

分类号 \_\_\_\_\_  
U D C \_\_\_\_\_

密级 \_\_\_\_\_  
编号 10741



硕士学位论文  
(专业学位)

论文题目 环境保护税开征对黄河流域经济发展的影响研究

研究生姓名: 郭赛

指导教师姓名、职称: 陈冲教授

学科、专业名称: 应用经济学 税务

研究方向: 财税理论与政策实务

提交日期: 2024年6月3日

## 独创性声明

本人声明所呈交的论文是我个人在导师指导下进行的研究工作及取得的研究成果。尽我所知，除了文中特别加以标注和致谢的地方外，论文中不包含其他人已经发表或撰写过的研究成果。与我一同工作的同志对本研究所做的任何贡献均已在论文中作了明确的说明并表示了谢意。

学位论文作者签名： 郭睿 签字日期： 2024年6月2日

导师签名： 张冲 签字日期： 2024年6月2日

导师(校外)签名： 杨乾 签字日期： 2024年6月2日

## 关于论文使用授权的说明

本人完全了解学校关于保留、使用学位论文的各项规定， 同意 (选择“同意”/“不同意”) 以下事项：

1. 学校有权保留本论文的复印件和磁盘，允许论文被查阅和借阅，可以采用影印、缩印或扫描等复制手段保存、汇编学位论文；
2. 学校有权将本人的学位论文提交至清华大学“中国学术期刊(光盘版)电子杂志社”用于出版和编入CNKI《中国知识资源总库》或其他同类数据库，传播本学位论文的全部或部分內容。

学位论文作者签名： 郭睿 签字日期： 2024年6月2日

导师签名： 张冲 签字日期： 2024年6月2日

导师(校外)签名： 杨乾 签字日期： 2024年6月2日

# **Research on the impact of environmental protection tax on the economic development of the Yellow River Basin**

**Candidate: Guo Sai**

**Supervisor: Chen Chong**

## 摘要

黄河流域是我国生态环境安全和社会经济发展的重要组成部分,然而受到地理环境、资源配置等条件的制约,其发展基础较为薄弱,整体发展实力相对落后。当前黄河流域面临着环境承载力低、资源过度开发、发展不协调等一系列亟需解决的问题,重大国家战略黄河流域生态保护和高质量发展的提出对构建黄河流域新发展格局带来了机遇。党的二十大报告把推动黄河流域生态保护和高质量发展作为区域协调发展的重要任务,并要求推动经济实现量的合理增长和质的有效提升,这对黄河流域经济发展提出了新的要求。生态保护是黄河流域实现经济发展的重要前提,如何协调生态保护与经济发展之间的矛盾是实现黄河流域高质量发展的重要问题。环境保护税作为我国专项环境保护绿色税种,是一项重要的市场激励型规制手段。环境保护税的开征能否协调生态保护与经济发展之间的矛盾,提高黄河流域经济发展水平是本文研究的重点。

本文在对环境保护税和黄河流域经济发展相关研究成果进行梳理的同时,阐述了环境保护税概念和环境保护税发挥作用的理论基础,并对黄河流域环境保护税和经济发展现状进行分析,然后进行环境保护税对黄河流域经济发展的影响机制分析,最后在此基础上进行实证研究和提出相应的政策建议。黄河流域环境保护税现状方面首先是从排污费阶段和环境“费改税”两个阶段分析环境保护税的历史演变进程,并通过排污费制度和环境保护税政策的对比探究环境保护税政策相对排污费制度的优越性,然后分析黄河流域各省区实施的环境保护税征收标准和征收规模。黄河流域经济发展现状方面主要是通过构建黄河流域城市经济发展水平综合指标评价体系从经济增长数量 and 经济发展质量两个层面来探究黄河流域经济发展水平变动趋势。影响机制方面,本文从经济社会发展的多个角度分别探讨了环境保护税对黄河流域经济发展的影响。实证分析是基于黄河流域9省区101个地级市的面板数据构建强度双重差分模型实证检验了环境保护税开征对黄河流域经济发展的影响。研究表明,第一,环境保护税开征显著促进了黄河流域经济发展,具体表现在经济增长数量 and 经济发展质量两个层面上,并且经过一系列稳健性检验和安慰剂检验后,该结论仍然成立。第二,随着环境保护税政策的开展实施,其推动黄河流域经济发展的政策效应越来越强烈。第三,环境保护税开征对黄河流域经济发展存在异质性作用。分流域来看,环境保护税开征

显著推动了黄河各流域经济数量的增长，其中对黄河上游的影响较强，而对经济发展质量的影响主要体现在黄河下游地区。分城市类型来看，环境保护税开征的政策效应主要表现在大型城市经济增长数量上和中型城市经济发展质量上。根据以上研究结论，最后提出健全环境保护税政策和推动黄河流域经济发展的政策建议。

**关键词：**环境保护税 黄河流域 经济发展 税制改革

## Abstract

The Yellow River Basin is an important part of China's ecological environment security and economic and social development, but due to the constraints of geographical environment and resource allocation, its development foundations are relatively weak, and its overall development strength is relatively backward. At present, the Yellow River Basin is facing a series of problems that need to be solved urgently, such as low environmental carrying capacity, over-exploitation of resources, and uncoordinated development, and the proposal of ecological protection and high-quality development of the Yellow River Basin, a major national strategy, has brought opportunities for the construction of a new development pattern in the Yellow River Basin. The report of the 20th National Congress of the Communist Party of China regards promoting the ecological protection and high-quality development of the Yellow River Basin as an important task for the coordinated development of the region, and called for promoting the reasonable quantitative growth and effective qualitative improvement of the economy, which put forward new requirements for the economic development of the Yellow River Basin. Ecological protection is an important prerequisite for the economic development of the Yellow River Basin, and how to coordinate the contradictions between ecological protection and economic development is a crucial problem to achieve high-quality development of the Yellow

River Basin. As a special green tax to protect environment in China, environmental protection tax is an important market incentive regulatory means. The focus of this paper is whether the levy of environmental protection tax can coordinate the contradictions between ecological protection and economic development in the Yellow River Basin and improve its economic development level.

While sorting out the relevant research results of environmental protection tax and economic development in the Yellow River Basin, this paper expounds the concept of environment protection tax and the theoretical bases for its role, analyzes the present status of environmental protection tax and economic development in the Yellow River Basin, and then analyzes the impact mechanism, and finally puts forward relevant policy suggestions based on empirical analysis. In terms of the present status of environmental protection tax in the Yellow River Basin, this paper first analyzes the historical evolution process of environmental protection tax from the two stages of sewage fee and environmental "fee to tax", and explores the superiority of environmental protection tax policy over sewage fee system through the comparison of sewage fee system and environmental protection tax policy, and then analyzes the collection standard and scale of environmental protection tax implemented by various provinces and autonomous regions. In terms of the present status of economic development in the Yellow River Basin,

this paper mainly explores the trend of economic development level in the Yellow River Basin from two aspects: the quantity and quality of economic development. In terms of the impact mechanism, this paper discusses the effects of environmental protection tax on the economic development of the Yellow River Basin from multiple perspectives of economic and social development. The empirical analysis is based on the panel data of 9 provinces, autonomous regions and 101 prefecture-level cities in the Yellow River Basin, and the difference-in-difference model of strength is constructed, and the effects of environmental protection tax on the economic development of the Yellow River Basin are empirically tested. These results of the research suggest that, firstly, the introduction of environmental protection tax has been effective in promoting the economic development of the Yellow River Basin, which is reflected in the quantity and quality of economic development, and the conclusion is still valid after a series of robustness tests and placebo tests. Second, with the implementation of the environmental protection tax policy, its policy effects on promoting the economic development of the Yellow River Basin are becoming stronger and stronger. Third, the introduction of environmental protection tax has a heterogeneous effect on the economic development of the Yellow River Basin. From the perspective of river basins, the environmental protection tax has been effective in promoting the growth of economic development in various basins of the Yellow



River, and the impact on the quality of economic development in the upper reaches of the Yellow River is strong, and the impact on the quality of economic development is mainly reflected in the lower reaches of the Yellow River. From the perspective of city types, the policy effects of environmental protection tax are mainly reflected in the quantity of economic growth of large cities and the quality of economic development of medium-sized cities. Based on the above conclusions, the policy suggestions for improving the environmental protection tax policy and promoting the economic development of the Yellow River Basin are finally put forward.

**Keywords :** Environmental Protection Tax; The Yellow River Basin; Economic Development; Tax Reform

# 目 录

<b>1 引言</b> .....	1
1.1 研究背景及意义 .....	1
1.1.1 研究背景 .....	1
1.1.2 研究意义 .....	2
1.2 文献综述 .....	3
1.2.1 关于环境保护税的研究 .....	3
1.2.2 关于环境保护税与经济发展的研究 .....	5
1.2.3 文献述评 .....	8
1.3 研究内容与研究方法 .....	9
1.3.1 研究内容 .....	9
1.3.2 研究方法 .....	12
1.4 研究的创新点与不足之处 .....	12
1.4.1 研究的创新点 .....	12
1.4.2 研究的不足之处 .....	13
<b>2 环境保护税概念界定与理论基础</b> .....	14
2.1 环境保护税概念界定 .....	14
2.2 环境保护税理论基础 .....	15
2.2.1 外部性理论 .....	15
2.2.2 双重红利理论 .....	15
2.2.3 波特假说 .....	17
2.3 本章小结 .....	18
<b>3 黄河流域环境保护税与经济发展现状</b> .....	19
3.1 环境保护税费改革的历史演进与比较分析 .....	19
3.1.1 环境保护税费改革的历史演进 .....	19
3.1.2 环境保护税与排污费比较分析 .....	22
3.2 黄河流域环境保护税征收现状 .....	24
3.3 黄河流域经济发展现状 .....	29

3.3.1 黄河流域经济增长数量现状 .....	32
3.3.2 黄河流域经济发展质量现状 .....	33
3.4 本章小结 .....	34
<b>4 环境保护税对黄河流域经济发展的影响机制 .....</b>	<b>36</b>
4.1 环境保护税与黄河流域经济增长数量 .....	36
4.2 环境保护税与黄河流域经济发展质量 .....	37
4.2.1 环境保护税与黄河流域创新发展 .....	37
4.2.2 环境保护税与黄河流域协调发展 .....	38
4.2.3 环境保护税与黄河流域绿色发展 .....	38
4.2.4 环境保护税与黄河流域开放发展 .....	39
4.2.5 环境保护税与黄河流域共享发展 .....	40
4.3 本章小结 .....	41
<b>5 环境保护税开征对黄河流域经济发展影响的实证检验 .....</b>	<b>42</b>
5.1 数据来源与变量选取 .....	42
5.1.1 数据来源 .....	42
5.1.2 变量选取 .....	42
5.2 基准模型构建 .....	43
5.3 实证检验结果分析 .....	44
5.3.1 基准回归结果 .....	44
5.3.2 平行趋势检验 .....	45
5.3.3 稳健性检验 .....	46
5.3.4 安慰剂检验 .....	49
5.3.5 动态效应检验 .....	50
5.3.6 异质性检验 .....	51
5.4 本章小结 .....	55
<b>6 研究结论与政策建议 .....</b>	<b>56</b>
6.1 研究结论 .....	56
6.2 政策建议 .....	56

**参考文献**..... 60

**后 记**..... 68

# 1 引言

## 1.1 研究背景及意义

### 1.1.1 研究背景

随着我国生态文明建设的深入推进,经济发展和环境保护已成为不可分割的整体。由于环境具有公共产品的属性,仅依靠市场机制难以遏制污染行为所带来的负外部性,需要制定相关政策和措施进行环境治理,从而实现经济和环境的协调可持续发展。环境规制是实现生态保护与经济发展的重要手段和工具,税收在服务经济社会过程中发挥着重要职能。环境保护税作为我国绿色环保政策中极其重要的环境保护手段,是环境规制中的市场激励型环境政策工具,对环境保护和经济发展均具有促进作用(于连超等,2019)。环境保护税法实施之前,我国多运用排污许可证制度、环境行政处罚和排污费制度等环境政策手段进行环境治理,这些环境政策的实施对促进经济发展和减少污染物排放发挥了一定的积极作用(李青原等,2020;陶锋等,2021)。随着环境政策的逐渐完善和经济发展新阶段的要求,由于制度本身存在缺陷和行政手段的过多干预,以排污费制度为主的环境政策对实现资源配置和发挥政策经济效应的作用逐渐减弱(于连超等,2021)。因此,2018年《中华人民共和国环境保护税法》实施,环境保护税正式开征,结束了我国已实施将近四十年的排污费制度。

黄河流域在我国经济社会发展中具有极其重要的地位。截止2021年底,黄河流域九省区总人口42068万人,占全国总人口约29.78%,地区生产总值高达28.69万亿,约占全国生产总值的25.08%。黄河流域经济发展取得了显著成就,但是还存在发展不平衡、产业结构单一、动能不足、环境污染等一系列问题,发展质量仍有待提升。党的十八大以来,党中央高度重视黄河流域生态保护与经济社会发展,不断对黄河流域发展提出新的要求并指明发展方向。2019年以来,习近平总书记提出将黄河流域生态保护和高质量发展上升为重大国家战略,并作出加强生态保护治理和推动全流域高质量发展的战略目标任务部署,指出要以新发展理念推进黄河流域高质量发展。《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》

和《中华人民共和国黄河保护法》等相关法律法规的施行为解决黄河流域特殊问题，推动黄河流域高质量发展提供了法律政策依据。黄河流域生态保护和高质量发展这一重大国家战略的实施事关实现中华民族伟大复兴的宏伟目标，具有深远的历史意义和战略意义，对于加快共同富裕和区域协调发展等方面的实现有着重大影响（任保平、张倩，2019），将成为助力黄河流域高质量发展的重要动力。

经济发展是高质量发展的重要方面，分析黄河流域经济发展现状，探索黄河流域经济发展实现路径，能抓住新发展机遇，对实现黄河流域高质量发展具有重要意义。由于经济发展水平的提高受到地理环境的制约，黄河流域薄弱的自然环境承载力与经济发展之间存在的矛盾有待协调。为贯彻落实黄河流域生态保护和高质量发展战略，2022年财政部印发《中共中央关于推动黄河流域生态保护和高质量发展的财税支持方案》，方案重点要求发挥税费政策引导作用，对环境保护职能相关税收政策的改革和实施作出重要指导。这表明，环境保护税这一基于市场机制的政策工具更加被提倡用来保护生态环境，促进黄河流域经济社会发展（刘金科、肖翊阳，2022）。环境保护税的经济效应以及黄河流域是目前国内学者进行研究的重点学术领域，环境保护税开征如何影响黄河流域经济发展，是本文研究的主要内容。2018年我国环境保护税的开征即环境“费改税”，为研究上述问题提供了经验证据和研究方向。

### 1.1.2 研究意义

本文通过研究环境保护税开征对黄河流域经济发展的影响，提出相应完善环境保护税的相关政策建议，对提高黄河流域经济发展水平具有一定的理论意义和实践意义。

#### （1）理论意义

本文的研究丰富了环境保护税的相关研究，有助于促进环境保护税政策理论完善。我国环境保护税自2018年实施以来，显著降低了污染物的排放，提高了生态保护力度，但是其对经济发展的影响是否有效促进还有待进一步分析。根据分析环境保护税在黄河流域实施现状和阐述环境保护税对黄河流域经济发展的作用机制以及实证检验结果，分析环境保护税助力黄河流域经济发展的实现路径，为税收政策助力黄河流域经济发展提供了经验支持。为进一步优化环境保护税政

策、加强环境保护税的税收政策效应提供有力的理论依据。

## （2）实践意义

本文的研究集中于黄河流域经济发展，对于从区域层面经济发展逐步扩展到全国层面经济发展具有重要的现实意义。黄河流域横跨我国东、中、西三大地区，由于各地区自然资源、生态环境等方面存在较大差异，黄河流域各省区的经济发展水平也参差不齐，加快实现黄河流域经济发展对我国经济协调发展和实现共同富裕具有重要意义。探究环境保护税推动黄河流域经济发展的影响因素、实现路径和政策支持可以为全国经济发展提供重要借鉴，为助推我国经济发展奠定了政策基础和方向指导。

## 1.2 文献综述

### 1.2.1 关于环境保护税的研究

#### （1）环境保护税政策研究

环境保护税实施之前，我国环境保护政策主要是排污费制度。排污费制度在一定程度上对减少污染物排放具有显著的作用（郭俊杰等，2019），但是排污费缺乏征收强制性，在制度设计和征管方面存在很多问题，排污费征收标准的提高并没有实现预期的环境保护和经济效益（涂正革等，2019）。排污费制度难以满足环境治理和经济发展的需要，急需对环境税收制度进行改革，构建环境税收政策，从而完善环境经济手段（苏明、许文，2011）。自2018年排污费改征环境保护税以来，学者们开始对完善环境保护税制度进行研究。环境保护税相比排污费具有一定的优越性，能在一定程度上发挥更强的环境规制作用（许文，2015），但是环境保护税在制度上也存在诸多问题，还有待进一步完善（胡学龙、杨倩，2018）。部分学者从征管视角出发，发现问题并提出相关政策建议。陈阵（2019）认为征管信息、部门协作和相关政策规定等方面存在问题，并提出相应方案解决问题，提高环境保护税征管水平。吕凌燕等（2019）、黄素梅等（2021）从税法角度出发，认为应对《税收征管法》和《环境保护税法》中的相关条例进行修订，以解决污染物排放量监测和跨部门协作过程中存在的问题。于佳曦、赵治成（2021）认为污染物排放量监测和跨部门协作是环境保护税征管方面存在的主要问题，应

从完善税收制度入手来提高征管准确性。部分学者从税收制度视角出发,发现制度本身存在的弊端并提出相关政策建议。高萍(2019)认为当前实施的环境保护税征税范围过窄,部分污染物并没有纳入征税范围,并且污水处理厂的直接免税政策不健全,提出应尽快结合污染物排放情况,扩大征税范围并将污水处理厂纳入监管范围的政策建议。何锦前(2020)从环境税收法治化视角切入,认为不仅要从征税范围、税权分配等多个方面来优化环境保护税法,还要完善相关税制,推动我国环境税法健康发展。丁国峰(2021)从公共利益视角切入,认为环境保护税征收范围有限、税率设置和税收优惠政策不合理,不利于维护公共利益,因此,他提出应扩大征收范围,对税率设置和税收优惠政策进行完善,进而实现环境保护税生态环境保护和维护公共利益的政策作用。

## (2) 环境保护税实施效果研究

目前对于环境保护税实施效果的研究,主要可以分为宏观层面和微观层面。宏观层面上,学者们大多数围绕着 Pearce David 于 1991 年提出的双重红利效应进行研究,即环境保护税可以改善环境质量和促进社会公平、收入分配与经济增长(Goulder, 1995; 梁伟等, 2014; 范丹等, 2018)。Spratt (2013)、Freire, (2018)、Zhou 等(2019)、潘欣欣等(2021)等学者的相关研究表明,环境保护税的环境红利效应总是实现,而经济红利效应还有待进一步证实。环境保护税双重红利效应的实现还需要对我国现行环境保护税政策进行完善,如设置合理的税率、扩大征税范围、加强税收征管等(蒙强等, 2016; 牛欢等, 2021; 田玉林等, 2022)。微观层面上,主要是各学者关于环境保护税对企业发展效应的研究。波特假说认为环境保护税可以激励企业进行研发创新,创新带来的收入对企业承担的税收成本进行弥补,进而促进企业经济增长(Porter, 1991)。排污费改征环境保护税提高了污染物排放的征收标准,为规避更加严格的税收政策带来的成本,企业会加大对绿色技术创新和环保资产的投入,进而提高企业的污染治理能力,减少税收给企业带来的负担,倒逼企业绿色转型升级(Rubashkina 等, 2015; Qiu 等, 2017; 孙钰鹏等, 2020; Yi 等, 2020; 杨杨等, 2022)。于连超、张卫国等(2021)基于上市公司数据,以环境保护税法实施为准自然实验,研究发现环境保护税实施后,显著促进了重污染企业绿色转型升级。刘晓光、邵润欣(2021), Zhao 等(2023)实证分析了环境保护税、技术创新和企业绩效三者



之间的影响机制，发现环境保护税不能直接对企业绩效产生较大影响，而是通过促进企业技术创新进而提升了企业绩效水平。环境保护税的征收带来的税负成本对企业绩效的影响可能还存在抑制作用。龙凤等（2021）以排污费改征环境保护税为准自然实验进行政策评估，研究结果表明在短期内，环境保护税征税标准的提高对企业绩效没有显著促进作用，甚至在制度环境较好的东部地区存在抑制效果。于连超、孙帆等（2021）以 2018 年环境“费改税”为出发点运用双重差分模型进行研究，发现在长期作用下，环境“费改税”对企业绩效不存在促进作用，甚至会增加企业负担，降低企业环境投资和损害企业绩效（He 等，2020；Cheng 等，2022；Zheng 等，2022）。

### 1.2.2 关于环境保护税与经济发展的研究

关于环境保护税对经济发展的影响研究，各学者有不同的观点。一是认为环境保护税对经济发展具有积极促进作用。Pautrel（2009）和 Oueslati（2014）通过研究发现，在一定程度内提高环境保护税税率可以促进经济增长。沈田华等（2011）对环境税的经济效应进行了两次扩展分析，得出环境税的实施将在中长期内产生效应并提升整体经济福利的结论。朱厚玉（2013）结合“双重红利”理论，利用山东省 17 个地级市的面板数据分析环境税费对经济增长的影响，结果显示从长远和总体上来看，环境税费的征收利大于弊，并且有利于经济结构的调整 and 财政经济的可持续。张海星（2014）经过客观分析发现，开征环境保护税有助于优化经济增长。祁毓等（2016）运用双重差分法，以 113 个环保重点城市为研究对象，评估环境规制的效应。结果证实了环境规制能够促进经济增长，其产生的经济效应可以抵消政策本身带来的扭曲效应。范庆泉等（2016）和俞杰（2017）分别通过模拟和理论分析得出动态环境保护税制度可以提升经济发展水平的结论。卢洪友、朱耘婵（2017）研究环境税费与其他具有绿色性质的税种与经济增长的关系发现，征收环境税费及部分绿色税种可以促进经济增长。Shi H 等（2019）利用山东省地级市的面板数据，运用模型进行计算，发现环境税的征收促进了山东省地级市经济规模的增长。关爱萍、孟宇（2019），郭雯（2020）研究发现，环境保护税政策不仅能促进当地经济发展，并且还通过空间溢出效应促进临近地区经济发展。张彩云（2020）以我国 272 个地级市的数据为研究样本进行实证检

验,结果表明排污权交易制度这一环境政策的实施实现了经济红利,但在不考虑其他约束条件下难以实现绿色红利。陈静茹(2021)和廖小昱(2022)利用排污费和环境保护税数据分析得出环境税费征收可以有效促进经济规模的增长。薛钢、明海蓉等(2021)分析发现,相比以往实施的排污费,环境保护税开征可以有效促进经济数量和质量的增长,并且政策效应存在空间溢出性。田时中、姜梦(2023)利用主成分分析法测度经济高质量发展指数,考察环境保护税对经济高质量发展的影响,结果显示,狭义的环境保护税能提升经济高质量发展水平而广义的环境保护税则抑制经济高质量发展。吕春洋(2023)从新发展理念出发探究环境保护税征收对经济高质量发展的影响,得出环境保护税实施能有效促进经济高质量发展并对各发展维度具有不同促进作用的结论。黄纪强等(2023)通过构建强度双重差分模型并利用273个地级市的数据研究环境保护税开征的政策效应,发现环境保护税的征收不仅可以降低总污染物的排放量还可以促进经济增长,实现环境保护的经济红利。赖竹华等(2023)分析包括环境保护税在内的绿色税收助力江西省经济高质量发展的情况,税收效应具体表现在促进绿色GDP稳步增长、产业结构优化升级等多个层面上。二是认为环境保护税对经济发展具有约束作用。Lopez R E、Sang W Y(2014)利用内生增长框架研究环境税与经济增长的关系,发现即使是在最优的环境税条件下,经济增长也难以持续下去。秦昌波等(2015)利用GREAT-E模型进行模拟研究环境保护税开征后不同税率对宏观经济的影响,结果表明,环境保护税对宏观经济的影响较为有限,会导致GDP轻微幅度的下降。王军、李萍(2018)对绿色税收政策进行测算,研究其对经济数量和质量的影响,发现无论是在广义还是狭义层面上,绿色税收政策都不利于经济数量增长,但狭义层面上的绿色税收政策有利于经济质量增长,并且这种影响存在地区异质性。李惠娟等(2018)以江苏省13个地级市为研究对象从理论和实证两方面进行研究,发现开征环境保护税短期内会对经济的发展存在轻微抑制作用。Li G、Masui T(2019)建立模型模拟环境保护税政策的社会经济效应,模拟结果表明环境保护税的征收对国内生产总值产生了负面影响。卢洪友等(2019)以我国245个地级市为研究样本,以排污费征收标准变动为出发点,研究环境保护税对环境和经济的影响,结果显示征收标准的提高抑制了经济数量和质量的增长。曾先峰等(2019)运用多部门动态一般均衡模型进行模拟分析,发

现单独征收环境保护税对我国宏观经济具有负向影响。徐欣欣（2019）以 245 个地级市为研究样本，研究发现环保税税负的提高并没有促进经济发展数量和质量的增加。Hassan（2020）探讨环境税收收入与经济增长率之间的关系，发现短期与长期内环境税收收入的增加与经济增长率呈负相关，但是在经济发展较好的情况下，环境税能发挥正向促进作用。Renstrm 等（2020）通过模型测算发现，环境保护税的实施在降低企业对污染产业投资的同时也会抑制经济增长。王佳邓等（2021）通过模拟发现征收环境保护税会给江苏省经济产生负面影响，并且税率上升会导致 GDP 下降。Liu、Ge（2022）认为环境保护税开征可能不利于经济增长，而合理利用环境保护税资金收入则可以缓和环保税开征给经济带来的负面影响。还有部分学者认为环境保护税与经济发展不具有严格的线性关系，二者可能存在非线性关系。廖朴、郑苏晋（2016）通过动态模拟发现，环境保护税与经济发展存在倒 U 型关系，即随着环境保护税的增加，经济发展呈现出先上升后下降的趋势。孙英杰、林春（2018）采用排污费和环境污染治理投资额共同计算环境规制强度来分析其对我国经济增长质量的影响，结果发现二者之间存在倒 U 型关系，该关系在中西部地区体现地较为明显，并且环境规制的适当增加有利于提高经济增长质量。魏思超、范子杰（2020）构建函数进行模拟，结果显示环境保护税税率的提高，会导致经济产出先上升后下降，并且过高的环境保护税税率会对经济社会造成不良影响。Pinglin H 等（2021）通过分析我国、芬兰和马来西亚的环境税和经济增长等变量之间的关系发现，环境税与国内生产总值存在 N 型关系，长期来看环境税政策具有经济效应。王巧针（2022）利用排污费和环境保护税的数据研究发现，环境保护税的征收先会抑制经济的发展，当环境保护税收入规模跨过阈值后对经济的抑制效应会转为促进效应。王瑞瑞（2022）研究环境保护税与经济高质量发展之间的影响关系，发现环境保护税与经济高质量发展存在 U 型非线性关系，并且对创新、协调、绿色和共享等发展维度存在正向推动作用。Xiao（2022）等认为随着环境保护税税率的提升，经济发展水平将呈现出“下降-上升-下降”的 N 型动态趋势。万攀兵等（2023）通过研究环保税税率设置问题，得出环保税收入水平达到一定的门槛条件，环保税的征收就将有利于我国经济发展的结论。

环境保护税是提升流域经济发展质量、促进流域经济高质量发展的政策工具

(文传浩等, 2022)。自黄河流域生态保护与高质量发展上升为国家战略以来, 学者们关于生态环境与高质量发展之间的研究较多(何爱平等, 2020; 许广月、薛栋, 2021; 薛明月, 2022; 史歌, 2023)。环境规制是推动黄河流域生态与经济社会发展协同进步的重要策略(李国平等, 2022), 环境保护税作为基于市场机制强有力的环境规制手段, 对激励企业进行环保创新获得收益、加速资源要素流动和产业结构升级具有重要意义, 从而助力推动黄河流域资源流动和产业结构升级, 实现经济高质量发展新格局(肖融、柯坚, 2022)。周清香、何爱平(2020)梳理了环境规制影响黄河流域高质量发展的理论机制, 并将各地级市工业污染物排放量构建的指数作为环境规制, 运用黄河流域城市面板数据进行实证分析, 结果显示环境规制显著推动了黄河流域高质量发展, 二者存在倒 U 型关系, 且环境规制强度处于门槛左侧。汪晓文等(2021)基于黄河流域 82 个地级市面板数据数据, 使用各城市工业污染物排放量综合计算环境规制强度, 并将人均 GDP 作为衡量经济增长的标准进行实证研究, 分析发现环境规制通过促进创新从而推动了黄河流域经济发展, 从短期来看环境规制抑制了黄河流域经济增长, 但是这种抑制作用在减弱, 长期仍有较大促进黄河流域经济增长的可能性。陈冲、刘达(2021)将黄河流域 101 个城市作为样本, 从经济社会发展的多个角度出发, 在理论分析基础之上实证探究了环境规制与黄河流域高质量发展二者之间的关系, 得到环境规制显著促进了黄河流域高质量发展的结论, 并通过门槛检验进一步证实了这一结论。弓媛媛、周俊杰(2021)以“三废”处理率构建环境规制指数并采用黄河流域沿线 100 个城市数据研究发现, 当产业结构优化作为门槛变量时, 环境规制与黄河流域高质量发展之间具有倒 U 型关系。

### 1.2.3 文献述评

通过对上述文献分析可知, 国内外学者对环境保护税政策、实施效果以及对经济发展的影响等方面的研究已经非常丰富, 但同时也存在一些不足之处。首先, 我国环境保护税开征时间较短, 多数文献是通过数据模拟测算或利用排污费数据、环境税费政策数量、污染物排放量等方法 and 数据来进行研究环境保护税的经济效应, 较少是从环境保护税政策本身出发进行研究, 研究结论可能会缺乏一定的政策和数据支撑。其次, 国内外学者对环境保护税与经济发展之间的关系研究有着

重要贡献，环境保护税的征收与经济发展之间关系尚未统一，二者存在促进、抑制的线性关系和先促进后抑制、先抑制后促进以及 N 型的非线性关系。环境保护税与经济发展的相关研究已经十分丰富，但是目前研究基本上仍停留在全国层面和省、市层面或者行业层面，对于流域层面的研究较少，研究环境保护税对黄河流域经济发展的影响的文献不多，并且对于经济发展的研究多数仅停留在经济发展的数量层面，对经济发展质量层面的研究较少。因此，本文将研究视角聚焦黄河流域，以 2018 年环境保护税开征即环境“费改税”这个准自然实验为出发点，在经济增长数量和经济发展质量两个层面上进行研究，在分析黄河流域环境保护税和经济发展现状的同时，重点探究环境保护税对黄河流域经济发展的影响机制。在此基础之上，实证检验环境保护税开征对黄河流域经济发展的影响，并深入考察了环境保护税开征对黄河各流域的影响，以期充实环境保护税与黄河流域经济发展的相关研究，推动环境保护税政策完善和黄河流域经济发展。

## 1.3 研究内容与研究方法

### 1.3.1 研究内容

全文一共六个部分，具体内容如下所示：

第一部分为引言，这部分主要阐述本文的研究背景与研究意义，梳理国内外相关研究领域内的文献并进行文献述评，最后明确本文的研究思路和方法以及创新和不足。

第二部分为概念界定与理论基础。首先对环境保护税进行概念界定，其次阐述了外部性理论、双重红利理论和波特假说等环境保护税影响经济发展的理论依据，为后文探究环境保护税能否促进黄河流域经济发展奠定理论基础。

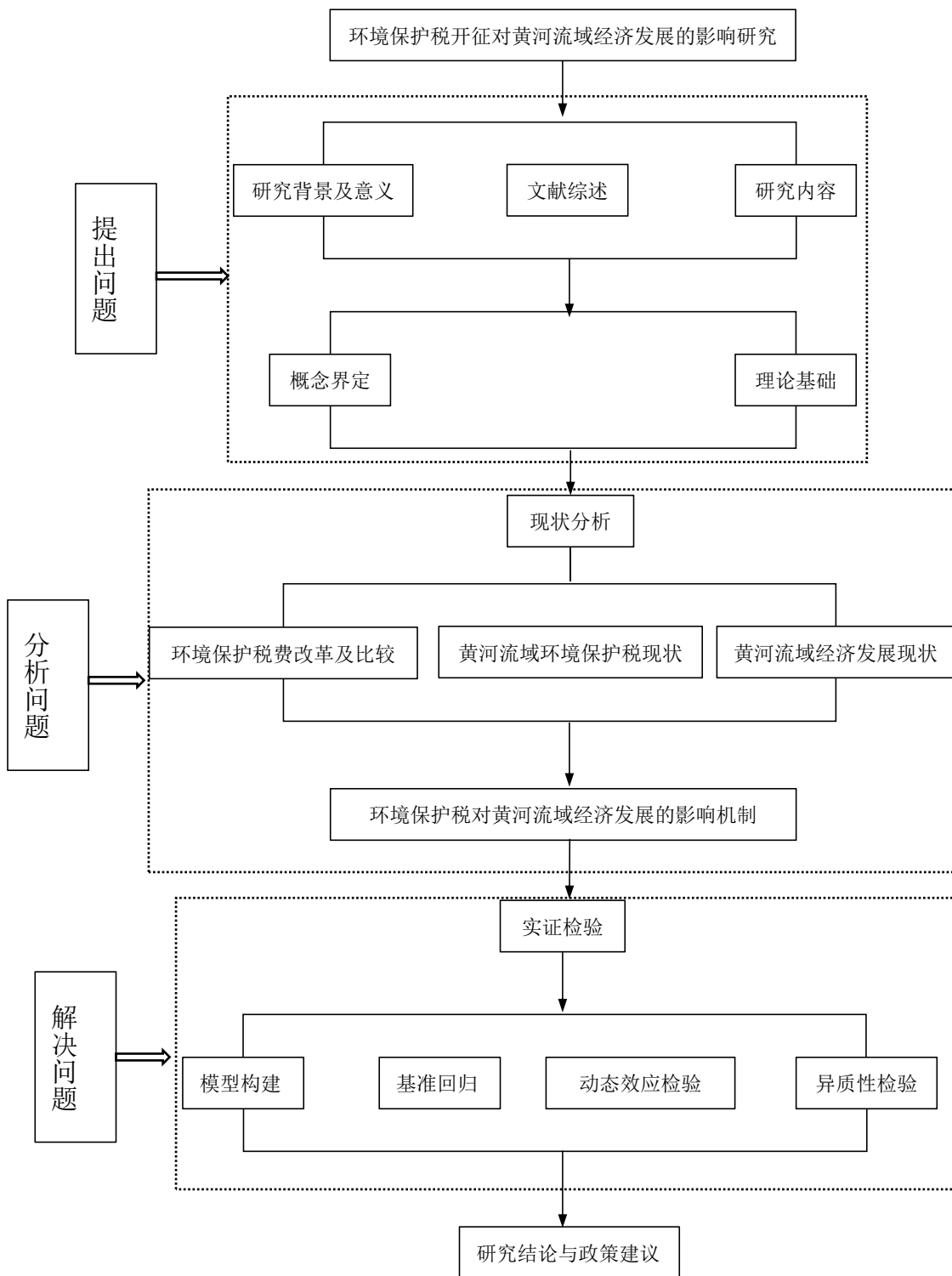
第三部分主要是分析目前黄河流域环境保护税现状及黄河流域经济发展现状。首先从排污费阶段和环境“费改税”阶段两个阶段回顾了我国环境保护税发展历程，并对环境保护税和排污费进行比较，分析环境保护税相对于以往实施的排污费存在的政策优势。其次阐述了黄河流域各地区环境保护税征收标准及征收规模现状。最后从经济增长数量和经济发展质量两个层面出发对黄河流域整体及各流域经济发展现状进行分析，为下文进行实证检验提供现实依据。

第四部分从黄河流域经济增长数量 and 经济发展质量两个层面探究了环境保护税对黄河流域经济发展的影响机制，并提出相应的假设以待后文进行验证假设是否成立。

第五部分主要是对实证模型的选择与构建以及对被解释变量、解释变量和控制变量进行阐述，并对基准检验结果进行分析，同时运用各种方法进行稳健性检验，以进一步证实检验结果的准确性。为分析各流域、各城市类型可能存在的差异，进行了分流域和分城市类型异质性检验。

第六部分是本文的研究结论和政策建议。根据前文的理论分析、数据分析以及实证检验结果等进行总结，并相应提出完善环境保护税和促进黄河流域经济发展的政策建议。

本文的研究思路如下图所示：



### 1.3.2 研究方法

(1) 文献研究法。通过浏览图书馆资源、网络学术资源库（如中国知网）和相关政府网站（如国家税务总局、财政部等官方网站），阅读税收学、区域经济学等多种学术专著进行环境保护税和黄河流域经济发展等相关文献资料的搜集、整理、分类和研究，运用现有理论的研究成果为本文的研究主题提供坚实的理论基础和研究思路，以开展更进一步的研究。

(2) 实证分析法。本文通过理论机制提出相应的假设并构建了双重差分模型。实证分析了环境保护税开征对黄河流域经济发展的影响，并进行稳健性检验，同时进一步考察了上游、中游、下游和各类型城市的异质性。除此之外，还对环境保护税政策实施效应进行了动态效应研究。

(3) 比较分析法。由于黄河流域各地区实施的环境保护税政策强度和经济发展水平存在差异，通过对比黄河整体及各流域环境保护税和经济发展的现状和异质性检验结果存在的差异，分析黄河流域环境保护税政策和经济发展短板并提出建议。

## 1.4 研究的创新点与不足之处

### 1.4.1 研究的创新点

第一，目前多数学者在分析环境保护与经济发展的关系时，在研究对象上，大部分研究主要是基于环境保护税开征前的环境政策进行分析或者是以排污费和环境保护税的数据进行分析，少有文献是以环境保护税开征为出发点研究其对经济发展的影响。本文将对环境保护税与黄河流域经济发展的关系进行研究，丰富了环境保护税与黄河流域经济发展的研究。

第二，本文从理论层面探讨了环境保护税对黄河流域经济发展的影响。在经济增长数量 and 经济发展质量两个层面分别进行研究环境保护税政策对黄河流域经济发展的影响，进一步深化了环境保护税政策对黄河流域经济发展的作用机理。

第三，由于环境保护税政策实施时间较短以及黄河流域各城市之间的经济发展水平存在差异，因此本文进一步进行环境保护税政策动态效应分析和黄河流域



区域异质性分析, 以期为推动环境保护税政策的完善和提高黄河流域整体经济发展水平提供借鉴。

#### 1.4.2 研究的不足之处

第一, 由于数据的可得性, 本文在进行计算衡量黄河流域经济发展时仅选取了部分指标, 可能会存在部分指标遗漏的情况, 在研究经济发展的全面性方面可能会存在一定不足;

第二, 黄河流域经济发展差异不仅体现在地级市之间, 还体现在各省份之间。本文的实证研究主要局限于地级市层面而并未开展环境保护税开征对各省份的经济发展影响情况进行研究, 缺少更高层级的分析;

第三, 本文仅直接地考虑了环境保护税开征对黄河流域经济发展的影响, 并未考虑到环境保护税开征与产业结构、技术创新等其他影响因素的交互作用。

## 2 环境保护税概念界定与理论基础

### 2.1 环境保护税概念界定

最先是英国经济学家庇古提出环境保护税相关概念并被世界上各个国家普遍接受。环境保护税在世界各国设定的标准不尽相同，因此其概念界定在学界内尚未统一，大多采用生态税、绿色税、污染税、环境税等来特指环境保护税。国际上一般将减少污染物排放、合理利用资源等与环境保护相关的绿色税种统归属为环境保护税。根据税种征收范围以及征税涵义的不同，环境保护税大致可以分为狭义、中义、广义三种类型。狭义环境保护税是指为减少环境污染排放，对企业、事业单位和其他经营者直接排放污染物的行为征收的一种税，如碳税、噪音税、水污染税、固体废物税等。中义环境保护税是在狭义环境保护税的基础之上，还对利用环境资源的企业、事业单位和其他经营者征税，并按照其对环境资源的开放强度和破坏程度进行征收，如资源税、城镇土地使用税、耕地占用税等。广义环境保护税的内涵最为广泛，是对税收体系中所有环境保护和资源利用相关税种以及其他税种中有利于改善环境税收优惠政策的涵盖。我国目前实施的环境保护税是税法中规定的对企事业单位和其他生产经营者等经济主体向我国领域以及实际管辖的其他海域内直接排放水污染物、大气污染物、固体废物和工业噪音的行为进行征收的一种税，是一种狭义类型的环境保护税。

环境保护税在我国于 2018 年起正式实施，开征时间较短，国内的研究大多是从环境规制的规制效应出发探析其对黄河流域经济发展的影响。环境规制是针对环境污染问题制定的各项措施，以对破坏环境的行为进行奖惩，达到保护生态环境、实现绿色和经济可持续发展的目标。环境规制可分为市场激励型、命令控制型和公众参与型三种类别，其中市场激励型环境规制是指政府借助市场机制引导，激励企业进行污染物减排或改善环境污染状况而设计的规制工具，如排污费、产品补贴、环境保护税等。我国目前采用的是以市场激励型为主的环境规制工具，环境保护税是市场激励型环境规制中最为重要的组成部分，一般情况下环境规制的规制效应也适用于环境保护税。

## 2.2 环境保护税理论基础

### 2.2.1 外部性理论

外部性理论起源于马歇尔的外部经济和庇古的进一步分析。19世纪末，马歇尔在其著作《经济学原理》中首次提出“外部经济”的概念：企业的生产成本不仅取决于企业自身的规模，也取决于产业内其他企业的规模。“外部经济”与外部性理论中的正外部性相对应，为分析外部性问题奠定了基础，但并未提及负外部性相关内容。20世纪初，庇古在其著作《福利经济学》中对外部性进行了研究和论述。在马歇尔“外部经济”的基础上，他创新性地提出了“外部不经济”的概念，即负外部性，扩大了外部性理论的研究范围。当社会边际净收益大于私人边际净收益时，产生正外部性，反之，当社会边际净收益小于私人边际净收益时，则产生负外部性。为追求利润最大化，使私人边际净收益高于社会边际净收益，经济主体必将会作出具有负外部性性质的行为。当社会经济主体均不为其表现出的负外部性向社会支付相应的费用时，完全依托于市场机制的调控很可能会导致市场失灵，难以实现“帕累托最优”状态。因此，庇古主张政府通过行政手段进行干预来解决外部性问题。政府通过向实施负外部性行为的经济主体征税，进而提高私人边际成本，实现外部成本内部化，对提供正外部性行为的经济主体通过补贴进行激励，减少负外部性行为发生。这种行政干预手段被称为“庇古税”。

环境作为一项公共产品，具有非竞争性和非排他性。环境保护行为所产生的收益由社会共享，而环境保护成本则由实施行为的私人承担；环境污染行为收益由行为实施者私人享有，而环境污染成本则由社会承担。环境保护问题具有明显的外部性特征，是外部性问题的表现。庇古税是一种早期的环保税，对解决环境问题具有重要作用。政府通过税收进行宏观调控，分别对实施破坏环境与保护环境行为的经济主体进行征税和优惠政策激励，从而实现改善生态环境、提升经济发展水平的长远目标。

### 2.2.2 双重红利理论

随着世界环境问题日益严重，上世纪90年代，各个国家纷纷开展绿色税制

改革，对环境保护税的研究也逐渐深入，环境保护税的征收能否产生双重红利效应成为学术界关注的焦点。庇古税在对排放污染物经济主体征税，改善环境质量的同时，还能优化市场资源配置，解决市场失灵问题。庇古税包含了双重红利理论的思想，为双重红利理论奠定了基础。双重红利观点最初出现在图洛克对水资源的研究中，他指出对排放污水行为征税产生了超额收益，因此他建议通过环境税收来代替其他具有收入性质税种的税收，以减缓环境污染和降低税收带来的超额负担。在此研究基础上，皮尔斯在研究二氧化碳税时首次正式提出双重红利理论，他认为碳税收入来弥补或代替所得税或资本税等其他扭曲性更大的税种收入，不仅能够起到改善环境的作用，获得第一重红利，还可以降低扭曲性税收产生的效益损失、提高总体福利水平，获得第二重红利。双重红利理论的内在机理主要表现在两个方面：一是对排放污染物的行为强制征税会激励生产者转向清洁生产、减少污染物排放，从而提升环境质量；二是秉持着税收中性的原则，环境保护税开征可以取代部分高扭曲性税种，提高经济效率和税制运行效率。双重红利理论是环境税改革领域的重要理论，随着研究的不断深入，双重红利理论得到了更深入、更全面的发展。在众多的研究中，各学者对于第一重红利的看法基本一致：环境税改革能够实现绿色红利，而对第二重红利存在一定的争议。基于对第二重红利的看法不同，具体可以将双重红利理论分为弱势、强势和就业三种，弱势双重红利主要强调的是环境税改革可以减少税收带来的额外负担；强势双重红利强调的是环境税改革能够提升税制运行效率，提高社会福利水平；就业双重红利强调环境税改革不仅能改善环境还可以降低劳动者税负、促进就业。

综合众多观点，双重红利理论主要是指环境保护税的征收会产生双重收益，一方面能够有效减少污染物排放、提高环境质量、实现生态环境保护的目标，另一方面可以降低税收带来的超额负担和提高税制运行效率，从而提高福利水平、保障经济平稳增长。环境保护税开征是贯彻我国新时代绿色发展理念、加快生态文明建设和实现经济社会健康可持续发展的重要绿色税制改革，双重红利理论是环境保护税发挥环保作用的重要理论基础。环境保护税作为我国一项重要的市场激励型环境规制工具，在通过合理的税制设计引导企业加大环保力度，发挥绿色税收杠杆调节作用的同时，还能够有效地减轻税收带来的额外负担，提高税制运行效率和保障经济市场平稳运行。

### 2.2.3 波特假说

新古典经济学认为,环境保护政策增加了企业的生产成本,降低了企业的创新能力和利润率,会导致企业整体竞争力低下,从而对企业和社会发展带来负面影响,削减环境保护政策带来的正面影响。1991年波特假说的提出,否定了新古典经济学派的结论,认为环境保护和经济发展的关系不应被简单地对立看待,适当的环境保护政策一方面可以促进企业减少污染物排放,另一方面也会推动企业加大绿色技术创新、提高企业生产效率和产业转型升级,使技术创新带来的盈利能力来抵消环境保护政策所带来的生产成本从而提高企业长期综合竞争力,实现环境保护和经济发展协调共生的局面。在波特的基础上,许多学者对波特假说进行了深入探讨,并将其进一步拓展为狭义波特假说、弱波特假说和强波特假说三种类型。狭义波特假说认为只有某些特定类型的环境保护政策才能促进企业创新,强调政策制定边界的合理性。弱波特假说认为环境保护政策能够促进企业某种类型的创新,但是对于创新能否提升企业整体效益并不确定。强波特假说认为环境保护政策能够推动企业进行技术创新,并且创新带来的收益可以弥补环境保护的成本,提高企业绩效水平和促进经济增长。

波特假说的实现路径主要包括创新补偿和先动优势两个方面。创新补偿理论是指企业为了减轻环境保护政策所带来的成本压力而进行绿色技术创新,进而减少污染物排放、提高生产效率,最终使环境成本得到弥补,这一理论是波特假说的核心。先动优势是指随着政府绿色环保政策的制定实施和人民群众环境保护的观念逐渐加强,绿色环保产品的市场需求会逐渐增加,率先进行绿色技术创新、进行清洁型技术生产和环保产品生产的企业可以提前占据市场份额,获得技术领域竞争优势。环境保护税法是我国专门体现绿色税收性质的首部单行税法,具有法律意义上的强制性,体现了政府环境保护的决心。在绿色发展的背景下,企业为获得竞争优势和遵循政策法规的引导,将会开展不同类型的技术创新,其产生的效益不仅可以弥补环保成本还能推动企业转型升级,对我国经济发展产生积极影响。

## 2.3 本章小结

本章对环境保护税概念和相关理论进行了阐述。我国目前实施的环境保护税是一种狭义类型的环境保护税,是我国市场激励型环境规制工具中的重要组成部分。外部性理论、双重红利理论和波特假说均表明环境保护税是影响经济发展的重要因素。环境保护问题是外部性问题的体现,起源于“庇古税”的环境保护税有利于解决环境污染带来的外部问题,助力经济发展。双重红利理论认为环境保护税征收可以产生不仅能改善环境还会促进经济的平稳增长的双重收益。波特假说则认为环境保护税的征收带来的成本压力会倒逼企业进行创新,从而弥补环境成本,最终提升企业绩效水平和推动经济发展。

### 3 黄河流域环境保护税与经济发展现状

为更全面地了解环境保护税开征对黄河流域经济发展的影响, 本文将对环境保护税费改革的发展历程及二者的比较、黄河流域环境保护税征收现状等方面进行介绍, 并通过构建黄河流域城市经济发展水平评价体系从经济增长数量 and 经济发展质量两个层面来分析黄河流域经济发展现状, 以对下文理论探究和实证分析环境保护税开征对黄河流域经济发展的影响提供现实依据。

#### 3.1 环境保护税费改革的历史演进与比较分析

基于对生态环境保护和经济社会可持续发展理念背景下, 加强环境保护力度、加快绿色税制建设、构建现代化环境治理体系是适应新时代发展目标的重要举措。我国环境保护税政策是由排污费制度演变而来, 本文主要阐述排污费制度到环境保护税政策改革的主要内容并对二者进行比较分析, 同时对黄河流域环境保护税征收现状进行分析, 以助于后文的深入研究。

##### 3.1.1 环境保护税费改革的历史演进

###### (1) 排污费阶段

环境保护税法实施之前, 排污费制度承担着减少污染物排放、保护环境的重要职能。排污费制度始于德国制定的《废水收费法》, 随后世界各国纷纷开始根据本国的经济社会发展状况建立了此项制度。我国的排污费制度最早可以追溯到上世纪七十年代, 国务院环境保护领导小组借鉴国外污染治理的制度经验并结合国内经济发展现状, 在《环境保护工作汇报要点》中要求将环境保护纳入经济管理轨道, 首次提出实行对污染物排放收费制度的思想。1979年颁布的《中华人民共和国环境保护法(试行)》将排污收费的设想变为现实, 提出对超过国家规定标准排放的污染物要按照排放污染物的数量和浓度收取一定的费用, 从法律层面上肯定了排污费制度。随后, 部分地区纷纷开始进行排污费制度试点工作, 截止1981年底全国共有27个省、市、自治区结合当地情况开展排污费制度试点工作。1982年国务院正式颁布了《征收排污费暂行办法》, 该办法对排污费征管内容作出了较为详细规定, 明确了排污收费的征收对象、征收标准、减收、停收

以及资金管理等方面的内容。《征收排污费暂行办法》的出台标志着排污费制度在我国正式确立，排污费将开始在全国范围内普遍征收。

排污费制度正式确立之后，为保障制度的平稳运行，使之发挥环境保护的政策效应，我国后续出台了一系列的政策对排污费制度的各个方面进行了完善。1984年第六届全国人民代表大会通过了《中华人民共和国水污染防治法》，该法律详细规定了地表水和地下水污染防治的征管办法，提出对超标水污染物排放行为征收超标准排污费，并责令排污行为主体进行污染治理。针对排污费资金管理问题，1985年全国第一次排污费征收会议上研究提出“拨改贷”的思路，以低利息专项贷款代替以往无偿拨款的方式向企业发放污染防治资金，开启了排污费资金管理体制改革篇章。1988年国务院正式颁布实施《污染源治理专项基金有偿使用暂行办法》，规定各地区在20%-30%的比例内从污染治理资金中提取资金用于设立污染源治理专项基金，缴纳超标污染费的企业可以申请专项基金贷款进行污染治理。随后，根据排污费制度实施情况和经济社会发展状况，政府对排污费征收标准和征收范围进行了改革。1991年，为使排污费制度有利于加强环境管理，使其与现行法规、标准相匹配，经国务院批准，国家环保局、物价局和财政部三部门对《超标污水排污费征收标准》和全国统一的《超标环境噪声排污费征收标准》进行调整，对超标污水排放和超标环境噪声排放征收标准进行了调整。为减少工业二氧化硫排放以加快解决酸雨问题，1992年开始在部分地区开展工业燃煤二氧化硫排污收费试点工作，并在1996年提出将试点地区扩大到酸雨和二氧化硫控制区，同时将二氧化硫收费范围扩大到燃煤、燃油和产生工艺废气向环境排放二氧化硫的企业、事业单位、个体经营者。1993年《关于征收污水排污费的通知》的颁布转变了以往只针对超标排放污水行为收费的规定，创新性地提出总量收费的新模式，将一切排放水污染物的企业、事业单位（不包括社会公共福利事业单位）和个体经营者作为征收对象，从更大程度上约束企业排放水污染物的行为，更有利于发挥排污费制度环境保护的作用。

随着财政体制改革和排污费制度实践经验总结，2003年排污费制度发生重大改革。国务院出台并实施《排污费征收使用管理条例》及一系列配套规章文件，在排污费征收范围、征收标准、征收管理等制度设计方面进一步规范，并规定所有污染物收费模式由超标收费转变为总量收费，全面健全排污费体系，至此排污



费制度框架基本确定,新的排污费制度正式建立。2014-2016年,根据国家规定,全国各省、市、自治区结合本地区实际情况陆续对本地区排污费制度征收标准进行了差别化调整,此时的排污费制度已经基本符合2018年实施的环境保护税政策。

## (2) 环境“费改税”阶段

排污费制度自建立以来,在减少污染物排放和环境治理等方面发挥着重大作用,然而随着我国经济社会发展进程加快和生态环境保护理念加强,排污费制度存在的执法刚性不足、征管程序复杂、约束性不强、地方政府干预等弊端也逐渐显现,仅依靠排污费制度进行环境保护难以适应新发展阶段的需要。早在2005年,中国环境规划院课题组就已经完成了我国环境税收政策基本框架设计。在此背景下,加快环境税费改革研究工作全面展开。国务院于2007年颁布的《节能减排综合性工作方案》中明确提出要研究开征环境税,并在2009年批转发改委《关于2009年深化经济体制改革工作意见的通知》中再次提出要加快理顺环境税费制度,研究开征环境税。2013年,财政部、税务总局、环保部三部门向国务院报送环保税立法申请。同年,党的十八届三中全会要求推动开展环境保护费改税工作,以完善的法律对环境污染行为进行约束。2014年,政府工作报告也提出做好环境保护税法相关工作,三部门制定并向国务院报送了《中华人民共和国环境保护税法》(草案稿),环境保护税立法工作正式进入新阶段。2015年国务院将三部门起草的《中华人民共和国环境保护税法(征求意见稿)》和说明全文公布,广泛征求社会各界意见。2016年环境保护税正式进入立法程序,在12月25日召开的第十二届全国人大常委会上,《中华人民共和国环境保护税法》经审议获表决通过,确定该法律将于2018年1月1日起正式施行。为保证环境保护税法的顺利实施财政部等部门于次年制定《中华人民共和国环境保护税法实施条例》并规定与环境保护税法同步实施,条例进一步细化了环境保护税法中征税对象、税收征管、计税依据等方面的规定,以满足征收环境保护税的工作需要。

环境“费改税”工作的完成,对我国税收法律政策的制定有着重要的现实意义,标志着在我国实行四十年排污费制度退出舞台,环境保护税作为我国首个以环境保护为首要目标的绿色税种正式登场,是我国绿色税收体系建设进程中的重要里程碑,彰显了我国推动生态文明建设的决心,将为推动经济发展提供新动力。

### 3.1.2 环境保护税与排污费比较分析

我国环境保护税法的制定实施遵循“税负平移”的原则，环境保护税是在排污费制度的基础上转变而来，这样做的主要目的是为了降低征税可能会带来的经济冲击，使排污费平稳过渡到环境保护税。因此，二者在整体要素设计上差别不大，但在本质上二者是“税”与“费”的区别，在具体的政策细则、征收范围、征管力度和征收标准等方面存在着明显差异。

表 3.1 排污费与环境保护税基本内容比较

	排污费	环境保护税
法律层级	行政法规	单行税法
征收目的	促进企事业单位加强经营管理、节约综合利用资源、治理污染和改善环境	保护和改善环境，降低污染物排放，推动生态文明建设
缴纳主体	直接向环境排放规定污染物的个体工商户、单位	直接向环境排放应税污染物的企事业单位、其他生产经营者
征管部门	由环境保护行政主管部门征收管理	由生态环境主管部门负责对污染物监测、税务机关负责征收管理，两部门分工协作共同完成征收工作
征收对象	废气、固体废物及危险废物、污水、超标环境噪声	应税大气污染物、固体废物、水污染物、工业噪声
征收标准	废气：0.6 元/污染当量，其中二氧化硫和氮氧化物是 1.2 元/污染当量； 固体废物及危险废物：5-1000 元/吨； 污水：0.7 元/污染当量，其中五项主要重金属、化学需氧量和氨氮是 1.4 元/污染当量； 超标环境噪声：350-11200 元/月	大气污染物：1.2-12 元/污染当量； 固体废物：5-1000 元/吨； 水污染物：1.4-14 元/污染当量； 工业噪声：350-11200 元/月； 其中应税大气污染物和水污染物的征收标准可以由地方政府因地制宜在税额浮动范围内自主设置

续表 3.1

	排污费	环境保护税
减排政策	一档减排优惠：对排放大气污染物和水污染物的浓度值不超过规定标准 50%的排污者减半征收	两档减排优惠：对排放应税大气污染物和水污染物浓度值不超过规定标准 30%的纳税义务人，减按 75% 征税；不超过规定标准 50%的纳税义务人，减按 50% 征税
收入分成	收入央地共享，中央和地方实行 1:9 比例进行分配	全部收入划归地方

资料来源：根据中华人民共和国生态环境部发布的政策文件整理所得

由表 3.1 排污费制度与环境保护税政策的对比可以发现，排污费与环境保护税在征收目的、缴纳主体和征收对象等方面的规定基本一致，只是在一些细微之处发生变化，如在征税对象的设置上，环境保护税并未将排污费时期进行试点的挥发性有机物纳入征税范围，并且缩小了噪声的征收范围，取消了环境噪声改为仅对工业噪声征税。从立法层级、征管部门、征收标准等方面的规定来看，二者存在较大差异，相比较排污费制度而言环境保护税政策设计更加科学规范，具有显著的优越性。

首先，环境保护税执法刚性更强。排污费属于行政法规，对企业的约束力度不够强，而且地方政府也可能会为了追求地方利益最大化而弱化对企业排污行为的监督或任意减免排污费来吸引企业投资，从而扭曲排污费制度，降低环境保护政策效应，以环境为代价发展经济。环境保护税通过立法制定实施，税法具有更严格的意义上的法律强制性和权威性，约束力度更强，其征收过程遵循“企业申报、税务征收、环保协同、信息共享”原则。环境保护税征收由环保部门进行污染监督、税务机关按照环境保护税法和税收征管法的规定进行征管，提高了征管效率，而且双部门协作监管体系更科学、执法规范性增强，在一定程度上能够避免地方政府的干预。其次，环境保护税政策导向性更强。从征收目的上来看，环境保护税法遵循“重在调控、正税清费、合理负担、循序渐进、有利征管”的基本原则，同时更加明确了其环境保护的首要目标，具有强烈的政策导向性。从征

收标准上来看,排污费的征收标准不高,难以适应经济社会发展的需要,相比支付更高成本的污染治理费用,企业会选择缴纳更低成本的排污费,排污费不能很好地发挥其环境保护的目的。环境保护税对大气污染物和水污染物等主要污染物的征收标准明显提高,企业难以通过“花钱买污”来逃避其环境保护的责任。为规避更高的污染物排放税负成本,企业不得不提升自身实力减少污染物排放,从而环境保护税能发挥更强的政策效应。从减排优惠政策上来看,环境保护税法增设了两档减排税收优惠政策,比排污费多一档,更具有“减负增压”政策效应。双档减排政策下,企业的污染物排放量越低,其实际缴纳的环保税也就越低,从而增加企业的现金流;企业的污染物排放量越高,则需要缴纳相对低排量企业更高的环保税,增加了企业的成本,企业的竞争优势下降。因此,环境保护税的双档减排政策的杠杆效应更加显著,激励企业绿色生产发展。最后,环境保护税强化了地方政府参与意识。其一,地方政府有权根据本地经济社会发展和污染物排放情况在浮动税额范围内设置适宜的大气污染物和水污染物的征税标准,因地制宜发挥环境保护税的绿色政策效应。其二,排污费资金收入是由中央和地方按照比例进行分成,并且其资金用途也有严格的规定,只能用于环境污染治理方向。环境“费改税”后,环保税收收入全部归为地方,并且放宽了税收收入用途,环保税收收入不再作为环保专项资金而是由地方政府自主管理。因此,相对于排污费制度,环境保护税大大提高了地方政府的自主权和参与度,强化了地方政府环保意识,增加了地方政府环保责任,有利于地方政府发挥主观能动性改善地方环境。

综上所述,相对于排污费制度而言,环境保护税政策在落实税收法定原则的基础上,其税制设计更加科学规范,不仅增强了执法刚性,提高纳税人的纳税遵从度,还能发挥更强的政策激励作用,增强企业环保意识、引导企业绿色生产,同时提高了地方政府环境保护的积极性,有助于推进本地区环保工作进程和发挥双重红利效应。

### 3.2 黄河流域环境保护税征收现状

环境“费改税”实施以来,黄河流域部分地区在排污费制度基础上程度上针对不同的污染物设置了不同的征收标准。环境保护税开征前后,固体废弃物和噪声

的征收标准没有发生变化,因此表 3.2 仅列举了水污染物和大气污染物的征收标准。从表 3.2 可知,山东专门针对不同的水污染物提高其征收标准,有利于控制重点污染物的排放;河南、山西和四川分别在不同程度上提高了本地区水污染物和大气污染物的征收标准,体现了税收公平原则,能有效控制本地区污染物排放,实现生态环境保护目标;内蒙古逐步提高其征收标准,有利于使排污费平稳过渡到环境保护税,降低纳税人对环保税的排斥,提高纳税遵从度;陕西、甘肃宁夏、青海等地区的环境保护税征收标准较低,仍沿用排污费时期的征收标准,这可能是与当地经济社会发展水平相关,但是作为黄河流域生态环境脆弱的上游省区,可以考虑适当提高征收标准,加强黄河流域生态保护工作建设。此外,除山东外的其他省区并未针对不同的污染物实行差别征收政策,尤其是部分地区的工业二氧化硫排放量较高,但仍未对此设置较高的征收标准,“一刀切”的征收标准设定不利于控制重点污染物的排放。

表 3.2 黄河流域九省区环境保护税与排污费征收标准 (单位:元/污染当量)

省区	水污染物		大气污染物	
	环境保护税	排污费	环境保护税	排污费
山东	五项主要重金属、化学需氧量和氨氮为 3; 其他为 1.4	五项主要重金属、化学需氧量和氨氮为 1.4; 其他为 0.9	二氧化硫、氮氧化物为 6; 其他为 1.2	二氧化硫、氮氧化物为 6; 其他为 1.2
河南	5.6	1.4	4.8	1.2
山西	2.1	1.4	1.8	1.2
内蒙古	2018 年为 1.4; 2019 年为 2.1; 2020 年为 2.8	1.4	2018 年为 1.2; 2019 年为 1.8; 2020 年为 2.4	二氧化硫、氮氧化物为 1.2
四川	2.8	1.4	3.9	1.2
陕西、甘肃、青海、宁夏	1.4	1.4	1.2	1.2

资料来源:黄河流域各省区生态环境厅官方网站

本文采用 2010-2021 年黄河流域环境保护税费征收规模数据对环境保护税征收现状进行分析。环境保护税是在排污费制度基础上的平稳过渡，很多政策规定都沿用了排污费制度，二者之间差别不大，因此 2018 年之前的数据采用排污费数据代替。

如图 3.3 所示，2010-2021 年黄河流域环境保护税（费）收入规模整体稳中有增，年均增长率为 2.04%，除个别年份外，每年的收入规模基本都在 60 亿元左右波动。2010-2013 年排污费收入整体呈现出上升趋势，稳定在 60 亿元以上。2014-2015 年，排污费收入降低到 60 亿元以下，这可能是由于黄河流域各省区调整排污费征收标准，更高的征收标准在一定程度上抑制了企业排污行为，污染物排放量下降，排污费收入随之降低，但排污费征收标准提高可能存在政策时滞性，排污费制度改革效果呈现需要一定适应期。2016 年排污费收入有所回升，到 2017 年排污费收入达到 67.74 亿元，相较于 2010 年增长了 12.58%。2018 年环境保护税开征，黄河流域环境保护税收入降幅较大，增长率较 2017 年降低 16.74%。这是因为一方面环境保护税首次开征，政策实施具有一定的时滞，另一方面，环境保护税是由环保部门与税务部门协同征收，跨部门合作需要一定的磨合期。此外，环境保护税征收以税法为依据，由双部门共同征管，执法刚性更强、征管更规范，改善了以往排污费乱收费的现象，因此 2018 年黄河流域环境保护税收入降幅较大。随着环境保护税开征后各项征管体制健全、两部门协作配合效率提升，2019 年黄河流域环境保护税收入增幅较大，达到 76.04 亿元，同比增长 34.82%。由于 2020-2021 年世界各国受到重大突发公共卫生事件影响，我国经济社会较为稳定但也受到一定的冲击，黄河流域环境保护税收入规模有所下降，但降幅不大，总收入仍保持在 65 亿元以上。

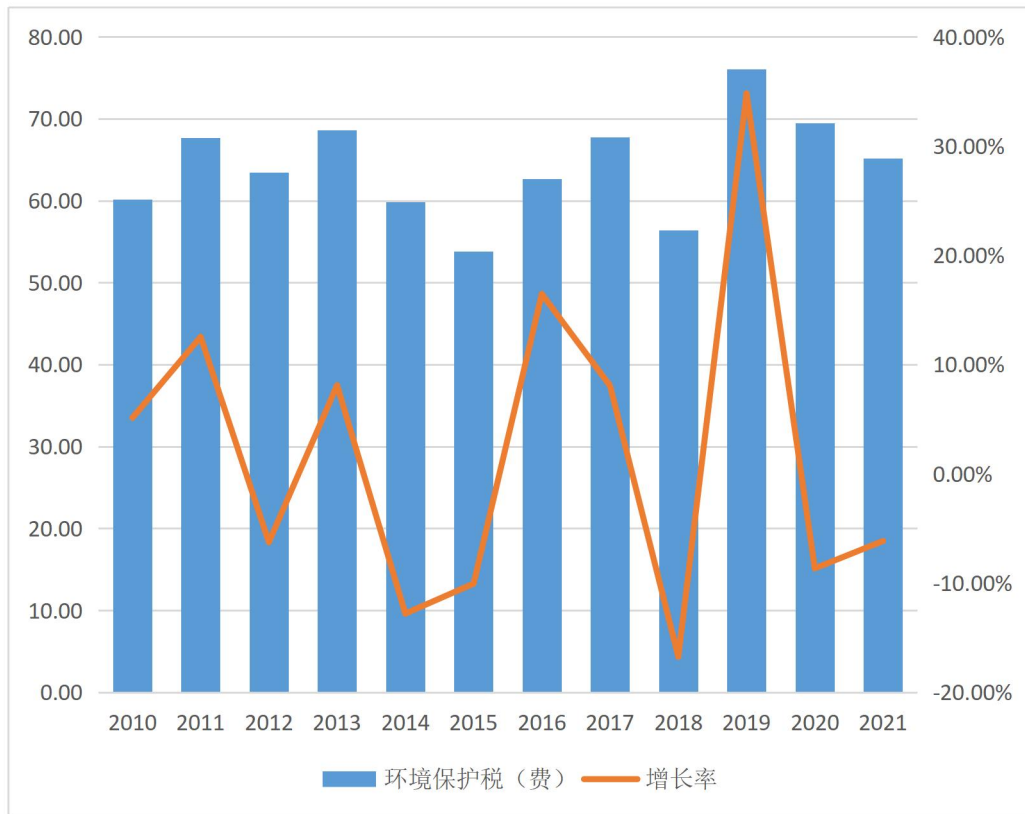


图 3.3 2010-2021 年黄河流域环境保护税（费）征收规模（单位：亿元）

数据来源：《中国统计年鉴》、《中国环境统计年鉴》

黄河流域部分省区对环境保护税征收对象中的水污染物和大气污染物征收标准存在差异，为进一步分析黄河流域环境保护税征收现状，本文对黄河上游、中游、下游各流域的征收规模进行分析。由于黄河流域横跨我国东中西三大阶梯，各流域的经济社会发展情况差异较大，为使研究更加科学规范，根据王军和李萍（2018）的研究方法，采用估算环保税（费）收指数这一指标来对黄河流域环境保护税征收现状进行分析。2010-2017 年环境保护税尚未开征，因此采用具有环保功能且将外部成本内部化的排污费收入作为替代指标，环保税（费）收指数=排污费/（排污费+税收收入总额），2018 年之后的环保税（费）收指数=环境保护税收入/税收收入总额。从税收角度来看，环保税（费）收指数越大，表明政策的环保水平越高，发挥的环境规制作用越强。从环保角度来看，环保税（费）收指数越大，则表明本地区的环境污染问题越严重（刘磊、周阳，2023）。

图 3.4 展示了黄河流域整体和各流域的环保税（费）收指数变化趋势。如下图所示，黄河流域整体和各流域的环保税（费）收指数总体上呈现出显著下降趋

势,表明环境保护政策在一定程度上发挥了绿色环保效应。具体来看,2010-2015年排污费实施阶段,环保政策强度下降趋势明显,但从严格意义上来讲,这并不能表明黄河流域环境污染问题得到极大改善。不可否认排污费在环境保护税开征之前发挥了重要的环保作用,但是与税收相比,排污费征收存在诸多问题,存在如征收随意性大、征收标准不高等弊端,导致排污费与税收之间的收入增速差距较大。因此,2016和2017年,随着排污费征收标准的提高和挥发性有机物试点工作的有效落实,环保政策强度有所上升,环境规制作用增强。2018年环境保护税开征初期存在政策时滞、征管效率低下等问题和改善以往排污收费随意性,环境保护税收入降低,环保税(费)收指数显著下降。2019年黄河流域环境保护税收入为76.04亿元,环保税(费)收指数同比上涨30.93%,主要原因是环境保护税在两年的实践中征管体系逐步健全,征管效率提升,从而提升了环保税(费)收指数。2020年,受到重大突发公共卫生事件影响和一系列临时性减税降费政策的实施,导致我国税收收入下降,但是总税收下降幅度小于环境保护税下降幅度,所以环保税(费)收指数有所下降。2021年我国实施了多项经济政策来恢复市场信心,助力国民经济“稳中求进”,黄河流域税收收入大幅增加,达到18859.10亿元,同比增长15.20%,稀释了税制的绿色化水平。具体分流域来看,各流域与黄河流域整体基本保持同样的变化趋势。2018年环境保护税开征前,黄河上游和下游环保税(费)收指数小于流域整体环保税(费)收指数,而黄河中游大于流域整体;2018年环境保护税开征后,黄河中游和下游的环保税(费)收指数均小于环境保护税开征前的环保税(费)收指数,黄河中游环保税(费)收指数与流域整体环保税(费)收指数基本一致,而黄河上游环保税(费)收指数呈现出现下降后上升的趋势且大于流域整体环保税(费)收指数。这表明,环境保护税相较于排污费具有显著的优越性,发挥了更强有力的环境规制作用,显著提高了黄河上游税制结构绿色化水平,降低了黄河中游污染物排放量。同时,黄河下游环保税(费)收指数始终保持在流域环保政策强度水平最低处,表明相对于上游和中游,黄河下游的环保政策执行力度最强,对污染治理较为重视,环保政策发挥出有力的绿色环保效应。此外,环境保护税开征后,相对于中下游,黄河上游的征收标准更低,然而其环保税(费)收指数显著上升并保持在最高水平。从环保角度来看,这表明黄河上游环境污染物排放较为严重,环境保护税征



收标准的制定和实施力度难以满足上游地区经济社会发展的需要,有待进一步完善。

综合来看,黄河流域 2018-2021 年环保税(费)收指数较小,税制结构绿色环保程度不高,且各流域环保税收指数差异较大,最主要影响因素还是因为我国环境保护税开征时间较晚,在税制整体结构中占比较低,并且相关制度不够健全,还存在一定的漏洞,未来仍需继续完善,进一步提高环境保护税在税制结构中的重要地位。

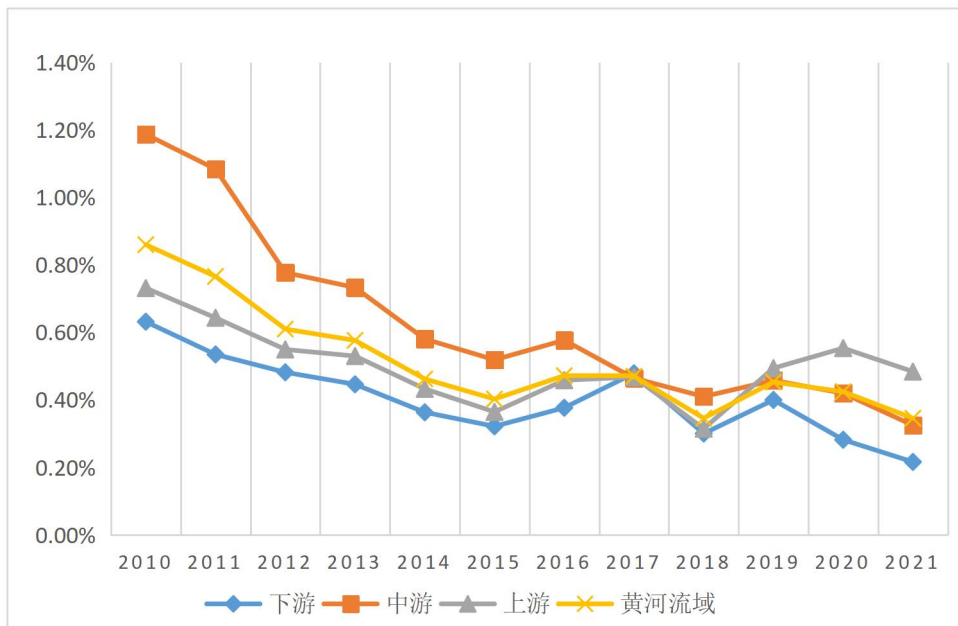


图 3.4 2010-2021 年黄河流域环保税(费)收指数变化趋势

数据来源:《中国统计年鉴》、《中国环境统计年鉴》

### 3.3 黄河流域经济发展现状

本文立足黄河流域资源环境和经济发展现状,构建黄河流域经济发展水平指标评价体系,从经济增长数量 and 经济发展质量两个层面深入分析黄河流域经济发展的时间变化趋势和区域异质性差异,为下文进行实证研究奠定现实基础。

经济发展水平的提升主要从两个方面表现:一是经济增长数量上的增加,即发展规模上的增加,二是经济发展质量上的改善。2014 年 12 月 5 日中央政治局会议提出我国经济发展进入新常态,同年 12 月 9 日习近平总书记在中央经济工作会议上提出:2015 年是全面深化改革的关键之年,我国经济正在向形态更高级、分工更复杂、结构更合理的阶段演化,发展方式开始由粗放规模型高速增长

模式向质量效率型中高速增长模式转变,要准确把握经济发展新常态,坚持提高经济发展质量,促进经济可持续增长。因此,本文选取 2015-2021 年的数据从经济增长数量 and 经济发展质量两个层面分析黄河流域经济发展水平。

《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》明确指出,黄河流域高质量发展是以生态保护为重要前提,以科技创新为重要支撑的发展,强调全流域共同发展,着力改善人民群众生活,因此黄河流域经济发展不仅体现在经济社会各方面的发展,还要求加强生态环境治理,提升民生福利水平。

基于新发展理念和黄河流域经济社会发展及环境保护现状,借鉴孙豪、桂河清(2020);刘佳、黄晓凤(2021);张国俊等(2021)等人的研究思路和方法,本文从经济社会发展的各个方面选取多个指标构建黄河流域城市经济发展水平指标评价体系。立足于指标选取的科学性和可操作性,构建指标评价体系如表 3.5 所示。在已有研究的基础上,选取经济规模增长来反映经济增长数量,以人均 GDP 来表示。经济发展质量根据经济社会发展的各方面选取创新发展、协调发展、绿色发展、开放发展和共享发展五个维度进行综合衡量。

(1) 创新发展。创新是经济发展的重要驱动力,选取科教投入和研发产出两个指标对黄河流域创新发展进行评价。其中科教投入与地方政府对创新的重视程度相关,用科技支出和教育支出分别占一般公共预算支出的比重表示,研发产出与企业创新能力密切相关,用专利授权数来表示。

(2) 协调发展。考虑到黄河流域经济社会发展情况产业结构等不协调不平衡等问题,选取产业结构、金融发展水平和消费需求三个指标来衡量黄河流域协调发展水平。其中产业结构分别以第三产业占比和第三产业与第二产业的比值表示;金融发展水平以各地级市金融机构存贷款金额与 GDP 的比值表示;消费需求以社会零售品消费额与 GDP 的比值表示。

(3) 绿色发展。绿色发展以污染物处理和生态环境建设两个正向指标和污染物排放一个负向指标来衡量。黄河流域生态保护重视水资源的保护,选取污水处理率表示污染物处理;生态环境建设用建成区绿化覆盖率和人均公园面积度量;考虑到数据的完整性,污染物排放以人均二氧化硫排放量来表示。

(4) 开放发展。黄河流域多个省区作为“一带一路”战略的重要组成部分,经济发展质量的提高离不开经济对外开放发展,选取外贸依存度指标衡量开放发

展，用实际利用外资和进出口总额分别与 GDP 的比值表示。

(5) 共享发展。实现经济发展成果人民共享是黄河流域经济发展的最终目标，政府支出是实现成果共享的过程中的重要手段。因而选取民生福利和政府负担衡量经济成果共享，其中民生福利包括人均道路、每万人医生数等指标，政府负担用一般公共预算支出占 GDP 的比值表示。

表 3.5 黄河流域城市经济发展水平指标评价体系

	分类指标	次级指标	指标衡量方法
经济增长数量	经济规模增长	人均 GDP	地区年度实际 GDP/总人口
经济发展质量	创新发展	科教投入	科技支出/一般公共预算支出（正向）
			教育支出/一般公共预算支出（正向）
		研发产出	专利授权数（正向）
	协调发展	产业结构高级化	第三产业增加值占比（正向）
		产业结构合理化	第三产业产值/第二产业产值（正向）
		金融发展水平	金融机构存贷款额/GDP（正向）
		消费需求	社会零售品消费额/GDP（正向）
	绿色发展	污染物处理	污水处理率（正向）
		生态环境建设	建成区绿化覆盖率（正向）
			人均公园绿地面积（正向）
	污染物排放	人均二氧化硫排放量（负向）	
	开放发展	外资利用	实际利用外资/GDP（正向）
		外贸依存度	进出口总额/GDP（正向）
	共享发展	民生福利	人均道路面积（正向）
职工平均工资（正向）			
每万人医生数（正向）			
移动电话普及率（正向）			
政府负担		一般公共预算支出/GDP（正向）	

数据来源：《中国城市统计年鉴》、《中国城乡建设统计年鉴》等，个别城市缺失数据采用插值法进行补充。

熵值法是在文献中应用较为常见的客观赋权法,它是根据数据本身的特征进行测算,可以对建立的评价体系进行较为准确而全面的测算。因此,在构建黄河流域城市经济发展水平指标评价体系基础上,本文借鉴周清香、何爱平(2020)的做法,运用熵值法对黄河流域城市经济发展质量综合指标进行测算。首先,因为各个指标的计量单位各不相同,所以先用极差法对指标评价体系中的各个指标进行标准化处理;其次,运用熵值法计算各个指标的信息熵,然后根据信息熵确定各个指标的权重;最后,采用标准化处理后的各个指标与计算得出的权重计算黄河流域城市经济发展质量综合评价指数。

### 3.3.1 黄河流域经济增长数量现状

本文采用黄河流域各地级市年度地区人均 GDP 汇总求平均数代表黄河流域经济增长数量。图 3.6 反映了 2015-2021 年黄河流域整体及各流域经济增长数量变化趋势。整体上来看,黄河流域经济增长数量处于上升状态,分流域来看,除上游外,黄河各流域经济增长数量的变化趋势大致相同,并且数量大小上存在差异。其中下游地区经济增长数量上始终保持在最高水平,上游地区经济增长数量与黄河流域整体的经济增长数量较为相近,而中游地区由于人口规模较大,经济增长数量较低。下游地区经济增长数量波动较大,主要表现为从 2019 年其经济增长数量有所下降,与 2018 年相比经济增长率下降 13.19%,这主要是因为一方面随着生态文明建设的深入推进,环境保护税开征后,下游地区设置了更完善的征收标准,粗放式高污染的经济增长模式开始转变,限制了企业在生产发展过程中污染行为,经济增长数量增长规模开始放缓。另一方面 2019 年全球经济同步放缓,受到全球经济影响,我国整体上人均 GDP 增长率有所下降,从 2018 年的 6.6%下降为 2019 年的 6.1%。2020 年之后,虽然受到卫生事件的冲击,经济增长数量仍表现为逐渐上升趋势,到 2021 年,下游地区经济增长数量增长率高达 13.52%。2015-2021 年,随着政策的实施以及经济社会的发展,黄河流域经济增长数量 2021 年已经达到 66947.75 万元,与 2015 年相比增长率为 36.93%,年均增长率为 6.77%;上游地区经济增长数量达到 64431.91 万元,与 2015 年相比增长率 32.21%,年均增长率 6.59%;中游地区经济增长数量达到 57796.30 万元,与 2015 年相比增长率为 53.68%,年均增长率 7.56%;下游地区经济增长数量达

到 87863.31 万元，与 2015 年相比增长率为 20.89%，年均增长率 3.79%。

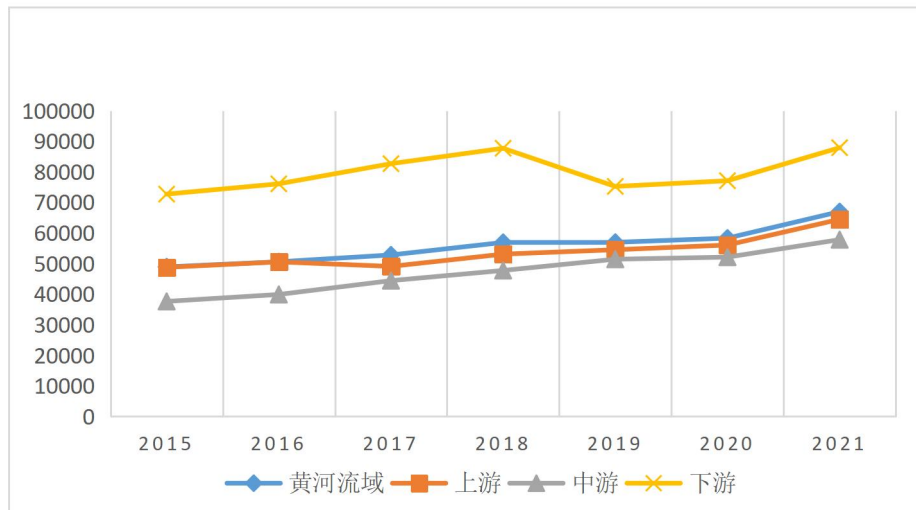


图 3.6 2015-2021 年黄河流域经济增长数量趋势图

### 3.3.2 黄河流域经济发展质量现状

本文采用测算得出的黄河流域各地级市经济发展质量综合评价指数汇总求平均数代表黄河流域经济发展质量。图 3.7 汇报了 2015-2021 年黄河流域整体及各流域的经济发展质量综合评价指数变化趋势。如图所示，黄河流域整体和各流域经济发展质量综合指数均呈上升趋势，但是不同流域之间的经济发展质量综合指数平均水平存在明显差别。从各流域经济发展质量来看，下游地区经济发展质量综合指数最高，上游地区次之，中游地区有待进一步提升，而且下游地区经济发展质量综合评价指数起点比中上游地区起点高。从时间趋势上来看，下游地区的经济发展质量综合指数变动趋势较为强烈，而中上游地区的经济发展质量综合指数变动趋势相对缓和，与黄河流域整体变动趋势保持较为一致。从 2015 年到 2021 年，黄河流域经济发展质量综合指数增幅 0.03，增长率 41.20%，年均增长率 6.02%；上游地区经济发展质量综合指数增幅 0.04，增长率 39.00%，年均增长率 5.75%；中游地区经济发展质量综合指数增幅 0.032，增长率 38.56%，年均增长率 5.64%；下游地区经济发展质量综合指数增幅 0.062，增长率 53.50%，年均增长率 7.57%，并且 2019 年和 2021 年其增长率高达 15%以上。

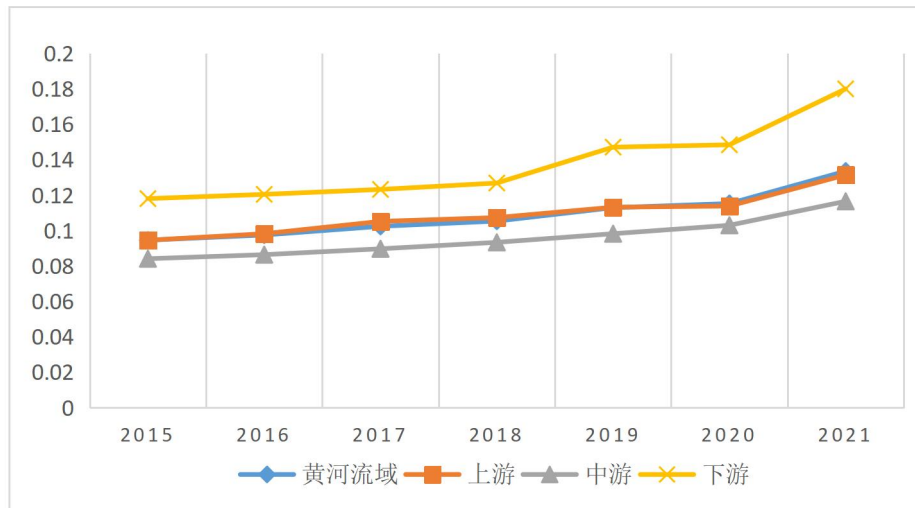


图 3.7 2015-2021 年黄河流域经济发展质量趋势图

中上游地区经济增长数量和经济发展质量起点较低，且增长率低于黄河流域整体水平。近年来随着新时代推进西部大开发战略形成新格局指导意见的形成和“一带一路”战略的实施，上游地区发展迎来了新的政策支持，其发展质量与中游地区较为接近。然而上游地区缺乏高端产业，其经济发展过度依赖资源密集型产业和农产品产业，给生态环境带来较大压力，不利于实现经济的可持续发展。中游地区具有人口基数大、产业结构以重化工业和农业等初级产业为主的特点，发展数量及发展质量不高。转变粗放式发展方式，转换经济发展新动能，是助力中游地区经济发展的重要途径。下游地区发展数量和质量均较好，高于中上游地区，但由于地理环境的制约，资源约束成为限制其经济发展的重要因素，应加大技术创新、提高资源使用效率，缓解资源困境，进一步提升下游地区经济增长数量和经济发展质量。

### 3.4 本章小结

本章主要分析了黄河流域环境保护税和经济发展现状及其发展趋势。环境保护税现状方面，首先从排污费阶段和环境“费改税”阶段阐述了环境保护税费改革的历程，并对排污费与环境保护税的基本内容进行比较，从执法刚性、政策导向性和地方政府参与度三个方面探究环境保护税相对于排污费的优势。其次，分析了黄河流域环境保护税征收现状，主要是从环境保护税开征前后大气污染物和水污染物征收标准的变化进行简要介绍，同时对黄河流域整体环境保护税征收规

模的变化趋势进行分析，并通过环保税（费）收指数对黄河流域整体及各流域的征收规模进行进一步分析。经济发展现状方面，通过构建黄河流域经济发展水平指标评价体系，从经济增长数量 and 经济发展质量两个层面进行分析。从经济增长数量和经济发展质量上来看，黄河流域整体和各流域均呈现出上升趋势，并且下游地区均明显优于中上游地区，中上游地区经济发展水平有待提升。

## 4 环境保护税对黄河流域经济发展的影响机制

改革开放后粗放型的快速发展给黄河流域经济社会建设带来了非凡的成就，但同时以环境为代价的过度发展也使黄河流域脆弱的生态环境遭到严重破坏，产生了环境污染等一系列严峻问题。为进一步保护环境，减少污染物排放，实现经济可持续发展的目标，2016年12月25日我国第一部以保护环境为首要目标的单行税法《中华人民共和国环境保护税法》发布，并于2018年1月1日起正式施行。环境保护税作为我国绿色税收体系中的最重要组成部分，是一种长期有效的预防、治理环境污染问题和助力经济高质量发展的重要政策工具（张晓颖等，2023）。结合黄河流域经济发展多维性、区域性、全面性的特点以及新时代经济发展的内涵，本文从经济增长数量 and 经济发展质量两个层面来探析环境保护税对黄河流域经济发展的影响。

### 4.1 环境保护税与黄河流域经济增长数量

环境保护税对于黄河流域经济增长数量会产生两个方面的影响。一方面，环境保护税开征会给黄河流域经济增长带来负面影响。短期来看，环境保护税作为新的税种，相对于排污费具有更高的征收标准和征管强度，会增加社会整体税负水平。对企业来说，征收标准设置不高，难以起到规制作用，不利于发挥环境保护税的政策效应；征税标准设置过高，税额的增加则会导致企业排放污染物成本上升，短时间内会挤压企业的现金流，导致企业竞争力下降，对企业投资和经济增长产生不良影响。对消费者来说，环境保护税开征增加了污染型产品生产企业的生产成本，在利润最大化的原则下，企业会将征税所产生的成本以提高产品价格的方式转嫁到消费者身上，从而减少消费者对此类产品的消费、降低消费者的购买力，可能会抑制经济增长。另一方面，环境保护税开征会给黄河流域经济社会发展带来积极影响。长期来看，环境保护税能发挥创新补偿效应以及引导作用来改善其带来的成本效应，从而促进经济的长远发展。对企业来说，环境保护税的征收通过市场竞争，提高了高污染、高能耗等“三高一低”类型企业和污染型产品生产企业的竞争成本，竞争成本的上升倒逼企业调整自身经营结构，改变其生产方式和投资方向，提高生产效率，以减少其污染物排放量，从而对经济增长



产生促进作用。对消费者来说，污染型产品价格的上升，会使消费者在现有收入不变的情况下，减少对此类商品的消费，转而增加对其他价格更低的环保类型产品的消费，消费者需求的变化引导企业转向绿色清洁型产品的生产，从而促进经济绿色可持续发展。因此，环境保护税政策的长期实施，有利于黄河流域经济发展模式由粗放型增长模式向集约型增长模式转变，促进黄河流域经济数量上的有效增长。我国于 2018 年开始实施的环境保护税政策能否对黄河流域经济数量上的增长产生积极影响，下文将开展深入研究。

## 4.2 环境保护税与黄河流域经济发展质量

### 4.2.1 环境保护税与黄河流域创新发展

创新发展是提升黄河流域经济发展质量的潜在动力。黄河流域是我国重要的能源基地，自然资源丰富，前期以自然资源和劳动资本为投入的生产是黄河流域产业的主要生产方式，这不仅造成了自身对自然资源的过度依赖，而且减少了黄河流域对技术创新的投入。粗放型经济发展模式和污染型产品生产可以带来短期利益，但是从长期来看，这种以环境为代价的生产发展模式难以持续，缺少创新投入的发展形态难以适应新时代格局下高质量发展的目标要求。经济新常态发展阶段，创新是引领经济发展的第一动力。黄河流域经济发展长远目标的实现离不开科技创新的支撑，创新是实现黄河流域经济高质量发展的基础（任保平、裴昂，2022）。环境保护税法的实施给企业带来了一定程度上的外部政策压力，尤其是相对于排污费制度更高的征收标准、更严格的征管力度和更强的执法刚性，不仅给企业生产发展带来了生产成本负担，同时也给绿色环保领域产业带来了新的发展机遇。为减轻成本负担和谋求更多的利润，企业会增加研发投入进行技术创新活动，加快传统生产技术向高新生产技术和绿色环保生产技术过渡转型，提高生产标准，以减轻污染物排放带来的税收成本压力。企业高新生产技术创新和绿色环保生产技术创新，提高了能源要素使用效率，增加了其他非能源要素的投入，减轻了企业对自然资源的过度依赖，实现创新成为引领发展新动能，提升黄河流域经济发展质量。

## 4.2.2 环境保护税与黄河流域协调发展

协调发展是提升黄河流域经济发展质量的内在要求。黄河流域经济发展是我国区域经济发展的重要组成部分，促进生态环境保护与经济协调发展、加快产业结构优化升级以及黄河全流域共同发展，对提升黄河流域经济结构、实现黄河流域经济高质量发展进而实现我国区域经济发展具有重要意义。目前黄河流域仍存在经济结构发展不平衡现象，主要表现在生态环境保护与经济发展不协调、产业分布不合理及结构层级较低、各流域发展不平衡等方面。黄河流域上、中、下游地区之间的资源要素分布和环境保护力度差异较大，存在高端产业与中低端产业发展不均衡现象。黄河流域部分地区矿产资源丰富，资源类产业发展迅速，产业层级较低且单一，主要以重工高污染产业为主，而高技术产业和战略新兴产业较少，产业发展相对滞后。黄河流域协调发展的实现需要市场的调控，更需要国家政策的推动。环境保护税法的实施体现了政府环境保护的决心，提高了非环保产品的价格，给企业未来投资的预期和发展方向以及消费者的环保意识和消费需求结构带来一定影响，驱动企业增加环保领域投资和技术研发投入，加快产业由劳动密集型和污染型产业向技术密集型和清洁型环保产业转变，从而助力产业结构优化升级，有利于生态环境保护与经济协调发展。企业环保投资和研发投入的增加，在推动产业结构优化升级的同时，不仅提高了能源使用效率、减少了污染物排放，而且还会加速人才、资源和技术在各流域之间的流动，促进各地区均衡发展，提升黄河流域经济发展质量。同时，产业结构优化升级使得劳动力要素流向收益层级更高的第二产业和第三产业，劳动力素质得到进一步优化，进而提高社会生产率，最终促进经济质量的发展（陈志英等，2022）。

## 4.2.3 环境保护税与黄河流域绿色发展

绿色发展是提升黄河流域经济发展质量的重要保障。生态环境保护是推动经济高质量发展的内在要求，是实现可持续发展的重要前提，黄河流域经济发展目标的实现与生态环境保护工作密不可分。由于受到复杂的地理环境等条件的制约，黄河流域生态环境较为脆弱，缺少技术和资本要素的投入，整体发展水平不高，与东部地区相比具有明显差异。黄河流域本身不高的生态环境承载力被前期严重

依赖自然要素的粗放型发展进一步削弱,资源的过度开发和生态环境保护意识薄弱给黄河流域生态环境带来了严重威胁。黄河流域近些年来城镇化水平不断提高,城市的盲目扩张和工业的发展降低了绿色植被覆盖率,增加了污染物排放量,严重制约着黄河流域经济高质量发展(何爱平、安梦天,2020)。更高强度的环境税收政策的实施对于黄河流域生态环境保护具有重大意义。一方面,环境保护税的实施体现了政府保护环境的决心。环境保护税具有法律强制性和更严格的征管措施,直接对污染物排放企业征税并且具有差别化的税制设计,能提高污染物排放企业纳税遵从度,引导企业减少污染物排放,激励企业进行清洁生产。另一方面,环境保护税政策的实施给企业营造了良好的竞争环境,“多排多征、少排少征、不排不征”的正向减排机制使得企业难以通过以环境为代价无限制的生产发展来获取竞争优势,企业之间的竞争变得更加公平。这有利于激励企业加大环保投资进行技术创新、改进传统生产方式,技术的进步提高了能源要素使用率、减少了传统生产模式下污染物的大量排放,从而发挥保护生态环境的政策作用,助推黄河流域绿色发展,提升黄河流域经济发展质量。

#### 4.2.4 环境保护税与黄河流域开放发展

开放发展是提升黄河流域经济发展质量的关键环节。在国内国际双循环的新发展格局背景下,对外开放发展成为黄河流域经济发展过程中的重要环节。黄河流域各省区间经济社会发展水平、自然地理环境和资源分布存在较大差异,尚未形成坚实的产业纽带,对外开放程度也相对较低。环境保护税开征提高了黄河流域生态环境保护工作强度,有利于减少污染物的排放,使得沿线各地区生态环境更加美好,对提升黄河流域国际形象、吸引外资具有一定的积极作用。对于国内企业来说,环境保护税的实施,倒逼企业进行技术研发活动,促进企业转型升级,从而增强企业的核心竞争力和国际竞争优势,提高企业的生产力与货物进出口数量,企业技术创新和生产效率的提升也将推动企业扩大对外投资规模,助力黄河流域提升对外开放水平(安孟、张诚,2022)。对外资企业来说,环境保护税开征提升了黄河流域环境规制强度,提高了企业进入门槛,企业为了长期战略性发展势必会进行技术创新,提高能源使用效率和减少污染物排放以适应政策环境,并通过溢出效应显著提升内资企业创新数量和创新效率(诸竹君等,2020)。黄

河流域开放发展拥有广阔的发展空间，环境保护税与“一带一路”战略、黄河流域自贸试验区等政策共同作用，加强各省区合作，构建新开放格局，推动黄河流域对外开放发展，从而加快黄河流域经济发展质量水平的提高。

#### 4.2.5 环境保护税与黄河流域共享发展

共享发展是提升黄河流域经济发展质量的最终目标。黄河流域居民社会福利水平整体不高，各地区之间的发展水平差异较大，提高居民福利水平，实现各地区资源共享、成果共享，是黄河流域经济发展的最终目标。从环境保护视角来看，由于污染物的排放具有空间溢出性（张可、汪东芳，2014），本地区污染物的排放会给临近地区环境造成负面影响，因此环境污染给地方政府环境保护工作造成一定的支出压力，而且还可能会导致政府资金向污染严重的地区倾向，不利于地方实现发展成果共享。环境保护税相对于排污费，更能降低企业污染物的排放，本地区环境质量的提升改善了邻近地区的环境质量、实现环境福利共享的同时（薛钢等，2021），也在一定程度上减轻了地方政府环保支出压力，使地方政府加大对居民福利等其他方面的资金投入。从经济社会发展视角来看，开征环境保护税激励企业进行创新、推动产业优化升级，加快了资源等要素的流动，不仅有利于实现资源共享，而且还有利于地方经济的发展，地方经济实力增强可以通过提升居民个人可支配收入水平和促进地方政府增加公共服务支出实现经济成果共享。此外，环境保护税作为地方税种增加了地方财政收入，强化了地方政府的财政支出能力，将进一步推动黄河流域经济共享发展，助力黄河流域经济质量发展。

综上所述，环境保护税理论上在经济增长数量 and 经济发展质量两个层面均对黄河流域经济发展具有一定积极的助推作用，但是也可能会由于环境保护税开征时间较短，短期内创新补偿效应难以弥补成本以及政策设计仍需完善等问题而导致其经济效应未能完全体现。然而基于上文对黄河流域环境保护税现状和经济发展现状分析，可以发现相对于排污费，环境保护税有着更强的环境规制作用，并且环境保护税开征后，黄河流域经济增长数量 and 经济发展质量年均增长率有着明显的增幅。因此，本文认为环境保护税开征对黄河流域经济发展有着显著的助推作用，暂提出如下研究假设：假设 1：环境保护税开征有助于提升黄河流域经济

增长数量；假设 2：环境保护税开征有助于提升黄河流域经济发展质量，以待下文进行研究，检验假设能否成立。

### 4.3 本章小结

本章分别从经济增长数量 and 经济发展质量两个层面，理论分析了环境保护税对黄河流域经济发展的影响机制。经济增长数量层面主要是通过环境保护税的征收会对黄河流域经济增长产生负面影响和积极影响两个方面展开研究，具体是从环境保护税政策短期的成本效应和长期的补偿效应出发，对企业和消费者的行为进行分析。经济发展质量层面是从新发展理念出发，从环境保护税对黄河流域创新发展、协调发展、绿色发展、开放发展和共享发展等经济社会发展各个维度的作用机理分别展开研究。基于本章分析的环境保护税对黄河流域经济增长数量和经济发展质量两个经济发展层面上的影响机制，下文将进一步对此进行实证检验。

## 5 环境保护税开征对黄河流域经济发展影响的实证检验

### 5.1 数据来源与变量选取

#### 5.1.1 数据来源

2015年我国经济形态开始演变，经济发展模式开始转变。因此，本文选取2015-2021年黄河流域9省区101个地级市的面板数据作为研究样本，分析环境保护税开征对黄河流域经济发展的影响。由于2019年山东省莱芜市撤市划区，因此将莱芜市2019年及以后年份的数据剔除。本文的研究数据主要来源于《中国城市统计年鉴》、《中国城乡建设统计年鉴》、各地级市统计年鉴及国民经济和社会发展统计公报、EPS数据库和国泰安(CSMAR)数据库，部分数据通过手动收集、计算所得，个别城市年份缺失数据采用线性插值法进行填充。

#### 5.1.2 变量选取

1. 被解释变量：衡量黄河流域经济发展的指标较多，借鉴张国俊等(2021)的做法，本文主要从黄河流域经济增长数量和黄河流域经济发展质量两个层面衡量黄河流域经济发展水平。经济增长数量采用取对数后的地区人均GDP度量；经济发展质量采用上文综合经济社会发展的多个指标所计算的结果度量。

2. 核心解释变量：本文将环境保护税开征，即环境“费改税”政策效应作为核心解释变量，同时设置政策虚拟变量 $treat_t$ 和时间虚拟变量 $time_t$ 。我国环境保护税法于2018年1月1日正式开始实施，由于各省市对于当地污染物排放征收标准的制定具有较强的自主性，导致各个省市对于本地污染物排放的征收标准存在差异。环境保护税政策实施力度的不同导致该政策对各省区的经济发展水平受到影响不同。本文以黄河流域各省区实施的环境保护税征收标准的中位数为基准，若研究样本中地级市所在省区的环境保护税征收标准大于黄河流域整体的环境保护税征收标准中位数，则赋值政策虚拟变量 $treat_t$ 为1，反之为0。将环境保护税政策开始实施年份2018年及之后的年份作为事件年，赋值时间虚拟变量 $time_t$ 为1，反之为0。政策虚拟变量 $treat_t$ 和时间虚拟变量 $time_t$ 相乘得到的交互项 $did_{it}$

则为核心解释变量，是本文在实证研究过程中需要重点关注的变量。

3. 控制变量：黄河流域经济发展还受到环境“费改税”外多种因素的影响，控制变量的缺失会造成实证结果的偏失。为保证研究结果更加真实，借鉴现有文献的研究，本文选取以下控制变量：（1）人口密度。人口密度用各市年平均人口与行政区域面积的比值取对数后表示。衡量人口规模对黄河流域经济发展的影响。（2）城镇化率。城镇化率以各市城镇常住人口与地级市总人口的比值来表示，衡量城镇化水平对黄河流域经济发展的影响。（3）工业化水平。工业化水平以工业产业增加值占 GDP 的比重来表示，衡量工业发展对黄河流域经济发展的影响。（4）财政自给率。财政自给率是以地方一般公共预算收入与地方一般公共预算支出表示，用来衡量地方政府的内生改革动力和财政收支能力对黄河流域经济发展的影响。（5）税收负担。税收负担用一般公共预算收入占 GDP 的比重表示，衡量税收负担对黄河流域经济发展的影响。

表 5.1 各变量描述性统计分析

变量	样本量	均值	标准差	最小值	最大值
黄河流域经济增长数量	704	10.7492	0.5924	9.2237	12.5631
黄河流域经济发展质量	704	0.1087	0.0347	0.0536	0.3117
环境保护税开征政策效应	704	0.2912	0.4546	0	1
人口密度	704	5.5965	1.0725	1.7492	7.1095
城镇化率	704	0.5618	0.1291	0.2816	0.9588
工业化水平	704	0.4449	0.1046	0.0417	0.7145
财政自给率	704	0.3941	0.2026	0.0571	0.9334
税收负担	704	0.0711	0.0212	0.0234	0.1766

## 5.2 基准模型构建

为了在一定程度上避免内生性问题的困扰，本文采用强度双重差分计量模型这一有力工具进行面板数据回归，通过比较实验组和对照组的经济发展变化，能够较好地控制各因素的影响，从而评估环境“费改税”对黄河流域经济发展的政策效应。本文借鉴黄纪强、祁毓（2022）的做法，根据地级市所在省区环境保护

税征收标准是否大于黄河流域整体环境保护税征收标准中位数来划分实验组和对照组，建立相对强度双重差分模型。根据模型设计思路，构建基准模型如下所示：

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{did}_{it} + \sum_j^n \beta_j \text{control}_{it} + \mu_i + \gamma_t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

其中 $Y_{it}$ 为被解释变量，表示黄河流域经济发展水平；政策虚拟变量和时间虚拟变量相乘得到的强度交互项 $\text{did}_{it}$ 为核心解释变量，表示城市  $i$  在第  $t$  年征收标准是否大于黄河流域整体环境保护税征收标准中位数； $\text{control}_{it}$ 为一系列可能会影响黄河流域经济发展的其他控制变量； $\mu_i$ 、 $\gamma_t$ 和 $\varepsilon_{it}$ 分别表示城市固定效应、年份固定效应和随机扰动项，用以尽可能减少其他因素的影响，还原环境“费改税”政策的实施效果。其中，强度交互项系数 $\beta_1$ 是本文重点关注的变量系数，用来衡量环境保护税开征对黄河流域经济发展的影响程度。

## 5.3 实证检验结果分析

### 5.3.1 基准回归结果

表 5.2 列示了环境保护税开征即环境“费改税”对黄河流域经济发展的基准回归结果。考虑到黄河流域经济发展受到城市个体差异和时间趋势以及其他控制变量的影响，为使回归结果更准确，模型（2）和模型（3）开始加入一系列控制变量、城市固定效应和年份固定效应。其中，表 5.2 中模型（1）为仅包括解释变量的估计结果，结果显示经济增长数量 and 经济发展质量的核心解释变量估计系数均在 1% 的显著性水平下显著为正；模型（2）中加入一系列控制变量后，经济增长数量 and 经济发展质量的核心解释变量估计系数未发生显著性变化，二者均仍在 1% 的显著性水平下显著为正；模型（3）中加入一系列控制变量和城市、年份双重固定效应，由回归结果可知经济增长数量 and 经济发展质量的核心解释变量估计系数分别为 0.0506 和 0.0071 且二者均在 1% 的显著性水平下显著为正，这表明 2018 年环境保护税开征积极推动了黄河流域经济发展，具体表现在经济增长数量和经济发展质量两个层面，本文的假设 1 和假设 2 均成立。



表 5.2 环境保护税开征对黄河流域经济发展的基准回归结果

变量	经济增长数量			经济发展质量		
	模型 (1)	模型 (2)	模型 (3)	模型 (1)	模型 (2)	模型 (3)
did	0.1957*** (9.6340)	0.1326*** (8.1304)	0.0506*** (2.6623)	0.0228*** (12.8639)	0.0093*** (4.4956)	0.0071*** (3.5325)
人口密度		-0.1097*** (-3.0965)	-0.0147 (-0.7455)		-0.0005 (-0.1923)	0.0032 (1.1344)
城镇化率		2.4970*** (8.3494)	0.2407 (1.0488)		0.1180*** (6.3992)	-0.0396 (-1.2336)
工业化水平		0.2949*** (2.7279)	0.6217*** (5.1416)		-0.1218*** (-8.1153)	-0.0615*** (-3.7203)
财政自给率		1.6565*** (11.2257)	1.6609*** (9.0737)		0.0392** (1.9600)	-0.0313 (-1.2076)
税收负担		-7.2517*** (-6.6135)	-6.4094*** (-5.1034)		-0.0455 (-0.4719)	0.1252* (1.6965)
常数项	10.6935*** (180.2709)	9.6526*** (32.5571)	10.0199*** (54.7887)	0.1021*** (34.7470)	0.0844*** (3.8548)	0.1312*** (5.9338)
控制变量	否	是	是	否	是	是
城市固定效应	否	否	是	否	否	是
年份固定效应	否	否	是	否	否	是
R-squared	0.2108	0.6728	0.7990	0.2442	0.3797	0.5856
样本数	704	704	704	704	704	704

注：\*\*\*、\*\*和\*分别表示在 1%、5%和 10%的显著性水平下显著；括号内的数值代表的是各变量估计系数所对应的 t 值。本文下列各表均相同。

### 5.3.2 平行趋势检验

平行趋势是指实验组和对照组在政策实施前具有相同的变化趋势，平行趋势假定成立是双重差分估计结果真实有效的重要前提。政策实施之前，若实验组和对照组的被解释变量具有相同的变化趋势，研究样本没有发生显著变化，则表明

实验组与对照组的差异是由政策导致的,排除该差异本来可能存在实验组与对照组之间的可能性。即若交互项估计系数在环境保护税开征前不显著,则表明实验组与对照组的被解释变量无显著性差异,满足平行趋势假定条件,回归结果真实有效。借鉴李磊、马欢(2022)和谢申祥、范鹏飞等(2022)的做法,本文采用事件研究法对黄河流域经济发展水平进行平行趋势检验。由表 5.3 可知,在环境保护税开征之前,实验组相对对照组在黄河流域经济增长数量 and 经济发展质量的回归系数均不显著,说明在环境保护税政策实施前,实验组和对照组经济增长数量和质量的变化趋势不存在显著差异,平行趋势检验通过。

表 5.3 黄河流域经济发展平行趋势检验结果

变量	经济增长数量	经济发展质量
pre_3	0.0166 (0.3865)	0.0021 (0.8574)
pre_2	0.0475 (1.0932)	0.0005 (0.2303)
常数项	10.0154*** (53.7391)	0.1188*** (5.3094)
控制变量	是	是
城市固定效应	是	是
年份固定效应	是	是
R-squared	0.8059	0.5949
样本数	704	704

### 5.3.3 稳健性检验

为确保研究结果真实有效,本文采用以下几种方法进行稳健性检验。一是考虑到我国于 2016 年 12 月 25 日正式通过环境保护税法、2018 年 1 月 1 日正式施行,各地方政府可能会对政策实施存在一定预期,因此表 5.4 和表 5.5 中模型(1)把政策实施年份由 2018 年提前到 2017 年进行检验。二是避免排污费制度改革可能存在的对回归结果的干扰。2015 年,全国各省区按照发改委、财政部和环保

部的要求,结合实际,调整本地区污水、废气等主要污染物的征收标准,实行差别化排污收费制度。因此,表 5.4 和表 5.5 中模型(2)剔除 2015 年的数据,排除排污费征收标准调整可能会带来的影响。三是由于 2020-2021 年,世界各国经济发展受到重大公共卫生事件冲击,我国经济社会虽然较为稳定,但也受到一定影响,为避免此事件对黄河流域经济发展造成负面影响而导致本文的研究结果受到质疑,表 5.4 和表 5.5 中模型(3)缩短年限,删除 2020-2021 年的数据进行稳健性检验。四是删除省会城市。省会城市作为各省区政治、经济、文化发展中,在全省区的各市中行政级别更高、经济社会发展质量更好,同时对环境保护政策执行力度更强。因此,表 5.4 和表 5.5 中模型(4)删除省会城市,缩减样本量进行稳健性检验。从表 5.4 和表 5.5 中模型(1)到模型(4)的稳健性回归结果中可以看出,环境保护税开征对黄河流域经济增长数量和经济发展质量的影响依旧是积极显著的,稳健性检验的结果与基准回归较为一致并且在系数大小上也没有较大的波动,说明本文的基准回归实证研究结果是稳健有效的,环境保护税开征提升了黄河流域经济发展水平。

表 5.4 环境保护税开征对黄河流域经济增长数量的稳健性检验结果

变量	模型(1)	模型(2)	模型(3)	模型(4)
	政策预期	政策唯一性	排除卫生事件影响	删除省会城市
did	0.0744*** (3.8459)	0.0325* (1.8812)	0.0413** (2.5027)	0.0399** (2.0700)
人口密度	-0.0140 (-0.7296)	-0.0184 (-1.1407)	-0.2003 (-1.1494)	-0.0121 (-0.7545)
城镇化率	0.2279 (1.0112)	0.2493 (1.1379)	1.0190* (1.8674)	0.5411** (2.5121)
工业化水平	0.6187*** (4.9747)	0.5906*** (4.7678)	0.7501*** (5.5560)	0.5982*** (5.0658)
财政自给率	1.6499*** (9.3158)	1.5795*** (8.5536)	1.7301*** (7.6542)	1.7795*** (9.4590)

续表 5.4

变量	模型 (1)	模型 (2)	模型 (3)	模型 (4)
	政策预期	政策唯一性	排除卫生事件 影响	删除省会城市
税收负担	-6.4189*** (-5.2737)	-6.2128*** (-5.2496)	-6.5037*** (-4.3079)	-6.6238*** (-4.9498)
常数项	10.0297*** (55.4554)	10.1356*** (59.1601)	10.5647*** (10.5025)	9.7887*** (58.5882)
控制变量	是	是	是	是
城市固定效应	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是
R-squared	0.8045	0.7816	0.7479	0.8128
样本数	704	603	504	641

表 5.5 环境保护税开征对黄河流域经济发展质量的稳健性检验结果

变量	模型 (1)	模型 (2)	模型 (3)	模型 (4)
	政策预期	政策唯一性	排除卫生事件 影响	删除省会城市
did	0.0048** (2.1888)	0.0074*** (3.4177)	0.0033* (1.9448)	0.0063*** (3.2800)
人口密度	0.0030 (1.0432)	0.0032 (1.1356)	0.0075 (0.5504)	0.0021* (1.7007)
城镇化率	-0.0392 (-1.2167)	-0.0373 (-1.0405)	-0.0284 (-0.6261)	-0.0766 (-1.5647)
工业化水平	-0.0669*** (-3.8791)	-0.0670*** (-3.6176)	-0.0684*** (-4.7436)	-0.0615*** (-4.1705)
财政自给率	-0.0320 (-1.2302)	-0.0167 (-0.5551)	-0.0656*** (-4.8149)	-0.0341 (-1.1180)

续表 5.5

变量	模型 (1)	模型 (2)	模型 (3)	模型 (4)
	政策预期	政策唯一性	排除卫生事件 影响	删除省会城市
税收负担	0.1378* (1.8330)	0.1140 (1.5163)	0.2868*** (3.2550)	0.1570** (2.0693)
常数项	0.1342*** (6.0025)	0.1300*** (5.4009)	0.1070 (1.4058)	0.1482*** (6.2531)
控制变量	是	是	是	是
城市固定效应	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是
R-squared	0.5795	0.5657	0.5435	0.6309
样本数	704	603	504	641

### 5.3.4 安慰剂检验

黄河流域经济发展除了受到政策冲击、其他变量的影响外,还可能受到部分不可观测因素的影响,导致研究结果可能是由其他政策产生,为使本文的研究结果更加可信,本文分别选取以下两种安慰剂检验方法分别来对经济增长数量 and 经济发展质量进行检验,保证研究结果真实性。第一种方法是虚构处理组。本文将环境保护税开征后征收标准较低的研究样本加入处理组,以此进行研究,回归结果如表 5.6 所示。第二种方法是提前政策实施时间。本文将环境保护税开征时间由 2018 年提前到 2016 年,检验政策实施效果,结果如表 5.6 所示。由表 5.6 中的回归结果可知,经济增长数量和经济发展质量的核心解释变量的估计系数均不显著,这表明环境保护税开征助力黄河流域经济发展的作用真实有效。

表 5.6 环境保护税开征对黄河流域经济发展安慰剂检验结果

变量	经济增长数量	经济发展质量
	虚构处理组	提前政策实施时间
did	0.0170 (1.0887)	0.0030 (1.2423)
人口密度	-0.0142 (-0.7561)	0.0028 (0.9857)
城镇化率	0.2567 (1.1413)	-0.0379 (-1.1864)
工业化水平	0.5476*** (4.3576)	-0.0699*** (-4.1122)
财政自给率	1.6688*** (8.8352)	-0.0321 (-1.2229)
税收负担	-6.3849*** (-4.9467)	0.1465* (1.9282)
常数项	10.0402*** (56.0918)	0.1353*** (6.0563)
控制变量	是	是
城市固定效应	是	是
年份固定效应	是	是
R-squared	0.7934	0.5765
样本数	704	704

### 5.3.5 动态效应检验

环境保护税开征以来，随着各项政策规定逐渐完善、各部门工作更加规范，环境保护税对黄河流域经济发展的政策效应强度也可能存在差异。本文进一步探讨环境保护税开征对黄河流域经济发展影响的动态效应。表 5.7 报告了 2018 年环境保护税开征以来的边际动态效应，经济增长数量 and 经济发展质量的回归系数均为正且显著。整体上来看，环境保护税开征后的政策效应要比 2018 年政策实

施当年的效应更好，核心解释变量估计系数的大小也基本都逐年呈现增长趋势，环境保护税的征收对黄河流域经济发展的助推作用逐年增强。

表 5.7 环境保护税开征对黄河流域经济发展动态效应分析

变量	经济增长数量	经济发展质量
$did_{2018}$	0.0626*** (3.1849)	0.0034*** (3.0308)
$did_{2019}$	0.0874*** (3.3426)	0.0066*** (3.6911)
$did_{2020}$	0.1027*** (3.8504)	0.0084*** (5.0904)
$did_{2021}$	0.0789** (2.5407)	0.0154*** (3.0033)
常数项	10.0154*** (53.7391)	0.1188*** (5.3094)
控制变量	是	是
城市固定效应	是	是
年份固定效应	是	是
R-squared	0.8059	0.5949
样本数	704	704

### 5.3.6 异质性检验

黄河流域横跨东、中、西部 9 省区 101 个地级市，各地区和各城市在经济社会发展规模及发展质量、政策执行力度等多个方面均存在明显差异，并且环境保护税开征对黄河流域不同地区、不同类型城市的影响可能也不尽相同。为进一步探究环境保护税政策效应可能存在的差异，本文尝试从以下两个方面分析其对黄河流域经济发展政策效应的异质性。

#### (1) 分流域样本回归

由于黄河流域上、中、下游经济发展存在显著差异，为探究环境保护税开征对不同流域经济发展的政策效应，本文分别对黄河流域上、中、下游进行回归分

析。从表 5.8 中的回归结果可知,环境保护税开征对黄河各流域经济增长数量 and 经济发展质量的影响具有明显的异质性。从经济增长数量上来看,环境保护税的征收显著促进了黄河各流域经济数量上的增长,其中对黄河上游的影响最为深刻,对黄河中下游的影响次之。这可能是因为随着“新时代推动西部大开发形成新格局的指导意见”、“一带一路”倡议、“黄河流域生态保护与高质量发展”等重大战略方案的提出与实施,给黄河上游地区提供了新的发展机遇,激励上游地区加大投入,显著推动了上游经济数量的增长。同时环境保护税开征也对中下游地区经济增长数量发挥了积极的经济效应。从经济发展质量上来看,上游地区经济发展质量的正向促进效应还尚未显现,对中游和下游地区经济发展质量有着显著的正向促进作用,其中对下游地区的作用程度最强,中游地区次之。这可能是因为上游地区经济社会发展缓慢、高质量企业数量较少、经济基础较为薄弱,粗放式的经济发展模式不利于经济发展质量的提升,并且与中下游地区相比,上游各省区生态环境脆弱,环境承载力不强,并且环境保护税开征以来其实施的征收标准与排污费时期所实施的征收标准变化不大,从而弱化了环境保护税政策效应。黄河流域中游地区上世纪低端重污染企业和重工业企业较多,再加上煤炭、石油等能源矿产的开发,严重增加了中游地区生态环境的负担。环境保护税的开征,增加了企业生产成本,提高了企业的税收负担,推动企业进行技术创新和转型升级,从而减少能源消耗、降低污染物排放量,促进地区实现经济可持续发展,提高了中游经济发展质量。黄河流域下游地区资源环境和经济社会发展质量较好,下游各省制定的环境保护税征收标准也比排污费时期所制定的征收标准更高,因此,环境保护税开征对下游地区经济发展质量的影响程度最为深刻。

表 5.8 环境保护税开征对黄河流域经济发展的分流域回归结果

变量	经济增长数量			经济发展质量		
	上游	中游	下游	上游	中游	下游
did	0.1105*** (5.0511)	0.0577** (2.6518)	0.2677** (2.7133)	0.0005 (0.1027)	0.0051* (1.8387)	0.0646*** (5.8871)
人口密度	-0.0270** (-2.4857)	0.1453 (0.3489)	-0.4463 (-0.5794)	0.0014 (0.7570)	0.0936* (1.8178)	-0.0040 (-0.0774)



续表 5.8

变量	经济增长数量			经济发展质量		
	上游	中游	下游	上游	中游	下游
城镇化率	0.7665** (2.3358)	-0.1561 (-0.7550)	-0.0017 (-0.1828)	-0.0583 (-0.9311)	-0.0103 (-0.6365)	0.0113 (0.1389)
工业化水平	0.8935*** (4.8879)	0.6531*** (3.4210)	-0.0004 (-0.0957)	-0.0520** (-2.6273)	-0.1190*** (-3.7019)	0.0237 (0.2456)
财政自给率	0.6921** (2.5067)	1.9711*** (8.0941)	0.3806 (1.1564)	0.0076 (0.1646)	-0.0017 (-0.0469)	0.0626 (1.2022)
税收负担	-2.8082* (-1.9572)	-7.9959*** (-6.6660)	1.1837 (0.9581)	0.0577 (0.6281)	-0.0132 (-0.0903)	0.1559 (0.5426)
常数项	9.6365*** (45.1779)	9.3701*** (4.0435)	13.1330** (2.6112)	0.1356*** (4.6916)	-0.4028 (-1.3052)	0.0700 (0.2045)
控制变量	是	是	是	是	是	是
城市固定效应	是	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是	是
R-squared	0.8892	0.8128	0.4861	0.4849	0.6546	0.8230
样本数	322	266	116	322	266	116

## (2) 分城市样本回归

黄河流域不同类型城市的经济发展规模及发展质量存在较大差异,这可能会导致环境保护税开征对黄河流域各城市经济发展的政策效应也存在差异。因此,本文进一步探析环境保护税开征对黄河流域各类型城市经济发展的影响。本文将第七次全国人口普查编辑出版的《中国人口普查分县资料-2020》中公布的各城市城区人口数据作为城市类型划分的依据。根据城市类型划分标准,黄河流域目前有 30 个大型城市、37 个中型城市和 34 个小型城市。表 5.9 分城市样本回归结果显示,环境保护税开征对黄河流域不同类型城市经济增长数量和经济发展质量的影响具有明显的异质性。从经济增长数量上来看,环境保护税开征的政策效应主要体现在大型城市上,而对小型城市经济增长数量的影响较弱,对中型城市经济增长数量的政策效应尚未体现。这可能是由于大型城市经济体量大,经济发

展环境较好,环境保护税开征引导大型城市加大对技术创新的投入,从而促进其经济数量的增长。同时大型城市承担着重要的社会治理责任,在经济社会发展中发挥着重要的引领作用,相对中小型城市更容易获得部分政策倾斜,其对周围城市的优质资源和人力资本等要素的吸引力也更强,由此形成的虹吸效应大于对中小型城市的反哺效应,从而导致中小型城市的发展在一定程度上会受到制约(刘佳等,2021),该效应在中型城市上体现得尤为突出。从经济发展质量上来看,环境保护税开征显著提高了黄河流域中型城市经济发展质量,对大型城市经济发展质量的提升作用较弱,而对小型城市的经济发展质量的提升作用尚未显现。这可能是因为大型城市经济社会发展水平较中型城市 and 小型城市更好,环境保护政策更为健全,所以环境保护税开征对其经济发展质量影响较为有限。中型城市经济发展质量稍低,存在企业污染物排放量较高、环境保护政策不完善、执行力度不强等问题。更严格更规范的环境保护税的征收提高了城市资源要素使用效率、促进产业结构优化、减少企业污染物排放和增强城市环保政策执行力度,显著促进了中型城市的经济发展质量。小型城市经济发展质量较差,经济社会发展程度和政策执行力度等方面远不及大中型城市,所以环境保护税对小型城市经济发展质量的政策效应还有待进一步提升。

表 5.9 环境保护税开征对黄河流域经济发展的分城市回归结果

变量	经济增长数量			经济发展质量		
	大型城市	中型城市	小型城市	大型城市	中型城市	小型城市
did	0.1017***	-0.0188	0.0560*	0.0071*	0.0093***	-0.0021
	(2.7771)	(-0.7028)	(1.7282)	(1.7185)	(3.5980)	(-0.4218)
人口密度	-1.1420**	-0.0381	-0.0030	0.1141*	0.0407	0.0020*
	(-2.4545)	(-0.0895)	(-0.1929)	(1.8072)	(1.2367)	(1.7151)
城镇化率	0.0352	1.0178**	0.3306	0.0089	-0.1552***	-0.0775
	(0.1415)	(2.4766)	(0.5525)	(0.2672)	(-3.4898)	(-1.0188)
工业化水平	0.7342**	0.2391	0.7672***	-0.0975	-0.0736**	-0.0669***
	(2.7053)	(1.1325)	(3.9019)	(-1.4580)	(-2.4875)	(-3.5349)

续表 5.9

变量	经济增长数量			经济发展质量		
	大型城市	中型城市	小型城市	大型城市	中型城市	小型城市
财政自给率	1.9142*** (6.7037)	1.6441*** (7.8668)	1.4323*** (3.3846)	-0.0410 (-1.5706)	-0.0409 (-1.3147)	0.0207 (0.2767)
税收负担	-9.8036*** (-7.3726)	-8.0658*** (-5.5287)	-4.5986*** (-2.9495)	0.0706 (0.3499)	0.2026 (1.3768)	0.0430 (0.3356)
常数项	17.2125*** (6.1919)	10.0169*** (3.7817)	9.7480*** (29.0172)	-0.5251 (-1.4016)	-0.0391 (-0.1969)	0.1415*** (4.5960)
控制变量	是	是	是	是	是	是
城市固定效应	是	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是	是
R-squared	0.8149	0.8346	0.8296	0.6642	0.6807	0.5156
样本数	210	259	235	210	259	235

## 5.4 本章小结

本章基于前文的研究开展实证检验。首先，构建强度双重差分模型，基于2015-2021年黄河流域9省区101个地级市的面板数据从经济增长数量和经济发展质量两个层面检验了环境保护税开征对黄河流域经济发展的影响，结果表明环境保护税开征显著提升了黄河流域经济发展水平，并且通过一系列稳健性检验后，该结论仍然成立。其次，进行了平行趋势检验和安慰剂检验，排除了其他可能存在的影响因素。同时对政策动态效应进行分析，结果表明环境保护税开征后的经济效应逐渐增强。最后，本章对环境保护税开征的分流域和分城市类型的异质性影响进行了分析。分流域异质性结果显示，环境保护税对黄河流域上游经济增长数量的政策效应比中下游更强，对黄河流域下游经济发展质量的政策效应比中上游更强。分城市类型异质性结果显示，环境保护税对黄河流域大型城市经济增长数量的政策效应较中小型城市更强，对黄河流域中型城市经济发展质量的政策效应比大小型城市更强。

## 6 研究结论与政策建议

### 6.1 研究结论

随着黄河流域生态保护和高质量发展战略的深入推进,研究环保税收政策对黄河流域经济发展的影响具有一定的理论意义和实践意义。环境保护税作为保护生态环境的重要政策手段,是推动黄河流域经济发展的必然因素。本文在分析黄河流域环境保护税与经济发展现状后,阐述了环境保护税对黄河经济量发展的影响机制,并采用 2015-2021 年黄河流域 9 省区 101 个地级市的面板数据,构建强度双重差分模型,从经济增长数量 and 经济发展质量两个方面来探究环境保护税开征对黄河流域经济发展的影响。本文主要得到以下几点研究结论:第一,总体上来看,环境保护税开征显著提升了黄河流域经济发展水平,具体体现在经济增长数量和经济发展质量两个层面上,并且通过一系列稳健性检验证实了结果的准确性。第二,从动态效应上来看,随着环境保护税政策的实施开展,该政策发挥推动黄河流域经济增长数量和经济发展质量的政策效应越来越强烈。第三,环境保护税开征对黄河流域经济发展存在明显的异质性。分流域来看,环境保护税开征显著推动了黄河各流域经济增长数量的增长,其中对黄河上游的影响较强,而对经济发展质量的影响主要体现在黄河下游地区。分城市类型来看,环境保护税开征对经济增长数量的积极影响主要体现在大型城市,对经济发展质量的积极影响主要体现在中型城市。

### 6.2 政策建议

为推动黄河流域经济发展,从黄河流域环境保护税和经济发展现状出发并结合本文的研究结果,本文提出政策建议如下所示:

第一,优化环境保护税政策,助力黄河流域经济发展。环境保护税开征推动了黄河流域经济发展,具体表现在经济增长数量和经济发展质量两个方面。相比以往实施的排污费制度,环境保护税政策在税制设计、征管力度等方面有着很大的优点,但是我国环境保护税开征时间不长,部分省份在环境保护税的征收范围、征收标准等政策制定方面,相对排污费实质性变化不大,黄河流域也仅有部分省

份提高了征收标准。征收范围狭窄、征收标准过低等政策漏洞，严重限制着环境保护税政策发挥其应有的作用，污染物排放企业很可能会为了节省成本选择缴纳较低成本的环境保护税而放弃进行高成本的环境治理和技术创新，最终导致污染物排放量增加。因此，多方面健全环境保护税政策是加强黄河流域生态保护工作和推动黄河流域经济发展的必然要求。

具体而言，首先各省区可以在合理范围内逐步提高环境保护税的征收标准，将其与以往实施的排污费显著区别开来，发挥环保税收政策更强有力的政策效应。当前实施的环境保护税税率远低于最优税率，征收标准对经济发展的作用仍然有限（刘贵贤等，2022）。随着环境保护税政策的逐步开展，各地区应结合经济发展、环保需求等现实情况动态调整提高环境保护税的征收标准，发挥环境保护税的经济效应。同时，对环境污染程度不同的污染物类型，还应实行差别化征收政策，设置不同征收标准，以减少部分企业重点污染物的排放，发挥其绿色环保效应，实现经济可持续发展。其次，扩大环境保护税的征收范围。环境保护税的征收范围是在排污费制度基础上的改革，然而环境保护税未将排污费制度中的建筑噪声和挥发性有机物全部纳入征收范围，仅将工业噪声和部分挥发性有机物纳入征收范围。为提升居民幸福感以及给建筑业和工业形成公平竞争环境，可以考虑将建筑噪声纳入征收范围。挥发性有机物对居民身体健康和空气质量有着严重危害，因此，要将其纳入征税范围，加强对挥发性有机物的监测和征收力度。再次，增加税收优惠政策，激励企业技术创新。目前环境保护税优惠政策仅存在两档减免且两档间范围过大，优惠力度不足，可能难以调动企业创新和转型升级的积极性。所以黄河流域不同地区可以制定多样的税收优惠政策，如采用对工业化水平较高的地区增加减免档次、针对绿色产业进行税收返还和财政补贴等方式，减轻企业负担，引导企业技术创新和产业转型升级，从而优化黄河流域经济结构和经济发展潜力，促进黄河流域经济发展。征管力度的强弱也是决定环境保护税能否发挥其政策效应的关键环节。税务机关征税依赖于生态环境部门的信息分享，由于专业局限性，两部门要加强联合征管的协同性，加快涉税信息共享平台建设，做到“应收尽收”，加强征管力度和提高纳税人税收遵从度。最后，规范环境保护税资金用途。全部纳入地方一般公共预算的环境保护税收入有利于地方统筹管理。但是征收环境保护税的主要目的就是为改善环境质量，因此将环境保护税

收入纳入统一财政预算管理在一定程度上不够合理,可以考虑环境保护税收入专款专用,确保其用于生态保护和环境治理。一方面,环境保护税资金专款专用可以加大重点污染地区的环境保护力度,通过补贴和税收返还等方式激励纳税人清洁生产、绿色消费,实现绿色经济可持续发展。另一方面,税款专用提高了资金的使用效率,减缓了地方政府环境治理资金的支出压力,有利于地方加大对该地区居民社会福利和基础设施建设的资金投入,促进经济成果共享。此外,还可以运用环境保护税收入创建创新专项帮扶资金,通过加大创新帮扶力度,减缓征税可能会给企业带来的过高的成本压力,引导企业加大创新投入,形成经济发展动力。

第二,因地制宜细化环境保护税政策,推动黄河流域整体经济发展。近些年来,随着生态文明建设的推进以及国家对于生态环境的重视和环境保护工作的积极开展,税收政策在环境保护和经济发展过程中发挥着越来越重要的协调作用,环境保护税开征对黄河流域经济发展产生了积极的影响,然而由于各地区的环境承载力、生态环境保护工作实施力度和经济发展程度均存在差异,环境保护税开征对推动黄河各流域和不同类型城市的经济发展具有显著的异质性作用。因此,对于环境保护税的实施要因地制宜,精准施策,注重区域差异性,从而助力黄河流域整体经济数量的增长和经济质量的发展。

地方政府在环境保护税的政策制定上,具有一定程度上的自主性,应当结合当地的生态保护和经济发展目标,合理设置环境保护税的征收标准等具体规定。黄河上游地区目前实施的环境保护税征收标准较低,可以根据本地区环境承载力和经济社会展情况制定更严格的环境保护标准,环保资金重点支持上游地区生态保护体系构建,发挥环境保护税的经济政策效应。同时,黄河上游省份多为西部地区,要紧靠国家的“西部大开发”战略、“一带一路”战略、“黄河流域生态保护和高质量发展”战略等倾斜政策的支持,加快资源要素流动和环保技术升级,推动上游地区生态保护工作开展和经济质量发展。环境保护税开征后,黄河中下游地区经济发展质量显著提升,经济社会发展的同时也可能会带来污染物排放量增加、污染物监管难度增大等一系列环境问题。税务部门 and 环保部门要加大监管力度,充分发挥税法的法治作用,引导企业减少污染物排放和主动参与环境治理,进而发挥政策协调环境保护与经济发 展的效应。中下游地区中高端产业较为发达,

在此基础上,可以加大环保税费优惠政策的实施力度,确保企业能够顺利享受到税收减免,从而形成有效的激励机制,进一步促进企业加大绿色创新资金投入和产业转型升级,推动中下游地区更高水平的高质量发展。环境保护税政策存在一定的空间溢出效应,黄河流域各省区应建立健全信息共享渠道,在征收标准的制定和执行上要考虑地区城市因素可能会带来的政策效应差异,保障各地区经济水平的均衡性发展。中小型城市产业结构较为落后,要认真贯彻落实环境保护税政策,加强政策执行力度,保证环境保护税征收合法性、规范性和有效性的同时做好环境保护税减免政策的引导作用,助力产业结构的优化升级,提高中小型城市经济发展水平。大型城市的经济发展环境较好,中型城市的发展潜力较高,而小型城市的经济发展水平较低,环境保护税的开征显著提高了大型城市经济数量的增长和经济质量的发展,地方政府应加强各城市间的联系,发挥大型经济中心城市的辐射带动作用,可以考虑明确本地区不同类型城市的环境责任和设定层次化的环境转移支付力度,如适当提高大型城市的环境承担压力,从而减轻中小型城市的经济负担,以加快中小型城市经济增长数量的提升。此外,各省区还应加快黄河流域自贸实验区联盟建设,加速各地区技术、人才、信息等资源要素流动,实现区域成果共建共享,推动黄河流域整体经济增长数量的合理增长和经济发展质量的有效提升。

## 参考文献

- [1] Cheng Zhice, Chen Xinyuan, Wen Huwei. How Does Environmental Protection Tax Affect Corporate Environmental Investment? Evidence from Chinese Listed Enterprises[J]. Sustainability,2022,14(5).
- [2] Freire-Gonzalez J. Environmental taxation and the double dividend hypothesis in CGE modelling literature: A critical review[J]. Journal of Policy Modeling, 2018, 40(1):194-223.
- [3] Goulder L H. Environmental taxation and the double dividend: A reader's guide[J]. International Tax & Public Finance, 1995, 2(2):157-183.
- [4] Hassan M , Oueslati W . Environmental taxes, reforms and economic growth: An empirical analysis of panel data[J]. Economic Systems, 2020,100806.
- [5] He Yu, Wen Chuanhao, He Jia. The influence of China Environmental Protection Tax Law on firm performance – evidence from stock markets[J]. Applied Economics Letters,2020,27(13).
- [6] Larry D. Qiu and Mohan Zhou and Xu Wei. Regulation, innovation, and firm selection: The porter hypothesis under monopolistic competition[J]. Journal of Environmental Economics and Management, 2017, 92 : 638-658.
- [7] Li G, Masui T. Assessing the impacts of China's environmental tax using a dynamic computable general equilibrium model[J]. Journal of Cleaner Production,2019,208.
- [8] Liu Binbin, Ge Jianping. The optimal choice of environmental tax revenue usage: Incentives for cleaner production or end-of-pipe treatment?[J]. Journal of environmental management,2022,329.
- [9] Lopez R E, Sang W Y. Pollution–income dynamics[J]. Working Papers, 2014, 124(3):504-507.
- [10] Pearce David. The Role of Carbon Taxes in Adjusting to Global Warming[J]. The Economic Journal,1991,101(407):938-948.
- [11] Pinglin H, Qiao Y, Long C, et al. Nexus between Environmental Tax, Economic Growth, Energy Consumption, and Carbon Dioxide Emissions: Evidence from



- China, Finland, and Malaysia Based on a Panel-ARDL Approach[J]. *Emerging Markets Finance and Trade*, 2021, 57(3).
- [12] Porter M E . America's Green Strategy[J]. *Scientific American*, 1991, (04) : 142-153.
- [13] Renstrm T I, Spataro L, Marsiliani L. Can subsidies rather than pollution taxes break the trade-off between economic output and environmental protection?[J]. *Energy Economics*, 2020, 105084.
- [14] Rubashkina Y, Galeotti M, Verdolini E. Environmental regulation and competitiveness: Empirical evidence on the Porter Hypothesis from European manufacturing sectors[J]. *Energy Policy*, 2015, 83(aug.):288-300.
- [15] Shi H, Qiao Y, Shao X, et al. The effect of pollutant charges on economic and environmental performances: Evidence from Shandong Province in China[J]. *Journal of Cleaner Production*, 2019, 232(20):250-256.
- [16] Spratt S. Environmental Taxation and Development: A Scoping Study[J]. *IDS Working Papers*, 2013, 2013(433).
- [17] Walid Oueslati. Environmental Tax Reform: Short-Term Versus Long-Term Macroeconomic Effects[J]. *Journal of Macroeconomics*, 2014, 40 : 190-201.
- [18] Xavier Pautrel. Pollution and Life Expectancy: How Environmental Policy Can Promote Growth[J]. *Ecological Economics*, 2009, 68(4) : 1040-1051.
- [19] Xiao Bowen, Fan Ying, Guo Xiaodan, Xiang Lin. Re-evaluating environmental tax: An intergenerational perspective on health, education and retirement[J]. *Energy Economics*, 2022, 110.
- [20] Xiaomin Zhao, Jiahui Li, Yang Li. Impact of Environmental Tax on Corporate Sustainable Performance: Insights from High-Tech Firms in China[J]. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2023, 20(1).
- [21] Yi Yongxi and Wei Zhongjun and Fu Chunyan. An Optimal Combination of Emissions Tax and Green Innovation Subsidies for Polluting Oligopolies[J]. *Journal of Cleaner Production*, 2020, 124693.
- [22] Zhibo Zhou et al. Environmental Tax Reform and the “Double Dividend” Hypothesis in a Small Open Economy[J]. *International Journal of Environmental*

- Research and Public Health, 2019, 17(1) : 217-217.
- [23] Zheng Huan, He Yu. How do the China Pollution Discharge Fee Policy and the Environmental Protection Tax Law affect firm performance during the transitional period?[J]. Environmental science and pollution research international,2022,29(29).
- [24] 安孟, 张诚. 对外直接投资能否促进中国经济高质量发展[J]. 大连理工大学学报(社会科学版), 2022, 43(05) :47-57.
- [25] 诸竹君, 黄先海, 王毅. 外资进入与中国式创新双低困境破解[J]. 经济研究, 2020, 55(05) :99-115.
- [26] 陈阵. 环境保护税征管中存在的问题及对策研究[J]. 税务研究, 2019, (06) :115-117.
- [27] 陈静茹. 环境保护税的经济效应及政策建议[D]. 河南财经政法大学, 2021.
- [28] 陈冲, 刘达. 环境规制与黄河流域高质量发展: 影响机理及门槛效应[J]. 统计与决策, 2022, 38(02) :72-77.
- [29] 陈志英, 易俊辰, 崔宁波等. 环境规制与产业结构优化协调发展的经济增长效应研究[J]. 现代管理科学, 2022(06) :44-54.
- [30] 丁国峰. 公共利益视域下环境保护税制度的完善[J]. 税务研究, 2021, 442(11) :63-67.
- [31] 范丹, 梁佩凤, 刘斌, 么晓桐, 潘跃. 中国环境税费政策的双重红利效应——基于系统 GMM 与面板门槛模型的估计[J]. 中国环境科学, 2018, 38(09) :3576-3583.
- [32] 范庆泉, 周县华, 张同斌. 动态环境税外部性、污染累积路径与长期经济增长——兼论环境税的开征时点选择问题[J]. 经济研究, 2016, 51(08) :116-128.
- [33] 关爱萍, 孟宇. 中国环保税的经济增长红利效应研究——基于门槛特征与空间溢出视角[J]. 开发研究, 2019, (04) :130-136.
- [34] 郭雯. 我国环境保护税对经济增长的影响研究[D]. 江西财经大学, 2020.
- [35] 郭俊杰, 方颖, 杨阳. 排污费征收标准改革是否促进了中国工业二氧化硫减排[J]. 世界经济, 2019, 42(01) :121-144.
- [36] 高萍. 环境保护税实施情况分析 及完善建议[J]. 税务研

- 究, 2019, 408(01):21-24.
- [37]弓媛媛,周俊杰.环境规制、产业结构优化与经济高质量发展——以黄河流域沿线地级市为例的研究[J].生态经济,2021,37(09):52-60.
- [38]何锦前.生态文明视域下的环境税收法治省思——从平移路径到并行路径[J].法学杂志,2020,41(03):93-100.
- [39]何爱平,安梦天.黄河流域高质量发展中的重大环境灾害及减灾路径[J].经济问题,2020,(07):1-8.
- [40]胡学龙,杨倩.我国环境保护税制度改进及征收管理研究[J].税务研究,2018(08):119-122.
- [41]黄纪强,祁毓,甘行琼.绿色税治之路:环境保护税能否降低污染物排放?[J].经济体制改革,2023,240(03):145-154.
- [42]黄纪强,祁毓.环境税能否倒逼产业结构优化与升级?——基于环境“费改税”的准自然实验[J].产业经济研究,2022(02):1-13.
- [43]黄素梅,李佳鹏.试析我国环境保护税征管中的难题与对策[J].税务研究,2021,433(02):139-143.
- [44]黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要[N].人民日报,2021-10-09(001).
- [45]梁伟,朱孔来,姜巍.环境税的区域节能减排效果及经济影响分析[J].财经研究,2014,40(01):40-49.
- [46]卢洪友,朱耘婵.我国环境税费政策效应分析——基于“三重红利”假设的检验[J].中国地质大学学报(社会科学版),2017,17(04):9-26.
- [47]卢洪友,刘启明,徐欣欣,杨娜娜.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(06):130-137.
- [48]吕凌燕,曹勳菲.协作视角下税收征管制度改革——以环境保护税为例[J].中国地质大学学报(社会科学版),2019,19(06):40-50.
- [49]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(09):192-208.
- [50]李惠娟,徐雯雯,张玉.环境保护税及其对经济影响的研究——以江苏省为例[J].中国环境管理干部学院学报,2018,28(06):1-4.

- [51] 李国平, 延步青, 王奕淇. 黄河流域污染治理的环境规制策略演化博弈研究[J]. 北京工业大学学报(社会科学版), 2022, 22(02): 74-85.
- [52] 李磊, 马欢. “一带一路”倡议与高质量进口[J]. 南开学报(哲学社会科学版), 2022, (02): 154-169.
- [53] 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(09): 24-30.
- [54] 刘金科, 肖翊阳. 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(01): 72-88.
- [55] 刘贵贤, 鲁玺, 孔朝阳. 基于经济、环境与创新协同发展视角的最优环境保护税税率设计[J]. 中国人口·资源与环境, 2022, 32(09): 66-78.
- [56] 刘磊, 周阳. 中国绿色税收指数研究[J]. 税务研究, 2023, (04): 111-118.
- [57] 刘佳, 黄晓凤, 陈俊. 高铁与城市经济高质量发展——基于地级市数据的实证研究[J]. 当代财经, 2021(01): 14-26.
- [58] 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, 13(05): 127-134+60.
- [59] 廖小昱. 环境保护税双重红利效应研究[D]. 江西财经大学, 2022.
- [60] 廖朴, 郑苏晋. 环境、寿命与经济发展: 最优环境税研究——基于中国数据的模拟运算[J]. 管理评论, 2016, 28(10): 39-49.
- [61] 吕春洋. 环境保护税对经济高质量发展的影响效应研究[D]. 广东财经大学, 2023.
- [62] 赖竹华, 李春根, 雍伟宏等. 绿色税收助力经济高质量发展的思考——基于江西省的调查[J]. 税务研究, 2023(10): 24-29.
- [63] 蒙强, 蓝相洁, 李彤. “双重红利”目标下我国环境保护税改革的途径[J]. 经济纵横, 2016, 370(09): 101-104.
- [64] 牛欢, 严成樑. 环境税率、双重红利与经济增长[J]. 金融研究, 2021, (07): 40-57.
- [65] 潘欣欣, 周志波. 环境税“双重红利”假说 CGE 实证研究评述[J]. 税务研究, 2021, (04): 134-139.
- [66] 祁毓, 卢洪友, 张宁川. 环境规制能实现“降污”和“增效”的双赢吗——来

- 自环保重点城市“达标”与“非达标”准实验的证据[J]. 财贸经济, 2016, 418(09):126-143.
- [67] 秦昌波, 王金南, 葛察忠等. 征收环境税对经济和污染排放的影响[J]. 中国人口·资源与环境, 2015, 25(01):17-23.
- [68] 任保平, 张倩. 黄河流域高质量发展的战略设计及其支撑体系构建[J]. 改革, 2019(10):26-34.
- [69] 任保平, 裴昂. 黄河流域生态保护和高质量发展的科技创新支撑[J]. 人民黄河, 2022, 44(09):11-16.
- [70] 沈田华, 彭珏, 龚晓丽. 环境税经济效应分析的再扩展[J]. 财经科学, 2011, (12):82-89.
- [71] 苏明, 许文. 中国环境税改革问题研究[J]. 财政研究, 2011, 336(02):2-12.
- [72] 孙钰鹏, 苑泽明. 环保税会倒逼企业升级吗?——基于创新投入中介效应的分析[J]. 税务研究, 2020(04):95-102.
- [73] 孙英杰, 林春. 试论环境规制与中国经济增长质量提升——基于环境库兹涅茨倒U型曲线[J]. 上海经济研究, 2018(03):84-94.
- [74] 孙豪, 桂河清, 杨冬. 中国省域经济高质量发展的测度与评价[J]. 浙江社会科学, 2020(08):4-14+155.
- [75] 史歌. 高质量发展背景下黄河流域生态补偿机制的建设思路[J]. 经济与管理评论, 2023, 39(02):49-58.
- [76] 田玉林, 马菊花. 我国环境保护税优化建议[J]. 税务研究, 2022(06):46-50.
- [77] 田时中, 姜梦. 环境保护税、产业集聚与经济高质量发展[J]. 重庆交通大学学报(社会科学版), 2023, 23(02):61-73.
- [78] 陶锋, 赵锦瑜, 周浩. 环境规制实现了绿色技术创新的“增量提质”吗——来自环保目标责任制的证据[J]. 中国工业经济, 2021(02):136-154.
- [79] 涂正革, 周涛, 谌仁俊等. 环境规制改革与经济高质量发展——基于工业排污收费标准调整的证据[J]. 经济与管理研究, 2019, 40(12):77-95.
- [80] 王军, 李萍. 绿色税收政策对经济增长的数量与质量效应——兼议中国税收制度改革的方向[J]. 中国人口·资源与环境, 2018, 28(05):17-26.
- [81] 王佳邓, 孙启宏, 李小敏, 武琛昊. 环境保护税对经济和碳排放影响研究——

- 以江苏省为例[J]. 生态经济, 2021, 37(05):51-56.
- [82] 王瑞瑞. 环境保护税、产业结构优化与经济高质量发展[D]. 上海师范大学, 2022.
- [83] 王巧针. 环境保护税对经济的影响效应分析[D]. 河南财经政法大学, 2022.
- [84] 魏思超, 范子杰. 中国高质量发展阶段最优环境保护税率研究[J]. 中国人口·资源与环境, 2020, 30(01):57-66.
- [85] 万攀兵, 陈林. 环保税能推动我国经济发展与环境保护实现双赢吗? ——最低税率与实现路径[J]. 统计研究, 2023, 40(08):32-45.
- [86] 文传浩, 林彩云. 环保税能否给长江经济带带来双重红利效应? ——兼论流域环保税税制改革[J]. 南通大学学报(社会科学版), 2022, 38(05):48-62.
- [87] 汪晓文, 陈明月, 陈南旭. 环境规制、引致创新与黄河流域经济增长[J]. 经济问题, 2021, 501(05):16-23.
- [88] 许文. 环境保护税与排污费制度比较研究[J]. 国际税收, 2015, 29(11):49-54.
- [89] 许广月, 薛栋. 以高水平生态保护驱动黄河流域高质量发展[J]. 中州学刊, 2021, 298(10):26-32.
- [90] 薛明月. 黄河流域经济发展与生态环境耦合协调的时空格局研究[J]. 世界地理研究, 2022, 31(06):1261-1272.
- [91] 薛钢, 明海蓉, 蔡颜西. 双重红利目标下我国环境保护税制度优化路径研究[J]. 国际税收, 2021, (12):29-38.
- [92] 徐欣欣. 环境税费对减污和经济增长的影响研究[D]. 中南财经政法大学, 2019.
- [93] 肖融, 柯坚. 《黄河保护法》制定背景下流域宏观生态调控机制建构[J]. 重庆大学学报(社会科学版), 2022, 28(02):195-206.
- [94] 谢申祥, 范鹏飞, 王晖. 服务业“营改增”与出口贸易高质量发展[J]. 当代经济科学, 2022, 44(02):1-15.
- [95] 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.
- [96] 于连超, 孙帆, 毕茜, 刘强. 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, 23(04):32-47.
- [97]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, 31(05):109-118.
- [98]于佳曦, 赵治成. 基于征管视角的环境保护税制度完善建议[J]. 税务研究, 2021, 442(11):57-62.
- [99]杨杨, 杨雨诗, 杜剑. 环保税对企业全要素生产率的影响研究[J]. 中央财经大学学报, 2022(07):14-24+47.
- [100]俞杰. 环境税“双重红利”在中国的适用性探讨[J]. 税务研究, 2017(06):75-78.
- [101]中华人民共和国黄河保护法[N]. 人民日报, 2022-12-01(015).
- [102]朱厚玉. 我国环境税费的经济影响及改革研究[D]. 青岛大学, 2013.
- [103]张海星. 开征环境税的经济分析与制度选择[J]. 税务研究, 2014, 351(06):34-40.
- [104]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, 350(02):94-107.
- [105]张国俊, 王运喆, 王珏晗等. 中国城市群经济增长质量与数量协调关系的时空演化与机理[J]. 地理科学, 2021, 41(12):2075-2086.
- [106]张晓颖, 韩娇艳, 李呈豪. 高质量发展视域下的环境保护税制度优化[J]. 税务研究, 2023(09):126-129.
- [107]张可, 汪东芳. 经济集聚与环境污染的交互影响及空间溢出[J]. 中国工业经济, 2014(06):70-82.
- [108]曾先峰, 张超, 曾倩. 资源税与环境保护税改革对中国经济的影响研究[J]. 中国人口·资源与环境, 2019, 29(12):149-157.
- [109]周清香, 何爱平. 环境规制能否助推黄河流域高质量发展[J]. 财经科学, 2020(06):89-104.

## 后 记

故事，从一片落叶开始，踩着夏天的尾巴，踏上秋日的云，西北凉爽的风将我们从天南地北汇聚于兰州。春日光、夏狂热、秋晴朗、冬雨雪，四季交织冷暖情热我们一起感受过，笔耕墨耘、舟行学海，一千多个日落月升我们一起走过。阵阵驼铃从远方传来，层层黄沙覆盖心底的思念，在兰州财经大学书写了三年的故事即将在茂盛的夏天短暂地画上一个首尾相连的句号。短短三年的兰财求学经历成为我们人生中的重要篇章，三年前，满怀着憧憬和希望来到兰州，三年后，即将完成学业和大家分离，心中尽是感激和不舍，正是有你们的陪伴，这一篇故事才能显得如此珍贵和动人。

仍然记得第一次见到陈老师时的场景，斜阳和流逝的时间引出了那个令人永远铭记在心的时刻。或许是用尽了好多年的运气，也或许是命中注定，得以有幸成为陈冲老师的学生。陈冲老师待人温和、治学严谨，对学生尤为负责。陈老师在身兼行政工作和教学工作的同时不仅每周还抽时间带领我们读文献，培养我们的学术敏感度，而且还在生活上给予我们温暖的关怀。这三年的求学之路，感谢有陈老师带我们成长。从我的小论文和学位论文的选题、修改到最终成文，离不开陈老师的悉心指导和字斟句酌，感谢有这样一位老师，成为我生命中重要的人。同时，也在此感谢财税学院的每一位老师，感谢他们在这三年期间对我的教导和帮助，谢谢你们！

山水一程，还好与你们相逢。感谢我的室友李昊，三年的校园生活中大部分时间我俩一起度过，不论是生活中的烦恼还是学习上的困扰，感谢有他的陪伴。感谢陈师门的各位师兄师姐和师妹们，谢谢你们在生活和学习上对我的帮助；感谢云飞和瑞瑾，谢谢你们在我难过时，承受本不属于你们的那份沉重情感；感谢21级税务班全体同学，你们是最真诚、最可爱的人，谢谢你们的陪伴与帮助。谢谢那些从中学、从大学、从懵懂的青春一起走到如今的朋友们，愿大家永远勇敢、永远热爱、前程似锦。

哀哀父母，生我劳瘁。感谢父母二十多个春夏秋冬的照顾和陪伴。父母是我的第一任老师，言传身教，永生不忘。他们山一般的坚韧和水一般的包容，造就了如今的我。只有继续努力，才对得起他们日夜辛劳的工作。

“我，在旷野漂流，漂流的尽头，就是你爱的宽容”，特别感谢创作者及歌



颂者吴青峰、乐团苏打绿和鱼丁糸这么多年的精神陪伴，无论有多少欢乐和苦痛，还好有你们一起度过。举凡世界美好，都没有你们好，谢谢你们的蝴蝶和草原，让我不惧风雨，张开翅膀飞翔；谢谢你们成为承接我的那片陆地，让无水无氧气的太空也有了心的窗口；谢谢你们相信，让我在你们的只字片语里找到勇气；谢谢你们为我保留心的寄托，你们是这世界上无与伦比的美丽。

谢谢二十多年来所经历的一切，修剪我生命的枝丫，造就如今鲜活的我。或许成长的过程是有苦和痛的，或许长成的果实也不是那么的漂亮，但还好掌心的温热总一直在，还好我的心跳脉搏汇聚成狂奔的念头，不曾停止温柔。谢谢我自己，曾鼓起勇气飞行。

生命很短，日子很长，愿我们的故事在日光下一直延伸，永远狂热，永远未了。