



上海社会科学院
决策咨询研究报告 (2020)



THINK TANK
REPORT

环境污染治理绩效机制 创新研究 ——以第三方治理为例

Research on Performance System Innovation of
Environmental Pollution Governance Service
—Take the Third-party Governance Service as an Example

曹莉萍 / 著



上海社会科学院出版社
SHANGHAI ACADEMY OF SOCIAL SCIENCES PRESS

图书在版编目(CIP)数据

环境污染治理绩效机制创新研究：以第三方治理为例 / 曹莉萍著. — 上海：上海社会科学院出版社，2021

ISBN 978 - 7 - 5520 - 3599 - 5

I. ①环… II. ①曹… III. ①环境污染—污染防治—研究 IV. ①X5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2021)第 113114 号

环境污染治理绩效机制创新研究——以第三方治理为例

著 者：曹莉萍

出 品 人：余 凌

责任编辑：温 欣

封面设计：周清华

出版发行：上海社会科学院出版社

上海顺昌路 622 号 邮编 200025

电话总机 021 - 63315947 销售热线 021 - 53063735

<http://www.sassp.cn> E-mail: sassp@sassp.cn

照 排：南京理工出版信息技术有限公司

印 刷：常熟市大宏印刷有限公司

开 本：710 毫米×1010 毫米 1/16

印 张：10.25

插 页：2

字 数：106 千字

版 次：2021 年 7 月第 1 版 2021 年 7 月第 1 次印刷

ISBN 978 - 7 - 5520 - 3599 - 5/X · 020

定价：68.00 元

版权所有 翻印必究

一、研究目的和意义

构建多元主体参与的环境治理体系是我国环境治理体系现代化的重要组成部分,作为环境治理现代化创新模式——环境污染第三方治理模式(简称“第三方治理”)则是构建政府、市场、社会多元主体平等参与环境治理的重要抓手,也是发展我国在生态环境领域深化“放管服”改革的重点环保产业。经过8年的发展,我国环境污染第三方治理市场发展现状及治理绩效如何?要弄清这个问题,就需要一套科学的测度方法进行衡量。因此,本书基于生态经济学理论和可持续性科学(2.0版)的思想构建了中国环境污染第三方治理绩效测度的指标体系和理论模型,并对绩效测度理论模型中的测度因素进行实证分析;同时,从上海大气环境领域的环境污染第三方治理实践出发,深入考察和分析环境污染第三方治理绩效提升的阻力、原因和对策。不仅有助于解决上海环境第三方治理绩效提升和模式可持续发展的难题,还为我国环境污染第三方治理绩效的提升和科学测度提供了可借鉴的实践经验。

二、主要内容和重要观点

第一,基于环境污染第三方治理的理论基础,本研究认为环境污染第三方治理绩效是指排污主体通过采用专业的污染治理主体提供的解决方案,获得生产生活环境质量改善、生产质量和经济效益提升、公众对排污主体污染减排认可度提升,以及以污染治理主体为核心的多方利益相关主体满意度提升。其核心内涵是根据可持续发展绩效衡量的三重底线,即经济效果、社会效果、环境效果3个维度的综合效果,其中任何一个单维度效果均不足以解释环境污染第三方治理绩效全部内容。目前,我国学术界已对环境污染第三方治理绩效的直接、间接影响因素从排污主体、治理主体、项目管理3个视角进行探索,并形成了以经济效果和效率来测度第三方治理绩效的研究方法。但是,单纯经济学视角的测度不能全面体现环境污染第三方治理绩效测度因素及测度因素之间的相互关系,鲜有学者从多个非经济学视角对环境治理绩效进行测度。本书试从多维度视角对环境污染第三方治理绩效测度进行系统研究。科学构建环境污染第三方治理绩效测度指标,既能够发现阻碍我国环境污染治理绩效提升的主要问题及原因,又能够帮助建立我国环境污染第三方治理绩效评估标准与机制,规范第三方治理多方利益相关主体的市场行为,以及为因追究违约责任需要仲裁调解和赔偿谈判条件的环境污染第三方治理服务提供科学判定依据。

因此,本书采用可持续性科学(2.0)思想中动态研究思路,即采用可持续发展政策分析研究方法“压力—状态—响应”(PSR)驱动

力模型和生态经济学广义服务效率理论解构环境污染第三方治理绩效的测度因素,构建包含治理效果、治理效率和合作满意度三维的环境污染第三方治理绩效测度的指标体系。同时,根据所构建的指标体系,运用对象-主体-过程(OSP)系统性研究方法构建环境污染第三方治理绩效测度的结构方程实证模型。该模型将环境污染第三方治理服务基于三重底线的直接绩效(O)作为因变量,核心利益相关主体满意度(S)和过程管理效果(P)等多个维度测度因素作为自变量。其中,核心利益相关主体合作满意度作为中介变量,环境设备资本投入比例和合同期长短作为调节变量,独立绩效评估机制、环境风险预防机制作为控制变量。

第二,本书提出了环境污染第三方治理的3个维度绩效测度因素及各维度测度因素之间关系的研究假设,包括治理效果测度维度假设,基于三重底线的服务效果与直接绩效的关系及假设;合作满意度测度维度假设,多方利益相关主体满意度与合作满意度的关系及假设;治理效率测度维度假设,过程管理三方面与过程管理效果之间的关系及假设;以及3个测度维度之间关系的假设,包括利益相关主体合作满意度对直接绩效的关系及假设、过程管理效果与直接绩效和合作满意度的关系及假设、调节变量和控制变量对三维绩效测度因素的影响假设。同时,采用具有全国代表性的环境污染第三方治理地区数据,实证环境污染第三方治理绩效测度理论模型中代表绩效测度指标的各维度测度因素的科学性和有效性,以及绩效测度因素之间的互动关系。

第三,本书通过对环境污染第三方治理绩效测度的实证检验,

实证了大部分研究假设,从而再一次证明了环境污染第三方治理绩效测度指标的科学性和有效性。但是在绩效测度指标体系中,治理效率指标的过程管理效果因素所包含的合同期长短、设备资本规模等绝对指标作为调节变量的研究假设未通过检验,说明需要采用资本的时间效率和固定资本的投资回报率等相对测度指标来分析环境污染第三方治理绩效;而独立绩效评估机制和环境风险预防机制等外生控制变量的研究假设也未通过检验,是因为现有环境污染第三方治理市场上还没有成熟的独立环境治理绩效评估主体,同时环境污染保险业务也属于自愿参与性质。因此,这两项第三方治理模式的保障机制将在环境污染第三方治理绩效提升未来研究中作深入探讨。

第四,本书从过程管理效果维度的创新环境污染第三方治理模式的保障机制、完善法规制度和行业标准两个层面提出提升中国环境污染第三方治理绩效的政策建议。

在创新第三方治理模式的保障机制层面,一是基于全国征信平台在环境污染第三方治理服务市场引入合同违约保险主体,建立第三方治理项目的事前强制保险机制;二是建议由生态环境部门牵头,会同市场监管部门、环保行业协会认定独立的、具有专业评估能力的环境污染第三方治理绩效评估主体,构建独立、客观的第三方治理绩效评估机制;三是建议生态环境部门与跨学科专家合作组成的环境污染第三方治理责任仲裁机构,形成低成本、高效的第三方治理责任纠纷仲裁机制。

在完善法规制度和行业标准层面,一是建议由生态环境部门牵

头,会同发改委、市场监管等相关部门,联合制定明确界定第三方治理参与主体权责利的法规制度;二是建议生态环境部门牵头,会同环保行业协会与相关研究机构,编制第三方治理供给主体资质认定办法,并定期发布优秀供给主体“白名单”,引导需求主体选择高质量第三方治理供给主体,降低其招投标选择的高成本和高风险,优化营商环境;三是试点编制第三方治理绩效评估标准,建议由生态环境部门牵头,会同环保行业协会与相关科研机构对标国际,编制环境污染第三方治理绩效评估标准。

第五,本书以涉足环境污染第三方治理服务业时间较早的上海市为例,选择城市管理中急需解决的餐饮行业大气环境污染治理问题,结合环境污染第三方治理绩效测度因素的实证结果,通过分析上海餐饮油烟污染第三方治理绩效提升的阻力、原因,形成上海环境污染第三方治理绩效提升的对策建议。同时,再一次例证环境污染第三方治理绩效测度因素的科学性。

上海餐饮油烟污染第三方治理绩效提升的阻力,主要表现为:排污主体环境治理设备不到位、油烟污染受害者投诉多、排污主体因经济负担重而环境治理设施运行效率低等。

阻碍餐饮油烟污染第三方治理绩效提升的原因,主要有:多元主体监管体系的缺失、第三方治理主体信用体系不完善、第三方治理服务合同不完善而导致服务绩效低下等。

上海环境污染第三方治理服务绩效提升的对策建议,包括:构建环境污染第三方治理绩效共享机制,培育多元化市场主体;积极开展环保产品服务评审,建立基于环境绩效的信用评价机制;建立

环境污染第三方治理风险补偿机制,培育项目融资担保主体等。

三、学术价值、应用价值,以及社会影响和效益

本书学术价值、应用价值在于:基于生态经济学理论、利益相关者合作治理理论、可持续发展思想系统研究方法,构建环境污染第三方治理绩效测度指标体系并实证第三方治理绩效测度因素理论模型的科学性和有效性,是对第三方治理研究的拓展。同时,选取上海大气环境污染第三方治理绩效提升的实践进行深入考察和分析,不仅能够更好地实证环境污染第三方治理绩效测度指标的正确性,也为更好地提升我国环境污染第三方治理绩效提供了地方经验。

本书社会影响和效益在于:为深入推进环境污染第三方治理模式在地方企业、市政领域应用,规范我国环境污染第三方治理市场健康有序发展起到积极作用。同时,本研究中可持续发展思想及科学研究方法将成为环境污染治理绩效机制的理论创新,并在全国环境污染第三方治理领域加以推广;书中构建的环境污染第三方治理绩效测度指标体系将首先运用到长三角地区环境污染第三方治理实践,通过对长三角地区环境污染第三方治理绩效进行科学评价,为长三角三省一市地方政府制定环境污染治理市场规范性政策和把握环保企业投资方向提供指导,从而推动长三角环境污染治理市场一体化发展。

笔者于尚社本部

2021年5月1日

前言	001
第一章 绪论	001
第一节 研究背景	001
第二节 发展现状	004
第三节 研究问题及意义	014
一、问题的提出	014
二、研究意义	016
第四节 研究内容与框架	016
一、中国环境污染第三方治理发展现状与绩效指标 体系研究	017
二、环境污染第三方治理绩效测度研究假设与理论 模型构建	017
三、环境污染第三方治理绩效测度理论模型的因子 分析及假设检验	018
四、环境污染第三方治理绩效测度理论假设检验 ...	019
五、中国环境污染第三方治理绩效测度研究结论与 提升建议	019

六、提升环境污染第三方治理绩效的上海实践研究	019
第五节 相关研究综述与理论研究方法	020
一、研究综述	020
二、理论研究	022
三、研究方法	027
四、研究述评	031
第二章 环境污染第三方治理绩效测度指标体系研究	032
第一节 环境污染第三方治理绩效测度因素分解	032
第二节 环境污染第三方治理绩效测度指标体系构建	037
第三章 环境污染第三方治理绩效测度研究假设与理论模型构建	040
第一节 研究假设提出	040
一、基于三重底线的服务效果与直接绩效的关系及假设	041
二、核心利益相关主体满意度与合作满意度的关系及假设	042
三、过程管理三个方面与过程管理效果之间的关系及假设	043
四、利益相关主体合作满意度对直接绩效的关系及假设	044

五、过程管理效果与直接绩效和合作满意度的关系 及假设	044
六、其他假设	045
第二节 假设汇总与模型构建	047
第四章 环境污染第三方治理绩效测度理论模型的因子分析 及假设检验	050
第一节 基于探索性因子分析的小样本检验	050
一、问卷设计原则与过程	051
二、变量定义与测量	054
三、样本数据的收集和检验分析	061
第二节 基于验证性因子分析的大样本检验	070
一、验证性因子分析的步骤	070
二、验证性因子分析的评估指标	071
三、变量的验证性因子分析	072
四、验证性结果与相关假设检验	079
第五章 基于结构方程模型的环境污染第三方治理绩效测度 理论假设检验	081
第一节 调节、控制变量的影响分析	081
一、项目设备资本投入比例对直接绩效的影响	082
二、服务合同期长短对直接绩效的影响	083

三、独立绩效评估机制对直接绩效的影响	084
四、环境风险防范机制对直接绩效的影响	085
第二节 中介变量的验证	086
一、自变量与中介变量相关	086
二、自变量与因变量相关	087
三、中介变量与因变量相关	088
四、中介变量作为控制变量	089
第三节 基于结构方程模型的假设检验	090
一、理论模型检验	090
二、模型比较	093
三、实证结果	095
第四节 假设检验总结	099

第六章 环境污染第三方治理绩效测度研究结论与提升建议

.....	102
第一节 研究结论	103
第二节 提升建议	107
一、创新第三方治理保障机制	108
二、完善法规制度和行业标准	109

第七章 提升环境污染第三方治理绩效的地方实践:以上海市为例

第一节 上海餐饮油烟污染第三方治理的探索	111
----------------------------	-----

一、上海餐饮油烟污染第三方治理绩效提升的阻力	112
二、阻碍上海餐饮油烟污染第三方治理绩效提升的原因	113
三、提升上海餐饮油烟污染第三方治理绩效的典型经验	114
第二节 上海环境污染第三方治理绩效提升的策略	117
一、构建环境污染第三方治理绩效共享机制,培育多元化市场主体	117
二、积极开展环保产品服务评审,建立基于环境绩效的信用评价机制	118
三、建立环境污染第三方治理风险补偿机制,培育项目融资担保主体	119
附录 A 小样本描述统计	121
附录 B 大样本描述统计	123
附录 C 初始问卷调查表	125
附录 D 正式问卷调查表	133
附录 E 访谈提纲	140
参考文献	142
后记	149

第一章 绪 论

第一节 研究背景

构建多元主体参与的环境治理体系是我国环境治理体系现代化的重要组成部分,而作为环境治理现代化创新模式——环境污染第三方治理模式(简称“第三方治理”)则是构建政府、市场、社会多元主体平等参与环境治理的重要抓手,也是发展我国在生态环境领域深化“放管服”改革的重点环保产业。从我国环境第三方治理的发展历程来看(图 1-1),我国专业的环境污染治理、生态修复第三方服务实践是从 20 世纪 90 年代随着节能减排第三方服务,如合同能源管理服务的兴起,从环境卫生治理、生态修复等环境公共服务中独立出来的,在党的十八大(2012)提出生态文明建设的战略布局下,大气、水、固废、土壤污染治理等原本由政府提供的公共环境服



图 1-1 中国环境污染第三方治理发展历程

资料来源: 笔者绘制。

务逐渐转变为由高效的市场来提供。2013年, 环境污染第三方治理概念在十八届三中全会上被明确提出, 各地方企业、工业园区环境污染第三方治理实践如雨后春笋般涌现出来, 尤其是沿海经济发达地区的环境污染第三方治理服务业已经形成了各具地理空间特色的地方市场。2015年, 国务院发布《关于推行环境污染第三方治理的意见》, 为在全面推进环境污染第三方治理服务奠定了政策基础。随着环境污染第三方治理实践的推广, 第三方治理在企业、工业园区环境污染治理和生态修复领域的绩效优势逐步显现。2017年8月, 我国环保部又出台了《关于推进环境污染第三方治理的实施意见》, 对我国现阶段第三方治理模式的实践提出了专业化的指导意见, 解决了以往实践中主体责任界定不明晰、政府职能定位不清、价格机制和制度规则不完善导致的市场失灵等问题, 推动我国环境治理能力水平的提升。然而, 2018年, 严格的资本监管使环保

产业经历了前所未有的“寒冬”，失去资本力量支持的环境污染第三方治理企业也失去了可持续的竞争优势，近半数环保企业净利下滑或亏损，地方环境污染第三方治理市场多呈现出点状服务特点。但《中国环保产业发展状况报告(2018)》的数据显示，企业、园区的环境第三方治理服务发展迅猛，已成为产业发展的主导力量。随着服务领域不断扩大，环境服务正在由传统的单元式服务向综合服务延伸。自2019年开始环境综合治理托管服务试点工作启动，5月，生态环境部印发《关于推荐环境综合治理托管服务模式试点项目的通知》，并同意上海化工区、苏州工业园区、国家东中西区域合作示范区(连云港徐圩新区)和湖北省十堰市郧阳区4个项目开展环境综合治理托管服务模式试点工作，这是一项探索多环境介质污染协同增效治理机制的第三方治理模式。2019年7月，国家发改委与生态环境部共同发布《关于深入推进园区环境污染第三方治理的通知》，选择京津冀、长江经济带、粤港澳大湾区一批重点园区(含经济技术开发区)深入推进环境污染第三方治理模式发展，培育壮大节能环保产业。同时，随着中央环保督察叠加“回头看”工作的推进，无论是政府公共、园区池塘还是企业私人环境污染第三方治理模式都被注入了新的活力。经过8年的发展，我国环境污染第三方治理市场发展现状及治理绩效如何？要弄清这个问题，就需要有科学的测度方法进行衡量。因此，本书基于生态经济学理论和可持续发展(2.0版)的思想构建了中国环境污染第三方治理绩效测度的指标体系和理论模型，并对绩效测度理论模型中的测度因素进行实证分析，并且从上海大气环境领域环境污染第三方治理实践出发，深入

考察和分析环境污染第三方治理绩效提升的阻力、原因和对策,这不仅有助于解决上海环境第三方治理绩效提升和模式可持续发展的难题,还为我国环境污染第三方治理绩效的提升和科学测度提供了可借鉴的实践经验。

第二节 发展现状

2019年,中美贸易摩擦的影响使我国环保企业面临着经营危机,同时,我国正处于经济结构优化,转变增长动能的攻坚期和经济新常态下的减速期,2018—2019年严格的资本监管使环保产业经历前所未有的“寒冬”。在此背景下,2020年,环保产业作为国家战略性新兴产业,受益于环境保护政策、环境管理制度及环境保护投资的协同带动,环境治理市场需求快速释放,产业总体保持较快的发展态势。而环境污染第三方治理企业经过市场的优胜劣汰,在劳动力水平、创新能力、资本运营效率方面具有较大发展潜力的龙头环境治理企业,其营收规模和利润率呈现稳步增长。

据中国环保产业协会测算,2019年全国环保产业营业收入约17800亿元,同比增长11.3%,其中环境服务营业收入约11200亿元,同比增长约23.2%。环保产业结构逐步优化,环境服务业营收占比约为62.9%,新业态新模式不断涌现。2004—2019年,我国环保产业营收总额由606万元增加到约1.78亿元,增长了29倍,年均增长率达25.5%;2005—2015年的10年间,同比一直保持