

“双碳”目标下中小企业绿色管理综述研究

周璐瑶

浙江工商大学英贤慈善学院, 浙江 杭州

收稿日期: 2026年3月30日; 录用日期: 2026年5月19日; 发布日期: 2026年5月28日

摘要

为厘清“双碳”目标下中小企业绿色管理的研究脉络与实践缺口, 推动中小企业绿色转型落地, 本文采用文献综述法, 系统梳理国内外相关研究成果, 从理论基础、研究现状、优势不足与未来方向等方面展开整合分析。结果表明: 现有研究已形成“驱动因素-困境-路径-绩效”的基本框架, 但存在研究碎片化、实证支撑不足、对策缺乏可操作性、微观传导机制挖掘不深等问题, 且针对中小企业资源约束特征的差异化、轻量化路径研究较为薄弱。本文构建“宏观-中观-微观”整合分析框架, 总结研究空白并提出未来展望。研究有助于完善中小企业绿色管理理论体系, 为政策制定与企业实践提供参考。

关键词

“双碳”目标, 中小企业, 绿色管理

A Review of Green Management of SMEs under the “Dual Carbon” Goal

Luyao Zhou

Yingxian School of Philanthropy, Zhejiang Gongshang University, Hangzhou Zhejiang

Received: March 30, 2026; accepted: May 19, 2026; published: May 28, 2026

Abstract

To clarify the research context and practical gaps of green management for small and medium-sized enterprises (SMEs) under the “Dual Carbon” goal and promote the implementation of green transformation for SMEs, this paper systematically sorts out relevant research results at home and abroad by adopting the literature review method, and conducts an integrated analysis from the aspects of theoretical basis, research status, advantages, deficiencies and future directions. The results show that the existing research has formed a basic framework of “driving factors-dilemmas-

paths-performance”, but there are still problems such as fragmented research, insufficient empirical support, lack of operable countermeasures, and inadequate exploration of micro-transmission mechanisms. In addition, research on differentiated and lightweight paths targeting the resource constraints of SMEs is relatively weak. This paper constructs an integrated analysis framework of “macro-meso-micro”, summarizes the research gaps and puts forward future prospects. The research is helpful to improve the theoretical system of green management for SMEs and provide references for policy-making and enterprise practice.

Keywords

“Dual Carbon” Goal, Small and Medium-Sized Enterprises, Green Management

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

1.1. 研究背景

全球气候治理逐步深入，绿色低碳转型成为各国高质量发展的共识，碳达峰碳中和成为应对气候变化、调整发展方式的政策引领。中国把“双碳”目标纳入可持续发展和生态环境治理，确定2030年前碳达峰、2060年前碳中和目标，并以“1+N”政策构建完整政策制度体系，绿色低碳发展成为各行业高质量发展的方向[1]。

企业是碳排放的主体，企业绿色转型是否成功关系到“双碳”目标的实现。中小企业是国民经济的重要骨干，占全国50%以上税收、60%以上GDP、70%以上就业、承担约46%的碳排放量，是实现“双碳”目标的重要微观主体[2]。中小企业相比于大型企业，存在资金、绿色技术薄弱、管理体系不健全等问题，绿色转型普遍面临“想法好转，落地难”的现实困境[3]。

从外部条件看，绿色金融政策支持有限，部分中小工业企业短期收益低、债务压力大等问题制约了转型[4]。从内部条件看，中小企业研发投入不足、绿色流程改造不够，不易形成稳定规范的绿色管理体制[2]。航运、能源、纺织等不同行业中小企业面临行业特有约束，转型难度较高[5]。

在政策推动和市场需求背景下，中小企业绿色转型是机遇和挑战并存的，然而在资源和环境条件方面，尚未有可复制、可推广的模式[3]。现有文献多聚焦于大型企业，对中小企业相关研究较为分散，未能针对中小企业资源有限、转型成本高、不同需求突出等客观现实，对其转型困境、转型路径等问题未能有效阐明[2]。因此，本文通过梳理国内外文献，厘清研究脉络、热点和不足，为中小企业绿色转型提供有益启发，丰富“双碳”背景下的绿色管理研究。

1.2. 研究意义

1.2.1. 理论意义

第一，完善“双碳”背景下中小企业绿色管理的多维整合理论。有关中小企业绿色管理的研究多是从单一的角度或单一的行业出发，缺乏跨领域的研究。本文从中小企业资源约束大、资金、技术短板等特点入手，围绕绿色金融、供应链协同、人才培育、区域联动、碳核算等领域[6]，构建“政策工具-要素支撑-企业行为-绩效产出”研究体系，弥补以往重技术轻管理、重局部轻系统、重宏观和微观的研究欠缺，厘清理论适用范围，增强绿色管理理论与中小企业实践匹配性和指导性。

第二,可进一步深化中小企业绿色转型传导异质性研究。已有文献缺乏对转型驱动机制的深入挖掘,不能挖掘出多要素协同规律与企业差异,对核心要素的要素作用机制尚未明晰[7],并按照行业、区域、规模、产权等异质性划分转型模式[8],明晰核心要素的作用逻辑与传导路径,加强绿色管理理论的动态性和场景适配性,提升对企业转型实践的解释力。

第三,可较好地解决绿色管理理论跨情境适用性欠缺的问题。既有理论多以发达国家大企业为主体,难以适用于新兴经济体的中小企业[9]。本文结合我国区域特征,借鉴新兴经济体[10],并结合碳管理、数字赋能等[6],将本土经验与国际经验相结合,证明绿色管理与绩效、供应链效率、组织韧性的关系[11],厘清“低成本高收益”的可能性边界,澄清“绿色管理必然提升绩效”的片面论述[12],提升绿色管理的现实解释力。

1.2.2. 实践意义

其一,解决中小企业绿色转型现实问题。在中小企业资金不足、技术不强[9]、落地不足等实际问题下,从资金渠道、技术应用、发展理念、区域和行业等方面改善建议,推动中小企业绿色转型从思想转变为行动。其二,为政策优化、产业协同降碳提供实证参考。在政策适配度不足,产业协同能力不足等实际问题下,推动绿色金融由“普惠化”转向“精准化”,引导中小企业融入绿色供应链[13]、大中小企业协同转型[14],打造多层次绿色发展生态。其三,提高中小企业转型能力和抗风险能力。通过绿色管理提高经营效益和组织韧性,降低企业投入回报的预期,推动企业从被动融入转向主动合规[15],以绿色转型打造核心竞争力。

1.3. 研究内容

本文从“双碳”目标下中小企业绿色管理的视角出发,归纳文献理论观点、实证结果与实践经验,厘清其研究角度、研究机制、研究路径与绩效。首先厘清“双碳”情景下中小企业绿色管理的内涵与特征,归纳“双碳”企业的资源约束明显、政策依赖度高、转型缓慢、多方共赢特点,比较大中小企业与小微企业的绿色技术选择、成本分担方式,结合资源基础理论、利益相关者理论等[9]进行整合分析框架的建立,归纳绿色战略、绿色金融、碳管理等研究方向[16],厘清各个维度逻辑关系。

基于此,本文总结了中小企业绿色管理异质性:产权层面,非国有企业的主要特点是市场机制和供应链协同,国有企业的主要特点是政策协调和内控[17];战略层面,创业型企业的主要特点是绿色技术创新,客户型企业的主要特点是绿色产品供给[18];地区层面,东部地区依托产业集聚实现数字化和供应链协同,中西部地区依托政策发展低成本绿色技术[10];行业层面,高供应链依赖型的企业的主要特点是协同降本、低供应链依赖型的企业的主要特点是风险防控,这种转型从内外两方面进行分析,内部的主要特征是战略、人才、资源支持基础[9],外部的主要特征是政策监管、绿色金融、供应链协同保障转型[7],并依靠多方协调和风险预警保障转型的实施。

结合中小企业的实际情况,从战略层面提出转型方向、动态调整机制、资源层面整合绿色信贷,推广轻量化技术改造降低成本等方面提出优化路径:从战略层面明确转型方向、动态调整机制、资源层面整合绿色信贷,推进轻量化技术改造降低成本等方面;供应链层面实现全流程绿色采购、清洁生产和循环回收,形成共赢体系[20]。加强人才培养、多方联动和风险防控等方面的配套措施,并对不同类型的企业提出差异化方案:非国有企业加强金融和供应链支持,国有企业加强内部管理[17];东部企业加强产业集聚,中西部企业借助政策提升绿色意识[9];制造、物流、纺织等行业结合产业特点实现特色化绿色转型[13]。

另外,建立“经济-环境-社会-韧性”四维绩效评价框架[16],建立轻量化指标[21]。并提出存在

缺口：理论层面缺乏多主体、多人才等微观路径，异质性整合、跨情境适用性低等缺点[17]；实践层面缺乏分行业差异化方案和低成本实践工具，方法层面缺乏微观量化、动态演化、系统绩效评价缺点。

1.4. 研究创新点

第一，研究视角整合。以大企业为研究对象，结合中小企业资源约束突出、政策依赖性强的特点，以“政策导向-企业禀赋-实践落地-绩效产出”为视角，结合本土情境、国际经验丰富绿色管理理论运用于中小企业的场景；

第二，理论建构注重系统、实践。整合资源基础理论、演化博弈理论[22]，构建“宏观政策引领-中观协同支撑-微观行为落实”的分析体系，加强微观传导机制研究，避免重宏观、轻微观、重理论、轻落地的现象；

第三，实践路径注重可操作和差异化适配，结合行业、规模、资源禀赋等特点，设计分类转型路径，加强轻量化、数字化、低成本实施思路，配套轻量化绩效体系和实操导向，解决中小企业“转不动”痛点[19]。

2. 相关理论基础

2.1. “双碳”目标相关理论

“双碳”目标是指通过能源结构调整、产业转型、绿色技术和生态环境改善，平衡碳排放、碳汇，促进经济社会绿色可持续发展的目标[1]。“双碳”建设是长期战略，影响着生态保护和企业转型，在实现目标的过程中，企业要结合自身的规模、资源禀赋而选择实现目标，大企业有资金优势、技术优势更适合规模化、系统化转型，中小企业资源、资金、技术的约束，更适合轻量化、低成本转型，不追求高端技术，要依照自身情况稳步推进[2][6]。“双碳”目标落地要求政策和市场两大手段相结合，政策层面的环保法规、碳核算标准、专项补贴为中小企业转型提供了外在支持[4][7]，市场层面的绿色消费和绿色供应链帮助企业转型，实现从被动合规向主动创新转型[15]。绿色转型既要生产、管理和技术创新，也要数字赋能和执行，与大企业相比，中小企业需要政策保障和资源保障，务实转型实现环境效益和经济效益双赢，赢得长期竞争优势[12]。

2.2. 绿色管理理论

绿色管理理论以可持续发展为理念，运用生态环保理念对企业经营、运营和供应链等协同管理内容，包括绿色战略、供应链、人才、考核等绿色管理理论[11]。绿色管理理论内外协同治理：内部通过改进工艺、资源高效利用、培育绿色文化、降低影响、提高运营效率[23]；外部通过供应链合作者、政府、科研机构创造绿色价值链[20]。中小企业属于特征明显的绿色管理理论具有典型场景化适配特征：技术重低成本、轻量化应用、管理重简约，动力依靠政策和市场形成外动力、人才和文化形成内动力[2]。

2.3. 中小企业发展相关理论

中小企业发展理论立足企业自身资源禀赋和发展规律，强调规模小、资金少、技术弱、决策灵活、嵌入产业链[14]。从资源基础理论看，资源约束制约着中小企业绿色转型，资金、人才、技术的缺失导致中小企业“有能没”[3]；从战略理论看，中小企业不会与大企业同质化竞争，更适合走差异化、精细化转型道路，不能盲目转型[10]；从外部环境看，政策、供应链、金融支撑制约着中小企业转型。中小企业组织灵活、决策链条短、反应快，更加适应“双碳”政策和市场变化[15]，对于探索绿色转型思路、破解实践难题具有重要理论和实践价值。

3. “双碳”目标下中小企业绿色管理国内外研究现状梳理

3.1. 国外研究现状

国外中小企业绿色管理研究起步较早,已形成体系化、实证化研究,主要偏重市场驱动、实践落地、量化检验。依据主题矩阵归纳可划分为四大主题:

第一,绿色转型驱动机制。聚焦中小企业绿色转型内外部动力,大样本面板回归和问卷调查实证,政策规制、市场需求、供应链压力是主要的外部驱动,企业家环保意识和组织灵活性是关键内部驱动;研究多为发达国家情境,缺乏适用于新兴经济体的灵活性。

第二,转型困境和制约因素,聚焦中小企业绿色转型现实困境,以案例分析、质性访谈为主,共识性结论为资金、技术、人才、转型成本是共性制约[6];缺乏困境传导机制和动态演化规律分析。

第三,绿色管理实施路径。聚焦轻量化、低成本、可操作的转型方案[10],演化博弈、系统仿真、实践案例分析,突出多元主体协同、产业平台共享、轻量化技术应用更适合中小企业;缺乏宏观-中观-微观联动路径整合研究。

第四,绿色管理效果与绩效。就绿色管理对经济绩效、环境绩效的影响,经过长期跟踪和多维实证证明绿色管理具有提高效率 and 可持续竞争力的作用;绿色投入和短期绩效的关系没有形成统一的结论。

总体来看,国外研究重实证,细致研究,但现实情况不符合中国的产业结构和政策体系,没有瞄准数字赋能、区域集群协同、轻量化碳管理等前沿研究,中小企业资源约束特征的差异化路径研究空间巨大。

3.2. 国内研究现状

国内研究立足“双碳”背景、本土企业特点,具有政策导向明确、具体实践突出、宏观分析多、微观探讨少的整体特点。根据主题矩阵,现有研究主要包括四大部分:

第一,“双碳”政策与企业绿色转型相关研究。研究着眼于环保政策对中小企业的约束与赋能,主要通过政策解读、文献分析、区域案例调研,多数结论为环境规制倒逼企业绿色转型,绿色金融与市场需求可为支撑,但相关政策工具存在普惠化、“一刀切”等适配问题[18]。研究整体以定性描述为主,实证支撑和量化检验缺乏。

第二,中小企业绿色转型现实困境研究。以资金短缺、技术落后、人才短缺、管理不足为基本特点,综述分析、调研为主,研究表明,中小企业存在转型投入不足、技术落地难、专业人才短缺、政策感知度差等问题,现有研究较多停留于困境罗列,对困境的微观形成机理和传导路径缺乏解释。

第三,绿色管理优化路径与对策研究。以政企三方协同路径为研究重点,强调理论和对策建议,突出绿色金融、供应链协同、产业集聚、轻量化改造的实践意义,对策建议过于笼统,缺乏分形式、分规模、分区域的实践工具和落地路径。

第四,绿色管理绩效与发展短板研究。针对绿色转型对企业绩效与组织韧性的影响,以定性研究与小样本检验为主,认可绿色转型长期价值,但无法解释中小企业“转型成本高、见效慢”的现实问题[9][10],理论与实践不匹配,主流研究以转型提升绩效,实践中企业普遍存在投入与收益不匹配、短期压力大等问题。

总体上国内研究存在三个短板:现象列举、经验总结为主,缺少整合性理论;实证和量化研究不足,结论不够说服;微观行为、人才机制、动态反馈、异质性模式等问题挖掘不足,难以支撑差异化、可落地的实践指导。

4. “宏观 - 中观 - 微观”绿色管理整合分析框架

4.1. 框架构成、逻辑关系与核心要素

针对现有研究较为零散且系统性不强的问题, 本文结合中小企业资源约束、转型代价高、政策依赖性强的问题, 通过三层联动整合分析框架, 对中小企业绿色管理驱动、传导和落地进行系统分析, 并以三层主体间相互传导、反馈为运行逻辑, 从而形成闭环式的绿色转型治理体系, 真实刻画外部环境、产业协同和企业内部行为的关系。

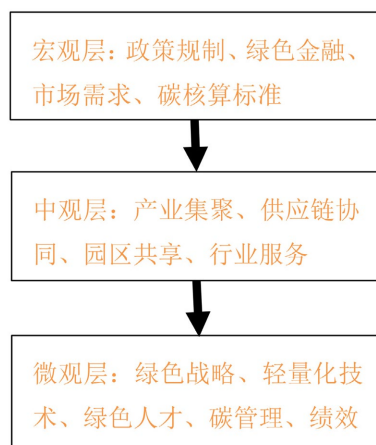


Figure 1. “Macro-Meso-Micro” three-level interactive integration analysis framework
图 1. “宏观 - 中观 - 微观” 三层联动整合分析框架

从结构和要素来看, 上述框架从上至下分为 3 层, 宏观层包括外部的制度和市场, 以外部因素作为中小企业绿色转型的动力来源和规则来源, 核心要素有政策、金融、市场、碳核算, 约束、引导和激励中小企业; 中观层包括结合宏观政策和微观企业的产业和区域, 发挥产业集聚、成本分担、协同服务的功能, 核心要素有产业、绿色供应链、园区共享、行业技术服务, 补充中小企业自身单打独斗的资源缺口; 微观层包括转型落地与绩效产出, 聚焦可落地的管理行为, 核心要素有绿色战略、轻量化技术、绿色人才、简易碳管理、多维绩效。见图 1, 三者是自上而下、自下而上反馈的关系, 政策信号、市场信号通过中观、供应链等传递至企业, 企业转型的问题、经验和成效通过中观协同反馈到企业。

4.2. 框架应用: 基于具体中小企业的案例分析

为将理论框架具体化, 本文采用纺织业、制造业中各中小企业的典型案例使用“宏观 - 中观 - 微观”框架分析绿色转型的实践解释, 将理论框架具体化; 以长三角地区某中小型纺织企业为例, 宏观上, 受到环保升级、印染限产收紧、绿色纺织品需求增加等环境效应; 中观上, 受到产业园区共享设施、集中供热等共享设施, 以及核心品牌绿色供应链的订单和技术服务; 微观上, 受到节水印染、废料回收、清洁工艺改造等轻量化技术, 降低成本以优化成本实现合规和增效等环境效应的引导。由此可见, 企业的绿色转型是宏观政策约束、中观产业协同、微观企业落实共同作用的结果, 以浙中地区某中小型机械制造企业为例, 宏观上, 受到能耗双控、绿色技改补贴、绿色信贷和节能降碳考核的引导; 中观上, 受到产业园区共享设备、供应链协同降碳、行业协会技术服务的引导, 在资金和技术方面存在短板; 在微观上, 受到电机节能、余热回收、简单的数字化碳核算等环境效应的引导。可见, 该框架可以系统阐释中小企业绿色转型的内在逻辑, 即宏观引导、中观支撑、微观落实三层联动, 推动资源约束型中小企业可负担可持续的绿色转型。

5. 中小企业绿色转型实践路径示例

本章根据文献分析、中小企业特征设计两条差异化、可落实的绿色转型路径，两条路径都按照低投入、低风险、渐进化、轻量化的指导思想，分别面向技术导向型中小企业与市场导向型中小企业，明确具体操作步骤、核心资源支撑和预期挑战，并给予具体实践方案。

5.1. 技术导向型中小企业绿色转型路径

技术导向型中小企业以制造加工、机械装备、纺织印染等类型为主，具有一定工艺改造能力，主要转型方向集中于生产端轻量化绿色化改造，以节能减排、合规增效为主。企业可借助园区和行业协会进行轻量化低碳诊断，快速找准高耗能、高成本环节，无需昂贵的第三方碳审计；聚焦节点开展低成本工艺改造，采用电机节能、余热回收、废料循环、节水清洁等轻量化技术，减少大量设备投入；同步简易内部碳管理机制建立，责任明确，建立能耗台账，形成标准化管理流程；依托龙头企业配套需求嵌入绿色供应链，申请基础绿色认证，开展合规生产获得订单和政策；最后根据生产数据迭代优化分阶段提升绿色化水平，低成本渐进转型。资源来源以园区共享设施、行业技术服务、普惠绿色信贷、小额技改补贴等外部资源及现有设备、工艺经验、基础技术人员等内部资源为主，无需大量人员新增。面对短期成本、技术应用不足、专业人员短缺等挑战，可分段式改造、依托外部免费诊断培训、内部培养与外部兼职互补等方式降低转型风险成本。

5.2. 市场导向型中小企业绿色转型路径

市场导向型中小企业主要以消费品、纺织服装、文创、商贸服务等企业为主，所处的行业为终端市场，主要转型方向是绿色产品创新和品牌差异化竞争。企业可首先进行轻量化的市场调研，根据绿色消费趋势定位再生材料、低碳包装、可持续产品等；然后通过原料替代、环保包装、低碳设计等低成本方案绿色产品升级，无需突破性研发；通过电商绿色标识、客户定向推广搭建轻量化营销体系，提升产品的辨识度和溢价空间，同时对上游提出环保要求，促进供应链协同降碳。最后以绿色产品形成品牌和客户的黏性，用市场回报反哺企业不断转型的良性循环过程。以绿色消费数据、绿色认证、供应链资源等外部支持条件以及企业现有设计、渠道、客户等内部条件实现，转型门槛低、落地快。绿色原料成本高、消费者认知不足、营销能力有限、同质化竞争等问题可以通过高性价比材料、聚焦细分客群、利用平台绿色标识等方式对应，实现轻量化与差异化构建优势。

5.3. 路径对比与轻量化、差异化核心逻辑

两条路径是中小企业绿色转型轻量化和差异化的重要体现，技术导向型中小企业以生产端工艺改进为核心，走合规降本、节能增效路径，市场导向型中小企业以产品端价值提升为核心，走绿色品牌、差异化路径。二者不同的转型重点、方法、目标，有较大差别，适用于不同类型中小企业的资源禀赋和发展需求。两条路径共同遵循不求全面转型，聚焦关键环节；不依赖高投入，优先选择低成本路径；不独立自主转型，利用外部平台共同发力；不一蹴而就，逐步迭代升级的基本原则。上述两条路径既符合中小企业资源约束强、风险承受能力弱等实际特点，也与“宏观 - 中观 - 微观”整合体系契合良好，是中小企业绿色转型可操作、可推广、可适配的实践路径。

6. “双碳”目标下中小企业绿色管理研究述评

6.1. 现有研究优势

一是研究重点不断聚焦，针对性更强。近些年研究重点聚焦于中小企业，利用中小企业资源禀赋差、

政策依赖性强、转型慢等特点形成“政策-企业-市场”，改变以往重大型、轻中小企业的重宏观、轻微观研究局面[6]。二是研究内容不断丰富，体系化程度不断增强，由单一视角发展为“驱动因素-现实困境-实践路径-成效评价”的整体流程，多学科理论、理论建构、实践落地相结合，提升研究完整性和实用性[11]。三是本土化与国际化相结合，视野更加开阔。本土化的研究从我国“双碳”实践与区域差异等出发，国际化的研究从国内新兴经济体实践出发，构建扎根本土、兼容国际的研究思路，提升研究的适用性和解释力[9][10]。

6.2. 现有研究不足

目前，相关研究取得了一定的效果，但仍然存在以下一些现实问题。一是研究碎片化、系统性不足，研究往往以视角和局部场景为主，缺乏“宏观-中观-微观”的框架，对于政策的适配性和多要素之间的互动机理缺乏研究[11]，无法满足中小企业转型的实践要求。二是缺乏实证支撑、结论不够严谨。国内研究以定性和文献总结为主，缺少大样本和实地调研[2]；国外不同情境，无法直接套用[9]；研究往往静态化，缺少动态演进和长效实现[22]；三是对策难落地、落地性差，建议过于宏观笼统，缺少分行业、分规模的差异化方案和轻量化的实践工具[23]，很难为企业落地可操作的转型行动[8]；四是缺乏微观机制和内生动力的研究，偏重宏观因素，缺少微观路径对绿色人才、理念落地等微观路径研究[18]，缺乏对多主体协同、多要素互动机理研究[22]，难以理解转型内在逻辑和长效实现路径。

6.3. 研究空白总结

总体而言，当前中小企业绿色管理的研究存在四个明显缺陷：研究框架欠缺系统性，尚未形成“宏观政策牵引-中观协同推进-微观行为落地”的全过程分析，要素关联和维度衔接不够有机，整体碎片化。转型方案缺乏可适用性，缺乏通用性指引，缺少分行业、分规模差异化路径、轻量化实操工具，无法满足企业“一企一策”转型需求；实证研究浅薄和不可持续性，长时段、大样本的本土实证较少，缺乏对于动态演进和长期效果的考察，结论说服力不够。核心机制研究不足，对企业内生动力、人才驱动路径、多方主体协同博弈逻辑缺乏深入挖掘，难以支撑中小企业绿色转型实践[3]。

7. 未来研究展望

第一，总结当前研究的不足之处，未来中小企业绿色管理研究要结合“双碳”建设，从企业资源有限、转型成本高的现实出发，以实践为基补齐短板，从五个方面开展研究，为中小企业绿色转型提供理论指导。第一，突出系统性，搭建全链条分析框架。破除碎片化研究倾向，构建“宏观政策带动-中观合力推动-微观落实-绩效动态评价”框架，研究多主体多要素之间的关系，提升结论的现实适用性[22]。

第二，突出差异化、实践性，建立转型路径与工具。分行业、分规模地把握企业资源禀赋的差异性，提出转型策略不“大同小异”；加快研发轻量化碳核算、低成本绿色技改工具，结合数字经济探索数字化赋能路径，推动成果在理论上落地[15][23]。

第三，完善实证研究，提高结论的可信度、解释性。拓展调研和数据搜集范围，借助双重差分、演化博弈等长期动态追踪实践，克服静态结论的束缚，建构符合中国企业实际的实证设计，提高结论的现实解释性[10][22]。

第四，从微观动力机制出发寻找企业内生动力机制。避免“重宏观、轻微观”，从绿色人才、组织文化、可持续领导力等微观动力机制出发寻找企业内生动力机制，厘清供应链和多主体协同降碳逻辑，从合规走向主动合规[9]。

第五，加强理论创新与国际经验借鉴。立足于中国产业、企业现实结构特征，参考国外新兴经济体实践，构建本土适配、国际视野下的绿色管理理论，加强数字普惠金融、区域协同降碳等前沿研究[9][19]。

8. 结论

以“双碳”目标下中小企业绿色管理为研究对象,对文献、问题及优劣进行分析,为今后的研究和实践提供参考。中小企业是低碳的微观主体,其绿色转型是否落地,关系到“双碳”落实的效果。已有研究已形成“驱动因素-现实困境-实践路径-效果评价”基本结构,政策工具、绿色金融、供应链协同等已形成一定结果,结合多学科理论形成分析框架,为本文研究奠定基础。

但研究较为零散,缺乏“宏观-中观-微观”结构,缺乏政策适应和多要素耦合机制分析;国内研究以定性、文献梳理为主,实证和数据支撑缺乏,国外情景差异大难以套用;对策建议笼统,缺乏分行业、分规模轻量化方案;缺乏微观传导、内生动力、多主体协同逻辑研究,无法解释中小企业绿色转型。

中小企业绿色转型需要政府、企业、行业协会的共同推动,下一步研究要注重短板的建设,即系统、全面地建立研究框架,提升研究综合解释能力;加强本土实证、数据支持;重视差异与可行性,提供少量可操作的方法、工具;结合国内外优势丰富理论体系为中小企业绿色转型服务,为“双碳”高质量发展提供微观支撑。

参考文献

- [1] 王艺锦. “双碳”目标赋能效应下隆基绿能科技股份有限公司的发展新契机[J]. 现代工业经济和信息化, 2025, 15(12): 156-158.
- [2] 沈宏益. 绿色发展背景下中小企业绿色转型对策[J]. 岳阳职业技术学院学报, 2025, 40(5): 83-87.
- [3] 谢婷婷, 高小淇. “双碳”目标下绿色并购对重污染企业供应链韧性的影响研究[J]. 工业技术经济, 2025, 44(8): 81-95.
- [4] 文学舟, 张一睿. 抑制还是促进: 绿色金融政策与重污染企业绿色转型——来自中小工业企业的证据[J]. 安徽大学学报(哲学社会科学版), 2025, 49(5): 164-176.
- [5] 胡从旭. “双碳”目标下航运企业绿色供应链管理策略[J]. 水运管理, 2025, 47(6): 49-52.
- [6] 廖映荷. 碳中和背景下中小企业高质量发展路径研究[J]. 中国商论, 2023(1): 154-156.
- [7] 张菊芳. 绿色金融政策对中小上市企业技术创新的影响研究[D]: [硕士学位论文]. 昆明: 云南师范大学, 2023.
- [8] 吕紫薇. “双碳”目标下纺织企业绿色供应链管理研究[J]. 中国纤检, 2023(8): 100-103.
- [9] Sánchez-Rodríguez, A., Pérez-Campdesuñer, R., García-Vidal, G., Fernández-Ochoa, Y., Martínez-Vivar, R. and Alvarez-Subía, F.I. (2025) Human Behavioral Drivers of Sustainable Supply Chains: The Role of Green Talent Management in Ecuadorian MSMEs. *Sustainability*, 17, Article 8810. <https://doi.org/10.3390/su17198810>
- [10] Liu, C., Xu, J. and Zhao, J. (2023) Regional Differences and Evolution Trends of China's Industrial Green Transformation. *Frontiers in Ecology and Evolution*, 11, Article 1203075. <https://doi.org/10.3389/fevo.2023.1203075>
- [11] 蔡凌. 中小企业绿色供应链管理的现实困境与实施路径研究[J]. 国际商务财会, 2021(10): 48-50.
- [12] 张珊珊, 李成标, 王东, 等. 绿色金融背景下中小企业运营资金管理优化研究[J]. 商场现代化, 2025(20): 143-145.
- [13] 朱洪滨. “双碳”目标下能源企业绿色供应链管理优化研究[J]. 物流科技, 2024, 47(12): 150-153.
- [14] 单淑珍. 绿色管理对中小企业发展的重要性[J]. 中小企业管理与科技, 2022(5): 4-6.
- [15] 田园. “双碳”目标背景下企业绿色转型的管理创新研究[J]. 商展经济, 2025(24): 148-151.
- [16] 王金南, 蒋洪强, 程曦, 等. 关于建立重大工程项目绿色管理制度的思考[J]. 中国环境管理, 2021, 13(1): 5-12.
- [17] 夏同水, 王媛, 邢超. 绿色管理对企业创新绩效的影响研究[J]. 中国科技论坛, 2020(3): 64-73, 87.
- [18] 任立改. 战略导向、绿色管理与企业财务绩效[J]. 财会通讯, 2021(6): 61-65.
- [19] 刘喆, 马鸿雨, 尤海龙, 等. “双碳”背景下数字普惠金融对中小企业绿色发展的影响研究[J]. 商展经济, 2025(21): 136-139.
- [20] 武月. “双碳”背景下绿色供应链管理对企业绩效的影响研究[D]: [硕士学位论文]. 呼和浩特: 内蒙古财经大学, 2025.

-
- [21] 范雪茹, 姚冠新. 绿色供应链管理对中小企业绩效的影响研究[J]. 物流科技, 2020, 43(7): 119-122, 159.
- [22] 高鑫, 曾若辰, 宋瑞震, 等. 重大工程绿色管理主体行为的随机演化博弈[J]. 管理科学学报, 2025, 28(8): 71-86.
- [23] 刘涛. 低碳背景下生物制造企业经济管理的绿色创新发展路径[J]. 中国产经, 2024(11): 176-178.