

DOI: 10.19296/j.cnki.1008-2409.2023-06-036

· 医学教育研究 ·

· MEDICAL EDUCATION RESEARCH ·

## 医学研究生学位论文的发展趋势与跨学科研究特点分析<sup>①</sup>

——以病原生物学交叉神经生物学为例

郭海婷<sup>②</sup>, 谭洁, 何玉林, 袁树民, 陈建宏, 李中原<sup>③</sup>

(桂林医学院, 广西 桂林 541199)

**摘要** 目的: 分析我国医学研究生学位论文发展趋势和跨学科研究特点, 为医学研究生培养及医学研究生创新和实践能力提升提供参考。方法: 用中国知网“学科专业名称”模块检索 2003—2022 年病原生物学和神经生物学专业研究生学位论文, 以论文数据库、下载和被引、学科与基金标注为对象, 加以授予年度和学位类型进行整理与统计分析。结果: 检索到符合条件的学位论文共 7 909 篇, 硕士学位论文多于博士学位论文, 病原生物学论文多于神经生物学论文; 下载和被引次数博士论文较硕士论文多且变化大, 上浮明显时博士论文先于硕士论文、病原生物学论文先于神经生物学论文发生变化; 被引明显偏低, 且 0 次被引现象普遍存在; 与神经生物学论文比, 病原生物学论文学科交叉保持上升态势且受硕士论文跨学科选题影响更大; 基金标注数病原生物学论文多于神经生物学论文, 但标注率仅病原生物学博士论文较硕士论文升高。结论: 病原生物学和神经生物学专业的研究生学位论文被引次数均明显偏低, 但进行学位论文研究时大多偏爱跨学科选题, 尤其是病原生物学相关的博士学位论文更注重跨学科研究。

**关键词:** 研究生教育; 学位论文; 跨学科研究; 病原生物学; 神经生物学

中图分类号: G643.8

文献标志码: A

文章编号: 1008-2409(2023)06-0189-08

## Development trend and interdisciplinary research for medical graduate degree theses<sup>①</sup>

——Taking pathogen biology cross with neurobiology as an example

GUO Haiting<sup>②</sup>, TAN Jie, HE Yulin, YUAN Shumin, CHEN Jianhong, LI Zhongyuan<sup>③</sup>

(Guilin Medical University, Guilin 541199, China)

**Abstract** Objective: To explore the development trend and interdisciplinary research distribution of the medical graduate degree theses in China for providing reference for the medical graduate cultivation and the improvement of their innovation and practical abilities. Methods: The graduate degree theses in pathogen biology and neurobiology from 2003 to 2022 were retrieved using the module of discipline name in CNKI

① 基金项目: 广西研究生教育创新计划项目(JGY2022198); 中国高校科技期刊研究会青年基金课题(CUJS-QN-2023-039)。

② 第一作者简介: 郭海婷, 在读博士研究生, 编辑, 研究方向为学术期刊编辑出版、病原生物学。

③ 通信作者: 李中原, E-mail: lzy210930@163.com。

and classified by virtue of the award time and degree types, and were further analyzed targeting the thesis database, the number of download and citation, the discipline and the funds using statistical software. Results: In this study, 7 909 graduate theses in total were retrieved with the masters' more than doctors' and the number of degree theses in pathogen biology more than that in neurobiology. For the number of download and citation, doctors' theses with large changes are more than that of masters, and when the obvious rises occur, the homologous changes will be arisen with doctors' theses prior to masters' and that in pathogen biology prior to neurobiology. Totally speaking, the citations of graduate degree theses are significantly lower and the phenomenon of zero citation is very common. The interdisciplinary trend of pathogen biology tremendously influenced by master interdisciplinary topic selection keeps on rise compared with neurobiology. The number of fund labels in pathogen biology is more than that in neurobiology, but for the labeling rate, only doctors' theses in pathogen biology are significantly higher than that of masters. Conclusion: Both masters and doctors in pathogen biology and neurobiology majors, with obviously lower citations for their degree theses, prefer selecting interdisciplinary topics to complete their studies, and these studies in pathogen biology especially for its doctors' theses are more likely to attract interdisciplinary attentions.

**Keywords:** graduate education; degree thesis; interdisciplinary research; pathogen biology; neurobiology

研究生教育是我国国民教育体系的顶层,是国家人才国际间博弈的主要支柱,是建设创新型国家的重要组成部分,是一种培养高素质、高层次专门人才的学历教育,是一个陶冶高尚情操、启迪不断思考、引导积极进取、培养和提升创新意识与实践能力的教育教学过程,包括硕士研究生和博士研究生教育<sup>[1-2]</sup>。研究生导师是进行研究生教育和培养的核心力量与第一责任人,“做好”导师、做“好导师”和“教好”学生、教“好学生”对新时代研究生导师提出了更高、更新、更深要求<sup>[3-4]</sup>。

作为研究生教育与培养质量的重要体现,学位论文凝集了研究生及其导师的辛勤耕耘,是研究生完成学业的合格答卷,是研究生自主创新意识、专业知识水平、独立思考、表达、实践和写作能力的集中反映<sup>[5]</sup>。参照《研究生教育学科专业目录》,病原生物学和神经生物学专业(二级学科)分别属于基础医学和生物学学科(一级学科),隶属医学和理学学科门类,有关二者间关联和近年来学科发展形势的论文,均未见报道。因此,本研究将以2003—2022年病原生物学和神经生物学专业的硕士和博士研究生学位论文为对象,对20年来医学研究生学位论文的发展趋势和跨学科研究的分布特点进行分析,为我国研究生教育和培养及医学研究生创新和实践能力

的进一步提升提供依据和参考。

## 1 研究对象与方法

### 1.1 研究对象

以2003—2022年病原生物学和神经生物学专业的20届硕士研究生和博士研究生学位论文为研究对象,统计分析所用数据主要来源于中国知网(<https://www.cnki.net/>),时间截至北京时间2023年6月26日21时整。

### 1.2 数据收集与整理

登录中国知网,选定“学科专业名称”模块,分别检索“病原生物学”和“神经生物学”专业研究生学位论文。学位论文检索信息主要涵盖中文题名、作者、学位授予单位、数据库、授予年度、被引数、下载数、主题、学科、研究层次、导师和基金标注等。其中,数据库包含硕士研究生学位论文和博士研究生学位论文两个数据库;主题包括主要主题和次要主题。鉴于中国知网采集研究生学位论文的特点和本研究的实际需求,将数据库、被引次数和下载次数、学科(同时标注视为学科交叉)和基金资助作为主要分析对象,再以授予年度和学位类型进行合计与分类整理。

### 1.3 统计学方法

采用 SPSS 18.0 统计软件对所收集数据进行独立样本 *t* 检验和差异显著性分析,用 GraphPad Prism 8 软件绘制数据分析图。所得结果均数加减标准差用( $\bar{x} \pm s$ )表示。 $P < 0.05$  表示有统计学差异。

## 2 结果

### 2.1 研究生学位论文采集篇数

检索结果,病原生物学和神经生物学专业研究生学位论文合计 7 909 篇,包括病原生物学专业学位论文 5 523 篇,神经生物学专业学位论文 2 386 篇,见表 1。

表 1 2003—2020 年病原生物学和神经生物学专业研究生学位论文采集数(篇)

学位授予年份	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	合计
病原生物学 硕士	90	112	183	215	233	225	223	237	250	233	292	259	250	234	268	248	262	254	198	167	4 433
病原生物学 博士	19	45	26	60	57	54	65	64	78	57	72	69	54	61	64	62	59	58	40	26	1 090
神经生物学 硕士	16	15	29	46	69	62	70	70	71	81	73	74	98	131	108	89	115	119	118	70	1 524
神经生物学 博士	30	31	50	48	56	47	29	51	37	48	51	55	51	43	36	44	50	40	40	25	862

上述学位论文中,病原生物学硕士研究生学位论文 4 433 篇,博士研究生学位论文 1 090 篇,二者年均采集篇数间有统计学差异( $P < 0.05$ );神经生物学专业硕士研究生学位论文 1 524 篇,博士研究生学位论文 862 篇,年均采集篇数间有统计学差异( $P < 0.05$ ),见图 1。此外,病原生物学与神经生物学专业研究生

(合计硕士与博士)学位论文间、硕士研究生学位论文间和博士研究生学位论文间均有统计学差异( $P < 0.05$ )。不难看出,2003—2022 年,我国从事病原生物学专业研究生人数较神经生物学专业多,硕士研究生培养规模较博士研究生大,病原生物学专业较神经生物学更具优势。

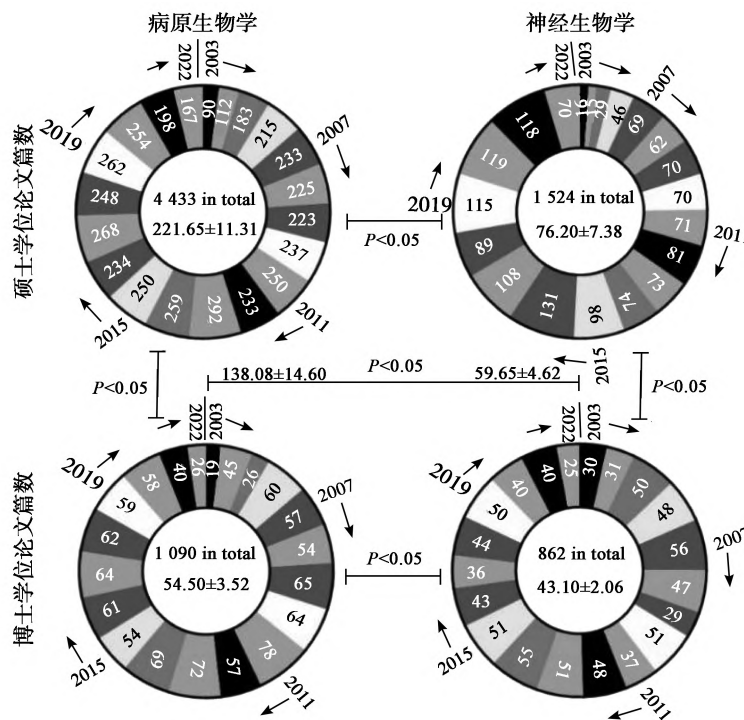


图 1 病原生物学和神经生物学专业研究生学位论文篇数统计与差异分析

## 2.2 学位论文下载次数与被引频次

本研究系统分析了 2003—2022 年病原生物学和神经生物学专业研究生学位论文下载与被引次数的变化浮动情况(图 2A、B),分类分析了不同学科专业与学位类型间学位论文下载次数和被引均次的差异明显程度(图 2C、D),以及不同下载区间(图 2E、表 2)和被引次数(图 2F、表 2)在硕士研究生和博士研究生学位论文中的百分比。结果显示,过去 20 年里,病原生物学和神经生物学专业博士研究生学位论文下载次数与被引次数均较硕士研究生多,且变化幅度更大(图 2A)。其中,2007—2008 年和 2012—2013 年,病原生物学和神经生物学专业的硕士和博士研究生学位论文下载次数与被引次数均有明显上浮,且 2012—2013 年,博士研究生学位论文下载与被引上升幅度更大;2021 年,病原生物学专业博士研究生学位论文下载次数明显再次升高,但硕士研究生学位论文和神经生物学专业研究生学位论文的下载次数与被引次数非升反降。在下载和被引次数升降幅度不明显的年份里,硕士研究生与博士研究生学位论文变化几乎同步;当下载次数和被引次数出现明显上升时,会呈现博士研究生先于硕士研究生,病原生物学先于神经生物学至少 1 年发生相应变化。据此推测,病原生物学专业硕士研究生和神经生物学专业研究生学位论文的下载次数与被引次数将在未来 1~2 年里明显上升。

分类分析 2003—2022 年学科专业与学位类型间学位论文下载次数和被引均次的差异时发现,病原生物学专业研究生学位论文下载次数和被引均次均较神经生物学专业研究生学位论文明显升高,其中病原生物学和神经生物学专业的博士研究生学位论文均较硕士研究生学位论文明显上升,病原生物学专业硕士研究生学位论文较神经生物学硕士研究生学位论文明显上升;病原生物学专业博士研究生学位论文被引较神经生物学博士研究生学位论文升高明显(图 2C、D),但下载均次间无统计学差异( $P>0.05$ )。

探讨下载区间和被引次数在研究生学位论文总篇数中的百分比时发现,病原生物学与神经生物学专业的博士研究生学位论文和两个学科专业的硕士研究生学位论文下载,以及病原生物学专业的硕士研究生与神经生物学专业的博士研究生学位论文被引在学位论文总篇数中的百分比变化基本一致(图 2E、F),但博士研究生学位论文下载次数比硕士研究生学位论文多(图 2C、表 2)。本研究还发现,研究生学位论文的被引次数明显偏低,0 次被引的现象普遍存在(图 2D、表 2)。与此同时,除病原生物学专业的博士研究生学位论文被引( $2.03\pm 0.09$ )次外,其余研究生的学位论文被引均次均低于 1.50 次,且二者间差异明显(图 2C)。可见,病原生物学较神经生物学专业,博士研究生较硕士研究生更容易受到关注。

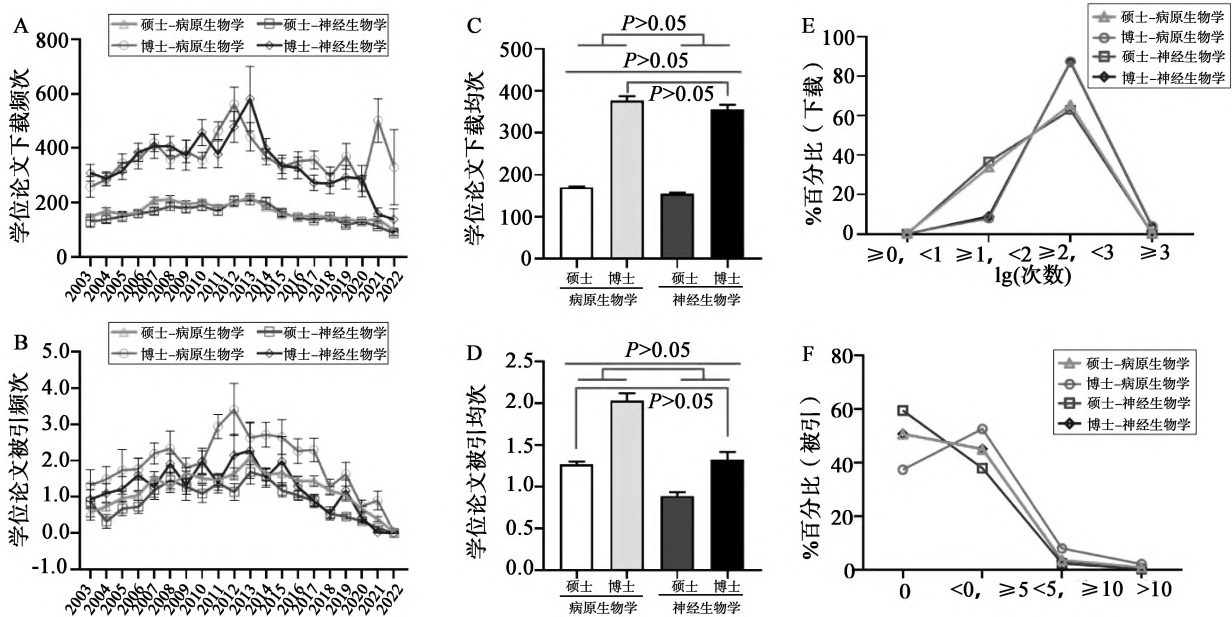


图 2 病原生物学和神经生物学研究生学位论文下载频次与被引变化情况

表 2 不同下载区间和被引次数在研究生学位论文总篇数中的百分比 (%)

学科专业	学位类型	学位论文下载				学位论文被引			
		≥0~<1	≥1~<2	≥2~<3	≥3	0	>0~≤5	>5~≤10	>10
病原生物学	硕士	0.34	33.81	65.42	0.43	50.64	44.94	3.61	0.81
	博士	0.46	7.98	87.43	4.13	37.34	52.57	7.98	2.11
神经生物学	硕士	0.13	36.74	62.93	0.20	59.45	37.93	2.36	0.26
	博士	0.12	9.05	87.12	3.71	50.70	45.13	3.36	0.81

2.3 跨学科研究分布与差异性统计

分析 2003—2022 年病原生物学和神经生物学专业研究生学位论文跨学科研究分布时发现,随学位授予年份的推移,病原生物学和神经生物学专业的研究生学位论文学科交叉程度都有不同程度的上升,且受硕士研究生学位论文跨学科选题的影响大;近年来,病原生物学和神经生物学专业学科交叉比例维持在 60%左右,且病原生物学专业保持上升态势;2010 年和 2013 年时,病原生物学和神经生物学专业跨学科选题出现显著降低,且病原生物学专业跨学科的变化更明显(图 3)。

病原生物学和神经生物学专业的研究生开展学位论文研究时,大多偏爱跨学科选题(总学科交叉率

均>50%),病原生物学专业跨学科交叉生物学和神经生物学专业跨学科交叉基础医学分别占总学科交叉的大约 1/3 和 1/4(图 3、图 4),二者间差异均不明显( $P>0.05$ )。

探讨学科交叉程度受学位授予类型影响时发现,与病原生物学专业研究生比,神经生物学专业硕士研究生更加偏爱跨学科选题( $P<0.05$ ),但其基础医学选题较病原生物学专业博士研究生开展生物学研究则降低明显( $P<0.05$ ),且与病原生物学专业硕士研究生进行生物学选题间无差异( $P>0.05$ );病原生物学专业博士研究生开展生物学研究明显多于硕士研究生和神经生物学专业博士研究生进行基础医学选题(图 3、图 5)。

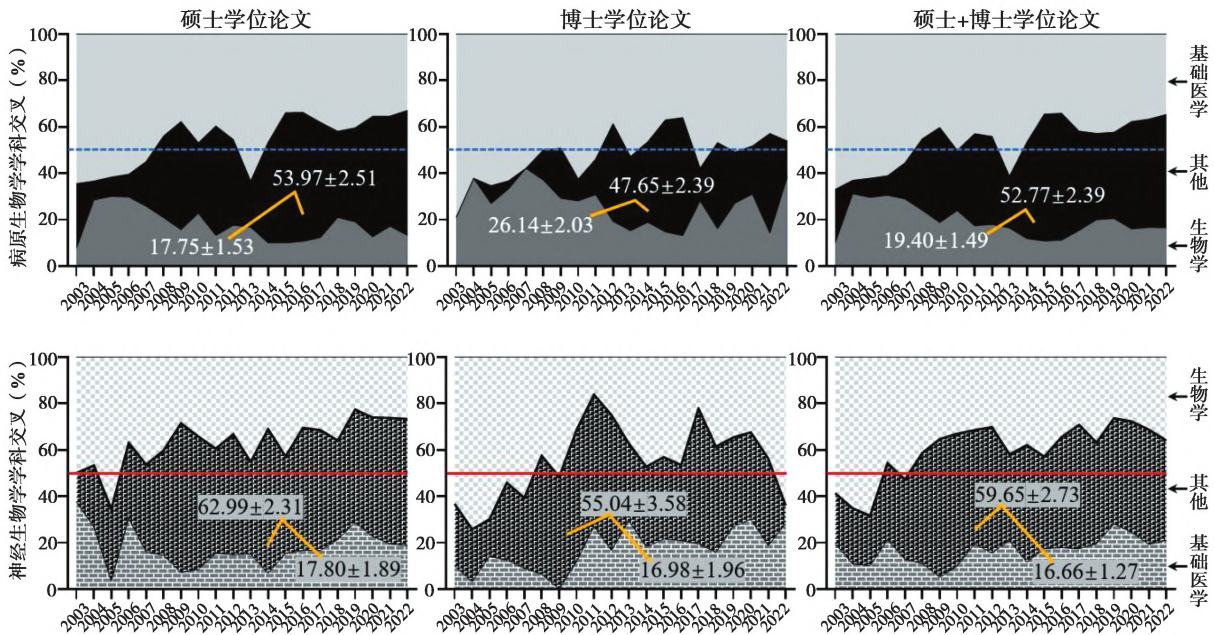


图 3 2003—2022 年病原生物学(上)和神经生物学(下)所处学科交叉的变化情况

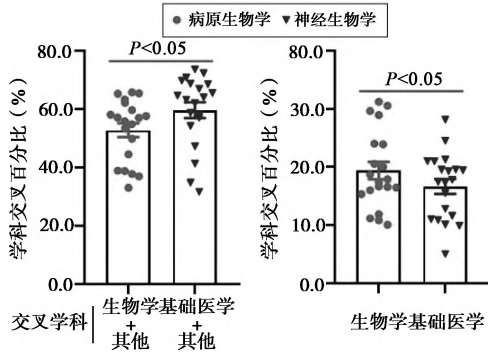


图4 总学科交叉(左)与生物学和基础医学学科交叉(右)

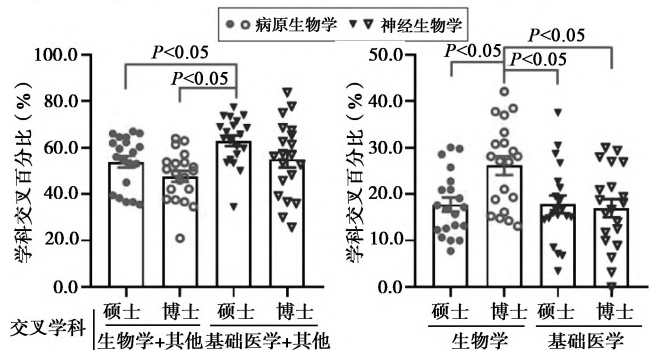


图5 学科交叉在不同学位授予类型中的具体体现

### 2.4 基金资助与标注情况

对2003—2022年病原生物学和神经生物学专业研究生学位论文基金资助标注情况进行统计与差异性分析(图6A),发现病原生物学专业研究生学位论文基金标注数明显多于神经生物学专业( $P < 0.05$ ),其中病原生物学专业硕士研究生学位论文标

注数最多,博士研究生学位论文标注数明显多于神经生物学专业博士研究生( $P < 0.05$ ),其他各组间则差异不明显( $P > 0.05$ )。而基金标注率(图6B),病原生物学专业博士研究生学位论文较硕士研究生明显增高( $P < 0.05$ ),其他各组间以及病原生物学与神经生物学专业间均无统计学差异( $P > 0.05$ )。

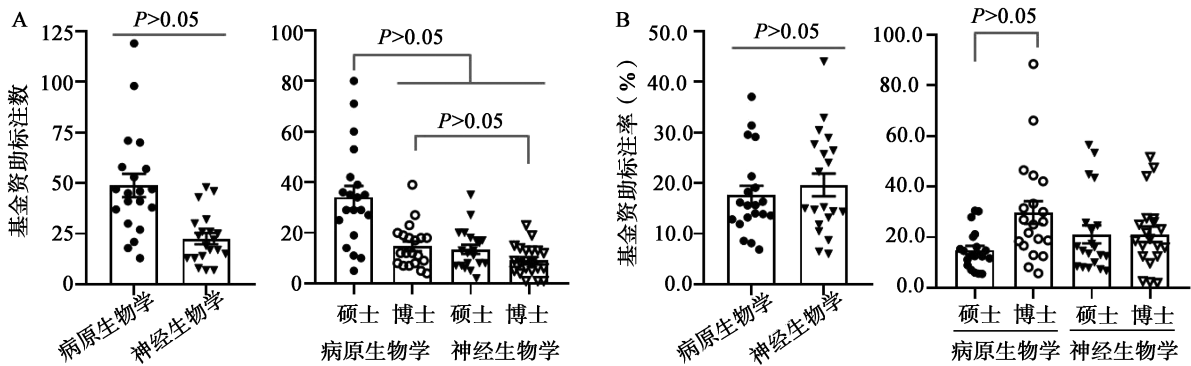


图6 资助病原生物学和神经生物学专业研究生学位论文基金标注情况

## 3 讨论

我国研究生教育尤其是新时代研究生教育,比本科教育更加注重创新引领、使命与责任担当、知识创新与实践创新能力提升<sup>[6]</sup>。目前,我国研究生教育处在大规模发展阶段,国家提出了构建课程学习、科学研究、实践实习一体育人体系<sup>[7-8]</sup>。科学研究方面,研究生教育的重点在于培养研究生具有自主创新意识,具备独立思考、勤于表达、乐于实践和擅于写作的能力<sup>[9]</sup>。为适应时代进步潮流和国家发展需要,我国研究生教育步入内涵式发展时期,各高校和科研院所的研究生教育工作重心也逐步转移到“为谁培养人、培养什么人、怎样培养人”的教育根本

问题和高质量研究生上<sup>[7,10-11]</sup>。

创新能力作用重要,能为祖国建设和发展提供用之不竭的动力。作为学界关注热点,已有研究对创新能力的定义不一。有报道认为,创新能力是产生新思想、新知识、新方法和新发明的能力,要求将知识、信息、经验、技术运用于实践并不断创造出社会价值、经济价值和生态价值<sup>[12]</sup>。研究生教育事关高水平、高层次创新型人才培养,已经受到全社会的广泛关注<sup>[13]</sup>。加之,新版《研究生教育学科专业目录》已经开始实施,我国研究生教育亦将迎来新的机遇和挑战,如何培养高质量研究生的问题,值得深入思考。

科研论文是深入进行科学研究的基石,学位论文是研究生科研成果、创新和实践能力的重要体现。分析近年来研究生学位论文的发展趋势和跨学科研究特点,能为我国高质量研究生培养及其创新和实践能力的进一步提升提供依据。

每年6月底至7月初各高校和科研院所毕业研究生学位论文处于最终审核和待传中国知网阶段。此时,中国知网学位论文数据库数据基本趋于稳定,是进行研究生学位论文发展趋势和跨学科研究分析的关键时期。本文以2023年6月26日21时整为时间截点,检索2003—2022年病原生物学和神经学专业研究生学位论文,进行统计学分析结果显示,过去20年里,与神经生物学比,病原生物学研究人员更多,是一门医学领域更具学科优势的专业门类。至于病原生物学专业地位及与神经生物学间关联,本文进行了进一步探讨。

下载次数是用于评价学术期刊论文质量的最早基础类指标,具有和被引指标同样重要的识别重大科学发现的作用<sup>[14]</sup>。与被引和影响因子类指标比,学术期刊下载次数具备时效性强、覆盖面广的特点<sup>[15]</sup>。科研成果关注度是科研成果的受关注程度,是科研论文价值成果的体现<sup>[16]</sup>。下载次数和被引次数是学术期刊论文受关注程度的重要体现,研究生学位论文亦是如此。本文探讨2003—2022年病原生物学和神经生物学专业研究生学位论文下载与被引次数变化浮动情况时发现,病原生物学专业研究生学位论文下载次数和被引次数均较神经生物学明显升高,其中博士研究生学位论文较硕士研究生学位论文多且变化幅度大。下载和被引升降幅度不明显时,硕士与博士研究生学位论文变化几乎同步;当出现明显上升时,会呈现博士研究生论文先于硕士研究生论文,病原生物学论文先于神经生物学论文至少1年发生相应变化。可见,病原生物学尤其博士研究生的学术引领地位之重要。此外,病原生物学和神经生物学专业研究生学位论文的被引次数均偏低,0次被引的学位论文普遍存在,应当受到重点关注。

跨学科研究与差异性统计是探究不同学科专业门类间关联的重要手段。本文探讨病原生物学和神

经生物学专业研究生学位论文跨学科研究分布特点时发现,随着学位授予年份的推移,病原生物学与神经生物学学科交叉程度不断升高,当前维持在60%左右,且病原生物学专业保持上升态势,究其原因可能与近年来我国不断出台学术创新激励政策间密不可分。探讨学科交叉受学位授予类型影响时发现,病原生物学和神经生物学专业的研究生开展学位论文研究时都偏爱跨学科选题,其中神经生物学专业的硕士研究生更加偏爱,但就其基础医学学科选题,仍明显低于病原生物学博士研究生进行的生物学研究,且与病原生物学硕士研究生跨学科选题间差异不明显。病原生物学博士研究生开展生物学研究明显多于硕士和神经生物学博士进行的基础医学选题。可见,病原生物学较神经生物学专业、博士研究生较硕士研究生更容易受到关注,再次印证了病原生物学专业优势及其博士研究生的学术引领地位。

探究基金资助对我国医学研究生学位论文发展趋势和跨学科研究分布的影响时发现,病原生物学研究生学位论文基金标注数明显多于神经生物学专业,但基金标注率,除病原生物学博士研究生学位论文明显多于硕士研究生外,其他各组间和病原生物学与神经生物学间均无统计学差异,这可能与中国知网数据统计有限和研究生开展学位论文研究时懂得学术创新却不知实践创新的动力来源有关。

#### 4 结语

本文以2003—2022年病原生物学和神经生物学专业的20届硕士研究生和博士研究生学位论文为对象,分析了我国医学研究生学位论文的发展趋势和跨学科研究的分布特点,发现病原生物学和神经生物学专业的研究生学位论文被引次数均明显偏低,但在开展学位论文研究时研究生大多偏爱跨学科选题,肯定了跨学科研究对研究生创新意识培养和实践能力提升的积极影响,揭示了病原生物学专业优势及其博士研究生的学术引领地位和学位论文更容易引起跨学科关注的事实依据。尽管因数据不足,未能完全明了研究生实践创新的动力来源与其学位论文发展和跨学科研究分布之间的关系,却为下一步深入研究指明了工作方向。

## 参考文献:

- [1] 朱晓敏,张震,穆静,等.后疫情时代研究生教育国际化与课程思政的融合现状及途径探索[J].高教学刊,2023,9(21):1-7.
- [2] 陆建波,孟一帆,闭应洲.地方院校研究生多方协同培养模式的探索与实践[J].南宁师范大学学报(自然科学版),2021,38(3):161-164.
- [3] 周泽龙,陈昌来.“一体两翼”的研究生导师队伍建设路径探索[J].湖州师范学院学报,2021,43(6):1-5.
- [4] 和天旭.德政导师在高层次创新人才培养中的作用探析[J].高教学刊,2022,8(8):156-159.
- [5] 毛金德,蒋竺均,朱国利,等.从“问责”到“支持”:学位论文质量保障范式转换[J].学位与研究生教育,2023(1):47-55.
- [6] 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)[2022-10-09].[http://www.moe.gov.cn/srcsite/A22/s7065/202009/t20200921\\_489271.html](http://www.moe.gov.cn/srcsite/A22/s7065/202009/t20200921_489271.html).
- [7] 汪劲松,张炜.面向国家重大需求的高层次专业人才培养融合培养探索与实践[J].学位与研究生教育,2022(8):1-5.
- [8] 陈怡琴.加强学位论文质量监控提高专业学位硕士研究生人才培养质量[J].北京教育(高教),2020(5):51-54.
- [9] 刘敬敏,夏雨,杨岩岩,等.地方院校研究生导师团队建设初探[J].科教导刊,2022(32):87-90.
- [10] 石桐,杨波.研究生导师队伍建设存在的问题及解决对策[J].高教学刊,2022,8(28):161-164.
- [11] 文平,周浩宇.农林硕士研究生教育中的导学关系优化研究[J].黑龙江教育(理论与实践),2023(6):16-19.
- [12] 付桂军,齐义军.导师团队协作机制下研究生创新能力培养研究:以马克思主义基本原理二级学科建设为例[J].内蒙古师范大学学报(教育科学版),2023,36(1):17-23.
- [13] 任钢毅,左叶.创新型研究生导师队伍建设问题的思考[J].大学,2022(19):124-127.
- [14] HARI P S. Download counts-an early indicator for monitoring progress of science[J]. Current Science,2007,92(10):1323-1323.
- [15] 俞立平,胡甲滨.期刊下载与被引次数关系及预测模型[J/OL].图书馆论坛,1-9.(2023-06-02)[2023-08-23].<http://kns.cnki.net/kcms/detail/44.1306.G2.20230601.1409.006.html>.
- [16] 王正威,李海林,陈多,等.基于数据决策分析的科研成果关注度影响因素研究[J].情报科学,2022,40(7):27-36.

[收稿日期:2023-08-24]

[责任编辑:桂根浩 英文编辑:李佳睿]