

# 绿色债券发行对企业 ESG 表现的影响研究

丁芳

西北师范大学经济学院

DOI:10.12238/ej.v7i12.2169

**[摘要]** 本文选取2012–2022年我国A股非金融上市企业作为初始研究样本,借助双重差分模型研究绿色债券发行对企业ESG表现的影响。结果表明:绿色债券发行对企业实现更佳ESG表现产生正向影响。且该模型满足平行趋势假设、符合安慰剂检验预期;异质性检验发现,小型企业和融资约束程度高的企业发行绿色债券能更显著地改善企业ESG表现。

**[关键词]** 绿色债券;企业ESG表现;企业规模;融资约束程度

**中图分类号:** F038.1 **文献标识码:** A

## Research on the Impact of Green Bond Issuance on Corporate ESG Performance

Fang Ding

College of Economics, Northwest Normal University

**[Abstract]** This article selects non-financial listed A-share companies in China from 2012 to 2022 as the initial research sample, and uses a difference in differences model to study the impact of green bond issuance on corporate ESG performance. The results indicate that the issuance of green bonds has a positive impact on companies achieving better ESG performance. And the model satisfies the parallel trend hypothesis and meets the expectations of placebo testing; Heterogeneity testing found that issuing green bonds to small businesses and those with high financing constraints can significantly improve their ESG performance.

**[Key words]** green bonds; Corporate ESG performance; Enterprise scale; Degree of financing constraints

### 引言

当前,我国经济正处于转型升级的重要关口,如何开辟一条具有中国特色的绿色、低碳、环保的经济发展道路,成为当下亟待解决的课题。2024年政府工作报告重申了“加强生态文明建设,推进绿色低碳发展”的可持续发展理念,要求通过协同推进降碳、减污、扩绿、增长的相关举措,实现“碳达峰碳中和”的终极目标。绿色债券作为绿色金融体系中的重要组成部分,兼具绿色、融资成本低、分散风险强的特点,同时伴随着强化信息披露属性,它为绿色项目提供了直接融资渠道,可助力我国经济高质量发展。

ESG(环境、社会和企业治理)是衡量企业可持续发展的重要指标,该理念的倡导有利于形成绿色低碳的发展方式,助力我国经济高质量发展。因此,本文从绿色金融视角探究企业发行绿色债券对ESG表现的影响,与我国提倡的降碳、减污、扩绿、增长的经济发展目标相一致。本文可能形成的边际贡献是:多数学者选取一家评级机构的评级信息来表征企业ESG表现,但是,不同评级机构发布的企业评级信息存在较大差异。因此,本文基于六家评级机构发布的信息,使用标准化百分位排名的均值来表征企业ESG表现。

### 1 文献综述与理论分析

#### 1.1 文献综述

1.1.1 绿色债券的相关研究。既有关于绿色债券的研究大致可以分为三个方面。一是发行溢价方面。部分学者研究发现企业发行绿色债券会显著降低同行业其他企业的债券融资成本<sup>[1]</sup>。二是绿色创新视角,企业发行绿色债券显著赋能绿色技术创新<sup>[2]</sup>,并且绿色债券发行对绿色发明专利和绿色实用新型专利的促进作用均具有动态持续性<sup>[3]</sup>。三是聚焦于市场反应,企业宣告发行绿色债券后,股票价格得到显著提高,但这种股价效应的持续性不强<sup>[4]</sup>。

1.1.2 企业ESG表现的相关研究。既有关于ESG的研究大致可以分为三个方面。一是围绕ESG理念及其应用,ESG理念通常被认为是企业社会责任的延伸与拓展<sup>[5]</sup>以及ESG不确定性对资本市场的复杂影响<sup>[6]</sup>等;二是聚焦于ESG评价体系产生的经济后果,具体地,当企业ESG表现较高时,对其股票市场有正向影响,有助于股票获得超额回报<sup>[7]</sup>。三是也有少数学者从ESG的影响因素展开研究,如既有研究发现企业数字化转型<sup>[8]</sup>等因素都对企业ESG表现产生了影响。

通过梳理以上相关文献发现,关于绿色债券的研究主要集

中于发行溢价、绿色创新、市场反应、风险溢出以及对企业价值的影响等层面；对于ESG的研究，涵盖了该理念及其应用、产生的经济后果以及影响因素这三个方面。

### 1.2 理论分析与研究假设

绿色债券发行能够为企业实现更佳ESG表现赋能。从环境视角来看，在绿债存续期内，企业要将资金投向、使用情况以及实现的环境效益进行定期披露<sup>[9]</sup>，并且大部分绿色债券发行主体为低碳、环保类企业，其环境信息披露质量的要求也更为严格，同时，这种高要求也将进一步提升企业环境治理绩效<sup>[10]</sup>。从社会责任视角来看，企业发行绿色债券是正外部举措，向社会和市场传递绿色治理信息，这一行为不仅能够吸引更加注重价值投资的个人和机构投资者持股，而且响应了国家绿色、低碳、环保的发展战略，有利于企业提升企业形象和社会认可度。从企业治理视角来看，绿色债券发行会引起社会和市场关注，尤其是新闻媒体和证券分析师关注，这将给企业带来更加完善的监督体系<sup>[11]</sup>，同时，能够进一步监督企业日常动向，减轻经理人短视行为和自利行为，也让企业在关注经济效益的同时将生态环境、社会稳定和民生福祉考虑在内。基于以上分析提出本文假设：绿色债券发行能改善企业ESG表现。

## 2 研究设计

### 2.1 研究样本与数据来源

本文选择2012-2022年我国A股非金融上市企业作为初始研究样本。债券发行主体信息、企业财务数据来自于CSMAR数据库。ESG数据选取Wind、和讯网、华证、彭博、商道融绿、盟浪六家评级机构公布的信息。借鉴现有研究的做法，对选取样本进行筛选和处理：剔除金融行业公司样本数据；剔除ST及退市企业样本数据。为减少极端值影响，对所有连续变量进行1%的缩尾处理。

### 2.2 模型设定与变量说明

本文将发行绿色债券的企业作为实验组，发行普通债券的企业作为控制组，企业ESG表现作为被解释变量构建如下双重差分模型：

$$ESG_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 GB_i \times Post_{i,t} + \alpha_2 Control_{i,t} + \gamma_i + \mu_t + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

被解释变量：企业ESG表现。参考现有研究<sup>[12]</sup>的做法，具体构造过程如下：第一，将上市企业的ESG评级/评分结果统一为评分的形式，具体处理方式如下：将华证ESG的九档评级AAA-C分别赋值为9-1；第二，对评级数据进行标准化处理。基于ESG评级数据的有序性，采用标准化百分位排名；第三，将六家评级机构两两配对，并计算某企业每两个评级机构标准化百分位排名的均值，作为成对ESG评分；第四，取成对评级的均值作为该企业该年度的ESG表现。

解释变量：模型核心解释变量为绿色债券（GB）与时间变量（Post）的交互项（GB×Post）。

控制变量：模型的控制变量主要包括企业资产负债率（Lev）、

总资产净利润率（Roa）、现金流比率（Cash）、营业收入增长率（Growth）、独立董事比例（Indep）、两职合一（Dual）、第一大股东持股比例（Top1）、托宾Q值（Tobin），同时控制时间和个体固定效应。

## 3 实证结果分析

### 3.1 基准回归结果

本文借鉴Flammer（2021）<sup>[13]</sup>的实证方法，本文通过双重差分模型（1）进行检验，表1列（1）结果显示，在不加控制变量、控制时间和个体效应的情况下，核心解释变量的回归系数为0.044，在5%水平下显著为正；在加入控制变量而未控制个体和时间固定效应的情况下，回归系数为0.116，在1%水平下显著为正；进一步加入控制变量和控制个体以及时间效应后，回归系数为0.053，仍在5%水平下显著为正。从以上结果可以看出，相较于普通债券，企业发行绿色债券改善ESG表现，即本文假设得以验证。

表1 基准回归结果

	(1)	(2)	(3)
变量	ESG	ESG	ESG
核心解释变量	0.044**	0.116***	0.053**
	(2.04)	(4.52)	(2.48)
截距项	0.520***	0.277***	0.435***
	(705.58)	(6.81)	(11.00)
控制变量	NO	YES	YES
时间和个体效应	YES	NO	YES
样本量	6,130	6133	6,130
调整R <sup>2</sup>	0.593	0.128	0.613

注：\*\*\*表示p<0.01，\*\*表示p<0.05，\*表示p<0.1，括号内为T统计量，下同。

### 3.2 稳健性分析

3.2.1 平行趋势检验。双重差分模型必须满足平行趋势假设。本文选取企业首次发行绿色债券的前四年和后四年。参考现有研究的做法，先计算出事前的均值，然后对所有期数的回归系数和置信区间采取去均值的方式，以尽可能地处理存在的事前趋势。检验结果如图1所示，企业发行绿色债券前控制组和对照组无显著差异，发行绿色债券后出现显著差异，即满足平行趋势假设。

3.2.2 安慰剂检验。本文进一步选取安慰剂检验，来检验企业ESG变化是否由绿色债券以外的其他因素影响。检验结果如图2所示，重复500次的随机估计系数均集中分布在0附近，且服从正态分布，离真实估计系数0.053较远，符合安慰剂检验的预期。

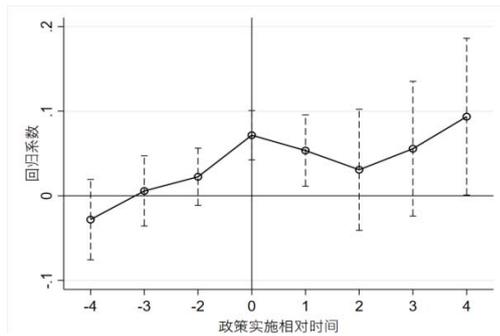


图1平行趋势检验

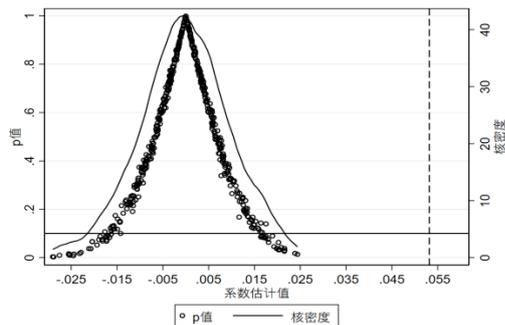


图2安慰剂检验

## 4 进一步分析

### 4.1 企业规模异质性

一般而言,企业规模越大,其公司治理越完善、信息披露水平越高。本文根据企业规模的均值对样本进行分组,回归结果见表2列(1)和列(2)所示,在小型企业样本组中,核心解释变量的回归系数在1%水平下显著为负,而在大型企业样本组中,该系数并不显著。

### 4.2 企业融资约束程度异质性

本文将样本分为融资约束程度高组别和融资约束程度低组别,企业融资约束指标选择FC指数。回归结果见表2列(3)和列(4)所示,在融资约束程度高样本组中,核心解释变量的回归系数0.131在1%水平下显著为正,而在融资约束程度低样本组中,该系数并不显著。

表2 异质性检验

变量	(1) 大型企业	(2) 小型企业	(3) 融资约束程度高	(4) 融资约束程度低
核心解释变量	0.036	0.118***	0.131***	0.030
	(1.51)	(2.81)	(2.81)	(1.34)
控制变量	YES	YES	YES	YES
时间和个体效应	YES	YES	YES	YES
样本量	2,976	3,108	2,523	3,481
调整R <sup>2</sup>	0.621	0.583	0.595	0.625

## 5 研究结论与建议

本文基于我国A股上市非金融企业数据和六家评级机构经验证据,利用双重差分模型检验了绿色债券发行对企业ESG表现的改善作用。研究发现:第一,相较于普通债券,发行绿色债券后的企业有更好的ESG表现;第二,异质性分析结果表明,小型企业和融资约束程度高的企业发行绿色债券能更显著地改善企业ESG表现。

根据上述结论,本文提出如下针对性建议:第一,政府要加大对绿色债券发行主体的财政支持力度,完善绿色债券评估、审计体系以及信息披露制度,优化发行审批流程。第二,尽快构建标准化的ESG评级体系,规范ESG评级信息披露。国内不同评级机构的评级标准不一致,企业ESG表现也出现差异,这将会影响信息使用者的判断与决策。第三,企业应主动践行ESG理念,借力绿色债券这一新型融资工具,积极开展绿色治理,杜绝选择性披露行为,提升ESG信息披露质量和市场信息透明度,进而降低不同评级机构对企业ESG评级差异。

### [参考文献]

- [1]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,2022,38(06):176-193.
- [2]陈幸幸,宋献中,齐宇.绿色债券与企业技术创新[J].管理科学,2022,35(05):51-66.
- [3]王莹,冯佳浩.绿色债券促进企业绿色创新研究[J].金融研究,2022,(06):171-188.
- [4]Tang D.Y, and Zhang Y. Do Shareholders Benefit from Green Bonds? [J]. Journal of Corporate Finance, 2020, Vol. 61: 1-18.
- [5]潘玉坤,郭萌萌.空气污染压力下的企业ESG表现[J].数量经济技术经济研究,2023,40(07):112-132.
- [6]史永东,王洪森.企业社会责任与公司价值——基于ESG风险溢价的视角[J].经济研究,2023,58(6):67-83.
- [7]Serafeim G, Yoon A. Stock Price Reaction to ESG News: The Role of ESG Ratings and Disagreement [J]. Review of Accounting Studies, 2022: 1-31.
- [8]王应欢,郭永祯.企业数字化转型与ESG表现——基于中国上市企业的经验证据[J].财经研究,2023,49(09):94-108.
- [9]祁怀锦,刘斯琴.中国债券市场存在绿色溢价吗[J].会计研究,2021,(11):131-148.
- [10]陈奉功,张谊浩.企业发行绿色债券的经济与环境后果研究[J].广东财经大学学报,2023,38(03):38-53+81.
- [11]张雪莹,吴多文,王缘.绿色债券对公司绿色创新的影响研究[J].当代经济科学,2022,44(5):28-38.
- [12]Avramov D, Cheng S, Lioui A, Tarelli A. Sustainable Investment with ESG Rating Uncertainty [J]. Journal of Financial Economics, 2022, 145(2): 642-664.
- [13]Flammer C. Corporate Green Bonds [J]. Journal of Financial Economics, 2021, 142(2): 499-516.

### 作者简介:

丁芳(1998—),女,汉族,甘肃武威人,现为西北师范大学经济学院硕士研究生,研究方向:金融投资理论与实践。