

DOI: 10.16750/j.adge.2025.03.011

能力增值视角下的博士生教育全球竞争力： 基于 Nature 调查的跨国比较

王传毅 杨莉

摘要：博士生教育全球竞争力是一个国家博士生教育在资源条件、培养过程、服务贡献、质量声誉等方面相较于其他国家的比较优势。基于“以学生为中心”理念，能力增值是博士生教育全球竞争力的重要构成。采用 Nature 全球博士生调查数据对中、美、英等八国博士生教育全球竞争力进行比较分析，发现：从 2017—2022 年，中国博士生教育对博士生学术能力的提升作用相较于发达国家有显著差距，但近年来其作用不断增强，对博士生通用能力的提升作用较对比的 7 个国家具有比较优势。

关键词：博士生教育；全球竞争力；学术能力；通用能力

作者简介：王传毅，清华大学教育研究院院长聘副教授，北京 100084；杨莉（通讯作者），清华大学教育研究院博士研究生，北京 100084。

作为教育金字塔体系的“塔尖”，博士生教育担负着为国家培养拔尖创新人才、产出重大原创性科研成果的重要使命，是教育、科技、人才的关键结合部，是形成新质生产力的最佳着力点^[1]。因此，具有全球竞争力的博士生教育，是一国科技高水平自立自强的重要基石。

全球竞争力即国家竞争力，指的是一个国家所拥有的强于其他国家的竞争优势^[2]。博士生教育全球竞争力是一个国家博士生教育在资源条件、培养过程、服务贡献、质量声誉等方面相较于其他国家的比较优势。比较优势越大，全球竞争力就越强，就越能面向全球招募一流师资、吸引一流生源、培养一流人才、产出一流成果。鉴于此，定期监测国家博士生教育全球竞争力，具有重要意义，有利于立足全球定位我国博士生教育发展水平、分析培养过程不足、提炼实践经验。

现有研究大多集中于从宏观层面呈现博士生教育全球竞争力，如规模结构效益等方面。然而，基于博士生感知的能力增值对博士生教育全球竞争力进行分析的成果尚不多见。故本研究基于“以学生为中心”的理念构建测量博士生教育全球竞争力的指标体系，利用 2017—2022 年 Nature 全球博士生调查数据，

对比分析中、美、英等国家的博士生教育全球竞争力，为我国博士生教育改革提供参考借鉴。

一、相关研究综述

全球竞争力并非一个崭新的名词，而是随着全球化进程的推进，在不同行业不同领域都逐步受到重视的一个概念。已有研究在创意产业出口竞争力^[3]、数字服务贸易竞争力^[4]、储能系统全球竞争力^[5]、旅游发展全球竞争力^[6]、环境绩效竞争力^[7]等方面作出了持续探索，为本研究提供了方法借鉴，但与教育并不具有直接关联。

综合性或专注于科技创新领域的全球竞争力指数往往会纳入若干教育指标，作为其竞争力的重要构成。例如全球竞争力指数（Global Competitiveness Index, GCI）、全球竞争力排名（World Competitiveness Ranking）、国家科技竞争力指数、全球创新指数（Global Innovation Index, GII）、欧洲创新联盟记分牌（European Innovation Scoreboard, EIS）和全球人才竞争力指数（The Global Talent Competitiveness Index）等包含多个教育指标（指标设计见表 1），为教育领域全球竞争力指标体系构建和方法设计提供了参考。

教育全球竞争力研究也在不断丰富，特别是对

基金项目：2024 年国家社科基金教育学重点项目“博士研究生教育全球竞争力比较研究”（编号：ADA240024）

表1 部分包括教育类指标的全球竞争力评价工具

评价工具	发布机构	部分与教育相关的评价维度/指标	数据类型
全球竞争力指数 ^[8-9]	世界经济论坛 (World Economic Forum)	十二大支柱中的“技能”支柱,包括平均受教育年限、预期受教育年限等9项指标	调查数据(高管意见调查, Executive Opinion Survey)+硬数据(Hard Data)
全球竞争力排名 ^[10]	瑞士洛桑的国际管理发展学院 (International Institute for Management Development, IMD)	4个主要因素,20个子因素(Sub-factors),共336项指标,其中1个子因素是教育(包括小学教育生师比、大学教育等指标)	调查数据(国际专家小组高管意见调查, International Panel of Experts Executive Opinion Survey)+硬数据
国家科技竞争力指数 ^[11]	中国科学院	3个评价维度(国家科技竞争潜力、国家科技竞争效力和国家科技竞争实力)均包括教育相关指标,如研究人员总数、国际期刊论文发表量	硬数据(定量指标)
全球创新指数 ^[12]	世界知识产权组织 (The World Intellectual Property Organization, WIPO)	包括创新投入与创新产出两大类指标,其中,创新投入包括人力资本与研究(细分为教育、高等教育、研究与发展)等5类	调查数据(如PISA调查)+硬数据
欧洲创新联盟记分牌 ^[13]	欧盟委员会	12个创新维度中包括人力资源(如STEM领域的新博士毕业生等指标)、有吸引力的研究系统等维度	调查数据(如欧盟劳动力调查)+硬数据
全球人才竞争力指数 ^[14]	欧洲工商管理学院(Institut Européen d'Administration des Affaires, INSEAD)、笛卡尔未来研究所(Descartes Institute for the Future)、人力资本领导力研究所(Human Capital Leadership Institute, HCLI)	包括投入与产出两个维度,投入维度包括吸引、培养与保留人才,产出维度包括职业技术技能(中级技能)与全球知识技能(高级技能),共69个指标,部分与教育有关,例如,劳动力市场中拥有高等教育学历的人员比例	调查数据(世界经济论坛的高管意见调查, Executive Opinion Survey)+硬数据+综合指标数据

高等教育领域,国内外均形成了可参考的研究成果。例如,U21大学联盟对全球50个国家高等教育系统从资源、环境、内外联系(如与产业界合作)、产出四个方面进行评价^①;马斯拉克等人采用12个指标,对全球39个国家的高等教育质量水平进行了排名^[15];王素等学者从高等教育发展水平、高等教育对人力资源的贡献、高等教育对经济的贡献、高等教育对知识创新的贡献四个层面对高等教育竞争力进行跨国比较^[16]。作为高等教育的重要构成,部分研究生教育的指标也嵌入高等教育全球竞争力的评价中,如吴立保等人构建的高等教育强国监测指标体系中包括研究生占在校生比例、博士生占在校生比例、25—34岁人口中新的博士毕业生比例等指标^[17]。周群英等人在高等教育国际竞争力评价指标体系中也

纳入博士生比例这一指标^[18]。

专门针对研究生教育全球竞争力的研究尚不多见,但也有一些基础性探索,如林伟连的硕士学位论文以教育基础、教育投入、教育资源转化和教育产出构建研究生教育国际竞争力指标体系,但限于数据资料匮乏,未能应用指标开展测量评价工作^[19]。近年来,基于可比指标开展研究生教育发展水平跨国比较的研究逐步增多,为构建研究生教育全球竞争力指标体系提供了支撑。如一些研究从规模、结构、支撑条件、研究生教育国际化程度四个维度,选取9个二级指标对比分析了美国、英国、韩国三国研究生教育发展状况^[20]。还有一些研究基于千人注册研究生数、就业人员中具有研究生学历的人数比例、高等教育部门R&D经费与在学博士生人数的

①<https://universitas21.com/rankings>。

比例、层次结构、类型结构、在学博士生中留学生的比例 6 个指标,对包括中国、美国、英国、德国在内的十国研究生教育发展状况进行了比较^[21]。还有运用指数方法,从充分度、贡献度、保障度三个维度^[22]或从条件支撑力、国际竞争力、社会贡献力和大师培养力四个方面^[23]对研究生教育发展水平进行分析的成果。其中一项专门针对博士生的研究,从发展规模、发展条件和社会贡献三个维度,构建国际博士生教育发展指数,对 15 个国家博士生教育发展水平进行比较分析^[24]。

总体而言,已有研究为本文奠定了良好的基础。但仍有进一步优化的空间:一是专门聚焦博士生教育全球竞争力的文献较少。事实上,博士生教育在人才培养定位、培养条件要求、科教融汇机制等方面与硕士生教育、本科教育均存在较大差异,有必要专门对博士生教育全球竞争力进行跨国比较研究。二是现有文献在构建研究生教育全球竞争力指标体系时,一般仅选取衡量研究生培养条件、规模、结构、效益等宏观层面的客观指标,这可能难以深入博士生培养过程,分析各国全球竞争力。事实上,全球竞争力与培养过程设计、培养质量水平紧密相关。三是应当更加注重“以学生为中心”的理念。2019 年,美国大学协会博士生教育倡议提出,美国大学协会成员大学应该为所有博士生营造更加以学生为中心的教育环境,即优先考虑研究生的需求和利益,而不是把重点放在高等院校的利益和研究事业的需求上^[25]。从实践层面来看,英国、澳大利亚所开展的研究生科研体验和课程体验调查,正是“以学生为中心”倾听学生声音,改进培养实践的典型。因此,博士生教育全球竞争力的研究也应该充分考虑学生视角。

二、能力增值视角下博士生教育全球竞争力指标体系构建

基于“以学生为中心”的理念审视博士生教育全球竞争力,有三种路径:一是客户需求视角,将博士生视为教育服务的消费者,消费者对教育服务的满意度是其全球竞争力的重要体现,博士生对培养过程的满意度越高,博士生教育的全球竞争力就

越强,例如学位与研究生教育杂志社每年开展的研究生满意度调查就是这一视角的典型示例;二是就学生体验视角,将博士生对培养环节有效性、培养要素充分性的切身感受作为全球竞争力的测量指标,例如英国、澳大利亚在研究生科研体验调查中,就聚焦导师指导、科研参与、课程设置、论文撰写等关键环节测量博士生就学体验;三是能力增值视角,将博士生教育对博士生能力的提升作用,作为全球竞争力的观测点,博士生教育对学生能力提升作用越大,全球竞争力越强。

基于能力增值视角,本研究将博士生教育全球竞争力界定为一国博士生教育对博士生能力的提升作用相较于其他国家所具有的比较优势。对于博士生应当具有的能力,学界普遍认为,可分为学术能力和通用能力两类^[26-28]。博士生学术能力指博士生在从事科研活动中对知识进行输入、处理与输出的能力^[29]。学术性也是博士生教育的本质属性^[30]。通用能力,也称为软技能或可迁移能力,是能够在不同的工作环境和日常生活情境中应用的技能^[31-32]。近年来,博士生的就业渠道日趋多元,越来越多的博士毕业生无法获得学术职位,而其他就业部门对博士毕业生的吸纳能力不断增强。以美国为例,2002—2022 年间,博士毕业生在学术领域就职的比例从 52.3% 下降到 32.5%,20 年间下降了约 20%;同一时期,博士毕业生就职于工商部门的比例从 24.0% 上升到 48.1%^[33]。故博士生培养单位逐渐在培养博士生学术技能的课程之外增设一些通用型课程^[34],并提供其他提升博士生通用能力的支持。通用能力,作为弥合教育供给和雇主需求的“润滑剂”,能够将博士生所具有的专业知识和学术能力综合运用到解决行业企业面临的重要问题之中。因此,学术能力和通用能力对于博士毕业生职业发展均具有显著影响^[35]。

Nature 全球博士生调查将学术能力细化为 5 项具体指标:①收集和分析数据能力。这一能力涉及对研究问题进行系统性的数据收集,包括但不限于对文献进行回顾、开展实验和问卷调查等。此外,它还要求博士生能够运用数据分析工具,对所收集的数据进行准确和深入的分析,以确保研究结果的

有效性和可靠性。②设计稳健可重复性实验能力。博士生应能够设计出科学严谨、可重复的实验，以验证研究假设。③发表期刊论文能力。博士生需要具备将研究成果转化为学术论文的能力，这包括清晰地呈现研究问题、研究方法、研究结果，并进行讨论。此外，撰写的论文应能够通过同行评审，达到学术界认可的发表标准。④受到专家质疑后的韧性。在学术界，研究成果经常面临同行的质疑和批评。博士生应具备面对挑战时的心理韧性，能够客观地评估反馈，合理地辩驳或调整自己的研究，以提升研究的质量和学术对话的深度。⑤向专家呈现研究成果能力。博士生应该能够有效地向同行和专家展示自己的研究成果，无论是通过学术会议的口头报告、海报展示还是其他形式的交流。这要求博士生能够清晰、有逻辑地传达复杂的科学概念，并能够回答专家提出的问题，以展现其研究的深度和广度。

Nature 全球博士生调查将通用能力细化为 6 项具体指标：①申请基金的能力。这一能力要求博士生能够理解科研基金申请的流程和要求，有能力撰写有说服力的项目申请书，在申请书中清晰地阐述研究目标、研究路线、预期成果，同时展现其研究的创新性、可行性以及对现有知识体系与实践的贡献等。②管理复杂项目的能力。博士生应具备规划、执行和监控复杂科研项目的的能力，这包括制定详细的项目计划、分配资源、协调团队成员以及处理项目执行过程中出现的问题等。③制定商业计划的能力。对于那些希望将研究成果商业化的博士生而言，制定商业计划的能力尤为重要。这涉及市场分析、商业模式设计以及风险评估等，以确保研究成果能够转化为具有市场竞争力的产品或服务。④团队管理能力。博士生在科研团队中有时需要承担领导或协调角色，以促进团队合作和提高工作效率；具体工作包括团队建设、沟通协调、冲突解决以及激励团队成员等。⑤预算管理的能力。有效的预算管理对于科研活动的顺利进行至关重要。博士生需要了解如何编制预算、监控支出、进行成本效益分析，并确保资金的合理使用，以支持研究目标的实现。⑥向公众呈现研究成果能力。博士生应该能够将复杂

的研究成果以易于理解的方式向非专业听众呈现，这不仅包括学术会议和研讨会，也包括公共讲座、媒体采访以及社交媒体等渠道。

本研究基于能力增值视角构建的博士生教育全球竞争力指标体系主要包括：博士生的学术能力提升度，内含 5 项二级指标；通用能力提升度，内含 6 项二级指标（见表 2）。

表 2 能力增值视角下博士生教育全球竞争力指标体系

一级指标	二级指标
学术能力提升度	收集和分析数据能力提升度
	设计稳健可重复性实验能力提升度
	撰写可发表期刊论文能力提升度
	受到专家质疑后的韧性提升度
	向专家呈现研究成果能力提升度
通用能力提升度	申请基金的能力提升度
	管理复杂项目的能力提升度
	制定商业计划的能力提升度
	团队管理能力提升度
	预算管理能力提升度
	向公众呈现研究成果能力提升度

三、博士生教育全球竞争力的实证分析

本文选取 Nature 调查中样本量相对较大（300 以上）的中国、美国、英国、德国、法国、西班牙、加拿大、巴西八国进行跨国比较分析。研究数据来源于 Nature 2017 年和 2019 年开展的全球博士生调查，以及 2022 年开展的全球研究生调查。2017 年、2019 年和 2022 年的有效博士生样本分别为 5723 人、6812 人和 2496 人。分国别样本数分别为：中国 1270 人、美国 3755 人、英国 1194 人、德国 1106 人、法国 430 人、西班牙 301 人、加拿大 415 人、巴西 331 人。

1. 整体情况

图 1 呈现了 2022 年中国、美国、英国等八国博士生教育全球竞争力情况。从不同类型能力的提升度来看，各个国家博士生教育的学术能力提升度显著高于通用能力提升度，这表明博士生教育在学术能力培养上的独特性。其中，法国的博士生学术能力提升度与通用能力提升度差距最大，中国的博士

生学术能力提升度与通用能力提升度差距最小。

从整体能力提升度来看,中国得分为 3.31,位列第六,距加拿大(最高值)差 0.29 分,比对比国家的平均水平低 0.07 分。从学术能力提升度来看,中国得分为 3.75,位列第八,距法国(最高值)差 0.34 分,比对比国家的平均水平低 0.23 分。从通用能力提升度来看,中国得分为 2.95,位列第二,距加拿大(最高值)差 0.25 分,比对比国家的平均水平高 0.06 分。

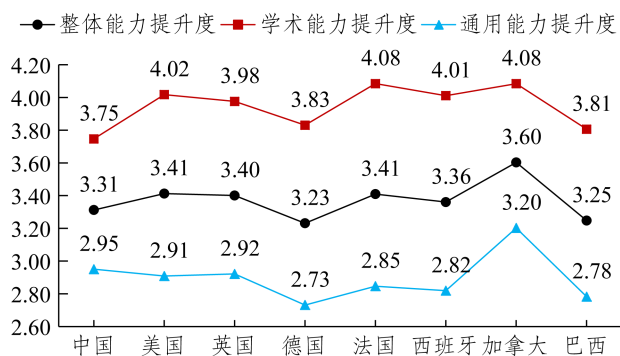


图1 博士生教育全球竞争力得分(2022年)

2.学术能力提升度

学术能力提升度分项指标包括 5 个方面的能力:收集和分析数据能力、设计稳健可重复性实验能力、撰写可发表期刊论文能力、受到专家质疑后的韧性、向专家呈现研究结果能力。

在收集和分析数据能力提升度^①方面,2022年,中国得分为 3.92,位列第七,距法国(最高值)差 0.63 分,比对比国家的平均水平低 0.36 分。从发展趋势来看,所有国家均有一定程度上升(见图 2)。

在设计稳健可重复性实验能力提升度方面,2022年,中国得分为 3.94,位列第七,距法国(最高值)差 0.47 分,比对比国家的平均水平低 0.25 分。从发展趋势来看,与收集和分析数据能力提升度一致,所有国家均有所上升,中国上升 0.17 分(见图 3)。

在撰写可发表期刊论文能力提升度方面,2022

年,中国得分为 3.93,位列第六,距法国(最高值)差 0.28 分,比对比国家的平均水平低 0.09 分。从发展趋势来看,除美国、英国和加拿大的得分有一些下降之外,其他国家的得分均有所上升,中国上升 0.17 分(见图 4)。

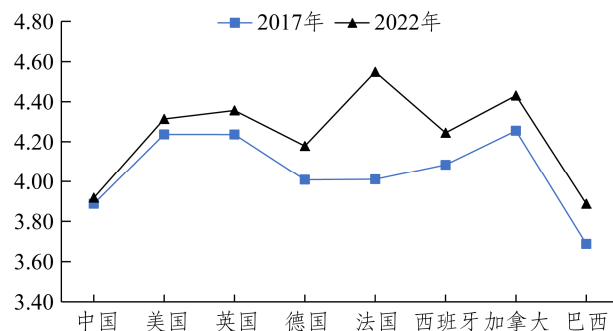


图2 博士生收集和分析数据能力得分(2017年, 2022年)

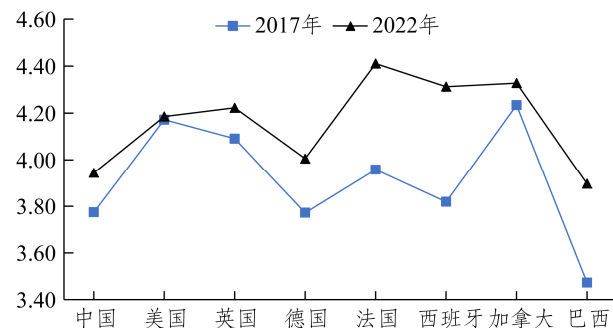


图3 博士生设计稳健可重复性实验能力得分(2017年, 2022年)

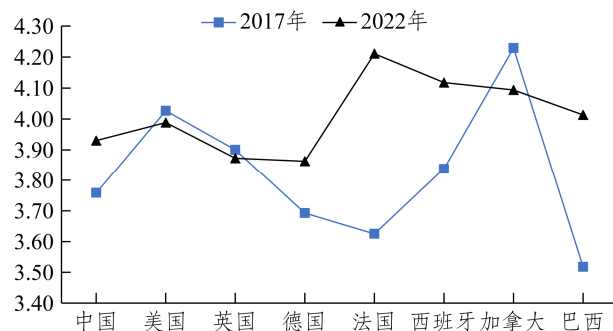


图4 博士生撰写可发表期刊论文能力得分(2017年, 2022年)

①在 2017 年问卷中,没有“收集和分析数据能力”这个题目,但有“收集数据能力”和“分析数据能力”这两个题目。因此,为使得 2017 年指标与 2022 年指标具有可比性,本文将 2017 年的“收集数据能力”与“分析数据能力”这两个题目得分均值作为 2017 年的“收集和分析数据能力”的得分。

在受到专家质疑后的韧性提升度^①方面，2019年，中国得分为3.33，位列第五，距美国（最高值）差0.18分，比对比国家的平均水平低0.02分（见图5）。

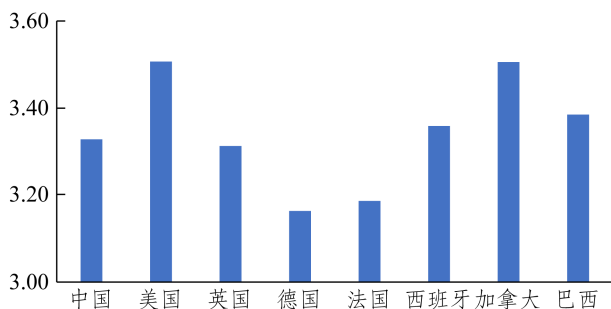


图5 博士生受到专家质疑后的韧性得分（2019年）

在向专家呈现研究结果能力提升度方面，2019年，中国得分为3.62，位列第八，距英国（最高值）差0.50分，比对比国家的平均水平低0.41分（见图6）。

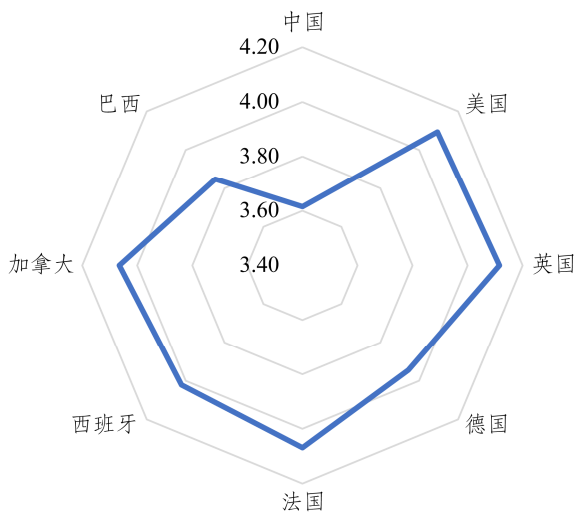


图6 博士生向专家呈现研究结果能力得分（2019年）

3.通用能力提升度

通用能力提升度共包括6个分项指标，分别为申请基金的能力、管理复杂项目的能力、制定商业

计划的能力、团队管理能力、预算管理能力和向公众呈现研究结果能力。

在申请基金的能力提升度方面，2022年，中国得分为3.19，位列第三，距加拿大（最高值）差0.46分，比对比国家的平均水平高0.20分。从发展趋势来看，中国、英国、德国和法国的得分呈现下降趋势，而其他国家的得分有所上升（见图7）。

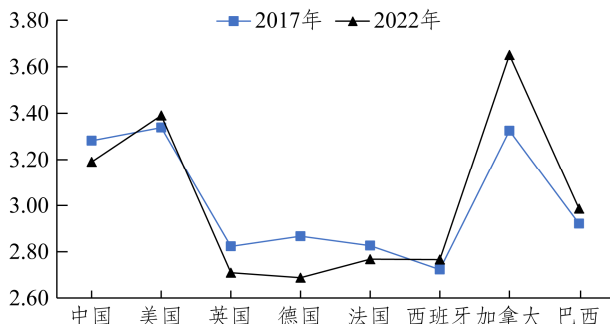


图7 博士生申请基金的能力得分（2017年，2022年）

在管理复杂项目的能力提升度方面，2022年，中国得分为3.45，位列第七，距法国（最高值）差0.61分，比对比国家的平均水平低0.31分。从发展趋势来看，所有国家的得分均有不同程度的上升（见图8）。

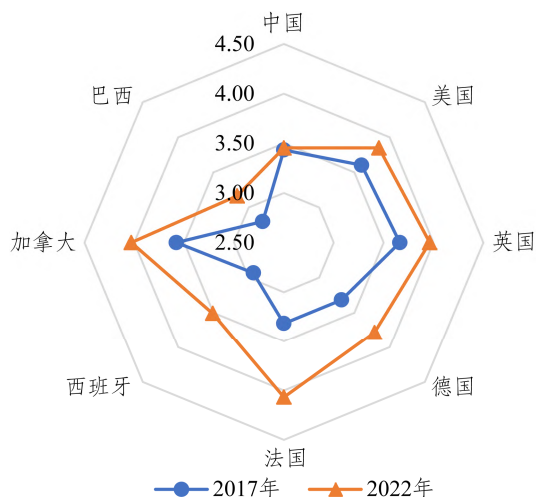


图8 博士生管理复杂项目的的能力得分（2017年，2022年）

① “受到专家质疑后的韧性”，以及后文中的“向专家呈现研究结果能力”和“向公众呈现研究结果能力”这3个分项指标均只呈现2019年的数据结果。这样处理主要有两方面原因：第一，在2022年问卷中，没有“受到专家质疑后的韧性”“向专家呈现研究结果能力”“向公众呈现研究结果能力”这3个题目；第二，相较于2017年数据，2019年数据的时效性更强。

在制定商业计划的能力提升度方面，2022年，中国得分为2.51，位列第一，超出对比国家的平均水平0.41分。从发展趋势来看，除加拿大的得分有所上升之外，其他7个国家的得分均有所下降；中国下降幅度最大，为0.46分（见图9）。

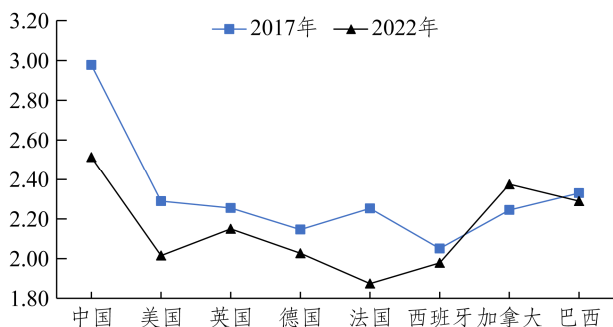


图9 博士生制定商业计划的能力得分 (2017年, 2022年)

在团队管理能力提升度方面，2022年，中国得分为2.80，位列第六，距加拿大（最高值）差0.36分，比对比国家的平均水平低0.08分。从发展趋势来看，中国、美国、英国的得分下降，中国下降最多；其他5个国家的得分上升（见图10）。

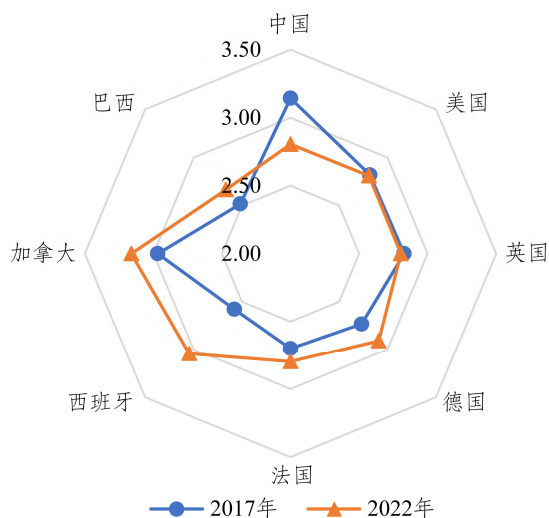


图10 博士生团队管理能力得分 (2017年, 2022年)

在预算管理能力提升度方面，2022年，中国得分为2.54，与制定商业计划的能力一样，同样位列第一，比对比国家的平均水平高0.33分。从发展趋势来看，西班牙、加拿大和巴西的得分呈现上升趋势，其他国家得分均有所下降；与制定商业计划的

能力、团队管理能力类似，中国的得分下降最多（见图11）。

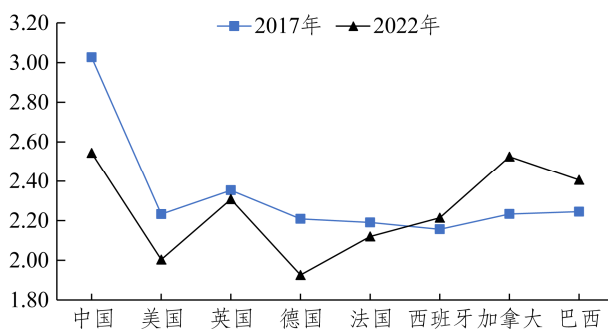


图11 博士生预算管理得分 (2017年, 2022年)

在向公众呈现研究结果能力提升度方面，2022年，中国得分为3.20，位列第六，距英国（最高值）差0.40分，比对比国家的平均水平低0.17分（见图12）。

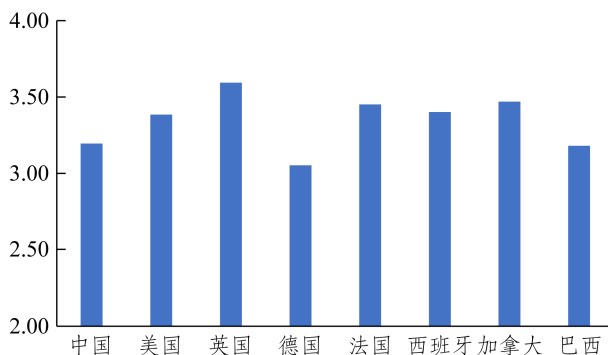


图12 博士生向公众呈现研究结果能力得分 (2019年)

四、结论与讨论

1. 结论

本研究从能力增值的视角构建了博士生教育全球竞争力测量的指标体系，该体系包括学术能力、通用能力2个一级指标和11个二级指标。采用Nature全球博士生调查2017年至2022年数据，对美国、英国、德国、法国、西班牙、加拿大、巴西和中国进行跨国比较分析发现：

(1) 博士生教育对于学术能力的提升作用显著大于通用能力的提升作用。但相较于对比的其他国家，中国博士生学术能力和通用能力提升度的差距最小，这表明中国博士生教育对于博士生的培养可能更全面。

(2) 从博士生教育全球竞争力的现状来看,中国的竞争力有待提升。从整体上看,中国与德国、西班牙和巴西相当;但从学术能力提升度来看,不仅距排名第一的法国有显著差距,也显著滞后于对比的7个国家的平均水平;从通用能力提升度来看,与美国、英国相当,略高于7个国家的平均水平。

(3) 从博士生教育全球竞争力2017年至2022年历时性变化来看,中国整体上有显著进步,但因不同类型的能力而异。在学术能力方面,中国博士生在设计稳健可重复性实验能力、撰写可发表期刊论文能力指标上的得分均有较大幅度提升;在通用能力方面,中国博士生制定商业计划的能力、团队管理能力和预算管理得分呈现明显下降趋势。

2. 讨论

基于本研究的结论,有以下问题可进一步探讨:

一是基于主观调查的能力增值视角与基于客观数据的资源条件视角结果是否存在显著差异。从博士生均 R&D 经费(单位:万美元/人)上看,美国、英国、德国、法国和中国分别为 24.25、19.34、14.60、24.30 和 10.24^①,从国际留学生的数量上看,美国、英国、德国、法国在学博士生中留学生占比分别为 52%、59%、22%、37%^②,均与本研究的结论高度一致。与王战军等学者从发展规模、发展条件和社会贡献 3 个维度所构建的国际博士生教育发展指数测量结果也具有一定的一致性,美国、英国、西班牙、中国排序一致,但德国位列英国和法国之前,其原因在于指数中更多考虑了德国博士生教育规模和社会贡献,与本研究关注微观层面的能力增值联系不大。

二是中国博士生教育全球竞争力历时变化的主要原因。本研究发现,中国博士生全球竞争力中,学术能力提升与通用能力下降并存。这可能与近年来中国高等教育领域的改革有紧密关联。一方面,自 2016 年以来,中国启动“双一流”建设的战略部署,全面提升人才培养质量。“双一流”建设高校是博士生培养的主阵地,承担着国内 80% 的博士生培养任务,在经历两轮的建设历程后,对博士生培养质量提升成效显著。一项采用双重差分法的研究发现,“双一流”建设促进了我国一流 STEM 学科的科

研产出数量、质量与学术影响力^[36]。而科研发表经历能够显著正向预测理科、工科和医科博士生的科研能力^[37]。另一方面,通用能力下降可能也与博士生就业环境变化有关。通用能力的习得往往不局限于学术领域,可能更多是博士生从承担非学术性事务,开展社会实践以及协助导师申报科研项目、管理科研团队中习得。但由于近年来学术岗位不断减少,学业、工作压力进一步增大,会更多将时间投入到论文发表等提升职业竞争力的任务中,主动回避针对性不强的工作任务,故可能出现通用能力的降低。

三是发达国家博士生教育中通用能力为何显著提升。本研究发现,美国、英国、加拿大等国家博士生教育对通用能力的提升作用更加明显。这可能与近年来欧美国家博士生教育改革的方向有关。为适应多样化的劳动力市场需求,正如美国研究生院理事会在《从研究生院到职业生涯之路》报告中指出,可迁移能力课程的学习能够缩小院校培养的质量规格和企业所需的高层次人才质量规格之间的差异。故以提升可迁移能力为目标的培养模式改革也逐步推广,例如英国大学普遍建立了博士训练中心,开设包含信息技术、组织管理等方面的可迁移课程,加拿大为人文社科博士生提供了到政府实践锻炼的机会。当然,此类改革是否会冲淡博士生学术能力的培养,还需要进一步观察。

需要说明的是,本研究也存在一些局限。一是限于全球性调查的数据限制,在变量设计与数据分析、样本的代表性以及覆盖国别方面,都有进一步提升的空间。未来,可以开发更加有针对性的测量工具,面向全球博士生开展问卷调查,进一步提高测量的精准性。二是由于测量工具主要基于自我报告,且样本较小,加拿大、法国的全球竞争力得分可能会存在有偏的现象,需要未来进一步开发更加科学的测量工具,开展更大范围的全球调查。三是仅从培养质量这一维度对比分析博士生教育全球竞争力,未来可以基于多维指标,开展关联性分析,对博士生教育全球竞争力中不同维度的竞争力进行比较分析,例如基于资源禀赋的竞争力、基于质量声誉的竞争力、基于社会贡献的竞争力等,从而更

①数据来源:《中国学位与研究生教育发展年度报告 2022》。

②数据来源:OECD《Education at Glance 2023》。

加系统全面地认识博士生教育全球竞争力的形成规律,为服务中国研究生教育高质量发展提供有力支撑。

参考文献

- [1] 王顶明,黄葱.以博士生教育高质量发展促进新质生产力形成[J].学位与研究生教育,2024(4):58-65.
- [2] 张金昌.国际竞争力评价的理论和方法[M].北京:经济科学出版社,2002:41.
- [3] KRISIUKÈNNIENÈ D, PILINKIENÈ V. Export competitiveness analysis of creative industries in the European Union[J]. Economics and culture, 2020, 17(1): 28-37.
- [4] 沈鹏,龚谨,谭荔丹.中国和 OECD 国家数字服务贸易竞争力比较及其影响因素研究[J].技术经济,2024,43(2):1-9.
- [5] LEE C, KIM J W, YEOM S C, et al. Global competitiveness analysis of energy storage system: model and index[J]. Wiley interdisciplinary reviews: energy and environment, 2017, 6(1): e235.
- [6] DOGRU T, SUESS C, SIRAKAYA-TURK E. Why do some countries prosper more in tourism than others? global competitiveness of tourism development[J]. Journal of hospitality & tourism research, 2021, 45(1): 215-256.
- [7] Yale Center for Environmental Law & Policy. About the EPI[EB/OL]. <https://epi.yale.edu/>.
- [8] 邓莉,施芳婷,彭正梅.全球竞争力教育指标国际比较及政策建议——基于世界经济论坛《2018 年全球竞争力报告》数据[J].开放教育研究,2019,25(1):13-24.
- [9] The World Bank. Metadata glossary[EB/OL]. (2024-05-20) [2024-05-20]. <https://databank.worldbank.org/metadataglossary/africa-development-indicators/series/GCI.INDEX.XQ>.
- [10] IMD. IMD world competitiveness booklet 2023[R]. Lausanne: IMD World Competitiveness center, 2023.
- [11] 陈凯华,温馨,张超.国家科技竞争力测度、演进与国际比较[J].中国科学院院刊,2024,39(1):163-175.
- [12] WIPO. 全球创新指数[EB/OL]. [2024-05-20]. https://www.wipo.int/global_innovation_index/zh/index.html.
- [13] European Commission. European innovation scoreboard [EB/OL]. [2024-05-20]. https://research-and-innovation.ec.europa.eu/statistics/performance-indicators/european-innovation-scoreboard_en#documents-and-media.
- [14] INSEAD & Descartes Institute for the Future GTCI Team. The global talent competitiveness index 2023: what a difference ten years make what to expect for the next decade[R]. Paris: INSEAD, Descartes Institute for the Future, and the Human Capital Leadership Institute, 2023.
- [15] MASLAK A A, KARABATSOS G, ANISIMOVA T S, et al. Measuring and comparing higher education quality between countries worldwide[J]. Journal of applied measurement, 2005, 6(4): 432-42.
- [16] 王素,方勇,孙毓泽.高等教育竞争力:模型、指标与国际比较[J].教育研究,2012,33(7):122-129.
- [17] 吴立保,曹辉,宋齐明,等.新时代建设高等教育强国的监测指标体系研究[J].国家教育行政学院学报,2019(7):14-21.
- [18] 周群英,徐宏毅,胡绍元.高等教育国际竞争力比较研究[J].武汉理工大学学报(社会科学版),2010,23(6):903-908.
- [19] 林伟连.研究生教育国际竞争力评价体系及提升途径研究[D].杭州:浙江大学,2003.
- [20] 马永红,马万里.高等教育普及化背景下研究生教育发展阶段划分与走向思考——基于国际比较视角[J].中国高教研究,2021(8):26-33.
- [21] 王传毅,严会芬,王时雨.十国研究生教育发展核心指标的比较研究[J].研究生教育研究,2015(2):86-91.
- [22] 黄宝印,黄海军,乔文君,等.世界主要国家研究生教育发展指数:内涵、框架与测度[J].中国高教研究,2021(11):21-26.
- [23] 王传毅,徐冶琼,程哲.研究生教育质量指数:构建与应用[J].学位与研究生教育,2018(12):56-62.
- [24] 王战军,娄枝,蔺跟荣.世界主要国家博士生教育发展指数研究[J].学位与研究生教育,2020(8):1-7.
- [25] Association of American Universities. AAU PhD education initiative goals and definitions[EB/OL]. [2024-05-20]. <https://www.aau.edu/sites/default/files/AAU-Files/PhD/goals-and-definitions.pdf>.
- [26] 王传毅,杨佳乐,辜刘建.博士生培养质量及其影响因素研究——基于 Nature 全球博士生调查的实证分析[J].宏观质量研究,2020,8(1):69-80.
- [27] 王传毅,李福林,程哲.“申请—考核”制入学的博士生培养质量更高吗?——基于“研究生满意度调查”[J].高校教育管理,2021,15(1):18-28.
- [28] 刘霄,谢萍.时间投入与博士生能力:基于全球博士生调查的实证研究[J].中国高教研究,2022(2):69-75.
- [29] 何菲,朱志勇.博士生学术能力:内涵、框架与测量[J].重庆高教研究,2022,10(4):103-117.
- [30] 程良宏,刘化重.博士生教育高质量发展的学理阐释与推进路径[J].现代教育管理,2023(7):85-95.
- [31] DE DIOS A T, GARCIA D A, SANZ N M. Exploring the role of generic competencies in employability and academic performance of students of psychology[J]. Journal of teaching and learning for graduate employability, 2024, 15(1): 21-37.
- [32] 彭湃.博士生可迁移能力培养:张力及消解[J].研究生教育研究,2020(1):52-58.
- [33] 孟卫青,吴开俊,姚远.面向非学术性职业:比较视野下博士生教育改革与启示[J].学位与研究生教育,2024(3):85-93.
- [34] 王传毅,赵世奎.21世纪全球博士教育改革的八大趋势[J].教育研究,2017,38(2):142-151.
- [35] 卿石松.人文社科博士毕业生就业能力供需匹配分析[J].华东师范大学学报(教育科学版),2020,38(12):85-98.
- [36] 杨怡,沈敬轩,乔锦忠.“双一流”建设对 STEM 学科科研产出的影响研究[J].教育经济评论,2023,8(5):25-44.
- [37] 蔡芬,谢鑫,张强.论文发表经历能提升博士生的科研能力吗——基于学科差异视角的实证考察[J].重庆高教研究,2023,11(3):105-117.

(责任编辑 黄欢)