

学校编码: 10384

分类号\_\_\_\_\_密级\_\_\_\_\_

学号: 15520081151911

UDC \_\_

厦 门 大 学

硕 士 学 位 论 文

不同市场结构下环境税的效应研究  
--兼论中国环境税改革

Studies on Effects of Environmental Taxes under Different  
Market Structures

--On China's Environmental Tax Reform

周 志 波

指导教师姓名: 刘晔 副教授

专 业 名 称: 财 政 学

论文提交日期: 2011 年 4 月

论文答辩时间: 2011 年 月

学位授予日期: 2011 年 月

答辩委员会主席: \_\_\_\_\_

评 阅 人: \_\_\_\_\_

2011 年 4 月

## 厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是本人在导师指导下,独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果,均在文中以适当方式明确标明,并符合法律规范和《厦门大学研究生学术活动规范(试行)》。

另外,该学位论文为( )课题(组)的研究成果,获得( )课题(组)经费或实验室的资助,在( )实验室完成。(请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称,未有此项声明内容的,可以不作特别声明。)

声明人(签名):

年 月 日

## 厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文，并向主管部门或其指定机构送交学位论文（包括纸质版和电子版），允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于：

1. 经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，  
于 年 月 日解密，解密后适用上述授权。

2. 不保密，适用上述授权。

（请在以上相应括号内打“√”或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。）

声明人（签名）：

年 月 日

厦门大学博硕士学位论文摘要库

## 摘要

环境税的理论渊源可以上溯到 1920 年代庇古提出的外部性理论，到了 1990 年代，OECD 国家掀起了一轮环境税改革的浪潮，希望开征环境税可以在改善环境的同时解决失业、收入差距等问题。改革开放以后，中国的经济飞速发展的同时，能源、资源也被过度消耗，环境税改革刻不容缓。2007 年 6 月，中国明确提出要“研究开征环境税”。

已有的研究表明，市场结构对环境税的效应有着重要的影响；而中国的各个行业都具有十分典型的市场结构特征。因此，有必要对环境税的环境效应、经济效应和公平效应进行深入的研究，以为中国的环境税改革提供政策建议，尽量降低改革的社会、经济成本。

本文在西方国家环境税研究成果的基础上，采用定性分析与定量分析相结合、静态分析与比较静态分析相结合的研究方法，分析了不同市场结构下环境税的环境、经济和公平效应，并由此得出对中国环境税改革的启示。本文的结构安排如下：第 1 章为导论，主要对环境税相关概念进行界定，并对相关文献做一个综述；第 2—4 章，分别研究了环境税在完全竞争市场、不完全竞争劳动力市场、不完全竞争产品市场下的效应，并指出对中国环境税改革的启示；第 5 章分析了中国环境税改革的现状，并根据第 2—4 章的研究结论提出中国环境税改革的政策建议。

**关键字：**环境税改革；环境税效应；双重红利；市场结构

## Abstract

Theories related to environmental taxes date back to Pigou's theory of externality in 1920s. In 1990s, there is a wave of environmental tax reform in OECD countries, aiming at solving the problems of unemployment and increasing income gap. At the same time, China has enjoyed a round of economy bloom since the policy of reform and openness initiated in 1978. However, energy and resources excessively consumed and an environmental tax reform admits of no delay. Then China declared to "study on taxing environmental tax" in June, 2007.

According to the existing literature on environmental taxes, market structures have great impacts on their effects. And China's industries are characteristic of different market structures. Therefore, it is essential to intensively study the environmental effects, economic effects and fairness effects of environmental taxes, so as to provide reform suggestions for China's forthcoming environmental tax reform, reducing reform costs.

Based on theoretical achievements of Western countries, this paper analyses the environmental, economic and fair effects of environmental taxes under different market structures. The study approaches include qualitative analysis combined with quantitative analysis as well as static analysis combined with comparative static analysis. The paper is arranged as follows: The first chapter deals with the definition of related terms as well as literature review; chapter 2 to 4 relatively studies the effects of environmental taxes under perfectly competitive markets, imperfectly competitive labor markets and imperfectly competitive product markets; and chapter 5 analyses the current situation of China's environmental tax reform and proposes some suggestions for China's environmental tax reform according to the research results in chapter 2 to 4.

**Key Words:** environmental tax reform; effects of environmental taxes; double dividend; market structures

厦门大学博硕士学位论文摘要库

# 目录

第 1 章 导论 .....	1
1.1 问题的提出及研究意义 .....	2
1.2 文献综述 .....	5
1.3 研究思路、框架与方法 .....	24
1.4 本文的创新与不足 .....	25
第 2 章 完全竞争市场下环境税的效应 .....	27
2.1 基本模型 .....	27
2.2 模型求解—对数线性化 .....	30
2.3 环境税的福利效应 .....	36
2.4 环境税对家庭的影响 .....	39
2.5 环境税对企业的影响 .....	45
2.6 对中国的数据模拟 .....	47
2.7 模型结论对中国环境税改革的政策含义 .....	51
第 3 章 不完全竞争劳动力市场下环境税的效应 .....	53
3.1 基本模型 .....	53
3.2 模型对数线性化 .....	56
3.3 不完全竞争劳动力市场下环境税的效应 .....	61
3.4 模型结论对中国环境税改革的政策含义 .....	66
第 4 章 不完全竞争产品市场下环境税的效应 .....	68
4.1 基本模型 .....	68
4.2 模型求解 .....	71
4.3 对模型结果的解释 .....	77
4.4 政策含义 .....	85
第 5 章 中国环境税改革 .....	88
5.1 中国当前环境税种存在的问题 .....	88
5.2 中国环境税改革的几种可能方案 .....	92
5.3 中国环境税改革：思路与建议 .....	96
参考文献 .....	101
攻读硕士学位期间发表学术论文目录 .....	116
后 记 .....	117



## Contents

<b>Chapter 1 Introduction.....</b>	<b>错误！未定义书签。</b>
1.1 Problem Introduction and Research Significance .....	错误！未定义书签。
1.2 Literature Review .....	错误！未定义书签。
1.3 Research Thought, Framework and Approaches .....	错误！未定义书签。
1.4 Innovation and Shortages.....	错误！未定义书签。
<b>Chapter 2 Effects of Environmental Taxes under Perfectly</b>	
<b>Competitive Markets .....</b>	<b>错误！未定义书签。</b>
2.1 Basic Model.....	错误！未定义书签。
2.2 Model Solution—Logarithmic Linearization .....	错误！未定义书签。
2.3 Welfare Effects of Environmental Taxes.....	错误！未定义书签。
2.4 Effects of Environmental Taxes on Housholds .....	错误！未定义书签。
2.5 Impacts of Environmental Taxes on Enterprises .....	错误！未定义书签。
2.6 Simulation of China’s Data .....	错误！未定义书签。
2.7 Policy Implicationsm .....	错误！未定义书签。
<b>Chapter 3 Effects of Environmental Taxes under Imperfectly</b>	
<b>Competitive Labor Market .....</b>	<b>错误！未定义书签。</b>
3.1 Basic Model.....	错误！未定义书签。
3.2 Logarithmic Linearization of the Model.....	错误！未定义书签。
3.3 Effects of Environmental Taxes under Imperfectly Competitive Labor Market.....	错误！未定义书签。
3.4 Policy Implications.....	错误！未定义书签。
<b>Chapter 4 Effects of Environmental Taxes under Imperfectly</b>	
<b>Competitive Goods Market.....</b>	<b>错误！未定义书签。</b>
4.1 Basic Model.....	错误！未定义书签。
4.2 Solution of the Model.....	错误！未定义书签。
4.3 Explanation to the Results of the Model.....	错误！未定义书签。
4.4 Policy Implications.....	错误！未定义书签。
<b>Chapter 5 China’s Environmental Tax Reform..</b>	<b>错误！未定义书签。</b>
5.1 Problems in China’s Existing Environmental Taxes..	错误！未定义书签。
5.2 Possible Schemes of China’s Environmental Tax Reform	错误！未定义书 签。
5.3 China’s Environmental Tax Reform: Thought and Proposals	错误！未定义 书签。
<b>References .....</b>	<b>错误！未定义书签。</b>

**Papers Published During Postgraduate.....** 错误！未定义书签。

**Acknowledgements .....** 错误！未定义书签。

厦门大学博硕士论文摘要库

## 第1章 导论

社会物质生产活动在生产出各种产品供人们消费的同时,也产生了依靠生产者和消费者无法解决的外部性问题,而外部性则造成了严重的环境问题,包括资源能源问题、环境污染问题以及气候问题等。日益严重的环境、资源问题逐渐成为限制经济社会发展的“瓶颈”,因此,环境保护日益成为当前各国政府的首要任务和重大挑战。

政府治理污染的政策选择主要有两种:一种是行政管制手段,主要是禁止或控制制造污染的生产经营活动或消费行为,如关闭污染严重的工厂,设定污染排放指标等;另一种是经济手段,主要是对污染行为或产品征税,通过市场价格机制将税收效应传导到生产、消费环节,引导市场主体的生产经营行为和消费行为。鉴于西方国家发达的市场经济体系,环境保护政策主要通过经济手段来实施,环境税也就理所当然地成为西方国家,尤其是 OECD 国家应用最为广泛的环境政策工具。有关环境税的理论研究可追溯到 20 世纪 20 年代庇古的外部性理论,但环境税的却实践起源于 20 世纪 70 年代。1972 年,美国率先开征二氧化硫税;1991 年,瑞典颁布世界上第一部环境税收调整法案,拉开了世界各国环境税改革实践的序幕。此后,OECD 成员国家纷纷开征各种形式的环境税,使得环境税成为最受各国政府欢迎的环境保护政策工具。

在 OECD 国家进行环境税改革的同时,一些发展中国家也开始积极研究环境税改革方案。中国在上世纪 90 年代末开始研究环境税改革方案,以应对日益严重的环境污染问题。改革开放以来,中国的 GDP 以平均 10%的年增长率连年增长,财政收入也不断增加;但也为此付出了巨大的环境资源代价<sup>①</sup>。为了人口、自然、经济与社会的可持续发展,中国一直致力于环境税改革,对污染行为和污染产品开征环境税。环境税的开征不仅有利于生态环境的改善,还能够为污染治理筹资。

<sup>①</sup> 据统计,中国单位 GDP 能耗大约是美国的 3 倍、德国的 5 倍、日本的 6 倍;中国的耕地资源、水资源、森林资源、草场资源、海洋渔业资源以及部分矿产资源遭到严重破坏,已经到了濒危的地步。中国污染治理支出的增长速度超过 GDP 和财政收入的增速:每年用于环境污染治理的支出,20 世纪 80 年代初期在 25—30 亿元之间,而在“十五”期末却达到了 2388 亿元。

## 1.1 问题的提出及研究意义

### 1.1.1 问题的提出

2002 年以后，中国进行环境税改革的步伐加快了。2003 年 7 月，中国政府制定了《中国 21 世纪初可持续发展行动纲要》，明确规定了 21 世纪初中国实施可持续发展战略的目标、基本原则、重点领域及保障措施；2003 年 10 月，中共十六届三中全会提出了“科学发展观”，明确指出要“统筹人与自然和谐发展”，对可持续发展战略提出了更高的要求；此后，“十一五纲要”、《2006 年政府工作报告》及中国共产党党章均把建设资源节约型、环境友好型社会作为重要的经济社会发展目标。进入“十一五”时期以来，中国政府加紧了环境税改革方案的研究工作。2007 年 6 月，国家发改委等多个部门联合颁布了《节能减排综合性工作方案》，明确提出要“研究开征环境税”。2010 年，在中国“两会”期间，环境税成为一个关注的焦点，全国人大常委会预算工作委员会和财政部正在研究环境税的立法工作，环境税开征方案已经上报国务院。

中国环境税改革方案即将出台，有必要对环境税的效应进行深入研究，一方面预测环境税改革对环境、经济和社会的影响，另一方面也为即将出台的环境税征税方案提供政策建议。目前，电子、纺织、造纸、电力、化工、农药、煤炭、石油等行业是主要的污染源，这些行业势必成为环境税的重点征收对象；同时，这些行业具有不同的市场结构特征，而市场结构对环境税的效应有着重要的影响，因此，对不同市场结构下的环境税效应进行深入的分析就显得十分重要了。本文将分析各种市场结构下环境税的环境效应、经济效应和公平效应，以期对中国即将进行的环境税改革提供政策建议，同时也对各种环境税征收方案的效果进行理论预测。

### 1.1.2 选题的理论与实践意义

#### 1.1.2.1 选题的理论意义

环境税改革从一开始就饱受理论界的争议，各种理论对环境税的褒贬不一，并形成赞成和反对环境税的两大理论阵营。

支持开征环境税的理论依据主要有：1.庇古的外部性理论。外部性理论认为，政府通过向产生负外部性的污染行为征收一种“庇古税”，可以促进生产的帕累托改进；但外部性理论被长期忽视，加上外部成本衡量困难和政治可行性等问题，

环境税方案要获得通过还是困难重重。2.公共产品理论。公共产品理论认为自然环境是一种公共产品，但由于其非竞争性和非排他性导致过度开发和利用，最终造成一种“公地悲剧”的现象。环境这种公共产品依靠市场无法有效供给，政府就必须承担责任；而政府提供公共产品是需要成本的，因此，按照“污染者付费”的原则对污染者征税就显得理所当然。3.环保主义和可持续发展理论。环保主义者从保护环境和人类可持续发展能力的角度出发，通过向政府施压或游说政府来达到目的。但迫于国内利益集团的压力，基于环保主义和可持续发展理论的环境税提案将面对巨大的政治压力，很难获得通过。4.“双重红利”理论。双重红利理论认为环境税的实施，可以在改进环境质量的同时促进经济效率的提高，即在获得环境红利（第一重红利）的同时获得效率红利（第二重红利）。而正是“双重红利”理论促进了环境税改革取得突破性进展，因为环境税的开征可以达到保护环境目标的同时获得经济效应和社会效应，在政治上获得通过的可能性增加了很多。

反对环境税改革的理论依据主要有：1.科斯理论。科斯认为，如果环境产权能够清晰界定并且交易成本较小，那么政府可以通过市场主体的谈判来促进经济的帕累托改进，因而政府也没有开征环境税的必要了。2.“双重红利”的不确定性。实际上，关于“双重红利”假说的争论从来都没有停止过，很多研究表明第二重红利并不存在，环境税可能反而加重经济的扭曲，造成更大的效率损失。作为环境税改革主要理论依据的“双重红利”假说受到挑战，环境税的开征也就饱受争议了。3.公共选择理论。公共选择理论认为，政府的决策主要是通过政治程序来完成的，政治决策的过程要综合考虑经济效率、社会公平、利益集团各方的平衡等因素。环境税改革的决策必须要考虑可能引起的税收收入、税负转移、福利再分配等问题。如果环境税使得效率与公平面临二难境地，改革就会遭遇巨大的政治阻力；但如果为了推行改革，政府作出某种补救措施甚至某种妥协，那么改革可能得不偿失。

实际上，环境税改革争议的焦点在于，环境税是否能够在改善环境的同时提高经济效率和促进社会公平，也就是环境税是否具有“双重红利”效应。因此，要解决环境税改革的争议就必须弄清环境税对环境、经济效率和社会公平等各方面的效应。然而，已有的研究表明环境税的各种效应依赖于环境税实施的市场结

构，对市场结构的不同假设会得到不同的结论。所以，对不同市场结构下环境税的效应进行研究就显得尤为必要了。

综上所述，研究不同市场结构下环境税的效应的理论意义至少有三点：第一，验证作为环境税重要理论基础的“双重红利”假说。第二，厘清环境税在各种市场结构下的效应。市场结构对环境税的效应有重要的影响，那么，就有必要对各种市场结构下的环境税效应进行比较研究。第三，完善环境税理论。大多数文献都是在某一种市场结构下研究环境税的效应，而很少有涉及多种不同市场结构的研究。同时研究不同市场结构下环境税的效应，既填补了已有文献的空缺，丰富了环境税理论，又为以后的研究提供了素材。

### 1.1.2.2 选题的实践意义

目前，环境税的实践经验主要来源于 OECD 国家，中国进行环境税改革所能借鉴的经验模式也主要来源于 OECD 国家。但 OECD 国家与中国进行环境税改革有一点是不同的：OECD 国家大多为欧美发达资本主义国家，其国内市场经济体制十分完善，经济的竞争性较强；而中国的社会主义市场经济体制仍然不够成熟，经济中存在诸多的非市场因素，一些行业中存在明显的不完全竞争市场结构。在 OECD 国家运作良好的环境税制度移植到中国，就可能出现与这些国家截然不同的效应。因此，在中国实施环境税改革，必须要考虑与西方国家不同的市场结构对环境税效应的影响。

因此，研究不同市场结构下环境税的实践意义就在于：第一，预测作用。对不同市场结构下环境税的效应进行分析，可以在环境税实施前预测其对各种市场结构下的企业、家庭可能产生的影响。第二，引导作用。环境税对不同的市场结构发挥不同的效应，可以有效地引导各种市场结构中的经济主体按照有利于政策导向和产业政策实施的方向进行。第三，为各国的环境税改革提供政策建议。国家之间、产业之间往往都具有市场结构上的差别，环境税的实施必然带来不同的影响。因此，研究不同市场结构下环境税的效应，可以有效地引导政府在环境税改革的过程中，根据本国的实际情况和不同产业之间的差别设计出“趋利避害”的环境税制，以最小的成本实现最大化的经济效益和社会效应。中国即将进行环境税改革，弄清市场结构对环境税效应的影响可以为改革提供有效的参考建议，以降低环境税改革的经济和社会成本。

## 1.2 文献综述

### 1.2.1 与环境税研究相关的概念界定

环境税的研究往往涉及环境税改革、最优环境税、环境税税负、环境税效应、“双重红利”假说等概念。在对这些研究进行理论综述之前，有必要对这些概念进行界定。在对相关概念进行清晰地界定之后，将对国内外已有的关于环境税效应研究进行梳理，并分类做文献综述。

#### 1.2.1.1 环境税

到目前为止，理论界对环境税尚未形成一个统一的定义，但从已有的文献来看，环境税的基本内涵是一致的，即与环境保护相关的税收。

环境税，又称生态税或污染税，其含义有广义、中义和狭义之分。广义的环境税是所有旨在保护环境的税收的总称（王金南等，1994；计金标，1997）；中义的环境税包括自然资源税和环境容量税或污染税等（张世秋、李彬，1995；王惠忠，1995；刘晓春等，1995；王军，1997）；而狭义的环境税就是通常所说的环境污染税。

按照征税对象的不同，可以将环境税分为以下三大类：1.污染税，其征税对象为污染行为和产品，目的在于防治污染，如瑞典、丹麦、挪威、芬兰等过开征的SO<sub>2</sub>税；2.资源税，其征税对象为自然资源的开发、利用行为，目的在于促进资源的合理有效利用，如中国的资源税、法国的森林砍伐税等；3.一般环保税，其征税对象为一般经济行为或收入，目的在于为环境保护工程筹集资金，如美国的环境收入税等。

#### 1.2.1.2 环境税改革

环境税改革（environmental tax reform），也称为“绿色税收改革”，指OECD国家自20世纪90年代开始陆续开征诸如二氧化碳税、污染税、硫税等税种，掀起的一轮旨在保护资源和环境、应对气候变化等问题的税收改革运动。但实际上，20世纪90年代各国政府实施的环境税改革，更多地是由解决失业和经济不景气等问题的动机直接推动的，即环境税改革运动是建立在所谓的“双重红利”理论基础之上的。大量理论研究表明，环境税的开征可以在改善环境的同时提高经济效率和促进就业，在这样的背景下政府推动环境税改革才在政治程序上获得实质性的进展。不过，20世纪90年代OECD国家进行的环境税改革通常都是在“收

入中性” (revenue neutrality) 原则上进行的, 环境税的收入通常都用于其他税种的减税或者对污染企业的补贴。

进入 21 世纪以后, 全球气候问题和环境问题更加凸显, 各国政府都试图转变当前过度依靠能源、资源和污染环境的发展模式, 走可持续发展道路。一些发展中国家也加入到环境税改革的行列中, 并开征了一些有利于环境保护的税种。因此, 环境税改革的含义已经不再局限于 OECD 国家, 各国政府实施的旨在保护环境、节约资源和能源的一系列税收政策改革都可以称之为环境税改革。

### 1.2.1.3 最优环境税

最优环境税 (optimal environmental tax), 也就是环境税的最优水平, 是指能够消除生产、消费活动产生的外部效应, 并使得经济效率或社会福利达到最高水平的环境税税率水平。而最优环境税包含两个含义: 一是最优环境 (first-best world) 下的最优环境税, 二是次优环境 (second-best world) 下的最优环境税。最优环境下的最优环境税就是在经济中不存在扭曲性税种的情况下环境税的最优水平, 理论上与庇古税的税率水平相等。但最优环境下要求经济实行一次总付税 (lump-sum tax) 制度, 而一次总付税在实践中却是难于实现的; 因此, 最优环境下的最优环境税在现实中是不存在的。我们通常所说的最优环境税是指在次优环境下的最优环境税, 即在政府通过扭曲性税种为公共支出筹资的经济中的最优环境税水平。

最优环境下的最优环境税与庇古税相等, 这一点在国内外的研究中都已经得到认可; 关于最优环境税的争论实际上是对次优环境下的最优环境税的争论, 而争论的焦点在于次优环境下的最优环境税与庇古税的大小关系。早期的研究大多支持次优环境下的最优环境税高于庇古税, 但后期的大量研究表明次优环境下的最优环境税水平与庇古税的大小关系是不确定的, 环境税返还方式、替代税种以及市场结构等对结论都有着重要的影响。

### 1.2.1.4 环境税税负

环境税税负概念与环境税效应和“双重红利”假说两个概念密切联系。所谓环境税税负 (incidence of environmental taxes), 就是指环境税造成的税收负担以及这些税收负担的最终归宿。环境税税负包含两层含义: 一是开征环境税给企业和家庭带来的税收负担本身; 二是环境税造成的税收负担最终由谁来承担。但环



Degree papers are in the “[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)”.

Fulltexts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to [etd@xmu.edu.cn](mailto:etd@xmu.edu.cn) for delivery details.