

江苏省低碳物流与经济协调发展研究

丁永慧

南通理工学院，江苏 南通 226300

摘要：低碳物流是实现可持续发展的重要途径，江苏省作为中国经济发展水平较高的地区，低碳经济与物流产业协调发展的研究具有重要理论与实践意义。本研究以江苏省为对象，探讨低碳物流与经济协调发展之间的关系，综合分析了江苏省物流业现状、经济发展情况及碳排放特征。在此基础上，结合低碳发展原则，构建了协同发展评价体系，并对关键影响因素进行深入探讨。

关键词：低碳物流；经济协调发展；江苏省

DOI: 10.63887/fem.2025.1.5.9

引言

低碳经济与可持续发展已成为全球关注重点。江苏省作为中国经济发达地区，其物流业规模与经济总量领先全国，但物流活动带来的碳排放问题制约了区域经济社会可持续发展。近年来，江苏省通过调整产业结构和推广绿色技术等方式推动低碳经济发展，但物流与经济增长的协调性以及碳排放控制仍存瓶颈。研究江苏省低碳物流与经济协调发展关系，将剖析物流业现状、经济特点和碳排放特征，构建评价体系并探讨关键影响因素，提出优化政策建议，助力实现绿色经济目标。这不仅为江苏省低碳发展提供支撑，也为其他地区提供借鉴。

1、低碳物流与经济协调发展的理论基础

1.1 低碳物流的定义及内涵

低碳物流是以减少碳排放为核心目标，以绿色环保理念为导向的物流活动，其内涵涵盖了节能减排、资源高效利用以及环境友好等多方面内容^[1]。从经济学角度看，低碳物流是通过优化物流系统中的运输、仓储、包装等环节，降低能源消耗与碳排放，实现物流过程的可持续发展。在技术层面，低碳物流强调通过运用现代信息技术、智能优化技术以及绿色运输工具，提高物流系统的运行效率与生态效益。在管理层面，低碳物流要求

构建以低碳为核心的管理体系，通过全生命周期的环境评估方法，从源头控制物流活动对环境的影响。低碳物流作为物流产业转型升级的重点方向，是推动经济高质量发展的重要组成部分，为经济协调发展提供了绿色支撑与创新动力。

1.2 经济协调发展的基本概念

经济协调发展的基本概念注重经济体系内部各要素间的平衡与相互促进，是实现可持续经济发展的核心要求。经济协调发展包括资源、环境、产业结构、区域经济及社会效益等多方面的整体优化和动态均衡，其目标是确保各领域在共同发展中达到效率提升与可持续性的统一。这一概念强调，不仅要追求经济增长的速度，更要关注经济质量的提升和社会公平性的实现^[2]。

1.3 低碳物流与经济协调发展的关系

低碳物流与经济协调发展之间具有密切关系。低碳物流倡导减少资源消耗和碳排放，与可持续发展理念高度契合，其实施可以降低物流成本并提升资源利用效率，为经济增长提供绿色动力。与此经济协调发展为低碳物流提供了技术创新、政策支持和市场需求等关键驱动力^[3]。二者相辅相成，通过在环境保护与经济增长之间寻求平衡，实现物流体系的优化升级，从而助推区域经济的高质量发展并促进绿色转型。

2、江苏省低碳物流与经济发展现状

2.1 江苏省物流业发展特点与现状

江苏省作为中国经济的发达地区之一，其物流业具有独特的发展特点和现状^[4]。物流业规模庞大，形成了较为完善的物流网络，涵盖公路、铁路、水运以及航空等多种运输方式，物流基础设施不断升级。物流产业发展过程中也面临着资源配置不合理、物流成本较高的问题，亟需提高效率。江苏物流业在技术应用上，与传统物流模式相比，逐渐向信息化与智能化方向转变，引入了诸如物联网、大数据等现代技术以提升管理水平。但在低碳化方面还存在不足，与发达国家相比，低碳技术的应用普及率较低，对环境影响较大^[5]。总体而言，江苏物流业的发展展现出巨大的潜力和挑战，迫切需要进一步优化管理模式以实现可持续发展。

2.2 江苏省经济发展水平与结构分析

江苏省经济发展水平近年来呈现持续上升态势，经济总量不断攀升。该省以制造业为核心，产业结构逐步优化，第三产业比重显著提高，服务业增长迅猛^[6]。江苏省已形成先进制造业与现代服务业深度融合发展的格局。尽管经济总量巨大，但区域内发展不平衡现象依然存在，不同地区经济增长速度和产业结构差异较大。随着创新驱动战略的实施，江苏在科技创新和数字经济领域取得显著成效，为经济发展注入新动能。经济增长也伴随着环境压力和资源消耗的挑战，对低碳物流发展提出更高要求。

2.3 碳排放特征及环境压力评估

江苏省作为工业和经济的重镇，其碳排放特征具有显著的区域性和行业性特点。物流产业的快速发展与日益增长的货物运输需求，使得交通运输成为碳排放的重要来源。由于江苏省工业结构偏重，能源消耗较高，导致单位 GDP 碳排放量较大，给环境带来了显著压力。在评估环境压力时，江苏省需要考虑多方面因素，包括能源使用的效率、产业结构转型的进程以及清洁能源的应用程度。通过优化这些因素，可以缓解碳排放对环境

的压力，并为低碳物流体系的建设奠定基础。

3、协同发展评价体系的构建

3.1 评价指标的选取与体系设计原则

构建江苏省低碳物流与经济协调发展的评价体系，需针对多维度指标进行选取。指标主要涵盖低碳物流与经济增长的核心要素如资源利用效率、碳排放量及减少策略、技术创新与应用水平等。应包括宏观经济指标、物流业绩指标及碳减排指标，以全面覆盖影响协同发展的各要素基质。设计原则基于科学性、可操作性与系统性。科学性确保指标选取与体系构建过程中符合实际发展需求与数据可得性；可操作性保证评价体系在实践中具备可执行性和可量化结果；系统性强调指标间的内在逻辑关系与整体协调，确保综合评价结果的准确性与可靠性。该体系可为政策制定与企业决策提供理论指导与数据支持。

3.2 低碳物流与经济协调发展的测度方法

为有效测度低碳物流与经济协调发展程度，需构建一套综合性指标体系。该体系应包括经济增长指标、物流效率指标与碳排放强度等核心指标，通过数理统计与多元分析手段，对各指标进行量化分析。进一步可运用熵值法、层次分析法等，以确定各指标权重，确保评价结果的客观性与科学性。在实际应用中，采用典型相关分析法，探讨指标之间的关联性，揭示低碳物流与经济增长的互动关系。借助动态面板数据模型，分析相关变量的长期与短期效应，为判断低碳物流与经济协调发展程度提供精确依据。

3.3 评价体系的适用范围与局限性

评价体系在适用范围上主要包括江苏省物流及经济领域，也适用于其他具备类似经济特征和物流发展条件的地区。在评价过程中，通过对指标的选取及测度方法的应用，可以有效评估低碳物流与经济协调的发展程度。适用局限性在于区域经济结构的差异性和碳排放监测的精准度可能影响评价结果的准确性^[7]。评价体系在低碳技术应用水平及政策支持等方面的地域差异也可能

限制其推广效果。在具体应用时需结合区域实际情况进行调整与优化，以确保评价结果的科学与实用性。

4、影响协同发展的关键因素探讨

4.1 资源利用效率对协同发展的影响

资源利用效率在低碳物流与经济协调发展中起到至关重要的作用。高效的资源利用不仅能够降低物流成本，还能有效减少碳排放量，从而推动经济的可持续发展。在江苏省，物流产业的快速扩张对能源消耗和环境造成一定压力。提升资源利用效率成为推动低碳物流与经济协调发展的关键因素。一方面，通过技术创新和设备升级，可以显著提高能源利用率，降低单位运输过程中的碳排放。另一方面，通过优化物流网络和提高物流管理水平，可以减少空驶率，提高运输效率。资源利用效率的提高能够为企业带来经济效益，响应社会对环境保护的要求，为江苏省实现低碳经济和可持续发展奠定坚实基础。研究资源利用效率与协同发展的关系，对制定相关政策具有指导意义^[8]。

4.2 低碳技术应用水平对物流发展的推动

低碳技术的应用程度对物流业的转型具有深远影响。创新的低碳技术能够提高运输工具和仓储设施的能效，降低物流过程中的碳排放。电动运输车辆、节能仓储设备、智能管理系统的推广与应用，使得物流企业在节约能源的提高了运营效率。这些技术手段促进物流环节的绿色化发展，并有助于减少对环境的不良影响。低碳技术的应用还可推动供应链的整体变革，通过协作平台的使用实现资源的最优配置，增强物流产业对市场变化的应对能力，加速其与经济发展的协调步伐。

4.3 政策支持与市场环境的互动作用

政策支持与市场环境的互动作用是影响江苏省低碳物流与经济协调发展的关键因素之一。合理的政策支持可以为低碳物流发展提供制度保障和资源倾斜，促进企业积极采用低碳技术和管理模式。市场环境的优化能够激发企业的自主创新动力，提高资源配置效率和市场竞争力^[9]。政策与市场的良性互动能够形成促进低碳物流

发展的合力，提高行业整体的低碳转型速度和可持续发展水平，通过协调社会各部门的力量来实现经济与环境双赢的目标。

5、推动江苏省低碳物流与经济协调发展的对策建议

5.1 强化政策支持力度与监管机制

为了推动江苏省低碳物流与经济的协调发展，加强政策支持力度与监管机制至关重要。应完善相关法律法规，明确低碳物流的标准和要求，增强政策的导向作用。政府可通过鼓励政策，如税收优惠和财政补贴，激励企业采用绿色运输解决方案和技术^[10]。政府还应设立专项基金，以支持低碳物流基础设施的建设与发展。监管方面，需要建立健全低碳物流监测与评估体系，定期审核企业是否符合低碳标准，并对不达标者实施必要的惩罚措施。应加强信息公开与透明度，促进企业、政府和公众之间的互动和信息共享，以形成公众监督机制。通过完善政策支持与监管机制，江苏省能够在战略层面上促使低碳物流与经济协同发展。

5.2 优化企业低碳管理与创新能力

企业在优化低碳管理与提升创新能力方面具有重要潜力。在低碳管理方面，应建立全面的企业碳排放管理制度，采用国际先进的低碳管理标准，并设立专职部门负责碳排放监测及减排行动。激励措施如税收优惠和补贴可用于鼓励企业实施绿色管理。

在创新能力上，应加强对低碳技术研发的投资，鼓励企业与科研机构合作，集中力量攻克关键技术。企业还应促进绿色供应链管理，积极参与行业联盟，实现低碳技术和管理经验的共享。通过提升自身低碳管理水平与创新能力，企业将更能适应市场变化并在低碳经济中获取竞争优势。

5.3 推广绿色技术与低碳产业协作模式

绿色技术与低碳产业协作模式的推广是推动江苏省物流业低碳转型的重要策略。推动绿色技术的产业化应用，增强技术创新的驱动力，实现物流环节的全流程碳

减排。鼓励产学研结合，促进技术成果的高效转化和应用。推进低碳产业之间的协同合作，形成产业联动效应，通过供应链上下游企业的协作，构建共享的绿色供应链体系，以提升整体低碳化水平。支持公共平台的建设，提供创新型低碳技术的信息共享和应用示范，促进绿色技术的普及和推广。通过这些措施，形成低碳物流与经济良性互动的良性互动。

结束语

本研究聚焦江苏省低碳物流与经济协调发展，分析

物流业现状、经济特征与碳排放特点。构建评价体系，发现资源利用效率及低碳技术水平是制约协调发展的关键因素。提出加强政策支持、优化企业管理及推动绿色技术应用的建议，以提升协同发展能力。研究局限包括指标选取未全面覆盖影响因素及数据范围有限。未来可完善体系、扩展维度，探索区域差异，增强研究适用性。本研究为江苏及其他地区可持续发展提供理论与实践参考，同时呼吁更多研究者关注低碳技术创新与资源配置效率，促进全国低碳经济发展。

参考文献

- [1]张莹. 循环经济与低碳经济协调发展研究[J]. 市场周刊·理论版, 2020, (55): 0026-0026.
- [2]杨怡. 浅析循环经济与低碳经济的协调发展[J]. 农家参谋, 2020, No. 645 (03).
- [3]田颖王霞. 江苏省经济与环境协调发展的时空格局分析[J]. 环境监控与预警, 2022, 14 (04): 84-89.
- [4]刘传林. 江苏省经济与环境协调发展评价研究[J]. 价值工程, 2020, 39 (29): 42-44.
- [5]陈祉好. “双碳”背景下江苏省高新区创新系统与低碳经济的耦合协调发展[J]. 产业创新研究, 2023, (07): 41-43.
- [6]倪荣娜. 循环经济与低碳经济协调发展分析[J]. 中文科技期刊数据库 (全文版) 经济管理, 2022, (01).
- [7]陆艳颖, 蒋秀莲, 孙颖, 严杭珣. 江苏省人口与经济协调发展关系研究[J]. 中文科技期刊数据库 (全文版) 经济管理, 2022, (12): 0076-0078.
- [8]张卫卫. 绿色发展理念下江苏省区域物流与旅游经济协调发展分析[J]. 中国物流与采购, 2023, (05): 58-60.

项目课题：中国物流学会、中国物流与采购联合会研究课题：江苏省低碳物流与经济协调发展研究（课题编号为2025CSLKT3-339）