

基于CiteSpace的国内医药电商研究热点与趋势分析

李 炬, 朱宾欣

江苏大学管理学院, 江苏 镇江

收稿日期: 2024年11月25日; 录用日期: 2024年12月9日; 发布日期: 2025年1月20日

摘 要

对我国2010至2024年间医药电商领域的研究文献进行可视化分析, 以揭示该领域的研究热点、发展趋势及潜在研究方向。通过中国知网获取相关文献数据, 运用CiteSpace进行关键词频次、聚类及突现分析。医药电商领域的研究热点聚焦在医药电商的运营与实践、法规与服务等方面, 包括网上药店的发展、零售药店的转型、消费者网络购药行为特征、药品安全监管及价格调控等议题。“互联网+”、“新零售”等成为新兴热点, 反映了医药电商行业发展的多元化与深入化趋势。

关键词

CiteSpace, 医药电商, 可视化分析, 研究趋势

Research Hotspots and Trends of Domestic Pharmaceutical E-Commerce Analysis Based on CiteSpace

Ju Li, Binxin Zhu

School of Management, Jiangsu University, Zhenjiang Jiangsu

Received: Nov. 25th, 2024; accepted: Dec. 9th, 2024; published: Jan. 20th, 2025

Abstract

This study aims to conduct a visual analysis of research literature in the field of pharmaceutical e-commerce in China from 2010 to 2024, with the goal of revealing research hotspots, development trends, and potential research directions in this domain. Relevant literature data were obtained from the China National Knowledge Infrastructure (CNKI) and analyzed using CiteSpace for keyword

frequency, clustering, and burst analysis. The research hotspots in the field of pharmaceutical e-commerce focused on its operations and practices, as well as regulations and services, including topics such as the development of online pharmacies, the transformation of retail pharmacies, characteristics of consumers' online medication purchasing behavior, drug safety supervision, and price regulation. Emerging topics such as "Internet+" and "New Retail" indicate the diversification and deepening trends in the pharmaceutical e-commerce industry. The study reveals that research in the field of pharmaceutical e-commerce has shifted from early explorations of market and technology applications to more in-depth discussions on supply chain optimization and consumer behavior. Emerging topics like "Internet+" and "New Retail" suggest new directions for future research, reflecting the multi-faceted and intensifying development of the industry.

Keywords

CiteSpace, Pharmaceutical E-Commerce, Visual Analysis, Research Trends

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

随着医药领域对更高效、便捷、安全药品流通与服务模式的不断探索,以及电商技术的飞速发展,医药电商作为一种新兴的业态应运而生。它不仅打破了传统药品销售的地域限制,提高了药品流通效率,还通过线上咨询、远程诊疗等服务创新,极大地丰富了患者的医疗体验[1]。然而,当前医药电商领域的研究仍面临诸多挑战,如药品质量与安全监管、患者隐私保护、可持续发展生态系统构建等关键问题尚未得到全面深入的探讨[2][3]。近年来,随着《药品网络销售监督管理办法》等政策的相继出台,我国医药电商行业迎来了新的发展机遇和更加严格的监管要求。这些政策不仅为医药电商的规范发展提供了法律依据,也推动了行业向更高质量的方向发展。尽管已有不少研究聚焦于医药电商的某一具体方面,但宏观层面对该领域进行全面、系统的梳理与分析仍显不足。本研究旨在填补这一空白,通过运用 CiteSpace 可视化知识图谱工具,对我国 2010 至 2024 年间医药电商领域的研究文献进行挖掘与分析,从而揭示该领域的研究热点、演进趋势及潜在研究方向,以为医药电商领域的研究提供新的视角和思路。

2. 数据来源及研究方法

2.1. 数据来源

在构建针对医药电商领域的学术检索策略时,以“医药”作为核心研究主题,并在此基础上融入了“电商”这一关键词,以期实现对该领域研究的全面覆盖。具体而言,选定了“医药电商”、“网上药店”及“药品网络销售”等核心关键词,这些词汇直接关联到医药产品在线销售、交易及其服务模式的探讨。为确保检索的全面性和精确性,还纳入了如“药品零售(线上)”与“互联网医药”等同义词或相关术语,旨在捕捉因术语使用差异而可能未被直接检索到的相关研究文献。通过这一关键词选择过程,以“核心期刊”及“CSSCI”来源作为筛选条件,剔除会议、新闻以及相关度较低的文献,最终得到有效文献 221 篇。因为“医药电商”等核心关键词自 2010 年起在文献中频现,为全面涵盖相关研究成果,故研究起始点设定于 2010 年。

2.2. 研究方法

本研究采用 CiteSpace 软件作为知识图谱分析的工具。研究数据来源于中国知网(CNKI)中文学期

刊数据库,通过精选该数据库中关于医药电商的文献,并以 Refworks 格式进行导出。在数据预处理阶段,对导出的文献数据进行整理,以确保数据的准确性和完整性。随后,将处理后的数据导入 CiteSpace 软件中,利用其数据分析功能,从核心作者网络知识图谱、关键词聚类、关键词突现等多个维度对文献进行了深入剖析。通过构建详尽的可视化知识图谱,本研究系统地梳理并分析了 2010 年至 2024 年间中国医药电商领域的研究历程及最新进展,旨在揭示该领域的研究热点、发展趋势以及潜在的研究方向,为后续学术研究与实践应用提供有价值的参考与借鉴。

3. 文献统计分析

3.1. 逐年发文量统计分析

在国内医药电商领域,文献发文量的年度趋势呈现出显著的波动性,如图 1 所示,其背后原因复杂多样,深受政策驱动、市场需求、技术革新、行业规范化、特殊事件(如公共卫生事件)以及研究热点转移等多重因素的影响。

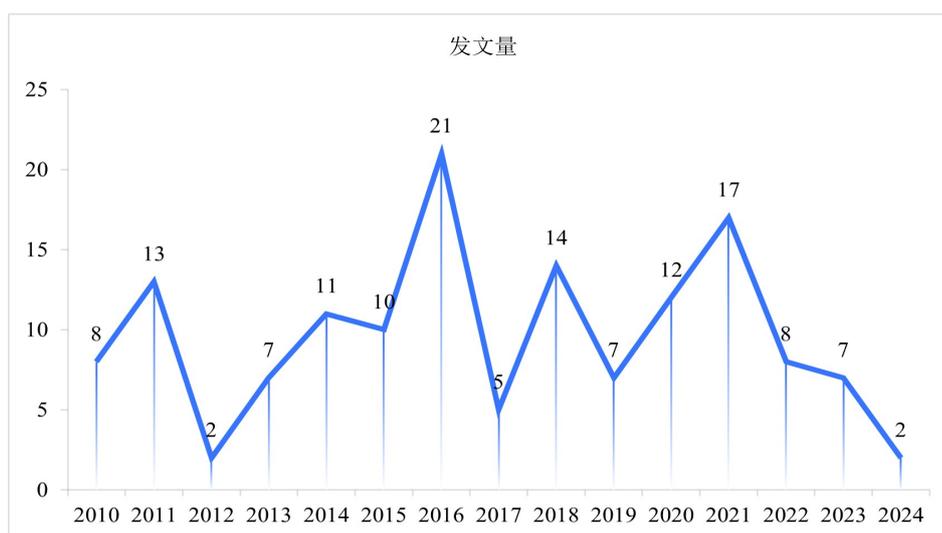


Figure 1. Publication statistics
图 1. 发文量统计

具体而言,2016 年发文量的显著增长,与国家层面出台的一系列鼓励和支持医药电商发展的政策紧密相关:智慧医疗迎来重大利好,国务院常务会议讨论确定了发展和规范健康医疗大数据应用的措施,以互联网+医疗更好满足群众需求,包括确定健康医疗数据共建共享、制定完善法律法规和标准等措施,提出重点推进网上预约分诊、检查检验结果共享互认、医保联网异地结算等便民惠民应用,发展远程医疗和智能化健康医疗设备[4]。

此外,2020 年公共卫生事件的爆发也促使学术界对医药电商领域给予了更多关注,推动了相关文献的发表。同时,随着行业的逐渐成熟和规范化要求的提高,研究热点也逐渐从市场发展和技术应用转向更深入的领域探讨,如药品供应链优化与患者行为研究等。这些因素共同作用,塑造了国内医药电商领域学术研究的动态发展轨迹。

3.2. 研究人员网络知识图谱分析

由研究人员网络知识图谱可以识别出该领域内的高产作者、主要合作伙伴、研究团队结构等信息,

这些信息可以帮助研究人员发现潜在的合作机会, 了解领域内的合作趋势, 以及为未来研究方向提供参考。利用 CiteSpace 绘制核心作者网络知识图谱, 如图 2 所示。

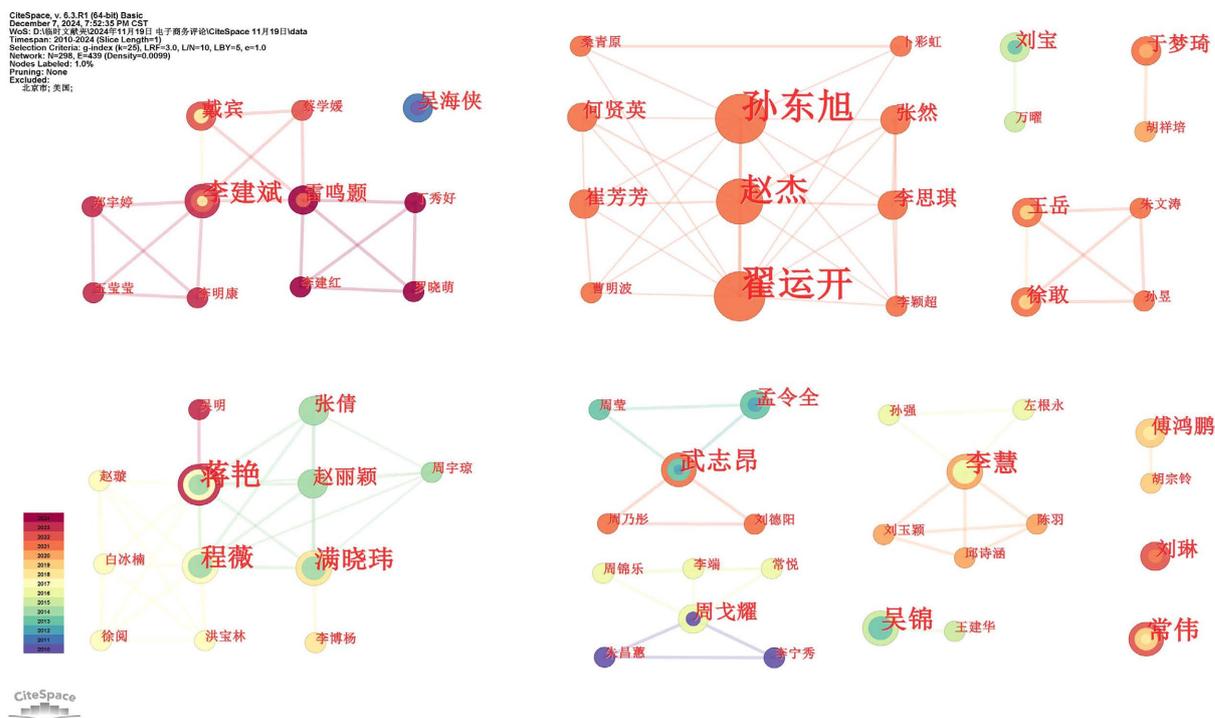


Figure 2. Core author network knowledge map
图 2. 核心作者网络知识图谱

研究人员名字的大小反映了其发文数量及合作关系中的核心地位, 节点间的连线则标志着研究人员之间合作关系的存在, 连线的密集程度直接体现了合作关系的紧密与频繁程度。通过统计分析发现, 此研究时段内确立了 12 位核心研究人员, 他们构成了多个明确且稳定的核心研究人员群体。该群体的合作模式以内部合作为主导, 同时也不乏频繁的团队间合作, 展现了浓厚的学术合作文化及高效的协同工作体系。

4. 医药电商研究热点分析

4.1. 关键词频次及研究热点

关键词的出现频次能够有效指示研究领域内各议题的关注度, 高频次通常标志着该议题具有较高的研究热度。在 2010 年至 2024 年医药电商领域的相关研究中, 通过统计得出了前二十个高频关键词, 结果见表 1。据统计数据显示, “网上药店”、“医药电商”及“零售药店”分别以 33 次、13 次和 9 次的频次占据前列, 显示出这些议题在医药电商研究中的突出地位。此外, 通过计算关键词的中心性来评估其在研究网络中的影响力。中心性指标较高意味着该关键词在研究中的联结作用更强, 对整个研究领域的贡献也更为显著。“网上药店”作为中心性最高的关键词, 其值达到了 0.58, 彰显了其在医药电商研究网络中的核心位置。同时观察到, “药学服务”与“药品安全”等关键词, 尽管它们的出现频次相对较低, 但中心性却相对较高。这表明这些关键词与其他关键词之间存在着较强的关联性, 起到了重要的连接作用。这些关键词不仅是研究中的关键点, 也是促进医药电商领域研究深入发展的关键要素。

Table 1. Top 20 keywords

表 1. 前二十位关键词

排名	高频关键词	中心性	频次	排名	高频关键词	中心性	频次
1	网上药店	0.58	33	11	药品安全	0.05	3
2	医药电商	0.14	13	12	监管	0.04	5
3	零售药店	0.14	9	13	定价	0.04	2
4	药学服务	0.12	5	14	处方药	0.03	7
5	影响因素	0.09	5	15	医保政策	0.03	3
6	对策	0.08	7	16	供应链	0.03	2
7	互联网+	0.06	7	17	经营策略	0.03	2
8	网络购药	0.06	4	18	药品零售	0.02	3
9	电子商务	0.06	4	19	执业药师	0.02	3
10	药品价格	0.05	5	20	药品流通	0.02	2

4.2. 关键词聚类和研究主题

在医药电商领域的研究中,为深入剖析其核心主题,本研究采用了 CiteSpace 软件进行关键词聚类分析,并将关注点聚焦于“Keyword”这一核心分析项目。在聚类分析中,Q 值和 S 值是评估聚类效果的重要指标。具体而言,Q 值超过 0.3 即表明聚类结构显著,而本研究所得的 Q 值为 0.7811,远高于此阈值,显示出聚类结构的高度显著性。另一方面,S 值用于衡量聚类的合理性和信度,当 S 值大于 0.5 时聚类即被视为合理,达到 0.7 则意味着聚类结果具有高信度,而本研究中 S 值为 0.9315,不仅超过了 0.7 的标准,还非常接近 1,进一步验证了聚类结果的可靠性和网络的高同质性。

基于这一稳健的聚类结构,本研究通过 LLR 算法进一步提取了各聚类主题下的主要关键词标签,最终形成了 8 个研究主题聚类群,如表 2 所示,它们分别是:#0 网上药店、#1 医药电商、#2 法律、#3 零售药店、#4 网络购药、#5 药学服务、#6 药品安全、#7 药品价格。这些聚类群清晰地揭示了当前医药电商领域的研究重点,如医保政策、供应链优化等。同时,值得注意的是,尽管药品安全和药品价格方向的研究已经初步形成聚类,但其规模相对较小,这表明这两个领域仍具有广阔的研究空间。因此,未来的研究者可以进一步探索如何借助互联网平台和数字化技术,来深化医药电商在药品安全管理和价格调控方面的实践与应用。

Table 2. Keyword cluster table

表 2. 关键词聚类表

聚类群	频次	高频关键词
网上药店	37	药品零售; 规范经营; 药店管理; 物流配送; 药品零售连锁企业; 经营状况
医药电商	23	渠道竞争; 医药供应链; 医保政策; 供应链优化; 自营模式; b2c 药品交易平台
法律	20	互联网+; 供给侧改革; 药品零售企业; 网上药店; 网售处方药
零售药店	17	可获得性; 国家基本药物制度; 可负担性; 转型; 实证研究; 差异化管理
网络购药	14	模糊评价; 指标体系; 新型网店; 营销模式; 网络营销; 电子商务; 网络购药
药学服务	13	药师职责; 法律责任; 法律概念; 药品供给; 执业药师; 零售药店; 药师职责
药品安全	8	药品流通; 流通模式; 供应链; 对策
药品价格	8	政府调控; 医疗支出; 药品价格管理

为深入探究各聚类群内的具体研究焦点, 并对这些聚类主题进行更为精细的梳理与总结, 本研究对 LLR 算法所提取的各聚类群中的高频关键词标签展开了更具体的剖析。在医药电商领域的研究中, 识别并归纳了两大核心研究方向。第一大类聚焦于“医药电商的运营与实践”, 涵盖了医药电商行业的整体趋势与市场现状、网上药店的运营模式与发展策略、零售药店在电商冲击下的转型与服务创新, 以及消费者网络购药的行为特征与忠诚度等关键议题。这一类别深入探讨了医药电商的运营实践, 特别是不同渠道的电商化转型和网络购药行为。第二大类则侧重于“医药电商的法规与服务”, 涉及医药电商领域的法律法规体系、药学服务的创新与质量保障、药品安全的监管与风险防范, 以及药品价格的形成机制与调控策略等核心内容。这一类别主要关注医药电商的法规环境和服务质量, 为行业的规范发展和消费者权益保护提供重要参考。通过这样的归纳得以更清晰地把握医药电商领域的研究脉络, 为进一步深入理解和探讨该领域的热点问题和未来发展趋势奠定坚实基础。

4.2.1. 医药电商运营与实践的主题研究

(一) 医药电商行业的整体趋势与市场现状。研究聚焦于行业的宏观层面, 涵盖了市场规模、增长率、渗透率以及竞争格局等多个关键指标。具体来说, 这些研究探讨了医药电商服务业务流程[5]、药品配送系统的优化设计[6]、电子处方服务模式的现状与发展趋势[7], 以及基于联盟链平台的药品互联网零售新模式[8]等多个方面[9]-[12]。这些研究不仅为理解医药电商行业的现状提供了全面的框架和背景, 也为后续更深入的研究奠定了坚实的基础。

(二) 网上药店的运营模式与发展策略。学者们细致分类了网上药店的运营模式 B2C、B2B、O2O 等, 并深入探讨了各模式的特点及适用场景[13]。其中新零售背景下的药品协同配送优化[14]、信息动态更新下的订单重分配策略[15]、配送中心拣货效率的提升方法[16], 以及“一单多品”订单的协同配送问题[17]得到了深入研究, 丰富了药品配送理论。此外, 研究还关注网上药店的发展现状与未来趋势[18], 强调政策、技术和服务创新的持续改进对于行业发展的重要性[19]。

(三) 电商冲击下零售药店的转型与服务创新。研究指出面对医药电商的快速发展, 零售药店需通过实施线上线下融合策略、优化供应链管理等措施来提升竞争力[20]。此时药品零售企业的双渠道决策成为研究热点, 特别是在线医保支付的普及对药店渠道选择产生了深远影响[21]。服务创新方面, 研究聚焦于零售药店如何拓展多元化服务以满足消费者日益增长的健康需求。例如健康咨询、慢性病管理、个性化健康方案定制等增值服务[22] [23], 旨在为消费者提供全方位的健康管理解决方案。

(四) 消费者网络购药的行为特征与忠诚度。研究发现行为特征呈现多样化与个性化趋势。在疫情期间, 消费者对药品的需求变得更加紧迫且多样, 他们不仅关注药品本身, 还对购买平台的可靠性、物流服务的效率、商品价格的合理性以及使用效果给予了特别关注[24]。同时, 研究还指出, 在疫情前后, 城镇中青年消费者的网络购药行为发生了显著变化, 他们更加注重购药的便捷性和性价比[25]。而对于慢性病患者而言, 药品的质量和安全性成为其选择购药平台时的重要考量因素[26]。另一方面, 商家的信誉口碑、药品价格的稳定性、售后服务的完善性、消费者对平台的信任度以及感知风险等因素, 均对消费者的购药平台忠诚度产生重要影响[27]-[29]。

4.2.2. 医药电商法规与服务的主题研究

(一) 法律法规体系研究。学者系统梳理了相关法律法规, 深入解读了其对医药电商经营、管理及药品上线等方面的具体规定, 并分析了企业可能面临的合规风险, 提出了相应的风险防范措施[30] [31]。同时, 学者们还就法律规制的完善提出了建议[32] [33], 旨在为国家制定更加科学合理的法律法规提供参考, 以保障医药电商行业的健康发展。

(二) 药学服务的创新与质量保障。学者探索了医药电商在药学服务方面的创新模式, 如在线药师咨

询、远程诊疗等,并分析了这些模式对患者用药安全、便捷性和满意度的影响[34][35]。为了构建服务质量保障体系,学者们提出了完善药学服务标准和流程、加强药师培训和管理、建立患者反馈机制等建议,旨在提升药学服务的整体质量和水平[36][37]。

(三) 药品安全的监管与风险防范。学者们指出,药品在生产、流通、使用等各环节均可能存在安全隐患。他们建议政府应完善监管体系,加强多部门协同监管,同时强化企业的责任与自律,建立完善的药品质量管理体系等等[38]-[40]。这些建议旨在确保药品的安全有效,保障患者的用药安全。

(四) 药品价格的形成机制与调控策略。研究对特定地区医药总费用进行了预测[41],明晰了药品费用变动趋势及成因[42],为价格调控奠定了数据基础。同时,分析了医保支付政策对药品零售价格及双渠道定价的影响[43],并探讨了交易平台服务定价和渠道竞争在药品价格中的作用[44]。这些研究综合深入地剖析了药品价格形成与调控机制,为政策制定提供了有力实证。

5. 医药电商研究演进趋势分析

5.1. 关键词突现

关键词突现指的是在短期发表的文献中,特定关键词的出现频率显著增加的现象。利用 CiteSpace 软件进行分析,2010 年至 2024 年间医药电商研究领域的前十九个最强突现关键词如图 3 所示。其中,“Strength”指标反映了关键词的突现强度,“Begin”与“End”则分别标志着关键词突现的起始与结束年份。关键词的突现强度越高,表明其在该时段内受到的学术关注度越大;而突现时间的跨度越长,则意味着该关键词的研究热度持续更久,其研究的前沿性质亦更为显著。具体而言,“医药电商”作为关键词于 2021 年呈现突现,强度达到 1.05,这标志着自该年起,医药电商领域开始吸引学者们的广泛关注。值得注意的是,“互联网+”以 2.29 的突现强度位居首位,其突现时段为 2020 年至 2021 年,凸显了其在该阶段作为学术界重点研究议题的地位。此外,“网上购药”、“新零售”、“执业药师”以及“医药电商”等关键词当前仍处于突现期内,这表明它们正受到学术界的密切关注,并可能预示着医药电商领域当前及未来一段时间内的研究热点与前沿趋势。

Top 19 Keywords with the Strongest Citation Bursts



Figure 3. The top 19 most prominent keywords
图 3. 前十九位最强突现关键词

5.2. 关键词时间线聚类

图 4 可知中国药品市场在 2010 至 2024 年间呈现出多元化且深化的研究趋势。特别是在 2018 至 2024 年期间,“网上药店”成为核心关注点,其相关议题数量显著增加,并形成了若干研究聚类。其中,“医药电商”领域于 2020 年达到研究高峰,研究范围广泛覆盖了网络监管政策的制定与执行、经营模式的革新以及药品管理流程的完善等核心方面。这不仅体现了医药电商行业的快速发展,也凸显了行业监管与规范化建设的重要性。自 2021 年起,“新零售”在药品零售行业的研究逐渐增多,主要聚焦于创新发展路径、服务模式的转型升级以及消费者需求的深度剖析。这些研究致力于在激烈的市场竞争环境中,通过创新和服务质量的提升来增强零售药店的竞争力。同时,近年来“法律”与“监管”在医药电商领域的研究也日益受到关注。研究内容涵盖了法律法规的构建、合规经营的要求以及监管机制的优化等,旨在构建一个更加完善的法律框架和监管体系,以确保行业的健康稳定发展。此外,“网络购药”及其“电子商务”模式也是研究的重要聚类之一。研究主要集中于网络技术在药品销售领域的应用、电子商务平台的运营策略以及消费者网络购药行为的分析等方面。这些研究不仅深入揭示了网络技术对药品销售模式的变革性影响,也为医药电商企业提供了有价值的参考和启示。综上所述,中国药品市场的研究已经从单一的网上药店模式探讨,扩展到医药电商管理、法律监管、零售药店创新服务以及网络购药行为分析等多个细分领域,这充分展现了行业发展的多元化与深入化特点。

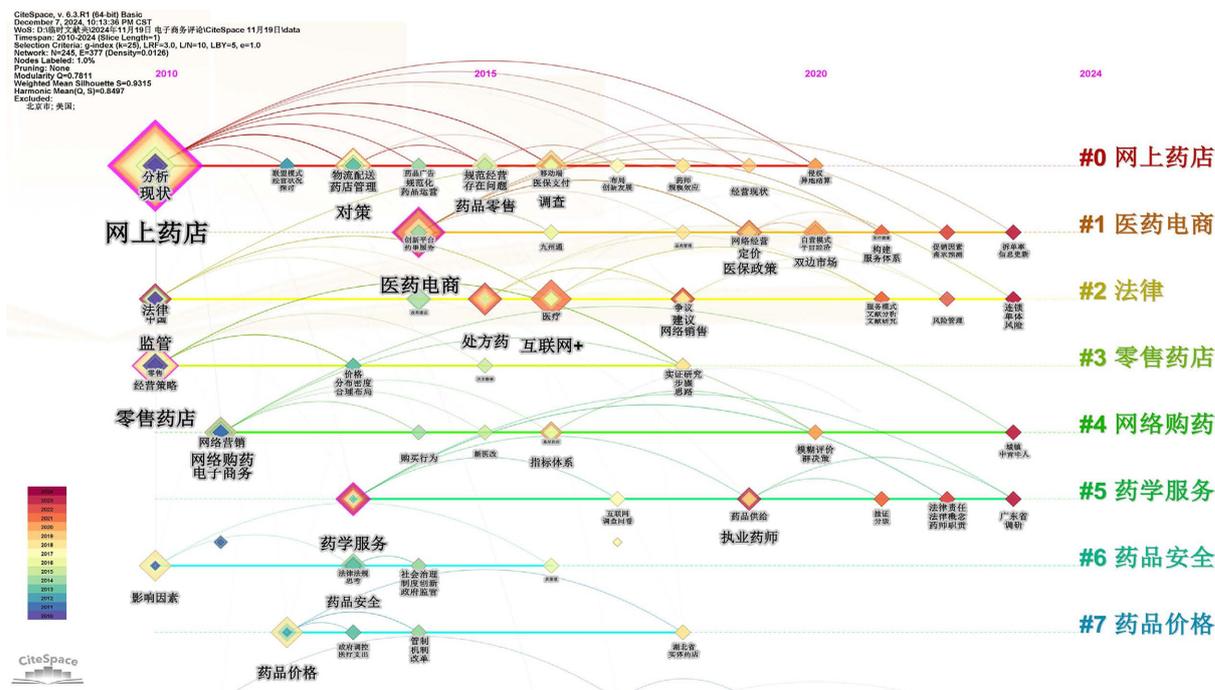


Figure 4. Key words time line cluster graph
图 4. 关键词时间线聚类图

6. 结论与讨论

6.1. 结论

从发文量和研究人员网络看,自 2014 年起,国内关于医药电商领域的研究逐渐增多,尤其在 2016 年和 2020 年呈现显著增长。2016 年的增长主要得益于国家政策的支持,而 2020 年的激增则与公共卫生

事件的爆发密切相关。核心作者网络知识图谱显示,该领域已形成稳定的核心研究群体,他们之间合作密切,为医药电商的深入研究奠定了坚实的基础。

从研究热点看,主要集中在医药电商的运营与实践以及法规与服务两大方面。前者包括医药电商的整体趋势、网上药店的运营模式、零售药店的转型与服务创新以及消费者网络购药行为等;后者则涵盖法律法规、药学服务创新、药品安全监管及药品价格调控等议题。

从研究趋势看,通过分析关键词突现和时间线聚类,本文揭示了医药电商研究趋势。关键词如“互联网+”、“网上购药”、“新零售”等突现,表明这些领域正成为研究前沿。时间线聚类显示,研究已从单一的网上药店模式扩展到医药电商管理、法律监管、零售药店创新服务等多个细分领域,体现了行业发展的多元化与深入化特点。

6.2. 讨论

在医药电商行业步入高质量发展阶段的大背景下,学者们应基于现有研究基础,紧密结合行业发展的新背景、新需求与新趋势,并采用多样化的研究方法,推动多学科融合与多角度创新,进一步加深对医药电商领域的认知。未来医药电商领域的研究可以从以下几个方面进行深入探索:

(一) 细分市场的深度挖掘。随着医药电商行业的不断发展,针对特定疾病或患者群体的服务模式将越来越重要。特别是在慢性病管理和罕见病药物供应领域,医药电商可通过建立个性化的健康管理平台,提供长期跟踪、定期配送和专业咨询服务,满足患者的特殊需求。未来研究应聚焦于这些细分市场的独特应用模式,如利用大数据分析优化药品配送路径,或开发智能算法辅助医生进行远程诊疗,从而探索出更加高效、便捷的服务策略,提升患者的生活质量和治疗满意度。

(二) 前沿技术的整合应用。区块链、人工智能等前沿技术在医药电商领域的应用潜力巨大。区块链技术的去中心化、不可篡改特性,为药品追溯体系提供了强有力的技术支撑,能够有效打击假药流通,保障患者用药安全。同时,人工智能在医疗咨询中的智能化应用,如通过自然语言处理技术实现智能问诊,不仅提高了咨询效率,还降低了医疗成本。未来研究应深入探索这些前沿技术如何与医药电商业务深度融合,评估其在提升服务质量、优化供应链管理等方面的实际效果,并分析其对经济社会可能带来的革命性变革,如促进医疗资源的均衡分配,提升公共卫生体系的整体效能。

(三) 国际比较研究。不同国家和地区在医药电商的发展路径、政策环境、市场格局等方面存在显著差异。未来研究可以通过国际比较,借鉴他国的成功经验,避免重蹈覆辙。同时,还可以关注跨国医药电商平台的运营模式、技术创新和合规实践,为全球医药电商的健康发展提供有益参考。这不仅有助于提升我国医药电商的国际竞争力,还能推动全球医药电商行业的共同进步。

基金项目

江苏省社会科学基金资助项目“‘健康江苏 2030’背景下医疗众包提升慢性病患者健康数据共享水平激励机制研究”(23GLC014)。

参考文献

- [1] 人民网. 大健康产业突飞猛进 倒逼供应链升级[EB/OL]. 2023-12-05.
<http://yn.people.com.cn/n2/2023/1205/c378440-40665820.html>, 2024-11-19.
- [2] 人民网. 全方位筑牢药品安全底线[EB/OL]. 2024-10-23.
<http://gs.people.com.cn/n2/2024/1023/c183343-41017733.html>, 2024-11-19.
- [3] 张方东, 赵树梅, 范凯旋, 等. 新零售助力农村药品市场发展面临的挑战与对策建议[J]. 农业经济, 2023(1): 142-144.

- [4] 国务院. 用互联网 + 医疗更好满足群众需求[EB/OL]. 2016-06-08. https://www.gov.cn/zhengce/2016-06/08/content_5080650.htm, 2024-11-19.
- [5] 孙东旭, 路薇, 卜彩虹, 等. 面向“互联网 + 医疗健康”的医药电商服务业务流程分析[J]. 中国卫生事业管理, 2021, 38(3): 168-170, 206.
- [6] 孙东旭, 何贤英, 崔芳芳, 等. 基于医药电商平台的药品配送系统分析与设计[J]. 中国卫生事业管理, 2021, 38(4): 248-250, 288.
- [7] 刘德阳, 王静, 周乃彤, 等. 我国电子处方服务模式现状与发展[J]. 中国药房, 2021, 32(1): 5-12.
- [8] 常伟. 基于联盟链平台的药品互联网零售模式构建[J]. 中国流通经济, 2019, 33(6): 14-23.
- [9] 何贤英, 孙东旭, 王琳琳, 等. “互联网+”背景下医药电商服务体系构建研究[J]. 中国卫生事业管理, 2021, 38(4): 241-243, 247.
- [10] 翟运开, 李思琪, 孙东旭, 等. 面向“互联网 + 医疗健康”的医药电商平台构建[J]. 中国卫生事业管理, 2021, 38(3): 161-163, 202.
- [11] 陈德宝. 我国医药电子商务发展面临的问题及改进措施[J]. 对外经贸实务, 2016(1): 38-40.
- [12] 李诗杨, 但斌. 药品连锁零售企业多渠道运营模式及其影响因素研究[J]. 重庆大学学报(社会科学版), 2016, 22(3): 82-88.
- [13] 丁秋雷, 胡祥培, 姜洋, 等. O2O 模式下医药电商订单分配—物流配送联合优化方法[J/OL]. 工业工程与管理: 1-14. <http://kns.cnki.net/kcms/detail/31.1738.T.20240926.0914.006.html>, 2024-11-20.
- [14] 赵蒙, 于梦琦, 胡祥培. 新零售背景下药品协同配送优化研究[J]. 系统工程理论与实践, 2021, 41(2): 297-309.
- [15] 李建斌, 王莹莹, 李明康, 等. 医药电商考虑信息动态更新和最小化拆单率的订单重分配优化研究[J]. 中国管理科学, 2023, 31(3): 38-47.
- [16] 李莉, 张娟. 基于订单整零分批的医药电商配送中心拣货效率[J]. 科学技术与工程, 2022, 22(27): 12025-12029.
- [17] 于梦琦, 胡祥培, 黄敏芳. 网上药店“一单多品”订单的协同配送优化方法[J]. 系统工程理论与实践, 2020, 40(10): 2658-2668.
- [18] 张津维, 胡书琛, 徐政泽, 等. 我国网上药店发展现状的文献研究及建议[J]. 中国药房, 2021, 32(14): 1678-1684.
- [19] 陈薇, 相秉仁, 赵国明. 数据挖掘在药品零售经营决策支持中的应用[J]. 中国药房, 2009, 20(13): 1038-1040.
- [20] 李毅彩. 医药电商冲击下我国零售连锁药店的竞争力提升策略[J]. 中国药房, 2016, 27(10): 1438-1440.
- [21] 蒋晓芬, 高广阔, 杨雪峥. 考虑在线医保支付的药品零售企业双渠道决策研究[J]. 价格理论与实践, 2022(10): 175-178, 214.
- [22] 李迎春, 鲁卓林, 高艳, 等. 零售药店从业人员和家长对儿童 OTC 药品知识了解情况的调查与分析[J]. 中国药房, 2021, 32(23): 2917-2923.
- [23] 翟运开, 张然, 李颖超, 等. 基于顾客感知的 B2C 医药电商服务质量研究[J]. 中国卫生事业管理, 2021, 38(3): 164-167, 187.
- [24] 张丽, 张祯. 基于文本挖掘的新冠肺炎疫情下医药在线消费者的需求研究[J]. 运筹与管理, 2024, 33(8): 184-190.
- [25] 成哲玉, 孙文俊, 赵子寅, 等. 新冠病毒感染疫情前后城镇中青年网络购药行为变化分析[J]. 中国公共卫生, 2023, 39(4): 489-494.
- [26] 陆展杰, 曾智. 以感知风险为中介的南京市慢性病患者网上购药意愿影响因素研究[J]. 医学与社会, 2022, 35(3): 36-41.
- [27] 邱诗涵, 刘玉颖, 黄哲, 等. 网络购药行为影响因素评价模型的构建[J]. 沈阳药科大学学报, 2020, 37(4): 356-363.
- [28] 殷猛. 消费者网上购药意愿及其影响因素研究——基于整合信任和风险的 UTAUT 模型[J]. 中国卫生事业管理, 2020, 37(1): 38-42.
- [29] 付非, 冯波. 消费者网购药品的影响因素[J]. 沈阳药科大学学报, 2018, 35(11): 983-988.
- [30] 张辰, 李海. 药学服务的法律概念界定及法律责任[J]. 中国药房, 2022, 33(9): 1037-1043.
- [31] 倪永兵. 对建立药品零售连锁企业药品安全管理相关法规的思考[J]. 中国药房, 2013, 24(45): 4228-4230.
- [32] 崔婷, 李晨. 反垄断法总则与双边市场理论的耦合适用——以互联网医药行业为例[J]. 产经评论, 2020, 11(1): 5-16.
- [33] 宿凌. 完善我国网上药店法律的建议[J]. 中国药房, 2010, 21(41): 3934-3936.

-
- [34] 段晓红, 陈设, 汪小惠, 等. 基于“互联网+”探索药事服务模式的问卷调查研究[J]. 中国现代应用药学, 2017, 34(9): 1343-1346.
- [35] 谢敏, 赵淼. 我国网上药店药师服务的调查分析[J]. 中国药房, 2016, 27(18): 2452-2455.
- [36] 王文渊, 王玮娉, 李贝晶, 等. 评价农村药店药学服务质量的标准体系研究[J]. 中国医院药学杂志, 2016, 36(23): 2041-2045.
- [37] 崔芳芳, 孙东旭, 曹明波, 等. 基于 TQM 的 O2O 医药电商服务质量控制体系研究[J]. 中国卫生事业管理, 2021, 38(4): 244-247.
- [38] 刘琳, 谢来位. 放管服改革视域下处方药网络交易风险防范[J]. 中国行政管理, 2021(10): 33-40.
- [39] 刘琳. 网售处方药的风险识别、研判及应对[J]. 卫生经济研究, 2022, 39(4): 19-23.
- [40] 朱立龙, 荣俊美. “互联网 + 医疗健康”背景下考虑患者反馈机制的药品质量监管策略研究[J]. 中国管理科学, 2020, 28(5): 122-135.
- [41] 吴明, 蒋艳. 基于组合模型的北京市中医药总费用预测研究[J]. 中国卫生经济, 2023, 42(8): 33-36.
- [42] 马丽丽, 胡原生, 胡晓斌, 等. 2000-2014 年甘肃省卫生总费用机构流向特征及变化趋势分析[J]. 中国卫生资源, 2018, 21(1): 19-23.
- [43] 关月月, 黄哲. 考虑医保支付政策的药品零售双渠道定价策略研究[J]. 中国药房, 2021, 32(16): 1926-1932.
- [44] 杨丹丹, 侯文华. 考虑渠道竞争和医保政策的医药供应链双渠道定价策略[J]. 管理学报, 2019, 16(6): 932-938.