

电商平台ESG责任与供应链碳中和目标的政策协同机制研究

王 静

贵州大学法学院, 贵州 贵阳

收稿日期: 2025年7月11日; 录用日期: 2025年7月29日; 发布日期: 2025年8月27日

摘 要

随着全球气候变化加剧与可持续发展理念的深化, 中国电商平台作为连接消费与生产的核心枢纽, 其环境、社会与治理(ESG)责任履行及供应链碳中和目标的实现, 成为推动经济绿色转型的关键议题。近年来, 电商平台积极探索绿色实践, 但在技术、政策协同与企业参与层面仍面临多重挑战, 亟需系统性解决方案。本文结合ESG责任框架与供应链碳中和目标, 提出政策协同的三维联动模型, 致力于通过政策引导、平台实践和企业参与实现电商平台供应链碳中和目标的有效协同。

关键词

电商平台, ESG责任, 碳中和, 协同机制

Research on the Policy Synergy Mechanism of E-Commerce Platform ESG Responsibility and Supply Chain Carbon Neutrality Goals

Jing Wang

School of Law, Guizhou University, Guiyang Guizhou

Received: Jul. 11th, 2025; accepted: Jul. 29th, 2025; published: Aug. 27th, 2025

Abstract

As global climate change intensifies and the concept of sustainable development deepens, e-commerce platforms in China, functioning as pivotal hubs connecting consumption and production, bear significant environmental, social, and governance (ESG) responsibilities. The achievement of supply chain carbon neutrality goals by these platforms has become a critical issue in driving the green

transformation of the economy. In recent years, leading platforms have actively explored green practices, yet they continue to encounter multifaceted challenges at the levels of technology, policy synergy, and corporate participation, necessitating systemic solutions. Integrating the ESG responsibility framework with supply chain carbon neutrality objectives, this paper proposes a tripartite synergy model for policy coordination. This model aims to facilitate the effective alignment of supply chain carbon neutrality goals within e-commerce platforms through policy guidance, platform practices, and corporate engagement.

Keywords

E-Commerce Platform, ESG Responsibility, Carbon Neutrality, Synergy Mechanism

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

自工业革命以来,温室效应加剧,全球变暖加重。在 2015 年,根据时代发展至新阶段须衍生出不同国际治理制度新协定,庚续京都协定之内涵,外显达成《巴黎协定》,其长远目标乃本世纪下半叶实现碳中和。在此背景下,ESG(环境、社会和治理)投资趋势的兴起使投资者不单关注企业的经济效益而是进一步关注企业的可持续性发展,其中不乏在环境保护层面的努力。电商平台作为现代商业核心枢纽,其供应链(物流、包装、能源消耗),均会产生大量的碳排放,故电商平台在推动供应链碳中和目标方面具有关键地位。中国提出的“双碳”目标对电商行业起到了重要的倒逼作用。但当前仍存在三大矛盾:首先,电商平台在 ESG 责任和供应链中和目标的协同机制上缺乏统一的标准和规范,导致不同平台之举措差异;其次,电商平台在供应链碳排放数据的收集和公开方面存在不透明之屏障,影响外部监督及内部管理;最后,政策激励与市场主体能力错配,中小微企业参与困难。本文据此构建“政策-技术-企业”三维协同机制,为电商碳中和提供路径支持[1]。

2. 核心概念界定及理论

2.1. 核心概念

企业的 ESG 责任是企业对环境、社会和治理三个维度的责任和承诺,其目的在于推动企业长期价值创造,其中环境责任包含碳排放管理、高效利用资源及环境保护。ESG 整合理论颠覆了企业传统的社会责任管理。企业 ESG 发展对企业新质生产力水平的提升有显著促进作用,尤其是非国有企业、中小微企业、实体企业,且企业 ESG 发展能够改善企业与供应商、银行、股东的关系,具体表现为,降低中间品成本、降低负债融资成本、增加机构持股比例[2]。

供应链碳中和即电商平台通过优化供应链各个环节,从采购、物流、包装到末端处理,皆采取一系列措施减少碳排放从而实现全生命周期的碳中和目标,在采购阶段,可以选择低碳供应商、优化采购流程来减少原材料和产品的碳足迹;在物流层面,可以采取绿色物流方式,体现在可以优化运输路线从而减少运输过程中可能产生的碳排放;在包装方面而言,避免过度包装优先使用环保材料,减少包装废弃物,提高包装的可回收性和可降解性;在末端处理层面优化废弃物处理流程,提高资源的回收利用率。

政策协同机制是指政府、平台企业三方通过制度设计与资源整合而形成的协作模式，其要求政府通过法律规定、财政补贴及标准制定等手段而提供政策驱动力；而平台则重点依靠数字化技术赋能企业减排；企业在实践上落实减排举措且享受举措带来的利益分配，从而形成激励闭环[3]。

2.2. 理论基础的电商化延伸

ESG 责任是衡量企业可持续发展能力的核心框架。在电商平台中该理论主要体现于将碳排放数据纳入算法推荐逻辑，在同等竞争力的商品推荐中优先展示低碳商品；亦体现在通过金融工具如发行绿色债权而为供应链减排提供经济支持。在电商平台语境中须进一步场景化：环境责任应当聚焦于平台对供应链足迹的“杠杆效应”，如阿里巴巴通过“绿动计划”要求供应商使用可再生能源体现其对间接排放的管控；社会责任则要突破传统劳工权益之范畴，延伸至消费者行为引导，如美团外卖推出“无需餐具”选项从而减少一次性用品的浪费，更好地将社会责任与用户参与相结合；治理责任则须强调数据治理的双重性——既需公开碳数据以回应监管，又需防范数据垄断而形成市场壁垒。

绿色供应链理论主张通过生态设计、逆向物流等手段实现资源闭环。例如亚马逊“气候承诺”要求供应商使用 100%可再生能源，该理论体现了供应链纵向协同的减排逻辑。同时，碳足迹追踪技术也为全链路碳排放计量提供了相关方法论基础。电商供应链碳中和的本质是打破传统线性经济模式，通过技术创新与制度设计实现“零碳闭环”，但闭环设计又会导致企业成本变高，故需要政策与市场协同方能破局，同时更需要环节协同更加深化，如京东“亚洲一号”智能园区整合光伏发电与无人仓储，其使单仓耗能降低了 30%，该仓的存在即生产与物流环节的联动减排[4]。

基于政策网络理论强调多主体博弈下的协作效能，在电商平台运用场景中而言，政策协同则需平衡数据开放与隐私保护的政策冲突，防止平台凭借供应链数据优势架空政府监管。中国电商政策需兼顾“创新补偿”与“公平竞争”，立足我国实际需要强化政策工具的“分层设计”：由“双碳”意见设定电商行业减排总量目标；由商务部通过绿色消费券引导用户选择低碳商品；由市场监管总局建立平台碳数据核验机制从而防止数据造假。

3. 中国电商平台 ESG 与供应链碳中和的现状与问题

3.1. 实践进展：平台主导的减排探索

3.1.1. 绿色物流技术应用

中国的主要电商平台已经将 ESG 责任纳入战略核心[5]。阿里巴巴于 2016 已启动“绿色物流计划”，该计划通过电子面单、智能装箱算法减少包装材料消耗，并推广菜鸟驿站纸箱回收，《阿里巴巴 ESG 报告 2022》指出：其绿色包装使用率于 2022 年提升至 70%。同时京东也通过“清流计划”聚焦于供应链全链路减排，据《京东碳中和白皮书》，京东联合品牌商研发可循环的快递箱，计划于 2030 年实现物流车 100%新能源化。另一个近些年崛起之电商平台拼多多也通过“绿色包装”倡议，鼓励商家使用环保材料，设立专门的基金补贴中小商户，以鼓励商户对该倡议之贯彻实施[6]。

3.1.2. 平台承诺与局限

我国头部电商平台皆通过绿色物流进行循环经济阶段。2023 年，阿里巴巴 ESG 报告显示直接排放、来自购买的能源的间接排放皆同比下降 12.3%，其承诺 2030 年实现自身运营碳中和，京东也提出到 2030 年将供应链碳排放强度减少 50%。但仍有 ESG 报告披露义务不透彻之嫌，多数平台对供应链上下游间接排放的披露仍不充分，且多数电商平台提出的减排目标与其企业发展实际路径细化存在差异，导致目标的可行性有待商榷。

3.2. 核心问题：协同机制的三大断层

首先，技术断层导致碳数据核算困难。供应链碳中和的核心难点在于碳数据的精确核算。跨境物流及多国运输、仓储缓解，碳排放因子标准不一，数据采集覆盖度不足。倘若某平台海外仓的电力来源依赖化石能源，其碳足迹极有可能被低估。此外，中小供应商因其缺乏数字化能力，难以提供实时能耗数据，导致平台的碳账户体系无法完整构建。

其次，政策断层导致激励与标准缺位。当前中国供应链碳核算缺乏统一标准。生态环境部颁发的《企业温室气体排放核算指南》侧重生产端，而电商物流涉及的包装、运输环节仍无细分规则。地方政府虽已推出低碳补贴，但是政策分散且执行力度不一，企业难以形成稳定的减排投资预期。数据共享与隐私保护难以维持平衡。政府要求平台共享供应链碳数据以强化监管，但是《个人信息保护法》与《数据安全法》对数据流转设限。如物流企业需向平台提供运输碳排放数据，但是该数据可能涉及司机个人信息，从而导致合规风险。同时，供应链碳中和涉及生态环境部、商务部、工信部等多部门，但政策协调机制尚未健全。商务部推动绿色电商示范企业评选，而工信部的绿色工厂标准尚未与之衔接，企业面临重复认证成本。地方试点项目例如长三角生态绿色一体化示范区虽尝试跨区域协作，但其经验推广缓慢。

最后，能力断层导致中小微企业边缘化。中小微企业因其能力与资源之限制导致该规模企业出现现实困境。电商生态中，中小微企业占比占绝大多数，但其减碳能力薄弱。平台虽提供技术工具，如阿里提供的“能耗宝”，但在实践中多数企业受限于资金与人才使其难以落地[7]。

4. 政策协同机制的优化路径

4.1. 政策工具：构建“强制 - 激励 - 标准”三层体系

为实现电商供应链碳中和目标，需通过“法规强制 + 经济激励 + 标准引导”的协同机制，构建闭环政策体系[8]。对于标准缺失，需完善《电子商务法》碳排放披露条款。现行《电子商务法》对平台环境责任的规定较为模糊。可参照欧盟《企业可持续发展报告》将供应链碳排放披露设定为法定义务，对未达标企业以营业额为标准进行罚款；对于激励不足，在政策鼓励层面财政部可对采用绿色包装、新能源物流车的电商企业减免增值税，生态环境部可将电商物流纳入全国碳市场；对于核算口径不一，针对电商供应链特征性，需建立覆盖商品生产、仓储、运输、包装、回收的全生命周期核算标准。建议由国家发改委牵头，联合行业协会制定《电商平台供应链碳足迹核算指南》，统一跨境物流碳排放因子，解决数据口径不一致的难题。

4.2. 技术赋能：区块链与数据共享破局

在中小企业技术门槛层面，可引入区块链与 AI 驱动进行减排优化。电商平台正探索区块链技术追踪碳足迹。京东物流开发的“碳足迹区块链平台”将供应商生产数据、物流运输记录上链，确保碳排放数据不可篡改。阿里巴巴达摩院研发的 AI 装箱算法，可减少包裹体积，未来需要推动技术开源，从而降低中小企业应用成本。

在数据不透明之问题上，需构建供应链碳账户体系。菜鸟网络于 2023 年推出“碳账本”系统，接入数万家物流合作伙伴的能耗数据供品牌商实时查看商品物流环节碳排放。政府可要求平台开放数据接口，对接国家“双碳”管理平台，从而形成“企业填报 - 平台整合 - 政府监管”的数据物流，同时需要加强隐私计算技术的研究从而保护此类商业机密。

4.3. 企业参与：创新金融与集群降本

“碳交易 + 供应链金融”的联动可高效形成减排 - 融资 - 再减排的良性循环。例如上海环境能源交

易所与蚂蚁集团合作推出“绿色供应链 ABS”产品，企业可将碳配额作为质押物获得低息贷款。针对中小微企业商家分散式的特点，可以借鉴浙江义乌“跨境电商碳中和联盟”。中小企业联合采购可降解包装材料，联合采购使其成本降低，联盟还共享第三方碳核查服务，单家企业的年核查费用亦有大幅度下降。此等中小微企业抱团减排的举措可推广至全国。

5. 案例研究：阿里巴巴集团的政策协同实践与国际经验汲取

政策协同：杭州市 2022 年出台《绿色物流园区建设导则》，对使用屋顶光伏、储能系统的仓储企业给予 30% 的投资补贴，阿里旗下菜鸟网络杭州仁和仓接入政策后建成绿 20 兆瓦分布式光伏电站，年减碳 1.2 万吨，并获得 360 万元补贴，投资回收期从 8 年缩短至 5 年。

技术协同：菜鸟的“回箱计划”通过区块链技术实现包装循环溯源。消费者退回快递箱时，扫码即可获得相应蚂蚁森林能量，数据上链后也同步至品牌商碳账户。2023 年该计划覆盖 1 亿个包裹，减少纸箱消耗 3 万吨。同时菜鸟还联合达能、雀巢等品牌商推出“零碳包装”，此举符合欧盟绿色包装法规的前瞻布局。同时，中通等物流企业采购新能源配送车，享受政府新能源车购置补贴及路权优先。

国际倒逼：欧盟碳边境税对阿里巴巴的启示展示在下面三个层面。第一，于供应碳数据能力而言，欧盟碳边境税要求核算商品全生命周期碳排放，故而菜鸟区块链碳认证系统可以拓展至跨境业务。第二，亚马逊在波兰建太阳能配送中心，阿里需加速海外仓光伏覆盖。第三，亚马逊将碳排放纳入供应商 KPI，故淘宝平台亦可以建立商家碳评级体系。

综上，政企协同的“中国模式”需要发挥政策杠杆作用，如在杭州等地实现地方补贴试点，从而降低企业试错成本，加速技术落地。加强平台数字化赋能，技术革新建立菜鸟区块链平台，用以解决政府监管中碳排放数据真实性问题。最后借鉴欧盟碳边境税的经验，构建覆盖设计 - 生产 - 物流的跨境碳管理体系。

6. 结语

电商平台推动供应链碳中和，关键在于构建多层次政策协同体系。政策层面需强化制度约束，通过完善法律法规明确碳排放责任边界，建立覆盖全链条的核算标准；同步设计经济激励工具，引导市场资源向绿色技术倾斜。技术层面应聚焦数字化赋能，打通供应链碳数据壁垒，构建透明可追溯的管理平台，为中小微企业提供轻量化减排支持。企业层面要创新协同机制，依托平台枢纽作用整合上下游资源，通过绿色金融工具降低转型成本，形成责任共担、效益共享的生态共同体。

当前实践仍面临标准不统一、中小企业参与不足、跨境协同薄弱等挑战。未来需加强国际规则对接，推动低碳技术合作创新，深化政府、平台与企业三方联动。唯有将强制规范、市场活力与技术穿透力有机结合，方能实现电商生态从单点减排向系统治理的跃升，为全球数字经济绿色转型贡献中国智慧。

参考文献

- [1] 埃莉诺·奥斯特罗姆. 公共事物的治理之道：集体行动制度的演进[M]. 上海：上海译文出版社, 2012.
- [2] 宋佳, 张金昌, 潘艺. ESG 发展对企业新质生产流影响的研究——来自中国 A 股上市企业的经验证据[J]. 当代经济管理, 2024, 46(6): 1-11.
- [3] 林伯强. 碳中和背景下的广义节能——基于产业结构调整、低碳消费和循环经济的节能新内涵[J]. 厦门大学学报(哲学社会科学版), 2022, 72(2): 10-20.
- [4] 庄贵阳, 窦晓铭, 魏鸣昕. 碳达峰碳中和的学理阐释与路径分析[J]. 兰州大学学报(社会科学版), 2022, 50(1): 57-68.
- [5] 唐棣, 金星晔. 碳中和背景下 ESG 投资者行为及相关研究前沿：综述与扩展[J]. 经济研究, 2023, 58(9): 190-208.

- [6] 马险峰. 碳达峰碳中和目标下的中国绿色金融发展[J]. 环境经济研究, 2021, 6(4): 1-7.
- [7] 雷雷, 张大永, 姬强. 共同机构持股与企业 ESG 表现[J]. 经济研究, 2023, 58(4): 133-151.
- [8] 曾铭, 魏远竹. 企业社会责任满意度对消费者购买行为影响的实证研究[J]. 河南师范大学学报(哲学社会科学版), 2018, 45(5): 33-37.