·调查研究·

我国临床医学博士研究生科研论文产出现状及影响因素研究

贾金忠[1]　石培瑶[2]　郭丛斌[3]　王志强[4]
[1]北京大学研究生院医学部分院学会秘书处办公室，北京 100191；[2]平陆县人民医院公卫科，运城 044300；[3]北京大学教育经济研究所，北京 100871；[4]石河子大学公共卫生学院，石河子 832003
通信作者：郭丛斌，Email：cbguoguo@pku.edu.cn

【摘要】 目的　了解我国临床医学博士研究生科研论文产出的现状，探究其在个体、家庭、导师及院校特征方面的差异，识别不同学习方式与学位类型下科研论文产出的关键影响因素。**方法** 2024年5月至7月，采用自编问卷对全国55所培养单位的1 620名自愿参与的临床医学应届毕业博士生展开调查。聚焦SCI文章数量、一区文章数量、累计影响因子和单篇最高影响因子等核心指标，通过秩和检验比较不同群体科研论文产出的差异，运用Tweedie回归分析探究影响因素。**结果**　临床医学博士研究生发表SCI论文2.00（1.00，3.00）篇，一区文章0.00（0.00，1.00）篇，累计影响因子为7.90（4.00，15.00），单篇论文最高影响因子为5.20（3.40，8.00）。性别、学习方式、学位类型等特征对临床医学博士研究生科研论文产出的影响差异有统计学意义（$P<0.05$）。分组回归表明，全日制博士的科研论文产出主要受性别与入学方式影响；非全日制博士受申请考核制与导师交流频率的影响更为显著；学术学位博士受家庭收入与“双一流”院校身份的驱动作用明显；专业学位博士则受工作经历、母亲医学背景及学科评估等级的制约。**结论**　我国临床医学博士研究生科研论文产出整体稳健，但存在质量分层与群体分化。未来需立足分类培养导向，实施精准化支持策略。

【关键词】 临床医学；　博士研究生；　科研论文产出
【中图分类号】 R-05
基金项目：中国研究生院院长联席会研究生教育研究重点课题（ACGS03-2021003）
DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20250116-02240

Current status of research paper output and related influencing factors in doctoral candidates majoring in clinical medicine in China

Jia Jinzhong[1], Shi Peiyao[2], Guo Congbin[3], Wang Zhiqiang[4]
[1]Branch Society Secretariat Office, Graduate School of Peking University Health Science Center, Beijing 100191, China; [2]Department of Public Health, The People's Hospital of Pinglu County, Yuncheng 044300, China; [3]Institute of Educational Economics, Peking University, Beijing 100871, China; [4]School of Public Health, Shihezi University, Shihezi 832003, China
Corresponding author: Guo Congbin, Email: cbguoguo@pku.edu.cn

【Abstract】 Objective　To investigate the current status of research paper output among doctoral candidates majoring in clinical medicine in China, as well as its variations across different individual, family, supervisor, and institutional characteristics, and to identify the key influencing factors for research paper output in the context of different learning modes and degree types. **Methods**　From May to July 2024, a self-designed questionnaire was used to conduct a survey among 1 620 graduating doctoral candidates from 55 training institutions nationwide who majored in clinical medicine and voluntarily participated in the survey. The survey focused on the core indicators including the number of SCI papers, the number of Q1 articles, cumulative impact factor, and the highest impact factor of a single paper. The rank sum test was used for comparison of research paper output between different groups, and the Tweedie regression analysis was used to identify related influencing factors. **Results**　A median number of 2.00 (1.00, 3.00) SCI papers were published by the doctoral candidates majoring in clinical medicine, with a median number of 0.00 (0.00, 1.00) Q1 articles. The cumulative impact factor was 7.90 (4.00, 15.00), and the highest impact factor of a single paper was 5.20 (3.40, 8.00). There was a significant difference in the impact of sex, learning mode, and

degree type on research paper output of the doctoral candidates majoring in clinical medicine (P<0.05). The subgroup regression analyses showed that the research paper output of full-time doctoral candidates was mainly influenced by sex and admission mode, while the application-assessment system and frequency of communication with the supervisor had a significantly greater impact on the research paper output of part-time doctoral candidates. Academic-degree doctoral candidates were significantly driven by family income and the status of "Double First-Class" university, while professional-degree doctoral candidates were constrained by work experience, maternal medical background, and discipline assessment ranking. **Conclusions** The research paper output of doctoral candidates majoring in clinical medicine in China is generally robust, but with the existence of quality stratification and group differentiation. Future efforts should focus on the implementation of precise support strategies based on categorized training.

【**Key words**】 Clinical medicine;　Doctoral candidates;　Research paper output

Fund program: Key Research Project on Graduate Education of the Association of Chinese Graduate Schools (ACGS03-2021003)

DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20250116-02240

博士研究生教育是国民教育体系的最高层级，既是国家创新驱动发展战略的核心人才支撑，也是科技突破的重要源头。2024 年，中共中央办公厅、国务院办公厅印发的《关于加快推动博士研究生教育高质量发展的意见》着重强调，博士研究生教育是国民教育的最高层次，是国家创新体系的关键支撑[1]。全国研究生教育大会明确指出，要以提升研究生教育质量为核心，把研究能力作为衡量研究生素质的基本指标[2]。科研论文是传播科学知识的主要载体，其数量和质量直接反映出研究者的研究深度、广度以及创新能力。临床医学博士研究生教育是临床医学人才培养的最高层级，其论文发表情况会直接影响我国医疗水平的提升以及临床科研创新转化能力[3]。在探索建立学术学位与专业学位分类发展、培养方式日益多元化的背景下，我国临床医学博士研究生培养采用学术学位与专业学位、全日制与非全日制并行的双轨制。基于差异视角，系统性探究我国临床医学博士研究生在多元模式下的科研论文产出具体表现与影响机制，对于精准施策、提升我国临床医学博士研究生科研产出水平，具有深远的学术价值和实践意义。

1　对象与方法

1.1　研究对象与数据来源

2024 年 5 月至 7 月，课题组面向全国医学应届毕业博士研究生开展了“2024 年医学博士研究生教育高质量发展应届毕业生调查”。问卷在前期研究基础上，广泛参考相关文献进行修改，并多次咨询专家意见以完善[4]。调查通过问卷星在线平台，向全国医学博士研究生发放电子问卷，参与者自愿填写，同时设置 IP 检测功能，防止重复填写。调查时，2024 年医学应届毕业生处于研究生阶段尾声，此时统计其整个博士期间论文发表数量更为准确。根据研究目的，本研究最终筛选出 1 620 份有效问卷，这些问卷涉及 27 所综合性大学和 28 所独立医科大学的临床医学博士研究生。所有调查对象均已知情同意本研究内容。

1.2　研究内容与方法

问卷内容涵盖临床医学博士研究生的个体特征、家庭特征、院校背景等基本信息，以及科研论文产出数量指标（SCI 发表数、一区文章数）和科研论文产出质量指标（累计影响因子、单篇最高影响因子）。在统计分析上，对于家庭因素，将父母文化程度为大专及以上的划分为高学历，其余划分为低学历；依据岳昌君和周丽萍[5]的研究，把父母职业划分为基层、中层和高层职业；将家庭人均年收入 8 000 元以下的划分为低收入，8 001~29 000 划分为中收入，29 001 元及以上的划分为高收入。

1.3　统计学方法

本研究所有统计学分析均采用 SPSS 26.0 软件进行。由于科研论文产出的各指标均呈非正态分布，数值均为正数且存在大量 0 值，因此，数据结果采用中位数和四分位数进行统计描述；计数资料以频数和百分比表示。组间比较运用秩和检验方法，以双侧检验 P<0.05 作为判断标准，若检验所得 P 值小于此临界值，则表明组间差异具有统计学意义。在影响因素分析中，将研究对象按就读方式和学位类型分为 4 组，分别以个体特征变量、家庭特征变量、导师特征变量和院校特征变量作为自变量，以 SCI 文章数、一区文章数、累计影响因子和单篇最高影响因子为因变量，进行 Tweedie 回归分析，以探究不同群体科研论文产出的影响因素。

2　结果

2.1　临床医学博士研究生的科研论文产出指标概况

本研究选取的科研论文产出各指标均不满足

正态分布。从数量指标来看，样本中的临床医学博士研究生发表SCI论文数量为2.00(1.00,3.00)篇，其中一区文章数量为0.00(0.00,1.00)篇。从质量指标来看，样本中的临床医学博士研究生论文发表的累计影响因子为7.90(4.00,15.00)，单篇论文最高影响因子为5.20(3.40,8.00)。科研论文产出结局变量的标准差、变异系数和四分位数间距均较大，这表明样本中临床医学博士研究生的科研论文产出存在较大个体差异(表1)。

表1　临床医学博士研究生科研论文产出各指标正态性检验基本情况

分类	Kolmogorov-Smirnov	*P*值	中位数	Q_1	Q_3
SCI文章数	0.242	<0.001	2.00	1.00	3.00
一区文章数	0.270	<0.001	0.00	0.00	1.00
累计影响因子	0.211	<0.001	7.90	4.00	15.00
单篇最高影响因子	0.191	<0.001	5.20	3.40	8.00

2.2　临床医学博士研究生科研论文产出差异化分析

学习方式、入学方式和工作经历不同的临床医学博士研究生，在SCI文章数、一区文章数、累计影响因子和单篇最高影响因子方面，差异具有统计学意义(*P*<0.001)，见表2。其中，全日制就读的临床医学博士研究生，其科研论文产出数量和质量均显著高于非全日制就读者；硕士转博、本科推免硕博连读和申请考核入学的临床医学博士研究生，其科研论文产出数量和质量也均显著高于通过普通招考入学者。此外，在个体特征方面，男性、无工作经历、学术学位的临床医学博士研究生，在SCI文章数、一区文章数、累计影响因子和单篇最高影响因子上，显著高于女性、有工作经历、专业学位的临床医学博士研究生(*P*<0.05)。另外，在当前院校与前置院校的对比中，当前院校水平高于前置院校的临床医学博士研究生，其一区文章数更多(*P*<0.05)。

表2　临床医学博士研究生不同个体身份特征下科研论文产出差异性分析

变量	人数[例(%)]	SCI文章数	一区文章数	累计影响因子	单篇最高影响因子
性别					
男	807(49.81)	2.00(1.00,3.00)	1.00(0.00,1.00)	8.90(4.60,18.00)	5.70(3.60,8.20)
女	813(50.19)	2.00(1.00,3.00)	0.00(0.00,1.00)	7.20(3.70,13.99)	5.00(3.11,7.50)
*P*值		<0.001	<0.003	<0.001	<0.001
学习方式					
全日制	1 486(91.73)	2.00(1.00,3.00)	0.00(0.00,1.00)	8.30(4.60,16.00)	5.60(3.63,8.00)
非全日制	134(8.27)	1.00(1.00,2.00)	0.00(0.00,0.00)	3.65(2.00,6.18)	3.15(1.92,4.40)
*P*值		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
学位类型					
学术学位	614(37.90)	2.00(1.00,3.00)	1.00(0.00,1.75)	10.00(5.01,19.15)	6.20(4.40,10.00)
专业学位	1 006(62.10)	2.00(1.00,3.00)	0.00(0.00,1.00)	6.80(3.60,12.70)	4.80(3.07,7.00)
*P*值		0.025	<0.001	<0.001	<0.001
学位类型变化					
是	287(17.72)	2.00(1.00,3.00)	0.00(0.00,1.00)	7.00(4.00,14.00)	5.00(3.25,7.40)
否	1 333(82.28)	2.00(1.00,3.00)	0.00(0.00,1.00)	8.00(4.00,15.20)	5.30(3.50,8.00)
*P*值		0.446	0.058	0.209	0.122
入学方式					
普通招考	598(36.91)	1.00(1.00,2.00)	0.00(0.00,1.00)	5.60(3.05,11.00)	4.60(2.76,6.10)
申请考核	810(50.00)	2.00(1.00,3.00)	1.00(0.00,1.00)	9.00(5.00,17.00)	5.65(3.80,8.20)
本科推免硕博连读	77(4.75)	2.00(1.00,3.00)	1.00(0.00,2.00)	10.00(6.10,20.00)	8.00(5.00,10.90)
硕士转博	135(8.33)	2.00(1.00,4.00)	1.00(0.00,2.00)	13.00(6.44,21.20)	6.92(4.67,10.30)
*P*值		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
是否有工作经历					
是	668(41.23)	1.00(1.00,2.00)	0.00(0.00,1.00)	5.60(3.00,10.90)	4.60(2.70,6.12)
否	952(58.77)	2.00(1.00,3.00)	1.00(0.00,1.00)	10.00(5.06,18.83)	5.90(4.00,9.00)
*P*值		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
是否延毕					
是	89(5.49)	2.00(1.00,3.00)	0.00(0.00,1.00)	7.30(4.00,11.40)	5.00(3.50,7.20)
否	1 531(94.51)	2.00(1.00,3.00)	0.00(0.00,1.00)	8.00(4.00,15.30)	5.20(3.40,8.00)
*P*值		0.162	0.198	0.273	0.705
前置学校水平					
水平好一些	255(15.74)	2.00(1.00,3.00)	1.00(0.00,2.00)	9.00(4.20,18.95)	5.70(3.50,8.10)
其他同一水平高校	157(9.69)	1.00(1.00,3.00)	0.00(0.00,1.00)	7.00(4.40,13.50)	5.20(3.52,7.00)
水平差一些	102(6.30)	2.00(1.00,2.00)	0.00(0.00,1.00)	6.50(4.00,11.00)	4.90(3.20,7.40)
同一所高校	1 106(68.27)	2.00(1.00,3.00)	0.00(0.00,1.00)	8.00(4.00,15.10)	5.24(3.50,8.00)
*P*值		0.172	0.005	0.050	0.127

注：a，数据经四舍五入，人数比例之和不足100%。

在家庭特征方面，户口类型对临床医学博士研究生的SCI文章数、一区文章数、累计影响因子以及单篇最高影响因子均有显著影响，差异具有统计学意义（$P<0.05$），见表3。其中，非农业户口的临床医学博士研究生科研论文产出的数量和质量更高（$P<0.001$）。此外，父亲文化程度为低学历的临床医学博士研究生，其科研论文产出质量更高（$P<0.05$）；来自中高收入家庭的临床医学博士研究生，其一区文章数量、累计影响因子和单篇最高影响因子均显著更高（$P<0.05$）。

在导师特征方面，导师性别和交流频率对临床医学博士研究生的SCI文章数、一区文章数、累计影响因子及单篇最高影响因子差异均存在统计学意义（$P<0.05$），见表4。其中，导师为男性且与导师至少每周交流1次的临床医学博士研究生，其科研论文的产出数量和质量更高（$P<0.001$）。而导师指导风格和是否担任行政职务，对临床医学博士研究生科研论文产出并无显著影响（$P>0.05$）。

在院校特征方面，学科评估等级、学校类型、是否为“双一流”高校以及院校地域等因素，在临床医学博士研究生的SCI文章数、一区文章数、累计影响因子和单篇最高影响因子上均存在显著差异（$P<0.001$），见表5。其中，学科评估等级为A或B、来自综合性大学或“双一流”高校的临床医学博士研究生，其科研论文的产出数量和质量显著更高；来自东部和中部高校的临床医学博士研究生，科研论文的产出数量和质量同样显著更高。

2.3 不同学习方式和学位类型下科研论文产出影响因素的回归分析

为进一步探究临床医学博士研究生科研论文

表3 临床医学博士研究生不同家庭特征下科研论文产出差异性分析

变量	人数[例(%)]	SCI文章数	一区文章数	累计影响因子	单篇最高影响因子
户口类型					
非农业户口	1 114(68.77)	2.00(1.00,3.00)	1.00(0.00,1.00)	9.40(5.00,18.73)	5.90(4.00,8.67)
农业户口	506(31.23)	2.00(1.00,3.00)	0.00(0.00,1.00)	7.20(3.70,14.38)	5.00(3.12,7.50)
*P*值		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
父亲文化程度					
低学历	1 109(68.46)	2.00(1.00,3.00)	0.00(0.00,1.00)	8.00(4.20,15.40)	5.50(3.50,8.00)
高学历	511(31.54)	2.00(1.00,3.00)	0.00(0.00,1.00)	7.40(4.00,14.95)	5.00(3.20,7.95)
*P*值		0.048	0.460	0.199	0.268
母亲文化程度					
低学历	1 230(75.93)	2.00(1.00,3.00)	0.00(0.00,1.00)	7.89(4.00,15.28)	5.20(3.50,7.90)
高学历	390(24.07)	2.00(1.00,3.00)	0.00(0.00,1.00)	8.00(4.00,14.97)	5.30(3.40,8.00)
*P*值		0.136	0.647	0.883	0.555
父亲职业					
基层	1 149(70.93)	2.00(1.00,3.00)	0.00(0.00,1.00)	7.50(4.00,15.00)	5.20(3.30,7.80)
中层	208(12.84)	2.00(1.00,3.00)	0.00(0.00,1.00)	8.20(4.88,16.02)	5.20(3.98,8.30)
高层	263(16.23)	2.00(1.00,3.00)	0.00(0.00,1.00)	8.60(4.35,16.67)	5.50(3.53,8.05)
*P*值		0.361	0.203	0.172	0.276
母亲职业					
基层	1 268(78.27)	2.00(1.00,3.00)	0.00(0.00,1.00)	7.45(4.00,15.00)	5.20(3.40,7.80)
中层	214(13.21)	2.00(1.00,3.00)	0.50(0.00,1.00)	9.20(4.71,16.71)	5.40(3.70,8.45)
高层	138(8.52)	2.00(1.00,3.00)	1.00(0.00,1.00)	8.00(4.60,13.87)	5.50(3.82,8.28)
*P*值		0.566	0.261	0.160	0.173
父亲医学相关					
是	168(10.37)	2.00(1.00,3.00)	0.00(0.00,1.00)	7.90(4.00,15.00)	5.20(3.40,7.93)
否	1 452(89.63)	2.00(1.00,3.00)	0.00(0.00,1.00)	7.95(4.57,15.05)	5.25(3.70,8.00)
*P*值		0.419	0.857	0.984	0.746
母亲医学相关					
是	178(10.99)	2.00(1.00,3.00)	0.00(0.00,1.00)	8.60(5.00,15.75)	5.60(3.60,8.28)
否	1 442(89.01)	2.00(1.00,3.00)	0.00(0.00,1.00)	7.75(4.00,15.00)	5.20(3.40,7.90)
*P*值		0.561	0.408	0.183	0.168
家庭人均年收入					
低收入	342(21.11)	1.00(1.00,3.00)	0.00(0.00,1.00)	6.30(3.10,13.10)	5.00(3.00,7.30)
中收入	450(27.78)	2.00(1.00,3.00)	0.00(0.00,1.00)	8.25(4.30,15.17)	5.22(3.50,7.90)
高收入	828(51.11)	2.00(1.00,3.00)	0.00(0.00,1.00)	8.00(4.20,16.00)	5.60(3.60,8.20)
*P*值		0.083	0.045	0.003	0.007

表 4　临床医学博士研究生不同导师特征下科研论文产出差异性分析

变量	人数[例(%)]	SCI 文章数量	一区文章数量	累计影响因子	单篇最高影响因子
导师性别					
男	1 230(75.93)	2.00(1.00,3.00)	0.00(0.00,1.00)	8.00(4.40,16.00)	5.50(3.60,8.00)
女	390(24.07)	1.00(1.00,2.00)	0.00(0.00,1.00)	6.55(3.40,12.78)	5.00(3.00,7.13)
*P*值		<0.001	0.004	<0.001	0.002
导师交流频率					
至少 1 周 1 次	611(37.72)	2.00(1.00,3.00)	0.00(0.00,1.00)	9.00(4.60,18.00)	5.60(3.60,8.67)
平均每 2 周 1 次	504(31.11)	2.00(1.00,3.00)	0.00(0.00,1.00)	7.85(4.00,15.18)	5.20(3.30,7.90)
平均每月 1 次	493(30.43)	1.00(1.00,3.00)	0.00(0.00,1.00)	7.00(3.85,12.00)	5.00(3.10,7.30)
2 个月以上时间 1 次	12(0.74)	1.50(1.00,3.50)	0.00(0.00,0.75)	8.00(3.93,13.28)	4.15(3.23,7.00)
*P*值		0.013	0.006	<0.001	0.008
导师指导风格					
自由放任型	348(21.48)	2.00(1.00,3.00)	0.00(0.00,1.00)	9.00(4.00,15.70)	5.50(3.40,8.00)
民主支持型	1 056(65.19)	2.00(1.00,3.00)	0.00(0.00,1.00)	7.50(4.00,15.50)	5.20(3.40,8.00)
权威控制型	199(12.28)	2.00(1.00,3.00)	0.00(0.00,1.00)	7.80(4.80,16.60)	5.30(3.70,7.90)
其他类型	17(1.05)	1.00(1.00,2.00)	0.00(0.00,0.75)	7.90(3.75,11.45)	5.70(2.90,7.70)
*P*值		0.187	0.634	0.409	0.926
担任行政职务					
是	1 063(65.62)	2.00(1.00,3.00)	0.00(0.00,1.00)	7.90(4.00,15.00)	5.20(3.40,8.00)
否	557(34.38)	2.00(1.00,3.00)	0.00(0.00,1.00)	8.00(4.00,15.20)	5.29(3.52,7.95)
*P*值		0.460	0.294	0.486	0.606

表 5　临床医学博士研究生不同院校背景下科研论文产出差异性分析

变量	人数[例(%)]	SCI 文章数量	一区文章数量	累计影响因子	单篇最高影响因子
学科评估等级					
A	335(20.68)	2.00(1.00,3.00)	1.00(0.00,2.00)	9.00(4.70,17.15)	5.50(3.60,8.00)
B	788(48.64)	2.00(1.00,3.00)	0.50(0.00,1.00)	9.00(4.88,16.92)	5.70(3.90,8.40)
C	497(30.68)	1.00(1.00,2.00)	0.00(0.00,1.00)	5.70(3.00,11.40)	4.60(2.80,6.92)
*P*值		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
学校类型					
独立医科大学	953(58.83)	1.00(1.00,2.00)	0.00(0.00,1.00)	6.00(3.20,12.00)	4.80(2.90,7.00)
综合性大学	667(41.17)	2.00(1.00,3.00)	1.00(0.00,1.00)	10.30(5.80,20.00)	6.00(4.50,9.20)
*P*值		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
“双一流”院校					
否	771(47.59)	1.00(1.00,2.00)	0.00(0.00,1.00)	5.70(3.00,11.00)	4.60(2.72,6.79)
是	849(52.41)	2.00(1.00,3.00)	1.00(0.00,1.00)	10.00(5.40,19.90)	6.00(4.40,9.00)
*P*值		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
地域划分					
东	953(58.83)	2.00(1.00,3.00)	1.00(0.00,1.00)	9.70(5.05,18.90)	5.90(4.00,9.00)
中	319(19.69)	2.00(1.00,3.00)	0.00(0.00,1.00)	8.00(3.95,15.25)	5.00(3.50,7.45)
西	348(21.48)	1.00(1.00,2.00)	0.00(0.00,0.00)	4.60(2.50,8.00)	4.00(2.30,5.60)
*P*值		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

产出的影响因素，同时考虑到学位类型和专业类型差异对科研论文产出的影响，研究将调查人群进一步划分为全日制和非全日制临床医学博士研究生、不同学位类型和专业类型的临床医学博士研究生，并分别进行回归分析。由于科研论文产出各指标均呈非正态分布且存在 0 值，因此采用广义线性回归中的 Tweedie 回归。广义线性模型中的 Tweedie 回归并不会直接输出默认的 R^2 和伪 R^2 结果，但可以通过伪 R^2 公式进行计算：R^2_McFadden=1−(LL(全模型)/LL(零模型))，伪 R^2 较低但若关键预测变量显著，模型仍具有实际解释力。经检验，各回归模型的 Omnibus 检验 *P* 值均<0.05，说明模型有意义。

对全日制临床医学博士研究生科研论文产出影响因素的进一步分析结果显示：在个体特征方面，性别、入学方式、是否有工作经历均对科研论文产出存在显著影响（*P*<0.05）；家庭因素方面，父亲有无医学背景、父亲文化程度和家庭人均年收入对科研论文产出的影响显著（*P*<0.05）；导师特征方面，导师性别、导师交流频率对科研论文产出存在显著影

响（P<0.05）；院校特征方面，学科评估等级、院校类型、是否为“双一流”院校对科研论文产出的影响显著（P<0.05）。对非全日制临床医学博士研究生科研论文产出影响因素的进一步分析结果显示：性别、入学方式、与导师交流频率对科研论文产出存在显著影响（P<0.05）。详情见表6。

表6　不同就读方式临床医学博士研究生科研论文产出影响因素的回归分析（β）

变量	非全日制（n=134）				全日制（n=1 486）			
	SCI文章数	一区文章数	累计影响因子	单篇最高影响因子	SCI文章数	一区文章数	累计影响因子	单篇最高影响因子
截距	−0.109	−2.302	1.286	1.529[c]	0.636[a]	−0.583[c]	2.322[a]	1.670[a]
女（参照项）								
男	−0.062	2.404[c]	0.042	−0.041	0.232[a]	0.219[c]	0.233[a]	0.169[a]
学位类型有变化（参照项）								
学位类型无变化	−0.054	0.413	0.085	0.052	0.006	0.032	−0.150[c]	−0.100
普通招考（参照项）								
本科推免硕博连读	–	–	–	–	0.121	0.254	0.153	0.232[c]
申请考核	0.675	0.399[c]	0.878[b]	0.532	0.144[b]	0.256[c]	0.230[a]	0.156[b]
硕士转博	–	–	–	–	−0.185[c]	0.490[b]	0.347[a]	0.227[c]
无工作经历（参照项）								
有工作经历	0.017	−4.734	−0.463	−0.594	−0.102[c]	−0.168	−0.193[a]	−0.191[a]
无延毕（参照项）								
延毕	−0.095	−0.862	−0.116	−0.095	−0.129	−0.139	−0.103	−0.020
农业户口（参照项）								
非农业户口	−0.132	−1.319	−0.182	−0.329	−0.050	−0.179	−0.123	−0.082
父亲文化程度低低学历（参照项）								
高学历	−0.391	−4.243	−0.397	−0.293	−0.168[c]	−0.168	−0.123	−0.093
母亲文化程度低学历（参照项）								
高学历	0.052	0.737	0.099	0.119	0.017	0.049	0.041	0.103
父亲无医学相关背景（参照项）								
父亲有医学相关背景	−0.068	1.324	−0.087	−0.208	−0.224[c]	−0.177	−0.159	0.002
母亲无医学相关背景（参照项）								
母亲有医学相关背景	0.194	−0.355	0.049	0.097	0.119	0.184	0.146	0.090
父亲职业为基层（参照项）								
中层	−0.008	−2.297	0.088	0.110	0.152	0.139	0.067	−0.044
高层	0.071	−0.780	−0.010	−0.120	0.143	0.134	0.008	−0.080
母亲职业为基层（参照项）								
中层	0.170	4.804	0.393	0.360	0.037	−0.066	0.015	0.091
高层	−0.791	4.692	−0.305	−0.510	−0.113	0.076	0.065	0.055
家庭人均年收入低收入（参照项）								
中收入	0.344	2.009	0.322	0.150	0.051	0.085	0.056[b]	0.068
高收入	0.178	2.386	0.308	0.273	0.121	0.129	0.187	0.161[b]
学科评估等级C（参照项）								
A	0.277	2.600	0.411	0.259	0.250[a]	0.365[b]	−0.085	0.018
B	0.391	−0.617	0.353	0.672	0.049	−0.054	0.211[b]	−0.167[b]
独立医科大学（参照项）								
综合性大学	0.437	−1.189	0.498	0.055	0.148[c]	0.245	0.111	0.058
非双一流院校（参照项）								
双一流院校	−0.097	0.733	−0.391	−0.162	0.086	0.181	0.302[a]	0.310[a]
导师性别男（参照项）								
导师性别女	−0.048	1.821	−0.030	−0.074	−0.211[a]	−0.226[c]	−0.172[b]	−0.076
交流频率至少1周1次（参照项）								
平均每2周1次	0.137	0.165	0.170	0.191	−0.050	−0.094	−0.037	−0.030
平均每月1次	0.061	−0.688	0.108	0.088	−0.208[a]	−0.215	−0.235[a]	−0.089
2个月以上时间1次	0.606	1.794	0.839[c]	0.521	–		0.189	–
指导风格自由放任型（参照项）								
民主支持型	0.107	0.774	0.222	0.131	−0.047	0.070	−0.038	0.040
权威控制型	0.292	−0.182	0.627	0.323	0.016	0.131	0.017	0.016
其他类型	–	–	–	–	−0.213	0.272	−0.306	−0.087
担任行政职务（参照项）								
未担任行政职务	−0.169	1.259	−0.130	−0.041	0.036	−0.064	0.067	0.082
R^2_McFadden	0.046	0.078	0.078	0.036	0.143	0.026	0.026	0.020

注：a，P<0.001；b，P<0.01；c，P<0.05；“–”表示该单元格对应的数据或估计值缺失、不适用或无法计算。

对学术学位临床医学博士研究生科研论文产出影响因素的进一步分析结果显示：在个体特征方面，性别、入学方式对科研论文产出有显著影响（$P<0.05$）；在家庭特征方面，父亲有无医学相关学习或工作经历、家庭人均年收入、父亲文化程度和职业类型对科研论文产出有显著影响（$P<0.05$）；在导师特征方面，导师交流频率和是否担任行政职务对科研论文产出的影响显著（$P<0.05$）；在院校特征方面，是否为“双一流”院校、学科评估等级与院校类型科研论文产出的影响显著（$P<0.05$）。对专业学位临床医学博士研究生科研论文产出影响因素的进一步分析结果显示：在个体特征方面，性别、入学方式、是否有工作经历、学位类型是否变化对科研论文产出有显著影响（$P<0.05$）；在家庭特征方面，户口类型、母亲有无医学相关学习或工作经历对科研论文产出有显著影响（$P<0.05$）；在导师特征方面，导师性别、导师交流频率和是否担任行政职务对科研论文产出的影响显著（$P<0.05$）；在院校特征方面，学科评估等级和院校类型对科研论文产出的影响显著（$P<0.05$）。详情见表7。

表7　不同学位类型临床医学博士研究生科研论文产出影响因素的回归分析（β）

变量	学术学位（n=614）				专业学位（n=1 006）			
	SCI文章数	一区文章数	累计影响因子	单篇最高影响因子	SCI文章数	一区文章数	累计影响因子	单篇最高影响因子
截距	0.290	−0.605	1.975[a]	1.481[a]	0.706[a]	−0.692	2.471[a]	1.706[a]
女（参照项）								
男	0.237[a]	0.347[b]	0.334[a]	0.229[a]	0.218[a]	0.118	0.133[b]	0.118[c]
学位类型有变化（参照项）								
学位类型无变化	0.104	0.238	0.090	0.096	−0.138	−0.091	−0.283[a]	−0.118
普通招考（参照项）								
本科推免硕博连读	−0.037	0.249	0.150	0.121	−0.438	−0.406	−0.451	−0.170
申请考核	0.141	0.219	0.317[a]	0.195[c]	0.148[c]	0.337[c]	0.219[b]	0.168[b]
硕士转博	0.076	0.225	0.125	−0.066	0.510[b]	0.707	0.553[b]	0.387[c]
无工作经历（参照项）								
有工作经历	−0.034	0.042	−0.045	−0.125	−0.163[c]	−0.468[b]	−0.373[a]	−0.268[a]
无延毕（参照项）								
延毕	0.035	−0.271	−0.201	−0.256	−0.346[c]	−0.309	−0.186	0.083
农业户口（参照项）								
非农业户口	0.143	−0.034	−0.063	−0.107	−0.193[b]	−0.350[c]	−0.141	−0.032
父亲文化程度低低学历（参照项）								
高学历	−0.445[a]	−0.500[c]	−0.445[a]	−0.267[c]	0.064	0.203	0.119	0.021
母亲文化程度低学历（参照项）								
高学历	0.154	0.213	0.258[c]	0.270[c]	−0.088	−0.112	−0.121	−0.035
父亲无医学相关背景（参照项）								
父亲有医学相关背景	−0.314[c]	−0.263	−0.143	0.069	−0.194	−0.284	−0.217	−0.132
母亲无医学相关背景（参照项）								
母亲有医学相关背景	−0.012	0.445	0.153	0.174	0.269[c]	0.224	0.266[c]	0.110
父亲职业为基层（参照项）								
中层	0.221	0.057	0.163	−0.055	0.052	0.029	−0.036	−0.033
高层	0.261[c]	0.189	0.025	−0.175	0.054	0.077	−0.004	0.019
母亲职业为基层（参照项）								
中层	0.123	−0.150	0.172	0.186	−0.025	0.068	−0.160	0.023
高层	0.001	0.218	0.239	0.201	−0.172	−0.183	0.004	−0.063
家庭人均年收入低收入（参照项）								
中收入	0.022	0.080	0.125	0.152	0.108	0.141	0.055	−0.001
高收入	0.151	0.252	0.329[b]	0.319[a]	0.106	0.027	0.081	0.032
学科评估等级C（参照项）								
A	0.167	0.354[c]	0.222[c]	0.056	0.281[b]	0.516[b]	0.130	0.002
B	0.151	−0.105	−0.131	−0.183[c]	0.048	0.152	0.282[b]	0.069
独立医科大学（参照项）								
综合性大学	0.201[c]	0.250	0.046	−0.061	0.127	0.198	0.196	0.242[b]
非双一流院校（参照项）								
双一流院校	0.007	0.250	0.450[a]	0.479[a]	0.083	0.200	0.117	0.034

续表 7

变量	学术学位（n=614）				专业学位（n=1 006）			
	SCI 文章数	一区文章数	累计影响因子	单篇最高影响因子	SCI 文章数	一区文章数	累计影响因子	单篇最高影响因子
导师性别男（参照项）								
导师性别女	−0.085	−0.058	−0.050	−0.064	−0.254[a]	−0.362[c]	−0.262[a]	−0.075
交流频率至少 1 周 1 次（参照项）								
平均每 2 周 1 次	−0.050	−0.051	0.069	0.087	−0.055	−0.185	−0.117	−0.111
平均每月 1 次	−0.294[a]	−0.342[c]	−0.314[a]	−0.146	−0.143	−0.188	−0.188[c]	−0.077
2 个月以上时间 1 次	–				–	−0.059	0.189	0.118
指导风格自由放任型（参照项）								
民主支持型	−0.110	−0.115	−0.070	−0.005	−0.002	0.166	−0.042	0.010
权威控制型	−0.137	−0.167	−0.024	0.011	0.184	0.389	0.055	−0.025
其他类型	−0.210	0.031	−0.187	−0.005	−0.304	−1.348	−0.579	−0.348
担任行政职务（参照项）								
未担任行政职务	−0.097	−0.041	0.067	0.184[c]	0.167[b]	0.200	0.074	−0.011
R^2_McFadden	0.046	0.029	0.029	0.034	0.143	0.034	0.029	0.019

注：a，P<0.001；b，P<0.01；c，P<0.05；“–”表示该单元格对应的数据或估计值缺失、不适用或无法计算。

3　讨论

3.1　科研论文产出数量质量均衡性不足与群体分化显著

我国临床医学博士研究生在博士期间发表 SCI 文章数量的中位数为 2.00 篇，累计影响因子中位数为 7.90，单篇论文最高影响因子的中位数为 5.20。整体而言，发表数量和质量较为可观，这表明我国医学博士教育在科研能力培养方面已打下坚实基础[6]。不过，一区文章发表数量的中位数为 0.00 篇，高水平论文产出稀缺，且个体间差距较大。临床医学博士研究生论文发表情况，一方面源于硬性指标要求，培养单位通常会明确规定毕业所需的论文发表要求。鉴于临床医学专业的特殊性，论文发表数量和质量是该专业学生申请博士后岗位、科研项目资助、学术奖项，以及就业求职和职称晋升的核心考核指标；另一方面源于个体认知，个体认知从内在动力、职业规划和自我价值实现等方面影响着临床医学博士研究生的论文发表行为[7]。临床医学博士研究生科研论文产出的个体差异，是外在要求与主体能动性相互作用的结果，时间资源和科研资源的分配机制进一步放大了群体间的分化，加剧了个体间科研论文产出的差异。

3.2　临床医学博士研究生科研论文产出在个体特征上差异显著

在对不同个体特征的科研论文产出情况进行分析时发现，男性发文数量更多、质量更高[8-9]。学术学位临床博士生在一区文章数量、累计影响因子及单篇影响因子方面优势显著，这表明他们学术素养较高、原创精神较强且科研能力扎实，与教育部推进学术学位和专业学位研究生教育分类发展的政策相符[10]。全日制博士能充分利用所在高校或科研机构的丰富学术资源，接受导师更密切、及时的指导，进而发表数量更多、质量更高的文章[11]。工作经历是影响专业学位博士生科研论文产出的重要因素，无工作经历的学生有更多时间专注学术研究，理论基础更扎实，科研指导资源更集中，因而科研论文产出更高。此外，入学方式为硕士转博的专业学位博士生，通常会在博士阶段继续深入硕士研究领域，研究方向稳定性较高，这有助于深入挖掘研究问题、构建完整研究体系，从而发表数量更多、质量更高的论文[12]。

3.3　家庭特征对科研论文产出影响的效能有限

与传统认知中家庭资本对学术产出有强驱动作用不同，本研究发现，家庭特征对临床医学博士研究生科研论文产出的影响存在局限性，仅户籍类型和家庭人均年收入有显著效应，而父母文化程度、职业背景、医学相关经历等因素均无统计学上的差异。非农业户口的博士研究生科研产出更佳，这一群体在基础教育资源获取、学术视野拓展等方面具备初始优势，且这种优势逐步累积，转化为博士阶段的科研适应能力。中高收入家庭子女发表的一区文章数量更多、影响因子更高，这反映出家庭经济支持能为其提供科研辅助，减少因经济压力产生的科研分心，为高质量产出创造条件。尽管家庭背景能带来初始优势，但个人的努力和能力在科研论文产出中仍起着更为关键的作用。

3.4　导师特征影响效应呈现明显的维度分化

导师是博士研究生科研道路上的引领者，其影响效应存在明显的维度差异。导师性别与交流频

率对科研产出有显著正向影响，而指导风格以及是否担任行政职务对科研产出则无显著作用。男性导师指导的博士研究生产出更优，这或许与男性导师在科研资源积累、学术网络拓展等方面具备的客观优势有关，而非能力差异[13]、导师每周至少交流1次，可显著提升产出质量，这印证了高频互动在校准科研方向、优化论文撰写、及时解决问题方面的重要意义，也表明在科研合作中，高频沟通能够显著提升产出效率[14]。

3.5 临床医学博士研究生科研论文产出在院校特征上的差异显著

学科评估等级和院校层次对提升临床医学博士研究生的科研论文产出具有重要推动作用。院校在教学、科研、师资等方面的综合实力越强，就越容易凭借其声誉、资源优势，提升招生质量，加大支持力度，促使学生产出更多高水平科研论文；而论文又能“反哺”院校，有助于提升院校的声誉和学术影响力，推动院校提高对学生论文发表的要求[15]。相较于独立医科大学，综合性大学学科门类齐全，具有多学科交叉融合、学术资源丰富、人才培养体系健全等优势，在培养临床医学博士研究生的科研能力、促进其科研论文发表方面独具特色。此外，非农业户口对临床医学博士生的科研论文发表也有正向影响[16]。受区域创新发展水平影响，东部地区高校临床医学博士研究生的科研论文产出水平高于西部地区。

4　研究的局限性与展望

本研究主要依据博士生的自我报告，数据来源相对单一。研究遵循方便抽样原则，调查对象自愿参与填答，所以研究结果不一定具备足够的代表性，特别是在学校类型方面，样本存在一定偏差。未来研究将进一步拓宽数据来源，优化抽样流程，对更大范围的博士毕业生展开调查，增加对博士生科研产出成果形式的认定，并进行更全面、系统的分析。

利益冲突　所有作者声明不存在利益冲突

作者贡献声明　贾金忠：项目设计、资料收集、数据处理与分析、论文撰写；石培瑶：资料整理、数据分析、论文修改；郭丛斌：指导研究设计；王志强：资料整理、数据分析、论文修改

参考文献

[1] 中共中央办公厅 国务院办公厅印发《关于加快推动博士研究生教育高质量发展的意见》[EB/OL]. (2024-10-20)[2024-12-06]. https://www.gov.cn/zhengce/202410/content_6981723.htm.

[2] 谢沂楠. 适应党和国家事业发展需要 培养造就大批德才兼备的高层次人才[EB/OL]. (2020-07-29)[2024-12-06]. http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/s6052/moe_838/202007/t20200729_475754.html.

[3] 陈扬霖. 医学博士学位论文质量与学术论文发表关系的实证研究[J]. 中国高等医学教育, 2024(3): 1-3. DOI: 10.3969/j.issn.1002-1701.2024.03.001.

[4] 贾金忠, 石培瑶, 蒋薇, 等. 中国医学应届毕业研究生教育满意度评价报告(2023年)[J]. 中华医学教育探索杂志, 2024, 23(2): 145-150. DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20231108-01640.

[5] 岳昌君, 周丽萍. 家庭背景对我国重点高中入学机会的影响：基于2014年高等教育改革学生调查的实证分析[J]. 华中师范大学学报(人文社会科学版), 2017, 56(3): 146-153. DOI: 10.3969/j.issn.1000-2456.2017.03.017.

[6] 彭妙, 柯晓华, 肖先金, 等. 从学位论文盲审结果探讨八年制科研潜质培养[J]. 中华医学教育探索杂志, 2022, 21(11): 1454-1458. DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20210403-01057.

[7] 张玉丹, 李海生. 博士生科研产出的性别差异研究：基于个体、他人和制度环境的三维分析[J]. 研究生教育研究, 2023(5): 1-12. DOI: 10.19834/j.cnki.yjsjy2011.2023.05.01.

[8] 王海英, 周雨情, 李海生. 女博士生的科研发表为什么低：基于对全国35所研究生院高校博士生学习经历的调查[J]. 高教探索, 2023(3): 63-70. DOI: 10.3969/j.issn.1673-9760.2023.03.010.

[9] Ross MB, Glennon BM, Murciano-Goroff R, et al. Women are credited less in science than men [J]. Nature, 2022, 608(7921): 135-145. DOI: 10.1038/s41586-022-04966-w.

[10] 吴红斌, 沈文钦, 陈洪捷. 学术型博士生科研产出更高吗：来自临床医学的经验[J]. 学位与研究生教育, 2020(1): 36-42. DOI: 10.16750/j.adge.2020.01.006.

[11] 吴宾, 付瑶, 徐燚, 等. 不同类型医学博士生科研能力与培养效果比较研究[J]. 医院管理论坛, 2024, 41(8): 69-71. DOI: 10.3969/j.issn.1671-9069.2024.08.016.

[12] Woolley R, Sánchez-Barrioluengo M, Turpin T, et al. Research collaboration in the social sciences: what factors are associated with disciplinary and interdisciplinary collaboration [J]. Sci Public Policy, 2015, 42(4): 567-582. DOI: 10.1093/scipol/scu074.

[13] 张巍瀚, 由由, 谢阿娜, 等. 导师指导对八年制临床医学专业毕业生科研产出的影响[J]. 中华医学教育杂志, 2025, 45(12): 895-899. DOI: 10.3760/cma.j.cn115259-20240302-00198.

[14] 刘宁宁. 主动选择还是被动分配：导师选择模式对博士生科研绩效的调节作用[J]. 中国高教研究, 2022(3): 67-73. DOI: 10.16298/j.cnki.1004-3667.2022.03.10.

[15] 姚歆玥, 曹妍. 科研资助能否促进理工科博士生高水平论文发表：基于科研压力的机制分析[J]. 教育经济评论, 2023, 8(5): 45-67. DOI: 10.19512/j.cnki.issn2096-2088.2023.05.006.

[16] 李燕, 伍文中, 陈平. 高校科技创新与经济发展的协同性探索：以广深港澳4个城市近年相关数据分析为例[J]. 中国高校科技, 2020(6): 27-30. DOI: 10.16209/j.cnki.cust.2020.06.006.

（收稿日期：2025-01-16）

（本文编辑：兰明娟）