网络首发时间：2025-01-02 11:01:44　网络首发地址：https://link.cnki.net/urlid/37.1504.F.20241231.0939.008
2025 年第 37 卷第 1 期　山东财经大学学报

绿色投资视角下中国上市公司 ESG 表现的碳减排效应

张小溪[1]，肖志敏[2]，马宗明[2]

（1.中国社会科学院 经济研究所，北京　100836；2.银河证券研究院，北京　100102）

摘　要：好的 ESG 表现是否能够真实带来碳减排？文章运用双向固定效应模型，基于中国上市公司 2018—2022 年数据，实证检验了企业 ESG 表现对碳减排的影响和绿色信贷在其中发挥的调节作用，进一步验证了绿色投资视角下中国资本市场对于绿色资产识别及降低企业融资成本的有效性。研究结果证实：好的 ESG 表现可以显著促进企业减排，但是对非国有企业的影响更大；绿色信贷在其中发挥出正向调节作用，促进了 ESG 的碳减排效应；好的 ESG 表现有助于企业在资本市场获得青睐，但在实践中正向反馈作用有限；上市公司 ESG 实践有助于降低股权融资和债务融资成本，但对股权融资成本的影响更显著。因此，监管机构应制定更严格的 ESG 信息披露规则、进一步完善绿色信贷政策、加强对 ESG 投资产品的监管，提高上市公司 ESG 评级水平。

关键词：绿色投资；绿色资产识别；碳减排；ESG 表现

中图分类号：F015；F06　　**文献标识码：**A　　**文章编号：**2095-929X(2025)01-0041-17

一、引言及文献综述

当前全球气候变化和可持续发展的大背景下，资本市场不仅关注企业的财务表现，更重视企业在环境保护、社会责任和公司治理（ESG）方面的表现。中国作为世界上最大的碳排放国之一，积极响应全球减排倡议，提出了“碳达峰”和“碳中和”的“双碳”目标，旨在推动经济社会发展全面绿色转型。在此过程中，上市公司作为经济发展的重要推动力，其 ESG 表现与减排效果的关联性成为资本市场关注的焦点。

绿色投资作为资本市场的新型投资策略，与仅关注短期利润最大化的传统投资方式不同，更强调长期价值的创造和积极的社会影响。当前 ESG 已成为资本市场贯彻绿色投资战略的重要抓手。ESG 行为由 ESG 实践和 ESG 投资构成：前者指实体企业在管理流程中将 ESG 纳入，在绿色治理中起决定作用；后者指资本市场投资人在投资研究、决策和管理过程中纳入 ESG，在绿色治理中起引导激励作用。对于企业而言，提高自身 ESG 表现和可持续发展能力能否实现社会价值与经营发展的“双赢”，是企业是否具有可持续发展内在动力的关键因素。特别是在社会经济发展的新时期，如果较好的 ESG 表现能够带来资本市场青睐和融资成本的降低，则加大在可持续能力建设上的投入便会成为企业经营的自主选择；反之，如果较好的 ESG 表现不能带

基金项目：国家社会科学基金重大项目“基于中国实践的经济增长理论创新研究”（22&ZD053）；中国社会科学院智库基础项目“中国绿色增长实践与治理机制研究”（ZKJC240610）。

作者简介：张小溪，女，云南昆明人，博士，中国社会科学院经济研究所研究员，研究方向：绿色增长。

来正面回馈,则会损害企业的积极性,进而对经济绿色转型的可持续性造成不利影响。

ESG 表现已成为衡量企业可持续发展和社会责任感的重要指标。近年来,随着全球对可持续发展的重视,企业的 ESG 表现逐渐受到投资者的广泛关注,并对企业长期经营产生持续影响。高杰英等[1]的研究表明,良好的 ESG 表现能够提升企业价值,具体表现在缓解融资约束、提高经营效率和降低风险等方面。好的 ESG 表现可以显著降低企业的融资成本[2],特别是影响银行贷款成本[3],企业享有更宽松的银行债务契约[4],如可以获得更大的贷款规模、更长的贷款期限以及更高的信用贷款比例。企业 ESG 表现的提升被认为是企业创新的驱动力。研究表明,企业 ESG 表现的提高能够激励企业加强研发创新投入,采用节能环保技术,从而增强企业的创新能力[5-6]。ESG 表现可能通过提高企业声誉和降低融资成本等中介变量,促进企业获取创新资源,进而提高创新能力[7-8]。在“双碳”目标的背景下,企业的 ESG 表现对绿色创新具有积极的促进作用,特别是在环境敏感性行业中,ESG 表现的提升对绿色创新的促进作用更为明显[9]。此外,ESG 标准的兴起对企业供应链产生了深远的影响,促使企业在供应链的各个环节考虑可持续发展的因素。ESG 的有效履行有助于建立一个更加公正和包容的供应链生态系统,从而提高供应链的整体稳定性和弹性[10],增强供应链的竞争力和抵御风险的能力[11]。良好的 ESG 治理实践可以提高供应链的透明度和可追溯性,增强消费者和其他利益相关者的信心[12]。值得注意的是,ESG 表现的作用效果在不同产权性质、行业特性及区域发展的企业中表现出显著的异质性[13]。例如,非国有企业和东部地区的企业在 ESG 表现对绩效的提升作用上更为明显,这可能与这些企业在资源获取能力、市场认可度及政策支持方面的优势有关。

企业在全球碳排放中扮演着关键角色,其生产活动对气候变化产生显著影响。企业碳排放受多种因素影响,可以归纳为内部因素和外部因素两大类。内部因素包括企业的生产工艺、技术装备、能源结构和管理水平等;外部因素则涉及政策法规、市场机制和社会环境等。从内部因素来看,企业生产工艺的优化和升级以及技术装备的现代化,是降低碳排放的重要途径。陈钊和陈乔伊[14]指出,企业规模与能源效率紧密相关,大型企业往往能够更有效地利用资源和能源,降低单位产出的碳排放。能源消费结构的优化,尤其是清洁能源的增加,也有助于减少企业碳排放[15]。此外,管理水平的提升可以使企业更有效地监控和减少碳排放,如采取碳足迹核算和能源管理体系[16]。从外部因素来看,政府的环境政策可以通过立法或经济激励等方式引导企业减少碳排放。周行和马延柏[17]分析了环境规制和政府补贴如何影响企业的碳排放效率,指出政策工具在促进企业减排方面的潜力。此外,市场机制如碳交易和碳税[18]为企业减排提供了经济激励,也能显著影响企业的排放决策。杨胜刚和成程[19]探讨了市场结构和能源价格对工业碳排放的影响,指出市场因素在碳排放中扮演重要角色。

本文以中国上市公司为研究样本,选取 2018—2022 年相关金融指标,构建双向固定效应模型探讨中国上市公司在 ESG 方面的实践是否带来企业碳排放的减少。通过实证分析,证实了 ESG 表现有助于减少企业碳排放,并且发现绿色信贷在其中发挥着正向调节作用。此外,进一步评估了当前中国资本市场对于绿色资产识别的有效性以及降低企业融资成本的作用。

本文可能的边际贡献主要体现在以下方面:第一,使用企业碳排放量作为衡量“双碳”治理效果的指标,上市公司 ESG 表现作为衡量“双碳”践行水平的指标,验证上市公司提高 ESG 实践水平是否促进企业减排。第二,使用绿色信贷作为调节变量,考量政策性资金配置是否提升了 ESG 对企业碳减排的作用。第三,从资本市场投资倾向和企业融资两个视角切入,检验上市公司提高 ESG 实践水平能否带来资本市场青睐和融资成本降低,进而厘清绿色投资在促进企业绿色转型中的作用。

二、理论分析与研究假设

(一)企业 ESG 表现与碳排放

绿色投资理念下,投资者越来越重视企业的可持续发展能力[20],这种趋势迫使企业不仅要关注即时的财务业绩,还要考虑长期的可持续性战略。ESG 是衡量企业可持续发展的重要指标,ESG 表现越好的企业,代表着更积极的绿色形象,有助于吸引投资者关注。

ESG 表现中的环境维度(E)是 ESG 框架的关键组成部分,它直接关联到企业的碳排放行为,企业通过提高能源效率、采用清洁能源和实施减排技术,可以有效降低碳排放量[21]。社会责任维度(S)强调企业对社会的贡献和影响,在碳排放减少的背景下,企业推广绿色产品和服务、提高供应链可持续性的社会责任行为,可以间接促进碳排放的降低[22]。公司治理维度(G)是确保企业长期可持续发展的基础[23],良好的治理可以确保企业在追求经济效益的同时,也注重环境保护和社会责任。董事会的多样性,如性别多样化已被证实有助于促进企业制定并实施减少碳排放的战略和政策[24],这表明治理结构的优化可以提升企业在减少碳排放方面的努力。

基于此,本文提出假设一:企业 ESG 表现有助于减少碳排放。

(二)绿色信贷的调节作用

绿色信贷是政府实现绿色治理的主要工具之一[25],通过资金配置引导企业加强环境保护措施,从而促进企业减少碳排放。现有研究表明,绿色信贷政策不仅直接影响企业的财务决策和投资方向,还通过市场激励、政策引导和企业内部管理等间接途径,促进企业减少碳排放。

绿色信贷本质上是一种金融激励。通过提供优惠的贷款条件,如较低的利率和更灵活的还款期限,降低企业的转型成本,提高其减排项目的经济效益[26-27]。绿色信贷资金激励企业投资于节能减排技术和清洁能源项目,支持促进企业在清洁技术和可再生能源领域的研发投入,这加速了绿色技术的创新和应用,从而有效降低生产过程中的碳排放[28-29]。

绿色信贷通过将环境风险纳入信贷评估过程,促使银行和其他金融机构对企业的碳排放水平进行评估。这增加了高碳排放企业的融资难度和成本,迫使它们采取措施减少碳排放以获得信贷支持[27,29]。面对绿色信贷政策的激励和约束,一方面企业可能会改变其生产方式和经营策略,采用更环保的技术和工艺,提高能源效率,减少废物和排放,从而降低整体的碳足迹[30-31];另一方面,企业为了响应绿色信贷政策,可能会优化其供应链管理,选择那些具有较低碳排放的供应商和服务提供商,从而在整个供应链中减少碳足迹[26,30]。此外,企业为了遵守绿色信贷的政策要求和避免潜在的合规风险,会主动调整其生产和运营活动,以减少碳排放[32-33]。

基于此,本文提出假设二:绿色信贷正向调节企业 ESG 表现对碳排放影响,即绿色信贷促进了 ESG 表现对企业碳减排的作用。

三、实证分析

(一)数据说明与变量选择

研究样本为 2018—2022 年沪深 A 股非金融类上市公司,为控制异常值对实证结果的干扰,对初始样本进行如下处理:剔除了资产总额、主营业务收入、固定资产净值、就业人数等主要财务指标缺失或违背一般公认的会计准则(GAAP)的样本,并对主要变量按 1%分位 Winsor 办法进行处理。数据来源于上市公司年报、上

市公司 ESG 报告、妙盈科技、国泰安(CSMAR)数据库、万得(Wind)数据库等。

1.被解释变量

上市公司碳排放量(CO_2)。根据从企业税收调查数据中获得的企业煤炭和油类(包括汽油、煤油、柴油、燃料油等)消费数据,使用《中国能源统计年鉴》(2022)提供的各能源折标准煤参考系数,将煤炭和油消费量折算为标准煤。其中,煤炭的折算系数为 0.714 3 千克标准煤/千克。油类消费由于包括多种不同的油品,先将各类油品的折算系数取平均值得到一个综合的折算系数,再将油消费量按照折算为标准煤。将折算后的标准煤消耗量乘以对应的碳排放系数,得到企业的总碳排放量。对于在样本期间未消耗相关化石能源的企业,其碳排放量以 0 值替代。

2.解释变量

目前学术界采用的 ESG 数据主要来自华证、商道融绿、妙盈科技等评分数据。与其他 ESG 数据相比,妙盈科技提供的 ESG 数据覆盖度相对较广,除年报、公司治理报告等报告数据外,妙盈科技利用爬虫技术和 NLP 技术补充了丰富多维的另类数据如合规数据、争议事件等,扩大了 ESG 的数据来源。指标包括公司 ESG 总评分(*ESG*)、环境维度评分(*E*)、社会责任维度评分(*S*)、公司治理维度评分(*G*)。环境维度包括环境管理、污染物、废弃物、物料消耗、水资源、能源消耗、温室气体排放、气候变化、生物多样性 9 个二级指标,社会责任维度包括劳动管理、员工参与度与多样性、职业健康与安全、社区影响、产品责任、供应商管理 6 个二级指标,公司治理维度包括商业道德、公司治理、风险管理、ESG 治理 4 个二级指标。每个二级指标由若干个三级指标构成,共涉及 700 多个标准化指标,其中,环境分数(*E*)、社会分数(*S*)、公司治理分数(*G*)是由二级指标按权重加权得到。*ESG* 最终得分则由环境分数(*E*)、社会分数(*S*)、公司治理分数(*G*)按照相应权重加权计算得到。

3.控制变量

为了消除企业不可观测异质性给估计结果带来的偏误,在模型中加入了一系列控制变量。第一类是微观企业层面,用总资产报酬率(*ROA*)代表企业盈利能力状况;用资产负债率(*Delt*)和流动比率(*Lr*) 代表企业偿债能力;用资产周转率(*Turnover*)代表企业资产运行的质量;用企业规模(*Scale*)、企业年龄(*Age*)、企业营业收入增长率(*Growth*)和股权集中度(*HHI_5*)代表企业个体特征,企业个体差异可能会影响到其议价能力。第二类是产业层面,由于国家近年来出台政策严格控制钢铁、造纸等高污染产业的发展和金融资源配置政策,上述行业中 *ESG* 表现好的企业融资成本可能由于行业因素而提高。为了消除上述因素给估计结果带来的影响,加入了行业污染属性(*Ind*),1 代表为高碳排产业,0 代表低碳排产业。第三类是宏观层面,经济周期和货币政策也可能给企业融资成本带来影响,加入了人民银行 1~3 年期的存贷款基准利率(*Loanbench*)。

4.调节变量

为了衡量企业的绿色信贷情况,多数研究采用了企业绿色信贷比率和对重污染行业的环保投资等指标。本文参考张青青[34]的研究,将银行提供的绿色信贷融资规模(*Loan*)作为调节变量进行分析。

相关变量的定义及测算方法如表 1 所示。

表 1　相关变量的定义及测算方法

变量类型	变量	定义	测算方法
被解释变量	CO_2	碳排放量	企业碳排放量
解释变量	*ESG*	ESG 总评分	妙盈科技给予 ESG 总评分
	E	ESG 环境维度评分	妙盈科技给予环境 E 评分
	S	ESG 社会责任维度评分	妙盈科技给予社会责任 S 评分
	G	ESG 公司治理维度评分	妙盈科技给予公司治理 G 评分
	Scale	规模	企业年末总资产,取对数
	ROA	盈利能力	资产报酬率,利润总额/资产合计,取倒数

续表 1

变量类型	变量	定义	测算方法
控制变量	*Delt*	资产负债率	负债总计/资产总计
	Lr	流动比率	流动资产/流动负债
	Age	年龄	使用企业样本年份与上市年份的时间间隔表示,取对数
	Growth	成长性	(本年营业收入-上年营业收入)/上年营业收入
	Turnover	总资产周转率	总营业额/总资产
	HHI_5	股权集中度	公司前五大股东持股比例之和
	Loanbench	基准利率	人民银行 1~3 年贷款基准利率
	BIG4	审计质量	当上市公司聘用“四大”会计师事务所时取 1,否则取 0
	Ind	行业污染属性	参照刘运国和刘梦宁[35]的研究,将 B07、B08、B09、C17、C19、C22、C25、C26、C28、C29、C30、C31、C32 和 D44 共 14 个行业的企业作为污染企业,其余行业的企业为非污染企业
调节变量	*Loan*	绿色信贷	绿色信贷规模

主要变量的描述性统计结果见表 2。从表 2 可以看出,企业碳排放的平均值为 3.172,最小值和最大值分别为 0.000 和 15.312,标准差为 4.182,表明企业间的碳排放差异明显;*ESG* 平均值为 0.330,最小值和最大值分别为 0.170 和 0.820,标准差为 0.090,表明企业间 ESG 表现存在一定差异,但均在合理范围内。其余变量的描述性统计结构与已有研究基本一致。

表 2　主要变量的描述性统计

变量	观测值	平均值	标准差	最小值	中位数	最大值
CO_2	12865	3.172	4.182	0.000	4.261	15.312
ESG	12865	0.330	0.090	0.170	0.310	0.820
E	12865	0.190	0.110	0.000	0.180	0.870
S	12865	0.390	0.110	0.130	0.360	0.900
G	12865	0.400	0.090	0.160	0.390	0.810
Scale	12865	22.430	1.340	18.110	22.240	28.640
ROA	12865	29.580	546.100	-49208.000	17.300	16744.000
Delt	12865	0.440	0.200	0.010	0.430	5.000
Lr	12865	2.160	2.080	0.030	1.610	78.510
Age	12865	2.070	0.960	0.000	2.200	3.430
Growth	12865	0.390	10.110	-2.730	0.110	944.100
Turnover	12865	0.620	0.520	-0.050	0.530	13.910
HHI_5	12859	58.110	14.980	8.780	58.690	97.930
Loanbench	12865	0.040	0.000	0.040	0.040	0.040
BIG4	12865	0.070	0.250	0.000	0.000	1.000
Ind	12865	0.210	0.410	0.000	0.000	1.000
Loan	12865	7.812	2.318	0.0121	6.281	22.121

(二)基准模型构建与结果分析

基于前文的理论分析与研究假说,构建双向固定效应模型:

$$CO_2 = \beta_0 + \beta_1 ESG_{it} + \beta_2 Z_{it} + \mu_i + \gamma_t + \varepsilon_{it} \tag{1}$$

其中,μ_i 为个体固定效应,γ_t 为时间固定效应,Z_{it} 为其他控制变量。模型中系数 β_1 为本文重点关注系数。

为了探究绿色信贷对 ESG 表现影响企业碳排放的调节效应,本文构建如下带调节交互项的模型:

$$CO_2 = \beta_0 + \beta_1 ESG_{it} + \beta_2 ESG_{it} \times Loan_{it} + \beta_3 Loan_{it} + \beta_4 Z_{it} + \mu_i + \gamma_t + \varepsilon_{it} \tag{2}$$

模型中系数 β_2 为本文重点关注系数。

回归模型(1)检验了企业 ESG 评分表现对其碳排放的作用效应,结果如表 3 所示。列(2)为公司 ESG 总评分表现对公司碳排放的回归结果,在 1%统计水平上为负,说明 ESG 总评分表现显著降低了公司碳排放。列(3)~列(5)分别为公司环境维度评分、社会责任维度评分和公司治理维度评分表现对公司碳排放的回归结果,结果显示,公司环境维度评分、社会责任维度评分和公司治理维度评分与其碳排放均在 1%统计水平上为负,说明公司环境评分、社会责任维度评分和公司治理维度评分表现均显著降低了公司碳排放水平。

表 3　ESG 评分表现对企业碳排放的影响

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
ESG	−2.229***	−2.933***			
	(−3.42)	(−4.37)			
E			−2.428***		
			(−4.61)		
S				−1.787***	
				(−3.82)	
G					−1.145***
					(−3.50)
控制变量	N	Y	Y	Y	Y
Constant	−11.722***	−31.321***	−31.002***	−30.846***	−29.530***
	(−50.95)	(−5.11)	(−5.03)	(−5.07)	(−4.77)
Observations	8653	7401	7401	7401	7401
Number of idd	3757	3493	3493	3493	3493
Company FE	Y	Y	Y	Y	Y
Year FE	Y	Y	Y	Y	Y
R^2	0.047	0.108	0.116	0.098	0.090

注:***、** 和 * 分别表示回归系数在 1%、5%和 10%的水平上显著,括号内为稳健标准误。下同。

从以上结果可以看出,ESG 综合表现好的上市公司有利于碳排放的降低。拆分维度来看,环境方面、社会责任或公司治理方面表现好的上市公司均有助于碳排放的降低。本文假设一得到证实。究其原因,一方面,ESG 表现较好的企业有助于与利益相关方建立紧密的关系,进而帮助企业获得创新所需资金、人才、技术等资源[36],进而促进绿色创新[37]。而绿色创新又是引领绿色发展的第一动力,贯穿新旧能源转换、生产结构绿色升级等关键环节[38],绿色创新能力强的企业在改造传统高能耗、高排放的生产工艺,推出绿色低碳的经营模式和产品等方面都更有优势,碳排放水平也就更低。另一方面,ESG 表现好的企业主观上会在日常经营及战略规划中有意识地更注重节能减排,提高能源利用效率,这类企业在生产过程中会考虑增加符合绿色供应链的订单,倒逼上游供应商参与到碳减排当中[39],不仅对其自身的碳减排有促进作用,还能带动全产业链的降碳工作。

(三)异质性分析

为了进一步考察企业 ESG 表现与碳排放之间的差异性,本文将企业样本按照所有制性质划分为国有企业和非国有企业。表 4 中,列(1)和列(2)显示 ESG 总体评分显著降低了国有企业和非国有企业的碳排放,但是对非国有企业的碳减排影响更大。ESG 评分提高 1 个百分点,国有企业和非国有企业的碳排放量分别下降 1.800%和 3.532%。列(3)~列(8)分别展示了 ESG 各单项评分与企业碳排放的影响结果,均表现出对非国有企业的影响程度更大。由于国有企业和非国有企业的结果都显著,本文进行了系数差异性检验,结果表明两组的系数大小有显著差异。

表 4　ESG 评分表现对国有企业和非国有企业碳排放的影响

变量	(1)国企	(2)非国企	(3)国企	(4)非国企	(5)国企	(6)非国企	(7)国企	(8)非国企
ESG	−1.800**	−3.532***						
	(−2.23)	(−3.84)						
E			−1.454***	−3.108***				
			(−2.84)	(−4.20)				
S					−1.184*	−2.101***		
					(−1.96)	(−3.53)		
G							−0.306	−1.695***
							(−0.72)	(−3.71)
控制变量	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Constant	−16.800**	−43.602***	30.235***	−5.434	29.353***	−3.930	31.471***	−3.319
	(−2.28)	(−5.68)	(3.68)	(−0.73)	(3.54)	(−0.51)	(3.83)	(−0.43)
Observations	1862	4059	1862	4059	1862	4059	1862	4059
Number of idd	1043	2450	1043	2450	1043	2450	1043	2450
Company FE	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Year FE	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
P 值	0.032		0.037		0.024		0.021	

可能的原因在于非国有企业有更强的 ESG 自律动机。一方面,非国有企业更依赖于市场融资和股东投资,受到投资者、金融机构和利益相关方对 ESG 表现的关注和压力更大。当前,投资者越来越关注企业的环境和社会责任,ESG 表现较差的企业可能面临融资困难、股价下跌和声誉损失等风险。国有企业由于更容易获得政府支持和稳定的融资来源,对 ESG 指标的压力相对较小。另一方面,非国有企业在市场竞争中面临更大的压力,需要通过提高效率和降低成本来保持竞争力。减少碳排放可以带来能源和资源的节约,从而降低运营成本,非国有企业更有动力采取更有效的碳减排措施。因此,非国有企业的 ESG 表现与碳减排之间呈现更显著更大程度的正相关。

(四)稳健性和内生性检验

1.基准结论的稳健性检验

为了验证计量结果的可靠性,必须对模型进行稳健性检验。本文进行了多种稳健性检验:(1)替换被解释变量。用碳排放强度①替换碳排放量进行回归检验。(2)替换核心变量。用华证 ESG 评分替换妙盈科技 ESG 评分。结果如表 5 所示,替换后 ESG 评分对企业碳排放强度的作用依然显著,其余变量的系数及显著性没有发生根本性变化,可以说明该模型具有稳健性,回归结果真实可靠。

表 5　基准结论的稳健性检验

变量	碳强度替换碳排放			
	(1)	(2)	(3)	(4)
ESG	−1.901***			
	(−3.97)			
E		−1.233***		
		(−3.68)		
S			−1.651***	
			(−3.09)	
G				−1.257***
				(−3.23)
控制变量	Y	Y	Y	Y

①计算公示为:二氧化碳排放总量/产值。

续表 5

变量	碳强度替换碳排放			
	(1)	(2)	(3)	(4)
Constant	−27.901***	−22.361***	−23.412***	−29.230***
	(−3.13)	(−4.02)	(−3.41)	(−2.74)
Observations	7401	7401	7401	7401
Number of idd	3493	3493	3493	3493
Company FE	Y	Y	Y	Y
Year FE	Y	Y	Y	Y
R^2	0.112	0.137	0.123	0.140
变量	华证 ESG 替换妙盈科技 ESG			
	(1)	(2)	(3)	(4)
ESG	−0.105***			
	(−2.13)			
E		−0.066***		
		(−0.34)		
S			−0.202***	
			(−1.99)	
G				−0.190***
				(−1.17)
控制变量	Y	Y	Y	Y
Constant	−12.368**	−31.396***	−2.252***	−12.124***
	(−2.29)	(−3.85)	(−2.29)	(−3.41)
Observations	7401	7401	7401	7401
Number of idd	3493	3493	3493	3493
Company FE	Y	Y	Y	Y
Year FE	Y	Y	Y	Y
R^2	0.098	0.099	0.114	0.131

2.内生性检验

现实中,碳排放水平高的企业,其 ESG 评分可能会更低。因此,识别企业 ESG 表现对碳排放的因果效应,可能会受到反向因果的干扰,必须进行内生性检验。参考王翌秋和谢萌[40]的方法,本文选择企业高管中拥有海外背景的比例作为工具变量,采用 2SLS 法重新检验企业 ESG 表现对碳排放的影响。表 6 为工具变量法的检验结果。其中,弱工具变量结果显示,F 统计值分别为 26.981、40.784、40.595 和 32.931,且 P 值均为 0.000,拒绝了原假设。过度识别检验值分别为 0.716、0.912、0.718 和 0.812,P 值分别为 0.817、0.361、0.321 和 0.216,接受了原假设。说明工具变量选择合理,外生性成立。工具变量法第一阶段回归结果显示 ESG 总评分、各分项评分和高管海外背景比例均显著降低企业碳排放。第二阶段回归结果显示,控制内生性后,ESG 表现在 10%和 5%的水平上显著。结论与前文结果一致。

表 6　内生性检验

变量	(1)		(2)		(3)		(4)	
	第一阶段	第二阶段	第一阶段	第二阶段	第一阶段	第二阶段	第一阶段	第二阶段
ESG		−1.251*						
		(−2.31)						
E				−2.118*				
				(−1.43)				
S						−2.351**		
						(−1.53)		

续表 6

变量	(1)		(2)		(3)		(4)	
	第一阶段	第二阶段	第一阶段	第二阶段	第一阶段	第二阶段	第一阶段	第二阶段
G								−1.439** (−1.71)
高管海外背景	−0.981* (−1.25)		−0.871** (−1.98)		−0.995* (−1.76)		−1.217* (−2.10)	
控制变量	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Constant	−16.800* (−2.28)	−43.602*** (−5.68)	30.235*** (3.68)	−5.434 (−0.73)	29.353*** (3.54)	−3.930 (−0.51)	31.471*** (3.83)	−3.319 (−0.43)
F 值	26.981(P=0.000)		40.784(P=0.000)		40.595(P=0.000)		32.931(P=0.000)	
过度识别检验	0.716(P=0.817)		0.912(P=0.361)		0.718(P=0.321)		0.812(P=0.216)	
Company FE	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Year FE	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y

(五)绿色信贷的调节效应分析

绿色技术研发的风险性较高,这显然与银行资本追求安全稳定的首要诉求是相互矛盾的。企业若想开展相关研发活动,很难仅仅通过普通的银行信贷实现,需要更丰富的金融产品支持,比如绿色信贷。绿色信贷将绿色化清洁性作为重要 KPI 指标纳入企业生产和金融机构信贷发放的考核内,有助于缓解拥有更强创新能力企业的减碳压力,可以有效促进产业结构向低碳、节能、高效、环保的方向转变,实体经济中高耗能行业通过绿色信贷融资也能向战略性高新科技行业、清洁生产行业、服务行业等低碳行业阶梯形渐进转移。

表 7 为绿色信贷对 ESG 表现影响企业碳排放的调节效应估计结果。交互项的系数均在 5%和 10%的水平上显著为负,说明绿色信贷在 ESG 表现对企业碳排放的作用过程中起着正向调节作用,即获得更多绿色信贷的企业,ESG 表现对碳减排的作用效果更大。这一结果证实了本文的假设二。

表 7　绿色信贷的调节作用

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
ESG	−0.113** (−2.25)			
E		−0.126* (−1.39)		
S			−0.191* (−1.87)	
G				−0.113** (−1.27)
Loan	−0.212* (−1.26)	−0.319** (−2.18)	−0.225** (−1.83)	−0.312* (−1.22)
Loan×ESG	−0.319** (−2.94)			
Loan×E	(−2.19)	−0.421**		
Loan×S		−0.319*	(−1.79)	
Loan×G				−1.239* (−1.25)
控制变量	Y	Y	Y	Y
Constant	−31.321** (−2.57)	−27.189* (−1.85)	−15.571* (−2.14)	−25.114* (−1.35)
Company FE	Y	Y	Y	Y
Year FE	Y	Y	Y	Y

四、进一步分析

(一)绿色资产识别机制

当企业进行碳减排、碳捕捉等与绿色金融相关的活动的时候,与传统的银行信贷相比,私募股权、天使投资、债券发行等更容易解决企业融资需求。因为丰富的金融机构拥有更加专业化的研究团队和销售团队,能够在企业的资金使用状况、人才管理和培养模式、各项成本控制等方面提供可行的建议,从而达到分散风险的效果,最终帮助企业优化升级。资本市场在支持低碳经济中以其高度的专业性、参与性和共享性极大效率地提升了各种生产要素的配置效率,其投融资思维与传统金融机构有明显的区别,为企业绿色创新营造一定的韧度空间。

选取被泛 ESG 基金重仓频次和被纯 ESG 基金重仓频次两个变量表示上市公司是否被资本市场绿色资产识别及识别程度。目前,我国资本市场 ESG 主题产品以 ESG 公募基金为主,ESG 公募基金发展实践是 ESG 投资在 A 股市场中应用的重要表现,ESG 公募基金重仓情况是上市公司被资本市场绿色资产识别的重要体现。ESG 公募基金主要分为泛 ESG 基金和纯 ESG 基金,其中泛 ESG 基金选自 Wind“ESG 投资基金”板块,纯 ESG 基金选自 Wind“纯 ESG 基金”板块。根据 Wind 官方定义,泛 ESG 基金板块入选逻辑是基金产品名称或投资范围或投资目标或业绩基准或投资理念含关键字“ESG、社会责任、道德责任、绿色、环保、低碳、美丽中国、公司治理、可持续发展”的,即纳入该板块;纯 ESG 基金板块入选逻辑是基金产品名称或投资范围或投资目标或业绩基准或投资理念只包含关键字“ESG、可持续发展和责任投资”的,才可纳入该板块。该部分以 2018—2022 年为观测区间,依据年报披露数据,分别选取泛 ESG 基金(*IDENTI*1)和纯 ESG 基金重仓(*IDENTI*2)的 A 股前十大公司作为研究对象,将 A 股上市公司被同一年相应基金重仓的频次作为上市公司被资本市场绿色识别的量化方法。具体模型如下:

$$IDENTI_{it} = \beta_0 + \beta_1 ESG_{it} + \beta_2 Z_{it} + \mu_i + \gamma_t + \varepsilon_{it} \tag{3}$$

其中,$IDENTI_{it}$ 表示绿色资产识别,*IDENTI*1 为泛 ESG 基金重仓的 A 股前十大公司作为研究对象,即 A 股上市公司被同一年泛 ESG 基金重仓的频次;*IDENTI*2 为纯 ESG 基金重仓的 A 股前十大公司作为研究对象,即 A 股上市公司被同一年纯 ESG 基金重仓的频次;μ_i 为个体固定效应,γ_t 为时间固定效应,Z_{it} 为其他控制变量。根据模型(3)检验企业 ESG 评分表现对其被资本市场绿色识别的作用效应,结果如表 8 所示。列(2)为公司 ESG 总评分表现对其被纯 ESG 基金重仓的回归结果,在 1%统计水平上为正,即 ESG 总评分表现显著提高了公司被纯 ESG 基金重仓的频次。列(3)~列(5)分别为公司环境维度评分、社会责任维度评分和公司治理维度评分表现对其被纯 ESG 基金覆盖程度的回归结果,公司环境维度评分表现、社会责任维度评分和公司治理维度评分均与其被纯 ESG 基金覆盖程度均为正,且通过 1%显著性水平检验。

以上结果说明,ESG 综合表现好的上市公司可以更易被纯 ESG 基金重仓,以 ESG 概念类产品被广大投资者识别并进行投资。究其原因,一方面,资本市场第三方评级机构对上市公司进行 ESG 评级主要依据上市公司披露的 ESG 相关报告,对未披露报告的上市公司评级所需信息只能通过媒体报道或其他途径获取,为此,ESG 评级分数一定程度上代表着其 ESG 信息披露的质量。目前,信息鸿沟是阻碍投资者与筛选符合自身需求的绿色、低碳、社会责任类目标企业匹配的主要因素,因此,上市公司高质量的 ESG 信息披露有助于被资本市场绿色识别。另一方面,上市公司 ESG 评级越高,代表该公司 ESG 业务实践水平或 ESG 管理水平越高,该类公司通常更关注企业可持续发展,有完善的企业治理架构,更顺应我国战略发展方针,应对外部风险的能力也更强,发展空间更为广泛,因此,被相关主题基金选中的概率也会越大。

表 8　ESG 评分表现对绿色资产识别的影响:基于纯 ESG 基金

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
ESG	0.751***	0.836***			
	(5.88)	(5.76)			
E			0.658***		
			(5.76)		
S				0.482***	
				(5.30)	
G					0.290***
					(3.38)
控制变量	N	Y	Y	Y	Y
Constant	−0.206***	−7.365***	−7.249***	−7.740***	−8.101***
	(−5.25)	(−5.92)	(−5.92)	(−5.96)	(−5.99)
Observations	16052	13977	13977	13977	13977
Number of idd	3771	3709	3709	3709	3709
Company FE	Y	Y	Y	Y	Y
Year FE	Y	Y	Y	Y	Y
R^2	0.27	0.37	0.39	0.38	0.30

表 9 为公司 ESG 总评分及各分项评分表现对其被泛 ESG 基金重仓的回归结果,公司 ESG 总评分及环境维度评分和公司治理维度评分对其被泛 ESG 基金重仓频次的影响均未通过显著性水平检验,只有社会责任维度评分与其被泛 ESG 基金重仓频次在 1%统计水平上为正,即社会责任维度评分显著提高了公司被泛 ESG 基金重仓的频次。

表 9　ESG 评分表现对绿色资产识别的影响:基于泛 ESG 基金

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
ESG	0.426**	0.3138			
	(1.98)	(1.41)			
E			0.234		
			(1.37)		
S				0.258*	
				(1.65)	
G					−0.039
					(−0.25)
控制变量	N	Y	Y	Y	Y
Constant	0.144**	−16.386***	−16.371***	−16.469***	−16.846***
	(2.17)	(−6.58)	(−6.59)	(−6.57)	(−6.58)
Observations	16052	13977	13977	13977	13977
Number of idd	3771	3709	3709	3709	3709
Company FE	Y	Y	Y	Y	Y
Year FE	Y	Y	Y	Y	Y
R^2	0.15	0.22	0.19	0.25	0.21

以上结果说明,上市公司 ESG 评分表现越好,不代表被泛 ESG 基金覆盖可能性就越大,这一结果与纯 ESG 基金结果差异较大。究其原因,一方面,泛 ESG 基金主题范围太为广泛,环境、社会责任和公司治理单一维度评分很难代表 ESG 整体表现。泛 ESG 基金是包含了关键字“ESG、社会责任、道德责任、绿色、环保、低碳、美丽中国、公司治理、可持续发展”的概念类基金,相对纯 ESG 基金,泛 ESG 基金主题范围更为广泛,而上市公司在环境、社会责任和公司治理三个方面的表现并非一致,甚至三个维度有可能是矛盾的。另一方面,泛

ESG 基金产品虽然贴着 ESG 标签,实质上却与 ESG 的核心关系不够紧密。泛 ESG 基金既非行业基金,也未在募集说明书中界定 ESG 投资策略与投资说明,故无法界定为依据 ESG 标准进行投资的 ESG 产品。

为检验回归结果的稳健性,该部分采用上市公司是否披露 ESG 相关报告作为测量上市公司 ESG 实践表现的替代变量,一般认为披露 ESG 相关报告的上市公司往往 ESG 表现会更好。表 10 中列(2)和列(4)分别是上市公司 ESG 相关报告披露行为对其被泛 ESG 基金、纯 ESG 基金重仓概率的影响检验,结果显示,上市公司是否披露 ESG 相关报告与其被泛 ESG 基金重仓的概率没有显著关系,而与其被纯 ESG 基金重仓的概率在 5%显著水平上为正,说明披露 ESG 报告的上市公司更易被纯 ESG 基金重仓,但与泛 ESG 基金重仓概率没有直接关系。以上结果验证了上市公司 ESG 表现对于资本市场绿色识别影响的稳健性。

表 10　ESG 信息披露对绿色资产识别的影响

变量	泛 ESG 基金		纯 ESG 基金	
	(1)	(2)	(3)	(4)
ESG	−0.022	−0.032	0.025**	0.022**
	(−1.01)	(−1.41)	(2.50)	(2.12)
控制变量	N	Y	N	Y
Constant	0.144**	−17.033***	0.014***	−8.222***
	(2.17)	(−6.63)	(5.24)	(−6.09)
Observations	16052	13977	16052	13977
Number of idd	3771	3709	3771	3709
Company FE	Y	Y	Y	Y
Year FE	Y	Y	Y	Y
R^2	0.11	0.14	0.23	0.19

(二)融资成本降低机制

企业融资一般由内源融资方式和外源融资方式构成,内源融资方式是从其内部融通资金的融资方式,外源融资方式是企业通过外部渠道筹集资金,具体包括银行借款、融资租赁、股权融资与债券融资等方式。本文关心的是外源融资,通常包含债务融资和股权融资,为此,选取债务融资成本和股权融资成本 2 个代理变量表示企业面临的融资成本。首先,债务融资主要参考韩乾等[41]的量化方法,采用债务利息比来衡量债务融资成本($fc1$)的高低,利息包括净资本支出与利息收入之和,债务包括短期债务和长期债务之和,$fc1$ 值越高,表明企业单位负债的利息支出越高;其次,参考李力等[42]的量化方法,采用 PEG 模型计算企业股权融资成本($fc2$)①。主要解释变量:妙盈科技 ESG 评分数据,包括公司 ESG 总评分、环境维度评分、社会责任维度评分、公司治理维度评分。具体模型如下:

$$FC_{it} = \beta_0 + \beta_1 ESG_{it} + \beta_2 Z_{it} + \mu_i + \gamma_t + \varepsilon_{it} \tag{4}$$

其中,μ_i 为个体固定效应,γ_t 为时间固定效应,Z_{it} 为其他控制变量。根据模型(4),检验了企业 ESG 评分表现对其债务融资成本的作用效应,结果如表 11 所示。列(2)为公司 ESG 总评分表现对公司债务融资成本的回归结果,在 5%统计水平上为负,即 ESG 总评分表现显著降低了公司的债务融资成本。列(3)~列(5)分别为公司环境维度评分、社会责任维度评分和公司治理维度评分表现对公司债务融资成本的回归结果,公司环境维度评分表现与其债务融资成本在 5%统计水平上为负,即公司环境评分表现显著降低了公司的债务融资成本,而社会责任维度评分的回归系数是−0.232,公司治理维度评分的回归系数是−0.180,均没有通过显著性检验。

①计算公式为:$PEG = \sqrt{(EPS_{i,t+2} - EPS_{i,t+1}) / P_{it}}$。

表 11　ESG 评分表现对企业债务融资成本的影响

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
ESG	0.208 (1.35)	−0.380** (−2.03)			
E			−0.287** (−2.17)		
S				−0.232 (−1.43)	
G					−0.180 (−1.09)
控制变量	N	Y	Y	Y	Y
Constant	0.279*** (6.31)	−8.887*** (−3.00)	−8.913*** (−3.01)	−8.711*** (−2.95)	−8.613*** (−2.93)
Observations	15438	13421	13421	13421	13421
Number of id	3635	3570	3570	3570	3570
Company FE	Y	Y	Y	Y	Y
Year FE	Y	Y	Y	Y	Y
R^2	0.09	0.23	0.27	0.16	0.17

以上结果说明,ESG 综合表现好的上市公司可以获得更为便宜的债务融资,具体来看,环境方面表现好的上市公司更易获得便宜的债务融资,而社会责任和公司治理两方面表现对债务融资成本影响不大。究其原因,一是 ESG 综合表现好的上市公司不以利益最大化为唯一目标,具有较好的企业声誉和社会形象,其交易成本和潜在风险较低,从而市场会以较低的债券信用利差来回报发行人[43];二是 ESG 信息披露增加了公众对企业 ESG 实践的了解程度,可以降低信息不对称造成的逆向选择问题,减少投资者因信息难以获取而产生的市场疑虑,降低企业融资过程中的阻力与难度,最终实现企业融资成本的降低[2]。从环境方面来看,在“双碳”背景下,国家通过立法监管、能源战略、技术路线图、碳市场等政策行动全面推动碳中和目标;在科技方面,重点布局可再生能源、氢能、储能、先进核能、碳捕集利用与封存等变革性绿色低碳技术,抢占未来绿色工业革命科技制高点[44]。在此情况下,企业积极提升碳绩效并披露环境治理信息,不仅符合国家政策,可以获得政府的激励收入与税收优惠,而且避免了因碳排放超标而缴纳的罚款费用,化解自身信用风险,增强债权人对企业的信任,降低债务融资成本[45]。

根据回归模型(4),检验了企业 ESG 评分表现对其股权融资成本的作用效应,结果如表 12 所示。列(2)为公司 ESG 总评分表现对公司股权融资成本的回归结果,公司 ESG 总评分表现与股权融资成本在 5%统计水平上为负,说明 ESG 总评分表现显著降低了公司的股权融资成本。列(3)~列(5)分别为公司环境维度评分、社会责任维度评分和公司治理维度评分表现对公司股权融资成本的回归结果,公司环境维度评分、社会责任维度评分表现与其托宾 Q 值均在 5%和 10%统计水平上为负,说明公司环境评分、社会责任维度评分和公司治理维度评分表现均显著降低了公司的股权融资成本。

表 12　ESG 评分表现对企业股权融资成本的影响

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
ESG	−1.210** (−2.21)	−1.312** (−2.41)			
E			−1.331** (−1.98)		
S				−1.257* (−1.46)	
G					−1.262* (−1.55)
控制变量	N	Y	Y	Y	Y

续表 12

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Constant	11.561**	15.625***	16.557***	18.312*	16174*
	(11.45)	(12.35)	(13.36)	(13.67)	(13.94)
Observations	15438	13421	13421	13421	13421
Number of id	3673	3614	3614	3614	3614
Company FE	Y	Y	Y	Y	Y
Year FE	Y	Y	Y	Y	Y
R^2	0.20	0.25	0.22	0.14	0.12

以上结果说明,ESG 综合表现好的上市公司可以获得更为便宜的股权融资,拆分维度来看,环境方面、社会责任或公司治理方面表现好的上市公司均有利于获取相对便宜的股权融资。究其原因,一方面,信号理论和声誉效应同样作用于股权融资,公众通过上市公司 ESG 的表现增加对其了解,企业则能够在此过程中吸引到相关投资者,降低搜寻合适投资者所产生的成本,进而提高股票流动性、增加交易量,降低股权融资成本[46];另一方面,投资者会将环境信息披露视作有价值的无形资产和较高的内部管理水平,会提高投资者对企业的信心,减少对未来收益的不确定感,从而降低所要求的当前的投资回报率[23]。

与债务融资成本回归结果比较发现,上市公司的 ESG 表现对其股权融资成本影响更为明显。究其原因,一是目前我国上市公司债务融资的主要形式是银行贷款,对于风险有天然的厌恶,其资产端倾向匹配收益回报较稳定、风险属性较低、期限较短的信贷支持。而在环境和社会这类具有较强外部性的因素上的支出不能为企业带来任何短期的货币收益,反而可能暂时占用本应用于核心技术研发或产品创新升级的资源,与银行的风险回报要求不匹配[47]。已有研究表示银行在环境保护和社会责任方面的投资对银行流动性创造存在负向影响,因而银行缺乏对企业进行 ESG 投资的内在激励[48]。二是我国缺乏企业社会责任及公司治理债务融资工具。受益于全球“碳中和”的趋势和我国“双碳”目标的提出,我国环境保护相关贷款迅速增长,中国人民银行数据①显示截至 2022 年 6 月,中国绿色贷款余额达 19.55 万亿元,同比增长 40.4%,增速较上年末高 7.4 个百分点,央行通过 2021 年 11 月“碳减排工具”和“支持煤炭清洁高效利用专项再贷款”两项工具向金融机构累计提供约 2 100 亿元资金。但除此之外,我国并无国家层面推行的社会责任专项贷款,更无公司治理相关贷款,债务融资市场对上市公司的 ESG 整体表现关注较少。在股权融资市场方面,ESG 投资理念起源于宗教教会投资的伦理道德投资理念,成熟于环境问题突出的工业化时期,现已成为成熟资本市场中投资者关系管理的重要窗口,尤其在我国上市规则转变为注册制的改革期,ESG 信息更是股权投资者识别好企业的重要指标,因而企业股权融资成本对于其环境、社会、公司治理三方面的表现都较为敏感。

五、结论与建议

(一)研究结论

本文在考虑了资本市场参与“双碳”治理机制的基础上,以上市公司为主要样本,通过双向固定效应模型检验了 ESG 表现对企业碳排放的影响,并进一步分析了资本市场对绿色资产识别和缓解融资约束的作用。主要结论有:

第一,上市公司 ESG 表现越好,降碳效果越明显。说明了上市公司进行 ESG 信息披露、进行 ESG 实践确实可以促进企业减排和承担社会责任,具有积极的社会影响。虽然有些企业进行 ESG 实践的目的是在公众面前树立良好形象,采取象征性行动进行“绿色清洗”和建设“面子工程”来获得更高评级,但大部分企业的

①数据来源:https://www.gov.cn/xinwen/2022-08/08/content_5704556.htm。

ESG 实践对企业减排还是具有实质性正面促进作用的。

第二,绿色信贷有助于发挥 ESG 对碳减排的抑制作用。绿色信贷作为一种绿色金融工具,通过促进绿色投资、降低融资成本、提供政策支持和产品创新、完善风险评估和管理、提高资产质量、推出碳减排支持工具等方式,鼓励企业采用清洁能源和低碳技术,从而减少对化石燃料的依赖和碳排放。

第三,上市公司 ESG 表现越好,被纯 ESG 基金重仓的概率越大,但与泛 ESG 基金重仓的概率无明显关系。说明了上市公司较好的 ESG 表现有助于获得资本市场青睐,但是这一正向反馈效应在实践中有限。与纯 ESG 基金相比,泛 ESG 基金未采用完整的 ESG 投资理念,仅考量了环境、社会和公司治理其中任意一个因素的基金,包含范围更为广泛。然而,实践中,泛 ESG 基金是资本市场中 ESG 相关产品的主要构成。因此,ESG 投资产品的信息披露不足,缺乏规范与标准,使得资本市场存在发掘 ESG 优质公司的有效性不足,甚至有一定“漂绿”嫌疑。

第四,企业进行 ESG 实践能够降低股权融资和债务融资成本,环境、社会责任或公司治理单方面的实践均有助于获取相对便宜的股权融资,但只有环境方面的实践对债务融资成本有明显降低作用。股权市场呈现的更是自下而上的市场特征,自 ESG 投资在我国资本市场兴起,ESG 理念逐渐成熟,资本市场对于环境、社会、公司治理三方面的关注均较为重视。因此,相对债务融资,ESG 相关信息在股权市场传递更为迅速,渗透更为广泛。

(二)政策建议

一是监管机构应制定更严格的 ESG 信息披露规则,要求上市公司定期公布其在环境、社会和治理方面的表现和进展,这有助于提高透明度,减少“绿色清洗”行为。

二是政府和金融机构应进一步完善绿色信贷政策,提供更明确的指导和激励措施,并开发更多碳减排支持工具,以促进低碳技术的采用和清洁能源的投资。

三是监管机构应加强对 ESG 投资产品的监管,对泛 ESG 基金实施更严格的评估和认证,确保其真正符合 ESG 投资标准,鼓励更多纯 ESG 基金的设立,提供优惠政策吸引长期投资于这些基金。

参考文献:

[1]高杰英,褚冬晓,廉永辉,等. ESG 表现能改善企业投资效率吗? [J].证券市场导报,2021(11):24-34.

[2]邱牧远,殷红.生态文明建设背景下企业 ESG 表现与融资成本[J].数量经济技术经济研究,2019(3):108-123.

[3]GOSS A,ROBERTS G S.The impact of corporate social responsibility on the cost of bank loans[J].Journal of Banking & Finance,2011,35(7):1794-1810.

[4]张会丽,张妮.ESG 表现影响企业债务契约吗? ——来自我国 A 股上市公司的经验证据[J].财务研究,2022(6):91-103.

[5]李井林,阳镇.董事会性别多元化、企业社会责任与企业技术创新——基于中国上市公司的实证研究[J].科学学与科学技术管理,2019,40(5):34-51.

[6]ORLITZKY M,SCHMIDT F L,RYNES S L.Corporate social and financial performance:a meta-analysis[J].Organization Studies,2003,24(3):403-441.

[7]孟猛猛,谈湘雨,刘思蕊,等.企业 ESG 表现对绿色创新的影响研究[J].技术经济,2023,42(7):13-24.

[8]MCWILLIAMS A,SIEGEL D.Corporate social responsibility:a theory of the firm perspective[J].Academy of Management Review,2001,26(1):117-127.

[9]HART S L.Beyond greening:strategies for a sustainable world[J].Harvard Business Review,1997,75(1):66-76.

[10]CARTER C R,JENNINGS M M.The role of purchasing in corporate social responsibility:a structural equation analysis[J].Journal of Business Logistics,2004,25(1):145-186.

[11]SEURING S, MULLER M.From a literature review to a conceptual framework for sustainable supply chain management[J].Journal of Cleaner Production,2008,16(15):1699-1710.

[12]KRAUSE D R,PAGELL M,CURKOVIC S.Toward a measure of competitive priority for purchasing[J].Journal of Operations Management,2001,19(3):319-333.

[13]顾海峰,张小洁.财务柔性、ESG 表现与企业创新绩效[J].证券市导报,2024(9):68-79.

[14]陈钊,陈乔伊.中国企业能源利用效率:异质性、影响因素及政策含义[J].中国工业经济,2019(12):78-95.

[15]江深哲,杜浩锋,徐铭桔."双碳"目标下能源与产业双重结构转型[J].数量经济技术经济研究,2024,41(2):109-130.

[16]PIZER W A.Combining price and quantity controls to mitigate global climate change[J].Journal of Public Economics,2002,85(3):409-434.

[17]周行,马延柏.地方政府"减污降碳"协同治理的减排效应研究——基于环境规制策略的调节效应[J].经济与管理,2023,37(3):40-48.

[18]CONVERY F J,REDMOND L.Market and price effectiveness of the EU ETS[J].Energy Policy,2011,35(2):1158-1168.

[19]杨胜刚,成程.清洁发展机制下核证减排量的定价分析[J].金融论坛,2011,16(5):8-17.

[20]安国俊,陈泽南,梅德文."双碳"目标下气候投融资最优路径探讨[J].南方金融,2022(2):3-17.

[21]BALACHANDRAN B,FAFF R.Corporate governance,firm value and risk:past,present,and future[J].Pacific-Basin Finance Journal,2015,35:1-12.

[22]YUAN B L,CAO X Y.Do corporate social responsibility practices contribute to green innovation? the mediating role of green dynamic capability[J].Technology in Society,2022,68:1-15.

[23]叶陈刚,裘丽,张立娟.公司治理结构、内部控制质量与企业财务绩效[J].审计研究,2016(2):104-112.

[24]GIANNARAKIS G,SARIANNEDIS N,KONTOS G.The Effect of corporate governance characteristics on environmental performance: the case of food and beverage sector[J].Open Journal of Business and Management,2020,8(5):1988-2005.

[25]RASMUSSEN M B.Greening the economy:articulation and the problem of governance in the Andes[J].Mountain Research and Development,2012,32(2):149-157.

[26]FRIEDE G,BUSCH T,BASSEN A.ESG and financial performance:aggregated evidence from more than 2000 empirical studies[J].Journal of Sustainable Finance & Investment,2015,5(4):210-233.

[27]GILLAN S L,KOOCH A,STARKS L T.Firms and social responsibility:a review of ESG and CSR research in corporate finance[J].Journal of Corporate Finance,2021,66:1-16.

[28]AVRAMOV D,CHENG S,LIOUI A,et al.Sustainable investing with ESG rating uncertainty[J].Journal of Financial Economics,2022,145(2):642-664.

[29]HUANG D Z X.Environmental,social, and governance (ESG) activity and firm performance:a review and consolidation[J].Accounting & Finance,2021,61(1):335-360.

[30]ALAREENI B A,HAMDAN A.ESG impact on the performance of US S&P 500-listed firms[J].Corporate Governance International Journal of Business in Society,2020,20(7):1409-1428.

[31]DÍAZ V,IBRÚS D,ZHAO J.Reconsidering systematic factors during the COVID-19 pandemic:the rising importance of ESG[J].Finance Research Letters,2021,38:15-20.

[32]BALDINI M,MASO D,LIBERATORE G.The role of country-and firm-level determinants in environmental,social,and governance (ESG) disclosure[J].Journal of Business Ethics,2018,150(1):79-98.

[33]GILLAN S L,KOOCH A,STARKS L T.Firms and social responsibility:a review of ESG and CSR research in corporate finance[J].Journal of Corporate Finance,2021,66(C):1-16.

[34]张青青.企业 ESG 信息披露影响绿色信贷融资规模研究——基于财务困境的中介效应[J].经营与管理,2024(6):33-40.

[35]刘运国,刘梦宁.雾霾影响了重污染企业的盈余管理吗? ——基于政治成本假说的考察[J].会计研究,2015(3):26-33,94.

[36]PATEL P C,PEARCE J A,OGHAZI P.Not so myopic:investors lowering short-term growth expectations under high industry ESG-sales-related dynamism and predictability[J].Journal of Business Research,2021,128(C):551-563.

[37]李慧云,刘倩颖,李舒怡,等.环境、社会及治理信息披露与企业绿色创新绩效[J].统计研究,2022,39(12):38-54.

[38]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,2022,36(4):53-73.

[39]佟孟华,邢秉昆,赵作伦,等.基于 FM 模型的工业企业碳减排信用风险预警研究[J].数量经济技术经济研究,2021,38(2):147-165.
[40]王翌秋,谢萌.ESG 信息披露对企业融资成本的影响——基于中国 A 股上市公司的经验证据[J].南开经济研究,2022(11):75-94.
[41]韩乾,袁宇菲,吴博强.短期国际资本流动与我国上市企业融资成本[J].经济研究,2017,52(6):77-89.
[42]李力,刘全齐,唐登莉.碳绩效、碳信息披露质量与股权融资成本[J].管理评论,2019,31(1):221-235.
[43]SUN W,CUI K.Linking corporate social responsibility to firm default risk[J].European Management Journal,2014,32(2):275-287.
[44]曲建升,陈伟,曾静静,等.国际碳中和战略行动与科技布局分析及对我国的启示建议[J].中国科学院院刊,2022,37(4):444-458.
[45]闫华红,蒋婕,吴启富.基于产权性质分析的碳绩效对财务绩效的影响研究[J].数理统计与管理,2019,38(1):94-104.
[46]GHOUL S E,GUEDHAMI O,KIM Y.Country-level institutions,firm value,and the role of corporate social responsibility initiatives[J].Journal of International Business Studies,2017,48(3):360-385.
[47]SEN S.The role of corporate social responsibility in srengthening multiple stakeholder relationships: a field experiment[J].Journal of the Academy of Marketing Science,2006,34(2):158-166.
[48]宋科,徐蕾,李振,等.ESG 投资能够促进银行创造流动性吗? ——兼论经济政策不确定性的调节效应[J].金融研究,2022(2):61-79.

Carbon Emission Reduction Effect of Chinese Listed Company's ESG Performance from the Perspective of Green Investment

ZHANG Xiaoxi[1], XIAO Zhimin[2], MA Zongming[2]
(1.*Institute of Economics*, *Chinese Academy of Social Sciences*, *Beijing* 100836, *China*;
2.*Galaxy Securities Research Institute*, *Beijing* 100102, *China*)

Abstract: Can good ESG performance truly lead to carbon emission reduction? By using a bidirectional fixed effect model and based on the data from China's listed companies from 2018 to 2022, this study empirically tests the impact of corporate ESG performance on carbon emission reduction and the regulatory role played by green credit in it, and further verifies the effectiveness of China's capital market in identifying green assets and reducing corporate financing costs from the perspective of green investment. The research results confirm that good ESG performance can significantly promote corporate emission reduction, and has a greater impact on non-state-owned enterprises; green credit plays a positive regulatory role in it and promotes the carbon emission reduction effect of ESG; good ESG performance helps companies gain favor in capital market, but the positive feedback effect is limited in practice; and that the ESG practice of listed companies helps reduce the costs of equity financing and debt financing, and the impact on equity financing costs is more significant. Therefore, supervision agencies should formulate stricter ESG information disclosure rules, further perfect green credit policies, strengthen the supervision of ESG investment products, and enhance the ESG rating level of listed companies.

Key words: green investment; green asset identification; carbon emission reduction; ESG performance

(责任编辑　高琼)