

工业企业社会责任、市场关注与绿色技术创新

——基于企业规模的调节作用

刘婉秋¹, 刘晓文²

(1. 海南师范大学 经济与管理学院, 海口 571158; 2. 海南师范大学 信息学院, 海口 571158)

摘要:为探究工业企业社会责任、市场关注度、企业规模与绿色技术创新的内在联系,基于 2013—2020 年 A 股上市的工业企业面板数据对其进行分析。研究结果显示,工业企业社会责任对绿色技术创新的影响存在正向效应,其中市场关注度发挥正向中介效应,企业规模能够强化企业社会责任对绿色技术创新的促进作用,为促进工业企业绿色技术创新提供新的视角和经验证据,也为“双碳”目标的实现提供一定的政策启示。

关键词:企业规模;社会责任;市场关注度;绿色技术创新

中图分类号:F273.1;F426 **文献标志码:**A **文章编号:**1671-1807(2023)11-0038-07

“双碳”目标是中国主动承担大国担当,对世界人民做出的庄严承诺。中国经济稳步、健康发展依靠创新,而传统的技术创新具有局限性,忽视了可持续发展的重要性,没有充分发挥节约资源、保护环境的作用。创新是经济发展的动力,绿色是环境保护和资源节约的内在要求。绿色技术创新能够优化资源利用,减少碳排放^[1],推动企业遵循生态经济规律。以节约资源、保护环境为目标的技术创新活动涉及产品设计、生产、流通等多个领域。工业企业是目前碳排放量的重要领域^[2],工业企业绿色技术创新研究是解决“环境污染—经济发展”问题的关键。

现有研究中企业社会责任对竞争力、商业信用、企业绩效、投资效率、企业价值等方面产生了一定影响。企业社会责任概念本身涵盖企业对生态环境保护的责任^[3],企业积极履行社会责任,可以创造良好的品牌和声誉,提升利益相关者对企业的信任。故企业积极履行社会责任能否引起市场关注?企业规模影响企业社会责任与绿色技术创新吗?工业企业积极履行社会责任是否对企业的绿色技术创新有促进作用?因此,通过探究 A 股上市的工业企业,运用理论与实证相结合的方法探究企业社会责任、绿色技术创新、企业规模与市场关注度之

间的关系更具有现实意义。

本文贡献体现在以下方面:第一,当前,国内绿色创新发展过度依赖政府执法,导致财政负担过重。从企业的视角探讨了社会责任对绿色技术创新的影响。第二,揭示由于企业规模大小的不同导致企业绿色技术创新的差异,通过实证分析发现企业规模会强化社会责任与企业绿色技术创新的促进作用,为企业提高绿色技术创新提供科学的决策建议。第三,通过“企业社会责任-市场关注度-绿色技术创新”的作用链条,揭示企业社会责任信息能够提升市场关注度,加强了信息披露吸引投资及获取稀缺资源,进而提高企业绿色技术创新能力,对绿色技术创新研究提供了新的经验证据,也为“双碳”目标的实现提供参考。

1 理论分析与研究假设

企业社会责任包括对消费者权益保障、社会公共利益和保护环境等方面的责任。首先,保护环境是体现企业社会责任的一部分,企业积极履行社会责任会向市场传递一种倾向于生态可持续发展的良好信号,当企业在进行绿色项目投资时,投资者基于企业传递的可持续发展信号增强对企业投资的信心,帮助企业创造良好的市场环境,进而得到

收稿日期:2023-01-31

基金项目:国家自然科学基金“基于需求社群的协商式旅游需求主动聚合方法研究”(71762010);海南省自然科学基金“支持情景感知的旅游服务资源场景化智能推荐方法研究”(621RC1059)。

作者简介:刘婉秋(1999—),女,安徽宿州人,海南师范大学经济与管理学院,硕士研究生,研究方向为技术经济及管理、企业低碳转型研究;刘晓文(1978—),男,江西于都人,海南师范大学信息学院,博士,教授,硕士研究生导师,研究方向为企业数字化转型、企业低碳转型研究。

充足的项目资金进行绿色产品研发或技术创新^[4]。其次,社会责任的履行能够帮助企业树立良好的声誉,有助于企业与众利益相关者建立密切的联系,从而获得一些稀缺的、不可复制的、不可替代的资源优势^[5],企业可以凭借其相关资源优势进行绿色技术创新以增强其核心竞争力。最后,企业积极履行社会责任通常会产生良好的伦理氛围,能够给研发人员带来安全感、认同感和归属感,技术人才是技术创新的重要驱动力,积极履行社会责任所创造的文化氛围会激励员工的创新意愿和创新行为^[6]。因此,工业企业积极履行社会责任对绿色技术创新具有正向促进作用,故提出以下假设。

H1:工业企业积极履行社会责任能够显著促进企业进行绿色技术创新。

基于信号传递理论,积极履行社会责任的企业更可能向市场披露社会责任活动、传递企业可持续发展的信息,在一定程度上减少资本市场的信息不对称问题。随着信息接收的市场上投资者对企业的认知不断加深,投资者的感知风险会不断降低,以至于投资决策信心不断增强^[7]。由于工业企业对于能源的需求较大,市场对于企业社会责任的履行情况十分关注,工业企业积极履行社会责任能够保持良好的社会形象,给企业带来一种无形资源^[8],企业能够凭借这一无形资源提高企业的市场关注度。当企业拥有充分的环境保护意识和社会责任感,配合企业的制约监督机制,能够维护利益相关者的合法利益和诉求,维持企业长期可持续发展的潜力^[9]。企业社会责任的表现状况越好,利益相关者就会对企业产生一定程度的信任感,企业与利益相关者创建良好稳定的关系,帮助企业树立良好的外部形象进而吸引市场关注。故提出以下假设。

H2:工业企业积极履行社会责任可以提高市场关注度。

绿色技术创新是遵循生态规律的技术创新行为,是企业可持续发展的核心动力^[10]。基于利益相关者理论,企业追求的是利益相关者的整体利益,故企业的发展离不开利益相关者的投入或参与。企业社会责任信息披露质量越高,利益相关者对其信赖程度越高,有助于缓解投资者的逆向选择问题,降低创新项目融资门槛和资金使用成本,从而增加企业创新所需的资源和项目收益,提高企业管理者投资创新项目的意愿。企业与各利益相关者合作关系不断深入会降低成本开支,提升财务治理收益以进行绿色技术创新^[11]。企业的价值在很大

程度上取决于企业声誉^[12],工业企业积极履行社会责任,有助于企业在资本市场上创建良好的声誉,不断吸引市场投资者的关注,从而易于获得充足的融资与稀缺资源,增强企业绿色技术创新的能力。企业积极履行社会责任质量越高,不仅吸引更多投资者的关注,还会获得包括政府在内的投资者融资以及政府相关部门的优惠政策,企业也就有更多的资本投入到环境保护中,提高企业进行绿色技术创新意愿^[13]。故企业社会责任会提高市场关注度,进而促进企业进行绿色技术创新。故提出以下假设。

H3:市场关注度在企业社会责任与绿色技术创新之间发挥中介作用。

企业规模越大其履行社会责任的积极性越高^[14]。大规模企业在长期的生产经营过程中积累了大量的知识、技术和经验,能够投入更多的资本和人力开展研发创新活动^[15],故企业规模越大进行绿色技术创新研究的能力越强。此外,企业履行社会责任可以提升企业形象,创造良好的企业社会责任感,大规模企业在行业中受关注的程度较高,外界的持续关注与监督会让企业自觉履行社会责任,积极响应“双碳”目标并进行绿色发展,故企业规模越大进行绿色技术创新的必要性越高。积极履行社会责任的企业可以从中获益,包括获得市场准入、利益相关者的参与和信任、降低财务限制以及吸引和留住更好的劳动力等,这些资源对绿色技术创新都至关重要^[16],规模越大的企业会积极地进行技术创新以获得持续的竞争优势,因此大规模企业履行社会责任给企业带来的优势对促进绿色技术创新的积极性越高。基于大规模企业的能力、形象、资源等,企业规模会强化企业积极履行社会责任进行绿色技术创新。故提出以下假设。

H4:企业规模正向调节企业社会责任与技术创新。

2 研究设计

2.1 模型设计

基于上述理论分析,为验证假设,明确企业社会责任对企业绿色技术创新的影响作用,构建计量模型1为

$$H1: GTI_{i,t} = \alpha_0 + \beta_0 CSR_{i,t} + \gamma_0 Controls_{i,t} + u_t + u_i + \epsilon_{i,t} \quad (1)$$

式中: $GTI_{i,t}$ 为企业 i 在 t 年的绿色技术创新水平; CSR 为企业社会责任履行状况; $Controls$ 为控制变量; u_t 为时间固定效应; u_i 为行业固定效应; $\epsilon_{i,t}$ 为随机扰动项。此外,为检验市场关注度对企业绿色

技术创新影响的内在路径,构建模型 2 和模型 3 为

$$\text{H2:MA}_{i,t} = \alpha_1 + \beta_1 \text{CSR}_{i,t} + \gamma_1 \text{Controls}_{i,t} + u_1 + u_t + \epsilon_{i,t} \quad (2)$$

$$\text{H3:GTI}_{i,t} = \alpha_2 + \beta_{21} \text{MA}_{i,t} + \beta_{22} \text{CSR}_{i,t} + \gamma_2 \text{Controls}_{i,t} + u_1 + u_t + \epsilon_{i,t} \quad (3)$$

为检验企业规模(Size)对企业社会责任对绿色技术创新的影响,构建模型 4 为

$$\text{H4:GTI}_{i,t} = \alpha_2 + \beta_{41} \text{CSR}_{i,t} + \beta_{42} \text{Size}_{i,t} + \beta_{43} \text{Size}_{i,t} \times \text{CSR}_{i,t} + \gamma_2 \text{Controls}_{i,t} + u_1 + u_t + \epsilon_{i,t} \quad (4)$$

2.2 变量选取与说明

2.2.1 被解释变量

绿色技术创新(GTI)。1994 年 Braun & Wield 提出绿色技术创新的概念^[17]。绿色技术是绿色创新的主要载体与表现,既具有提高生产效率和企业竞争力的商业特征,又具有保护环境和节能减排的社会特征,是破解经济发展与节能减排困境的根本路径。借鉴杨冬云和谢杨^[13]、曲小瑜和秦续天^[18]的研究,以企业取得的绿色专利申请数量衡量企业绿色技术创新水平。

2.2.2 核心解释变量

企业社会责任(CSR)。目前对于企业社会责任衡量的方法有声誉指数法、熵权法、问卷调查法等,由于和讯网对上市公司社会责任评分包含对股东责任、供应商责任、员工责任、客户和消费者权益责任、环境责任和社会责任五项考察,评分较为全面客观。因此以和讯网上市公司社会责任情况的评价结果为评估公司社会责任的标准,综合评价得分越高,表示公司社会责任落实状况越好。

2.2.3 中介变量

市场关注度(MA)。现有研究中对于市场关注度的衡量通常使用分析师跟踪人数作为市场关注的代理变量,分析师凭借其专业分析能力和信息挖

掘优势在资本市场上传递着重要信息,故分析师的跟进人数可以作为资本市场对企业关注程度的替代指标,分析师跟进人数越多,表明资本市场对企业的关注程度越高^[19]。技术创新一直是分析师最着重研究的领域,一家公司被分析师研究的多少就可以反映它被重视度的程度^[20]。借鉴王波和杨茂佳^[9]、方先明和那晋领^[21]、储溢泉等^[19]的做法,以企业分析师跟踪人数衡量市场对企业关注程度。

2.2.4 调节变量

企业规模(Size)。根据国家颁布的《统计上大中小型企业划分办法(暂行)》中规定,企业规模以企业从业人数、营业收入和资产总额作为衡量指标。企业进行绿色技术创新需要投入大量的资金和人力资源。资产总额是公司在目前所能支配的资源资产总额,能够很好地反映企业绿色技术创新的研发投入。因此,借鉴宋岩和续莹^[22]、李丽和黄耀苇^[23]的做法,以企业总资产作为企业规模衡量指标。

2.2.5 控制变量

企业进行绿色技术创新的影响因素具有多样性,为了充分控制其他因素的影响,借鉴大多的研究,选取企业的研发投入强度(R&D)、资金流动情况(Rec)、财务杠杆(Lev)、税负压力(Tax)、股权集中度(OC)为控制变量,如表 1 所示。

2.3 数据来源与说明

依据 2013—2020 年 A 股上市工业企业的面板数据来研究绿色技术创新的影响作用。其中,企业绿色技术创新数据来源于 CNRDS 数据库,企业分析师跟踪数量及企业相关财务指标数据来源于 CS-MAR 数据库,企业社会责任评分利用 Python 爬虫获取的来自和讯网得分。对样本数据进行如下处理:①剔除各年份中包含 ST、* ST 和退市的上市企业;②剔除无法采集相关数据和存在数据缺失的上市企业,确保所选企业在 2013—2020 年 8 年间企

表 1 变量及定义汇总

变量类型	变量符号	变量名称	变量定义
被解释变量	GTI	绿色专利申请量	绿色专利年申请总量+1,取自然对数
解释变量	CSR	企业社会责任	和讯网年度得分,取自然对数
中介变量	MA	市场关注度	分析师跟踪数量+1,取自然对数
调节变量	Size	企业规模	期末总资产取自然对数
控制变量	R&D	研发投入强度	研发费用/总资产
	Rec	资金流动情况	速动比率
	Lev	财务杠杆	资产负债率
	Tax	税负压力	所得税费用/营业收入
	OC	股权集中度	第一大股东持股比例
	Industry	行业	虚拟变量
	Year	年份	虚拟变量

业相关数据完善；③为减少极端值对研究结果的影响,对所有连续变量进行了双侧 1% 的缩尾处理,经过筛选整理后得到 7 027 个有效观测值(表 2)。

从表 2 变量描述性统计结果可知,工业企业绿色专利的申请量均值为 1.723,标准差为 1.353,极小值为 0,极大值为 7.386。说明工业企业之间绿色

表 2 变量描述性统计

变量	样本数 N	均值	标准差	极小值	极大值
GTI	7 027	1.723	1.353	0	7.386
CSR	7 027	3.624	0.352	1.915	4.645
MA	7 027	0.014	0.210	0	5.677
Size	7 027	22.653	1.389	19.156	28.636
R&D	7 027	4.470	4.451	0	76.350
Rec	7 027	1.698	2.953	0.040	135.603
Lev	7 027	44.895	19.724	0.797	268.092
Tax	7 027	0.015	0.026	-0.363	1.267
OC	7 027	34.061	15.105	3.000	89.990

技术创新差异较大。企业社会责任均值为 3.624,标准差为 0.352,极小值为 1.915,极大值为 4.645。可以看出企业社会责任履行差异还是较大的。此外,企业规模、研发投入、资金流动情况、财务杠杆与股权集中度都有较大差异。

3 实证结果分析

3.1 相关性分析

通过 Pearson 相关系数对各变量进行相关性检验,检验结果如表 3 所示。企业绿色技术创新、社会责任、市场关注度、企业规模的交互项在 0.01 水平下通过了 Pearson 相关系数检验,具有显著的相关性。企业绿色技术创新与企业社会责任、市场关注度均具有显著相关性,并且相关系数符号与假设一致。此外,对各个变量进行方差膨胀因子诊断,变量 VIF 的最大值为 2.56,平均值为 1.60,结果均小于 10。表明变量间没有出现严重的多重共线性问题,故模型设计合理。

表 3 相关性分析

Variable	GTI	CSR	MA	Size	R&D	Rec	Lev	Tax	OC	VIF
GTI	1									
CSR	0.066***	1								1.45
MA	0.277***	0.365***	1							1.52
Size	0.497***	0.186***	0.370***	1						2.56
R&D	0.035***	-0.111***	-0.010	-0.301***	1					1.58
Rec	-0.111***	0.047***	-0.014	-0.257***	0.358***	1				1.34
Lev	0.252***	-0.132***	-0.022*	0.528***	-0.310**	-0.418***	1			1.95
Tax	-0.045***	0.263***	0.174***	0.021*	0.054***	0.091***	-0.184***	1		1.19
OC	0.050***	0.134***	0.082***	0.286***	-0.178***	-0.065***	0.127***	0.050***	1	1.27

注：***、**和* 分别为 1%、5%和 10%的显著性水平。

3.2 基准回归结果分析

采用时间和行业的双固定效应模型进行回归检验,表 4 中模型(1)是企业社会责任(CSR)对绿色技术创新(GTI)的直接效应,其相关系数为正并且在 1%的水平下显著,说明企业积极履行社会责任会促进绿色技术创新水平的提高。验证了假设 H1。在模型(2)市场关注度与企业社会责任的回归中,企业社会责任(CSR)对市场关注度(MA)具有显著的正向影响,回归系数为 0.216,在 1%的水平下显著,验证了假设 H2。由此可得出结论:企业履行社会责任对市场关注度有正向显著影响。根据温忠麟和叶宝娟^[24]中介效应的三步检验方法,模型(1)中的系数 β_0 显著,模型(2)中的系数 β_1 与模型(3)中的系数 β_{22} 都显著。调整后的 R 为 0.288,比模型(1)增加了 0.061,说明数据拟合程度较好。企业社会责任的系数 β_{21} 为 0.261 且在 1%的水平下显著。说明市场关注度在企业社会责任与绿色技术创新之间发挥了中介作用,故假设 H3 成立。

表 4 市场关注度、社会责任与绿色技术创新的回归结果

变量	(1)	(2)	(3)
	GIT	MA	GIT
CSR	0.741*** (0.045 0)	1.427*** (0.048 6)	0.369*** (0.045 8)
MA			0.261*** (0.010 6)
RD	0.029 2*** (0.004 00)	0.023 1*** (0.004 32)	0.023 1*** (0.003 84)
Rec	-0.007 30 (0.005 58)	-0.013 8** (0.006 03)	-0.003 71 (0.005 36)
Lev	0.019 4*** (0.000 883)	0.003 25*** (0.000 955)	0.018 5*** (0.000 848)
Tax	-1.234** (0.605)	5.066*** (0.654)	-2.555*** (0.583)
OC	0.006 83*** (0.001 04)	0.002 24** (0.001 13)	0.006 24*** (0.001 00)
Constant	-2.804*** (0.227)	-3.144*** (0.246)	-1.984*** (0.221)
Year	YES	YES	YES
Industry	YES	YES	YES
F	43.62	40.86	58.94
Observations	7 027	7 027	7 027
R-squared	0.227	0.216	0.288

注：***和** 分别为 1%和 5%的显著性水平。

利用 Bootstrap 法进行稳健性检验,进一步确定市场关注度在社会责任和绿色技术创新中的中介效应,以增加结论的有效性。随机抽样设置为 1 000 次,其结果显示企业规模的间接效应显著($p<0.001$),其中间接效应的置信区间为 $[0.328\ 9, 0.415\ 7]$,市场关注度的中介效应在 95% 水平下不包含 0,故工业企业市场关注度发挥了中介作用。其中,间接效应值为 0.372 3,直接效应值为 0.368 5,中介效应占比为 46.20%。结果显示直接效应与间接效应均显著,稳健性检验的回归结论和前文所验证的结论保持一致,说明中介效应具有一定的稳健性。结果如表 5 所示。

3.3 稳健性检验

为了增强研究结果的可靠性,采用了以下稳健性检验:①滞后被解释变量,用绿色技术的申请量衡量绿色技术创新水平,由于企业研发技术到符合申请条件需要一定的缓冲期,因此滞后被解释变

量;②替换控制变量,用净资产收益率(Roe)替换总资金流动情况(Rec),用营业收入增长率替换财务杠杆(Lev),记为 Growth。③删减数据年度,使用 2015—2020 年的面板数据进行实证检验。检验结果所显示的结论与前文一致,结果如表 6 所示。

3.4 调节效应检验

通过企业规模、企业社会责任和企业规模变量的交互项检验企业规模对企业社会责任与绿色技术创新之间的影响。回归结果如表 7 所示,企业规模与企业社会责任交互项加入回归后,其交互项的系数为 0.065 0,表明随着企业规模的扩大,企业社会责任对绿色技术创新的提升有显著增强的作用,故假设 H4 成立。

将企业规模(Size)对企业社会责任(CSR)与企业绿色技术创新(GTI)关系的进一步简单斜率分析,企业规模较高的被试,其斜率大于规模较低的被试,调节作用更为显著(图 1)。

表 5 Bootstrap 法检测企业规模中介作用结果

中介效应	Observed coefficient	Bootstrap std. err.	z	$P> z $	Normal-based [95% conf. interval]	
间接效应	0.372 317	0.022 136 3	16.82	0.000	0.328 930 6	0.415 703 5
直接效应	0.368 500	0.046 144 9	7.99	0.000	0.278 057 7	0.458 942 3

表 6 稳健性检验

变量	(1)	(2)	(3)
	L. GIT	MA	L. GTI
CSR	0.614*** (0.070 2)	1.393*** (0.062 1)	0.176*** (0.071 2)
MA			0.268*** (0.013 9)
RD	0.005 45 (0.005 13)	0.014 8*** (0.004 73)	0.001 44 (0.004 93)
Roe	-0.002 70* (0.001 52)	0.006 98*** (0.001 50)	-0.004 14*** (0.001 46)
Growth	-0.041 1*** (0.014 5)	0.002 61 (0.012 3)	-0.042 5*** (0.014 0)
Tax	-2.810*** (0.699)	2.714*** (0.695)	-3.413*** (0.672)
OC	0.008 90*** (0.001 45)	0.003 51*** (0.001 33)	0.007 86*** (0.001 39)
Constant	-1.102*** (0.317)	-2.634*** (0.278)	-0.150*** (0.308)
Year	YES	YES	YES
Industry	YES	YES	YES
F	16.99	33.43	26.33
Observations	4 468	5 386	4 468
R ²	0.145	0.220	0.211

表 7 企业规模调节效应检验

变量	(1)	(2)	(3)
	GIT	GIT	GIT
Size		0.603*** (0.013 2)	0.130*** (0.041 7)
CSR	0.741*** (0.045 0)	0.138*** (0.041 6)	0.600*** (0.013 2)
CSR×Size			0.065 0** (0.026 6)
RD	0.029 2*** (0.004 00)	0.039 9*** (0.003 51)	0.039 4*** (0.003 52)
Rec	-0.007 30 (0.005 58)	-0.010 7** (0.004 90)	-0.010 2** (0.004 90)
Lev	0.019 4*** (0.000 883)	-0.000 114 (0.000 884)	-8.41×10 ⁻⁵ (0.000 884)
Tax	-1.234** (0.605)	-2.133*** (0.531)	-2.046*** (0.532)
OC	0.006 83*** (0.001 04)	-0.000 202 (0.000 929)	-0.000 127 0.130***
Constant	-2.804*** (0.227)	-13.54*** (0.308)	0.590*** (0.309)
Year	YES	YES	YES
Industry	YES	YES	YES
F	43.62	99.06	97.23
Observations	7 027	7 027	7 027
R ²	0.227	0.405	0.406

注:***、**、* 分别为 1%、5% 和 10% 的显著性水平。

注:***、** 分别为 1% 和 5% 的显著性水平。

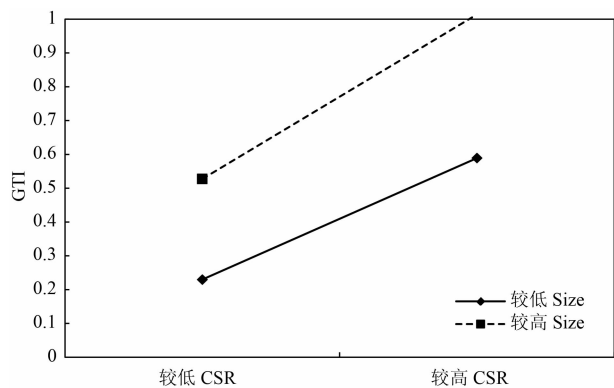


图 1 企业规模对社会责任与绿色技术创新的调节作用

4 结论与政策启示

采用 2013—2020 年中国上市工业企业数据，探究了企业社会责任对其绿色技术创新的影响与作用机制。核心理论如下：企业积极履行社会责任能显著促进绿色技术创新水平；中介机制检验结果表明，企业社会责任能够通过市场关注度对绿色技术创新产生正向促进作用；调节效应分析结果显示，企业规模越大，承担社会责任对企业绿色技术创新能力的提升具有促进作用。

针对以上结论，提出的政策启示主要有以下几点：第一，完善企业社会责任评价体系与相关法律责任建设。社会责任评价体系的建立健全能够帮助政府加强对企业社会责任履行情况的信息披露与监督，利用外部压力推动工业企业进行绿色技术创新，营造良好的绿色发展氛围。第二，发挥工业企业在绿色技术创新中的主体作用。工业企业应当意识到履行社会责任的重要性，不再一味地追求短期利益，企业积极履行社会责任能够创造良好的社会形象，获取稀缺资源帮助企业进行技术创新以获取可持续性发展。第三，充分发挥大规模企业在绿色技术创新中的引领作用。培养一批绿色技术创新能力突出并能够引领绿色产业发展大规模企业，带动中小型企业实施绿色低碳的可持续发展战略，不断加快“双碳”目标的实现。

参考文献

[1] SUKI N M, SUKI N M, AFSGAN S, et al. How does green technology innovation affect green growth in ASEAN-6 countries? Evidence from advance panel estimations[J]. Gondw Analyst Research, 2022, 111: 165-173.

[2] 龚小平,任雪萍. “双碳”战略与企业绿色发展自律研究[J]. 学术界, 2022(7): 192-199.

[3] 伊力奇,李涛,丹二丽,等. 企业社会责任与环境绩效:“真心”还是“掩饰”? [J]. 管理工程学报, 2023, 37(2): 1-10.

[4] 梁运吉,崔妍妍. 内部控制质量、企业社会责任与绿色技术创新[J]. 商业会计, 2022(16): 4-8.

[5] 吴文洋,唐绅峰,韦施威. 社会责任、媒体关注与企业财务风险——基于中国上市公司的经验证据[J]. 管理学报, 2022, 35(1): 124-141.

[6] 潘奇,李晶鑫. 企业社会责任、技术创新与股价崩盘风险[J]. 软科学, 2022, 36(11): 96-102, 110.

[7] 王鹏程,高楠. 社会责任信息、市场关注度与资本成本——基于民营上市公司的实证研究[J]. 技术经济与管理研究, 2017(10): 67-71.

[8] HART S. A natural-resource-based view of the firm[J]. Academy of Management Review, 1995, 20(4): 986-1014.

[9] 王波,杨茂佳. ESG 表现对企业价值的影响机制研究——来自我国 A 股上市公司的经验证据[J]. 软科学, 2022, 36(6): 78-84.

[10] SUN L Y, MIAO C L, YANG L. Ecological-economic efficiency evaluation of green technology innovation in strategic e strategic emerging industries based on entropy weighted TOPSIS method [J]. Ecological Indicators, 2017, 73: 554-558.

[11] 黄宏斌,胡伟燕,陈美健. 自媒体信息披露对社会责任报告市场反应的影响研究[J]. 证券市场导报, 2021, 353(12): 54-65.

[12] GALIK C S, ABT R C, LATTI G, et al. The environmental and economic effects of regional bioenergy policy in the southeastern US [J]. Energ Policy, 2015, 85: 335-346.

[13] 杨冬云,谢杨. 企业社会责任、绿色创新能力与企业环境绩效[J]. 财会通讯, 2019(6): 100-104.

[14] OKTAVIYANI Y, MULYANA B. The effect of financial performance, firm size, corporate social responsibility and firm value on plantation sub-sector issuer [J]. Science Journal of Business and Management, 2022, 10 (3): 138-145.

[15] 武力超,王锐,方心怡,等. 绿色信贷政策与出口企业绿色技术创新[J]. 研究与发展管理, 2022, 34(4): 66-80.

[16] ELMAWAZINI K, CHKIP I, MRAD F, et al. Does green technology innovation matter to the cost of equity capital? [J]. Research in International Business and Finance, 2022, 62: 101735.

[17] BRAUN E, WIELD D. Regulation as a means for the social control of technology[J]. Technology Analysis & Strategic Management, 1994, 6(3): 259-272.

[18] 曲小瑜,秦续天. 组态视角下制度和资源因素对城市绿色技术创新的影响研究[J]. 资源开发与市场, 2022, 38(10): 1200-1207.

[19] 储溢泉,仓勇涛,储一昀. 股权激励、市场关注与市场预期实现[J]. 上海财经大学学报, 2020, 22(2): 81-95, 137.

[20] 秦建文,胡金城. 分析师关注能促进企业创新吗? ——

来自我国上市公司的经验证据[J]. 重庆理工大学学报(社会科学), 2022, 36(5): 63-78.

[21] 方先明,那晋领. 创业板上市公司绿色创新溢酬研究[J]. 经济研究, 2020, 55(10): 106-123.

[22] 宋岩,续莹. 平台企业社会责任、媒体关注度与企业价值[J]. 烟台大学学报(哲学社会科学版), 2022, 35(3): 109-124.

[23] 李丽,黄耀苇. 企业社会责任对企业业绩的影响——基于企业规模的中介效应[J]. 延安大学学报(社会科学版), 2021, 43(5): 63-69.

[24] 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.

Industrial Corporate Social Responsibility, Marketattention and Green Technology Innovation:
The moderating effect of firm size

LIU Wanqiu¹, LIU Xiaowen²

(1. School of Economics and Management, Hainan Normal University, Haikou 571158, China;
2. School of Information, Hainan Normal University, Haikou 571158, China)

Abstract: In order to explore the internal relationship between industrial enterprises’ social responsibility, market attention, enterprise size and green technology innovation, which were analyzed based on the panel data of China’s A-share listed industrial enterprises from 2013 to 2020. The results are as follows. The influence of industrial corporate social responsibility on green technology innovation has a positive effect, in which market attention plays a positive intermediary effect, and enterprise size can strengthen the role of corporate social responsibility in promoting green technology innovation. The results provide a new perspective and empirical evidence for promoting green technology innovation in industrial enterprises. It also provides some policy enlightenment for the realization of carbon peaking and carbon neutrality goals.

Keywords: enterprise scale; social responsibility; market attention; green technology innovation