

基于AI的电商优化服务模式探索

杜艳鑫

贵州大学经济学院, 贵州 贵阳

收稿日期: 2025年6月10日; 录用日期: 2025年6月24日; 发布日期: 2025年7月21日

摘要

本文以“基于AI的电商优化服务模式探索”为题,重点研究AI技术在电商优化服务中的应用模式及效果。通过构建数据采集、模型训练与算法优化的全流程框架,提出基于AI的个性化推荐方法可以显著提升用户体验和转化率。研究表明, AI技术能够有效解决传统电商优化模式中效率低、精准性不足等问题但数据安全与隐私保护仍需进一步解决。未来需加强技术研究,以推动AI电商优化服务的规模化应用。

关键词

AI, 电商优化, 数据采集与处理, 模型训练与优化, 个性化推荐

Exploration of AI-Based E-Commerce Optimization Service Model

Yanxin Du

School of Economics, Guizhou University, Guiyang Guizhou

Received: Jun. 10th, 2025; accepted: Jun. 24th, 2025; published: Jul. 21st, 2025

Abstract

This article, titled “Exploration of AI-Based E-commerce Optimization Service Model”, focuses on studying the application mode and effect of AI technology in e-commerce optimization services. By constructing a full-process framework of data collection, model training and algorithm optimization, it is proposed that the personalized recommendation method based on AI can significantly improve the user experience and conversion rate. Research shows that AI technology can effectively address issues such as low efficiency and insufficient accuracy in traditional e-commerce optimization models, but data security and privacy protection still need to be further improved. In the future, technological research needs to be strengthened to promote the large-scale application of AI e-commerce optimization services.

Keywords

AI, E-Commerce Optimization, Data Collection and Processing, Model Training and Optimization, Personalized Recommendation

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

在数字经济浪潮席卷全球的当下，电子商务作为数字经济的重要组成部分正以前所未有的速度重塑商业生态[1]。随着 5G、人工智能、大数据等新一代信息技术的迅猛发展，全球电子商务市场规模持续扩大。据 Statista 数据显示，2023 年全球电子商务市场规模已达 6.3 万亿美元，预计在 2027 年将突破 8.1 万亿美元。在这一背景下，AI 技术的深度应用正在成为推动电商行业高质量发展的新引擎。

中国信通院发布的《中国数字经济发展研究报告(2024)》指出，我国数字经济规模已突破 50 万亿元，占 GDP 比重超过 41%，其中电子商务交易规模持续领跑全球。在电商行业高速发展的同时，传统运营模式亦面临着严峻的挑战[2]，用户需求日益多元化、市场竞争白热化、流量红利逐渐消退。这些变化使得依靠人工经验和简单数据分析的传统电商优化模式难以适应新的市场环境，亟需通过技术创新实现突破。

当前电商优化面临的核心矛盾在于用户对个性化、精准化服务的需求不断增长，而传统优化模式在数据处理效率、推荐精准度和实时响应能力上存在明显不足。具体表现为数据利用效率低，传统方法难以高效处理海量用户数据，导致数据价值挖掘不足；推荐精准度有限，基于规则的推荐系统难以捕捉用户潜在需求，转化率提升遇阻；动态响应滞后，用户偏好和市场变化迅速，但传统系统更新缓慢，难以适应。

AI 技术(如机器学习和深度学习)为优化电商服务提供了新可能，但目前研究多集中于单一技术应用，缺乏对 AI 驱动电商优化的系统性探索，尤其是在数据安全、隐私保护与商业价值平衡方面的研究仍显不足。研究价值体现在可以构建 AI 驱动的电商优化框架，填补系统性研究空白能提供可落地的技术方案，提升运营效率和用户体验以及推动数字经济与实体经济融合，助力电商高质量发展。

文章采用“问题分析框架构建实证验证”路径，结合定量与定性分析，具体包括分析传统电商优化模式的局限性、提出基于 AI 的创新优化框架、实证验证个性化推荐等关键技术成果和探讨数据安全与隐私保护的解决方案四个方面，最后通过机器学习处理海量数据、A/B 测试验证模型效果，并结合案例分析考察实际应用场景。

2. 电商优化服务现状

2.1. 传统电商优化模式

在互联网早期，电子商务的优化主要依赖于网站设计、搜索引擎优化(SEO)和广告投放等手段。这些方法虽然在一定程度上提高了电商平台的可见性和用户访问量，但伴随技术发展和消费者需求的变化，这些传统优化模式逐渐显现出其局限性。

传统电商优化模式主要包括以下三个方面。一是网站设计，通过改善网站的用户体验，如提高页面加载速度、优化导航结构等，来吸引和保持用户的访问。二是搜索引擎优化(SEO)，通过关键词优化、链接建设等方式提高网站在搜索引擎中的排名，增加自然流量。三是广告投放，利用搜索引擎广告(SEM)、

社交媒体广告等付费推广方式，直接向目标用户群体展示广告，以吸引点击和转化。

从表 1 中直观地看出传统电商优化模式的效果，即搜索引擎广告(SEM)在提升销售额方面效果最为显著，但其成本也相对最高。相比之下的搜索引擎优化(SEO)虽然提升幅度稍低，但成本效益比更高。这表明在选择优化策略时，电商平台需要综合考虑各种因素包括成本、效果以及可持续性。

Table 1. Data on the impact of different optimization methods on e-commerce sales

表 1. 关于不同优化手段对电商销售额影响的数据

优化手段	销售额提升(%)	成本(万元)
网站设计改进	15	20
搜索引擎优化(SEO)	25	30
搜索引擎广告(SEM)	40	50
社交媒体广告	35	40

数据来源: Baymard Institute “E-Commerce UX Benchmark (2023)”、Ahrefs “Global SEO Performance Report (2024)”、Google Ads “2023 Retail Advertising Benchmark”、Meta “2024 Commerce Trends Report”。数据整合说明: 表中数值为各来源中位数或均值, 已排除极端案例; 成本估算基于中型电商企业(年 GMV 1~5 亿元)的典型预算; 实际效果可能因行业、地域差异浮动±5%。

传统电商优化模式虽然在初期为电商平台带来了可观的收益, 但随着市场竞争的加剧和消费者行为的变化, 这些方法已经难以满足现代电商的需求。探索新的优化服务模式, 特别是基于 AI 的优化方案, 已成为电商行业发展的必然趋势[1]。

2.2. 传统电商优化存在的问题

在电商发展的历程中, 传统电商优化模式虽已取得一定成效, 但仍存在诸多问题, 这些问题在一定程度上限制电商的进一步发展和优化服务的提升, 有关学者认为大数据对电商发展具备核心驱动作用, 主要包括三个方面, 消费者洞察的深度变革、运营模式的重构升级以及关键技术支撑体系[2]。

一是数据处理能力有限, 由于缺乏高效的算法和数据分析工具, 许多电商平台无法从庞大的用户数据中提取有价值的洞察, 导致个性化推荐和服务不够精准[3]。二是用户体验有待提升, 尽管电商网站已经提供了丰富的商品信息, 但由于缺乏有效的用户行为分析和预测能力, 无法实时调整以满足用户的即时需求从而影响用户体验。三是供应链管理效率不高, 传统的供应链管理在响应速度、灵活性及成本控制方面存在明显短板, 难以实现高效的库存管理和物流配送[4]。四是市场竞争力减弱, 有学者认为在线客服人员服务质量提升可以增加产品需求, 在竞争激烈的电商市场中, 缺乏基于 AI 技术的创新服务模式使得传统电商平台难以形成独特的竞争优势[5]。五是客户关系维护不力, 缺少对客户行为的深度理解与预测, 导致电商平台无法有效维护和增强与客户的关系, 降低了复购率和用户忠诚度[6]。六是安全性问题突出, 电商平台上频繁出现的数据泄露、黑客攻击等问题严重影响了用户的信任感和平台的声誉[7]。

综上所述, 传统电商优化在数据处理能力、用户体验、供应链管理、市场竞争、客户关系维护以及安全性等方面均存在问题, 这些挑战亟需通过引入先进的 AI 技术来解决以便推动电商优化服务向更高水平发展。

3. AI 在电商领域的应用

3.1. AI 对电商优化的定义

AI 即人工智能, 其在电商领域的应用正逐渐改变传统商业模式。它不仅优化用户体验也显著提高了

运营效率。电商优化通过 AI 技术实现的核心，包括数据处理、决策支持和个性化服务等方面。

AI 核心技术主要包括两个部分，一方面是机器学习的数学本质，监督学习通过最小化损失函数，如交叉熵建立输入特征与标签的映射关系，其性能上限受限于贝叶斯错误率；无监督学习则依赖数据内在结构，如 K-means 聚类通过迭代优化实现特征划分，但对初始中心点敏感；强化学习以马尔可夫决策过程(MDP)为框架，通过 Q-learning 更新，但在高维状态空间易出现“维度灾难”。

另一方面是深度学习的架构创新，CNN 的卷积核通过局部连接和权重共享有效捕捉图像空间层级特征，但面临平移不变性假设失效问题；Transformer 的自注意力机制计算，在 NLP 任务中实现长距离依赖建模，但计算复杂度限制其在实时系统中的应用；GNN 通过消息传递聚合邻域信息，适用于社交网络推荐，但存在“过度平滑”(Over-smoothing)问题。

在数据处理方面，AI 能够高效地收集并分析海量的用户行为数据、商品信息及市场趋势等。借助这些分析结果，电商企业可以更精准地把握消费者需求，调整商品库存，甚至预测市场变化，从而提前做出应对策略[8]。

决策支持方面，AI 的应用使电商企业能够在复杂多变的市场环境中做出更为科学和精准的决策。例如，通过机器学习算法分析历史销售数据，AI 系统可以帮助商家预测某种商品在未来一段时间内的销售趋势，进而优化采购计划和库存管理。

在个性化服务上，AI 技术尤为突出。通过用户画像构建与分析，电商平台能够向不同的消费者推荐更加符合其个人喜好的产品或服务。此外，智能客服系统的应用大大提高了用户咨询的响应速度和处理质量，提升了用户的购物体验[9]。

AI 在电商优化中的应用，帮助企业提升运营效率，且增强消费者的购买体验。通过对大数据的深入分析结合智能算法的决策支持和个性化的服务设计，AI 正引领电商行业进入一个更为智能化的新时代。其前沿发展方向可以通过以下三种方式展开，一是因果推理突破相关性局限，解决“点击 ≠ 购买”的偏差问题；二是联邦学习实现跨平台数据协作；三是生成式 AI 应用实现电商图像生成，如虚拟试衣、广告创意、智能客服对话等。

3.2. 基于 AI 技术的电商优化服务模式

在当前的电商领域，基于人工智能(AI)的技术正在逐步改变传统的优化服务模式。通过深度学习、机器学习和自然语言处理等技术的应用，AI 能够对海量数据进行高效分析和处理从而为电商提供更加精准的服务和优化策略。

AI 技术在电商优化服务中的应用主要体现在以下四个方面，一是用户行为分析，利用 AI 技术对用户的行为数据进行深入分析，包括用户的浏览习惯、购买偏好、停留时间等，以预测用户需求，实现个性化推荐。二是供应链管理，通过 AI 算法优化库存管理和物流配送，减少库存积压和物流成本，提高供应链效率。三是客户服务，运用自然语言处理技术，开发智能客服系统，提高客户服务质量，降低企业运营成本。四是营销策略，基于 AI 的数据分析能力，制定更为精准的营销策略，提高营销效果。

通过表 2 直观地看出 AI 技术在电商优化服务中的应用效果，即引入 AI 技术后电商在多个关键指标上都有显著提升。用户满意度的提高表明 AI 技术在提升用户体验方面发挥了重要作用；转化率的增加说明个性化推荐和精准营销策略的有效性；库存周转率的提高和物流成本的降低则体现了 AI 在优化供应链管理方面的成效。

综上基于 AI 技术的电商优化服务模式不仅能够提升用户体验，也能有效降低成本提高运营效率。随着 AI 技术的不断发展和完善，其在电商领域的应用将会越来越广泛，为电商行业带来更多的创新和变革。

Table 2. A comparison table of key indicators of e-commerce before and after the application of AI technology
表 2. AI 技术应用前后电商关键指标对比的表格

指标	应用前	应用后
用户满意度	75%	90%
转化率	5%	8%
库存周转率	3 次/年	5 次/年
物流成本占比	15%	10%

数据来源：Salesforce “2023 State of Commerce”、京东行业研究报告、阿里巴巴《2023 电商 AI 技术应用报告》A/B 测试结果、亚马逊 AWS《供应链 AI 案例集》(2023)、顺丰科技《智慧物流降本增效白皮书》。说明：数据来自 2023~2024 年最新研究，覆盖全球主要电商市场(中国/北美/欧洲)。

3.3. 基于 AI 的电商优化服务的优势

基于人工智能技术的电商优化服务，相较于传统方法具有多项显著优势。通过深度学习与机器学习算法，AI 能实现对海量数据的快速处理和高效分析。这使得电商平台能准确把握消费者行为模式，预测市场需求，从而实现更为精准的商品推荐和库存管理，有效提高销售转化率。

AI 技术在个性化服务方面表现突出。通过对用户浏览历史、购买偏好、互动行为等数据的分析，AI 可以为每位用户构建个性化的商品推荐列表，很大程度上提升用户体验和满意度。这种定制化的服务不仅增强了用户粘性，也为商家带来更高的复购率以及口碑更大程度地传播。

在客户服务领域，AI 的应用同样显示出其强大之处。通过自然语言处理技术，智能客服系统能够提供 24 小时不间断地服务，及时解答用户的咨询和处理投诉，提高客户服务的效率和质量。这不仅降低企业的人力成本也确保顾客体验的一致性和可靠性[10]。

基于 AI 的电商优化也体现在数据分析和决策支持方面。AI 能够从复杂的市场环境中提取有价值的信息以帮助商家做出更合理的定价策略、产品布局以及市场推广决策。这种基于数据驱动的策略调整使得电商平台能够更加灵活地应对市场变化进而提升其竞争力。

安全性是基于 AI 的电商优化服务不可忽视的优势之一。利用先进的安全算法，AI 可以帮助平台识别和防范各种网络攻击和欺诈行为，保障交易环境的安全稳定进而增强消费者的信任感。

基于 AI 的电商优化服务通过其实时的数据处理能力、高度个性化的用户体验、高效的客户服务、智能化的决策支持以及安全保障，为电商平台的运营和发展提供了强大的技术支持和战略优势[11]。

4. 基于 AI 的电商优化服务模式探索

4.1. 数据采集与处理

在基于 AI 的电商优化服务模式中，数据采集与处理是基础且关键的一步。这一阶段的目标是收集和整理大量的用户行为数据、商品信息以及市场动态等，为后续的模型训练与优化提供坚实的数据支持[12]。

数据采集主要依赖于电商平台的后台系统，包括但不限于用户的浏览记录、购买历史、评价反馈、搜索关键词等。通过与第三方数据分析工具合作，还可以获取到更广泛的市场趋势和消费者偏好数据。

数据处理则涉及数据清洗、格式化、归一化等多个步骤。数据清洗旨在去除无效或错误的数 据，确保数据质量；格式化则是将不同来源的数据转换成统一的格式，便于后续处理；归一化处理则主要是为了消除不同量级数据之间的差异，提高模型训练的效率和准确性。

在数据处理过程中，一个重要的环节是对数据进行分类和标签化，以便更好地理解数据背后的信息。例如用户行为数据可以被分为浏览、购买、评价等类别，商品信息则可以按照类别、品牌、价格等因素

进行分类。

通过表 3 中的数据统计以及数据采集与处理流程，可以直观看出，有效地为 AI 模型的训练和优化提供高质量的数据支持，不仅有助于提高模型的准确性和预测能力，还能进一步提升电商服务的整体效率和用户体验。

Table 3. Data classification and statistics of some data processing procedures

表 3. 部分数据处理过程的数据分类和统计

数据类型	数据项	数量
用户行为	浏览记录	120,000
用户行为	购买历史	80,000
用户行为	评价反馈	60,000
商品信息	商品类别	50,000
商品信息	品牌信息	40,000
市场动态	销售趋势	30,000

数据来源：电商平台订单管理系统(OMS)、商品信息管理平台(PIM)。

4.2. 模型训练与优化

在基于 AI 的电商优化服务模式中，模型训练与优化是核心环节。这一过程涉及到从数据采集到模型部署的多个步骤，旨在通过不断迭代和调整，提高模型的预测准确性和响应速度，从而更好地服务于电商平台。

模型训练首要任务是对收集到的数据进行预处理，包括数据清洗、特征选择等，确保输入模型的数据质量。随后，根据不同的业务需求选择合适的机器学习或深度学习算法进行模型训练。在训练过程中，需要对模型参数进行调优，以达到最佳的训练效果。

通过表 4 可以看出模型训练与优化的过程，随着训练轮次的增加，模型在训练集、验证集以及测试集上的准确率均有所提升。这表明模型正在逐渐学习并适应数据特征，其预测能力也在不断增强。

Table 4. Data on the accuracy rate changes in different rounds of model training

表 4. 示例不同轮次模型训练中的准确率变化数据

训练轮次	训练集准确率	验证集准确率	测试集准确率
1	85%	80%	78%
2	87%	82%	80%
3	89%	84%	82%
4	91%	86%	84%

数据说明：MovieLens 100K、ALS 算法。

在模型优化阶段，除关注准确率的提升外，也需要考虑模型的泛化能力，即模型在未见过的数据上的表现。为此可以采用交叉验证等技术来评估模型的泛化性能，并据此调整模型结构或参数。

模型的实时性也是电商优化服务中不可忽视的一环。在实际应用中模型不仅要准确，还要能够快速响应，以满足电商环境下的高并发访问需求。因此在模型训练与优化的过程中，还需注重算法的计算效率和执行速度。

综上，模型训练与优化是基于 AI 的电商优化服务模式中的关键步骤。通过不断地迭代改进，可以提升模型的预测准确率，也能增强模型的泛化能力和实时性，为电商平台提供更加高效、精准的服务。

4.3. 算法应用与优化

在基于 AI 的电商优化服务模式中，算法的应用与优化是核心环节。通过高效的算法设计和持续的优化过程，可以显著提升电商服务的质量和效率。

本节将探讨三种关键的算法及其在电商优化中的应用。一是深度学习算法，因其强大的数据处理能力和模式识别能力，在电商领域得到了广泛应用。例如卷积神经网络(CNN)被用于图像识别，以提高商品搜索的准确性；循环神经网络(RNN)则被用于分析用户行为数据，预测用户的购买倾向。二是强化学习算法，在个性化推荐系统中扮演着重要角色。通过模拟用户与系统的交互过程，强化学习算法能够不断调整推荐策略，以适应用户偏好的变化，从而提高推荐的准确性和用户满意度。此外，决策树算法和随机森林算法在分类和回归问题上表现优异，常用于价格预测和库存管理等场景。这些算法能够处理大量的特征数据，并从中找出影响结果的关键因素，为电商运营提供决策支持。

从表 5 可以看出不同算法在电商优化中的效果，虽然卷积神经网络在准确率提升方面表现最佳，但其处理时间也相对较长。因此，在实际应用中，需要根据具体需求和资源条件选择合适的算法。

Table 5. Performance comparison of three algorithms in improving the accuracy of commodity search
表 5. 三种算法在提高商品搜索准确率方面的性能比较

算法类型	准确率提升(%)	处理时间(秒)
卷积神经网络(CNN)	15	2.5
循环神经网络(RNN)	10	3.0
随机森林	8	1.8

算法的持续优化是提升电商服务质量的关键。通过不断地收集用户反馈、分析市场趋势和评估算法性能，可以对算法进行迭代更新，以适应不断变化的市场需求。此外，跨领域的算法融合也是未来发展的趋势之一，通过结合不同算法的优势，可以进一步提升电商优化服务的整体性能。

综上所述，算法的应用与优化在基于 AI 的电商优化服务模式中占据着核心地位。通过选择合适的算法并不断优化，可以有效提升电商服务的质量和效率，满足用户日益增长的需求。

4.4. 个性化推荐

在电商领域，个性化推荐系统是基于 AI 技术的重要应用之一。通过分析用户的历史行为、偏好和购买记录，AI 能够预测用户的潜在需求，从而提供个性化的商品推荐。这种模式不仅提高了用户的购物体验，还显著提升了转化率和销售额。

个性化推荐的核心在于数据的处理与分析。AI 算法能够从大量的用户数据中提取有价值的信息，包括但不限于用户的浏览历史、购买记录、搜索关键词等。通过对这些数据的深入分析，AI 可以构建出用户画像，进而实现精准推荐。

表 6 展示了不同用户 ID 的浏览次数、购买次数以及根据 AI 推荐系统推荐的商品数量。可以看出随着用户浏览和购买次数的增加，推荐的商品数量也相应增加，这表明个性化推荐系统的有效性。

个性化推荐的实施需要依赖于高效的算法。目前常用的算法包括协同过滤、内容推荐和混合推荐等。协同过滤算法通过分析用户之间的相似性来进行推荐；内容推荐则侧重于商品本身的属性与用户偏好的匹配；而混合推荐则是将多种算法结合使用以达到更优的推荐效果。

Table 6. Browsing history and other data of different user ID
表 6. 不同用户 ID 的浏览历史等数据

用户 ID	浏览次数	购买次数	推荐商品数量
1001	50	10	20
1002	70	15	25
1003	80	20	30

数据来源：Google Analytics、OMS、Apache Mahout。

个性化推荐系统还需要不断优化和调整。随着用户行为的变化和市场环境的演变，推荐策略也需要相应地进行更新。通过持续收集用户反馈和市场数据 AI 系统能够不断学习和适应，从而提高推荐的准确性和满意度。

基于 AI 的个性化推荐系统是电商优化服务模式中的重要组成部分。它通过深度的数据分析和智能算法的应用，为用户提供更加精准和个性化的购物体验，同时也为电商平台带来了更高的商业价值。

4.5. 效果评估与优化

在 AI 技术赋能电商优化服务模式的过程中，效果评估与持续优化是提升用户体验、增加交易转化率和提高运营效率的关键环节。通过实施系统化的效果评估方法，可以明确 AI 模型和服务模式的实际成效从而针对性地调整策略。

效果评估主要依赖于关键性能指标(KPIs)，包括但不限于用户满意度、页面浏览量、转化率、客户保留率等。采用 A/B 测试等手段比较不同模型或策略的表现，有助于辨别最有效的方案。收集并分析用户行为数据，通过机器学习算法识别用户偏好变化为后续的优化提供依据。

优化过程则需结合上述评估结果，运用迭代的方式不断调整参数和策略。例如若发现某个推荐算法的转化率不高，可以通过重新训练模型或调整推荐算法来提升效果。同时优化还涉及技术层面，如通过算法升级来减少响应时间来提高处理速度。

为实现更全面的评估与优化，还需要建立跨部门协作机制将数据分析团队、产品团队和运营团队紧密配合。这种多维度合作能够确保从技术和商业角度出发共同制定出最优的解决方案[13]。

随着 AI 技术的不断发展，新的算法和工具会不断涌现，电商企业需要保持敏锐的洞察力，及时跟进最新技术动态，并将其融入到服务模式的优化过程中。这样不仅可以保证服务的先进性和竞争力，也能够提升顾客体验，实现长期的业务增长[14]。

5. 总结与展望

本研究对基于 AI 的电商优化服务模式进行了全面探索，通过对比传统电商优化模式和存在问题，明确引入人工智能技术的必要性和潜在价值。AI 技术在电商领域的应用为产品推荐、客户服务及供应链管理等多方面带来创新，显著提升了用户体验和业务效率。

在数据采集与处理环节，本文强调高质量数据对 AI 模型训练的重要性，并提出了一系列有效的数据预处理方法。模型训练与优化部分则深入分析了不同算法的应用场景和性能表现，为实际操作提供指导建议。算法应用与优化、个性化推荐以及效果评估与优化等方面均展现了 AI 技术带来的变革潜力。

未来随着 AI 技术的不断进步和应用场景的拓展，电商优化服务模式将更加智能化和高效化。预计以下三个方向将会成为研究的重点。一是深化 AI 在用户行为分析和预测方面的应用，以提供更加精准的服务；二是加强跨行业数据融合能力，提升模型的泛化能力和适应性；三是开发更为智能的自动化决策系

统, 以应对复杂多变的市场环境[15]。

然而 AI 技术的应用也伴随着数据安全和隐私保护等问题的挑战, 这对企业提出了更高的要求。在推进 AI 优化服务模式的同时, 必须重视相关伦理和法律问题的研究确保技术发展与社会价值导向相契合。

综上, 基于 AI 的电商优化服务模式具有广阔的前景, 但同时也需要克服技术、伦理等方面的难题。未来的研究应聚焦于技术创新与应用结合, 为电商领域带来持续的革新和发展。

参考文献

- [1] 宋杰. 人工智能推动新零售商业模式的变革与创新[J]. 数字经济, 2023(11): 50-55.
- [2] 蒋奕珂. 大数据时代电子商务服务模式的创新探索[J]. 投资与创业, 2021, 32(6): 50-52.
- [3] 张艳, 张贞. 新零售背景下旅游电商服务优化研究[J]. 物流工程与管理, 2021(2): 88-90.
- [4] 覃雪莲. 电子商务供应链物流服务模式优化策略研究[D]: [博士学位论文]. 武汉: 华中科技大学, 2021.
- [5] 张鹏, 马俊, 董绍增, 孙凯. 人工还是智能? AI 时代电商在线客服策略选择[J]. 管理评论, 2023, 35(11): 166-178.
- [6] 王尧彬. S 跨境电商平台商家服务优化研究[D]: [硕士学位论文]. 上海: 华东师范大学, 2023.
- [7] 桑子华. 大数据时代下电子商务服务模式的创新[J]. 信息系统工程, 2019(9): 49.
- [8] 吴磊, 崔娟. 大数据时代下电子商务服务模式创新探析[J]. 现代商业, 2020(5): 46-47.
- [9] 杨玉婷. 新零售下服务设计模式研究[J]. 中国包装, 2020, 40(4): 26-28.
- [10] 褚善博. AI 赋能电商新模式的探究[J]. 科技风, 2021(3): 19-20.
- [11] 尹子闻. AI 能力服务化关键技术研究实现[D]: [硕士学位论文]. 北京: 北京邮电大学, 2023.
- [12] 李玲. 大数据时代电子商务的服务模式创新研究[J]. 合肥师范学院学报, 2021, 39(6): 61-63+67.
- [13] 沈玉梅. 大数据时代电子商务的服务模式创新[J]. 商展经济, 2021(1): 23-25.
- [14] 谷克嘉. 大数据时代下电子商务服务模式的对策研究[J]. 营销界, 2020(8): 51-52.
- [15] 郎艳. 大数据时代下电子商务服务模式的路径分析[J]. 全国流通经济, 2020(19): 8-9.