

绿色债券贴息政策对民营企业融资边际成本的影响研究

覃诗语

汉口学院经济与金融学院, 湖北 武汉

收稿日期: 2025年5月16日; 录用日期: 2025年5月26日; 发布日期: 2025年6月19日

摘要

目的: 探讨绿色债券贴息政策对民营企业融资边际成本的实际影响, 评估其在缓解融资难题中的政策成效。方法: 构建双重差分模型, 基于2018~2023年绿色债券发行数据, 选取获得贴息支持的民营企业作为处理组, 量化政策实施前后融资成本变动。结果: 贴息政策显著降低民营企业融资边际成本, 平均下降约37个基点, 效果在小微企业与环保导向行业中更为显著。信用溢价压缩与市场交易活跃度提升为主要作用机制。结论: 绿色贴息政策具备显著的成本缓解效应与信用增信价值, 应强化制度联动, 提升政策激励的结构性与持续性。

关键词

绿色债券贴息政策, 融资边际成本, 民营企业

Research on the Impact of Green Bond Discount Policy on the Marginal Cost of Financing of Private Enterprises

Shiyu Qin

School of Economics and Finance, Hankou University, Wuhan Hubei

Received: May 16th, 2025; accepted: May 26th, 2025; published: Jun. 19th, 2025

Abstract

Objective: To explore the actual impact of the green bond discount policy on the marginal cost of financing of private enterprises, and to evaluate its effectiveness in alleviating the financing problem. **Methods:** A double difference model was constructed. Based on the data on green bond issuance

from 2018 to 2023, private enterprises supported by discount interest were selected as the treatment group to quantify the changes in financing costs before and after the implementation of the policy. Results: The discount policy significantly reduced the marginal cost of financing for private enterprises by an average of about 37 basis points, and the effect was more significant in small and micro enterprises and environmental protection oriented industries. The compression of credit premium and the improvement of market transaction activity are the main mechanisms. Conclusion: The green discount policy has a significant cost mitigation effect and credit enhancement value. We should strengthen the system linkage and improve the structure and sustainability of policy incentives.

Keywords

Green Bond Discount Policy, Marginal Cost of Financing, Private Enterprise

Copyright © 2025 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

“绿色债券”是指将所得资金专门用于资助符合规定条件的绿色项目或为这些项目进行再融资的债券工具。相比于普通债券，绿色债券主要在四个方面具有特殊性：债券募集资金的用途、绿色项目的评估与选择程序、募集资金的跟踪管理以及要求出具相关年度报告等。

绿色金融是金融术语。绿色金融可以促进环境保护及治理，引导资源从高污染、高能耗产业流向理念、技术先进的部门。当前中国绿色金融政策稳步推进，在信贷、债券、基金等领域都有长足发展。

绿色债券贴息政策，是财政手段介入绿色金融的关键形式，在引导资源合理分配、增强绿色融资可获取性上起到关键作用，跟传统信用缓释机制对比，贴息直接针对融资成本端起作用，产生即时、显著的价格引导效应，民营企业身为绿色低碳转型的关键主体，一般面临着融资结构稳定性不足、信用评级偏低、获取债务工具受限等状况，持续高位运行的融资边际成本阻碍了绿色项目的推进效率。政策实施贴息机制后，是否真的做到了对民营企业融资边际成本的下压，成为检测绿色金融有效性的核心议题，绿色债券贴息不单单在票面利率上给出补贴预期，也可能借助信用提升、市场示范作用、投资者偏好调节等路径间接改变成本结构，领会贴息政策的定量成效与传导机理，对于评定绿色金融政策的实际效能、改善财政资源配置状况、增强民营经济绿色发展能力，具备显著现实及理论意义。

2. 研究方法

2.1. 样本选择与数据来源

研究抽取 2018~2023 年中国境内绿色债券发行的数据，依托财政部发布的绿色债券贴息支持项目清单，选取政策实施前后民营企业绿色债券发行的样本案例，以贴息企业作为实验处理组，将未获贴息却发行了绿色债券的民营企业设为对照组，构建起面板数据结构[1]。债券信息源自 Wind 绿色金融数据库，贴息信息按照财政公开披露文本为准绳，来自中国企业信用信息系统和 中诚信、东方金诚等评级机构的数据构成了企业基本数据，样本筛选工作排除了国有企业、非市场化定向发行的债券以及信息不完整的项目，最终筛选出 218 家民营企业，覆盖 320 期绿色债券，为强化组间的可比水平，研究构建出平衡样本，辅以倾向得分匹配法(PSM)来形成匹配后的样本库，调控基准层面的差异[2]。

2.2. 模型设定与变量构造

为识别贴息政策对民营企业融资边际成本的影响，研究构建双重差分(Difference-in-Differences, DID)模型，捕捉政策实施所带来的边际变化效应。模型设定如下：

$$Cost_{it} = \alpha + \beta_1 (Post_t \times Treat_i) + \beta_2 X_{it} + \gamma_i + \delta_t + \epsilon_{it}$$

其中， $Cost_{it}$ 表示第 i 家企业在第 t 年的绿色债券边际融资成本，具体以债券票面利率扣除财政贴息后计算； $Post_t$ 为贴息政策实施后的年度虚拟变量； $Treat_i$ 表示是否获得贴息资格的企业虚拟变量；交互项为政策处理效应的核心识别指标。控制变量(X_{it})涵盖企业资产负债率、总资产规模、信用评级、行业分类与地区固定效应， γ_i 、 δ_t 分别控制企业与时间的不可观测固定因素， ϵ_{it} 为扰动项。模型支持对异质性结构进行扩展，后续引入交互项以捕捉行业属性、企业规模与信用等级之间的差异性效应[3]。

2.3. 稳健性策略与机制路径识别

为保证估计结果的有效性及逻辑的严密性，研究设置多重稳健性核实，平行趋势检验旨在验证处理组与对照组在政策执行前利率变化路径的一致性；利用 PSM-DID 方法匹配关键协变量，修正样本内生性；运用替代解释变量(像发行收益率、债券溢价率)开展敏感性测试[4]。于机制识别这一层面，研究借助中介变量来验证贴息政策的作用路径，采用债券信用利差(即债券利率减去无风险利率)来衡量信用风险压缩路径，利用债券二级市场的换手率和交易活跃度反映市场定价及投资人响应的路径，运用 KHB 分解技术与分步回归法开展中介效应检验，明晰贴息政策借助何种机制对边际融资成本发挥实质效应，为摆脱宏观扰动因素的干扰，模型同时引入年份特定趋势项跟行业交互项，实现对外部政策冲击的控制[5]。

3. 实证结果

3.1. 政策效应识别结果

基准双重差分模型的估计结果证实(表 1)，绿色债券贴息政策对压降民营企业融资边际成本效果显著，当控制住企业固定效应与年份固定效应以后，和对照组对比，处理组企业的债券发行成本下降了约 0.37 个百分点，系数在 1% 水平表现出显著意义，纳入新控制变量(企业规模、资产负债率、信用评级)后，政策效应依旧稳定未变，说明贴息举措在价格端可发挥直接作用，把模型样本延展到全体民营绿色债券后，结果依旧展现出稳健特质，说明政策效果呈现普遍态势[6]。

Table 1. Benchmark Regression Results (Double Difference DID Model)

表 1. 基准回归结果(双重差分 DID 模型)

变量	系数估计值(β)	标准误(Std. Err)
Treat \times Post (贴息政策 \times 时间)	-0.0037	0.0012
企业资产规模(对数)	-0.0005	0.0003
资产负债率	0.0012	0.0006
信用评级得分(数值型)	-0.0011	0.0004
固定效应：年份	控制	
固定效应：企业	控制	
样本量(N)	320	

注： $p < 0.01$ ， $p < 0.05$ ， $p < 0.1$ ；因变量为融资边际成本(票面利率减去贴息比例)；标准误已聚类调整至企业层面。

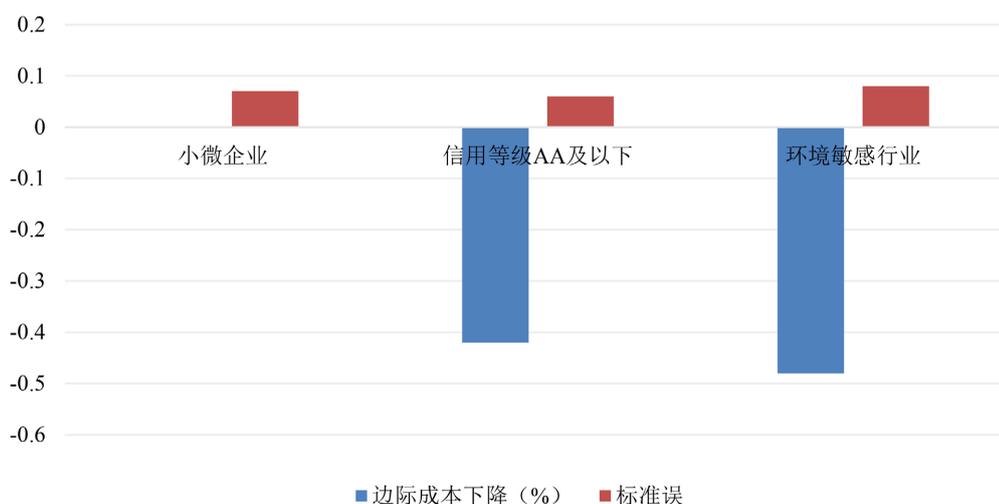
3.2. 平行趋势与伪政策检验

平行趋势检验借助构建事件时间窗口这一途径，观察政策落地前各期处理组跟对照组融资成本的变化趋势，在贴息政策推行的前两年间，两组企业边际融资成本间的差距不具明显显著性，趋势走向大体相符，证明了 DID 模型设定前提假设的合理性，进而设置“虚假政策实施阶段”，人为把贴息政策实施时间提前一年，开展针对伪政策的回归处理，结果显示交互项未达显著水平，排除了时间错配造成的估计误差，这两项检验一起佐证了基准回归结果是可信的[7]。

3.3. 异质性效应分析

贴息政策是为支持符合产业政策的企业、项目和产业部门发展，国家财政通过利息补贴的方式，鼓励银行等金融机构向其发放贷款的一项经济政策。异质性回归呈现出贴息政策在企业信用等级、行业属性以及企业规模维度上的差异化影响，就信用评级这一维度而言，AA 级以下企业融资边际成本的降幅超出了 AAA 及 AA+企业，显示出贴息政策针对信用边缘企业具有更突出的边际激励功效，从行业的维度出发，可再生能源、生态修复、绿色建筑等环境敏感行业企业，受绿色贴息政策的显著影响更大，成本的下降幅度普遍逾 0.45 个百分点，就企业规模这个层面而言，因小微企业原始融资成本原本就高，贴息后边际下降的效果相对更为显著，凸显出财政工具结构性的倾斜属性[8]。

不同子样板中的贴息政策边际成本下降效果图



注：单位为百分点(百分数表示)，负值表示融资成本下降，误差为模拟置信区间的标准误差。

Figure 1. The marginal cost reduction effect of interest subsidy policies in different sub samples

图 1. 不同子样本中的贴息政策边际成本下降效果

图 1 中显示：贴息政策在环境敏感行业中的边际成本下降效果最强，其次为小微企业与信用评级偏弱企业，验证了财政贴息在结构性支持中的作用。

3.4. 机制路径实证验证

为探究政策作用机制的原理，设立中介模型以鉴别贴息政策是否通过压缩信用溢价、改善市场流动性路径起作用，得到贴息资格的企业，该企业绿色债券跟同期同评级企业债券的信用利差平均缩减约 23 个基点，说明贴息政策达成了隐性增信的功效[9]。债券二级市场交易频率及换手率大幅攀升，说明贴息操作提高了绿色债券的市场关注与流动水平，由此对初始定价形成支撑作用，两项中介效应分解结果均

达到统计上的显著水平，印证了“显性贴息 - 信用提升 - 边际压降”政策传导的逻辑关系[10]。

3.5. 稳健性与延伸检验

为审定核心结论的稳健性，做了多项延伸层面的检验，采用倾向得分匹配(PSM)与 DID 搭配的方法，在处理组与对照组协变量达成匹配的样本中再做回归，贴息政策产生的效果在-0.35 至-0.38 个百分点内波动，结果与基准模型高度契合[11]。若解释变量从票面利率改为实际发行收益率后，回归系数方向及其显著性均无变化，开展不同政策批次分组检验后知晓，2021 年贴息强度偏高的地区，政策成效显著凸显，暗示贴息比例与融资成本降低呈正相关趋向，企业行为受政策激励强度的边际性引导，在替换不同控制变量组合且剔除极端样本后，估计结果变动规模有限，使研究结论解释力与稳定性获得进一步增强[12]。

4. 讨论

4.1. 政策工具的结构性价效应

绿色债券贴息政策以财政贴息途径介入市场利率体系，降低民营企业融资时面临的边际成本压力，进行债务融资时，民营企业一般会面临信用等级偏低、担保资源不足等难题，导致风险溢价明显比其他类型企业要高，贴息政策借助对名义利率的补贴实现价格降低，直接达成了融资边际成本的下降，在非高评级企业与小微企业中，边际成本下降幅度更引人注目，反映出财政政策在缓解市场信用分层现象、实现结构性减负的作用，利率调节所体现的是风险补偿逻辑在外部层面的修正，有益于将部分环境正外部性融入市场定价范畴[13]。

4.2. 信用增信与市场预期的协同机制

贴息项目认定过程由财政与行业主管部门联合主持，具备明显的信用筛选及资格准入功效，经由政府背书提升债券认购的信心，让企业项目获得“政策信用”的赋能，增强其在资本市场中的风险辨别优势，市场对贴息企业开展的信用评估，在贴息实施后有了结构性收窄，信用利差缩小搭建起融资定价显著下调的基础。公开贴息资格提升了市场针对绿色项目的信号回应，驱动投资者偏好朝着合规绿色资产倾斜，二级市场流动性增强构建起正向反馈机制，进一步带动初始发行定价向更优成本聚合，财政贴息实现制度性激励向市场行为的转化，依靠信用预期及流动性的改善，同步推动成本下降与市场接纳情况[14]。

4.3. 贴息边际效应的时变特征

贴息政策在刚实施的阶段，作用效果最为突出，在政策覆盖范围扩大、贴息额度边界明确与市场预期调整过程里，激励强度呈边际递减的倾向，在政策起始阶段的项目里，融资边际成本下降幅度更大值，后续年份贴息激励力度降低，市场利率弹性渐趋减弱，贴息在引导企业融资行为上的能力渐趋削弱。财政贴息充当有限资源的配置手段，需在扩大覆盖面与增强支持强度之间进行权衡考量，若政策只是单一依赖利率补贴，缺少和绿色信贷、碳市场、绿色评级等制度的联动途径，激励效应无法形成持久性的有力支撑，贴息政策有效性提升，需融入多制度相互交叉的结构，采用政策组合强化传导效率与资源使用边界内激励的精准度[15]。

5. 结论

作为实现绿色金融和财政工具协同功效的重要路径，绿色债券贴息政策，在优化资源配置、调整融资结构中起到实质性功效，实证的结果呈现为，该政策显著拉低了民营企业绿色债券的融资边际成本，于小微主体、信用评级不高企业和环境敏感型行业之中，降幅更为显眼。贴息机制直接影响融资定价，

途径是利率补偿,还借助信用认定与市场预期的关联,产生间接增信效果,机制鉴定进一步核实,信用利差的压缩加上市场流动性的提升,是边际成本下降的关键途径,政策实施起始阶段,激励效应极为显著,边际效应随时间推移呈递减走势,贴息制度与绿色金融其他工具的协同嵌套是提升政策长期有效性的必要途径。

参考文献

- [1] 于泽. 民营企业融资困境的深层原因与破解之策[J]. 人民论坛, 2025(6): 26-30.
- [2] 赵星, 黄毅, 孟颖. 耐心资本推动天津民营企业高质量发展的路径研究——学习贯彻党的二十届三中全会精神[J]. 天津经济, 2025(3): 17-20.
- [3] 吴限. 金融监管总局保持对民营企业稳定有效的增量信贷供给[J]. 中国信用, 2025(3): 32.
- [4] 岁正阳. 中国人民银行: 健全民营中小企业增信制度[J]. 中国信用, 2025(3): 34.
- [5] 龚玉婷, 余欣晟, 崔博文, 等. 气候政策不确定性对企业绿色债券信用利差的影响程度及作用机制[J]. 金融市场研究, 2025(3): 122-130.
- [6] 杨茜. 环境信息披露对绿色债券融资成本的影响[J]. 合作经济与科技, 2025(5): 54-56.
- [7] 王慧, 张雪花, 李琳. 第三方认证对绿色债券信用利差的影响——基于信用评级角度[J]. 产业创新研究, 2025(4): 83-85.
- [8] 平园园, 焦娜. “双碳”目标下碳市场与绿色债券市场溢出效应研究[J]. 中国商论, 2025, 34(4): 106-110.
- [9] 陈微. 绿色债券: 金融创新与政策推动下的可持续发展新工具[J]. 投资与合作, 2025(2): 5-7.
- [10] 韩明宏. 国际金融市场中绿色债券发行趋势与影响因素研究[J]. 商业经济, 2025(3): 176-179.
- [11] 刘潇雨. 企业绿色债券偿付风险管理研究[J]. 商业会计, 2025(4): 59-63.
- [12] 岳圣元. 推动绿色债券发展的成效、瓶颈与对策建议[J]. 中国经贸导刊, 2025(3): 69-71.
- [13] 高玉强, 周宝琳. 绿色信贷贴息政策与企业环境信息披露质量——基于自愿性与强制性披露动机下的机制分析[J]. 工业技术经济, 2025, 44(1): 131-139.
- [14] 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.
- [15] 杨璐瑗, 田桢荣, 范天腾. 创业担保贷款贴息政策实施的现状与思考[J]. 西部财会, 2023(12): 42-44.