

数智化时代电子商务模式的创新路径与趋势分析

章梦启

浙江理工大学经济管理学院, 浙江 杭州

收稿日期: 2025年8月18日; 录用日期: 2025年8月27日; 发布日期: 2025年9月12日

摘要

在全球数字化转型浪潮下, 数字经济与智能技术的融合正深刻重构电子商务生态, 推动社会进入数智化时代。本文通过整理学术界学者已有研究, 结合本土化案例, 从数据驱动、智能交互、全链路数字化三个维度分析了数智化电商模式的核心特征, 并进一步探讨其技术驱动力。基于拼多多、抖音电商等案例, 本文探讨了商业模式创新对电子商务行业的影响, 并综合已有研究和实际案例提出了数智化时代电子商务模式可行的创新路径。本文从技术融合、垂直领域精细化运营及跨境电商智能化发展三个层面进一步分析了电子商务模式的未来趋势, 并指出数智化时代数据隐私和技术成本等挑战需要多方协同应对。最后, 本文基于已有研究进一步为企业战略制定和政府政策优化提供了理论依据与建议。

关键词

数智化时代, 电子商务, 创新路径, 未来趋势

Analysis of the Innovation Path and Trends of E-Commerce Models in the Era of Digital Intelligence

Mengqi Zhang

School of Economics and Management, Zhejiang Sci-Tech University, Hangzhou Zhejiang

Received: Aug. 18th, 2025; accepted: Aug. 27th, 2025; published: Sep. 12th, 2025

Abstract

With the global wave of digital transformation, the integration of the digital economy and intelligent technologies is profoundly reshaping the e-commerce ecosystem, propelling society into the era of

文章引用: 章梦启. 数智化时代电子商务模式的创新路径与趋势分析[J]. 电子商务评论, 2025, 14(9): 1346-1351.

DOI: 10.12677/ecl.2025.1493049

digital intelligence. This paper, by collating existing academic research and local cases, analyzes the core features of the digital intelligence e-commerce model from three dimensions: data-driven, intelligent interaction, and full-chain digitalization, and further explores its technological driving forces. Based on cases such as Pinduoduo and Douyin E-commerce, this paper discusses the impact of business model innovation on the e-commerce industry and, integrating existing research and practical cases, proposes feasible innovation paths for e-commerce models in the digital intelligence era. This paper further analyzes the future trends of e-commerce models from three aspects: technological integration, refined operation in vertical fields, and intelligent development of cross-border e-commerce, and points out that challenges such as data privacy and technological costs in the digital intelligence era require collaborative responses from multiple parties. Finally, this paper provides theoretical basis and suggestions for enterprise strategy formulation and government policy optimization based on existing research.

Keywords

Digital Intelligence Era, E-Commerce, Innovation Pathways, Future 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

2024 年 11 月 6 日, 国际数据公司(IDC)发布了 2024 年《全球数字化转型支出指南》。数据显示, 2023 年全球数字化转型投资规模超过 2.1 万亿美元, 预计 2028 年将达到 4.4 万亿美元, 2023~2028 年五年复合增长率为 15.4%。这表明随着全球数字化转型市场蓬勃发展, 数字化经济已进入持续深化阶段, 相关投入力度不断加大。而以大数据、人工智能、物联网、区块链等为代表的智能信息技术与数字经济的融合, 正在加速推动社会进入数智化时代。

在数智化时代消费升级、流量红利见顶、运营成本攀升等多重压力下, 电子商务作为数字经济的重要组成部分, 其传统电商模式暴露出多种不足。阿里巴巴 2023 年财报显示, 其获客成本同比上涨 62%, 而用户留存率下降至 28%。与此同时, 拼多多通过 C2M 模式, 成功将供应链成本压缩 18%, 说明传统电商模式已无法适应新竞争环境。数智化技术的广泛应用为电商企业提供了精准洞察用户需求、优化供应链效率、创新服务体验的可能性, 实现从“流量运营”向“用户资产运营”的战略跃迁。在此背景下, 深入探讨数智化时代电子商务的特征、创新路径与未来趋势, 不仅具有重要的理论价值, 更为企业制定可持续发展战略、政府完善数字治理体系提供了实践指导。

2. 数智化时代电子商务的特征与技术驱动力

2.1. 数智化时代电子商务的核心特征

与传统模式不同, 数智化时代的电子商务模式展现出了以下核心特征: 数据驱动、智能交互、全链路数字化。

在数智化时代, 数据驱动的决策模式改变了企业的运营逻辑, 使企业能够更加迅速地响应市场变化[1]。通过大数据分析与机器学习算法, 电商平台对海量用户行为数据进行深度挖掘, 构建精细化的用户画像, 实现从“千人一面”到“千人千面”的个性化推荐与精准营销。电商平台系统可以对用户的浏览历史、购买记录、社交互动等多维度信息进行分析, 预测其潜在需求, 并适时推送定制化的产品与内容,

提升转化率与客户满意度。这种基于数据的动态定价策略，有利于企业根据实时供需关系、竞争对手价格、用户购买意愿等因素灵活调整价格，将收益最大化。

数智化时代智能交互技术的应用不仅提升了用户体验，还降低了企业的服务成本，是电商企业提升竞争力的重要手段[2]。人工智能技术的发展使智能客服、虚拟试衣、语音购物等新型交互方式成为现实。AI 客服不仅能够全天 24 小时响应用户咨询，还能通过自然语言处理技术理解复杂语义，提供更加人性化的服务；虚拟试衣技术则借助 AR 技术和计算机视觉，让用户在家中即可“试穿”服装，降低退货率，提升购物乐趣；语音购物通过智能音箱等设备，将购物行为融入日常生活场景，实现“无感化”消费。

最后，全链路数字化是数智化时代提升电商运营效率的关键，它能够帮助企业实现资源的最优配置，降低运营风险[3]。从原材料采购、生产制造、仓储管理到最后一公里配送，物联网技术使得每一个环节都可被实时监控与优化，形成高度透明、高效响应的智能供应链网络。区块链技术的应用则进一步增强了商品溯源与交易信任，尤其在农产品、奢侈品等领域，为消费者提供了真实可靠的产品信息，有效打击假冒伪劣。

2.2. 数智化时代电子商务的技术驱动力

支撑数智化时代电子商务核心特征的技术驱动力主要来自四个方面：大数据与云计算、人工智能、5G 与物联网、区块链。

大数据与云计算技术的结合，正在深刻改变电商行业的数据处理范式，是实现精准营销和智能决策的基础[4]。在实际应用中，这种技术结合降低了企业的 IT 成本，提供了敏捷开发与快速迭代的技术支持，使得企业能够迅速响应市场变化。通过分布式计算框架与流式数据处理技术，企业可以实现对用户行为的实时分析，为个性化推荐与动态定价提供即时决策依据。以阿里云为例，其 2023 年发布的电商行业解决方案显示，采用云计算架构后，企业数据处理效率平均提升 40% 以上。

人工智能是推动电商智能化升级的关键引擎。从推荐算法、图像识别到自然语言处理，AI 技术广泛应用于电商的各个环节。以淘宝公布的 2024 年数据为例，其 AI 推荐系统通过多层神经网络架构，将用户点击率提升了 28.6%，转化率提高 19.3%。另外，有研究发现，数智化技术在区域品牌发展中的应用，不仅提升了品牌的知名度和美誉度，还促进了各参与主体的协同合作，实现了资源的整合与优化[5]。

5G 与物联网技术的应用则为电商拓展了全新的应用场景，也为跨境电商的发展提供了强有力的支持，使得企业能够更高效地管理国际供应链，提升全球竞争力[6]。在实时交互场景中，5G 网络显著改善了高清视频直播的流畅度，使虚拟购物等沉浸式体验得以实现。这种技术组合有利于跨境电商发展，通过增强供应链各环节的实时可视性，帮助企业优化国际物流管理。物联网技术的应用实现了实体商品与数字系统的深度连接。在仓储自动化方面，智能设备的使用正在改变传统的物流作业模式。多个电商平台的实际运营情况表明，这些技术创新带来了效率提升，但具体效果因企业规模和实施水平存在差异。

区块链技术为电商构建了去中心化的信任机制。区块链通过分布式账本与智能合约确保了交易数据的不可篡改与透明可追溯，有效解决了传统电商中存在的信任缺失、信息不对称等问题。在跨境支付、供应链金融、数字版权保护等领域，区块链展现出巨大的应用潜力，为构建更加公平、高效的电商生态提供了技术保障。研究指出，区块链技术在零售私域数智化发展中的应用，有助于构建去中心化的平台，增强消费者信任，促进私域经济的健康发展[7]。

3. 数智化时代电商模式的创新路径

3.1. 商业模式创新

在前文技术驱动力的作用下，电子商务的商业模式、运营模式与服务模式均呈现出显著的创新路径。

商业模式的创新主要体现在订阅制与会员经济、社交电商的智能化以及 C2M 反向定制三个方面。

订阅制与会员经济通过提供专属权益、优先服务与个性化体验，增强了用户粘性 with 生命周期价值。以 Costco 为代表的零售巨头，通过数字化会员体系实现了从一次性交易向长期关系的转变，会员费成为稳定的收入来源。Costco 订阅制与会员经济的兴起，反映了消费者对高品质服务和个性化体验的追求，是电商企业提升用户忠诚度的有效途径[8]。

社交电商的智能化则借助算法推荐与直播技术，将社交互动与商品销售深度融合。抖音电商通过精准的算法匹配，将优质内容推送给潜在消费者，并通过直播带货的形式，实现了“所见即所得”的即时转化，极大地提升了营销效率与用户参与度。社交电商的智能化不仅改变了传统的营销模式，还创造了新的消费场景，为品牌提供了与消费者直接互动的机会[9]。

C2M 模式则颠覆了传统的“生产 - 销售”逻辑，通过收集与分析消费者需求数据，指导制造商进行反向定制，实现“以销定产”。拼多多的“新品牌计划”便是典型案例，通过连接消费者与工厂，去除了中间环节，降低了成本，同时满足了消费者对高性价比、个性化产品的需求。C2M 模式的出现，标志着电商从“卖方市场”向“买方市场”的转变，消费者的需求成为驱动生产的核心力量[10]。

3.2. 运营模式创新

运营模式的创新聚焦于智能供应链、动态定价与沉浸式体验。智能供应链利用 AI 与物联网技术，实现了需求预测、库存优化、自动化仓储与智能配送，显著提升了供应链的响应速度与运营效率。动态定价策略则通过 AI 算法实时监控市场动态，自动调整价格，以最大化收益与市场份额。沉浸式体验通过 AR/VR 技术，为用户提供了虚拟试穿、虚拟家居布置等交互式购物场景，打破了物理空间的限制，提升了购物的趣味性与决策信心。研究认为，智能供应链的建设是电商企业提升竞争力的关键，它能够帮助企业实现资源的最优配置，降低运营风险[4]。

3.3. 服务模式创新

服务模式的创新体现在全域营销、情感化 AI 服务与可持续电商三个方面。全域营销强调公域流量与私域流量的协同运营。

全域营销的实施，有助于企业构建更加稳固的用户关系，提升品牌价值[9]。企业通过微信小程序、企业微信、社群等私域渠道，将公域流量沉淀为可反复触达的用户资产，实现从“流量思维”向“用户资产思维”的转变。通过精细化运营与个性化服务，企业能够深度挖掘存量用户的价值，提升复购率与品牌忠诚度。

情感化 AI 服务则致力于提升人机交互的温度与情感共鸣。随着自然语言处理与情感计算技术的发展，AI 客服不再仅仅是冰冷的问答机器，而是能够识别用户情绪、提供共情回应的“情感伙伴”。ChatGPT 等大语言模型的应用，使得 AI 能够生成更加自然、流畅、富有情感的对话内容，为用户提供更加人性化的服务体验。情感化 AI 服务的应用，不仅提升了用户体验，还降低了企业的服务成本，是电商企业提升竞争力的重要手段。

可持续电商则响应了全球对环境保护与社会责任的关注。通过碳足迹追踪技术，电商平台能够量化商品从生产到消费全过程的碳排放，并向消费者提供绿色消费建议。同时，通过设立绿色消费激励机制，如积分奖励、优惠券等，鼓励用户选择环保产品与包装，推动绿色消费理念的普及。研究指出，可持续电商的发展，不仅有助于企业履行社会责任，还能提升品牌形象，吸引更多的环保意识消费者[1]。

4. 未来趋势分析

4.1. 技术融合趋势

展望未来，数智化电商的发展将呈现出技术融合、市场格局演变与潜在风险并存的复杂态势。技术

融合趋势将更加明显，具体表现为生成式 AI (AIGC) 将进一步重构内容电商的生产与传播方式，为内容电商带来革命性变化，使得内容创作更加高效、个性化[10]。企业可以利用 AI 生成商品描述、营销文案，创作短视频、直播脚本，甚至扮演虚拟主播进行 24 小时不间断地直播带货，极大地释放内容生产力。

Web3.0 与去中心化电商的兴起，则为电商带来了全新的组织形态与价值分配机制。NFT (非同质化代币) 技术使得数字商品具有唯一性与可交易性，为虚拟商品、数字艺术、游戏道具等开辟了新的市场空间。元宇宙商店则通过虚拟现实技术，为用户提供了沉浸式的购物环境，模糊了现实与虚拟的边界，创造了全新的消费体验。Web3.0 与去中心化电商的发展，将为电商企业带来新的增长点，同时也对现有的商业模式提出了挑战。

4.2. 市场格局演变

市场格局的演变将体现在垂直领域的精细化运营与跨境电商的智能化发展。在生鲜、医药、教育等垂直领域，企业将更加注重专业性与服务深度，通过数智化手段提升供应链效率与用户体验，构建竞争壁垒。垂直领域的精细化运营，是电商企业提升竞争力的重要方向，能够帮助企业更好地满足特定用户群体的需求。

跨境电商则将受益于智能化的通关与物流系统，通过大数据预测、智能报关、海外仓布局等手段，缩短配送时间，降低物流成本，提升国际竞争力。跨境电商的智能化发展，将为中小企业提供更多的出海机会，促进全球贸易的繁荣。

4.3. 潜在风险与挑战

然而，数智化发展也伴随着潜在风险与挑战。数据隐私与伦理问题日益凸显，如何在利用数据提升效率的同时，保护用户隐私、防止算法歧视，成为亟待解决的难题。数据隐私与伦理问题的解决，需要政府、企业和社会各界的共同努力，建立完善的法律法规和行业标准[7]。

同时，技术成本与中小企业适应性也是不容忽视的问题，高昂的技术投入与复杂的系统集成，可能加剧数字鸿沟，使得中小企业在竞争中处于不利地位。有研究指出，政府应提供更多的支持和补贴，帮助中小企业克服技术障碍，实现数字化转型[8]。

5. 对策与建议

面对这些挑战，企业、政府与生态各方需协同努力，共同推动数智化电商的健康发展。

企业层面应加强数据中台建设，打通内部各业务系统的数据孤岛，实现数据的统一管理与高效利用。数据中台的建设是企业实现数智化转型的基础，它能够帮助企业更好地利用数据资产，提升决策效率[5]。同时，应注重培养既懂业务又懂技术的复合型数智化人才，为企业的数字化转型提供智力支持。

政府层面应加快完善数据安全与隐私保护法规，借鉴 GDPR 等国际经验，建立清晰的数据使用边界与责任机制，保障用户权益。政府应制定更加灵活的政策，支持中小企业利用数智化技术提升竞争力。同时，应提供中小企业数字化转型的专项补贴与技术支持，降低其转型门槛，促进数字经济的包容性发展。

生态层面产学研协同创新是推动数智化技术发展的重要途径，它能够促进知识的流动和技术的转化。社会应构建产学研协同创新联盟，推动高校、研究机构与企业之间的深度合作，加速前沿技术的研发与应用转化。通过共享资源、共担风险、共创价值，形成开放、协同、共赢的创新生态。

6. 结论与展望

本文系统梳理了数智化时代电子商务的特征、创新路径与未来趋势，揭示了技术驱动下的商业模式

变革与价值创造逻辑。研究表明，数智化不仅是技术工具的应用，更是商业范式的根本性转变。从数据驱动到智能交互，从全链路数字化到去中心化信任，电商生态正在经历一场深刻的重构。数智化技术的应用，不仅提升了企业的运营效率和用户体验，还促进了区域经济的发展和全球贸易的繁荣。通过案例分析，本文进一步验证了数智化在推动区域品牌发展和企业国际化中的重要作用。

随着技术的不断进步，数智化电商的形态和模式也将持续演变，未来的研究应关注新兴技术的应用及其对商业生态的影响，为企业的战略决策提供前瞻性的指导。

致 谢

感谢导师的悉心指导，感谢审稿专家的宝贵意见。

参考文献

- [1] 余艳, 张文, 熊飞宇, 孟小峰, 刘湘雯, 陈华钧. 融合知识图谱与神经网络赋能数智化管理决策[J]. 管理科学学报, 2023, 26(5): 231-247.
- [2] 陈剑, 刘运辉. 数智化使能运营管理变革: 从供应链到供应链生态系统[J]. 管理世界, 2021, 37(11): 227-240+14.
- [3] 王宝义. 商业设施与物流设施相互融合研究——基于“新基建”和“新零售”双新视角[J]. 企业经济, 2021, 40(3): 15-23.
- [4] 吴群, 朱嘉懿. 平台型电商企业供应链生态圈数智化协同演化研究[J]. 供应链管理, 2023, 4(8): 39-49.
- [5] 李纯青, 沈媛, 王倩楠, 董联党. 基于品牌杠杆理论的区域品牌发展过程模型——数智化赋能武功县电商发展的案例研究[J]. 管理案例研究与评论, 2023, 16(5): 639-657.
- [6] 邬爱其, 刘一蕙, 宋迪. 跨境数字平台参与、国际化增值行为与企业国际竞争优势[J]. 管理世界, 2021, 37(9): 214-233.
- [7] 方芳. 零售私域数智化发展探讨——基于“道法术器”的理论框架[J]. 商业经济研究, 2023(4): 176-179.
- [8] 刘峰, 刘桑田, 孟庆玺. 数智化与商业模式: 从功能价值到情绪价值——以东方甄选“小作文”事件为例[J]. 财会月刊, 2024, 45(5): 18-23.
- [9] 陈家辉, 魏在锐, 刘峰. 数智化与商业模式的脆弱性分析——以每日优鲜为例[J]. 财会月刊, 2025, 46(14): 97-103.
- [10] 詹希旎, 李白杨, 孙建军. 数智融合环境下 AIGC 的场景化应用与发展机遇[J]. 图书情报知识, 2023, 40(1): 75-85+55.