

# 电商行业发展下的物流业变革与响应研究

陈昊

甘肃农业大学管理学院, 甘肃 兰州

收稿日期: 2025年12月4日; 录用日期: 2025年12月18日; 发布日期: 2025年12月31日

## 摘要

本文旨在系统探讨在电子商务(以下简称“电商”)行业迅猛发展的背景下, 物流行业所经历的深刻变革、面临的挑战以及两者间日益紧密的协同共生关系。研究基于电商核心模式(B2B、C2C)、关键环节(网络营销、网络支付)及支撑技术(企业信息化、虚拟化、数据库技术)的视角, 分析电商需求如何驱动物流网络从传统标准化向柔性化、数字化、智能化转型。文章指出, 电商不仅重塑了物流的市场规模与业务结构(如快递、仓配一体化、跨境物流的爆发), 更通过数据赋能倒逼物流企业在信息化建设(如ERP与CRM整合)、运营模式(如云仓、众包配送)及服务创新(如精准时效、逆向物流)上进行深度变革。同时, 高效、可靠的现代物流体系亦成为电商提升用户体验、拓展市场边界(尤其是网络外贸)、构建竞争壁垒的核心支柱。研究发现, 两者的融合发展正催生以数据为驱动、以供应链全程可视与智能协同为特征的新生态。最后, 本文对物流与电商在技术深度融合、绿色可持续发展及全球化供应链构建方面的未来趋势进行了展望。

## 关键词

物流行业, 电子商务, 协同发展, 供应链, 信息化

# Research on the Transformation and Response of Logistics Industry under the Development of E-Commerce Industry

Hao Chen

School of Management, Gansu Agricultural University, Lanzhou Gansu

Received: December 4, 2025; accepted: December 18, 2025; published: December 31, 2025

## Abstract

This article aims to systematically explore the profound changes and challenges faced by the logistics

industry in the context of the rapid development of the electronic commerce (hereinafter referred to as “e-commerce”) industry, as well as the increasingly close collaborative relationship between the two. From the perspective of e-commerce core models (B2B, C2C), key links (online marketing, online payment), and supporting technologies (enterprise informatization, virtualization, database technology), this study analyzes how e-commerce demand drives the transformation of logistics networks from traditional standardization to flexibility, digitization, and intelligence. The article points out that e-commerce not only reshapes the market size and business structure of logistics (such as express delivery, warehouse and distribution integration, and the explosion of cross-border logistics), but also forces logistics enterprises to undergo deep changes in information construction (such as ERP and CRM integration), operation models (such as cloud warehousing and crowdsourcing delivery), and service innovation (such as precise timeliness and reverse logistics) through data empowerment. At the same time, an efficient and reliable modern logistics system has become a core pillar for e-commerce to enhance user experience, expand market boundaries (especially in online foreign trade), and build competitive barriers. Research has found that the integration of the two is giving rise to a new ecosystem driven by data, characterized by full visibility and intelligent collaboration throughout the supply chain. Finally, this article provides an outlook on the future trends of logistics and e-commerce in terms of deep technological integration, green and sustainable development, and global supply chain construction.

## Keywords

**Logistics Industry, Electronic Commerce, Collaborative Development, Supply Chain, Informatization**

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

进入 21 世纪, 以互联网为核心的信息技术革命催生了电子商务这一新兴经济形态的全面繁荣。从企业间的批量交易(B2B)到消费者间的个性化交换(C2C), 再到覆盖全球的网络外贸, 电商已深度融入社会经济生活。电商的本质是实现商流、信息流、资金流的高效在线化, 而其实体商品的交付最终必须依赖线下物流体系完成。因此, 物流作为连接虚拟交易与实体消费的“最后一公里”乃至“全球供应链”的桥梁, 其发展水平直接决定了电商交易的效率、成本与客户体验。电商的爆发式增长, 对传统物流行业构成了前所未有的需求冲击与模式挑战, 同时也为带来了巨大的增长机遇与升级动力。两者并非简单的服务与被服务关系, 而是在市场竞争与技术驱动的双重作用下, 形成了相互塑造、协同进化、共生共荣的紧密格局。

随着电子商务的迅猛发展, 其与物流行业的协同关系已成为国内外学术界关注的焦点。现有研究主要集中于以下几个方面: 一是从协同机制出发, 探讨电商与物流的互动模式与发展路径, 如吴群和朱嘉懿(2024)从数字化视角分析了二者协同发展的影响机制[1]; 二是曹冬萍等人(2023)关注电商对物流经济的促进作用, 强调物流网络升级与效率提升[2]; 三是聚焦于特定领域, 如农产品电商与农村物流的协同(马红梅, 2024)、跨境电商与物流链的融合(李冬冬和曾雁, 2022)等[3][4]; 四是从产业生态与可持续发展角度展开研究(洪帅等人, 2025; 张旭等人, 2023)[5][6]。然而, 现有研究多以现象描述与对策分析为主, 缺乏基于统一理论框架对二者动态共生、数据驱动内在机制的系统性解构, 亦缺乏充分的行业数据支撑。本文试图在此研究空白处进行拓展, 强化理论对话与实证分析。

## 2. 电商行业发展的核心特征及其物流需求演化

### 2.1. 电商模式的多元化与物流场景的复杂化

#### 2.1.1. B2B 电商与供应链物流深化

企业级电商(B2B)的发展，促使物流服务从单一的运输仓储，向覆盖原材料采购、生产协同、成品分销、库存管理在内的全程供应链解决方案深化。这要求物流企业具备更强的资源整合能力、信息化协同水平以及针对大宗、多批次货物的优化调度能力[7]。传统以大批量、少批次、长周期为特征的工业物流，必须转型为能够响应中小批量、多频次、高时效的柔性供应链服务。

#### 2.1.2. B2C/C2C 电商与消费端物流革命

网络零售(B2C)及个人交易(C2C)的普及，催生了以“多批次、小批量、高频率”为特征的快递物流需求爆炸式增长。物流服务对象从企业下沉至海量分散的个人消费者，服务场景呈现极度碎片化。这要求物流网络具备极高的末端覆盖密度、快速响应能力以及面对峰值的弹性处理能力。精准的时效承诺、便捷的取件退换服务成为竞争焦点，物流体验直接构成电商产品的一部分。

#### 2.1.3. 网络外贸与跨境物流体系构建

跨境电商的兴起，将物流链条从国内延伸至全球。这涉及复杂的国际运输、海关通关、境外仓储、本地配送及退换货处理，对物流企业的国际化布局、关务处理能力、多元化运输方案整合及跨文化服务提出了极高要求。物流已不仅是运输，而是集成贸易、金融、数据服务的综合性解决方案。

### 2.2. 电商技术应用对物流流程的穿透与重塑

#### 2.2.1. 网络营销与数据驱动的物流预测

基于数据库营销和用户行为分析的精准网络营销，不仅引导消费，其产生的预售数据、区域热度数据等，为物流企业提供了宝贵的预测依据。利用大数据技术，物流可提前进行仓网布局、库存前置和运力预调配，从“被动响应”转向“主动规划”，极大提升效率、降低成本。例如，电商大促销的“预售下沉”模式，便是物流预测的典型应用。

#### 2.2.2. 网络支付与物流信息流的闭环

便捷的网络支付是电商完成交易的关键一环。支付成功的瞬间即触发物流订单的生成，实现了资金流与物流信息流的无缝启动。同时，货到付款、移动支付等与物流末端交付环节紧密绑定，要求物流系统具备实时、安全的支付信息处理与交互能力，物流员也需承担部分金融终端的角色。

#### 2.2.3. 企业信息化与供应链可视化

电商平台及卖家普遍应用的 ERP (企业资源计划)与客户关系管理(CRM)系统，产生了大量结构化订单与客户数据。物流企业通过信息系统对接(API 接口)，可实时获取订单详情，并将运输轨迹、节点状态实时回传，实现从仓储、分拣、干线运输到末端配送的全程可视化，提升了供应链的透明度和可控性，赋能商家和消费者进行精准管理和预期管理。

## 3. 电商驱动下物流行业的系统性变革

### 3.1. 基础设施与网络结构的重构

为应对电商需求，物流行业基础设施从以枢纽转运中心为核心，向“骨干网 + 城市仓 + 前置仓/末端网点”的多层次、分布式网络演进。虚拟化和云计算技术使得“云仓”模式得以实现，库存信息全国可

视、统一调度，货物可从离消费者最近的仓库发出，极大缩短配送时间。网络结构更加扁平化、柔性化，以“中心仓”辐射全国的模式，逐渐被“区域仓+前置仓”贴近消费者的模式所补充或替代。

### 3.2. 运营模式与服务模式的创新

#### 3.2.1. 仓配一体化与订单履行中心(OFC)

电商物流的核心竞争从“运输速度”转向“端到端供应链效率”。仓配一体化服务将仓储、拣选、打包、配送整合，建立专门的订单履行中心，实现“订单未下、货物先行”的库存布局，是提升响应速度的关键。物流企业从单纯的“搬运工”转变为客户的“供应链管家”。

#### 3.2.2. 众包物流与共享经济模式

为解决末端配送的波动性人力需求，依托平台整合社会闲散运力的“众包物流”模式应运而生。这种基于移动互联网的共享经济模式，增强了物流网络的弹性与覆盖广度，尤其适应C2C及本地即时配送场景。它改变了传统雇佣关系，但同时也带来了服务质量标准化和管理上的新课题。

#### 3.2.3. 智能化与自动化技术广泛应用

自动化立体仓库、AGV机器人、智能分拣系统、无人机、无人车等技术与设备被大规模引入，以应对海量订单处理，降低人力依赖，提高作业精度与效率。大数据用于路径优化、负荷均衡和风险预测。智能化不再是概念，而是应对成本压力和规模效应的必然选择。

### 3.3. 行业竞争格局与价值链的演变

电商平台凭借巨大的商流和数据优势，自建或深度整合物流体系，成为行业重要参与者和规则影响者。传统物流企业则加速转型，或与平台深度合作，或专注于垂直领域与专业服务。竞争从单一价格战转向基于网络、技术、数据和服务的综合生态竞争。物流的价值从单纯的“成本项”逐渐被视为“体验项”和“数据项”，其战略地位显著提升，深度嵌入商流价值链<sup>[8]</sup>。

## 4. 现代物流对电商行业发展的支撑与反哺

### 4.1. 用户体验的核心保障与电商信任基石

快捷、可靠、透明的物流服务是消费者电商购物满意度的决定性因素之一。高效的物流直接提升了购物便捷性，而实时跟踪、预约配送、免费退换货等增值服务，则显著增强了消费信任，降低了购买决策门槛。中国国家邮政局监测数据显示，2023年我国快递业务量累计完成1320.7亿件，其中电商件占比超过80%，高效的物流网络支撑了全国网上零售额15.4万亿元的庞大体量<sup>1</sup>。一次糟糕的物流体验可能导致用户永久流失，反之，卓越的物流服务能成为平台的口碑传播点。据中国消费者协会发布的报告，在2023年网络消费领域的投诉中，配送问题占比高达15.2%，是影响消费体验的主要因素之一<sup>2</sup>。这表明，物流履约质量已直接构成电商产品与服务不可分割的一部分，是维系平台信誉与用户忠诚度的基石。

### 4.2. 电商市场边界拓展与商业模式创新的使能器

稳定、经济的跨境物流网络，是网络外贸得以蓬勃发展的物理基础。海外仓模式的成熟，使得跨境电商能够提供接近本土的购物体验，大大拓展了电商的全球市场半径。海关总署数据显示，2023年我国跨境电商进出口总额达2.38万亿元，同比增长15.6%，其中，使用海外仓的货物出口增速显著高于整体，

<sup>1</sup>国家邮政局：<https://www.spb.gov.cn/gjyzj/c200036/202508/563c1fc10aaa4aa8a78e7ad74b7d74c0.shtml>。

<sup>2</sup>中国消费者协会：<https://www.cca.org.cn/Detail?catalogId=475803785949253&contentType=article&contentId=526001668304965>。

成为重要增长引擎<sup>3</sup>。同时，生鲜电商、即时零售等新模式的可行性，高度依赖于冷链物流、同城即时配送等专业物流能力的发展。艾瑞咨询报告指出，2023年中国即时配送订单量超过400亿单，其中约40%来自生鲜食杂等电商零售订单，支撑了数千亿规模的即时零售市场<sup>4</sup>。这清晰地表明，物流能力的边界，在某种程度上定义了电商商业模式创新的边界与市场规模。

### 4.3. 数据反馈与供应链优化的重要来源

物流环节产生的数据是电商平台优化其商家管理、区域选品、库存策略、营销活动的宝贵输入。物流数据与电商交易数据的融合分析，能够更精准地刻画消费趋势，指导整个供应链的优化[6]。例如，通过分析配送时效与退货率的关系，可以优化仓库布局；通过区域流向预测，可以指导营销资源投放。

## 5. 面临的挑战与未来协同发展趋势

尽管电商与物流的协同发展取得了显著成就，但迈向更深层次的融合与更高质量的发展，仍需克服一系列结构性挑战，并主动拥抱未来的变革趋势。

### 5.1. 主要挑战

#### 5.1.1. 成本与效率的持续平衡压力

在消费者追求更快、更免费配送的预期下，物流企业面临人力、土地成本上升与服务升级投入的双重压力，盈利挑战严峻。一方面，末端配送人力成本逐年攀升，而单价竞争激烈；另一方面，为提升效率而进行的自动化、智能化改造需要巨额资本投入。如何在提升服务品质的同时，探索合理的成本分摊机制(如会员制、差异化服务收费)，是行业可持续发展的核心命题。

#### 5.1.2. 数据整合与安全隐私难题

物流与电商系统间深度的数据互通需求日益增强，但数据标准不统一、系统对接复杂、数据所有权与安全隐私保护问题凸显。电商平台、品牌商、物流服务商、终端消费者之间的数据如何安全、合规、高效地流转与利用，尚未形成成熟的规则与信任机制。数据孤岛现象依然存在，且随着《个人信息保护法》等法规的实施，数据合规成本与风险显著增加。

#### 5.1.3. 末端配送的“最后一公里”困境

城市配送通行难、上门交付效率低、快递包装废弃物激增等问题，已成为影响社会效益和可持续发展的突出矛盾。快递员工作负荷大、流动率高；智能快递柜和驿站在提供便利的同时，也引发了关于收费、投递规范和服务温度的争议；海量电商包装带来的环保压力亟待系统性解决方案。

#### 5.1.4. 跨境物流的复杂性与风险

国际政治经济形势波动、各国海关政策差异、长距离运输的不确定性，使得跨境物流仍面临效率、成本和可靠性的多重挑战[9]。清关延误、税费计算复杂、退换货流程繁琐、本地化配送网络薄弱等问题，依然制约着跨境电商体验的提升和规模的进一步扩大。地缘政治风险也对供应链的稳定性构成潜在威胁。

### 5.2. 未来协同发展趋势

为应对上述挑战，电商与物流的协同将向更智能、更绿色、更人性化、更全球化的方向演进。

<sup>3</sup>海关总署：<http://www.customs.gov.cn/customs/302249/zfxxgk/fdzdgknr/302274/jcyjfxwz39/2aa2362a-3.html>。

<sup>4</sup>艾瑞咨询：<https://report.iresearch.cn/report/202405/4614.shtml>。

### 5.2.1. 深度融合的智慧供应链生态

基于物联网(IoT)、区块链、人工智能(AI)技术，物流与电商将实现更深度的数据共享与流程一体化，构建预测、决策、执行全链路自动化的智慧供应链。区块链技术可保障供应链数据不可篡改与可追溯；AI算法能实现更精准的销量预测、库存全局优化、动态路由规划和智能履约调度。未来，供应链将具备更强的自感知、自决策、自优化能力。

### 5.2.2. 绿色物流与可持续发展

响应全球环保要求与“双碳”目标，电商平台与物流企业将共同推动绿色供应链建设。举措包括：大规模应用可降解、减量化的绿色包装；推广新能源配送车辆；建立循环箱体系，实现包装物的多次流转；利用算法进行路径优化减排。绿色物流不再仅是成本，更将成为品牌社会责任和消费者认同的重要价值点[10]。

### 5.2.3. 服务体验的极致化与个性化

在基础物流网络日益完善后，竞争将聚焦于服务体验的差异化。物流服务将更加细分和个性化，例如：为奢侈品、高端化妆品提供定制的安保配送服务；为生鲜商品提供全程温控可视和精准时段送达；根据客户偏好提供“送货入户”、“开箱验视”、“预约配送”等柔性增值选择。物流将从标准化产品，演变为可配置的“服务菜单”，体验成为核心竞争壁垒。

### 5.2.4. 全球化与本地化网络的无缝衔接

领先的物流企业将加速构建更加高效、韧性的全球化干线网络，并通过投资、合作或数字化链接方式，与海外本土的仓储、配送资源深度融合。目标是打造“一盘货”全球库存管理与“端到端”一站式物流解决方案，使中国卖家能够像管理国内库存一样管理全球库存，使海外消费者能够享受近乎本地购物的物流体验，从而真正夯实电商全球化发展的基础。

## 6. 结论

电商与物流的关系已超越简单的业务关联，演进为互为因果、相互驱动。电商的发展以其海量、碎片、实时、跨境的订单特征，作为最强劲的外生动力，持续推动物流行业在基础设施、技术应用、运营模式和服务理念上进行颠覆性创新[11]。反之，不断进化、日益高效、智能且柔性的现代物流体系，已成为电商提升核心竞争力、开拓新市场、创造新商业模式的基石与引擎。

面对未来，两者协同进化的主线将聚焦于数字化、智能化和绿色化。通过前沿技术的深度融合，共建数据透明、反应敏捷、协同智能的供应链大脑；通过模式与责任的共担，应对成本、环保与社会治理的挑战。唯有在战略层面深化理解这种共生关系，在操作层面持续推进系统对接、数据共享与流程重构，物流与电商方能携手穿越周期，在日益激烈的全球竞争中构筑起不可撼动的供应链优势，共同塑造数字商业的新未来。

## 参考文献

- [1] 吴群, 朱嘉懿. 数字化水平对电商业与物流业协同发展的影响机制研究[J]. 安徽大学学报(哲社版), 2024, 48(5): 176-188.
- [2] 曹冬萍, 宁文字, 曹琼平. 谈电商发展对物流经济的促进作用[J]. 老字号品牌营销, 2023(18): 54-56.
- [3] 马红梅. 乡村振兴战略下农产品电商平台与农村物流业协同发展路径研究[J]. 中国物流与采购, 2024(24): 75-76.
- [4] 李冬冬, 曾雁. 我国跨境电商物流业效率评价及其溢出效应结构分析——基于“丝路经济带”沿线省域的实证[J]. 商业经济研究, 2022(19): 162-165.
- [5] 洪帅, 王廷轩, 李果. 产业生态链视角下物流产业发展对策研究[J]. 北方经济, 2025(4): 26-29.

- 
- [6] 张旭, 吕明睿, 张春雪, 等. 高质量发展背景下区域绿色物流水平评价及障碍因子[J]. 经济地理, 2023, 43(5): 139-149.
  - [7] 陈祥. 经济新常态下物流业高质量发展的路径分析[J]. 现代商业, 2024(12): 155-158.
  - [8] 张骏, 樊睿. 借鉴外部经验 拓展香港贸易新格局——基于若干跨境电商枢纽城市案例的比较研究[J]. 城市观察, 2024(4): 48-69+160-161.
  - [9] 张馨月. 基于行业宏观环境分析的电商行业投资研究——以拼多多为例[J]. 投资与合作, 2023(3): 29-31.
  - [10] 张巍. 新物流业与新模式电商的融合变革探讨[J]. 现代商业, 2024(13): 35-38.
  - [11] 王晶. 跨境电商与物流链的融合发展——基于产业结构优化视角[J]. 营销界, 2022(12): 35-37.