

# 绿色物流在电商供应链管理中的发展路径研究

张 宇

贵州大学经济学院, 贵州 贵阳

收稿日期: 2025年2月21日; 录用日期: 2025年3月19日; 发布日期: 2025年4月11日

## 摘 要

供应链管理对电商运作效率起着十分重要的作用。在国家重视节能减排、可持续发展的大背景下, 电商行业面临着迫切的绿色转型需求, 作为电商企业转型的关键一环, 绿色物流不仅能够在供应链上下游产业中协同产生显著的经济效益, 而且可以在供应链管理新模式上进行有效创新。基于此, 本文对绿色物流在电商供应链管理中的发展现状进行分析, 并着重探究现阶段绿色物流在电商供应链管理中的发展模式。以京东、菜鸟裹裹为代表的企业为切入点, 分析绿色物流在供应链管理中的发展路径, 最后, 为现阶段绿色物流创新性发展提出建议, 希望可以促进电商行业的转型, 以推动生态环境与经济效益协调发展。

## 关键词

电商, 供应链管理, 绿色物流

# Research on the Development Path of Green Logistics in E-Commerce Supply Chain Management

Yu Zhang

College of Economics, Guizhou University, Guiyang Guizhou

Received: Feb. 21<sup>st</sup>, 2025; accepted: Mar. 19<sup>th</sup>, 2025; published: Apr. 11<sup>th</sup>, 2025

## Abstract

Supply chain management plays a crucial role in the efficiency of e-commerce operations. Against the backdrop of the country's emphasis on energy conservation, emission reduction, and sustainable development, the e-commerce industry is facing an urgent need for green transformation. As a key part of e-commerce enterprise transformation, green logistics can not only generate significant economic benefits in the upstream and downstream industries of the supply chain, but also effectively innovate in new supply chain management models. Based on this, this article analyzes the

current development status of green logistics in e-commerce supply chain management, and focuses on exploring the current development model of green logistics in e-commerce supply chain management. Starting from enterprises represented by JD.com and Caiwu Waibao, this paper analyzes the development path of green logistics in the supply chain management mode. Finally, suggestions are proposed for the innovative development of green logistics at the current stage, hoping to promote the transformation of the e-commerce industry and promote the coordinated development of the ecological environment and economic benefits.

## Keywords

Online Retailers, Supply Chain Management, Green Logistics

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

作为新兴消费热点的电子商务，其带来的效益是巨大的。根据《“十四五”现代物流发展规划》和《关于促进电子商务企业绿色发展工作的通知》可知，电商行业结构变革的重大推动因素是国家政策的大力扶持。如今社会经济发展不再是单一的构建机制，而是以高效化、绿色化、稳健化为发展趋势。在电商发展中，绿色物流对供应链管理路径发挥巨大作用，物流作为供应链管理关键环节，可以增加电商供应链结构实际价值，促进电商可持续发展。因此，电商企业需要不断提升创新意识，积极引进新业务，在供应链管理模式中构建绿色物流的新发展模式 and 高效物流运营体系，以适应现代电子商务产业转型趋势。本文旨在通过分析现代绿色物流在电商供应链管理中的发展现状、因素，为电商发展提供合理的建议。

## 2. 绿色物流的理论基础与作用机制

### 2.1. 绿色物流的理论基础

绿色物流的发展可借鉴供应链管理理论、可持续发展理论和资源节约理论。供应链管理理论强调供应链各环节的协调与优化，提高物流效率并降低成本；可持续发展理论倡导在经济增长的同时保护环境，减少资源浪费，实现长期发展；资源节约理论鼓励企业优化能源消耗，减少碳排放，提高资源利用率。这些理论共同构建了绿色物流在电商供应链管理中的理论框架。

### 2.2. 绿色物流的作用机制

绿色物流通过优化供应链流程，提高资源利用效率，减少环境污染，主要体现在以下几个方面。首先，智能调度和精准配送能够减少运输过程中的资源浪费，提高运营效率[1]。其次，采用可降解包装、优化仓储布局、推广循环物流等措施，有助于降低供应链对环境的负面影响[2]。此外，绿色物流促进技术创新，如智能仓储、无人配送、自动分拣和新能源运输的应用，使物流行业更具可持续性[3]。最后，绿色物流还能够提升企业形象，增强市场竞争力，吸引环保意识强的消费者[4]。

## 3. 绿色物流在电商供应链管理中的发展模式

### 3.1. 模式应用特征分析

电商物流网络的优化与升级对经济效率的提升能力至关重要，绿色低碳发展是电商企业参与全球供

供应链竞争的重要衡量标准。虽然电商行业规模发展显著,但是物流供应链绿色低碳发展潜力和市场空间依然广阔,还需深入挖掘和开发利用。例如:物流行业碳排放的主要来源是货物运输与配送活动,装卸搬运与仓储活动,辅助物流活动,其中货物运输与配送碳排放占比超过 80%,降幅空间巨大。加上国家政策导向作用明显,目前网购的消费用户群体中,半数以上的消费者对绿色物流和产品的指向性意愿在上升。电子商务行业应积极适应新形势下市场环境的变化,探索有效的绿色物流建设体系和供应链资源整合平台,为构建规模化、集简化、高标准化的现代绿色物流模式提供强有力保障。

我国物流行业的技术信息化起步较晚,规模不大,整体上处于弱势。在此背景下,虽然电商行业发展迅速,但两者存在的供需矛盾导致电商行业呈现出区域链性、分散性、行业标准化不一致的特点。电子商务在供应链管理开展绿色物流建设方面需要不断引进技术,更需要政策规范的引导。电商企业需要不断完善物流管理,开发新业务来促进稳定、健康、快速地发展由于电商企业整体资源配置和服务能力不高,电商企业管理层对绿色物流的重视程度不足,再加上绿色供应链管理还没有形成比较完整的协同模式,因此电商企业在绿色供应链管理方式和区域差别性明显,使得供应链上各个环节的电商绿色物流协同效应有所减弱。

### 3.2. 企业实例

(1) 菜鸟驿站[5]。菜鸟网络作为阿里巴巴旗下的物流平台,采用社会化物流整合模式,通过大数据和智能算法优化配送路径,提高物流效率并减少碳排放。菜鸟积极推动绿色回收体系建设,在全国多个城市设立快递包装回收站,推广可循环快递箱,减少快递垃圾的产生。与此同时,菜鸟依托自身平台优势,整合各大快递公司资源,推动共享物流模式,避免重复投递,提高物流效率。新能源技术的应用也是菜鸟绿色物流战略的重要组成部分,其在无人机配送、自动配送车等智能设备上持续投入,以提升末端配送环节的低碳化程度。作为一个开放的物流平台,菜鸟通过标准化运营模式,提高行业整体绿色化水平,使得更多中小电商企业能够受益于绿色物流的发展。

(2) 京东建立供应链整合的商贸绿色物流整合模式。京东采用自营物流模式,在全国范围内建立高效的仓配网络,并通过智能路径规划、绿色运输工具和环保包装技术,提升物流的可持续性。京东的“青流计划”是其绿色物流的重要举措,该计划推动了绿色包装材料的使用,推广了可循环快递箱,并减少了传统纸箱的使用率。此外,京东还大力推广新能源车辆,包括电动货车和氢能源卡车,以减少物流运输环节的碳排放。京东在仓储环节同样注重环保,利用太阳能发电、智能温控系统和节能照明设备降低能耗,并通过自动化分拣技术提升作业效率。整体而言,京东的绿色供应链整合模式通过自主可控的物流体系,最大限度地优化资源配置,实现经济效益与环境效益的双赢。

(3) 顺丰的低碳智能物流模式。顺丰作为国内领先的综合物流企业,在绿色物流方面采取了系统性措施,以低碳化和智能化为核心发展方向。顺丰积极布局低碳运输体系,大量引进电动货车,并优化干线运输网络,减少运输过程中的能耗。顺丰的智能配送系统是其绿色物流的重要创新,利用人工智能算法提高配送效率,并推广智能快递柜、无人机配送等技术,以降低物流对环境的影响。此外,顺丰在仓储管理方面采用节能设备,减少仓储环节的能源消耗,同时建立绿色供应链标准,推动行业朝着更加可持续发展的方向发展。顺丰的低碳智能物流模式不仅提升了企业的竞争力,也为行业提供了可借鉴的发展经验。

通过对京东、菜鸟和顺丰模式的比较,本文总结出三种适用的绿色物流发展模式。京东的自营整合模式适用于大型电商企业,通过供应链全链条优化,实现高效绿色物流管理。菜鸟的平台协同模式适用于中小型电商企业,依托第三方物流资源整合,降低企业成本,提高物流效率。顺丰的低碳智能模式适用于综合物流企业,强调技术创新,通过智能化手段优化物流流程,提升行业整体可持续水平。总体来看,绿色物流的发展模式需要结合企业的业务特点和市场环境,采用最适合的方式推动可持续发展。

## 4. 绿色物流在电商供应链管理中的发展困境

### 4.1. 物流基础设施发展不均衡

物流基础设施的建设直接影响绿色物流的发展水平。东部沿海地区绿色物流体系较为完善，而中西部地区受限于经济水平和技术条件，基础设施相对落后，导致绿色物流的推广难度较大。此外，农村及偏远地区的交通网络较为薄弱，快递物流的末端配送仍面临较高成本和效率低下的问题。

### 4.2. 绿色物流技术研发和应用成本高

绿色物流涉及新能源车辆、智能仓储、可降解包装材料等技术，但这些创新技术的研发和应用成本较高，部分中小企业难以承担相关投资。由于技术成本问题，许多企业对绿色物流的实施持观望态度，导致行业整体发展速度受限。

### 4.3. 供应链上下游企业协同不足

绿色物流的发展不仅涉及物流企业，还包括生产商、零售商、消费者等多个主体[6]。然而，由于缺乏统一的行业标准，不同企业在绿色物流管理上的执行力度不同，导致供应链上下游协同推进困难。例如，一些电商企业采用了可回收包装，但快递公司和消费者的配合度不高，影响了回收效果。

### 4.4. 政策支持力度仍需加强

虽然国家对绿色物流发展给予了一定的政策支持，如提供税收优惠和补贴，但行业整体对政策的响应仍有待提高。部分企业对政府补贴政策了解不足，无法充分利用优惠政策。此外，目前针对绿色物流的法律法规仍不够完善，行业监管机制有待进一步健全。

### 4.5. 消费者环保意识尚待提高

尽管环保理念逐渐普及，但部分消费者仍然更关注物流速度和成本，而忽视了绿色物流的重要性。例如，部分消费者倾向于使用一次性包装，而不愿意选择可回收包装方案。此外，由于绿色物流服务可能需要额外的费用，部分消费者对支付意愿较低，影响了绿色物流的市场推广。

## 5. 绿色物流在电商供应链管理中的发展策略

### 5.1. 加强物流基础设施建设

政府和企业应加大对绿色物流基础设施的投资，特别是在中西部地区和农村地区，优化物流网络布局，提高物流配送效率。此外，应推动绿色仓储设施建设，如智能仓库、自动分拣系统和节能冷链物流，提升整体物流效率。

### 5.2. 降低绿色物流技术应用成本

政府可以提供专项资金支持企业研发和应用绿色物流技术，例如补贴新能源车辆采购、智能仓储设备更新等。同时，行业应加强技术共享和合作，通过规模效应降低绿色技术的应用成本，使中小企业也能负担相关投入。

### 5.3. 推动供应链协同发展

建立行业标准，促进供应链上下游企业在绿色物流上的深度合作。例如，快递公司与电商平台可以联合推广绿色包装和循环利用体系，提高供应链整体的环保水平。此外，企业间可以共享物流网络，提

高车辆利用率，减少空载运输。

#### 5.4. 强化政策支持和行业监管

政府应出台更详细的绿色物流扶持政策，如加大税收优惠力度，制定更加严格的环保标准，推动绿色物流的强制执行。同时，建立完善的行业监管体系，确保企业在绿色物流方面真正落实环保措施，而不是仅作为宣传手段。

#### 5.5. 提升消费者环保意识

行业和政府应加强绿色物流的宣传力度，提高公众对绿色物流的认知。例如，可以通过电子商务平台提供绿色物流选项，鼓励消费者选择环保包装，并给予一定的奖励。此外，企业可以推出绿色物流会员计划，提供环保积分兑换等激励机制，提高消费者参与度。

### 6. 总结

本文构建了绿色物流在电商供应链管理中的理论框架，分析其作用机制，并通过案例研究总结了不同类型的绿色物流发展模式。同时，针对绿色物流面临的困境，提出了多方面的应对策略，包括加强基础设施建设、降低技术成本、推动供应链协同、强化政策支持、提升消费者环保意识以及发展智能物流技术。未来，绿色物流的发展需要多方合力，包括政府、企业和消费者，共同推动电商供应链的可持续发展。

### 参考文献

- [1] 吴琦. 电子商务环境下的绿色物流管理研究[J]. 中国航务周刊, 2023(26): 53-55.
- [2] 高晓雅. 绿色供应链视角下我国物流企业创新发展路径探讨[J]. 中国商论, 2024(1): 12-15.
- [3] 房雪. 数字经济背景下电子商务与物流企业协同发展研究[J]. 商场现代化, 2023(24): 36-38.
- [4] 朱秀敏. 乡村振兴背景下农产品跨境电商发展的内蕴价值、现实困境与应对策略[J]. 辽宁农业科学, 2024(1): 73-76.
- [5] 尤美虹, 颜梦铃, 何美章. 5G 应用驱动下绿色物流能力拓展模式探析——以菜鸟、京东为例[J]. 商业经济研究, 2020(19): 103-106.
- [6] 刘天正, 李昌翰, 封晓阳. 绿色物流在电商供应链管理中的发展路径研究[J]. 现代商业, 2024(24): 56-59.