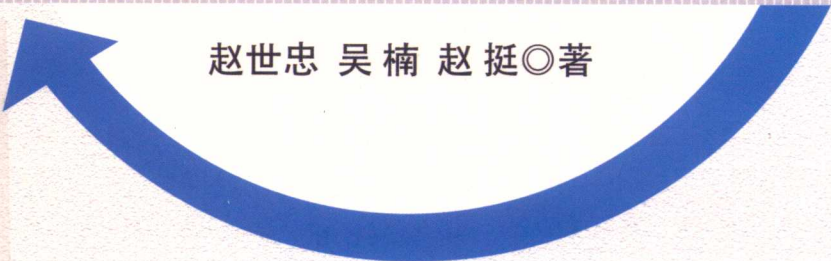




基于慕课资源下的 科技英语翻译研究

KEJIYINGYUFANYIYANJIU

赵世忠 吴楠 赵挺◎著



中国出版集团



现代出版社

基于慕课资源下的 科技英语翻译研究

赵世忠 吴楠 赵挺◎著



中国出版集团
现代出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

基于慕课资源下的科技英语翻译研究 / 赵世忠, 吴楠, 赵挺著. — 北京: 现代出版社, 2018. 12

ISBN 978 - 7 - 5143 - 7553 - 4

I. ①基… II. ①赵… ②吴… ③赵… III. ①科学技术 - 英语 - 翻译 - 研究 IV. ①G301

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 274532 号

基于慕课资源下的科技英语翻译研究

作 者 赵世忠 吴楠 赵挺

责任编辑 杨学庆

出版发行 现代出版社

地 址 北京安定门外安华里 504 号

邮政编码 100011

电 话 010—64267325 010—64245264 (兼传真)

网 址 www.xiandaibook.com

电子信箱 xiandai@cnpitc.com.cn

印 刷 济南精致印务有限公司

开 本 880 × 1230 1/32

印 张 5

字 数 122 千字

版 次 2019 年 1 月第 1 版 2019 年 1 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978 - 7 - 5143 - 7553 - 4

定 价 38.00 元

版权所有, 翻印必究; 未经许可, 不得转载

前言

近年来,鼓励大学英语“使用微课、慕课”及实施“基于课堂和在线课程的翻转课堂等混合式教学模式”,进一步推进了信息技术与高等教育的深度融合。随着科学技术的进步、科技交流的日益频繁,科技翻译作为一种交流媒介,其重要性也日益彰显出来。研究和探讨科技英语翻译的策略和技巧对提高科技翻译产品的质量十分必要,而对长难句的分析和处理又是其中的一个重点和难点。科技英语源于普通英语又区别于普通英语,在词汇、修辞及句法等方面都有其独特之处。尤其是在句法方面,具有频繁使用被动语态、经常使用非谓语动词、大量使用名词化结构和多使用长句的特点,其中最突出之处就是使用大量长句。本研究探讨基于慕课理念的大学英语翻转课堂现

状及影响因素及其作用，旨在促进慕课与大学英语翻转课堂的深度融合。慕课是近年来在世界范围内兴起的一种新型的教学模式，注重利用现代化网络传播技术改变传统的教学模式。尽管慕课的兴起并不是专门针对翻译教学的，但与其他课程相比，慕课的全球性、跨地域性、跨学科性等特点与翻译学的重合度可能更高。正如一些研究所表明的“使用慕课的一个主要领域是外语学习，因为慕课提供的技术使得在外语学习领域获取更多经验成为可能”。就目前高校翻译人才的培养而言，笔者认为慕课更适合于大学里的教师，因为与学生相比，教师不仅有更多的教学经验作为慕课参与的基础，而且可以对慕课的内容进行更加宏观的整体把握。所以，利用慕课平台全面提高教师素养，不仅关乎翻译人才培养的质量，而且关涉翻译学学科建设发展的方向。笔者从目标定位、学习资源的融合、活动设计、平台融合及评价体系的多元化着手，探讨了基于慕课资源下的科技英语翻转课堂多元课程体系建设。

本书第一章、第二章和第三章由沈阳建筑大学外国语学院赵世忠撰写，第四章由沈阳建筑大学外国语学院吴楠撰写，第五章由沈阳建筑大学外国语学院赵挺撰写。

目 录

第一章 慕课和翻转课堂在大学英语课堂中应用	
的研究背景	1
1.1 政策层面：政策的导向	2
1.1.1 国家相关政策文件	2
1.1.2 大学英语课程教学要求	3
1.2 实践层面：大学英语教学实践的迫切需求	4
1.2.1 语言环境的缺失	4
1.2.2 大学英语教学现状	5
1.3 国际背景层面：慕课和翻转课堂融合的诉求	6
1.3.1 慕课的兴起	6
1.3.2 翻转课堂的发展	8
1.3.3 慕课对大学英语教学的挑战	9
1.3.4 国内外相关研究及局限	10
1.4 理论层面：理论发展的要求	12

第二章 文献综述	14
2.1 慕课	14
2.1.1 开放教育资源运动	14
2.1.2 慕课的缘起与发展	18
2.1.3 慕课的定义与内涵	21
2.1.4 慕课的种类及要素	25
2.2 翻转课堂	27
2.2.1 翻转课堂的缘起	27
2.2.2 翻转课堂的定义	29
2.2.3 翻转课堂的特征及要素	33
2.2.4 翻转教学	38
2.3 国内外翻转课堂研究述评	38
2.3.1 国外翻转课堂研究	39
2.3.2 国内翻转课堂研究	42
2.4 大学英语网络教学改革综述	43
2.4.1 大学英语	43
2.4.2 大学英语教学发展历程	44
2.4.3 大学英语网络教学改革	44
2.5 大学英语翻转课堂研究	47
2.6 混合慕课	48
2.7 慕课与翻转课堂的混合	50
2.7.1 慕课与翻转课堂的异步混合	51
2.7.2 慕课与翻转课堂的同步混合	52
2.8 基于慕课的大学英语翻转课堂研究	53

第三章 慕课和翻转课堂的理论基础	55
3.1 概念界定	55
3.1.1 慕课理念的内涵	55
3.2 理论基础	66
3.2.1 认知负荷理论	66
3.2.2 掌握学习理论	69
3.2.3 联通主义学习理论	70
3.2.4 建构主义最近发展区理论	71
3.2.5 学习共同体理论	72
3.3 语言课程理论的发展	73
3.4 信息技术与课程的深度融合	75
第四章 科技英语翻译的特点	80
4.1 科技英语及其句法特点	85
4.1.1 频繁使用被动语态	85
4.1.2 常使用非谓语动词结构	86
4.1.3 大量使用名词化结构	86
4.1.4 多使用长句	87
4.2 科技英语中的长句	87
4.2.1 科技英语中长句的特征	87
4.2.2 中英长句的差异	90
4.3 科技英语长句的翻译	91
4.3.1 顺译法	93
4.3.2 倒译法	95
4.3.3 分译法	96
4.3.4 并句法	97

4.3.5 综合法	98
4.4 长句翻译综述	99
4.5 翻译案例分析	103
4.5.1 顺序操作, 通顺自然	103
4.5.2 变序操作, 简单易懂	106
4.5.3 拆分长句, 清晰明了	107
4.5.4 转换语态, 符合习惯	110
4.5.5 综合处理, 通顺流畅	112
4.6 其他问题	114
4.6.1 专业词汇	114
4.6.2 标题翻译	115
 第五章 慕课资源下科技英语翻译研究	 120
5.1 现阶段英语翻译教学的不足	120
5.2 慕课环境的大学英语翻译教学	121
5.3 高校翻译人才培养所面临的困境	122
5.4 慕课对翻译人才培养思路的新拓展	125
 参考文献	 131

第一章 慕课和翻转课堂在大学英语 课堂中应用的研究背景

信息是当今社会赖以生存和发展的基础，信息技术已和人们息息相关，信息化是推动社会变革的重要力量，它极大地改变了人们的生活和思维方式。Business Insider 新近的一项报告指出，27 亿人经常使用社交媒体，这个数字接近地球总人口的 40%。脸书（Facebook）总裁马克·扎克伯格曾表示一天的用户人数突破 10 亿，这就意味着全球每 7 人之中，有 1 人使用脸书（参考消息，2015）。全球管理咨询公司麦肯锡在上海发布报告称，今后 2 年间，中国将新增 1 亿移动终端网民。截至 2015 年 12 月，中国网民规模达 6.88 亿，互联网普及率达到 50.3%，半数中国人已接入互联网，手机网民规模达 6.20 亿，有 90.1% 的网民通过手机上网。只使用手机上网的网民达到 1.27 亿人，占整体网民规模的 18.5%（CNNIC，2016），中国网络渗透率的城乡差距将从现在的 4 倍至 5 倍降到 2 倍。

信息技术的迅猛发展，使教育断不能独善其身，信息技术已渗透到教育的方方面面，并推动着教育的根本性变革。一个不争的事实是，当今学生在互联网上花费了大量闲暇时间学习和交流信息，教育范式正朝着在线学习、混合式学习和协作学习的方向发展（张铁道，2014，p9），慕课与翻转课堂近几年来成为关注的热点。

1.1 政策层面：政策的导向

1.1.1 国家相关政策文件

我国政府历来重视社会信息化的发展，在我国信息化加速发展阶段，国家相关政策的颁布，促进了教育资源共享、教学改革、教育公平以及信息技术与高等教育的深度融合。2006年5月8日，中央和国务院办公厅印发了《2006—2020年国家信息化发展战略》，提出了加快教育科研信息化步伐，提升基础教育、高等教育和职业教育信息化水平，持续推进农村现代远程教育，实现优质教育资源共享，促进教育均衡发展的战略目标。2010年7月，国家发布了《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010—2020）》，提出要加快教育信息化进程，提高教师应用信息技术水平，更新教学观念，改进教学方法，提高教学效果。鼓励学生利用信息手段主动学习、自主学习。2012年教育部印发了《教育信息化十年发展规划（2011—2020年）》，提出要“重点推进信息技术与高等教育的深度融合，促进教育内容、教学手段和方法现代化，创新人才培养、科研组织和社会服务模式”，深度融合是首次提出的概念，指现代信息技术与教育的深度整合。

2013年8月27日，党的十八届三中全会也要求大力促进教育公平，构建利用信息化手段扩大优质教育资源覆盖面的有效机制。2015年4月，教育部颁布了《关于加强高等学校在线开放课程建设应用与管理的意见》，旨在进一步落实教育规划纲要和教育信息化发展规划的战略部署，尤其重要的是它指出大规模开放在线课程（慕课）正在促进教学内容、方法、模式和教学管理体制发生变革，给高等教育教学改革带来新的机遇

和挑战，并再次提出推动信息技术与教育教学深度融合，以促进优质教育资源应用与共享，构建具有中国特色在线开放课程体系和公共服务平台的目标。

1.1.2 大学英语课程教学要求

信息技术的迅速发展，事实上也推进了大学英语教学信息化改革的步伐。2004 年教育部颁布了《大学英语课程教学要求（试行）》，首次提出了“基于计算机和课堂的大学英语教学模式”，要求“各高等学校应充分利用多媒体和网络技术”，改变“原来的以教师讲授为主的单一课堂教学模式”为“以现代信息技术，特别是计算机网络技术为支撑，英语教学不受时间和地点的限制的个性化学习，自主式学习”（《课程要求》，2004，p1），提出了大学英语教学个性化、协作化、模块化和超本文化的理念（胡壮麟，2004），并在国内部分院校开展了大学英语教学改革试点工作。2007 年 8 月，教育部出台新版的《大学英语课程教学要求》，与试行版相比，新版《课程要求》更科学合理，除再次明确提出了“采用基于计算机和课堂的英语教学模式”外，并指明了我国大学英语教学理念“国际化”、多媒体教学“正常化”、课程管理“三级化”以及教育环境“生态化”的改革方向（陈坚林、谷志忠，2008）。近几年来，人们围绕着信息技术与教育开展了多种探索，慕课、微课及翻转课堂等在国外逐步兴起。教育部顺应信息化发展进程，于 2015 年组织专家编写了《大学英语教学指南》，强调大学英语教学应积极创建“多元的教学与学习环境”，并提出“鼓励使用微课、慕课”及实施基于课堂和在线课程的翻转课堂等混合式教学模式”，尤其要重视“在线网络课程建设，使课堂教学与基于网络的学习无缝对接，融为一体”。教育部此次颁布的指南进一步推进了信息

技术与高等教育的深度融合。

1.2 实践层面：大学英语教学实践的迫切需求

尽管自 21 世纪初开始，我国的大学英语教学就经历了多轮的教学改革，但是大学英语教学改革仍面临诸多方面的问题和困境。

1.2.1 语言环境的缺失

随着我国与世界各国交往的深入，社会上对大学英语学生的英语水平有了更高的要求。我国的大学英语教学目标也由重视阅读向重视听说转变，在 2007 年颁布的《大学英语教学要求》中，将大学英语目标定位为“以听说能力为主的英语综合能力的培养”。然而，我国大学英语教学首先面临着语言环境缺失的问题。我国是非英语国家，英语在我国是外语而非二语（陈坚林，2010）。我国外语学习者的语言环境主要是课堂，语言输入相当有限。学生在汉语为优势的环境里学习英语，语言学习环境无法达到二语学习环境的水平。多媒体集文字、图像、影像、声音和动画，具有良好的交互性，易于呈现教学的重点、难点，为学生提供更多的语言实践机会，对培养学生的兴趣和发展英语素质都具有积极的作用，而互联网是人类至今最大的信息库，拥有最丰富的各类资料。线上和线下结合的教育模式（Online to Offline, O2O）是指在移动互联网、云计算、物联网、大数据环境中，传统课堂教学（线下）与现代网络教学（线上）优势互补、深度融合，拓展课堂教学时空的新型混合教学模式（郭春才、金义富，2015，p25）。在这种新型混合教学模式中，英语教师不但可利用网络资源，而且可通过虚拟的网络社区与学生交流，调动学生英语学习积极性，并与课堂教学

任务对接,以提高教学效果。因此,大学英语教学中运用信息技术,克服传统课堂的局限,实施个性化、差异化、线上与线下相结合的教学,是未来改革之路。

1.2.2 大学英语教学现状

目前大学英语教学现状仍不容乐观。首先是大学英语教学改革虽有成效,但仍存在亟待解决的问题。经过多年的教学改革,虽然在一定程度上改变了传统大学英语“满堂灌”的教学方式,尝试建立了“以教师为主导,学生为主体”的教学模式,转变了教师和学生角色并建立过程性与终结性相结合的新型评估方式,混合教学环境初步获得了学生的认可(蒋艳、马武林,2013),但改革中仍存在一些突出的问题,主要表现在以下几个方面:首先是课程设计缺乏多样性,分类及个性化教学仍较为欠缺;其次是教学资源及环境不能满足学生需要,学生自主学习能力较差,导致学习效率低下;再次是教学模式仍显单一,调查数据说明,尽管实施“课堂面授+网络自主学习”大学英语教学模式的学校占33.5%,但大多数学校大学英语课堂“面授形式仍旧是主流,四六级考试应试导向依旧突出”(隋晓冰,2013, p6-7);最后是混合学习的比例不清,效果不佳,学生课前自主学习不到位,导致教师讲学生听的局面还是改变不了(陈坚林,2010, p93),因此,大学英语教学改革仍然任重道远。大学英语还面临去学分化的困境。去学分化的一个重要原因是大学英语的教学要求与高中阶段新课改要求有重复,高中毕业生已可通过大学英语四级考试,也就是说“大学生必须达到的一般要求的学习任务正在或在未来的几年里将有望在高中大部分完成或全部完成”(蔡基刚,2010, p307),这导致许多高校纷纷削减大学英语学分。据大学外语教学指导委员会在

2008 年对全国 24 个省市 230 所本科院校调查,发现“高校给大学英语必修课所分配的学分数明显减少,这一趋势在高水平院校尤其明显”(王海啸,2009,p8)。冯燕对 32 所教育部直属高校调查发现,在学生人数不变的情况下,大学英语教学工作量呈大幅度缩减态势,主要原因是学生进校已经达到相应层次公外目标水平(冯燕,2010)。另一方面是大学英语课程与学生的期望有一定的距离,“大部分的学生对目前的大学英语课堂有着更高的要求”(何雪梅、石坚,2012,p93)。而大学英语课堂无论教学内容与教学方式均与高中课堂雷同,学生提不起兴趣,课堂气氛不活跃,甚至有 44.4% 的学生认为与四年前刚入校相比,英语水平“基本没有提高和有些下降(认为有些下降占 21.1%)”(蔡基刚,2010,p307),由此,学生翘课的现象越发严重。综上所述,大学英语已到了刻不容缓的生存危机和深化改革的十字路口。

1.3 国际背景层面:慕课和翻转课堂融合的诉求

1.3.1 慕课的兴起

慕课全称是 Massive Open Online Course (MOOC),即大规模开放在线课程,它诞生于开放教育资源运动和连接主义的思潮。慕课的概念最早由加拿大爱德华王子岛大学的戴夫·科米尔(Dave Cormier)与布莱恩·亚历山大(Bryan Alexander)教授所提出(Sivamuni & Bhattacharya, 2013)。2012 年,哈佛、斯坦福、麻省理工等世界名校掀起了慕课教育改革的热潮,并迅速席卷了整个世界。2012 年,斯坦福大学发起创立 Coursera,并在很短的时间内迅速发展,截至 2015 年 8 月 4 日, Coursera 已拥有 14362622 名注册者,121 个合作伙伴和 1072 门课程(源自

Coursera)。而被称为慕课“三驾马车”的另外两家慕课平台 Udacity 和 edX 也有同样骄人的业绩。《纽约时报》载文评论 2012 年是国际慕课元年，而在国内，2013 年则是中国慕课元年，在这一年，Coursera 率先于与网易合作，使后者成为 Coursera 视频托管服务商。随后 Coursera 又相继与果壳网和译言网等合作。

2014 年，清华大学、北京大学、香港大学、香港科技大学 4 所大学加 edX。北京大学、复旦大学、上海交通大学、台湾大学、香港中文大学、香港科技大学 6 所大学加盟 Coursera，其中北京大学和香港科技大学同时加盟了 edX 和 Coursera，同年，复旦大学、上海交通大学与英国 FutureLearn 签署合作备忘录，将在该平台上开设优质课程。2015 年，上海外国语大学与英国 FutureLearn 协商推进慕课战略合作（上外新闻，2016）。除了引进国外慕课外，国内高校也推出本土化慕课，如清华大学的“学堂在线”、北京大学的“北大 MOOC”、上海交通大学的“好大学在线”、复旦大学的“iMOOCs”概念及深圳大学牵头的全国地方高校 UOOC 联盟等。慕课的迅速兴起拉近了教育国际化的距离，推进了跨区域、跨国家的教育合作，中国极大的教育需求市场为慕课在中国的发展提供了商机。据 2014 年美国门户开放报告显示，2013—2014 学年，留美中国学生人数总计有 274439，较上一学年增长了 16.5%，这是连续第 7 年以两位数增长。中国继续名列美国最大的留学生来源国（搜狗教育，2015）。慕课开放的特性使中国学生只要有互联网接入，在任何时间和任何地点就能免费或者廉价地学习全球最好的课程，这无疑有很大的吸引力。同时，慕课的兴起也为高等教育带来了挑战，更带来了机遇，唤醒了人们对于传统高等教育的重新审视，慕课不仅带来教育技术的革新，更是教育理念及教学方式

等的深刻变革。有研究者指出慕课已触动了教育改革的神经，成为教育改革中的最强音（祝智庭等，2013），引发了各界的密切关注。

1.3.2 翻转课堂的发展

翻转课堂（FCM, flipped classroom; 或 ICM, inverted classroom）的概念最早由 Baker 在 2000 年提出，国内在 2012 年前称之为反转课堂、颠倒课堂或逆向课堂，现在也会偶见这样的术语。尽管国内外学者试图从多方面界定翻转课堂，但目前尚缺乏统一的定义。早期国外翻转课堂的实践和研究主要在高校进行，然而囿于计算机和互联网技术的限制，终未能彻底打破传统的教学模式，仅对其进行了优化。如 20 世纪 90 年代哈佛大学埃里克·马祖尔的同侪互助教学；迈阿密大学莫林拉赫等使用翻转教学激活差异化教学；韦斯利·贝克在 11 届大学教学国际会议上的翻转课堂模型；2007 年杰里米·斯特雷耶的基于智能辅导系统的传统和翻转课堂学习活动比较，等等。但是随着技术的成熟和普及，翻转课堂打破了传统的教学模式，并在 K12 学校快速发展。2007 年，乔纳森·伯格曼（Jonathan Bergmann）和亚伦·萨姆（Aaron Sams）开始使用软件录制上课时的教学内容。翻转课堂也在两位教师的推动下在全美推广。“在众多新技术进入 K12 课堂又铩羽退出后，并非技术推动，而是基于应用设计的翻转课堂落下了打破传统教学的坚冰第一锤。”（“关于翻转课堂研究”，2014）如果说两位化学教师让翻转课堂在全美得以推广，那么翻转课堂在全世界的蹿红则得益于可罕学院。可罕学院（Khan Academy）由 30 岁的孟加拉裔萨尔曼·可汗于 2006 年创办，主要得益于自己 10 分钟的数学微视频在网上发布的巨大成功。可罕学院将免费的微视频元素融入了翻转课堂中，