

数字化转型过程中电商发展的机遇与挑战研究

毛秀凤

贵州大学管理学院, 贵州 贵阳

收稿日期: 2025年7月28日; 录用日期: 2025年8月7日; 发布日期: 2025年9月3日

摘要

数字化转型正重塑电商行业生态, 其核心在于通过大数据、人工智能、物联网等技术重构业务流程与用户交互模式。在机遇层面, 基于用户画像的个性化定制化推荐、AI与沉浸式购物和社交电商与直播带。然而, 数字化转型亦面临多重挑战: 技术研发与设备更新需高额投入, 中小电商资金压力凸显; 用户数据泄露风险加剧信任危机; 平台内卷导致竞争失序; 传统企业受限于数字化人才短缺与僵化流程, 转型步伐滞后。整体来看, 机遇与挑战并存, 需通过技术协同与制度优化实现产学研结合、实现差异化发展以及可持续发展。

关键词

数字化转型, 电商发展, 机遇与挑战

Study on Opportunities and Challenges of E-Commerce Development in the Process of Digital Transformation

Xiufeng Mao

School of Management, Guizhou University, Guiyang Guizhou

Received: Jul. 28th, 2025; accepted: Aug. 7th, 2025; published: Sep. 3rd, 2025

Abstract

Digital transformation is reshaping the e-commerce industry ecosystem, with its core lying in redefining business processes and user interaction models through technologies such as big data, artificial intelligence, and the Internet of Things. On the opportunity side, personalized recommendations based on user profiles, AI-driven immersive shopping, and social commerce with live streaming are emerging. However, digital transformation also faces multiple challenges: high investment

文章引用: 毛秀凤. 数字化转型过程中电商发展的机遇与挑战研究[J]. 电子商务评论, 2025, 14(9): 468-473.

DOI: 10.12677/ecl.2025.1492936

in technology research and development, as well as equipment upgrades, puts financial pressure on small and medium-sized e-commerce businesses; the risk of user data breaches exacerbates trust issues; platform competition leads to disorderly competition; traditional enterprises, constrained by a shortage of digital talent and rigid processes, lag behind in their transformation efforts. Overall, opportunities and challenges coexist, necessitating technological synergy and institutional optimization to achieve integration between industry and academia, differentiated development, and sustainable growth.

Keywords

Digital Transformation, E-Commerce Development, Opportunities and Challenges

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

在数字经济高速发展的时代背景下，数字化转型已成为电商行业革新的核心驱动力。数字化不仅意味着技术工具的升级，更涵盖业务流程重构、用户交互模式变革以及数据价值深度挖掘的综合性战略转型。其本质是通过大数据、人工智能(AI)、物联网等新兴技术，打破传统商业壁垒，实现效率与体验的双重跃升。当前，电商行业在数字化转型中迎来多维机遇：基于用户画像的个性化定制化推荐、AI 与沉浸式购物以及社交电商与直播带。然而，机遇背后亦存在显著挑战。技术研发的高成本与中小企业的资金短板形成矛盾，数据泄露风险威胁用户信任，平台竞争内卷加剧市场无序性，传统企业则受困于人才缺失与组织僵化。本文从数字化内涵切入，系统剖析电商转型的机遇与挑战，旨在为行业探索可持续发展路径提供理论参考与实践启示。

2. 数字化转型内涵

数字化转型内涵涵盖多个层面，这些层面协同作用，共同推动企业在现代商业环境中的变革与发展。在技术层面[1]，其主要表现为信息技术与企业业务的深度融合。大数据、人工智能、云计算[2]、物联网等先进技术在企业运营中得到广泛运用。企业通过挖掘其中的价值，能对市场趋势、客户偏好以及自身运营状况进行深入洞察。就像电商企业，利用大数据技术分析用户的浏览轨迹、购买历史、消费频率等多维度数据，从而实现精准的个性化推荐，大大提高了用户的购买转化率和购物体验。人工智能则赋予企业智能化的能力，智能客服系统就是典型的应用，它能够迅速解答客户的常见问题，节省人力成本的同时提高客户服务的效率和质量。云计算为企业提供了强大而灵活的计算资源支持，企业无需再大规模投入硬件建设，只需根据业务发展需求弹性地扩展计算能力，这在应对业务高峰和低谷时展现出极大的优势。物联网技术将企业中的各类设备、产品连接起来，使它们实现智能化管理。与此同时，构建包含高速网络、数据中心和安全防护系统等的数字化基础设施也是技术层面的重要部分。

但随着数字化转型的不断深入和推进，对电商企业以及个性化销售领域都带来了众多难以估量的机遇和挑战。数字化转型不仅改变了传统电商企业的运营模式，还为个性化销售提供了更为广阔的市场空间和更为精准的数据支持。这些变革既为电商企业带来了前所未有的发展机遇，也对其在技术创新、数据安全、用户体验等方面提出了更高的挑战和要求。

3. 数字化转型过程中电商发展的机遇

3.1. 基于用户画像的个性化定制化推荐

在当今数字化商业环境中，大数据分析成为挖掘用户信息这座“金矿”的有力工具。企业通过收集海量用户数据，涵盖浏览历史、购买记录、搜索关键词、停留时间及地理位置等，能深入了解用户行为模式。比如电商平台上用户的每次点击、页面停留时长，都反映出潜在兴趣和需求[3]。借助先进的数据分析算法，企业可整合零散数据，构建详细的用户行为画像。这些画像不仅能揭示用户消费偏好，如倾向高端品牌还是追求性价比，喜爱时尚类产品还是电子产品，还能预测购买意图。当用户频繁浏览某类商品且停留时间较长时，企业可推测其有较高购买可能性。

基于用户画像的推荐系统大幅提高了营销的针对性和效果。若用户常购科幻小说，系统会推荐同类型新书、热门科幻作者的其他作品及相关周边，如科幻主题T恤、海报等，更容易吸引用户关注，提升购买转化率。智能推荐系统也发挥重要作用。像亚马逊通过分析用户购买行为和市场趋势，能准确预测商品需求量，合理安排库存。对于热门商品保证充足库存，避免缺货；对于滞销商品及时调整策略，如减少进货、开展促销活动，降低库存成本。在电商平台，基于用户画像的定制化推荐显著提升用户体验。以年轻女性用户为例，平台可为其推荐小众设计师品牌的新款复古服装、饰品及风格相似的产品，让用户更易发现心仪商品，节省购物时间，提高满意度。同时，个性化服务能增强用户与平台的粘性。当用户发现平台能精准理解需求并提供符合喜好的推荐时，会更倾向于在此平台购物，而非转向竞争对手。

3.2. AI 与沉浸式购物

在当今购物领域，AI 与沉浸式购物技术的融合带来了诸多变革。AI 客服作为人工智能技术在客户服务领域的重大创新，以 ChatGPT 为典型代表，它基于深度学习算法，能理解用户自然语言输入并生成合理回复。在实际应用中，可不间断为用户解答产品信息疑问、处理售后问题，企业使用 AI 客服能降低人力成本，还能快速响应用户问题，在高流量咨询时保持高效服务。智能物流分拣是 AI 与自动化技术在物流行业的重要应用，传统物流分拣依赖大量人工，耗时且易出错，而智能物流分拣系统利用图像识别、传感器和自动化控制技术，实现包裹分拣自动化和智能化，提高了分拣效率和服务质量，降低了运营成本。在沉浸式购物体验方面，AR 技术通过在现实世界叠加虚拟信息，让用户在购物时能实现虚拟试穿或试用，如虚拟试衣；VR 技术则创建完全虚拟的购物环境，用户通过头戴设备可全方位查看 3D 商品，如在家具购物中查看家具外观和内部结构，服装购物中实现虚拟试衣，这种沉浸式体验增加了购物趣味性和互动性，提高了用户购买可能性。

3.3. 社交电商与直播带

物联网在智能供应链中的应用为库存管理带来了革命性的变化。物联网通过在库存物品上安装各种传感器(如射频识别标签(RFID)、温度传感器、湿度传感器等)，可以实时收集物品的各种信息。对于库存管理来说，这些传感器能够实时监测库存物品的数量、位置、状态等信息。例如，在一个大型仓库中，每个货架上的商品都贴有 RFID 标签，当商品被移动或者出入库时，仓库门口和货架上的 RFID 读取器就会自动读取商品的信息，并将其传输到库存管理系统中。这样，企业可以实时了解库存的准确数量，避免出现库存盘点错误。同时，温度和湿度传感器可以对一些特殊商品(如生鲜食品、药品等)的存储环境进行实时监控。如果温度或湿度超出了规定的范围，系统会立即发出警报，提醒管理人员采取措施，确保商品的质量和安

基于上述精确监控库存，社交电商与直播带货的新兴商业模式将是电商企业重要的机遇点。在抖音、

TikTok 等社交平台上, 这种模式得到了充分的发展。直播带货的核心是通过主播在直播间内展示和推荐商品, 与观众进行实时互动。主播可以详细介绍商品的功能、使用方法、优惠信息等内容, 观众可以在直播间下单买点东西的同时还能与主播互动, 增加与观众的接触, 增加卖货的几率。

4. 数字化转型过程中电商发展的挑战

4.1. 技术研发投入的高额成本

在当今的电商领域, AI (人工智能)和区块链等技术正逐渐成为行业发展的关键驱动力。然而, 这些技术的研发需要大量的资金投入。以 AI 技术为例, 研发 AI 系统涉及到复杂的算法开发、海量数据的收集与处理、高端硬件设备的购置以及专业人才的招募与培养等多方面的成本。对于区块链技术来说, 构建和维护区块链网络、确保数据的安全性和不可篡改性、开发智能合约等工作都需要投入巨额资金。例如, 开发一个能够满足电商业务需求的区块链应用, 不仅需要雇佣区块链技术专家, 还需要在区块链的基础设施建设上花费大量资金, 如购买服务器、建立节点等。

4.2. 中小电商面临的资金困境

中小电商企业通常资源有限, 它们的资金主要用于维持日常的运营, 如采购商品、支付员工工资、租赁办公场地等。与大型电商企业相比, 它们没有足够的资金来进行大规模的技术研发。例如, 一个小型的电商创业公司可能只有有限的启动资金, 在面对 AI 和区块链技术研发所需的高昂成本时, 往往望而却步。这种资金上的差距使得中小电商难以跟上技术发展的步伐。它们无法像大型电商企业那样投入大量资源进行 AI 和区块链技术的研发和应用, 从而在技术创新方面处于劣势。

4.3. 用户数据泄露事件频发

在数字化时代, 用户数据成为了电商企业的重要资产, 但同时也面临着巨大的风险。近年来, 用户数据泄露事件屡屡发生[4], 其中 2020 年 Shopify 数据泄露事件就是一个典型案例。在该事件中, Shopify 平台上的部分商家和顾客的信息被泄露, 包括姓名、地址、电子邮件等敏感信息。这种数据泄露事件的发生, 往往是由于多种原因造成的。一方面, 网络黑客的攻击手段日益复杂, 他们利用各种技术漏洞, 如软件漏洞、网络协议漏洞等, 入侵电商系统获取用户数据。另一方面, 一些电商企业自身的数据安全管理措施不完善, 例如数据加密技术不足、员工数据安全意识淡薄等, 也为数据泄露提供了可乘之机。

4.4. 平台内卷的现象

在电商行业, 平台内卷现象日益严重。各个电商平台为了在竞争中脱颖而出, 不断推出各种竞争策略。例如, 平台之间在商品种类、服务质量、价格优惠等方面展开激烈竞争。为了吸引更多的用户和流量, 平台会不断增加广告投放、优化搜索算法、提供更多的增值服务等。这种竞争在一定程度上导致了平台内部的过度竞争, 也就是所谓的“内卷”。平台内卷使得各个商家在平台上的竞争压力不断增大, 它们需要不断地优化自己的产品和服务, 提高自己在平台上的排名, 以获得更多的流量和订单。

在平台内卷的背景下, 商家的获客成本不断攀升。对于商家来说, 获客成本的上涨是一个巨大的挑战。特别是对于中小商家而言, 它们的利润空间相对较小, 难以承受高额广告费用。例如, 一个小型的电商商家可能原本就靠着微薄的利润维持运营, 当获客成本大幅增加时, 它们可能会陷入亏损的境地。随着获客成本的不断上涨, 中小商家的生存空间受到了严重的挤压。一方面, 它们在广告投放方面无法与大型商家竞争, 大型商家凭借雄厚的资金实力可以投入大量的广告费用, 从而在平台上获得更多的曝光和流量。另一方面, 中小商家在商品价格、服务质量等方面也面临着巨大的压力, 因为它们需要在有

限的成本下不断优化自己的产品和服务，以提高竞争力。在这种情况下，许多中小商家可能会因为无法承受高昂的获客成本而逐渐被市场淘汰，进一步加剧了电商行业的竞争格局的不平衡。

4.5. 传统企业缺乏数字化人才且内部流程僵化

在当今数字化快速发展的时代，传统企业向数字化转型面临的一个重要挑战就是缺乏数字化人才。数字化人才包括掌握大数据分析、人工智能、云计算等新兴技术的专业人才，以及能够将这些技术与企业业务相结合进行创新的复合型人才[5]。对于传统企业来说，它们的人才结构往往侧重于传统的业务领域，如市场营销、物流管理、财务管理等。例如，沃尔玛作为传统的零售巨头，在早期电商转型过程中，发现自己缺乏既懂电商运营又懂技术开发的人才。这种人才的缺乏使得传统企业在数字化转型过程中难以开展相关的技术研发[6]、数据分析、数字营销等工作，从而阻碍了企业的转型进程。

除了缺乏数字化人才，传统企业内部流程的僵化也是组织与文化转型的一大阻力。传统企业的内部流程往往是基于传统的业务模式建立起来的，经过多年的发展已经形成了一套相对固定的运作模式。例如，在传统的零售企业中，采购流程可能涉及到多个部门的层层审批，从采购部门提出需求、财务部门审核预算、管理层审批，到最终下单采购，这个过程可能非常繁琐和冗长。在电商时代，这种僵化的内部流程难以适应快速变化的市场需求。例如，电商业务需要快速响应市场变化，及时调整商品种类、价格和库存等。而传统企业的僵化流程可能导致决策缓慢，无法及时抓住市场机会。以沃尔玛早期的电商转型为例，由于内部流程的限制，它在电商业务的拓展、线上线下融合等方面进展较为迟缓，错过了一些早期的电商发展机遇。

5. 未来发展方向

5.1. 产学研合作

中小电商企业可以与高校、科研机构建立紧密的合作关系，共同开展技术研发项目。高校和科研机构拥有大量的科研资源和专业人才，他们在技术研发和创新方面具有独特的优势。通过与这些机构的合作，电商企业可以以较低的成本获取最新的科研成果和技术，从而增强自身的技术实力。同时，这种合作还能促进科研成果的转化，将理论研究成果转化为实际应用，推动电商行业的发展。

5.2. 多元化融资渠道

中小电商企业在融资方面，除了传统的银行贷款外，还可以尝试多元化的融资渠道。例如，参加创业投资路演，展示企业的创新能力和市场前景，吸引风险投资机构的关注和投资。此外，发行企业债券也是一种有效的融资方式，可以通过向社会募集资金，解决企业的资金需求。同时，债权融资、众筹等新型融资方式也为中小电商提供了更多的选择。

5.3. 加强安全技术投入

为了保障用户数据的安全性，中小电商企业需要加大对数据安全技术的研发和应用。采用先进的加密技术、访问控制技术和入侵检测技术，可以有效地防止数据泄露和非法访问。此外，建立完善的数据安全管理制度也是必不可少的。明确数据采集、存储、使用、传输等环节的安全规范，确保数据的合法合规使用。同时，加强员工的安全培训，提高员工的数据安全意识，共同维护企业的数据安全。

5.4. 差异化竞争

在激烈的市场竞争中，中小电商企业需要深入挖掘自身的优势，打造差异化的产品和服务。通过提供个性化的购物体验、优质的售后服务等方式，吸引用户的关注和信任。例如，可以根据用户的购物习

惯和偏好，推荐符合其需求的商品；提供快速的物流配送和贴心的售后服务，提高用户的满意度和忠诚度。通过这些差异化的竞争策略，中小电商企业可以在市场中脱颖而出，实现持续稳健的发展。

5.5. 流程优化

借助数字化技术，中小电商企业可以对内部流程进行优化和再造。通过引入企业资源规划(ERP)系统、客户关系管理(CRM)系统等先进的信息化管理系统，提高企业的运营效率和管理水平。这些系统可以帮助企业实现业务流程的自动化和智能化，减少人工操作的错误和延误。同时，通过对数据的分析和挖掘，企业可以更加精准地了解市场需求和用户行为，为企业的战略决策提供有力支持。

6. 结语

电商行业的数字化转型既是技术驱动的必然趋势，也是提升竞争力的关键路径。企业需平衡短期投入与长期收益，重视数据安全合规，避免盲目追逐技术概念。对中小电商而言，可借力第三方平台资源降低转型门槛；传统企业应加速组织变革，培养复合型人才并优化流程。政策层面需强化数据监管、鼓励技术普惠，避免垄断性内卷。未来，差异化竞争将依赖于“技术 + 场景 + 体验”的深度融合，而用户隐私保护与个性化服务的平衡将成为行业核心议题。

参考文献

- [1] 卫娜. 数字化转型背景下的企业战略重构[J]. 中国管理信息化, 2025, 28(7): 96-99.
- [2] 罗夏希. 数字化转型对企业员工行为与工作模式的影响[J]. 商场现代化, 2025(7): 116-119.
- [3] 谷常春. 数字化转型对传统产业链价值提升的影响与作用[J]. 商场现代化, 2025(8): 119-122.
- [4] 刘妍, 李一冉, 董雯. AI 终端传统产业数字化转型的着力点[J]. 通信世界, 2025(7): 27-30.
- [5] 周晓枫. 电子商务环境下办公业务数字化转型的挑战与对策[J]. 商场现代化, 2025(7): 44-46.
- [6] 龚雅娴. 企业数字化转型: 文献综述与研究展望[J]. 产经评论, 2022, 13(1): 40-47.