

临床专业学位硕士核心胜任力培养的研究现状、 热点与趋势

——基于CiteSpace和VOSviewer知识图谱的可视化分析

李廉盟¹ 赵明一² 李夏雨² 唐晓鸿³ 李宣莹¹ 刘 晶² 曹 科^{1*}

1. 中南大学湘雅三医院肿瘤科 湖南 长沙 410013

2. 中南大学湘雅三医院研究生部 湖南 长沙 410013

3. 中南大学湘雅三医院临床技能中心 湖南 长沙 410013

摘要:目的: 基于文献计量学方法可视化分析国内临床专业学位硕士(简称“临床专硕”)核心胜任力培养的研究动态,揭示其研究现状、热点及趋势,为优化医学教育管理提供实证依据。方法: 以CNKI数据库2014.01—2025.08相关研究的文献为数据源,运用CiteSpace和VOSviewer软件对纳入文献进行从发文量趋势、作者及机构合作网络、关键词共现及聚类等方面进行可视化分析及知识图谱绘制。结果: 筛选后共纳入980篇文献,该研究领域发文量增长趋势总体平稳,研究力量集中于重庆医科大学、复旦大学医学院等院校,机构合作松散,跨区域协作薄弱。关键词共现分析显示,双轨合一、培养模式、培养质量、科研能力、医教协同、心理健康等成为该领域当前研究热点,对关键词进行聚类分析显示,该研究领域被分为10个聚类:#0专业学位,#1科研能力,#2教育,#3住院医师,#4医教协同,#5医学教育,#6护理学,#7双轨合一,#8并轨,#9对策。结论: 本研究旨在阐明临床专硕核心胜任力培养的现状与趋势,为优化临床专硕培养体系提供可视化证据与决策依据。

关键词: 临床专业学位硕士;核心胜任力;医学教育管理;文献计量;可视化分析

1 引言

二十大报告将“健康中国”上升为国家战略,明确提出“深化医教协同,全面提高医学人才培养质量”^[1]。在此背景下,临床专业学位硕士教育作为衔接医学教育体系与临床实践需求的关键环节,核心目标在于培养具备岗位胜任力的高层次应用型人才^[2],其培养质量直接关乎医疗卫生服务体系水平提升与国家健康战略实施。2014年《关于医教协同深化临床医学人才培养改革的意见》首次提出“四证合一”并轨培养模式^[3];2018年《卓越医生教育培养计划2.0》进一步将“岗位胜任力”确立为人才培养导^[4];2020年《关于加快医学教育创新发展的指导意见》明确要求“建立以岗位胜任力为核心的质量评价体系”^[5];2022年《住院医师规范化培训标准(2022年版)》进一步将“沟通

协作”“患者安全”“职业素养”等纳入核心能力维度。系列政策的出台使我国临床医学人才培养逐步从规模扩张转向质量提升阶段。然而,在培养过程中仍存在评价体系滞后、培养模式同质化、临床实践能力与岗位需求脱节等突出问题^[6],亟需构建科学的核心胜任力培养体系。

文献计量学作为揭示知识演进规律的有效工具,已被广泛应用于医学教育领域。本研究基于CNKI核心文献,运用CiteSpace和VOSviewer可视化技术,系统梳理2014.01-2025.08间的980篇核心文献,对该研究领域相关文献的总体趋势、研究机构、研究作者、引用文献、关键词等方面进行分析,旨在为构建中国特色临床专硕胜任力培养体系提供可视化证据支撑,推动医学教育管理从“经验驱动”向“数据驱动”转型^[7]。

2 数据来源与研究方法

2.1 数据来源

本研究聚焦于临床医学专业学位硕士并轨住院医师规范化培训政策实施以来该领域的研究文献,以中国知网(CNKI)数据库为数据来源,以“临床专业学位硕士”、“核心胜任力”为主题进行关键词检索,检索的时

基金项目: 1.2024年湖南省学位与研究生教学改革研究立项不予资助项目;2.2024年中南大学学位与研究生教育教学改革研究项目(2024JGB055);3.2024年中南大学教育教学改革研究项目(2024jy 127)

通讯作者: 曹科, E-mail: csucaoke@163.com

第一作者: 李廉盟, E-mail: 18846144239@163.com

间区间限定为2014年1月1日至2025年7月31日，共检索出1162条文献信息，为确保文献的匹配度和数据的有效性，通过人工复核逐一检查，剔除会议通知、征稿启事、无作者及重复等无效文献，最终获得有效文献980篇。

2.2 研究方法

科学知识图是一种数据可视化工具，用于提供科学景观概览，可用于揭示学科结构、跟踪主题演变、探索研究前沿等。它以数据挖掘、信息处理和分析、计算机语言学应用和可视化技术为基础，为科学政策和研发管理提供有用的工具，以监测科学技术的发展^[8]。Citespace是由可视化专家陈超美教授开发的一款基于Java平台的可视化软件。该软件通过引文分析、共被引分析、关键词共现分析等多种方法，将大量文献数据转化为可视化图谱，帮助研究人员直观地理解研究领域的演进路径、核心文献、关键作者及研究热点等^[8]。VOSViewer是一款由荷兰莱顿大学开发的文献可视化软件，它基于文献的共被引、共词等关系，通过构建网络图谱来展示研究领域的知识结构和动态变化^[9]；本研究使用CiteSpace V6.1.R3软件和VOSViewer软件进对筛选获得的有效文献进行多元、分时、动态的可视化分析，从文献的时空分布特征、研究机构、研究作者、高被引文献、关键词共现及聚类等维度探寻临床专硕核心胜任力培养的现状与发展趋势，为优化临床专硕培养体系提供可视化证据与决策依据。

3 临床专硕核心胜任力培养的基本情况与进展

3.1 文献的时间分布特征

文献发表的数量和时间可以揭示某一领域的学术演进特征，临床专硕核心胜任力培养相关研究论文的发表数量和时间分布如图1所示^[10]。2014—2025年临床专硕胜任力培养研究的发文量呈现“政策驱动型三阶段演进”特征，整体来看，发文量呈现出先增后减的波动趋势。2014—2016年为快速探索期，自2014年住院医师规范化培训政策全国推行开来，该研究领域发文量逐年增加，从最初的78篇增长至111篇；2017—2021年进入鼎盛期，年均发文量达101.8篇，2018年《卓越医生教育培养计划2.0》强调岗位胜任力导向人才培养政策^[4]，直接驱动2018年该领域发文量达历史峰值121篇；2020年《关于加快医学教育创新发展的指导意见》强调“胜任力导向评价”政策^[5]，推动该领域研究进一步增长；2022年—2025年转向理性回调期，发文量较前有所下降，《专业学位研究生教育发展有限公司（2020-2025）》的实施，显示培养模式正从文献研究转向实践创新，反映研究重心从规模

扩张向深度攻坚转型^[11]。

3.2 文献的空间分布特征

3.2.1 期刊分布情况

通过对发文量排名前20的期刊分布进行文献计量学分析，可以揭示临床专硕核心胜任力培养研究在不同期刊中的分布情况。如图2所示，发文量排名前三的的期刊是：《中国继续医学教育》，占比14.42%，共78篇；《中国高等医学教育》，占比11.46%，共62篇；《中国医药科学》，占比11.28%，共61篇；显示出该类期刊在该研究领域的核心地位，反映出研究成果高度聚集于教育垂直领域。从学科分类看，该研究不仅集中在继续教育和高等医学教育领域，还涵盖了医药科学、医学教育技术、卫生政策等多个方面，呈现出研究领域的广泛性和多样性，形成以医学教育学科为主导、多学科交叉的发表格局^[12]。

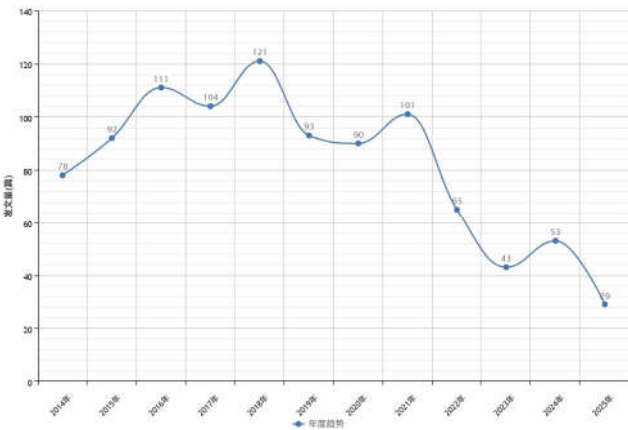


图1 发文量统计

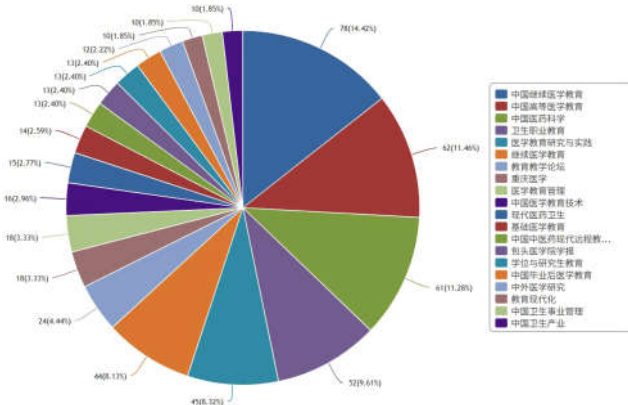


图2 期刊分布

3.2.2 作者分布情况

要对某一领域的研究进展进行深入理解，可以从其核心作者入手进行分析，核心作者的研究成果代表了该领域的研究水平和研究方向^[10]。根据普莱斯理论，计算出发文量 ≥ 3篇者为该领域核心作者，经统计，该领域

共有37位核心作者,其中发文量 ≥ 5 篇以上者仅6人,这表明高产作者较少,任有大量研究空间。如图3所示,节点代表作者,连线代表合作关系,节点大小与作者发文量成正比。该领域的研究作者分布较为集中,形成了若干个明显的合作集群。其中,段昌柱、曾雯、张璐璐等作者位于网络的中心位置,表明他们在该领域具有较高的学术影响力和较多的合作联系。图中还显示了一些较小的合作集群,如围绕陈北北、王星月等作者形成的次级合作网络,这些次级合作网络的存在有助于学术思想的交流和研究方法的创新。



图3 核心作者合作网络图谱

3.2.3 机构分布情况

根据临床专硕核心胜任力培养领域高产研究机构的统计,如图4所示,发文量前20位机构共产出243篇文章,其中重庆医科大学以27篇(占比11.1%)形成绝对优势,排名前5位机构贡献率达35.0%,前10位机构达59.7%,符合布拉德福定律的文献集中分布规律^[13]。运用VOSViewer软件对有效样本进行机构分析,如图5所示,分析发现,近十余年,全国共有308个机构参与临床专硕核心胜任力培养的研究,其中重庆医科大学研究生院作为核心节点,与附属医院、滨州医学院等多个机构建立紧密合作,形成以临床技能培养为核心的研究网络。

3.2.4 高被引文献分析

文献的被引频次是学术成果影响力测量的重要指标之一,为了进一步探究临床专硕核心胜任力培养研究领域成果的被引情况,选取了该领域被引频次排名前10的文章,如表1所示,对其进行分析显示研究热点集中在培养模式改革与政策衔接领域,前10位高被引文献累计被引790次,形成以刘洁(152次)、雷笑瑜(102次)、汪玲(99次)等为核心的学术引领群体。其中刘洁在2014年发表的《临床医学专业学位研究生培养与住院医师规范化培训并轨的探索与思考》以152次的被引频次位居榜首,显示出并轨培养模式在学术界的广泛关注和讨论。对

高被引文献综合分析,总体呈现三大特征:其一,时效性断层,高被引文献均发表于2018年前及以前,近五年创新研究无一入围,揭示前沿成果传播滞后;其二,主题集中化,80%文献集中于宏观政策与制度设计(如“双轨合一”模式),而评估工具开发、人文素养培育等实操主题缺席前10,暴露其实践研究影响力不足;其三,方法论单一,前10位高被引文献中大部分为思辨性对策分析,较少涉及实证数据分析,印证高质量实证研究不足。

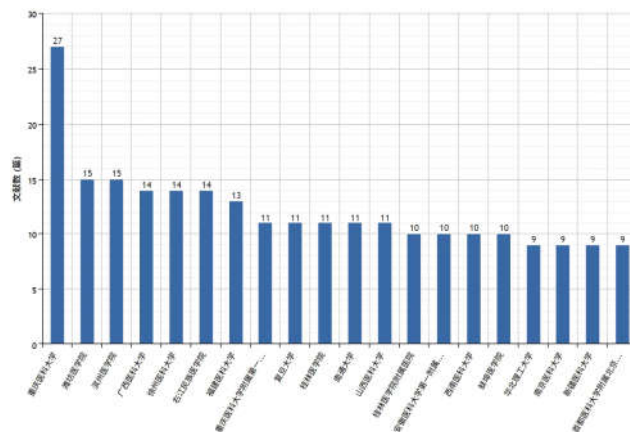


图4 机构发文量统计

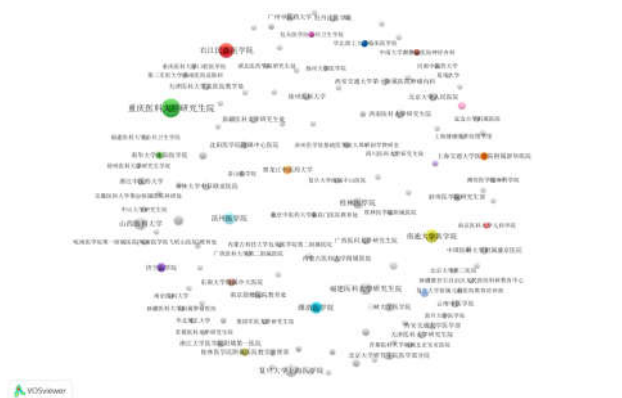


图5 机构间合作网络图谱

4 临床专硕核心胜任力培养研究热点的可视化分析

4.1 关键词共现图谱分析

关键词是对文献主题的高度概括和凝练,通过对文献的高频关键词进行分析可以揭示该研究领域的热点、趋势及各研究主题之间的关系^[10]。使用VOSviewer软件对1054个关键词进行提取和统计,经筛选后保留频次超过3次以上的关键词共183个。出现频次排名前10的关键词依次为“临床医学”(284)、“专业学位”(213)、“教学改革”(150)“住院医师规范化培训”(110)、“培养模式”(81)、“科研能力”(80)、“医教协同”(75)、“双轨合一”(69)、“培养质量”(62)、“临床能力”(52)。对关键词

进行可视化形成共现网络图谱，如图7所示，节点的大小表示关键词出现的频次，节点之间的连线表示关键词之间的共现关系。在该领域中，“临床医学”、“专业学位”、“研究生教育”等关键词节点较大，显示出这些是该领域的核心研究主题。关键词“培养模式”、“科

研能力”、“临床能力”等也较为突出，表明这些是当前研究的热点问题。此外，“双轨合一”、“5+3培养模式”等关键词的出现，反映出当前临床专业学位硕士教育改革的趋势。

表1 临床专硕核心胜任力培养研究领域10篇高被引文献

序号	文章名称	作者	年份	来源	被引频次
1	临床医学专业学位研究生培养与住院医师规范化培训并轨的探索与思考	刘洁	2014	学位与研究生教育	152
2	临床医学专业学位研究生教育与住院医师规范化培训“双轨合一”培养模式分析	雷笑瑜	2015	现代医院管理	102
3	论健康中国建设对医学人才培养的新要求	汪玲	2017	中国大学教学	99
4	中国毕业后医学教育的现状与展望	秦怀金	2017	中国毕业后医学教育	78
5	“双轨合一”模式下临床医学专业学位研究生科研能力培养的探讨	莫小强	2016	中国医学教育技术	73
6	临床医学专业学位研究生培养模式改革与实践	雷丽萍	2015	学位与研究生教育	66
7	临床医学科学学位与专业学位教育培养模式的比较研究	汪玲	2014	研究生教育	62
8	“双轨合一”模式下医学专业型研究生科研素质提升实践与探索	吴佩丽	2018	医学教育研究与实践	55
9	医教协同深化临床医学人才培养的若干思考	汪玲	2015	中国大学教学	54
10	临床专业学位研究生教育与住院医师规范化培训并轨的实践研究	陈艳霞	2016	医学与哲学	49

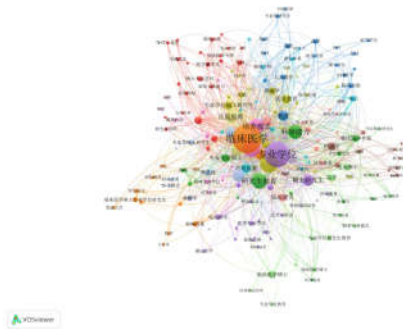


图7 关键词共现网络图谱

4.2 关键词聚类图谱分析

运用CiteSpace软件进行关键词聚类，将关键词中具有明显相同特征的词作为聚类对象，可得到临床专硕核心胜任力培养研究领域的关键词聚类图谱，如图8所示，形成了#0-#9共10组关键词聚类，分别为：#0专业学位，#1科研能力，#2教育，#3住院医师，#4医教协同，#5医学教育，#6护理学，#7双轨合一，#8并轨，#9对策。以此为基础进一步提取该研究领域的主题分类，由于部分聚类标识词相似，将其进行合并，再结合高频关键词进行归纳，总结出临床专硕核心胜任力培养研究领域的主要知识群，如表2所示，该研究领域形成了六大主题，即“双轨合一”、“核心胜任力”、“双导师制”、“质量保障”、“心理健康”、“策略”。“双轨合一”主题主要涉及并轨培养、四证合一、医教协同、住院医师规范化培训等关键词，反映出当前临床专硕教育改革中

对双轨合一模式的探讨和实践^[14]。“核心胜任力”主题涵盖了核心胜任力、岗位胜任力、临床能力、科研能力等关键词，显示出对临床专硕应具备的核心能力和岗位胜任力的关注^[15]。“双导师制”主题则包括责任导师、轮转导师、协同指导等关键词，强调了在临床专硕培养过程中导师制的重要性^[16]。“质量保障”主题中的关键词如评价体系、过程考核、反馈机制等，表明了对教育质量保障体系构建的研究兴趣^[17]。“心理健康”主题涉及心理健康、焦虑、职业倦怠、抑郁等关键词，反映出对临床专硕心理健康问题的关注^[18]。“策略”主题则包括临床技能、科研素养、心理干预等关键词，显示出对提升临床专硕各方面能力的策略研究^[19]。通过关键词聚类图谱分析，可以清晰地识别出临床专业学位硕士核心胜任力培养领域的主要研究方向和热点，为后续研究提供指导和参考。

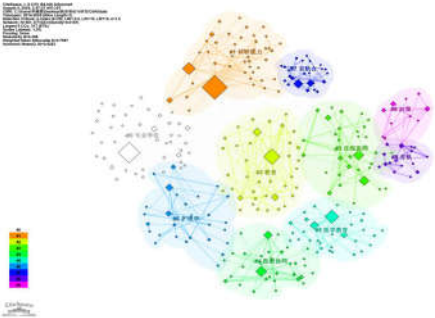


图8 关键词聚类网络图谱

表2 临床专硕核心胜任力培养研究领域的主要知识群

序号	研究主题	主要聚类标签（关键词）
1	双轨合一	并轨培养、四证合一、医教协同、住院医师规范化培训等
2	核心胜任力	核心胜任力、岗位胜任力、临床能力、科研能力等
3	双导师制	责任导师、轮转导师、协同指导等
4	质量保障	评价体系、过程考核、反馈机制等
5	心理健康	心理健康、焦虑、职业倦怠、抑郁等
6	策略	临床技能、科研素养、心理干预等

4.3 关键词突现图分析

针对研究对象进行关键词突现分析（包括突现关键词、突现强度和起止时间），能够清晰地呈现该研究领域的历史沿革^[10]。选取该研究领域突现强度排名前20的关键词进行可视化，获得关键词突现图，如图9所示，临床专硕核心胜任力研究突现词演进呈“政策驱动转向人文技术双轨攻坚”的三阶段跃迁，2014—2019年政策落地期突现词以制度构建为核心：“四证合一”（强度3.64）、“医教协同”（1.63）；2020—2022年进入质量攻坚期：“评价体系”（1.51）、“指标体系”（1.81）突显标准化需求，“科研能力”（7.89）以断层强度成为最长突现词，反映“破四唯”背景下专硕科研定位争议^[20]；2023年后呈现人文与技术双轨迸发：人文维度：“焦虑”（2.92）、“抑郁”（2.53）揭示职业耗竭危机升级；技术维度：“专硕”（2.31）、“影响因素”（2.17）指向课程融合创新。特别需要关注的是，“科研能力”虽强度领先，却与“抑郁”、“焦虑”突现期重叠，印证重压之下心理健康管理缺位，亟需构建“科研-心理”协同干预机制。

Top 20 Keywords with the Strongest Citation Bursts



图9 排名前20的突现词分析

5 临床专硕核心胜任力培养的趋势与展望

本研究基于文献计量学方法，系统揭示了临床专硕核心胜任力培养领域的研究脉络与发展规律，分析表明：高被引文献聚焦“并轨培养”机制创新与政策衔接，关键词共现网络凸显“临床医学-专业学位”双核心架构，而关键词突现分析则印证研究热点经历从政策驱动到能力建构的转型，形成“制度规范-质量提升-生态拓展”的三阶段演进路径。当前研究呈现三大特征：其一，评价体系亟待完善：评价标准从过程合规转向结果效能转变的趋势，但尚未建立覆盖临床实践、科研创新、人文素养的三维动态评价体系^[21]；其二，学科交叉潜力待释：学科交叉融合趋势加速，然而临床医学与公共卫生、生物信息学的深度结合研究仍处于初步探索阶段^[22]；其三，教育生态有待深化：教育生态关注点逐步从专业技能向人文素养延伸，但心理健康干预、职业价值观培育等新兴领域的系统性研究仍显薄弱。

展望未来，研究与实践需在以下方向深化探索：首先，构建智能化胜任力评估模型，利用临床决策过程数据破解“重结果轻过程”的评价困境^[23]；其次，建立跨机构协同培养机制，打通医学院校与教学医院的制度壁垒，推动“住院医师规范化培训-专业学位研究生”培养方案在目标、内容、管理与评价上的深度融合；最后，开发心理健康干预体系，将情绪管理能力纳入核心胜任力框架，回应“抑郁”“焦虑”等现实挑战。同时需警惕研究同质化风险，避免过度聚焦政策性议题解读而弱化对临床思维与能力培养本质规律的深入探究，通过文献计量动态监测，持续优化研究导向，推动临床专硕教育从规模扩张向质量提升的战略转型，最终构建起符合中国国情、具有国际竞争力的临床医学人才培养体系^[2]。

参考文献

[1]习近平.高举中国特色社会主义伟大旗帜 为全面建设社会主义现代化国家而团结奋斗[N].人民日报,2022-10-26(01).
[2]汪玲.论健康中国建设对医学人才培养的新要求[J].中国大学教学,2017,(02):25-31.

- [3]中华人民共和国教育部等六部门.关于医教协同深化临床医学人才培养改革的意见[Z].2014-06-30.
- [4]张锦雀,林中青,王希,等.卓越医生培养的现实困境和路径导向——基于岗位胜任力视角[J].福建医科大学学报(社会科学版),2022,23(03):55-59.
- [5]李霞,钟志宏.以“岗位胜任力”为导向的临床医学专业学位硕士研究生实践教学质量评价指标体系研究[J].文教资料,2017,(14):187-188..
- [6]牛建敏,朱斌.临床医学专业硕士学位研究生住院医师规范化培训中存在的问题与对策[J].基础医学与临床,2023,43(05):857-860.DOI:10.16352/j.issn.1001-6325.2023.05.0857.
- [7]王雪凝.激活数据要素潜能驱动医学教育数字出版创新发展[J].科技与出版,2022,(11):61-66.DOI:10.16510/j.cnki.kjycb.20221107.015.
- [8]陈悦,刘则渊.悄然兴起的科学知识图谱[J].科学学研究,2005,(02):149-154.DOI:10.16192/j.cnki.1003-2053.2005.02.002.
- [9]叶鹰,张力,赵星.信息可视化软件CiteSpace与VOSviewer的应用比较[J].信息资源管理学报,2011(1):95-98.
- [10]闫伟娜.我国科普期刊研究的进展、热点与趋势——基于CiteSpace知识图谱的可视化分析[J].中国科技期刊研究,2024,35(02):163-170.
- [11]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[J].中华人民共和国教育部公报,2020,(11):29-34.
- [12]伍艳,黄晨,杜双庆,等.新医科背景下多学科融合课程体系的构建[J].医学教育管理,2024,10(01):18-23.
- [13]邱均平.信息计量学(四)第四讲文献信息离散分布规律——布拉德福定律[J].情报理论与实践,2000,(04):315-314+316-320.DOI:10.16353/j.cnki.1000-7490.2000.04.028.
- [14]雷笑瑜,张勇,黄卓,等.临床医学专业学位研究生教育与住院医师规范化培训“双轨合一”培养模式分析[J].现代医院管理,2015,13(02):65-67.
- [15]中国住院医师培训精英教学医院联盟.中国住院医师培训精英教学医院联盟住院医师核心胜任力框架共识[J].协和医学杂志,2022,13(01):17-23.
- [16]羌建峰,王晓冬,戴正庆.论医学专业学位研究生的双导师制[J].医学与哲学(人文社会医学版),2010,31(09):74-75.
- [17]陈地龙,谢鹏,汪玲,等.临床医学专业学位研究生培养质量保障体系的构建与实践[J].学位与研究生教育,2011,(07):69-71.DOI:10.16750/j.adge.2011.07.002.
- [18]何欢,乔志宏,沈瑞林,等.医学专硕规培生的心理健康现状及体面工作感、工作需求满意度与心理幸福感关系探索[J].心理月刊,2025,20(13):104-107+155.DOI:10.19738/j.cnki.psy.2025.13.029.
- [19]胡伟力,陈地龙,陈怡婷,等.临床医学专业学位研究生教育与住院医师规范化培训“双轨合一”的难点及对策研究[J].学位与研究生教育,2013,(02):41-45.DOI:10.16750/j.adge.2013.02.002.
- [20]张淑群,杨倩,赵茜茜,等.规范化培训制度下临床医学专业学位研究生科研能力培养的教学研究[J].医学教育研究与实践,2019,27(01):89-91+124.DOI:10.13555/j.cnki.c.m.e.2019.01.023.
- [21]张曼,曾宪东,张璐璐,等.基于层次分析法的临床专业医学学位硕士临床能力培养质量评价指标体系建立[J].医学教育研究与实践,2018,26(04):597-600+607.DOI:10.13555/j.cnki.c.m.e.2018.04.016.
- [22]王菲,周永新,龚朱,等.促进医工理学科交叉在临床医学科研研究中的实践与思考[J].科技创新导报,2018,15(16):212-214.DOI:10.16660/j.cnki.1674-098X.2018.16.212.
- [23]李霞,钟志宏.以“岗位胜任力”为导向的临床医学专业学位硕士研究生实践教学质量评价指标体系研究[J].文教资料,2017,(14):187-188.