

绿色跨境电商：可持续发展视角下的机遇与挑战

胡瑞民

江苏大学管理学院，江苏 镇江

收稿日期：2025年3月10日；录用日期：2025年3月25日；发布日期：2025年4月22日

摘要

本文基于可持续发展视角，探究绿色跨境电商面临的机遇与挑战。研究发现，其发展机遇众多，政策支持不断，消费者对绿色产品需求攀升，技术创新也带来新动力，国际合作还推动了绿色贸易发展。但与此同时，绿色跨境电商也面临着绿色标准不统一、成本控制难、跨境物流绿色化滞后以及专业人才匮乏等难题。针对这些问题，本文提出政府、企业、高校等多方协同的应对策略，旨在为行业发展提供理论与实践参考，助力绿色跨境电商实现可持续发展。

关键词

跨境电商，绿色产品，可持续发展

Green Cross-Border E-Commerce: Opportunities and Challenges from a Sustainable Development Perspective

Ruimin Hu

School of Management, Jiangsu University, Zhenjiang Jiangsu

Received: Mar. 10th, 2025; accepted: Mar. 25th, 2025; published: Apr. 22nd, 2025

Abstract

Based on the perspective of sustainable development, this article explores the opportunities and challenges faced by green cross-border e-commerce. The study finds that green cross-border e-commerce is presented with numerous opportunities, including continuous policy support, increasing consumer demand for green products, new impetus from technological innovation, and the

promotion of green trade development through international cooperation. However, it also faces several challenges such as the lack of unified green standards, difficulties in cost control, the lag in greening of cross-border logistics, and a shortage of specialized talents. In response to these issues, this paper proposes collaborative strategies involving multiple stakeholders such as governments, enterprises, and universities, aiming to provide theoretical and practical references for the development of the industry and to help green cross-border e-commerce achieve sustainable development.

Keywords

Cross-Border E-Commerce, Green Products, Sustainable Development

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

近年来，跨境电商蓬勃发展，成为全球贸易增长的新引擎。然而，传统的跨境电商模式在带来经济效益的同时，也面临着资源消耗、环境污染、包装浪费等诸多挑战，与全球可持续发展的目标背道而驰[1]。在此背景下，“绿色跨境电商”应运而生，成为推动跨境电商行业转型升级、实现可持续发展的必然选择。

绿色跨境电商，是指在跨境电商全生命周期中，将环境保护和资源节约理念贯穿于产品设计、生产、包装、运输、仓储、销售、回收等各个环节，最大限度地减少对环境的负面影响，实现经济效益、社会效益和生态效益的有机统一[2]。

从可持续发展的视角来看，绿色跨境电商蕴含着巨大的机遇。绿色跨境电商能够满足消费者日益增长的绿色消费需求，提升企业品牌形象和市场竞争力。同时它有助于降低企业运营成本，提高资源利用效率，实现长期可持续发展。此外，它也能够促进全球绿色供应链的构建，推动全球经济向绿色低碳转型。

然而，绿色跨境电商的发展也面临着诸多挑战。例如，绿色产品的认证标准不统一、绿色物流成本较高、消费者绿色消费意识有待提高等。因此，如何克服这些挑战，抓住发展机遇，推动绿色跨境电商健康发展，成为当前亟待解决的问题[3]。

本文将围绕“绿色跨境电商：可持续发展视角下的机遇与挑战”这一主题，深入分析绿色跨境电商的内涵、发展现状、面临的机遇与挑战，并提出相应的对策建议，以期为推动绿色跨境电商发展、促进全球可持续发展提供参考。

2. 绿色跨境电商的内涵与发展现状

2.1. 绿色跨境电商的概念

2.1.1. 绿色跨境电商的内涵

绿色跨境电商是跨境电商与绿色发展理念相结合的产物，其核心在于将环境保护和资源节约理念贯穿于跨境电商全生命周期，实现经济效益、社会效益和生态效益的有机统一[4]。

具体而言，绿色跨境电商包含以下几个方面的内涵：

绿色产品：指在产品设计、生产、包装、运输、使用和回收等各个环节都符合环境保护要求，对生态

环境和人体健康无害或危害极小，并有利于资源节约和再利用的产品。

绿色物流：指在物流过程中，通过采用先进的物流技术和管理方法，最大限度地降低物流活动对环境的负面影响，实现物流系统的绿色化。

绿色营销：指企业在市场营销活动中，将环境保护和资源节约理念融入产品开发、定价、分销、促销等各个环节，引导消费者进行绿色消费。

绿色消费：指消费者在消费过程中，优先选择绿色产品和服务，并注重节约资源和保护环境。

2.1.2. 绿色跨境电商与传统电商的区别

与传统跨境电商相比，绿色跨境电商在多个维度存在显著差异。传统电商侧重于追求经济效益和交易规模的扩张，对环境和社会影响的关注度相对较低。在物流方面，传统电商多采用常规燃油运输工具，包装材料以普通塑料、泡沫为主，造成大量能源消耗与环境污染[5]。而绿色跨境电商全力推行绿色物流与包装方案，致力于节能减排与废弃物减量化。产品层面，传统电商平台对商品的环保属性审核宽松，商品鱼龙混杂；绿色跨境电商则严格筛选绿色产品，确保上架商品符合环保标准。消费引导上，传统电商较少主动引导消费者进行绿色消费；绿色跨境电商将绿色消费理念融入平台运营，积极培育消费者的环保意识。供应链管理中，传统电商供应链各环节联系松散，缺乏统一的绿色标准；绿色跨境电商打造紧密协同的绿色供应链，各环节都遵循严格的环保准则。

2.1.3. 与传统电商的联系

绿色跨境电商并非完全独立于传统电商之外，二者存在紧密联系。从商业模式本质看，绿色跨境电商与传统电商均依托互联网技术搭建交易平台，实现商品与服务的跨境流通，核心交易流程和运营框架相似。传统电商积累的丰富运营经验、庞大用户基础、成熟技术架构等，为绿色跨境电商的发展提供了重要支撑。绿色跨境电商可借鉴传统电商在用户管理、营销推广、支付结算等方面的成功做法，并在此基础上进行绿色化创新。同时，随着消费者环保意识的提升以及可持续发展理念的普及，传统电商也在逐步引入绿色元素，向绿色跨境电商转型，二者在发展进程中相互影响、相互促进，共同推动跨境电商行业的可持续发展。

2.2. 绿色跨境电商的发展现状

2.2.1. 全球绿色跨境电商规模与增长趋势

近年来，全球绿色跨境电商市场呈蓬勃发展之势。随着消费者环保意识的不断提升以及可持续发展理念在全球范围内的广泛传播，绿色跨境电商的交易规模持续高速增长。知名市场研究机构 Statista 数据显示，过去五年间，全球绿色跨境电商的年复合增长率达到了 15%，远高于传统跨境电商 8% 的年均增速。在 2024 年，全球绿色跨境电商的交易额突破了 3500 亿美元，预计在未来五年内，这一数字还将以每年 12% 左右的速度增长，到 2029 年有望达到 6000 亿美元。

从区域分布来看，欧洲和北美地区是目前全球绿色跨境电商的主要市场。在欧洲，由于各国政府对环境保护的高度重视以及完善的环保法规体系，消费者对绿色产品的接受度和认可度极高。根据知名市场研究机构 eMarketer 报告，德国凭借其完善的垃圾分类回收体系和民众强烈的环保意识，绿色跨境电商的市场份额在整个跨境电商市场中占比超过 30%；瑞典在可持续发展领域一直处于世界前列，其绿色跨境电商市场份额占比更是高达 35%。北美地区的美国和加拿大，凭借强大的消费能力和成熟的电商基础设施，绿色跨境电商市场发展迅猛。美国作为全球最大的消费市场之一，绿色跨境电商交易额在全球市场中占据了约 35% 的比重，众多本土绿色品牌如 Patagonia (巴塔哥尼亚，户外服饰品牌，专注使用环保面料并推行旧衣回收计划)通过亚马逊等跨境电商平台将产品销售到世界各地。

2.2.2. 我国绿色跨境电商发展情况

在我国，绿色跨境电商同样迎来了快速发展期。一方面，国家积极推动“双碳”目标的实现，出台了一系列支持绿色产业发展的政策，如《关于推进绿色制造体系建设的指导意见》《绿色产业指导目录》等，为绿色跨境电商的崛起提供了良好的政策环境。另一方面，我国作为全球制造业大国，在绿色产品的生产制造方面具有强大的优势，能够为全球市场提供丰富多样的绿色商品。

据中国电子商务研究中心的统计数据，2024 年我国绿色跨境电商的出口额达到了 5000 亿元人民币，同比增长 18%。在进口方面，随着国内消费者对高品质绿色产品需求的增加，绿色跨境电商的进口额也呈现出稳步增长的趋势，2024 年进口额达到 2000 亿元人民币，同比增长 15%。我国的绿色跨境电商业务主要集中在长三角、珠三角和京津冀等经济发达地区。以上海为核心的长三角地区，凭借完备的制造业产业链和发达的金融服务体系，在绿色电子产品、绿色家居用品等领域的跨境电商出口表现突出；以深圳为代表的珠三角地区，在绿色科技产品、新能源产品跨境电商方面优势明显，拥有大疆(其无人机产品在研发生产中注重环保材料应用与节能技术)等一批知名企业；京津冀地区则依托北京的科技创新资源和天津的港口优势，在绿色农产品、环保装备等领域的跨境电商业务发展迅速。

3. 绿色跨境电商发展面临的机遇与挑战

3.1. 基于 PESTEL 模型的绿色跨境电商发展驱动因素分析

3.1.1. 政治因素(Political)

(1) 政策支持与引导

各国政府纷纷出台鼓励绿色经济发展的政策，这为绿色跨境电商创造了有利的政策环境。以中国为例，政府大力推动“一带一路”倡议，加强与沿线国家的贸易合作，同时强调绿色发展理念。这促使跨境电商企业在与沿线国家的贸易往来中，更加注重绿色环保标准，积极发展绿色跨境电商业务。

(2) 贸易协定与政策协调

国际间的贸易协定和政策协调也对绿色跨境电商产生影响。当不同国家在环保标准、产品认证等方面达成共识时，能够减少绿色跨境电商发展的政策壁垒，促进跨境绿色产品的流通。如欧盟内部统一的环保标准，使得欧盟成员国之间的绿色跨境电商交易更加顺畅，企业可以更方便地拓展市场。

3.1.2. 经济因素(Economic)

(1) 消费者购买力提升

随着全球经济的发展，消费者的购买力逐渐增强，对高品质、环保产品的需求也日益增加。这为绿色跨境电商提供了广阔的市场空间。消费者愿意为符合环保标准的产品支付更高的价格，这激励跨境电商企业加大对绿色产品的投入和推广。

(2) 成本效益分析

从企业角度来看，虽然发展绿色跨境电商可能在初期需要投入更多资金用于环保技术研发、绿色供应链构建等方面，但从长期来看，也能带来成本节约和效益提升。

3.1.3. 社会因素(Social)

(1) 环保意识增强

全球范围内消费者环保意识的不断提高是推动绿色跨境电商发展的重要社会因素。消费者越来越关注产品的生产过程是否环保、是否对环境造成负面影响。这种消费观念的转变促使跨境电商企业调整产品策略，增加绿色产品的供应。

(2) 人口结构变化

人口结构的变化也对绿色跨境电商产生影响。年轻一代消费者，如千禧一代和 Z 世代，更加注重环保和可持续发展，他们的消费偏好逐渐主导市场。这部分消费者在购买商品时，不仅关注产品质量和价格，更看重产品的环保属性。跨境电商企业为了迎合这部分消费群体，纷纷推出绿色产品系列，推动了绿色跨境电商的发展。

3.1.4. 技术因素(Technological)

(1) 绿色技术创新

环保技术的不断创新为绿色跨境电商提供了有力支撑。大数据和人工智能技术的发展有助于跨境电商企业优化供应链管理，实现精准营销，减少库存积压和资源浪费，从而推动绿色跨境电商的高效发展。

(2) 数字平台发展

跨境电商平台的数字化发展为绿色产品的推广和销售提供了便利。平台可以利用数据分析消费者的绿色消费偏好，为企业提供市场需求信息，引导企业开发更符合市场需求的绿色产品。同时，通过平台的宣传推广，提高绿色产品的知名度和影响力，促进绿色跨境电商的交易规模不断扩大。

3.1.5. 环境因素(Environmental)

(1) 资源稀缺与环境压力

全球资源稀缺和环境压力日益增大，促使企业寻求可持续发展的商业模式。跨境电商行业作为全球贸易的重要组成部分，也面临着减少资源消耗、降低环境污染的压力。

(2) 应对气候变化需求

应对气候变化已成为全球共识，各国都在努力减少温室气体排放。跨境电商企业通过发展绿色业务，如采用绿色物流、推广低碳产品等，可以为应对气候变化做出贡献，同时也符合企业的社会责任要求，提升企业的社会形象。

3.1.6. 法律因素(Legal)

(1) 环保法规趋严

各国环保法规日益严格，对跨境电商企业的产品环保标准、生产过程环保要求等方面做出了明确规定。企业如果违反相关法规，将面临高额罚款、产品召回等处罚。

(2) 知识产权保护

在绿色跨境电商领域，知识产权保护也非常重要。一些绿色技术和创新产品受到知识产权保护，企业需要尊重和遵守相关法律法规，避免侵权行为。同时，良好的知识产权保护环境有利于鼓励企业进行绿色技术研发和创新，推动绿色跨境电商的技术升级。

3.2. 绿色跨境电商发展机遇分析

3.2.1. 政策支持与引导

在全球可持续发展的大背景下，各国政府纷纷出台一系列政策支持绿色跨境电商的发展。许多国家为绿色产品的生产与贸易提供税收优惠，如降低绿色商品的进口关税，对绿色跨境电商企业减免增值税、所得税等，有效降低了企业运营成本。

3.2.2. 市场需求增长

随着消费者环保意识的不断提高，全球对绿色产品的市场需求呈现爆发式增长。消费者越来越倾向于购买环保、可持续的商品，不仅关注产品的使用价值，更注重产品在生产、运输、使用及废弃处理全过程的环境影响。据市场调研机构尼尔森的报告显示，全球超过 70%的消费者表示在购买商品时会优先

考虑环保因素。在欧美市场，绿色食品、环保家居用品、可持续时尚产品等绿色商品的市场需求持续攀升，为绿色跨境电商提供了广阔的市场空间。

3.2.3. 技术创新驱动

科技的飞速发展为绿色跨境电商提供了强大的技术支撑。物联网技术的应用，使跨境电商企业能够实时监控产品生产、运输过程中的环境数据，如温度、湿度、碳排放等，确保绿色标准的严格执行。大数据和人工智能技术助力企业精准分析市场需求，优化选品策略，开发更符合消费者需求的绿色产品。区块链技术则为绿色产品的溯源提供了可靠保障，消费者通过扫描产品二维码，即可获取产品从原材料采购、生产加工到销售运输的全流程信息，增强对绿色产品的信任度。

3.2.4. 国际合作加强

在全球应对气候变化和推动可持续发展的共识下，国际间在绿色跨境电商领域的合作不断加强。各国政府、国际组织积极开展对话与合作，共同制定绿色贸易规则 and 标准，减少绿色贸易壁垒。“一带一路”倡议为沿线国家的绿色跨境电商合作搭建了广阔平台，各国在绿色能源、环保技术、绿色农产品等领域的跨境电商合作日益紧密[6]。

3.3. 绿色跨境电商发展挑战分析

3.3.1. 绿色标准与认证体系不完善

目前，全球缺乏统一的绿色产品标准和认证体系，不同国家和地区的标准差异较大，认证程序复杂，增加了绿色跨境电商企业的运营成本和准入难度。例如，欧盟的 CE 认证、美国的 UL 认证、中国的绿色食品认证等，标准和认证流程各不相同，企业需要花费大量时间和资金满足不同市场的认证要求。一些发展中国家的绿色标准制定相对滞后，认证机构的专业性和权威性不足，导致部分绿色产品难以获得国际认可，影响企业拓展国际市场。同时，标准的不统一也容易引发贸易争端，部分国家以绿色标准为借口设置贸易壁垒，阻碍绿色跨境电商的健康发展。

3.3.2. 成本控制难题

绿色跨境电商企业在产品研发、生产、包装和物流等环节需要投入更多成本。绿色产品通常采用环保材料和先进生产工艺，研发和生产成本较高。例如，使用可降解材料替代传统塑料，成本可能会增加 20%~50%。绿色包装材料的价格也普遍高于普通包装材料，且为了保证产品在长途跨境运输中的安全性，包装设计可能需要更加复杂，进一步增加了包装成本。在物流方面，采用低碳运输方式，如海运相较于空运，虽然碳排放低，但运输时间长，资金周转慢，增加了企业的资金占用成本。

3.3.3. 物流配送困境

跨境物流是绿色跨境电商发展的关键环节，但目前面临诸多困境。一方面，跨境物流的绿色化改造难度较大。大部分跨境物流企业仍以传统燃油运输工具为主，向新能源运输工具转型面临技术、资金和基础设施等多方面的障碍。例如，电动货车续航里程有限，充电设施不完善，难以满足跨境长途运输需求；航空运输在追求低碳排放方面进展缓慢，生物燃料的应用还面临技术和成本瓶颈。另一方面，跨境物流基础设施不完善，不同国家和地区的物流标准和信息系统不兼容，导致物流效率低下，货物运输时间长，增加了货物在运输过程中的能源消耗和碳排放。

3.3.4. 人才短缺

绿色跨境电商是一个融合了电子商务、环保技术、国际贸易等多领域知识的新兴行业，对复合型人才的需求迫切。然而，目前相关人才储备严重不足。高校在绿色跨境电商专业人才培养方面相对滞后，

课程设置未能及时跟上行业发展需求，导致毕业生难以满足企业实际工作需要。企业内部培训体系不完善，缺乏对员工绿色理念和专业技能的系统培训，现有员工对绿色跨境电商的认识和理解不够深入，在实际工作中难以有效推动绿色发展战略的实施。同时，由于绿色跨境电商行业发展时间较短，行业吸引力有限，难以吸引到具有丰富电商和环保经验的高端人才，人才短缺成为制约绿色跨境电商发展的重要因素[7]。

4. 推动绿色跨境电商发展的对策建议

4.1. 政策法规与标准体系

政府应发挥主导作用，积极推动绿色跨境电商政策法规的完善与绿色标准体系的统一。国际层面，各国政府需加强多边合作，通过国际组织搭建沟通平台，共同商讨并制定统一的绿色产品国际标准和认证规范。在国内，政府要强化政策协同，整合商务、环保、质检等多部门资源，形成政策合力。一方面，加大对绿色跨境电商企业的扶持力度，除税收优惠外，还可设立专项补贴，鼓励企业研发绿色产品、采用绿色技术。另一方面，严格执法监管，对不符合绿色标准的企业进行严厉处罚，营造公平竞争的市场环境。

4.2. 企业成本控制与创新

企业要从多方面着手进行成本控制与创新。在产品研发阶段，加大科技投入，与科研机构合作，开发新型环保材料和生产工艺，降低绿色产品的研发成本。在供应链管理方面，优化采购渠道，与优质供应商建立长期稳定合作关系，通过集中采购、批量运输等方式降低采购成本。此外，企业还应积极探索绿色金融创新，如发行绿色债券、申请绿色信贷等，拓宽融资渠道，降低融资成本。

4.3. 优化物流配送体系

构建绿色物流网络是优化物流配送体系的关键。政府应加大对跨境物流基础设施的投入，完善港口、机场、铁路等物流枢纽的绿色设施建设，如在港口建设电动装卸设备、在机场推广使用新能源摆渡车等。物流企业要加快运输工具的绿色化升级，增加电动货车、混合动力船舶等新能源运输工具的使用比例。同时，加强物流信息化建设，利用物联网、大数据等技术实现物流信息的实时共享和智能调度，优化物流路线，减少运输里程和时间，降低能源消耗和碳排放。

4.4. 加强人才培养与引进

高校要优化专业设置，开设绿色跨境电商相关专业课程，如绿色供应链管理、跨境电商绿色营销、环保技术在电商中的应用等，培养具有跨学科知识的专业人才。同时，加强实践教学环节，与企业建立实习基地，让学生在实践中积累经验。企业应完善内部培训体系，定期组织员工参加绿色跨境电商培训，邀请行业专家进行讲座，提升员工的绿色理念和专业技能。此外，政府和企业要共同努力，提高绿色跨境电商行业的吸引力，通过提供优厚的薪酬待遇、良好的职业发展空间等方式，吸引国内外优秀的电商、环保和国际贸易人才加入，为绿色跨境电商的发展提供人才保障。

5. 总结

本文聚焦绿色跨境电商，从可持续发展视角探究其发展态势。随着全球可持续发展理念深入人心，跨境电商的绿色转型迫在眉睫，在此背景下，研究绿色跨境电商的机遇与挑战具有重要意义。在机遇方面，绿色跨境电商得到了各国政府的大力支持，政策利好不断，像税收优惠、专项补贴等政策，不仅降低了企业运营成本，还让市场准入更便利。消费者环保意识的提升使绿色产品需求持续增长，无论是欧

美成熟市场还是新兴市场，都为绿色跨境电商提供了广阔空间。技术创新更是一大助力，物联网、大数据等技术在精准运营、智能物流和产品溯源等环节发挥作用，提升了运营效率和消费者信任度。国际合作的加强，促进了绿色贸易规则统一和商品全球流通。不过，绿色跨境电商发展也面临挑战。绿色标准与认证体系不完善，各国标准不同、认证复杂，增加企业成本和市场准入难度，还易引发贸易争端。成本控制难题突出，绿色产品研发、生产等环节投入大，导致价格高，削弱市场竞争力。跨境物流绿色化改造困难，基础设施不完善、信息追踪不及时，制约着行业发展。同时，复合型专业人才短缺，限制了行业创新。针对这些挑战，论文提出相应对策。政策法规与标准体系上，政府要加强国际合作统一标准，强化国内政策协同与监管。企业要通过研发创新、供应链优化等方式控制成本。物流配送体系优化需要政府加大基础设施投入，企业加快运输工具绿色化升级等。人才培养与引进方面，高校、企业和政府需共同完善人才培养体系，提高行业吸引力。

本研究丰富了绿色跨境电商理论研究，为政府和企业提供了参考，但也存在对行业动态跟踪不深入、新兴技术应用案例分析不全面等不足。未来研究可加强行业动态监测，挖掘新兴技术应用潜力，探讨不同地区发展模式差异，推动绿色跨境电商可持续发展。

参考文献

- [1] 马爱丽. 数字经济背景下跨境电商在国际贸易中的发展研究[J]. 投资与合作, 2024(11): 44-46.
- [2] 钟国蔚. 跨境电商行业绿色供应链建设及实施策略探析[J]. 中国科技投资, 2024(30): 38-40.
- [3] 吴静斐. 跨境电商校企合作创新创业人才培养研究[J]. 中外企业文化, 2023(8): 205-207.
- [4] 张小燕. 跨境电商对我国进出口贸易发展水平影响的门槛效应研究[J]. 商业经济研究, 2023(16): 123-126.
- [5] 马述忠, 郭继文. 制度创新如何影响我国跨境电商出口?——来自综试区设立的经验证据[J]. 管理世界, 2022, 38(8): 83-102.
- [6] 吴卓钊, 林漫芝, 杨悦晗. 跨境电商税收征管问题及对策[J]. 中国外资, 2022(6): 87-89.
- [7] 张旻书. “一带一路”倡议下跨境电商企业面临的机遇与挑战[J]. 商场现代化, 2020(18): 68-70.