

# 绿色金融赋能电子商务产业绿色低碳转型的传导路径研究

缪宇森

南京林业大学经济管理学院, 江苏 南京

收稿日期: 2026年4月8日; 录用日期: 2026年4月22日; 发布日期: 2026年6月30日

## 摘要

在双碳目标深度推进与数字经济高质量发展的双重背景下, 电子商务产业作为数字经济与实体经济融合的核心载体, 其全链条绿色低碳转型已成为行业可持续发展的必然要求, 绿色金融则是推动电商产业低碳转型的核心赋能工具。本文立足我国电子商务产业发展实践, 采用文献研究法与理论分析法, 系统界定核心概念与理论基础, 全面剖析当前电商产业绿色低碳转型面临的现实困境, 深入拆解绿色金融赋能转型的内在传导机制, 并据此提出针对性实现路径。研究发现, 当前我国电商产业低碳转型仍面临融资约束突出、全链条协同转型缺位、人才与技术支撑不足、激励约束机制不健全等多重结构性困境; 绿色金融对电商产业低碳转型的赋能并非单纯的资金注入, 而是通过资金支持、技术创新激励、供应链协同转型、绿色消费引导、治理优化与约束倒逼五大核心机制, 全方位重塑产业发展逻辑。本研究可为电商产业绿色低碳转型提供理论参考与实践指引, 同时丰富绿色金融与数字经济融合发展的理论体系, 助力双碳目标落地实现。

## 关键词

绿色金融, 电子商务, 绿色低碳转型, 传导路径, 高质量发展

# Research on the Conduction Path of Green Finance Empowering the Green and Low-Carbon Transformation of E-Commerce Industry

Yusen Miao

School of Economics and Management, Nanjing Forestry University, Nanjing Jiangsu

Received: April 8, 2026; accepted: April 22, 2026; published: June 30, 2026

## Abstract

Under the dual background of the in-depth advancement of the dual-carbon goal and the high-quality development of the digital economy, the e-commerce industry, as the core carrier of the integration of the digital economy and the real economy, its full-chain green and low-carbon transformation has become an inevitable requirement for the sustainable development of the industry, and green finance is the core enabling tool to promote the low-carbon transformation of the e-commerce industry. Based on the development practice of China's e-commerce industry, this paper adopts the literature research method and theoretical analysis method. Firstly, it defines the core concepts and theoretical basis, and systematically analyzes the practical difficulties faced by the current green and low-carbon transformation of the e-commerce industry. Secondly, it dismantles the internal conduction mechanism of green finance empowering the low-carbon transformation of the e-commerce industry from five dimensions: capital support, technological innovation incentive, supply chain collaborative transformation, green consumption guidance, governance optimization and constraint coercion. Finally, combined with the practical difficulties and action mechanism, it puts forward targeted implementation paths. The research holds that the empowerment of green finance to the low-carbon transformation of the e-commerce industry is not simply capital injection, but reshapes the industrial development logic through a multi-dimensional mechanism. Only on the premise of improving the adaptability of financial products, strengthening the dominant position of e-commerce entities, and improving the collaborative guarantee system can green finance truly be transformed into the core driving force to promote the high-quality development of the e-commerce industry and help achieve the dual-carbon goal.

## Keywords

Green Finance, E-Commerce, Green and Low-Carbon Transformation, Conduction Path, High-Quality Development

Copyright © 2026 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

“双碳”目标<sup>1</sup>是我国推动经济社会全面绿色转型的重大战略决策，而电子商务产业作为数字经济的核心赛道，已成为拉动国民经济增长、畅通国内大循环的重要引擎。但与此同时，电商产业全链条的碳排放问题日益凸显，快递包装耗材的资源消耗、仓储物流的能源消耗、数据中心的电力消耗、供应链高碳运营等环节，已成为行业低碳发展的核心痛点，推动电子商务产业绿色低碳转型，已成为行业实现高质量发展的必然要求。

绿色金融作为引导金融资源向绿色低碳领域配置的核心制度安排，是统筹经济高质量发展与生态环境保护的重要纽带，也是推动“双碳”目标落地、赋能城市绿色转型的核心政策工具，始终是环境经济与金融经济学领域的核心研究议题[1]。作为引导资金流向绿色低碳领域、推动经济社会绿色转型的核心政策工具，绿色金融通过绿色信贷、绿色债券、绿色保险、供应链金融等多元化产品，为电商产业低碳转型提供资金支持、风险缓释与激励约束，是破解电商产业转型瓶颈的关键抓手[2]。在绿色金融作用效应方面，现有研究重点验证了绿色金融对传统高耗能工业产业节能减排、产业升级的正向作用，现有的

<sup>1</sup>[https://www.gov.cn/zhengce/202511/content\\_7049413.htm](https://www.gov.cn/zhengce/202511/content_7049413.htm)

研究进一步深化微观传导机制挖掘，主要使用绿色金融政策作为外生冲击，考察绿色金融对经济主体的影响[3]。

电子商务产业是一个具有巨大潜力与创造力的新兴产业，电子商务的发展与交通物流系统和包装制造产业等生产体系也密切相关，在为人们的生产生活带来便利的同时，电子商务产业发展也影响着全球的碳排放格局[4-5]。目前，与电子商务产业发展以及区域碳排放相关的研究主要围绕着交通物流、生产加工等方面展开，学者通过建立全寿命周期方法，研究各种电商平台的碳足迹，发现电商配送路径、商品包装数量与方式、店铺与电商物流中心的能耗是影响环境气候变化的主要原因[6]。此外，对电子商务产业的运营模式与传统的商业模式进行对比研究，发现与传统的商业模式相比，电子商务产业能够通过改进物流模式等方式来减轻其对生态环境的影响，这是一种顺应了新时期低碳发展思想的新型经营模式[7]。

但现有研究仍存在明显不足：(1) 大多聚焦绿色金融对传统高耗能工业产业的赋能效应，针对电子商务这一数字服务产业的研究相对匮乏；(2) 现有研究多关注电商绿色发展的现状与困境，缺乏对绿色金融赋能电商低碳转型内在传导机制的系统性拆解，也未能结合产业现实困境提出针对性的实现路径。在此背景下，本文以电子商务产业为研究对象，系统梳理相关研究成果和理论基础，剖析电商产业绿色低碳转型的现实困境，深入拆解绿色金融赋能转型的内在传导机制，并据此提出针对性的实现路径，以期为推动电商产业绿色低碳转型提供理论参考与实践指引，同时丰富绿色金融与数字经济融合发展的理论体系。

## 2. 电子商务产业绿色低碳转型的现实困境

当前我国电子商务产业绿色低碳转型已进入起步探索期，头部平台虽已开展绿色仓储、低碳物流等转型实践，但行业整体转型进程显著滞后于产业发展规模，面临多重结构性困境[8]。电商低碳转型涉及绿色仓储建设、冷链物流体系升级、环保包装材料迭代等多个领域，相关投入普遍周期长、短期收益低，属于重投入项目[9]。行业内绝大多数中小商家及上下游供应商，普遍存在经营规模小、合格抵押物不足、信用体系不完善的问题，转型资金缺口显著[10]。现有绿色金融产品多聚焦重资产工业领域，适配电商轻资产、重运营、交易数据化特征的普惠型产品与创新工具供给严重不足，难以覆盖全链条转型需求，融资约束已成为制约产业低碳转型的首要瓶颈[11]。电商产业碳排放贯穿生产、流通、运营、消费、回收全生命周期，全链条协同是实现系统性降碳的核心前提。当前行业转型呈现“头部集中、上下游脱节”的特征，转型实践多集中于头部电商平台，上下游中小主体因转型成本高、收益不明确，普遍转型意愿不足[12]。现有绿色供应链金融的创新与应用严重滞后，无法通过核心平台的信用传导带动全产业链协同转型，难以形成持续稳定的降碳合力[13]。电商低碳转型兼具专业性与系统性，对经营主体的能力要求较高。目前行业内兼具电商运营经验、低碳管理能力与碳核算专业知识的复合型人才供给极度匮乏，中小经营主体对“双碳”政策、碳核算方法、低碳转型路径的认知与实操能力普遍不足[14]。

## 3. 绿色金融赋能电子商务产业绿色低碳转型的内在传导机制

### 3.1. 理论基础

#### 3.1.1. 可持续发展理论

经济发展必须兼顾生态环境保护与代际公平，要求经济活动在满足当代人需求的同时，不损害后代人满足其自身需求的能力。这一理论为电子商务产业绿色低碳转型提供了底层逻辑，明确了电商产业发展不能以牺牲生态环境为代价，必须从规模扩张的粗放式发展，转向绿色低碳的高质量发展；同时也为绿色金融的赋能作用明确了目标导向，即绿色金融的核心作用，是推动电商产业实现经济效益与环境效益的协同发展，最终实现产业的可持续发展。

### 3.1.2. 嵌入性理论

任何经济行为都不是孤立发生的，而是深度嵌入于特定的社会关系、制度结构与文化情境之中。传统模式下，电子商务产业的经营行为更多嵌入于规模扩张、流量至上的市场逻辑之中，对环境效益的关注严重不足。而绿色金融的引入，为电商产业提供了重新嵌入绿色发展制度框架的通道，通过金融工具的激励与约束，将环境成本、低碳要求嵌入电商产业的生产经营全流程，重塑产业发展的底层逻辑，推动电商产业从“流量导向”向“绿色导向”转型，这也是本文分析传导机制的核心理论依据。

### 3.1.3. 行动者网络理论

社会经济运行并非仅由人类主体推动，技术、制度、金融工具、平台规则等非人行动者同样具有能动性，多元主体通过网络化联结共同塑造行动结果。在绿色金融赋能电商产业低碳转型的过程中，金融机构、电商平台、经营主体、消费者、政府部门等人类行动者，与绿色金融工具、电商平台规则、环境规制政策等非人行动者，共同构成了多元协同的行动者网络。绿色金融正是通过重组这一网络结构，将原本分散的低碳转型需求、资金供给、政策支持、市场需求等要素整合起来，推动多元主体协同发力，共同实现电商产业的绿色低碳转型。

## 3.2. 影响机制

### 3.2.1. 资金支持传导机制

资金支持是绿色金融对产业绿色低碳转型最基础、最核心的传导机制[15]。该路径以绿色金融工具供给为起点，通过缓解电商全链条经营主体的融资约束，推动主体加大低碳转型相关投入，最终实现全链条碳排放下降，驱动电子商务产业实现绿色低碳转型。绿色金融通过多元化产品体系精准匹配不同主体的转型资金需求，针对头部平台绿色仓储建设、数据中心节能改造等大型项目，以绿色信贷、绿色债券提供低成本长期资金；针对中小电商及物流企业的小额转型需求，依托经营数据开发普惠型绿色信用贷，有效破解融资难题。同时，绿色金融通过资金配置功能引导资源向产业低碳环节集聚，优化资源配置效率，为电商产业低碳转型提供根本资金保障。

### 3.2.2. 技术创新激励传导机制

技术创新是电子商务产业低碳转型的重要动力，这一机制以绿色金融工具创新为起点，通过降低低碳技术研发的资金门槛与创新风险，激发电商领域低碳技术研发与应用的内生动力，最终依托技术升级提升全链条能源利用效率、降低碳排放强度，推动电商产业实现绿色低碳转型[16]。绿色金融通过多元化风险分担与资金支持工具破解技术创新瓶颈，以知识产权质押融资、研发专项信贷降低研发资金门槛，以科技保险、风险补偿基金分担创新风险，同时推动产学研深度融合，促进绿色包装、节能仓储等核心技术的产业化应用，为电商产业低碳转型提供长期技术支撑。

### 3.2.3. 产业结构升级传导机制

从产业结构升级视角来看，绿色金融与环境规制政策的深度联动，构成了绿色金融赋能电子商务产业绿色低碳转型的长效传导机制，也是推动产业结构优化升级的核心制度保障[17]。这一机制以低碳导向的融资授信标准为核心，将电商主体碳排放强度、环保合规与 ESG 表现纳入授信核心审核维度，对低碳经营主体给予正向激励，对高碳违规、虚假“漂绿”主体实施融资约束，形成“低碳受益、高碳受限”的市场化导向。该机制既倒逼市场主体完善内部碳治理体系，加速高碳粗放模式出清，也推动行业统一碳排放核算标准建立，优化产业整体治理体系，引导电商产业向绿色集约的高质量发展结构转型，为产业长效低碳发展筑牢制度根基。

#### 3.2.4. 供应链协同转型传导机制

电子商务产业低碳转型具备显著的全链条属性，绿色供应链金融是实现全产业链协同转型的核心抓手，也是绿色金融赋能电商产业绿色低碳转型的关键内在传导路径[18]。这一传导路径以绿色供应链金融模式创新为核心，依托核心电商平台的信用传导，以供应链真实交易、物流数据为基础，构建起核心平台、金融机构与上下游主体的协同运行体系。其通过核心平台的信用赋能，为上下游中小供应商、物流企业等主体提供定向融资支持，有效破解中小主体转型的融资约束与资金瓶颈；同时将碳排放核算、环保合规、低碳经营要求嵌入供应链准入与授信审核环节，形成全链条低碳约束，带动上下游主体同步开展低碳改造，破解单一主体转型动力不足、全链条转型脱节的困境，最终实现电商全产业链协同降碳与绿色转型。

#### 3.2.5. 绿色消费引导传导机制

消费端绿色需求是倒逼电子商务产业供给端低碳转型的核心内生动力，绿色消费金融创新是绿色金融赋能电商产业绿色低碳转型的重要内在传导路径[19]。这一路径以电商场景专属绿色消费金融产品创新为核心，通过金融机构与电商平台合作推出绿色商品分期免息、绿色支付立减等定向优惠，直接降低绿色消费成本，提升消费者对绿色商品与低碳服务的支付意愿；同时以低碳行为积分兑换、绿色信用积累等模式开展正向激励，强化绿色消费意识，持续扩大电商领域绿色消费需求。持续扩容的绿色消费市场倒逼平台与商家优化绿色商品供给、升级低碳运营模式，推动全链条低碳改造，形成供需双向适配的良性循环，为产业低碳转型提供持续的市场动力。

### 4. 电子商务赋能新型农村集体经济发展的路径选择

针对头部平台大型低碳项目，优化中长期绿色信贷与债券审批流程，鼓励发行与碳减排目标挂钩的专项债券；针对中小电商及上下游主体，依托交易经营与碳减排数据，开发低门槛普惠型信用贷与定向融资产品。同时创新电商专属绿色保险，探索碳减排核算交易机制，拓宽碳金融质押融资渠道，为产业全链条低碳转型提供持续金融支撑。

#### 4.1. 完善电商场景专属绿色金融产品体系，破解转型融资约束

破解电子商务产业绿色低碳转型的融资约束困境，应立足电商轻资产、重运营的产业特征，构建全链条、多层次、普惠型的专属绿色金融产品体系。针对头部平台大型低碳项目，优化中长期绿色信贷与债券审批流程，鼓励发行与碳减排目标挂钩的专项债券；针对中小电商及上下游主体，依托交易经营与碳减排数据，开发低门槛普惠型信用贷与定向融资产品。同时创新电商专属绿色保险，探索碳减排核算交易机制，拓宽碳金融质押融资渠道，为产业全链条低碳转型提供持续金融支撑。

#### 4.2. 创新绿色供应链金融模式，推动全链条协同转型

应以核心电商平台为依托，创新绿色供应链金融模式，构建全链条协同转型的金融支撑体系。推动电商平台与金融机构深度合作，整合供应链交易、物流、碳排放及环保合规数据搭建服务平台，破解银企信息不对称难题；创新订单、仓单等供应链金融产品，将碳减排表现、环保合规情况纳入授信核心依据，把低碳约束传导至供应链全环节；同时强化平台引领作用，配套绿色管理体系与转型技术支持，以金融赋能与平台带动相结合，实现电商全产业链协同降碳。

#### 4.3. 强化绿色金融的技术激励功能，补齐人才与技术短板

强化绿色金融对低碳技术创新的激励支持，同时依托金融资源搭建复合型人才培养体系，补齐行业转型短板。技术层面，推出电商低碳技术研发专项金融产品，建立研发风险分担机制，以绿色金融推动

产学研深度融合，促进绿色包装、节能物流等核心技术的研发与产业化应用。人才层面，依托绿色金融项目推动校地合作，开展专业培训与课程建设，完善利益联结机制吸纳专业人才，全面夯实行业低碳转型的人才与技术基础。

#### 4.4. 深化绿色消费金融创新，激发需求端转型动力

深化电商场景绿色消费金融创新，以金融工具激发绿色消费需求，形成供需双向发力的良性循环。推动金融机构与电商平台深度合作，创新适配线上消费场景的绿色消费信贷产品，针对低碳消费行为推出差异化金融优惠，降低绿色消费成本、提升消费意愿；依托平台流量优势普及绿色消费理念，培育可持续发展的绿色消费市场；同时以绿色消费需求升级倒逼供给端优化绿色商品供给，推动全链条低碳改造，实现供需两端协同转型。

#### 4.5. 健全激励约束与风险防控体系，筑牢转型制度保障

推动绿色金融政策与环境规制深度联动，健全市场化激励约束机制，完善转型风险防控体系，筑牢产业低碳转型的制度保障。加快制定电商行业统一的碳排放核算与信息披露制度，推动绿色金融与产业、财税政策联动，将主体低碳表现与融资资格、财税优惠挂钩，形成正向激励与刚性约束，杜绝“劣币驱逐良币”现象。同时创新电商专属绿色保险、碳对冲等风险缓释工具，建立行业风险预警机制，为产业低碳转型提供稳定制度支撑。

### 5. 结论

本文立足双碳目标与数字经济深度融合的时代背景，系统剖析了我国电子商务产业绿色低碳转型的现实困境，基于可持续发展理论、嵌入性理论与行动者网络理论，深入拆解了绿色金融赋能电商产业低碳转型的内在传导机制，并据此构建了针对性的实现路径。研究发现，当前我国电商产业绿色低碳转型仍处于起步探索阶段，整体转型进程显著滞后于产业发展规模，面临融资约束突出、全链条协同转型缺位、人才与技术支撑不足、激励约束与风险防控体系不健全等多重结构性困境。绿色金融对电商产业低碳转型的赋能效应，并非局限于单纯的资金注入，而是通过资金支持、技术创新激励、供应链协同转型、绿色消费引导、治理优化与约束倒逼五大核心机制，从供给端到需求端、从单一主体到全产业链，全方位重塑产业发展逻辑。要充分释放绿色金融的赋能效应，需多维度协同发力，始终坚持电商产业的转型主体地位，推动金融赋能与产业转型深度融合。本研究可为电商产业绿色低碳转型提供实践指引，同时丰富绿色金融与数字经济融合发展的理论体系。

### 参考文献

- [1] 马骏. 论构建中国绿色金融体系[J]. 金融论坛, 2015, 20(5): 18-27.
- [2] 万文静. 电子商务发展对我国区域碳排放的影响及作用机制[J]. 商业经济研究, 2024(23): 189-192.
- [3] Shahbaz, M., Topcu, B.A., Sümerli, S.S., et al. (2021) The Effect of Financial Development on Renewable Energy Demand: The Case of Developing Countries. *Renewable Energy*, **178**, 1370-1380. <https://doi.org/10.1016/j.renene.2021.06.121>
- [4] 樊一江, 刘思琦, 丁金学. 中国县域交通现代化发展的对策建议[J]. 宏观经济研究, 2025(6): 101-109.
- [5] 陈君. 农村电子商务赋能农业经济韧性的作用机制[J]. 江苏农业科学, 2025, 53(22): 287-294.
- [6] 别奥, 杨上广, 束云霞. 城市电商化转型能否促进碳减排?——来自国家电子商务示范城市试点的经验证据[J]. 产业经济研究, 2023(4): 1-14.
- [7] 徐维祥, 周建平, 刘程军. 数字经济发展对城市碳排放影响的空间效应[J]. 地理研究, 2022, 41(1): 111-129.
- [8] 张明志, 张孝凤, 孙琪琪. 数字化转型对企业全球价值链嵌入地位的影响[J]. 华南师范大学学报(社会科学版),

2024(6): 105-124+201.

- [9] 张燕雪. 基于碳足迹管理的电商行业管理会计体系研究[J]. 财会通讯, 2023(17): 165-169+176.
- [10] 李姗姗, 阎沐杉. 普惠金融视角下电商创业融资服务体系的构建[J]. 现代管理科学, 2018(10): 27-29.
- [11] 张玉皓, 高晓燕, 田丽丽. 人工智能对绿色金融普惠度影响的实证检验[J]. 统计与决策, 2025, 41(19): 140-146.
- [12] 贺立龙, 刘雪晴, 汤博. 平台垄断的政治经济学分析: 数字资本的视角[J]. 管理学刊, 2022, 35(2): 14-27.
- [13] 周维富, 周韵琳. 工业强国建设: “十四五”成就与“十五五”高质量发展的对策[J]. 经济问题, 2026(2): 1-9.
- [14] 黄硕, 路檬伊. 跨境电商 B2B 模式在种业国际市场中的创新应用与协同发展策略[J]. 分子植物育种, 2025, 23(20): 7016-7022.
- [15] 贺志芳, 黄锦祥. 双重环境规制下考虑主体绿色偏好的企业绿色创新演化博弈研究[J/OL]. 系统科学与数学, 1-30. <https://link.cnki.net/urlid/11.2019.O1.20260228.1445.004>, 2026-03-13.
- [16] 汪达, 朱家林, 周勇, 等. 转型金融如何促进绿色技术创新?——基于 ESG 中介效应与异质性检验的双向固定效应模型研究[J]. 企业经济, 2025, 44(11): 102-111.
- [17] 徐嘉祺, 李凤荣, 刘雯. 绿色金融对企业漂绿风险的影响研究[J/OL]. 工程管理科技前沿, 1-10. <https://link.cnki.net/urlid/34.1336.N.20251201.1839.005>, 2026-03-13.
- [18] 曹增栋, 涂勤. 供应链网络绿色化与企业污染减排——基于社会网络分析视角[J]. 现代财经(天津财经大学学报), 2026, 46(2): 93-113.
- [19] 罗铭杰. 绿色消费赋能新质生产力的内在逻辑与推进路径[J]. 河北经贸大学学报, 2025, 46(6): 26-34.