

学校编码: 10384
学号: 16020141152169

分类号____密级____
UDC_____

厦 门 大 学

硕 士 学 位 论 文

地方分权对长三角污染产业的空间分布影响研究

Research on Effect of Decentralization to Pollution
Industries' Spatial Distribution in Yangtze Delta

黄少龙

指导教师姓名: 黄莹 讲师

专业名称: 产业经济学

论文提交日期: 2017 年 4 月

论文答辩时间: 2017 年 4 月

学位授予日期:

答辩委员会主席: _____

评 阅 人: _____

2017 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

摘要

本文首先运用演化博弈理论，构建了政府与环境规制方面的竞争模型，以此作为地方分权对污染产业空间变化的影响机制。接着，通过搜集数据，分析长江三角洲污染产业的空间变化特征、讨论长三角环境污染与治理情况、研究长三角地方分权特征变化。最后构建实证模型，论证地方分权对长三角污染产业空间变化的影响，并检验在长三角区域，地方分权作用是否由地方政府在环境规制方面的竞争所引起，结果表明：（1）长三角污染产业虽然总产值不断提升，但其对工业发展的贡献率正在逐渐变小。在污染产业中，重度污染产业总产值占主体地位，其与轻度污染产业对工业总产值的贡献率均显上升趋势，中度污染产业则相反。

（2）从全区的角度来看，污染产业主要从区内向区外转移，而在长三角内部，污染产业主要由上海、南京、杭州、宁波等中心城市向其他非中心城市转移，经济发达的城市正逐渐摆脱对污染产业的依赖。（3）无论是从环境污染还是治理的角度，全区的环境规制强度正在提高，各地的环境规制强度则表现出不同的变化特征。（4）经济发达的城市，其分权程度倾向于更高。地方分权对污染产业及重度污染产业转移有显著的促进作用，但这一作用并非由地方政府竞相降低环境规制所产生，实证研究表明，环境规制的提高对污染产业转移并无抑制作用，污染产业的区位选择更看重其他因素。

关键词：长三角；地方分权；污染产业

Abstract

This paper, according to the evolutionary game theory, firstly builds a competition model between governments about environmental regulation, which serves as the mechanism of effect of decentralization on pollution industries' spatial distribution. Then, it analyzes the characteristics of spatial distribution of pollution industries in Yangtze River Delta, discusses the state of environment regulation, by data collection, and studies the change of its' decentralization. Lastly, building an empirical model to demonstrate the effect of decentralization to pollution industries' spatial distribution, and test whether the effect is produced by intergovernmental competition on environment regulation. It suggests that: (1) The gross output value of pollution industries increase year by year. But its contribution with moderate pollution industries' to the development of native gross output value of industry is becoming smaller, while mild pollution industries greater with severe pollution industries which keeps a great proportion of pollution. (2) Pollution industries incline to move out of Yangtze River Delta from an overall perspective, while in Yangtze River Delta pollution industries incline to move to other cities which are not central from central cities such as Shanghai, Nanjing, Ningbo ,etc. The cities are, which are economically developed, now getting rid of the dependence on pollution industries. (3) The intensity of environment regulation from an overall perspective is improving, either from pollutant emissions or environmental protection perspective, while the cities in Yangtze River Delta Show different characteristics. (4) The degree of decentralization city, which is more economically developed, inclines to be greater, which has a great effect to the shift of pollution industries in Yangtze River Delta. However, the effect, according to the result of empirical model, is not produced by intergovernmental competition on environment regulation.

Key Words: Yangtze River Delta; decentralization; pollution industries

目录

1. 前言	1
1.1 研究背景	1
1.2 研究意义	2
1.3 研究方法与研究框架	2
1.3.1 研究方法	2
1.3.2 研究框架	3
1.4 创新与不足	4
1.4.1 创新点	4
1.4.2 不足	4
2. 文献综述	5
2.1 地方分权与政府竞争	5
2.1.1 中国以财政分权为主要内容的地方分权的研究	5
2.1.2 地方分权下的政府竞争行为研究	6
2.2 地方分权、政府竞争与环境污染	7
2.2.1 地方分权与环境污染间的关系研究	7
2.2.2 地方政府竞争与环境污染的关系研究	8
2.3 污染产业空间分布与演变	8
2.3.1 污染产业的空间分布演变特征	8
2.3.2 污染产业的空间分布影响因素	9
2.4 文献评述	9
3. 地方分权对污染产业的作用机制	11
3.1 动态演化博弈简介	11
3.2 政府竞争模型的构建	12
3.2.1 模型的假定	12
3.2.2 模型的推导	13
3.2.3 模型的讨论	14
3.2.4 结论	15
4. 长三角污染产业分布、环境规制及地方分权的变化特征	17
4.1 样本数据的处理	17
4.1.1 数据选取与来源	17
4.1.2 缺失数据说明及处理方法	19
4.2 长三角污染产业分布的时空变化特征分析	20
4.2.1 污染产业分布的时间变化特征	20
4.2.2 污染产业分布的空间变化研究	25
4.3 长三角地方分权特征分析	29
4.4 长三角环境规制强度特征变化	32
4.4.1 长三角全区的污染物排放及治理状况	32
4.4.2 长三角各城市的环境规制强度空间特征	34

5. 地方分权对污染产业空间分布影响的实证研究	37
5.1 空间计量经济学理论简述.....	37
5.1.1 空间权重矩阵的设定	38
5.1.2 空间计量模型的构建及其估计方法	38
5.2 实证分析.....	41
5.2.1 经典面板计量模型	41
5.2.2 空间计量模型	45
5.3 本章小结.....	55
6. 结论与启示	57
参考文献.....	60

厦门大学博硕士学位论文摘要库

Contents

1. Introduction	1
1.1 Research background	1
1.2 Research significance	2
1.3 The methods and framework of research	2
1.3.1 Research methods	2
1.3.2 Research framework	3
1.4 Innovative point and deficiency	4
1.4.1 Innovative point	4
1.4.2 Deficiency	4
2. Literature review	5
2.1 Decentralization and intergovernmental competition	5
2.1.1 Research on decentralization in China	5
2.1.2 Intergovernmental competition under decentralization	6
2.2 Decentralization and intergovernmental competition and environmental pollution	7
2.2.1 Research on the relationship between environmental pollution and decentralization	7
2.2.2 Research on the relationship between intergovernmental competition and decentralization	8
2.3 Spatial distribution and evolution of pollution industries	8
2.3.1 Characteristics of spatial distribution of pollution industries	8
2.3.2 Factors affecting the spatial distribution of pollution industry	9
2.4 Literature review	9
3. The effect mechanism of decentralization on pollution industries	11
3.1 The introduction of dynamic evolutionary game theory	11
3.2 The construction of intergovernmental competition model	12
3.2.1 The assumptions of the model	12
3.2.2 The deduction of the model	13
3.2.3 The discussion of the model	14
3.2.4 The conclusions	15
4. Spatial distribution of pollution industries and environmental regulation and decentralization in Yangtze River Delta	17

4.1 The processing of samples data	17
4.1.1 Slection and source of data.....	17
4.1.2 Processing method of missing data.....	19
4.2 The change of spatial distribution of pollution industries in Yangtze River Delta	20
4.2.1Time variation of distribution of pollution industries.	20
4.2.2The change of distribution of pollution industries.....	25
4.3 Characteristic analysis of decentralization in Yangtze River Delta .	29
4.4 The change of environmental regulation intension	32
4.4.1 The state of pollutant emissions and environmental protection.....	32
4.4.2 The difference of environmental regulation between different cities in Yangtze River Delta.....	34
5. Empirical study on the effect of decentralization to spatial distribution of pollution industries	37
5.1 Introduction of spatial econometric theory	37
5.1.1 The setting of the space weight matrix.....	38
5.1.2 Construction and estimation methods of SEM.....	38
5.2 Empirical analysis	41
5.2.1 The classic econometric model with panel data.....	41
5.2.2 The spatial econometric model.....	45
5.3 The summary of this chapter	55
6. Conclusions and inspiration	57
Reference	60

1. 前言

1.1 研究背景

自新中国成立以来，我国先后经历了三次地方分权改革，然而只有十一届三中全会之后的第三次改革是成功的。1994年，我国又进行了分税制的改革，财政体制的分权特征也愈加明显。在这一背景下，地方政府为了当地的经济的发展，以及获得较好的政绩，地方政府之间展开激烈的竞争。主要表现在以下几个方面，即通过调整财政支出结构、给投资者税收优惠、以及降低当地环境规制强度来吸引投资等。随着工业发展的加快、地方政府竞争程度的加深，环境污染严重、资源约束趋紧、生态系统退化等问题凸显。地方分权促进政府竞争，政府竞争导致环境规制强度下降，进而对污染产业的分布特征产生了影响。在政府政策与区域特征的影响下，污染产业的分布与转移呈现出了规律性。十六届五中全会，中央政府提出了以可持续发展为核心的“两型社会”（资源节约型和环境友好型）建设。十八大正式把生态文明建设纳入到中国特色社会主义事业“五位一体”总布局中。如同十八大强调的，“保护生态环境必须依靠制度”。如何把握这种规律，并利用这种规律，制定合适的制度，引导污染产业至良性的发展道路，是亟待解决的问题。

长江三角洲地区包括上海、南京、苏州、无锡、常州、镇江、扬州、泰州、南通、杭州、宁波、嘉兴、湖州、绍兴、舟山、台州，共由16个城市组成。它是中国第一大经济区，也是六大世界级城市圈之一，其经济蓬勃发展以及整体竞争力的提升，离不开其区域经济一体化战略。长三角区域经济一体化解决了，在中国经济运行中存在产品、要素市场的分割以及地方保护主义问题，促进了国内统一市场的形成，对市场经济具有重要意义。虽然长三角区域经济一体化战略取得了重大成果，但是在实施过程中也有不少障碍。长三角区域经济一体化是地方分权改革的伴生物和制衡器（陈建军，2008），因此，地方分权对长三角区域经济一体化进程产生重要的作用。在地方分权的背景下，政府间为了各自的利益往往各自为政，在行动决策上存在利益竞争，从而缺乏整体优势。无疑，长三角作为国内区域经济发展的“雁行模式”格局的“领头雁”，其发展方式必然成为其

它地区纷纷学习的对象,长三角地区的地方政府行为也必然会给其它地区的政府带来影响。因此,研究长三角内部污染产业的分布特征与转移情况、探究地方分权对污染产业分布的影响及其影响机制,是本文关注的问题。

1.2 研究意义

(1) 理论意义

本文基于地方分权的视角,从政府与环境规制方面的竞争行为出发,综合运用地理学、环境学、社会学、制度学、博弈论等理论知识,构建政府之间竞争的理论模型。然后,研究长江三角洲内部的污染产业的空间分布特点与转移趋势,并运用空间计量模型,分析地方分权对污染产业分布的作用及影响机制,探究地方分权与污染产业分布、转移之间的联系,拓展了地方分权与长江三角洲的研究内容,创新了污染产业分布研究视角,加深了其他学科的理论方法在经济问题上的运用与发展。文中所构建的理论模型也可以用来验证其它地区,乃至全国的相关问题。

(2) 现实意义

本文从地方分权出发,以长江三角洲为研究对象,研究辖区内地方政府的环境规制竞争行为、污染产业的分布特征与转移方向,论证地方分权对污染产业区位选择的影响,为中央政府如何制定良好的政策来规范地方政府的行为、如何使安徽省的鞍山及合肥等市能更快更好地融入长三角地区(含安徽省地级市的长江三角洲被称为泛长江三角洲),促进长三角区域经济一体化战略的实施、如何充分发挥长江三角洲对中国经济全局的有利作用,为其它地区的发展起到示范作用等方面提供有益参考,引导政府顺利实现“十三五”规划目标。

1.3 研究方法与研究框架

1.3.1 研究方法

(1) 静态分析与动态分析相结合

运用图表,既研究长江三角洲在样本期间的污染产业分布规律、地方分权与环境治理特征的时空变化,又具体研究特定年份的相关情况,动静结合。

(2) 定性分析与定量分析相结合

首先,采用定性分析的方法,在区位选择理论、政府管制理论、政府竞争理论等相关成果的基础上探讨长江三角洲污染产业空间分布与地方分权之间的联系,然后收集 2000 年至 2014 年长江三角洲辖区内的地级市相关数据,去伪存真,对数据进行处理,通过相关图表以及统计方法定量地检验论证并分析得出的结论。

(3) 理论分析与实证检验相结合

本文先运用演化博弈理论,构建政府的竞争模型,试图分析地方分权对污染产业分布的作用机制,然后通过实证分析,对理论模型进行检验,最后得到相关结论。

1.3.2 研究框架

本文的总体结构安排如下:

第一部分为前言,介绍当前论题的研究背景,表明研究意义,明确研究目的。接着为本文的研究方法、主要的研究框架、以及创新和不足。

第二部分为文献综述,梳理了国内外关于地方分权、政府竞争、以及污染产业分布与转移的相关文献,了解国内外的研究现状,并对相关文献进行评述。

第三部分为理论模型,运用演化博弈理论,构建政府对环境规制方面的竞争模型,以此作为地方分权对污染产业分布的影响机制。

第四部分为现状分析,搜集 2000 年至 2014 年长江三角洲辖区内的地级市的财政数据、污染物排放与治理、污染产业产值等相关数据,进行图表分析,总结地方分权、地区环境规制、污染产业分布的静态与动态特征。

第五部分为实证检验。首先,以污染产业产值的对数为被解释变量,地方分权指数、环境规制为主要解释变量,并和其他的控制变量一起,构建传统面板数据回归模型,检验地方分权对污染产业的分布是否有作用。进一步,根据理论模型的结论,引入地方政府的环境规制的“逐底竞争”至回归方程中,对地方分权的作用机制进行检验,这样便实现了理论与实证的结合。

第六部分为结论与启示,对本文的研究过程和结论进行总结,并提出政策建议。

1.4 创新与不足

1.4.1 创新点

(1) 研究视角的创新

本文基于地方分权的视角展开研究,地方分权指数由财政收入分权指标来刻画。较以前的文献相比,研究污染产业的分布与转移大多局限在环境规制方面,并未考虑到地区之间的相互作用,因此本文不仅研究了地方分权对污染产业分布的影响,还检验了这种影响是否是在地方分权背景下,地方政府在环境规制方面的竞争行为所引起。

(2) 研究区域的选择

相关文献大多以跨省来展开研究,或者以某一具体省份来研究,要么区域过大,要么区域太小。本文研究区域为长江三角洲,以辖区内的地级市为基本单位搜集数据,因为长江三角洲是我国第一大经济发展区,其经济发展模式以及政府决策都会影响着长三角之外的地区。因而,研究长三角地区的地方分权对污染产业的影响会更有意义。

(3) 理论模型的构建

从已有的文献来看,关于政府竞争的模型有很多,大多也都是基于完全理性的假定,简单的构造了一个囚徒困境博弈模型。而本文构建的理论模型,首先把政府的策略集选在环境规制方面;其次,本文运用的是演化博弈理论,其假定博弈者不具有完全理性,因而模型的稳定状态更加符合实际情况。

1.4.2 不足

本文虽然研究的是长三角的区域性质,但所选样本为过去的长三角 16 市,并未做关于泛长三角地区的研究。受限于数据的可得性,无论是样本数量,还是样本地区的时间跨度均有所欠缺。与此同时,本文虽然得出在长三角地区,地方分权对污染产业的作用机制并非是政府在环境规制方面的竞争,但其具体机制尚待研究。

2. 文献综述

从新中国成立以来多次权力下放，以及 1994 年的分税制改革，地方分权与政府竞争引起了国内学者的关注。随之而来的一个问题是，政府的竞争引起严重的环境问题。污染产业是造成环境质量问题的主要元凶，其自身的发展也日益受到政府行为决策的影响。基于此，本文从地方分权与政府竞争，分权、竞争与环境污染之间的关系，以及作为污染源的污染产业的空间分布与影响因素三个大的方面，对国内外现有的研究文献予以整理，对研究现状予以分析，为本文的研究提供一个必要背景铺垫。

2.1 地方分权与政府竞争

相对于集权，分权理论研究的主要内容是在一定的体制下，职能、政策甚至行政权力在中央和地方政府之间的分配，财政分权是其中的核心，因而关于分权理论的研究大多围绕着财政分权而展开（傅强等，2013）。

2.1.1 中国以财政分权为主要内容的地方分权的研究

从新中国成立以来，中国经历了三次地方分权改革。第一次是 1958 年至 1961 年的权力下放：中央政府首次尝试对“一五”时期的计划体制进行改革，在保持中央政府领导的前提下，适当增加地方政府的权限，但是这一次分权改革只进行了三年。第二次是 1969 年开始的权力下放：这一次分权改革中央政府在第一次改革失败的经验教训之下加强了对地方政府行为的控制。而第三次则是十一届三中全会之后权利下放：与前两次在计划经济体制下进行的分权改革不同，这一次权力下放是伴随着市场经济的发展而进行的。杨晓燕（2007）研究表明只有改革开放以来的第三次分权改革是成功的，她认为地方分权是由市场经济体制决定的，而第三次权利的下放正是为了扩大企业生产经营的决策自主权。前两次的权力下放由于经济体制未有根本性的转变，这样的分权不能根本地解决决策失灵的问题。

上世纪 90 年代，伴随着从财政包干制向分税制的过渡的财政体制改革，国内出现了关于财政分权的大量研究。从 1985 年中央政府全面推行财政包干制，

开启了财政分权的大门，刘文林（1992）就充分地分析了财政包干体制的局限性以及难以克服的弊端，在此基础之上，又详细论述了实行分税制的条件，他认为由财政包干体制向分税制的过渡是深化财政体制改革的理想选择，是正确处理中央和地方政府经济利益分配关系的需要，是加快发展我国经济、实现国家长治久安的需要。随后，1994年，中央政府开始推行了作为中国规范化分权的标志的分税制改革。何振一（1994）也认为分税制能够消除财政包干制所带来的种种弊端。但是有学者不认同这样的观点，黄肖广（1996）认为财政包干制不是产生地方保护主义的根本原因，而分税制并不能消除地方保护主义。进入到21世纪，随着市场经济的发展，也有学者对地方分权与市场经济的矛盾进行了研究。王同昭、余海溶（2007）认为市场经济和地方分权是相互作用的关系，市场经济的发展促使了分权改革的成功，而地方分权所促使的各级政府的行为则为市场经济的发展增添了活力。但是过度的权力下放也使得中央政府的宏观调控政策的效果下降。

时至今日，随着市场经济体制下的地方分权的改革深化，地方政府间的政府竞争行为成为了政府间关系的一个重要方面。

2.1.2 地方分权下的政府竞争行为研究

地方政府的竞争行为的研究最早是从国外开始的。亚当斯密（1972）曾在《国富论》中就简要分析了政府间的竞争行为。继亚当斯密之后，美国经济学家 Tiebout（1956）提出了“用脚投票”理论。该理论认为选民会在那些财政收入与支出结构令自己满意的地方定居，而政府为了留下有税收创造能力的居民，则会在进行财政竞争。Qian 和 Roland（1999）研究表明财政分权是促使地方政府间展开竞争的原因。Blanchard 和 Shleifer（2001）对中国和俄罗斯的财政分权状况进行了比较，结果发现，由于两国的政治制度的特征不同，财政分权产生的经济绩效也不同。

在国内，不少学者对地方政府之间的竞争行为展开了研究。张军等（2007）认为，财政分权改革的深入使得地方政府为了政绩加大了对基础设施的投资，因为这样可以加快经济增长提升自己的政绩。傅勇和张晏（2007）对中国式分权对和地方政府支出结构的影响进行了研究，结果发现财政分权使得地方政府在财政支出上更加偏向能够在短期提高经济增长率的经济建设性支出，在长期对经济增

长有作用的社会发展性支出上则比例较少。李涛等（2008）通过省际面板数据研究了支出竞争和经济增长的关系，结果表明他区的财政总支出或者文教科卫支出的增加对本区的经济增长有促进作用，而其他的地区的基本建设性支出的增加对本区经济增长却起到了相反的作用。其他诸如尹恒等（2011）有类似的研究。除了支出方面，还有税收竞争。沈坤荣（2006）运用空间滞后模型检验了中国省级间的税收竞争及博弈。郭杰等（2009）通过 1995-2005 年的省级面板数据对我国地方政府的税收竞争的性质和特征进行了研究。范子英、田彬彬（2013）研究了税收执法力度对企业避税的影响。龙小宁等（2014）通过空间计量模型定量地研究了县级政府间税收竞争问题。

国外与国内关于政府竞争研究大致相同，如：Keen, Marchand(1997)认为地方政府之间的财政支出竞争会使地方政府之间的财政支出结构出现系统性地失衡。Zhuravskaya(2000)，Faguet(2004)分别发现在俄罗斯和玻利维亚，由于财政分权，地方政府增加了对教育环保等方面的公共服务的提供。Bucovetsky(2005)指出在分权的背景下，地方政府更加偏好于基础设施投资。Tiebout（1956）认为税收竞争能使得政府在公共物品的供给上实现帕累托最优。而 Oates(1972)，Zodrow、Mieszkowski（1986）则认为完全竞争条件下的税收竞争可能会使得政府公共物品的供给偏离其最优水平，从而公共物品供给不足。Mintz、Tulkens（1986）和 Wildasin（1988）研究表明地方政府间的税收竞争会对区域间的生产要素配置产生影响，甚至导致宏观经济的波动。

2.2 地方分权、政府竞争与环境污染

2.2.1 地方分权与环境污染间的关系研究

从表面上看，地方分权与环境污染之间无明显关系。但是，蔡昉等（2008）认为中国的环境问题是由粗放式的发展模式导致的，而这种发展模式又源于地方分权下的政府行为。因而，地方分权作为促进环境质量下降的间接原因，其与环境污染的关系受到了学者的关注。如：刘凌波、丁慧平（2007）通过建立地方政府间的利益博弈，分析了乡镇区域环境严重的制度根源，结果表明，地方政府为了经济增长开展的竞争是我国生态环境退化的制度根源。原毅军等（2010）

Degree papers are in the "[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)". Full texts 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 for delivery details.

厦门大学博硕士论文摘要库