

ESG责任履行对企业成长的影响

——基于融资约束与企业创新的链式中介分析

俞诗音, 左晶晶

上海理工大学管理学院, 上海

收稿日期: 2024年9月23日; 录用日期: 2024年10月18日; 发布日期: 2024年10月29日

摘 要

“十四五”规划期间, 推进“双碳”战略对于我国进入减污降碳协同治理新阶段意义重大。企业履行环境、社会及治理(ESG)责任, 意味着在追求经济收益的同时需积极承担环境保护、社会责任和良好治理的义务。本研究以2009~2022年沪深A股上市公司为样本, 构建链式中介效应模型, 实证分析ESG责任履行对企业成长的正面效应。研究发现, ESG责任履行显著推动企业成长, 异质性分析表明这种促进效应在国有企业更为显著。融资约束、企业创新在ESG责任履行与企业成长的关系中发挥链式中介作用, 表明通过加强ESG责任, 企业可有效缓解融资难题, 激发创新潜能, 进而加速成长进程。本研究不仅强调了ESG责任对企业竞争力提升的核心价值, 还拓展了ESG实践、企业创新及成长路径的理论边界, 为上市公司增强可持续发展能力提供了有力的理论与实证支持。

关键词

ESG责任履行, 企业成长, 融资约束, 企业创新, 链式中介

The Impact of ESG Responsibility Fulfillment on Corporate Growth

—A Chain Mediation Analysis Based on Financing Constraints and Corporate Innovation

Shiyin Yu, Jingjing Zuo

Business School, University of Shanghai for Science and Technology, Shanghai

Received: Sep. 23rd, 2024; accepted: Oct. 18th, 2024; published: Oct. 29th, 2024

Abstract

During the 14th Five Year Plan period, promoting the “dual carbon” strategy is of great significance

文章引用: 俞诗音, 左晶晶. ESG 责任履行对企业成长的影响[J]. 运筹与模糊学, 2024, 14(5): 597-612.

DOI: 10.12677/orf.2024.145499

for China to enter a new stage of coordinated pollution reduction and carbon reduction governance. Fulfilling environmental, social, and governance (ESG) responsibilities by enterprises means pursuing economic benefits while actively assuming obligations for environmental protection, social responsibility, and good governance. This study takes A-share listed companies in Shanghai and Shenzhen from 2009 to 2022 as samples, constructs a chain mediation effect model, and empirically analyzes the positive effects of ESG responsibility fulfillment on corporate growth. Research has found that fulfilling ESG responsibilities significantly promotes corporate growth, and heterogeneity analysis indicates that this promoting effect is more significant in state-owned enterprises. Financing constraints and corporate innovation play a chain intermediary role in the relationship between ESG responsibility fulfillment and corporate growth, indicating that by strengthening ESG responsibility, companies can effectively alleviate financing difficulties, stimulate innovation potential, and accelerate the growth process. This study not only emphasizes the core value of ESG responsibility in enhancing corporate competitiveness, but also expands the theoretical boundaries of ESG practice, corporate innovation, and growth paths, providing strong theoretical and empirical support for listed companies to enhance their sustainable development capabilities

Keywords

ESG Responsibility Fulfillment, Corporate Growth, Financing Constraints, Corporate Innovation, Chain Mediation

Copyright © 2024 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

在全球气候变暖与经济活动加剧的背景下,环境问题凸显为公众关注的核心。为加速绿色转型进程,中国“十四五”规划倡导减污降碳协同环境治理。构建废弃物循环利用体系,对实现“双碳”目标、节约资源、减排污染及推动可持续发展具有关键作用。企业的环境、社会 and 治理(ESG)理念超越财务单一维度,融入社会正面效应、环境贡献及治理效率等多重评价标准,成为全球可持续发展战略的重要组成部分。近期,国际政策逐渐强化 ESG 理念的重要性,如欧盟《公司可持续发展报告指令》(CSRD)要求披露可持续性发展议题报告的公司数量从 1.1 万家扩展至近 5 万家、香港联合交易所对 ESG 框架下气候信息披露的优化要求,均体现 ESG 标准的全球推广趋势。国资委转发《中央企业控股上市公司 ESG 专项报告编制研究》,这为国内上市公司提供实践指引,且能提升 ESG 透明度与标准化,增强投资者对其价值的认知与信赖。2023 年,中国 ESG 投资规模激增 34.4%,创历史新高,标志着市场对可持续投资理念的广泛接纳,预示着具有优异 ESG 表现的企业将增强资本市场竞争力。

综上所述,ESG 已成为企业与社会协调发展的核心引擎,对达成可持续发展目标至关重要。然而,如何将 ESG 理念有效融入企业发展战略仍亟需解决。当前学术界不断深入研究 ESG 领域,李井林、阳镇揭示出 ESG 表现及其三个维度显著提升企业绩效[1]。Porter 和 Linde 基于“绿色创新价值链”理论,提出环境治理和资源利用创新策略能提高生产效率[2],且王三兴、王子明研究发现 ESG 实践通过增强创新产出、效率与质量,优化企业全要素生产率[3],推动企业可持续成长。龙子午、张晓菲研究表明,研发投入与提升企业价值可有效促进绿色技术创新[4],但现有研究偏重创新投入与盈利导向的绩效分析,忽视创新产出与可持续发展能力。因此,本研究旨在从创新产出视角与可持续发展视角,探讨企业创新在 ESG 责任履行与企业成长之间的关联机制,为 ESG 研究贡献新的活力与深度。

除了企业创新, 学者们亦深化对融资约束、ESG 建设与企业绩效关系的探讨, 刘江涛、张翼提出缓解融资约束可能是 ESG 优势增进海外营收的潜在机制[5], 席龙胜、赵辉强调优质 ESG 表现通过减轻融资障碍降低企业风险, 增强盈余持续性[6]。尽管融资约束缓解效果仍存争议, 但 ESG 优异企业的长期可持续发展潜力对投资者和股东而言, 具有更高投资吸引力与回报潜力。此外, 更好 ESG 表现关联于更高产品质量、消费者偏好及政府政策符合性, 共同塑造正面社会形象, 有助于缓解融资约束。因此, ESG 责任履行在缓解企业融资约束中发挥积极作用。然而, 当前研究对融资约束、企业创新及成长间交互作用的探讨尚显不足, 为未来研究指明了重要方向。

本研究基于 2009~2022 年沪深 A 股数据, 从可持续发展角度出发, 构建了“ESG 责任履行 - 融资约束 - 企业创新 - 企业成长”模型, 实证探究 ESG 对企业成长的影响及其链式中介机制。研究贡献在于: 第一, 依托大样本数据, 从可持续发展维度实证检验 ESG 责任履行对企业成长的影响机制, 为 ESG 与企业绩效研究提供全新视角, 丰富了现有研究体系; 二, 引入创新产出指标衡量创新, 突破传统投入视角, 更精准揭示 ESG 与企业创新的深层联系; 第三, 揭示了融资约束和企业创新在 ESG 责任履行与企业成长间的链式中介作用, 为政府及社会各界推动企业 ESG 实践、促进经济高质量发展中的企业创新与可持续发展提供了实证依据与政策启示。

2. 文献综述与研究假设

2.1. ESG 责任履行与企业成长

ESG 理念聚焦于环境、社会和公司治理三重维度, 构建企业可持续性 & 道德评估体系, 强调非财务因素融入投资决策, 以优化投资回报并降低风险。基于可持续发展理论, 企业需追求经济、生态与社会效益和谐统一[7], 转型为资源节约与环境友好型发展模式[8], 促进人与自然和谐共生及经济社会可持续进步[9]。资源基础观(Resource-Based View, RBV)视角下, ESG 责任履行能提升企业资源管理效率[10], 稳固其发展基础、优化成本, 提高运营效率与市场竞争力。

对外, 企业积极的环境和社会表现能向利益相关者传递正面信号, 增强声誉和投资者信心[11] [12], 吸引更多消费者和资金[13], 并赢得政府政策支持, 顺利拓宽市场与资源渠道[14]。

对内, 优秀公司治理构建有效约束激励机制, 优化治理结构[15], 减少财务不当行为[16], 保护股东与债权人的权益; 同时吸引并保留人才[17], 激发员工积极性和创新活力, 营造优越内部环境, 推动企业持续成长[18]。

据此, 本文提出假设 1: ESG 责任履行正向影响企业成长。

2.2. 融资约束的中介作用

融资约束源于信息不对称导致外部融资成本高于内部资本成本, 限制企业资金获取[19]与投资能力。企业 ESG 责任履行优异, 能有效向外非财务信息, 减少信息鸿沟[20], 降低外部融资成本, 促进融资便利性与资金充足性。

政府政策如税收优惠、补贴等支持 ESG 企业[21]。ESG 投资趋势兴起, 投资者偏好 ESG 表现佳的企业[22], 风险管理理论显示, ESG 责任履行助企业有效管理环境社会风险[23], 融资约束缓解后, 企业资源与能力增强, 风险应对能力提升[24]。资源配置理论视角下, 融资约束缓解优化资源分配[25], 支持创新与长期投资, 增强市场竞争力, 促进企业可持续发展。

据此, 本文提出假设 2: 融资约束会在 ESG 责任履行与企业成长的关系中发挥中介作用, 即企业 ESG 责任履行通过缓解融资约束正向影响企业成长。

2.3. 企业创新中介作用

企业在追求经济效益时, 通过 ESG 责任履行塑造正面社会形象, 营造创新环境。环境层面, 企业致力于减污增效、绿色技术创新[1], 以推进可持续发展; 社会层面, 强化员工福利与社区关系, 激发创新与责任感, 构建良好外部关系; 治理层面, 优化治理与决策, 促进资源合理配置[20]与内部协作, 推动知识共享[26], 提升运营效率。依据信息传递理论, 良好的社会声誉和企业形象能够吸引保留优秀人才[27], 提升员工积极性和信任度, 形成“人力资本效应”[28], 促进可持续成长。

企业创新产出受 ESG 责任履行积极影响, 环境责任促绿色创新[1], 社会责任引导更符合消费者需求的产品与服务创新[10], 这些均有助于增强市场竞争力与经济效益, 促进社会可持续发展。

企业成长需持续创新与市场适应。创新产出为企业注入全新动力, 促进规模扩张与结构优化。ESG 责任履行有助于构建更稳健的运营模式[20], 降低潜在风险, 为企业成长提供坚实保障。

据此, 本文提出假设 3: 企业创新会在 ESG 责任履行与企业成长的关系中发挥中介作用, 即企业 ESG 责任履行通过促进企业创新产出正向影响企业成长。

2.4. 融资约束与企业创新的链式中介作用

融资约束因信息不对称而加剧, 阻碍企业资源优化, 影响利润最大化、创新能力提升及财务绩效改善[29]。积极履行 ESG 责任能显著提升企业声誉与资本市场吸引力, 减轻融资障碍, 增强金融机构与投资者信心。鉴于创新活动的高风险与长周期特性, 其融资需求尤为迫切复杂[30]。内部融资不足时, 外部融资对保障创新持续性至关重要[31][32]。融资约束缓解促进创新规模扩大与深度增加[33], 推动企业探索新技术、产品与商业模式, 加速企业创新步伐。资金充裕助力企业引进人才、采购设备, 提升创新实力与成果质量[34]。

企业 ESG 表现优异, 更易获得融资支持, 激励创新投入, 提升创新效率与产出。这些创新成果成为企业持续成长与可持续发展的核心动力, 推动市场扩张、效率提升与价值创造。

据此, 本文提出假设 4: 融资约束和企业创新在 ESG 责任履行与企业成长的关系中发挥链式中介作用, 即企业 ESG 责任履行通过缓解融资约束, 促进企业创新产出, 正向影响企业成长。

综上, 本文构建“ESG 责任履行 - 融资约束 - 企业创新 - 企业成长”的链式中介路径(见图 1 链式中介模型)。

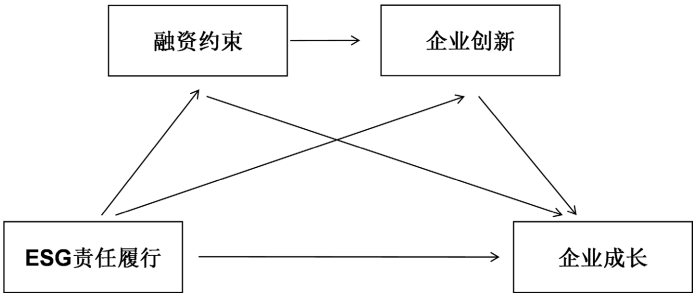


Figure 1. Chain mediation model
图 1. 链式中介模型

3. 研究设计

3.1. 样本选择与数据来源

本文取自沪深 A 股上市公司 2009 年至 2022 年的数据, 剔除金融和房地产相关样本、ST 或*ST 类样

本以及数据缺失的样本, 最终筛选出 1205 家样本公司, 共计 14460 个观测值。在数据收集方面, ESG 评级数据来源于 WIND 数据库中的华证 ESG 评级指标, 融资约束数据基于广泛应用的 SA 指数计算得出, 企业创新等财务指标以及公司治理数据均源自 CSMAR 数据库。本文采用 Stata17.0 统计软件进行计量分析。为排除极端值的影响, 对连续变量进行上下 1%水平的缩尾处理, 确保了数据的稳定性和可靠性。

3.2. 变量说明

3.2.1. 解释变量——ESG 责任履行(ESG)

本文采用华证 ESG 评分衡量。该体系以环境、社会、治理为一级维度, 细化为涵盖 44 项关键指标的全面评价体系, 通过评分与等级划分(AAA 至 C, 对应 9 至 1 分), 直观展现企业 ESG 责任履行水平。

3.2.2. 被解释变量——企业成长(Growth)

本文选取可持续增长率作为核心指标。依据刘斌等(2002) [35]的方法, 可持续增长率综合考量盈利能力、运营效率、资金管理和财务杠杆, 其计算公式为: $(\text{销售净利率} \times \text{总资产周转率} \times \text{留存收益率} \times \text{权益乘数}) / (1 - \text{销售净利率} \times \text{总资产周转率} \times \text{留存收益率} \times \text{权益乘数})$ 。

3.2.3. 中介变量

1) 融资约束(SA)

融资约束采用 Hadlock 和 Pierce (2010) [36]提出的 SA 指数衡量, 该指数基于企业规模和年龄两个外生变量构建, 精确评估企业融资约束程度。SA 指数的计算公式为: $SA = -0.737 \times \text{Size} + 0.043 \times \text{Size}^2 - 0.04 \times \text{Life}$ 。值越小, 表明融资约束程度越严重。

2) 企业创新(Patent)

企业创新研究聚焦于投入与产出两大维度, 鉴于创新产出更直观体现 ESG 成效, 本文采用创新专利申请数衡量企业创新。

3.2.4. 控制变量

本文选取如下控制变量: 资产负债率(Lev)、企业年龄(Life)、资产收益率(ROA)、现金持有水平(Cashhold)、现金流量(Cf)、股权集中度(Large), 同时控制年份(Year)和行业(Ind)效应。

鉴于企业创新与成长存在时间滞后性, 本文选取滞后 2 期的解释变量与控制变量, 及滞后 1 期的创新专利申请数据, 以精准捕捉 ESG 责任对企业成长的长期效应, 确保研究结论的科学性与可靠性。主要变量说明见表 1。

Table 1. Table of main variables
表 1. 主要变量表

变量类型	变量含义	变量名称	计算方法
被解释变量	企业成长	Growth	可持续增长率 = $(\text{销售净利率} \times \text{总资产周转率} \times \text{留存收益率} \times \text{权益乘数}) / (1 - \text{销售净利率} \times \text{总资产周转率} \times \text{留存收益率} \times \text{权益乘数})$, 该数值越大, 企业可持续成长能力越强。
	企业创新	Patent	创新申请专利数量
中介变量	融资约束	SA	构建 SA 指数, $SA = -0.737 \times \text{Size} + 0.043 \times \text{Size}^2 - 0.04 \times \text{Life}$, 该值越小, 企业融资约束程度越严重。
解释变量	ESG 责任履行	ESG	根据华证 9 档评级, 由高到低分别赋值 9~1

续表

控制变量	资产负债率	Lev	总负债/总资产
	企业年龄	Life	公司成立的年数
	资产收益率	ROA	净利润/总资产
	现金流量	Cf	营业现金流量净额/总资产
	现金持有水平	Cashhold	期末货币资金与期末总资产的比值
	股权集中度	Large	第一大股东持股比例
	年份效应	Year	年度虚拟变量, 属于该年度时赋值为 1, 否则为 0
	行业效应	Ind	行业虚拟变量, 属于该行业时赋值为 1, 否则为 0

3.3. 模型假设

本文设置回归模型(1)至(3)分别用于检验假设 1、2、3, 模型(4)至(6)用于检验假设 4。为验证融资约束与企业创新的中介作用, 采用温忠麟、叶宝娟(2014) [37]的中介效应模型构建(2) (3)。进一步, 探讨其链式中介效应, 依据方杰等(2014) [38]研究, 在模型(1)基础上引入融资约束与投资效率, 构建(4) (5) (6)。鉴于潜在的反向因果关系及时间滞后性(王楠等, 2021) [39], 对“企业创新”滞后 1 期处理, 对“企业成长”滞后 2 期处理, 以消除内生性问题并准确反映长期影响。

具体回归模型设定如下:

$$\text{Growth}_{i,t+2} = \alpha_0 + \alpha_1 \text{ESG}_{i,t} + \alpha_2 \text{Control}_{i,t} + \sum \text{Year} + \sum \text{Ind} + \varepsilon_1 \quad (1)$$

$$\text{Growth}_{i,t+2} = \beta_0 + \beta_1 \text{ESG}_{i,t} + \beta_2 \text{SA}_{i,t} + \beta_3 \text{Control}_{i,t} + \sum \text{Year} + \sum \text{Ind} + \varepsilon_2 \quad (2)$$

$$\text{Growth}_{i,t+2} = \gamma_0 + \gamma_1 \text{ESG}_{i,t} + \gamma_2 \text{Patent}_{i,t+1} + \gamma_3 \text{Control}_{i,t} + \sum \text{Year} + \sum \text{Ind} + \varepsilon_3 \quad (3)$$

$$\text{SA}_{i,t} = a_0 + a_1 \text{ESG}_{i,t} + a_2 \text{Control}_{i,t} + \sum \text{Year} + \sum \text{Ind} + \varepsilon_4 \quad (4)$$

$$\text{Patent}_{i,t+1} = b_0 + b_1 \text{ESG}_{i,t} + b_2 \text{SA}_{i,t} + b_3 \text{Control}_{i,t} + \sum \text{Year} + \sum \text{Ind} + \varepsilon_5 \quad (5)$$

$$\text{Growth}_{i,t+2} = \eta_0 + \eta_1 \text{ESG}_{i,t} + \eta_2 \text{SA}_{i,t} + \eta_3 \text{Patent}_{i,t+1} + \eta_4 \text{Control}_{i,t} + \sum \text{Year} + \sum \text{Ind} + \varepsilon_6 \quad (6)$$

4. 实证结果与分析

4.1. 描述性统计与相关性分析

表 2 为主要变量的描述性统计。Growth 均值为 0.064, 范围从-0.628 至 0.551, 表明企业间成长能力差异显著, 普遍可持续增长水平较低。ESG 均值为 4.052, 范围 1 至 8(无满分), 显示企业间评分差异大但整体表现良好。SA 均值为 4.389, 标准差 1.582, 中位 4.187, 表明上市企业融资约束程度相近。Patent 均值为 10.13, 范围 0 至 306, 揭示企业间创新产出差异巨大, 整体创新能力较弱。

其余控制变量均处于合理区间范围, 此处不再一一举例。

表 3 为变量间的 Pearson 相关系数, 结果显示企业成长与 ESG 责任履行、融资约束等变量在 1%显著性水平上正相关, 初步验证假设: ESG 责任履行越好、融资约束程度越低, 企业创新程度越高, 越有利于企业成长。方差膨胀因子(VIF)检验显示所有变量 VIF 值均<1.4, 平均 VIF = 1.19, 表明变量选择恰当, 无多重共线性问题。

Table 2. Descriptive statistics of main variables
表 2. 主要变量的描述性统计

变量	观测值	平均值	中位数	标准差	最小值	最大值	
被解释变量	企业成长	14,460	0.064	0.062	0.148	-0.628	0.551
解释变量	ESG 责任履行	14,460	4.052	4	1.102	1	8
中介变量	融资约束	14,460	4.389	4.187	1.582	1.236	9.252
	企业创新	14,460	10.135	0	39.418	0	306
	资产负债率	14,460	2.695	2.004	2.082	1.020	13.839
	资产收益率	14,460	0.032	0.029	0.060	-0.235	0.200
控制变量	现金流量	14,460	0.012	0.006	0.073	-0.195	0.287
	现金持有水平	14,460	0.167	0.138	0.114	0.014	0.573
	企业年龄	14,460	18.561	19	5.361	6	31
	股权集中度	14,460	15.947	0.675	18.910	0.107	65.460

Table 3. Pearson correlation coefficients between variables
表 3. 变量间的 Pearson 相关系数

	Growth	ESG	SA	Patent	Life	Lev	ROA	Cf	Cashhold
ESG	0.104***	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.000	-	-	-	-	-	-	-	-
SA	0.086***	0.269***	-	-	-	-	-	-	-
	0.000	0.000	-	-	-	-	-	-	-
Patent	0.051***	0.112***	0.288***	-	-	-	-	-	-
	0.000	0.000	0.0000	-	-	-	-	-	-
Life	-0.031***	-0.033***	0.105***	-0.006	-	-	-	-	-
	0.000	0.000	0.000	0.507	-	-	-	-	-
Lev	0.033***	0.024***	-0.314***	-0.065***	-0.037***	-	-	-	-
	0.000	0.005	0.000	0.000	0.000	-	-	-	-
ROA	0.315***	0.169***	0.082***	0.053***	-0.087***	0.237***	-	-	-
	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-	-	-
Cf	0.098***	0.027***	0.020**	0.008	-0.028***	0.029***	0.170***	-	-
	0.013	0.000	0.010	0.084	0.000	0.000	0.000	-	-
Cashhold	0.130***	0.043***	-0.153***	0.016*	-0.048***	0.315***	0.237***	0.387***	-
	0.000	0.000	0.000	0.053	0.000	0.000	0.000	0.000	-
Large	0.014*	-0.026***	-0.110***	0.001	-0.129***	0.096***	0.053***	0.004	0.040***
	0.095	0.001	0.000	0.934	0.000	0.000	0.000	0.647	0.000

注：*、**、***分别表示在 10%、5%、1%的水平上显著。

4.2. 主效应及中介效应回归结果分析

本文采用固定效应模型进行回归分析。ESG 责任履行对企业成长的回归系数为 5.73 ($p < 0.01$), 表明 ESG 责任履行显著促进企业成长, 支持假设 1。ESG 责任履行对融资约束的回归系数为 31.94 ($p < 0.01$), 加入中介变量融资约束, 回归系数为 7.26 ($p < 0.01$), 支持假设 2。ESG 责任履行对企业创新的回归系数为 15.42, 加入中介变企业创新, 回归系数为 5.20 ($p < 0.01$), 支持假设 3。具体验证结果见表 4 基准回归结果分析。

Table 4. Analysis of benchmark regression results
表 4. 基准回归结果分析

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
VARIABLES	Growth _{t+2}	SA _t	Growth _{t+2}	Patent _{t+1}	Growth _{t+2}
ESG _t	0.006*** (5.73)	0.314*** (31.94)	2.127*** (7.26)	4.515*** (15.42)	0.006*** (5.20)
SA _t	- -	- -	7.607*** (31.67)	- -	- -
Patent _{t+1}	- -	- -	- -	- -	0.000*** (3.83)
Life	0.000 (0.25)	-0.027*** (-10.33)	0.034 (0.44)	-0.173** (-2.21)	0.000 (0.32)
Lev	-0.004*** (-6.67)	-0.213*** (-38.43)	-0.175 (-1.04)	-1.793*** (-10.88)	-0.004*** (-6.30)
Cashhold	0.103*** (8.42)	-0.760*** (-6.98)	14.500*** (4.62)	8.721*** (2.69)	0.102*** (8.34)
ROA	0.696*** (33.02)	3.831*** (20.50)	8.467 (1.55)	37.613*** (6.76)	0.692*** (32.77)
Cf	0.018 (1.03)	0.774*** (5.01)	-8.912** (-2.00)	-3.024 (-0.66)	0.018 (1.05)
Large	0.000 (1.57)	-0.004*** (-7.40)	0.017 (1.01)	-0.015 (-0.91)	0.000 (1.60)
Year	YES	YES	YES	YES	YES
Ind	YES	YES	YES	YES	YES
Constant	0.003 (0.27)	2.800*** (25.40)	-40.157*** (-12.38)	-18.857*** (-5.74)	0.006 (0.45)
Observations	14,460	14,460	14,460	14,460	14,460
R-squared	0.133	0.406	0.207	0.151	0.134

注: *, **, ***分别表示在 10%、5%、1%的水平上显著。

随着投资者对 ESG 责任关注度的提升, 积极践行 ESG 理念的企业因展现出的可持续经营能力和稳固性, 更易获得投资者和金融机构的青睐[6], 增强了金融机构为其提供信贷支持的信心[22], 降低了其面临的环境和社会风险[22], 进而为其赢得更优越的融资环境, 从而缓解融资约束, 为企业的可持续发展提供资金与资源支持。

此外, 企业致力于环境和社会责任过程中, 往往能够激发更强烈的创新意识, 推动产品创新、技术升级、服务优化及管理创新[1], 满足市场动态需求[10], ESG 的深刻理解与实践有助于企业获得社会的广泛认同与支持, 提升品牌形象与消费者信赖度, 吸引更多优秀人才[14], 进一步激发员工创新潜能, 为企业成长注入持续动力。

4.3. 链式回归结果分析

模型(4)中“ESG 责任履行”对“融资约束”的回归系数显著为正, 表明 ESG 责任履行能够有效缓解企业融资约束; 模型(5)中在加入融资约束的中介作用后, ESG 责任履行对企业创新的回归系数为 7.26 ($p < 0.01$), 表明 ESG 责任履行有利于缓解企业融资约束从而促进企业创新; 模型(6)中在加入中介变量融资约束和企业创新, ESG 责任履行对企业成长的回归系数为 4.19 ($p < 0.01$), 说明 ESG 责任履行通过缓解企业融资约束, 进一步增加企业创新产出, 从而促进企业成长, 支持假设 4。具体验证结果见表 5 链式中介效应分析。

Table 5. Analysis of chain mediation effect
表 5. 链式中介效应分析

	(1)	(2)	(3)	(4)
VARIABLES	Growth _{t+2}	SA _t	Patent _{t+1}	Growth _{t+2}
ESG _t	0.006*** (5.73)	0.314*** (31.94)	2.127*** (7.26)	0.005*** (4.19)
SA _t	-	-	7.607*** (31.67)	0.004*** (3.70)
Patent _{t+1}	-	-	-	0.000*** (2.76)
Life	0.000 (0.25)	-0.027*** (-10.33)	0.034 (0.44)	0.000 (0.63)
Lev	-0.004*** (-6.67)	-0.213*** (-38.43)	-0.175 (-1.04)	-0.003*** (-4.95)
Cashhold	0.103*** (8.42)	-0.760*** (-6.98)	14.500*** (4.62)	0.105*** (8.57)
ROA	0.696*** (33.02)	3.831*** (20.50)	8.467 (1.55)	0.679*** (31.77)
Cf	0.018 (1.03)	0.774*** (5.01)	-8.912** (-2.00)	0.015 (0.89)

续表

Large	0.000 (1.57)	-0.004*** (-7.40)	0.017 (1.01)	0.000* (1.83)
Year	YES	YES	YES	YES
Ind	YES	YES	YES	YES
Constant	0.003 (0.27)	2.800*** (25.40)	-40.157*** (-12.38)	-0.005 (-0.39)
Observations	14,460	14,460	14,460	14,460
R-squared	0.133	0.406	0.207	0.135

注：*、**、***分别表示在 10%、5%、1%的水平上显著。

经分析，企业 ESG 责任履行在环境、社会和治理三大维度上显著体现其社会责任担当，此举能大幅增强社会信誉，吸引更多具有社会责任感的投资与合作伙伴[14]，进而显著减轻企业的融资压力，为创新活动提供稳定的资金支持。创新作为企业成长的核心动力，需大量资金投入[31]，融资约束会限制其创新活动[30]；而融资优化则促进企业加大创新投入，提升创新数量与质量，带来创新产品与技术的市场优势[33]，增强竞争力与市场占有率。同时，创新通过效率提升、成本降低和品质优化等机制增强企业盈利能力[35]，实现实质性增长与可持续发展。

控制变量回归分析中，我们观察到企业的资产负债率、现金持有状况和资产收益率均在 1%的显著性水平上产生重要影响。高资产负债率因财务负担、融资风险及监管压力，阻碍企业成长；而高资产收益率和现金持有则分别通过提升盈利能力和经营稳定性，促进企业快速成长。

4.4. 稳健性检验

4.4.1. Bootstrap 检验

本文采用 Bootstrap 法进行稳健性检验，该法基于非参数重复抽样，保证回归结果的稳健性[40]。通过模型(4)~(6)验证模型(1)~(3)的内容，重点检验链式中介效应模型。结果显示，在引入融资约束与企业创新作为中介变量后，各回归系数均显著为正($p < 0.01$)，证实“ESG 责任履行 - 融资约束 - 企业创新 - 企业成长”链式中介机制成立，强化了本文分析结论的稳健性。具体验证结果见表 6 链式中介效应 bootstrap 检验。

Table 6. Bootstrap test for chain mediation effect
表 6. 链式中介效应 Bootstrap 检验

中介路径	效应值	95%置信区间	
		下限	上限
ESG 责任履行→融资约束→企业成长	0.0016768	0.0010304	0.0023233
ESG 责任履行→企业创新→企业成长	0.0003389	0.0001723	0.0005055
ESG 责任履行→融资约束→企业创新→企业成长	0.0168208	0.0126225	0.0210191
总间接效应值	0.0188365	0.0138252	0.0238479

注：Bootstrap samples = 1000。

4.4.2. 替换解释变量

通过替换解释变量的方式进行稳健性检验。本文用彭博 ESG 披露评分替换华证 ESG 评分检验链式中介模型。结果如表 7 替换变量回归结果分析所示，结果依旧成立。

Table 7. Analysis of regression results with alternative variables

表 7. 替换变量回归结果分析

	(1)	(2)	(3)	(4)
VARIABLES	Growth _{t+2}	SA _t	Patent _{t+1}	Growth _{t+2}
ESG _t	0.001*** (4.43)	0.068*** (25.81)	0.963*** (6.15)	0.001*** (3.07)
SA _t	-	-	13.990*** (17.99)	0.002** (1.99)
Patent _{t+1}	-	-	-	0.000** (2.30)
Controls	YES	YES	YES	YES
Year	YES	YES	YES	YES
Ind	YES	YES	YES	YES
Constant	0.053*** (8.22)	3.604*** (48.78)	-76.669*** (-15.40)	0.045*** (5.68)
R-squared	0.004	0.115	0.088	0.006

注：*、**、***分别表示在 10%、5%、1%的水平上显著。

4.5. 内生性问题分析

鉴于企业可持续成长可能反向影响 ESG 责任履行与企业创新，且 ESG 履行受股权制衡、环境规制、媒体关注等未观测因素潜在影响，这些因素或引发选择性偏差、双向因果及遗漏变量等内生性问题。本文采用滞后性检验与工具变量法，以减轻此类问题，具体结果见表 8 ESG 责任履行对企业成长影响的内生性检验结果详述相关检验。

4.5.1. 滞后性检验

参考黄恒[20]的做法，通过滞后被解释变量来缓解双向因果内生性问题。本文引入企业创新的二期滞后项(Patent_{t+2})为中介，企业成长的三期滞后项(Growth_{t+3})为被解释变量，对模型(1) (6)进行回归。结果如表 8 所示。ESG_t对 Growth_{t+3}的系数显著为正($\beta = 2.75, p < 0.01$)，且在链式中介模型中，ESG_t、SA_t、Patent_{t+2}对 Growth_{t+3}的系数均显著为正(分别在 5%、1%、1%水平)，表明 ESG 责任履行对企业成长具有显著的长期促进效应。

4.5.2. 工具变量法

借鉴 Tang 和 Chen [41]的做法，本文采用两阶段最小二乘法(2SLS)，以企业 ESG 表现的年度行业均

值(ESG-M)为工具变量,对主效应进行稳健性检验。第一阶段 OLS 回归显示 ESG 责任履行与工具变量显著相关,且通过排他性检验,确认工具变量合适。第二阶段 OLS 回归进一步确认,在控制行业、年份效应后,ESG 责任履行对企业成长具有显著的促进效应。

Table 8. Endogeneity test of the impact of ESG responsibility fulfillment on enterprise growth
表 8. ESG 责任履行对企业成长影响的内生性检验

变量	滞后性检验		工具变量法		
			第一阶段 OLS 回归	排他性检验	第二阶段 OLS 回归
	Growth _{t+3}	Growth _{t+3}	ESG _t	Growth _{t+2}	Growth _{t+2}
ESG-M	-	-	0.669***	-0.026	-
	-	-	(3.33)	(-0.96)	-
ESG _t	0.003***	0.002**	-	0.006***	0.006***
	(2.75)	(2.08)	-	(5.76)	(5.73)
SA _t	-	0.003***	-	-	-
	-	(3.30)	-	-	-
Patent _{t+2}	-	0.000***	-	-	-
	-	(2.84)	-	-	-
Controls	YES	YES	YES	-	YES
Year	YES	YES	YES	-	YES
Ind	YES	YES	YES	-	YES
Constant	-0.004	0.007	1.592**	0.104	0.003
	(-0.29)	(0.87)	(2.00)	(0.98)	(0.27)
Observations	13,255	13,255	14,460	14,460	14,460
R-squared	0.109	0.085	0.120	0.133	0.133

注：*、**、***分别表示在 10%、5%、1%的水平上显著。

4.6. 异质性分析

参考李月娥等[42]的做法,本文按企业性质(国有与非国有)分组检验链式中介效应。非国有企业中,ESG 对成长的促进不显著,融资约束与企业创新未发挥中介作用,可能归因于其复杂市场环境与资源限制。相反,国有企业中,ESG 显著促进成长,企业创新中介作用显著,而融资约束中介效应不显著。这反映国有企业因资源优势、政府扶持及政策优惠,在资金获取、技术创新和人才引进等方面更具优势,使得国有企业在 ESG 实践中减少融资约束,专注于创新推动企业成长。国有企业作为国家战略和社会责任的重要承载者,其经营决策与国家长远规划和社会整体利益紧密相连,ESG 实践强化自身创新能力,支撑持续稳定发展,并体现对社会责任的积极回应及可持续发展的战略选择。具体结果见表 9 异质性分析。

Table 9. Heterogeneity analysis
表 9. 异质性分析

VARIABLES	非国有企业				国有企业			
	Growth _{t+2}	Growth _{t+2}	Growth _{t+2}	Growth _{t+2}	Growth _{t+2}	Growth _{t+2}	Growth _{t+2}	Growth _{t+2}
ESG _t	0.002 (1.43)	0.001 (0.39)	0.001 (0.97)	0.000 (0.25)	0.008*** (3.56)	0.008*** (3.58)	0.006*** (2.93)	0.007*** (3.14)
SA _t	-	0.005***	-	0.004***	-	-0.001	-	-0.003
	-	(4.07)	-	(3.13)	-	(-0.50)	-	(-1.31)
Patent _{t+1}	-	-	0.000***	0.000***	-	-	0.001***	0.001***
	-	-	(3.78)	(2.73)	-	-	(5.20)	(5.34)
Controls	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Year	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Ind	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Constant	-0.009 (-0.52)	-0.024 (-1.41)	-0.007 (-0.40)	-0.020 (-1.14)	-0.003 (-0.12)	0.000 (0.01)	0.004 (0.16)	0.011 (0.49)
Observations	8756	8756	8756	8756	4499	4499	4499	4499
R-squared	0.122	0.123	0.123	0.124	0.114	0.114	0.119	0.119

注：*、**、***分别表示在 10%、5%、1%的水平上显著。

5. 实证结果讨论

5.1. ESG 责任履行影响企业成长作用机制的结果讨论

经深入研读与剖析相关学术文献，我们发现尽管 ESG 责任履行积极影响企业绩效，但其与企业成长的深层次关联尚待深入探究。李井林、阳镇等已揭示 ESG 责任履行及其三个维度对企业绩效的正面影响[1]，王三兴、王子明等亦阐明 ESG 建设通过增进创新产出、提升创新效率及质量来释放创新潜能[4]，但这些研究均未全面审视 ESG、创新与企业成长的综合效应。本研究旨在从可持续发展视角，深入剖析 ESG 责任履行与企业成长的内在联系，为相关领域研究提供新视角与拓展。

本研究进一步揭示融资约束在 ESG 责任履行与企业成长关系中起显著中介作用。与席龙胜、赵辉等关于 ESG 表现缓解企业融资约束，降低企业风险[6]的研究相呼应；刘江涛、张翼等亦发现 ESG 优势通过缓解融资约束，提高海外经营收入[5]。但这些研究聚焦于企业传统财务绩效，而鲜少将 ESG、融资约束与企业的可持续成长三者紧密关联。本研究创新性地揭示，ESG 不仅通过缓解融资约束，还通过促进创新产出，形成链式中介效应，共同推动企业成长。此发现首次在文献中明确，为 ESG 研究提供新视角，并强调企业在实践中应优化 ESG 实践，以创新驱动可持续发展。

5.2. ESG 责任履行影响企业成长作用机制的过程讨论

在可持续发展背景下，ESG 责任履行对企业成长至关重要。基于资源基础观，企业需合理配置核心资源以转化竞争优势。信息不对称加剧融资难度，限制资源有效配置。ESG 责任履行能缓解信息不对称，

获利益相关方支持, 优化资源配置, 缓解融资约束, 提升资金充裕度。此举不仅增加融资机会, 降低融资成本, 还通过支持创新活动, 强化企业竞争优势, 推动稳健可持续发展。

在当今这个强调可持续发展的时代, ESG 责任履行对企业成长至关重要。根据资源基础观(Resource-Based View, RBV)的理论框架, 企业作为资源的集合体, 不仅应掌握具备价值性、稀缺性、难以模仿性和不可替代性的核心资源, 更应实现这些资源的合理配置与高效利用[43]。企业需合理配置核心资源以转化竞争优势。然而, 信息不对称加剧融资难度, 限制资源有效配置[29]。企业积极履行 ESG 责任, 不仅能够有效缓解信息不对称的负面影响, 获得利益相关方的支持, 更能进一步优化资源配置, 缓解融资约束, 提升资金充裕度, 为企业创新提供必要的人才储备和技术设备支持。这些创新活动是推动企业获得持续竞争优势的关键, 有助于企业在激烈的市场竞争中脱颖而出, 推动企业稳健、可持续发展。

为更直观理解 ESG 责任履行在企业成长中的作用机制, 图 2 ESG 责任履行对企业成长的作用机制详细展示了 ESG 责任履行如何通过缓解融资约束、优化资源配置等方式, 推动企业创新, 进而实现企业的稳健、可持续发展。

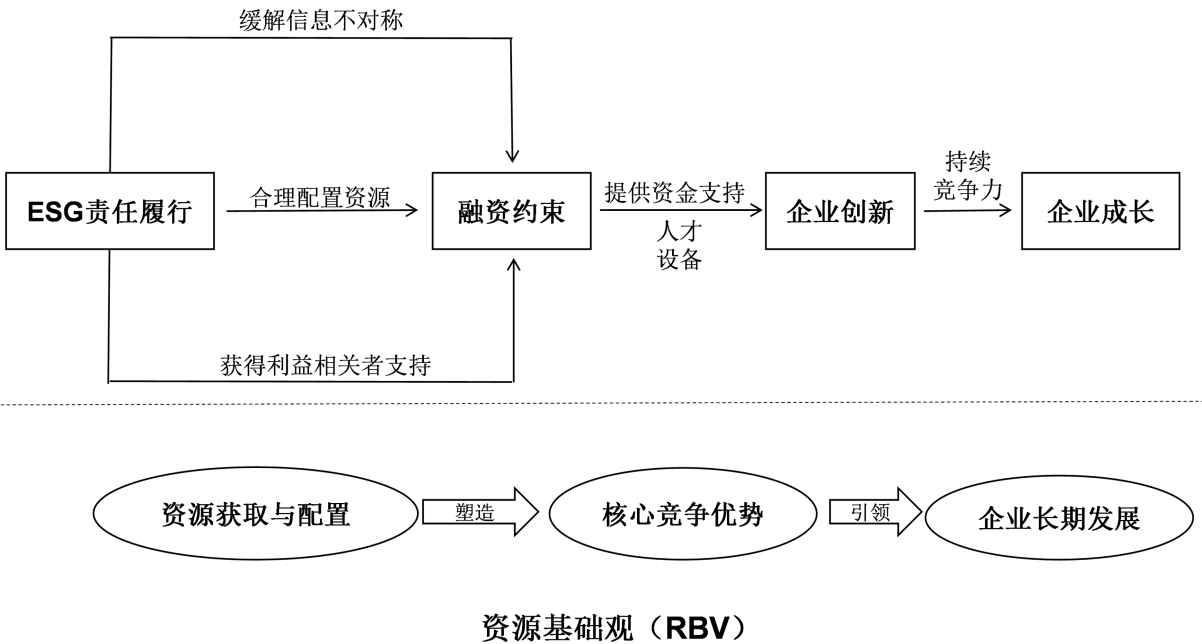


Figure 2. The mechanism of ESG responsibility fulfillment on enterprise growth

图 2. ESG 责任履行对企业成长的作用机制

6. 研究结论、启示与展望

在当前高质量发展与可持续发展背景下, ESG 责任履行已成为企业成长关键因素, 凸显了企业经济与社会责任的并行追求。本文基于 2009 年至 2022 年间沪深 A 股数据, 实证检验 ESG 责任履行与企业成长的内在联系, 并探讨融资约束与企业创新的链式中介作用。研究发现:

- 1) ESG 责任履行显著促进企业成长, 异质性分析表明国有企业更为显著。
- 2) ESG 责任履行能够通过缓解企业的融资约束, 进而促进企业成长。ESG 责任履行越出色的企业越能向外部投资者传递积极信号, 有利于减轻其融资压力, 促进企业成长。
- 3) ESG 责任履行通过提升创新能力间接推动企业成长, 且这种影响存在滞后效应。
- 4) 融资约束和企业创新在 ESG 责任履行和企业成长中发挥链式中介作用。ESG 责任履行, 不仅能

向债权人传递正面信号, 提升自身融资能力, 更能缓解融资约束, 为企业创新提供更多资金与资源, 进一步提升其成长能力。

本文旨在从可持续发展视角剖析 ESG 责任履行、融资约束、企业创新与企业成长的复杂关系, 研究结论对优化企业治理与投资决策具有重要参考价值。研究建议企业应超越短期利益的桎梏, 将 ESG 理念融入长期战略规划, 增强信息披露透明度; 企业内部应构建与投资者的高效沟通机制, 强化内控与风险管理, 持续追求卓越与创新。此外, 政府应实施财政激励与税收减免等政策, 金融机构应缩小信贷差距, 为创新型企业提供必要的金融支持。最后, 构建 ESG 体系需政府、社会、行业协会和非政府组织协同努力, 积极推动 ESG 的全面建设与实践。

本文不足之处: 采用华证 ESG 指数作为 ESG 责任履行指标的数据支撑。随着国家对可持续发展战略的持续关注与推进, ESG 评估标准日趋精细和严格, 且企业成长多因素交织, 除 ESG 外尚有诸多因素待深入探究。未来研究应扩展 ESG 范畴, 深入探索企业成长的多因素机制。

基金项目

国家自然科学基金项目(71302166); 上海市哲学社会科学规划课题(2020BGLO26)。

参考文献

- [1] 李井林, 阳镇, 陈劲. ESG 表现如何赋能企业绿色技术创新?——来自中国上市公司的微观证据[J]. 管理工程学报, 2024, 38(5): 1-17.
- [2] Porter, M.E. and Linde, C.V.D. (1995) Toward a New Conception of the Environment-Competitiveness Relationship. *Journal of Economic Perspectives*, 9, 97-118. <https://doi.org/10.1257/jep.9.4.97>
- [3] 王三兴, 王子明. 企业 ESG 表现、创新与全要素生产率[J]. 宏观经济研究, 2023(11): 62-74.
- [4] 龙子午, 张晓菲. ESG 表现对企业绿色技术创新的影响——基于中国上市公司的经验证据[J]. 南方金融, 2023(9): 56-70.
- [5] 刘江涛, 张翼, 谭琳. 负责的国际化: ESG 优势与中国企业海外经营[J]. 世界经济研究, 2023(11): 60-77, 136.
- [6] 席龙胜, 赵辉. 企业 ESG 表现影响盈余持续性的作用机理和数据检验[J]. 管理评论, 2022, 34(9): 313-326.
- [7] 温素彬. 绩效立方体: 基于可持续发展的企业绩效评价模式研究[J]. 管理学报, 2010, 7(3): 354-358.
- [8] Bansal, P. and Roth, K. (2000) Why Companies Go Green: A Model of Ecological Responsiveness. *Academy of Management Journal*, 43, 717-736. <https://doi.org/10.5465/1556363>
- [9] 陈伟雄, 郝涵宇. ESG 表现与企业“走出去”: 路径机制与实证考察[J]. 世界经济研究, 2024(3): 19-33, 89, 135.
- [10] 李井林, 阳镇, 陈劲, 等. ESG 促进企业绩效的机制研究——基于企业创新的视角[J]. 科学与科学技术管理, 2021, 42(9): 71-89.
- [11] 徐祥兵, 乔鹏程, 黄沁. ESG 责任表现能传递更透明的信息吗? [J]. 产业经济评论, 2023(2): 5-21.
- [12] 周方召, 潘婉颖, 付辉. 上市公司 ESG 责任表现与机构投资者持股偏好——来自中国 A 股上市公司的经验证据[J]. 科学决策, 2020(11): 15-41.
- [13] 阳镇, 陈劲, 凌鸿程. 媒体关注、环境政策不确定性与企业绿色技术创新——来自中国 A 股上市公司的经验证据[J]. 管理工程学报, 2023, 37(4): 1-15.
- [14] 王娟茹, 崔日晓, 张渝. 利益相关者环保压力、外部知识采用与绿色创新——市场不确定性 with 冗余资源的调节效应[J]. 研究与发展管理, 2021, 33(4): 15-27.
- [15] Buallay, A. (2019) Is Sustainability Reporting (ESG) Associated with Performance? Evidence from the European Banking Sector. *Management of Environmental Quality: An International Journal*, 30, 98-115. <https://doi.org/10.1108/meq-12-2017-0149>
- [16] Zhong, M. and Gao, L. (2017) Does Corporate Social Responsibility Disclosure Improve Firm Investment Efficiency? *Review of Accounting and Finance*, 16, 348-365. <https://doi.org/10.1108/raf-06-2016-0095>
- [17] 章凯, 全嫦哲. 目标融合视角下分享经济时代企业人力资源管理新思维[J]. 中国人力资源开发, 2017(8): 83-88, 155.

- [18] 杨金坤. 企业社会责任信息披露与创新绩效——基于“强制披露时代”中国上市公司的实证研究[J]. 科学学与科学技术管理, 2021, 42(1): 57-75.
- [19] 袁卫秋. 投资效率、现金持有与企业价值——基于融资约束视角的研究[J]. 经济与管理研究, 2014(2): 103-111.
- [20] 黄恒, 齐保垒. 企业信息披露的绿色创新效应研究——基于环境、社会和治理的视角[J]. 产业经济研究, 2024(1): 71-84.
- [21] 夏芸, 张茂, 林子昂. 政府补助能否促进企业的 ESG 表现?——融资约束的中介效应与媒体关注的调节作用[J]. 管理现代化, 2023, 43(1): 54-63.
- [22] 杨洁, 石依婷, 刘佳阳. 企业 ESG 表现同群效应对投资效率的影响[J]. 金融理论与实践, 2023(12): 53-66.
- [23] 马喜立. 中国 ESG 投资的发展趋势研究[J]. 广义虚拟经济研究, 2019, 10(2): 33-38.
- [24] 朱炳昇, 田增瑞, 王浩宇, 等. 创业投资对企业可持续发展的影响路径研究[J]. 科研管理, 2024, 45(1): 132-142.
- [25] 郭丽娟, 李杰, 刘佳. 科技服务业集聚对制造企业创新的影响[J]. 科研管理, 2024, 45(1): 111-122.
- [26] 温兴琦, 孙凯新, 李诗瑶. 产学研合作、知识吸收能力与企业创新绩效——高管学术背景与政府创新补贴的调节作用[J]. 科技进步与对策, 2024, 41(15): 1-10.
- [27] Zuo, Y., Jiang, S. and Wei, J. (2021) Can Corporate Social Responsibility Mitigate the Liability of Newness? Evidence from China. *Small Business Economics*, 59, 573-592. <https://doi.org/10.1007/s11187-021-00551-z>
- [28] Tsang, A., Wang, K.T., Liu, S. and Yu, L. (2021) Integrating Corporate Social Responsibility Criteria into Executive Compensation and Firm Innovation: International Evidence. *Journal of Corporate Finance*, 70, Article ID: 102070. <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2021.102070>
- [29] 刘书兰, 王蒙, 漆俊美. 绿色投资、融资约束与企业财务绩效——来自能源行业上市企业的经验证据[J]. 统计与决策, 2024(6): 172-177.
- [30] 刘婷婷, 高凯, 何晓斐. 高管激励、约束机制与企业创新[J]. 工业技术经济, 2018, 37(9): 21-29.
- [31] 黄福广, 王建业. 风险资本、高管激励与企业创新[J]. 系统管理学报, 2019, 28(4): 601-614.
- [32] 顾雷雷, 王鸿宇. 社会信任、融资约束与企业创新[J]. 经济学家, 2020(11): 39-50.
- [33] 程远, 庄芹芹, 郭明英, 等. 融资约束对企业创新的影响——基于中国工业企业数据的经验证据[J]. 产业经济评论, 2021(3): 114-132.
- [34] 赵胜民, 于星慧. 企业社会责任对企业创新的影响研究——来自中国上市公司的经验证据[J]. 科研管理, 2023, 44(4): 144-153.
- [35] 刘斌, 黄永红, 刘星. 中国上市公司可持续增长的实证分析[J]. 重庆大学学报(自然科学版), 2020, 25(9): 150-154.
- [36] Hadlock, C.J. and Pierce, J.R. (2010) New Evidence on Measuring Financial Constraints: Moving Beyond the KZ Index. *Review of Financial Studies*, 23, 1909-1940. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhq009>
- [37] 温忠麟, 叶宝娟. 中介效应分析: 方法和模型发展[J]. 心理科学进展, 2014, 22(5): 731-745.
- [38] 方杰, 温忠麟, 张敏强, 等. 基于结构方程模型的多重中介效应分析[J]. 心理科学, 2014, 37(3): 735-741.
- [39] 王楠, 赵毅, 丛继坤, 等. 科创企业研发投入对企业成长的双门槛效应研究[J]. 科技管理研究, 2021, 41(11): 131-138.
- [40] 曾雅婷, 邢晶晶, 李宾. 数字金融发展对新创企业成长的影响——融资约束和研发投入的链式中介效应与异质性分析[J]. 西部论坛, 2022, 32(6): 20-36.
- [41] Tang, H. and Chen, M.H. (2022) The Effect of ESG Performance on Corporate Innovation in China: The Mediating Role of Financial Constraints and Agency Cost. *Sustainability*, 14, Article 3769.
- [42] 李月娥, 李佩文, 董海伦. 产权性质、环境规制与企业环保投资[J]. 中国地质大学学报(社会科学版), 2018, 18(6): 36-49.
- [43] 于波, 刘璐. 数字化转型是否优化了企业投资效率?——基于资源基础观的实证研究[J]. 现代管理科学, 2023(6): 153-162.