

DOI:10.19834/j.cnki.yjsjy2011.2025.01.12 CSTR:32289.14.yjsjy2011.2025.01.12

# 趋同与异质:专业学位博士 毕业生就业结构研究

——基于全国30162条专业学位博士毕业生数据的实证分析

罗洪川<sup>a,b</sup>, 张学敏<sup>a</sup>, 甘雪岩<sup>a</sup>

(西南大学 a.西南民族教育与心理研究中心;b.研究生院,重庆400715)

**摘要:**基于全国30162条专业学位博士毕业生数据,从趋同性和异质性两个维度探讨其就业规模、结构及时空分布样态。研究发现,在就业规模方面,专业学位博士毕业生具有高度趋同性,体现在高就业率(99.02%)和低待业率,且不同专业学位类别的博士生就业率均较高。在就业结构方面,因专业学位类别培养目标不同而具有显著异质性,具体体现在就业单位选择异质性、工作性质异质性以及地区分布异质性三个方面。在就业单位选择方面,医学类专业学位博士倾向于选择医疗卫生单位就业,教育博士倾向于选择高等学校就业,工程博士倾向于选择企业就业。在就业工作性质方面,教育博士及工程博士倾向于从事管理工作,医学类专业学位博士倾向于从事教育与(或)科研工作。在就业时空分布方面,人力资本积累地区、高质量经济发展地区的人才供给能力与吸引力显著。基于此,提出教育管理部门、研究生培养单位、就业管理部门及企业应紧密结合国家急需及经济社会发展需求,积极设置开展相关专业学位类别研究生教育并稳步扩大专业学位博士生培养规模。在产教融合和科教融汇的协同育人机制下,致力于培养理论指导实践、实践融合理论的复合型专业学位博士生。

**关键词:**专业学位;博士毕业生;就业结构;就业规模;就业地区

中图分类号:G643

文献标识码:A

文章编号:2095-1663(2025)01-0097-12

## 一、引言

1997年,我国开始发展专业学位博士研究生教育。区别于传统学术学位研究生教育,专业学位研究生教育专注于满足特定职业领域需求,并以产学研融合为其核心特征,旨在培养具备高级职业技能和职业素养的高层次、技术性复合型人才<sup>[1]</sup>。基于

历史原因,我国专业学位研究生教育发展相对滞后,起步较晚,但目前已进入快速发展阶段。党的十九大报告指出,要完善职业教育和培训体系,深化产教融合、校企合作<sup>[2]</sup>。为加快推动产教融合背景下高层次应用型人才培养,2020年,国务院学位委员会、教育部联合发布《专业学位研究生教育发展方案(2020—2025)》<sup>[3]</sup>,进一步凸显了专业学位研究生教育在中国高等教育体系中的重要性,强调了发展专

收稿日期:2024-03-29

**作者简介:**罗洪川(1990—),男,重庆人,西南大学西南民族教育与心理研究中心研究人员,研究生院质量监督与信息科科长,博士研究生。

张学敏(1961—),男,重庆人,西南大学西南民族教育与心理研究中心主任,教授,博士生导师。

甘雪岩(1997—),女,河南驻马店人,西南大学西南民族教育与心理研究中心研究人员,博士研究生。

**基金项目:**重庆市研究生教育教学改革研究重大项目“科教融合视阈下学术型研究生教育质量提升路径优化研究”(yjg221005);重庆市研究生教育教学改革研究重点项目“基于机器学习的研究生教育质量分析与评价体系的构建”(yjg212012)

业学位研究生教育的紧迫性。2022年,国务院学位委员会、教育部发布《研究生教育学科专业目录(2022年)》<sup>[4]</sup>,明确了学术学位与专业学位的同等地位,专业学位博士类别增加至36种,标志着专业学位博士研究生教育步入新发展阶段。

尽管专业学位研究生教育得到了快速发展,但仍面临以下挑战。其一,作为高层次应用型人才培养的重要途径,专业学位博士生规模较小,高级应用型人才的缺失严重制约经济社会发展。2019年的数据显示,我国获得专业学位研究生学位人数为321.8万,其中获得专业学位的博士仅4.8万人,占比甚微<sup>[3]</sup>。其二,非学术市场对专业学位研究生教育的认识尚未达到理想水平,这一点从人才需求与就业市场动态反馈渠道不畅通上可见一斑。由此,社会市场对专业学位博士毕业生就业去向关注不足,同时也缺乏基于专业学位博士毕业生结构化数据建立的动态调整机制。

后新冠疫情时期,市场供需结构发生深层次改变,区域经济社会发展需求与高层次人才的供给发生转变,严重冲击了我国就业市场。尽管就业压力不断增大,且存在学术学位对非学术市场的应用型人才需求匹配度不高、回应不足等问题,但在产教融合、产学研用的双背景下,高层次应用型人才的的社会市场需求仍然稳步扩大。专业学位博士研究生,作为应用型高层次人才的重要组成部分,其职业去向与适应性,不仅反映了高等教育与市场需求衔接的有效性,也显现了后疫情时代劳动市场恢复与人才培养策略调整的紧迫性。

基于此,不少学者对博士毕业生的就业结构进行了多维度研究。在整体博士毕业生就业结构研究中,Yang Y等对东亚和西方博士毕业生的相关文章进行系统综述,发现结构性(国家供需)、机构性(雇主观念)和个体性(博士生特征)是塑造博士毕业生就业结构的关键因素<sup>[5]</sup>。McAlpine L等对英国和瑞士非传统博士职业生涯的探索性研究,发现个体因素和结构性因素共同作用于博士生的职业轨迹<sup>[6]</sup>。Jackson D等对澳大利亚的博士毕业生进行调查发现,工作经验、就读院校类型、学习方式、求职策略以及自身的文化社会资本均影响博士毕业生初次就业机会的获得<sup>[7]</sup>。左晶晶等在研究我国“双一流”建设高校博士毕业生的流动空间布局及其影响因素时发现,就学地的留存率存在明显分化,而就业地的流入率显示出显著的空间聚集趋势<sup>[8]</sup>。罗洪川

等分析了我国博士毕业生去向总体情况,指出我国博士毕业生的就业市场以学术型岗位为主导,非学术型岗位为辅助,且博士毕业生在就业地区选择上具有明显属地原则和以北上广深等为中心的聚集效应<sup>[9]</sup>。在大学内部,仍然隐含着一种假设,即攻读博士学位是为继续学术职业生涯做准备。然而,近年来经济合作与发展组织(OECD)的许多国家都有数据表明,攻读博士学位的学生越来越多,而且博士毕业生从事非学术工作的比例也越来越大<sup>[10]</sup>。秦琳进一步指出,尽管总体上我国博士毕业生的就业率保持稳定,但在知识生产多模式、多主体、多价值取向的转型过程中,学术和非学术领域的就业比例正在发生变化<sup>[11]</sup>。

在探究专业博士毕业生就业结构的研究中,Boud D等的跨学科合作研究揭示了影响专业博士毕业生的关键因素并非源于博士学位本身,而是源于博士培养过程中形成的思维模式和认知<sup>[12]</sup>。别敦荣等深入分析我国专业博士毕业生的就业市场,发现其与所学专业领域的关联性极强,建议加强农业、医疗、教育等基础社会领域专业学位研究生教育,以促进专业学位人才向社会公共服务领域转移,提升现代化服务体系建设质量<sup>[13]</sup>。韩霜等基于全国专业学位博士教育质量调查数据,进一步揭示专业学位对毕业生的职业发展和地位提升具有直接影响<sup>[14]</sup>。衡小红等针对机械工程专业博士毕业生分析,指出其就业规模和结构受到行业需求和市场变化的显著影响,建议根据职业领域对应用型高级人才的需求,制定分类明确的职业发展规划<sup>[15]</sup>。于苗苗等基于2019年毕业生调研数据,分析我国专业学位研究生城市群际流动的特征,指出教育资源配置在城市群际流动中起着显著的影响作用<sup>[16]</sup>。

然而,关于连续几年专业学位博士毕业生就业结构及去向的系统性研究尚显不足。由此引出一系列尚待探讨的问题:专业学位博士毕业生的整体就业规模如何?不同学位类别、院校类型、学习方式等内部因素对就业规模、就业结构的影响有着怎样的不同?本研究基于全国2015/2016—2020/2021学年度专业学位博士毕业生学位信息数据,从趋同与异质两个维度梳理专业学位博士毕业生的就业结构及就业趋势,这不仅有助于提高专业学位博士毕业生的就业质量,建立有效的就业动态反馈机制,还能促进博士研究生学位授予单位及时调整高层次人才培养方案,优化培养路径,培养符合国家重大战略需求及与经济社会发展匹配的复合型人才,促进研究生教育与企业价值创造深度融合。

## 二、研究设计

### (一)数据总体情况

本研究使用教育部有关部门的专业学位博士研究生学位授予信息结构化数据进行实证分析。数据样本包含 2015/2016—2020/2021 学年度全国获得专业学位博士毕业生去向信息。数据样本不包括来自党校、军队院校和军事学的专业学位博士毕业生数据及部分就业信息不完整的数据。数据清理后,有效数据共计 30162 条。其中性别分布上,男性占比 53%,女性占比 47%;学位类别分布上,临床医学博士最多,占比 88.92%,口腔医学博士占比 4.08%,中医博士占比 2.64%,教育博士和工程博士分别占比 1.86%和 1.43%,兽医博士最少,占比 1.07%;学习方式分布上,脱产学习占比 56.61%,半脱产学习占比 32.3%,业余学习占比 11.09%;院

校类型分布上,一流大学建设高校占比 51.05%,一流学科建设高校占比 20.99%,普通高校占 27.96%;学位论文类型分布上,基础研究占比 38.18%,应用研究占比 37.36%,综合研究占比 17.5%,其他研究占比 6.96%;论文选题来源分布上,论文选题来源于国家自然科学基金项目占比 19.1%,中央、国家各部门项目占比 1.97%,省(自治区、直辖市)项目占比 8.83%,"973 计划"项目、“863 计划”项目占比 1.81%,其他项目占比 55.71%,非立项占比 12.58%。

### (二)特征指标的建立

根据研究实际需求,将专业学位博士毕业生去向划分为六种类型:就业、继续求学、入博士后流动站、出国出境、其他和待业。其中“入博士后流动站”数据口径仅包括当年应届专业学位博士毕业生中进入博士后流动站的人数。各种特征指标及说明见表 1 所示。

表 1 特征指标建立及指标域

特征指标	性质	指标域
性别	定类	包括男性、女性,共两类
专业学位类别	定类	包括教育博士、工程博士、兽医博士、临床医学博士、口腔医学博士、中医博士,共六类
院校类型	定类	包括一流大学建设高校、一流学科建设高校、普通高校,共三类
学习方式	定类	包括脱产、半脱产、业余,共三类
学位论文类型	定类	包括基础研究、应用研究、综合研究、其他,共四类
学位论文选题来源	定类	包括“973 计划”项目、“863 计划”项目,国家自然科学基金项目,中央、国家各部门项目,省(自治区、直辖市)项目,其他项目,非立项,共六类
去向	定类	包括就业、入博士后流动站、继续求学、出国出境、其他、待业,共六类
就业单位性质	定类	包括行政单位、科研设计单位、高等学校、其他教学单位、医疗卫生单位、企业、其他,共七类
工作性质	定类	包括教学与(或)科研、管理、其他,共三类
就业地区	定类	包括东部地区、中部地区、西部地区,共三个区域

### (三)研究方法

本研究采用描述性分析与数学统计相关方法,通过描述性分析方法对专业学位博士毕业生的就业去向从趋同与异质两个维度进行分析。同时,为探究专业学位博士毕业生个人属性(性别)、知识获得外部属性(包括专业学位类别、院校类型、学习方式、学位论文类型以及学位论文选题来源)等因素对就业性质结构(包含就业单位性质、工作性质)和就业空间结构(就业地区)的影响,本研究采用卡方检验对上述变量与就业特征进行统计学意义上的差异性检验。

## 三、专业学位博士毕业生就业结构分析

就业规模是衡量劳动力市场的关键指标之一,它不仅反映就业机会的广度和深度,也蕴含地区经济的发展活力。专业学位博士毕业生就业规模作为一个综合性指标,映射了社会对高端科研人才的需求强度及博士层次教育的输出质量。本研究响应社会、技术与经济变革的需求,从趋同与异质两个角度分析专业学位博士毕业生就业结构的类内一致性和类间差异性,助力经济发展与人才培养协调增长。

**(一)专业学位博士毕业生就业规模趋同性分析**

专业学位博士研究生培养目标旨在具有鲜明职业特色的领域培养一批国内高层次应用型复合型人才。分析发现,专业学位博士毕业生就业规模样态从总体就业率、不同专业学位类别、院校类型、学位论文类型研究以及学习方式等五个维度考察均具有高度趋同性。

具体而言,一是专业学位博士毕业生总体就业率高。样本数据显示(见表2),我国专业学位博士毕业生就业人数29869人,就业率达99.03%;待业人数仅293人,待业率为0.97%。通过研究生培养单位、行业企业对专业学位博士的协同培养,专业学位博士毕业生对接市场行业需求,有效实现了产教融合。

二是不同专业学位类别博士毕业生就业率均处于较高水平。样本数据显示,不同专业学位类别博士毕业生就业率均在90%以上,且就业差距较小。教育博士的就业率最高,达到了99.64%。口腔医学博士位列第二,就业率为99.35%。工程博士位列第三,就业率为99.30%。临床医学博士就业率位列第四,为99.18%。兽医博士就业率为98.77%,排在第五位。中医博士就业率相对较低,为92.97%。

三是不同院校类型的专业学位博士毕业生就业率均处于较高水平。一流大学建设高校专业学位博士毕业生就业率为99.30%,一流学科建设高校专业学位博士毕业生就业率为98.72%,普通高校专业学位博士毕业生就业率为98.77%。

四是不同学位论文类型专业学位博士毕业生就业率均处于较高水平。基础研究专业学位博士毕业生就业率为98.98%,应用研究专业学位博士毕业生就业率为99.15%,综合研究专业学位博士毕业生就业率为98.62%。

五是以不同学习方式学习的专业学位博士毕业生就业率均处在较高水平。脱产学习的专业学位博士就业率为98.34%,半脱产学习的专业学位博士就业率为99.92%,业余学习的专业学位博士就业率为99.97%。可以看出,采用业余学习方式的博士毕业生在攻读学位期间通常已处于就业状态,这一情况使他们在完成学业后继续保留原有工作岗位的概率较高,从而直接提升了就业率;半脱产学习的博士毕业生能够在学习与工作之间取得平衡,使他们能够将新获得的知识和技能即时应用于职场,这不仅提高了他们的职业能力,也增强了他们在就业

市场中的竞争力和适应性。与此相对,完全脱产学习的博士毕业生在学业完成后需要重新融入就业市场,这可能会使他们面临更多的不确定性。

综上,不论是从整体还是从不同维度考察,专业学位博士毕业生就业规模样态均展现出高就业率与低待业率的趋同特征。高就业率充分体现了教育与行业需求的紧密结合。同时,高就业率不仅显现了教育课程设计与市场需求之间的紧密衔接,也反映了高等教育在培养具有实践能力和高度适应性的研究人才方面的成效。

**表2 2015/2016—2020/2021学年度专业学位博士毕业生就业规模样态**

特征指标及占比		就业率	待业率
总体指标		99.03%	0.97%
学位类别	教育博士	99.64%	0.36%
	工程博士	99.30%	0.70%
	兽医博士	98.77%	1.23%
	临床医学博士	99.18%	0.82%
	口腔医学博士	99.35%	0.65%
	中医博士	92.97%	7.03%
院校类型	一流大学建设高校	99.30%	0.70%
	一流学科建设高校	98.72%	1.28%
	普通高校	98.77%	1.23%
论文类型	基础研究	98.98%	1.02%
	应用研究	99.15%	0.85%
	综合研究	98.62%	1.38%
	其他	99.67%	0.33%
学习方式	脱产	98.34%	1.66%
	半脱产	99.92%	0.08%
	业余	99.97%	0.03%

**(二)专业学位博士毕业生就业结构异质性分析**

众多研究生选择攻读博士学位的主要动机是通过提升学历来改变其职业生涯轨迹,从而获得更多的事业发展机会<sup>[17]</sup>。基于此背景,就业性质和就业地区能够间接地揭示博士毕业生未来的发展方向。根据研究需要,对就业单位性质划分为七个主要类别:行政单位、科研设计单位、高等学校、其他教学单位、医疗卫生单位、企业(包含国有企业、三资企业、民营企业和其他企业)以及其他单位。此外,为深入探究专业学位博士毕业生的就业趋势,将工作性质

分为教学与(或)科研、管理和其他三个类别。在此基础上,对专业学位博士毕业生在就业单位性质和工作性质方面的选择进行了深入分析,以揭示这两个维度上的差异性特征。此外,通过计算各省级专业学位博士毕业生人数在国内生产总值(GDP)中的占比、专业学位博士毕业生选择户籍所在地就业分布情况以及博士毕业生在各省市就业人数的比例,深入探讨了专业学位博士毕业生在不同地区和省份的就业结构异质性。

### 1. 专业学位博士毕业生就业单位异质性分析

(1) 不同专业学位类别博士毕业生在就业单位选择上的异质性

首先,从就业单位选择比例考察其异质性,临床医学(92.12%)专业学位博士毕业生、中医(89.24%)专业学位博士毕业生以及口腔医学(84.26%)专业学位博士毕业生倾向于选择在医疗卫生单位就业。教育(66.89%)专业学位博士毕业

生倾向于选择高等学校就业。工程专业学位博士毕业生倾向于选择进入企业(45.32%)和科研设计单位(28.40%)工作。兽医专业学位博士毕业生倾向于选择企业(29.60%)以及高等学校(24.55%)就业。

其次,为进一步考察不同专业学位类别选择就业单位的差异性,本研究运用卡方检验对不同专业学位类别的博士毕业生就业单位性质选择进行了统计分析。检验结果显示, $\chi^2=94.312, p<0.001$ ,表明不同专业学位类别的博士毕业生在就业单位选择上异质性显著。通过事后检验(Post Hoc Test)(见表3),教育专业学位博士毕业生倾向于在高等学校(残差61.6)就业,工程专业学位博士毕业生倾向于选择企业(残差63.9)和科研设计单位(残差62.1),临床医学(残差60.5)专业学位博士毕业生倾向于在医疗卫生单位就业,兽医(残差37.4)专业学位博士毕业生倾向于选择企业就业。

表3 不同学位类别与就业单位性质分布情况

学位类别		就业单位性质						
		行政单位	科研设计单位	高等学校	其他教学单位	医疗卫生单位	企业	其他
教育专业学位博士	计数	16	5	297	69	1	2	54
	占比	3.60%	1.13%	66.89%	15.54%	0.23%	0.45%	12.16%
	调整后残差	11.2	1.2	61.6	36.5	-56.8	-1.9	8.8
工程专业学位博士	计数	12	94	20	0	5	150	50
	占比	3.63%	28.40%	6.04%	0.00%	1.51%	45.32%	15.11%
	调整后残差	9.7	62.1	1.0	-1.6	-48.2	63.9	10.3
兽医专业学位博士	计数	21	26	68	4	6	82	70
	占比	7.58%	9.39%	24.55%	1.44%	2.17%	29.60%	25.27%
	调整后残差	19.7	17.8	15.4	1.3	-43.7	37.4	18.1
临床医学专业学位博士	计数	34	33	632	103	19516	120	748
	占比	0.16%	0.16%	2.98%	0.49%	92.12%	0.57%	3.53%
	调整后残差	-16.0	-28.7	-39.0	-13.8	60.5	-37.2	-11.7
口腔医学专业学位博士	计数	4	1	82	1	637	15	16
	占比	0.53%	0.13%	10.85%	0.13%	84.26%	1.98%	2.12%
	调整后残差	0.7	-1.8	7.8	-2.0	-3.0	0.9	-2.7
中医专业学位博士	计数	2	0	42	0	564	8	16
	占比	0.32%	0.00%	6.65%	0.00%	89.24%	1.27%	2.53%
	调整后残差	-0.3	-2.1	2.2	-2.2	1.2	-0.7	-1.9

专业学位的设立是为了满足社会特定人才需要,适应社会发展,培养社会特定的职业人才<sup>[18]</sup>。不同专业学位博士的培养方案、培养侧重以及培养目标均是为特定职业类型制定的,具有较大的差异,这也是决定其选择就业单位异质性的主要影响因素之一。以教育博士与工程博士为例,教育博士旨在培养具备教育、教学和教育管理专业技能的高级人才,在职业实践方面具备专业能力,能够有效地融合理论知识与实践应用<sup>[19]</sup>,这样的培养目标与高等学校的工作性质相契合,因此,教育博士倾向于到高等学校工作。工程博士是基于将高层次人才培养与国家重大需求相结合以及现代化建设对高层次、领军型工程技术人才需要而设立。同时随着经济社会的快速发展,市场对高科技复杂技术的需求日益扩大,“卡脖子”等关键技术成为企业竞争力的核心。工程专业学位博士毕业生进入企业和科研设计单位工作不仅有利于解决“卡脖子”等国家重大战略需求问题,更有利于提高科研成果的转化率,推动核心技术的发展。

此外,不同专业学位类别的设立和发展历程对毕业生就业单位选择的差异性有显著影响。例如,临床医学专业学位博士设立于1997年,旨在提高临床医护人员的专业知识技能,更好为拯救生命安全保驾护航。经过二十余年的发展与积累,临床医学已有超过两万人获得临床医学专业学位博士学位。因此,医学类专博选择医疗卫生单位就业的比例远高于其余专业学位类别。

(2)不同院校类型的专业学位博士毕业生选择就业单位的异质性

不同研究生学位授予单位在人才培养策略上有

其特定侧重。为探究院校类型是否对就业单位性质选择产生显著影响,本研究对各类院校专业学位博士毕业生的就业单位选择进行了卡方检验。检验结果显示, $\chi^2 = 867.453, p < 0.001$ ,表明不同院校类型的专业学位博士毕业生对就业单位性质的选择存在显著差异。进一步使用事后检验(Post Hoc Test)探析发现,一流大学建设高校的专业学位博士毕业生更倾向于选择行政单位(残差6.5)和其他单位(残差12)进行就业;而一流学科建设高校的毕业生更倾向于进入高等学校工作(残差17.9);普通高校的专业学位博士毕业生则更倾向于选择医疗卫生单位就业(残差20.2)。

(3)不同学位论文类型的专业学位博士毕业生对就业单位选择的异质性

样本数据中,专业学位博士毕业生的博士学位论文主要包含基础研究(尽管专业学位的培养目标是培养应用型特定职业需求的人才,样本数据中仍有少量的专业学位博士毕业生从事基础研究)、应用研究、综合研究以及其他,共四种类型。为了探索论文研究类型对就业单位性质选择的内在异质性,本研究采用卡方检验对不同类型学位论文的专业学位博士毕业生的就业单位性质数据进行了分析,检验结果显示, $\chi^2 = 417.772, p < 0.001$ ,表明差异性显著。基于调整后的标准化残差值(见表4),揭示出以下逻辑理路:进行应用研究的专业学位博士毕业生更倾向于选择医疗卫生单位就业(残差14.9);而开展综合研究的毕业生则更多选择企业(残差10.6)和科研设计单位(残差6.6);进行其他的专业学位博士毕业生则更倾向于选择高等学校作为就业去向(残差8.0)。

表4 不同论文类型与就业单位性质分布情况

论文类型		就业单位性质						
		行政单位	科研设计单位	高等学校	其他教学单位	医疗卫生单位	企业	其他
基础研究	计数	11	5	29	2	736	11	70
	调整后残差	4.4	-0.3	-2.1	-1.8	-2.3	-0.8	6.2
应用研究	计数	28	32	322	62	9098	81	325
	调整后残差	-2.0	-5.6	-9.7	-1.9	14.9	-8.2	-5.1
综合研究	计数	41	97	477	78	7218	233	318
	调整后残差	2.0	6.6	4.3	2.3	-8.5	10.6	-1.6
其他	计数	9	25	313	35	3677	52	241
	调整后残差	-2.0	-0.9	8.0	0.5	-7.2	-2.3	5.6

(4)不同学习方式的专业学位博士毕业生对就业单位性质选择的异质性

通过调整后的标准化残差(见表5)可知:脱产学习的专业学位博士毕业生倾向于进入高等学校工作(残差6.4),半脱产学习的专业学位博士毕业生倾向于进入医疗卫生单位(残差6.4)和其他教学单位(残差6.3)工作,业余学习的专业学位博士毕业

生更倾向于进入企业工作(残差2.4)。这可能是由于脱产学习的专业学位博士研究生拥有固定的学习时间和课程安排,享受更加优质的教育资源<sup>[20]</sup>,研究基础更好,因此,毕业后更倾向于选择学术化职业。而半脱产学习和业余学习的专业学位博士研究生利用工作之余攻读博士学位,提升学历有助于在用人单位中获得更多的资源。

表5 不同学习方式与就业单位性质分布情况

学习方式		就业单位性质						
		行政单位	科研设计单位	高等学校	其他教学单位	医疗卫生单位	企业	其他
脱产	计数	27	97	676	57	10248	181	542
	调整后残差	-3.7	2.8	6.4	-4.8	-5.1	-0.8	4.3
半脱产	计数	51	46	323	108	8084	137	286
	调整后残差	3.7	-2.4	-7.1	6.3	6.4	-0.8	-5.4
业余	计数	11	16	142	12	2397	59	126
	调整后残差	0.2	-0.6	0.8	-2.0	-1.7	2.4	1.5

## 2. 专业学位博士毕业生就业工作性质异质性分析

为了探究不同学位类别、院校类型、学习方式等因素对工作性质的选择是否有影响,本研究通过卡方检验分析后可以得知:

(1)不同专业学位类别的博士毕业生从事的工作性质具有偏好性

数据显示,教育专业学位博士毕业生和工程专业学位博士毕业生倾向于选择从事管理性质的工作。口腔医学专业(残差9.1)和中医专业学位博士毕业生(残差1.1)倾向于从事教学与(或)科研性质工作,兽医专业学位博士毕业生倾向于选择从事管理性质工作(残差21.6),临床医学专业学位博士毕业生倾向于选择其他性质工作(残差40)。尽管同为医学类专业学位博士,但对工作性质的选择各有不同,体现了不同学科专业知识内容以及培养能力的差异。

(2)不同院校类型专业学位博士毕业生工作性质差异显著(见表6)

相较于其他两种类型的院校,一流大学建设高校的专业学位博士毕业生倾向于选择教学与(或)科研性质的工作(残差16.3),而毕业于一流学科建设高校(残差1.5)和普通高校(残差16.5)的专业学位博士毕业生更倾向于选择其他性质的工作。

(3)不同学习方式的专业学位博士毕业生从事的工作性质差异显著

与业余学习的专业博士毕业生相比,脱产学习和半脱产学习方式的毕业生更倾向于选择教学与(或)科研性质的工作。这可能是因为他们科研中花费更长的时间,投入更多的精力,因此,更倾向于从事学术性质的工作。而业余学习的专业学位博士毕业生倾向于其他性质的工作。

表6 不同院校类型与工作性质分布情况

院校类型		工作性质		
		教学与(或)科研	管理	其他
一流大学建设高校	计数	2363	292	7465
	占比	23.35%	2.89%	73.76%
	调整后残差	16.3	3.7	-17.0
一流学科建设高校	计数	1007	140	4497
	占比	17.84%	2.48%	79.68%
	调整后残差	-1.6	0.2	1.5
普通高校	计数	1020	147	6695
	占比	12.97%	1.87%	85.16%
	调整后残差	-15.6	-4.1	16.5
总计	计数	4390	579	18657

## 3. 专业学位博士毕业生就业地区异质性分析

专业学位博士毕业生的就业机会在不同地区和省份之间展现出显著差异性

其一,高阶人力资本集聚区显著吸引高层次人

才就业。高阶人力资本集聚区指的是集中了大量高教育水平、高技能和 high 创新能力人才的地区,这些地区通常具有强大的经济发展潜力、先进的科技研发能力和丰富的文化创新资源。因此,这类地区能够提供高质量的就业机会,吸引并留住高层次人才,进而形成人才积累和知识创新的良性循环。显然,学位授予单位所在地区作为专业博士毕业生求学期间人力资本投入与集聚较多的地区,显著吸引专业学位博士毕业生扎根就业。样本数据显示,东部、中部和西部地区,专业学位博士毕业生选择留在其学位授予单位所在地区就业的比例普遍超过 80%。其中东部地区比例最高,达到 89.42%。学习期间对所在地环境熟悉程度以及积累的人脉资源是使专业学位博士毕业生选择学位授予单位所在地就业的重要因素之一。除此之外,选择在学位授予单位所在地区就业的比例差异显著,这与徐志平<sup>[21]</sup>等的研究一致,例如北京市、广东省的专业学位博士毕业生选择在本省(市)就业的比例较低,分别为 72.02% 和 64.06%,而在其他东部地区,如辽宁省、河北省的专业学位博士毕业生选择在本省就业的比例为 90% 以上。这可能是因为北京市、广东省等东部发达地区人才竞争激烈,供大于求,因此专业学位博士毕业生选择到东部其他相对发达的地区就业(具体情况如图 1 所示)。

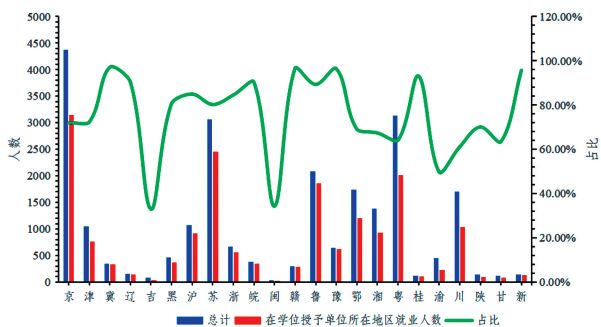


图 1 2015/2016—2020/2021 学年度专业学位博士毕业生选择学位授予单位所在地就业分布情况

其二,经济高质量发展地区对高层次应用型人才吸引力显著。由于东部地区的经济增长稳健、产业结构优化、创新能力强、就业前景更好,吸引了不同户籍所在地的博士毕业生前往就业,从而影响地区就业的平均增长率。数据显示,不同户籍所在地的专业学位博士毕业生选择就业地区存在显著差异。一是经济高速发展地区显著“留”住本地区高层次人才应用型人才。东部地区以北京市和江苏省经济发达地区为例,数据显示,户籍在北京市的专业学位博

士毕业生中,有高达 94.88% 的人选择留在北京就业;同样,在户籍为江苏省的专业学位博士毕业生中,有 89.58% 的人选择在本省就业。中部地区以湖北省、湖南省为例,户籍为湖北省的专业学位博士毕业生在本省就业的比例为 80.28%;户籍为湖南省的专业学位博士毕业生有 1160 人,选择在本省就业的有 842 人,占比 72.59%。西部地区以贵州省、四川省为例,接近 80% 的贵州省、四川省的专业学位博士毕业生均选择在本省就业。二是经济高速发展地区显著吸引其余地区排名前三的地区为例,选择北京市就业专业学位博士毕业生人数为 3444 人,其中,户籍所在地为北京市的专业学位博士毕业生 2001 人,其余 1443 人来自全国 30 个省级行政区(仅西藏自治区无),占比高达 41.90%;选择上海市就业专业学位博士毕业生人数为 1331 人,其中,户籍所在地不在上海市专业学位博士毕业生 609 人(来自全国 29 个省级行政区,仅西藏自治区无),占比 45.76%;选择广东省就业专业学位博士毕业生人数为 2444 人,其中,户籍所在地不在广东省专业学位博士毕业生 795 人(来自全国 30 个省级行政区),占比 32.53%(具体情况如图 2 所示)。

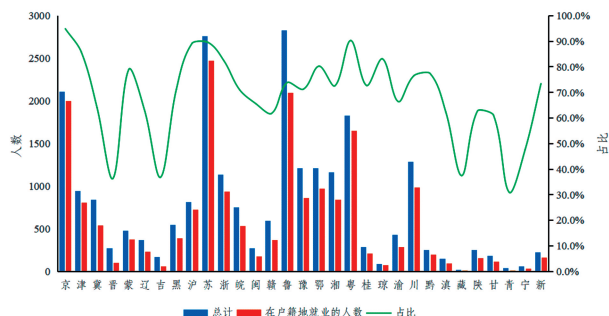


图 2 2015/2016—2020/2021 学年度专业学位博士毕业生选择户籍所在地就业分布情况

其三,经济高质量发展地区在提供和培育高层次人才应用型人才方面具有显著优势。从时间维度来看,不同地区的专业学位博士毕业生有不同的就业演进结构。2015/2016—2020/2021 学年度专业学位博士毕业生占地区 GDP 比重显示出较为稳定的波动趋势。东部地区的专业学位博士毕业生占 GDP 比重在所有地区中最高,中部次之,西部地区的比重最低。如 2020 年北京市专业学位博士毕业生占 GDP 的比重为 3.77(生/百亿元),新疆维吾尔自治区专业学位博士毕业生占 GDP 的比重仅为 0.12(生/百亿元),表明东部地区经济更发达,拥有



更多的研究机构和更高的经济活力,能够提供更多的就业机会。此外,2015/2016—2020/2021 学年度专业学位博士毕业生占地区 GDP 比重的平均增长率也存在地区差异,东部地区的平均增长率为 1.45%,其中河北省为 18.56%,江苏省为 15.09%;中部地区的平均增长率为 7.89%,其中江西省为 27.41%,安徽省为 26.14%;西部地区的平均增长率为 0.07%,其中甘肃省为 0.41%,四川省为 -7.84%(具体情况如图 3 所示)。

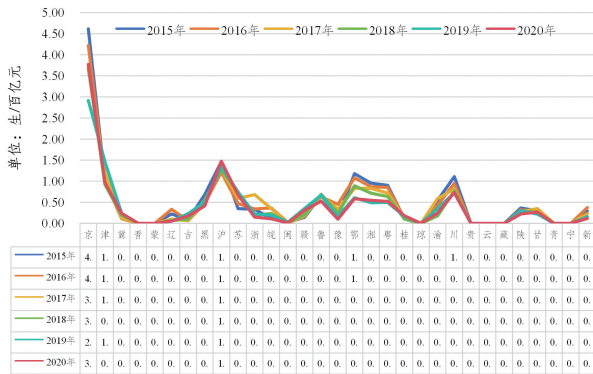


图 3 2015/2016—2020/2021 学年度专业学位博士毕业生占地区 GDP 比重

#### 四、结论与启示

基于全国专业学位博士毕业生数据,从趋同和异质两个维度对专业学位博士毕业生的就业规模、就业结构、就业时空分布进行分析,得出如下研究结论:

1. 不同专业学位类别博士毕业生就业率高度趋同

2015/2016—2020/2021 学年度我国专业学位博士毕业生总体就业率 99.02%,不同专业学位类别博士毕业生就业率均维持在较高水平且在不同学年间就业率均维持在较高水平,具有高度趋同特性。教育专业学位博士毕业生就业率 99.64%,工程专业学位博士就业率 99.3%,口腔医学专业学位博士就业率 99.3%,临床医学专业学位博士就业率 99.18%,兽医专业学位博士就业率 98.77%,中医专业学位博士就业率 92.96%。这反映了中国高等教育体系对于专业学位博士毕业生的稳定就业支持<sup>[22]</sup>以及市场对高层次应用型人才的持续需求<sup>[3]</sup>。

2. 就业单位选择偏好具有异质性

一是不同专业学位类别的博士毕业生在就业单位选择上具有异质性。教育博士毕业生倾向于选择高等学校就业,工程博士毕业生偏向企业就业,医学

(临床医学、口腔医学和中医)类专业学位博士毕业生倾向于选择医疗卫生单位就业。这主要是因为专业学位博士培养目标以特定职业类型人才培养为导向,不同专业学位类别之间培养方案具有较大的差异,这是导致不同专业学位博士毕业生选择就业单位异质的直接因素。此外,不同专业学位类别的设立时间与发展历程也是影响就业单位选择异质的重要因素。例如,为推动国家医疗卫生体系不断健全,服务能力持续提高,卫生健康服务水平全面提升,临床医学专业学位博士类别设立于 1997 年,历经 20 余年发展与积累,临床医学专业学位博士毕业生规模远超其他五种专业学位博士类别。样本数据显示,2015/2016—2020/2021 学年度临床医学博士毕业生就业人数为 21186 人,占专业学位博士就业总数的 89.67%,远超其他专业学位博士类别。

值得注意的是,尽管口腔医学(设立于 2000 年)、兽医(设立于 2000 年)专业学位博士类别设置时间相对较早,但其就业规模比例仍较低。主要原因可能是因为当前经济社会处于产业升级转型期,只有各专业学位类别积极主动对接国家重大战略需求,学位授予单位积极储备高端人才,优化专业学位博士的培养方案,才能应对科技和行业的迫切需求,加速研究生教育改革<sup>[23]</sup>。同时,作为人力资本的关键来源,研究生培养单位还应主动适应区域经济社会发展的需求,促进区域发展与人力资本的高质量互动<sup>[24]</sup>。

二是不同院校类型专业学位博士毕业生的就业单位选择具有异质性。一流大学建设高校专业学位博士毕业生显著倾向于进入企业就业,这不仅促进了高等教育与行业产业的紧密融合,更有利于助推学位授予单位教学理论与教学实践协同发展。一流学科建设高校专业学位博士毕业生倾向于进入高等学校工作,有利于打造高水平师资队伍,加快建设世界重要人才中心和创新高地。面对知识经济与信息技术快速发展的挑战,我国高等院校应主动适应并把握这一历史性机遇,高校是人才输出的重要渠道,建设世界一流大学和一流学科是我国高等教育发展的重大举措<sup>[14]</sup>,研究生培养单位更应通过一流大学和一流学科建设充分发挥优势和特色,在关键核心领域加快培养战略科技人才和一流科技领军人才,为全面建成社会主义现代化教育强国提供有力支撑<sup>[25]</sup>。

三是不同学位论文类型专业学位博士毕业生的就业单位选择具有异质性。从事基础、应用和综合

研究的博士毕业生主要选择医疗卫生单位就业,其比例分别为 91.46%、85.3%和 84.49%,反映出医疗卫生单位在专业学位博士毕业生就业中占主体地位。此外,专业学位博士毕业生也倾向于选择高等学校就业,比例分别为 3.24%、5.64%和 7.19%,显示出其对学术职业的偏好。高等学校作为专业学位博士毕业生的主要培养阵地,不仅提供专业知识,也是产教融合和成果转化的关键环节。因此,高校应发挥其在培养应用型和复合型高层次人才方面的优势,加强校企合作,引导博士毕业生进入行业企业,促进科技创新和成果转化<sup>[26]</sup>。

四是不同学习方式专业学位博士毕业生就业单位选择具有异质性。脱产学习的专业学位博士毕业生倾向于进入高等学校,半脱产学习的专业学位博士毕业生倾向于进入医疗卫生单位工作,业余学习的专业学位博士毕业生倾向于进入企业工作。

### 3. 就业工作性质选择偏好具有异质性

工作性质一定程度上反映了该工作职位所需要的专业知识与综合技能,突出了专业学位博士毕业生所学的专业知识与工作内容的关联性。数据显示,不同专业学位类别博士的就业工作性质选择的异质性显著。教育博士和工程博士倾向于选择从事管理工作,医学类专业学位博士倾向于从事教学与(或)科研工作。这不仅反映了专业学位博士毕业生对就业工作性质的选择偏好,也与其培养目标及培养方案相契合。以教育博士为例,教育博士的培养目标是培养具有独立开展各级各类教育管理部门和学校教育教学管理的复合型、职业型高级专门人才。因此,教育博士倾向于从事管理工作。

不同院校类型的专业学位博士毕业生就业工作性质选择的异质性显著。一流大学建设高校倾向于从事教学与(或)科研性质工作。一流大学是所有院校的建设目标,旨在彰显国家硬实力,培养一流顶尖的高科技人才。一流大学建设高校培养的专业学位博士毕业生倾向于从事教学与(或)科研工作,不仅与一流大学建设高校的根本任务相契合,同时也能促进国内人才培养的良性循环。一流学科建设高校与普通高校的专业学位博士毕业生倾向于选择其他性质的工作。

工作性质上,全职脱产和非全职半脱产学习方式的专业学位博士毕业生更倾向于从事教学与(或)科研相关的工作,业余学习方式的专业学位博士毕业生则更多地选择从事其他类别的职业。这与攻读专业博士学位的求学动机和学习资本投入有关。脱

产学习的专业学位博士研究生致力于在理论前沿和实践能力上有所突破,并且投入了更多的时间精力,打下深厚的学术基础,因此倾向于从事学术化职业。而半脱产和业余学习的专业学位博士毕业生兼顾工作和学业,重在将理论与实践融会贯通,以便更好地服务于工作。

### 4. 就业空间结构具有异质性

专业学位博士毕业生综合考量就业前景、地区禀赋、平台等级、收益以及人脉资源等多元因素,以期找到最佳职业路径。

一是从专业学位博士毕业生角度来看,人力资本积累地区显著吸引高层次人才扎根就业。学位授予单位所在地区、户籍所在地区及其相邻地区均为专业学位博士毕业生人力资本投入与积累的深厚地区,显著吸引了专业学位博士毕业生扎根就业。数据显示,东部、中部、西部地区培养的专业学位博士毕业生选择在本地区就业比例均在 80%以上,这是因为求学期间建立了有效的人脉资源和人力资本,从而增加了在学位授予单位所在地区就业的机会。全国 31 个省级行政区的专业学位博士毕业生回户籍所在地就业比例均值为 84.05%,这不仅是人力资本积累的体现,更是对家乡的情感依赖促使其支援家乡建设。

二是高质量经济发展地区显著吸引高层次人才就业。数据显示,64.95%的专业学位博士毕业生聚集东部就业,这是因为东部地区拥有强大的经济实力和众多的高科技创新平台,为专业学位博士毕业生提供了更多的就业机会。

三是经济高质量发展地区专业人才供给能力显著。经济水平是决定博士人才市场需求和限制博士人才发展规模的重要因素,博士毕业生数占 GDP 比重反映该地区经济结构的转型正朝向更加依赖知识、技术和高附加值产业的方向发展。数据显示,东部地区专业学位博士毕业生占 GDP 比重均值为 0.79,中部地区为 0.38,西部地区为 0.17,这直接反映了东部地区对专业学位高层次人才培养的高投入。除此以外,经济高速发展地区还肩负着为其他地区输入高层次应用型人才的使命。为验证经济高速发展地区高层次专业人才的供给能力,统计数据显示,输送本地区培养的专业学位博士毕业生到其他地区数量排名前五的分别为:广东省(22 个其他省级行政区,下同)、山东省(21 个)、江苏省(20 个)、上海市(19 个)、浙江省(19 个);输送本地区培养的专业学位博士毕业生到其他地区人数排名前五的分

别为:浙江省、广东省、上海市、山东省以及河南省。

#### 5. 启示

专业学位博士研究生作为高层次职业型人才对于建设教育强国、经济社会发展起着至关重要的作用。本研究系统梳理了专业学位博士毕业生就业结构,发现专业学位博士毕业生就业规模具有高度的趋同性;在就业结构方面因其专业学位类别的不同而具有显著的异质性,就业结构呈现多元化个性发展态势。本研究对于制定针对性人才引进政策、进行供给侧结构性改革、加大科研投入、优化人才培养方案等具有重要意义。

除此以外,我们还需关注到,当前经济社会高速发展对高层次应用型人才的需求与当前专业学位博士研究生教育规模还存在较大的差距。从人才需求的规模及类型的视角,教育管理部门应主动对接国家重大战略需求,稳步设置开展相关专业学位类别博士研究生教育,同时有序扩大专业学位博士研究生培养规模,以填补急需人才的空白。各研究生培养单位要充分认识到专业学位研究生人才培养的重要性,积极落实《关于深入推进学术学位与专业学位研究生教育分类发展的意见》<sup>[27]</sup>,扭转重学术学位、轻专业学位的观念,避免学术学位与专业学位同质化培养,肩负起专业学位研究生人才培养的重要使命。就业管理部门及用人单位应针对性制定专业学位人才引进政策,引导专业学位研究生有序流动,采用政策吸引鼓励人才扎根中西部地区就业。

### 五、本研究局限性

本研究分析了全国获得专业学位的专业学位博士研究生学位授予信息结构化数据,分析侧重于这些专业学位博士毕业生的初次就业选择,旨在从专业学位博士毕业生的视角探讨其就业结构。因此,未能包含上述学年度未毕业(延期毕业)专业学位博士毕业生的去向情况,具有一定的局限性。此外,所分析的数据仅包含专业学位博士毕业生离校时的初次就业选择,并非他们的最终就业去向。尽管初次就业选择可能无法全面反映劳动力市场的需求和高等教育的培养质量,它仍然能在一定程度上揭示博士毕业生的就业意愿和获得就业岗位的难易程度。鉴于全国专业学位博士毕业生最终去向的数据难以获得,本研究所用的初次去向数据在探索专业学位博士毕业生的就业情况方面仍具有重要的参考价值。

#### 参考文献:

- [1] 张炜,李春林,张学良. 发展博士专业学位研究生教育的借鉴与探索[J]. 学位与研究生教育, 2021(10): 28-33.
- [2] 新华社. 习近平:决胜全面建成小康社会 夺取新时代中国特色社会主义伟大胜利——在中国共产党第十九次全国代表大会上的报告[EB/OL]. (2017-10-27). [https://www.gov.cn/zhuanti/2017-10/27/content\\_5234876.htm](https://www.gov.cn/zhuanti/2017-10/27/content_5234876.htm).
- [3] 国务院学位委员会 教育部. 国务院学位委员会 教育部关于印发《专业学位研究生教育发展方案(2020-2025)》的通知(学位〔2020〕20号)[EB/OL]. (2020-09-30)[2023-06-11]. [http://www.moe.gov.cn/srcsite/A22/moe\\_826/202009/t20200930\\_492590.html](http://www.moe.gov.cn/srcsite/A22/moe_826/202009/t20200930_492590.html).
- [4] 国务院学位委员会 教育部. 国务院学位委员会 教育部关于印发《研究生教育学科专业目录(2022年)》《研究生教育学科专业目录管理办法》的通知(学位〔2022〕15号)[EB/OL]. (2022-09-13)[2023-06-11]. [http://www.moe.gov.cn/srcsite/A22/moe\\_833/202209/t20220914\\_660828.html](http://www.moe.gov.cn/srcsite/A22/moe_833/202209/t20220914_660828.html).
- [5] Yang Y, Fumasoli T. Occupational Choice, Satisfaction and Success of PhD Graduates in East Asia and the West: A Systematic Review[J]. Higher Education Quarterly, 2024(2): 307-332.
- [6] McAlpine L, Skakni I, Inouye K. PhD Careers beyond the Traditional: Integrating Individual and Structural Factors for a Richer Account[J]. European Journal of Higher Education, 2021, 11(4): 365-385.
- [7] Jackson D, Michelson G. Factors Influencing the Employment of Australian PhD Graduates[J]. Studies in Higher Education, 2015, 40(9): 1660-1678.
- [8] 左晶晶,段鑫星. “留”还是“流”:高校毕业生流动的空间布局与影响因素分析:以“双一流”建设高校博士毕业生为例[J]. 江苏高教, 2022(7): 50-59.
- [9] 罗洪川,向体燕,高玉建,等. 我国博士毕业生去向及就业特征分析:基于2015—2020年博士毕业生数据的分析[J]. 学位与研究生教育, 2022(1): 53-62.
- [10] Neumann R, Tan K K. From PhD to Initial Employment: The Doctorate in a Knowledge Economy[J]. Studies in Higher Education, 2011, 36(5): 601-614.
- [11] 秦琳. 博士生教育改革的逻辑、目标与路向:知识生产转型的视角[J]. 教育研究, 2019, 40(10): 81-90.
- [12] Boud D, Costley C, Marshall S, et al. Impacts of a Professional Practice Doctorate: A Collaborative Enquiry[J]. Higher Education Research & Development, 2021, 40(3): 431-445.
- [13] 别敦荣,易梦春,李家新. “十三五”时期研究生教育发展思路[J]. 中国高教研究, 2016(1): 83-90.
- [14] 韩霜,罗英姿. 专业学位博士生教育对博士职业发展的

- 影响路径研究:基于全国专业学位博士教育质量调查[J]. 中国高教研究,2022(4):85-90.
- [15] 衡小红,穆飞,刁鸥,等. 工科博士职业选择的局限性和应对方案探索:以某高校机械工程专业博士就业去向为例[J]. 大学教育,2015(9):38-39.
- [16] 于苗苗,曲绍卫,马万里. 我国专业学位研究生城市群际流动特征及对策研究:基于2019年毕业生调研数据[J]. 学位与研究生教育,2021(4):71-79.
- [17] 冯蓉,赵敏. 当前博士生就业存在的主要问题及对策[J]. 教育与职业,2017(8):77-81.
- [18] 朱金明. 我国专业学位研究生教育质量保障体系研究[D]. 天津:天津大学,2020.
- [19] 李永刚,马爱民. 教育博士研究生教育的实践性及其强化[J]. 学位与研究生教育,2016(6):66-71.
- [20] 许燕婵. 高等学校教育资源配置均衡研究[J]. 高教探索,2008(2):76-78.
- [21] 徐志平,沈红. 我国“双一流”大学博士毕业生就业特征分析[J]. 现代教育管理,2019(3):106-111.
- [22] 徐政,丁守海. 新时代中国劳动力市场高质量发展研究[J]. 甘肃社会科学,2021(6):222-228.
- [23] 教育部 国家发展改革委 财政部. 教育部 国家发展改革委 财政部关于加快新时代研究生教育发展的意见(教研〔2020〕9号)[EB/OL]. (2020-09-21)[2023-07-05]. [http://www.moe.gov.cn/srcsite/A22/s7065/202009/t20200921\\_489271.html](http://www.moe.gov.cn/srcsite/A22/s7065/202009/t20200921_489271.html).
- [24] 钟秉林. “十四五”期间我国高等教育发展的基础与关键[J]. 河北师范大学学报(教育科学版),2021,23(1):1-8.
- [25] 教育部 财政部 国家发展改革委. 教育部 财政部 国家发展改革委关于深入推进世界一流大学和一流学科建设的若干意见[EB/OL]. (2022-01-29)[2023-08-12]. [http://www.moe.gov.cn/srcsite/A22/s7065/202202/t20220211\\_598706.html](http://www.moe.gov.cn/srcsite/A22/s7065/202202/t20220211_598706.html).
- [26] 赵婀娜,吴月. 强基础研究 育拔尖人才[N]. 人民日报,2022-03-18(011).
- [27] 中华人民共和国教育部. 教育部关于深入推进学术学位与专业学位研究生教育分类发展的意见[EB/OL]. (2023-11-30)[2023-11-24]. [http://www.moe.gov.cn/srcsite/A22/moe\\_826/202312/t20231218\\_1095043.html](http://www.moe.gov.cn/srcsite/A22/moe_826/202312/t20231218_1095043.html).

### Convergence and Heterogeneity: A Study on the Employment Structure of Professional PhD Graduates: Empirical Analysis Based on the Data of 30162 Professional PhD Graduates in China

LUO Hongchuan<sup>a,b</sup>, ZHANG Xuemin<sup>a</sup>, GAN Xueyan<sup>a</sup>

(a. Center for Studies of Education and Psychology of Ethnic Minorities In Southwest China of Southwest University;

b. Graduate School, Southwest University, Chongqing 400715, China)

**Abstract:** Based on the data of 30162 professional PhD graduates in China, this study explored the scale, structure and spatial-temporal distribution patterns of employment in terms of both convergence and heterogeneity. Research shows a high degree of convergence in the size of employment, reflected in the high employment rate (99.02%) and low unemployment rate, and the different professional degree categories of PhD graduates generally maintain a high employment rate. In terms of employment structure, due to the different training objectives of professional degree categories, there is significant heterogeneity, which is reflected in the heterogeneity of employment unit selection, job nature and regional distribution. In the selection of employment units, the medical professional PhD graduates tend to choose the employment of medical and health units, the education PhD graduates tend to choose the employment of colleges and universities, and the engineering PhD graduates tends to choose the employment of enterprises. In terms of the nature of employment, PhD graduates of education and engineering tend to be engaged in management work, and PhD graduates of medical tend to be engaged in education and/or scientific research work. In terms of the spatial and temporal distribution of employment, it is found that the talent supply capacity and attractiveness of the areas with human capital accumulation and high-quality economic development are significant. Based on this, it is proposed that education management departments, graduate training units, employment management departments and enterprises should closely combine national urgent needs and economic-social development requirements to actively establish graduate education in related professional degree categories and steadily expand professional PhD training. Under the cooperative education mechanism of integration of industry and education and integration of science and education, we are committed to cultivating interdisciplinary doctoral students with theory guiding practice and practice integrating theory.

**Keywords:** professional degree; PhD graduates; employment structure; employment scale; employment area