

文章编号: 2095-1663(2021)04-0066-06

DOI: 10.19834/j.cnki.yjsjy2011.2021.04.10

行业特色型高校开展专业博士教育的 优势分析与路径优化

张学良, 张 炜

(西北工业大学, 西安 710072)

摘要: 发展专业博士教育对于培养更多高层次应用型人才具有重要意义。我国专业博士教育进步明显,但从经济社会需求和中美对比看,仍存在较大发展空间。作为中国特色高等教育体系有机组成部分,行业特色型高校呈现出显著学科优势与行业特色,在办学理念、课程设置、师资队伍、教学环境、行业实践等方面,具有开展专业博士教育的特色和优势。应立足中国实际,在增设专业博士学位授权点、稳步扩大招生规模和类型、明确培养定位与质量标准、深化产教融合培养模式改革、构建多元多维评价体系等方面,加大对行业特色型高校的支持力度,更好地提升专业博士培养质量。

关键词: 行业特色高校;专业学位;博士教育;美国

中图分类号: G643

文献标识码: A

2021年3月6日,习近平总书记在全国政协医药卫生界教育界联组会上,专门指出了一些高校“专业优势不明显”的问题,强调“高等教育改革还要继续深入”,要求“增强教育服务创新发展能力,培养更多适应高质量发展、高水平自立自强的各类人才”。全国研究生教育会议要求,大力发展专业学位研究生教育,以国家重大战略、关键领域和社会重大需求为重点,增设一批硕士、博士专业学位类别,实施国家关键领域急需高层次人才培养专项招生计划。国务院学位委员会、教育部2020年9月发布《专业学位研究生教育发展方案(2020—2025)》(以下简称《方案》),指出“专业博士培养定位是某一专门领域的高层次应用型未来领军人才”,要“大幅增加博士专业学位研究生招生数量”。我国专业博士教育将进入新的发展阶段,完善培养模式、提高培养质量显得尤为重要。同时,创新专业博士生教育不仅激发了对

“博士学位”内涵和要求的探究,也促进了对博士教育定位、内容、质量和标准多样性的审思。行业特色型高校(以下简称“行业高校”)以其特有的行业办学特色与突出的学科群优势,能够在专业博士教育中发挥更大的作用^{[1]2},应在继续做好服务国家行业、构建国家战略科技力量的过程中,努力在博士教育高质量内涵式发展进程中主动探索、积极作为。

一、专业博士教育的定位与标准

专业博士教育历史悠久,欧洲中世纪大学的博士学位就“具有现代专业博士学位”的一些职业性特征^[2]。19世纪初,伴随德国的大学改革,科学研究成为大学的新职能,博士教育转向“培养纯粹科学研究者”^[3],逐渐走上学术型发展的新路,哲学博士学位(Ph. D.)成为“一种通用性研究学位,获得者不分

收稿日期: 2021-05-13

作者简介: 张学良(1984—),男,山东青州人,西北工业大学学校办公室副研究员,管理学博士生。

张炜(1957—),男,上海市人,西北工业大学党委书记,教授,博士。

基金项目: 国家自然科学基金委管理学部2020年第1期应急管理项目(72041014);西北工业大学学位与研究生教育研究基金项目(2020AG04)

学科和专业”^[4]。但随着经济社会的发展,对于应用型高层次人才的需要日益增强,能够将研究高深学问与社会各领域专业工作结合起来的专业博士教育应运而生,并迅速发展壮大,形成与学术型博士教育并驾齐驱的局面。

按照美国教育部国家教育统计中心(NCES)的定义,专业博士学位是授予那些完成了知识和技能专业教育的学生,以满足从事一些职业岗位的许可、资格或证书要求^{[5]88}。英国研究生教育委员会将其界定为“一种高级学习或研究计划,它符合授予博士学位标准,同时满足职业岗位要求,具备从事某方面专业工作的个人能力”^[6]。澳大利亚研究生院委员会的定义则是“通过研究和高级学习,使候选人能够对他们所处的专门职业领域的知识和实践作出重要贡献。”^{[7]1}。从不同国家的定义可看出,专业博士研究生教育面向职业需求,以培养“研究型专业人员”为目标,强调专业能力的提升。相对于学术博士,专业博士教育更加强调学生灵活运用知识、解决专业领域中实际问题的能力,更为关注专业实践,重视实践与理论的结合。我国《专业学位设置审批暂行办法》也规定,专业学位与学术学位作为两种不同的学位类型,只有培养规格的侧重,并无层次的高低。

专业学位博士教育通过将基础研究与应用研究有机结合,较好地平衡了博士教育中理论基础知识学习和应用导向实践能力之间的张力,兼顾了学术逻辑与市场逻辑的关系,其产生和发展符合高等教育的规律,符合经济社会对于应用型高层次人才的需要,也符合科学技术的巴斯德象限模型。在现实中,博士教育质量一直是社会各界关注热点,关于“博士学位获得者数量过多会导致博士教育质量下降”的质疑从未停止;对于应用学科与实用教育的蔑视,也导致了对专业教育的偏见,带着学术博士教育“有色眼镜”看待专业博士教育问题依然存在,在目标定位、培养过程和质量标准上“容易不自觉地”以学术学位为蓝本^[8],对于专业博士教育特色和优势的认识还有待进一步加强。

二、专业博士教育的中美对比

(一) 发展与结构

美国早期的博士教育也受到中世纪以来重视法、医、神、文四科的影响^[9],具有一定的“专业”属

性。美国建国后,大批学生赴德国留学,归国后引入德国的研究生培养体制。1860年,耶鲁成为美国第一所授予哲学博士学位(Ph. D.)的大学,到1869年共颁发了13个博士学位^[10]。伴随工业和农业科学技术的发展,对于应用学科专业的需求不断增强,一批实用技术学院应运而生,一些应用学科设置了哲学博士学位。但即使如此,哲学博士教育依然突出理论研究,催生了专业博士教育。1920年,哈佛大学设立了教育博士学位(Ed. D.),1930年设立工商管理博士学位(D. B. A.)。二战后,随着美国产业结构调整,专业博士学位进一步发展,并有力促进了经济社会增长。底特律大学于1967年实施工程博士教育。20世纪90年代初,美国专业学位种类已多达50余种。2010年后,美国教育部国家教育统计中心(NCES)将原第一级专业学位(FPD)中法律、卫生健康专业领域授予的学位并入博士范畴一并统计,进一步丰富了专业博士教育的内涵。1970年至今,美国仅在培养FPD方面,已超过350万人。

我国博士专业学位发展起步晚、类型少。1978年恢复招收研究生时,没有区分学术学位与专业学位,1997年才开始设置临床医学、口腔医学、兽医博士3个方向专业博士;2009年,首批15所大学获批教育博士专业学位试点;2011年,首批25所大学获批开展工程博士专业学位教育;2014年设置中医博士专业学位。

(二) 规模与速度

我国专业博士毕业生基数小、占比低。横向与美国比(图1),2009—2019年,美国授予FPD 99.5万人,占博士学位授予总数52.1%^①;而同期我国博士毕业总数才59.7万人,其中专业博士毕业总数仅占3.3%^②。从授予专业博士学位的绝对规模看,仅是美国1/51;从专业博士与博士学位授予总数占比相对规模看,也仅为美国的1/16。考虑到以上美国数据未包括教育博士、工商管理博士、工程博士等类别专业博士数据,两国间的实际差距还会更大。

纵向来看,我国专业博士毕业生数量至2016年达到峰值(2311人),8年间翻了一番(图2),年均增长11.1%,但近几年出现徘徊,2019年降到2142人,仅为博士毕业生总数的3.4%。但从专业博士招生人数看,2018年以来增加明显,2019年首次突破万人(10386),占当年博士招生总数的9.9%。

目前,从笔者调研的情况看,一方面,近几年每年工程博士招生指标都大幅增加;但另一方面,企

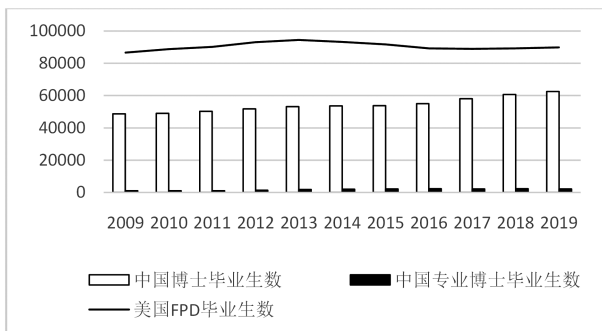


图1 中美博士规模变化

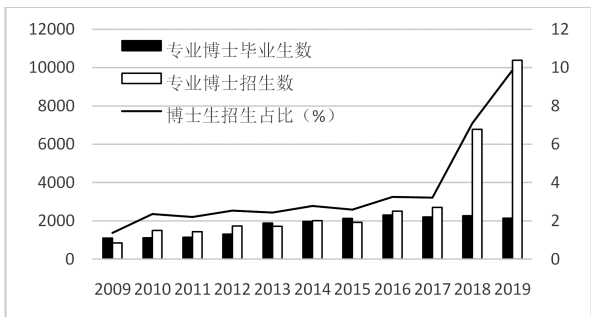
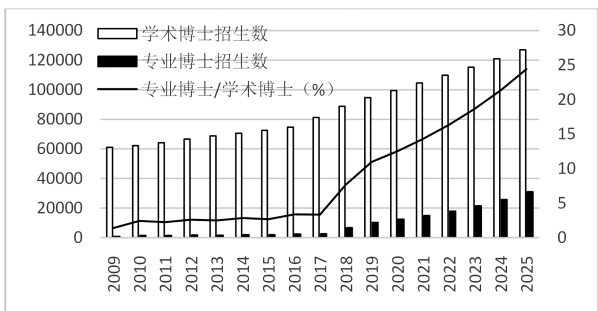


图2 中国专业博士规模变化

业、科研院所和应用型院校的需求非常强烈,加之博士培养周期的因素,在一段时间内还难以满足需求。以2019年的数据为基础,据笔者保守估计,如果2020年和“十四五”期间我国专业博士招生年均增长20%,2025年招生预计超过3万人;如果同期学术博士招生年均增长5%,2025年招生将接近13万人(图3),届时专业博士与学术博士招生比例将达到0.23:1。依据NCES的预测,2024—2025学年美国授予博士学位将达到18.8万个。



* 2020年以后的数据为预测值

图3 中国博士招生规模及预测

(三)质量与保障

从美国专业博士的发展历程看,也经历了“快速发展—质量质疑—稳健发展”的进程。20世纪中期,美国授予专业博士学位数量大幅增加,1969—1979年间翻番,达到7.0万人,一定程度上缓解了社会对于应用型高级人才需求的矛盾,但学术博士

与专业博士界限纠缠不清,两者在招生、课程设置、教学方式、毕业论文等诸多环节相似,部分专业博士毕业生不能有效地解决经济社会中的实际问题,社会各界对专业博士培养质量提出质疑。如同当年美国赠地学院兴办农学、工学本科教育遭到讥讽一样,部分专业博士被贬称为“低端的”学术博士^{[5]90}。

针对出现的各种问题,美国高校及时调整培养方案,进一步加强与相关行业的配合。例如,大力改革专业博士毕业论文环节以凸显实践性导向^[11],哈佛大学教育领导博士(Ed. L. D.)规定顶岗实习代替传统毕业论文写作,南加利福尼亚大学要求所撰写的专题论文要为学区和高等教育机构提供重要支撑,范德比尔特大学要求学生致力于解决客户面临的真实问题并形成咨询报告,还有不少高校采用论文包形式代替传统学位论文。通过较长时间的探索发展,美国专业博士培养质量有所提高,形成了学术型与专业型“双轨并行、兼容发展、各具特色”的博士学位体系,适应了经济社会发展和求学者对博士教育的差异化需求。从NCES公布的25岁及以上男性全职工作人员年收入统计数据看(图4),按取得最高学历划分,专业博士学位获得者获得了较好的薪酬回报,从一个侧面反映出社会对专业博士教育质量的认可。

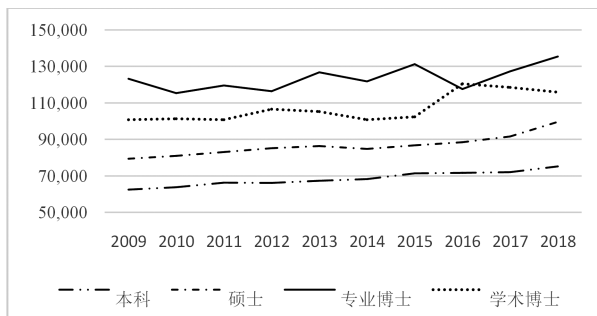


图4 美国25岁以上男性全职工作人员年收入(美元)情况

当前,我国专业博士教育也还在完善提高过程之中,部分高校“重招生培养资格申报、轻培养体系质量建设”^[12],对专业学位研究生教育的认识还不足,缺乏与行业企业的深层次产学研合作,简单套用学术学位发展理念、思路、措施的现象不同程度存在,导致专业博士教育未能有效强化实践培养导向,“含金量”受到社会质疑。根据《学位与研究生教育》杂志社针对在读研究生开展的8次(2013—2020年)“研究生教育满意度调查”数据看^[13],平均仅有23.9%的专业博士拥有校外导师,38.8%的专业博士进入实践基地开展实践训练。

同时,从教育部公布的数据看,专业博士按期毕业率远高于学术博士(图5),但近年来下降趋势明显。分流退出和学业延期是保障培养质量的有力举措,但如果数量过大,也会增加培养成本和浪费资源,需要对研究生培养的全过程进行反思和采取针对性措施^[14]。

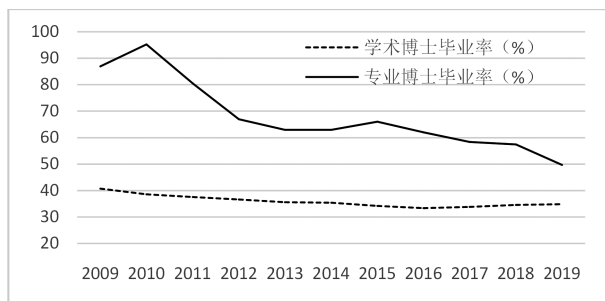


图5 中国博士按期毕业率变化

另外,我国专业博士教育实施时间较短,规模和质量都需要进一步提升,在人才需求与就业状况动态反馈、产教融合育人、多元投入、内部管理、与职业资格有效衔接等方面的机制还有待进一步完善,需要在后续过程中加以重视、着力解决。

行业高校作为培养高层次应用型人才的主要基地,是开展专业学位研究生教育的重要力量,也积累了丰富的专业学位研究生培养经验和办学优势,应更好地发挥其在专业博士教育培养中的作用。

三、行业高校的形成发展与优势特色

(一)发展历程

行业高校是20世纪中期由原中央行业部门主管,体制改革中划转至教育部、地方或仍隶属中央非教育业务部门管理的高校,涉及农业、林业、水利、地质、矿产、石油、化工、冶金、电力、通信、建筑、交通、国防等多个领域。在长期办学过程中,行业高校在培养行业所需人才、促进科技进步中做出重要贡献,已发展成为中国特色高等教育体系的有机组成部分,并形成学科专业设置相对聚焦、毕业生就业领域较为集中、服务面向聚焦特定行业等鲜明特征,呈现出显著行业特色与学科优势,在构建具有中国特色、中国风格、中国气派的学科体系、学术体系、话语体系中发挥了重要作用^[12]。有文献统计,在教育部、财政部、国家发展改革委《关于公布世界一流大学和一流学科建设高校及建设学科名单的通知》中,行业高校在42所世界一流大学建设名单中占1/3,在95

所一流学科建设高校中占3/4^[15],在第四轮学科评估95个全国排名第一的学科中占4/5^[16]。

(二)优势分析

得益于国家振兴行业的需求和“人无我有”“人有我强”的特色优势,行业高校具有开展专业博士研究生教育的显著优势。

1. 办学理念与专业学位研究生教育理念契合。《方案》提出,“专业学位研究生教育发展要面向国家发展重大战略,面向行业产业当前及未来人才重大需求”。行业高校办学长期面向国家战略需求和行业发展,以产教融合培养为鲜明特征,是职业性与学术性的高度统一,不仅注重培养学生学术能力提升,也注重实践能力锻炼,契合专业博士培养的要求。同时,大力发展专业学位研究生教育也是行业高校自身立足长远发展,突出办学特色,提高核心竞争力,实现内涵发展的内在需求^[17]。

2. 能够为专业学位研究生教育提供优质的行业视角。《方案》要求,“将产教融合和行业协同作为博士专业学位授权点增设的优先条件,不把已获得博士学术学位授权点作为博士专业学位授权点增设的前置条件。”行业高校创办之初就与行业发展密切相关,经过半个多世纪发展,形成了自己的办学特色,并在行业产业链相关学科群建设方面积攒了优势,个别学科甚至在国际上处于领先地位。同时,作为行业发展智力支撑平台,与行业依存度和关联性高,跟行业内企业、协会、学会和科研院所联系密切、感情深厚,更易于实现培养单位与行业产业探索建立产教融合育人联盟,制定标准、交流经验、分享资源。

3. 课程设置更符合专业学位研究生教学要求。《方案》要求,“专业博士应掌握相关行业产业或职业领域的扎实基础理论、系统深入专门知识,具有独立运用科学方法、创造性地研究和系统解决实践中复杂问题的能力”。课程是从学科知识中“最有价值的知识”所组成的教学内容^[18],是培养目标得以实现的重要支撑,专业博士教育的课程必须注重理论性与应用性相结合。行业高校历来重视课程的应用型导向,在公共基础课、专业基础课、实践课等课程分配上注重实践及实习环节,部分学校还将服务行业过程中积攒的实际案例应用于课堂教学,符合开展专业学位教育的要求,与行业部门良好的合作基础,为推进“高校与行业产业共同制定培养方案,共同开设实践课程,共同编写精品教材”具有良好的基础。

4. 师资队伍更适合开展专业学位研究生教学。

《方案》规定,“新聘专业学位研究生导师须有在行业产业锻炼实践半年以上或主持行业产业课题研究、项目研发的经历,在岗专业学位研究生导师每年应有一定时间带队到行业产业开展调研实践”。行业高校汇聚了在本领域具有突出能力的优秀教师及科研人员,他们长期专注于特定行业,掌握行业发展趋势,了解国际发展前沿,具备从事基础性研究与解决关键技术难题的能力。同时,由于这些高校长期面向行业需求开展人员实训、工程任务、技术开发、成果转化、咨询服务、行业标准制定等,教师也熟悉相关业务流程要求、关键技术特点和人才素质需求。另外,行业高校长时间面向行业发展培养人才,拥有大量对母校感情深厚的校友^[19],具备选聘“行业产业导师”的途径,有构建专业学位研究生双导师制的便利条件。

5. 能够为专业学位研究生教育提供更多的实践基地与机遇。《方案》强调,“提升实践创新能力和未来职业发展能力,促进专业学位研究生德智体美劳全面发展。”实践教学基地是培养研究生应用能力和综合素质的重要场所,专业博士教育更为强调职业性与实践性的专业学位研究生教育,迫切需要让学生走出校门,深入企业接受实际锻炼。行业高校拥有较多来自行业的科研项目,也有着更多适合开展行业实践教学的场所,利于专业学位研究生教育进行行业技能培训及拓展专业实践能力。

四、政策建议与发展路径

(一) 优先支持行业高校增设博士专业学位授权点

行业高校的区域分布是历史上国家计划大区布局的结果,在中西部地区也有一定的数量。应在具有学术博士学位授予权的行业高校中扩大专业博士培养资格,尤其对于一些在国家重大战略、关键领域和社会重大需求领域具有特色和优势的行业高校优先支持和适度倾斜,有助于进一步完善省域博士教育布局,全面提升研究生教育服务国家和区域发展能力。另外,考虑到行业高校已具备良好的产教融合和行业协同基础,应支持具备学位授权自主审核权的行业高校增设一批博士专业学位授权点,将“完善博士专业学位授权点区域布局,支撑区域经济社会发展”的举措落到实处。

(二) 稳步扩大专业博士研究生招生规模和类型

“专业博士学位的扩张是研究生教育领域一个重要的全球性现象”^[20],但我国近年来专业博士研究生招生规模的超常规增长,更多的具有补偿性质,增速虽然很快,但基数较低,仍然不能满足需求。当前,我国专业博士研究生中,工程博士占有较大比例,这符合我国经济发展对于高层次人才的迫切需要,成为我国科技创新和自立自强的支撑和潜力,其中首批开展工程博士教育的25所高校中,一半以上是行业高校。应继续坚定自信,坚持走自己的路,扩大现有专业博士的招生数量,更好地服务国家经济建设。同时,依托行业高校,进一步加快论证相关行业领域新增专业学位博士类型的可行性,培养更多高层次应用型和复合型创新人才。

(三) 进一步明确专业博士的培养定位与质量标准

培养目标决定着培养过程,同时也体现着人才培养重点与核心。专业博士教育受到质疑,一方面由于培养过程与学术博士雷同,存在“学院化”倾向,未彰显出自己的实践性特质;而另一方面,毕业水准又突出强调实践性,忽视学术性标准,自我降低教育“含金量”^{[7]4}。行业高校要在传承弘扬业已形成的优势与特色基础上,进一步转变思想认识,主动调整办学定位,不断提升培养质量。招生环节,要以培养“研究型专业人员”为目的,入学资格审核方面,在加强学术水平考核的同时,更应关注其实践背景以及对所从事专业工作内涵、特性和意义的理解程度。培养过程,要紧密围绕行业需要,挖掘自身学科特色,加强学科交叉与融合课程体系建设,吸纳具有丰富实践经验的校外专家,打破传统指导方式惯性思维,增强学生解决实践复杂问题的能力。毕业环节,论文要强调实践应用性与学术创新性并重,突出专业实践领域实际问题解决,并进一步完善分流退出制度,严把“出口关”,确保人才输出与社会需求有机衔接,适应国家经济建设和社会发展需求。

(四) 不断深化产教融合培养模式改革

加强产学研用合作,是开展学位研究生教育的重要支撑。哈佛大学教育领导博士项目与近40个全国性校外组织建立合作^[21],提供了大量生动活泼的现实案例和需要解决的实际问题,也为第三学年顶岗实习提供了保障和锻炼平台,对学生实践能力培养发挥了极其重要的作用。当前,我国专业学位培养过程中,社会、企业参与度还不够高,应出台相关激励和支持政策,以建立“国家主导、行业指导、社

会参与、高校主体”培养体系为目标,推进高校、行业、社会和国外同行等多方力量共同参与、联合培养,进一步加大行业在招生、课程体系、教学方式、实践培养和学位授予各环节的参与度,有效打破目前相对封闭的培养模式,突出实践导向。

(五)构建涵盖培养全过程、全要素的多元多维评价体系

完善的考核评价体系是确保人才培养质量的必要措施^[22]。美国在强化博士在学期间综合考试的同时,还构建了由联邦政府(芝加哥大学国家民意研究中心组织的博士学位获得者调查)、专业协会(美国心理协会开展的博士就业跟踪调查)、研究学者(华盛顿大学研究生教育研究与创新中心开展的博士毕业十年后调查)和高等院校(麻省理工学院院校研究中心组织的博士生离校调查)多层次博士跟踪调查体系^[23],对保障博士培养质量发挥了积极作用。当前,可引进行业学会评估、用人企业评估等方式,加强对博士培养质量的评价,着重突出特定职业领域实践能力的衡量,使之成为“某些特定社会职业从业者必须具备的教育经历”和一些职业资格认证的重要依据,促进专业学位与职业资格认证有机衔接。同时,加强对专业博士学位授权点的调查和反馈,提升评价针对性和有效性。

中美两国具有不同的历史、文化和制度,加之对于专业博士学位的定义与范畴不同,本文的一些对比仅是笔者根据已有数据进行的初步分析,如何科学客观地进行比较研究,并进一步借鉴经验教训和避免重走弯路,还需更加深入地研究。行业高校转型发展与研究生教育改革创新及区域经济社会发展同向同行,应坚持党的教育方针,立足中国实际,围绕以德树人,坚持正确方向和办学特色,注意不同国家统计的标准差异与数据更新,客观辨别与科学借鉴,防止“照猫画虎”,加大行业高校支持力度,推进专业博士教育发展,为社会主义现代化培养更多的高层次应用型人才,建设高质量教育体系。

注释:

- ① 本文中美国数据均来自于美国“国家教育统计中心”(National Center for Education Statistics, NCES)《教育统计摘要》(Digest of Education Statistics),历年数据电子版 <https://nces.ed.gov/programs/digest>。
- ② 如无专门说明,本文关于中国博士教育的数据均来自于教育部历年的《教育统计数据》http://www.moe.gov.cn/s78/A03/moe_560。

参考文献:

- [1] 张炜,汪劲松. 行业特色高校的发展历程与辩证分析[J]. 中国高教研究, 2020(8): 1-5.
- [2] 邓光平. 国外专业博士学位的历史发展及启示[J]. 比较教育研究, 2004(10): 27-31.
- [3] 李云鹏. 知识生产模式转型与专业博士学位的代际嬗变[J]. 高等教育研究, 2011, 32(4): 42-48.
- [4] 顾建民,王沛民. 美国工程博士及其培养的研究[J]. 上海高教研究, 1993(4): 101-104.
- [5] 张炜. 美国专业博士生教育的演变与比较[J]. 研究生教育研究, 2020(3): 87-92.
- [6] 黎学平. 英国哲学博士学位与专业博士学位比较[J]. 学位与研究生教育, 2005(6): 53-58.
- [7] 袁广林. 专业博士培养目标定位: 研究型专业人员[J]. 学位与研究生教育, 2014(11): 1-5.
- [8] 翟亚军,王战军. 我国专业学位教育主要问题辨析[J]. 学位与研究生教育, 2006(5): 23-27.
- [9] 陈庆华,沈跃进. 美国研究生教育的历史研究(上)[J]. 学位与研究生教育, 1993(1): 36-41.
- [10] 理查德·C·雷文. 大学校长的领导才能[J]. 国家教育行政学院学报, 2004(5): 8-17.
- [11] 郑雅倩. 世界一流大学教育博士专业学位研究生培养模式研究——以哈佛大学和伦敦大学为例[J]. 煤炭高等教育, 2019, 37(5): 36-42.
- [12] 刘国靖,胡亚男. 聚焦实践问题以横向课题牵引提升专业学位研究生培养质量[J]. 研究生教育研究, 2019(5): 65-69.
- [13] 周文辉,黄欢,牛晶晶,等. 2020年我国研究生满意度调查[J]. 学位与研究生教育, 2020(8): 28-36.
- [14] 张炜. 博士研究生退出和延期的数据测算与讨论[J]. 研究生教育研究, 2021(1): 1-6.
- [15] 薛岩松,王雅韬. “双一流”建设背景下行业特色高校的竞争分析——基于生态位的研究[J]. 现代教育科学, 2019(12): 8-13.
- [16] 陆静如,郭强. 中外合作办学助力高校一流学科建设——以行业特色高校为例[J]. 教育探索, 2019(4): 63-67.
- [17] 刘志强. 行业特色型高校专业学位研究生教育: 机遇、挑战与发展路径[J]. 教育探索, 2016(7): 72-75.
- [18] 周光礼. “双一流”建设中的学术突破——论大学学科、专业、课程一体化建设[J]. 教育研究, 2016(5): 72-76.
- [19] 罗维东. 新时期行业特色高校发展趋势分析及对策思考[J]. 中国高教研究, 2009(3): 1-3.

(下转第 77 页)