

数智技术赋能电商高质量发展的路径探究

——基于电商平台的现状分析

汪芸双, 肖建国

江苏大学马克思主义学院, 江苏 镇江

收稿日期: 2025年7月13日; 录用日期: 2025年7月25日; 发布日期: 2025年8月26日

摘要

在数字经济蓬勃发展的当下, 数智技术已成为推动电商行业变革的核心力量。在对数智技术进行运用的同时, 以电商平台现状为研究基础, 有利于深入探究数智技术赋能电商高质量发展的路径。电商平台虽总体规模增长、业务模式创新, 但面临许多难题和挑战。数智技术通过多种新机制, 为电商高质量发展提供支撑。基于此, 提出数智技术赋能电商高质量发展的路径, 以期电商平台合理应用数智技术、实现高质量发展提供理论与实践指导。

关键词

数智技术, 电商, 路径

Exploring the Path of Intelligent Technology Enabling High-Quality Development of E-Commerce

—Analysis of the Current Situation of E-Commerce Platforms

Yunshuang Wang, Jianguo Xiao

School of Marxism, Jiangsu University, Zhenjiang Jiangsu

Received: Jul. 13th, 2025; accepted: Jul. 25th, 2025; published: Aug. 26th, 2025

Abstract

In the current era of booming digital economy, digital intelligence technology has become a core driving force for transforming the e-commerce industry. While applying digital intelligence tech-

nologies, studying their application in e-commerce platforms provides insights into pathways to empower high-quality development. Although e-commerce platforms have achieved overall growth in scale and business model innovation, they still face numerous challenges. Digital intelligence technology supports high-quality development through various new mechanisms. Based on this, this paper proposes pathways for digital intelligence technology to empower e-commerce platforms' high-quality development, aiming to provide theoretical and practical guidance for their rational application and sustainable growth.

Keywords

Digital Intelligence Technology, E-Commerce, Pathways

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. 数智技术和电商发展概述

数智技术, 即融合数据技术与智能技术, 通过对海量数据的采集、分析与深度挖掘, 实现智能化决策与应用的技术体系。而电商发展, 则是依托互联网平台, 实现商品与服务在线交易、流通的商业模式创新与升级。在数字经济时代, 数智技术凭借其强大的数据处理与分析能力, 为电商发展提供精准运营、智能营销、高效供应链管理等支持, 推动电商行业从传统模式向智能化、数字化转型。

(一) 数智技术的概念和外延

1) 数智技术的内涵

数智技术是数字技术与智能技术深度融合、协同发展形成的综合性技术体系, 以数据为核心生产要素, 通过对数据的采集、传输、存储、分析和应用, 实现智能化决策与自动化执行, 从而驱动各领域数字化转型与智能化升级。该概念强调技术的“数据驱动”与“智能赋能”双重属性, 本质是借助技术手段将数据资源转化为实际生产力, 解决传统模式中存在的效率、决策、体验等问题。数智技术突破单一技术应用局限, 以技术集群的形式推动产业变革, 例如在电商领域, 其不仅能优化运营流程, 还能重塑商业模式, 成为推动行业高质量发展的核心动力。

2) 数智技术的核心技术体系

数智技术蓬勃发展的背后, 是一套层次分明、功能互补的核心技术体系。该体系由基础支撑技术筑牢根基, 核心处理技术深化价值, 融合创新技术拓展边界, 三者协同发力, 推动数智技术在各领域的广泛应用与持续创新。

基础支撑技术作为数智技术运行的底层支柱, 承担着连接物理世界与数字世界的关键使命。物联网技术通过部署各类传感器, 实时采集智能设备运行状态、物流包裹位置等多元数据, 构建起庞大的数字信息网络; 云计算凭借强大的算力与海量存储能力, 为数据处理与分析提供坚实的资源后盾; 边缘计算则在网络边缘侧直接处理数据, 显著降低传输延迟, 保障数据处理的即时性。

核心处理技术聚焦于数据的深度加工与智能分析, 其中大数据技术与人工智能发挥着核心作用。大数据技术借助数据清洗、分布式计算等手段, 高效处理海量异构数据, 挖掘数据背后的潜在价值, 帮助企业精准把握市场趋势、消费者需求变化。人工智能技术涵盖机器学习、计算机视觉、自然语言处理等多个分支: 机器学习算法能自动从海量数据中学习规律, 实现精准预测与智能决策; 计算机视觉技术应用于商品图像识别、直播互动场景, 增强用户体验; 自然语言处理技术则为智能客服、语音搜索功能提

供技术支撑, 实现人机自然交互[1]。

融合创新技术是数智技术与新兴领域深度融合的结晶, 不断拓展应用场景的边界与维度。区块链技术通过分布式账本技术, 确保数据的不可篡改与可追溯性, 在商品溯源、供应链金融等领域发挥重要作用, 有效解决信任与安全问题; 数字孪生技术利用虚拟仿真手段, 为物理实体构建数字化镜像, 助力企业进行流程优化、决策模拟, 降低试错成本; 元宇宙与 AR/VR 技术创造出沉浸式虚拟场景, 彻底革新用户交互体验, 提升消费决策效率[2]。

3) 数智技术的应用外延

数智技术正以星火燎原之势突破行业壁垒, 在产业升级、社会治理与公共服务等领域持续释放创新活力, 同时向着更前沿的科技融合方向延伸, 重塑着人类生产生活的方方面面。

在产业领域, 数智技术已成为驱动变革的核心引擎。智能制造借助传感器与 AI 算法, 实现生产流程的动态优化与设备故障的智能预测, 让工厂从传统的“经验驱动”迈向“数据驱动”。医疗行业中, 深度学习模型大幅提升疾病筛查准确率, 分子模拟技术则显著压缩新药研发周期; 金融领域的智能风控系统与智能投顾, 有效规避风险并提供个性化理财方案。而在电商行业, 数智技术更是深度重塑商业生态, 基于用户行为数据的精准营销、依托实时数据分析的智能供应链管理, 以及运用虚拟主播和实时互动技术的直播电商, 全方位提升了运营效率与用户体验。

数智技术同样在社会治理与公共服务领域发挥着关键作用。智慧城市建设通过整合交通、环境、安防等多源数据, 运用大数据分析实现交通拥堵预测与智能调度, 缓解城市通行压力[3]; 数字孪生技术辅助城市规划, 以可视化模拟提升决策科学性。在公共服务层面, 在线教育平台打破地域限制, 让优质教育资源触达更多人群; 远程诊疗系统依托 5G 与 AI 诊断技术, 让偏远地区患者也能享受专业医疗服务, 推动社会资源实现更高效、公平的配置。

(二) 电商发展的新范式

在互联网技术飞速发展消费需求不断升级的背景下, 电商行业持续变革, 传统的电商模式已难以满足市场需求, 新的电商范式应运而生。这些新范式从不同角度重塑电商行业格局, 为电商的可持续发展注入新动力, 深入研究电商发展新范式对把握行业趋势具有重要意义。

1) 技术驱动的电商新范式

电商在现阶段实现了从流量垄断到价值共生。电商借助“去中心化 + 分布式”底层架构创新, 商家可直接触达消费者, 降低中小微企业获客成本。与此同时, 数智技术也赋能电商进行精准运营。智能推荐系统可实现“需求前置”预测, 提升商品推荐精准度[4]。

2) 模式创新的电商新范式

社交电商重构了消费场景。基于社交关系链, 通过内容分享、直播互动等手段, 将商品融入用户社交场景。如小红书等社交内容电商通过优质内容构建用户信任, 实现“种草”到“拔草”的转化; 拼多多等社交分享电商以拼团裂变激活社交关系链, 实现低成本获客。

3) 生态构建的电商新范式

电商将全球化与文化不断融合。跨境电商通过“本土化运营 + 数字化基建”双轨并进布局新兴市场。如闻闻科技在东南亚搭建智能仓储系统缩短物流时效, 在中东推出多语言智能客服系统。同时, 通过文化融合创新购物体验, 如推出“数字丝绸之路”计划, 提升文化类商品复购率。

(三) 数智技术与电商融合的契机

在数字经济蓬勃发展的当下, 数智技术已成为推动各行业变革的核心力量, 电商行业也不例外。大数据、人工智能、云计算、物联网等数智技术与电商的深度融合, 带来了众多发展契机, 重塑电商行业格局。

1) 消费者需求变化带来了契机

随着互联网的普及, 消费者的购物习惯和需求发生了显著变化, 更加追求个性化、便捷化的购物体验。数智技术能够满足这一需求, 通过大数据分析, 电商平台可以收集并分析用户的浏览历史、购买记录等行为数据, 精准了解用户偏好, 实现个性化商品推荐[5]。同时, 人工智能驱动的智能客服可以随时为用户提供服务, 解答疑问, 虚拟试衣间、AR 购物等数智技术应用也能让消费者获得更丰富的购物体验, 提升购物的便捷性和趣味性。

2) 企业发展需求创造了契机

在激烈的市场竞争中, 电商企业需要不断提升运营效率、降低成本并优化供应链管理, 以增强竞争力, 数智技术为企业提供了有效途径。通过大数据技术对历史销售数据、市场趋势数据等进行分析, 企业可以实现对产品需求的精准预测, 合理安排库存, 减少成本浪费。AI 技术还可应用于智能搜索、智能推荐等功能, 提高用户体验和交易效率, 增加平台销售额[6]。此外, 数智技术有助于企业整合产业链上下游资源, 实现产业协同发展, 提高整个产业的竞争力。

3) 政策与产业环境支持提供了契机

政府对电子商务和数字经济的发展给予了大力支持, 出台了一系列政策措施鼓励企业开展数字化转型, 为数智技术与电商的融合营造了良好的政策环境。同时, 产业互联网的兴起推动了传统产业的数字化转型, 为电商行业提供了更广阔的市场空间。数智技术可以助力传统产业带进行改造升级。此外, AI、大数据、物联网等数智技术自身的不断成熟, 也为其与电商的深度融合提供了坚实的技术基础[7]。

2. 电商平台发展现状和问题分析

电商平台作为连接商家与消费者的核心枢纽, 其发展现状不仅关乎行业自身的兴衰, 也深刻影响着数字经济整体走向。当前, 电商平台在市场规模、技术应用等方面取得了显著成就, 但与此同时, 同质化竞争、消费者需求难以满足、数据安全隐患等问题日益凸显。

(一) 电商平台在新时代的发展现状

在数字技术持续迭代、消费市场瞬息万变的新时代, 电商平台已成为经济发展的重要引擎与人们生活消费的关键载体。如今, 电商平台在新时代的发展现状, 既充满希望, 也暗藏荆棘, 正以复杂而蓬勃的姿态不断向前演进。

从市场规模来看, 全球电商市场持续保持增长态势。在中国, 电商市场同样表现强劲, 不仅传统电商平台持续扩张, 新兴的社交电商、直播电商等模式也不断涌现, 进一步拓展了市场边界。以直播电商为例, 2024 年中国直播电商市场规模已达数万亿元, 成为拉动消费增长的重要力量。众多中小商家借助电商平台, 打破了地域限制, 将产品推向全国乃至全球市场, 极大地促进了经济的活跃度。

在技术应用方面, 新技术的广泛运用成为电商平台发展的显著特征。人工智能技术被深度应用于商品推荐、客户服务等多个环节。电商平台通过分析用户的浏览历史、购买行为等数据, 利用机器学习算法为用户提供个性化的商品推荐, 大大提升了用户购物的效率与满意度。同时, 大数据技术的应用让电商平台能够更精准地把握市场动态和消费者需求。通过对海量数据的分析, 平台可以了解不同地区、不同年龄段消费者的偏好, 从而帮助商家优化产品结构, 制定更有效的营销策略。

此外, 虚拟现实(VR)和增强现实(AR)技术也开始在电商领域崭露头角, 消费者通过 VR 设备可以身临其境地体验商品, AR 技术则可以让消费者在购买家具、服装等商品时, 更直观地看到商品在实际场景中的效果, 为用户带来了全新的购物体验。

(二) 电商平台面临的挑战和问题

尽管电商平台在新时代展现出蓬勃的发展活力, 但光鲜的发展数据背后, 一系列挑战与问题如同暗

礁,时刻影响着行业的稳健前行。

在市场竞争层面,同质化竞争的困境愈发凸显。随着电商行业的繁荣,众多平台在商品品类、营销活动上趋于雷同,缺乏差异化竞争优势。头部电商平台凭借强大的资金和资源,不断拓展业务边界,挤压中小平台生存空间;新兴平台虽以创新模式入局,但难以在短期内形成独特的核心竞争力,容易陷入价格战泥潭。

消费者需求的变化也为电商平台带来巨大压力。如今,消费者对购物的要求不再局限于“买得到”,而是追求“买得好、买得快、买得爽”。他们期望获得更加个性化、场景化的购物体验,对商品质量、售后服务的标准也大幅提高[8]。然而,部分电商平台在供应链管理、物流配送等环节存在短板,难以保障商品品质的稳定性和配送时效性。

数据安全与隐私保护更是电商平台面临的严峻考验。在数字化运营过程中,电商平台掌握着海量用户的个人信息、消费习惯等敏感数据。但随着网络攻击手段的不断升级,数据泄露事件频发。一旦发生数据泄露,不仅会使消费者面临隐私泄露、财产损失的风险,平台也将因违反相关法律法规面临巨额罚款,同时品牌形象和用户信任度会遭受重创。

此外,政策法规的不断完善和监管力度的加强,也要求电商平台持续规范经营行为。平台需在合规经营、消费者权益保护等方面投入更多精力和成本,如何在满足监管要求的同时实现业务增长,成为摆在众多电商平台面前的难题[9]。

3. 数智技术赋能电商高质量发展的路径

尼古拉·尼葛洛庞帝在《数字化生存》中谈道:“我们无法否定数字化时代的存在,也无法阻止数字化时代的前进,就像我们无法对抗大自然的力量一样。”[10]在现如今的数字化时代,数智技术不是简单的工具升级,而是通过数据要素的深度流通、算法模型的持续优化、技术伦理的平衡发展,推动电商从“流量经济”向“价值经济”转型。未来,电商将进一步融合线上线下场景,构建高质量发展新范式。

(一) 破解电商行业同质化竞争

数智技术是破解电商同质化竞争的核心驱动力,电商可以通过数智技术赋能精准运营,提升用户个性化体验,借助大数据与 AI 技术打破营销困局。通过数智技术的深度渗透,电商平台可将“同质化竞争”转化为“个性化价值竞争”,让每个用户都能获得专属体验,最终实现核心竞争力跃迁。平台也可通过用户行为分析构建精准画像,实现商品推荐、活动推送的个性化[11]。

电商行业应深耕细分市场,构建差异化商品体系。针对商品品类雷同的核心问题,平台需跳出“大而全”的同质化陷阱,转向“专而精”的细分赛道。通过创新营销场景,从流量争夺转向价值共鸣。打破营销活动雷同的关键在于构建“场景化 + 情感化”的营销逻辑。平台需摆脱单一促销模式,打造具有记忆点的特色营销场景。

电商行业还应该构建生态合作网络,缓解中小平台生存压力。针对头部平台的挤压,中小平台可通过抱团取暖形成协同效应,组建区域性电商联盟,整合分散的供应链资源,统一对接物流企业降低配送成本,联合开展品控认证以提升商品可信度。

(二) 缓解消费者需求变化压力

电商应精准洞察需求,从经验驱动迈向数据驱动。将全渠道数据整合,通过物联网、社交媒体、电商平台等,实时采集消费者浏览、购买、互动等行为数据,结合用户历史消费记录,构建 360 度用户画像。运用机器学习算法对历史销售数据、季节性因素、外部事件(如天气、政策)进行建模,预测需求波动[12]。

电商要实现柔性化供给,从大规模生产到按需定制。通过数智技术,实现生产设备、传感器等实时

互联,支持快速换线、小批量生产。构建数字化供应链平台,整合上下游企业数据,实现需求预测、库存管理、物流调度的协同优化。通过电商平台直接连接消费者与制造商,缩短中间环节,快速响应个性化需求。

电商平台还要创新消费场景,从单一渠道到全域融合。其中可以形成线上线下融合,即利用 AR/VR、直播电商等技术打造沉浸式购物体验,并结合数智技术推动绿色消费行为养成。电商平台可显示同一区域绿色产品购买人数,引发从众心理,促进绿色产品销售。

(三) 保护数据安全与隐私

在数智时代,保护数据安全与隐私需构建多层次、智能化的防护体系。要加强技术防护,构建智能化、协同化的安全屏障,通过加密技术与隐私计算,对用户数据在传输和存储阶段进行全生命周期加密,确保即使数据被截获也无法被解读,从而组建人工智能驱动的安全防护。

强化管理机制,健全数据治理与风险管控体系。数据需要进行分类分级管理,根据数据敏感度制定差异化保护策略。要以全生命周期管理数据,采集阶段遵循“最小必要”原则,仅收集业务所需数据。存储阶段采用分布式存储和定期备份,防止数据丢失。销毁阶段建立安全删除流程,确保数据不可恢复。

数智技术要赋能用户提升数据主权与安全意识。必须增强数据透明度,可以通过开发“个人数据仪表盘”,向用户实时展示数据收集、使用、共享情况。采用“分层授权”模式,允许用户单独撤销特定授权,实现精细化授权管理。还可以为电商消费者提供免费安全工具,降低用户防护成本。

(四) 加大对电商的政策支持与保障

政府的政策支持和保障是电商高质量发展的重要外部条件。政府应制定和完善有利于数智技术在电商领域应用的政策法规,如数据安全法、电商行业标准等,规范电商市场秩序,保障消费者权益和数据安全。要完善顶层设计,构建数智化政策体系,强化监管科技应用,提升市场治理能力。

为加速电商企业数智化转型进程,政府还需构建多层次、差异化的财政支持体系,精准施策降低企业技术采纳门槛,激发市场主体创新活力,从而推动电商行业从规模扩张向质量效率型增长转变。加大对电商企业数智化转型的财政支持力度,通过税收优惠、财政补贴、贷款贴息等方式,降低企业转型成本,鼓励企业积极采用数智技术。

此外,数字基础设施作为电商数智化发展的“底层操作系统”,其完备性直接决定了技术赋能的上限。政府需以“新基建”为抓手,构建覆盖“连接-计算-存储-智能”的全链条数字基础设施体系,通过提升网络质量、优化数据中心能效、布局边缘计算节点等举措,为电商行业提供低时延、高可靠、智能化的技术底座。

4. 结论

数智技术凭借其强大的数据处理与智能分析能力,已成为电商行业突破发展瓶颈、实现转型升级的关键驱动力。在当前电商平台面临同质化竞争加剧、消费者需求升级、数据安全挑战等困境下,数智技术从精准营销、智能供应链管理、创新服务体验等多维度切入,有效提升了电商平台的运营效率与核心竞争力。

未来,数智技术与电商行业的融合将持续深化,数智技术的应用边界将进一步拓展。电商平台可借助技术创新,探索更多元化的商业模式,为消费者带来颠覆性的购物体验。同时,电商行业也需重视数安全与隐私保护,完善技术伦理规范,确保数智技术在合法、合规、安全的框架下赋能行业发展。

参考文献

- [1] 袁野,吴超楠,李秋莹.人工智能产业核心技术的国际竞争态势分析[J].中国电子科学研究院学报,2020,15(11):

- 1128-1138.
- [2] 刘夏, 任声策, 杜梅. 数字技术、融合创新对地区全要素生产率影响机理研究[J]. 科学学与科学技术管理, 2023, 44(11): 63-78.
 - [3] 于欢. 智慧城市建设中的大数据运用与思考[J]. 经济论坛, 2025(6): 47-54.
 - [4] 周才媛. AI 技术驱动下的电商精准营销模式创新与实践研究[J]. 老字号品牌营销, 2025(10): 23-25.
 - [5] 高子钦. 基于大数据分析的消费者行为研究——以电商平台为例[J]. 中国商论, 2025, 34(11): 138-141.
 - [6] 李艳琦. 电商平台 AI 客服质量对消费者忠诚度的影响研究[J]. 商业经济研究, 2025(10): 77-81.
 - [7] 王友青, 李红卫, 王晶. 数智融合: AI 驱动下的电商专业产教融合模式探索与应用[J]. 陕西开放大学学报, 2025, 27(1): 91-96.
 - [8] 陈芳红. 互联网经济下消费者需求的影响因素探析[J]. 现代商业研究, 2025(1): 19-21.
 - [9] 李旭坤. 人工数智赋能电商生态新模式构筑——以抖音直播电商为例[J]. 中国宽带, 2025, 21(1): 109-111.
 - [10] 尼古拉·尼葛洛庞帝. 数字化生存[M]. 胡泳, 范海燕, 译. 北京: 电子工业出版社, 2017.
 - [11] 王葆华, 海新权. 大数据背景下电商精准化营销策略研究[J]. 时代经贸, 2025, 22(4): 107-109.
 - [12] 宋月月. 电子商务对消费者需求的影响与企业营销策略[J]. 商场现代化, 2024(8): 55-57.