2025 年第 5 卷第 1 期
https://jmba.oajrc.org

AI 赋能下的跨境电商：新机遇与变革路径

孙万茂 [1*]，孙凯文 [2]

[1] 烟台理工学院　山东烟台
[2] 清州大学　韩国

【摘要】随着人工智能（AI）技术的迅猛发展，跨境电商迎来了前所未有的变革机遇。从商品选品、智能定价到客户服务、供应链优化，AI 正逐步渗透跨境电商全链条，实现从“流量红利”到“技术红利”的战略跃迁。本文基于当前全球电商产业的发展趋势，结合 ChatGPT、推荐算法、图像识别等关键 AI 技术，系统梳理 AI 对跨境电商的赋能路径与实际成效。研究发现，AI 不仅显著提升了企业运营效率与市场响应速度，更在多语言客服、本地化运营、智能营销等方面提供了强大支撑。文章进一步指出，AI 赋能下的跨境电商正朝着“智能驱动、全球协同、高效交付”的方向发展，并提出加强 AI 伦理治理、算法透明度与跨境数据合规等政策建议，以推动跨境电商实现高质量、可持续发展。

【关键词】人工智能；跨境电商；大数据；智能选品；AI 客服；供应链优化；可持续发展
【收稿日期】2025 年 3 月 20 日　【出刊日期】2025 年 4 月 28 日　【DOI】10.12208/j.jmba.20250018

Cross-border e-commerce empowered by AI: new opportunities and transformational pathways

Wanmao Sun[1], Kaiwen Sun[2]*

[1]Yantai Institute of Technology, Yantai, Shandong
[2]Cheongju University, Cheongju City, North Chungcheong Province, South Korea

【Abstract】In recent years, With the rapid advancement of artificial intelligence (AI) technologies, cross-border e-commerce is undergoing an unprecedented transformation. From product selection and dynamic pricing to customer service and supply chain optimization, AI is progressively permeating the entire cross-border e-commerce value chain, facilitating a strategic shift from "traffic dividends" to "technology dividends." Based on the current global development trends of the e-commerce industry, this paper systematically analyzes the empowering mechanisms and practical outcomes of AI in cross-border e-commerce, focusing on key technologies such as ChatGPT, recommendation algorithms, and image recognition. The findings indicate that AI significantly enhances operational efficiency and market responsiveness, while also providing robust support in multilingual customer service, localized operations, and intelligent marketing. Furthermore, the study emphasizes that AI-driven cross-border e-commerce is evolving toward an intelligent, globally coordinated, and highly efficient model. It concludes by proposing policy recommendations in areas such as AI ethics, algorithm transparency, and cross-border data compliance, with the aim of promoting high-quality and sustainable development of the cross-border e-commerce sector.

【Keywords】Artificial intelligence; Cross-border e-commerce; Big data; Intelligent product selection; AI customer service; Supply chain optimization; Sustainable development

1 引言

近年来，跨境电商作为“互联网+国际贸易”的产物，跨境电商作为数字经济的重要组成部分，正在全球贸易体系中发挥越来越关键的作用。跨境电商已

*通讯作者：孙万茂

成为推动我国外贸结构转型升级、促进中小企业出海和增强全球市场话语权的核心力量。据中国海关总署数据显示，2024 年我国跨境电商进出口交易额首次突破 2.3 万亿元，同比增长 17.2%，展现出强劲的发展韧性与潜力。

与此同时，人工智能技术的飞速发展正为跨境电商注入新的动能。AI 正以前所未有的深度介入跨境电商运营的各个环节。然而，AI 赋能下的跨境电商发展也面临诸多挑战。一方面，算法歧视、数据隐私与模型透明度等伦理问题日益突出；另一方面，各国关于数据出境、智能合规与算法审查的监管趋严，使企业在全球市场中不得不兼顾效率与合规的双重要求。

本文围绕 AI 技术在跨境电商中的关键应用，结合平台实践与前沿案例，系统梳理当前 AI 赋能跨境电商的主要路径与核心场景，分析面临的挑战与发展瓶颈，并提出可行性建议，旨在为政府决策、企业布局及学术研究提供有益参考。

2 中美 AI 技术赋能跨境电商的关键环节

2.1 智能选品与趋势预测

在传统跨境电商运营模式中，选品依赖运营经验和市场直觉，存在决策周期长、命中率低等问题。而 AI 技术则通过自然语言处理（NLP）、机器学习和情感分析等手段，能够从海量数据中精准捕捉消费趋势与需求变化。以 Google Trends、亚马逊热榜、TikTok 话题热度等数据为基础，AI 可以构建预测模型，判断某一类产品在特定区域的增长潜力。部分平台还结合社交媒体语义分析，追踪用户评论情绪波动，预测新品的受欢迎程度。辅助卖家从数十万 SKU 中快速筛选“潜力爆款”。

2.2 智能客服与本地化运营

在跨境电商中，多语言沟通与时差问题是客户服务效率的核心瓶颈。AI 客服系统以 GPT 等大语言模型为核心，能够实现 7×24 小时不间断的自动应答，支持英语、西班牙语、德语、阿拉伯语等多语言服务。

此外，本地化是跨境成功的关键要素。AI 在本地文化识别、表达语境匹配、方言口语转换等方面展现出显著优势，帮助卖家贴近目标市场。例如，东南亚市场消费者更倾向于非正式、亲切的交流风格，AI 客服能够学习并模拟这一表达方式，从而有效提升用户满意度与留存率。

2.3 智能推荐与精准营销

个性化推荐是提升用户转化率与平均订单价值（AOV）的关键手段。AI 推荐系统通过对用户历史行为、浏览路径、点击频次、购物车停留时间等数据的多维建模，生成用户画像并进行商品匹配，实现“千人千面”的展示逻辑。

平台如 Amazon、eBay 和 AliExpress 广泛使用协同过滤、深度学习和图神经网络等推荐算法，提升首页推荐精准度。在某些平台，AI 推荐已贡献超过 60%的交易转化率。同时，图像识别与“以图搜物”功能使跨语言、跨文化的用户搜索更加直观，显著增强了购买体验。

2.4 供应链预测与智能调度

跨境电商的供应链系统面临订单碎片化、物流时效不确定、库存管理复杂等挑战。AI 在库存预测、物流调度和订单管理等方面的应用，极大提升了跨境供应链的柔性与韧性。

首先，AI 预测模型可通过分析历史订单数据、季节周期、促销活动与平台流量变化趋势，智能计算各品类商品的最优备货量与仓储分布，减少库存积压与缺货风险。其次，AI 调度算法可以实时优化订单路径，根据目的地、重量、时效、物流节点拥堵程度等动态变量，智能选择最优发货方案。同时结合“海外仓+本地配送”模式，AI 可实现多仓协同作业，提高末端履约效率，增强跨境电商的抗风险能力。

3 AI 技术在典型跨境电商平台的应用实践

3.1 Amazon：智能运营系统的标杆应用

作为全球电商巨头，Amazon 在 AI 领域的投入堪称行业领先。其 AI 系统贯穿选品推荐、语义搜索、定价策略、物流调度与风险监控等多个维度。

在前端，Amazon 采用 A9/A10 算法对商品进行个性化排序，通过深度学习模型优化搜索结果与推荐商品，提升“点击-购买”转化率。语义识别与图像识别技术则使平台具备自然语言搜索和“以图搜物”的能力，改善用户体验。在中端，Amazon 应用 AI 进行动态定价。系统实时监测市场供需变化、竞争对手价格、商品评价等因素，自动为每个 SKU 设定最优售价，实现收益最大化。在后端，Amazon 在仓储系统中大量部署 Kiva 机器人，通过路径优化算法提高拣货效率；同时，基于 AI 的物流预测系统可评估潜在延误与包裹聚集状况，为客户提供精确的到达

时间预估（ETA）。

3.2 阿里巴巴国际站：AI+大数据构建“数字丝路”

作为中国对外贸易的重要平台，Alibaba.com（阿里国际站）近年来逐步推进“数智出海”战略，通过 AI 技术重塑国际贸易流程。

平台开发了智能商机推荐引擎，基于买家搜索行为、浏览路径、采购历史，为卖家精准匹配潜在客户，提高询盘转化率。同时，其“智能翻译+本地语境识别”系统支持 17 种语言，已广泛应用于商品详情页、询盘回复与 RFQ 报价中，大大降低了中小企业的语言门槛。在物流与支付层面，阿里国际站引入 AI 风控模型，实现对异常交易、账户盗刷、退货纠纷等行为的实时预警与处理。此外，基于图像识别和 AR（增强现实）技术，平台推出了“3D 商品展示”功能，提升买家沉浸式体验感，有效缩短决策周期。

4 当前面临的核心挑战

4.1 数据安全与跨境隐私保护难题

跨境电商的 AI 系统普遍依赖海量用户数据进行训练与迭代，但跨境数据流动面临不同国家监管法律的限制。欧盟 GDPR、美国 CCPA、中国《个人信息保护法》等法规对数据收集、传输、处理和储存提出了严格要求。AI 系统如未具备完善的数据脱敏、用户授权与访问控制机制，将面临高额罚款与业务中断风险。特别是在“数据出境”问题上，不同司法辖区之间缺乏协同机制，使得跨境电商企业在部署 AI 过程中往往左右为难。此外，消费者对数据使用的知情权与控制权意识日益增强，也要求平台在提升智能化水平的同时保障用户隐私权益。

4.2 算法透明度与“黑箱效应”

当前主流 AI 模型尤其是深度学习系统存在一定的“不可解释性”，即模型的决策逻辑难以被外部用户甚至开发者所完全理解。这种“黑箱”特性在涉及推荐逻辑、广告投放、定价机制时，可能引发用户不信任、商家质疑甚至法律纠纷。

例如，平台为某些店铺或商品提供算法加权，若无法提供明确解释路径，可能被质疑存在“技术歧视”或“算法偏向”；在自动化客服中，若 AI 误判用户意图导致服务错误，则难以追责系统源头。此外，部分国家已要求电商平台披露 AI 模型运行机制，推动“算法可解释性”成为行业刚需。

4.3 AI 能力不均衡扩散：中小企业技术门槛高

虽然 AI 技术不断普及，但中小型跨境电商企业在资金、人才与系统部署能力方面普遍薄弱，难以独立构建定制化的 AI 系统。即使市场上已有 SaaS 形式的 AI 工具，但其深度与适应性仍存在局限。

此外，中小卖家普遍缺乏“数据资产管理”意识与结构化数据积累，导致 AI 系统训练效果有限，无法充分发挥“数据驱动”的潜能。这种“AI 应用鸿沟”使大型平台和头部卖家与普通卖家之间的竞争差距不断扩大，加剧了市场集中趋势，不利于跨境电商生态的多元化发展。

4.4 全球治理规则缺失与地缘政治风险

AI 赋能的跨境电商依赖全球互联网基础设施与技术服务体系。然而，近年来“数字主权”理念兴起及地缘政治分裂加剧，使得 AI 底层资源的获取面临不确定性。与此同时，AI 跨境治理规则尚未形成全球共识，不同国家间标准碎片化、制度不对等现象普遍存在，造成企业在多国运营中面临“多套合规系统”的运营负担，降低了 AI 应用的规模效益与可持续性。

4.5 复合型人才短缺与组织能力不足

AI 赋能跨境电商并非单纯技术问题，更涉及企业战略重构、组织架构调整与人才结构转型。当前行业普遍面临 AI 人才紧缺、技术管理人才断层与跨语言运营能力不足等现实问题。具体而言，既懂 AI 建模、又熟悉海外平台规则和用户行为的“交叉型人才”极为稀缺。此外，AI 战略在企业内部往往缺乏统一规划与顶层设计，使得各部门在技术部署中各自为战，出现重复投资或资源浪费，进一步削弱了 AI 赋能的整体协同效率。

5 未来发展走向与政策建议

5.1 推动跨境电商向“价值链中高端”跃升

未来跨境电商的发展，应由“低价竞争”转向“品牌引领”“智能制造”和“本地化运营”驱动的价值体系。AI 将在提升产品附加值、优化用户体验和加强国际品牌建设方面发挥关键作用。技术+品牌“双轮驱动”；鼓励企业将 AI 应用嵌入产品研发、包装设计、用户调研等环节，提升产品差异化与溢价能力，助力形成“技术内核+品牌形象”的国际市场认知。

5.2 强化数字基础设施与国产 AI 能力建设

为突破核心技术受制约风险，应加快推动 AI 核心技术“可控、安全、自主”发展，打造本土跨境电商

的数字底座。构建国产 AI 模型开放生态：支持文心一言、通义千问、等国内大模型在跨境电商场景中的定制化微调与 API 服务，建设本土 SaaS 平台支撑中小卖家应用 AI 系统。推动 AI 服务提供商在“一带一路”国家部署边缘计算，为跨境电商企业提供本地化算法加速与数据响应能力。

5.3 完善 AI 与跨境电商的法律治理体系

面对全球合规分歧与治理真空，应积极参与国际规则建设，并同步完善国内监管体系，构建“可信赖、可管控”的 AI 贸易环境。制定《跨境电商 AI 应用指引》：明确 AI 推荐、公平排序、数据合规、用户隐私、算法申诉等方面的企业责任与用户权益，提升 AI 商业行为的可解释性与透明度。构建数据出境合规机制：推动与主要贸易国家（如欧盟、RCEP 成员国）签署数据流动互认框架，降低合规成本，增强平台全球运营能力。

5.4 优化多层次 AI 人才培养与服务支持体系

AI 赋能效果的持续释放，离不开高质量的人才储备与产业服务体系的支撑。建设“跨境+AI”复合人才基地：支持高校与产业园区合作设立跨境电商智能化方向专业，系统培养懂平台、懂技术、懂法规的复合型人才。推动 AI 公共服务平台建设：在各地跨境电商综试区建立 AI 技术赋能中心，提供模型训练、算法咨询、SaaS 应用试用等服务，为中小企业提供“低门槛”技术入口。

5.5 以“数智外贸”为抓手，形成全球协同创新网络

跨境电商企业不应局限于“出口商品”，而应着眼于“输出能力”“嵌入生态”，推动从卖产品向卖服务、卖标准、卖模式的升级。建设“链出海”协同平台：鼓励中国平台企业与海外电商、支付、物流、内容等生态伙伴建立互联互通机制，实现 AI 基础设施共建共享。

6 结语

随着全球经贸格局的不断演变，人工智能的崛起正在深刻改变全球经济运行的逻辑与格局，跨境电商作为数字经济与国际贸易融合的典型形态，正处在由“粗放增长”向“智能驱动”转型的关键阶段。本文围绕 AI 赋能跨境电商的典型场景与机制路径，系统梳理了智能选品、AI 客服、个性化营销、供应链调度等核心环节中的技术应用，结合平台实践案例，揭示出 AI 在提升运营效率、降低边际成本、增强市场适应性方面的巨大潜力。

同时，我们也指出，AI 赋能之路并非坦途。从数据隐私的全球治理，到算法黑箱的伦理风险；从技术资源的不平衡扩散，到国际贸易规则的制度摩擦，AI 与跨境电商的融合还面临多重不确定性与系统性挑战。展望未来，AI 将不仅仅是一个工具，而将成为重塑跨境电商产业价值链的“数字引擎”与“战略资产”。在“出海”竞争日趋激烈、全球供应链格局深度重构的背景下，中国跨境电商企业唯有加快构建 AI 驱动的核心能力体系，增强品牌塑造力、提升组织敏捷性、拓展市场本地化深度，方能在国际市场中赢得主动权。如何实现“技术红利”向“制度红利”的转化，构建具有中国特色、国际竞争力的智能化外贸体系，仍将是未来研究和实践的重要方向。

参考文献

[1] 陈立新, 张颖. 人工智能技术赋能跨境电商路径研究[J]. 国际商务研究, 2023(4): 28-34.

[2] 刘宁, 黄佳慧. 智能化供应链管理对跨境电商运营效率的影响[J]. 中国流通经济, 2022(11): 42-49.

[3] 郭子睿, 赵依依. 从 TikTok Shop 看内容电商的全球化发展趋势[J]. 新媒体研究, 2023(9): 60-66.

[4] OECD. Artificial Intelligence in Society[M/OL]. OECD Publishing, 2023. [2025-04-20]. https://www.oecd.org/ai/ai-in-society

[5] World Economic Forum. Shaping the Future of Digital Economy and New Value Creation[R/OL]. 2023. [2025-04-20]. https://www.weforum.org/reports

[6] 王卓然. 跨境电商企业的数据合规风险及 AI 监管应对路径探析[J]. 国际经贸探索, 2024(3): 50-56.

[7] Tan K. H., Zhan Y., Ji G., Ye F., & Chang C. Toward Data-Driven Smart Supply Chain in Manufacturing: A Conceptual Framework[J]. IEEE Transactions on Engineering Management, 2021, 68(3): 865–877.

[8] 李晨光. SHEIN 模式下的 AI 柔性供应链创新路径研究[J]. 商业研究, 2023(5): 74-81.

[9] 郑一鸣. 算法推荐在跨境电商平台中的应用与合规风险分析[J]. 电子商务导刊, 2023(8): 38-45.

[10] 李晓东, 高媛媛. 数字丝路背景下中国跨境电商品牌出海路径研究[J]. 对外经济贸易大学学报, 2024(1): 21-29.

版权声明：©2025 作者与开放获取期刊研究中心（OAJRC）所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。
http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/
OPEN ACCESS