

人工智能在电子商务领域应用的研究图景与热点分析——基于国际核心文献的计量分析

彭健坤, 陈江毅

南京邮电大学教育科学与技术学院, 江苏 南京

收稿日期: 2026年8月6日; 录用日期: 2026年8月20日; 发布日期: 2026年10月22日

摘要

随着人工智能技术深度嵌入电子商务价值链各环节, 系统梳理该领域的知识结构与演进趋势具有重要的理论价值。本文基于Web of Science核心合集收录的2016~2025年间593篇相关文献, 运用VOSviewer软件进行文献计量与可视化分析, 剖析人工智能在电子商务领域的发文特征、研究合作以及热点主题, 进而呈现出该领域的研究图景。未来研究应在技术效能、交互范式、文化情境与价值边界四个维度实现突破, 推动电商AI研究超越单纯的商业效率逻辑, 真正迈向兼顾生态效益与社会福祉的综合价值新高度。

关键词

人工智能, 电子商务, 文献计量分析, 知识图谱

Research Landscape and Hotspot Analysis of Artificial Intelligence Applications in E-Commerce: A Bibliometric Study Based on International Core Literature

Jiankun Peng, Jiangyi Chen

College of Education Science and Technology, Nanjing University of Posts and Telecommunications, Nanjing Jiangsu

Received: August 6, 2026; accepted: August 20, 2026; published: October 22, 2026

Abstract

As artificial intelligence becomes deeply embedded across all segments of the e-commerce value

文章引用: 彭健坤, 陈江毅. 人工智能在电子商务领域应用的研究图景与热点分析——基于国际核心文献的计量分析[J]. 电子商务评论, 2026, 15(10): 506-515. DOI: 10.12677/ec.2026.15101146

chain, systematically mapping the knowledge structure and evolutionary trends in this domain holds significant theoretical value. Drawing on 593 relevant publications from the Web of Science Core Collection spanning the period 2016~2025, this study employs VOSviewer to conduct a bibliometric and visualization analysis, examining the publication characteristics, research collaborations, and key thematic areas of AI in e-commerce, thereby delineating the research landscape of the field. Future research should pursue breakthroughs across four dimensions—technical efficacy, interaction paradigms, cultural contexts, and value boundaries—so as to steer e-commerce AI research beyond a narrow logic of commercial efficiency and toward a new level of integrated value that reconciles ecological sustainability with social well-being.

Keywords

Artificial Intelligence, E-Commerce, Bibliometric Analysis, Knowledge Mapping

Copyright © 2026 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

随着第四次工业革命的深入推进,人工智能作为新一轮科技革命和产业变革的核心驱动力,正以前所未有的速度重塑全球经济格局与商业形态。电子商务作为数字经济的重要组成部分,因其天然具备数据密集型特征,成为了人工智能技术落地应用最活跃、最广泛的领域之一。从早期的智能推荐系统、自动化客户服务,到近年来基于深度学习的需求预测、供应链优化以及生成式 AI 驱动的营销内容创作,人工智能技术已深度嵌入电子商务的价值链环节,不仅极大地提升了运营效率与决策精度,更从根本上改变了消费者的购物体验与交互方式[1]。

尽管已有部分综述性文章探讨了 AI 在电商中的应用,但多集中于特定技术(如推荐算法)或特定场景(如客户关系管理),缺乏基于大规模国际核心文献的宏观定量分析,难以全面揭示该领域的整体研究图景、热点演变规律及前沿趋势。因此,运用科学计量学方法,系统梳理国际核心文献,构建人工智能在电子商务领域应用的知识图谱,对于厘清研究脉络、识别知识盲点、预测未来方向具有重要的理论意义与现实价值。

2. 研究方法和数据来源

2.1. 研究方法

本研究采用 VOSviewer 软件(1.6.20 版本),对国际人工智能在电商领域的相关文献进行可视化分析。VOSviewer (Visualization of Similarities viewer)是由荷兰莱顿大学科技研究中心(CWTS)开发的一款专门用于构建和可视化科学知识图谱的软件。通过其核心算法, VOSviewer 可以构建并展示基于文献数据中“共现”关系(如关键词共现、作者合作、文献共被引等)的多种网络图谱。这些图谱不仅能清晰地揭示特定研究领域内的核心主题、关键作者、重要文献以及学术共同体结构,还能通过对网络的聚类分析,识别出潜在的知识基础、研究热点与发展脉络。

值得注意的是, VOSviewer 的关键词共现分析捕捉的主要是表层词汇模式,而非深层概念意涵。因此,像“情感交互”这类术语可能会将不同研究脉络混为一谈——包括情感识别算法的技术开发、用户情绪体验的心理学测量,以及交互设计中的情感化表达策略——这一局限提示我们在解读聚类标签时需

保持审慎。据此, 本研究在计算聚类的基础上辅以人工解读, 以部分缓解上述问题。

2.2. 数据来源

本研究基于 Web of Science 核心合集数据库进行数据样本的采集。为确保检索结果的查准率与代表性, 检索词设置为 $TS = (("Artificial\ Intelligence" OR AI) AND ("e-commerce*" OR "electronic commerce" OR "e-tail*" OR "online retail*" OR "online shopping"))$, 检索类型选择学术期刊, 检索时间跨度为 2016-01-01 至 2025-12-31 (2025 年数据为截至检索日已上线收录文献的统计数), 检索时间为 2026 年 4 月 1 日, 初步检索获得 1323 篇相关文献。为确保文献的有效性, 本研究进行了严格的人工筛选与数据清洗, 手动剔除了会议通知、新闻报道等与本研究不相关的文献, 同时删除重复的文章, 最终获得 593 篇有效文献。

3. 国外人工智能赋能电商领域研究的基本特征

3.1. 年度发文量分析

国际人工智能在电商领域的应用研究发文量年度分布如图 1 所示。依据近十年人工智能在电商领域应用的年度发文量统计数据(2016~2025 年), 发文量呈现显著的指数增长趋势, 基于对发文趋势的可视化审视, 可将该领域的演变初步划分为三个特征阶段: 2016~2018 年为萌芽期, 年均发文量不足 10 篇, 研究尚处于探索性尝试; 2019~2022 年为快速发展期, 发文量从 28 篇跃升至 78 篇, 年均增长率超过 30%, 表明该交叉领域开始获得广泛关注; 2023 年短暂回调至 66 篇后, 2024 年激增至 121 篇, 2025 年预计达到 195 篇, 形成爆发式增长高峰。该“J 型曲线”与新兴前沿领域科学文献的增长规律高度吻合, 映射出人工智能在电商场景中的技术渗透(如推荐系统、智能客服与供应链优化等)已从理论验证阶段迈向规模化应用。需要指出的是, 上述阶段之间的边界应视为一种启发性划分, 而非确定性的时间界定。借助连接点回归或类似技术对此进行正式检验, 仍是未来研究值得推进的一个重要方向。

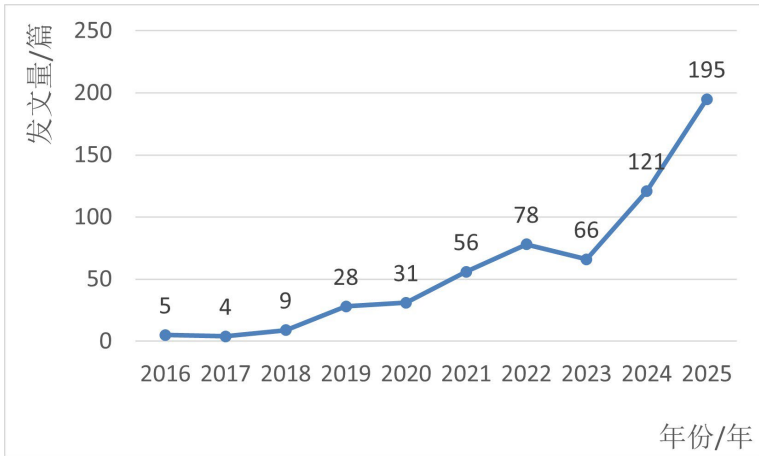


Figure 1. Statistics of annual publication output
图 1. 年度发文量统计

3.2. 研究机构分析

为确保机构名称的准确性与一致性, 本研究对 VOSviewer 导出的原始机构数据进行了人工核查与标准化处理, 将同一机构的不同写法统一为规范名称, 并对明显的拼写错误与识别偏差进行修正。研究机

构的合作分析网络图如图 2 所示, 基于该合作网络分析图, 可以发现当前该领域的研究机构合作呈现以下总体特征: 合作网络链接稀疏、以少数枢纽为核心, 亚洲机构在发文数量上占主导地位, 但这一数量优势并不直接等同于学术影响力。整体网络的总链接强度偏低, 多数机构之间尚未形成紧密的共现关系, 合作网络较为松散。在产出与影响力方面, 韩国釜山大学(Pusan National University)以 6 篇文献获得 531 次被引、篇均被引高达 88.5 次, 成为质量最为突出的机构; 中国人民大学(Renmin University of China)则以 7 篇文献、219 次被引和 8 次总链接强度, 在产出与合作广度上均表现均衡, 是网络中的重要枢纽。从区域分布看, 中国高校在发文数量上占据优势, 韩国高校亦表现突出, 而欧美机构参与有限; 企业如阿里巴巴、亚马逊虽有少量产出, 但链接强度极低, 表明产学研融合尚处于初期。总体而言, 人工智能在电商领域的研究合作网络仍有拓展空间, 未来应鼓励跨区域、跨类型的机构协同, 尤其应发挥枢纽型机构的联结作用, 推动高质量成果的共享与整合。

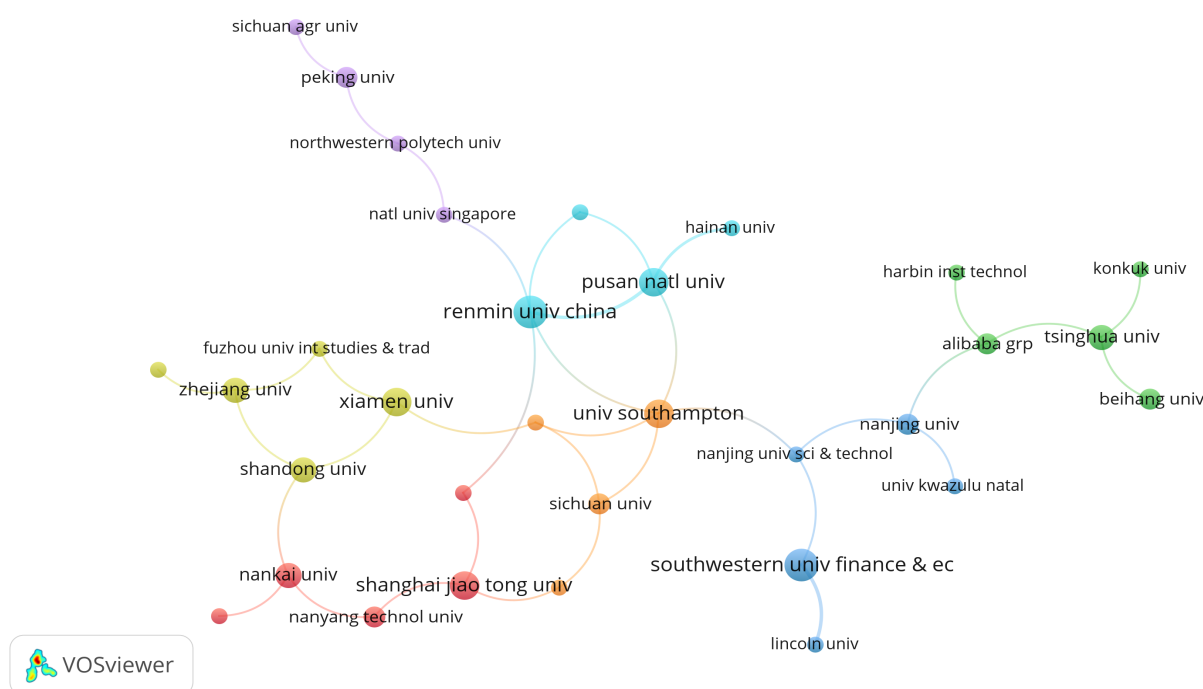


Figure 2. Research institution collaboration network
图 2. 研究机构合作分析网络图

3.3. 作者与合作分布分析

为深入了解国际上人工智能电商领域应用的核心研究力量和具有代表性的学者, 本文对发文量大于等于 2 的文献作者进行了分析。如图 3 所示, 该作者合作网络呈现出以少数高产高合作作者为核心、缺乏跨簇强连接的特征。从链接强度的角度看, 该合作网络包含多个研究集群, 作者之间总链接强度 (Total Link Strength) 分布较广, 说明合作密切程度差异较大。同时, 网络中存在少数高中心性作者和大量低强度合作者。而从发文量的角度看, mou, jian 是该领域最具影响力的作者 (发文 5 篇, 引用 527 次), 虽然合作强度略低于 yang, bo, 但其研究深度和影响力显著。所统计的活跃作者中, 绝大多数 (如 biswas、boikou、chalikias 等) 仅发表 1~2 篇相关文献, 表明大量研究者以单次贡献的形式参与人工智能在电商领域的探索。由此观之, 该主题尚未形成大规模、高频率的固定产出团队, 未来存在合作与深化空间。

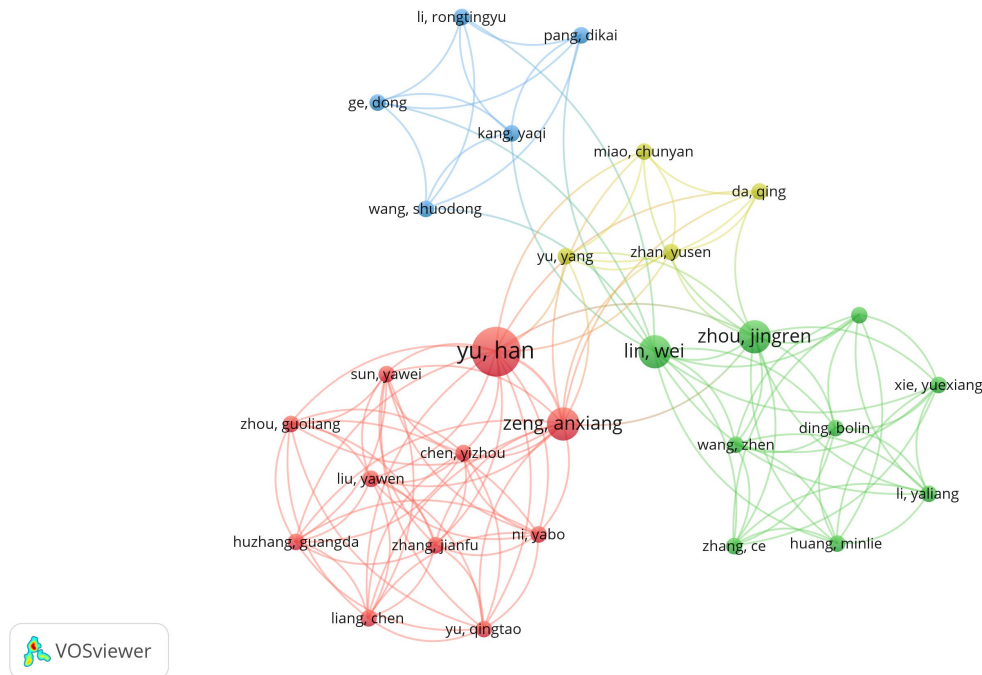


Figure 3. Author collaboration network
图 3. 研究作者合作分析网络图

3.4. 文献高被引分析

高被引且高链接强度的文献构成该领域的核心知识基础。以 VOSviewer 总链接强度为中心度指标, 结合被引频次分析 692 篇文献, 结果显示: Adam 等(2021)发表的“AI-based chatbots in customer service and their effects on user compliance”被引 597 次(第 1)、链接强度 25(第 1), 均居首位。该研究通过随机实验发现, 语言拟人化线索与登门槛技术能显著提升用户遵从, 社会临场感起中介作用, 为聊天机器人引导用户行为提供了理论依据[2]。部分文献被引频次虽低(<100), 但链接强度可观, 正快速融入核心网络。例如, He Xiaorong 等(2024)结合主路径分析与科学图谱分析, 动态梳理 AI 在电商领域的知识演化, 为后续研究提供清晰议程[3]。Wang 等(2025)填补了生成式 AI 在中小企业国际化与绿色创新交叉领域的空白, 挑战了“监管抑制创新”的传统观点, 为供应链绿色转型提供路径参考[4]。这些文献虽发表时间较短, 但凭借新颖的概念或方法已迅速成为新的学术聚点。

4. 研究的热点主题

4.1. 关键词共现分析

关键词共现分析可直观呈现领域内高关注度的主题分布。本研究使用 VOSviewer 对 593 篇文献中频次 ≥ 5 的关键词进行可视化(图 4)。图中节点大小反映词频, 连线粗细与长短表示共现强度。可见, “artificial intelligence” “e-commerce” “recommender system” “chatbots” 等词节点面积最大, 构成该领域核心热点; “customer experience” “consumer behavior” “machine learning” “social media” 等词频次亦较高, 构成重要研究分支。连线方面, “recommender system” 与 “personalization” 共现极为紧密, 表明推荐系统作为实现个性化的核心手段, 二者密不可分。其他紧密共现组如: “chatbots” 与 “customer engagement” “natural language processing” “large language models” 等; “perceived usefulness” 与 “purchase intention” “user experience” “consumer behavior” 等; “artificial intelligence” 与 “recommender systems” “deep learning” “trust” 等,

分别对应不同主题簇, 后续聚类分析将深入探讨。总体而言, 关键词共现网络揭示了电子商务与人工智能多领域间的紧密联系与热点交叉, 勾勒出该领域研究网络, 为未来研究提供了参考。

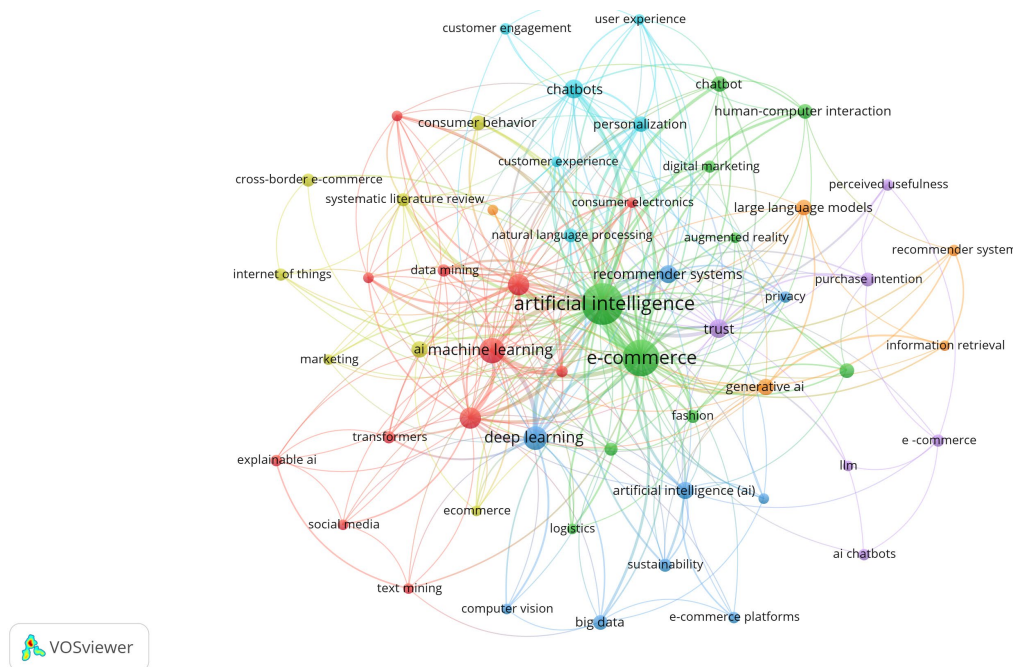


Figure 4. Keyword co-occurrence network

图 4. 关键词共现网络图

4.2. 关键词聚类分析

关键词聚类分析有助于进一步挖掘人工智能在电子商务领域的研究热点。在共现网络中, 将内容相关的关键词形成聚类, 可以实现对网络结构的模块化处理, 便于理解数据中的主题结构和关系。在 VOSviewer 软件中, 我们设置聚类包含关键词的最小阈值为 5, 将得到的结果结合人工整理归纳, 共得到了 7 个聚类。如表 1 所示, 分别为: 聚类 1 数据驱动的智能决策与情感分析(12 个关键词), 聚类 2 数字化营销与全渠道体验(10 个关键词), 聚类 3 平台技术与新兴趋势(9 个关键词), 聚类 4 宏观商业视角与消费者行为(7 个关键词), 聚类 5 AI 聊天机器人与信任机制(6 个关键词), 聚类 6 客户参与与体验优化(6 个关键词), 聚类 7 生成式 AI 与推荐系统演进(5 个关键词)。各个聚类的节点和连线以对应的颜色加以区分。

Table 1. Keyword clustering statistics

表 1. 关键词聚类统计

聚类号 及颜色	聚类标签	关键词数	所含关键词
1 (红色)	数据驱动的智能决策与情感分析	12	automation, consumer electronics, data mining, decision making, electronic commerce, explainable ai, machine learning, reviews, sentiment analysis, social media, text mining, transformers
2 (绿色)	数字化营销与全渠道体验	10	artificial intelligence, augmented reality, chatbot, digital marketing, digital transformation, e-commerce, fashion, human-computer interaction, logistics, online shopping
3 (蓝色)	平台技术与新兴趋势	9	artificial intelligence (ai), big data, blockchain, computer vision, deep learning, e-commerce platform, privacy, recommender system, sustainability

续表

4 (黄色)	宏观商业视角与消费者行为	7	ai, consumer behavior, cross-border e-commerce, ecommerce, internet of things, marketing, systematic literature review
5 (紫色)	AI 聊天机器人与信任机制	6	ai chatbots, e-commerce, llm, perceived usefulness, purchase intention, trust
6 (浅蓝色)	客户参与与体验优化	6	chatbots, customer engagement, customer experience, natural language processing, personalization, user experience
7 (橙色)	生成式 AI 与推荐系统演进	5	generative ai, information retrieval, large language models, recommendation system, recommender system

4.3. 研究热点分析

通过整理分析,人工智能在电商领域的应用研究主要聚焦于四个研究热点,分别为:数据驱动的智能决策与推荐系统、数字营销与全渠道用户体验、消费者行为与信任机制、生成式 AI 与下一代信息检索。

4.3.1. 数据驱动的智能决策与推荐系统

该主题涵盖聚类 1 (数据驱动的智能决策与情感分析)和聚类 3 (平台技术与新兴趋势),涉及情感分析、机器学习、推荐系统等关键词,指向人工智能在电子商务运营管理中的核心技术路径,即利用多源异构数据构建支持智能决策、预测与风险识别的系统,重点包括推荐系统、需求预测与服务安全三大主题。

在推荐系统方面,Cabrera-Sánchez 等(2020)基于扩展的 UTAUT2 模型,引入技术恐惧与信任变量,采用偏最小二乘结构方程模型分析 448 名用户,发现绩效期望和享乐动机对使用意向的影响最强,技术恐惧呈显著负向影响,信任呈正向促进作用,而努力期望与社会影响不显著,反映出用户更关注实际效用与愉悦感[5]。在需求预测领域,Tang 等(2023)比较多种 AI 模型后指出,XGBoost 在预测精度和计算效率上均优于传统时间序列与线性回归模型,能够融合用户点击、收藏、营销活动等多维特征,实现精准的自动化补货[6]。在服务安全与质量保障方面,Mah 等(2025)构建了融合自然语言处理、深度学习与隔离森林的混合异常检测框架,利用客户对话文本与模拟生理信号特征识别欺诈性评论、异常交易和服务投诉,实验表明该模型在精确率与召回率上明显优于传统孤立森林或局部离群因子方法[7]。

综合上述实证研究,可以归纳出三个核心结论:第一,AI 驱动的电商系统已从“是否可用”转向“是否有效且愉悦”,用户更看重推荐系统的实效与趣味性,而技术恐惧仍是需要主动消解的心理障碍。第二,在运营管理层面,融合多源异构数据的梯度提升模型(如 XGBoost)能够显著提升库存预测精度,为跨境供应链自动化提供了可行的技术路径。第三,在服务安全与质量保障方面,其核心依赖于融合自然语言处理与无监督异常检测的混合智能方法。该类技术通过深度语义理解从非结构化文本中提取用户意图与情感特征,从而有效识别欺诈性评论、异常交易与服务投诉等风险,显著提升电商平台的安全性与可信度。

4.3.2. 数字营销与全渠道用户体验

该主题涵盖聚类 2 (数字化营销与全渠道体验)及聚类 6 (客户参与与体验优化),涉及数字营销、聊天机器人、自然语言处理、顾客契合等关键词,核心议题是 AI 如何重塑电商接触点以提升营销效率与体验一致性。

Pizzi 等(2023)以“拟人化-价值-忠诚”模型为框架,考察聊天机器人目光方向与拟人化程度对用户自我信息披露意愿和购买意图的影响,发现温暖与能力感知发挥中介作用,心理理论显著调节消费者怀疑态度,由此在微观交互层面串联起聊天机器人、用户体验与信任的逻辑链条[8]。Asante 等(2023)将视角拓展至更广泛的 AI 能力组合,证实聊天机器人效率、图像搜索、推荐系统效率及自动化售后服务正

向驱动消费者的心理与行为参与, 并引入“社会比较注意力”作为调节变量, 厘清数字营销与消费者行为关系的边界条件, 同时强调个性化推荐在提升用户沉浸感与平台黏性上的突出作用[9]。

总体来看, 该主题的研究方向呈现出从“技术功能实现”向“体验共建与关系治理”演进的趋势, 强调 AI 在数字营销中的角色已从工具支持转向战略协同在这一转变中, 消费者不再只是技术与服务的被动接受方, 而是通过与 AI 系统的持续互动, 主动参与价值共创与信任建构。基于这一认识, 未来研究有必要深入考察跨渠道触点的一致性体验、情感计算在交互设计中的嵌入, 以及人机协同引发的伦理与隐私边界等问题, 由此推动数字营销与用户体验研究迈向更具生态意识与人文关怀的纵深发展。

4.3.3. 消费者行为与信任机制

该主题涵盖聚类 4 (宏观商业视角与消费者行为)与聚类 5 (AI 聊天机器人与信任机制), 涉及消费者行为、市场营销、信任、购买意愿等关键词, 表明当前研究已从技术采纳深入至消费者与 AI 交互过程中的认知、情感与行为意向, 尤其关注信任的中介作用。

Adam 等人(2020)通过实验设计发现, 聊天机器人的拟人化设计线索(如身份、寒暄、共情)能够显著增强用户的社会临场感, 进而提高其对服务反馈请求的依从性, 揭示了拟人化特征通过社会响应理论影响用户行为的路径[10]。Trivedi 等人(2022)则采用机器学习方法, 从用户浏览行为数据中提取 page values、visitor type 等关键特征, 构建了高精度的购买意向预测模型, 证实了行为轨迹对购买意图的显著解释力[11]。Kautish 和 Khare (2022)进一步整合心流理论与“扩展-建构”理论, 指出 AI 赋能的服务质量能够正向调节消费者在在线购物中的感知控制、专注度与认知享受, 从而诱发“敬畏体验”这一积极情绪, 拓展了情绪维度在信任形成中的角色[12]。Zhang 和 Xiong (2024)的量化研究同样表明, AI 驱动的产品推荐系统通过提升个性化体验与决策效率, 直接促进了用户 engagement 与销售转化, 验证了信任与感知有用性在实际消费场景中的桥梁作用[13]。

综上所述, 该聚类围绕“消费者行为与信任机制”形成了从理论建构到实证验证的完整逻辑链条。研究普遍表明, 无论是通过拟人化交互、个性化推荐还是情绪体验塑造, AI 系统在电商环境中的有效性关键取决于其能否激发用户的信任感与积极感知。这一方向不仅回应了早期关于在线交易信任缺失的现实困境, 也为后续探索人机协同中的心理适应机制与伦理边界提供了重要的理论起点。

4.3.4. 生成式 AI 与下一代信息检索

该主题为聚类 7 (生成式 AI 与推荐系统演进), 涉及生成式人工智能、大语言模型、信任、信息检索等关键词, 聚焦生成式 AI 与大语言模型对电商推荐系统与信息检索范式的变革, 虽聚类规模较小, 但增长潜力最大。

部分实证研究为该聚类研究方向提供了有力支撑。Davoodi 与 Mezei (2024)利用微调后的 Llama 和 Gemma 模型对电商评语进行方面级情感分析, 预测消费者对运输、客服、退款等环节的信任程度, 并结合定性比较分析识别配送、选择与售后三阶段的组态路径, 揭示信任形成的复杂因果机制, 验证了大语言模型在信任预测中的效能与神经计算-组态方法融合的价值[14]。Wasilewski 等(2025)提出融合多变量用户界面与 AI 生成内容的电商框架, 基于客户行为聚类为不同群体定制界面与产品描述; 实验显示即使简化的 ChatGPT 生成策略也能显著提升转化率与参与度, 但也暴露出内容模式化与词汇重复等问题[15]。Wang 与 Zhang (2025)针对跨境中小企业发现, 生成式 AI 能力通过供应链探索式与利用式创新的中介作用正向影响国际化绿色创新绩效, 且 AI 法规呈现积极调节效应, 表明合理规制能激发负责任的创新实践[4]。

综合审视, 当前研究的视野已显著拓宽, 从早期聚焦单一的技术应用层面, 拓展为一个涵盖信任机制、个性化体验、绿色创新与规制互动等多重要素的综合体系。与此同时, 生成式 AI 与大语言模型在电子商务中的角色也在发生深刻转变, 由单纯的效率工具逐步演化为驱动战略转型的核心能力。面向未来,

研究需重点关注生成内容的真实性保障、跨文化情境下的适配性优化, 以及人机协同中的伦理边界等问题, 由此推动该领域在追求更高质量的同时, 迈向更具社会价值的纵深发展。

5. 研究结论与未来展望

5.1. 研究结论

本研究基于 Web of Science 核心合集收录的近十年 593 篇人工智能在电商领域的应用研究文献, 运用 VOSviewer 软件进行了系统的文献计量与可视化分析, 从发文特征、机构合作、作者分布、高被引文献、关键词共现与聚类、研究热点及演进路径等多个维度, 全面揭示了该领域的知识结构与发展趋势。主要研究结论如下。

从研究特征来看, 该领域已从初期的零星探索迅速跃入爆发式增长阶段, 但研究力量分布呈现出“亚洲主导、网络稀疏”的失衡格局。年度发文量清晰地勾勒出一条“萌芽-发展-井喷”的 J 型增长曲线, 表明这一交叉领域正在加速从学术边缘迈向核心。以釜山大学、中国人民大学等为代表的亚洲高校虽构成了研究产出的绝对主力, 但机构间的合作网络总体松散, 链接强度偏低。作者层面的合作同样以少数高产学者为核心, 形成局部聚类, 缺乏跨簇的强连接以及大规模、高频率的固定产出团队, 一个稳定、紧密的全球性学术共同体远未成形。高被引文献分析进一步显示, 该领域的知识基础主要锚定于 AI 聊天机器人、推荐系统等经典议题, 而聚焦知识图谱演化与生成式人工智能的新兴文献正以高链接强度快速崛起, 预示着知识网络正面临深层的结构性重塑。

从知识结构来看, 研究热点已凝练为四大主题, 展现出从技术内核向人机关怀、从消费前端向后端供应链不断拓展的立体化趋势。“数据驱动的智能决策与推荐系统”构成了领域的技术基石, 研究关注也已从算法精度的单点突破转向系统综合效能的整体提升。“数字营销与全渠道用户体验”与“消费者行为与信任机制”则将视野延伸至人机交互的心理与行为层面, 系统揭示了 AI 如何通过拟人化交互、个性化推荐与临场感营造, 激发用户的信任、心流体验与购买意愿, 由此形成“技术驱动-体验中介-信任归宿”的递进式研究路线。“生成式人工智能与下一代信息检索”虽聚类规模有限, 却标志着研究方向正从判别式的推荐向对话式、生成式的信息交互转型, 生成式 AI 与大语言模型在电子商务中的应用正日益凸显为该领域的前沿热点。

5.2. 未来展望

基于对当前研究空白与前沿趋势的审慎判断, 未来研究应从技术效能、交互范式、文化情境与价值边界四个维度实现根本性突破。首先, 研究重心应从传统的推荐系统与聊天机器人采纳问题, 全面转向以 ChatGPT 等大语言模型为代表的生成式 AI 所诱发的信任异化与伦理风险。针对内容真实性幻觉和情感操控等隐患, 有必要构建专门的动态信任校准模型, 并在负责任创新理念与 AI 治理规则的共同指引下, 探索商业效率与人类价值观深度耦合的可行机制。其次, 交互层面的研究需要实现范式转移, 跳出单点技术效能评估的窠臼, 从人机协同生态的整体视角出发, 系统考察多 AI 代理与人类店员在消费者全渠道旅程中的协作模式、冲突类型与责任归属逻辑, 进而实现无缝化且富有韧性的服务体验。再次, 在文化情境维度, 既有的单一市场研究(主要集中于欧美与东亚)已显不足, 未来应通过纵向追踪与跨文化比较设计, 揭示不同消费文化背景下用户对 AI 的认知演化与行为调适规律。这一方向对中国电商平台的全球化战略落地尤为关键, 可为其提供扎实的本土化适配依据。最后, 为扭转“前端过热、后端过冷”的研究失衡, 必须将 AI 应用的考察边界向后端环节延伸, 涵盖智能物流、逆向供应链优化乃至碳足迹追踪等领域, 深入探析其驱动循环经济与可持续价值链重构的深层机理。唯有如此, 电商 AI 研究才能真正超越单纯的商业利润逻辑, 迈入兼顾生态效益与社会福祉的综合价值新高度。

基金项目

2025 年国家级大学生创新创业计划项目。项目编号: 202510293042Z。

参考文献

- [1] Dat Van, N. (2025) Bibliometric Examination of Artificial Intelligence within the Framework of E-Commerce Technology from 1996 to 2024. *Journal of Logistics, Informatics and Service Science*, **12**, 138-150. <https://www.aasmr.org/liss/Vol.12/No.2/Vol.12.No.2.09.pdf>
- [2] Adam, M., Wessel, M. and Benlian, A. (2020) AI-Based Chatbots in Customer Service and Their Effects on User Compliance. *Electronic Markets*, **31**, 427-445. <https://doi.org/10.1007/s12525-020-00414-7>
- [3] He, X. and Liu, Y. (2024) Knowledge Evolutionary Process of Artificial Intelligence in E-Commerce: Main Path Analysis and Science Mapping Analysis. *Expert Systems with Applications*, **238**, Article ID: 121801. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2023.121801>
- [4] Wang, S. and Zhang, H. (2025) Generative Artificial Intelligence and Internationalization Green Innovation: Roles of Supply Chain Innovations and AI Regulation for SMEs. *Technology in Society*, **82**, Article ID: 102898. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2025.102898>
- [5] Cabrera-Sánchez, J., Ramos-de-Luna, I., Carvajal-Trujillo, E. and Villarejo-Ramos, Á.F. (2020) Online Recommendation Systems: Factors Influencing Use in E-Commerce. *Sustainability*, **12**, Article No. 8888. <https://doi.org/10.3390/su12218888>
- [6] Tang, Y.M., Chau, K.Y., Lau, Y. and Zheng, Z. (2023) Data-Intensive Inventory Forecasting with Artificial Intelligence Models for Cross-Border E-Commerce Service Automation. *Applied Sciences*, **13**, Article No. 3051. <https://doi.org/10.3390/app13053051>
- [7] Mah, P.M., Skalna, I. and Pelech-Pilichowski, T. (2025) AI-Driven Anomaly Detection in E-Commerce Services: A Deep Learning and NLP Approach to the Isolation Forest Algorithm Trees. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, **20**, Article No. 214. <https://doi.org/10.3390/jtaer20030214>
- [8] Pizzi, G., Vannucci, V., Mazzoli, V. and Donvito, R. (2023) I, Chatbot! The Impact of Anthropomorphism and Gaze Direction on Willingness to Disclose Personal Information and Behavioral Intentions. *Psychology & Marketing*, **40**, 1372-1387. <https://doi.org/10.1002/mar.21813>
- [9] Asante, I.O., Jiang, Y., Hossin, A.M., et al. (2023) Optimization of Consumer Engagement with Artificial Intelligence Elements on Electronic Commerce Platforms. *Journal of Electronic Commerce Research*, **24**, 7-28.
- [10] Adam, M., Wessel, M. and Benlian, A. (2021) AI-Based Chatbots in Customer Service and Their Effects on User Compliance. *Electronic Markets*, **31**, 427-445. <https://doi.org/10.1007/s12525-020-00414-7>
- [11] Trivedi, S.K., Patra, P., Srivastava, P.R., Zhang, J.Z. and Zheng, L.J. (2022) What Prompts Consumers to Purchase Online? A Machine Learning Approach. *Electronic Commerce Research*, **24**, 2953-2989. <https://doi.org/10.1007/s10660-022-09624-x>
- [12] Kautish, P. and Khare, A. (2022) Investigating the Moderating Role of AI-Enabled Services on Flow and Awe Experience. *International Journal of Information Management*, **66**, Article ID: 102519. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2022.102519>
- [13] Zhang, Q. and Xiong, Y. (2024) Harnessing AI Potential in E-Commerce: Improving User Engagement and Sales through Deep Learning-Based Product Recommendations. *Current Psychology*, **43**, 30379-30401. <https://doi.org/10.1007/s12144-024-06649-3>
- [14] Davoodi, L. and Mezei, J. (2024) A Large Language Model and Qualitative Comparative Analysis-Based Study of Trust in E-Commerce. *Applied Sciences*, **14**, Article No. 10069. <https://doi.org/10.3390/app142110069>
- [15] Wasilewski, A., Chawla, Y. and Pralat, E. (2025) Enhanced E-Commerce Personalization through AI-Powered Content Generation Tools. *IEEE Access*, **13**, 48083-48095. <https://doi.org/10.1109/access.2025.3550956>