

**本科生毕业设计[论文]**

**环境保护税的减排效应研究**

院 系 管理学院

专业班级 财政学201801班

姓 名 陈唯一

学 号 U201815849

指导教师 罗光

2022年 5 月 31 日

**学位论文原创性声明**

本人郑重声明：所呈交的论文是本人在导师的指导下独立进行研究所取得的研究成果。除了文中特别加以标注引用的内容外，本论文不包括任何其他个人或集体已经发表或撰写的成果作品。本人完全意识到本声明的法律后果由本人承担。

作者签名： 年 月 日

**学位论文版权使用授权书**

本学位论文作者完全了解学校有关保障、使用学位论文的规定，同意学校保留并向有关学位论文管理部门或机构送交论文的复印件和电子版，允许论文被查阅和借阅。本人授权省级优秀学士论文评选机构将本学位论文的全部或部分内容编入有关数据进行检索，可以采用影印、缩印或扫描等复制手段保存和汇编本学位论文。

本学位论文属于 1、保密囗，在 年解密后适用本授权书

2、不保密囗 。

（请在以上相应方框内打“√”）

作者签名： 年 月 日

导师签名： 年 月 日

摘 要

随着全球变暖的速度日益加快，越来越多的冰川开始融化，世界各地各种极端天气突发，环境问题已然成为了全人类都应重视的，亟待解决的问题。作为世界上的大国，我国一直积极承担保护环境的责任。2018年，我国开始正式实行《中华人民共和国环境保护税法》。环境保护税法的设立是为了加强对排污企业的征收管理、抑制其污染物的排放量、从而进一步改善我国现阶段的生态环境。那么征收环境保护税是否可以实现减排效应就是我们需要研究的问题。

本文基于文献综述和理论基础提出了两个假设：a.环境保护税对减少污染排放有积极作用；b.环境保护税的减排效应存在区域异质性。考虑到费改税的变化以及环境保护税的特点，本文选用双重差分的方法进行实证研究。首先从全国范围来看，环境保护税的实施是否会对减少污染物排放起到显著促进作用。接着进一步分区域进行实证分析，探究环境保护税实施对东中西部地区的减排效应是否有差异。最后从实证结果出发总结研究结论并提出完善我国环境保护税制度的政策建议。

**关键词：**环境保护税；减排效应；区域异质性

Abstract

With the accelerating rate of global warming, more and more glaciers begin to melt, and various extreme weather emerges around the world, environmental problems have become a problem that all human beings should pay attention to and need to be solved urgently. As a major country in the world, my country has been actively taking the responsibility of protecting the environment. In 2018, my country began to formally implement the "Environmental Protection Tax Law of the People's Republic of China". The establishment of the Environmental Protection Tax Law is to strengthen the collection and management of pollutant-discharging enterprises, restrain the discharge of pollutants, and further improve the ecological environment of our country at this stage. So whether the levy of environmental protection tax can realize the emission reduction effect is the question we need to study.

Based on literature review and theoretical basis, this paper puts forward two hypotheses: a. Environmental protection tax has a positive effect on reducing pollution emissions; b. There is regional heterogeneity in the emission reduction effect of environmental protection tax. Taking into account the changes in tax reform and the characteristics of environmental protection tax, this paper adopts the method of double difference to conduct empirical research. First of all, from a national perspective, whether the implementation of environmental protection tax will play a significant role in reducing pollutant emissions. Then further sub-regional empirical analysis is carried out to explore whether the implementation of environmental protection tax has different emission reduction effects on the eastern, central and western regions. Finally, based on the empirical results, it summarizes the research conclusions and puts forward policy suggestions for improving my country's environmental protection tax system.

**Key Words：**environmental protection tax; emission reduction effect; regional heterogeneity

**目录**

[摘要 Ⅰ](#_Toc104564368)

[Abstract Ⅱ](#_Toc104564369)

[1 绪论 1](#_Toc104564370)

[1.1 研究背景目的及意义 1](#_Toc104564371)

[1.2 文献综述 3](#_Toc104564372)

[1.3 研究内容与研究方法 6](#_Toc104564373)

[2 环境保护税的概念与理论基础 8](#_Toc104564374)

[2.1 环境保护税的概念 8](#_Toc104564375)

[2.2 环境保护税的理论基础 8](#_Toc104564376)

[3 我国环境保护税减排效应的实证分析 10](#_Toc104564377)

[3.1 理论分析与研究假设 10](#_Toc104564378)

[3.2 模型构建与变量选取 11](#_Toc104564379)

[3.3 描述性统计、共线性检验、平行趋势检验 12](#_Toc104564380)

[3.4 环境保护税对减排效应的影响 15](#_Toc104564381)

[3.5 稳健性检验 18](#_Toc104564382)

[4 结论、建议与不足 21](#_Toc104564383)

[4.1 研究结论 21](#_Toc104564384)

[4.2 政策建议 22](#_Toc104564385)

[4.3 研究不足与研究展望 23](#_Toc104564386)

[致谢 24](#_Toc104564387)

[参考文献 25](#_Toc104564388)

1 绪论

1.1 研究背景目的及意义

1.1.1 研究背景

随着社会的快速发展，时代的不断进步，我们的生活水平在这种大背景下得到提升。但随之而来的，不仅仅有飞速增长的社会经济，更有遭到破坏的生态环境。雾霾天气的频繁出现使得口罩成为生活中不可或缺的东西；被严重污染的水源成为动物及人类生病的潜在隐患；工地的噪声不分昼夜地向我们的听觉系统发起进攻；固体废物的不当处理不断加剧对土地的破坏。由此看来，环境问题已然成为全世界全人类都需要注重的问题。

之前我国发展经济采取了粗放的方式，这虽然刺激了经济的快速发展，但是也带来了不小的环境隐患。各种极端天气的出现、环境气候的异常都是大自然对我们的警示。我国作为世界上的大国，一直积极承担保护环境的责任。我国早在1982年就开始实施了与保护环境相关的收费政策即排污收费制度，之后不断对其进行补充和完善，排污收费制度在当时为保护环境做出了巨大贡献，但今时不同往日，排污收费制度自身的缺陷已经不能满足当今社会发展的需要了。所以，在2007年《节能减排综合性工作方案》中就提到了开始研究征收环保税；财政部会同环境保护部、国家税务总局在2014年积极推进环境保护税的立法进程，形成草案稿并报送国务院；2015年6月国务院法制办公室开始公开收集社会各界对于环境保护税法征求意见稿的提议；2016年，在第十二届全国人大常委会第二十五次会议上表决通过了《中华人民共和国环境保护税法》；2018年1月1日，我国开始正式实施《中华人民共和国环境保护税法》。

环境保护税的立法弥补了排污收费制度法律层级低，监管有效性差等问题，进一步完善了我国的环保体系。在环境保护税法中，大气污染物和水污染物与其他应税污染物不同的是，没有规定明确的定额税率，而是只规定了一个幅度税率，各省市要在这个幅度范围内根据自身情况自行决定。所以，在大气污染物和水污染物的征收上面，全国各省、自治区、直辖市适用的是有差别的税率。目前已经是征收环境保护税的第五个年头，环境保护税是否像我们预期的那样可以有效减少应税污染物排放？其对不同省市带来的影响是否有差异？这些都是我们需要研究的问题，在研究与分析之后，可以进一步促进我国环境保护税制度的改进和完善。

1.1.2 研究目的

本文基于2018年排污费改为环境保护税的这一现实情况，在阅读相关学者的文献，研究其分析方法后，决定采用双重差分的方法探索环境保护税法的实施是否可以实现减少应税污染物排放的作用以及分析环境保护税给不同省市带来的影响是否存在差异，从而根据实证结果提出一些有利于完善我国环保税制度，实现人与自然和谐共处的建议。

1.1.3 研究意义

（一）理论意义

因为我国2018年才开始征收环境保护税，所以必然会存在开征时间短，相关数据较为缺乏的问题。因此，国内学者为规避此问题的限制，研究方法不尽相同。有的从环境规制角度出发，探究我国不同环境规制手段的环境保护效果；有的从排污费制度角度出发，考虑到排污费改环境保护税各省（自治区，直辖市）都是按照税费平移的原则确定四项应税污染物的征收标准，所以就研究征收排污费带来的政策效果，以此预估环境保护税的影响；还有的从环境保护税征收标准的角度出发，用各省（自治区、直辖市）目前环境保护税规定的税率以及工业废气废水污染物排放量等相关数据对环境保护税的税收收入进行估算，通过构建模型进行实证分析，得出环境保护税估算税收与工业污染物排放量之间的关系，由此来展现环境保护税的政策效果。

因为以上几种方法都有各自的弊端，所以本文为了避免出现变量本身存在内生性而影响实证结果以及研究对象过于久远使得参考意义不大等问题，不采用以上几种研究方法，而是使用双重差分的方法研究环境保护税的实施为减少污染排放带来的影响以及环境保护税的减排效应是否存在区域异质性，从而规避环境保护税收入数据缺乏的问题。为丰富环境保护税在减排效应方面的研究内容，为补充完善我国环境保护税制度提出自己的一些建议。

（二）现实意义

虽然我国于2018年才正式开征环境保护税，但如今已经是第五个年头了。环境保护税是否像我们期望的那样实现了减排治污的税收效应以及环境保护税的减排效应是否具有区域异质性等都是我们需要解答的问题。本文就针对这些问题对环境保护税的减排效应展开实证分析，并从实证结果中得出结论，从而提出一些政策建议。

1.2 文献综述

在探究环境保护税减排效应的道路上，国内外众多优秀学者有不同的研究思路和研究方法，他们在各自的研究方法上都取得了一定的研究结果，这为我们进一步研究提供了极大的便利，本文将从两个角度归纳总结国内外优秀学者关于环境保护税减排效应的研究成果，以此作为本文的文献综述。

1.2.1 外文文献综述

不同的学者对于环境保护税减排治污效应的看法不同，其中一部分学者对于其减少排放，治理污染的效应予以肯定，认为征收环境保护税可以为减排治污带来积极影响。

Wang和Wheeler（2005）利用来自中国的3000家工厂的数据，估计了一个计量经济学模型，研究结果表明，我国的排污费制度可以实现对大气污染物和水污染物排放量的抑制作用；Panni等（2021）研究结果表明，环保税在减少污染方面具有积极作用。与排污费相比，更严格的环保税可以鼓励企业实现减排。其次，他们发现污染物减排量与税率之间存在倒“U”形关系。第三，与环境监管较高的地区相比，环境监管程度低的地区减排效果更为显著。最后，他们研究了不同类型的公司对环保税的不同反应。结果表明，对于税率高的经济发达地区的大型国有燃煤电厂来说，环保税对减少污染的影响是有限的；Li和Deng（2022）探讨了环境保护税对中国雾霾减排的有效性，他们基于中国30个省市2003-2019年的面板数据。结果发现，目前的环境保护税对雾霾有明显的抑制作用，此外，前期的污染物排放费可以引导企业大幅减少致霾污染物的排放。以上这些国外学者肯定了中国环境保护税制度带来的减排效果，为本文提供了一些研究思路与方法。

Paul等（2011）报告了一项重大建模工作的结果，以深入了解英国大规模环境税改革可能产生的经济和环境影响。他们首先简要回顾了与英国大规模环境税改革相关的理论假设，并总结了已实施的一些英国大规模环境税改革评估结果。然后简要介绍了文中用于分析的模型。然后，描述了为探索主要影响而设置的假设以及对这些假设进行建模的结果。这些结果表明，可以实现温室气体排放量的大幅减少，同时对产出的影响最小，就业总体增加，因此，他们认为英国大规模环境税改革是一项非常有吸引力的温室气体减排政策；Freire（2018）等开发了一个详细的动态CGE模型，研究了西班牙的101个行业和商品、能源和环境，环境扩展包括31个污染物排放，以模拟EFR的经济和环境影响。改革的重点是与能源，水，运输和废物部门相关的39个行业。模拟这些行业的税收增加和补贴减少，同时利用新的收入来减少劳动力，资本和消费税。所有收入回收方案都提供了经济和环境效益，这表明“双重红利”假说是可以实现的。实施EFR三到四年后，GDP高于基本情况，碳氢化合物消费量下降，所有分析的污染物都显示出减少。这些学者虽然研究的不是中国的环境保护税制度，但他们肯定了其他国家的环保税具有减排效应，对本文有非常大的借鉴意义。

还有一部分外国学者对环境保护税的减排治污效应持怀疑看法，认为征收环境保护税不一定能实现减少污染物排放、治理环境污染的效用。

Hu（2019）等使用了一个多地区多部门的可计算一般均衡模型，首次量化了这种“污染税”政策对调节大气污染物排放的影响，他们分析表明，目前的税收政策总体上能够减少许多短寿命大气污染物的排放，但明显的效果只发生在经济规模大的地区和排放强度高的行业，在全国范围内，现行政策对空气污染缓解的总体效果相对较小，与“一切照旧”的情况相比，不到2%；Zhang（2021）等通过计算各种终端能源的污染物当量数，根据环保税项目和税收标准，得到各种终端能源应缴纳的环保税。通过对比各种终端能源的环保税额，发现目前的环保税征收标准过低，既不能弥补化石能源排放的污染物造成的经济和环境损失，也不能提高清洁能源的价格优势。

1.2.2 中文文献综述

和外文文献一样，在中文文献中，不同的学者对于环境保护税减排治污效应的看法不同，其中一部分学者对于其减少排放，治理污染的效应予以肯定，认为征收环境保护税可以为减排治污带来积极影响。

秦昌波、王金南、葛察忠、高树婷、刘倩倩（2015）利用GREAT-E模型研究环境税会对我国的经济、污染等造成怎样的影响。在研究中，他们设置了不同的税率，然后分析不同的税率会对经济和污染产生怎样的影响，他们从结果中发现，环境税对宏观经济产生的不利影响是远小于环境税对保护环境，减少污染物排放产生的积极影响的。除此之外，他们还发现环保税对不同行业也会产生不同的影响，对重污染行业产生的抑制作用比较大，对清洁行业产生的促进作用比较大。针对这些结论，他们提出要提高税率，加大企业排污成本，从而抑制污染物的排放的政策建议；李旭红和郑贞（2015）利用2007-2012年省级面板数据构建了一个固定效应模型，其中解释变量为工业三废排污费的实际费率，被解释变量为工业三废的排放量，进行相关性分析与回归分析，在回归分析的过程中，为了解决变量中存在的双向因果关系，他们利用GMM控制内生性，最后的回归结果表示征收排污费可以起到抑制环境污染的作用，基于此结果，他们提出要加快费改税的进程以及扩大征税范围等建议；刘晔和张训常（2018）利用省级面板数据，构建双重差分模型，研究排污费制度中，二氧化硫费率的提高对二氧化硫排放量带来的影响。结果表明，排污费制度对减少污染物排放量具有积极作用，除此之外，他们还发现，二氧化硫费率的提高对我国不同省市的影响不同，这种结果为环保税法在不同省市设立不同税率提供依据。

还有一部分学者对环境保护税的减排治污效应持怀疑看法，认为征收环境保护税不一定能实现减少污染物排放、治理环境污染的效用。

熊文和刘纪显（2017）从理论研究的角度出发，站在企业的立场上讲出了目前我国环境保护税存在的不足，他们认为我国在减税方面的规定还不够具体，强调保护环境的力度不够等，这些问题会使得企业不愿意主动改进生产技术实现减排治污，只是因为环境保护税的存在而被动地去减少污染，这不利于实现双重红利中的“绿色红利”。所以他们提出了一些建议促使环境保护税更好地实现环境红利与经济红利；唐明和明海蓉（2018）在分析了各种测算最优税率的方法之后，选择了他们认为更客观的更可操作的环境治理成本分摊法。他们通过测算发现，目前我国大气污染物与水污染物的环境保护税税率远没有达到最优税率。这说明了使用远远低于最优税率的环境保护税税率不能够有效制约企业的排污行为，那么环境保护税减排治污和改善环境的效用就不显著；刘海英和安小甜（2018）基于EKC视角不仅研究了环境保护税的减排效应，还研究了环境保护税的增长效应。研究结果显示，不管是工业大气污染物排放还是工业水污染物排放又或是工业固体废弃物排放，都存在倒“U”型的EKC。除此之外，研究还发现环境保护税对抑制工业废水排放上具有一定作用，但在抑制工业废气和工业废物排放上作用不明显；薛刚和明海蓉（2020）探究的是工业污染物排放与环境保护税征收之间的关系，他们通过建立线性回归与倒“U”模型发现，估算的环境保护税税收均处于倒“U”模型左侧，这说明工业污染物排放量与环境保护税收入成正比，目前我国的环境保护税税率水平很难起到减少污染物排放的效应。

以上就是目前国内外学者对于环境保护税是否存在减排效应的主要观点。在收集整理的过程中，我带着批判性的眼光学习了他们的实证研究方法，分析了他们的研究结论。与此同时，我也发现了一些他们在研究过程中存在的逻辑错误，比如在有些学者的研究方法中，没有考虑到变量的内生性问题以及双向因果关系问题，所以使得结论的说服力大大下降。吸取学者们的经验教训，我将采用双重差分模型来研究环境保护税正式实施后是否可以实现减少污染物排放量的效应。

1.3 研究内容与研究方法

1.3.1 研究内容

本文通过以下几个章节来探究我国环境保护税的减排效应。

第一章：绪论。首先分别阐述本文的研究背景、目的及意义；然后分别从肯定和质疑环境保护税的减排效应来归纳总结国内外学者在环境保护税减排效应上的观点，并吸取教训得出自己的研究方法；最后阐述本文的研究内容以及使用到的研究方法。

第二章：环境保护税的概念及理论基础。首先从广义和狭义两方面叙述环境保护税的概念。其次在阐述外部性理论、庇古税、公共物品理论时加以举例，使得对相关理论理解地更为深入。

第三章：我国环境保护税减排效应的实证分析。首先基于第一章的文献综述与第二章的理论基础，对环境保护税减少污染排放的影响机理进行分析，并提出两个研究假设：假设a是环境保护税对减少污染排放有积极作用；假设b是环境保护税的减排效应存在区域异质性。其次构建双重差分模型，并确定被解释变量、解释变量与控制变量；接着进行变量的描述性统计、共线性检验和平行趋势检验；然后，在通过检验之后，进行全国范围和分区域范围的实证分析，得出实证结果；最后，用安慰剂检验和PSM-DID的方法进行稳健性检验。

第四章：结合第三章的实证结果与理论分析、研究假设来总结本文的研究结论，验证之前提出的两个假设，并提出政策建议，最后基于本文存在的不足进行研究展望。

1.3.2 研究方法

（一）文献研究法

通过在网站上查阅与环境保护税减排效应相关的国内外文献，并根据其研究方向进行归纳整理，从肯定环境保护税的减排效应以及质疑环境保护税的减排效应两个方面来阐述学者们的观点，形成自己的文献综述。文献研究法就是在参考前辈们的理论分析与研究结果基础上，进行总结与反思，从而在这个过程中获得自己的研究思路与研究方向的一种方法。

（二）实证分析法

本文选用双重差分模型，将工业废气排放污染总当量和工业废水排放污染总当量作为被解释变量，衡量污染排放情况。将Treated\*Time作为解释变量，用环境保护税实施之后税负提标的组作为处理组，税负平移的组作为控制组。将人均GDP、第二产业占GDP比重、工业污染治理完成投资、常住人口作为控制变量。在通过共线性检验与平行趋势检验后分别对全国范围和分区域范围进行回归分析，得出实证结果，从呈现的结果中验证假设，在通过稳健性检验后得出研究结论。实证分析的方法会使得结论更加可靠，更具有说服力。

2 环境保护税的概念与理论基础

本章节首先介绍环境保护税的概念，其次阐述外部性理论、庇古税与公共物品理论，并在阐述时加以举例，从而使理解更加深入。

2.1 环境保护税的概念

我们从环境保护税的名字就可以明确看出来，环境保护税是为了改善生态环境、保护我们的家园而设立的一个税种。我国于2018年1月1日开始正式实施《中华人民共和国环境保护税法》，在此之前，我国实行的是排污收费制度，但由于排污费制度存在种种缺点，所以我国在经过多年的立法程序之后推出了《中华人民共和国环境保护税法》。本文所研究的环境保护税就是《中华人民共和国环境保护税法》中规定的环境保护税，是狭义上的环境税，即是为了减少污染物排放，保护环境而设立的专门性的环境税。环境税有狭义和广义之分。广义上的环境税是包括狭义上的环境税的，除此之外还包括一些其他的，指的是所有为保护环境而设立的税或有关税收举措。

2.2 环境保护税的理论基础

2.2.1 外部性理论

马歇尔在1890年发表的《经济学原理》中提出“外部经济”概念，这就是外部性概念的起源。马歇尔认为除了三种生产要素之外，还有第四种要素——工业组织，他用“内部经济”和“外部经济”这一对概念来说明工业组织的变化对产量增加的影响。庇古作为马歇尔的弟子，基于马歇尔的“外部经济”概念提出了“外部不经济”的概念。外部性可以分为正外部性和负外部性，正外部性就是上边所说的外部经济，那么负外部性就是正外部性的反义词即表示外部不经济。负外部性例子有很多，本文研究的对自然环境排放污染物就是其中的一个例子。污染排放者的排污行为给他人和环境带来了负作用，但他却不必支付这种负作用带来的成本。长此以往，排污者为了自身利益最大化会变本加厉地排放污染物，从而导致环境污染加重。

2.2.2 庇古税

针对负外部性问题，庇古提出了“庇古税”。在他看来，负外部性会导致市场调节机制的失灵，从而影响资源配置地效率与公平。想要解决此问题，就需要通过政府向污染者征税，且税款要与边际外部成本相同。这样，可以将外部成本内部化，使边际私人成本等于边际社会成本。征收“庇古税”可以倒逼污染者通过提高绿色生产技术减少污染排放，减少税款支出，从而可以实现保护生态环境的目的。

2.2.3 公共物品理论

Samuelson最先开始研究公共物品理论，在他看来，任何人对公共物品的消费都不会使其他人减少对该产品的消费。之后Musgrave等人在Samuelson研究基础上进一步补充和完善，形成了公共物品消费的非竞争性和非排他性结论。公共物品也有狭义和广义之分，狭义的公共物品指纯公共物品，广义的公共物品不仅包括狭义的公共物品还要加上介于纯公共物品与纯私人物品之间的准公共物品。那么是否有纯公共物品的例子呢，我们身处的自然环境就属于纯公共物品，所以环境就具有了纯公共物品的特性，正是因为如此，很难在这里见到经济人的理性行为，“搭便车”行为带来的“公地悲剧”也会大量出现。环境被污染，资源被消耗，此时就需要政府对其进行干预来解决资源环境问题。

3 我国环境保护税减排效应的实证分析

本章节开始用实证的方法探究环境保护税的减排效应。首先对环境保护税减少污染排放的影响机理进行分析，并提出两个研究假设。其次构建双重差分模型，并确定被解释变量、解释变量与控制变量；接着进行变量的描述性统计、共线性检验和平行趋势检验；然后在通过检验之后，进行全国范围和分区域范围的实证分析，得出实证结果；最后，用安慰剂检验和PSM-DID的方法进行稳健性检验。

3.1 理论分析与研究假设

3.1.1 环境保护税对减少污染排放的影响机理分析

本文环境保护税对减少企业污染排放的影响机理分析主要基于第一章的文献综述与第二章的理论基础。我国于2018年正式开征环境保护税，在此之前，我国一直实行的是排污收费制度。排污费和环境保护税之间既有联系又有区别，其中主要的区别有：第一、征管部门改变，排污费由环保部门征管，环境保护税则由税务部门征管，费改税后增加了执法的规范性和刚性；第二、部分省市税率提高，相较于以前的排污费费率，部分省市在费改税后提高了应税大气污染物和应税水污染物的税率；第三、税收减免存在差异，环境保护税规定了两档纳税人减排的税收减免档次，而排污费制度相较于环境保护税少了一档。第四、地方留成有变化，费改税后环境保护税收入都归地方所有。

在影响机理层面，环境污染是典型的负外部性，而征收环境保护税可以将企业因排污而产生的外部成本内部化，使边际私人成本等于边际社会成本，从而倒逼企业减少污染物的排放。那么在一般情况下，环境保护税的税率越高，工业企业缴纳的税款越高，排放污染物的成本也就越高，企业出于利润最大化考虑会选择降低污染产品的生产从而直接减少污染物的排放，或者选择通过提高绿色生产技术，在不降低产量的情况下也可以实现间接减少污染物排放的目的。但是技术创新能力是会受到地区发达程度限制的，发达的地区经济、技术、人力等资源充足，工业企业技术改革会比较容易，欠发达的地区绿色创新就会困难许多。

3.1.2 研究假设

由3.1环境保护税对减少污染排放的影响机理分析我们可以提出本文的研究假设。首先，根据环境保护税的征收可以从直接和间接两方面倒逼企业进行减排这一分析我们可以提出假设a：环境保护税对减少污染排放有积极作用；其次，根据不同地区经济、技术、人才等情况不同而使得环境保护税带来的减排效果不同这一分析我们可以提出假设b：环境保护税的减排效应存在区域异质性。接下来将从这两个假设出发，进行实证研究。

3.2 模型构建与变量选取

3.2.1 模型构建

我国在2018年1月1日正式开征环境保护税，环境保护税的开征也就意味着排污费制度的结束。这一现实属于政策的变化，目前大部分学者都采用双重差分法来研究政策实行带来的影响效果。所以，在参考了刘晔和张训常（2018）的研究方法之后，本文也将采用双重差分的方法研究环境保护税的实施对减排效果的影响。由于在环境保护税开征之前并不是没有类似的环境规制政策，在此之前，我国一直实行的是排污收费制度，所以本文在考虑到费改税后带来的变化以及环境保护税自身的特点之后，将全国31个省（自治区、直辖市）分为两类，一类是环境保护税实施后，相较之前税负提高的省市，一类是环境保护税实施之后，税负平移的省市，就为双重差分带来了可能。

模型建立如下：

*Emiit=**α0+α1Treated\*Time+α2Controlit+λi+Vt+εit*

上式中，i取1至31的整数，表示北京、天津、河北等31个省（自治区、直辖市），t取2011至2020的整数，表示样本期间。Emiit表示i省（自治区、直辖市）在t年的工业废气排放污染总当量或工业废水排放污染总当量。Treated\*Time表示分组虚拟变量与分期虚拟变量的交互项，表示处理组在政策实施后的效应。Controlit表示控制变量，主要有人均GDP、第二产业占GDP比重、工业污染治理完成投资、常住人口。λi表示地区固定效应。Vt表示时间固定效应。

3.2.2 变量选取

本文原始数据来自2011-2020年《中国环境统计年鉴》和《中国统计年鉴》，数据处理软件为Excel和Stata16.0。

被解释变量。因为本文研究的是环境保护税的减排效应，所以选取应税污染物排放量作为被解释变量。由于企业层面的排放量数据不可得，本文选用省级层面的数据。参考薛刚（2020）的被解释变量设定方法，本文选用我国31个省（自治区、直辖市）2011-2020年工业废气排放污染总当量和工业废水排放污染总当量作为被解释变量。污染总当量是根据现有数据将工业废气和工业废水应税污染物排放量除以相应污染当量值折合成污染当量数，并根据污染当量数排序，将工业废气排名前三的污染物当量数加总，将工业废水污染物分为第一类和其他类，对第一类排名前五和其他类排名前三的污染物当量数加总，从而得出工业废气排放污染总当量和工业废水排放污染总当量。

解释变量。本文的解释变量为Treated\*Time。本文主要关注环境保护税开征后在税负方面相较之前的变化，将全国31个省（自治区、直辖市）分为两类，一类是环境保护税实施后，相较之前税负提高的省市，一类是环境保护税实施之后，税负平移的省市。Treated等于1时，表示环境保护税实施之后，相较之前的排污费，税负提高的省市；当其等于0时，表示环境保护税实施之后，相较之前的排污费，税负平移的省市。税负提高与税负平移的划分参考金友良（2020）的方法，将北京、河北、山西、河南、山东、江苏、湖南、四川、重庆、海南、贵州、广西12个省市作为税负提高的地区，其他的19个省市作为税负平移的地区。Time等于1时，表示环境保护税实施，所以在本文的数据中当年份为2018-2020，Time取值为1；当Time等于0时，表示还未实施环境保护税，即在本文的数据中当年份为2011-2017，Time取值为0。

控制变量。通过阅读文献，参考他人总结出的和环境保护相关的控制变量，又加以自己的谨慎斟酌后，本文从经济发展、产业结构、污染治理、人口数量四方面选择了以下几个控制变量：人均GDP、第二产业占GDP比重、工业污染治理完成投资、常住人口。

3.3 描述性统计、共线性检验、平行趋势检验

3.3.1 描述性统计

主要变量的描述性统计如下，其中，Air表示工业废气排放污染总当量，Water表示工业废水排放污染总当量，pcGDP表示人均GDP，pop表示常住人口，siGDP表示第二产业占GDP比重，Invest表示工业污染完成投资。（如表3-1所示）

表3-1 主要变量的描述性统计

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 变量 | 样本数 | 均值 | 标准差 | 最小值 | 最大值 |
| Air | 310 | 1.088 | 0.840 | 0.00475 | 3.561 |
| Water | 310 | 1.381 | 1.081 | 0.0274 | 5.399 |
| pcGDP | 310 | 0.550 | 0.276 | 0.164 | 1.649 |
| siGDP | 310 | 0.412 | 0.0891 | 0.158 | 0.620 |
| Invest | 310 | 2.205 | 2.158 | 0.00476 | 14.16 |
| pop | 310 | 0.446 | 0.289 | 0.0309 | 1.262 |
| Treated | 310 | 0.387 | 0.488 | 0 | 1 |
| Time | 310 | 0.300 | 0.459 | 0 | 1 |

3.3.2 共线性检验

在实证分析之前，我们需要对变量的共线性问题进行检验，从而避免存在严重的共线性问题导致实证结果出现伪回归。本文采用VIF的方法对变量进行共线性检验，如果VIF大于10，说明变量之间存在严重的共线性；如果VIF小于10且Mean VIF小于5，则说明变量之间不存在严重的共线性。从表3-2的共线性检验结果中可以看出，各变量的VIF均在2以下，远小于10，Mean VIF等于1.38小于5，这说明本文的变量之间不存在严重的共线性。（如表3-2所示）

表3-2 共线性检验

|  |  |
| --- | --- |
| Variable | VIF |
| pcGDP | 1.16 |
| siGDP | 1.26 |
| invest | 1.63 |
| pop | 1.48 |
| Mean VIF | 1.38 |

3.3.3 平行趋势检验

平行趋势检验是进行双重差分之前必不可少的一个环节，因为不同组间样本在政策实施之前可能存在事前差异，继而导致对政策实施效果的有偏估计。为了避免这种情况的出现，需要在实证分析前进行平行趋势检验，保证政策实施前，处理组和控制组在变化趋势上的差异不显著。政策实施之后，处理组和控制组变化趋势差异越来越显著。从图3-1与图3-2中可以看出，在2018年之前，处理组与控制组下降的趋势与下降的幅度都是一致的，两组之间不存在显著差异，这表明在环境保护税实施之前，处理组与控制组不存在异质性的时间趋势。在2018年及之后，处理组的下降幅度明显比控制组大很多，说明环境保护税的实施使处理组与控制组的差异越来越大。所以不管被解释变量是Air还是Water都通过了平行趋势检验。（如图3-1、3-2所示）



图3-1 平行趋势检验(Air)



图3-2 平行趋势检验(Water)

3.4 环境保护税对减排效应的影响

3.4.1 全国范围的实证结果

本文将工业废气排放污染总当量Air和工业废水排放污染总当量Water作为排放量的衡量指标，以这两个量的变化衡量环境保护税实施之后对污染物排放量的影响。表3-3共有4列数据，其中（1）和（2）是将工业废气排放污染总当量作为被解释变量的衡量指标，（3）和（4）是将工业废水排放污染总当量作为排放量的衡量指标。（1）和（3）只将被解释变量和DID做了固定效应回归，没有加入控制变量，（2）和（4）是加入了控制变量之后的结果。

表3-3 全国范围的实证结果

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | (1) | (2) | (3) | (4) |
| VARIABLES | Air | Air | Water | Water |
| DID | -0.328\*\* | -0.368\*\*\* | -0.303\*\* | -0.325\*\* |
|  | (-2.03) | (-3.13) | (-1.97) | (-2.05) |
| pcGDP |  | -0.693\*\*\* |  | -0.349\*\* |
|  |  | (-5.93) |  | (-2.54) |
| siGDP |  | 3.067\*\*\* |  | 1.113\*\* |
|  |  | (8.38) |  | (2.57) |
| invest |  | 0.152\*\*\* |  | 0.053\*\* |
|  |  | (7.03) |  | (2.25) |
| pop |  | 0.428\*\*\* |  | 2.411\*\*\* |
|  |  | (3.69) |  | (15.28) |
| Constant | 1.118\*\*\* | -0.366\*\* | 1.483\*\*\* | 0.173 |
|  | (19.25) | (-2.11) | (19.33) | (0.80) |
| Code FE | YES | YES | YES | YES |
| Year FE | YES | YES | YES | YES |
| Observations | 310 | 310 | 310 | 310 |
| R-squared | 0.224 | 0.679 | 0.218 | 0.714 |

注：\*、\*\*、\*\*\*分别表示在10%、5%、1%的显著水平下显著，括号内为t值。

我们可以看到，（1）在没有加入控制变量时，DID的系数为-0.328，在5%的显著水平下显著，说明在没有控制变量时，与环保税实施后税负平移的省市相比，税负提标的省市其工业废气排放污染总当量下降了0.328个点。为了避免两组样本本身存在的差异而使结果不准确，我们加入控制变量，可以看到（2）的DID系数变为-0.368，在1%的显著水平下显著，说明与环保税实施后税负平移的省市相比，税负提标的省市其工业废气排放污染总当量下降了0.368个点。与（1）相比，不仅系数有所减小，而且显著性还有了提升，说明加入了控制变量之后，结果更加可靠有说服力了。（3）和（4）是将工业废水排放污染总当量作为排放量的衡量指标，其中（3）的DID系数为-0.303，在5%的显著水平下显著，说明在没有控制变量时，与环保税实施后税负平移的省市相比，税负提标的省市其工业废水排放污染总当量下降了0.303个点。与（3）相比，（4）在加入控制变量之后，DID系数为-0.325，显著性水平还保持在5%，说明与环保税实施后税负平移的省市相比，税负提标的省市其工业废水排放污染总当量下降了0.325个点，系数相较（3）得到了减小。由于这4列数据的DID系数都为负，且都是显著的，说明与环保税实施后税负平移的省市相比，税负提标的省市征收环境保护税对减少污染物排放有显著作用。这验证了假设a成立。无论被解释变量是Air还是Water，其回归结果都显示环境保护税的实施对减排效应有促进作用。（如表3-3所示）

3.4.2 分区域的实证结果

前面分析了全国范围内相较于环境保护税实施后税负平移的省市，税负提标的省市征收环境保护税对减少污染排放有显著作用，肯定了环境保护税的减排效应。在阅读文献时发现有学者提出环境保护税的减排效应可能存在异质性（Ciaschini M，2012），所以在进行了全国范围的实证分析后，本文根据东中西的地域划分方法将31个省（自治区、直辖市）分地区后进行分区域的实证分析，从而根据实证结果看出环保税的减排效应是否具有区域异质性，进而验证假设b。这样分区域再进行一次实证分析，可以更加全面严谨地分析我国环境保护税的减排效应。（如表3-4所示）

从表3-5的结果中我们可以看到，当被解释变量为Air时，东中西三个地区的DID系数均为负值，且东部地区DID系数的绝对值最大，在1%的显著水平下显著，说明环境保护税实施后税负提标对减少东部工业废气污染物排放有很大的影响。中部地区的DID系数虽然不及东部地区，但也是在10%的显著水平下显著的，说明环境保护税实施后税负的提标对减少中部地区工业废气污染物排放也存在影响。从表3-5中可以看到，西部地区DID系数虽然为负，但是是不显著的，说明环境保护税实施后税负的提标对减少西部地区工业废气污染物排放不具有显著作用。这个原因可能在于西部地区经济欠发达，科学技术水平相对较低，所以进行绿色技术创新改革的难度较大，这也就使得在西部地区征收环境保护税带来的间接减排效应不足，从而使得西部地区DID系数不显著。（如表3-5所示）

表3-4 东中西区域划分表

|  |  |
| --- | --- |
| 省  （自治区、直辖市） | 区域 |
| 北京、天津、河北、辽宁、上海、江苏、浙江、福建、山东、广东、海南 | 东 |
| 山西、吉林、黑龙江、安徽、江西、河南、湖北、湖南 | 中 |
|  |  |
| 内蒙古、广西、重庆、四川、贵州、云南、西藏、陕西、甘肃、青海、宁夏、新疆 | 西 |
|  |  |

表3-5 分区域的实证结果(Air)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Air | | |
| VARIABLES | 东 | 中 | 西 |
| DID | -0.899\*\*\* | -0.420\* | -0.114 |
|  | (-6.54) | (-1.94) | (-0.90) |
| pcGDP | -2.274\*\*\* | -0.550\*\* | -0.942\*\*\* |
|  | (-7.30) | (-2.43) | (-3.23) |
| siGDP | 3.222\*\*\* | 4.870\*\*\* | 1.772\*\*\* |
|  | (9.23) | (7.34) | (2.88) |
| invest | 0.090\*\*\* | 0.036 | 0.363\*\*\* |
|  | (3.32) | (1.55) | (11.03) |
| pop | -0.010 | 0.771\*\*\* | 0.341\* |
|  | (-0.05) | (4.77) | (1.95) |
| Constant | 0.318\* | -1.167\*\*\* | -0.002 |
|  | (1.67) | (-3.14) | (-0.01) |
| Code FE | YES | YES | YES |
| Year FE | YES | YES | YES |
| Observations | 110 | 80 | 120 |
| R-squared | 0.883 | 0.774 | 0.689 |

注：\*、\*\*、\*\*\*分别表示在10%、5%、1%的显著水平下显著，括号内为t值。

从表3-6的结果中我们可以看到，被解释变量为Water时的结果与被解释变量为Air时的大致相同。东中西三个地区的DID系数均为负值，且东部地区DID系数的绝对值最大，在5%的显著水平下显著。中部地区的DID系数虽然不及东部地区，但也是在10%的显著水平下显著的。西部地区DID系数虽然为负，但是是不显著的，说明环境保护税实施后税负的提标对减少西部地区工业废水污染物排放不具有显著作用。这个原因与之前分析的相同，即可能在于西部地区经济欠发达，科学技术水平相对较低，所以进行绿色技术创新改革的难度较大，这也就使得在西部地区征收环境保护税带来的间接减排效应不足，从而使得西部地区DID系数不显著。（如表3-6所示）

表3-6 分区域的实证结果(Water)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Water | | |
| VARIABLES | 东 | 中 | 西 |
| DID | -0.746\*\* | -0.523\* | -0.120 |
|  | (-2.42) | (-1.90) | (-0.66) |
| pcGDP | -1.974\*\*\* | 0.136 | -1.411\*\*\* |
|  | (-3.05) | (0.52) | (-3.43) |
| siGDP | -0.214 | 4.222\*\*\* | 2.279\*\* |
|  | (-0.33) | (5.52) | (2.50) |
| invest | -0.161\*\*\* | 0.005 | 0.157\*\*\* |
|  | (-2.84) | (0.17) | (4.14) |
| pop | 2.700\*\*\* | 2.325\*\*\* | 1.781\*\*\* |
|  | (6.63) | (10.48) | (7.69) |
| Constant | 1.609\*\*\* | -1.540\*\*\* | 0.064 |
|  | (3.37) | (-3.37) | (0.18) |
| Code FE | YES | YES | YES |
| Year FE | YES | YES | YES |
| Observations | 110 | 80 | 120 |
| R-squared | 0.698 | 0.830 | 0.636 |

注：\*、\*\*、\*\*\*分别表示在10%、5%、1%的显著水平下显著，括号内为t值。

3.5 稳健性检验

双重差分的稳健性检验有很多种，本文选择安慰剂检验以及PSM-DID两种方法来进行稳健性检验。

3.5.1 安慰剂检验

之前的实证结果已经表明环境保护税的实施会对税负提标的省市相较于税负平移的省市带来更明显的减排效应。但无法排除环境保护税实施这一事件恰巧出现在处理组排放量较于控制组来说明显减少的时段内，也无法排除环境保护税实施以后，处理组相较于控制组来说不仅仅是应税污染物排放量的减少，其他非应税污染物也明显减少。所以本文选择安慰剂检验作为稳健性检验的方法之一，为了排除上述可能，本文选用替换被解释变量的方法，将不受环境保护税实施影响的生活化学需氧量排放量作为被解释变量，样本研究期间仍保持2011-2020年不变，解释变量也保持不变。对处理之后的样本再次进行双重差分，如果在稳健性检验的结果中发现DID系数是不显著的，那么就说明通过了稳健性检验。从表3-7的结果中可以看到，DID系数不显著，说明环境保护税的实施对非应税污染物生活化学需氧量的排放量并没有显著的影响，这个结果说明通过了稳健性检验，本文的结论具有稳健性。（如表3-7所示）

表3-7 稳健性检验-安慰剂检验

|  |  |
| --- | --- |
|  | （1） |
| VARIABLES | shCOD |
| DID | 0.131 |
|  | (0.46) |
| pcGDP | 0.129 |
|  | (0.65) |
| siGDP | 1.600\*\* |
|  | (2.07) |
| invest | -0.245\*\*\* |
|  | (-6.32) |
| pop | 6.251\*\*\* |
|  | (16.96) |
| Constant | -0.289 |
|  | (-0.78) |
| Code FE | YES |
| Year FE | YES |
| Observations | 310 |
| R-squared | 0.717 |

注：\*、\*\*、\*\*\*分别表示在10%、5%、1%的显著水平下显著，括号内为t值。

3.5.2 PSM-DID

PSM-DID是指在进行双重差分之前，要先对数据进行匹配处理，使用PSM的方法可以通过倾向性得分为处理组匹配到在政策冲击之前相似的个体，从而减小一些误差的存在，便于更加合理地比较政策之后处理组与控制组之间的差异变化。本文选择PSM-DID的方法作为稳健性检验是因为其可以规避使用双重差分法存在的自选择偏误，从而根据结果来检验之前结论的稳健性。本文通过Stata16.0匹配后得到了102个观测值，本文对这102个观测值进行回归分析，从表3-8的结果中可以看出，与没有进行PSM的结果相比，PSM-DID处理后的DID系数的符号还是负的，只是大小有所改变，显著性水平与之前相比有所下降，但还是保持在5%及10%的显著水平下显著的，说明通过了稳健性检验，本文的结论具有稳健性。（如表3-8所示）

表3-8 稳健性检验-PSM-DID

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | (1) | (2) | (3) | (4) |
| VARIABLES | Air  DID | Air  PSM-DID | Water  DID | Water  PSM-DID |
| DID | -0.368\*\*\* | -0.316\*\* | -0.325\*\* | -0.142\* |
|  | (-3.13) | (-2.35) | (-2.05) | (-1.95) |
| pcGDP | -0.693\*\*\* | 0.719\* | -0.349\*\* | 1.580\*\*\* |
|  | (-5.93) | (1.76) | (-2.54) | (3.48) |
| siGDP | 3.067\*\*\* | 4.063\*\* | 1.113\*\* | 0.536 |
|  | (8.38) | (2.48) | (2.57) | (0.29) |
| invest | 0.152\*\*\* | -0.029 | 0.053\*\* | 0.040 |
|  | (7.03) | (-0.66) | (2.25) | (0.83) |
| pop | 0.428\*\*\* | -2.972 | 2.411\*\*\* | -2.545 |
|  | (3.69) | (-1.44) | (15.28) | (-1.11) |
| Constant | -0.366\*\* | 0.950 | 0.173 | 2.134\* |
|  | (-2.11) | (0.99) | (0.80) | (2.00) |
| Code FE | YES | YES | YES | YES |
| Year FE | YES | YES | YES | YES |
| Observations | 310 | 102 | 310 | 102 |
| R-squared | 0.679 | 0.800 | 0.714 | 0.803 |

注：\*、\*\*、\*\*\*分别表示在10%、5%、1%的显著水平下显著，括号内为t值。

4 结论、建议与不足

本章节将根据第三章的实证结果以及研究假设总结出本文的最终结论，并从结论出发，提出一些完善环境保护税制度、促进其减排效应的政策建议，最后说明本文存在的不足之处，并根据此提出对未来的研究展望。

4.1 研究结论

本文以2018年1月1日开始征收环境保护税这一准自然实验为切入点，采用双重差分的方法探究这一政策的实施对污染物排放量的影响。本文选择的研究对象是我国的31个省（自治区、直辖市），其中因港澳台数据不可得而将其剔除，研究的时间范围是2011-2020年，经过对原始数据的整理后，得到了31个省（自治区、直辖市）2011-2020年的省级面板数据。本文在外部性理论、庇古税、公共物品理论等的基础上，通过阅读相关文献，在理论层面分析了环境保护税的征收可能会对污染物排放带来怎样的影响，提出了假设a：环境保护税对减少污染排放有积极作用，以及假设b：环境保护税的减排效应存在区域异质性。通过双重差分模型，实证研究从全国范围角度出发，环境保护税的实施是否会对减少污染物排放起到显著促进作用。进一步分区域进行实证分析，探究环境保护税实施对东中西部地区的减排效应是否有差异。

本文的主要研究结论如下：（1）在对环境保护税与减排二者关系进行研究时发现，在环境保护税开始实施之后税负提标的地区减排效应非常显著。与其他双重差分模型不同的是，环境保护税并不是一个从无到有的政策实现形式，在征收环境保护税之前，我国一直实行的是排污收费制度。排污费与环境保护税既有相同之处又有不同之处，这在第三章已经列举过了。双重差分方法最重要的就是处理组与控制组的选择，考虑到费改税的一系列变化，以及这些变化是否可以从数据中体现等情况，本文选择从税率的角度出发，因为在环境保护税实施后，一部分省市其税率相较之前有了提升，一部分省市则选择税率平移，这种差异就给我们的双重差分分组带来了可能，本文将税负提标的组作为处理组，税负平移的组作为控制组，进行双重差分的实证分析。从全国范围的实证结果来看，DID系数均为负值且分别在1%和5%的显著水平下显著，说明不管被解释变量是工业废气排放污染总当量还是工业废水排放污染总当量，在环境保护税实施后与税负平移的省市相比，税负提标的省市征收环境保护税对减少污染物排放有更大的影响。这验证了假设a成立，肯定了环境保护税的减排效应。（2）环境保护税的减排效应存在区域异质性。进一步分区域研究发现，将31个省（自治区、直辖市）分为东中西三个区域之后，环境保护税税负的提标对东中地区的减排效应是显著的，对西部地区的减排效应是不显著的。这可能是因为西部地区经济没有东中地区发达，科技水平、人才资源等方面比较缺失，使得环境保护税倒逼企业进行绿色技术创新，减少污染物排放的间接减排效应在西部地区难以实现，所以西部地区的DID系数虽然为负值但不显著，这验证了第三章提出的假设b。

4.2 政策建议

4.2.1 逐步提高税率

从前面的研究结论（1）中可以发现，费改税后，相较于税负平移省市，环境保护税对税负提标省市的减排效应会更大。根据薛刚（2020）的研究可以知道，目前我国环境保护税的税率还处于较低的水平，那么为了更快实现污染减排、环境治理，为了加强我国的生态环境建设，实现人与自然的和谐共处，我们可以逐步提高环境保护税税率，从直接和间接两方面影响企业降低污染物的排放，实现整体减排。

4.2.2 缩小各省市之间的税率差异

从研究结论（2）中我们可以知道，环境保护税实施后，税负的提标对东中地区的减排效应是显著的，对西部地区的减排效应是不显著的。这可能是由于西部地区相较于东中部经济技术水平较为落后，环境保护税的间接减排效应在西部地区难以实现。在划分东中西部地区时我们可以发现，大部分西部地区的省市都是属于税负平移的省市，而且很多省市的税率都处于环境保护税税率的下限，这与位于东中部的北京、河南等高税率省市相比，税率差异过大，可能导致某些高污染企业为了降低纳税成本转移生产地，在低税率地区更加肆无忌惮地排污，不利于实现整体的减排。针对这个问题，首先要在税法中缩小浮动税率的幅度，这样各省市在确定税率时都是在合理差异范围内确定的。其次各省市除了要考虑本省实际情况之外，也要相互学习借鉴，尤其是实际情况类似的省市，在确定税率的过程中可以相互沟通，从而确定一个最为合适的税率。

4.3 研究不足与研究展望

4.3.1 研究不足

受到自身理论分析能力与实证分析能力的限制，本文存在以下几点不足之处：

第一、在理论分析方面，环境保护税对减少污染排放的影响机理分析可能还不够全面，是否还存在其他原因没有考虑到，在这方面还有进步的空间。

第二、在实证研究方面，由于研究的是环境保护税与排放量的关系，最好的数据应该是来自企业的应税污染物排放量，但是企业层面数据缺乏，只能用省级数据替代。还存在的一个问题是，环境保护税于2018年才开始征收，征收年限较短，相关数据较为缺乏，所以本文选取的数据只到了2020年，数据的时效性较差。

第三、在研究结论方面，由于处理组与控制组是按照环境保护税实施之后相较于之前的排污费税负是否提标来划分的，所以处理组和控制组都受到了环境保护税政策实施的影响，只是在税负上有所区分。所以最后的结论是从环境保护税实施后，税负变化的角度来验证环境保护税的减排效应的，这个结论存在一定的局限性。

4.3.2 研究展望

针对本文存在的不足之处，在此写下未来的展望。

第一、目前因为环境保护税征收的年份还比较短，相关年鉴里的数据仅仅更新到2020年，所以本文存在数据量过少的问题，这个问题在现阶段没有办法解决，希望未来数据更新之后再对此进行深入研究。

第二、由于当前的环境保护税应税大气污染物和应税水污染物的税率存在各省市差异较大的问题，那么这个在税率上的差异必然会导致一些高污染企业进行生产地迁移，迁移之后对低税率地区的污染是否有很大的变化这一点并没有在文章中呈现，之后有机会会对此问题进行专门研究。

第三、通过书写此次的论文，掌握了一些实证研究的方法，但这对于写出一篇有意义的论文还远远不够，在之后我会不断提升自己的写作能力与实证能力，争取进一步完善本文的逻辑与数据问题。

致谢

毕业论文的写作完毕也代表着我的大学生活接近尾声。从去年十月份到今年五月份，在经历了秋、冬、春、夏后，我的论文也逐渐从最开始的一个课题到现在几经打磨的定稿，虽然与硕博论文相比，还稍显稚嫩，但也是我尽心尽力所得。在这个枯燥的过程中，我的导师帮助我颇多。从最开始教我们通过阅读文献，总结归纳其观点，找出不足与漏洞，从而形成自己的研究方向；到中期解决我们的数据问题，时常开会询问我们的生活与论文进度，亦师亦友；至最后一针见血地发现论文当中的不足之处，带着我理清我存在的逻辑问题，点出我论文表述不清的缺漏。现在越发觉得，自己眼光独到，在大三暑假毫不犹豫地选择了我的导师，感谢他一路对我的指导，我受益良多。此外，我还要感谢我特别好的高中朋友，虽然本科我们没在一个学校，不是一个专业，但每次我有问题时，他都毫无怨言地帮我解决，期待九月与他再次成为校友。最后，当然是感谢我的父母，她们不仅时常关心我的生活，更是关心着我的论文进度。

一路走来，谢谢导师的教导，谢谢朋友的帮助，谢谢同门的鼓励，谢谢父母的关爱。感恩有你们，才有我的今日。

参考文献

[1] Blackman A, Kildegaard A. Clean technological change in developing-country industrial clusters: Mexican leather tanning[J]. Environmental Economic and Policy Studies,2010,12(3):115-132

[2] Cao J, Ho M S, Jorgenson D W. The local and global benefits of green tax policies in china[J]. Review of Environmental Economics and Policy, 2009, 3(2):189-208

[3] Gordon Leslie. Tax induced emissions? Estimating short-run emission impacts from carbon taxation under different market structures[J]. Journal of Public Economics, 2018,167(C):220-239

[4] Panni Li, Zhongguo Lin, Huibin Du, Tong Feng, Jian Zuo. Do environmental taxes reduce air pollution? Evidence from fossil-fuel power plants in China[J]. Journal of Environmental Management, 2021,295(1):112-121

[5] Paul Ekins, Philip Summerton, Chris Thoung, Daniel Lee. A Major Environmental Tax Reform for the UK: Results for the Economy, Employment and the Environment [J]. Environmental and Resource Economics, 2011,50(3):447-474

[6] Shibli A, Markandya A. Industrial pollution control policies in Asia: How successful are the strategies? [J]. Asian Journal Environmental of Management,1995, 3(2):38-45

[7] Wang H, Wheeler D. Financial incentives and endogenous enforcement in China's pollution levy system[J]. Journal of Environmental Economics and Management,2005, 49(1):174-196

[8] Xia Li, Guangyao Deng. Research on the Effect of an Environmental Protection Tax Policy on Haze Control in China—Empirical Analysis Based on Provincial Panel Data[J]. Sustainability,2022,14(1):41-52

[9] Xiurong Hu,Yinong Sun, Junfeng Liu, Jing Meng, Xuejun Wang, Haozhe Yang, Jiayu Xu, Kan Yi, Songlin Xiang, Yun Li, Xiao Yun, JianminMa and Shu Tao. The impact of environmental protection tax on sectoral and spatialdistribution of air pollution emissions in China[J]. Environmental Research Letters,2019,14(5):13-24

[10] Freire-González J, Ho M.S. Environmental Fiscal Reform and the Double Dividend: Evidence from a Dynamic GeneralEquilibrium Model[J]. Sustainability,2018,10(2):501-518

[11] 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(05):117-133

[12] 匡小平,罗晓华.世界各国节能减排税收政策的比较分析及对我国的启示[J].山东经济,2008(02):38-41

[13] 李伯涛.环境税的国际比较及启示[J].生态经济,2010(06):67-69

[14] 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

[15] 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,2018,28(09):73-81

[16] 李旭红,郑贞.我国环境保护税污染抑制效应的实证研究[J].税务研究 ,2015(11):94-99

[17] 刘海英,安小甜.环境税的工业污染减排效应——基于环境库兹涅茨曲线(EKC)检验的视角[J].山东大学学报(哲学社会科学版),2018(03):29-38

[18] 刘晔,周志波.环境税“双重红利”假说文献述评[J].财贸经济,2010(06):60-65

[19] 刘晔,张训常.环境保护税的减排效应及区域差异性分析——基于我国排污费调整的实证研究[J].税务研究,2018(2):41-47

[20] 卢洪友,刘啟明,祁毓.中国环境保护税的污染减排效应再研究——基于排污费征收标准变化的视角[J].中国地质大学学报(社会科学版),2018,18(5):67-82

[21] 卢洪友,刘啟明,徐欣欣等.环境保护税能实现“减污”和“增长”么?——基于中国排污费征收标准变迁视角[J].中国人口·资源与环境,2019,29(6):130-137

[22] 卢洪友,潘星宇.建国以来生态环境财政理论及制度变迁[J].地方财政研究,2019(10):24-32

[23] 司言武.环境税“双重红利”假说述评[J].经济理论与经济管理,2008(1):34-38

[24] 唐明,明海蓉.最优税率视域下环境保护税以税治污功效分析——基于环境保护税开征实践的测算[J].财贸研究,2018,29(08):83-93

[25] 王树强,耿明阳,庞晶.环境税制下污染行业竞争结构的动态演化分析[J].工业技术经济,2019,38(03):95-103

[26] 熊文,刘纪显.双重红利:我国环境保护税对企业绿色发展激励作用探讨[J].环境保护,2017,45(05):51-54

[27] 薛钢,明海蓉,刘彦龙.环境保护税减排治污的“倒U”效应——基于区域征收强度的测算[J].税收经济研究,2020,25(03):25-34

[28] 杨飞.环境税、环境补贴与清洁技术创新:理论与经验[J].财经论丛,2017(08):19-27

[29] 俞杰.环境税“双重红利”在我国的适用性探讨[J].税务研究,2017(06):75-78

[30] 余伟,陈强,陈华.不同环境政策工具对技术创新的影响分析——基于 2004-2011年我国省级面板数据的实证研究[J].管理评论,2016,28(01):53-61

[31] 于佳曦,李新.我国环境保护税减排效果的实证研究[J].税收经济研究,2018,23(05):76-82

[32] 于连超,张卫国,毕茜.环境税对企业绿色转型的倒逼效应研究[J].中国人口•资源与环境,2019,29(07):112-120

[33] 张国勇.环境规制对技术创新的影响研究——基于辽宁省的实证分析[J].生态经济,2018,34(06):68-72

[34] 褚嘉伟.浅谈环境保护税对绿色经济发展的影响——以上海市为例[J].中国管理信息化,2019,22(22):141-142

[35] 褚睿刚.环境科技创新中的财税激励政策刍议——基于环境与经济双赢的视角[J].经济体制改革,2018(02):112-117



**本科毕业设计（论文）任务书**

题 目 环境保护税的减排效应研究

（任务起止日期：2021年11月2日～2022年6月5日）

院 系 管理学院

专业班级 财政学201801班

姓 名 陈唯一

学 号 U201815849

指导教师 罗光

教研室（系、所）负责人 2021年10月28日审查

院（系）负责人 2021年11月 2 日批准

|  |
| --- |
| 课题内容：  了解环境保护税的相关背景，分析环境保护税的减排效应，提出优化改进环境保护税法的建议。从某一研究方向出发，通过实证分析研究环境保护税的减排效应，辩证看待我国现行的环境保护税制度，为进一步完善我国环保税制度，推进生态文明建设做出贡献。 |
| 课题任务要求：  掌握相关知识，加强熟练程度，提高实践能力，深度理解掌握环境保护税的相关内容，提高论文写作能力。本课题需要理论与实证相结合来分析探究环境保护税的减排效应，所以不仅对理论分析掌握能力有较高要求，也对计量软件的应用有一定的要求。通过论文写作，提升文献阅读的水平，提高归纳总结的能力，增强对实证分析方法的掌握以及发现问题与解决问题的能力。 |
| 主要参考文献（由指导教师选定）：  《环境保护税减排治污的“倒U”效应——基于区域征收强度的测算》  《环境税的工业污染减排效应——基于环境库兹涅茨曲线(EKC)检验的视角》  《我国环境保护税工业污染减排效应研究》  《环境保护税的国际经验及启示——基于双重红利视角》  《双重红利视角的环境税制改革研究》  《双重红利目标下我国环境保护税制度优化路径研究》  《地区竞争下环境税对企业绿色技术创新的影响研究》  《我国环境保护税污染抑制效应的实证研究》 |
| 同组设计者：  无 |
| 指导教师签名：  年 月 日 |