

环保税的施行对重污染型企业环保投资的影响

彭健翔

上海工程技术大学管理学院, 上海

收稿日期: 2022年6月19日; 录用日期: 2022年7月14日; 发布日期: 2022年7月21日

摘要

文章选取2008~2020年沪深两市上市A股为研究样本, 从环保投资的视角, 实证检验环保类税费变革对重污染型企业环保投资之影响。研究发现, 开征环保税对重污染型企业环保投资具有正向推动性。进一步讨论异质性环保投资发现, 当重污染型企业面对环保税的开征, 更具有选取源头处置进行环保投资的趋势。且从企业产权性质及规模角度这些方面看, 排污费等生态保护费用改成环保税后, 给非国有企业与小规模企业所带来的促进环保投资作用变得更强。上述结果表明, 施行环保税这一政策具有可执行的现实性意义, 但政府仍需进一步优化环保税制度改革, 促进企业进一步地绿色转型升级。

关键词

环保税, 重污染型企业, 环保投资

Effect of Implementation of Environmental Protection Tax on Environmental Protection Investment of Heavily Polluting Enterprises

Jianxiang Peng

School of Management, Shanghai University of Engineering Science, Shanghai

Received: Jun. 19th, 2022; accepted: Jul. 14th, 2022; published: Jul. 21st, 2022

Abstract

This paper selects A shares listed in Shanghai and Shenzhen stock markets from 2008 to 2020 as research samples, and empirically examines the impact of environmental tax reform on environmental protection investment of heavily polluting enterprises from the perspective of environmental protection investment. It is found that levying environmental protection tax has positive

effect on environmental protection investment of heavily polluting enterprises. After further discussion of heterogeneous environmental protection investment, it is found that when the heavily polluting enterprises face the imposition of environmental tax, they have more tendency to choose source disposal for environmental protection investment. In addition, from the perspective of property rights and scale of enterprises, when environmental protection fees such as sewage discharge fees are changed into environmental protection taxes, non-state-owned enterprises and small-scale enterprises will have a stronger role in promoting environmental protection investment. The above results show that the implementation of environmental protection tax policy has practical significance, but the government still needs to further optimize the reform of environmental protection tax system to promote the further green transformation and upgrading of enterprises.

Keywords

Environmental Protection Tax, Heavily Polluting Enterprises, Environmental Protection Investment

Copyright © 2022 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

2021年7月1日,国家发改委下发《“十四五”循环经济发展规划》。为进一步推进防污减排工作,促进全社会经济绿色低碳转型,实现生态环境与国民经济共同发展,提出了更高的标准。对此,通过持续推进污染减排来促进国民经济绿色低碳转型尤为重要,它一方面关系到我国现代化建设,另一方面也为我国未来实现双碳目标打下牢固的基础。可见,环保税的施行承担着促进国民经济和社会发展绿色转型的重大责任。工业企业的活动是主要污染源排放的主体[1]。回顾2018年国家正式实施环境保护税制度以前,企业于快速发展经济的同时,并没有能够充分认识环境污染给全社会带来的危害。化工、冶炼等重污染型企业,向周边环境排放废气、废水等污染物,造成严重后果的恶性事件时有发生。因此,政府实施有效的环境生态保护政策对促进企业投资于环境保护是至关重要的。现有的文献大多从企业绿色技术创新以及财务绩效等视角探析环保税施行的有效性[2][3],本文将从环保投资的角度,探析环保税实施的有效性,以及为环保税推动企业环保投资结构的转型优化提供微观证据,并为对国有企业和大规模企业进一步优化环保税制度提供可行性建议。建议企业进行污染治理源头预防和源头处置。

2. 理论分析与研究假设

2.1. 环保税的施行与重污染型企业环保投资

从经济学视角,生态与环境资源作为一种公共资源,易诱发“公地的悲剧”。由于企业在进行环境管控的过程中存在收益与成本的不对称性[4],即企业积极进行环保项目的投资,多为大型设备甚至新型技术的投入,所产生的规模效用往往于多年以后才能显现,故带来的收益小于其付出的成本,极易给企业自身带来当年度甚至多个会计年度利润的下滑。所以在缺乏管制的情况下,私人企业缺乏动机去主动进行环保项目的投资来治理污染。而且,之前排污费的征收标准远低于治理污染所需成本,因此会导致环境污染治理政策失效,反而会使重污染型企业产生“缴费后合法排污”之行为[5]。环保税相较于之前

的排污费，具备税收上的刚性与法律上的权威性[6]，且较之前，能够给予了企业更多的环保方面的税收激励，所以重污染型企业面对环保税施行的刺激，为使纳税成本减少及获取更多税收优惠，便会更积极开展环保项目的投资。据此，本文提出假设 1：

H1：开征环保税对重污染型企业环保投资具有正向推动性

2.2. 环保税的施行与重污染型企业异质性环保投资

在污染治理这一行为中，企业能够通过多种手段在源头或末端减少污染物的排放量[7]。源头处置是从根本上降低对环境的污染并实现可持续发展的重要举措。而末端治理是企业不在生产的开始减少污染物的产生，而于生产的末端降低污染物排放量或排放浓度的治污管理。有研究认为，基于生产过程中的污染源头处置类投资，在经济与生态方面均优于末端管控投资[8]。2018 年环保税的开征，税费征收层次性及管控性进一步增强，从而加大了企业的合规成本，若企业仍沿用原有的生产方式或产业结构，将会缴纳较多环保税款，利润便会损失较多[9]。于是企业便会更具有从污染源头出发，加大创新投入规模，进行治污或零产污，促进企业的产业结构绿色转型升级的行为动机。基于此，本文提出假设 2：

H2：重污染型企业面对环保税的开征，更具有选取源头处置进行环保投资的趋势

3. 研究设计

3.1. 样本选择与数据来源

把我国 2008~2020 年全部 A 股上市企业作为本文研究样本，把 ST 及*ST 企业以及 PT 类的企业剔除，把样本期间财务数据无法获取的样本剔除。避免极端值之影响，故把连续型变量进行了上下 1% 的缩尾处理。相关数据均来源于 CSMAR 数据库。本文采用 Stata16 进行数据统计与分析。

3.2. 变量说明

3.2.1. 被解释变量

本文被解释变量是环保投资(EnI)，由于当下环保投资并不能于企业财务报表中直接获取，故当下关于环保投资这一变量的度量多为手工选取，并无明确一致性。本文参考张琦等(2019)的研究处理[10]，由于企业新购建的环保环保型设备通常均需要安装调试，进行的环保工程项目规模较大、耗时较长，所以在企业会计工作中，对企业环保类资产的投资都先于“在建工程”该科目的明细项目中进行核算。本文手工选取脱硫、脱硝、废水处理、沼气处理、噪声治理、除尘处理、垃圾发电等环保型在建工程项目。同时，为客观反映一个时期内企业在建工程的规模，会计上通常对其期初规模和期末规模平均化。具体的计算公式为：环保投资 = (每家公司每年环保类在建工程各明细项目的期初账面价值之和 + 每家公司每年环保类在建工程各明细项目的期末账面价值之和) ÷ 2。为了保留环保类投资额为 0 的上市公司样本，本文将环保型投资额先加 1 后再取自然对数。

3.2.2. 解释变量

本文拟基于 2018 年开征环境保护税的政策冲击进行政策评估，评估环境保护税对重污染类企业环保投资的影响，因此解释变量为交乘项 MTF1、MTF2。具体构造为：MTF1 = time × TF。TF 为企业每年的环保税费额，其中，TF 在 2008~2017 年为企业的管理费用等项目中与排污相关的费用，在 2018~2020 年为企业营业税金及附加等项目中与环保等有关的项目，并对企业每年的环保税费(TF)取自然对数处理。time 为一个哑变量，代表环保税施行情况，考虑到《环境保护税法》从 2018 年 1 月 1 日起正式实施，故本文将 2018 年作为政策实施年，2008~2017 年取值为 0，2018~2020 年取值为 1。MTF2 = hvt_dum × TF。当上市企业属于重污染行业时，hvt_dum = 1，否则 hvt_dum = 0。这里参考马永强等[11] (2021)的研究，

并结合证监会 2012 版行业分类标准，本文选择的重污染行业代码分别是 B06、B07、B08、B09、B10、B11、B12、C17、C18、C19、C22、C25、C26、C27、C28、C29、C31、C32、D44 这 19 个行业类别。

3.2.3. 控制变量

考虑到企业的不同特征会影响企业的环保投资。本文借鉴白世秀[12] (2022)、姚圣[13] (2021)等的研究处理，于控制时间效应(Year)、行业效应(Ind)的基础上，选取有关企业特征与治理的控制变量，具体控制变量及其度量方法如表 1 所示。

Table 1. Control variables and their measurement methods

表 1. 控制变量及其度量方法

控制变量	符号	说明
企业规模	SIZE	企业每年资产总计的自然对数
盈利能力	ROA	净利润/总资产平均余额
投资机会	Tbq	托宾 Q
董事会规模	Bod	每家企业每年董事会人数
前十大股东持股比例	TopTenHDR	前十名股东持股比例之和
两权分离率	Sep	实际控制人拥有上市公司控制权与所有权之差
流动比率	Cur_rit	流动资产/流动负债
资产负债率	Lev	负债合计/资产总计
企业成长性	Growth	营业收入增长率

3.2.4. 模型设计

本文构造的模型如下：

$$EnI_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \times MTF1 + \beta_2 \times MTF2 + \sum_j \gamma_j \times Controls_{i,t} + Ind_i + Year_t + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

其中， $EnI_{i,t}$ 为被解释变量， β_0 为常数项， $Controls_{i,t}$ 为各控制变量， β_1 与 β_2 分别为解释变量 MTF1、MTF2 的回归系数， $\sum_j \gamma_j$ 为控制变量的回归系数。行业效应与时间效应分别为 Ind_i 与 $Year_t$ 。 $\varepsilon_{i,t}$ 为随机扰动项。 i 表示微观的企业个体， t 表示会计年度。

4. 实证结果分析

4.1. 主要变量的描述性统计

表 2 为主要变量的描述性统计结果：共有 3144 个样本观测值，从表中可以看出企业环保投资(EnI)的均值为 15.789，中位数为 15.898，基本位于最大值与最小值的中间，这说明所选样本企业的数据具有一定的代表性。企业营业收入增长率的均值约为 12.4%，大于 10%，表明企业总体处于成长期，将继续保持良好的增长态势。此外，从表 2 亦可看出，本文其他变量的总体分布也较为合理。

4.2. 相关性检验

为了防止多重共线性导致的回归结果出现误差，本文还对解释变量 MTF1、MTF2 与其他控制变量之间的关系进行了 Pearson 相关系数验证。表 3 列示出该相关性检验的结果。

Table 2. Descriptive statistics of main variables
表 2. 主要变量描述性统计

变量名	观测值	均值	标准差	最大值	最小值	1/4 分位	中位数	3/4 分位
EnI	3144	15.789	2.454	21.004	8.509	14.243	15.898	17.373
MTF1	3144	8.435	6.877	18.119	0.000	0.000	11.164	14.630
MTF2	3144	8.984	7.288	18.092	0.000	0.000	12.506	15.399
SIZE	3144	22.684	1.193	25.933	20.111	21.814	22.577	23.508
ROA	3144	0.037	0.066	0.234	-0.250	0.009	0.035	0.067
Tbq	3144	1.615	0.930	6.869	0.816	1.074	1.311	1.790
Bod	3144	9.015	2.005	18.000	5.000	8.000	9.000	9.000
TopTenHDR	3144	58.003	14.638	92.090	23.700	47.805	57.970	68.180
Sep	3144	5.460	8.139	28.831	0.000	0.000	0.000	10.242
Cur_rit	3144	1.726	1.784	11.806	0.300	0.785	1.161	1.848
Lev	3144	0.471	0.198	0.907	0.065	0.323	0.480	0.621
Growth	3144	0.124	0.332	1.964	-0.530	-0.049	0.072	0.222

Table 3. Pearson correlation coefficient matrix
表 3. Pearson 相关系数矩阵

	EnI	MTF1	MTF2	SIZE	ROA	Tbq	Bod	TopTenHDR	Sep	Cur_rit	Lev	Growth
EnI	1											
MTF1	0.140 ^{***}	1										
MTF2	0.134 ^{***}	-0.019	1									
SIZE	0.444 ^{***}	0.168 ^{***}	0.203 ^{***}	1								
ROA	-0.045	0.185 ^{***}	0.016	-0.032	1							
Tbq	-0.235 ^{***}	-0.149 ^{***}	-0.093 ^{***}	-0.428 ^{***}	0.164 ^{***}	1						
Bod	-0.003	-0.071 ^{**}	0.110 ^{***}	0.148 ^{***}	0.031	-0.067 ^{**}	1					
TopTenHDR	0.052 [*]	0.089 ^{***}	0.039	0.171 ^{***}	0.203 ^{***}	-0.113 ^{***}	0.024	1				
Sep	0.042	-0.005	0.125 ^{***}	0.162 ^{***}	0.046	-0.020	0.008	0.015	1			
Cur_rit	-0.216 ^{***}	0.074 ^{**}	-0.067 ^{**}	-0.374 ^{***}	0.306 ^{***}	0.198 ^{***}	0.066 ^{**}	0.092 ^{***}	-0.048	1		
Lev	0.247 ^{***}	-0.182 ^{***}	0.060 ^{**}	0.463 ^{***}	-0.451 ^{***}	-0.229 ^{***}	0.056 [*]	-0.108 ^{***}	0.037	-0.672 ^{***}	1	
Growth	-0.013	-0.027	-0.003	0.035	0.280 ^{***}	0.019	0.017	0.154 ^{***}	-0.009	-0.041	-0.000	1

注: *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$ 。

从整体检验结果来看,核心解释变量 MTF1 与 MTF2 与其他控制变量之间的相关系数并未超过 0.5,因此不存在较高级别的多重共线性问题。此外,核心解释变量 MTF1、MTF2 与被解释变量 EnI 的相关系数分别为 0.140 与 0.134,且均在 1%水平上显著,在一定程度上初步验证本文假设。

本文对于对解释变量 MTF1、MTF2 与其他控制变量还做了 VIF 共线性诊断,如表 4 所示,各变量 VIF 值均远小于 10,因此各变量之间并不存在多重共线性,无需对变量进行调整。

Table 4. Collinear diagnostics

表 4. 共线性诊断

变量名	VIF	1/VIF
MTF1	1.18	0.850647
MTF2	1.07	0.937593
SIZE	1.87	0.535719
ROA	1.54	0.648347
Tbq	1.29	0.774256
Growth	1.14	0.878798
TopTenHDR	1.12	0.890290
Bod	1.07	0.935330
Lev	2.57	0.388742
Cur_rit	1.91	0.524735
Sep	1.05	0.956232
Mean VIF	1.44	

4.3. 基准回归结果及分析

表 5 第(1)列显示未加入控制变量,未控制行业与时间效应时解释变量 MTF1、MTF2 的回归系数均在 1%水平上正向显著,第(2)列显示加入控制变量且控制行业与时间效应时,解释变量 MTF1 的回归系数在 1%水平上正向显著、MTF2 的回归系数在 5%水平上正向显著。故结果具有一定的稳健性。初步发现环保税的开征与企业的环保投资具有正向影响的作用。进一步分析回归系数,环保税开征之前重污染类企业环保税费每变动一个单位,对其环保投资的平均影响为 0.020 个单位,环保税征收以后重污染类企业环保税费每变动一个单位,对其环保投资的平均影响为 0.048 个单位,故重污染类企业于环保税征收以后比环保税征收之前的环保投资发生增加。所以, H1 得以验证。这可能是 2018 年前对重污染类企业的排污征收费用的直接约束力与监管力度较小,难以对其形成一定的威慑。2018 年全面施行环保税后,政策对重污染类企业的约束力、监管力进一步增强,促使其增强环保型投资投入力度。

4.4. 异质性环保投资讨论

上市企业在将污染的社会成本内部化的过程中,往往运用了两种类型的方式。其一为在源头处置类。通过使用新能源如光热发电或提升化石能源使用效率,从污染源头着手,进行环保投资,从而实现低排污直至零排污。其二为末端管控类。企业虽不能在生产过程中减少污染的产生但可以在末端降低污染排放量,如尾气处理设施、除尘项目、降噪项目、废水处理等。为考察排污费改环保税对企业不同类型的环保投资的差异性影响,利用在建工程明细项目与环保投资相关的项目详细信息,进一步将环保投资划分为源头处置类环保投资和末端管控类环保投资,分别将其作为被解释变量进行检验。回归结果如表 6 所示。

Table 5. Benchmark regression results
表 5. 基准回归结果

变量名	(1)	(2)
	EnI	EnI
MTF1	0.051 ^{***} (4.86)	0.028 ^{***} (2.73)
MTF2	0.046 ^{***} (4.64)	0.020 ^{**} (2.17)
SIZE		0.780 ^{***} (10.44)
ROA		0.269 (0.22)
Tbq		-0.115 (-1.44)
Bod		-0.078 ^{**} (-2.33)
TopTenHDR		-0.002 (-0.49)
Sep		-0.009 (-1.11)
Cur_rit		-0.034 (-0.68)
Lev		0.774 (1.46)
Growth		-0.169 (-0.81)
行业效应	No	Yes
时间效应	No	Yes
常数项	14.946 ^{***} (102.72)	-1.549 (-0.97)
观测值	3144	3144
R-squared	0.038	0.216

注：括号中为 t 值。*、**、***分别表示在 10%、5%、1%的水平上显著。下同。

Table 6. Heterogeneous regression results of environmental protection investment
表 6. 异质性环保投资回归结果

变量名	(1) 源头处置类环保投资	(2) 末端管控类环保投资
MTF1	0.005** (2.07)	0.013 (1.08)
MTF2	0.014** (2.32)	0.019 (0.28)
SIZE	0.963*** (6.41)	0.589*** (5.27)
ROA	1.852 (0.54)	0.005 (-0.03)
Tbq	0.096 (0.91)	-0.055 (-0.62)
Bod	-0.412*** (-6.21)	0.011 (0.23)
TopTenHDR	0.003 (0.01)	-0.005 (-1.29)
Sep	-0.007 (-0.54)	-0.019** (-2.01)
Cur_rit	-0.009 (-0.71)	-0.013 (-0.22)
Lev	0.802 (0.89)	0.168 (0.39)
Growth	-0.091 (-0.08)	-0.402 (-0.51)
行业效应	Yes	Yes
时间效应	Yes	Yes
常数项	-5.312 (-6.63)	-9.289* (-7.43)
观测值	3144	3144
R-squared	0.208	0.195

当被解释变量为源头处置类环保投资时，MTF1 与 MTF2 的回归系数均在 5%水平显著。当被解释变量为末端管控类环保投资时，MTF1 与 MTF2 的回归系数虽为正，但并不显著。表明由排污费转征环保税对企业的环保投资的促进作用主要体现在源头处置类环保投资。H2 成立。企业面对短期性、监管力较弱的环境规制政策时，更倾向于采用短期内成效显著且成本较低的手段如通过购买污染治理设备等进行末端管控类环保投资，当企业面对长期的、监管力增强的环境规制政策时，企业受政策的刺激性更强，更易选择从造污源头上进行管制，从而加强对新能源对传统性能源的替代率及绿色技术的研发力度。由此，当正式施行环保税后，将有助于进一步推动重污染类企业环保投资结构升级。

5. 稳健性检验

为测试结果的稳健性，本文替换 EnI 的度量方式，在原 EnI 的基础上加上管理费用、其他应付款的明细项目中与环保相关的项目，构建 EnIxin，并用企业的资产总计加以标准化，并为了加强系数的可读性，对标准化后的 EnIxin 作乘以 100 处理。其他变量均不变。如表 7 所示：

Table 7. Robustness test results
表 7. 稳健性检验结果

变量名	EnIxin
MTF1	0.033 ^{***} (2.98)
MTF2	0.024 ^{**} (2.29)
SIZE	0.851 ^{***} (7.92)
ROA	0.269 [*] (0.99)
Tbq	-0.103 (-1.05)
Bod	-0.034 ^{**} (-2.09)
TopTenHDR	-0.010 (-0.57)
Sep	-0.005 (-0.49)
Cur_rit	-0.032 (-0.65)
Lev	0.772 [*] (1.52)

Continued

Growth	-0.158 (-0.76)
行业效应	Yes
时间效应	Yes
常数项	-1.426 (-0.90)
观测值	3144
R-squared	0.233

MTF1 与 MTF2 的系数仍均为正，且显著性不变，故上文基准回归结果具有一定稳健性。

6. 异质性分析

6.1. 产权异质性讨论

政府对企业的规制具有异质性[14]。不同产权性质的企业对于将排污的社会成本内部化并不一致[15]。面对 2018 年开始由排污缴纳费用到全面施行环保税这一政策的变化，不同产权性质的企业的环保投资力度是否存在一定的差异？面对该问题，本文将全样本拆分为国有企业与非国有企业，进一步探讨环保税的施行对不同产权性质的企业对于环保型投资投入力度的影响。回归结果如表 8 所示：

Table 8. Heterogeneity analysis of property rights
表 8. 产权性质异质性分析

变量名	(1) 国有企业	(2) 非国有企业
	EnI	EnI
MTF1	0.007 (0.55)	0.031*** (2.75)
MTF2	0.002 (0.23)	0.025** (2.47)
SIZE	0.813*** (7.89)	0.921*** (7.29)
ROA	-0.043 (-0.02)	0.359 (1.20)
Tbq	-0.131 (-1.20)	0.049 (0.40)
Bod	-0.186*** (-4.02)	0.062 (1.21)

Continued		
TopTenHDR	-0.002 (-0.28)	-0.004 (-0.53)
Sep	-0.010 (-0.92)	-0.015 (-1.18)
Cur_rit	-0.221* (-1.94)	-0.004 (-0.06)
Lev	-0.056 (-0.08)	1.348 (1.57)
Growth	-0.308 (-1.09)	-0.091 (-0.29)
行业效应	Yes	Yes
时间效应	Yes	Yes
常数项	-0.660 (-0.49)	-6.322** (-6.18)
观测值	1596	1548
R-squared	0.252	0.208

由表 8 所示, 第(1)列列示国有企业样本, 第(2)列列示非国有企业样本。在国有企业样本中, MTF1、MTF2 的回归系数虽为正, 但并不显著。第二列非国有企业样本中, MTF1 的回归系数为 0.031, 且在 1% 水平显著。MTF2 的回归系数为 0.029, 且在 5% 水平显著。表明相较于国有企业, 环保税的施行对非国有企业的环保投资具有更为显著的正向促进性。产生的原因可能是一方面国有企业中政治关联高管及政治关联董事占比较多, 而政治关联高管及董事会对企业的环保投资产生抑制作用[16]; 另一方面, 国有上市企业更具有选择减产甚至停产而非提高能源效率来实现减排[17]。而且, 非国有企业由于自身资本规模往往较小, 为了获得更多的政策支持及资源的调配, 受环保税施行之影响, 更具积极性去响应减少排污, 增强环保型投资项目的力度。

6.2. 企业规模异质性讨论

不同规模的上市企业由于其资本规模、研发水平、竞争战略等多方面均有不同, 大规模型企业与小规模型企业面对排污费转环保税时的反应也不同。本文按照各企业资产总计的中位数将企业划分为大规模企业与小规模企业两组样本, 探析排污费转环保税的开征对于不同规模之企业的环保投资的作用水平是否亦具有差异。

由表 9 所示, 第(1)列列示大规模企业样本, 第(2)列列示小规模企业样本。在大规模企业样本中, MTF1、MTF2 的回归系数虽为正, 但并不显著。第二列非国有企业样本中, MTF1 的回归系数为 0.029, 且在 10% 水平显著。MTF2 的回归系数为 0.036, 且在 5% 水平显著。表明相较于大规模企业, 环保税的施行对小规模企业的环保投资具有更为显著的正向促进性。大规模企业相较于中小规模企业, 由于其自身资本雄厚, 对其排污所致成本并不敏感, 故在面对排污费转环保税时, 对其环保投资反而敏感性较弱。

Table 9. Heterogeneity analysis of enterprise size
表 9. 企业规模异质性分析

	(1) 大规模企业	(2) 小规模企业
变量名	EnI	EnI
MTF1	0.025 (0.79)	0.029* (1.84)
MTF2	0.027 (0.35)	0.036** (3.60)
SIZE	0.823*** (5.69)	1.137*** (6.61)
ROA	1.379 (0.61)	-0.295 (-0.20)
Tbq	0.067 (0.39)	-0.078 (-0.82)
Bod	-0.169*** (-3.25)	0.008 (0.19)
TopTenHDR	0.001 (0.03)	-0.009 (-0.31)
Sep	-0.004 (-0.39)	-0.025** (-1.98)
Cur_rit	-0.350 (-2.28)	-0.021 (-0.37)
Lev	0.859 (0.99)	0.172 (0.24)
Growth	-0.021 (-0.07)	-0.316 (-1.06)
行业效应	Yes	Yes
时间效应	Yes	Yes
常数项	-2.095 (-0.38)	-7.426 (-2.82)
观测值	1572	1572
R-squared	0.209	0.128

7. 结论与建议

本文选取 2008~2020 年沪深两市上市 A 股企业为研究对象, 探析对排污费等生态保护性费用转征环保税这一政策变化对于企业环保投资的效果。本文发现, 开征环保税对重污染型企业环保投资具有正向推动性。而且相较于企业末端管控类环保投资, 企业在面对环保税的施行时更具有选择源头处置的环保投资的趋势。进一步从产权性质视角出发, 国有企业的环保投资对费转税政策缺乏显著影响。并从企业规模角度进行探析, 小规模型企业的环保投资对改征环保税的敏感性较强。

综合上述研究发现, 本文提出以下建议: 1) 环保税的施行具有较好的政策效应, 政府各部门应继续完善环保税制度, 对于积极投资于环保项目的企业, 尤其是对非国有企业及中小企业给予一定的专项补助, 从而进行进一步激励或授予其环保与承担社会责任荣誉, 以提升其知名度。2) 地方政府应增强对企业的环保投资额进行跟踪调查与长期管理的落实度, 尤其加强对国有与大规模企业的环境数据的监管, 防范其为迎合政策, 采取短期减产甚至停产的手段, 从而使其治污流于形式的风险。3) 有关部门可对于企业的环保投资项目进行细化分类与评级, 对于源头处置类的环保投资项目可于评级中给予适当高的权重, 对于评级较高的企业给予一定税收优惠, 鼓励与引导企业从源头治污或零产污, 以此加强绿色技术及新能源的使用率。

参考文献

- [1] Nyangon, J. (2016) Environmental Finance and Investments. *Financial Analysts Journal*, **72**, 83-84.
- [2] 刘晓光, 邵润欣. 环境保护税、技术创新与企业财务绩效——基于双重差分法的研究[J]. 工业技术经济, 2021, 40(9): 24-30.
- [3] 龙凤, 葛察忠, 林菲, 连超, 毕粉粉, 胡天颢. 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, 13(5): 127-134+60.
- [4] 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.
- [5] 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, 25(8): 84-91.
- [6] 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.
- [7] 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, 57(1): 72-88.
- [8] Hart, S.L. and Ahuja, G. (1996) Does It Pay to Be Green? An Empirical Examination of the Relationship between Emission Reduction and Firm Performance. *Business Strategy and the Environment*, **5**, 30-37. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-0836\(199603\)5:1<30::AID-BSE38>3.0.CO;2-Q](https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-0836(199603)5:1<30::AID-BSE38>3.0.CO;2-Q)
- [9] 王树强, 范振鹏. 环保收费制度改进对企业绿色创新效果的影响研究——基于环保费改税的准自然实验[J]. 工业技术经济, 2021, 40(8): 31-39.
- [10] 张琦, 郑瑶, 孔东民. 地区环境治理压力、高管经历与企业环保投资——一项基于《环境空气质量标准(2012)》的准自然实验[J]. 经济研究, 2019, 54(6): 183-198.
- [11] 马永强, 赵良凯, 杨华悦, 唐国琼. 空气污染与企业绿色创新——基于我国重污染行业 A 股上市公司的经验证据[J]. 产业经济研究, 2021(6): 116-128.
- [12] 白世秀, 章忠志. 内部控制执行力能否提升企业环保投资? [J]. 财经问题研究, 2022(2): 104-111.
- [13] 姚圣, 张志鹏. 重污染行业环境信息强制性披露规范研究[J]. 中国矿业大学学报(社会科学版), 2021, 23(3): 25-38.
- [14] 张晨, 曹雨清, 胡梦. 市场激励型环境规制对企业环保投资的影响——基于我国碳排放权交易机制的准自然实验[J]. 金融与经济, 2021(11): 4-13.
- [15] 任广乾, 周雪娅, 李昕怡, 刘莉. 产权性质、公司治理与企业环境行为[J]. 北京理工大学学报(社会科学版), 2021, 23(2): 44-55.
- [16] 林雁, 毛奕欢, 谭洪涛. 政治关联企业环保投资决策——“带头表率”还是“退缩其后”? [J]. 会计研究, 2021(6): 159-175.
- [17] 韩超, 陈震, 王震. 节能目标约束下企业污染减排效应的机制研究[J]. 中国工业经济, 2020(10): 43-61.