

文章编号: 2095-1663(2020)02-0089-09 DOI: 10.19834/j.cnki.yjsjy2011.2020.02.14

世界一流大学博士教育发展战略的主要特点及未来走向

陈翠荣, 李冰倩

(中国地质大学(武汉)高等教育研究所, 武汉 430074)

摘要:世界一流大学能够长期引领顶尖人才培养的方向,与其推行博士教育发展战略有关。对世界排名前20位的大学进行分析,发现其博士教育发展战略具有如下特点:战略环境源于回应社会发展的需要,战略目标坚持质量首位,战略内容围绕更加高效的培养形式,政府宏观管理与高校自主推行相结合进行战略实施,完善的制度体系与充裕的资金支持作战略保障。其未来走向是:增强博士教育竞争力,强调国际化发展,推进博士教育公平化以及提升博士生职业能力。这对我国在“双一流”建设大格局中创建一流的博士教育具有诸多启示。

关键词:世界一流大学;博士教育;发展战略;特点;走向

中图分类号: G643 **文献标识码:** A

博士教育是培养高层次拔尖创新人才的主要渠道,也是国家核心竞争力的重要体现。2012年美国国家研究委员会在报告《研究型大学和美国的未来:确保国家繁荣和安全的十大突破性行动》中指出,研究型大学通过开展科学研究和博士教育,为国家诸多竞争性优势的形成奠定了基础,使社会高生活水平成为可能。^[1]世界一流大学将博士教育作为一种重要的战略进行谋划,引领顶尖人才教育改革的方向,从而在全球性重大科学问题与复杂难题应对中牢牢掌握着主动权。当前我国正在推行“双一流”建设,而一流的研究生教育尤其是博士教育,则是其成功的显著性标志之一。为此,我们选取了2019年《美国新闻与世界报道》(U. S. News & World Report)世界大学排名前20位的学校,分析其博士教育发展战略的主要特点与未来走向,以期对我国创建一流的博士教育提供借鉴。

一、世界一流大学博士教育发展战略的主要特点

从战略环境、战略目标、战略内容、战略实施及战略保障几方面进行分析,可以发现世界一流大学博士教育发展战略具有如下特点。

(一)战略环境:回应社会发展的需要

世界一流大学博士教育发展的战略环境正是源于对社会发展需要的积极回应,具体表现在以下几个方面。

一是完善培养类型。早期的博士教育旨在培养学术型高层次人才,1920年哈佛大学设立了第一个教育博士专业学位点,但学术型博士和专业型博士二者的区分并不明确。随着社会对应用型高端人才需求的上涨,完善博士培养类型,扩大专业型博士学位授予被提上议事日程。2007年华盛顿大学研究生院副院长尼克斯特(Nyquist)发起了“重新规划

收稿日期:2019-11-10

作者简介:陈翠荣(1977—),女,湖北汉川人,博士,中国地质大学(武汉)高等教育研究所教授。

李冰倩(1994—),女,湖北当阳人,中国地质大学(武汉)高等教育研究所硕士研究生。

基金项目:中国高等教育学会高等教育科学研究“十三五”规划课题年度工程教育专项课题“美国高校工程科技创新人才培养机制研究”(2018GCLYB01);湖北省技术创新专项“跨学科教育背景下湖北高校科技创新人才培养体系研究”(2019ADC124)

Ph. D”研究课题,旨在廓清不同类型博士学位的培养定位。2008年美国教育统计中心将原先的“第一专业学位”纳入到博士学位范畴,将专业型博士界定为以实践及职业为导向。这在根源上理清了两种类型博士学位的区别,将其摆在了同等重要的位置。^[2]随着博士培养类型的完善,专业型学位授予量也稳步提升,2010年多伦多大学、芝加哥大学等世界一流大学的学术型博士学位与专业型博士学位授予比达到了1:1,2019年将达到1:1.25。^[3]

二是扩大培养规模。以世界一流大学数量最多的美国为例,二战结束后,美国认识到顶尖人才对国家竞争力的重要性,加强了对一流大学博士教育方向的引导,相继出台了《退伍军人法案》(1944年)、《国家科学基金会法案》(1950年)、《国防教育法》(1958年)等,由此迎来了博士教育规模的大增长。1969年相比于1960年博士学位授予数,霍普金斯大学增加了3.2倍、哈佛大学增加了2.2倍、普林斯顿大学和芝加哥大学各增加了1.7倍、耶鲁大学和哥伦比亚大学各增加了1.4倍。^[4]预计2019年美国博士学位授予数达219800个。^[5]博士规模的扩大为美国政治经济的发展提供了充足的尖端人才储备,为其保持世界经济头号强国地位发挥着不可忽视的作用。

三是创新培养方式。1876年霍普金斯大学成立了第一个研究生院,拉开了研究生教育规模化、制度化发展的帷幕。1900年以哈佛大学、耶鲁大学为代表的14所大学联合成立了北美大学协会(Association of American Universities, AAU),旨在加强和统一博士学位标准,招生上推行研究生入学标准化考试。1937年哈佛大学、普林斯顿大学、耶鲁大学、哥伦比亚大学等采用该招生制度,并形成了课程学习与独立研究相结合的培养方式,及根据学科性质划分不同院系的组织制度。^[3]随着全球化时代的到来,国际化培养方式引起重视,2005年耶鲁大学发布《耶鲁国际化:2005—2008战略框架》,强调要吸纳全世界最有才能的学生和学者把耶鲁建设成为全球性大学。始终站在全球发展的制高点谋划博士教育战略,开展培养方式变革,是世界一流大学引领博士教育发展的一大法宝。

(二)战略目标:坚持质量首位

注重培养博士生广博的专业知识、卓越的创新能力及可持续发展能力,确保其培养质量,是世界一流大学博士教育发展战略的重要目标。从样本学校中选取10所大学进行博士培养战略目标分析(详见表1),可以发现其具有以下特点:第一,强调培养博

士开展高质量原创性学术研究的能力,重视课程的多样性和质量,为其提供充沛的研究资源。第二,培养学生的包容性和跨学科学习能力,突出团队合作意识和创新思维养成,注重多元文化社区的建立和跨学科机会的供给。第三,培养定位为“社会领导者、领袖型人才”,强调为学生提供最好的学习经历,重视综合素质的训练。可见,世界一流大学的博士培养目标虽然没有“追求质量”的字眼,但其在设定理念及其落实上无不体现出对质量的追求和重视。

为确保质量首位战略目标的达成,世界一流大学注重对培养过程严加把关。博士候选人资格考试淘汰率为30%左右,而原创性成果则是博士毕业的必备条件,为此要经过艰苦卓越的努力。^[6]密西根大学博士生的平均修业年限为5.2年,普林斯顿大学5—6年,霍普金斯大学5.9年,加州大学洛杉矶分校6年。普林斯顿大学2010—2018年的博士资格考试的通过率为79%,但顺利拿到博士学位的只占32%。^[7]而一流大学的博士学位代表着卓越的竞争力,其毕业生往往在世界各地的重要机构、大型公司等占有重要的席位。

(三)战略内容:寻求更加高效的培养形式

追求博士培养形式的高效性是世界一流大学的共同愿景,为此各校一直不断地进行探索,形成了一些典型的教育发展战略。

1. 多导师合作指导战略。多导师联合指导可以帮助博士生从不同学科视角拓展其专业知识和学术思维,主要通过建立博士指导委员会实现。加州大学洛杉矶分校在博士学习的第二年或第三年,组建由4名以上本领域专家构成的指导委员会,定期检查学生的研究状况,提出研究方向和方法的建议,进行口试和论文评审等。2009年英国经济与社会研究委员会颁布了《博士生训练与发展准则》,鼓励实行导师小组制或双导师制。^[4]剑桥大学的博士由多名导师联合指导,定期讨论研究进程、工作反馈、指导学生获取信息和资源,此外博士生还配有一名指导顾问,进行日常指导与培养。哈佛大学、麻省理工学院、芝加哥大学的博士教育采用导师与博士指导委员会相结合的方式,汇聚强大的师资力量帮助博士生在最大范围内获得指导训练。

2. 多部门联合培养战略。世界一流大学非常青睐与其他部门机构合作培养博士,以实现资源整合与共享,为学生提供多样化的学习环境和资源。帝国理工学院在《2015—2020战略规划》中,明确指出建立合作伙伴关系的重要性,学校要为学生提供广泛的、多样的学习机会。^[8]典型代表是加州大学系统

表 1 10 所世界一流大学博士培养目标分析

大学名称	培养目标	培养目标的具体落实
哈佛大学	有远见的学者,创新教育者和创造性领导者,鼓励跨越学科界限	(1)建立多元化社区,接收来自不同文化背景的学生;(2)为所有博士生提供 5 年的财政支持;(3)提供广泛的课程;(4)提供多样化的学习机会
耶鲁大学	重视职业能力,培养社会各界的领导者	(1)提供教学实践机会;(2)提供多样化的交流活动
普林斯顿大学	具有跨学科学习能力、开展原创性学术研究、有思想和成功的领导者	(1)提供严格的学位课程,包括适当的跨学科机会;(2)提供了解其他社会和文化的观点和方法;(3)增强学术课程,促进专业发展
斯坦福大学	具有创新能力、独立研究能力的领导者	(1)建立全球多元化研究生社区,大多数人住在校园并获得某种形式的经济支持;(2)提供多样化的跨学科课程和研究;(3)提供广泛资源和专业发展机遇
麻省理工学院	具有包容性、能完成高质量的原创新研究的卓越人才	(1)推进多元化,营造更具包容性和关怀性的学术氛围;(2)设定严格的学位授予要求;(3)提升在知识和社会方面的参与度,与资源、信息、研究所建立快速联系
牛津大学	具有前瞻性和创新性的思维方法,独立研究能力的领袖型人才	(1)博士第一年提供结构化的培训和研究经验;(2)通过和研究机构、资助机构、工业和商业合作伙伴建立研究合作
加州大学伯克利分校	追求卓越和创新,吸收广博的知识,做出原创性贡献的顶尖人才	(1)与顶级专家、国家实验室、硅谷和尖端公司紧密联系,提供创新和探索的研究环境;(2)建立多元化协作社区;(3)提供广泛资源帮助学生实现成果转化
霍普金斯大学	具有探究精神和迎难而上精神,能开展独立研究的世界级人才	(1)将课程分为广度和深度两层面进行学习;(2)分阶段进行研究活动,配备研究顾问辅导研究
帝国理工学院	能独立开展尖端研究的研究人员	(1)提供世界一流的研究计划;(2)提供创新和有效的专业发展;(3)组织广泛的跨学科会议和社交活动
密西根大学	为未来职业做准备,从而为社会做持续的贡献的卓越人才	(1)建立充满活力和多元化的学生社区;(2)鼓励创新和有效的实践;(3)重视跨学科教育

资料来源:笔者根据各大学官网信息整理而成。

内的 10 所著名公立大学,通过联合当地州立大学的优势学科共同培养博士,以达到资源互补和分享的目的。加州大学伯克利分校与旧金山州立大学联合培养特殊教育专业博士,加州大学圣地亚哥分校结合圣地亚哥州立大学的优势领域,共同培养航天、土木、建筑、电子和计算机领域的博士。而哥伦比亚大学、牛津大学、霍普金斯大学、斯坦福大学、普林斯顿大学则开设了联合博士学位项目,以帮助博士从不同学院或大学获得学习支持。

3. 跨学科教育战略。随着社会复杂难题的频频出现,单一学科培养的人才在综合性知识及复杂问题应对上的局限性凸显,世界一流大学纷纷采用跨学科教育战略以保持其在领军人才培养上的优势。牛津大学在《2013—2018 战略规划》中提出积极寻求与其他大学合作,建立跨学科学术集群,帮助博士生在可共享资源的地方开展合作研究。霍普金斯大学在 2019 年回顾学校的人才培养决策时,指出以往对跨学科的努力是学校自豪的源泉,通过跨学科合

作培养了优秀的复合型人才以应对复杂问题的挑战,从而实现了卓越,今后将继续加强跨学科合作和教育的能力,并启动一系列创新的跨领域举措。^[9]斯坦福大学则为博士生开设了 134 门跨学科课程,39 个跨学科项目,3 类奖学金资助。

(四)战略实施:政府宏观管理与高校自主推行相结合

世界一流大学博士教育发展战略实施的过程,离不开国家政府的宏观指导,政府通过采用立法及规划手段、增加竞争性科研项目拨款的方式引导着博士培养的大方向和高等教育的发展。1963 年英国在《罗宾斯报告》中就呼吁加强研究生教育,2008 年《英国高等教育资格框架》廓清了博士学位资格所应掌握的能力,对英国博士培养质量提供了明确标准。^[10]近年来,美国先后出台了《2001—2005 年战略规划》《2002—2007 年战略规划》《2007—2012 年战略规划》等,全面部署了高等教育各阶段的发展纲要,2013 年《联邦 STEM 教育五年战略规划》特别

强调 STEM 领域博士生的培养规划。2015 年《美国竞争力再授权法案》规定,为优秀研究生尤其是博士生提供多种类型的奖学金。博士教育的发展与联邦政府开始资助大学研究及博士生是同步的,研究经费和教育经费的增加也极大地提高了世界一流大学的博士培养能力。1956 年美国博士学位授予数仅为 1290 个,到 2016 年则发展为 177867 个,增加了 137 倍。

在考虑社会发展需求、国家宏观调控方向的基础上,世界一流大学充分发挥其治校自主权,在博士教育发展战略实施中探索符合学校发展实际的、体现学校特色的发展之路。霍普金斯大学在报告中批露,1996—2010 年间该校在规模增长上顺应了国家的总体趋势,但在培养模式上每个学院都拥有博士项目计划的自主权,学院和研究项目专注于以最适合每个学科和专业的方式教育学生,给项目提供了创新实践模式的自由,通过改善教育和研究方法以应对培养中的各种挑战。^[11]普林斯顿大学为了保证博士生的培养质量,规定新增博士项目和招生人数等必须经过研究生院院长与学术规划小组批准,需要通盘考虑生师比、就业市场条件和研究生院的博士生项目容量后再做决定,而不会仅仅因为外部资金的增加而随意新设。牛津大学在《2013—2018 教

育发展规划》中提出,将利用国家划拨的研究生教育资金用于奖学金计划,设立人文学科领域的米卡与艾哈迈德-艾特根(the Mica and Ahmet Ertegun)研究生奖学金以及克拉伦登(Clarendon)基金的研究生奖学金,以在国际上吸引最有能力的学生,激励研究生教育的进一步发展。^[12]可见,国家通过拨款的方式对高校进行管理与支持,而高校则在具体办学中享有充分的自主权,以实现其博士教育战略规划的目的。

(五)战略保障:完善的制度体系与充裕的资金支持

以研究生院制为代表的组织制度是世界一流大学博士教育发展战略能够得到有效推行的第一重保障,其在历史发展过程中形成了不同的组织制度,根据隶属关系可以分为全校模式和学院(学部)模式(见表 2)。前者是全校只设一所研究生院,制定校一级的相关制度,全面负责日常管理,其性质为教育行政管理机构。后者是学校设立多所研究生院,各学院(学部)自主规划博士教育环节,其性质为学术机构兼行政管理机构。无论哪种组织模式,其本质都是为了保障研究生教育的发展,发挥着为博士教育发展战略奠定实践根基与制度环境的作用。

表 2 排名前 20 的世界一流大学研究生院模式分析

模式	全校模式	学院/学部模式
主要特点	全校只设一所研究生院(集中式)	一校设立多所研究生院(分散式)
性质	教育行政管理机构	学术机构兼行政管理机构
工作职能与运行机制	作为核心的管理体系,发挥统筹作用,全面监管硕士/博士教育,制定学校一级的相关制度。负责招生管理、奖助学金发放、教学准备、专业发展、学术进步和学位完成度的跟进。	负责院系级的博士/硕士监管工作。组织开展博士/硕士课程及就业能力训练计划,提供科研训练资源、跨学科研究和国际交流机会及经济资助。
代表学校	普林斯顿大学、帝国理工大学、华盛顿大学、加州大学伯克利分校、加州大学旧金山分校、加州大学洛杉矶分校、密西根大学、宾夕法尼亚大学、多伦多大学、霍普金斯大学、芝加哥大学	哈佛大学、耶鲁大学、牛津大学、哥伦比亚大学、加州大学圣地亚哥分校、加州理工学院、剑桥大学、斯坦福大学、麻省理工学院

资料来源:笔者根据各大学官网信息整理而成。

健全的教育制度是世界一流大学博士教育战略有效实施的第二重保障。从博士管理制度而言,它们各具特色。哈佛大学实行的是董事会、监事会、教授会共同治理制度,剑桥大学由总学科理事会负责协调和制定博士教育政策。从博士培养制度看,它们对每一个环节都有明确的要求。加州大学旧金山分校要求博士生定期与导师见面,每年根据课程成绩和表现(GPA 不得低于 3.0)、轮转实验室报告和特定程序的考试(医学和社会学)对其进行综合评估,通过资格

考试后 6 个月内要组建论文委员会,要在规定时间内完成所有学位要求。最重要的是,一流大学还设有定期开展博士教育战略实施情况评估的制度。密西根大学每 10 年进行一次评估,评估要点包括审查教育制度是否有助于扩大学校发展优势,检测博士生项目是否具有内聚性、一致性和有效性,以及战略实施与学校使命是否契合。^[13]在反思与调整中追求卓越,既保证了一流大学战略决策的科学性,也促使各博士培养单位探求质量持续改进之策。

充裕的资金为世界一流大学的博士教育战略实施提供了第三重保障,确保有学术潜力的青年才俊能安心从事学术研究。世界一流大学对博士生学习的支持与激励向来是不遗余力的。在牛津大学看来,任何一个潜在的学生都不应该被金钱或其他障碍所阻碍,学生的成功都不应该受到经济困难的阻碍。哈佛大学文理研究生院保证,每位博士候选人都能获得5年的全额资金支持。斯坦福大学教务长办公室专为博士生设立了6种奖学金,华盛顿大学提供了8种不同类型的博士奖学金,加州大学伯克利分校更是达到了9种。2017年密歇根大学93%的博士能同时获得学费与奖学金资助。耶鲁大学计划2018—2019年资助每位博士的津贴为31000美元——超过了在纽黑文生活一年的费用。^[14]

二、世界一流大学博士教育发展战略的未来走向

(一)提升博士教育竞争力

1. 探索数字化教育战略(Digital Education Strategy)。世界一流大学正谋划利用数字技术创新博士教育教学方式,培养其广泛的社会适应能力与可转移技能。牛津大学教育委员会在《2016—2020数字化教育战略》中,计划在三方面做出努力:(1)利用数字技术为不同的学习需求者开发更具包容性的课程;(2)通过开发关键数字平台的功能支持科研人员实现创新;(3)利用资源整合技术帮助学生获得与其学习相关的资源和课程。^[15]帝国理工学院则战略性地创建了互动网络研讨会,以供研究生在世界各地与导师进行交流,计划未来为博士生开设一整套数字技能课程。数字化教育战略利用信息高科技构建起一个全球性的博士教育平台,有助于博士生与世界学者建立联系,从而拓展其学术视野与跨文化思维。

2. 深化教育联盟战略。本研究选取的20所大学中,牛津大学、剑桥大学、帝国理工学院均为英国罗素大学集团成员,而16所美国大学和加拿大多伦多大学都是AAU成员,其目标是使联盟成员的博士生项目标准化,通过学术合作培养新一代能够对社会产生卓越贡献的领袖型人才。2019年2月,AAU成员大学发起了一项旨在改变博士教育既定文化的计划,阿尔弗雷德·斯隆(Alfred P. Sloan)基金会将提供30万美元支持该计划,要通过完善博士教育制度,建立以学生为中心的教育环境所必需的文化、政策和实践平台,为博士生提供取得成功的知识和技能。这种教

育联盟战略极大地丰富了世界一流大学博士教育的各类资源,拓展了其博士教育发展空间,未来该战略将会在合作领域、内容及形式上得到进一步深化。

3. 加强校企合作战略。高校和企业协同合作培养博士的方式,有助于学生在系统学习前沿理论的同时将其转换到应用领域,促进科技知识的快速成果转化。哈佛大学计划建立一个企业研究园区作为创新创业中心,利用哈佛广泛的研究活动和行业合作关系来推动博士学术目标,使科技成果及时转换为经济效益。牛津大学在《2018-2023战略规划》中表示要加大与私营部门的合作力度,到2023年要新增1000个研究室和2000个实习机会。^[16]剑桥大学专门成立了大学商业关系办公室来协调与世界各地企业的战略合作伙伴关系,为不同专业的博士提供研究服务,致力于合作研究计划在实验设备共享、研究质量方面的事宜。

(二)加快博士教育的国际化发展

1. 扩大国际博士生规模。从世界各地招募优秀生源成为一流大学博士教育发展的内在要求,对其持续成功至关重要。2016—2017年耶鲁大学、密西根大学、斯坦福大学、加州大学伯克利分校国际博士生招收比分别为36%、34%、33%、32%,这些学校明确提出大学应走全球化战略,未来其国际博士生规模将会继续扩大。多伦多大学为推动学校发展战略规划《走向2030年》(《Towards 2030》)的实施进程,制定了一项多维策略,包括扩大筹资、奖学金和其他吸引条件,以扩大国际博士生的人数。

2. 加强博士生的国际学术交流活动。博士生开展国际交流活动不仅能够开阔其国际视野,也能为各大高校提升国际知名度。加州大学洛杉矶分校鼓励博士生赴海外参加学术会议、参与校外实习、合作研究或利用校外专业发展机会等,从2016年6月起提供1000美元的资助,研究生院的教务长罗宾·加雷尔(Robin L. Garrell)保证这仅仅只是一个开始,在将来会提供更多机会给学生,并提供更多的资助。^[17]耶鲁大学研究生院已与众多国际学术机构建立正式的合作交流关系,未来将会继续扩大合作对象及范围,以便为教师和博士生提供互惠的学术福利。

3. 开展博士培养的国际合作。国际合作为世界一流大学的教学、科研提供了新的发展平台,其纷纷将跨国博士培养作为重要的国际化战略。截至2018年,宾夕法尼亚大学与全球200多所大学建立了合作伙伴关系,通过广泛的学术课程、研究项目、资源共享和其他举措,为博士生提供了全球化学习与研究的机

会,未来还会与更多其他国家的大学开展合作。2018年密西根大学与上海交通大学签署了新一轮的国际办学合作,继续支持下一个十年的合作发展,旨在通过“全球学位通”计划促进互相交流、追求学术卓越,利用世界一流的教育管理模式和全球化环境的创新教育体制培养高质量的博士生。^[18]芝加哥大学副校长斯里尼瓦桑(Srinivasan)强调,将与教师、院长和大学行政人员通力合作,使学校的国际战略深入发展。

(三)推进博士教育公平化

世界一流大学无疑是社会公平理念的践行者,以开放包容的态度推进博士教育的公平性是其未来发展的重要战略举措。据 OECD 统计数据显示,尽管全球授予博士学位从 2000 年的 158 万个增加到 2012 年的 247 万个,但在科学领域女性获得高级研究资格的可能性仍然远低于男性。^[19]美国国家科学基金会(NSF)的调查表明,2016 年黑人或非裔美国人获得博士学位的比例为 7%,西班牙裔或拉丁裔为 7%,印第安人或阿拉斯加土著的比例则一直低于 1%,少数族裔在申请博士学位中仍处于明显的劣势。

为此,世界一流大学计划采取一系列措施改善教育的公平性,为少数族裔、女性和贫困家庭的博士提供支持帮助。哈佛大学校长德鲁·福斯特(Drew Faust)认为哈佛有责任给各阶层各种族有才能的人提供学习的机会,将拨款 25 万美元专项资金以促进归属感和包容性。普林斯顿大学呼吁用开放的心态拥抱生源多样性,倡导从尽可能多元化的社会群体中识别、吸引和支持最有前途的个人加入到博士学习行列。华盛顿大学为了支持和维护高等教育的多样性和公平性,提出要:(1)对抗个人偏见和种族主义;(2)改变具有排他性或有偏见的政策和制度做法;(3)加速多样性风气系统性的变化。美国研究生院理事会(CGS)2018 年峰会的主题是“支持研究生教育的多样性”,未来 CGS 将通过大力传播公平教育理念,改变社会各方的态度,或通过研讨会、招聘会和专门项目提供支持,以评估研究生招生过程、建立年度绩效考核系统等方式,为所有研究生提供公平教育的机会。英国罗素集团大学计划用 2.54 亿英镑支持有潜力的贫困学生获得助学金和奖学金,以改善高等教育公平问题,推进博士教育的公平化发展。

(四)提升博士生的职业能力

当前博士毕业生的就业呈现多元化格局。2012 年加州大学伯克利分校开展了 40 年博士校友调查,结果显示博士有三条职业道路:44%从事学术研究并

获得终身教职;15%处于高校非终身教职和行政职位;41%从事非学术性职业。^[20]多伦多大学对 2000—2015 年毕业的 10886 名博士进行回访,结果表明 59.4%继续从事学术性工作,21.8%去了私营企业,11.6%就职于公共部门,3.5%就任于慈善机构,3.6%是个体户。^[21]欧洲博士生的职业选择也与北美的情况类似,2018 年 6 月欧洲研究型大学联盟(LERU)发布了一份关于博士职业的报告,其中提到博士在职业选择上,49%选择了私营企业,39%在高等教育部门,12%在公共部门,自然科学或工程学博士更可能继续从事研究生涯,而社会科学或人文科学的博士更多地转向研究之外的工作。^[22]这些职业调查表明,随着博士生规模的扩大,高校能够提供的教学与科研岗位出现了供大于求的状况,世界一流大学的博士毕业生也只有部分人能够在高校就职。博士毕业生的就业方向更加宽泛,不拘泥于学术研究工作,因此培养其学术之外的职业能力是极其必要的。

而要帮助博士在职业选择和变化的社会取得成功,需要政府、大学和教师的共同努力。美国教育部在《美国 2026 科学与工程创新愿景》中强调,要加强对科学与工程领域博士教育与训练的投入,培养高层次领军人才。美国自然科学基金会新设 75 项补充资助,专门为 STEM 博士提供职业发展机会。提升博士生的职业能力也被世界一流大学纳入到了其未来战略规划中。麻省理工学院、耶鲁大学已经为博士生开通了一对一就业咨询指导,而华盛顿大学在《2015—2020 战略规划》中提出要进一步规划研究生教育的职业发展,以便为学生找到满意的工作做准备。密西根大学计划对博士毕业生进行职业准备训练,将其分为 8 个不同领域的小组,培养其非教职员工的职业发展技能。斯坦福大学、哥伦比亚大学将继续为博士提供大量专业发展的机会,帮助其在学习期间获得职业技能和经验,为其免费提供求职服装、模拟面试训练等。多伦多大学则计划为博士生提供更多校内学术性兼职工作(例如助教),以强化其工作感知,并将博士在校参加的活动、所学课程与职业前景联系起来,匹配学生在实践中获得的能力和雇主寻求的职业技能,建立职业档案以指导学生顺利就业。

三、对我国博士教育发展战略的启示

(一)博士教育发展战略要基于国家政治经济发展的现实需求

世界一流大学博士教育发展战略不是一成不变的,而要根据国家发展及社会对人才需求的变化及时调整。我国在制定博士生教育发展战略时,应立足于社会发展的历史阶段和高等教育的实际状况,面向国家未来对高端人才的需求谋划博士教育发展。首先,要明确不同时期的博士教育发展定位与人才培养目标。现阶段“双一流”建设是推动我国高等教育赶超世界水平、提升国家竞争力的重要战略,而一流的博士教育能力是世界一流大学的显著性标志,如何在“双一流”建设中实现博士教育的跨越式发展,是我国博士教育发展战略必须考虑的内容。其次,要根据国家发展的需求合理规划博士培养规模。我国正处在政治经济快速发展的历史时期,社会各行各业对高层次拔尖创新人才的需求与日俱增。政府要联合高校一起统筹博士教育资源,提升博士培养能力,科学规划培养规模,同时要完善相关激励政策与制度,吸引和保障有学术潜力的优秀青年攻读博士学位。最后,要完善博士培养结构。与世界一流大学相比,我国学术型博士与专业型博士比例结构明显失调。当前专业型博士学位比例仅占我国学科门类的23%,涉及的学科门类偏少、专业结构不合理。为此,在制定博士教育发展战略时,要注意以国家发展为导向,进一步拓宽和优化专业型博士学位的学科门类、研究领域,以满足社会对应用型高层次人才的需求。

(二)完善保障机制促进博士教育稳步发展

世界一流大学正是因为拥有完善的战略保障机制,才使得博士教育发展呈稳步上升趋势。我国在保障机制建设上还需要从两方面做出努力:一方面,要完善博士教育经费投入机制。博士生作为国家高端科技创新人才的储备队伍,其培养离不开充足的经费投入、先进的科研设备作保障基础。然而,目前我国博士教育经费投入渠道过于单一,投入力度与相关设备条件也不可与世界一流大学同日而语。可借鉴美国的做法,除教育部外,还应鼓励农业部、国防部、卫生部等政府部门共同支持、资助博士教育。另一方面,要进一步扩大高校办学自主权,完善博士教育制度。尽管世界一流大学也会受到政府决策的干预,但一般而言其拥有较强的办学自主权,形成了较为独立、完善的博士教育制度,对确保其博士教育的世界领先地位发挥了重要作用。相形之下,我国博士教育发展更容易受到行政干预,《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020年)》就特别指出,政府要改变直接管理高校的单一方式,综合运用立法、拨款、

规划、信息服务、政策指导和必要的行政措施,减少不必要的行政干预。借鉴世界一流大学的做法,我国需要给予高校更多办学自主权,应鼓励高校自主建立博士教育执行委员会和监事会,与教育管理部门共同参与博士教育发展战略的制定、实施、监督及评估,为创建世界一流的博士教育保驾护航。

(三)以质量为核心开展培养方式变革

教育质量始终是世界一流大学博士教育发展战略的核心,霍普金斯大学在《10×2020 进度报告》中明确提出,要确保至少三分之二的博士项目在各自领域排名在世界前20位。我国博士教育经历了三次规模扩张后,也已逐渐认识到以质量为核心的博士生发展战略才是我国实现卓越教育和可持续发展的不二之选。^[23]我国博士教育要以质量为核心来指引培养方式变革,实现可持续发展。首先,高校需要认真审视博士培养的每一个环节,包括招生机制、培养方式、课程要求、研究训练、毕业标准等,进一步检视其中的问题,明确一流的博士教育在不同培养阶段的具体要求和规定。其次,要根据不同学校、学科及培养类型采取多样化的博士指导制度。除了常见的单一导师制外,还可以采用双导师制、多导师制或导师指导委员会,通过不同学科视角和不同研究专长的导师对博士进行联合指导,提高其学术研究视野和多学科创新能力。最后,要重视博士生跨学科教育。跨学科教育时代已经来临,跨学科培养博士既是应对当今社会重大挑战,解决复杂难题的有效途径,也是培养创新型科技领军人才,提升国家综合竞争力的必由之路。要明确跨学科博士培养的理念基础,积极研制跨学科博士培养的课程体系,设立多样化的跨学科博士专业与研究项目,并健全跨学科博士培养的质量保障机制。

(四)提升博士教育竞争力和博士生的职业能力

世界一流大学未来将在提升博士教育竞争力和博士生的职业能力方面加强战略布局,我们要想在“双一流”建设大格局中积极推动世界一流博士生教育发展,就必须在此方面提前谋划。可以在以下方面进行努力:一是实施数字化教育战略。2019年我国政府工作报告提出要发展“互联网+教育”,促进优质资源共享。现代信息技术与教育发展之间的关系愈来愈密切,在博士教育领域启动数字化教育战略能够有效推进教育现代化,实现尖端前沿的优质资源合作共享,从而提升我国博士教育的综合核心竞争力。二是加强国际性的教育交流和合作。进一步扩大国际博士生的规模,加强与世界一流大学之间的国际学术

交流与合作,谋求博士培养的国际教育联盟,有效利用世界一流大学的优质教育资源,为博士生提供丰富的学习与研究机会,助力我国博士教育水平提升。三是提升博士的职业能力。博士教育的最终目的是为社会发展提供高端人才,世界一流大学的经验告诉我们,博士生培养过程中除了要重视学生的学术能力发展外,其职业发展能力培养也同等重要。因此,高校要联合校外机构,通过多种渠道和方式,打造良好的职业训练平台,为博士生提供更多更丰富的职业发展机会,提升其职业发展能力。

参考文献:

- [1] National Research Council. Research universities and the future of america[R]. The National Academies Press, 2012:9.
- [2] 陈洪捷. 博士质量:概念、评价与趋势[M]. 北京:北京大学出版社,2010:192-193.
- [3] 刘献君. 发达国家博士生教育中的创新人才培养[M]. 湖北:华中科技大学出版社,2010:6-7,54-55.
- [4] 赵世奎. 美国博士教育的规模扩张[M]. 北京:北京大学出版社,2016:6-7,51.
- [5] NCES. Degrees conferred by degree-granting institutions, by level of degree and sex of student: Selected years, 1869-70 through 2019-20 [EB/OL]. (2019-4-27) [2019-4-27]. https://nces.ed.gov/programs/digest/d10/tables/dt10_279.ASP?referrer-report.
- [6] 周洪宇. 学位与研究生教育史[M]. 北京:高等教育出版社,2004:9,132.
- [7] Princeton University. Completion TTD Analysis[EB/OL]. (2018-8-23). <https://gradschool.princeton.edu/sites/gradschool/files/docs/Facts/CompletionTTDAnalysis.pdf>.
- [8] Imperial College London. Strategy 2015-2020[EB/OL]. (2019-5-20) [2019-5-20]. <https://www.imperial.ac.uk/media/imperial-college/about/leadership-and-strategy/public/Strategy2015-2020.pdf>.
- [9] The Johns Hopkins University. Ten by Twenty 2019[EB/OL]. (2019-4-26) [2019-4-26]. <https://10x2020progress.jhu.edu/2019/priorities/one-university/>.
- [10] 高迎爽,王者鹤. 英国 STEM 博士教育的变革:危机、应对及启示[J]. 中国高教研究,2016(12):68-72.
- [11] Johns Hopkins University. Committee on the Future of PhD [EB/OL]. (2013-09) [2018-6-5]. Education. https://provost.jhu.edu/wp-content/uploads/sites/4/2017/08/FinalReport_CommitteeOnPhDEducation.pdf.
- [12] University of Oxford. Strategic plan 2013-18[EB/OL]. (2013-3-2) [2018-6-8]. <https://www.ox.ac.uk/about/organisation/strategic-plan?wssl=1>.
- [13] University of Michigan. Strategic Assessment Process [EB/OL]. (2011-7-8) [2018-8-27]. http://provost.umich.edu/programs/strategic_assessment/Strategic%20Assessment%20Process.pdf.
- [14] Yale Graduate School of Arts & Sciences. Why Choose Yale Graduate School? [EB/OL]. (2018-7-15) [2019-4-11]. <https://gsas.yale.edu/news/why-choose-yale-graduate-school>.
- [15] University of Oxford. Digital Education Strategy 2016-2020[EB/OL]. (2016-4). <https://digitaleducation.web.ox.ac.uk/sites/default/files/digitaleducation/document/s/media/Digital%20Education%20Strategy%202016-2020%20%28final%29.pdf>.
- [16] University of Oxford. Strategic plan 2018-23[EB/OL]. (2018-10-30) [2019-4-27]. <http://www.ox.ac.uk/about/organisation/strategic-plan-2018-23/education>.
- [17] Robin L. Garrell. New Conference, Research and Professional Development Travel Grant Program for Doctoral Students [EB/OL]. (2016-5-24). <https://grad.ucla.edu/deans/announcements/memo20160524.pdf>.
- [18] University of Michigan News. U-M-China partnership deepens ties with new collaborations[EB/OL]. (2018-5-24) [2018-8-26]. <https://news.umich.edu/u-m-china-partnership-deepens-ties-with-new-collaborations/>.
- [19] OECD iLibrary. Who Are the Doctorate Holders and where Do Their Qualifications Lead Them? [EB/OL]. (2014-10-1) [2018-6-16]. https://www.oecd-ilibrary.org/education/who-are-the-doctorate-holders-and-where-do-their-qualifications-lead-them_5jxv8xsvp1g2-en.
- [20] Berkeley Graduate Division. Doctoral Alumni Career Outcomes[EB/OL]. (2019-4-30) [2019-4-30]. <https://grad.berkeley.edu/doctoral-alumni-outcomes/>.
- [21] University of Toronto. Employed and Engaged: Career Outcomes of Our PhD Graduates, 2000-2015[EB/OL]. [2019-5-4]. http://www.sgs.utoronto.ca/Documents/SGS_Overview_10KPhDsProject.pdf.
- [22] LERU. Delivering talent: Careers of researchers inside and outside academia[EB/OL]. (2018-6). <https://www.leru.org/files/LERU-PP-Delivering-Talent-Executive-Summary.pdf>.
- [23] 郭建如. 我国高校博士教育扩散、博士质量分布与质量保障:制度主义视角[J]. 北京大学教育评论,2009(4):21-46,189.

Main Characteristics and Future Trend of Doctoral Education Development Strategy of World-class Universities

CHEN Cuirong, LI Bingqian

(Institute of Higher Education, China University of Geosciences, Wuhan 430074)

Abstract: The long-term direction-leading of the world-class universities in cultivating top-notch talent is closely related to their promotion of the doctoral education development strategy. After analyzing top 20 universities in the world, this paper finds that their doctoral education development strategies have the following characteristics: the strategic environment is developed from responding to the needs of social development; the strategic goal is based on quality as the first priority; the strategic contents focus on more efficient training forms; the strategy is implemented with the joint efforts of the government in macro-management and the universities in independent school running, and the implementation of the strategy is guaranteed by sound institutional system and abundant fund support. The future trend is: stronger competitiveness of doctoral education, more emphasis on international development, more equitable doctoral education and enhanced professional ability of the doctoral students. In the study, this paper reveals some references for China to create a first-class doctoral education system in the context of "double first-class" construction.

Keywords: world-class university; doctoral education; development strategy; characteristics; trend

(上接第 88 页)

参考文献:

- [1] 石中英. 大学办学院还是“学院办大学”[N]. 光明日报, 2016-05-10(13).
- [2] 杨颖. 协同治理协议授权:探索校院二级改革管理改革新路径[J]. 教育教学论坛, 2017(3):12-16.
- [3] 马晓霞. 校院二级管理制度下如何强化学院在研究生教育管理中的职能[J]. 教育教学论坛, 2013(2):278-279.
- [4] 徐迅雷. 权力与笼子[M]. 南宁:广西师范大学出版社, 2015:10.
- [5] 陈向芳. 论责任清单制度的价值及其建构路径[J]. 福建农林大学学报(哲学社会科学版), 2015, 18(6):78-83.
- [6] 裴光. 从保险大国迈向保险强国:上海国际保险中心建设研究[M]. 上海:上海人民出版社, 2016:195.
- [7] 李牧, 关帅锋. 法治视野下高校权力清单制度探究[J]. 江汉大学学报(社会科学版), 2019, 36(2):22-32, 125.
- [8] 王志彦. 中国大学学术组织结构与运行模式研究[M]. 沈阳:辽宁人民出版社, 2014:177.
- [9] 任进. 权力清单制度迎难而上[J]. 瞭望, 2014(23):42-43.
- [10] 宣勇. 论大学的校院关系与二级学院治理[J]. 现代教育管理, 2016(7):1-5.
- [11] 龚维斌. “管理”变“治理”是重大的理论创新[J]. 理论参考, 2014(2):26.
- [12] 钟晓敏. 加快教育“放管服”改革推进大学内部治理体系和治理能力现代化[J]. 中国高教研究, 2018(2):25-28.

The List Mode of Postgraduate Management in the Context of Prospering the University by Vigorously Developing its Colleges

WANG Quansheng^a, ZHANG Qi^b

(a. Law school; b. Sports Department, Shandong University, Weihai, Shandong 264209)

Abstract: With the deepening reforms that delegate power, improve regulation and upgrade services in higher education and with the optimization of the management systems at the two levels of university and college, the independent college running has been put on the agenda and “prospering the university by vigorously developing its colleges” has become an inevitable trend for the development of higher education in China. As the present management mode for postgraduate education can't meet the requirements for strengthening the university and its colleges, it is necessary to promote the establishment of postgraduate management lists respectively for the university and its colleges, which should be conducive to the development of measures for the university-college prospering and development program. The formulation of the lists should follow certain principles, laws and regulations. In the formulation process, it is necessary for relevant governance bodies to participate in the discussion and consultation so as to make the list of powers complete and practically applicable. In terms of the general composition of the postgraduate management lists, this paper proposes that the one of the university should center on policy guidance, institutional norms, operating supervision, performance appraisal, and service optimization, while the one of the college should be corresponding to the one of the university. However, the postgraduate management list of the university should define the dominance and subjectivity of the college in the process of postgraduate education.

Keywords: prospering the university by vigorously developing its colleges; higher education reform; the relations between the university and its colleges; list of powers; postgraduate education management