

人工智能技术辅助的我国电商发展策略研究

赵 贤

江苏大学科技信息研究所, 江苏 镇江

收稿日期: 2025年2月20日; 录用日期: 2025年2月28日; 发布日期: 2025年3月26日

摘 要

人工智能带来的技术优势在电子商务行业带来前所未有的发展优势, 深度分析理解并掌握不同AI技术对电子商务发展的影响能够优化技术应用, 并进一步推动电商行业的发展。本文运用扎根理论, 对人工智能技术在电商行业发展中的应用展开分析, 发现人工智能技术能够通过技术创新、市场营销、运营优化、人才培养4个方面助力电商行业的发展。

关键词

人工智能(AI), 电子商务, 扎根理论

Research on the Development Strategy of China's E-Commerce Supported by Artificial Intelligence Technology

Xian Zhao

Institute of Science and Technology Information, Jiangsu University, Zhenjiang Jiangsu

Received: Feb. 20th, 2025; accepted: Feb. 28th, 2025; published: Mar. 26th, 2025

Abstract

The technological advantages brought by artificial intelligence have brought unprecedented development advantages to the e-commerce industry. A thorough analysis and understanding of the impact of different AI technologies on the development of e-commerce can optimize the application of technologies and further promote the development of the e-commerce industry. This paper uses grounded theory to analyze the application of artificial intelligence technologies in the development of the e-commerce industry and discovers that artificial intelligence technologies can contribute to the development of the e-commerce industry through four aspects: technological innovation,

marketing, operation optimization, and talent cultivation.

Keywords

Artificial Intelligence (AI), E-Commerce, Grounded Theory

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

在当下我国全面数字经济的时代，电子商务正进入融合人工智能的全新发展阶段。人工智能通过实时信息处理、库存控制等改善了电商平台的运营效率，同时，智能客服、个性化营销的应用也极大程度上提升了用户体验。不过，在带来多方面积极影响的同时，人工智能也为电子商务的发展在用户隐私与数据安全等方面带来多种挑战。本文运用扎根理论对人工智能技术辅助的电子商务相关文献进行定性分析，旨在促进我国电子商务平台的未来发展及加强消费者的电商平台使用体验。

2. 文献回顾

人工智能技术在电子商务领域中的应用推动了整个电子商务行业的进步与发展，但同时带来的隐私、伦理等问题也不容忽视。人工智能技术在个性化推荐、智能客服、数据预测及分析、最优定价方面的技术优势为电子商务的升级注入了动力。如人工智能驱动的智能客服提供实时交互，研究表明 40% 的消费者更喜欢在该系统中购物[1]。通过算法为用户提供个性化量身定制的产品建议，提高用户满意度的同时增加了销售量[2]。此外，基于海量数据的预测分析，人工智能可以优化供应链管理，对仓库进行智慧化管理、最大限度地减少库存短缺并降低成本[3] [4]。此外，AI 技术的海量数据分析能力在定价最优化中，让商家可以基于纵向对比制定合理的价格，增强产品的市场竞争力与利润。尽管人工智能技术在电子商务市场中带来了明显的进步，但 AI 算法带来的数据隐私与安全等问题与挑战仍然令人困扰。电子商务市场中人工智能创新实施与责任之间的平衡对电子商务平台的健康发展与社会信任具有至关重要的作用[5]。人工智能技术引入电商行业后，客服、仓库管理等领域的自动化导致的岗位减少也带来了社会的就业问题。

当前电商领域中 AI 技术的应用已经成为一个重要的研究课题，相关研究目前主要集中于消费者行为、技术接受模型、自然语言处理 3 个方向，分析个性化推荐对消费者购买行为的影响、自然语言处理技术对智能客服效率的提升以及电商用户对 AI 技术的感知易用性与有用性，从而产出相应的优化策略。已有的相关研究大都集中于上述的特定领域，缺乏多领域研究视角的全面与整合。随着人工智能技术的持续发展，对我国电子商务与人工智能融合发展的全面了解能够为电子商务利益相关者提供优化发展的建议与策略，确保我国电商平台的健康发展并促进用户信任感的提升。

3. 人工智能技术辅助的我国电商发展策略析出

3.1. 研究方法

本研究采用质性分析的方法，运用 NVivo11 软件以及扎根理论对人工智能技术促进我国电子商务平台的发展策略进行质性分析。

质性研究，又称“定性研究” [6]，是以研究者本人作为研究工具，在自然情境下采用多种资料收集

方法对社会现象进行整体性探究，主要使用归纳法分析资料和形成理论，通过与研究对象互动对其行为和意义建构获得解释性理解的一种活动[7]。扎根理论是质性研究的一种方法，其目标是通过对数据资料的归纳分析，形成概念框架或理论，进而去解释相关的社会现象或行为模式[8]。

陈向明认为扎根理论是一种自下而上的理论建构方法，在系统收集资料的基础上，寻找反映社会现象的核心概念，并通过概念之间的联系构建理论[9]。

3.2. 研究对象

本研究以人工智能与电子商务融合发展的研究文献为研究对象，文献采用数据库检索的方式，搜索近年来国内外有关人工智能技术辅助电子商务发展的相关研究，突出“人工智能”“电子商务”等关键信息，在 CNKI 中于 2025 年 2 月进行检索，检索式如表 1 所示。

Table 1. Database search mode
表 1. 数据库检索式

数据库	检索式	检索结果
CNKI	(TI% = “人工智能”) AND TI% = (“电子商务”)	64

本研究从三个方面对文献进行了筛选：首先，选择同行评审的期刊文章和会议论文，排除书籍、学位论文等评审标准不同的文献；其次，聚焦于实证研究论文，排除综述和评论类文章；最后，明确研究对象为人工智能技术辅助电子商务发展的相关研究。经过全文审查，最终筛选出 13 篇有效文献，其中 10 篇用于扎根分析，3 篇用于理论的饱和度检验。

3.3. 扎根

3.3.1. 开放式编码

开放式编码是对数据进行初步分析，逐行审视数据并标记出关键词、短语以及概念，目的是发掘潜在的类别和主题。本研究对筛选后的文献资料进行编码分析，提取 46 个编码，将内涵相同的概念归纳合并，得到 16 个子范畴，见表 2。

Table 2. Results of rooted analysis
表 2. 扎根分析结果

核心范畴	主范畴	子范畴	参考点
技术创新	个性化智能推荐	“在电子商务领域，人工智能提供了个性化和沉浸式的购物体验……”	2
		“人工智能使用弹出窗口、文本和电子邮件向买家提供产品推荐，它跟踪用户进行搜索以了解消费者的行为。”	3
	视觉搜索引擎	“通过增强视觉搜索能力，电子商务中的 AI 可以促进无缝的购物体验，使买家能够轻松找到符合他们偏好的产品。”	3
		“电子商务平台已经逐渐开始运用视觉搜索引擎方式电商平台通过允许用户单击图片即可搜索所需内容。”	2
	智能客服	“智能客服能够 24 小时不间断地为用户提供服务，且响应速度快、准确率高，并通过对用户问题的智能分析，快速解答和给出建议，从而减轻人工客服的工作压力，提高用户满意度。”	3
		“通过结合虚拟现实、增强现实等技术，智能客服能够为用户提供沉浸式的服务体验。”	4

续表

市场营销	个性化营销	“在智能营销方面，人工智能如同电商业务的智慧引擎，从产品设计、营销策略制定到用户体验优化，渗透电商运营的各个环节。人工智能通过大数据分析、机器学习和自然语言处理等技术，对电子商务平台进行智能化升级，可以为用户提供更精准的用户推荐、个性化营销等服务。”	5
		“通过结合大数据、人工智能算法，智能客服能够为用户提供更加精准、个性化的推荐服务。”	2
运营管理与供应链优化	智慧客服	“通过使用聊天机器人开发了以客户为中心的方法，当出现聊天机器人不能解决的问题时，应及时推进其人工客服的服务和跟进。”	2
	智能供应链管理	“智能物流代表了物流操作中的范式转变，即利用信息技术赋予机械和控制以智能，使自动化取代人工操作。”	3
	仓储自动化	“智能自动化系统有助于商品拣货和包装操作的自动化，消除了中断的必要性。”	1
	最优定价	“在电子商务定价领域，可以开发人工智能算法，利用配备数学模型、深度学习和各种其他人工智能技术的先进分析软件，从数据中自动识别定价趋势并预测未来价格。”	1
	电子商务目录管理	“准确列出诸如颜色、设计、尺寸、重量和合身等细节对于确保客户获得准确的产品信息，从而创造积极的购物体验至关重要。”	1
人才培养	创新人才培养方式	“为学生提供理论与实践相结合的学习方法，并通过校企合作、项目驱动等方式，增强学生的实战能力。”	6
		“移动电商企业应重视对员工的人工智能技能培训，定期举办内部研讨会、工作坊。”	5
	数字技能人才培养与引进	“充分利用国家和地方相关部门的人才引进政策，如提供签证便利、税收优惠、住房补贴等，为海外高层次人才创造更加便利的工作和生活环境。”	3

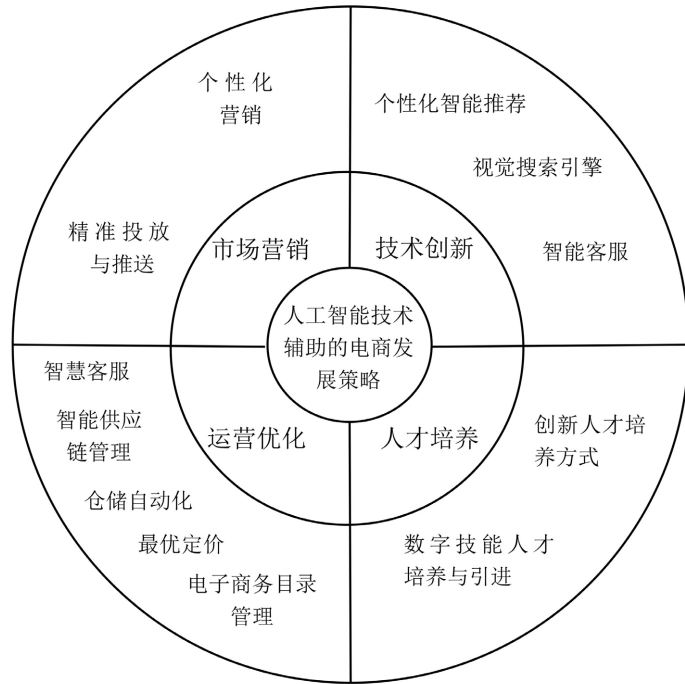


Figure 1. AI-assisted e-commerce development strategy model
图 1. 人工智能辅助的电商发展策略模型

3.3.2. 主轴编码

主轴编码阶段注重对各类别之间的关系梳理。在开放编码的基础上，主轴编码会对相互关联的概念进行整理、合并，进而构建起一个更大且更为系统的类别。

3.3.3. 选择性编码

选择性编码是指从已有的开放式编码和主轴编码中，选择出与研究主题最为相关的类别进行深入分析与整合以促进理论的构建。选择性编码的主要目标是聚焦于核心类别的关系，揭示各类别之间的联系，从而为研究提供系统性和理论性支持。本研究经过选择性编码，共得到技术创新、市场营销、运营管理与供应链优化及人才培养 4 个核心范畴。

3.3.4. 理论饱和度检验

在扎根理论中，理论饱和度的检验通常要求分析新采集的数据是否能够产生新的理论类别或概念。本研究利用预留的三篇文献进行饱和度检验。经过编码分析后，我们未发现出现新的概念或范畴，因此认为研究最终构建的模型(如图 1)已通过理论饱和度检验。

4. 人工智能技术辅助电子商务发展的策略分析

根据上文扎根分析，人工智能技术通过技术创新、市场营销、运营管理与供应链优化、及人才培养 4 个方面的辅助推动了电子商务的行业创新与发展。通过以下 4 个方面可以对其发展策略进行深入理解：

4.1. 网络效应

网络效应是指一个产品或服务的价值随着使用该产品或服务的用户数量增加而增加的现象[10]。人工智能技术通过跟踪分析消费者偏好能够为消费者提供个性化推荐，提高商品与消费者的匹配度及消费者满意度，进而吸引更多消费者与商家涌入。例如，淘宝的推荐算法与抖音的兴趣匹配机制，不仅提升了用户与商品的匹配度，改善了用户的消费体验，而且显著提升了平台的吸引力。因此，个性化智能推荐、视觉搜索引擎、智能客服等技术创新可以促进电子商务行业的发展。

4.2. 创新扩散理论

创新扩散理论是指人工智能技术在电子商务领域的普及与扩散受到技术属性和社会网络的共同影响[11]。个性化营销与推荐、智能客服等技术为消费者提供了精准化服务，这与传统电商服务相比，具有明显的优势。同时，用户通过在线社区的评论与经验分享，加速了 AI 技术的扩散，最终极大程度上促进电商平台的用户接受度与电商平台的发展。

4.3. 资源基础观

资源基础观关注企业内部资源和能力对持续竞争优势的影响，其核心观点是企业必须整合和利用其独特的资源，如技术、数据和人力资本，以创造价值和实现战略目标[12]。AI 技术强大的数据处理能力为电商企业优化仓储管理、物流管理、供应链管理以及目录系统优化提供了技术支撑，在降低成本的同时提升了运营效率。

4.4. 技术接受模型

技术接受模型旨在理解用户如何接受和使用新技术，用户对 AI 技术的接受度是电商成功的关键因素[13]。感知有用性[14]指用户认为使用某项技术能提升其工作或生活效果的程度。感知易用性[15]指用户认为使用某项技术的难易程度。感知易用性高通常会提高感知有用性，从而推动技术采纳。

AI 技术能够简化用户界面、提高系统操作的便捷性，进而提升告知易用性。同时，智能客服与推荐功能能够提升用户的购物体验，增强消费者的感知有用性。但不同文化和用户期望也会影响技术的采纳行为，电商行业应关注不同用户群体的需求差异，以及在不同社交环境中对 AI 技术的接受程度。

5. 结论

基于扎根结果及上述分析，本研究针对不同类型的电商平台提出具体的优化建议：

5.1. 针对大型综合电商平台

淘宝、京东等大型综合电商平台在资源及用户规模上占有优势，因此在人工智能技术的加持之下海量用户数据资源为这类平台实现高性能的服务提供了便利。大型综合电商平台要保持高质量服务需要：

(1) 优化个性推荐系统：研究表明，复杂的模型能够显著提高推荐系统的性能[16]。企业应该使用深度学习算法对用户的历史数据进行深度纵向分析，分析用户的购买及平台使用习惯等特征，进一步优化推荐精度与准确性。大型电商平台亚马逊在推荐系统优化过程中使用协同过滤技术，通过深度分析用户偏好、购买行为及实时浏览数据，使推荐结果始终与用户的最新兴趣保持一致，从而提升了用户的购物体验与企业销售量[17]。

(2) 将智能客服与人工客服结合。混合型支持的客服系统能够在提升响应速度与服务质量的基础上同时提高用户满意度[18]。

(3) 加大信用评估体系建设力度。淘宝产品质量参差不齐的问题一直为人诟病，企业应运用人工智能技术强化商家身份认证及产品质量认证与评估，进而才能增强用户对平台的信任[19]。

5.2. 针对中小型电商平台

(1) 应用开源人工智能辅助的技术工具。中小型电商平台在用户规模上的限制，会加大用户数据与资源的获取成本，因此应该使用成本效益较大的开源机器学习工具[20]实现系统自学习与优化，这样能够在提高竞争力的同时降低成本。

(2) 基于用户生成内容的营销。中小型企业可以通过返现、推广等手段激励用户基于产品的使用经验在社交媒体中进行分享，通过用户生成内容的方式通过社交媒体进行产品的个性化营销，提高产品的转化率与品牌信任度[21]。

6. 结语

综合扎根及理论分析，人工智能技术不仅能够提高电商平台的网络效应，而且还有助于发展平台核心竞争力并提升用户的技术接受度。这些因素共同促进了电商平台的快速发展与转型。同时，在未来发展中电商行业利益相关者也应该积极应对人工智能技术在数据安全方面带来的挑战，推动行业的繁荣与发展。

基金项目

本文系江苏省研究生科研与实践创新计划项目“高校图书馆空间用户声景体验的影响机理研究”的研究成果，项目编号：KYCX23_3788。

参考文献

- [1] 唐义杰. 人工智能技术在电子商务中的应用概述[J]. 现代商业, 2023(10): 35-38.
- [2] 杨晓茜. 人工智能技术对电子商务领域的影响探究[J]. 无线互联科技, 2024, 21(7): 101-103.
- [3] Odeyemi, O., Elufioye, O.A., Mhlongo, N.Z., *et al.* (2024) AI in E-Commerce: Reviewing Developments in the USA

- and Their Global Influence. *International Journal of Science and Research Archive*, **11**, 1460-1468.
<https://doi.org/10.30574/ijrsra.2024.11.1.0232>
- [4] 姚剑芳, 徐湊文. 人工智能技术在电子商务领域的应用研究[J]. 产业创新研究, 2022(13): 108-110.
 - [5] 张兰芳. 电子商务与人工智能技术[J]. 商场现代化, 2007(28): 97-98.
 - [6] 陈向明. 质性研究的新发展及其对社会科学研究的意义[J]. 教育研究与实验, 2008(2): 14-18.
 - [7] 陈向明. 质性研究方法与社会科学研究[M]. 北京: 教育科学出版社, 2000.
 - [8] 贾哲敏. 扎根理论在公共管理研究中的应用: 方法与实践[J]. 中国行政管理, 2015(3): 90-95.
 - [9] 陈向明. 扎根理论的思路和方法[J]. 教育研究与实验, 1999(4): 58-63, 73.
 - [10] 傅瑜. 网络规模、多元化与双边市场战略——网络效应下平台竞争策略研究综述[J]. 科技管理研究, 2013, 33(6): 192-196.
 - [11] 王东升. 平台商业模式企业成长阶段的财务战略——基于创新扩散理论视角[J]. 会计之友, 2019(11): 37-44.
 - [12] 王丰, 宣国良, 范徽. 资源基础观点及其在企业理论中的应用[J]. 经济理论与经济管理, 2002(4): 50-54.
 - [13] 边鹏. 技术接受模型研究综述[J]. 图书馆学研究, 2012(1): 2-6, 10.
 - [14] 闫强, 孟跃. 在线评论的感知有用性影响因素——基于在线影评的实证研究[J]. 中国管理科学, 2013, 21(S1): 126-131.
 - [15] 楚啸原, 刘珂, 理原, 等. 感知易用性会影响网络游戏中虚拟商品的使用意愿么?——感知有用性和玩家神经质的作用[J]. 心理科学, 2021, 44(1): 134-140.
 - [16] Zhao, L., Li, Y. and Yang, Y. (2019) Deep Learning for Recommender Systems: A Review. *Journal of Systems and Software*, **155**, 136-154.
 - [17] 桂嘉越. 亚马逊跨境电商平台商业模式研究[J]. 现代商业, 2024(16): 49-52.
 - [18] Malthouse, E.C., Haenlein, M., Skiera, B., *et al.* (2019) Managing Customer Experience in the Omni-Channel World. *Journal of Retailing*, **95**, 20-30.
 - [19] Pang, J. and Liu, Z. (2014) A Study on Credit Appraisal System of C2C E-Commerce—Based on the Analysis of Taobao. *American Journal of Industrial and Business Management*, **4**, 721-727. <https://doi.org/10.4236/ajibm.2014.412078>
 - [20] 毛润泽, 吴子恒, 徐嘉阳, 等. DeepFlame: 基于深度学习和高性能计算的反应流模拟开源平台[J]. 计算机工程与科学, 2024, 46(11): 1901-1907.
 - [21] 吴娇娇. 社交平台中用户生成内容对消费者购买意愿的影响研究[D]: [硕士学位论文]. 南京: 东南大学, 2021.