



一流大学研究文库
WCU SERIES

世界一流大学建设 蓝皮书

2020-2021

The Blue Book of
Building
World-Class Universities



冯倬琳 刘念才 著



上海交通大学出版社
SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY PRESS



一流大学研究文库
WCU SERIES

教育部哲学社会科学研究重大课题攻关项目
“我国高校‘双一流’建设推进机制与成效评估研究”（18JZD051）研究成果

世界一流大学建设蓝皮书

2020-2021

The Blue Book of
Building World-Class Universities

冯倬琳 刘念才 著

内容提要

本书梳理了中外一流大学建设的文献综述,比较了中外一流大学的发展指数,并剖析了中外一流大学的典型案例。主要侧重“发展指数”和“借鉴研究”两个议题:“发展指数”主要包括世界一流大学的人才培养、原创研究、学术大师、经济贡献、品牌影响力和服务国家战略六个关键领域的指数构建、指标测量和组别对比;“借鉴研究”主要包括学术文献的借鉴、政策演变的借鉴、学校实践的借鉴和典型案例的借鉴。

本书可以为“双一流”建设提供政策建议,适合高等教育研究者和实践工作者使用。

图书在版编目(CIP)数据

世界一流大学建设蓝皮书:2020-2021 / 冯倬琳,
刘念才著. —上海:上海交通大学出版社,2021
(一流大学研究文库)
ISBN 978-7-313-24939-5

I. ①世… II. ①冯… ②刘… III. ①高等学校—教育建设—研究—世界—2020-2021 IV. ①G649.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2021)第 087548 号

世界一流大学建设蓝皮书(2020—2021)

SHIJIE YILIU DAXUE JIANSHE LANPISHU (2020—2021)

著 者: 冯倬琳 刘念才

出版发行: 上海交通大学出版社

邮政编码: 200030

印 制: 常熟市文化印刷有限公司

开 本: 710 mm×1000 mm 1/16

字 数: 277 千字

版 次: 2021 年 6 月第 1 版

书 号: ISBN 978-7-313-24939-5

定 价: 98.00 元

地 址: 上海市番禺路 951 号

电 话: 021-64071208

经 销: 全国新华书店

印 张: 17.25

印 次: 2021 年 6 月第 1 次印刷

版权所有 侵权必究

告读者: 如发现本书有印装质量问题请与印刷厂质量科联系

联系电话: 0512-52219025

前言

《世界一流大学建设蓝皮书(2020—2021)》是教育部哲学社会科学研究重大课题攻关项目“我国高校‘双一流’建设推进机制与成效评估研究”(18JZD051)的系列成果之一。该系列是上海交通大学教育学院世界一流大学研究中心的品牌研究,旨在提供该领域的最新进展和深度分析,内容主要包括中外一流大学建设的文献梳理、中外一流大学的发展指数,及中外一流大学的典型案例剖析。

“世界一流大学建设的文献”从学术研究、国家政策和学校实践三个视角梳理近年来关于世界一流大学建设的中外文献,对中外一流大学重点建设项目的实践和反思进行年度分析。

“世界一流大学发展的指数”设计世界一流大学发展的关键指数,分析我国“双一流”建设大学与世界一流大学对标样本组的指数结果,对中外一流大学的建设指数进行年度比较。

“世界一流大学建设的案例”选择发达国家、新兴经济体的世界一流大学和我国“双一流”建设大学的典型案例,分析学校、院系的办学特色,对中外一流大学建设的典型案例进行剖析。

本项目研究团队希望《世界一流大学建设蓝皮书(2020—2021)》能为我国“双一流”建设以及高等教育研究者、实践工作者和政策制定者提供有益参考。

目 录

第一章	全球世界一流大学建设的文献研究	...1
第一节	学者视角下的世界一流大学建设	...1
第二节	国家政策视角下的世界一流大学建设	...9
第三节	学校实践者视角下的世界一流大学建设	...17
第二章	中国世界一流大学建设的文献研究	...23
第一节	学者视角下的世界一流大学建设	...23
第二节	国家政策视角下的世界一流大学建设	...30
第三节	学校实践者视角下的世界一流大学建设	...36
第三章	世界一流大学人才培养指数	...41
第一节	背景与思路	...41
第二节	研究方案与设计	...48
第三节	对标大学与我国一流大学的指数对比分析	...54
第四节	人才培养案例分析	...56
第五节	政策建议	...72
第四章	世界一流大学原创研究指数	...75
第一节	背景与思路	...75

第二节	研究方案与设计	...82
第三节	对标大学与我国一流大学的指数对比分析	...87
第四节	原创研究案例分析	...89
第五节	政策建议	...106
第五章	世界一流大学学术大师指数	...108
第一节	背景与思路	...108
第二节	研究方案与设计	...113
第三节	对标大学与我国一流大学的指数对比分析	...119
第四节	学术大师案例分析	...126
第五节	政策建议	...135
第六章	世界一流大学经济贡献指数	...137
第一节	背景与思路	...137
第二节	研究方案与设计	...144
第三节	对标大学与我国一流大学的指数对比分析	...153
第四节	经济贡献案例分析	...156
第五节	政策建议	...166
第七章	世界一流大学品牌影响力指数	...170
第一节	背景与思路	...170
第二节	研究方案与设计	...175
第三节	一流大学的品牌影响力指数对比分析	...184
第四节	品牌影响力案例分析	...188
第五节	政策建议	...203
第八章	世界一流大学服务国家战略指数	...207
第一节	背景与思路	...207

第二节	研究方案与设计	...217
第三节	我国一流大学服务国家战略指数对比分析	...226
第四节	国家战略贡献案例分析	...229
第五节	政策建议	...247
附录		...252
附表 1	一流大学“人才培养”指数(2020—2021)	...252
附表 2	一流大学“原创研究”指数(2020—2021)	...254
附表 3	一流大学“学术大师”指数(2020—2021)	...256
附表 4	一流大学“经济贡献”指数(2020—2021)	...258
附表 5	一流大学“品牌影响力”指数(2020—2021)	...260
附表 6	一流大学“服务国家战略”指数(2020—2021)	...262
缩略语一览		...264

第一章

全球世界一流大学建设的文献研究

自 20 世纪 80 年代末开始,世界各国陆续出台世界一流大学或学科建设的计划,历经重点建设项目的萌芽、成长和发展阶段,世界一流大学建设的研究逐渐成为全球学者、政策制定者和实践者的关注热点。本章从学者视角、国家政策视角和学校实践者视角出发,在 Scopus 数据库平台、各国教育部门官方网站、专题国际研讨会等搜集相关文献作为研究资料。这些文献涉及欧洲地区的德国、俄罗斯、法国,美洲地区的加拿大,亚太地区的澳大利亚、日本、印度等 21 个国家,涵盖了主要的发达国家和新兴经济体国家。三个角度思考和讨论的侧重点有所差异,学者视角的文献主要侧重国家层面的规划和影响及学校层面的追求和变革,国家政策视角的文献主要侧重全球各国重点建设项目的发展变化,学校实践者视角的文献主要侧重当前世界一流大学或学科建设的成功经验和现实困境。

第一节 学者视角下的世界一流大学建设

本节在 Scopus 数据库平台以“excellence initiative”为关键词进行检索,截取时间段为 2015~2019 年,同时要求作者是学术机构的研究人员,共检索出 390 篇文献。本研究从中选取出与一流大学或学科重点工程建设相关的文献,以此综述当前学者视角下集中探讨的主题。

一、国家层面

1. 国家战略的影响

在国际竞争日趋激烈的大背景下,各国都越来越重视一流大学或学科的发

展,致力于通过高等教育来加强本国的竞争力。无论是发达国家,还是发展中国家,都先后出台了各具特色的战略规划,主要通过集中分配资金的方式促进大学或学科的发展,产生了一系列积极的影响。

国家战略规划在科研方面的直接影响最为显著,总体上学者普遍认为相关措施提升了科研生产力。从高质量科研论文的产出来看,托尔格·莫勒(Torger Möller)等在德国卓越计划(The German Excellence Initiative)的背景下通过高被引论文来衡量德国大学的科研成果,文献计量分析的结果表明,与没有获得额外资助的大学相比,入选德国卓越计划的大学高被引论文增幅更大^①。从国际顶级期刊发表的研究成果来看,达妮埃拉·德·菲利波(Daniela De Filippo)等分析了西班牙的大学在实施卓越校园计划(Spain's Campus of International Excellence)之后在《自然》(*Nature*)和《科学》(*Science*)期刊上发表的文章数量增加,科研质量和生产力有所上升^②。从专利的产出上看,埃里克·E·莱曼(Erik E. Lehmann)等研究了德国的大学在参加卓越计划之后的创业活动,发现其大学与行业的合作更多,专利数量上有所增加^③。然而,同时也有部分研究得出国家一流大学或学科建设战略规划对科研产出并没有产生显著积极影响的结论。尤塔·沃勒斯海姆(Jutta Wollersheim)等学者以商学和经济学为例探讨德国的大学参与卓越计划是否对学术表现产生影响,结果却表明在机构层面,卓越计划没有对学术表现产生显著的积极影响^④。可能卓越计划对不同学科的科研影响是有差别的,卢茨·伯恩曼(Lutz Bornmann)分析和比较了德国卓越计划所支持的卓越集群计划开始前和开始后高被引出版物作者的社会网络结构数据,发现生命科学和自然科学的结果是不同的,自然科学反映出的效果更好^⑤。

① MÖLLER T, SCHMIDT M, HORNBOSTEL S. Assessing the effects of the German Excellence Initiative with bibliometric methods[J]. *Scientometrics*, 2016, 109(3): 2217 - 2239.

② DE FILIPPO D, CASANI F, SANZ-CASADO E. University excellence initiatives in Spain, a possible strategy for optimising resources and improving local performance[J]. *Technological Forecasting and Social Change*, 2016, 113(2): 185 - 194.

③ LEHMANN E E, STOCKINGER S A E. Entrepreneurship in Higher Education: The impact of competition-based policy programmes exemplified by the German Excellence Initiative[J]. *Higher Education Quarterly*, 2019, 73(1): 70 - 84.

④ WOLLERSHEIM J, LENZ A, WELPE I M, et al. Me, myself, and my university: A multilevel analysis of individual and institutional determinants of academic performance[J]. *Journal of Business Economics*, 2015, 85(3): 263 - 291.

⑤ BORNMAN L. Is the promotion of research reflected in bibliometric data? A network analysis of highly cited papers on the Clusters of Excellence supported under the Excellence Initiative in Germany [J]. *Scientometrics*, 2016, 107(3): 1041 - 1061.

间接影响可以体现在大学排名的变化和科研人才的流动两个方面。其一,很多国家一流大学或学科建设战略规划的直接目标就是通过增强科研实力来提升本国大学或学科的排名,一些学者由此也指出了其对各国大学排名带来的影响。马提亚斯·门特(Matthias Menter)等学者评估了德国的大学在世界大学排名中的变化情况,在QS世界大学排名(Quacquarelli Symonds,简称QS)和泰晤士高等教育世界大学排名(Times Higher Education World University Rankings,简称THE)中,包括慕尼黑大学(University of Munich)、慕尼黑工业大学(Technical University of Munich)等在内第一批入选德国卓越计划的精英大学排名稳步提高,有效提升了知名度和竞争优势^①。特奥多罗·卢克马丁内斯(Teodoro Luque-Martínez)等学者分析了西班牙卓越校园计划对其大学在世界大学学术排名(Academic Ranking of World Universities,简称ARWU)中的影响,比较该计划实施前三年和后三年的平均水平,发现参与该计划的大学在ARWU排名当中获得了更有利的位次^②。可以看出,国家战略规划的支持能够加速推动大学或学科的发展。

其二,科研人才始终是一流大学或学科建设中不可或缺的重要资源,各国战略规划对学者的国际流动也产生了明显的影响,因此一些研究针对学者的社会流动进行了探索。亚历克斯·孔茨(Alex Cuntz)认为国家的卓越计划政策能够吸引海外人才,促进了拥有类似政策的国家之间对科学精英的国际竞争,依据欧洲研究理事会的记录,科学精英们没有普遍选择比他们原籍提供更多资金的国家,高质量的科学体系才是其考虑的决定性因素^③。埃琳娜·茨维特科娃(Elena Tsvetkova)等尝试分析了入选俄罗斯卓越计划(The Russian Academic Excellence Initiative)的大学在全球人才市场中的竞争力,在该计划的号召下,其大学将重点招募全世界的优秀科学家,尝试借助突破性科研来建立卓越的学术声誉^④,促

① MENTER M, LEHMANN E E, KLARL T. In search of excellence: A case study of the first excellence initiative of Germany[J]. *Journal of Business Economics*, 2018, 88(9): 1105-1132.

② LUQUE-MARTINEZ T, DONA-TOLEDO L, DOCAMPO D. Influence of the Campus of International Excellence initiative on the position of Spanish universities in Shanghai's academic ranking[J]. *Revista Espanola De Documentacion Cientifica*, 2016, 39(3): 1-15.

③ CUNTZ A. Do public R&D funds affect the location choices of elite scientists in Europe? [J]. *Research Evaluation*, 2016, 25(4): 383-395.

④ TSVETKOVA E, LOMER S. Academic excellence as "competitiveness enhancement" in Russian higher education[J]. *International Journal of Comparative Education and Development*, 2019, 21(2): 127-144.

进了学者的流动。学者的国际流动进一步促进了全世界高等教育的合作与交流,同时也不可避免地加剧了国家之间的竞争。

2. 高等教育系统的变化

随着世界各国逐渐开始推动一流大学或学科建设,一些国家的高等教育系统也随之发生了变化,学者们从历史发展脉络的角度对部分典型的国家进行了梳理。俄罗斯从苏联时代起形成了本国独特的高等教育系统,近期的卓越计划也产生了重要影响,受到学者们的关注。安娜·斯莫伦斯娃(Anna Smolentseva)从高等教育普及与分化的视角进行了分析,苏联时期政府就已经将其高等教育普及到大众化的阶段,甚至由公共部门为部分学生提供学费,到其解体时约有四分之一的适龄人口接受了高等教育,不过有一半以上属于非全日制的大学生,通过工作和学习结合来提高人口素质。20世纪90年代开始,俄罗斯高等教育系统的改革方向转向保障高等教育的质量和卓越性,但是由于政府投入的资金无法承担高等教育的扩张,后期政府给予了高等教育机构收费筹集资金的权利,促成了高等教育私有化;近来随着卓越计划等俄罗斯一流大学建设规划的出台,进一步刺激了精英和非精英高等教育机构的分化,其高等教育系统产生分层现象^①。阿列克赛·叶戈罗夫(Aleksei Egorov)等从大学职能发挥的视角进行了分析,苏联时代将高等教育视为公司运作的子系统,大学教育是为了培养满足经济发展所需的劳动力,高等教育系统形成了“准企业”模式,确保了毕业生的工作分配;20世纪90年代推出大学收费学习课程,形成有偿教育服务,并且大学拥有了课程的决策自主权,同时大学还在满足当地雇主的培训和人员配备需求方面发挥更加积极的作用,确保能够赚取额外的收入;21世纪以后,俄罗斯力图打造更强劲的高等教育格局,合并地方大学,组建联邦大学,推进卓越计划以提升其大学的全球竞争力,更好地完成国家教育和研发的任务,高等教育系统的任务转变为全面促进社会经济和创新潜力的发展^②。

法国为了维持其高等教育在世界上的领先地位,成为了受一流大学或学科建设影响而重组其高等教育系统的典型国家。法国原本就拥有独特的高等教育

① SMOLENTSEVA A. Universal higher education and positional advantage: Soviet legacies and neoliberal transformations in Russia[J]. Higher education, 2017, 73(2): 209-226.

② EGOROV A, LESHUKOV O, FROUMIN I. “Regional flagship” university model in Russia: Searching for the third mission incentives[J]. Tertiary Education and Management, 2020, 26(1): 77-90.

系统,传统上属于双轨制,自1968年其大学分化后,许多大学从学科界限上被分散开来,而当前的世界大学排名则认为好的研究和教学需要多学科综合性大学来完成。近年来,法国为了提升其大学的竞争力,先后推出建立卓越中心、吸引更多国际学生、协调各机构的课程设置和研究等战略,甚至重组及合并一部分大学来提高影响力,如将巴黎第二、第四、第六大学合并为索邦大学等,使高等教育系统得到进一步完善^①。除俄罗斯、法国之外,德国、英国等其他国家的高等教育系统由于实施各类战略规划同样发生了或多或少的变化,也就是说各国高等教育系统通过调整以促进一流大学或学科建设的进程。

3. 追求卓越的挑战

世界各国一流大学或学科建设通常以追求卓越为宗旨,由此也随之暴露出一些问题,引发了广泛的讨论。主要问题是指向社会公正,公共资金集中于部分精英大学的现状加剧了各国大学之间的不平等,容易对高等教育发展的各方面产生不利影响^②。在入学机会上,大学竞争的加剧导致大学的学费高涨,尤其是顶尖大学,弱势群体很大程度上失去了进入顶尖大学学习的机会;在教学质量上,大学设置的课程是为了使其在世界大学排名中取得更好的成绩,而非专注于知识的开发和研究,教学的内在价值无法得到足够的重视^③;在科学研究上,一方面是对科研数量的追求,迫使科研人员将他们的研究分解到几篇文章当中,可能会产生在研究真正完成之前就发表或者重复发表的现象,还有一方面是为了获得在少数高质量期刊上发表成果的机会,科研网络中形成了孤立密集的小集团,他们在持续保持优势地位的同时使得有限的资源无法得到公正的分配^④。必须承认,一流大学或学科建设促进了一部分精英大学得到了快速发展,但也不可避免地加剧了社会公正问题:资源更多地集中在了少数优势学校中,各国大学内部出现分化现象,产生了马太效应。高等教育是促进社会流动的重要渠道之一,原本有利于社会公正的维护,而很多国家的卓越计划促成了一部分精英大学的诞生,对文化、经济、社会资本要求的提升使原本处于弱势阶层的群体更加难以

① HIGHMAN L. Remapping French higher education: Towards a multi-tiered higher education system? [J]. *Tertiary Education and Management*, 2020, 26(2): 199 - 214.

② KRIEGER A. Germany: Equality or excellence[J]. *Nature*, 2016, 537(7618): S12 - S13.

③ HUGONNIER B. Current and Future Trends in the World of Universities[J]. *Higher Education Forum*, 2016, 13(1): 43 - 56.

④ MACDONALD S, STEEN J, SHAZI R. Aiming for excellence: Reflections on the advanced institute of management research and its elite[J]. *British Journal of Management*, 2016, 27(2): 438 - 454.

企及这些大学,如何有效促进社会流动成为了新的问题。同时,为了追求更多资源,精英大学不断加强教学和科研质量,提升其在世界大学排名中的位置,以达到国家战略规划的要求,维护自身的优势地位。但学者们也对此提出了质疑,有些学校功利化地追求排名中的相关指标,导致教学和科研质量无法得到保障。

此外,部分欠发达国家或地区在一流大学或学科建设过程中也正面临许多挑战,其需要在本身有限的条件中推进高等教育的发展。罗伯特·蒂杰森(Robert Tijssen)等访问了非洲科研人员,听取了他们对于非洲卓越科研倡议(African Research Excellence)(该倡议为领导科学创新的长期卓越发展提供机会,并资助、实施和促进科研项目)的看法,而受访者表示非洲面临的挑战包括资金不足、科研基础设施和设备落后、科研动机和时间不足、人力资源稀缺、在顶尖期刊难以发表成果、与利益相关者的协作性弱等^①。特贝耶·莫拉(Tebeje Molla)等分析了非洲高等教育卓越中心项目(The Africa Higher Education Centers of Excellence Project)。该项目由世界银行资助,不仅在尼日利亚、加纳、塞内加尔等国家建立卓越大学中心,还促进了科学、技术、工程、数学(Science, Technology, Engineering and Mathematics,简称STEM)相关学科以及农业、卫生方面的高级专门研究。研究者指出非洲面临着专业技能短缺、科研生产率低、人才流失严重等问题^②。总体来说,大多数欠发达地区在推进大学或学科建设中都会遇到资源限制的问题,其高等教育本身的发展是否达到了建设一流大学或学科的阶段以及是否所有国家或地区都需要以追求卓越为目标,这些问题都值得思考。

二、学校层面

1. 追求平等与多元

为了应对一流大学或学科建设的需求,学校也采取了各种方式来加强或维持卓越,不少学者提出多样性与平等是卓越机构的重要标准,而关于学校追求多样性与平等的研究主要集中于性别平等和学生文化背景多元化两个方面。性别平等主要关照到如何改变女性学者在学术界的不利地位,比吉特·里格拉夫

① TIJSSSEN R, KRAEMER-MBULA E. Research excellence in Africa: Policies, perceptions, and performance[J]. *Science and public policy*, 2017, 45(3): 392 - 403.

② MOLLA T, CUTHBERT D. Re-imagining Africa as a Knowledge Economy: Premises and Promises of Recent Higher Education Development Initiatives[J]. *Journal of Asian and African Studies*, 2018, 53(2): 250 - 267.

(Birgit Riegraf)等认为德国在一流大学建设中引入了性别平等的原则,他们将两所传统德国大学作为案例来探究卓越与性别之间的关系,结果表明,虽然学校在资金分配、科研评估、早期职业生涯培养等方面的激励措施使学术界正在向优秀的女性学者开放,但两所大学女性的比例仍随着职业阶层的上升而下降,总体上女性处于不利地位^①。罗兰·布洛克(Roland Bloch)等考察了德国为了建设一流大学而建立的博士生教育部门,该部门特别强调加强两性平等,采取各类措施鼓励女性研究生积极参与申请^②。戴安娜·比利莫利亚(Diana Bilimoria)等分析了美国国家科学基金会(National Science Foundation,简称NSF)“学术领导力卓越机构”项目(Institutions Developing Excellence in Academic Leadership),其目标是建设理想的学习社区,通过改变学术文化,来增强STEM学科中的性别平等、多样性和包容性,最终培养出学术领袖,并将性别平等转型制度化,提高STEM学科中女性学者的地位和领导力^③。传统观念会将科研卓越与男性文化联系在一起,偏颇地认为科研创新是男性学者努力的结果,一流大学建设则为促进性别平等提供了契机。事实上,即使在STEM学科领域中,女性学者的比例随着时代变化发展在不断攀升,可众多研究表明她们确实受到了不公正的待遇,在卓越资助体系下重新考虑科研资源的分配及科研成果的评估等措施在一定程度上能够帮助女性学者,更重要的是学校需要有意识地将性别平等视为卓越标准。

学生文化背景多元化需要学校能够包容不同背景的学生,创造出多元、共存的学习交流环境。山姆·奥斯本(Sam Osborne)等学者发现比起社会科学、人文艺术等学科,澳大利亚土著居民从事STEM学科相关职业的比例较少,而这些学科是当前就业的焦点,因此该国的一些大学采取促进公平和卓越的措施,借助社区的帮助、长远的承诺、具有文化响应性的教学等方式来增加土著居民参与到大学STEM实践项目中的机会^④。在引入卓越标准的过程中,部分大学已经注

① RIEGRAF B, WEBER L. Excellence and gender equality policies in Neoliberal Universities[J]. *Gender and Research*, 2017, 18(1): 92 - 112.

② BLOCH R, MITTERLE A. On stratification in changing higher education: The “analysis of status” revisited[J]. *Higher Education*, 2017, 73(6): 929 - 946.

③ BILIMORIA D, SINGER L T. Institutions Developing Excellence in Academic Leadership (IDEAL) A partnership to advance gender equity, diversity, and inclusion in academic STEM[J]. *Equality, Diversity and Inclusion: An International Journal*, 2019, 38(3): 362 - 381.

④ OSBORNE S, PAIGE K, HATTAM R, et al. Strengthening Australian Aboriginal participation in university STEM programs: A Northern Territory perspective[J]. *Journal of Intercultural Studies*, 2019, 40(1): 49 - 67.

意到利用政策上的倾斜来保障学生群体的多元化,特别是保护一些弱势背景的学生,这实际上也维护了教育的公平。进一步来说,一流大学或学科建设中对于多样性与平等的追求在某种意义上反映了大学始终需要坚持开放性和包容性。

2. 学校变革与优化

学校的变革与优化是其配合一流大学或学科建设的体现,基于此背景的改革措施成为了当前的研究热点之一。学校的改革措施大多与教学和研究职能紧密相关,从这两方面入手,符合大学使命宣言中对于二者的重视^①。关于教学方面的改革,卢克·米勒德(Luke Millard)等以英国卓越教学中心倡议(The Centers for Excellence in Teaching and Learning)为例阐述了学校在该倡议推动下采取的课程改革措施,其中一种方式是“学生参与”,雇佣部分学生和工作人员一起创建课程,尝试通过与学生合作来改善学校的学习体验^②。玛西·彼得罗伊凯利(Marcy Peteroy-Kelly)等针对美国科学促进会(American Association for the Advancement of Science,简称 AAAS)倡议的《本科生物教育的愿景与变革》(*Vision and Change in Undergraduate Biology Education*)进行了探索,认为建设一流生物学科需要为学生提供独特的、高影响力的课程及课外体验,诸如增加跨学科的相关入门课程、利用当地的实地考察站和外部研究设施开展合作学习、服务学习等教学改革措施^③。塔里库尔·伊斯兰(Tarikul Islam)等研究了印度国立伊斯兰大学(Jamia Millia Islamia, Central University)为响应国家提高科学和技术能力、在新兴学科领域达到全球卓越的倡议而开发的一门新兴主题的智能传感器和物联网课程,课程参与者有机会与国际教师互动,帮助他们学习传感器设计、软件开发和不同硬件数据的组件要求^④。学校教学方面的改革集中在课程上的调整与优化,进一步强化学生为本的教学理念,加入了实践学习、合作学习、国际化等要素,有助于提升教学效果和学生的满意度。

关于研究方面的改革,莎拉·E·克劳福德(Sarah E. Crawford)等研究了

-
- ① JUNGBLUT J, JUNGBLUT M. All different? All equal? differentiation of universities' mission statements and excellence initiatives in Germany[J]. *Science and Public Policy*, 2016, 44(4): 535 - 545.
- ② MILLARD L, HARGREAVES J. Creatively employing funding to support innovation[J]. *Innovations in Education and Teaching International*, 2015, 52(3): 335 - 344.
- ③ PETEROY-KELLY M, BRANCACCIO-TARAS L, AWONG-TAYLOR J, et al. A qualitative analysis to identify the elements that support department level change in the life sciences: The PULSE Vision & Change Recognition Program[J]. *PloS one*, 2019, 14(5): 1 - 26.
- ④ ISLAM T, MUKHOPADHYAY S C, SURYADEVARA N K. Smart sensors and internet of things: A postgraduate paper[J]. *IEEE Sensors Journal*, 2016, 17(3): 577 - 584.

学校在德国卓越计划的资金支持下如何推动研究项目的建立,包括打造项目研究室、提供类似种子基金的资助等,其目的是促进跨学科研究,并提供平台使科学家获得合作创新的机会,聚焦于解决现实问题^①。威廉·克鲁尔(Wilhelm Krull)认为学校应当努力建设一种创造力的文化来真正实现科学研究上的卓越,提出为学者提供最好的训练和最好的技能学习环境以提升竞争力,利用非常规的研究项目以提升创造性思维和灵感,提供学校领导对研究人员的可靠承诺,发挥跨文化和跨学科交流在研究项目中的中心作用,以国际合作为当代研究的基础,给予充分时间以保持研究项目的连续性,组织专家进行集中性的研究等举措^②。学校研究方面的改革集中于学者的合作与交流,包括跨国、跨文化、跨学科等不同层次,扩大了研究的深度和广度。

第二节 国家政策视角下的 世界一流大学建设

本节收集了各国官方网站发布的关于一流大学或学科建设的政策文本,涉及欧洲地区的德国、俄罗斯、法国,美洲地区的加拿大,亚太地区的澳大利亚、日本、印度等 21 个国家。从国际层面的视野出发,根据各国重点建设项目的开展情况综述了当前国家政策视角下集中探讨的主题。

一、重点建设项目的历史演变

1. 萌芽阶段(1989~2000)

21 世纪之前,仅有少数国家尝试一流大学或学科建设的计划,全球化的理念正在形成当中,各国大学重点建设项目基本处于萌芽阶段。总体上看,大多是那些高等教育在国际上还未占据主流地位的发达国家先行推出了相关政策。加拿大早在 1989 年就推出了卓越研究中心网络计划(Networks of Centers of Excellence Program),通过与国际机构建立合作伙伴关系来有效提升高校协同

① CRAWFORD S E, NEE Cofalla C B, AUMEIER B, et al. Project house water: A novel interdisciplinary framework to assess the environmental and socioeconomic consequences of flood-related impacts[J]. Environmental Sciences Europe, 2017, 29(1): 1-10.

② KRULL W. Towards a culture of creativity: Reflections on Europe's strive for excellence in research and innovation[J]. European Review, 2015, 23(1): 12-27.

创新能力以及将科研成果转化为实体经济的能力^①。丹麦在1991年推出卓越中心计划(Centers of Excellence),通过为顶尖研究人员提供最佳的工作条件和组织条件来增强丹麦的科学研究能力,并且中心建设领域比较灵活,允许跨学科建立^②。芬兰在1994年也推出了卓越中心计划,旨在建设具有创造性和生产性的研究和培训环境,以期获得卓越的成果,最终加强芬兰科学研究的国际竞争力,提高其知名度和认可度^③。上述的这些国家普遍采取的手段是打造特定学科或跨学科领域的卓越中心,通过强化科研实力在国际上提升竞争力和认可度。

在萌芽阶段晚期,个别具备一定实力的发展中国家同样意识到了发展高等教育的重要性,开始规划一流大学或学科建设。例如,印度作为最具发展潜力的新兴经济体国家之一,在1997年国家第九个五年计划期间提出了卓越潜力大学计划(Universities with Potential for Excellence),为有潜力的大学提供实质性资助,使这些大学能够适应现代教育的发展,并通过开发适合学生的教学材料、改变评价方法等措施促进其达到一流大学的水准,成为世界上其他大学的学习标杆^④。然而,印度的政策显示出发展中国家的重点建设项目与发达国家仍存在差距:大学的基础设施不够完善,追求卓越的目标还需要长线的投入过程。这一时期,国际社会竞争意识逐步形成,部分在高等教育领域起步较晚的国家开始尝试性地启动重点建设工作。

2. 成长阶段(2001~2010)

2000年以后,一流大学和学科建设进入了成长阶段,特别是世界大学排名的出现让各国高等教育实力有了更直观的比较方式。一些具有传统优势的发达国家或想要进一步巩固和扩大优势,或意识到在竞争中逐渐落后意图寻求复兴,还有一些新兴经济体国家力求在国际舞台上占据一席之地,导致很多国家规划了类型多样的重点建设项目。发达国家如德国在2005年建立了卓越计划,要求提升德国大学和科研机构的研究水平和整体质量,包含“博士生院”“卓越研究集

① Natural Sciences and Engineering Research Council. Networks of Centres of Excellence Program[EB/OL].[2019-01-11].http://www.nce-rce.gc.ca/Programs-Programmes/NCE-RCE/Index_eng.asp.

② Danish National Research Foundation. Active Centers of Excellence[EB/OL].[2018-04-18].<https://dg.dk/en/centers-of-excellence-2/list-of-centers>.

③ Academy of Finland. Leading the way in science[EB/OL].[2018-04-22].http://www.aka.fi/globalassets/awanhat/documents/tiedostot/julkaisut/aka_CoE_brochure_2014-2019.pdf.

④ University Grants Commission. Universities of Excellence Scheme[EB/OL].[2019-05-12].https://www.ugc.ac.in/pdf/news/1952943_XII-Plan-Guidelines-For-UPE-and-UoE-Revised.pdf.