

# 技术赋能与模式创新：全球跨境电商的演进逻辑与未来发展路径探析

许梦欣

扬州大学马克思主义学院, 江苏 扬州

收稿日期: 2025年12月15日; 录用日期: 2025年12月26日; 发布日期: 2025年12月31日

## 摘要

全球跨境贸易的兴起, 是全世界经济和贸易发展中最具活力的外贸新业态。跨境电商的发展逻辑不是简单的传统贸易在线化, 而是以数字技术及商业模式创新为基础的深层次变革。文章从产业整体出发, 从“营销获客 - 成交履约 - 生态支撑”的角度, 构建了全球跨境电商的产业分析框架, 系统分析了数据智能、互联网支付、企业信息化、云计算等技术对跨境贸易过程和价值创造的影响, 在此基础上分析了数字供应链集成、全链路数字化效率背景下, 未来全球跨境贸易的趋势, 如全域数智经营、社交内容电商全球化、绿色可持续等, 以及对于数据安全、合规治理等非政治性问题的应对思路。文章最后总结认为, 未来全球跨境贸易的竞争, 将从流量竞争, 演变成以技术为基础, 以创新型模式为工具的国际生态竞争、全链路数字化效率竞争。

## 关键词

跨境电商, 数字技术, 商业模式创新, 网络营销, 数字化供应链

# Technology Empowerment and Model Innovation: An Analysis of the Evolutionary Logic and Future Development Path of Global Cross-Border E-Commerce

Mengxin Xu

School of Marxism, Yangzhou University, Yangzhou Jiangsu

Received: December 15, 2025; accepted: December 26, 2025; published: December 31, 2025

**文章引用:** 许梦欣. 技术赋能与模式创新: 全球跨境电商的演进逻辑与未来发展路径探析[J]. 电子商务评论, 2025, 14(12): 6392-6398. DOI: 10.12677/ecl.2025.14124626

## Abstract

The rise of global cross-border trade is the most dynamic new form of foreign trade in the world's economic and trade development. The development logic of cross-border e-commerce is not simply the online transformation of traditional trade, but a deep-seated transformation based on digital technology and business model innovation. This article starts from the overall industry and constructs an industrial analysis framework for global cross-border e-commerce from the perspective of "marketing and customer acquisition - transaction and fulfillment - ecological support". It systematically analyzes the impact of technologies such as data intelligence, internet payment, enterprise informatization, and cloud computing on the cross-border trade process and value creation. On this basis, it analyzes the future trends of global cross-border trade under the background of digital supply chain integration and full-chain digital efficiency, such as all-domain digital and intelligent operation, globalization of social content e-commerce, green sustainability, etc., as well as the response strategies for non-political issues such as data security and compliance governance. Finally, the article concludes that the competition in global cross-border trade in the future will evolve from traffic competition to international ecological competition and full-chain digital efficiency competition based on technology and innovative models.

## Keywords

**Cross-Border E-Commerce, Digital Technology, Business Model Innovation, Online Marketing, Digital Supply Chain**

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

传统国际贸易在多年发展中，其经营模式已经积累了一套成熟的以线下信息流动、多级分销、长链物流、复杂单证流转为特征的体系，这套成熟度很高的体系，自身痛点也清晰明了，存在着信息不对称，中小微企业不能进入；制造工厂到消费者太远，费用高效率低；地理、文化鸿沟大，高门槛等问题。

互联网的出现，起初带来的是贸易的“电子化”(Electronization)，即通过网站、电子邮件等发布信息、询价报价，解决了部分信息不对称的问题，但是这也只是渠道的初步延伸。随着先进的数字技术的同步出现和整合应用，跨境贸易正在经历从“电子化”(Electronization)向“数字化”(Digit-digitization)的范式转移。何为“数字化”？数字化就是贸易行为从市场认知、营销推广、交易签约、结算付款、供应商管理、客户服务，都以数据驱动并重构、优化于数字空间，形成一种高效、透明、智慧的商务生态。本文将系统回顾技术创新、国际商务和供应链管理等领域的相关理论，把本文的分析框架与现有理论进行明确的连接、对比或补充。

### (一) 技术创新领域相关理论

Schumpeter 在《经济发展理论》中提出了技术创新理论，他认为创新是经济发展的核心动力，包括产品创新、工艺创新、市场创新等多个角度。在数字经济时代，数字技术已经取得突破性的发展，能够为跨境电商的创新发展提供核心支撑[1]。Zott 和 Amit 提出了商业模式创新理论，认为技术与商业模式的融合能够重构价值创造逻辑，这一观点是理解跨境电商从“电子化”到“数字化”的转型的重要理论基

础[2]。近年来，国内学者汪大兰研究了数字经济背景下的跨境电商，指出大数据、云计算等技术的深度应用正在突破传统贸易的时空限制，成为提升跨境电商效率的关键引擎[3]。

### **(二) 国际商务领域相关理论**

在传统国际商务理论中，虽然比较优势理论与要素禀赋理论解释了国际贸易的基础，但这两个理论难以充分解释数字时代跨境电商的发展特征[4]。Buckley 和 Casson 提出了内部化理论，该理论认为企业通过内部化市场交易可以降低交易成本，这一逻辑在跨境电商中体现为平台对供需双方的整合与赋能[5]。近年来，以 RCEP 区域贸易协定的研究为基础，蔡慧云发现跨境电商的发展正在重塑国际的分工格局，使得中小企业能够更便捷地参与全球价值链，这为传统国际商务理论提供了新的实证支撑与理论延伸[6]。

### **(三) 供应链管理领域相关理论**

供应链管理理论强调通过上下游协同发展实现效率优化与成本控制。数字技术的介入推动了供应链从传统的“推式”向“拉式”的转型升级，而跨境电商的发展则进一步强化了这一趋势。胡庭晖指出，海外仓模式作为跨境电商供应链创新的核心形态，本质上是供应链本地化战略的延伸，通过前置库存降低了跨境配送的时间成本与不确定性，丰富了供应链管理理论在跨境场景下的实践内涵。

这里我们尝试对这样一种范式转换的驱动力与逻辑进行系统地梳理，为此我们将逻辑层次化为层层递进，首先是技术如何赋能前端的营销与 CRM 等以实现精准获客与深度挖潜；其次是技术如何赋能中间环节的贸易、支付等以实现安全便捷的贸易环境，再次是技术如何赋能后端的供应链、物流等以实现高效履约；最后再基于这些，展望未来跨境电商的发展和应对逻辑。这种分析将严格排解对于具体的企业分析，而是立足于产业层面之上的共性的、趋势性的发展，以期对全球跨境电商的发展进行较为系统化的宏观理解[7]。

## **2. 数据智能赋能精准营销与客户关系管理**

在碎片化的全球市场中，跨境电商能否成功的第一步是如何降低成本、高效率地找到目标客户并建立持久关系。数据智能技术的发展在跨境电商领域发挥着革命性的作用，它将传统的“广撒网”式营销升级为“精准垂钓”式的智能运营，极大降低了跨境电商的运营成本。

### **(一) 用户画像构建支撑个性化营销触达**

在数字化时代，跨境电商把大数据的用户画像技术作为自己精准营销的基础。通过跟踪用户在独立网站、第三方网站、社交媒体上的浏览、搜购、消费、交流行为，利用大数据算法功能对其进行分析，根据数据建立人口属性、兴趣偏好、购买能力、消费时长等方面的用户动态画像，让营销行为跨越国家、语言等方面的限制，区分不同需求的客户[8]。据 2024 年 eMarketer 数据显示，采用大数据用户画像技术的跨境电商企业，他们的营销转化率平均提升了 35% 以上，获客成本也降低 28%。

在这个基础上，利用一些技术手段进行广告程序化分发，实时准确识别最有可能产生转化的消费者，实时归因不同渠道不同创意的投入产出比，不断调整资金预算分配。

### **(二) 数据库营销挖掘客户生命周期价值**

跨境电商下半场，是对存量客户价值的挖掘。数据库营销(Database Marketing)，简单来说是把分散在不同触点的客户资料，通过顾客关系管理系统整合成一个总体的、360 度的顾客视角。这样，企业可以从传统的“交易视角”转变为“关系视角”。

CRM 系统可以追踪到每一个客户使用产品的生命历程，根据不同客户需求采取不同手段，从而唤醒沉睡客户、挖掘潜力客户。通过 CRM 系统，可以实现向已完成首单的客户发送感谢邮件、推荐相关产品；向放弃购物车者发送自动邮件提醒或自动给予小额折扣优惠券；提醒大额客户购买相应会员并给予

优惠券折扣等等。

### (三) ERP 与 CRM 集成实现全渠道无缝体验

现代企业中高度集成的 ERP(企业资源计划)系统与 CRM(客户关系管理)系统是支撑精准营销和精准客户管理的基础后台, ERP 系统承载的是产品、库存、订单和财务信息, CRM 系统承载的是客户交互信息, 打通之后意味着前台营销人员可以实时获知后端的库存情况, 避免超卖库存, 客户服务人员可以在接待咨询之后立刻调用客户所有的订单历史和交互历史为客户提供服务。

这种集成最终服务“全渠道”战略。不管客户是通过网站、移动 App、社交媒体小店, 还是线下体验店来接触品牌, 所获得的信息、优惠、服务都是一样的、连续的, 无缝式的体验就是构建品牌信任、增强客户黏着的核心要素[9]。Gartner (2023)的调研数据显示, 实现 ERP 与 CRM 系统集成的跨境电商企业, 其客户满意度提升 25%, 订单处理效率提升 40%。技术成为品牌“中央神经系统”, 前营销后操作, 把数据资本化转化成真正的竞争优势。

## 3. 技术架构保障高效交易与便捷支付

如果说营销手段是吸引客户的前期准备, 那么安全、便捷的交易与支付环节则是将流量转化为实际销售额的关键步骤。跨境电商的复杂性对交易的基础设施提出了极高要求, 而一系列网络与信息技术的发展能够为跨境电商提供坚实保障。

### (一) 网络支付技术搭建跨境信任桥梁

跨境支付是跨境交易中最为关键、最为敏感的环节, 支付过程中存在货币多元、汇率多变、交易安全与信任等问题。随着网络支付技术的创新发展, 第三方支付平台的出现能够很好地解决这些问题。第三方平台通过整合多家银行网关, 为买卖双方提供了一个安全的资金托管环境。

对于买家而言, 可以提供信用卡、借记卡、电子账户(PayPal, Alipay)、甚至本地便利店支付等本地化的支付方式, 无需顾虑跨域划拨和汇兑损失问题。对于卖家而言, 支付平台统一提供接口, 并完成货币转换操作, 采用先进的防欺诈算法和加密技术(SSL 证书、PCIDSS 标准), 极大地降低了交易风险, 为跨境信任奠定了基础。PayPal (2023)的数据显示, 采用 PCIDSS 标准的跨境电商平台, 交易欺诈率平均控制在 0.3%以下, 远低于行业平均水平 1.2%。支付这一关是否能顺利解决, 直接决定着购物车是否被放弃, 是购物车成交的生死线。

### (二) 云计算与企业信息化降低行业准入门槛

对于大多数的中小型跨境电商来说, 自建巨大的 IT 基础设施既不经济也不灵活, 云服务的广泛应用(云服务的底层大量使用了虚拟化技术)则改变了这一状况, 通过从云服务商租用计算、存储、网络等资源, 企业像水电一样使用 IT 能力, 能够极大幅度降低成本、极大增加运营弹性。IDC (2024)的研究报告显示, 采用云服务的中小跨境电商企业, IT 基础设施成本平均降低 60%, 运营效率提升 50%以上。

如果企业刚好赶上黑色星期五这样的流量高峰, 就立即追加服务器, 满足网站的运行要求; 如果不是流量高峰的时候, 就收缩服务器, 节省经费。这样的云信息化模式, 可以让创业者以极低成本, 迅速建立起具有全球服务能力的网店, 大大降低了行业的准入门槛, 让产业更加多元化和繁荣发展。

### (三) 安全与稳定性技术筑牢交易保障防线

跨境电商平台  $7 \times 24$  小时稳定运行是基本要求。CDN 将网站内容分发到网络中所有的节点, 使用户从最近的地方获取, 极大地提升了网页打开速度和用户体验。Akamai (2023)的数据显示, 部署 CDN 的跨境电商网站, 页面加载速度平均提升 70%, 用户跳出率降低 45%。DDoS 攻击防御、Web 应用防火墙等技术, 是平台安全防护体系, 是抵御恶意攻击、保护商家、保护消费者的“消防栓”“灭火器”, 这些基本网络技术并不参与交易, 是为交易保驾护航的必要“高速公路”“安保团队”。

## 4. 数字化整合驱动供应链与物流创新

顾客对跨境电商是否满意体现在商品能否快速、安全、低成本地送达消费者手中。因此，供应链与物流的数字化、智能化整合，构成了连接线上交易与线下体验的核心枢纽，是决定客户满意度和复购率的关键。

### (一) 供应链可视化实现敏捷响应

传统跨境物流是一个“黑盒子”，货发出之后，商家也不知道其具体位置和状态，而物联网、大数据技术的引入，让整个供应链都显形化了。将传感器植入货物或载体上，配合 GPS、RFID 等技术，能够让货物的出厂、仓储、干线、清关、末端配送等每一个环节都体现在区块链等分布式账本上，让数据都“裸露”。马士基集团 2023 年的报告显示，采用区块链技术实现供应链可视化的跨境电商企业，货物追踪准确率提升至 99.5%，清关效率平均提升 30%。

这种可视的结果是管理模式的转变，企业不仅可以根据实时数据预测到港时间，及时调整库存，还能及时发现延时等异常情况并采取相应措施。而通过大数据的研判，商家预测区域需求，指导采购和生产，使供应链实现了“敏捷反应”，从“推式”供应链转变为“拉式”供应链，降低积压和脱销风险。德勤 2024 年的调研显示，实现敏捷供应链的跨境电商企业，与去年相比，库存周转率提升 40%，缺货率降低 25%，库存积压成本减少 35%。

### (二) 智慧技术优化仓储与物流路径

仓储环节自动化仓储机器人、自动分拣线、智能货架等技术在仓储过程中的应用，使得整个仓储环节工作变得更加迅速、准确。仓库管理系统与订单管理系统的交互使用能够实现订单自动处理、订单拣货路线最优、订单的快速打包。京东物流 2023 年发布的《跨境智慧仓储白皮书》显示，采用自动化仓储技术的跨境仓库，分拣效率提升 80%，拣货错误率降低至 0.01% 以下。

在物流运输的过程中，跨境电商企业采用高级算法对全球国际物流路线进行规划，根据每票货物的成本、时间、通关难易程度、航班/船次时间等，为每单选取最优的物流方式组合，选择成本与服务之间的最优方案。2024 年 UPS 的数据显示，通过智能路线规划算法，其跨境物流成本降低 20%，配送时间平均缩短 1~3 天。

### (三) 海外仓模式重构跨境物流体验

海外仓模式是跨境电商供应链创新中最典型的。商品集中放到海外市场仓库中，本地消费者下订单后从海外发出商品，从周、月到天天发货，这不仅仅是速度加快，更是购买体验的改善。Statista (2024) 的数据显示，2023 年全球跨境电商海外仓市场规模达到 1980 亿美元，预计 2027 年将突破 3500 亿美元，年复合增长率达 15.2%。

海外仓能否顺利运转，关键在于它是否有一个足够强大的信息化管理系统，这个系统要与前台销售系统实时同步，做到库存管理、订单自动流通过程管理和本地退货处理，因此海外仓从早期卖场的“战略产品”，逐渐成为追求极致和品牌化体验的“标配”，是整个数字化供应链管理能力的体现。万邑通 2023 年的行业报告显示，使用海外仓的跨境电商企业，客户复购率平均提升 35%，差评率降低 40%，核心原因在于配送时效提升和本地退货服务的完善。

## 5. 跨境电商的演进趋势与未来发展路径

在现有技术、模式融合的基础上，跨境电商正向更加智能化、融合化和可持续化迈进。明确其演进趋势并探索针对性发展路径，对于行业持续健康发展具有重要意义。

### (一) 演进趋势

#### (1) 全域数智经营成为核心竞争形态

未来是生态联动和全链路效率的竞争。企业将不再满足于营销端的“全域触达”，而是追求营销、交易、供应链、客服等全链路数据的打通和闭环，人工智能和机器学习将从数据闭环出发，进行更深刻的洞察、预测和自动化，如自动调整广告价格、智能补货、动态定价、爆款预测等，从而实现“全域数智经营”。

#### (2) 社交与内容电商加速全球化渗透

以 TikTokShop、亚马逊 Live 等为代表的全球社交电商模式重塑购物的消费流程，“种草”“互动”成为购物的开端，短视频直播等富媒体化形式刺激消费者的欲望，“即买即找”。“货找人”模式要求跨境电商企业有强大的内容输出、KOL/网红、社群管理能力，必须由“流量思维”转变为“粉丝思维”“内容思维”。

#### (3) 绿色可持续成为行业发展新导向

随着 ESG (Environment, Social and Governance)理念的流行，可持续对于跨境电商来说不再是避谈的话题，消费者关注的是商品是否是绿色材料，有没有碳足迹，包装是否是绿色的，物流是否干净。Nielsen (2023)的调研显示，全球 68%的消费者愿意为跨境电商的绿色产品支付溢价，其中 30%的消费者愿意支付 10%~20%的溢价。这就需要企业选择的供应链要绿色化，通过使用可降解或可回收的包装材料、缩短货运线路，降低碳排放量。绿色跨境电商既是企业公民意识的表现形式，也将成为新的品牌竞争力。

### (二) 未来发展路径

#### (1) 构建全链路数智化运营体系

首先，搭建统一的数据中台，通过整合营销、交易、供应链、客服等各环节数据，打破数据孤岛，实现数据资产的集中管理与高效利用。参考阿里巴巴的数据中台架构，建立数据采集、清洗、分析、应用的全流程机制，为决策提供数据支撑。其次，深化人工智能与机器学习的应用场景，开发智能广告投放系统、动态定价模型、智能补货算法等工具，实现运营全流程的自动化与智能化。最后，推动前端与后端的深度协同，实现营销活动与供应链能力的动态匹配，避免因供需失衡导致客户体验度下降[10]。

#### (2) 打造全球化社交内容生态矩阵

一是组建本土化内容创作团队，结合目标市场的文化特征、消费习惯，创作符合当地消费者偏好的短视频、直播等内容，提升内容的传播力与转化率。二是构建 KOL/KOC 合作体系，通过与全球不同区域、不同垂直领域的网红达人合作，扩大品牌影响力，实现精准“种草”。借鉴亚马逊的 KOL 合作计划，建立标准化的合作流程与激励机制，提升合作效率。三是搭建社群运营体系，通过社交媒体群组、会员社群等形式，加强与消费者的互动交流，培养品牌粉丝，提升客户忠诚度。

#### (3) 推进绿色供应链全链条建设

一是优化产品设计与选材，优先采用环保、可降解的原材料，减少产品全生命周期的环境影响。二是推广绿色包装与物流，使用可降解包装材料、优化包装设计减少耗材使用，选择新能源物流车辆、优化物流路线降低碳排放。UPS、DHL 等物流企业已推出绿色物流服务，跨境电商企业可加强与这类企业的合作，提升物流环节的可持续性。三是建立碳足迹追溯体系，利用区块链等技术，记录产品从生产、加工、运输到销售的全流程碳排放量，向消费者公开碳足迹信息，增强消费者信任。

#### (4) 完善合规与风险防控体系

一是建立数据安全与隐私保护机制，严格遵守欧盟 GDPR、中国《个人信息保护法》等全球数据保护法规，采用隐私计算、数据加密等技术，保障用户数据安全。二是推动技术标准与互操作性建设，积极参与跨境电商行业技术标准的制定，加强与不同平台、不同国家的技术对接，降低系统对接成本。三是加强税务与知识产权合规管理，组建专业合规团队或寻求第三方专业服务，及时跟踪各国税收政策、知识产权法规的变化，防范税务风险与侵权风险[11]。

## 6. 结论

综合来看，全球跨境电商的发展，体现出一个典型的以技术赋能为支撑和技术模式创新为驱动的全球化产业变革过程。它不单是将传统贸易转移到网络上来，而是以网络技术、数据智能、云技术、移动支付等数字技术应用为基础的国际贸易的营销方式、贸易方式、供应链模式、客户关系重塑等。

本文“营销-交易-供应链”分析模型表明，技术是全程支撑，是真正的无缝交易、智能履约，而应用技术创新所催生的数据库营销、海外仓、社交电商等商业模式创新，是在不断创造增量价值，未来的行业赛道也将持续拉长，从比价、比流量到比服务、比效率等全链路数字化效率的全球化环境生态更高的竞争维度。对每个参与者来说，唯有拥抱技术创新、不止模式创新、不断寻求合规能力创新才能走稳全球化数字贸易赛道。

## 参考文献

- [1] 约瑟夫·熊彼特. 经济发展理论[M]. 北京: 商务印书馆, 2014: 10.
- [2] 方奇凤, 向永胜. 商业模式创新的动因、路径与类型: 理论回顾与整合分析框架[J]. 企业经济, 2022, 41(10): 76-84.
- [3] 汪大兰. 数字经济背景下跨境电商在国际贸易中的发展策略[J]. 全国流通经济, 2025(20): 53-56.
- [4] 孔庆峰, 陈蔚. 基于要素禀赋的比较优势理论在我国贸易实践中适用性的经验检验[J]. 国际贸易问题, 2008(10): 9-15.
- [5] 张昆贤, 武常岐, 陈晓蓉. 数字经济时代跨国企业子公司角色变革研究——内部化理论分析框架[J]. 现代财经(天津财经大学学报), 2022, 42(11): 3-18.
- [6] 蔡慧云. RCEP 对中国跨境电商发展的影响机理分析[J]. 北方经贸, 2023(12): 33-37.
- [7] 胡庭珲. 数字经济背景下我国跨境电商企业面临的挑战及对策研究[J]. 商场现代化, 2024(9): 56-58.
- [8] 高腾玲. 互联网背景下网络个性化营销创新趋势探究[J]. 商业经济研究, 2017(19): 52-54.
- [9] 彭琳. 电子商务模式下的 ERP 系统功能扩展分析[J]. 中国经贸导刊, 2010(12): 101.
- [10] 张菊. 供应链金融创新赋能电商物流高质量发展: 理论分析与实证检验[J]. 商业经济研究, 2025(22): 82-85.
- [11] 田青, 李桂娥. 跨境电商物流联盟模式运作的优化路径探讨[J]. 价格月刊, 2021(6): 88-94.