

企业 ESG 表现与供应商绿色创新

——基于供应链视角的研究

史梦昱¹, 闫佳敏²

(1. 南京审计大学 会计学院, 江苏 南京 211815; 2. 南京大学 经济学院, 江苏 南京 210093)

[摘要] 随着可持续发展意识不断增强, ESG 表现逐渐成为企业及其利益相关者的关注重点。以中国 A 股上市公司为样本, 考察了供应链合作伙伴关系下客户 ESG 表现对供应商绿色创新的影响。研究发现, 客户 ESG 表现改善可显著提升供应商绿色创新水平, 表明客户 ESG 表现存在供应链传染效应。作用机制分析发现, 客户 ESG 表现主要通过资源获取渠道和利益相关者路径影响供应商绿色创新。进一步研究发现, 当客户为非污染企业、供应商为非国有性质企业, 以及客户更注重在社会方面的责任履行时, 客户 ESG 表现改善对供应商绿色创新的作用更为显著。本文基于外部合作者视角丰富了供应商企业绿色创新的相关研究, 也为供应链企业如何通过 ESG 信息披露的传染效应实现企业绿色化转型提供了重要依据。

[关键词] ESG 表现; 供应链; 绿色创新; 传染效应; 绿色发展; 企业绿色转型

[中图分类号] F061.2; F270.3 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1004-4833(2024)03-0097-10

一、引言

近年来, 全球化趋势下, 环境污染、自然灾害、气候变化等问题使得绿色可持续发展成为当今时代的发展主题。2020 年, 习近平总书记在第七十五届联合国大会上郑重宣布中国“二氧化碳排放力争 2030 年前达到峰值, 努力争取 2060 年前实现碳中和”的发展目标。为有效践行这一发展理念, 将环境保护(Environment)、社会责任(Social) 和治理能力(Governance) 引入投资决策, 这不仅有助于企业作为经济发展的重要微观主体实现绿色化转型, 还是转变中国经济增长模式、实现经济高质量发展的必要手段。2019 年, 中国已成为当年绿色债券发行额最高的国家。截至 2023 年 9 月底, 中国可统计的 ESG 公募基金产品数量达 738 只, 规模达到 4383.11 亿元, 绿色债券总发行量约为 2.15 万亿元。^① 在绿色可持续发展背景下, 越来越多的资金流向 ESG 领域并呈现长期趋势。这种外部市场的治理机制将深刻影响企业行为, 促使企业加强 ESG 投入与建设力度。企业 ESG 表现、绿色创新与可持续发展成为当前的重要议题。

纵观已有文献, 学界主要从披露动机和经济后果两个方面对 ESG 展开研究。当企业进行 ESG 信息披露时, 会受到分析师覆盖率、董事会异质性等因素影响^[1-2]。从企业角度看, 环境、社会及治理信息披露行为的外部性会影响企业价值最大化目标的实现, 关注环境保护的企业可能更愿意牺牲一定的短期收益来追求长期的可持续发展, 推动企业绿色创新和绿色转型; 从消费者角度看, 有环保意识的消费者更倾向于购买绿色产品并为其支付高昂溢价, 提高企业进行绿色技术更新和绿色产品生产的积极性^[3]; 从金融市场角度看, ESG 信息披露可提升市场信息透明度, 吸引更多具有较强社会责任感和环保意识的投资人对在绿色可持续发展方面表现良好的企业和项目进行投资, 从而缓解企业融资约束, 助力企业绿色创新; 从供应链角度看, ESG 表现作为企业财务业绩报告之外的补充性信息披露, 可以向外传递更多内部信息, 缓解由内部人信息优势带来的诸多代理问题, 改善客户与供应商之间的信息不对称^[4]。此外, 研究表明, 在供应链网络中, 企业创新行为与其在供应链伙伴协同关系中获取的资源 and 外部支持密切相关^[5]。然而, 虽然已有少量文献关注到供应链关系研究的重要性, 但较多文献普遍立足于供应链自身特征如集中度等展开分析, 且集中于对企业一般创新活动的影响, 尚未深入探析供应链关

[收稿日期] 2024-01-31

[基金项目] 国家自然科学基金青年项目(72203001)

[作者简介] 史梦昱(1994—), 女, 江苏宜兴人, 南京审计大学会计学院讲师, 博士, 从事经济增长与发展、企业绩效管理研究, E-mail: shimenyu@smail.nju.edu.cn; 闫佳敏(1996—), 女, 陕西延安人, 南京大学经济学院博士研究生, 从事区域经济研究。

^①数据来源于《中国责任投资年度报告 2023》。

系中客户等合作伙伴行为对企业绿色创新层面的影响。

鉴于此,本文以 2009—2019 年中国 A 股上市公司为样本,分析企业 ESG 表现对供应商绿色创新的影响。本文研究的边际贡献在于:第一,从合作伙伴 ESG 表现如何影响企业创新的角度拓展了 ESG 表现的经济后果研究,为企业绿色创新提供了外部支持视角。现阶段国内对 ESG 的研究,大多从 ESG 信息披露对企业自身财务绩效和经营管理等方面引致的经济后果入手,且聚焦于企业 ESG 表现对一般创新活动的影响,尚未深入探析供应链对象互动关系对企业绿色创新层面的作用。本文关注客户 ESG 表现对供应商绿色创新的重要作用,为 ESG 表现的经济后果研究提供了重要的经验证据。第二,以往研究普遍从客户的经济重要性,如头部客户销售收入占总收入比重、客户赫芬达尔指数等,静态地考察客户集中度对企业经营行为的影响,较少考虑供应链合作关系链条上,客户 ESG 表现同样会对供应商绿色创新行为产生影响。与现有文献从供应链自身的集中度特征为立足点展开分析不同,本文通过考察客户—供应商互动关系即供应链合作伙伴(即客户) ESG 表现对企业绿色创新的影响,拓展了供应链上 ESG 表现具有传染效应的相关研究。第三,本文从资源获取和利益相关者两个视角深入揭示了 ESG 表现对企业绿色创新产生的影响机制。以往对企业绿色创新的影响因素研究主要从宏观、行业及企业自身层面出发。一般认为,企业 ESG 作为一种补充性信息披露,可通过提高市场信息透明度以获得更多的外部投融资,从而提升企业创新积极性^[6],但少有研究考虑客户 ESG 通过影响供应商 ESG 表现、资源获取能力等互动关系促进企业绿色创新的路径。本文运用供应商与客户上下游企业合作关系的独特场景,从外部合作伙伴角度丰富了 ESG 促进企业绿色创新的作用机制及企业绿色创新影响因素的相关研究。

二、理论分析与研究假设

(一)企业 ESG 表现

ESG 是对企业环境、社会和治理责任表现的综合性评价。ESG 作为一种企业投资策略,是可持续发展理念在企业中的应用和实践,与中国新发展理念和可持续发展战略一脉相承,对中国“碳达峰、碳中和”目标的实现意义重大。随着绿色可持续发展理念深入人心和 ESG 投资规模的逐渐扩大,中国 ESG 体系建设也初见成效。2006 年 9 月,中国深圳交易所发布《上市公司社会责任指引》,提倡企业积极承担并自愿披露社会责任的制度建设。2015 年 12 月,中国香港联合交易所首次修订《ESG 指引》,将 ESG 信息披露要求从“自愿披露”提高至“不遵守就解释”。2021 年 5 月,生态环境部在《关于印发“环境信息依法披露制度改革方案”的通知》中明确提出,到 2025 年基本形成环境信息强制披露的工作目标,以进一步完善中国 ESG 信息披露体系。

随着主动披露 ESG 报告及相关信息的企业不断增加,企业 ESG 研究受到越来越多学者的关注。一是对企业进行 ESG 信息披露的动机进行探讨,认为企业规模、分析师覆盖率、董事会性质、劳动制度等是影响企业 ESG 信息披露的重要因素。从信号传递理论看,当企业所传递的不同类型信号具有一致性时,可增强信号可信度。企业为构建负责任的企业形象和声誉,存在较强的 ESG 信息披露动机,在提升其财务信息披露质量的同时向外界传递企业经营状况良好的积极信号^[7],为企业积累社会资本并建立商业合作奠定基础。对此,部分研究认为,基于“好”信息传递效应进行的 ESG 信息披露可能也会加重企业“漂绿”行为,提高夸大甚至虚假的企业信息披露概率^[8]。二是关注企业 ESG 表现的经济后果。已有相关研究主要集中在 ESG 表现与财务绩效和企业价值的关系上。在财务绩效研究方面,Friede 等对 2000 多篇针对企业 ESG 表现与财务绩效关系研究的文献进行分析,发现 90% 左右的实证研究均表明两者之间存在非负相关关系,即企业 ESG 评级越高,企业财务绩效水平越高^[9]。同时,也有部分研究认为企业 ESG 投资负向影响企业财务绩效^[10],甚至企业 ESG 表现与财务绩效之间并不相关^[11]。在企业价值研究方面,学界对 ESG 表现与企业价值关系的研究结论也尚未达成一致,二者的正相关、负相关及不相关关系均有相应的实证证据^[12]。但总体而言,学者们的研究基本支持 ESG 表现在降低财务风险、提升投资效率、降低审计费用、提高股票收益率、提升银行流行性等,并最终提升企业长期价值方面具有积极影响。从信息披露视角来看,企业 ESG 表现可缓解与利益相关者之间的信息不对称,有效扩大外部支持来源,从而提升财务绩效和企业价值^[13],促进企业创新活动开展^[6]。

(二)客户 ESG 表现与供应商绿色创新

随着全国统一大市场建设进程加速,企业创新活动的关联性与互动性不断增强,越来越依赖各方利益相关者获取有效的创新资源,供应链合作者成为企业创新的重要资源来源^[14]。在供应链关系中,客户与供应

商企业因商业业务联系,二者生产要素、信息及知识在企业间不断扩散。客户公司在 ESG 发展实践中对传统生产过程、经营模式及业务组织进行重构与改造,其绿色生产技术和绿色管理理念不仅向关联的供应商企业扩散,同时,通过市场信号传递,提高外部市场对关联企业生产、服务的绿色标准,进而影响供应商企业绿色创新。

一方面,客户 ESG 表现通过创新扩散效应,驱动供应商主动进行绿色创新。基于微观视角的创新扩散理论表明,创新扩散过程实质是创新采纳者认知、了解、评估及采纳某一项创新的过程^[15]。通常而言,ESG 表现良好的客户企业具有优于同行业企业的绿色生产技术和绿色管理理念,其在 ESG 发展实践中的绿色技术和组织创新等经验与知识可被视为创新扩散源^[16]。在与供应商合作中,客户会持续向供应商产生绿色创新溢出,扩大供应商创新的资源获取渠道,促使供应商进行绿色创新。另一方面,客户 ESG 表现通过市场激励效应,倒逼供应商绿色创新。ESG 表现不佳的企业更有可能遭受消费者抵制和政府规制风险。若因环境问题受到惩罚的企业会获得更低的估值,而致力于实现绿色发展的企业可以获得更高的估值^[17]。在供应链系统中,ESG 表现良好的客户企业会获得更多包括财政补贴等在内的制度倾斜^[18],同时,通过 ESG 建设,客户会向外部市场传递负责任的正面信号,提升客户的企业形象和声誉,从而吸引更多潜在的优质供应商合作者。对供应商而言,首先,与 ESG 表现良好的客户合作,必然要求供应商为其提供更多符合标准、符合需求的绿色产品与服务,倒逼供应商企业提升绿色发展水平,进行绿色创新;其次,在绿色发展趋势下,供应商为了与客户保持良好、长期的合作关系,供应商企业有激励去培育优于其他潜在供应商合作者的竞争优势,同时在改善策略和优化方案的方向选择上也会更倾向趋同于客户的绿色需求,因此,供应商存在较大激励去进行绿色创新。综上,本文提出 H1。

H1:客户 ESG 表现改善可有效促进供应商绿色创新。

根据创新理论,资源支持和市场环境是影响企业绿色创新的重要因素。在供应链网络上,合作伙伴关系意味着客户是供应商绿色创新技术和资源的重要来源渠道,或是作为供应商绿色创新重要的二级社会资本。同时,合作伙伴关系也要求供应商立足于客户需求,响应并迎合客户的 ESG 发展诉求和绿色服务需求。因此,对供应商而言,从供应链网络中可获取的创新资源,以及与关联企业合作等外部环境对自身的绿色创新活动具有重要作用。

从资源获取视角看,一方面,客户 ESG 发展会对供应商产生绿色知识溢出,促进供应商绿色创新。首先,已有研究表明企业的经营决策、信息披露及财务策略等活动均存在溢出效应^[19]。客户为改善 ESG 表现获取的绿色生产技术、信息及发展理念可能对供应商绿色创新具有知识溢出影响,供应商通过借鉴、学习和模仿客户 ESG 发展路径,可显著提升绿色创新能力。同时,根据同行学习理论,因同行业企业的经营范围、产品结构等均较为相似且关系密切,向同行业企业模仿学习成为有效的社会参照路径^[20]。对供应商而言,供应商会更倾向于对同处于供应链上的客户企业进行战略模仿,通过战略性模仿学习避免潜在的 ESG 发展失败风险。其次,客户 ESG 表现改善意味着企业具备一定程度上优于同行业企业的绿色生产技术、绿色发展理念等。供应商企业基于与客户密切的合作关系,也更容易直接获得客户企业的产品设计理念和经营管理经验。这些绿色发展信息的获取可在极大程度上降低供应商企业的绿色知识搜寻成本^[21],显著提高供应商绿色创新效率。另一方面,与 ESG 表现良好的客户合作会强化供应商从供应链关系中获取资源的能力,缓解企业绿色创新的资源约束,有效提高供应商绿色创新产出。绿色创新依赖于大量资源的长期投入,资源约束是企业绿色创新应对的首要难题。首先,在供应商—客户的长期合作关系中,客户 ESG 表现的溢出效应为供应商企业提供了模仿学习的机遇,可提升供应商企业的绿色发展意识。这一过程中,供应商企业行为会与客户更加趋同,也更易获得来自客户的融资便利和商业信用支持,并提高供应商企业对供应链资源的获取能力。其次,ESG 优势所传递出的社会责任信号有助于提升外部市场对企业社会地位和道德资本的判断,帮助外部投资者通过 ESG 报告对目标企业和绿色项目进行筛选,从而加大绿色信贷投资及合作力度。因此,通过 ESG 发展,客户企业在为自身提供社会资本积累的同时扩大了供应链合作网络的外部资源获取来源^[17],从而为供应链关联企业,如供应商等提供更多外部融资,有效缓解企业资源约束,促进供应商绿色创新。

从利益相关者视角看,一方面,客户 ESG 发展有助于缓解企业间信息不对称,促进供应商绿色创新。供应商企业作为客户的合作伙伴会关注客户生产经营的相关信息,并根据公开披露信息及时动态地调整企业发展路径,以满足客户 ESG 发展和绿色化转型带来的绿色创新需求,进而驱动供应商企业开展绿色创新活动。从客户

ESG 报告提供的增量信息看, 现有研究证实 ESG 信息披露作为财务业绩报告之外的重要补充性信息, 同样具有增量的信息含量, 可以向外界传递更多的企业内部信息, 便于供应商了解客户真实的经营状况与发展需求^[4]。通常而言, ESG 评级越高的客户会对企业绿色产品的生产销售、绿色技术创新及绿色管理理念等方面提出更高的要求。而供应商作为客户合作伙伴在供需的响应范围内可以更好地为客户提供与其需求相匹配的绿色创新服务。因此, 客户 ESG 在向供应商传递其真实发展需求的同时对供应链企业合作间的信息透明度提升也极具积极意义, 有助于供应商企业将有限的创新资源配置到客户企业急需的绿色服务模块, 提高供应商企业的绿色创新效率。此外, 客户与供应商之间信息不对称的缓解, 可以更好地维护供应商与客户间的长期合作关系。而基于供应链合作发展的稳定供需关系有助于推动供应商—客户之间的资源整合, 促进绿色产品的协同设计与研发^[22], 降低交易成本、融资成本等, 进而提升供应商企业的绿色创新效率。另一方面, ESG 发展会促使来自客户利益相关者的非正式规制发挥作用, 使供应商迫于客户压力提升自身 ESG 表现, 并推动企业绿色创新。首先, 如上所述, ESG 表现不佳的企业更有可能遭受消费者抵制和政府规制风险。在供应链关系中, 关注绿色发展的客户企业也更愿意与具有同样可持续发展理念的供应商合作, 并建立长期稳定的合作关系, 从而保障供应链生产运营的安全与稳定。同时, 具有环保意识的投资者也更愿意为 ESG 表现良好的企业支付更高的溢价。因此, 客户 ESG 表现改善会吸引更多潜在的供应商合作者, 而供应商为保持并维护已有的优质客户资源, 存在倒逼自身改善 ESG 表现并从事绿色生产与绿色创新的激励。其次, 绿色创新可增强客户等利益相关者对供应商绿色发展的信心, 从而提升供应商企业的产品价值和企业的价值。在客户 ESG 发展诉求下, 同时, 为避免因环境问题受罚或为向市场传递绿色发展的积极信号^[17], 供应商企业有激励改善自身 ESG 表现并积极采取绿色创新战略^[23]。而供应商 ESG 发展又会从财务风险识别、商业信用获取、融资约束缓解等多个方面改善企业财务和经营状况, 为企业绿色创新提供更多的研发投入, 进一步提升企业绿色创新的积极性^[24]。基于以上分析, 本文提出 H2。

H2: 客户 ESG 表现通过资源获取渠道和利益相关者路径影响供应商绿色创新。

三、研究设计

(一) 数据来源与样本选择

由于 ESG 评级和企业绿色专利数据的限制, 本文以 2009—2019 年中国 A 股上市公司为研究样本, 构建“供应商—客户—年度”数据集。具体处理如下: 首先, 本文以 A 股供应商企业的“公司—年度”数据为初始样本, 保留披露公司前五大客户信息且供应商与客户均为上市公司的观测样本, 由此构建一个供应商当年度对应多个客户的基本数据集。同时, 考虑到客户 ESG 表现对供应商绿色创新的滞后影响, 本文上市公司客户数据的样本期定为 2008—2018 年, 对应的供应商企业数据样本期为 2009—2019 年。其次, 为保证数据准确性, 剔除 ST、*ST 企业样本; 剔除金融、保险类行业企业; 剔除企业财务数据或公司治理数据严重缺失的样本, 最终获得 1438 个“供应商—客户—年度”观测值, 这与现有供应链关系研究文献样本量基本吻合^[25-26]。最后, 为消除极端值影响, 本文对连续控制变量在 1% 水平上进行上下缩尾处理。本文供应链数据来源于中国研究数据服务平台 (CNRDS), 华证 ESG 评级数据来源于 Wind 资讯金融终端, 专利数据来源于国家知识产权局, 绿色专利分类标准来自世界知识产权组织 (WIPO), 其余控制变量数据来源于国泰安数据库 (CSMAR)。

(二) 模型设定与变量选取

为考察客户 ESG 表现对供应商绿色创新水平的影响, 本文构建如下基准模型:

$$gre_innov_{i,t} = a_0 + a_1 ESG_{i,t-1} + a_2 Control_{i,t} + industry + year + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

其中, 被解释变量 gre_innov 为供应商绿色创新, 解释变量 ESG 为客户华证 ESG 评级, $Control$ 为系列控制变量, ε 为随机误差项。本文重点考察客户 ESG 表现是否以及如何影响供应商绿色创新。若假设 1 成立, 即客户 ESG 表现确实存在供应链传染效应, 从而促使供应商企业具有更高水平的绿色创新产出, 模型中 a_1 系数应该显著为正。此外, 本模型同时控制了行业 ($industry$) 和年份 ($year$) 固定效应, 并将标准误差聚类在企业层面。

1. 供应商绿色创新。参考齐绍洲等^[27]的研究, 本文以上市公司企业的绿色专利申请数量衡量供应商绿色创新。绿色专利申请数量指标包括按分类号筛选的绿色专利申请总数量, 以及较绿色实用新型专利更具创新价值的绿色发明型专利数量, 对上述绿色专利数量作对数化处理。在稳健性检验中, 本文还采用了按主分类号筛

选的绿色专利申请量指标^①,以保证基准分析的稳健性。

2. 客户 ESG 表现(ESG)。本文以华证 ESG 评级指数衡量客户 ESG 表现。华证 ESG 评级包含 C、CC、CCC、B、BB、BBB、A、AA、AAA 共 9 个等级,同时上市公司 ESG 表现由低到高分别赋值为 1 至 9。华证指数对 A 股等证券发行人进行 ESG 表现评估,目前已覆盖全部 A 股上市公司,该指数获得界内广泛认可。

3. 控制变量。此外,参考底璐璐等^[25]和 Tsang 等^[28]的研究,本文选取的控制变量包括企业年龄(*estage*)、流动负债率(*CLR*)、商誉净资产比(*goodwill*)、股权制衡(*equity*)、兼任职务董事数(*ceodire*)、应收账款占比(*REC*)、营业收入增长率(*growthave*)及企业非经常性损益中的政府补助(*NRS*)等。表 1 为主要变量的定义及描述性统计。

表 1 主要变量的定义及描述性统计

变量	变量定义	样本量	均值	标准差	最小值	最大值
<i>gre_innov</i>	供应商绿色专利申请数量加 1,取自然对数	1438	0.244	0.645	0	4.585
<i>ESG</i>	客户 ESG 评级指数,取对数	1438	1.933	0.160	1.099	2.197
<i>estage</i>	企业建立年份,取对数	1438	2.667	0.413	1.099	3.526
<i>CLR</i>	流动负债总额/总负债	1438	0.832	0.173	0.246	1
<i>goodwill</i>	商誉价值/净资产	1438	0.067	0.254	0	4.108
<i>growthave</i>	过去三年营业收入的增长率,取平均值	1438	0.231	0.637	-0.395	10.029
<i>NRS</i>	企业非经常性损益中的政府补助,取对数	1438	0.261	0.651	0	8.922
<i>ceodire</i>	兼任职务为董事的总人数,取对数	1438	0.521	0.706	0	2.996
<i>REC</i>	应收账款/总资产	1438	0.115	0.090	0	0.620
<i>equity</i>	股权制衡度,以第二大股东至第十大股东持股比例之和除以第一大股东持股比例	1438	0.811	0.728	0.005	4.359

四、实证分析

(一) 基准回归结果

表 2 报告了客户 ESG 表现与供应商绿色创新是否存在正相关关系的基准回归结果,所有回归均控制行业和年份固定效应。第(1)列和第(2)列不含企业层面控制变量,第(3)列和第(4)列控制企业层面特质。表 2 第(1)列、第(3)列的因变量为供应商绿色专利申请总量,由第(3)列显示 *ESG* 系数为 0.414,且在 1% 水平上显著为正,表明客户 *ESG* 评级提高会提升供应商下一年度的绿色创新,绿色专利申请总量平均提高约 41.4%,初步验证了本文的 H1。表 2 第(4)列将被解释变量替换为更具创新价值的绿色发明型专利申请数量(*gre_i_innov*)后,*ESG* 系数绝对值缩小至 0.338,但仍在 1% 水平上显著为正。可见,客户 ESG 表现对供应商绿色创新水平的影响主要来自发明专利,即客户 ESG 优势促进了供应商实质性的绿色创新水平。同时,*ESG* 系数估计值具有经济显著性,结果表明客户 ESG 评级每提升一个标准差,供应商企业则会增加 22.16% (0.338 × 0.160/0.244) 的绿色发明型专利申请数量。这一结果表明主要客户的 ESG 表现改善能够为供应商企业开展绿色创新提供更多动力,即客户 ESG 评级越高,供应商企业更愿意开展绿色创新活动。以上结果均验证了本文 H1,表明客户 ESG 表现在供应链企业中存在传染效应。

(二) 内生性克服

基准回归中,被解释变量的前置一期一定程度上可以缓解逆向因果关系带来的内生性。为进一步克服模型

表 2 客户 ESG 表现对供应商绿色创新的影响

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	<i>gre_innov</i>	<i>gre_i_innov</i>	<i>gre_innov</i>	<i>gre_i_innov</i>
<i>ESG</i>	0.419 *** (0.138)	0.349 *** (0.120)	0.414 *** (0.138)	0.338 *** (0.119)
<i>estage</i>			-0.168 ** (0.072)	-0.099 (0.063)
<i>CLR</i>			-0.068 (0.150)	-0.047 (0.121)
<i>goodwill</i>			0.177 (0.145)	0.115 (0.113)
<i>growthave</i>			-0.028 * (0.017)	-0.020 (0.013)
<i>NRS</i>			0.118 (0.083)	0.091 (0.067)
<i>ceodire</i>			0.006 (0.034)	0.002 (0.028)
<i>REC</i>			0.080 (0.315)	-0.107 (0.253)
<i>equity</i>			-0.033 (0.038)	-0.045 (0.032)
<i>N</i>	1438	1438	1438	1438
<i>Year</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Industry</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>r2_a</i>	0.052	0.059	0.072	0.075

注:括号内为标准误,*、**和***分别表示系数在 10%、5%、1% 水平显著,标准误聚类在企业层面。下表同。

^①分类号与主分类号都是针对专利用途划分而言,分类号包含主分类号。当一项专利涉及两个或两个以上不同的技术主题时,分类号可根据不同技术主题的专利用途分别确定同时具有多重类别的分类号,而主分类号对专利用途的划分则相对粗糙。

中可能存在的内生性问题,本文参考杨金玉等^[29]的方法,采用客户 ESG 评级与按行业二级编码和省份分类的 ESG 评级均值差额的三次方作工具变量(*iv_esg*),同时,本文也呈现了较多研究采用的同年度同行业客户 ESG 评级均值(*indus_esg*)和同年度同省份客户 ESG 评级均值(*pro_esg*)为工具变量的回归结果。上述工具变量选取的原因如下:首先,作为同行业或者同地区的客户具有相似的行业特征且面临相同的市场环境,因此客户 ESG 表现具有一定的相关性。其次,ESG 信息较少会直接干预上市公司的日常经营,其投资理念的实现也主要依赖于公司高管、基金经理等的投资决策与专业知识。目前也尚未有研究表明同行业或同地区的其他客户的 ESG 表现会影响供应商企业的绿色创新行为,满足排他性要求。因此,认为本文工具变量的选取是有效的。内生性处理(限于篇幅,未予报告,留存备索)证明本文结论是可靠的。

(三)稳健性检验

1. 替换解释变量

ESG 有助于为企业构建良好的社会形象和声誉。为向外界传递经营良好的积极信号,导致企业有夸大 ESG 表现的动机。相应地,评级机构可能被企业“漂绿”行为误导,从而给出的 ESG 评级不够准确。为避免单一评级机构因信息披露质量而产生 ESG 表现误判,本文进一步采用彭博(Bloomberg)ESG 评级数据作解释变量。

2. 替换被解释变量

在基准回归中,被解释变量为按分类号筛选的绿色专利申请指标。主分类号包含分类号,其划分标准较分类号划分较为粗糙,但涵盖范围更广。此处,本文以按主分类号筛选的绿色专利申请指标为被解释变量。

3. 采用有序 probit 回归

本文被解释变量华证 ESG 评级包含由低到高(1 至 9)共 9 个等级,为有顺序的离散变量。本文进一步采用有序 probit 模型回归,以有效处理因变量数值的内在顺序。

4. 考虑供应商自身 ESG 发展

在考察客户 ESG 表现对供应商绿色创新作用的过程中,供应商自身 ESG 表现(*sup_esg*)也可能影响企业绿色创新,本文将这一因素纳入控制变量,重新进行检验。

以上稳健性结果限于篇幅,未予报告,留存备索。

(四)异质性分析

1. 关于企业所有制的异质性

为进一步考察客户 ESG 表现对不同类型的供应商企业是否会产生异质性的绿色创新效应,本文对不同产权性质企业进行分样本检验,将企业按照实际控制人的产权属性划分为国有企业与非国有企业^①。估计结果如表 3 所示,在非国有企业样本中,客户 ESG 评级系数为正且均在 1% 水平上显著;而对于非国有企业,ESG 系数为负但不显著。这表明,客户 ESG 表现改善对供应商的绿色创新效应确实存在企业所有制层面的异质性影响。可能的原因是,如前所述,国有企业具有更强的发展路径依赖,且并不面临较大的融资约束,这在很大程度上降低了国有性质的供应商企业对外部客户 ESG 表现变化的关注及相应绿色技术的充分应用。相反,国有企业为维持竞争优势,在面临激烈的市场竞争时,有更强的意愿搜寻外部市场资源和信息去提升自身的绿色创新水平。因此,在非国有企业中,客户 ESG 表现改善对供应商绿色创新水平的影响更为显著。

2. 关于企业污染排放的异质性

为考察污染程度给客户 ESG 表现与供应商绿色创新关系带来的差异化影响,本文根据客户是否进行碳排

表 3 考察企业所有制的异质性

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	国有 <i>gre_innov</i>	非国有 <i>gre_innov</i>	国有 <i>gre_i_innov</i>	非国有 <i>gre_i_innov</i>
<i>ESG</i>	-0.114 (1.573)	0.371 *** (0.133)	-0.118 (1.382)	0.302 *** (0.116)
<i>estage</i>	-0.261 (0.305)	-0.138 ** (0.066)	-0.203 (0.280)	-0.065 (0.055)
<i>CLR</i>	0.047 (0.822)	-0.089 (0.147)	-0.092 (0.727)	-0.061 (0.117)
<i>goodwill</i>	2.647 ** (1.002)	0.158 (0.127)	1.832 ** (0.888)	0.104 (0.100)
<i>growthave</i>	-0.199 (0.144)	-0.037 ** (0.017)	-0.159 (0.126)	-0.026 * (0.014)
<i>NRS</i>	0.156 (0.217)	0.118 (0.083)	0.081 (0.193)	0.091 (0.068)
<i>ceodire</i>	-0.366 * (0.212)	0.028 (0.034)	-0.283 (0.186)	0.021 (0.029)
<i>REC</i>	1.801 (2.597)	-0.021 (0.296)	1.771 (2.385)	-0.172 (0.236)
<i>equity</i>	-0.151 (0.241)	-0.019 (0.039)	-0.165 (0.226)	-0.032 (0.032)
<i>N</i>	82	1345	82	1345
<i>Year</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Industry</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>r2_a</i>	0.284	0.060	0.194	0.064

①以国有股股数占总股数比重是否大于 50% 划分,小于 50% 为非国有企业,否则为国有企业。

放划分污染客户企业组和非污染客户企业组进行分组回归,表4结果显示,在非污染客户企业组中,ESG系数均在1%水平上显著为正,而在污染客户企业组中,客户ESG表现改善与供应商绿色专利申请总量呈现显著负向关系,与供应商绿色实用型专利申请量关系为负但不显著。可能的原因是,对供应商而言,污染客户企业的ESG表现改善一方面意味着该企业产品成本的增加,同时客户可能存在较高的“漂绿”动机和虚假ESG信息披露风险,另一方面,污染客户企业为实现绿色化转型要进行重要的绿色技术创新,这同样会给供应商合作伙伴带来较高的产品转型成本,这种情况下供应商可能会更倾向于寻找新的客户伙伴。而非污染客户企业的ESG表现改善可能更多被视为一种积极的市场信号释放,同时并不会增加供应商企业的生产成本,同时供应商企业有更强烈的动机开展绿色创新去维护优质客户并提升自身的市场竞争优势。因此,在非污染客户中,ESG表现改善会对供应商绿色创新有更为显著的影响。

3. 关于 E、S、G 分项的异质性

为考察 ESG 不同维度指标存在差异化影响,本文进一步对环境(E)、社会(S)、治理(G)指标进行分样本回归^①。结果显示,当被解释变量为绿色专利申请总量和绿色发明型专利申请数量时,社会维度系数为 0.114 和 0.083,且分别在 1% 和 5% 的水平上显著。而环境维度和治理维度系数并不显著。这一结果表明企业作为生产实体,提升产品质量,掌握核心技术,是企业强化优势的关键。在产品责任、供应链责任管理和培训等社会责任方面的投入增加和责任履行,有利于企业负责任的形象和声誉构建,同时帮助企业获得更高的经营绩效,对供应商的绿色创新活动起到正向溢出作用。因此,客户企业在社会方面的责任履行对供应商的绿色创新水平有更加显著的促进作用。

五、机制检验

如前文理论分析所述,本文认为客户ESG表现可通过资源获取渠道和利益相关者路径作用于供应商绿色创新,在式(1)的基础上构建如下模型进行影响机制检验:

表 4 考察企业污染排放的异质性

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	非污染客户 <i>gre_innov</i>	污染客户 <i>gre_innov</i>	非污染客户 <i>gre_i_innov</i>	污染客户 <i>gre_i_innov</i>
ESG	0.446*** (0.142)	-3.387*** (0.980)	0.360*** (0.123)	-1.151 (1.287)
estage	-0.165** (0.072)	-1.801*** (0.344)	-0.097 (0.064)	-1.218*** (0.392)
CLR	-0.071 (0.156)	-0.090 (0.179)	-0.053 (0.126)	-0.006 (0.175)
goodwill	0.191 (0.150)	0.289 (0.743)	0.126 (0.118)	-0.750 (0.828)
growthave	-0.027 (0.017)	-0.758 (0.896)	-0.020 (0.013)	-0.554 (0.991)
NRS	0.115 (0.083)	-4.229*** (0.800)	0.089 (0.067)	-2.197** (0.774)
ceodire	0.007 (0.034)	-0.131 (0.151)	0.003 (0.028)	-0.335* (0.160)
REC	0.096 (0.337)	2.305* (1.201)	-0.092 (0.272)	2.288 (1.455)
equity	-0.035 (0.039)	0.810** (0.364)	-0.047 (0.032)	0.456 (0.375)
N	1396	36	1396	36
Year	Yes	Yes	Yes	Yes
Industry	Yes	Yes	Yes	Yes
r2_a	0.073	0.798	0.075	0.723

表 5 考察 E、S、G 分项的异质性

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	E <i>gre_innov</i>	S <i>gre_innov</i>	G <i>gre_innov</i>	E <i>gre_i_innov</i>	S <i>gre_i_innov</i>	G <i>gre_i_innov</i>
E	0.043 (0.033)			0.031 (0.029)		
S		0.114*** (0.043)			0.083** (0.037)	
G			0.173 (0.152)			0.165 (0.130)
estage	-0.198* (0.105)	-0.212** (0.107)	-0.212** (0.107)	-0.136 (0.094)	-0.146 (0.096)	-0.148 (0.096)
CLR	0.034 (0.199)	0.005 (0.201)	0.029 (0.198)	0.044 (0.159)	0.023 (0.161)	0.042 (0.159)
goodwill	0.153 (0.217)	0.144 (0.218)	0.151 (0.215)	0.133 (0.183)	0.126 (0.183)	0.130 (0.181)
growthave	-0.024 (0.035)	-0.022 (0.034)	-0.024 (0.034)	-0.016 (0.025)	-0.014 (0.025)	-0.015 (0.025)
NRS	0.214* (0.113)	0.219* (0.112)	0.211* (0.111)	0.168* (0.094)	0.171* (0.094)	0.166* (0.093)
ceodire	0.009 (0.051)	0.014 (0.052)	0.009 (0.052)	0.009 (0.043)	0.012 (0.043)	0.009 (0.043)
REC	-0.073 (0.399)	-0.050 (0.404)	-0.052 (0.404)	-0.189 (0.329)	-0.173 (0.333)	-0.174 (0.333)
equity	-0.042 (0.047)	-0.040 (0.047)	-0.044 (0.048)	-0.047 (0.041)	-0.046 (0.042)	-0.048 (0.042)
N	808	808	808	808	808	808
Year	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Industry	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
r2_a	0.074	0.078	0.071	0.068	0.071	0.067

①此处选取彭博 ESG 评分数据,Bloomberg 数据库在公布 ESG 总评分的同时对环境(E)、社会(S)、治理(G)子指标评分进行了披露。

$$gre_innov_{i,t} = \lambda_0 + \lambda_1 ESG_{i,t-1} + \lambda_2 (ESG_{i,t-1} \times M_{i,t-1}) + \lambda_3 Control_{i,t} + industry + year + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

其中, λ_2 为机制检验的核心参数,资源获取渠道包括知识溢出 (*Numpacit*) 和供应商资源获取能力 (*credit*), 其中,知识溢出以供应商对客户企业专利的引用数量度量,以企业净商业信用测度供应商从供应链渠道获取资源的能力,利益相关者路径包括供应商—客户间的信息不对称 (*spatial*) 和供应商 ESG 表现 (*sup_esg*)。其中,信息不对称程度以供应商与客户间的地理距离来反映,同时以供应商企业的 ESG 评级指数测度供应商 ESG 表现。

(一) 资源获取视角

表 6 为资源获取机制检验结果。首先,表中第(1)列和第(2)列为知识溢出渠道的影响,客户 ESG 指数与知识溢出交互项的系数分别为 0.264 和 0.228,且均在 1% 的水平上显著为正。表明当知识溢出效应越大时,客户 ESG 表现改善对供应商绿色创新水平的提升作用越大,证实了知识溢出渠道的作用机理。其次,表中第(3)列和第(4)列为供应商资源获取能力的影响路径,客户 ESG 表现与供应商资源获取能力交互项的系数分别为 0.071 和 0.065,同样在 1% 水平上显著为正,这一结果表明当供应商资源获取能力提升时,客户 ESG 表现改善对供应商绿色专利申请量有更大的促进作用,证实了供应商资源获取能力的影响路径。

(二) 利益相关者路径

表 7 为机制检验回归系数。首先,表中第(1)列和第(2)列为信息不对称缓解路径的影响,客户 ESG 指数与信息不对称交互项的系数均在 5% 的水平上显著为负,表明信息不对称越严重时,即当供应商与客户间的距离越远,客户 ESG 表现改善对供应商绿色专利申请的促进作用越弱,验证了信息不对称缓解机制的存在性。其次,表中第(3)列和第(4)列为供应商 ESG 表现改善路径的影响,客户 ESG 表现与供应商 ESG 表现交互项的系数分别为 1.485 和 1.370,且均在 5% 水平上显著为正,这一结果表明当供应商 ESG 评级越高,客户 ESG 表现改善对供应商绿色专利申请总量和绿色发明型专利申请数量的促进作用越大,证实了供应商 ESG 表现改善的影响路径。本文 H2 得到验证。

表 6 机制检验:资源获取视角

变量	知识溢出		供应商资源获取能力	
	(1)	(2)	(3)	(4)
	<i>gre_innov</i>	<i>gre_i_innov</i>	<i>gre_innov</i>	<i>gre_i_innov</i>
<i>ESG</i>	0.185 (0.116)	0.141 (0.096)	0.317 ** (0.133)	0.249 ** (0.115)
<i>Numpacit</i>	-0.445 *** (0.128)	-0.383 *** (0.110)		
<i>c. ESG × c. Numpacit</i>	0.264 *** (0.070)	0.228 *** (0.060)		
<i>credit</i>			-0.128 *** (0.022)	-0.117 *** (0.016)
<i>c. ESG × c. credit</i>			0.071 *** (0.012)	0.065 *** (0.009)
<i>estage</i>	-0.178 *** (0.067)	-0.107 * (0.059)	-0.146 ** (0.070)	-0.079 (0.062)
<i>CLR</i>	-0.078 (0.135)	-0.055 (0.108)	-0.053 (0.149)	-0.031 (0.120)
<i>goodwill</i>	0.124 (0.126)	0.069 (0.098)	0.140 (0.127)	0.081 (0.097)
<i>growthave</i>	-0.026 (0.016)	-0.019 (0.013)	-0.024 (0.017)	-0.017 (0.013)
<i>NRS</i>	0.074 (0.074)	0.053 (0.060)	0.102 (0.077)	0.076 (0.062)
<i>ceodire</i>	-0.022 (0.031)	-0.023 (0.026)	0.003 (0.034)	-0.001 (0.028)
<i>REC</i>	-0.032 (0.298)	-0.205 (0.235)	0.259 (0.311)	0.054 (0.250)
<i>equity</i>	-0.038 (0.034)	-0.050 * (0.028)	-0.033 (0.038)	-0.045 (0.032)
<i>N</i>	1438	1438	1425	1425
<i>Year</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Industry</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>r2_a</i>	0.158	0.167	0.119	0.130

六、结论与政策建议

本文以 2009—2019 年中国 A 股上市公司为样本,考察了合作伙伴关系下客户 ESG 表现对供应商绿色创新的影响。研究表明:第一,客户 ESG 表现存在供应链传染效应,即客户 ESG 表现改善可显著提升供应商企业的绿色创新水平。该研究结果不仅证实了 ESG 表现具有供应链传染效应,同时拓宽了企业 ESG 表现的经济后果和影响范围。此外,已有研究主要关注供应商—客户关系中由客户创新行为带来的创新溢出效应,而本文研究发现,客户 ESG 表现改善也会驱动供应商企业的绿色创新,拓展了企业绿色创新的重要来源;第二,客户 ESG 表现主要通过资源获取渠道和利益相关者路径两个作用机制影响供应商绿色创新。具体而言,本文发现客户在绿色化发展过程中对供应商企业产生相关知识溢出,强化了供应商企业的资源获取能力,有效提升供应商绿色创新水平。同时,客户 ESG 表现改善通过提升供应链企业间的信息透明度,引领供应商企业提升自身 ESG 表现以满足客户的绿色发展需求,促进供应商开展绿色创新;第三,异质性研究显示,(1)客户 ESG 表现改善在

非国有性质的供应商企业中影响更为显著。(2)非污染客户企业的 ESG 表现改善对供应商绿色创新活动的促进作用显著更强。(3)客户在社会方面的责任履行对供应商绿色创新的提升作用更加显著。

基于上述结论,提出以下政策建议:

第一,充分利用好供应链企业合作关系提升企业的绿色创新水平。绿色创新是企业维持长期竞争优势和可持续发展的重要来源。本文研究表明,客户 ESG 表现对供应商的绿色创新行为与决策具有重要影响。由此,供应商企业可充分利用与客户密切的合作伙伴关系,加强交流与协作,通过积极承接客户知识溢出,模仿学习客户 ESG 发展经验,充分利用好外部市场资源,以驱动供应商企业内部生产绿色化转型和绿色技术创新,有效提升自身可持续发展能力。第二,扶持 ESG 优势企业发展,形成行业示范效应。ESG 表现较好的企业有利于构建负责任的形象和声誉,强化供应链外部企业合作意愿,促使合作企业优化自身 ESG 发展以趋同于合作客户。同时,具有 ESG 优势的企业在绿色化发展过程中存在较为显著的知识溢出和传染效应,有利于降低业内其他企业的信息搜寻成本和绿色转型成本,提升行业整体的绿色化发展程度。对此,可适当扶持 ESG 优势的企业发展,优化企业绿色创新导向减税政策,鼓励金融机构助力开发绿色债券、可持续债券等绿色投融资项目,有效缓解企业融资约束、拓宽人才来源渠道、强化企业风险承担能力,形成企业 ESG 发展长期优势,引领行业绿色创新、绿色发展。第三,加强监管 ESG 信息披露企业的生产经营行为,尤其要规范污染企业、国有企业的生产经营过程,规避可能存在的“漂绿”行为,通过外部市场释放 ESG 红利,激发污染企业及国有企业绿色创新积极性,提高资本市场资源配置效率,促进上市公司高质量、可持续发展。

参考文献:

[1] Baldini M, Maso L D, Liberatore G, et al. Role of country-and firm-level determinants in environmental, social, and governance disclosure[J]. Journal of Business Ethics, 2018, 150(1): 79-98.

[2] Burke J J. Do boards take environmental, social, and governance issues seriously? Evidence from media coverage and ceo dismissals[J]. Journal of Business Ethics, 2022, 176(4): 647-671.

[3] 胡洁, 于宪荣, 韩一鸣. ESG 评级能否促进企业绿色转型?——基于多时点双重差分法的验证[J]. 数量经济技术经济研究, 2023(7): 90-111.

[4] Li Z, Feng L, Pan Z, et al. Esg performance and stock prices: Evidence from the Covid-19 Outbreak in China[J]. Humanities and Social Sciences Communications, 2022, 9(1): 1-10.

[5] Li J, Xia J, Zajac E J. On the duality of political and economic stakeholder influence on firm innovation performance: Theory and evidence from Chinese firms[J]. Strategic Management Journal, 2018, 39(1): 193-216.

[6] 方先明, 胡丁. 企业 ESG 表现与创新——来自 A 股上市公司的证据[J]. 经济研究, 2023(2): 91-106.

[7] Huang D Z X. Environmental, social and governance factors and assessing firm value: Valuation, signalling and stakeholder perspectives[J]. Accounting & Finance, 2022, 62(S1): 1983-2010.

[8] Thomas J, Yao W, Zhang F, et al. Meet, beat, and pollute[J]. Review of Accounting Studies, 2022, 27(3): 1038-1078.

[9] Friede G, Busch T, Bassen A. ESG and financial performance: Aggregated evidence from more than 2000 empirical studies[J]. Journal of Sustainable Fi-

表 7 机制检验:利益相关者视角

变量	信息不对称		供应商 ESG 表现	
	(1)	(2)	(3)	(4)
	<i>gre_innov</i>	<i>gre_i_innov</i>	<i>gre_innov</i>	<i>gre_i_innov</i>
<i>ESG</i>	0.745 *** (0.236)	0.642 *** (0.199)	-2.540 * (1.323)	-2.398 ** (1.166)
<i>spatial</i>	0.009 ** (0.004)	0.007 ** (0.003)		
<i>c. ESG × c. spatial</i>	-0.005 ** (0.002)	-0.004 ** (0.002)		
<i>sup_esg</i>			-2.369 * (1.264)	-2.249 ** (1.117)
<i>c. ESG × c. sup_esg</i>			1.485 ** (0.685)	1.370 ** (0.609)
<i>estage</i>	-0.244 *** (0.074)	-0.146 ** (0.059)	-0.152 ** (0.074)	-0.093 (0.064)
<i>CLR</i>	-0.064 (0.172)	-0.120 (0.133)	-0.044 (0.158)	-0.025 (0.127)
<i>goodwill</i>	0.307 (0.298)	0.227 (0.247)	0.162 (0.133)	0.104 (0.102)
<i>growthave</i>	-0.002 (0.018)	0.001 (0.013)	-0.016 (0.020)	-0.010 (0.017)
<i>NRS</i>	0.164 (0.106)	0.118 (0.082)	0.115 (0.082)	0.089 (0.066)
<i>ceodire</i>	0.010 (0.038)	0.001 (0.031)	-0.004 (0.034)	-0.005 (0.027)
<i>REC</i>	0.278 (0.386)	0.254 (0.314)	0.191 (0.346)	-0.022 (0.278)
<i>equity</i>	-0.051 (0.037)	-0.053 * (0.031)	-0.027 (0.040)	-0.039 (0.033)
<i>N</i>	736	736	1370	1370
<i>Year</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Industry</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>r2_a</i>	0.097	0.099	0.085	0.085

- nance & Investment, 2015, 5(4): 210 - 233.
- [10] Lin W L, Law S H, Ho J A, et al. The causality direction of the corporate social responsibility - corporate financial performance nexus: Application of panel vector autoregression approach[J]. The North American Journal of Economics and Finance, 2019, 48(C): 401 - 418.
- [11] Duque-Grisales E, Aguilera-Caracuel J. Environmental, social and governance(Esg) scores and financial performance of multilatinas: Moderating effects of geographic international diversification and financial slack[J]. Journal of Business Ethics, 2021, 168(2): 315 - 334.
- [12] Wong W C, Batten J A, Mohamed-Arshad S B, et al. Does esg certification add firm value? [J]. Finance Research Letters, 2021, 39(C): 101593.
- [13] 肖红军. 共享价值式企业社会责任范式的反思与超越[J]. 管理世界, 2020(5): 87 - 115 + 133 + 113.
- [14] 蒋殿春, 鲁大字. 供应链关系变动、融资约束与企业创新[J]. 经济管理, 2022(10): 56 - 74.
- [15] Kertcher Z, Venkatraman R, Coslor E. Pleasingly parallel: Early cross-disciplinary work for innovation diffusion across boundaries in grid computing[J]. Journal of Business Research, 2020, 116(C): 581 - 594.
- [16] Brown L A. Innovation diffusion: A new perspective[M]. London: Methuen, 1981.
- [17] Xu X, Zeng S, Zou H, et al. The impact of corporate environmental violation on shareholders' wealth: A perspective taken from media coverage[J]. Business Strategy and the Environment, 2016, 25(2): 73 - 91.
- [18] 马文杰, 胡玥. 地区碳达峰压力与企业绿色技术创新——基于碳排放增速的研究[J]. 会计与经济研究, 2022(4): 53 - 73.
- [19] Aghamolla C, Thakor R T. IPO peer effects[J]. Journal of Financial Economics, 2022, 144(1): 206 - 226.
- [20] Cao J, Liang H, Zhan X. Peer effects of corporate social responsibility[J]. Management Science, 2019, 65(12): 5487 - 5503.
- [21] 吴育辉, 田亚男, 陈韞妍, 等. 绿色债券发行的溢出效应、作用机理及绩效研究[J]. 管理世界, 2022(6): 176 - 193.
- [22] Patatoukas P N. Customer-base concentration: Implications for firm performance and capital markets: 2011 American accounting association competitive manuscript award winner[J]. The Accounting Review, 2012, 87(2): 363 - 392.
- [23] 李青原, 肖泽华. 异质性环境规制工具与企业绿色创新激励——来自上市企业绿色专利的证据[J]. 经济研究, 2020(9): 192 - 208.
- [24] Zuo Y, Jiang S, Wei J. Can corporate social responsibility mitigate the liability of newness? Evidence from China[J]. Small Business Economics, 2022(2): 573 - 592.
- [25] 底璐璐, 罗勇根, 江伟, 等. 客户年报语调具有供应链传染效应吗? ——企业现金持有的视角[J]. 管理世界, 2020(8): 148 - 163.
- [26] 唐松, 谢雪妍. 企业持股金融机构如何服务实体经济——基于供应链溢出效应的视角[J]. 中国工业经济, 2021(11): 116 - 134.
- [27] 齐绍洲, 林岫, 崔静波. 环境权益交易市场能否诱发绿色创新? ——基于我国上市公司绿色专利数据的证据[J]. 经济研究, 2018(12): 129 - 143.
- [28] Tsang A, Wang K T, Liu S, et al. Integrating corporate social responsibility criteria into executive compensation and firm innovation: International evidence [J]. Journal of Corporate Finance, 2021, 70(C): 102070.
- [29] 杨金玉, 彭秋萍, 葛震霆. 数字化转型的客户传染效应——供应商创新视角[J]. 中国工业经济, 2022(8): 156 - 174.

[责任编辑: 杨志辉]

Enterprise ESG Performance and Supplier Green Innovation: Research Based on the Perspective of Supply Chain

SHI Mengyu¹, YAN Jiamin²

(1. School of Accounting, Nanjing Audit University, Nanjing 211815, China;

2. School of Economics, Nanjing University, Nanjing 210093, China)

Abstract: With the increasing awareness of sustainable development, ESG performance has gradually become a focus of attention for enterprises and their stakeholders. Taking Chinese A-share listed companies as a sample, this article examines the impact of improving customer ESG performance in supply chain partnerships on supplier green innovation decisions. Research has found that improving customer ESG performance can significantly enhance suppliers' level of green innovation, indicating a supply chain contagion effect in customer ESG performance. The mechanism analysis found that the improvement of customer ESG performance mainly affects supplier green innovation through resources acquisition and stakeholder pathways channels. Further research has found that when customers are non polluting enterprises, suppliers are non-state-owned enterprises, and customers place greater emphasis on fulfilling their social responsibilities, the improvement of customer ESG performance has a more significant impact on supplier green innovation. This article enriches the research on green innovation in supplier enterprises from the perspective of external collaborators, and provides an important basis for supply chain enterprises to achieve green transformation through the contagion effect of ESG information disclosure.

Key Words: ESG performance; supply chain; green innovation; infectious effects; green development; enterprise green transformation