

碳排放权交易对企业ESG的影响研究

张家宏

贵州大学经济学院, 贵州 贵阳

收稿日期: 2024年8月8日; 录用日期: 2024年10月30日; 发布日期: 2024年11月6日

摘要

本文基于2011至2021年中国A股上市公司的数据, 采用DID模型探究了碳排放权交易试点政策对企业ESG表现的影响。研究发现, 碳排放权交易制度政策对企业的ESG的表现有显著的正向促进作用, 特别是对非高污染行业的公司影响更大, 并且碳排放权交易制度政策也通过影响企业的绿色科技创新, 显著提升了企业ESG中环境和社会维度的表现。

关键词

碳排放权交易, ESG, 绿色创新

Research on the Impact of Carbon Emission Trading on Enterprise ESG

Jiahong Zhang

School of Economics, Guizhou University, Guiyang Guizhou

Received: Aug. 8th, 2024; accepted: Oct. 30th, 2024; published: Nov. 6th, 2024

Abstract

Based on the data of China's A-share listed companies from 2011 to 2021, this paper uses the DID model to explore the impact of carbon emission trading pilot policies on the ESG performance of enterprises. It is found that the policy of carbon emission trading system has a significant positive promoting effect on the ESG performance of enterprises, especially on the companies in non-high-polluting industries. Moreover, the policy of carbon emission trading system also significantly improves the environmental and social performance of enterprises' ESG by influencing the green technology innovation of enterprises.

文章引用: 张家宏. 碳排放权交易对企业 ESG 的影响研究[J]. 电子商务评论, 2024, 13(4): 1601-1610.

DOI: 10.12677/ecl.2024.1341313

Keywords

Carbon Emission Trading, ESG, Green Innovation

Copyright © 2024 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

随着全球气候变化的严峻挑战日益凸显，国际社会对于减少温室气体排放的呼声愈发高涨。在此背景下，碳排放权交易和企业环境、社会及公司治理逐渐成为推动经济可持续发展的关键工具。碳交易机制，通过市场化手段，为碳排放权定价，激励企业采取减排措施，实现成本效益最大化的减排效果。而企业的 ESG 是“环境(Environmental)、社会(Social)和公司治理(Governance)”的缩写，它是一种评估企业在可持续发展方面表现的框架。ESG 标准被投资者、监管机构和其他利益相关者用来评估企业的非财务绩效，以及它们对社会和环境的影响，ESG 的推广和实施有助于鼓励企业实施低碳措施，进行低碳经营。

然而，中国在碳交易和 ESG 实践中取得了一定成就，但仍面临诸多挑战。例如，碳交易市场的稳定性和预测性尚需进一步提高，而 ESG 信息披露的真实性和全面性亦需加强监管。此外，企业在实施 ESG 策略时可能会遇到的“漂绿”行为，以及短期内 ESG 投资与财务收益不明确等问题，都需要通过政策完善和市场机制创新来解决。因此，本文旨在深入分析中国碳排放权交易和企业 ESG 的相关影响和作用，进一步深挖两者的关系，为政府完善政策提供思路，为企业了解其本质提供看法。

研究碳排放权对企业 ESG 的影响，首先，有利于企业、投资者、政府更好地认识碳排放权制度，方便投资者做决策，企业更好实现可持续发展转型升级，政府更加了解市场，制定相关政策，管理好有形的手；其次，丰富有关环境政策、市场机制与企业行为之间关系的理论，特别是在 ESG 框架下的理论与实践结合，研究这一领域不仅能够丰富学术界对碳排放权交易和 ESG 之间关系的理论认识，也能够为实践界提供指导，帮助企业、政府和投资者等多方利益相关者在推动可持续发展方面做出更有效的决策；最后，强化各经济主体的社会责任，通过展示碳排放权交易对 ESG 的正面影响，激励企业在社会责任和治理方面采取更积极的措施，促进企业乃至社会绿色转型升级。

2. 文献综述

2.1. 碳排放权交易制度对企业 ESG 的影响

目前，碳排放权交易和 ESG 的研究现状。首先，一些人认为碳排放权交易是实现温室气体减排的有效工具，其研究重点在于市场机制、政策设计、分配效率以及对社会效率的影响[1]-[3]；还有一些人们关注碳市场的覆盖范围、碳定价、交易量和价格波动等方面[4]-[6]，以及如何通过碳市场促进低碳的转型和发展[7]，较少学者关注研究碳排放权交易对企业行为产生的影响，碳排放权交易制度的设立，提升企业碳排放的认识，激发企业低碳经营，通过其企业行为实现温室气体减排。其次，一些学者探讨了 ESG 与企业生产率之间的关系[8]，以及 ESG 因素如何影响投资决策和公司价值[9]，较少学者研究碳排放权交易和企业 ESG 的关系。最后，碳排放权交易制度和 ESG 理念的目标高度契合，研究碳排放权交易制度对企业 ESG 影响对社会各经济主体都很重要，虽然目前一些优秀的学者研究碳排放权交易和企业 ESG 方面，但是其领域仍然有很多价值可以挖掘。

2.2. 企业的绿色创新中介机制

以往有大量文献对这一领域有相关研究,主要可以分为两个方面,一个方面,以往文献是从企业外部研究碳排放权交易制度对企业 ESG 影响,陈云桥和李梦圆(2024) [10]指出碳排放权交易制度通过影响政策环保补助来影响企业的 ESG;李颖等人指出(2024) [11]被纳入碳排放权交易试点的客户能够反向迫使企业提高环保投资水平,进而推动企业 ESG 的表现。另一方面,以往文献从企业的内部方面研究碳排放权交易政策对企业 ESG 的表现,杨金诺和张燕华(2023) [12]指出排放权交易政策显著提高了企业 ESG 表现,并且指出碳排放权交易制度能够促进企业内部研发投入,实现企业绿色转型升级,从而提高企业 ESG 的表现;唐萍芝等人(2023) [13]探讨碳排放权资产会计信息和 ESG 治理之间的关系,分析企业内部财务在推动 ESG 治理和评估碳排放权资产方面的作用,孔晓旭和张新旭等人(2024) [14]通过研究管理者的意识来研究碳排放权交易对企业 ESG 的影响作用,并指出碳排放权交易能促进企业 ESG 的表现提高。然而,较少有学者在绿色创新方面进行研究,企业的绿色创新(green innovation,简称 ino)是指某一年企业发明的绿色专利数,随着绿色低碳的意识普及,企业越来越关注环境维度方面,企业为了降低碳排放成本和适应市场及政策的要求,开始投入更多资源进行绿色技术的研发和应用,这不仅减少了对环境的负面影响,也促进了企业整体的可持续发展,不仅如此,绿色创新还可能给企业带来社会效益,如提高就业机会、改善社区环境质量,以及通过提高透明度和责任感来加强公司治理。因此,碳排放权交易通过激励企业在绿色技术和创新方面的投入,从而提升了企业的环境表现,也对企业的社会责任和治理结构产生了积极影响[15] [16]。

3. 相关理论和模型介绍

3.1. 相关理论

本文采用的是双重差分法进行实证检验,其次运用改变样本区间法、双重差分倾向得分匹配分析法、异质性分析方法来进一步研究碳排放权交易政策对企业 ESG 表现的影响机制。

3.2. 相关假设

碳排放权交易制度政策对企业 ESG 不仅可能产生正向的影响,也可能产生负向的影响。首先,碳排放权交易制度的实施,让企业知道了手里的碳排放权交易可以变成现金流,缓解企业的资金压力,这也刺激了企业加快绿色生产技术的转型升级,提高企业 ESG 的行为表现;其次,碳排放权交易制度的实施,也让一些排碳高的企业产生一定的成本压力,促使企业减少在绿色转型方面的支出,对企业的 ESG 表现产生负向的影响。

3.2.1. 碳排放权交易试点政策促进企业 ESG 表现

在当前全球气候变化和可持续发展的大背景下,政府推行的碳排放权交易试点政策,不仅标志着对环境负外部性的有效治理,更通过市场机制为企业提供了一个转型升级的契机。这一政策的实施,从多个层面促进了企业在环境、社会和公司治理(ESG)方面的表现。首先,碳排放配额作为一种稀缺资源,对企业来说具有重要的战略价值。企业通过积极参与 ESG 信息的披露,不仅能够获得更多的碳排放配额,增强其在资源配置中的主导权,还能够市场中树立良好的企业形象,减少信息不对称所带来的市场风险,提升企业的公信力和市场竞争力。其次,碳排放权交易试点政策作为一种创新的市场化环境规制手段,通过将环境成本内部化,促使企业在追求经济效益的同时,更加注重环境责任。这种政策导向激励企业主动优化生产流程,采用清洁能源和低碳技术,从而在源头上减少碳排放,提高企业的环境治理水平。再者,试点地区的政府在推动碳排放权交易的同时,也在积极构建绿色金融体系,通过政策引导和

激励机制,促进绿色金融产品和服务的创新。例如,推广环境污染责任保险、设立绿色基金、发行绿色债券等,这些金融工具的创新不仅为企业提供了多元化的融资渠道,也为投资者提供了更多的可持续投资选择,进一步推动了企业 ESG 表现的提升。综上所述,政府的碳排放权交易试点政策,通过市场机制的激励和约束,有效地促进了企业在 ESG 方面的表现[7]。因此我们得出以下假设 1:

假设 1a: 碳排放权交易试点政策对企业 ESG 表现有显著的正向影响。

3.2.2. 碳排放权交易试点政策抑制企业 ESG 表现

随着碳排放权交易市场的建立,环境外部性开始被内化为企业运营成本的一部分。在此机制下,排放量超出分配额度的企业不得不在市场上购买额外的排放权,这无疑增加了它们的经济负担。这种合规成本的上升可能会导致企业在市场中的竞争力受损,因为成本的增加可能会转嫁到产品价格上,或者压缩企业的利润空间。在这种压力下,企业可能会重新评估其对 ESG 活动的投入。由于 ESG 项目往往需要大量的前期投资,且回报周期较长、风险较高,企业在面临经营压力时可能会减少对这些长期项目的投入,以保护短期财务表现和股东利益。此外,碳排放权交易政策的实施为企业带来了新的合规要求和市场不确定性。在政策的初期阶段,企业可能会采取观望态度,减少在 ESG 领域的创新和领导行为,以避免成为先行者可能面临的未知风险。最后,积极履行 ESG 责任意味着企业需要更加透明地披露相关信息,这可能会使企业受到利益相关者更严格的审查。虽然透明度的提高有助于建立企业的信誉,但同时也可能暴露企业在环境和社会问题上的不足,这可能会对企业的品牌形象、运营效率乃至融资能力造成潜在威胁。基于上述分析,我们可以提出以下假设:

假设 1b: 碳排放权交易试点政策对企业 ESG 表现有显著的负向影响。

4. 模型介绍

本文研究的碳排放权交易对企业 ESG 的影响机制,通过通过管理的意识来研究其作用机制,因此本篇论文的模型构建如下:

$$ESG_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 Treat \times Post + \beta_1 Control_i + \eta_i + \mu_j + \xi_i \quad (1)$$

公式(1)中,ESG 是解释变量企业 ESG 的表现; $Treat \times Post$ 是解释变量碳排放权交易政策的实施, α_1 碳排放权交易试点政策对绿色创新的影响程度, $Control_i$ 是控制变量, β_1 是控制变量对企业 ESG 的影响程度,除此之外, η_i 和 μ_j 分别是个体固定效应和时间固定效应; ξ_i 为随机扰动项。

本文引用企业绿色创新作为中介变量,因此对式(1)做一下改变:

$$INO_{it} = \gamma_0 + \gamma_1 Treat \times Post + \beta_2 Control_i + \eta_i + \mu_j + \xi_i \quad (2)$$

$$ESG_{it} = \alpha_{00} + \alpha_{11} Treat \times Post + INO_{it} + \beta_3 Control_i + \eta_i + \mu_j + \xi_i \quad (3)$$

其中, INO_{it} 为中介变量,也是企业的绿色创新, β_2 表示碳排放权交易试点政策对绿色创新的影响程度, β_3 表示在加入中介变量后碳排放权交易试点政策对绿色创新的影响程度, α_{11} 表示在加入中介变量后碳排放权交易试点政策对企业 ESG 表现的影响程度。

4.1. 变量解释

4.1.1. 被解释变量

文本的被解释变量选择彭博 ESG 评级分数作为企业 ESG 的衡量指标。彭博的 ESG 评分系统主要基于公司的公开披露信息,如 ESG 报告、CSR 报告、年度备案、委托书、公司治理报告和公司网站等,旨在促成透明化、参数化的评分体系。彭博 ESG 评分包括环境、社会和公司治理三个方面的得分,每个方面都从 0 到 100 分进行评分,其中接近 100 分是公司可以达到的最佳分数 42。在 E、S、G 三大支柱下,

又进一步划分为不同的主题和领域，根据各领域的得分及权重计算出主题得分，进而核算出支柱得分，最终构成 ESG 的总得分。

4.1.2. 解释变量

本文的解释变量是碳排放权交易制度政策的实施 $Treat \times Post$ 。 $Treat \times Post$ 由两个部分组成，第一个部分是，企业是否被纳入碳排放权交易试点重点控排企业，如果是，则 $treat$ 取值为 1，否则为 0；第二部分是，企业是否被纳入碳排放权交易试点当年及以后年份，如果是，则 $post$ 取 1，否则取 0；最后，构造企业是否被纳入碳排放权交易试点重点控排企业与被纳入年份的交乘项 $Treat \times Post$ ，其系数衡量了碳排放权交易试点政策实施的效果。

4.1.3. 中介变量：绿色创新

本文选用绿色创新指标来衡量企业的绿色技术发明专利，企业的绿色技术发明专利是企业为促进环境保护和资源节约而研发的创新成果，这些专利通常涵盖清洁能源、节能减排和循环利用等领域，赋予企业市场竞争优势和法律保护，同时展现其对社会责任和可持续发展的承诺。

4.1.4. 控制变量

本文选取的控制变量参考了许多文献，并将各文献的优缺点结合起来，最终选择以下这些变量作为控制变量，并且控制了个体和时间双向固定效应。主要变量定义如表 1 所示。

Table 1.Explained variable
表 1. 变量解释

变量类型	变量名称	变量符号	变量定义
被解释变量	环境、社会和公司治理	ESG	彭博 ESG 评级分数
解释变量	碳排放权政策	$Treat \times Post$	实施碳排放权政策的为 1，否则为 0
	试点企业	$Treat$	纳入碳排放权交易的企业为 1，否则为 0
	试点时间	$Post$	试点时间之前为 0，之后为 1
中介变量	绿色创新	Ino	某一年企业发明的绿色专利数
控制变量	财务杠杆	Lev	年末总负债/年末总资产
	总资产净利润率	roa	净利润/总资产平均余额
	净资产收益率	roe	净利润/股东权益平均余额
	现金流比例	cashflow	经营活动产生的现金流量净额/总资产
	总资产周转率	Ato	营业收入/平均资产总额
	固定资产占比	Fised	固定资产净额/总资产
	企业成长性	Growth	本年营业收入/上一年营业收入 - 1
	董事会独立性	Indep	独立董事人数/董事总人数
	两职合一	Dual	董事长与总经理是同一个人 为 1，否则为 0
	第一大股东持股比例	Top1	第一大股东持股数量/总股数
	上市年报	Listage	$\ln(\text{当年年份} - \text{上市年份} + 1)$
	公司成立年限	Firmage	$\ln(\text{当年年份} - \text{公司成立年份} + 1)$
	审计机构是否为四大	Big4	公司经由“四大”①审计为 1，否则为 0

续表

公司规模	Size	年总资产的自然对数
所有制	Soe	国有控股企业取值为 1，其他为 0
是否为高污染企业	Pollution	高污染企业取值为 1，其他为 0
个体	Stkcd	个体固定效应的虚拟变量
年份	Year	年份固定效应的虚拟变量

4.2. 数据说明

文本选取数据，考虑到碳排放权试点政策开始时间以及 ESG 数据完整性，本文选取 2011~2021 年 A 股上市企业作为研究样本。企业 ESG 表现评分来源于彭博 ESG 评价数据，企业财务数据来自万得数据库(Wind)和国泰安数据库(CSMAR)。对数据进行如下处理：(1) 剔除 ST 和 SP 企业样本；(2) 剔除金融行业上市企业样本；(3) 剔除数据异常和数据失真的企业样本。另外，对连续变量进行 1%和 99%水平上的缩尾处理，最终得到 1423 家上市企业的 10,382 个样本观测值。由于原始数据中少部分样本缺少 ESG 分项指标评分，因此 E、S、G 分项研究的样本量为 10,244。

5. 实证部分

5.1. 描述性统计

本文有 12,650 个企业 ESG，均值为 29.61617，方差为 9.492089，最大值和最小值分别有 6.1983 和 71.18，企业 ESG 的表现一定差异，方便进行异质性分析；其次，E 和 G 的标准差较大，而 S 的标准差相对较小，ESG 的三方面表现存在一定差异，碳排放权交易对它们三个方面的影响也将会不同。

Table 2. Baseline regression analysis
表 2. 基准回归分析

	(1) ESG	(2) ESG	(3) E	(4) S	(5) G
Treat × Post	0.511** (0.222)	0.451** (0.220)	0.707* (0.426)	1.373*** (0.228)	-0.773** (0.334)
Control	No	Yes	Yes	Yes	Yes
N	10,787.000	10,787.000	10,787.000	10,787.000	10,924.000
r ²	0.836	0.841	0.698	0.752	0.833
r ² _a	0.814	0.819	0.656	0.718	0.810
Year/Stkcd	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes

注：括号内表示稳健标准差；*、**、***分别表示在 10%、5%、1%水平上显著，下表同。

5.2. 基准回归

由表 2 可知，首先在未加入控制变量的时候，解释变量 Treat × Post 对被解释变量的企业 ESG 的影响系数在 5%的水平上显著为正；其次，在列 2 中，加入了一些列的控制变量的得出，解释变量 Treat × Post 对企业也是 ESG 的表现任然是在 95%的置信水平上显著为正，进一步加强的解释变量的影响作用；再者，在列 3、列 4、列 5 中，指出了解释变量 Treat × Post 对企业 ESG 三方面的影响，碳排放权交易政

策对企业的(社会) S 和(环境) E 的影响系数分别在 1%和 10%的水平上显著为正, 但是对(治理) G 的影响系数在 5%的水平显著为负, 因此, 碳排放权交易政策对企业 ESG 的社会和治理两个方面呈正向促进作用, 而对企业治理方面负向的作用。由影响系数可知正向的影响作用要大于负向的影响作用, 因此可以验证假设 1 的猜想, 即碳排放权交易政策能促进企业 ESG。

5.3. 稳健性检验

5.3.1. 改变样本区间

本文稳健性检验采取的更换样本区间, 全国参与碳排放权交易的企业有很多, 本文选择深圳市、上海市、北京市、天津市、湖北省、重庆市和福建省并且参与的企业作为更换样本的选择, 得出 4336 个企业的子样本, 并将这些样本进行回归分析, 依然得出结论, 碳排放权交易制度对企业 ESG 具有明显的促进作用, 如表 3 所示, 碳排放权交易政策对企业 ESG 的影响因子在 1%的水平下具有显著的正向作用, 对企业治理(E)和社会(S)分别在 1%水平下和 5%的水平下具有显著的正向作用, 而对企业管理(G)不显著, 因此总结可得出, 碳排放权政策对企业 ESG 的表现具有显著的正向作用。

Table 3. Change the regression during the sample
表 3. 改变样本期间的回归

	(1) ESG	(2) ESG	(3) E	(4) S	(5) G
Treat × Post	2.366*** (0.741)	2.163*** (0.737)	2.748** (1.365)	3.057*** (0.783)	1.105 (1.189)
Control	No	Yes	Yes	Yes	Yes
N	3793.000	3793.000	3793.000	3793.000	3793.000
r ²	0.849	0.853	0.732	0.775	0.812
r ² _a	0.827	0.832	0.692	0.742	0.785
Year/Stkcd	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes

5.3.2. 平行检验趋势

平行趋势检验是双重差分(DID)模型分析的一个关键步骤, 确保在政策实施前, 处理组和对照组的基线趋势是相似的。本研究聚焦于企业在被纳入碳排放权交易试点前后的时间段, 具体为政策实施前三年和后三年的数据进行对比分析。

在模型中, pre_i 是一个指示变量, 代表企业在被纳入试点名单前第 i 年, 若企业处于政策实施前的第 i 年且属于实验组, 则该变量取值为 1, 否则为 0。Current 变量用于标识企业在政策实施当年是否属于试点名单中的实验组, 如果是, 则取值为 1, 如果不是, 则为 0。类似地, post_i 表示企业在被纳入试点名单后第 i 年的状态, 符合条件时取值为 1, 否则为 0。为避免多重共线性, 本研究在分析中排除了政策实施前的第一年数据。

接下来的分析中, 图 1 展示了在政策实施前后的平行趋势图形, 从图中我们可以发现, 在政策实施前, 对照组和实验组是显著的, 但是在政策实施后, 对照组和实验组是不显著的, 这也验证了 DID 模型的平行趋势。回归系数 pre_2 至 pre_3 均不显著, 这表明在政策实施前, 实验组和对照组之间并没有显著差异。而在政策实施后, post_1 至 post_5 的回归系数均显著, 并且随着时间的推移, 这些系数的显著性逐渐增强。此外, 通过观察平行趋势图, 我们可以发现, 在控制其他变量不变的情况下, 碳排放权交易试点政策对企业 ESG 表现有正面影响, 并且这种影响随着时间的推进而逐渐增强, 这为假设 1a 提供了进一步的支持。

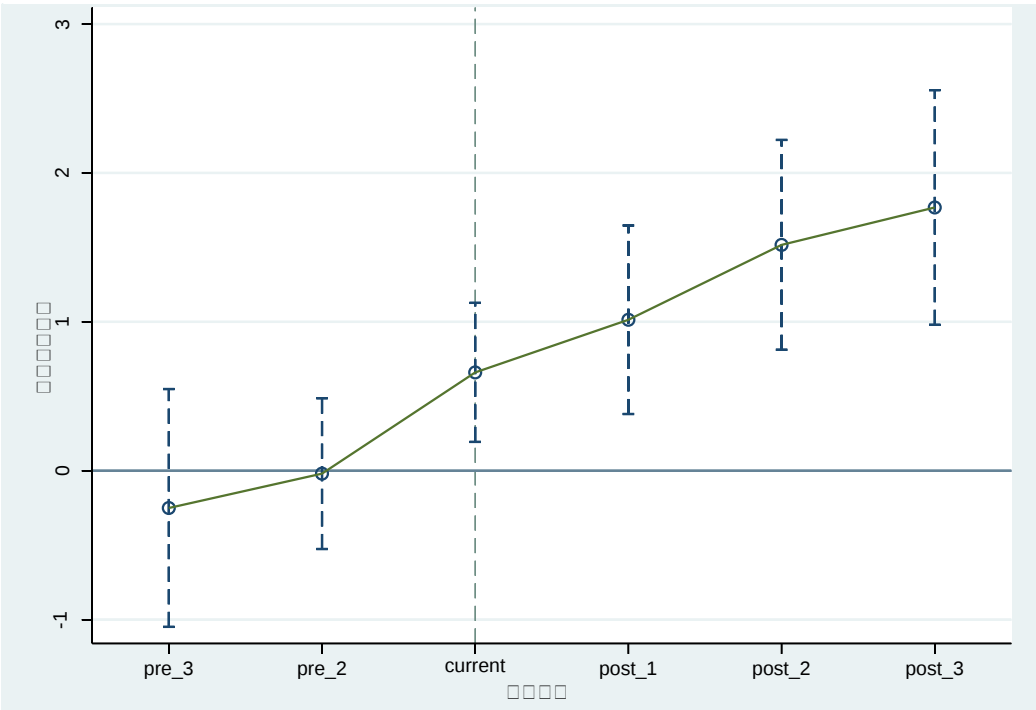


Figure 1. Parallel trend test
图 1. 平行趋势检验

5.3.3. PSM-Treat $\times$ Post

鉴于企业被选入碳排放权交易试点的控排企业名单并非随机决定，而是基于政府对其多个指标的评估，通常只有达到一定碳排放标准的企业才会被包括在内。为了消除选择偏差对研究结果的潜在影响，以及解决基本回归分析中样本分布不均的问题，本研究采用了倾向得分匹配(PSM)这一基于反事实条件的分析技术来验证结果。具体来说，我们实施了 1:4 的最近邻匹配，并运用 Logit 模型来预测匹配得分。表 4 展示了采用双重差分倾向得分匹配方法后的回归分析结果。结果表明，即便在执行 1:4 最近邻匹配并重复回归检验之后，我们的发现碳排放权交易政策对企业 ESG 的表现任然是正向的显著。

Table 4. Propensity score matching
表 4. 倾向得分匹配

	ESG
PSM-Treat $\times$ Post	0.399*
	(0.237)
_weight	-0.094*
	(0.056)
N	9369.000
r ²	0.842
r ² _a	0.817
Controls	Yes
Year	Yes
Stkcd	Yes

5.3.4. 异质性分析

从表 5 的数据中得出，具有 99%的置信水平证实了碳排放权政策对低污染行业企业 ESG 表现产生正面影响。这一结果也强调了碳排放政策在促进企业可持续发展方面的潜在作用，尤其是在对环境影响较小的行业中，而对于高污染企业政策效果不显著。

对于高污染行业而言，碳排放政策的影响并不显著。这可能是因为这些行业面临的碳排放限制较少，且从政策中获得的额外收益有限，因为相对于其需求，政策分配的碳排放配额非常有限。相比之下，对于非高污染行业，碳排放政策对其 ESG 表现有显著正面影响。这一现象的原因在于，这些行业获得的碳排放配额超出了其自身需求，使得它们能够通过参与碳排放权政策获得额外的现金流。这不仅增强了这些企业的市场竞争力，还有效缓解了企业的资金压力。

Table 5. Heterogeneity analysis
表 5. 异质性分析

	高污染行业 ESG	非高污染行业 ESG
Treat × Post	−0.211 (0.429)	0.918*** (0.265)
N	3662.000	7093.000
r ²	0.849	0.841
r ² _a	0.827	0.817
Controls	Yes	Yes
Year	Yes	Yes
Stkcd	Yes	Yes

Table 6. Mediation mechanism testing regression
表 6. 中介机制检验回归

	(1) Ino	(2) ESG	(3) E	(4) S	(5) G
Treat × Post	7.946*** (1.954)	0.424* (0.220)	0.553 (0.426)	1.331*** (0.228)	−0.719** (0.339)
ino		0.011*** (0.002)	0.026*** (0.004)	0.007*** (0.002)	0.001 (0.003)
Control	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
N	10,787.000	10,787.000	10,787.000	10,787.000	10,787.000
r ²	0.730	0.842	0.700	0.753	0.830
r ² _a	0.692	0.819	0.657	0.718	0.806
Year	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Stkcd	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes

5.4. 机制分析

在表 6 中可以得出，由列(1)和列(2)中可以得出，碳排放权交易政策对企业的绿色创新具有显著正向

作用,同时企业的绿色技术创新对企业 ESG 具有显著的促进作用,因此,企业的绿色技术创新可以作为碳排放权交易政策对企业 ESG 影响的中介变量。由列(3)、列(4)和列(5)可知企业的绿色创新对企业 ESG 的 E 和 S 有显著影响,但是对企业 ESG 的 G 影响不显著。因此,碳排放权政策的实施,能促使企业提高绿色科技创新,企业的 ESG 也会相应变得更好。

6. 结论

本文通过对碳排放交易政策和企业 ESG 的相关数据分析得出:

首先,碳排放权交易政策能促进企业 ESG 表现的提升。从基准回归的结果分析指出,碳排放权交易策略能对企业 ESG 的环境和社会产生正向的促进作用,但是对企业 ESG 的治理会产生负向的作用,但是综合起来观察,碳排放权交易制度对企业 ESG 具有显著的促进作用。

其次,本文的结论通过改变样本和平行趋势检验对相关结论进行进一步验证,加强了碳排放权政策对企业 ESG 影响的讨论。通过选择只在本市的企业进行改变样本范围研究,得出碳排放权交易政策对企业 ESG 作用更加显著,并且对企业环境(E)、社会(S)的作用更加显著,对企业的治理(G)不显著。

最后,从机制分析中得出,碳排放权交易制度能通过企业的绿色创新影响企业的 ESG 表现。碳排放权交易政策的实施,吸引一些高级的知识人才进入绿色创新的这一领域,企业的绿色创新也会随之增加,而绿色创新由实证结果分析得出,企业的绿色创新对企业中的环境和社会具有明显的促进作用,对公司治理不显著,由此可得,碳排放权交易政策对企业 ESG 具有促进作用,假设 1 得到验证。

参考文献

- [1] 刘薇. 世界主要国家碳税制度及其对中国的启示[J]. 价格理论与实践, 2024(5): 129-133.
- [2] 陈阵香. 碳减排复合机制下我国碳税制度设计[J]. 华侨大学学报(哲学社会科学版), 2024(3):102-114.
- [3] 钱浩祺, 吴力波, 任飞州. 从“鞭打快牛”到效率驱动: 中国区域间碳排放权分配机制研究[J]. 经济研究, 2019, 54(3): 86-102.
- [4] 吴力波, 钱浩祺, 汤维祺. 基于动态边际减排成本模拟的碳排放权交易与碳税选择机制[J]. 经济研究, 2014, 49(9): 48-61+148.
- [5] 赵立祥, 胡灿. 我国碳排放权交易价格影响因素研究——基于结构方程模型的实证分析[J]. 价格理论与实践, 2016(7): 101-104.
- [6] 彭水军, 张文城, 孙传旺. 中国生产侧和消费侧碳排放量测算及影响因素研究[J]. 经济研究, 2015, 50(1): 168-182.
- [7] 周蓉, 王成, 徐铁, 等. 绿色经济与低碳转型——市场导向的绿色低碳发展国际研讨会综述[J]. 经济研究, 2014, 49(11): 184-188.
- [8] 胡珺, 方祺, 龙文滨. 碳排放规制、企业减排激励与全要素生产率——基于中国碳排放权交易机制的自然实验[J]. 经济研究, 2023, 58(4): 77-94.
- [9] 周昕灏. 环境、社会和治理(ESG)绩效是否促进公司价值提升[J]. 财经界, 2022(33): 69-71.
- [10] 陈云桥, 李梦圆. 碳排放权交易制度能否诱发企业更好的 ESG 表现? [J]. 煤炭经济研究, 2024, 44(5): 46-55.
- [11] 李颖, 牛浩洋, 续慧泓. 近朱者赤: 被纳入碳排放权交易试点的客户能否影响企业 ESG 表现? [J]. 研究与发展管理, 2024, 36(1): 40-52.
- [12] 杨金诺, 张燕华. 碳排放权交易、企业特征与 ESG 表现——基于双重差分模型的检验[J]. 中国注册会计师, 2023(12): 107-114.
- [13] 唐萍芝, 王泉, 于泽昊. 财务角度探讨碳排放权资产与 ESG 治理[J]. 矿产勘查, 2023, 14(10): 1880-1884.
- [14] 孔晓旭, 张新旭, 唐晓萌. 碳排放权交易试点政策对企业 ESG 表现的影响[J]. 统计与决策, 2024, 40(3): 174-178.
- [15] 李青原, 肖泽华. 异质性环境规制工具与企业绿色创新激励——来自上市企业绿色专利的证据[J]. 经济研究, 2020, 55(9): 192-208.
- [16] 胡珺, 黄楠, 沈洪涛. 市场激励型环境规制可以推动企业技术创新吗?——基于中国碳排放权交易机制的自然实验[J]. 金融研究, 2020(1): 171-189.