

税制绿色化与企业 ESG 表现

——基于《环境保护税法》的准自然实验

王禹¹, 王浩宇¹, 薛爽^{1,2}

(1. 上海财经大学会计学院, 上海 200433; 2. 上海财经大学会计与财务研究院, 上海 200433)

摘要: 中央政府提出的可持续发展理念能否切实有效促进企业绿色低碳发展, 在很大程度上取决于相关政策制定与执行的效率。文章以《中华人民共和国环境保护税法》(下文简称《环境保护税法》)的出台为准自然实验, 考察了税制绿色化对重污染企业 ESG 表现的影响。研究发现, 《环境保护税法》出台后, 重污染企业的 ESG 表现显著提升, 表明税制绿色化有助于提高重污染企业的可持续发展能力; 当企业市场价值较低、财务风险较高、资本市场关注较多以及地方财政收入较少时, 税制绿色化对重污染企业 ESG 的提升作用更强。机制分析表明, 税制绿色化对重污染企业 ESG 表现的影响主要是通过激励企业增加环保投入和提升绿色创新水平实现的。这表明税制绿色化有助于企业从前端和源头进行环境污染治理。此外, 税制绿色化具有溢出效应, 能够提升企业社会责任履行程度, 完善公司绿色治理体系。文章研究表明税制绿色化改革取得了积极的成效, 对于促进企业绿色低碳发展和国家经济高质量发展具有重要的实践意义。

关键词: 《环境保护税法》; ESG; 可持续发展; 环保投入; 绿色专利

中图分类号: F272 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-9952(2022)09-0047-16

DOI: 10.16538/j.cnki.jfe.20220621.101

一、引言

近年来, 我国经济社会发展如何实现绿色转型备受全球瞩目。党的十八大提出了由“三位一体”到“四位一体”再到“五位一体”的总体布局, 将生态文明建设提升到国家战略层面。十九大报告指出, 我国经济已由高速增长阶段转向高质量发展阶段, 正处在转变发展方式、优化经济结构、转换增长动力的攻关期。坚定不移贯彻创新、协调、绿色、开放、共享的新发展理念, 将新发展理念贯穿发展全过程和各领域, 成为“十四五”规划和 2035 年远景目标的核心内容。可见, 秉持生态文明理念、提升各经济主体 ESG 表现, 对于破解可持续发展难题具有重要的理论与实践意义。经济、社会、环境这三个领域是可持续发展的三大支柱, 是实现可持续发展目标的方法和路径。

企业是经济的基本细胞, 企业兴则经济兴。企业 ESG 表现是实现经济高质量与可持续发展的基础, 而它在很大程度上取决于相关政策制定与执行的效率。本文着重探讨我国第一部环境

收稿日期: 2022-02-26

基金项目: 国家自然科学基金项目(72172076, 71872107); 财政部会计名家培养工程; 教育部人文社科重点研究基地重大项目; 高等学校学科创新引智计划(B18033); 上海财经大学研究生创新基金资助项目(CXJJ-2021-301)

作者简介: 王禹(1994-), 男, 江苏扬州人, 上海财经大学会计学院博士研究生;

王浩宇(1994-), 男, 山东潍坊人, 上海财经大学会计学院博士研究生;

薛爽(1971-)(通讯作者), 女, 辽宁昌图人, 上海财经大学会计学院、会计与财务研究院教授, 博士生导师。

税法即《环境保护税法》的出台是否取得了预期的经济效应,检验绿色税制能否转化为企业转型的压力或动力,从而提升企业 ESG 表现。

在《环境保护税法》正式出台前,我国一直采用排污费制度。排污费制度最早是在 1979 提出的,之后国务院逐步进行了完善。排污费制度的收费标准比较单一,针对低于浓度值和高于浓度值的污染物排放实行统一的收费标准,导致其对企业绿色低碳发展的激励不足。现有文献发现,排污权交易制度的实施显著提高了就业水平(张彩云,2020),但并没有实现“绿色红利”(李建军和刘元生,2015;徐保昌和谢建国,2016)。2016 年 12 月 25 日《环境保护税法》出台,环境保护由费改税,显著提高了企业环保投入(Liu 等,2022;田利辉等,2022),促进了企业技术创新(程博等,2021;王永萍等,2021;王珮等,2021;刘金科和肖翊阳,2022),抑制了企业金融化(于连超等,2022),提升了产能利用率(于连超等,2021),加速了重污染企业绿色转型(于连超等,2021),有利于减少空气污染物排放,提升地区空气质量(Hu 等,2019;Han 和 Li,2020;Li 和 Deng,2021)。但也有一些研究发现,《环境保护税法》并未产生预期的经济效应,对企业绩效的影响在短期内并不明显(金友良等,2020),甚至会降低企业经营绩效(He 等,2020;龙凤等,2021),抑制企业环保投资(Cheng 等,2022)。

本文认为,可持续发展是一种长远的发展理念,体现为企业与自然、社会的和谐共生。对于《环境保护税法》的政策效应检验,不应局限于企业短期绩效层面,从立法的目的看,更应从以环境(Environmental)、社会(Social)和治理(Governance)为核心内涵的企业可持续发展角度进行衡量,深入剖析环境费改税对企业的影响。现有文献表明,资本市场越来越关注企业的可持续发展,对绿色企业给予积极的市场反馈(Bolton 和 Kacperczyk,2021;Flammer,2021;Stroebel 和 Wurgler,2021),投资者也更倾向于持有 ESG 表现好的股票(Pástor 等,2021;Avramov 等,2022)。本文拟从 ESG 表现角度,以《环境保护税法》的出台为准自然实验,研究重污染企业在环境费改税后是否强化绿色理念、主动治理污染以及承担社会责任,从而提升 ESG 表现。

本文研究发现:第一,《环境保护税法》出台后,企业 ESG 指标显著上升,表明税制绿色化提升了重污染企业的 ESG 表现。第二,从公司特征维度看,当企业市场价值较低或者财务风险较高时,税制绿色化对重污染企业 ESG 表现的提升作用更强。第三,从外部环境维度看,当机构投资者持股比例较高或者分析师关注较多时,税制绿色化对重污染企业 ESG 表现的提升作用更强。第四,从地区资源禀赋维度看,当地方财政收入较低或者第二产业占比较高时,税制绿色化对重污染企业 ESG 表现的提升作用更强。第五,税制绿色化对重污染企业 ESG 表现的影响主要是通过激励企业增加环保投入和提升绿色创新水平实现的。第六,税制绿色化具有溢出效应,除了提升企业的环境表现外,还显著提升了企业社会责任履行程度,促进了公司绿色治理体系建设。

本文的研究贡献主要体现在以下方面:

第一,首次从以环境、社会和治理为核心内涵的可持续发展角度探讨《环境保护税法》的政策效应。现有文献更多地聚焦于环境维度,探讨税制绿色化的经济后果(程博等,2021;田利辉等,2022)。刘金科和肖翊阳(2022)则发现,税制绿色化虽促进了企业绿色创新,但对其他创新具有挤出效应。环境是企业可持续发展的一个维度,社会和治理则是另外两个重要维度,三者存在紧密的联系。除了环境维度外,税制绿色化是否会影响社会和治理,并最终影响企业的 ESG 表现?本文研究发现,税制绿色化能够激励企业从前端和源头进行环境治理,同时存在溢出效应,表现为提升企业社会责任履行程度和完善公司绿色治理机制。这些结论是对现有文献的补充和拓展,有助于更好地理解宏观政策对微观主体的作用路径。

第二,丰富了企业 ESG 影响因素的相关文献。现有研究主要关注了企业 ESG 表现对财务绩效(Aouadi 和 Marsat, 2018)、市场价值(Duque-Grisales 和 Aguilera-Caracuel, 2021)以及投资决策的影响(Pedersen 等, 2021),发现 ESG 具有积极的经济后果。然而,鲜有文献讨论如何提升企业的 ESG 表现,本文则补充了这方面的研究文献。

第三,剖析并检验了《环境保护税法》对重污染企业 ESG 表现的影响机制。本文分别从有形资产(环保相关在建工程)和无形资产(绿色创新)角度考察了《环境保护税法》发挥作用的机制。研究发现,税制绿色化能够增加企业环保投入,并提升企业绿色创新能力和污染处理技术水平。本文研究结论为我们了解环境规制如何在可持续发展中发挥作用提供了微观层面的经验证据。

二、制度背景与理论分析

(一)制度背景

生态文明建设是关系人民福祉和民族未来的大计。2013年9月7日,习近平总书记提出:“中国明确把生态环境保护摆在更加突出的位置。我们既要绿水青山,也要金山银山。宁要绿水青山,不要金山银山,而且绿水青山就是金山银山。我们绝不能以牺牲生态环境为代价换取经济的一时发展。”^①在我国环境保护制度中,排污费制度无疑是最重要的一类,运用经济手段将负外部性内在化,激励污染者主动进行环境治理。1982年2月,国务院颁布《征收排污费暂行办法》,之后排污收费工作在全国各地全面开展。

而在早期,排污费制度定位不明确,企事业单位治污责任未落实,环境保护部门监管不到位,使得管理制度效能难以充分发挥(生态环境部规划财务司,2018)。为了进一步保护和改善环境,减少污染物排放,推进生态文明建设,2016年12月第十二届全国人大常委会第二十五次会议表决通过《环境保护税法》。《环境保护税法》明确指出,直接向环境排放应税污染物的企业事业单位和其他生产经营者为环境保护税的纳税人,应当依照本法规定缴纳环境保护税。

《环境保护税法》的实施标志着环境保护由行政法规上升到法律层面,环境司法制度进入了新的阶段,排污费制度退出了历史的舞台。本文将基于《环境保护税法》出台这一事件,考察环境保护费改税能否取得预期的效果。

(二)理论分析

企业能否实现可持续的高质量发展,不仅取决于自身经营的成本效益,还取决于企业经营对社会和环境的影响。现有研究关注了企业 ESG 表现对财务绩效(Aouadi 和 Marsat, 2018)、市场价值(Duque-Grisales 和 Aguilera-Caracuel, 2021)以及投资决策的影响(Pedersen 等, 2021)。关于 ESG 的影响因素,现有研究大多从环境保护维度展开,发现设立环保法庭(范子英和赵仁杰, 2019)、征收环保税(叶金珍和安虎森, 2017)、环境管制(唐国平等, 2013)、环保约谈(沈洪涛和周艳坤, 2017)以及环保督察中心(赵阳等, 2021)等中央政府行政手段在企业环境治理中发挥了重要作用。企业可持续发展的难点在于公共环境资源产权界定不明晰,难以通过市场机制自发调节。Coase(1937, 1960)的产权经济理论指出,现实中交易成本不为零,不同的产权界定会带来不同的资源配置。生态环境属于“免费”的公共资源,存在租值耗散问题。此外,生态环境治理是一种具有外部性的非经济活动,需要企业资金支持(Porter 和 Van der Linde, 1995),会降低生产效率(Gray 和 Shadbegian, 1993),企业主动进行环境治理的意愿较弱。《环境保护税法》填补了环境保护税收体系中排放税的空缺(程博等, 2021)。本文预期,《环境保护税法》能够提升企业的 ESG 表现。

^① 参见 http://www.qstheory.cn/zhuanku/2021-06/05/c_1127532206.htm。

从环境方面来看,《环境保护税法》能够增强高污染企业的主观环保意识。企业是市场经济活动的主要参与者,它们在利用各种资源进行价值创造的同时,也对自然环境产生了负外部性(Huang 和 Lei, 2021),重污染企业尤甚。负外部性的降低需要企业将环境成本内部化,但这并不能给企业带来短期经济回报,而且有悖于利润最大化的基本目标,因而企业参与环境治理的内在动力不足。为了增强企业的环保意识和内在动力,作为政府外部治理措施的环境规制政策尤为重要。在《环境保护税法》出台前,排污费制度是重要的环境规制政策之一。但排污费制度存在收费标准较低(徐保昌和谢建国,2016;李香菊和贺娜,2018)、执法力度和规范性不足等问题(毕茜和于连超,2016),未能显著提高企业的绿色转型动力。而与排污费制度不同,在《环境保护税法》出台后,排污收费标准更高,执法力度更强,企业污染治理成本显著上升,有些地方成本上升数倍之多。^①在严格的环境规制下,环境保护成本内化程度大幅提升,企业有动机增加技术创新投入,以改善生产工艺,缓解环境成本压力(Lanoie 等,2008;胡珺等,2020)。根据环境扫描理论^②(Daft 等,1988),企业会频繁进行“环境扫描”,识别外部的经济、社会、法律和政治情况,做出决策应对环境规制。《环境保护税法》出台后,企业会根据其对自身的影响程度,做出及时的反应。显然,《环境保护税法》对重污染企业的影响更大。本文预期,《环境保护税法》出台后,企业各类污染排放的成本显著提高,重污染企业会主动寻求绿色转型,在环境维度有更好的表现。

从社会责任方面来看,《环境保护税法》出台对企业社会责任承担也会产生积极影响。心理学中的行为一致性理论指出,个体在不同情景中所表现出的行为及其风格具有一定的相似性与稳定性(Allport, 1966; Epstein, 1979),行为一致性广泛存在于公司战略决策中(Cain 和 McKeon, 2016)。环境保护责任是企业社会责任的一部分,只不过由于环境问题的重要性和迫切性,在关于 ESG 的国内外倡议和政策中,都被单列出来并放在首要位置。根据行为一致性理论,《环境保护税法》在提升重污染企业对环境问题关注的同时,也会增强企业对其他方面社会责任的关注,如对员工、产品质量和社区的关注等,从而整体上提升社会责任履行程度。本文预期,《环境保护税法》能够提升重污染企业在社会维度的表现。

从治理方面来看,《环境保护税法》的出台能够完善企业 ESG 的自我监督治理机制。黄世忠(2021)指出,企业 ESG 表现中的治理并非传统意义上的公司治理,而是将环境问题和社会问题嵌入到企业治理体系、治理机制和治理决策中,在企业内部形成一种 ESG 的自我监督治理体系,避免管理层过度关注经济利益而忽略环境问题和社会问题。《环境保护税法》能够激励企业构建 ESG 自我监督制度体系,如成立专门的委员会自上而下地进行环境治理。四川成渝(股票代码:601107)对环保税法的应对策略就很好地诠释了环境扫描理论。该公司在 2019 年半年报中提到:“《环境保护税法》的正式出台、实施,给企业的环境保护工作提出了更高的要求……在以董事长任组长的环境保护工作领导小组带领下,公司分析环保重点工作,明确目标任务,制定环境保护工作制度、考评办法和应急预案。”^③本文预期,《环境保护税法》能够积极引导重污染企业建立和完善 ESG 治理体系,聘任有 ESG 经历的管理层参与公司决策,在绩效考核时加入环境甚至 ESG 的考评,强化 ESG 信息披露,从而提升重污染企业在治理维度的表现。基于上述分析,本文提出以下假说:

假说 1:《环境保护税法》能够提升重污染企业的 ESG 表现。

^① 以河北省为例,第一档税额为“大气中的主要污染物执行每污染当量 9.6 元,水中的主要污染物执行每污染当量 11.2 元”,这是其 2015 年新排污费标准“二氧化硫排污费征收标准为 1.2 元/污染当量,污水排污费征收标准为 1.4 元/污染当量”的 8 倍。

^② 环境扫描理论中的“环境”与本文中“环境”的含义不同,泛指企业外部的经济、政治和法律环境等。

^③ 参见 https://pdf.dfcfw.com/pdf/H2_AN201908291345330983_1.pdf。

企业环保投资是一种外部性明显的非经济性项目,需要大量的资金投入(Porter 和 Van der Linde, 1995),会增加企业的生产成本(Clarkson 等, 2004)。《环境保护税法》出台前,环境风险较小。在市场估值较低或财务风险较高时,企业更愿意投资短期内能够获得收益的项目,以提高估值水平或降低财务风险,因而环保投资动机相对较弱(Orsato, 2006)。《环境保护税法》出台后,环境问题带来的环境风险增加,污染的成本大幅提高,对企业社会形象和市场价值的负面影响增加,这必然会使 ESG 表现较差的企业不得不关注自身可持续发展能力。这些企业 ESG 起点较低,所以提升幅度相对较大。基于上述分析,本文提出以下假说:

假说 2: 当市值压力较大或者财务风险较高时,《环境保护税法》对高污染企业 ESG 的正面影响更大。

资本市场越来越关注 ESG。欧盟 2014 年颁布《非财务报告指令》,要求大型企业进行非财务信息披露。2012 年港交所发布《环境、社会及管治报告指引》,建议所有上市公司披露相关信息。随后,港交所分别于 2015 年和 2019 年对 ESG 报告指引进行了修订,最新的 ESG 报告指引对上市公司 ESG 相关信息披露提出了“不遵守就解释”的强制性要求。2022 年 3 月 21 日,美国证券交易委员会(SEC)公布了一项针对在美上市公司气候信息披露规则的提案,开始公开征求意见。在 ESG 信息披露不断强化的同时,资本市场上各类投资者,特别是机构投资者越来越关注投资中的 ESG 风险(Bolton 和 Kacperczyk, 2021; Flammer, 2021),投资者倾向于持有 ESG 表现较好的股票(Pástor 等, 2021; Avramov 等, 2022)。机构投资者是证券分析师服务的主要对象,机构投资者对 ESG 的关注必然引起分析师对公司 ESG 表现的关注。当分析师关注较多或机构持股比例较高时,上市公司会更加关注自身发展的可持续性,提高社会责任承担水平,完善绿色公司治理机制,以吸引更多的投资者,达到提升企业估值的目的。基于上述分析,本文提出以下假说:

假说 3: 当分析师关注度或机构持股比例较高时,《环境保护税法》对重污染企业 ESG 表现的正面影响更大。

当前,我国经济发展进入“新常态”,地区经济增长压力加大。地方政府可能会在环境保护与经济增长双重目标之间进行权衡与协调(邓博夫等, 2021)。财政收入是衡量一个地区经济发展规模、发展水平和资源禀赋差异的重要指标。财政收入水平越低,当地政府用于环境治理和生态保护的财政投入越紧缺,对当地企业绿色转型的支持力度越有限,对当地重污染企业的管制意愿也越弱,否则会使当地的财政收入雪上加霜。因此,在《环境保护税法》出台前,财政收入水平较低的地区重污染企业的 ESG 平均水平也较低;税制绿色化后,这些地区的重污染企业 ESG 提升空间更大。从地方产业结构角度来看,第二产业 GDP 占比高,说明工业制造业企业是地区经济发展的主要推动力,也是地区环境污染的主要来源。《环境保护税法》出台前,政府出于 GDP 的考虑,对重污染企业 ESG 的要求比较宽松。《环境保护税法》出台后,在外部政策环境压力增大和污染排放内部化成本上升的情况下,重污染企业 ESG 提升空间更大。本文预期,当企业所在地区财政收入水平较低或者第二产业 GDP 占比较高时,税制绿色化对重污染企业 ESG 的提升作用更强。基于上述分析,本文提出以下假说:

假说 4: 当地方财政收入水平较低或者第二产业 GDP 占比较高时,《环境保护税法》对重污染企业 ESG 表现的正面影响更大。

三、研究设计

(一)样本选择与数据来源

《环境保护税法》于 2016 年 12 月 25 日出台,所以本文定义 2017—2020 年为《环境保护税法》出台的实验期。为了保证政策实施前后观测区间一致,本文选取 2013—2020 沪深 A 股上市公

司为研究样本,并对数据进行如下处理:(1)剔除 ESG 数据及控制变量缺失的样本;(2)剔除政策出台后退市的公司;(3)剔除 ST 公司样本。经过上述筛选后,本文共得到 17501 个公司一年度观测值。ESG 数据源于华证 ESG 评价数据库,环保相关在建工程数据源于上市公司年报,绿色专利数据源于 CNRDS 数据库,主营业务行业分类与财务数据源于 CSMAR 和 WIND 数据库。为了减少极端值的影响,本文对所有连续变量进行了上下 1% 的 Winsorize 处理。

(二)主要变量定义

1. 企业 ESG 表现。ESG 综合评级主要分为 AAA、AA、A、BBB、BB、B、CCC、CC、C 九档,本文分别赋值从 9 到 1,数值越大表示企业 ESG 表现越好。

2. 《环境保护税法》实施。变量 *Post* 为指示变量,如果样本公司的年份为 2017 年及以后,则 *Post* 取值为 1,否则为 0。《环境保护税法》主要针对重污染行业,所以本文的实验组为重污染行业的上市公司(*Pollind* 取值为 1),控制组为非重污染行业公司(*Pollind* 取值为 0)。根据 2010 年环境环保部发布的《上市公司环境信息披露指南》,重污染行业包括火电、钢铁、水泥、电解铝、煤炭、冶金、化工、石化、建材、造纸、酿造、制药、发酵、纺织、制革和采矿业,本文根据公司营业收入占比最高的行业来确定是不是重污染企业。本文变量定义见表 1。

表 1 变量定义

变量类型	变量名称	变量符号	变量定义
被解释变量	ESG表现	<i>ESG</i>	华证环境、社会和治理(ESG)评级指数
	环保在建工程	<i>Green_Construction</i>	在建工程中与环境保护、污染治理和节能减排等相关的投资支出加1后取自然对数
	绿色创新专利	<i>Green_Patent</i>	企业绿色专利数量加1后取自然对数
	社会责任履行程度	<i>S_CSR</i>	从企业社会责任报告质量、减少安全事故的目标或计划、社会责任相关的捐赠、员工增长率和扶贫五个维度来衡量社会责任履行程度,将表现得分加1后取自然对数
	内部绿色治理	<i>G_Governance</i>	公司内部ESG制度体系完善程度得分加1后取自然对数
解释变量	重污染企业	<i>Pollind</i>	是否重污染企业,重污染企业为1,非重污染企业为0
	指示变量	<i>Post</i>	《环境保护税法》出台的虚拟变量,2017年及之后为1,之前为0
	交乘项	<i>Pollind×Post</i>	《环境保护税法》出台后受政策影响的企业为1,否则为0
控制变量	公司规模	<i>Size</i>	年末总资产的自然对数
	财务杠杆	<i>Lev</i>	总负债与总资产的比值
	总资产收益率	<i>ROA</i>	净利润与总资产的比值
	大股东持股比例	<i>Top1</i>	第一大股东持股比例
	成长性	<i>Growth</i>	营业收入增长率
	两职合一	<i>Duality</i>	董事长总经理两职合一为1,否则为0
	产权性质	<i>SOE</i>	国有企业为1,否则为0
	会计师事务所	<i>BIG4</i>	四大会计师事务所为1,否则为0
	是否亏损	<i>Loss</i>	亏损为1,否则为0
其他变量	托宾Q值	<i>Tobinq</i>	公司市值/(资产总计-无形资产净额-商誉净额)
	分析师关注	<i>Analyst</i>	公司的分析师报告数量加1后取自然对数
	机构投资者持股	<i>Inshold</i>	机构投资者持股比例
	地区财政收入	<i>Fiscal_Revenue</i>	地区财政收入(万元)加1后取自然对数
	第二产业占比	<i>GDP_Indu2</i>	地区第二产业GDP占比
	公司固定效应	<i>Firm</i>	公司固定效应
	年度固定效应	<i>Year</i>	年度固定效应

(三)模型构建

为了检验假说1,本文采用 *Ologit* 多元有序回归模型,并控制公司与年度固定效应,具体模型如下:

$$ESG_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 Pollind_{i,t} + \beta_2 Post_{i,t} + \beta_3 Pollind_{i,t} \times Post_{i,t} + \beta_4 Controls_{i,t} + Firm + Year + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

模型(1)中若 β_3 显著为正,说明《环境保护税法》出台能够提升重污染企业 ESG 表现。此外,为了检验假说2,本文分别根据市值压力和财务风险进行分组检验;为了检验假说3,分别根据分析师研究报告数量和机构投资者持股比例进行分组检验;为了检验假说4,分别根据地区财政收入和第二产业占比进行分组检验。

四、实证结果分析

(一)描述性统计

表2列示了本文主要变量的描述性统计结果。企业 ESG 表现的均值为 6.506,最小值为 1,最大值为 9,表明不同企业间 ESG 评级差异较大,平均评级在 BBB 和 A 之间。*Pollind* 的均值为 0.202,说明样本中约有 20.2% 的企业主营行业为重污染行业。*Post* 的均值为 0.586,说明《环境保护税法》出台后的样本占比约为 58.6%。*Size*、*Lev* 和 *ROA* 的均值分别为 22.250、0.405 和 0.041,与现有研究一致。*BIG4* 的均值为 0.058,说明 5.8% 的企业由国际四大会计师事务所审计。*SOE* 的均值为 0.320,即约三分之一的公司为国有企业。

表 2 主要变量描述性统计

变量	样本量	均值	标准差	最小值	中位数	最大值	极差
<i>ESG</i>	17501	6.506	1.197	1.000	6.000	9.000	8.000
<i>Green_Construction</i>	17501	3.688	7.039	0.000	0.000	20.930	20.930
<i>Green_Patent</i>	17501	0.133	0.456	0.000	0.000	2.708	2.708
<i>S_CSR</i>	17501	4.380	0.113	4.159	4.317	4.595	0.436
<i>G_Governance</i>	17501	4.326	0.313	3.434	4.394	4.615	1.181
<i>Post</i>	17501	0.586	0.493	0.000	1.000	1.000	1.000
<i>Pollind</i>	17501	0.202	0.401	0.000	0.000	1.000	1.000
<i>Pollind</i> × <i>Post</i>	17501	0.112	0.315	0.000	0.000	1.000	1.000
<i>Size</i>	17501	22.250	1.272	20.110	22.050	26.270	6.166
<i>Lev</i>	17501	0.405	0.192	0.059	0.398	0.840	0.781
<i>ROA</i>	17501	0.041	0.056	-0.224	0.039	0.191	0.414
<i>Top1</i>	17501	0.344	0.145	0.092	0.322	0.738	0.646
<i>Growth</i>	17501	0.159	0.350	-0.509	0.103	2.037	2.545
<i>Duality</i>	17501	0.294	0.456	0.000	0.000	1.000	1.000
<i>Loss</i>	17501	0.077	0.267	0.000	0.000	1.000	1.000
<i>BIG4</i>	17501	0.058	0.234	0.000	0.000	1.000	1.000
<i>SOE</i>	17501	0.320	0.467	0.000	0.000	1.000	1.000
<i>Tobinq</i>	17501	2.031	1.238	0.853	1.640	7.912	7.059
<i>GDP_Indu2</i>	17501	0.402	0.090	0.158	0.426	0.539	0.381
<i>Fiscal_Revenue</i>	17501	17.690	0.653	15.720	17.830	18.680	2.956
<i>Inshold</i>	17501	0.059	0.064	0.000	0.037	0.290	0.290
<i>Analyst</i>	17501	1.851	1.488	0.000	1.792	4.762	4.762

(二)回归结果分析

1.《环境保护税法》与重污染企业 ESG 表现。表 3 展示了《环境保护税法》对重污染企业 ESG 表现影响的回归结果。列(1)仅控制了公司与年度固定效应, $Pollind \times Post$ 的系数为 0.455, 在 1% 的水平上显著为正。这表明《环境保护税法》能够提升重污染企业 ESG 表现。指示变量 $Post$ 的系数在 1% 的水平上显著为负, 一个可能的解释是: 2017 年后中美贸易摩擦加剧, 国内企业受到较大的冲击, 企业更倾向于将资金用于维持正常生产运营活动, 在环境保护、绿色治理等方面的投入减少; 此外, 2020 年暴发的新冠肺炎疫情进一步加剧了企业的经营风险, 弱化了企业在 ESG 方面的表现。列(2)在列(1)的基础上控制了公司特征, $Pollind \times Post$ 的系数为 0.352, 在 5% 的水平上显著为正, 表明税制绿色化能够提升重污染企业的可持续发展能力。控制变量中, 公司规模 ($Size$)、经营绩效 (ROA)、第一大股东持股比例 ($Top1$) 以及四大会计师事务所审计 ($BIG4$) 的回归系数均显著为正。这说明公司规模越大、经营绩效越好、大股东股权越多, 越有可能转型升级, ESG 表现越好; 此外, 国际四大会计师事务所更可能选择 ESG 表现优秀的公司开展审计业务。

2.《环境保护税法》与重污染企业 ESG 表现: 公司特征截面检验。本文采用托宾 Q 值 ($Tobinq$) 来衡量企业市值压力, 当企业托宾 Q 值低于年度行业中位数时, 认为市场估值水平较低, 市值压力较大, 反之则市值压力较小。本文采用财务杠杆 (Lev) 来衡量企业财务风险, 当企业 Lev 大于或等于年度行业中位数时, 认为企业财务风险较高, 反之则财务风险较低。表 4 报告了公司市值压力和财务风险对《环境保护税法》与重污染企业 ESG 表现关系的影响。列(1)为市值压力大的样本组回归结果, $Pollind \times Post$ 的系数为 0.480, 在 5% 的水平上显著为正, 表明税制绿色化能够提升重污染企业 ESG 表现。列(2)为市值压力小的样本组回归结果, 交乘项系数在统计意义上不显著。组间系数差异检验 P 值为 0.085, 在 10% 的水平上显著。列(3)和列(4)为公司财务风险分组检验结果, $Pollind \times Post$ 的系数在财务风险低的样本组不显著, 在财务风险高的样本组则显著为正。组间系数差异检验 P 值为 0.070, 在 10% 的水平上显著。上述结果表明, 《环境保护税法》对市场估值较低或者财务风险较高的重污染企业 ESG 表现影响更大, 主要是因为这些企业在 ESG 方面的起点较低, 税制绿色化对这些企业向可持续发展转型的引导作用更强。

表 3 《环境保护税法》与重污染企业 ESG 表现

	(1) ESG	(2) ESG
$Pollind$	-0.158 (-0.92)	-0.033 (-0.19)
$Post$	-0.469*** (-4.41)	-0.670*** (-4.71)
$Pollind \times Post$	0.455*** (3.02)	0.352** (2.39)
$Size$		0.658*** (7.35)
Lev		-1.813*** (-5.40)
ROA		4.037*** (5.55)
$Top1$		1.890*** (3.06)
$Growth$		0.097 (1.52)
$Duality$		0.035 (0.40)
$Loss$		-0.086 (-0.84)
$BIG4$		0.851*** (3.01)
SOE		0.218 (0.90)
$Firm\ Effect$	控制	控制
$Year\ Effect$	控制	控制
$Observations$	17501	17501
$Pseudo\ R^2$	0.035	0.069

注: 括号内为 t 值, **、* 和 分别表示在 1%、5% 和 10% 的水平上显著, 所有标准误均经过公司层面聚类调整。

表 4 《环境保护税法》与重污染企业 ESG 表现: 公司特征截面检验

	(1) 市值压力大 ESG	(2) 市值压力小 ESG	(3) 财务风险低 ESG	(4) 财务风险高 ESG
<i>Pollind</i>	-0.143 (-0.58)	0.081 (0.26)	-0.007 (-0.02)	-0.059 (-0.25)
<i>Post</i>	-0.779*** (-3.83)	-0.460** (-2.08)	-0.613*** (-2.74)	-0.755*** (-3.92)
<i>Pollind</i> × <i>Post</i>	0.480** (2.42)	0.284 (1.25)	0.201 (0.91)	0.434** (2.12)
<i>Controls</i>	控制	控制	控制	控制
<i>Firm Effect</i>	控制	控制	控制	控制
<i>Year Effect</i>	控制	控制	控制	控制
<i>Observations</i>	8712	8789	8712	8789
<i>Pseudo R</i> ²	0.081	0.070	0.064	0.075

注: 括号内为z值, **、*和'分别表示在1%、5%和10%的水平上显著, 所有标准误均经过公司层面聚类调整。

3. 《环境保护税法》与重污染企业 ESG 表现: 资本市场关注截面检验。本文采用分析师关注 (*Analyst*) 和机构投资者持股比例 (*Inshold*) 来衡量资本市场关注压力, 当公司的分析师跟踪报告数量或机构投资者持股比例大于或等于年度行业中位数时, 认为资本市场关注压力较大, 反之则市场关注压力较小。表 5 报告了资本市场关注压力对《环境保护税法》与重污染企业 ESG 表现关系的影响。列(1)和列(3)为资本市场关注压力较小(分析师关注较少或机构投资者持股比例较低)时《环境保护税法》对重污染企业 ESG 表现的回归结果, *Pollind*×*Post* 的系数均不显著。列(2)和列(4)为资本市场关注压力较大(分析师关注较多或机构投资者持股比例较高)时的回归结果, *Pollind*×*Post* 的系数分别为 0.554 和 0.638, 至少在 5% 的水平上显著为正, 组间系数差异检验均在 1% 的水平上显著。上述结果表明, 《环境保护税法》对分析师关注较多、机构投资者持股比例较高的重污染企业 ESG 表现的影响更大。

表 5 《环境保护税法》与重污染企业 ESG 表现: 资本市场关注截面检验

	(1) 分析师关注少 ESG	(2) 分析师关注多 ESG	(3) 机构投资者持股比例低 ESG	(4) 机构投资者持股比例高 ESG
<i>Pollind</i>	0.038 (0.16)	-0.003 (-0.01)	0.285 (1.04)	-0.176 (-0.78)
<i>Post</i>	-0.745*** (-3.90)	-0.232 (-0.90)	-0.749*** (-3.80)	-0.489** (-2.05)
<i>Pollind</i> × <i>Post</i>	0.007 (0.03)	0.554** (2.46)	-0.012 (-0.06)	0.638*** (3.19)
<i>Controls</i>	控制	控制	控制	控制
<i>Firm Effect</i>	控制	控制	控制	控制
<i>Year Effect</i>	控制	控制	控制	控制
<i>Observations</i>	8712	8789	8712	8789
<i>Pseudo R</i> ²	0.092	0.054	0.088	0.068

注: 括号内为z值, **、*和'分别表示在1%、5%和10%的水平上显著, 所有标准误均经过公司层面聚类调整。

4. 《环境保护税法》与重污染企业 ESG 表现: 地区资源禀赋异质性检验。本文采用财政收入 (*Fiscal_Revenue*) 和第二产业 GDP 占比 (*GDP_Indu2*) 来衡量地区资源禀赋差异。当 *Fiscal_Revenue* 大于或等于年度中位数时, 认为地区财政收入较多, 反之则财政收入较少; 当 *GDP_Indu2* 大于或等于年度中位数时, 认为地区第二产业 GDP 占比较高, 反之则占比较低。表 6 报告了基于地区资源禀赋差异视角, 《环境保护税法》对重污染企业 ESG 表现的影响。列(1)和列(2)报告了地方财政收入的分组回归结果, 当地方财政收入较少时, *Pollind*×*Post* 的系数为 0.472, 在 5% 的水平上显著为正; 当地方财政收入较多时, 回归系数不显著。组间系数差异检验 *P* 值为 0.015, 在 5% 的水平上显著。列(3)和列(4)报告了第二产业 GDP 占比的分组回归结果, 当地区第二产业 GDP 占比较高时, *Pollind*×*Post* 的系数为 0.401, 在 10% 的水平上显著为正; 而当第二产业 GDP 占比较低时, 回归系数不显著。上述结果表明, 当地方财政收入较少或者第二产业 GDP 占比较高时, 《环境保护税法》能够发挥更强的政策效应。

表 6 《环境保护税法》与重污染企业 ESG 表现: 地区资源禀赋异质性检验

	(1) 财政收入少 <i>ESG</i>	(2) 财政收入多 <i>ESG</i>	(3) 第二产业GDP占比低 <i>ESG</i>	(4) 第二产业GDP占比高 <i>ESG</i>
<i>Pollind</i>	-0.116 (-0.44)	-0.060 (-0.27)	0.043 (0.18)	-0.102 (-0.41)
<i>Post</i>	-0.635*** (-3.41)	-0.688*** (-3.10)	-0.404* (-1.93)	-0.884*** (-4.10)
<i>Pollind</i> × <i>Post</i>	0.472** (2.48)	0.169 (0.70)	0.362 (1.60)	0.401* (1.95)
<i>Controls</i>	控制	控制	控制	控制
<i>Firm Effect</i>	控制	控制	控制	控制
<i>Year Effect</i>	控制	控制	控制	控制
<i>Observations</i>	8 748	8 753	8 748	8 753
<i>Pseudo R</i> ²	0.065	0.078	0.069	0.069

注: 括号内为 *t* 值, **、*** 和 * 分别代表在 1%、5% 和 10% 的水平上显著, 所有标准误均经过公司层面聚类调整。

五、进一步检验

上文验证了《环境保护税法》出台对重污染企业 ESG 表现的影响。下文首先聚焦于企业在有形资产和无形资产方面的投入, 分析《环境保护税法》出台对重污染企业 ESG 表现的影响机制; 然后, 探讨《环境保护税法》的溢出效应, 即对企业社会责任承担和绿色治理机制的影响。

(一)《环境保护税法》的影响机制分析

根据上文理论分析, 本文主要从环保有形资产(环保相关在建工程)和环保无形资产(绿色创新专利)角度来剖析《环境保护税法》出台对重污染企业 ESG 表现的影响机制。表 7 报告了《环境保护税法》出台对重污染企业 ESG 表现的影响机制检验结果。列(1)报告了基于企业有形环保资产投入角度, 《环境保护税法》对企业环保相关在建工程(*Green_Construction*)的回归结果, *Pollind*×*Post* 的系数在 5% 的水平上显著为正。这说明税制绿色化显著增加了重污染企业的环保硬件投入, 激励企业从前端和源头进行环境治理, 从而提升了自身 ESG 表现。列(2)报告了基于无形资产角度, 《环境保护税法》对企业绿色创新(*Green_Patent*)的回归结果, *Pollind*×*Post* 的系数也在 5% 的水平上显著为正, 说明税制绿色化显著提高了重污染企业的绿色专利产出和技术水

平。上述结果表明,《环境保护税法》能够激励企业增加环保投入,促进绿色创新,从源头提升公司在环境方面的表现。

(二)《环境保护税法》的溢出效应分析

ESG包括环境、社会和治理三个维度,三者共同影响企业的可持续发展能力。ESG指数是基于企业在环境、社会责任以及公司治理方面表现的综合评价结果。表7结果表明,税制绿色化能够激励企业增加环保投入,提升绿色创新水平,从源头进行环境治理。在对假说1的论述中,以行为一致性理论和环境扫描理论为基础,本文预期税制绿色化对重污染企业的社会责任和公司治理也将产生正面影响。表8报告了《环境保护税法》的溢出效应检验结果。列(1)报告了基于社会维度,《环境保护税法》出台对社会责任履行程度(S_CSR)的回归结果, $Pollind \times Post$ 的系数在5%的水平上显著为正,说明税制绿色化显著提高了重污染企业的社会责任履行程度。列(2)报告了基于治理维度,《环境保护税法》对企业ESG制度体系($G_Governance$)的回归结果, $Pollind \times Post$ 的系数在10%的水平上显著为正,说明税制绿色化能够激励重污染企业构建ESG自我监督体系。上述结果表明,税制绿色化不仅能够提升企业在环境维度上的表现,还能促进企业积极履行社会责任和构建绿色治理机制。

表7 《环境保护税法》的影响机制分析

	(1)	(2)
	<i>Green_Construction</i>	<i>Green_Patent</i>
<i>Pollind</i>	-0.061 (-0.15)	-0.019 (-0.74)
<i>Post</i>	0.134 (0.52)	0.110*** (7.16)
<i>Pollind</i> × <i>Post</i>	0.689** (2.10)	0.046** (2.51)
<i>Controls</i>	控制	控制
<i>Firm Effect</i>	控制	控制
<i>Year Effect</i>	控制	控制
<i>Observations</i>	17501	17501
<i>Adj. R²</i>	0.014	0.030

注:括号内为*t*值,***、**和*分别表示在1%、5%和10%的水平上显著,所有标准误均经过公司层面聚类调整。

表8 《环境保护税法》的溢出效应分析

	(1)	(2)
	<i>S_CSR</i>	<i>G_Governance</i>
<i>Pollind</i>	-0.006 (-1.33)	-0.025 (-1.28)
<i>Post</i>	0.027*** (8.12)	-0.076*** (-5.83)
<i>Pollind</i> × <i>Post</i>	0.009** (2.30)	0.025* (1.84)
<i>Controls</i>	控制	控制
<i>Firm Effect</i>	控制	控制
<i>Year Effect</i>	控制	控制
<i>Observations</i>	17501	17501
<i>Adj. R²</i>	0.148	0.049

注:括号内为*t*值,***、**和*分别表示在1%、5%和10%的水平上显著,所有标准误均经过公司层面聚类调整。

六、稳健性检验

(一)平行趋势检验

本文使用双重差分模型对研究假说进行检验,在自然实验情形下,通过比较某一事件对实验组和对照组所产生影响的差异,双重差分法能够克服干扰因果关系的其他因素或遗漏变量的影响,从而识别出本文所关注变量间的因果关系。但使用这一模型需要满足平行趋势假设,即《环境保护税法》对重污染企业ESG表现的影响仅在政策出台后才出现。为了检验这一假设,本文参考黎文靖等(2021)以及钟腾等(2021)的研究方法,以政策出台当年(2016年)作为基准年,设置哑变量 $Pollind \times Before1$ 、 $Pollind \times Before2$ 和 $Pollind \times Before3$,分别表示政策发生前1年、2年和3年,以及哑变量 $Pollind \times After1$ 、 $Pollind \times After2$ 、 $Pollind \times After3$ 和 $Pollind \times After4$,分别表示政策发生后1年、2年、3年和4年。相关结果支持了平行趋势假设,也进一步验证了《环境保护税法》出台能够提升重污染企业的ESG表现。

(二)安慰剂检验

为了进一步检验研究结论的稳健性,本文参考 Topalova(2010)的方法进行安慰剂检验。具体而言,本文将《环境保护税法》出台年度向前平推 1 年,假定 2015 年 12 月 25 日出台《环境保护税法》,使用模拟的政策实施年度进行安慰剂检验。检验结果支持本文研究结论。

此外,本文对实验组和对照组的划分进行安慰剂检验。具体而言,本文借鉴 La Ferrara 等(2012)以及李青原和章尹赛楠(2021)的方法,随机划分实验组和对照组,在此基础上进行 1000 次回归,检验税制绿色化对重污染企业 ESG 表现的影响是否由不可观测的因素所驱动。检验结果显示,随机过程的系数核密度估计值和 z 值都分布在零值附近,在一定程度上说明税制绿色化对重污染企业 ESG 表现的影响不是由其他不可观测的因素所推动。

(三)更换重污染企业衡量方式

本文研究结论可能会受到重污染企业与非重污染企业划分的影响,上文根据 2010 年环境保护部发布的《上市公司环境信息披露指南》中的行业来界定重污染企业。为了保证研究结论的稳健性,本文参照刘运国和刘梦宁(2015)以及程博等(2021)的研究,根据环保部公布的《上市公司环境信息披露指南》,将采掘业、纺织服务皮毛业、金属非金属业、生物医药业、石化塑胶业、造纸印刷业、水电煤气业和食品饮料业界定为重污染行业。在更换重污染企业衡量方式后,本文结论依然稳健。

七、研究结论

本文以《环境保护税法》的实施为准自然实验,考察了税制绿色化对重污染企业 ESG 表现的影响。研究发现,《环境保护税法》的出台显著提升了重污染企业的 ESG 表现,而且对于市值压力较大、财务杠杆较高、分析师关注较多、机构投资者持股比例较高、所在地区财政收入水平较低或者第二产业占比较高的企业,税制绿色化对 ESG 表现的提升作用更强。影响机制分析表明,税制绿色化后,重污染企业的环保投入增加,绿色创新水平显著提升。此外,税制绿色化还具有溢出效应,能够提升企业的社会责任履行程度,促进公司绿色治理机制构建。本文结论表明,税制绿色化改革取得了积极的成效,对于促进重污染企业绿色低碳发展、实现国家“双碳”战略目标具有重要的实践意义,而且有效推动了企业积极承担社会责任,并构建 ESG 相关治理机制。

本文以我国生态文明建设为背景,研究了《环境保护税法》能否提升重污染企业的 ESG 表现,研究结论对学术界和实务界都有重要启示。理论上,本文从 ESG 视角探讨了税制绿色化对企业可持续发展的影响,发现税制绿色化能够促进企业高质量发展。同时,本文研究结论有助于理解税制绿色化的经济后果,拓展了 ESG 表现的影响因素研究。实务上,本文的发现为如何提升企业 ESG 表现和可持续发展能力提供了经验证据。企业是市场经济活动的中坚力量,我国经济的高质量发展依赖于企业的可持续发展。十九大报告指出,加快生态文明体制改革,建设美丽中国,构建政府为主导、企业为主体、社会组织和公众共同参与的环境治理体系。只有提高中央政府环保政策的制定与执行效率,并发挥资本市场的引导作用,使有为政府与有效市场相结合,才能增强企业环保理念,激励企业绿色创新,引导企业积极承担社会责任,完善公司可持续发展治理机制,全面提升企业 ESG 表现,从而实现经济高质量发展。

参考文献:

- [1]毕茜,于连超.环境税的企业绿色投资效应研究——基于面板分位数回归的实证研究[J].中国人口·资源与环境,2016,(3):76-82.

- [2]程博,熊婷,殷俊明. 他山之石或可攻玉: 税制绿色化对企业创新的溢出效应[J]. [会计研究](#), 2021, (6): 176-188.
- [3]邓博夫,王泰玮,吉利. 地区经济增长压力下的政府环境规制与企业环保投资——政府双重目标协调视角[J]. [财务研究](#), 2021, (3): 70-81.
- [4]范子英,赵仁杰. 法治强化能够促进污染治理吗?——来自环保法庭设立的证据[J]. [经济研究](#), 2019, (3): 21-37.
- [5]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.
- [6]黄世忠. 支撑 ESG 的三大理论支柱[J]. [财会月刊](#), 2021, (19): 3-10.
- [7]金友良,谷钧仁,曾辉祥. “环保费改税”会影响企业绩效吗?[J]. [会计研究](#), 2020, (5): 117-133.
- [8]李建军,刘元生. 中国有关环境税费的污染减排效应实证研究[J]. [中国人口·资源与环境](#), 2015, (8): 84-91.
- [9]李青原,章尹赛楠. 金融开放与资源配置效率——来自外资银行进入中国的证据[J]. [中国工业经济](#), 2021, (5): 95-113.
- [10]黎文靖,彭远怀,谭有超. 知识产权司法保护与企业创新——兼论中国企业创新结构的变迁[J]. [经济研究](#), 2021, (5): 144-161.
- [11]李香菊,贺娜. 地区竞争下环境税对企业绿色技术创新的影响研究[J]. [中国人口·资源与环境](#), 2018, (9): 73-81.
- [12]刘金科,肖翔阳. 中国环境保护税与绿色创新: 杠杆效应还是挤出效应?[J]. [经济研究](#), 2022, (1): 72-88.
- [13]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.
- [14]龙凤,葛察忠,林菲,等. 环境保护税对企业绩效的影响研究: 基于税额标准的提高[J]. [中国环境管理](#), 2021, (5): 127-134.
- [15]沈洪涛,周艳坤. 环境执法监督与企业环境绩效: 来自环保约谈的准自然实验证据[J]. [南开管理评论](#), 2017, (6): 73-82.
- [16]生态环境部规划财务司. 中国排污许可制度改革: 历史、现实和未来[N]. [中国环境报](#), 2018-09-12(003).
- [17]唐国平,李龙会,吴德军. 环境管制、行业属性与企业环保投资[J]. [会计研究](#), 2013, (6): 83-89.
- [18]田利辉,关欣,李政,等. 环境保护税费改革与企业环保投资——基于《环境保护税法》实施的准自然实验[J]. [财经研究](#), 2022, (9): 32-46.
- [19]王珮,杨淑程,黄珊. 环境保护税对企业环境、社会和治理表现的影响研究——基于绿色技术创新的中介效应[J]. [税务研究](#), 2021, (11): 50-56.
- [20]王永萍,茅泷丹,王琦. 环境保护税法对京津冀上市公司创新的影响研究——基于 DEA-Malmquist 指数分解的分析[J]. [中国软科学](#), 2021, (S1): 339-347.
- [21]徐保昌,谢建国. 排污费如何影响企业生产率: 来自中国制造业企业的证据[J]. [世界经济](#), 2016, (8): 143-168.
- [22]叶金珍,安虎森. 开征环保税能有效治理空气污染吗[J]. [中国工业经济](#), 2017, (5): 54-74.
- [23]于连超,孙帆,毕茜,等. 环境保护费改税有助于提升企业产能利用率吗?——来自《环境保护税法》实施的准自然实验证据[J]. [上海财经大学学报](#), 2021, (4): 32-47.
- [24]于连超,谢鹏,刘强,等. 环境保护费改税能抑制企业金融化吗——基于《环境保护税法》实施的准自然实验[J]. [当代财经](#), 2022, (2): 127-137.
- [25]于连超,张卫国,毕茜. 环境保护费改税促进了重污染企业绿色转型吗?——来自《环境保护税法》实施的准自然实验证据[J]. [中国人口·资源与环境](#), 2021, (5): 109-118.
- [26]张彩云. 排污权交易制度能否实现“双重红利”?——一个自然实验分析[J]. [中国软科学](#), 2020, (2): 94-107.
- [27]赵阳,沈洪涛,刘乾. 中国的边界污染治理——基于环保督查中心试点和微观企业排放的经验证据[J]. [经济研究](#), 2021, (7): 113-126.

- [28]钟腾, 罗吉罡, 汪昌云. 地方政府人才引进政策促进了区域创新吗?——来自准自然实验的证据[J]. *金融研究*, 2021, (5): 135–152.
- [29]Allport G W. Traits revisited[J]. *American Psychologist*, 1966, 21(1): 1–10.
- [30]Aouadi A, Marsat S. Do ESG controversies matter for firm value? Evidence from international data[J]. *Journal of Business Ethics*, 2018, 151(4): 1027–1047.
- [31]Avramov D, Cheng S, Lioui A, et al. Sustainable investing with ESG rating uncertainty[J]. *Journal of Financial Economics*, 2022, 145(2): 642–664.
- [32]Bolton P, Kacperczyk M. Do investors care about carbon risk?[J]. *Journal of Financial Economics*, 2021, 142(2): 517–549.
- [33]Cain M D, McKeon S B. CEO personal risk-taking and corporate policies[J]. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 2016, 51(1): 139–164.
- [34]Cheng Z C, Chen X Y, Wen H W. How does environmental protection tax affect corporate environmental investment? Evidence from Chinese listed enterprises[J]. *Sustainability*, 2022, 14(5): 2932.
- [35]Clarkson P M, Li Y, Richardson G D. The market valuation of environmental capital expenditures by pulp and paper companies[J]. *The Accounting Review*, 2004, 79(2): 329–353.
- [36]Coase R H. The nature of the firm[J]. *Economica*, 1937, 4(16): 386–405.
- [37]Coase R H. The problem of social cost[J]. *The Journal of Law and Economics*, 1960, 3(10): 1–44.
- [38]Daft R L, Sormunen J, Parks D. Chief executive scanning, environmental characteristics, and company performance: An empirical study[J]. *Strategic Management Journal*, 1988, 9(2): 123–139.
- [39]Duque-Grisales E, Aguilera-Caracuel J. Environmental, social and governance (ESG) scores and financial performance of multinationals: Moderating effects of geographic international diversification and financial slack[J]. *Journal of Business Ethics*, 2021, 168(2): 315–334.
- [40]Epstein S. The stability of behavior: I. On predicting most of the people much of the time[J]. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1979, 37(7): 1097–1126.
- [41]Flammer C. Corporate green bonds[J]. *Journal of Financial Economics*, 2021, 142(2): 499–516.
- [42]Gray W B, Shadbegian R J. Environmental regulation and manufacturing productivity at the plant level[R]. Working Paper No.4321, 1993.
- [43]Han F, Li J M. Assessing impacts and determinants of China’s environmental protection tax on improving air quality at provincial level based on Bayesian statistics[J]. *Journal of Environmental Management*, 2020.
- [44]He Y, Wen C H, He J. The influence of China environmental protection tax law on firm performance: Evidence from stock markets[J]. *Applied Economics Letters*, 2020, 27(13): 1044–1047.
- [45]Hu X R, Sun Y N, Liu J F, et al. The impact of environmental protection tax on sectoral and spatial distribution of air pollution emissions in China[J]. *Environmental Research Letters*, 2019, 14(5).
- [46]Huang L Y, Lei Z J. How environmental regulation affect corporate green investment: Evidence from China[J]. *Journal of Cleaner Production*, 2021.
- [47]La Ferrara E, Chong A, Duryea S. Soap operas and fertility: Evidence from Brazil[J]. *American Economic Journal: Applied Economics*, 2012, 4(4): 1–31.
- [48]Lanoie P, Patry M, Lajeunesse R. Environmental regulation and productivity: Testing the porter hypothesis[J]. *Journal of Productivity Analysis*, 2008, 30(2): 121–128.

- [49]Li X, Deng G Y. Research on the effect of an environmental protection tax policy on haze control in China: Empirical analysis based on provincial panel data[J]. *Sustainability*, 2021, 14(1): 41.
- [50]Liu G Q, Yang Z Q, Zhang F, et al. Environmental tax reform and environmental investment: A quasi-natural experiment based on China's Environmental Protection Tax Law[J]. *Energy Economics*, 2022.
- [51]Orsato R J. Competitive environmental strategies: When does it pay to be green?[J]. *California Management Review*, 2006, 48(2): 127–143.
- [52]Pástor L, Stambaugh R F, Taylor L A. Sustainable investing in equilibrium[J]. *Journal of Financial Economics*, 2021, 142(2): 550–571.
- [53]Pedersen L H, Fitzgibbons S, Pomorski L. Responsible investing: The ESG-efficient frontier[J]. *Journal of Financial Economics*, 2021, 142(2): 572–597.
- [54]Porter M E, Van der Linde C. Toward a new conception of the environment-competitiveness relationship[J]. *Journal of Economic Perspectives*, 1995, 9(4): 97–118.
- [55]Stroebe J, Wurgler J. What do you think about climate finance?[J]. *Journal of Financial Economics*, 2021, 142(2): 487–498.
- [56]Topalova P. Factor immobility and regional impacts of trade liberalization: Evidence on poverty from India[J]. *American Economic Journal: Applied Economics*, 2010, 2(4): 1–41.

Greening of Tax System and Corporate ESG Performance: A Quasi-natural Experiment Based on the *Environmental Protection Tax Law*

Wang Yu¹, Wang Haoyu¹, Xue Shuang^{1,2}

(1. School of Accountancy, Shanghai University of Finance and Economics, Shanghai 200433, China;

2. Institute of Accounting and Finance, Shanghai University of Finance and Economics, Shanghai 200433, China)

Summary: In recent years, the issue of environment, social responsibility and governance (ESG, hereafter) and the green transition of enterprises have been the hottest topics around the world. The Report of the 19th National Congress of the Communist Party of China pointed out that Chinese economy had shifted from the stage of high-speed growth to the stage of high-quality development. Nowadays, it is critical for Chinese economy to transform to the new development mode, optimize the economic structure, and find the new economic growth driver. Thus, adhering to the concept of ecological civilization and improving the ESG performance of various economic entities are of vital importance to the sustainable development of Chinese economy. Economy, society and environment are not only the three pillars of sustainable development, but also the methods and paths to achieve sustainable development.

Taking the implementation of the *Environmental Protection Tax Law of the People's Republic of China* as a quasi-natural experiment, this paper examines the impact of the greening of tax system on the ESG performance of heavy pollution enterprises (HPEs, hereafter). It is found that: (1) After the promulgation of the *Environmental Protection Tax Law*, the ESG performance of HPEs has been significantly improved. That is, the greening of tax system has improved the ESG performance of HPEs. (2) For enterprises with lower Tobin's Q, higher financial leverage, more attention from analysts, and higher shareholding ratio of institutional in-

vestors, or located in regions with lower fiscal revenue or higher proportion of secondary industry, the impact of the greening of tax system on ESG performance is pronounced. (3) The impact of the greening of tax system on ESG performance is achieved by encouraging HPEs to increase investment in environmental protection and improve the level of green innovation. (4) The greening of tax system has a spillover effect, which significantly improves the performance of corporate social responsibility and promotes the construction of corporate green governance system.

The contributions of this paper are as follows: First, from the perspective of sustainable development, it discusses the policy effect of the *Environmental Protection Tax Law* for the first time. The results show that the greening of tax system can encourage enterprises to carry out environmental governance from the front end and source, and there is a spillover effect. Second, it enriches the relevant literature on the influencing factors of ESG. Third, it analyzes and verifies the impact mechanism and action mechanism of the *Environmental Protection Tax Law* on the ESG performance of HPEs, which provides us with micro-level empirical evidence to understand how environmental regulation plays a role in sustainable development.

Key words: the *Environmental Protection Tax Law*; ESG; sustainable development; environmental investment; green patents

(责任编辑 康健)

(上接第 46 页)

The main contributions of this paper are as follows: Firstly, it examines the policy effect from the perspective of environmental protection investment, which is more in line with the purpose of environmental tax reform, and is an important supplement to the literature on the effect of environmental fee-to-tax policy. Secondly, it explores the impact of the fee-to-tax policy on the structure of environmental protection investment, which reveals the role of fee-to-tax in promoting the upgrading of the environmental protection investment structure of enterprises, and provides a broader perspective for the evaluation of the effect of the fee-to-tax policy on environmental protection. Thirdly, it enriches the study of the mechanism between environmental regulation and enterprise environmental protection investment behavior, helps to better understand the environmental protection investment activities of enterprises, clarifies the channels of the effectiveness of government environmental control, and provides policy reference and useful experience for carbon tax.

Key words: pollution discharge fees; environmental protection tax; tax reform; environmental protection investment

(责任编辑 康健)