

分权体制背景下  
地方政府环境规制与  
地区经济增长  
——理论、证据与政策

赵霄伟 著



经济管理出版社  
ECONOMY & MANAGEMENT PUBLISHING HOUSE

# 分权体制背景下 地方政府环境规制与 地区经济增长

——理论、证据与政策

赵霄伟 著



经济管理出版社  
ECONOMY & MANAGEMENT PUBLISHING HOUSE

图书在版编目 (CIP) 数据

分权体制背景下地方政府环境规制与地区经济增长/赵霄伟著. —北京: 经济管理出版社, 2014.9

ISBN 978-7-5096-3372-4

I. ①分… II. ①赵… III. ①地方政府—区域环境规划—关系—区域经济发展—研究—中国 IV. ①X321.2 ②F127

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 211239 号

组稿编辑: 梁植睿

责任编辑: 申桂萍 梁植睿

责任印制: 黄章平

责任校对: 陈 颖

出版发行: 经济管理出版社

(北京市海淀区北蜂窝 8 号中雅大厦 A 座 11 层 100038)

网 址: [www.E-mp.com.cn](http://www.E-mp.com.cn)

电 话: (010) 51915602

印 刷: 三河市延风印装厂

经 销: 新华书店

开 本: 720mm×1000mm/16

印 张: 16.25

字 数: 227 千字

版 次: 2014 年 9 月第 1 版 2014 年 9 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-5096-3372-4

定 价: 49.00 元

·版权所有 翻印必究·

凡购本社图书, 如有印装错误, 由本社读者服务部负责调换。

联系地址: 北京阜外月坛北小街 2 号

电话: (010) 68022974 邮编: 100836

# 前 言

自改革开放以来,中国经济和社会发展取得了很大的进步,被称为“中国的奇迹”。其中,政府在经济起飞过程中的作用不可或缺。尤其是1994年的分税制改革,中央政府逐渐把经济决策权下放给地方政府,充分调动其积极性,这主要体现在地方政府拥有了足够的财政自主权,能够对地方经济发展负责,从而形成了“增长型政府”的经济发展模式。但是,它也带来诸多问题。其中,随着地区经济快速增长,环境污染问题已经敲响警钟,引起各方的广泛关注。尽管环境规制与经济增长之间权衡关系已经成为近年来学术研究前沿和热点问题,但是在较为系统地研究两者关系上仍存在诸多不足。因此,本书将以分权制度为研究背景,通过理论建模、经验证据与政策研究,揭示区域内外环境规制和经济增长之间的内在机制和影响因素,并构建环境规制与地区经济增长的制度框架体系,试图为地区经济与环境协调发展提供决策与参考。

本书的主要基本观点和结论如下:

第一,放松环境规制、促进工业经济增长已经成为工业化与城市化推进过程中不可逾越的路径。从理论模型推导中,在不考虑技术创新条件下,环境规制将构成企业生产成本之一,不利于地区经济增长。在地级市以上城市中,提高环境规制强度对地区工业经济增长具有遏制作用。但是,环境规制

在地区工业经济增长所起到的作用存在地区差异。相对而言，中西部地区提高环境规制对工业经济增长的负面作用更大一些。尽管放松环境标准有利于短期经济增长，但是不利于实现转变经济增长方式，提高经济发展质量与效益。从长期来看，这种发展模式不可持续。

第二，积极推进环境保护政绩考核体制，以此提高地方政府在环境保护方面的积极性，使其履行更多的职责，避免陷入环境规制“逐底竞争”。从理论模型推导得出：在分权制度下，当社会损失曲线速率低于某个临界点时，地方政府间环境规制倾向于“逐底竞争”策略；然而，根据中国的经验数据分析后发现，在2003~2009年，地方政府间环境规制“逐底竞争”不再是全局性，而是局部性特征。表现为：唯有中部地区环境规制存在“逐底竞争”策略，其他地区要么是“差异化竞争”策略，要么是竞争策略不显著。因此，地方政府间环境规制差异化竞争策略不仅关系到环境治理的分权结构设计，而且关系到地方分权制度的体制设计机制。

第三，适度加强环境规制的强度，有助于提高生产技术水平。通过理论模型推导得出，政府实施环境规制对不同企业类型的作用不同。对于技术创新型企业来说，政府严格实施环境规制，企业污染治理当期支出上升，治污预期支出减少，刺激企业提高产量；对于非技术创新型企业来说，情况正好相反。实证研究结果也表明，中部地区环境规制在生产技术进步起到的作用更大些，东部其次，西部最弱。东北地区仅有在经济发展水平相似的区间环境规制强度对其生产技术进步具有一定的正向作用，但是作用较弱。因此，要充分发挥环境规制的作用，应须刺激不同地区企业进行治污技术创新，降低生产过程中的污染水平，从而加快地区经济增长。

第四，从制度设计来看，环境规制与经济增长之间的失衡关系，根本因素在于制度的不健全、不完善，具体表现为环境管理分权化、绿色产业转型难度较大、绿色生活意识较为薄弱等。为此，本书从国家、企业、公众三个

层面，以绿色管理、绿色生产、绿色生活为核心内容，系统性地提出绿色环境治理体系的制度框架与推进路径，破解“污染—增长”孪生难题，实现地方政府“为增长而竞争”向“为和谐而竞争”转变。

# 目 录

|                               |     |
|-------------------------------|-----|
| 第一章 导论 .....                  | 001 |
| 第一节 问题提出 .....                | 001 |
| 第二节 概念界定 .....                | 003 |
| 一、分权体制 .....                  | 003 |
| 二、环境规制及其工具类型 .....            | 004 |
| 三、环境规制竞争策略 .....              | 004 |
| 四、区域 .....                    | 005 |
| 第三节 研究目标与内容 .....             | 007 |
| 一、研究目标 .....                  | 007 |
| 二、研究内容 .....                  | 007 |
| 第四节 研究方法 .....                | 010 |
| 第五节 本书研究特色与创新点 .....          | 011 |
| 第二章 文献综述及理论分析框架 .....         | 013 |
| 第一节 环境规制与经济增长：理论回顾与经验研究 ..... | 014 |
| 一、环境规制与经济增长的理论回顾 .....        | 014 |
|                               | 001 |

|                                   |     |
|-----------------------------------|-----|
| 二、环境规制与经济增长的经验研究 .....            | 017 |
| 第二节 环境联邦主义：理论与经验研究 .....          | 019 |
| 一、环境联邦主义的理论演变 .....               | 019 |
| 二、地方政府间环境规制竞争的经验证据 .....          | 023 |
| 第三节 分权制度下环境规制与经济增长：一个理论分析框架 ..... | 028 |
| 第三章 环境规制与地区经济增长的理论模型拓展 .....      | 030 |
| 第一节 基准理论模型 .....                  | 030 |
| 一、模型概述 .....                      | 030 |
| 二、基本假定 .....                      | 031 |
| 三、生产者利润函数 .....                   | 032 |
| 四、社会福利函数 .....                    | 033 |
| 五、模型求解 .....                      | 034 |
| 第二节 模型拓展：环境规制与技术创新 .....          | 037 |
| 一、单企业从事研究与开发 .....                | 038 |
| 二、双企业从事研究与开发 .....                | 043 |
| 第三节 本章小结与政策含义 .....               | 047 |
| 第四章 历史回顾与测算分析 .....               | 049 |
| 第一节 环境规制的法律法规与组织架构 .....          | 049 |
| 一、法律法规体系逐步完善 .....                | 049 |
| 二、环保组织机构制度框架不断健全 .....            | 052 |
| 第二节 环境规制工具运用与实践 .....             | 055 |
| 一、环境规制工具的理论与实践 .....              | 055 |
| 二、环境规制工具的历史演进 .....               | 062 |

|                                         |            |
|-----------------------------------------|------------|
| 三、环境规制工具的区域特征 .....                     | 063        |
| 第三节 中国环境污染与经济增长：一个特征性事实 .....           | 065        |
| 一、中国环境污染的基本情况 .....                     | 065        |
| 二、“污染—收入”的四分位图分析 .....                  | 070        |
| 第四节 环境规制地区竞争格局演变与分析 .....               | 077        |
| 第五节 本章小结 .....                          | 081        |
| <b>第五章 实证检验：来自地级市以上城市工业面板经验数据 .....</b> | <b>085</b> |
| 第一节 实证分析框架设计 .....                      | 085        |
| 一、空间 Durbin 模型设定 .....                  | 085        |
| 二、空间权重矩阵设定 .....                        | 089        |
| 三、估计方法的讨论 .....                         | 091        |
| 第二节 变量选择与数据说明 .....                     | 092        |
| 第三节 实证结果与分析 .....                       | 100        |
| 一、全国层面的估计结果 .....                       | 100        |
| 二、地区层面的估计结果 .....                       | 103        |
| 第四节 灵敏性检验 .....                         | 109        |
| 一、全国层面的灵敏性检验结果 .....                    | 109        |
| 二、地区层面的灵敏性检验结果 .....                    | 110        |
| 第五节 本章结论与政策启示 .....                     | 111        |
| <b>第六章 实证拓展：环境规制、空间溢出与地区技术进步</b>        |            |
| ——基于 DEA-Spatial 两步法的视角 .....           | 113        |
| 第一节 环境规制、空间溢出与技术进步的作用机理 .....           | 114        |
| 一、环境规制对生产技术进步的影响 .....                  | 114        |

|                                                   |     |
|---------------------------------------------------|-----|
| 二、生产技术进步的空间溢出效应 .....                             | 116 |
| 三、一个理论分析框架：空间溢出、环境规制与技术进步 .....                   | 117 |
| 第二节 生产技术进步的测度与分析：基于 DEA-Malmquist 指数的<br>视角 ..... | 118 |
| 一、方法论：DEA-Malmquist 指数 .....                      | 118 |
| 二、变量选取与资料来源 .....                                 | 119 |
| 三、生产技术进步的测度结果 .....                               | 120 |
| 第三节 空间计量的实证分析 .....                               | 121 |
| 一、空间面板计量模型设定 .....                                | 121 |
| 二、变量选择与数据说明 .....                                 | 123 |
| 第四节 实证分析与结果 .....                                 | 126 |
| 一、全国层面的估计结果 .....                                 | 126 |
| 二、地区层面的估计结果 .....                                 | 130 |
| 第五节 灵敏性检验 .....                                   | 139 |
| 一、全国层面的灵敏性检验结果 .....                              | 140 |
| 二、地区层面的灵敏性检验结果 .....                              | 140 |
| 第六节 本章结论与政策启示 .....                               | 142 |
| 第七章 地方实践：探索环境与经济协调发展道路 .....                      | 145 |
| 第一节 加快转型升级，助力绿色发展——以太原市为例 .....                   | 145 |
| 一、太原市竞争压力与态势分析 .....                              | 146 |
| 二、基本做法：绿色转型制度化建设 .....                            | 147 |
| 第二节 倒逼低碳峰值，实现低碳发展——以镇江市为例 .....                   | 149 |
| 一、镇江市竞争压力与态势分析 .....                              | 150 |
| 二、基本做法：碳峰值倒逼机制 .....                              | 153 |

|                                     |     |
|-------------------------------------|-----|
| 第三节 怀揣美丽梦想, 实现绿色崛起——以咸宁市为例 .....    | 154 |
| 一、咸宁市竞争压力与态势分析 .....                | 154 |
| 二、基本做法: 做好“绿水青山”文章 .....            | 156 |
| 第四节 共建飞地园区, 共享生态红利——以宜昌五峰县为例 .....  | 159 |
| 一、五峰县竞争压力与态势分析 .....                | 159 |
| 二、基本做法: 推进飞地园区共建共享机制 .....          | 160 |
| 第五节 本章小结与政策含义 .....                 | 161 |
| <br>第八章 构建绿色环境治理体系: 制度框架与路径选择 ..... | 165 |
| 第一节 构建绿色环境治理体系的制度框架 .....           | 165 |
| 一、总体思路 .....                        | 165 |
| 二、指标体系 .....                        | 167 |
| 三、各目标层的相互关系 .....                   | 168 |
| 第二节 绿色管理体系的路径选择 .....               | 168 |
| 一、创新绿色集权制度 .....                    | 168 |
| 二、推进绿色考核制度 .....                    | 171 |
| 三、实施绿色标准化制度 .....                   | 172 |
| 第三节 绿色生产体系的路径选择 .....               | 173 |
| 一、构建绿色产业发展体系 .....                  | 173 |
| 二、构建绿色空间优化体系 .....                  | 173 |
| 三、构建绿色技术创新体系 .....                  | 174 |
| 第四节 绿色生活体系的路径选择 .....               | 175 |
| 一、构建绿色消费体系 .....                    | 175 |
| 二、构建绿色服务体系 .....                    | 178 |
| 三、构建绿色生态文化体系 .....                  | 179 |

|                                       |     |
|---------------------------------------|-----|
| 第五节 本章小结 .....                        | 179 |
| 第九章 主要结论与政策建议 .....                   | 181 |
| 第一节 基本观点和主要结论 .....                   | 181 |
| 第二节 发挥环境规制作用，推动地区经济发展的政策建议 .....      | 183 |
| 一、大力推进科学环保政绩考核体制 .....                | 183 |
| 二、着力健全环境保护法制化管理 .....                 | 185 |
| 三、稳步推行环境税改革制度 .....                   | 187 |
| 四、重点实施差异化的环境规制政策 .....                | 190 |
| 参考文献 .....                            | 192 |
| 附录 1 财政分权理论的演变 .....                  | 209 |
| 附录 2 空间面板 MATLAB 实现 .....             | 212 |
| 附录 3 环境规制、环境规制竞争与地区工业经济增长的灵敏性检验 ..... | 227 |
| 附录 4 中国城市工业企业的全要素生产率测度结果 .....        | 232 |
| 附录 5 环境规制、空间溢出与地区技术进步的灵敏性检验 .....     | 239 |
| 附录 6 绿色发展指标体系 .....                   | 245 |
| 后 记 .....                             | 247 |

# 第一章 导论

## 第一节 问题提出

在经济分权与政治集权的制度框架下，中央政府逐渐把经济决策权下放给地方政府，充分调动其积极性。主要表现为自 1994 年分税制改革起，地方政府拥有了足够的财政自主权，能够对地方经济发展负责，从而形成“增长型政府”经济发展模式（Jin, Qian and Weingast, 2005；傅勇，2007）。但是，在以 GDP 为主的相对绩效评估标准制度下，地方政府间的激烈竞争往往扭曲地方财政支出结构（傅勇、张晏，2007），牺牲非经济职能的目标以换取经济利益的短期行为更为明显。其中，以 2005 年松花江污染事件、2008 年太湖蓝藻事件、2012 年广西龙江镉污染事件等为典型案例。这表明，在有限资源约束下，地方政府想要保持本地区经济相对于相邻地区的较快增长，在经济领域乃至政治竞争中脱颖而出（周黎安，2004），将采取足够的激励措施、采用主动降低环境标准的方式吸引更多的资本等流动性要素流入，形成地方间政府环境规制的“逐底竞争”（Race to Bottom）。

面对污染与增长的两难问题，中国政府已经日益关注环境治理，出台了一系列中央与地方环境政策与法规。如国务院发布《关于落实科学发展观加强环境保护的决定》、《清洁生产促进法》、《可再生能源法》(2005年)、《节约能源法》(2007年)，修改《水污染防治法》(2008年)。尤其是2003年科学发展观的提出，可以看出环境保护问题的重要性与日俱增。“十一五”规划又把主要污染物的减排纳入约束性指标进行考核，并将减排总体目标在省份之间进行分解，要求“各地区要切实承担对所辖地区环境质量的责任，实行严格的环保绩效考核、环境执法责任制和责任追究制”(周黎安，2009；张三峰等，2011)。党的十八大报告明确提出：要把资源消耗、环境损害、生态效益纳入经济社会发展评价体系，建立体现生态文明要求的目标体系、考核办法、奖惩机制。党的十八届三中全会《决定》重点阐述了加快生态文明制度建设，并提出对限制开发区域和生态脆弱的国家扶贫开发工作重点县取消地区生产总值的考核制度。

总体来说，中国环境污染状况不容乐观，并且欠发达地区环境污染情况更为严重。在这里不禁要提出一些重要问题：地区环境污染恶化的根源在哪里？环境规制对经济增长的作用方向是什么？在分权体制背景下地方政府间环境规制会产生“逐底竞争”吗？如何实施有效环境规制的工具来促进地区经济增长？对这些问题的研究，一类文献主要从“环境库兹涅茨曲线”角度来解释，认为“先污染后治理”是工业化进程中不可逾越的进程，形成环境规制的“有利说”与“不利说”(陆旸，2009)；另一类文献则以分权制度为研究背景，探讨地方政府间环境规制竞争形态及其演变，认为在以GDP考核为核心的晋升激励机制，负责具体实施的地方政府往往倾向于采取环境规制“逐底竞争”，造成地区居民福利的损失(朱平芳等，2011；张文彬等，2011)。尽管污染与增长之间的权衡问题越来越受到各方关注，但是尚缺乏将上述两个角度有机结合的研究。因此，本书将以分权制度为研究背景，通过

理论建模、经验证据与政策研究，揭示区域内外的环境规制和经济增长之间的内在机制和影响因素，并构建环境规制与地区经济增长的制度框架体系，试图为地区经济与环境协调发展提供决策与参考。

## 第二节 概念界定

### 一、分权体制

以 Qian Y. Y. 和 Weingast (1997) 为代表的学者较早提出了“中国式分权”概念，主要指中国分权化的财政体制，有助于国有企业的软预算约束不再可行，从而以分权制度改革来推动中国经济的增长和转型。随后，傅勇等 (2009) 将经济分权和政治集中结合在一起，强调了中国与俄罗斯等国政治体制的不同激励。在经济分权领域，中央政府通过“放权让利”的形式，给予地方政府一定的财政自主权，调动地方政府和企业积极性；在垂直的政治管理体制下，中央政府有足够的力量来对地方进行奖惩，地方政府官员因而不得不追随中央政府的政策导向。尤其在 1994 年中国实施了分税制改革，以 GDP 为主的政绩考核晋升激励机制确立，形成了“增长型政府”经济发展模式 (张宴、龚六堂，2006)。本书的分权体制指的是中央政府对地方政府在经济上分权和政治上集权的制度安排。在这个制度安排下，如果环境问题游离于考核体系之外，中国的环境规制则处于完全分权状态。

## 二、环境规制及其工具类型

环境规制是指以环境保护为目的而制定实施的各项政策与措施的综合,它包括各种环境政策、环境法律法规以及与环境相关的各种规章制度等具体内容,是政府社会性规制中的一项重要内容(李红利,2008)。

环境规制工具主要分为三类:命令—控制型工具、基于市场机制的工具和自愿型工具。①命令—控制型工具(Command-and-Control)是较为传统的环境规制的手法,旨在直接影响排污者环境绩效的制度措施。它要求规制者通过立法和实施法律或行政命令促使企业必须承担相同的污染控制负担。通常情况下,规制者制定一个统一的环境规制标准,具体采用特定污染控制技术,而被规制者只能被动地遵守规章制度,否则会受到经济上或法律上的处罚。②市场型工具(Market-based Instrument)不是通过行政性、明确性的污染治理技术手段,而是借助市场信号引导企业的环境排污的行为。一般来说,由污染收费、可交易许可证、环境税、政府补贴等具体工具组成,其目的是为企业提供激励行为,有效解决企业决策可能产生的潜在环境损害补偿。③自愿型工具(Voluntary Approach)是指企业通过自我环境规制和政府给予企业一定程度的规制豁免(彭海珍、任荣明,2003;张嫚,2005;章泉,2009)。

## 三、环境规制竞争策略

地方政府间的环境规制竞争策略分为“逐底竞争”(Race to Bottom)、“差异化竞争”(Race to Others)、“标尺竞争”(Yardstick Competition)三种类型。

(1) 地方政府为了保障本地企业在分权体制中获得竞争优势或者吸引其他地区企业,可能会通过降低环境排放标准,减少企业经营成本,提升本地

企业竞争力。作为对此策略的回应，相邻政府也有相似的反应，从而形成地方环境规制的“逐底竞争”策略。

(2) 差异化竞争策略是指当竞争者放松规制或竞争者规制强度较低时，本地政府加强规制；当竞争者加强规制或竞争者规制强度较高时，本地政府则放松规制。例如，发达地区与欠发达地区之间在发展初期往往会采取差异化竞争，面对欠发达地区政府（竞争者）放松规制时，发达地区政府会采取提高环境标准门槛，或者没有明显策略变化的行为，来促进本地区经济增长。

(3) 在政治垂直体系中，一方面，如果环境问题明确进入地方官员晋升的考核体系，也有可能通过环境污染排放指标层层分解的“行政包干制”和“政治锦标赛”模式来激励环境规制强度的竞相向上（周黎安，2009），形成“自上而下的标尺竞争”。另一方面，居民的“用脚投票”<sup>①</sup>方式也促使地方政府通过竞争，在环境规制上发生“棘轮效应”，通过“自下而上的标尺竞争”提高生态产品和服务的供给水平，即竞相向上（Race to Up），如所谓的加利福尼亚效应。所以，标尺竞争效应的存在，往往依赖中央政府政绩考核或者地方政府在居民“用脚投票”上的双重压力，由对环境质量的关注程度所形成的激励机制（张文彬等，2011）。

#### 四、区域

区域，是一个客观上存在的，具有一定方位指向而又抽象的地域空间概念，它往往没有严格的范畴和边界以及确切的方位，地球表面上的任何一部分、一个地区、一个国家乃至几个国家均可称为一个区域（郝寿义、安虎森，

---

<sup>①</sup> 所谓“用脚投票”，是指资本、人才、技术流向能够提供更加优越的公共服务的行政区域。在市场经济条件下，随着政策壁垒的消失，“用脚投票”挑选的是那些能够满足自身需求的环境，这会影响政府的绩效，尤其是经济绩效。