

宋妍,刘聪聪,张明.绿色信贷贴息政策如何影响企业绿色转型:内部治理与外部环境双重机制的实证检验[J].中国人口·资源与环境,2026,36(4):149-159.[SONG Y,LIU C C,ZHANG M.How does the green credit interest subsidy policy affect corporate green transition:an empirical examination of the dual mechanisms of internal governance and external environment[J].China population,resources and environment,2026,36(4):149-159.]

绿色信贷贴息政策如何影响企业绿色转型

——内部治理与外部环境双重机制的实证检验

宋妍¹,刘聪聪¹,张明²

(1.西安电子科技大学经济与管理学院,陕西西安710126;

2.中国矿业大学经济管理学院,江苏徐州221116)

摘要 推动绿色低碳发展已成为政策制定者和学界共识,企业作为关键载体和创新主体,亟须加快绿色转型升级。该研究基于2009—2023年中国沪深A股上市公司面板数据,利用绿色信贷贴息政策作为准自然实验,构建多期双重差分模型,实证分析绿色信贷贴息政策对企业绿色转型的影响效果及作用机制。研究发现:①绿色信贷贴息政策显著推动了企业绿色转型,且该政策的实施效果在市场化程度较高、高管具备环保背景的企业中更为突出。在经过安慰剂检验等一系列稳健性检验后,这一结论仍然成立。②绿色信贷贴息政策对企业绿色转型的间接效应主要体现在内部治理与外部环境的双重中介机制上。在内部治理维度,该政策通过强化企业社会责任履行、优化劳动力结构,促进企业内部资源的绿色重组与决策导向的可持续转变;在外部环境维度,该政策激发了社会公众与资本市场的绿色关注,改善了企业的信贷可得性与融资环境,从而进一步降低了绿色投资的不确定性与融资约束。③进一步讨论发现,相较于单一的财政政策,绿色信贷贴息政策可以转移银行与企业风险,甄别企业的“漂绿”行为,并显著缓解信贷歧视,提高金融资源配置效率。基于上述结论,提出以下政策建议:优化财政与金融政策协同,强化企业内部治理与社会责任意识,激发外部监督与市场活力,以及引导资金流向绿色高效领域。该研究彰显了中国绿色信贷“含绿量”攀升的新特点,为设计更有效的绿色信贷政策以促进企业绿色转型、满足绿色经济需求提供了经验证据与政策参考。

关键词 绿色信贷贴息政策;企业绿色转型;财政和金融政策协调;绿色信贷供给

中图分类号 F062.4;F832.4 文献标志码 A 文章编号 1002-2104(2026)04-0149-11 DOI:10.12062/cpre.20251010

随着全球生态环境问题日益严峻,自然灾害频发以及极端气候风险加剧,绿色发展已成为全球关注的焦点。中国作为世界第二大经济体,深刻认识到必须摆脱过去以高投入、高消耗和高污染为特征的粗放型发展模式,转而推动经济绿色转型和高质量发展,为共建清洁美丽世界承担大国责任^[1]。为此,中国政府相继出台了一系列绿色财政与金融政策,以引导企业积极参与绿色发展。绿色信贷贴息政策便是其中的重要创新实践^[2]。该政策通过财政政策与货币政策的协同搭配,以财政贴息方式降低企业融资成本,兼具财政支持与金融监管双重优势^[3]。在支持实体经济绿色转型的同时,可以实现更强的经济与金融稳定效应^[4]。尽管学界已围绕绿色经济政策展开了大量研究,但现有文献多集中于财政补贴或绿色信贷的单项效果^[5],偏重于协调政策的理论探讨^[4],对

于财政与金融政策协同作用的系统评估仍然不足。基于此,本研究以地方绿色信贷贴息政策为研究对象,深入探讨财政和金融政策协同作用对企业绿色转型的影响,并进一步分析政策实施前后银行与企业之间的风险分担变化,以及该政策在防范“漂绿”行为和缓解信贷歧视方面的实际效果,为绿色经济政策的评估提供新的证据和视角。

1 理论分析与研究假说

1.1 绿色信贷贴息政策对企业绿色转型的影响

绿色信贷贴息政策的实施背景反映了全球对环境可持续发展的迫切需求。在应对气候变化和环境恶化的背景下,中国政府提出了“双碳”目标,并深刻认识到推动企业绿色转型是实现这一目标的重中之重。但绿色项目存

收稿日期:2024-12-18 修回日期:2025-10-26

作者简介:宋妍,博士,教授,主要研究方向为能源与环境系统工程。E-mail:syan118@163.com。

基金项目:国家自然科学基金面上项目“碳中和背景下黄河流域资源型城市生态保护与高质量发展耦合协调推进机制研究”(批准号:72173094);西安市软科学项目“‘双碳’目标下西安打造‘未来之城’的算力需求、电力消耗及算电协同路径研究”(批准号:25RKYJ0016)。

在资金需求量大、回报周期长、风险高及外溢效应强等问题,导致企业绿色投资激励不足^[6]。因此,如何通过政策激励企业进行绿色投资、推动绿色转型,成为亟须解决的重要问题。绿色信贷贴息政策由此应运而生,通过财政补贴降低企业获取绿色信贷的成本,以市场干预手段纠正环境外部性引发的市场失灵,使企业在决策中兼顾经济利益与环境因素^[7]。这一政策机制与“波特假说”相呼应,适当的环境规制可促使企业通过技术创新,提高生产效率,实现环保与经济的“双赢”。

在投资决策中,企业会权衡预期收益与资本成本。根据资本成本理论,绿色信贷贴息政策通过降低融资成本,提高绿色项目的净现值,从而增强其在企业投资组合中的吸引力,使企业更愿意承担较高风险与长期回报的绿色项目,直接推动绿色投资增长。同时,从利益相关者理论来看,该政策促使企业在应对严格的环境监管和社会期望时,更加重视治理结构中的环境因素,采纳环境友好型的投资策略、运营模式以及生产技术来体现其对可持续发展的承诺,以回应利益相关者对环境保护的诉求^[8]。并通过制定和实施绿色发展战略,整合环境保护目标与业务运营,实现更加全面和系统的绿色转型^[9]。

企业的决策和行为会向市场传递信息,影响投资者与消费者,同时也会受到外部制度环境的影响。基于信号理论,绿色信贷贴息政策的实施向市场传递了政府对绿色经济强烈支持的信号,企业参与这一政策表明其在环保方面的积极承诺和实际行动,提升公众与投资者对企业绿色形象的认知,吸引绿色投资基金和注重可持续发展的消费者。同时,绿色信贷贴息政策作为一种外部制度安排,通过为企业提供优惠的融资条件,鼓励企业采用更加环保的生产方式和经营模式^[10]。随着政策推广,企业面临的外部合规压力增加,如环保法规更严格和市场准入标准提高,进一步推动企业绿色转型^[11]。基于此,提出如下研究假说H1。

H1:绿色信贷贴息政策有效促进了企业的绿色转型。

1.2 绿色信贷贴息政策对企业内部治理的影响

企业的内部治理结构决定其对政策的响应程度。许多企业将社会责任标准纳入高管薪酬方案^[12-13],高管层的环保意识与企业社会责任感直接影响企业对政策的态度和实际行动^[14]。绿色信贷贴息政策通过资金支持降低绿色项目的财务负担,激励企业积极履行社会责任,加大对环保技术和绿色项目的投资^[15]。同时借助政策认证信号提升企业在社会责任和环境保护方面的形象,提高其吸引外部市场资本的能力^[16],进而推动绿色项目的实施。但对于环保意识薄弱或短期利润导向的企业,政策激励的作用可能有限,甚至可能出现“漂绿”行为^[17]。

人力资源管理也是企业内部治理的重要组成部分。内部治理不仅涵盖战略决策,还包括就业决策,进而影响企业的劳动力投资及结构^[18]。有效的内部治理能够更好地理解市场动态,优化人力资源,管理知识资本投资^[19]。随着企业对环境责任和可持续发展的关注增加,管理层会加大对绿色或高水平人力资本专用型投资的力度。绿色信贷贴息政策的实施为企业提供了资金支持,促使其能够在环保部门和绿色技术研发部门增加人员配置,吸引高素质环保人才,同时减少传统高污染行业的员工数量^[20]。高技能劳动力还能提升绿色技术改造效率、降低转型成本,从而促使企业更有效地实施绿色转型。基于此,提出如下研究假说H2。

H2:绿色信贷贴息政策通过激励企业社会责任行为、调整劳动力结构,从而促进了企业的绿色转型。

1.3 绿色信贷贴息政策对企业外部环境的影响

制度理论认为,企业行为不仅受内部经济动机驱动,还受外部制度环境影响。绿色信贷贴息政策通过外部环境推动企业绿色转型。外部环境的关键因素可分为外部关注和绿色信贷两大方面。外部关注通过社会、市场和政府的压力,促使企业更加重视环境管理和绿色投资,而绿色信贷则通过资金支持和金融激励,为企业绿色转型提供动力^[21]。

一方面,外部关注主要指来自社会各界、投资者、媒体以及政府监管机构的监督与评价^[22]。这些外部力量对企业环境行为的关注和压力,显著影响企业的绿色转型决策。企业在外关注下,更加重视环境保护和社会责任,以降低声誉风险和经济损失,如媒体曝光、公众监督以及投资者对环境表现的重视^[23]。同时,投资者在决策中越来越关注企业的环境表现,倾向于支持环境管理良好的企业,这进一步强化了企业绿色转型的动机^[23]。因此,外部关注通过市场和社会压力机制,促使企业积极响应绿色信贷贴息政策,推进绿色项目实施和绿色技术采用^[24]。此外,政府通过制定环境法规和政策标准,对企业环境行为进行监管,影响企业合规成本、市场准入和发展机会。企业为满足监管要求、减少违规成本和声誉损失,倾向于利用绿色信贷贴息政策降低绿色投资成本,实现合规和绿色转型的双重目标^[25]。

另一方面,绿色信贷是金融机构向符合绿色发展要求的企业提供的优惠贷款。绿色信贷的推广为绿色转型提供资金支持,降低融资成本,提高企业获取绿色信贷的积极性^[26]。绿色信贷能够优化资本流向,支持环保效益高、符合绿色战略的企业进行技术改造和设施建设^[27]。对资金较为紧张的中小企业,绿色信贷贴息政策有效减轻绿色投资压力,使其更好地应对高成本和长周期挑战。

在政策支持下,企业不仅获得低成本融资,还可借助金融机构的专业知识和风险管理能力,稳健推进绿色项目。此外,绿色信贷在金融市场上具有较高的声誉和市场认可度,企业获得绿色信贷不仅享受财政贴息的直接经济利益,还可提升市场形象和竞争力。获得绿色信贷的企业通常被视为环保领军者,有助于赢得更多客户和投资者信任,进一步推动绿色转型^[28]。基于此,提出如下研究假说H3。

H3:绿色信贷贴息政策通过改善企业外部监督环境、推动绿色信贷供给,从而促进了企业的绿色转型。

上述假说共同构成了本研究的理论分析框架。图1显示,企业对绿色信贷贴息政策的态度和实际行动受到内部治理机制和外部环境机制的双重影响。内部治理机制包括企业社会责任和劳动力结构,体现绿色信贷贴息政策受益对象内部的权责利与契约关系。外部环境机制包括来自社会各界、投资者、媒体、政府监管机构的监督评价,以及以银行为主的金融机构提供的贷款支持,反映企业以外的利益相关者在政策推行过程中扮演的重要作用。企业内部治理机制与外部监督环境紧密联系,外部压力通过监督评价影响企业决策,而企业内部的响应和调整又会进一步反馈到外部环境中,形成动态互动。因此,绿色信贷贴息政策的执行依赖于内外部多方利益主体的协调,不同治理方式与外部监督的结合共同决定政策实施效果。

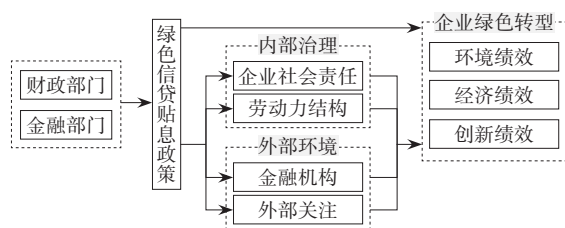


图1 绿色信贷贴息政策影响企业绿色转型的理论分析框架

2 模型设定与数据说明

2.1 样本选择与数据来源

为检验绿色信贷贴息政策对企业绿色转型的影响效果,本研究以企业所在注册地是否颁布绿色信贷贴息政策作为准自然实验,选取2009—2023年中国沪深A股上市公司为研究对象进行实证检验。为保证实证结果的准确性,本研究对原始数据进行如下处理:①剔除金融保险类上市公司;②剔除被标记为ST、*ST和PT的公司;③对所有连续型变量在1%和99%分位处分别进行缩尾处理。

经过上述处理后,最终样本量为41 154个观测值。

本研究涉及的数据主要包括地方是否颁布绿色信贷贴息相关政策和其他财务相关数据,前者主要根据各省市人民政府网站中披露有关绿色金融实质性激励政策信息文件手工整理而成,主要体现为对绿色信贷补贴、降低准入门槛等措施,后者主要来自国泰安数据库(CSMAR)、上市公司年报及社会责任报告。

2.2 模型构建

为探究绿色信贷贴息政策对企业绿色转型的影响,本研究采用多期双重差分模型(DID)检验该政策效果,基准回归方程设定为:

$$G_{i,t} = \alpha_1 + \beta_1 P_{i,t} + \delta_1 X_{i,t} + \mu_i + \gamma_t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

式中: $G_{i,t}$ 表示企业*i*在*t*年的绿色转型程度; $P_{i,t}$ 表示地方绿色信贷贴息政策实施前后哑变量; $X_{i,t}$ 表示一系列控制变量; μ_i 和 γ_t 分别表示企业固定效应和时间固定效应; ε_{it} 表示误差项。如果绿色信贷贴息政策显著促进了企业绿色转型,则 β_1 显著为正。

2.3 变量说明

(1)企业绿色转型(*G*)。绿色转型是工业迈向“能源资源利用集约、污染物排放减少、环境影响降低、劳动生产率提高、可持续发展能力增强”的过程^[29-30]。然而,关于绿色转型的测度方式和指标选取尚未达成统一。部分研究聚焦于创新视角,使用绿色专利作为衡量企业绿色转型的指标^[31],还有研究从多个维度构建指标评价体系来衡量企业绿色转型程度^[32]。

企业绿色转型是一个系统性且持久的过程,主要通过引入环保技术和优化管理实践,来降低资源消耗和减少环境污染,以实现经济利润、环境效益和创新绩效的协调发展。企业绿色转型不仅是一个动态渐变过程,也可看作转型结果的体现。它既指向传统生产模式向可持续发展模式的转变,又隐含这一转变带来的多重效益。在此过程中,“绩效”既可以描述行为过程,也可以衡量最终结果,因此,本研究从绩效视角出发,探讨企业绿色转型,认为企业绿色转型由环境绩效、经济绩效、创新绩效构成^[33-34]。具体指标选取见表1,进一步通过熵权法测算出企业绿色转型指数。

(2)绿色信贷贴息政策(*P*)。*P*为本研究的核心解释变量,代表绿色信贷贴息政策的虚拟变量。 $P_{i,t} = \text{treatment}_i \times \text{post}_t$ 。 treatment_i 表示企业注册地所在城市是否实施绿色信贷贴息政策,如果该地实施了绿色信贷贴息政策,则 $\text{treatment}_i = 1$,反之, $\text{treatment}_i = 0$; post_t 代表政策实施时间,如果在政策实施之后,则 $\text{post}_t = 1$,反之, $\text{post}_t = 0$ 。

(3)企业环境社会责任。本研究将企业环境社会责任定义为承担法律规定的环境保护义务的行为,具体包



表 1 企业绿色转型指标体系构建

一级指标	二级指标	三级指标	指标类型	指标属性
企业绿色转型	环境绩效	环境保护	环保支出占比	+
		是否通过 ISO 认证		+
		是否发生环境违规事件		-
	经济绩效	污染排放	污染排放指数 ^[35-36]	-
		生产效率	全要素生产率	+
	创新绩效	可持续发展	可持续发展能力 ^[37]	+
		技术创新	ln(当年绿色专利授权数+1)	+

括环境治理计划(C_1)和环境治理行动(C_2)。环境治理计划,根据企业年报以及企业社会责任报告中,为防止环境污染与生态破坏造成的损失和因防治环境污染、控制环境退化、改善环境质量而拟定的规划类信息整理^[38]。环境行动信息,通过年报中“企业采取减少工业废弃物、废气、废水及温室气体排放等定性和定量的政策措施”相关的词频来度量^[39]。

(4)劳动力结构。本研究借鉴孙伟增等^[40]的做法,根据教育水平划分劳动力技能层次,将具有大学及以上学历的员工定义为高技能劳动力,高中及以下学历的员工定义为低技能劳动力。在此基础上,构建高技能劳动力(H)和低技能劳动力(U)。

(5)绿色信贷。为衡量商业银行实施绿色信贷的效果,本研究选取两个关键指标:一是企业是否获得绿色信贷(L_1),二是企业所获得绿色信贷的规模(L_2)。参考郭晔等^[41]的做法,根据《绿色信贷统计表填报说明》中关于节能环保项目的相关内容,对上市公司的贷款公告和年报进行分析,判断其是否获得绿色信贷并统计其获得的绿

色信贷金额。

(6)外部关注。本研究从绿色关注度、媒体关注度、分析师关注度以及政府监管这 4 个维度衡量企业外部关注度。①绿色关注度。参照王辉等^[42]的做法,通过匹配国泰安数据库的“基金主体信息表”和“股票投资明细表”,并根据“投资目标”和“投资范围”中的关键词(如环保、生态、绿色、新能源)识别绿色投资者(I_1),同时在企业一年份层面进行统计,得到企业绿色投资者数量并取自然对数处理(I_2)。②媒体关注度(M)。采用以互联网为载体的网络报道数进行衡量,即将企业当年被网络媒体报道的总次数加 1 后取自然对数作为代理变量。③分析师关注度。采用跟踪企业的分析师数量(A_1)以及发布的研报数量(A_2)衡量。同时,为修正数据的右偏形态,对分析师数量以及发布的研报数量加 1 并取自然对数处理。④政府监管(R)。通过计算地方政府工作报告中与“环保”相关词汇出现的频率作为政府环境治理的代理变量。

(7)其他变量。为了控制其他影响企业绿色转型的因素,本研究引入一系列控制变量。具体包括:账面市值比(X_1)、资产报酬率(X_2)、市场集中度(X_3)、股权集中度(X_4)、现金流量(X_5)。主要回归变量的定义及描述性统计见表 2。

3 实证结果

3.1 基准回归分析

绿色信贷贴息政策影响企业绿色转型的基准回归结果见表 3。绿色信贷贴息政策的回归系数均显著为正,这意味着绿色信贷贴息政策显著促进了企业绿色转型,支持了假说 H1。

表 2 主要回归变量定义及描述性统计

变量名称	变量符号	变量定义	均值	标准差
绿色转型	G	综合指标,见表 1	0.062	0.054
环境治理计划	C_1	统计企业年报以及企业社会责任报告中汇报的规划类信息词频	1.719	1.196
环境行动信息	C_2	统计企业年报以及企业社会责任报告中汇报的减排措施词频	1.793	1.240
高技能劳动力	H	本科及以上学历员工人数的自然对数	6.050	2.920
低技能劳动力	U	高中及以下学历员工人数的自然对数	3.271	3.586
绿色信贷	L_1	企业获得绿色信贷则取值为 1,反之为 0	0.065	0.247
	L_2	绿色信贷金额的自然对数	0.711	2.751
绿色关注度	I_1	企业有绿色投资者则取值为 1,反之为 0	0.401	0.490
	I_2	(绿色投资者数量+1)的自然对数	0.555	0.828
媒体关注度	M	(全年网络报道总数+1)的自然对数	1.074	1.838
分析师关注度	A_1	(分析师数量+1)的自然对数	1.338	1.193
	A_2	(研报数量+1)的自然对数	1.648	1.471
政府监管	R	环保词频和占比 $\times 100$	0.797	0.237



表3 基准回归结果

变量	非企业聚类		企业聚类	
	(1)未加入 控制变量	(2)加入控 制变量	(3)未加入 控制变量	(4)加入控 制变量
P	0.004*** (0.001)	0.004*** (0.001)	0.004*** (0.001)	0.004*** (0.001)
X_1		0.002 (0.002)		0.002 (0.002)
X_2		0.020*** (0.004)		0.020*** (0.005)
X_3		-0.002 (0.002)		-0.002 (0.003)
X_4		-0.001 (0.003)		-0.001 (0.004)
X_5		-0.000 (0.004)		-0.000 (0.004)
常数项	0.061*** (0.000)	0.060*** (0.001)	0.061*** (0.000)	0.060*** (0.002)
企业固定效应	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是
观测值	41 154	41 154	41 154	41 154
R^2	0.509	0.510	0.509	0.510

注:*** $P<0.01$;括号内数值为标准误。列(1)、列(2)采用稳健标准误;列(3)、列(4)采用聚类到企业层面的稳健标准误。

3.2 稳健性检验

3.2.1 平行趋势检验

在使用双重差分法进行政策评估时,检验实验组与控制组是否满足平行趋势假设是关键的一步。结果见图2。政策实施前,实验组与控制组之间的趋势变化无显著差异;政策实施后,两组之间的差异开始显著增大。这一结果支持了平行趋势假设。因此,可以合理推断,政策实施后观察到的效果是由绿色信贷贴息政策引起的,而不是由其他外生因素导致的。这为本研究结论提供了坚实的基础,也验证了政策的有效性和稳健性。

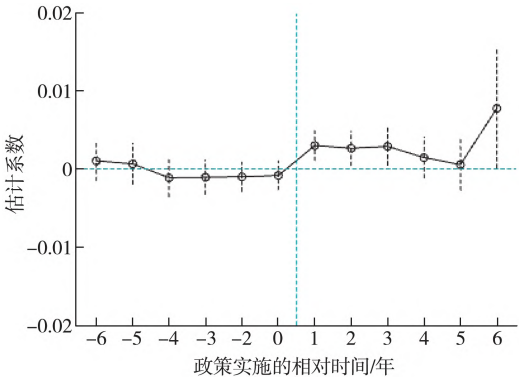


图2 平行趋势检验结果

3.2.2 安慰剂检验

为了进一步验证绿色信贷贴息政策对企业绿色转型的影响是否稳健,本研究采用安慰剂检验以排除政策效果由其他随机性因素导致的可能性。本研究基于基准回归中变量分布情况,进行500次随机抽样,并构建了“伪政策虚拟变量”。在此基础上,本研究使用基准回归模型再次进行回归估计,以检验“伪政策虚拟变量”的回归系数及其 P 值的分布情况。图3展示了安慰剂检验的结果。可以发现,“伪政策虚拟变量”对企业绿色转型的回归系数集中分布在0附近,并且小于基准回归系数,大部分 P 值大于0.10,在10%的显著性水平上不具有统计显著性。结果表明,这些虚拟变量与企业绿色转型之间并不存在显著的关联,从而支持了政策效果的非偶然性,即绿色信贷贴息政策对企业绿色转型的影响并非由于其他随机性因素所致。

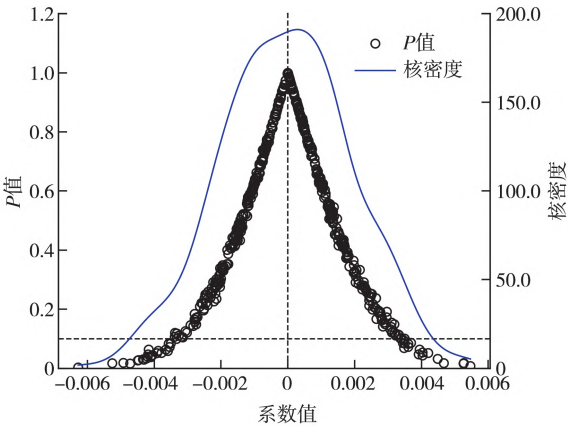


图3 安慰剂检验结果

3.2.3 其他稳健性检验

为保证估计结果的可靠性,本研究进行了其他稳健性检验:①倾向得分匹配-双重差分(PSM-DID)。采用混合匹配与逐期匹配,并使用最近邻1:2匹配。表4列(1)和列(2)显示,回归系数均显著为正,说明在控制样本选择偏差后,政策对企业绿色转型的促进作用稳健。②改变方法。为缓解控制变量带来的偏误,引入了双重机器学习(double machine learning, DML)方法,并调整样本分割比例(从1:4调整为1:2)。表4列(3)和列(4)显示,绿色信贷贴息政策对企业绿色转型的影响在不同分割比例下仍然保持显著。③排除其他政策干扰。分别剔除绿色信贷限制行业企业^[26]、地方碳交易试点企业及全国碳交易市场参与企业。表4列(5)—列(7)表明,绿色信贷贴息政策对企业绿色转型的促进作用仍然显著。④双重聚类。对标准误在个体与时间上进行双重聚类,表4列(8)结果进一步确认了基准回归结论的稳健性。

表 4 稳健性回归结果

变量	PSM-DID		DML		(5)剔除限制	(6)剔除地方碳	(7)剔除全国	(8)双重聚类
	(1)混合匹配	(2)逐期匹配	(3) <i>Kfolds</i> =5	(4) <i>Kfolds</i> =3	样本	交易试点样本	碳市场样本	
<i>P</i>	0.003 [*]	0.003 ^{**}	0.005 ^{***}	0.005 ^{***}	0.004 ^{***}	0.004 ^{***}	0.004 ^{***}	0.004 ^{***}
	(0.001)	(0.002)	(0.001)	(0.001)	(0.001)	(0.001)	(0.001)	(0.001)
控制变量	是	是	是	是	是	是	是	是
企业固定效应	是	是	是	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是	是	是	是
观测值	32 535	33 567	41 340	41 340	40 411	40 803	38 351	41 154
<i>R</i> ²	0.452	0.441			0.510	0.511	0.512	0.510

注：^{*} $P<0.10$ ，^{**} $P<0.05$ ，^{***} $P<0.01$ ；括号内数值为标准误。

3.3 异质性检验

为了深入理解绿色信贷贴息政策在不同情境下的效果,本研究进行了如下两个方面的异质性分析,检验结果见图4。一方面,高管背景可能对企业的绿色转型产生重要影响。具有环保背景的高管通常具有更高的环境意识,更倾向于支持和推动企业的绿色发展战略。在这种背景下,绿色信贷贴息政策的效果更为显著。结果显示,具有环保背景的高管显著增强了政策对企业绿色转型的促进作用,表明高管背景在企业环境决策中起到了重要的调节作用。同时,高管的政治背景可能为企业带来政府管制下的各种资源和监管优势,因此也会影响政策效果。可以发现,绿色信贷贴息政策对不具有政治背景高管的企业促进作用显著。这表明虽然政治关系可以带来某些短期利益^[42],但在长期可持续发展和绿色转型中,有效的政策工具(如绿色信贷贴息)可能更为可靠和普遍适用。

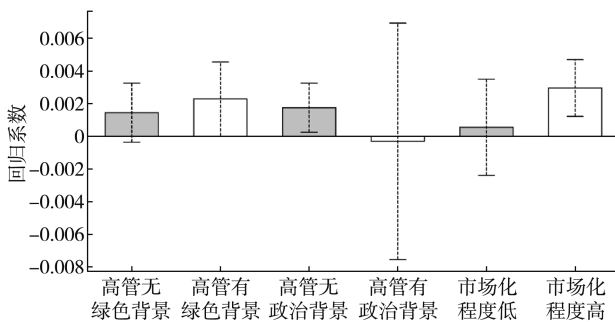


图 4 异质性检验结果

另一方面,市场化程度也可能影响绿色信贷贴息政策的实施效果。在市场化程度较高的地区或行业,企业面临更激烈的竞争环境,更加注重通过绿色转型提升竞争力和品牌价值。因此,绿色信贷贴息政策在这些情境中的作用更为显著。图4显示,在市场化程度较高的情境下,政策对企业绿色转型的推动效果更明显。这表明,市场化程度能够增强绿色信贷贴息政策的实施效果,有助

于促进企业的绿色转型。

3.4 机制检验

3.4.1 企业内部治理机制

(1)企业社会责任。绿色信贷贴息政策促使企业更加注重企业社会责任的履行。在获得绿色金融支持的同时,企业需要在内部治理中强化环境管理制度、制定并落实环境治理计划。通过加强企业社会责任,绿色信贷贴息政策为企业创造了更大的社会和经济价值,推动其在绿色转型道路上不断前行。结果见表5列(1)和列(2)。回归系数均显著为正,表明无论是环境治理计划的表达还是环境治理行动的实施,绿色信贷贴息政策均对其具有显著的促进作用。这不仅支持了绿色信贷贴息政策的有效性,也凸显了企业在推进绿色转型过程中加强环境社会责任的必要性。

表 5 绿色信贷贴息政策对企业内部治理的影响结果

变量	企业社会责任		劳动力结构	
	(1) <i>C</i> ₁	(2) <i>C</i> ₂	(3) <i>H</i>	(4) <i>U</i>
<i>P</i>	0.056 ^{**}	0.040 ^{***}	0.064 ^{**}	0.058
	(0.026)	(0.015)	(0.031)	(0.075)
控制变量	是	是	是	是
企业固定效应	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是
观测值	39 414	41 153	41 154	41 154
<i>R</i> ²	0.763	0.750	0.855	0.720

注：^{*} $P<0.10$ ，^{**} $P<0.05$ ，^{***} $P<0.01$ ；括号内数值为标准误。

(2)劳动力结构。劳动力结构的优化是企业实现绿色转型的重要保障。在政策支持下,企业可能增加具有绿色技术背景或者高技能员工的数量,提高绿色技术应用和创新能力,从而提升绿色生产效率,实现更高水平的绿色转型。表5列(3)和列(4)显示,政策显著推动了劳动力结构的优化,尤其是在提高高技能劳动力规模方面。具体来看,高技能劳动力的回归系数为0.064,且在5%的水平下



显著,表明绿色信贷贴息政策的实施使企业更加倾向于雇佣具备高技术能力的员工。这进一步支持了绿色信贷贴息政策对提升企业整体技术能力的积极影响。相较之下,低技能劳动力的回归系数为0.058,且未能达到统计显著性,表明政策对低技能劳动力的影响相对较弱。综上所述,绿色信贷贴息政策通过促进高技能劳动力投入,优化企业的劳动力结构,推动绿色转型,假说H2得到了验证。

3.4.2 企业外部环境机制

(1)绿色信贷。绿色信贷是企业实施环境友好行为时获得的重要金融支持。绿色信贷贴息政策的推出,降低了企业获取绿色信贷的成本,使更多企业能够资助其绿色项目和环保措施,如环保技术改造、购买环保设备、发展可再生能源项目等,从而直接促进其绿色转型。回归结果见表6列(1)和列(2),回归系数显著为正,表明政策实施使企业更易获得较大规模绿色信贷,增强了企业在环境治理和绿色技术投资上的能力。

(2)外部关注。绿色信贷贴息政策增加了企业外部对企业环境行为的关注度。企业在接受绿色信贷支持的同时,面临投资者、政府和媒体等多方面的监督压力,促使企业更加透明地披露其环境行为并采取实际行动。表6列(3)~列(8)显示,政策显著提高了绿色投资者关注度、媒体报道频率及分析师跟踪和研报数量,反映了政策对外部监督的正向推动作用。值得注意的是,绿色信贷贴息政策在增强公众和投资者监管的同时,也在一定程度上减少了政府的直接监管压力。一方面,政府通过绿色信贷贴息政策,将评估和监控项目环境影响的责任转移给金融机构。另一方面,当政府通过绿色信贷贴息政策提供补贴或贴息时,可能会倾向于依赖这些财政激励作为影响企业行为的主要手段,从而削弱严格监管执行的必要性。以上结果证实了假说H3。

4 进一步讨论

绿色信贷供给是政策干预的传导载体,其供给和分

配直接决定政策的覆盖范围及实际效果。然而,绿色信贷供给给受多重风险影响。一方面,绿色项目中长期融资特性可能加剧银行期限错配和信息不对称,增加信贷风险^[44],从而降低其放贷意愿。另一方面,企业面临额外环保合规成本和技术改造风险,这可能增加其经营压力,进而降低其信贷需求。此外,信贷资源可能向虚假环保承诺企业或大规模企业倾斜,影响政策落地效果。

4.1 对银行与企业风险分担的影响

绿色信贷贴息政策通过政府分担银行与企业的风险,鼓励银行增加绿色信贷投放,从而推动环保项目的发展。该政策不仅降低了银行的风险敞口,也改善了企业的融资环境。本研究参考文献^[44],采用不良贷款率衡量银行风险(N)、FC指数衡量企业的融资约束(F),同时采用绿色信贷占比衡量银行实施绿色信贷力度(S)。表7列(1)表明,交互项的系数显著为负,说明绿色信贷贴息政策实施后,银行不良贷款率有所降低。这意味着绿色信贷贴息政策通过政府分担部分贷款成本,降低了银行的风险敞口。随着绿色信贷占比的增加,更多的贷款项目符合绿色信贷的标准,表明更多的贷款受益于贴息政策,使银行减少了因高风险贷款而面临的潜在损失。从表7列(2)可以看出,交互项的系数显著为负,即绿色信贷贴息政策实施后,获得绿色信贷的企业融资约束有所缓解。这可能是因为,政府通过贴息政策降低了企业的融资成本,同时改善了融资可得性,有效减少了企业因融资约束而面临的风险,从而帮助企业在绿色转型过程中获得了更多的资金支持。

4.2 对企业“漂绿”行为的影响

“漂绿”行为指的是企业夸大其环保承诺或行动,从而误导利益相关者。本研究借鉴李哲^[38]的做法,构造言过其行指标(Y)。回归结果见表8,交互项显著为负,表明当企业存在“漂绿”行为时,绿色信贷贴息政策抑制了企业获得绿色信贷以及绿色信贷贴息。这意味着,相较于单一的财政直接补贴和银行绿色信贷,绿色信贷贴息政

表6 绿色信贷贴息政策对企业外部环境的影响结果

变量	绿色信贷		外部关注					
	(1) L_1	(2) L_2	(3) I_1	(4) I_2	(5) M	(6) A_1	(7) A_2	(8) R
P	0.008* (0.005)	0.105* (0.059)	0.022* (0.012)	0.029** (0.013)	0.071*** (0.020)	0.068** (0.028)	0.092*** (0.035)	-0.029*** (0.005)
控制变量	是	是	是	是	是	是	是	是
企业固定效应	是	是	是	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是	是	是	是
观测值	41 154	41 154	41 154	41 154	41 154	41 154	41 154	36 803
R^2	0.360	0.370	0.447	0.574	0.842	0.689	0.686	0.458

注:* $P<0.10$,** $P<0.05$,*** $P<0.01$;括号内数值为标准误。

表7 绿色信贷贴息政策对银行与企业之间的
风险分担机制的影响

变量	(1) <i>N</i>	(2) <i>F</i>
<i>P</i>	-0.013 (0.077)	-0.024*** (0.006)
<i>P</i> × <i>S</i>	-0.004** (0.001)	
<i>P</i> × <i>L</i> ₁		-0.021** (0.009)
控制变量	是	是
企业固定效应	是	是
年份固定效应	是	是
观测值	477	38 130
<i>R</i> ²	0.670	0.778

注:** $P < 0.05$, *** $P < 0.01$; 括号内数值为标准误。银行层面控制变量包括净息差、权益乘数、成本收入比、资本充足率、销售净利率; 企业层面控制变量同基准回归。

策通过整合财政补贴与金融信贷的双重功能, 将环境绩效信号嵌入于金融机构的信贷决策过程。银行对企业环境行为的审查从“形式合规”转向“实质审查”, 增加了企业获得绿色信贷以及绿色信贷贴息的难度。

表8 不同言过其行程度下绿色信贷贴息政策对
绿色信贷实施效果的影响

变量	(1) <i>L</i> ₁	(2) <i>L</i> ₂	(3) <i>S</i> ₁	(4) <i>S</i> ₂
<i>P</i>	0.012* (0.007)	0.147* (0.078)	-0.001 (0.001)	-0.006 (0.019)
<i>P</i> × <i>Y</i>	-0.044*** (0.012)	-0.527*** (0.131)	-0.005* (0.003)	-0.066** (0.032)
控制变量	是	是	是	是
企业固定效应	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是
观测值	41 154	41 154	41 154	41 154
<i>R</i> ²	0.360	0.370	0.166	0.159

注:* $P < 0.10$, ** $P < 0.05$, *** $P < 0.01$; 括号内数值为标准误。

4.3 对金融资源错配的影响

由于中小企业不能提供充足的担保或抵押, 金融机构对中小企业的信贷决策格外谨慎, 导致信贷资源大量流入了大规模企业^[45]。然而大规模企业普遍具有高污染、高耗能的性质, 这种金融资源错配现象推动了高污染、高耗能行业持续膨胀, 恶化了环境问题。绿色信贷贴息政策作为一项兼具环境治理目标和金融政策属性的措施, 旨在纠正经济结构偏“重”局面, 防止信贷资源过度流向高耗能、高污染行业。

为了深入探讨绿色信贷贴息政策对不同规模企业获得绿色信贷的影响效果, 本研究根据企业规模(以企业总

资产为衡量标准)的中位数将样本企业划分为两组进行分析。回归结果见表9, 对于规模较小的企业, 绿色信贷贴息政策能够显著促进其获得绿色信贷, 说明政策有效削弱了银行信贷的歧视效应, 缓解了中小企业的融资约束。与此同时, 政策在一定程度上抑制了大规模企业获得绿色信贷, 纠正了传统信贷资源分配中的偏向性问题。

表9 绿色信贷贴息政策对不同规模企业获得
绿色信贷的影响

变量	小规模企业		大规模企业	
	(1) <i>L</i> ₁	(2) <i>L</i> ₂	(3) <i>L</i> ₁	(4) <i>L</i> ₂
<i>P</i>	0.019** (0.009)	0.204** (0.089)	-0.010 (0.010)	-0.099 (0.119)
控制变量	是	是	是	是
企业固定效应	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是
观测值	20 444	20 444	20 761	20 761
<i>R</i> ²	0.368	0.376	0.424	0.431

注:** $P < 0.05$; 括号内数值为标准误。

本研究进一步将样本企业分为重污染企业 and 非重污染企业。回归结果见表10, 在污染程度较低的企业中, 绿色信贷贴息政策促进了企业获得绿色信贷, 这表明政策激励银行将企业的环境绩效纳入信贷决策依据, 因此银行倾向于将绿色信贷资源分配给环保风险较小企业。相反, 在污染程度较高的企业中, 绿色信贷贴息政策对企业获得绿色信贷的促进作用显著减弱。

表10 绿色信贷贴息政策对不同污染程度企业
获得绿色信贷的影响

变量	非重污染企业		重污染企业	
	(1) <i>L</i> ₁	(2) <i>L</i> ₂	(3) <i>L</i> ₁	(4) <i>L</i> ₂
<i>P</i>	0.015* (0.008)	0.168* (0.094)	-0.006 (0.014)	-0.025 (0.139)
控制变量	是	是	是	是
企业固定效应	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是
观测值	25 834	25 834	12 402	12 402
<i>R</i> ²	0.397	0.411	0.330	0.333

注:* $P < 0.10$; 括号内数值为标准误。

5 结论与政策建议

本研究以2009—2023年中国沪深A股上市公司为研究对象, 深入探讨了绿色信贷贴息政策对企业绿色转型的影响。研究发现: 绿色信贷贴息政策对推动企业绿色



转型具有显著的正向影响。双重机制分析表明,从企业内部治理视角出发,绿色信贷贴息政策不仅强化了企业对社会责任的承担意识,还促进了劳动力结构的优化升级;从企业外部环境视角出发,绿色信贷贴息政策有效激发了银行向企业提供绿色信贷的积极性,同时提升了媒体和公众等对企业环境行为的关注度。异质性分析表明,绿色信贷贴息政策的促进效果在拥有绿色高管、非政治高管以及市场化程度高的企业中更为明显。拓展分析进一步表明,绿色信贷贴息政策相较于单一的金融政策,更有效抑制了“漂绿”企业的骗贷行为,降低了银行和企业的风险,并且通过缓解信贷歧视问题,提高了金融资源配置效率,使得更多符合环保标准的企业能够公平获得信贷资金的支持。

基于上述研究结论,提出以下政策建议。

第一,强化不同政策协同,促进形成合力效应。绿色信贷贴息政策作为财政与金融融合政策,既甄别“漂绿”行为、提升绿色信贷市场有效性,又通过风险共担降低银行与企业风险。政府部门亟须加强与金融机构合作,构建财政与金融政策协同的复合型支持体系,充分利用两者的互补性,确保政策目标一致、措施互补、执行到位。金融机构应在政府引导下,发挥专业优势,为企业提供精准、高效的绿色金融服务。

第二,优化企业内部治理,强化社会责任意识。绿色信贷贴息政策不仅为企业提供资本支持,更激发了企业社会责任意识。企业应以此为契机,将绿色发展理念融入战略规划和日常运营,建立健全环境管理体系,加强环境信息披露,提升环境绩效水平。同时,企业应积极培养绿色高管,发挥其在推动企业绿色转型中的引领作用,通过优化劳动力结构,提升员工环保意识和技能水平,为可持续发展奠定基础。

第三,激发外部市场活力,提升社会监督效能。绿色信贷贴息政策依赖外部市场的活跃参与及社会各界的有效监督。政府应当积极调动包括投资者、媒体和公众等在内的多元主体,共同构筑起全方位的外部监督网络,加大对绿色信贷政策和企业环境行为的宣传力度,提高公众的认知度和参与度。同时,应建立健全环境违法举报和惩处机制,严厉打击“漂绿”骗贷行为,维护绿色信贷市场的健康秩序。

第四,有效引导资金流向,促进资源优化配置。绿色信贷贴息政策应兼顾对绿色企业的直接支持和资源优化,引导资金向高效、环保领域流动。政府应制定差异化的信贷政策,对高污染、高能耗企业实施更加严格的信贷限制,同时加大对清洁能源、节能环保产业的扶持,形成绿色发展的良性循环。此外,政府应鼓励社会资本参与

绿色投资,如设立绿色产业基金、发行绿色债券,拓宽绿色融资渠道,为企业提供更加多元化的绿色资金支持。

参考文献

- [1] 孙博文. 加快发展方式绿色转型:内在逻辑、任务要求与政策取向[J]. 改革, 2023(10):60-73.
- [2] ZHANG X, WANG P M, XU Q X. Corporate environmental governance under the coordination of fiscal and financial policies: the case of green credit subsidy policy [J]. Finance research letters, 2024, 64: 105409.
- [3] 何志婵,冯鲍,方舒. 绿色信贷贴息政策是否影响了企业绿色转型:基于演化博弈动态分析与多时点 DID 的实证研究[J]. 财政研究, 2024(11):95-113.
- [4] 马勇,吕琳. 货币、财政和宏观审慎政策的协调搭配研究[J]. 金融研究, 2022(1):1-18.
- [5] 马广程,曹建华,丁徐轶. 非位似偏好、碳市场与异质性政策协调的减排效应[J]. 中国工业经济, 2024(2):42-60.
- [6] 曹裕,李想,胡韩莉,等. 数字化如何推动制造企业绿色转型:资源编排理论视角下的探索性案例研究[J]. 管理世界, 2023, 39(3):96-112, 126, 113.
- [7] WU X Y, FAN Z P, CAO B B. Cost-sharing strategy for carbon emission reduction and sales effort: a Nash game with government subsidy [J]. Journal of industrial & management optimization, 2020, 16(4):1999-2027.
- [8] LIU F Y, YU J R, SHEN Y F, et al. Does the resource-dependent motivation to disclose environmental information impact company financing: evidence from renewable energy companies of China [J]. Renewable energy, 2022, 181:156-166.
- [9] 喻旭兰,周颖. 绿色信贷政策与高污染企业绿色转型:基于减排和发展的视角[J]. 数量经济技术经济研究, 2023, 40(7):179-200.
- [10] JIN W, DING W, YANG J. Impact of financial incentives on green manufacturing: loan guarantee vs. interest subsidy [J]. European journal of operational research, 2022, 300(3):1067-1080.
- [11] 张建平,李林泽. 绿色金融、绿色政策与实体企业的绿色转型[J]. 中国人口·资源与环境, 2023, 33(10):47-60.
- [12] TSANG A, WANG K T, LIU S M, et al. Integrating corporate social responsibility criteria into executive compensation and firm innovation: international evidence [J]. Journal of corporate finance, 2021, 70:102070.
- [13] 阳镇,凌鸿程,陈劲. 经济政策不确定性、企业社会责任与企业技术创新[J]. 科学学研究, 2021, 39(3):544-555.
- [14] 钟覃琳,夏晓雪,姜付秀. 绿色信贷能激励企业环境责任的承担吗? [J]. 管理科学学报, 2023, 26(3):93-111.
- [15] 汪洋,刘潇. 财政补贴与企业金融化:基于信贷资金分配市场化的调节效应分析[J]. 财政研究, 2021(11):117-128.
- [16] 黄溶冰. 企业漂绿行为影响审计师决策吗? [J]. 审计研究, 2020(3):57-67.
- [17] FAN R, PAN J P, YU M G, et al. Corporate governance of controlling shareholders and labor employment decisions: evidence from a

- parent board reform in China[J]. *Economic modelling*, 2022, 108: 105753.
- [18] 马新啸, 汤泰劼, 郑国坚. 国有企业混合所有制改革与人力资本结构调整: 基于高层次人才配置的视角[J]. *财贸经济*, 2020, 41(12): 101-116.
- [19] HUYNH N, LE Q N, TRAN Q T. Firm-level political risk and intellectual capital investment: does managerial ability matter? [J]. *International review of financial analysis*, 2024, 91: 103020.
- [20] 宋红雨, 侯贵生. 中国绿色信贷政策对劳动力需求的冲击效应研究: 来自中国一个准自然实验的证据[J]. *南方经济*, 2024 (6): 77-97.
- [21] 王馨, 王莹. 绿色信贷政策增进绿色创新研究[J]. *管理世界*, 2021, 37(6): 173-188.
- [22] 丁杰, 黄金波. 银企数字化促进企业绿色转型的协同效应研究[J]. *系统工程理论与实践*, 2024, 44(1): 102-122.
- [23] LI Z H, HUANG Z M, SU Y Y. New media environment, environmental regulation and corporate green technology innovation: evidence from China[J]. *Energy economics*, 2023, 119: 106545.
- [24] 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, 40(7): 90-111.
- [25] LI B, DU J G, YAO T H, et al. FinTech and corporate green innovation: an external attention perspective[J]. *Finance research letters*, 2023, 58: 104661.
- [26] 吴茂祯, 马雯嘉. 绿色信贷政策对企业绿色治理策略行为的影响与机制检验[J]. *中国人口·资源与环境*, 2025, 35(2): 149-160.
- [27] 郭俊杰, 方颖. 绿色信贷政策、信贷歧视与企业债务融资[J]. *经济学(季刊)*, 2023, 23(6): 2231-2246.
- [28] 刘金科, 刘霁萱, 晁颖. 绿色信贷与低碳转型: 资本整合还是技术创新[J]. *数量经济技术经济研究*, 2024, 41(6): 151-171.
- [29] ZHANG S J, DONG R, JIANG J X, et al. Whether the green credit policy effectively promote green transition of enterprises in China: empirical analysis and mechanism verification [J]. *Environmental research*, 2024, 244: 117910.
- [30] 中国社会科学院工业经济研究所课题组. 中国工业绿色转型研究[J]. *中国工业经济*, 2011(4): 5-14.
- [31] 王晓祺, 宁金辉. 强制社会责任披露能否驱动企业绿色转型: 基于我国上市公司绿色专利数据的证据[J]. *审计与经济研究*, 2020, 35(4): 69-77.
- [32] 万攀兵, 杨冕, 陈林. 环境技术标准何以影响中国制造业绿色转型: 基于技术改造的视角[J]. *中国工业经济*, 2021(9): 118-136.
- [33] 孙传旺, 张文悦. 对外直接投资与企业绿色转型: 基于中国企业微观数据的经验研究[J]. *中国人口·资源与环境*, 2022, 32(9): 79-91.
- [34] 杨治, 何丹, 张鹏程. 绩效导向文化对创新的影响[J]. *科研管理*, 2017, 38(9): 86-96.
- [35] 李金昌, 连港慧, 徐蕊婷. “双碳”愿景下企业绿色转型的破局之道: 数字化驱动绿色化的实证研究[J]. *数量经济技术经济研究*, 2023, 40(9): 27-49.
- [36] 韩峰, 黄敏, 姜竹青. 企业数字化、网络地位与污染减排[J]. *世界经济*, 2024, 47(2): 204-232.
- [37] 杨旭东, 彭晨宸, 姚爱琳. 管理层能力、内部控制与企业可持续发展[J]. *审计研究*, 2018(3): 121-128.
- [38] 李哲. “多言寡行”的环境披露模式是否会被信息使用者摒弃[J]. *世界经济*, 2018, 41(12): 167-188.
- [39] 洪祥骏, 林炯, 陈丽芳. 地方绿色信贷贴息政策效果研究: 基于财政与金融政策协调视角[J]. *中国工业经济*, 2023(9): 80-97.
- [40] 孙伟增, 郭冬梅. 信息基础设施建设对企业劳动力需求的影响: 需求规模、结构变化及影响路径[J]. *中国工业经济*, 2021(11): 78-96.
- [41] 郭晔, 房芳. 新型货币政策担保品框架的绿色效应[J]. *金融研究*, 2021(1): 91-110.
- [42] 王辉, 林伟芬, 谢锐. 高管环保背景与绿色投资者进入[J]. *数量经济技术经济研究*, 2022, 39(12): 173-194.
- [43] 孙晓华, 袁方, 翟钰, 等. 政企关系与中央环保督察的治理效果[J]. *世界经济*, 2022, 45(6): 207-236.
- [44] 胡诗阳, 尹亮, 祝继高. 破产法庭设立、债权人保护与地方性商业银行风险[J]. *经济研究*, 2023, 58(12): 95-112.
- [45] 宋晓滨, 王苑琢, 王竹泉. 信贷融资的企业规模歧视: 财务风险信息扭曲的视角[J]. *会计研究*, 2024(4): 112-125.



How does the green credit interest subsidy policy affect corporate green transition? an empirical examination of the dual mechanisms of internal governance and external environment

SONG Yan¹, LIU Congcong¹, ZHANG Ming²

(1. School of Economics and Management, Xidian University, Xi'an Shaanxi 710126, China;

2. School of Economics and Management, China University of Mining and Technology, Xuzhou Jiangsu 221116, China)

Abstract Promoting green and low-carbon development has become a consensus among policymakers and academics. As key carriers and primary entities for innovation, enterprises urgently need to accelerate their green transformation and updating. Based on panel data of China's A-share listed companies from 2009 to 2023, this study used the green credit interest subsidy policy as a quasi-natural experiment and employed a multi-period difference-in-differences (DID) model to empirically analyze its impact and underlying mechanisms on corporate green transformation. The findings showed that: ① The green credit interest subsidy policy significantly promoted corporate green transformation, with more pronounced effects observed in enterprises with higher marketization levels and those whose executives possessed environmental backgrounds. This conclusion remained robust after a series of robustness checks, including placebo tests. ② The indirect effects of the policy on corporate green transformation were primarily channeled through the dual mediating mechanisms of internal governance and external environment. From the perspective of internal governance, the policy promoted the green restructuring of corporate resources and a sustainable shift in decision-making by strengthening corporate social responsibility fulfillment and optimizing labor force structures. Regarding the external environment, the policy stimulated green awareness from the public and capital markets while improving credit accessibility and the financing environment, thereby further reducing uncertainty and financing constraints for green investments. ③ Further discussion revealed that, compared to standalone fiscal policies, the green credit interest subsidy policy could redistribute risks between banks and enterprises, identify corporate "greenwashing" behavior, and significantly alleviate credit discrimination and enhance the efficiency of financial resource allocation. Based on these findings, this study provides the following policy recommendations: optimizing the synergy between fiscal and financial policies, strengthening internal governance and social responsibility awareness, stimulating external supervision and market vitality, and guiding capital flows toward green and efficient sectors. This study highlights the emerging characteristics of the increasing "greenness" of credit in China, providing empirical evidence and policy insights for designing more effective green credit policies to promote corporate green transformation and meet the demands of a green economy.

Key words green credit interest subsidy policy; corporate green transformation; synergy between fiscal and financial policies; green credit supply

(责任编辑:蒋金星)