

内部资料  
免费交流

京内资准字0609-L0057号  
北京交大印刷厂印刷

# 中国教育科研参考

2015年 第 18 期

总第(364)期

中国高等教育学会编

2015年9月30日

## 目 录

世界一流大学工程教育跨学科课程建设的经验与启示

——以麻省理工学院为例·····周慧颖 郟海霞(02)

跨学科教育:普林斯顿大学本科人才培养案例研究·····张 伟(06)

跨学科理念之下墨尔本模式课程改革的影响及启示·····王建梁 岳书杰(13)

跨学科通识教育课程模式探析

——以杜克大学FOCUS课程为例·····王 俊(16)

人文学科的跨学科教育模式

——对美国高校的考察分析·····王义娜(21)

美国跨学科本科专业人才培养探析·····蒋盛楠 胡秀红(25)

科研与实践能力兼顾的跨学科综合培养

——剑桥大学研究生教育的新路径选择·····饶舒琪(27)

**编者的话:**跨学科人才培养在实践活动中超越一个已知学科边界,整合两个或两个以上的学科,打造复合型创新人才。跨学科人才培养要求改革我国目前的学科专业设置与管理体制,打破学科专业壁垒,淡化“专业”的实体性色彩,突破现有的专业性人才培养模式。随着高等教育综合体制改革的不断深入,一些高校在整合专业核心课程、组建跨学科专业方面不断探索,一些高校在积极尝试“学部制”改革。从实践上到理论上,跨学科人才培养都在逐渐走向成熟。本刊以“跨学科人才培养”为选题,集中选编若干国内外相关文章,供读者参阅。

主 编:王小梅 本期执行主编:范笑仙 责任编辑:聂文静  
地 址:北京市海淀区文慧园北路10号中教仪楼中国高等教育学会《中国高教研究》编辑部  
邮 编:100082 电 话:(010)59893297  
电子信箱:gaoyanbianjibu@163.com

# 世界一流大学工程教育跨学科课程建设的经验与启示

——以麻省理工学院为例

周慧颖 郝海霞

20世纪90年代之后，麻省理工学院（MIT）等一批世界一流大学提出“回归工程”、建立“大工程观”的改革理念，逐渐摒弃工程教育传统狭隘的科学、技术内涵，提出了知识的完整性和系统性，开始注重政治、经济、道德、环境、可持续发展与工程自身的结合。并且逐步强调工程实践。以大工程观来看，21世纪的工程人才必须具备工程知识能力、工程设计能力、工程实施能力、价值判断能力、社会协调能力和终身学习能力。这不仅要求具备工程方面的知识和能力，而且要求加强学科之间的交叉及渗透，实现工程专业素养与人文素养的结合，使学习者具备从系统角度审视工程教育和进行工程实践的能力，跨学科课程在这方面发挥着不可忽视的作用。MIT作为工程教育领域的佼佼者，在跨学科课程的建设上逐渐形成了自己的特色。本文以MIT为例，介绍了其跨学科课程的建设情况、目标、途径及启示。

## 一、MIT工程教育跨学科课程建设情况

麻省理工学院为全世界输送了大批优秀的工程人才，在办学之初致力于培养工程技术人员，之后为了适应科技革命带来的社会环境的快速变化，增设人文科学和社会科学学科，使学生在专业技能加强的同时也能够具备一种与时俱进的人文思维，开始了其在跨学科领域的探索。

在跨学科领域，MIT打破传统的学科界限，在能源、创业、环境、生命科学、运输等方面进行了大量开拓性研究：一是在能源类跨学科课程中，为了使學生能够充分认识和理解世界能源系统以及很好地预测社会和环境发展所带来的后果，MIT根据学生专业发展的需要整合了不同的学科供学生选择，主要有能源辅修专业核心课程(Energy Minor Core Courses)、辅修课程(Energy Minor Elective Courses)、其他能源课程(Other Energy Courses)等三类，共25门，其中：本科生课程17门、研究生课程6门；二是创业类跨学科课程主要有核心课程和补充课程两大类，涵盖金融、法律、领导力、营销策划、操作、

战略等六类主题，共67门，其中：本科生课程9门、研究生课程58门；三是环境类跨学科中，MIT以改善世界环境为己任，使学生可以从跨学科的角度提出环境解决方案，开设了涉及空气、生物、健康与营养、土壤、市场等13类、150门跨学科课程，其中：本科生课程69门、研究生课程81门；四是在生命科学跨学科课程方面，MIT作为生命科学跨学科领域的领导者，认识到在科学技术的大部分学科中，生命科学的主题无处不在，共为学生提供了26类、395门跨学科课程其中：本科生课程207门、研究生课程188门；五是运输类跨学科课程中，为满足日益增长的运输需求以及解决运输对环境的影响，MIT把交通运输作为人类文明最紧迫的挑战之一，为培养未来交通运输领域的工程人才，共开设包括物流与供应链、城市挑战、汽车等在内的11类、57门跨学科课程，其中：本科生课程12门、研究生课程45门。

麻省理工学院开设的能源、创业、环境、生命科学、运输等五类跨学科课程，除去各类中的重复课程后约680门，占全校课程总量32%。所占比例之高，凸显了麻省理工学院对于跨学科课程的重视程度。另外，MIT的各个学院也都依据自身专业发展的需要加强跨学科课程的建设，如工学院机械工程专业，在重点领域加强与7个协作学科的合作，努力培养解决各种工程挑战的机械工程师，并不断发明新技术，开拓新研究领域。MIT开设多样的跨学科课程，为学生接触跨学科领域的知识创造了有利的条件，同时，使他们的问题解决能力、工程设计能力、创新精神、伦理道德素质等在很大程度上得到了提升，学生所修课程也为其以后的职业定位打下坚实的基础。从跨学科课程的设置情况来看，不难发现MIT在培养未来社会需要的高素质工程人才上所做出的努力。

## 二、MIT工程教育跨学科课程建设的目标

麻省理工学院致力于产生、传播和保存知识，并通过加强与各方面的合作来使这些知识能够应对世界上

最伟大的挑战。秉承这种理念，MIT一直不断探索跨学科课程的建设，并把培养学生的工程综合素养、提高学生的创新能力、加强伦理规范教育和培养具有社会责任感的未来工程师作为其跨学科课程建设的目标。具体表现为以下三个方面：

#### （一）培养学生的工程综合素养

社会的快速发展以及由此带来的社会各方面联系的加强，要求学校能够培养出具有综合知识素养的全能型人才，尤其是在复杂的工程领域，对于综合型工程人才的需求更为迫切。美国工程与技术认证委员会（ABET）作为工程领域的专业机构，对21世纪新型工程人才提出了11条评估标准，要求21世纪的工程人才在具备工程专业知识背景的前提下还要有适应时代发展的综合知识及能力，而实现这一目标学校必须承担起培养学生工程综合素养的责任。因此，学校必须进行学科之间的交叉和融合，设置必要的跨学科课程。MIT遵循大工程观的理念和ABET工程人才评估标准，在全校范围内设置了大量的跨学科课程供学生选择，以使学生能够从价值、伦理、生态、人文的角度来思考工程中的专业问题，进而对社会中与工程相关的各个方面有更加深刻的理解，培养学生的工程综合素养，并在将来能够服务于社会。

为社会培养出优秀的工程师是工程教育的重要职责。从所开设的能源、创业、环境、生命科学、运输等五类跨学科课程可以看出麻省理工学院在课程设置方面为培养学生综合工程素养所做的不懈努力。2011年，MIT工学院院长在年度报告中指出：“MIT工学院的使命是培养出下一代的工程技术领导者，创造新的工程和科学知识，并且最终能够通过提供创新的理念、实用的技术来推动创造21世纪最伟大的技术问题和社会问题的解决方案，进而服务社会。”MIT把培养工程技术领导者并服务于社会作为自己的使命，这就要求以综合的学科知识为基础，因此，MIT设置大量跨学科课程所蕴含的长远意义是不言自明的。

#### （二）提高学生的创新能力

跨学科课程的开设使学生可以从多角度出发来解决问题，这对于拓展思维、提升创新能力起到了重要的作用，麻省理工学院为学生创新能力的培养提供了重要的跨学科平台，即D—Lab（Development through Dialogue, Design& Dissemination）。

D—Lab是麻省理工学院的一个跨学科计划，这项

计划旨在通过跨学科合作为学生提供一个实地考察的机会和经验，所有参与者到非洲、南美洲等贫困地区实地考察，并为所在社区提供先进技术来促进当地的可持续发展。目前，D—Lab提供了16个不同的跨学科课程，包括能源、教育、健康、信息和通信技术等。所有的课程都提供体验式学习，参与者通过使用先进技术促进共同发展和创造，推动当地创新能力的建设，在这个过程中，MIT的学生可以通过合作和学科间知识的交叉融合对新技术进行设计开发，这使得他们独立工作能力和创新能力得到显著提升。

同时，D—Lab还通过村级培训（Village—Level Training）、社区创新中心（Community Innovation Centers）、国际发展设计峰会（International Development Design Summit）等三种方式来培养学生的创新力。以国际发展峰会为例，它汇集了二十多个国家的教师及学生，涉及工程师、经济学家、机械师等不同的专业背景，所有这些教师及学生构成的跨学科团队，通过加强与当地社区合作，改善他们的生活，促进其可持续发展。MIT通过这种跨学科团队的方式，在为贫困地区提供先进的技术、提高生活质量的同时，培养了学生的创新能力。

#### （三）加强伦理规范教育，培养具有社会责任感的未来工程师

随着当今社会科学技术的迅猛发展带来了社会快速发展和经济实力显著提高，人类利用科学技术对自然的控制力相应的加强，如果科学技术被不合理利用会对整个世界的发展带来重大的负面影响。面对这种问题，工程教育从自身担负的责任出发不得不涉及工程伦理的教育，MIT深知工程伦理教育在当今世界的重要性和培养具有责任感、正确价值观及利益观的未来工程师的紧迫性，因此在工程教育中融入工程伦理教育这种人文社会科学和自然科学交叉的跨学科课程，旨在培养具有强烈社会责任感的未来工程师。

MIT通过设置工程伦理的跨学科课程使学生具备相应的工程伦理规范，在上述提到的能源、创业、环境、生命科学、运输等五类跨学科课程中就有关于工程伦理的课程，例如：伦理学、电子前沿领域的伦理规范和法律、文学与道德价值观等。其中，伦理学作为工程教育中直接的伦理类课程，涉及元伦理学、规范伦理学、品德等三个部分。由此可以看出，MIT并不是为培养工程师而仅仅设置工程专业类课程，而是从当今社会的大局

出发,设置相应的工程伦理跨学科课程,为学生提供专业视角下的人文社科素养。MIT把培养学生的伦理道德规范作为工程教育的目标之一,不仅符合当今社会培养工程师的总趋势,而且与ABET的工程人才标准相一致。MIT等一批世界一流大学开设相应的工程伦理教育课程、把培养具有社会责任感的未来工程师作为课程建设的目标是工程教育健康发展的重要前提。

### 三、MIT跨学科课程建设的途径

麻省理工学院作为工程教育的领导者,担负着培养优秀工程人才,服务社会及人类的重要职责。“MIT的使命是发展新知、在科学、技术以及其他学术领域培养学生,让他们在21世纪为国家和世界提供最好的服务”。MIT把工程教育跨学科课程的建设作为实现其使命的重要途径,通过跨学院、跨学科的合作,加强工程教育与其他方面的联系,以解决单一学科所不能解决的、复杂的、具有挑战性的难题。其跨学科课程建设主要通过以下途径来实现:

(一) 建设一流人文社科课程,为跨学科课程建设奠定基础

人文课程的设置是跨学科课程的基础,也是与社会全面融合的重要一步。詹姆斯·赖恩·基利安(James Rhyn Killian)在担任校长期间,创建了人文社会科学学院和斯隆管理学院,从此麻省理工学院踏上了向综合性大学发展的道路,实现了专业教育和通识教育的平衡发展。基利安说:“我们需要在科学和人文之间创造更好的联系,其目的就在于:把两者融成一种以科学和人文学科为基础又不削弱任何一方的广泛的人文主义,从而能从现代社会的各种问题所形成的障碍中找出一条道路来。”人文社会科学学院、斯隆管理学院的相继建立为工程教育跨学科课程的开设和跨学科研究的开展创造了浓厚的人文氛围,MIT的人文社科类课程和理工类课程并不是相互对立的,理工类学生可以在全校范围内任选包括人类学、语言学、政治学、经济学、哲学等在内的顶尖人文课程。这样就为工程专业的学生兼具专业素养和人文素养创造了条件,培养了适应社会的沟通能力、协调能力、组织能力、领导力等,同时也为工程教育中跨学科课程的发展奠定了基础。

(二) 设立跨学科研究中心和实验室,为跨学科课程建设搭建平台

麻省理工学院从建校至今都致力于在教学和研究中将工程和科学结合,并取得了丰硕的成果。在取得这

些成果的同时,跨学科课程和研究在其中发挥的作用是不可忽视的,正如新任校长拉斐尔·莱夫(L. Rafael Reif)在2012年就职演说上所说的“从雷达实验室到林肯实验室,再到今天的‘能源倡议’和与无数企业的伙伴关系,MIT已经证明了:杰出的跨学科团队能够解决异常难题”。具体表现在MIT拥有大量的跨学科实验室、跨学科研究中心等,打破了传统的部门界限,为跨学科研究提供了广泛的平台。

MIT的跨学科研究中心、实验室和项目计划共58个,主要包括计算机工程中心、环境健康科学中心、交通与物流中心、林肯实验室、麻省理工学院能源倡议、能源与环境研究中心等。以能源倡议为例,MIT进行了包括未来的电网、未来的天然气、未来的核燃料循环、未来的煤炭、未来的地热能源和未来的核电在内的6项跨学科的研究,旨在告知未来的能源选择、研究、技术选择和政策制定。其中,在核电的跨学科研究中,MIT核电跨学科研究团队试图研究满足未来能源需求的技术、研发可再生能源等。而在这一系列的研究中,跨学科间的合作发挥着不可估量的作用,正如MIT和哈佛大学核电研究团队联合主席约翰·多伊奇(John Deutch)所说“这种跨学科研究是最全面的,它指引着未来核能的发展”。所有这些都为跨学科课程的建设及发展搭建了重要的平台。

(三) 建设跨学科师生团队,为跨学科课程建设增添团队力量

教师在跨学科课程建设中扮演着重要角色,推动跨学科课程的发展,进而促进工程教育的长远进步。MIT的教师和学生可以通过实验研究小组(Experimental Study Group, ESG)进行跨学科研究,并参与跨学科课程的建设。

作为教师和学生可以共同参与的跨学科研究平台,ESG拥有一支强大的跨学科师生团队,提供了具有参与性和以学生为中心的环境,在实现教学和学习互动的同时,为跨学科课程的建设增添团队力量。ESG每年会接受50名MIT新生,他们可以参与ESG的教学计划,通过担任教学助理来协助教师的工作,同时这些新生也可以参与到长期的教学研讨计划中,以培养他们良好的教学能力和领导能力。ESG的教师来自各个领域,包括生物学、化学、心理学、数学、机械工程、物理、视觉艺术等,为教师和学生参与跨学科课程的建设提供了良好的氛围。教师和学生来自于不同的专业,所有参与互

动的小组成员有着不同的专业背景，参与各类的研究活动及课程，这样就形成了一种教师和学生共同参与的跨学科建设团队，为教师和学生跨学科课程建设上发挥作用创造了条件。

#### 四、对我国工程教育改革的启示

我国的工程教育从效仿苏联到学习欧美，虽然也实现了长足的发展，但在发展的过程中也出现了很多问题。例如，学校缺乏学生跨学科学习的环境及资源、学生缺乏接触社会所需的人文社科知识和伦理规范，实践能力较弱。从麻省理工学院跨学科课程建设的经验来看，可以得出以下三点启示。

##### （一）在工程教育课程建设中强化跨学科的观念

MIT所设置的跨学科课程是其工程教育发展的助推剂，稳固了在工程教育领域内的领先地位，从校长到工学院的院长都对跨学科课程在培养适应社会发展的工程师方面给予高度支持。目前，我国高校也开始关注工程教育跨学科课程建设，但工程教育课程结构的设置没有跟上国际发展趋势，学校在为工程专业学生提供跨学科课程方面存在诸多困难，如课程组织和管理、教师团队建设、跨院校合作等。面对我国工程教育遇到的困境，我们首先要在工科高校中不断强化跨学科课程建设的观念，打破学科之间的壁垒，加强各学科、学院之间的协作，通过更多领域的跨学科课程来寻找更广阔的发展空间。惟其如此，才能充分发挥跨学科课程在实现工程协同创新和培养优秀工程师方面的作用，尤其对于某些单一学科解决不了的问题，更需要通过跨学科课程来解决。由此可见，强化跨学科课程建设观念是我国工科院院长远发展且与世界一流大学接轨的重要一步。

##### （二）突出人文课程在跨学科课程建设中的基础性地位

人文课程的建设是跨学科课程发展的前提，麻省理工学院的人文社会科学学院和斯隆管理学院作为人文学科的重要载体，为全校学生提供了大量优质的人文课程，同时为工程教育跨学科课程的建设奠定了坚实的基础，这对于我国发展高等工程教育中的人文课程建设有重要的借鉴作用。我国理工院校虽然有向综合性大学的发展趋势，为工程类专业的学生选择人文课程创造了很好的条件，但是，我国高等学校学生跨院系选修课程的机会、途径都很少，这在一定程度上限制了对工程专业学生的人文素养的培养。人文课程是工程专业学生接触社会各方面知识的第一步，同样是他们涉及工程

领域跨学科课程的重要一步，工程教育跨学科课程的建设离不开人文课程的支持。将人文课程置于工程教育跨学科课程设置的基础地位，这同样需要学校领导的高瞻远瞩，如麻省理工学院的第一任校长威廉·巴顿·罗杰斯（William Barton Rogers），在建校之初发展工程专业时，就十分注重人文课程为学生毕业后适应任何领域的工作所做的准备。因此，我国理工院校若要走向世界一流就需要在发展工程教育的同时注重为学生提供可选择的人文课程。

##### （三）重视跨学科研究中心、实验室在跨学科课程建设中的平台力量

MIT开设了大量的跨学科实验室、研究中心及跨学科项目等，这种超出院系界限的跨学科实验室、研究中心及跨学科项目是各类教育资源共享、完成跨学科研究的重要平台，对于推进跨学科课程建设起到非常重要的作用。近年来，随着我国高等教育事业的不断发展，在工程教育领域先后成立了国家工程研究中心（清华大学工程教育研究中心），为研究工程教育改革与发展的前沿问题和探索创新型工程人才的培养提供了很好的环境，也为高等学校的工程教育发展起到了示范作用。同样，专业协会也在推动我国工程教育跨学科课程建设方面发挥着重要作用。例如，中国机械工程协会通过走进大学校园进行“生物制造工程与人类生活”的科普讲座，向学生传递跨学科研究在当今社会的重要性，激发他们探索新领域的热情。

但是，受我国学科文化传统、政策制度、利益分配等因素的影响，在众多的影响因素博弈并没有实现结果均衡的情况下，我国工程教育跨学科课程建设很难取得长远发展，因此，即使这些工程研究中心如雨后春笋般蓬勃发展，仍然改变不了它们单一学科发展的状态，更不用说形成跨学科研究的氛围。虽然我国高等学校非常注重专业的发展，但是并不能发挥跨学科研究在专业发展中的作用，尤其是各种跨学科研究团队、实验室、研究中心的规模远远比不上世界一流大学。因此，我国高等学校要实现建设世界一流大学的目标，就必须在发展自身强势专业的同时加强跨学科研究，而麻省理工学院在这方面的经验为我国高校的发展起到很好的示范作用。

（周慧颖，天津大学教育学院硕士研究生，天津 300072；郝海霞，天津大学教育学院副教授，天津 300072）

（原文刊载于《黑龙江高教研究》2014年第2期）

# 跨学科教育：普林斯顿大学本科人才培养案例研究

张 伟

自20世纪下半叶起，一批世界顶尖大学敏锐把握科技知识生产方式日益凸显的跨学科特征，积极探索跨学科教育人才培养新模式。普林斯顿大学（以下简称普大）就是其中的佼佼者。普大本科跨学科教育模式及成功经验，对于正处于深化教育领域综合改革、全面提高人才培养质量这一改革攻坚期的我国高校而言，无疑具有积极的借鉴与参考意义。

## 一、普林斯顿大学本科跨学科教育基本概况

作为一种实践探索，跨学科教育也许并非什么新鲜的东西，不少国内外大学在人才培养改革中都或多或少地融入了一些跨学科元素，例如在课程设计上更多地强调对多学科视野、理论与方法的学习与培养，在人才培养目标定位上突出对学生综合素质提升的追求等等。但作为一种人才培养的新模式，跨学科教育却远非若干元素或环节的加总，而是一个系统的整体，其跨学科培养理念应贯彻到人才培养的方方面面。

1. 跨学科教育的内涵。理解跨学科教育的内涵，首先应对什么是跨学科有清晰认识。根据美国国家科学院促进跨学科研究委员会的定义，“跨学科”（interdisciplinary）指的是通过“整合两个及更多学科或专业知识体系的信息、数据、技术、根据、视角、概念以及理论来促进基础理解或解决单一学科或领域难以解决的问题”，共同创造现有学科专业划分难以达到的新知识并加以应用。在此，跨学科的核心是“沟通”（communication），即对话（conversations）、联系（connections）与合作（combinations）。以此为基础，作为跨学科理念在人才培养领域的贯彻、运用与实现，我们对跨学科教育作出如下定义：作为对长期以来实施的基于特定学科或专业划分的教育模式的一种变革或转型，跨学科教育是基于当前社会发展、科技知识生产复杂性日益凸显及由此导致的对“掌握了既深厚又广博的知识，并拥有综合（integration）、整合（synthesis）及其所需一系列相关专业技能的人才”的迫切需求，以问题为纽带或以项目为主要组织形式，将具有跨学科知识技能的教师或由不同学科专业背景教师组成的教师团队与学生

作为教育过程的平等参与主体，通过以对话、联系与合作为主的教学方式与探究研讨教育环节，共同推动对来自两个以上不同学科的信息、数据、技术、工具、视角、概念以及理论的整合及其相应的思维训练的过程，并在此过程中不断推动跨学科领域知识的增长及其实际运用。

在当代，跨学科教育的提出与实践，不仅是对近代以来长期遵循的基于学科/专业划分教育模式的一种修正与革新，而且是对古代社会早期整体式教育模式的一种在知识深度广度上达到前所未有高度的回归，它回应了当前人类社会错综复杂的发展图景，体现了后工业时代科技知识生产方式转型对人才培养提出的必然要求。因而，不同于以往出现的自由教育、通识教育与专业教育，跨学科教育在扬弃了以往教育模式的基础上实现了对以往教育模式的根本变革（详见表1）。

表1 跨学科教育对以往教育模式的根本变革

主要方面	内涵与特征
培养目标	继承了探索高深学问传统，并从现代科学活动特点及需要出发，强调科学思维能力的拓展和综合素质的培养，强调促进知识体系的融合与再建构，突破了专业教育把个人才能禁锢于某一特点专业领域的束缚
组织管理	基于复杂性问题或项目开展起来，对同一问题或项目具有兴趣的教师与学生联合成为一个学习型的社团组织开展活动，从而打破了长期以来基于专业或选修的课程班级制组织形式
主体关系	根本改变了传统上以教师为主导、学生为对象的主从地位与关系，将教师、学生视为教育活动中的平等参与者，教师与学生对问题的共同探讨、学习与研究中互相启发、共同成长，共同构成一个学习型“社会”
教育内容	不同于专业教育集中于对本学科或本专业基本理论方法的教学，跨学科教育是以聚焦于某问题或领域的相关多个学科理论、视角、范式等及其整合为内容，具有发散性、生成性的特征
教学方式	教师与学生往往是通过对话、沟通与协作来探究钻研共同感兴趣的问题，共同推动知识的掌握、更新与发现；这种探究式、参与式的方式彻底改变了传统灌输式、填鸭式的教育方式
培养环节	将研究引入本科教学环节，通过与教师一起进行学术合作研究，有助于培养学生实际操作能力和科学探索研究、发现与解决问题的能力
教育过程	将原来教育模式中总是处于对立状态的教与学、教学与研究这两对矛盾进行了彻底改造，实现了两者的统一，正如一枚硬币的两面，教与学、教学与研究根本上就是同一的，相生相长，不分你我
教育成效	与教与学、教学与研究同一相对应，教师与学生在跨学科教育中也是互相促进、互相进步，共同完善，同时，新知识、新学科的诞生也时常伴随在这一过程之中

2. 普林斯顿大学本科跨学科教育基本概况。普大是美国“常春藤联盟”三巨头之一，以倡导“小而精”独树一帜，以对本科教育格外注重而著称。普大并没有给自己本科教育贴上“跨学科”的标签，但其跨学科教育模式体现在诸多方面。

第一，教育理念折射出跨学科教育本质要求。普大本科教育理念有两大特色：一是主张本科教育的关键不仅在于其内容，更重要的在于它是一种对待青年的方法，一个影响学生的过程；二是以培养服务公众的领袖为目标，注重培养学生科学思维能力和综合素质。普大致力于提供让每一位学生都接受真正自由教育的学术项目。在普大，培养工程学学生通过学习历史、美学、文学理论与艺术等对人类行为、性格、生活方式进行反思或批判能力，与培养人文学科学生理解严谨的定量推理、科学探寻、技术发展能力及相关基础知识是同等重要的。

第二，实行住宿学院制度。在普大，全体本科生四年都要住校，住宿学院的功能已非早期简单的“学院都是宿舍”，而是一个小型的学习型社会，每个住宿学院都有自己的餐厅、休息室、计算机房及包括学院主管、指导教师、居住助理（高年级学生）及学院辅导人员组成的一个管理机构，提供大量的教育和社会活动。住宿学院制度打破了源于学科专业或学位项目之间的隔阂，为不同学习领域的本科生提供了通过日常生活与学习交流便利地接触、吸收各种学科不同视角、方法与理论的浸润环境，从而为本科生在潜移默化中自然而然地生成开放、广博的思维方式创造了极为有利的条件。

第三，实施通识教育。普大重视学生学习的广博性，要求每位本科生必须在自然科学、社会科学、文学艺术和历史哲学领域均至少修满两门课程，以便对人类历史、人类所处世界、人类思想文化等各方面有全面理解。为此，各专业学院都必须考虑尽量与其他系科建立起互为基础、互相补充、互相促进的关系。以工学院为例，所有工科学生都具有相当程度的文理科教育，加上小班上课和课堂讨论，使得“工学院的教授们不得不经常将工程技术问题同自然科学、社会科学，有时甚至是人文科学联系起来考虑，因而自然地向着学者型、教育型的方向转变”。宽厚的知识贮备往往使得普大毕业生在工作中迅速成长为单位的决策领导者。

第四，实施导师制度（preceptor）。导师制是“最具普林斯顿特色的教学方法，是普林斯顿大学的标

志”。在普大，很少有不承担导师的教授，也很少没有导师配合的教授，导师的使命就是让学生摆脱传统的灌输方式，与教师亲密接触和交流，使专业学习变得更具乐趣并培养学生讨论问题的习惯。自威尔逊校长1905年设立以来，导师制深受本科生喜爱。目前，在普大，大多数社会科学和人文科学课程是两小时的课堂讲授和每周一小时的导师。导师制补充了传统讲授法，延伸了课堂，提供了以小班方式深层次考察研讨课程主题的机会，改变了传统的师生关系，学生从被动的接收者转变为积极的参与者。

第五，开设人文科学研究序列课程（HUM Sequence, HUM）与整合科学课程（Integrated Science, IS）。HUM是2003年起为新生和二年级本科生提供的一个跨学科、跨学系的西方文化导论课程，是普大修课率最高的课程之一，由不同学系的教师组成团队开展教学，为期一年，包括4门分散的必修课程，其中，2门文学与艺术课程、1门历史分析课程、1门知识与认知课程，每学期2门课程。HUM由每周三次50分钟讲授和两次80分钟研讨课组成，学生每周阅读量多达300~800页。HUM极具吸引力，激发了学生学习热情，为通向其他学科搭建了桥梁。与HUM相应，在自然科学领域，普大专为有志于科学研究的学生开发了整合科学课程（IS），涵盖了物理学、化学、生物学（遗传学和生物化学）以及计算机科学导论的主要内容，采取整合式教学，数学的核心地位和计算方法贯彻始终。IS的价值在于：为学生在确定专业前提供了探索全部科学领域的宝贵机会；使学生直接浸润于科学探索与团队合作带来的乐趣；关注可能是21世纪最重要、最有用的基础学科；与诺贝尔奖获得者在内的世界顶级（best-of-best）教师一对一讨论科学。

第六，将独立研究引入培养环节。注重独立研究能力的培养，是普大本科学科教育的重要环节。为此，学校不仅制定了独立学习制度（independent work system），要求每一位本科生独立完成研究并撰写论文，而且开设了大量涉及不同科学领域的研究课程。更为突出的是，为推动教师对学生研究能力培养的重视与指导，普大明确提出“学校的科学研究应该有助于教学”，严格规定所有教师在开展学术研究的同时都必须承担本科生教学任务。在普大，每位教师的科研计划都必须送到负责教师科研管理的研究部审查，以确保有利于研究者改善教学质量。也因而，普大的教师在追求学

术卓越与通过课堂教学和独立学习指导来培养学生之间一直保持着很好的平衡。

第七，设立专门组织机构推进跨学科教育。为协调和强化跨学科教育与研究，普林斯顿设立了多个委员会和研究机构等跨学科组织，例如，人文科学委员会（Council of the Humanities）、科学与技术委员会（Council on Science and Technology）、普林斯顿国际与地区研究所（Princeton Institute for International and Regional Studies）、普林斯顿神经科学研究所（Princeton Neuroscience Institute）等，由这些跨学科委员会或研究机构为本科生设立各种跨学科学习项目。例如，成立于1953年的人文科学委员会在2011~2012学年开展的跨学科项目有美国研究、经典哲学、东亚研究、欧洲文化研究、电影研究、高斯研讨课、希腊文化研究、人类研究等20多项。

## 二、类型多样的小班研讨课——普林斯顿大学本科跨学科教育的突出特征

如果说前述的教育理念、住宿学院制度、通识教育、导修制、HUM&IS导论课程、独立研究、跨学科机构设置共同展现了普大本科跨学科教育的基本图景，那么，多种类型的小班研讨课的广泛应用，则是其最为突出的特征。现代大学研讨课源自于德国大学的学明纳（seminars），是一种以师生共同讨论为主的教学形式，强调学生积极参与一个特定主题或问题的考察，更符合思维成长与知识形成规律，也符合参与式、合作式、社团化的跨学科教育的本质要求。在普大，研讨课最常被较高水平课程所采用，一般实行小班制，并被广泛运用于通识教育、专业教育、跨学科证书项目等各类教育项目及其多样化的课程体系之中。

1. 新生研讨课：专门针对新生设立，引导学生与一位教授、一小群学习伙伴就共同感兴趣的主题进行学习。几乎所有新生都认为，新生研讨课是他们在普林斯顿得到的最好的学术体验之一。2011~2012学年，开设大约70门新生研讨课（见表2、3），涉及人文、社会、自然和工程等众多学科领域，每一门新生研讨课都由一个住宿学院主持并面向全部新生开放。新生研讨课教师来自校内也有来自校外，学术背景多元。同时，新生研讨课获得多种经费来源的支持，其中，通过专门捐赠设立的新生研讨课共有24门之多，捐赠者包括校友家庭、毕业年级团体、学校教授、工程师、匿名捐赠者等。

表2 2011~2012学年秋季学期新生研讨课

序号	Butler College	Forbes College	Mathey College
1	全球变暖与海洋环境	从模糊不清的言语到拼字游戏的艰难进程	看世界的新视野：当代挑战的光电子解决
2	作为理想的个性	阅读建筑	宽恕
3	诗歌经久的魅力——24首抒情诗名篇	美德可以教会吗？自由教育导论	寂静、噪音、声音与音乐：艺术与每个人的体验
4	金属与艺术	任意蔓延的群体	苏联古拉格集中营
5	你的DNA与你的ipod	极端事件与核力量	孩子与战争
6	宪法争论		
序号	Rockefeller College	Whitman College	Wilson College
1	金融市场伦理	欧洲其他地区的身份描述：阅读巴尔干文化	文化场景中的身体
2	21世纪的卫生问题	科学家反对时间	比较视野下的美国家庭
3	地方与旅行文学	现代美国批评	受考验的生命：生活艺术的哲学与宗教
4	成人犯错时，他们为什么不告诉你	脸：型塑我们对他人观念的力量	剩下的故事：6点新闻、智慧、国家安全与你
5	如何改头换面	共和党的自由与宗教	地球环境与古代文明
6			全球环境变化：科学、技术与政策
7			非正常流行的妄念与群众的智慧
8			博尔赫斯入门
9			材料世界



表3 2011~2012学年春季学期新生研讨课

序号	Butler College	Forbes College	Mathey College
1	全球变暖: 风险、政策、政治与人类价值	场景背后: 在普林斯顿大学艺术博物馆内	美国音乐的舞蹈编排
2	艺术与摩托车设计学	全球变革与人类活动对生物圈的影响	设计生命: 创造的伦理及其控制
3	声音、音乐等与物理学	火星上的生命——或者可能不存在	从城堡花园到天使岛: 美国移民政策的诞生
4	怎么不去非洲: 非洲叙述的另一种声音	男人来自火星, 女人来自金星: 性别差异的文化信仰	权利政治学
5	光、照相机与行动	想像其他世界	调解: 全球时代宽恕的政治学
6		理想城市的建筑	你现在听到我了吗? 阿拉伯之春与正在形成的奥巴马主义
序号	Rockefeller College	Whitman College	Wilson College
1	Dante's inferno; a guide to hell(and back)	阅读柏拉图的共和国	种族与巴西种族主义的历史: 对美国的一种替代
2	弗洛伊德关于普通精神生活的心理学	原子弹与二战中战火中的城市: 道德、科学与种族	从青铜时代到塑料时代: 实验发现的化学历史
3	核武器世界的生活	私生活戏剧: 美国剧院的生存战略	在先锋村的生活
4	走进生活: 对现当代艺术的考察	自由主义与宗教	紧急权力, 额外宪政, 政权除外
5		化学的魔力	追梦的人: 教育改革与城镇教学经验
6		陶器: 考古学, 艺术与技术	成为主要领导
7		Discovering Don Quixote de la Mancha; Then and Now	可持续能源未来的科学与技术
8			民主与战争领导
9			金融危机期间联邦储备政策执行
10			科学的矛盾: 过去与现在

2. 写作研讨课: 旨在通过写作实践与指导使学生掌握调查和论证的基本战略和技能。在普大, 新生无一例外地要在第一年的秋季或春季学期上写作研讨课。一

门写作研讨课一般不超过12个学生, 每周两次80分钟的会面 (sessions), 课程主要关注写作的过程, 课堂大部分时间都用来进行写作教学, 大约要完成4篇、约30页的写作业。写作研讨课的主题 (见表4) 十分宽泛, 从科学突破、历史事件到具有影响的艺术传统, 再到紧迫的社会问题, 每一个主题都在跨学科视野下进行。通过写作研讨课, 学生学会了提出有趣的问题、建构复杂的观念, 并获得学术写作的集中训练与指导。

表4 2011~2012学年写作研讨课

序号	秋季学期	春季学期
1	1980年代	1912年大选
2	各有所好	各有所好
3	美国革命	美国革命
4	动物思维	反对的艺术
5	反对的艺术	中世纪骑士制度和封建主义
6	中世纪骑士制度和封建主义	城市景观
7	城市景观	民主危机
8	当代美国散文	奴隶文化史
9	转换描述	达尔文: 在他的时代与我们的时代
10	民主危机	荣誉与竞争的伦理
11	达尔文: 在他的时代与我们的时代	人类实验伦理
12	荣誉与竞争的伦理	劝说的伦理
13	劝说的伦理	迷友与消费文化
14	迷友与消费文化	时尚身份
15	时尚身份	第14修正案
16	天体历史	天体历史
17	人类与其他	人类与其他
18	意象的美国	意象的美国
19	调查	调查
20	知识与旅行	美国大街
21	美国大街	精神疾病与文化
22	精神疾病与文化	音乐与疯狂
23	音乐与疯狂	音乐与权力
24	圣人与烈士纪念堂	圣人与烈士纪念堂
25	秘密与忏悔	秘密与忏悔
26	自我与具体化	自我与具体化
27	在艺术与物体的奴隶	社会主义者的实验与其遗产
28	社会主义者的实验与其遗产	社会与女巫
29	社会与女巫	技术与文化
30	颠覆印象	时间旅行
31	技术与文化	旅行
32	时间旅行	自我转换
33	旅行	见证灾难
34	非自然灾害	见证战争
35	见证灾难	
36	见证战争	

3. 全球研讨课: 由普大国际与地区研究所

(PIIRS) 和国际事务办公室于2007年联合发起组织, 是夏季海外学习课程, 对新生和二年级学生开放, 由普大的教师和主办方大学及其他当地机构教师指导, 教师都是来自众多学科领域的杰出研究学者。每个全球研讨课只招收12~15名学生, 在全球研讨课主题所在的国家或城市开展为期6周的学习与研讨, 课程主题每年变化, 2012年夏季全球研讨课有5个主题(见表5)。学校为学生参加全球研讨课提供一定经费资助。学生评价全球研讨课: “在我看来, 普林斯顿的最伟大力量就在见证战争于它对技术创新、文化研究以及服务意识的跨学科整合, 全球研讨课等类似项目就是例证。”

表5 2012年暑假PIIRS拟开展的5个全球研讨课

地点	主题	时间
里约热内卢, 巴西	历史、文化与城市生活: 里约热内卢与想象中的巴西	6月18日 ~7月27日
雅典, 希腊	感受希腊	6月11日 ~7月20日
东京, 日本	作为新标准的希望: 灾难之后的东京	6月11日 ~7月21日
克拉科夫, 波兰	20世纪的波兰裔犹太人——大屠杀之前、期间与之后	6月11日 ~7月20日
伊斯坦布尔, 土耳其	伊斯兰教、帝国和现代: 从哈里发时代到21世纪	6月11日 ~7月20日

4. 学生发起的研讨课: 由学生选择主题向课程学习教师委员会提出申请, 建议举办研讨课。申请时, 学生们要准备阅读书单和正式的课程结构, 并劝说一位或几位教师参加。

毋庸置疑, 注重对学生学习主动性、参与性、自主性的激发, 注重对学生综合思维、整合知识的培养, 是研讨课在普大广泛实行的基本宗旨, 也是研讨课大受欢迎的根本动因, 而一系列研讨课在实践中也确实促进了学生们的知识视野拓展、学习兴趣进发和思维能力的综合发展。

### 三、本科生跨学科证书项目——普林斯顿本科跨学科教育的完整体验

为鼓励本科生跨学科学习, 普大设立了46个本科生跨学科证书项目(Undergraduate Certificate Program), 例如非裔美国人研究、非洲人研究、美国人研究、应用计算数学、建筑学和工程学、生物物理学、当代欧洲政治和社会、创造性写作、东亚研究、工程与管理、工程生物学、工程物理学、环境研究、欧洲文化研究等。通过完成有关要求, 学生可获得一个或更多证书。下面

仅以美国研究项目、人文学科研究本科证书项目为例来反映普林斯顿跨学科证书项目的具体实施。

1. 美国研究项目(program in American Studies): 是普大最早设立的跨学科学习项目, 旨在用新的方法整合美国研究的历史与文学研究传统。项目于1942年设立, 1956年开设了第一门核心课程“美国生活中的个人主义”。项目设立以来一直吸引高端人物来访, 1959年古巴新领导卡斯特罗来访并做“美国和革命精神”的演讲。项目面向所有学生, 但每年最多招收45人, 学生一般要提前以优异成绩修完核心课程——美国研究201。项目提供关于美国文化、政治和历史的开放自由的跨学科对话、课程(见表6)与工作坊, 学生与来自不同专业的教师聚在一起, 共同学习、考察与讨论, 课堂教学充满活力。

表6 美国研究跨学科证书项目2011-2012学年秋季课程要求

课程组成	数量要求	课程名称
核心课程	1门	美国研究201——美国研究导论
300-level的研讨课	2门	民主法律
		城镇教育改革
		美国戏剧制作
		百老汇和纽约戏剧创作的历史与挑战
		弗雷德里克·道格拉斯和19世纪
		从非洲人到黑人
		非裔美国人与1970年代
		过去的阴影
		种族与城市
		亚裔美国人法
		美国文化中的超自然
		美国戏剧中的妇女
		戏剧与社会
民生社会与公共政策		
一个学期的选修课(专业外的三个不同学系)	3门	非裔美国人研究、人类学、建筑学、艺术与考古学、民用与环境工程学、计算机科学、舞蹈、经济学、生态学和计划生物学、工程学、英语环境研究、性别与性研究、历史、新闻传播学、拉丁研究、拉丁美洲研究、音乐、政治学、心理学、宗教学、社会学、城镇研究、威尔逊学院共25个学系(项目)或学院的103门选修课
高年级论文	1篇	以美国历史、社会或文化为主题
说明: ①项目课程经所在学系负责人同意可作为选修课或作为学系学分; ②完成项目所有学习的学生在毕业时将获得一个有效的证书; ③项目设立Willard Thorp Thesis Prize, 奖励最优秀的高年级跨学科论文; ④项目为本科生论文研究提供200~500美元的小额经费支持, 需提交申请。		

2. 人文学科研究本科证书项目 (Undergraduate Certificate in Humanistic Studies): 是人文学科委员会支持的人文科学研究项目 (program in humanities studies) 的重要组成部分。该项目是近年来为那些专业集中于人文学科或相关社会学科, 以及那些喜欢探查学科前沿、用不同学科方法来探索问题的学生设立。项目旨在促进人文学科与艺术之间、人文学科与相关社会学科之间、文化之间、人文科学与科学之间的跨学科学术联接, 以及数学方法在人文科学中的运用。参加项目的师生都被邀请参与培养方案的设计与制定。项目实行团队教学, 例如, HUM218—219 “西方文化跨学科方法” 由七位不同专业的教师组成教学团队; HUM234 / EAS234 / COM234 “东亚人文科学” 由两位教师共同教学。在课堂外, 教师和学生伙伴们定期进行讨论、餐会、文动。

表7 人文科学本科跨学科证书项目学习计划

课程构成	基本要求
两门跨学科课程 (申请前事先完成)	1.HUM216—217或HUM218—219西方文化跨学科方法
	2.HUM233—234; 东亚人文科学
	3.两门其他同等的、为一定历史时期的艺术与文化提供严谨的跨学科方法课 (申请人需要提交两门课程的大纲并获得批准)
六门其他课程 (可作为学生学系必修课)	4.四门课程: 必须在方法或主题上满足跨学科要求; 其中, HUM470: 人文科学跨学科研究 (教师团队教学的 capstone 研讨课, 每年主题都随教师团队研究焦点变化而变化)
	2.两门课程: 与项目 advisor 商量后, 可与学生个人学习计划进行协调
高年级论文	可在所属学系完成跨学科关注的高年级论文, 或者完成专为本项目写作的跨学科研究论文
说明: 学生要建构各自学习的跨学科联接, 并将其贯彻于论文写作之中。	

#### 四、结论与启示

综上, 注重本科生的综合素质培养和多学科视野的浸润, 提倡大师的引导, 推动小班师生深入广泛研讨, 强化本科生自主性、研究型的跨学科学习, 充分体现了普大本科人才培养大写的“跨学科”逻辑。普大本科跨学科教育实践, 对于当前深化教育领域综合改革、本科人才培养改革亟待取得根本性突破的我国

高校来说, 具有积极的借鉴意义。为此, 我国高校特别是研究型大学要尽快确立师生合作、学生自主探究学习为主的跨学科教育理念, 从以下方面实施跨学科人才培养改革:

鼓励探索式、参与式教学方式, 通过制度创新逐步建立起教师与学生同为教学活动的共同主体、平等参与的新型教学关系。教师主导型的传统讲授式教学方式下, 教师的主体地位的过分张扬, 使学生被对象化为教学活动的客体, 学生的积极性、主动性和创造性大大降低, 教师的“教”与学生的“学”难以融合统一, 教师成为贮存知识的“银行”, 学生成为提取知识“存款”的“客户”, 教师灌输得越多, 学生自主学习能力越弱, 创新意识与能力难以培养。改变传统教学方式, 使学生与教师一样成为学术型社区的平等主体, 教学互动, 教师的引导与激发功能和学生能动地吸收、发现与创造才能得到充分释放, 教与学真正统一。

推广由杰出学者担任导师、小班制的类型多元的研讨课。名师参与的小班研讨课对于学生尤其是大一新生扩展学术视野、激发学术热情、迸发思维活力具有无以替代的作用。目前, 研讨课在我国高校教学中运用得并不十分普遍, 一些已开设的研讨课流于形式, 往往“研而不讨”或“不研不讨”, 研讨深度、学术视野的广度、师生之间及学生之间对话与联系的密切程度等都很不够; 同时, 新生研讨课还没有受到充分重视, 满足新生个体差异需求的不同类型的研讨课亟待探索和开发。

争取建设一批高水平的跨学科课程, 特别是人文科学、社会科学、自然科学相互融合渗透的导论课程, 由知名教授或多学科背景的教师团队进行小班授课。目前, 我国高校课程设置主要仍以学科专业为主, 提供不同学科视野的跨学科课程仍然很少, 特别是在奠定知识整体性基础、有助于学生掌握综合思维方法的导论课程方面, 我国高校仍亟需大力加强与改善。

高度注重对本科生写作能力的集中专门训练与培养。文字表达与写作是一项基本素质和基本专业技能。我国高校虽然也开设了学术论文写作课程, 但较少列为必修课, 教学主题内容、教学方式、教师配备等不够精细, 课堂研讨较少, 写作练习更少, 教学效果并不明显。为此, 要充分认识到写作课的基础性作用, 把写作课设为必修课, 丰富写作课的主题设计,

注重培养学生跨学科、批判性的思考与写作，注重研讨、阅读、演讲等多种教学形式不断充实学生的课堂写作体验，强化写作练习，还可设立写作中心提供有效的指导和帮助。

优化与完善本科生海外学习项目，在主题设计、授课教师、教学内容与形式上引入多学科视野、理论与方法，通过融入海外当地社会发展等途径，使学生拓展学术国际视野，深刻全面了解不同文化、不同社会、不同民族的历史与今天，使学生真正学有所获。

设立推进跨学科教育的委员会等专门机构，开展跨学科教育项目人才培养的改革试点。这是实施跨学科教育的组织领导保障。通过跨学科委员会的协调与推动，促进学校不同院系、不同专业在人才培养方面的对话、合作与协同创新，并以跨学科教育项目改革

试点为平台，探索协同创新的新体制新机制。

为鼓励和推动高校实施跨学科教育战略，政府教育管理部门应给予积极支持，例如，在学科专业目录中增设跨学科专业；支持组建跨学科学会；将跨学科课程设置、小班研讨课、跨学科教学团队等环节纳入本科教学质量工程；将跨学科教育项目改革试点纳入或国家教育体制改革试点、“2011协同创新计划”、“985工程”等重大专项并给予拨款支持；设立重点研究专项，对推进跨学科教育可能遇到的主要障碍、问题及其应对开展专门研究；对高校成效明显的跨学科教育实践及经验进行及时总结、交流、宣传与推广。

（张伟，中国人民大学教育学院讲师、哲学博士，北京 100872）

（原文刊载于《高等工程教育研究》2014年第3期）

# 跨学科理念之下墨尔本模式课程改革的影响及启示

王建梁 岳书杰

## 一、墨尔本模式课程改革的主要内容

墨尔本模式是墨尔本大学长期战略规划——提高声望——的核心，这一战略规划的目的是通过能代表澳大利亚高等教育重大发展的方式，利用本校在研究、学习、知识传递方面的优势大大提高大学的竞争优势。墨尔本模式是一次深刻的课程改革，在跨学科理念的影响下，这次课程改革是为解决原有课程的一些缺陷，给墨尔本大学的学生提供一种独特的“墨尔本体验（Melbourne Experiences）”，注重培养学生的跨学科视野。

### （一）原课程的缺陷

全球化的发展、经济的激烈竞争使社会急需知识基础扎实且具有发展潜力的综合性、创新型人才。这就要求大学在设置课程时注意培养学生的多元化学科背景。而墨尔本大学原课程以单一学科范式进行设置，这样的课程设置过于集中，过于强调培养学生学科知识的深度，课程的设置大多集中在学生所攻读的本专业上，就连选修课的设置也没有突破所学专业的学科范围。这样很不利于培养学生的知识广度，不利于学生形成多元的学科背景，更使得毕业生在市场竞争中的竞争力减弱。

### （二）跨学科课程改革的内容

针对上述原有课程的缺陷，在认真分析高等教育所面临的形势后，墨尔本大学经过充分的准备，推出了新的课程改革方案，即墨尔本模式。该课程的设置目的是在强调学生知识深度的基础上更加注重培养学生知识结构的广度，对学生进行跨学科教育。课程改革以跨学科为理念，增设了跨学科性质的拓展课程。拓展课程的设置最能体现墨尔本模式跨学科这一特色。这种课程主要有三种形式：其一是选择学生专业核心课程之外的已有其它课程，例如六个“新生代”学位课程都可以作为拓展课程提供给其他专业的学生进行选择；其二是一些学院自己开发的向部分学生提供的拓展课程，例如在其教育研究生院开设了一系列可供攻读六个“新生代”学

士学位学生选修的拓展课程；其三是全校性的拓展课程。这些课程向全校所有专业的学生提供，由多个学院联合教授。

拓展课程是由学校交叉联合设计、传授、推广的一种清晰明确的“学科广度”课程，涉及到多重学科知识建立的方式。这种学生要学习的跨学科课程类型有两种：一是单独一门课程为跨学科课程，例如新开设的“介绍气候变化”课程利用自然、历史、经济、公共政策和法律这些学科，穿插在它们之中被作为一门跨学科讲授给学生。新课程“从柏拉图到爱因斯坦”综合了科学、哲学和历史学的知识。它从公元前6世纪希腊自然哲学的产生讲起，到20世纪的物理学概况结束，该课程使学生的理解空间发生戏剧性转变，学生将经历一次有趣的思想旅程：关于物质世界和宇宙的思想史。二是由不同学院提供给学生的跨学科学习。例如：美术学的学生要攻读一系列现有的音乐课程和法学院新开设的课程；生物科学的学生要进行环境研究和学习哲学课程；商学院的学生要学习新开设的一系列的历史学和政治学课程；环境学的学生要学习遗传学和生物化学现有的一系列课程；音乐学院的学生要学习语言学和多种文化；学习自然科学的学生要学习经济学和本地研究的课程，等等。

墨尔本大学要求每个学生必须在3年内至少选修75个学分（全部学分的1/4）的拓展课程。攻读“新生代”学位的学生可以从学校全新的拓展课程表中选择，也可以从现有的专业课程中选择。墨尔本大学的拓展课程具有跨学科性，经常探索全世界现今所面临的重大课题，那些改变社会、世界生态历史，还有澳洲本土文化的课题，以此建立跨学科研究，比如气候变化和水、人际关系、食物和药品。学校对学生拓展课程的选择提供选课建议，根据学生的背景、兴趣、学习目标以及整体学习内容就其所选课程的适合性和相关性提供专业指导。学校希望通过拓展课程培养学生综合解决问题的能力。

## 二、墨尔本模式课程改革对教师的影响

### (一)对教师教学方式的影响

这是一次跨学科性质的课程改革，突出强调学生知识结构的广度，教师要教授学生多门学科。众所周知，不同的学科有不同的世界观，即需要不同的认知方式或结构。而跨学科必然导致很多学科不能再以传统的方式来教授，教师以前那种单一学科的教学方式已经不再适用，他们必须掌握适用于跨学科的教授方式，应该仔细考虑怎样的教学方式既不影响学生学习本专业的课程，又能更好地帮助学生在跨学科课程里形成良好的认知方式。

另外，教师要注意不同学科的特有“术语”，这就要求每一学科的教师必须教授给学生该学科特有的词汇。这也增加了很多教学法的问题，教授学科范围的用语与教授学科方法论、观点是一样重要的。但是在同一学科组学科之间用语方面的差异就很大，例如会计学用语和管理学、金融学、法律学的用语差异很大。而对于不是同一学科组的学科之间的用语差异就更大了，例如会计学和化学或历史学的用语差异更大。这必然给教师的跨学科教学方式带来一定的困难。教师必须使学生能真正使用他们所学的所有学科的学术语言，这对他们学习与核心课程有很大差异的学科课程来说是十分重要的。

### (二)对教师发展的影响

原有的教师教授的都是单一学科，并且教师也是在单一的学科背景下培养成长的，这样他们已经形成了单学科的思维模式。而墨尔本模式下跨学科课程的设置对要教授跨学科的教师来说面临着极大的挑战，对于正在支持和准备跨学科环境的教师发展而言，将需要新的教师发展计划。这种计划要关注发展一种教师的学术自我的“去中心”化和允许不同的世界观，使教师破除学科自大的中心主义盲视，反思本学科的问题和局限性，保持广泛的学术兴趣，通过各种方式了解其它学科的知识进展。但是这种计划要在一定程度上不违背学科的文化 and 价值观的基础上实施，这样才能更好地进行学科之间的“对话”，进而更好地促进跨学科学术研究的开展。

另外，新的教师发展计划还要注意促进跨学科之间的交流和跨学科教学的评价。墨尔本模式下的跨学科课程大部分是由几个院校联合教授的，为了鼓励跨学科的发展，学校要很好地为教师确定需要进行交流的学科

问题以及合适的交流时间。这些交流可以在教师之间或者教师和学生之间，并且通过这些交流，教师要注意发现跨学科教学中存在的一些问题以及应如何解决问题，要对跨学科教学质量进行自我评价。这些都是新的教师发展计划要注意的方面，要注重培养教师的这些能力，为提高跨学科教学质量而努力。

## 三、墨尔本模式课程改革对学生的影响

墨尔本模式课程改革将会影响学生的认知方式。因为学生在学习不同的学科时需要不同的世界观，这就意味着需要用不同的认知方式来学习不同的课程。这就要求学生转变认知方式。墨尔本模式明确规定学生必须选修核心课程以外的学科（75个学分或总学分的1/4）进行拓展课程的学习，以达到知识广度的需要。这种课程具有跨学科的性质，这就意味着学生不能把学习核心课程时的认知方式用在拓展课程的学习上，他们必须在教师的帮助下形成新的认知方式。

另外，在墨尔本模式下学生要学习不同的学科特有的“语言”，学生必须把核心课程中的“术语”与跨学科课程的“术语”相区分。例如物理学中的“聚集”与工程师或设计师所说的“聚集”的含义是不同的。单个语言的运用都存在差异，更不要说在理解理论观点上的差异有多大。所以学生必须从他们已经学习过的学科特有语言中摆脱出来，转变观念，运用新的认知方式学习其它的学科。

墨尔本模式为了培养学生的跨学科视野，注重学生知识结构的广度，要求学生必须学习其核心课程以外的学科从而进行跨学科学习。这就要求学生平衡本学科和跨学科之间的关系，是要力求学科深度以达到专业化的要求，还是要注重知识结构的广度。但是如果跨学科学习是强制性的，这对那些在广泛兴趣方面较弱的（或许在专业化方面很优秀）学生来说是不利的。值得注意的是：“如果参与者不能完全胜任其领域的工作的话，跨学科的成就将会很少，并且有时还会限制学生的广泛兴趣和富有想象力的思考。”所以学生要注意平衡学科专业化发展和知识广度之间的关系。

## 四、墨尔本模式课程改革的启示

### (一)高校要开设真正的跨学科课程

我国高校应以墨尔本模式下的跨学科性质拓展课程改革为借鉴，开设真正意义上的跨学科课程。课程内容要建立不同学科之间的横向联系，使其成为一个有机整体，以达到整体内涵大于部分之和的目的，或者通过

几个院系联合设计、传授跨学科课程。而在我国高校所谓的跨学科课程其实只是几门老课程的简单相加，有其名无其实。高校的课程结构仍然没有摆脱传统学科课程模式，所谓的跨学科课程内容死板单一，基本呈现封闭状态，根本没有突破学科间的壁垒，难以适应学科发展和文理渗透、理工结合的要求。问题的关键在于如何整合课程资源，使其具有跨学科的性质。墨尔本大学在进行跨学科课程改革时，不仅开设了像“从柏拉图到爱因斯坦”“介绍气候变化”这种单独课程形式的跨学科课程，而且还通过多个院系联合设计、传授的形式提供跨学科课程，这样使得学校在强调学生知识深度的基础上更加注重学生的知识广度，培养学生的跨学科视野，为他们将来继续深造和就业打下良好的基础。

### (二) 高校要增加跨学科课程的比重

我国高校应学习墨尔本模式课程改革中拓展课程的设置经验，结合各自的实际情况适当合理地安排学生跨学科课程的学习。在选修课和辅修课中增设跨学科课程，或者单独开设跨学科课程，并且要明确规定学生选修跨学科课程以及其学习的比重，就像墨尔本模式明确规定了攻读“新生代”学位中环境学学士学位的学生学习拓展课程的比重为总学分的1/4（总学分为300）。当前大多数高校，为学生开设的选修课太少，辅修课程普及面不足，必修课程过多，选修课较少，选修课的比重很低，一些重点大学选修课的比重才占30%，所以在我国必修课与选修课的比例大致在7:3以上。学生依然被限制在院系、专业、班级里，公共必修课程和专业课程占据了学生绝大部分学习时间，他们难有余力进行跨学科学习。尽管有些高校推行主辅修、双学位制度和试（实）验班等方式推进跨学科人才培养，但由于学习时间的冲突和学习任务的压力，以及毕业时找工作或考研的冲击，真正坚持下来并能够拿到辅修证书和第二学士学位的只是个别学生。我国高校也力图增加通识教育课程的开设，扩大选课比例，降低专业课程所占的比例，但从实际情况来看，改革和调整的幅度并不大，真正让

学生自由选修的课程仍非常少，必修课占主体的局面并没有根本改观。而且这些课程的内容又主要是局限在专业课范围内，跨学科、跨专业的情况很少，跨学科性的综合课程更是不足，学生的知识结构单一的问题并没有得到根本解决。而墨尔本大学在跨学科理念指导下的这次课程改革增设了拓展课程，增多了学生选修课程的种类，明确要求学生至少选修75学分的跨学科课程，并且学生可以根据自己的兴趣自由选择，这是很值得我们借鉴的地方。

### (三) 注重对教师的跨学科培养

在跨学科教育中教师是一个关键因素，只有教师具备了跨学科教育素养，才能在教学以及科研活动中对学生进行跨学科培养，才能够在课堂上展示自己最新的跨学科研究成果，使学生能够接触到跨学科研究的前沿，从而激发学生跨学科学习的积极性。因此，我国高校在增设真正的跨学科课程以及提高其比重的同时，应该提供多种条件鼓励教师的跨学科发展。首先，积极构建与其他学科学者的学术联系，并形成有效的学科对话。例如通过讲座、沙龙、工作坊、开座谈会等加强不同学科的交流，使教师破除学科自大的中心主义盲视，反思本学科的问题和局限性，进而保持广泛的学术兴趣，通过各种方式了解其它学科的知识进展。其次，组织不同领域的老师组建科研创新团体，积极涉及和参与一些跨学科研究的项目，并对这些研究人员的学术评价、职务晋升、个人待遇方面根据其跨学科研究的特点，专门研究相应的政策。另外，高校还应该鼓励教师在本校或外校进修不同的专业，拓宽自己的跨学科知识，并且应在资金或薪酬上鼓励教师辅修第二学位或第三学位。这样才能使得教师在跨学科教育中更好地发挥自己的关键作用，促进跨学科教育的良好发展。

（王建梁，华中师范大学教育学院教授、博士，湖北武汉 430079；岳书杰，华中师范大学教育学院08级硕士生，湖北武汉 430079）

（原文刊载于《江苏高教》2010年第2期）

# 跨学科通识教育课程模式探析

——以杜克大学FOCUS课程为例

王 俊

杜克大学(Duke University)是美国著名的研究型大学,坐落于美国北卡州达勒姆市(Durham),其本科科学在《美国新闻与世界报道》的2007年美国大学排名榜上排名第8位,列全球大学排名第11位。在美国,杜克大学以其优秀的教育和科研质量而立足名校之列,被称为“南方哈佛”。

20世纪80年代以后,杜克大学在本科生教育,尤其在通识教育方面做过很多改革,目前杜克大学通识教育课程模式既不同于哈佛大学的核心课程模式,也不同于芝加哥大学的经典课程模式或布朗大学的自由选修模式,而是形成了独树一帜的跨学科通识教育课程模式。然而,学界对通识教育课程模式的研究,关注更多的是哈佛大学的核心课程模式,对杜克这种跨学科通识教育的关注程度不高,相应的研究也就更为少见。在通识教育以及通识课程逐渐成为我国高等教育改革热点的今天,多了解其他通识教育课程模式,将为我们提供更多的借鉴。杜克大学在2000年制定了《课程2000》(Curriculum2000)计划,奠定了现行通识教育课程框架的基本结构。该课程框架包括了许多跨学科的通识教育课程以及跨学科的本科生研究项目。其中,FOCUS(聚焦)课程是杜克大学开发并一直坚持和完善的一个通识教育课程门类,也是杜克通识教育第三类必修课程即小组学习体验(SGLE)中的一门选修课,它最能体现杜克大学跨学科通识教育的思想。因此,本文拟对杜克大学FOCUS课程作些介绍。

## 一、FOCUS课程的目标

FOCUS课程旨在为学生提供跨人文、自然、社科各领域学习的机会,该项目面向大一和大二的学生,课程主要通过跨学科研讨的学习系列(clusters)培养学生的好奇心和求知欲。每个学习系列提供了一连串相互关联的研讨会,研讨的内容涉及到各种社会现实问题。FOCUS课程重点培养学生具备如下能力:(1)无论何时,都能从多学科的角度去考虑和对待具体情境或

问题,能运用各个学科的知识、概念、原则或理论;

(2)能正确评价不同的价值观;(3)把生活经验和课堂中学到的知识整合起来;(4)学会在公共场合自信地表达自己的主张。

从课程目标来看,FOCUS关注了三个方面:一是让学生学会从多学科视角去思考问题,培养学生的综合能力,能够对同一个问题广开思路,从历史、经济、伦理等各个角度去全面地思考这个问题,基于不同的学科,基于不同的价值观念,从而得出自己的判断和结论。二是理论联系实际,这是1924年三一学院(Trinity College)易名为杜克大学时,学校就形成的一种传统。杜克大学强调学生要把在学校所学的知识与社区、国家、国际社会的各种事务相联系,提倡学以致用,强调解决实际问题,因此,FOCUS课程也要把理论问题与实际经验联系起来,并能加以整合。三是学会表达自己的观点和主张,才能在交流过程中实现有效互动。这种能力不仅对于学习,即便是对于今后的职业生活,也将起着非常重要的作用。

## 二、FOCUS课程学习系列与课程内容

FOCUS每年在秋学期和春学期会提供不同的学习系列(clusters)供学生选择。秋学期开设的学习系列数量比较多,且只对大一学生开放;春学期开设的学习系列比较少,对大一和大二的学生都开放。学习系列的主体每年都会发生变化。在FOCUS课程中,学生的具体课程安排一般包括两个研讨、一个跨学科讨论课程(IDC)以及两门学生自主选择的课程,当学生选定了FOCUS中的一个系列(clusters)以后,他就必须完成那个系列中开设的所有研讨课。

以2009-2010学年度为例,杜克大学在这一学年共开设了13个FOCUS的学习系列,其中秋学期11个,春学期2个。

秋学期学习系列包括:(1)欧洲与亚洲之间:



文化、法律及认知科学的探索 (Between Europe & Asia: Explorations in Culture, Law & Cognitive Science); (2) 工程前沿: 地球人居系统 (Engineering Frontiers: Living Systems for a Living Planet); (3) 进化与人类 (Evolution & Humankind); (4) 意识探密 (Exploring the Mind); (5) 科学面面观 (The Faces of Science); (6) 基因组革命及其对社会的影响 (The Genome Revolution & Its Impact on Society); (7) 地球健康: 本土化与国际化的差异 (Global Health: Local & International Disparities); (8) 经济与社会系统现代化 (Modeling Economic & Social Systems); (9) 观念的力量 (The Power of Ideas); (10) 虚拟现实: 数字媒体、想象的世界、三维仿真环境 (Virtual Realities: Digital Media, Imagined Worlds, and Immersive 3D Environments); (11) 自由视野 (Visions of Freedom)。

春学期学习系列包括:(1)创业挑战(Entrepreneurial Challenges); (2)中东与远东的穆斯林文化 (Muslim Cultures: The Middle East & Beyond)。

为了进一步说明问题,我们以秋学期开设的科学面面观 (The Faces of Science) 这一学习系列为案例,来具体考察它从课程内容上是如何跨学科的。

“科学面面观”到底研究哪些问题,帮学生解决什么?关于这个问题,“科学面面观”学习系列总体课程纲要作了回答:现代科学是现实中最显著的事业。

“全世界的人们都为此作出了巨大贡献,它包括数以十万计的大学、企业和政府的研究者,它广泛利用了各种资源,它不仅不断地深化着我们对世界的理解,而且会不断发现新材料。然而,这项事业却很少做到自我反思。本学习系列将向学生揭示科学事业最重要的一些方面。我们将研究科学的基本哲学基础——科学是怎样产生的,什么是科学。我们将通过研究近代科学史去揭示科学事业是如何发展到今天的;我们将审视科学和科学家所面临的独特的道德问题,科学和社会的相互依赖性。学生将学会正确看待科学在人类思想和社会中的特殊作用。我们也将理解个人的努力对于科学革命的发展和延续是至关重要的”。这些问题又将被分解到五门具体的研讨课中,这样对于科学问题,就能从哲学、宗教、伦理学、历史、艺术等多个学科的视角去进行考察。这五门具体的研讨课如下。

《哲学、宗教与科学》,由哲学系助教Andrew Janiak主持,研讨的主题包括:什么是科学?科学与哲

学、宗教的关系是什么?问题的答案经过了怎样的变化?17世纪科学革命期间,科学、宗教和哲学令人惊讶地纠缠在一起——科学革命的许多特征附着了哲学和宗教的色彩,这种色彩对于科学工作还起着怎样的重要作用?21世纪,哲学与科学,科学与宗教之间的界限是什么?科学与宗教一定要各自去解释这个世界吗?哲学是科学必不可少的一部分,还是仅仅作为科学的附庸?研讨中将对这些问题进行研究,其间,学生要阅读大量讨论材料,材料的内容是有关三个世纪以来的科学发展的。

《科学伦理学:善,恶,丑》(Scientific Ethics: The Good, the Bad and the Ugly),由化学系教授David N.Beratan及讲座教授R. J. Reynolds主持。这门研讨课的目标是探究科学家面临的伦理问题。课程所用素材来自报纸、杂志、各基金网站以及书籍的部分章节。研讨将集中讨论近20年来的各种问题,重点关注当前的各种事件。课程中令人兴奋的方面在于,它与其他课程联系在一起,因此学生可以应付在哲学和科学史等方面更为广泛的问题。每月都会有一位主讲嘉宾参与讨论,讨论的议题包括:知识产权法,科学和传媒,科学政策和生物伦理等。

《现代科学的诞生,1700—1905》,由历史系教授Seymour H. Mauskopf主持。课程中,学生将学习从1700年到1905年这一关键时期科学的发展,在这一时期,以18世纪化学革命(the Chemical Revolution)以及19世纪的化学原子理论(the Chemical Atomic Theory)的产生为标志的现代化学出现了,科学成为一项专门的事业。专门从事科学研究的人员激增,民间和政府的科学团体以及科学教育和研究机构都出现了。所有这些发展都是在世界工业化背景下发生的,猛烈的社会和政治变革也掺杂其中,这些变化将不可逆转地改变人类社会的结构,也让科学日益发挥重要的作用。这些都将是研讨中要涉及到的。

《科学的艺术》(The Drama of Science),由化学系名誉教授兼FOCUS课程导师Richard A. Palmer教授主持。在这一课程中,学生将探索现代科学从早期到现在,是如何用科学的艺术形式来阐释科学事业和科学实践者的原则、历史、伦理冲突和论争的。

《FOCUS特别主题:科学面面观》,由FOCUS课程导师Richard A. Palmer教授主持。研讨的内容包括:科学方法的本质是什么?它有普遍性原则吗?科学方法是如

何在物理科学、数学、生物科学、社会科学、医药学等科学中发挥作用的？科学假设、规律与理论之间的关系是怎样的？什么是易测性（testability）？科学的边界是什么？什么是“伪科学”以及如何判定？为了增加看问题的视角，课程中，教师还将交替地邀请学术界、商业界和科学界的主要代表谈一谈他们对这些问题的看法，然后与学生进行讨论。

从FOCUS课程内容上，我们不难看出，对于科学的讨论，涉及到哲学、宗教、历史、伦理、艺术等多个学科，最后还开设了一个特别的主题，把前面的内容综合起来。这样跨学科的通识教育课程，是深刻而又广博的，对科学问题的研究必将非常透彻和全面。

### 三、FOCUS课程的实施及效果

FOCUS课程允许1/5到1/4的新生参加到跨学科学习系列中去。由于大一学生中申请选修FOCUS课程的比较多，而且FOCUS对学生的要求比较高，并不是所有的学生都适合选修这种课程，因此，学校会对课程申请者作一定限制，比如：申请者愿意与其他FOCUS学生居住在一起以便于开展讨论和研究，在课程学习中必须使用跨学科的研究方法等。

FOCUS课程所开设的不同主题的跨学科学习系列，主要是以研讨的形式来实施的。研讨前，教师首先会对学生进行分组，小组研讨的规模不超过18个学生；分组后，教师会组织学生开展小组合作研讨，教师也会参与进研讨中去。由于是跨学科的学习系列，因此参与的教师都是来自不同院系，有时，主持的教师还会就某一特定主题邀请校外专家和学者来到教室中，为学生进行演讲，并与学生就某些问题展开讨论。邀请校外人员的演讲及讨论内容都是与FOCUS课程学习主题紧密相关的。

为了让学生在课堂参与中取得更好的效果，教师会提前给学生布置很多阅读性的作业，让学生查阅大量的相关资料并进行阅读。只有这样，才能保证课堂研讨的效果。为了检查学生的阅读情况，教师会对学生参与的讨论进行记录，并作为课程考核的一个方面。

FOCUS研讨与杜克大学所开设的其他类型的研讨课相比，还呈现出许多独特的地方。FOCUS的典型模式是，学生选择FOCUS中的一个学习系列，每一个学习系列中都要有两门课程（一共四到五门）是跨院系的，学生根据自己选择的学习系列而确定上课时间和地点。另外，所有大一的FOCUS学生周末都要参加一个所有教师

和学生都要参与的研讨会，研讨的内容主要是与实际问题的主题。这个活动的目标是让新入学学生熟悉跨学科学习，并让他们能参与到校内外的各种教育活动中。在这项活动中，师生一起工作，在学习系列中把各种多学科观点应用到常见的主题或话题中去。正如一个有过FOCUS经历的学生纳撒尼尔所言：“我喜欢FOCUS项目是因为我可以将从一门FOCUS课中所学到的观点，思想和素材同另外三门FOCUS课中所学到的联结起来。同时，我还能有机会将在这一领域中学到的知识运用到实际中去。”

FOCUS课程的实施非常强调师生之间以及生生之间的互动。在跨学科的研讨中，由于小组规模比较小，讨论会非常充分，学生也会和杜克大学最杰出的教授进行互动，这种亲密的学习体验会激励他们形成知识分子的责任，并能建立和谐的师生关系，这种融洽的关系会影响到学生整个学术生涯及日后的职业生涯。

此外，FOCUS课程还有一个做法，就是把学生安排在一起居住，让他们形成一个合作学习的小团体。刚入学的学生，如果选择的是同一个学习系列，那么就会被安排住在同一宿舍。这就增加了学生之间的互动，即便是在日常生活中，讨论和学术研究也能得以延续。

不得不承认，FOCUS这种重视师生、生生之间互动的课程实施方式，是非常成功的，也会让学生终身受益。FOCUS课程的一个毕业生克雷格认为：“于我而言，FOCUS课程最大的益处是能认识参与其中的人——既包括教师也包括学生。二十年后的今天，我确信我仍能清晰地忆起当年的那些面容以及在杜克共同度过的那些令人难以忘怀的时光。教育不应该仅仅是学习事实性的知识，而且应该从不同的人身上去了解新的观点和思想，我想，这大概就是FOCUS课程的全部。”

同时，该课程还支持校外的各种活动，FOCUS课程强调综合性的学习和跨学科学习，要求学生在学习过程中要超越校园，与社会紧密联系，进行实地考察、旅游、社区服务、外出研究等，这些都属于跨学科的FOCUS学习的方式。

FOCUS不仅是一种典型的跨学科通识课程，而且也是杜克大学本科生参与科研的重要途径之一。为了让该课程能给本科生更多参与科研的机会，FOCUS课程还支持师生合作的后继研究，即便研究要延续到学期结束之后，只要符合学校的相关规定，学校都将予以支持。关于FOCUS的学习结果问题，我们还将在今后着重讨

论。

#### 四、FOCUS课程的评价与管理

有两种方式可以对FOCUS课程进行年度评价，一种是到学生所在院系搜集评价资料；另一种是杜克大学评估办公室对课程实施情况进行调查，调查安排在每学期的期末，调查的内容涉及到课程体验的各个方面。

FOCUS课程设有专门的办公室（the Focus Program offices），办公室有两位老师，他们是学生FOCUS课程协调员（program coordinator），隶属于杜克大学学术咨询中心（Academic Advising Center）。课程协调员主要负责对学生所选的FOCUS课程各项事务进行管理与协调，包括对不同院系的教师进行联系与协调等。

另外，学校还设有FOCUS课程教师委员会（the Focus Program faculty committee）。委员会对学生能否选择某FOCUS课程有决策权。学生只能以在线方式申请FOCUS课程，申请程序非常简单，通过在线申请系统，学生选择四个学习系列并回答一到两个关于对所选学习系列的兴趣的问题，然后由委员会做出决定。由于每一个学习系列最多接收32名学生，因此不能保证学生就一定能选到申请的学习系列，然而，学生的选择能够为委员会做决定起到帮助作用。学生不用选择具体的FOCUS研讨课，因为如果选定了学习系列，研讨将是固定的。申请一结束，遴选工作立即开始，并不是先登记者先入选，而是要综合考虑。学习系列中的课程不能随意增加或减少，如果一定要增减，则要与项目协调员联系。

#### 五、FOCUS学习的结果及后继学习

FOCUS之所以成为杜克大学跨学科通识教育最具特色的课程，还在于这门课程的学习具有连续性，而不是随着学期的结束而结束。FOCUS课程的后继学习和研究包括三个方面。

1. 参与FOCUS后继研究。FOCUS鼓励参与过该课程的师生进行进一步的合作，FOCUS后继研究资格（the Stay In Focus Follow-up Grant）主要是为那些曾体验过FOCUS的师生提供一种机会，让他们可以参与到研究、设计和创造性的工作中去。教师委员会将在申请者提出申请的下一学期或暑假后对学生的申请进行评审并提供资助，资助主要用于添加院系的资源以利于学生完成研究，或购买学生开展项目研究需要的材料，或资助学生旅行以及相关的花费。资助额度为200美元到500美元不等。但参加这样的项目不能获得独立研究（Independent Study）的学分。

2. 成果发表。杜克大学提供了一系列成果发表的平台，为学生展示优秀的FOCUS研究成果提供了机会。《杜克大学公共事务杂志》（Duke Journal of Public Affairs），发表公共政策、经济学、政治科学、法律与道德方面的论文。《杜克脑研究》（Duke Mind）是一本新创立的本科生杂志，专门发表学生作品，其论文的主题主要是脑科学、行为科学等方面。《健康杂志》（Journal of Prospective Health）也是专为本科生创办的一本杂志。杂志选稿的主题都是最新的研究领域，包括基因组学（genomics）、公共政策、纳米技术、文化人类学、应用科学、经济学、诊断学、伦理学等。另外，学校还提供了网络发表的空间（The Undergraduate Publications Board）。因此，学生可以根据自己所选择的研究项目和研究完成的时间，决定在哪里发表自己的成果。

3. 获得志愿者机会。志愿者机会具体包括四种：

（1）超越合作（Break-through Collaborative）。它是一个国际性非营利组织，致力于消除美国乃至全球的教育不公平问题。超越合作的运作方式是“学生教学生”（students-teaching-students），即大学生到教育水平较差的地区，对那些有发展潜力但家庭收入较低的中学生进行教育。作为超越合作的教师，其职责不仅是要教书，还要与学生建立密切的联系，成为学生的指导者、榜样、益友。（2）杜克参与（DukeEngage）。杜克参与是由学校基金会资助，专为那些有志于通过为本地、国内以及国际社会提供服务从而获得全面服务经历（immersive service experience）的杜克本科生设立的，服务周期最短为8周。杜克参与的目标是通过让学生参与全身心服务，从而转变学生，促进大学教育使命的达成，并对美国及国外社会提供有意义的帮助。学生参与公民活动的范围广泛，包括环境宣传（environmental advocacy）、社区服务（community outreach）、公共健康、社会公正等。（3）了解你的状态（Know Your Status）。了解你的状态（KYS），是学生发起的一项志愿者活动，它为杜克大学及达勒姆技术学院（Durham Technical College）的学生提供免费的、保密的、快速的艾滋病病毒（HIV）测试，同时，这项志愿者活动也提供相关的教育和宣传活动。（4）放眼世界（SEE! The World）。放眼世界是一项国际服务学习体验（International Service Learning Experience）。这项活动

旨在让学生参加国际服务学习和研究,从而帮助学生发展成为全球公民(global citizenship)。在国外学习期间,学生要为所在国提供一个学期的义务服务,同时,通过在线社区为全世界提供服务并让别人分享自己的思想。回到杜克大学之后,教授将对其学术课程进行检查,看其能否运用自己的经历,把国际社会公正问题与地方社会问题联系起来。

#### 六、FOCUS对我国通识课程改革的几点启示

FOCUS是杜克大学跨学科通识教育的典型课程模式,也是杜克大学引以为豪的地方。从FOCUS课程的目标、内容、实施等方面来看,它为我国研究型大学通识教育课程改革提供了许多启示。

首先,跨学科的内涵是丰富的。杜克大学通识教育课程具有跨学科的特色,这里的“跨”包括了三层含义:第一,跨越了各个学科之间存在的藩篱。对同一个问题或话题,从不同的学科,用多个视角去审视和解读,从而获得比较全面的结论。第二,跨越了校内教育与校外教育的藩篱。FOCUS课程并不把校内学习作为唯一方式,学校为学生提供了广泛的学习机会,让学生融入到社区、国内和国际社会中,广泛利用各种校外资源,这样既锻炼了学生,又加强了大学与社会的联系。第三,跨越了理论和实践之间的藩篱。FOCUS课程的每个学习系列的讨论主题都是既关注理论,又关注现实,把现实中出现的重大问题作为研讨的话题,把书本所学与社会服务、社会实践等内容联系在一起,鼓励学生在做中学。目前,我国的一些研究型大学也在本科通识教育中尝试跨学科的方式,但对于究竟怎样跨,应选取怎样的主题,跨到什么程度,过程应该怎样展开等问题,

都还没有系统的思考,杜克大学的做法无疑可以为我们提供一些借鉴。

其次,重视课程实施中的人际交往。杜克大学FOCUS课程的实施,非常注重师生、生生之间的人际交往,小规模的学生分组、按研讨主题的住宿安排等,不仅有利于师生、生生在学业上的交流,而且有利于他们在情感层面的交流,在杜克生活的过程,也是师生、生生之间深层互动并影响学生一生的过程。我国的研究型大学虽然都有辅导员制,有些学校还尝试了导师制,但真正要对学生形成比较深刻的影响,让其受益一生,笔者认为,还有不少可以继续完善的地方。

第三,本科生通识课程与本科生科研有机结合。FOCUS把通识课程与本科生科研成功地整合在一起,并提供了相应的机制。FOCUS主题的选题,学生在研究过程中的全面参与乃至学生在课程结束后的继续研究的机会以及成果发表、参与志愿者活动等,都是具有杜克特色的地方。我国一批研究型大学目前也非常重视本科生参与科研,但从机制上来说,科研一般都是高年级的学生才能参与,科研也要与学生的专业甚至毕业论文紧密结合。相比之下,杜克的模式,使得大一新生也能有参与科研的机会,让学生在研究的过程中接受通识教育,并为学生提供相应的资助。这些方面都会给我国研究型大学的通识课程改革以及研究型大学本科参与科研的改革提供一些经验。

(王俊,南京大学教育研究院博士研究生,江苏省教育科学研究院研究员,江苏南京 210093)

(原文刊载于《高教探索》2011年第2期)

# 人文学科的跨学科教育模式

## ——对美国高校的考察分析

王义娜

### 一、题旨：人文学科跨学科课程

跨学科课程指的是课程内容涉及多个学科或研究领域，美国加州大学伯克利分校（University of California-Berkeley简称UCB）把它定义为“既打破学科界限（放弃原有的知识核心），又把不同的知识核心综合起来加以运用”。

笔者的研究主要考察人文类跨学科课程，包括语言、文学、历史、哲学、宗教、艺术等传统的人文学科内容，和语言学、人类学、心理学、文化研究等社会学科内容，不拟细分人文与社会科学，并把“与纯客观的自然科学相对立的具有主观思辨性的学术课程体系”都看作是人文类（或文科类）课程，考察范围相对较宽。这与研究的宗旨有关：跨学科课程考察关注的是学科综合和学科联系，尤其是相关学科之间的交叉或融合。上述两类学科（无论是学科内部还是学科之间）联系密切，研究对象或方法多有重合。比如语言与语言学，研究对象基本相同；再比如文学与语言学，从研究方法到研究对象都密不可分。国内多数高校倾向于把它们都归入人文院系或外语院系，在笔者所考察的美国高校（如UCB），这些学科虽然分设在文理学院的社会科学部和人文学科部，但学校明确指出，人文与社会学科具有内在的跨学科性、都是文科教育（liberal arts education）的重要内容。人文学科与社会学科边界模糊，容易形成跨学科的灰色地带，是开展跨学科课程研究的一个基本认识。

### 二、美国高校的人文跨学科课程模式

研究主要依据课题组对4所美国高校的考察，包括加州大学伯克利分校（简称UCB）、康乃尔大学（Cornell University，简称CU）、中央华盛顿大学（Central Washington University，简称CWU）、维克森林大学（Wake Forest University，简称WFU）。考察内容侧重人文学科的跨学科课程资源、课程模式以及跨学科领域实践等。从考察的情况看，美国高校的跨学科资源丰富，除单一课

程的跨学科性之外，还表现为跨学科项目（或学科组/专业）和跨学科研究中心等方式。其中跨学科课程和项目是各高校最常见的两种表现模式；跨学科研究中心是UCB和CU采用的一种独特运作模式。下面就对美国高校人文学科所形成的跨学科教育模式作简要分析。

#### （一）跨学科课程模式

人文类的跨学科课程是各高校最普遍的跨学科资源。此类课程涉猎内容广泛，追求独创性或实证性；涵盖了与人类生存相关的各类研究。其跨学科特点主要表现在课程内容方法的跨学科设计上。如UCB德语系教授开设的“文学与语言能力”，把语言学理论应用于诗歌、会话、小说等各种文学题材的语言及文体赏析，通过作品讨论、改编、表演、教学实践等训练形式，培养学生对语言的自我感悟能力、综合运用能力以及文学篇章的教学应用能力。该课主要面向攻读语言学、教育学和各外语专业的学生，内容涉及基本理论原则、文学语篇解读、文学课堂教学等三部分内容，覆盖文学、语言学和教育学等多个学科领域，目前该课已被列为UCB人文跨学科项目“应用语言研究”的核心课程。

课程的跨学科特色还表现为不同学术传统或不同学科教授的跨学科合作上，如UCB语言学系和人类学系教授共同开设的“跨文化语言艺术”，该课的内容设计综合了人类学和语言学方法，由语言学系和人类学系的两位教授共同并同时担任主讲，不同的专业视角或知识背景丰富了与课者的知识视野，也冲击着大家的学术局限或思维束缚，吸引了不同专业领域的学生学者。跨专业的教师合作教学多见于人文领域，是美国高校的典型跨学科课程类型。此外文理交融也是跨学科课程的一个设计特点。如哲学、数学、计算机科学交叉的“数理逻辑”，人类学与综合生物学交叉的“人类骨骼学”，人文与技术交叉的“技术，社会和文化”等。目前这类交叉课程还不很广泛。

上述设计侧重于知识视野和开放思维的培养，多

属于本科课程，在学校提供的课程一览上被统称为学科交叉性课型。如：前面提到的“文学与语言能力”在课程一览上标注为“Edu160/Ger180”（即教育系和德语系交叉课程），同时列入教育系和德语系课程。此类课程深具影响力和知名度，学生来源往往超出所列的交叉科系范围。

研究生阶段的跨学科课程侧重于研究能力的培养，内容设计具有专业难度，学生需要具备一定的专业基础，并有兴趣寻求本学科与其他学科领域的结合点。例如：UCB语言学系开设的“高级认知语言学”，涉及语言学、认知科学、计算机科学、心理学和哲学等学科领域，要求具有语言学或认知科学基础及一定的句法知识；法语系开设的“文字与技术”，主要探讨语言 and 技术的相互作用和影响，要求具有语言学、教育学、计算机科学等某一学科领域的知识基础，能够围绕语言和技术变革、阅读写作与技术变革、电子时代的教育这三大主题展示个人思考与学术视角；CU政府系开设的“思想意识形态和心理分析”，跨越国际关系、比较文学、语言、人类学、美国研究和心理学等学科领域，选课的学生需要在本学科领域积累大量的专业知识。这些课程一般不再明确注明为交叉性课型，其影响力主要取决于课程的跨学科设计思路、任课教师的研究视野、学生的个人研究兴趣、指导教师对该课的认可度以及课程网页可提供的资源等五方面因素。

值得一提的是，本科和研究生的课程界限在美国高校并不分明，在专业要求上，研究生必须选修高年级本科课程。UCB要求研究生选修（或跨学科选修）12学分以上与专业领域相关的高年级本科课程（即至少4门课），为后期研究提供必要的知识基础。前面列举的“跨文化语言艺术”等都是高年级本科课程，学生来源于不同学科的本科生和研究生。跨学科课程注重知识视野、研究视野和思维视野培养，内容设计兼顾不同学科领域的知识或方法综合，成为人文学科跨学科培养的一种主要模式。

## （二）跨学科项目的课程与课程体系模式

跨学科项目把多门学科就同一学术领域开设的课程统筹为一个课程体系，是当前跨学科教育的另一种主要培养方式。与跨学科课程不同的是，项目的跨学科性不一定体现在每门具体课程上，而是主要反映在项目的课程体系设置上。也就是说，一个项目把多个科系开设的与该项目领域相关的课程（及训练）资源组合起来，

构成一个跨科系的课程体系。这个体系看似松散，实则形成了以项目核心课程为主导、其他学科课程交叉环绕的课程设置模式。项目课程体系、师资和学生来源都具有跨学科特点。以“女性、性别与性”研究项目为例。该项目是UCB性别与女性研究系开设的一个研究生跨学科项目，其设计目的是吸引那些在其他科系开展（或有志于开展）该学术领域研究的研究生，为他们的后期研究提供独特的跨学科平台。该项目建立在该领域的本科跨学科专业基础上，1996年开始面向全校研究生层次招生。项目中心提供2门核心课程和1门研究论文设计课程，其他课程及师资来自于英语、外语、法律、教育、修辞、地理、历史、政治、新闻、艺术、人类学、社会学、语言学、心理学、比较文学、美国研究、人口统计学等18个人文社会学科。这一跨学科课程体系建设推动了UCB人文类研究生培养的跨学科教育与研究。

跨学科项目综合运用了诸多人文学科资源。其他跨学科人文项目如：人类学与行为研究、伦理研究及修辞等社会学科结合的民俗学项目；教育学与语言学、社会学、人类学、历史、地理、哲学、文化研究以及政治经济学等领域交叉结合的语言、语言能力与文化项目；心理学与文学、历史、教育学、社会学、语言习得等交叉的儿童研究项目；英语、罗曼语、宗教、历史、政治学、哲学、音乐、古典研究、艺术史以及神学等交叉的中世纪研究项目等，涉及领域非常广泛。

“逻辑与科学方法论”是UCB开设的一个跨越人文艺术和物理科学的文理交叉项目。该项目于1958年由数学系和哲学系的老师共同发起，以科学本身、科学结构和方法作为研究主题，运用逻辑和数学方法进行研究，把哲学、数学、计算机科学等学科领域联系起来。项目的核心课程是“数理逻辑”和“科学方法论”（主要指演绎性的元科学），主要研究领域有数理基础、哲学逻辑/模块逻辑、数学哲学、计算机科学和人工智能逻辑、复杂理论和逻辑史等。跨越文理的课程与师资综合了不同的知识核心和学术元素，在创新型人才培养方面提供了文理融合的成功实践。

综合几所学校的考察情况看，跨学科项目并不是研究生教育的专利。根据UCB提供的数据，2008-2009年度共设人文类跨学科项目90个，其中，本科项目38个，分别为：人文部19个、社科部16个、跨学科研究13个；研究生项目52个，分别为：人文部30个、社科部13个、跨学科研究部8个。如前所述，大多悠久的跨学科项目

都有相应的本科项目（甚至是本科辅修项目）基础，形成了应用语言研究、社会文化研究、文科综合研究、女性与性别研究以及认知科学研究等典型的人文跨学科领域，在各大高校都非常普遍。即使在整体跨学科研究（或某跨学科领域）相对较弱的高校也可查到相应领域的跨学科项目，比如“女性研究”已成为CWU典型的跨学科辅修项目。该项目主要跨越历史、英语、社会学、人类学、政治学等学科领域，开设“妇女研究概述、性别角色、女性文学、美国历史中的妇女、妇女与哲学、妇女与政治、女性心理、性别社会学”等核心课程，目标是学习现有各学科关于妇女和性别方面的知识；运用新的研究数据，批判性地学习有关的传统课程；为有意将妇女研究或相关领域作为未来研究方向的学生提供学术基础；在现有领域内促进妇女和性别研究的发展。再如一向不以应用语言学研究见长的UCB也于2008年面向全校设立了跨学科辅修项目“应用语言研究”，该项目统筹了全校的相关课程资源，旨在推进人文学科在本科阶段的跨学科培养力度。

比起传统的学科项目或单一的跨学科课程而言，跨学科项目培养对专业基础提出了更高更明确的跨学科要求。学生需要具有另外一门学科的综合知识背景、跨学科的研究兴趣、并达到主修专业的基本要求；在此基础上加修项目中心设置的核心课程和其他科系开设的相关课程。以WFU的中世纪研究项目为例，该项目要求学生首先达到英语专业或宗教专业研究生的要求，之后加修4门以上中世纪研究的课程。这4门课必须跨越本系之外的两个学科领域，比如英语专业的学生需要从宗教系、历史系、政治学系、哲学系、音乐系、古典研究、艺术史系、神学院等系提供的项目课程中选修2个系的课程。也就是说，课程体系模式培养以本学科的专业基础为起点，以多学科的综合学术视野和跨学科领域研究为目标。

### （三）跨学科研究中心

跨学科研究中心是跨学科资源的一种独特运作模式。美国第一所跨学科研究中心设在北德克萨斯大学（University of North Texas），其主要目的是推动跨越理、工、文的跨学科教育，为成功的实践提供解释；促进方法论在广大人文学科研究和教育领域内的联系。笔者考察的UCB和CU都设有跨学科研究或综合研究中心，反映出研究型大学的多学科交叉融合建设思路。

UCB的跨学科研究中心设在文理学院的本科部，具

体做法是把本科课程普遍具有跨学科特点的一些科系和难以归属的科系单列出来，包括认知科学、环境科学、宗教研究、美国研究、亚洲研究、中东研究、拉丁美洲研究、发展研究、和平与冲突研究、大众交际、跨学科研究等13个系、一个主辅修项目所和一个跨学科研究所。拿“认知科学”来说，开设的所有课程几乎都与其他科系交叉，如：“心智与语言”与语言学交叉；“心理语言学”、“意识科学方法”等与心理学交叉；“信息史”与历史和信息系统交叉等等。如此一来，跨学科研究中心可以更有效地统筹人文社科和各专业学院的跨学科课程资源，开设跨学科项目，举办跨学科会议或讲座等，成为UCB跨学科教育研究的创新中心。

CU设立综合研究中心（Cornell Center for a Sustainable Future）来保证和促进整个学校的跨学科研究与可持续性发展。该中心的交叉学科研究主要致力于学校内部之间和与其他大学之间的创新性合作。CU认为可持续性研究不仅要在传统学科之间建立相互联系，重新审视和组织它们之间的关系，还要把学术研究和实际运用相互结合。基于上述认识，该中心集中相关领域的学科专家，致力于研究出真正影响现实的处理方案，如能源、环境和经济发展的相互联系和依存关系、科学技术研究和社会科学对人类行为和幸福的影响等现实问题，以解决实际问题为核心，对真实的社会和生活现实产生实际影响。

这些中心打破了传统的学科界限，通过设立跨学科项目、开设跨学科课程和建立学科交叉专家委员会等方式，有针对性地在现代学科之间建立联系与合作关系。笔者惊奇地发现，很多定期举办的跨学科研讨会其实都是跨学科方向的学生（和任课教师）自发组织起来的，如WFU的“中世纪研究学生社团会议”、UCB的“认知科学研讨会”、斯坦福大学的“空间关系跨学科研讨会”等。跨学科研究中心的设立影响了整个学校的跨学科研究和跨学科教育氛围，带动了科系、院部、学校等不同层级上的创新性合作和跨学科研究。

### 三、人文学科的跨学科设计理念

有研究指出，人文学科具有学科共通性和内在跨学科性，一种学术思潮或倾向的出现很快会在诸多学科领域中反映出来，形成不同的知识核心或研究视角，比如说近年来出现在哲学、文学、语言学和心理学等领域的人文主义回归思潮。再比如说“从关注局部到注重整体的视角转变”，在语言学领域反映为语言的综合研究

倾向、绘画领域反映为立体主义倾向、还有交际研究和教育理论的整体主义倾向、心理学上的“格式塔”研究等。在现行的学科划分体系中各人文社会学科都是分立的，这些学科又细分为不同的子学科，然而它们往往拥有共同的研究话题或方法论。因此认为，课程或课程体系的跨学科设置利用的正是这一人文研究的共通点和多元发展理念，把同一学术思潮或研究专题在不同学术领域的不同表现或发展走向综合起来。

纵观美国高校的跨学科教育，这一课程设计理念还取决于不同阶段的教育性质。本科阶段是基础学术训练，因此，本科阶段一般要求学生跨到离本专业最远的学科选修课程——从文到理、从哲学到技术、从艺术到经济、从语言到生物等。如各高校普遍开设的跨学科通选课、跨学科基础课和专业课等，其跨学科设计主要是为了拓宽学生的知识视野，为他们今后就业或进一步学习打好基础。研究生教育的目的在于鼓励知识追求时思维的独立性和原创性，其跨学科设计侧重于本学科领域的创新、突破和拓展。这就要求学生学术目标明确，具有批评思辨能力、具体专一的研究兴趣和自主研究能力，能够突破现有的专业结构，在指导教师协助下制定出切实可行的课程学习与研究计划。

不论是单一课程还是课程体系教育，跨学科的培养理念已经深入到各人文学科的不同层级教育里。以本科教育为主的CWU把学科分为人文艺术、社会与行为科学和自然科学，并把这三大学科各细分为三个方向，如人文艺术包括英语与人文学科、审美教育、哲学与世界文化研究；社会与行为科学包括文化和美国研究、世界文化研究、人类适应性和行为基础。学校要求在校学生必须在每个方向中至少选修一门课程，即至少跨学科选修9门课程，以完成对本科生培养的知识广度要求。UCB的做法是，除通选课和跨学科专业课程之外，把“美国文化课程”也设置为一个与文理各专业相融合的基础跨学科课程系列，该系列每学期提供二百余门课程，要求从非本系开设的课程中选修。在学科不断细化的今天，即使是传统的非跨学科专业，对选修课程方面的要求也反映出一定的跨学科培养理念。比如：外语系学生必须选修文学、语言学和文化文明等研究领域的课程。根据美国教育中心提供的统计数字，自1998年跨学科教学研究在实践上的优势不断显现出来。2005年，

具有跨学科性质的学士学位项目由1973年的7000增长到30000，遍及各大高校。坚实的学术基础和广博的学术视野培养增加了学生的竞争优势。

跨学科教育突破本学科的既有框架，综合或组合不同学科的学术资源，对整体人文学科发展给予了充分关注，人文类（甚至有些自然科学类）的学科资源得到了综合利用。这一教育走向是学科过度细化的结果，其环绕式的跨学科课程模式与学科培养形成互补之势。

#### 四、余论：跨学科课程再认识

美国高校的人文类跨学科教育已基本形成了单一课程和项目课程体系相结合的跨学科课程培养模式。这一考察加深了人们对跨学科课程的进一步认识：跨学科课程不单是那些内容涉及多门学科或研究领域的课程，也包括那些由一个主题领域而统筹起来的多个科系开设的相互联系的学术课程体系。不同科系间的教师合作，基本形成了一个以项目核心课程为主导、其他交叉学科课程相叠叉的跨学科课程教育模式。

约翰·丹尼尔认为，21世纪是人文和社会科学的世纪，只有人文和社会科学的繁荣和发展才能解决现代社会的复杂问题。课程与课程体系的跨学科设置运用了人文学科研究的多元发展理念，注重培养不同学科知识方法的综合运用能力，有助于解决社会发展和学科发展中出现的一些学科学术问题研究，如传统学科结构所忽视的问题、单一学科视角不足以充分理解的复杂问题以及多个学科关注的基础问题，进而推进学科分立而产生的科际问题研究。从长远看，这是一种学术视野和开放思维的培养，对于高等教育来说是个长期的基本任务，也是推动人文学科研究发展的一条重要出路。

笔者注意到，国内不少高校也在积极探索跨学科交叉融合方式，尝试把几个学科放在一起，搞跨学科中心建设。但也注意到，其实中国并不缺少人文跨学科资源。如何丰富中国高校的课程模式？如何把人文学科的跨学科资源整合起来，组建超越院系的校一级文科研究中心？希望美国高校的跨学科教育模式和理念能够给中国带来有益的启示。

（王义娜，北京航空航天大学外国语学院，北京100191）

（原文刊载于《北京航空航天大学学报（社会科学版）》2011年第6期）



# 美国跨学科本科专业人才培养探析

蒋盛楠 胡秀红

美国高校的本科教育采取通识教育和专业教育相结合的方式，通识教育强调厚基础，专业教育强调宽口径。其中，一种非常重要的形式就是重视开设跨学科本科专业，即以某一区域、主题或者问题为研究对象开展跨学科教学和研究的课程，如美国研究、亚洲研究等。自二十世纪四五十年代以来，随着跨学科研究的迅速发展，美国高校纷纷开设跨学科本科专业，形成了比较成熟的人才培养体系，强调培养学生批判性思维、跨学科整合学习、分析问题和解决问题等方面的能力。我国高校跨学科本科专业建设处于起步阶段，因此，对美国四所著名文理学院的跨学科本科专业进行案例研究，探寻美国高校跨学科本科专业人才培养特点，对我国本科教育改革具有借鉴意义。

## 一、案例研究

(一) 卡尔顿学院 (Carleton College) 的非洲人和非洲裔美国人研究专业

卡尔顿学院的非洲人和非洲裔美国人研究专业的培养目标包括以下五点。第一，掌握专业的知识。从社会、政治、经济、环境、文化等视角，了解非洲人、非洲裔美国人和其他散居的非洲人的历史和现状。第二，拥有多学科的理论基础。具备整合多学科的理论，以及解读与非洲人、非洲裔美国人和其他散居的非洲人的各种相关问题的能力。第三，具备研究的能力。具体包括学生根据兴趣选择两个相关学科，掌握其主要的研究方法，并了解从跨学科角度进行研究的方法；了解研究的基本过程——具有学术研究兴趣，能够搜索和分析第一手资料，对第二手资料进行批判性地阅读和评价，并综合各种资料形成论点，且在研究中具有强烈的责任意识 and 坚守学术道德；掌握相关外语，便于在研究过程中阅读文献和档案，以及开展实地调查等。第四，具备良好的书面和口头语言表达能力。第五，能够批判性地理解和评价与非洲人、非洲裔美国人和其他散居的非洲人相关的各种焦点事件、问题，以及不同学者的观点。

学生在选修该专业之前，必须在导师指导下根据

要求拟定一份专业课程学习计划，并提交专业委员会审核，通过后方可正式选修该专业。跨学科本科专业课程要求如下：选修1门跨学科的专业导论性课程，如“非洲人和非洲裔美国人研究导论”等；选修3门相关学科的调查研究性课程，即从经济学、历史学、英语语言文学、艺术史等学科的视角研究非洲人和非洲裔美国人的课程，如“非洲艺术和文化”“种族经济学：美国的黑人和白人”“非洲裔美国人的文学作品”“非洲裔美国人历史”等；选修5门不同学科的分布性课程，要求学生在文学和艺术分析类、人文研究类、社会研究类、艺术实践类等不同学科的课程中选修5门和该专业有一定联系的课程，这些课程必须分属3个不同的课程类别且包含2门中级课程；必修1门高级研讨课，并完成一篇和专业相关的学期论文；完成大四综合作业，即一篇34-40页的研究论文，主题必须与非洲人和非洲裔美国人研究专业相关，并且从两个不同的相关学科视角进行研究。两个学科各有一位教授亲自指导学生，而且学生已经在其中一个学科选修了高级研讨课，为完成大四综合作业打下基础。大四综合作业一般要求学生在大四秋季学期提出研究计划，在春季学期完成论文并进行答辩。

(二) 克莱蒙特麦肯纳学院 (Claremont McKenna College) 的美国研究专业

克莱蒙特麦肯纳学院的美国研究专业的培养目标是使学生了解美国社会和文化的复杂性，培养学生对美国文化进行批判性和创造性思考的能力。美国研究专业的学习成果包括：学生能够运用广泛的多学科知识进行有效的论证；在研究过程中有效地使用第一手和第二手资料；具有方法论意识和较强的写作能力。美国研究专业要求学生至少选修9门课程，包括必修“美国文化导论”，即一门由教师组成团队合作讲授的跨学科专业基础课；选修2门美国历史的相关课程；在美国艺术史、文学、政治、音乐或者社会学的相关课程中选修1门课程；在亚裔美国人研究、非洲研究、墨西哥裔美国人研

究或者美国土著的历史和文化的课程中选修1门课程；必修“美国研究研讨课”；在文学、历史学或者政府管理等相关学科中选择一个学科，并从中选修3门高层次课程或研讨课。在选修课程的基础上，学生还必须完成一篇毕业论文。

（三）米德尔伯里学院(Middlebury College)的美国研究专业

米德尔伯里学院的美国研究专业的培养目标包括理解各个历史阶段美国文化的发展；在国际视角下定位美国国家文化；熟练运用美国研究的各种理论和方法；运用批判性阅读技巧阅读各种文献；从文化和历史的角度分析种族、民族、性别、阶级等概念；完成一个实质性的独立研究项目。美国研究专业要求学生至少修完11门课程，包括3门专业必修课程、3门专业选修课程，以及在专业导师指导下修完某一个专业方向的4门课程和1门研讨课。研讨课重点介绍各种研究方法，要求学生与同伴分享研究的过程。学生需要完成一个实质性的研究项目，并撰写一篇至少30页的研究报告（1学分）。学分绩点达到3.5及以上的学生还可以选择先完成研究报告的一个章节，在下一个学期，选择一名导师指导自己继续开展研究，并撰写一篇至少70页的关于美国文化的跨学科毕业论文（2学分）。专业教师根据毕业论文的完成质量决定是否授予学生“荣誉毕业论文”的称号。

（四）斯沃斯莫尔学院(Swarthmore College)的亚洲研究专业

斯沃斯莫尔学院的亚洲研究专业要求有意向申请该专业的学生以某一个国家或地区为重点或者在某一个专题下进行不同国家或地区的比较，制定自己的学习计划，如佛教研究、亚洲文学和艺术、亚洲发展政治经济学等。亚洲研究专业委员会看重申请该专业的学生是否具有独立学习的能力和灵活适应的能力。学生如果提前选修2门与亚洲研究相关的不同院系的课程，并且取得B以上的成绩，将更有可能获得选修该专业的批准。

该专业的学生应至少选修10门课程，并且满足以下六点要求。第一，课程内容必须涉及东亚、南亚、东北亚、东南亚中的两个或两个以上地区，学生可以选修两门泛亚洲的课程或者具有比较视角的课程，也可以在重点学习关于某一国家的课程之外至少选修另一个国家的课程。第二，选修课程必须来自至少三个不同的院系。第三，至少选修一门规定的专业核心课程。第四，选修课程必须包含至少5门中级或者高级课程，并且至

少来自两个院系。第五，一般需要选修4门亚洲语言课程。第六，在三个毕业项目中至少选择完成一个：一是在教师指导下完成毕业论文并通过答辩；二是在教师指导下，对2篇已修课程的作业论文进行修改和扩展；三是选修1门2学分的荣誉研讨课。

## 二、人才培养的特点

（一）强调学生跨学科学习和研究能力的培养

跨学科本科专业的培养目标强调指导学生掌握整合和运用多学科知识的能力，跨学科学习和研究的方法，从跨学科的视角进行批判性思维的能力，查找分析资料的能力，一定的独立研究能力，较好的书面和口头表达能力等。

（二）结合多学科知识开展跨学科深入研究

跨学科本科专业的课程体系通常包括必修的导论课或研讨课，介绍跨学科学习方法、引导学生进行跨学科整合学习；范围较广的选修课，使学生具备多学科的知识基础；选取两个及以上学科，围绕某一问题或者在某一领域进行跨学科的深入研究，提交跨学科研究的论文。

（三）开设研讨课，培养学生整合学习能力

跨学科本科专业通常要求学生必修一门方法论课程或研讨课；选修课也开设多门研讨课，使学生掌握跨学科学习和研究的方法，培养学生进行整合学习和跨学科研究的能力。

（四）从不同视角完成跨学科论文，培养学生的研究能力

美国本科专业对完成论文没有统一规定，有些学校给予学生不同的选择，学生可以根据自身情况选择完成不同深度的论文。跨学科专业的论文强调跨学科的视角，即必须从两个以上学科的角度对某一问题进行深入的研究，有些学校采取相关学科的教师联合指导的方式。

## 三、启示

（一）探索开设跨学科本科专业，培养跨学科的创新人才

美国的一流高校十分重视开设跨学科本科专业，且跨学科本科专业的比例较高，重视培养具备跨学科学习和研究能力的厚基础、宽口径、强能力的本科人才，为高层次创新人才的培养奠定坚实基础。我国亟需提高高层次创新人才培养质量，大力推动本科教育改革。因此，应鼓励有条件的高校积极探索开设跨学科本科专

# 科研与实践能力兼顾的跨学科综合培养

## ——剑桥大学研究生教育的新路径选择

饶舒琪

在英国高等教育领域，研究生教育一直迟滞于本科生教育的发展，且缺乏合理的规划与政策导向。然而自20世纪80年代以来，英国研究生教育的资金投入和发展政策开始受到国家的高度重视，如何提供高质量的研究生教育成为这一时期教育领域的核心话题。

作为世界上最古老的大学之一，剑桥大学一直秉持着传统的教育理念，不为外界功利意识所影响，但同时又能根据社会经济的需要及时调整发展方向。面对英国学术界对于研究生教育问题的热议，剑桥大学并没有置身事外，而是积极探索。近年来，剑桥大学陆续同经济与社会研究委员会（Economic and Social Research Council）、人文研究委员会（Arts and Humanities Research Council）、医学研究委员会（Medical Research Council）、自然环境研究委员会（Natural Environment Research Council）、生物技术与生物科学研究委员会（Biotechnology and Biological Sciences Research Council）建立了伙伴关系，并在其资助下设立了相关学科领域方向的研究型博士培养项目。具体表现为每年资助15~50名已经获得剑桥大学博士入学资格的学生，并通过跨学科领域综合培养的方式使其兼具研究能力和实践能力。上述项目是新时期剑桥大学对研究生教育的新路径探索之一。

到底是怎样的社会背景促使剑桥大学的研究生教育走向了跨学科领域综合培养？这一路径选择与以往相

业，培养具有跨学科整合学习能力、跨学科研究能力和素养的创新人才。

（二）完善跨学科专业课程体系，培养具备跨学科视野的师资

美国形成了比较完善的跨学科本科专业课程体系，包含必修的跨学科研讨课、多学科的选修课、跨学科研究论文等，凸显跨学科性，是跨学科人才培养的基础。具备跨学科视野和素养的师资是培养跨学科人才

比“新”在何处？实施效果如何以及如何评价？本文试图对上述问题做一分析解答。

### 一、跨学科综合培养的背景——传统与现实的平衡

同剑桥大学的使命陈述——“追求卓越，坚持高层次国际化诉求，通过教育、学习和研究服务社会”一致，跨学科领域综合培养的目的在于通过高精尖研究型博士的塑造来解决英国的经济和社会议题。无论是在招生、课程设置、实践能力培养或是配套资源等方面，这一博士培养路径都充分地迎合了英国研究生教育改革的大潮，体现了新时代对人才发展的吁求，与此同时，还遵循了剑桥大学的精英和自由教育传统。跨学科领域综合培养博士的路径选择是剑桥大学的教育传统与社会发展的现实需求平衡的结果。

#### （一）传统延续——对精英教育和自由教育的继承

1. 精英教育——剑桥大学人才培养的传统。德国历史学家彼得·扎格尔在《剑桥大学历史与文化》一书中明确指出：“人们都将剑桥大学看作古老的教育精英的大学。”精英主义理论一直深刻地影响着剑桥大学的人才培养模式。

精英主义理论最早可追溯至文艺复兴时期马基雅维利关于政治权力和统治技巧的研究，至19世纪中期形成了较为明确的理论框架。该理论主张，教学和科研群体中的特定人员或成员因其明显超于常人的优点，在智力、科研水平和创新等方面享有更好的优势。而在高等

的关键。例如，跨学科的研讨课、跨学科的论文指导都需要教师具备跨学科研究的能力和素质。因此，我国跨学科本科专业建设的重点是加强跨学科专业课程体系建设，以及具有跨学科视野和素养的教师培养。

（蒋盛楠，北京工商大学教育研究中心，助理研究员，北京 100048；胡秀红，山东嘉祥县特殊教育学校，山东济南 272400）

（原文刊载于《世界教育信息》2015年第10期）

教育招生中则具体表现为精英选拔机制。自建校之初，剑桥大学就奉行严格的招生标准，甚至一度只面向英国的特权阶级。直至科学技术革命的影响，大量科技人才的需求致使剑桥大学在招生时逐渐扩大了受众群体，但其录取标准一直高于其他大学。在英国大学中，剑桥大学的录取难度仅次于牛津大学。据剑桥大学研究生院统计，2013-2014学年，来自全世界的15797名学生向剑桥大学递交了申请，但最终获得录取的学生仅为3587名，录取率为22.7%。其中社会科学类研究型硕士和博士学位的申请人数最多，为1214名，有276名学生最终获得录取，录取率与研究生总录取率持平。以社会科学博士培养项目为例，在获得录取的276名学生当中，仅有26人能获得社会科学博士培训中心的资助与培养，不难窥见该项目对剑桥大学“从精英中挑选精英”的传统理念的继承。

在招收精英的基础上，剑桥大学还形成了一套系统的精英培养体系，而书院制和导师制这两项传统教学制度正是这一体系有效运行的坚实保障。具体而言，每个被剑桥大学录取的研究生除了被归至不同的教学学院（School），还同时隶属于一个自治书院（college）。研究生的培养任务由教学学院和自治书院共同承担：前者负责学术事务，而为学生提供食宿和生活设施则是自治书院的任务。在这种双轨制下，一名学术导师会为学生学业发展提供指导，还有一位生活导师来帮助学生解决生活和心理问题。在此环境下，学生不仅在学习、科研方面有更广阔的自由空间，同时心理、品德素质等也有了全面的发展。

再辅之以优质的课程结构及丰富的文化和教育资源，剑桥大学的精英培养体系日趋完善且成果丰硕：英国乃至世界政治界、经济界和学术界的顶尖人才中都不乏剑桥人的身影，这不仅为剑桥大学传统的精英主义培养模式提供了有力证明，同时也说明了在新时代下，跨学科领域综合培养博士的项目继续采用此人才培养模式，且在更广阔的范围内为学生提供精英式的服务与训练的必要性。

2.自由教育——剑桥大学教育的基本理念。古典自由教育的理念最早可追溯至古希腊时期。通过对人的发展最高目的的思考，亚里士多德明确阐述了“适合于自由人的教育”的主张，这标志着自由教育概念的正式形成。虽然在此之后，自由教育的具体实践在不断地发生变化，但主流的思想还是在于提倡一种与物质生产或职

业训练相分离的教育，主张培养人独立的、批判性的思维能力，促进其身体、思维、个性和精神的全面发展。虽然自20世纪，尤其是二战以来，各种教育思想流派的论争使得自由教育理念在欧洲大陆式微，但却并未影响剑桥大学对自由教育理念的继承。

秉持自由教育的理念，剑桥大学注重学识和学术自由，重视知识的内在价值，倡导原创性的研究，反对教育功利主义。即使在20世纪70年代与企业合作科研开发的环境下，也并未因为巨大的经济利益而抛弃自由教育的传统。剑桥大学前副校长约翰·巴特菲尔德就曾指出：“我们需要经常提高警觉，以保证大学与工商业之间的相互联系不致损害我们的学术水平，或者导致我们不去认真研究问题，大学必须培养学术自由，这是大学实力的源泉。”

由于对知识本身价值的追求，剑桥大学更加重视学术性的专业与课程：“剑桥大学在专业领域培养精英的基础之上，凸显学术知识和文理兼收的倾向，学术性课程的地位比非学术性课程的地位要高。”落实到学生培养，剑桥大学也更加关注对学生的人格塑造，强调学生的理性思维能力和创造性思维能力，鼓励学生积极思考。

而跨学科领域综合培养博士项目正是剑桥大学奉行自由教育的纵深体现：通过联合多个学科系所共同授课，这些项目的着眼点并非单一学科，而是希望培养具备跨学科知识背景的研究型人才，而这正是对自由教育旨在培养博才的崭新阐释。

#### （二）现实驱动——对实践能力培养潮流的顺应

虽然一直强调学术自由，反对教育功利主义，但作为以服务社会为终极宗旨的一流大学，剑桥大学从未将自己置于社会发展之外。正如英国教育学者迈克尔·霍尔（Michael Hall）所言：“剑桥大学是骄傲的，她不会随风飘动，但也不会面对社会的发展而无动于衷。”

20世纪90年代是英国研究生教育，尤其是博士生教育的大变革时期。在这一时期，英国高等教育实现了从精英型到大众化的转变。据英国高等教育统计局（Higher Education Statistics Agency）的数据显示，1961-1962年，英国研究生总数为2.57万人，到1999-2000年，这一人数激增到了40.8万人，增幅达到1490%。研究生数量急剧增加，生源也逐渐走向多元化，研究生教育的性质与培养理念也随之发生变化。正是在这一时期，英国研究生教育尤其是博士生教育因为长期致力于学术研

究而非经济发展面临诸多问题。

首先，英国博士学位的国际竞争力降低成为众矢之的。1992-1993年，英国高等教育领域约有25100名国际研究生，其中8%来自于欧洲，92%来自于世界其他国家。然而到了1997-1998年，虽然国际研究生的数量增加至81000名，来自欧洲的学生比例骤然上升至33%，而其他国家的学生的比例则下降至67%。

其次，英国博士学位获得者的职业能力匮乏现象十分严重。由于过去英国博士生教育的主导观念是以学科发展为中心，大学教师和学生只为科学和学术而存在。博士生教育偏重于培养学生的学术研究能力，却忽视了培养学生在非学术领域运用知识和技术的综合实践能力，因而无法满足劳动力市场的多元化需求。

第三，博士的学习时限过长。传统的哲学博士应当在四年内提交博士论文，但事实并非如此，其中人文社会科学领域尤为突出。1983年，有调查报告表明，社会科学哲学博士能够在四年内提交博士论文的比例仅在6.6%-30.5%之间。而哲学博士的毕业率也不甚理想，据英格兰高等教育基金委员会的调查数据显示，英国全日制博士的毕业率为71%，而在职博士的毕业率仅为34%。上述问题使得社会各界开始将目光投向英国博士生教育的改革。

1993年，英国贸易与工业部（Department of Trade & Industry）的白皮书《发掘我们的潜能》（Realizing our Potential）指出，英国传统的博士生教育根本无法迎合社会和工业发展的需求。1994年，英国科技部（the Office of Science and Technology）进一步发出呼吁，研究生教育应关注培养学生的非学术技能，诸如人际交往能力和管理物质、经济资源的能力，从而满足其在毕业后的职业发展需求。然而“对这一时期研究生教育改革起关键性推动作用的当属1996年出台的《哈里斯报告》”。自1963年《罗宾斯报告》发表后，该报告首次对英国国家范围内的研究生教育现状进行了全局性的把握，并提出研究生教育应当将视野放宽，加强与劳动力市场的有效衔接。

在上述政策背景下，博士生教育与就业的关系、高学历与职业生涯的适切性等问题成为了英国政府和学界的热门话题。培养“就业能力”（Employability）也顺理成章地被视为这一时期研究生教育改革的精神内核。受此影响，与就业市场紧密结合的专业型硕士、博士学位教育在英国迅猛发展。此外，学术型学位教育也被呼

吁除学术和科研训练之外，加强职业技能等非学术能力的培养。

进入21世纪，这一改革理念得到了政府政策的充分支持。英国教育与技能部在2005年发布的《14-19岁教育和技能白皮书》（The 14-19 Education and Skills White Paper）和《技能：在业务中增长，在工作中提高》（Skills: Getting on in Business, Getting on at Work）等一系列文件都旨在推进英国研究生教育的改革进程，将促进国民经济发展视为英国研究生教育改革的方向，强调学生实践能力的培养。

面对全国范围内的研究生教育改革大趋势，剑桥大学也积极调整培养方案。跨学科综合培养博士项目不仅强调培养博士生作为该领域学者的研究能力，同时关注给予其高质量的专业指导以及个性化的职业能力培养，这无疑是在培养兼具学术科研能力和实践能力的综合型人才。由此可见，剑桥大学跨学科综合培养博士的路径选择，不仅充分地继承了本校传统的精英教育和自由教育理念，同时顺应了英国研究生教育改革所提出的培养学生实践能力的诉求。

## 二、跨学科综合培养的特点——科研与实践能力的兼顾

剑桥大学跨学科领域综合培养博士项目的宗旨在于通过跨学科的教育，培养科研能力和综合实践能力兼具的博士。为系统介绍项目的具体措施及特点，本文以社会科学博士培养项目为例展开阐述。

受经济与社会研究委员会的认证与资助，在科学技术学院（商学）、人文与社会科学学院（犯罪学、教育学、历史学、土地经济学、政治与国际研究、社会人类学、社会学）、生物科学学院（心理学）、物理科学学院（地理学）和艺术与人文学院（语言学）的支持下，剑桥大学成立了经济与社会科学博士培训中心，并计划在2011-2016年间每年从已获得上述学院相关专业录取的学生中，通过自主报名及学院推荐的方式选拔26人，对其进行1年的博士预备培养或3年的博士培养，旨在提供跨学科的研究方法训练、广泛的发展平台、丰富的实习和职业训练机会，并通过内、外部质量保障相结合的方式培养在社会科学领域兼具科研能力和实践能力的研究型博士。

### （一）课程设置：跨学科的研究方法课程

系统的研究方法训练是研究型人才培养的核心和保障，剑桥大学社会科学博士培养项目为学生提供了

广泛而又完整的研究方法课程。课程的开设和管理由社会科学研究方法中心（Social Sciences Research Methods Centre, 简称SSRMC）承担。

事实上，社会科学研究方法中心正是在社会科学博士培训中心的成员院系（艺术与人文学院、生物科学学院、人文与社会科学学院、物理科学学院和科学技术学院）的支持下建立起来的。通过提供一个跨学科的课程平台，该中心旨在帮助社会科学领域的研究型硕士生和博士生掌握学科领域的质性研究和定量研究方法，从而为日后的学习和研究打下基础。

具体而言，该中心开设的课程分为两轨：一轨为核心模块课程（Core modules），即适合于所有社会科学领域的跨院系、跨学科研究方法课程；另一轨为开放课程（Openaccess courses），即不同的系所开设的仅适合于本专业的研究方法课程。表1和表2分别列举了2014-2015学年社会科学研究方法中心开设的核心模块课程和开放课程。

表1 2014-2015学年社会科学研究方法中心核心模块课程

课程模块	具体课程
统计基础	应用统计学基础、基础定量分析、多变量分析、线性回归分析（I&II）
软件介绍	Atlas.Ti、R、SPSS、Stata、Webscraping
统计学进阶研究	定量研究的因果推论、因素分析、博弈论、逻辑回归、元分析、多水平模型、面板数据分析、心理测量、回归诊断、同步研讨会、空间数据分析、结构方程建模、时间序列分析
社会科学研究基础	实验方法、数据库设计与使用、评价研究、研究伦理、调查研究
质性研究方法	比较历史方法、话语和语境分析、质性访谈、质性方法基础、创新质性方法、研究组织、人类学方法

表2 2014-2015学年社会科学研究方法中心开设的开放课程

课程名称	开设院系
定量研究方法	犯罪学研究中心
实践研究范式和方法论	多院系
研究方法初涉	政治学
统计分析和变量分析基础	心理学
研究生教育方案	心理学
民族志方法	社会人类学

在课程选修方面，社会科学博士培训中心并无特殊要求，学生只需事先与本院系的导师沟通商讨，并确定时间与席位无冲突即可。在授课形式方面，除了教师讲授，学生们还需在课堂上就研究方法展开大量

讨论，同时还拥有充分的机会将所学方法应用至具体的研究问题。

此外，秉持着为英国社会科学博士研究生提供更综合的研究训练的初衷，经济与社会科学研究中心于2012年建立了一个全国性的高阶培训网络（Advanced Training Network），该网络囊括了21个大学社会科学博士培训中心所开设的课程。这就意味着除了本校所开展的研究方法课程，剑桥大学社会科学博士培训中心的学生还可以选修该网络中其他学校所开设的高阶课程。

## （二）学术交流：广阔的发展平台

作为在经济与社会科学中心资助下的项目，社会科学博士培训中心的学生可参加其例行的学术交流活动，其中最重要的两项即为学生会议（Student conferences）和社会科学节（Festival of Social Science）。

学生会议分为新生会议和毕业生会议两类。新生会议一般在每年的秋季举行，届时全英所有受经济与社会科学中心资助的一年级社会科学博士生将齐聚一堂，就他们的研究兴趣、研究问题展开交流。而毕业生会议则通常在每年的夏季举行，在此毕业生们可倾听同行有关论文写作、职业发展等问题的意见。学生会议不仅使社会科学博士生有机会与同专业的学生沟通交流，还可以了解经济与社会科学中心在其攻读博士学位期间可提供的发展机会，从而促进其研究进程，为日后职业发展做准备。而以“辩论·讨论·发现”为口号的社会科学节则旨在召集全英社会科学领域的学者就前沿学术问题展开讨论交流。活动形式多种多样，包括座谈、研讨会、虚拟展示等，社会科学博士生不仅可以借此把握社会科学领域的学术动态，同时可以就自己的研究计划寻求其他专家学者的建议。

虽然剑桥大学致力于解决英国的经济与社会问题，但是也鼓励学生立足英国，放眼世界。除了在校内为学生设置丰富的课程培养方案，社会科学博士培训中心还建立了广泛的交流对话平台，鼓励学生走出校门，就学术研究、职业发展等多种议题与外界形成互动交流。同时，剑桥大学与多所大学建立了合作伙伴关系，学生在就学期间可以申请到英国其他学校进行交换学习。此外，如若学生需要到海外的学校或研究机构（Overseas Institutional Visits）进行学习或收集研究数据，相关的费用社会科学博士培训中心都可以给予支持。这无疑给学生的学术研究和个人发展提供了更为广阔的天地。

### (三) 实践训练: 丰富的实习和职业训练机会

受剑桥大学服务社会的愿景驱使, 社会科学博士培训项目的旨趣也在于推动经济的可持续发展, 实现更加公平公正的英国社会。因而, 在社会科学博士培养的链条中, 除了学术科研能力培养之外, 个人素质和职业实践能力培养也是不可或缺的一环。

剑桥大学个人与专业发展 (Personal and Professional development) 中心就是以为师生提供具有高相关性、强实践性发展机会的专门机构。该中心立足剑桥大学历史, 放眼英国整体社会与文化, 通过一系列协同课程和支持性资源为学生提供系统的实践训练。此外, 职业服务 (Career Service) 中心还成立了研究生职业咨询专家组, 旨在为研究生提供更具针对性的职业发展建议。该中心不仅可以为学生修改个人简历与自述, 协助准备工作面试, 同时还可以提供与职业顾问面对面咨询的个性化服务。

而社会科学博士培训中心的学生还享有“特殊待遇”, 他们不仅可以从学校层面获得相关的职业辅导与训练, 同时还可以从经济与社会研究中心申请获得最长6个月的实习机会。为了给搭建广阔的实习平台, 经济与社会研究中心与包括大英图书馆 (British Library)、卫生部 (Department of Health)、国家统计局 (Office of National Statistics) 等在内的27个非学术机构签署了合作协议。除了刚入学的前三个月和毕业前的三个月之外, 学生可以在就学期间的任意时间段申请到上述部门进行至多6个月的实习。在实习期间, 剑桥大学为学生提供每月最高1500欧元的补助, 以负担因住宿和交通而产生的费用。实习结束后, 学生需完成实习报告, 对自身的实习经历进行反思, 并为经济与社会研究中心所提供的实习服务提供意见与建议。此外, 实习单位也需完成一份报告, 对每位学生的实习工作提供反馈, 以帮助其实践能力的改进。

### (四) 质量保障: 内、外部质量保障相结合

社会科学博士培训项目的质量保障体系主要由内外两方面保障组成。内部质量保障指的是剑桥大学内部的质量监控体系, 外部保障则来自于高等教育质量保障署和经济与社会研究委员会。

由于特殊的组织架构, 剑桥大学只负责考试和颁发学位, 招收学生的权力在各个独立书院。因此, 学生在申请阶段, 不仅需依照个人专业方向选择教学学院, 还需通过自治书院的选拔方可入学。如若学生希望入选

社会科学博士培训项目, 则需在获得录取通知后向教学学院再次提交申请。入学后, 自治书院主要负责安排学生的生活事务, 教学学院的责任则在通过组织各个学科组的教学科研工作来统领研究生的学术事务。研究生教育的质量保障工作也主要由教学学院和研究生院共同承担。

高质量的课程是研究生教育质量保障的前提和基础。为此, 每个教学学院都实施常规的监控, 从而考察各门课程在多大程度上达到了预期的目标。评价方式包括课程负责人提供的课程实施报告、外部评审者的意见、教职员工和学生的反馈意见、毕业生及其雇主的意见。严格的课程监控确保了教学质量。

为了实现对研究生的个性化辅导, 教学学院下属的学位委员会 (Degree Committee) 为其配备了由第一导师 (principal supervisor) 和顾问导师 (advisor) 构成的导师组。第一导师为学生所在研究领域的专家学者, 负责在学术事务上给予学生以指导和监督: 从聚焦研究问题、查找文献资源、确定研究范式和研究方法, 再到论文的写作与提交, 学生都可从第一导师处寻求建议。除学术科研外, 第一导师还有责任对学生的综合能力和素质发展做出规划。通过定期会面, 第一导师需严格按照与学生共同商讨拟定的学习计划对其监督, 并针对其综合表现向研究生院提交学期报告, 以判断其是否有资格继续未来的学业。顾问导师通常来自于与学生完全不同的专业领域或院系, 但却同样能给学生带来丰富的学术资源与信息。当与学术导师沟通不畅时, 学生可以通过顾问导师获得学习、生活问题上的指导和建议。为了确保导师组严格履行其职责, 学位委员会定期对其进行培训, 从而确保其给予学生以及时、科学的辅导和监管。

学位颁发标准也得到了严格的控制。在第一学年结束后, 学生还需参加由学位委员会组织的学业进展测试, 只有通过测试者才能继续攻读研究生学位。如果测试结果显示为不合格, 学生还可获得一段时间的“观察期”, 若学生在此期间仍然不能证明自己有足够的学术能力以完成学业, 则会被研究生院开除。在修读年限上, 剑桥大学也有严格的规定, 研究型博士需在3年内完成课程, 在第4年之前提交至少8万字的毕业论文, 否则不予授予博士学位。

作为独立于政府和高等院校之外的评估中介机构, 高等教育质量保障署 (The Quality Assurance Agency for Higher Education, 简称QAA) 还负责对剑桥大学各学科的

教学质量以及教育管理服务进行外部评估,从而巩固其研究生教育的质量。此外,作为经济与社会研究委员会的资助项目,社会科学博士培训中心不仅需要上交年度报告,同时还要接受委员会的检查,委员会的负责人通过到剑桥大学实地走访,并与项目管理者、教师、学生会谈从而评估其发展情况。

综上所述,跨学科的研究方法课程夯实了学生的基础学术能力;广泛的交流发展平台拓展了学生的研究视野;丰富的实习和职业技能训练机会发展了学生的非学术能力,并为日后的职业选择做好了准备,得以在更大空间成就自我;而内、外部相结合的质量保障体系又充分地确保了上述活动的顺利进行。这些都是剑桥大学研究生教育新路径选择的特点。

### 三、结语

事实证明,跨学科综合培养博士的路径选择收获了积极的成果。英国高等教育质量保障署在近几年对剑桥大学的综合评估中,给予其研究生教育以高度评价。评估报告认为,剑桥大学为研究型硕士和博士提供了充分的研究支持,尤其是类型多样的研究生培养项目为学生提供了高质量的研究方法课程,广泛的实践能力训练受到了保障署的赞誉。此外,剑桥研究生监督报告系统(Cambridge Graduate Supervision Reporting System)使得学生可以定期获取来自于院系和导师的反馈,从而调整自身学习、研究以及未来的发展规划,这不仅成为剑桥大学研究生教育的突出特色,同时也有效保障了其研究生教育的质量。

毋庸置疑,一国的历史进程会对其教育事业产生深刻影响,若想把握教育改革的脉络,就必然要探寻社会改革的内在逻辑和原则。作为一个未进行过彻底的资产阶级革命的国家,英国历史的相对连续性使其形成了务实冷静、虽不墨守陈规但绝不盲从潮流的民族性格,其所进行的一切改革均遵循渐进守成的行为模式。这一特点在剑桥大学的研究生教育改革进程中一览无余,它在传统与现代的平衡中试图寻求一种中间路线。作为老

牌的研究型大学,剑桥大学一直崇尚传统的精英教育和自由教育理念,强调对学生学术科研能力的培养。然而身处英国研究生教育改革的大潮,剑桥大学也并未闭目塞听,逐渐加强了对学生实践能力的关注。在科学研究同实践能力两条平行的河道间,跨学科综合培养的研究生教育路径搭建了融通的桥梁。

从培养兼具科研能力和实践能力的综合型人才的初衷出发,通过构建跨学科领域的知识网络,学生不仅能够将研究问题置于更广阔的环境中,同时可以获得批判性思考和研究的能力。广阔的学术交流发展平台意味着剑桥大学博士培养项目的学生不仅可以从本校得到帮助,同时可以从机构的合作院校中共享资源与信息。这不仅拓宽了他们的研究视野,使其更好地与学术圈接轨,同时还在对外交流的过程中锤炼了表达能力和交往能力。科学系统的专业技能训练和大量对未来职业发展有益的实习经历不仅可以帮助学生将所学理论知识应用于实践,发展踏入社会所必需的综合能力,同时可对个人未来职业选择做一前瞻。此外,由于强烈的社会责任感,包括经济与社会研究委员会在内的上述机构都旨在通过相关领域的学术研究促进社会改进。受此影响,在其资助下的博士培养项目中,学生的个人前途必然与社会命运息息相关。即使目标指向是研究型学术人才,但也必须满足社会发展的吁求,具备综合素质,从而在实现更具竞争力的英国社会过程中扮演重要角色。这无疑都将剑桥大学的研究生教育推向了新的高度。

然而奉行着改革宁小而勿大、宁慢而勿快的传统,剑桥大学对研究生教育的新路径选择是审慎的。尽管推行了跨学科综合培养的教育模式,但剑桥大学仍保守地将其受众控制在小范围内,若短期内效果不佳也不会招致太大损害,若成效优良则有充分的理由将其进一步推广。

(饶舒琪,北京师范大学国际与比较教育研究院,北京 100875)

(原文刊载于《外国教育研究》2015年第5期)