

环境公共经济治理

绩效与效应评估研究

HUANJING GONGGONG JINGJI ZHILI JIXIAO YU
XIAOYING PINGGU YANJIU

© 祁毓 / 编著

中国财经出版传媒集团



经济科学出版社
Economic Science Press

环境公共经济治理绩效与效应 评估研究

祁 毓 编著

中国财经出版传媒集团



经济科学出版社
Economic Science Press

图书在版编目 (CIP) 数据

环境公共经济治理绩效与效应评估研究 / 祁毓编著.

—北京: 经济科学出版社, 2016. 6

ISBN 978 - 7 - 5141 - 6996 - 6

I. ①环… II. ①祁… III. ①环境管理 - 公共经济学 - 研究 IV. ①X32

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 125476 号

责任编辑: 白留杰

责任校对: 王苗苗

责任印制: 李 鹏

环境公共经济治理绩效与效应评估研究

祁 毓 编著

经济科学出版社出版、发行 新华书店经销

社址: 北京市海淀区阜成路甲 28 号 邮编: 100142

教材分社电话: 010 - 88191354 发行部电话: 010 - 88191522

网址: [www. esp. com. cn](http://www.esp.com.cn)

电子邮件: [bailiujie518@126. com](mailto:bailiujie518@126.com)

天猫网店: 经济科学出版社旗舰店

网址: [http: //jjkxcs. tmall. com](http://jjkxcs.tmall.com)

北京密兴印刷有限公司印装

710 × 1000 16 开 14 印张 240000 字

2017 年 1 月第 1 版 2017 年 1 月第 1 次印刷

ISBN 978 - 7 - 5141 - 6996 - 6 定价: 42.00 元

(图书出现印装问题, 本社负责调换。电话: 010 - 88191502)

(版权所有 侵权必究 举报电话: 010 - 88191586)

电子邮箱: [dbts@esp. com. cn](mailto:dbts@esp.com.cn))



前 言

环境污染是任何一个国家（地区）在工业化进程中所必然面临的问题，由于经济社会结构和公共政策的差异，不同国家（地区）所遭遇的环境困境以及治理难度迥异。工业先行国家的经验和教训已经表明，污染会同时影响生存和发展。一方面，污染所带来的健康损害会加速人力资本折旧；另一方面，污染还会通过其他渠道影响着经济发展的速度和质量。污染的效应不仅是一个总量问题，而且还是一个结构和分配问题。从现实的角度而言，污染是一个关乎效率和公平的重大公共议题。

当下，中国环境的累积负荷已经达到了临界点，形势之严峻以及修复之艰难已经充分显现（中国环境与发展国际合作委员会，2014），而经济发展呈现出“三期叠加”（增长速度换挡期、结构调整阵痛期、前期刺激政策消化期）的阶段性特征，则进一步加剧了环境治理的复杂性，使得在环境治理过程中须更加科学地平衡环境保护与经济发展、社会稳定之间的关系。作为环境保护政策中重要组成部分的规制政策，被公认为污染的“杀手锏”，但是却被认为会影响经济增长、生产率和就业分配等，要进行环境规制就必须平衡“污染”与“发展”的关系。需要进一步指出的是，中国环境污染形势日趋严峻与“行政命令手段为主的治理结构、以政府机制为主的治理机制、以过度分权为主的治理体制”高度相关，与调整经济结构的长期性相比，要解决当下的中国环境问题，对公共政策的结构进行调整、对治理机制进行创新、对治理体制进行改造显得迫在眉睫。

本书立足公共经济学分析框架和理论体系，系统阐述和评估中国环境公共经济治理手段和机制的绩效和治理效应。本书将环境公共治理划分为环境规制、环境公共支出、环境治理体制三大类，在环境规制领域，重点梳理环境规制及其效应研究的新特征，评述环境规制的“减排”效应，从健康、劳动就业再分配和经济绩效（成本）维度总结了环境规制的社会经济效应；在环境公共支出领域中，关注了环境污染治理投资的效率和绩效，并重点探讨了环境

财政支出和环境基本公共服务问题；在环境治理体制中，分别关注了环境治理财政体制和行政体制问题，即评估了生态转移支付制度的激励扭曲效应以及环境分权体制的治理效应及改革路径。此外，我们还以环境治理的首要目标——健康为例，总体性评估了环境公共治理的目标实现程度，即公共服务政策在调节和治理环境质量健康效应中的效果。最后为本书的结论和政策建议。

本书在写作和出版过程中得到了中南财经政法大学财政税务学院和武汉大学经济与管理学院相关领导和老师的帮助在此表示感谢，特别感谢张宁川、陈建伟为本书出版做出的突出贡献。同时感谢徐彦坤、杜亦翹、张靖宇等学友出色的助研工作。感谢经济科学出版社白留杰老师、王苗苗老师和李鹏老师的特别帮助。由于作者本人水平有限，不当之处请指正，当然，文责自负。

祁 毓

2016 年 12 月

目 录

第一章 问题的提出	(1)
第一节 研究背景	(1)
第二节 研究思路与研究框架	(2)
第三节 研究创新点	(7)
第二章 环境规制与执法效应研究新进展	(10)
第一节 环境规制及其效应研究的新特征	(10)
第二节 环境监管的“减排”效应	(13)
第三节 环境监管的经济社会效应	(20)
第四节 本章小结	(31)
第三章 环境污染治理投资效率与绩效评估	(33)
第一节 问题的提出	(33)
第二节 中国环境治理投资变迁历程	(37)
第三节 环境治理投资与中国的环境库兹涅茨曲线	(53)
第四节 环境治理投资的效率分析	(60)
第五节 本章小结	(71)
第四章 环境财政支出与环境基本公共服务	(77)
第一节 中国环境保护财政支出现状及效应评析	(77)
第二节 均等化进程中的环境保护基本公共服务供给体系构建	(85)
第三节 生态功能区转移支付制度与激励约束机制重构	(93)
第四节 政府治理与市场机制	(98)

第五章 环境质量、公共政策与国民健康	(106)
第一节 个人决策	(106)
第二节 两部门生产	(107)
第三节 政府公共政策	(108)
第四节 均衡存在性	(108)
第五节 环境质量变化与不平等	(110)
第六章 政府竞争与分权通道的交互作用对环境质量的 影响研究	(112)
第一节 问题的提出	(112)
第二节 理论分析	(113)
第三节 实证分析：方法、模型、变量	(117)
第四节 计量结果	(121)
第五节 本章小结	(125)
第七章 环境质量、公共服务与国民健康	(127)
第一节 问题的提出	(127)
第二节 文献回顾与研究假设	(130)
第三节 模型设置与变量选择	(132)
第四节 模型估计结果	(136)
第五节 本章小结	(143)
第八章 收入不平等、环境质量与国民健康	(144)
第一节 问题的提出	(144)
第二节 文献评述与研究假设	(146)
第三节 理论模型	(149)
第四节 研究设计	(150)
第五节 实证结果	(154)
第六节 基本结论与启示	(162)

第九章 生态治理与全球环境可持续性指标：一个综合 评估框架	(164)
第一节 问题的提出	(164)
第二节 环境可持续发展指标评价	(165)
第三节 可持续发展指标面临的挑战和发展趋势	(178)
第十章 结论与政策建议	(180)
第一节 研究结论	(180)
第二节 政策启示	(184)
参考文献	(190)

第一章 问题的提出

第一节 研究背景

环境污染是任何一个国家（地区）在工业化进程中所必然面临的问题，由于经济社会结构和公共政策的差异，不同国家（地区）所遭遇的环境困境以及治理难度迥异。工业先行国家的经验和教训已经表明，污染会同时影响着生存和发展。一方面，污染所带来的健康损害会加速人力资本折旧；另一方面，污染还会通过其他渠道影响着经济发展的速度和质量。污染的效应不仅是一个总量问题，而且还是一个结构和分配问题。从现实的角度而言，污染是一个关乎效率和公平的重大公共议题。

当下，中国环境的累积负荷已经达到了临界点，形势之严峻以及修复之艰难已经充分显现（中国环境与发展国际合作委员会，2014），而经济发展呈现出“三期叠加”（增长速度换挡期、结构调整阵痛期、前期刺激政策消化期）的阶段性特征，则进一步加剧了环境治理的复杂性，使得在环境治理过程中须更加科学地平衡环境保护与经济发展、社会稳定之间的关系。作为环境保护政策中重要组成部分的规制政策，被公认为污染的“杀手锏”，但是却被认为会影响经济增长、生产率和就业分配等，要进行环境规制就必须平衡“污染”与“发展”的关系。需要进一步指出的是，中国环境污染形势日趋严峻与“行政命令手段为主的治理结构、以政府机制为主的治理机制、以过度分权为主的治理体制”高度相关，与调整经济结构的长期性相比，要解决当下的中国环境问题，对公共政策的结构进行调整、对治理机制进行创新、对治理体制进行改造显得迫在眉睫。

第二节 研究思路与研究框架

一、研究思路

本书立足公共经济学分析框架和理论体系,系统阐述和评估中国环境公共经济治理手段和机制的绩效和治理效应。将环境公共治理划分为环境规制、环境公共支出、环境治理体制三大类,在环境规制领域,重点梳理环境规制及其效应研究的新特征,评述环境规制的“减排”效应,从健康、劳动就业再分配和经济绩效(成本)维度总结了环境规制的社会经济效应;在环境公共支出领域中,关注了环境污染治理投资的效率和绩效,并重点探讨了环境财政支出和环境基本公共服务问题;在环境治理体制中,分别关注了环境治理财政体制和行政体制问题,即评估了生态转移支付制度的激励扭曲效应以及环境分权体制的治理效应及改革路径。此外,还以环境治理的首要目标——健康为例,总体性评估了环境公共治理的目标实现程度,即公共服务政策在调节和治理环境质量健康效应中的效果。最后为本书的结论和政策建议。

二、主要研究内容

1. 环境规制与执法效应研究新进展。随着环境问题的日趋复杂化,研究者对环境规制及其执法效应的理解也日渐深入和丰富。一方面,环境规制不再作为一个整体被研究,所涉及的监测、检查、执法和处罚等规制要素亦被引入研究主题,环境规制如何与其他环境政策相协调受到关注;另一方面,环境规制的效应已经从单纯的减排或经济成本,扩展到社会分配领域,所涉及的主体也日趋多样化,环境规制的社会福利净收益如何考量,更趋客观和全面。本章系统地总结了环境规制及其效应研究的新特征,从威慑和遵从角度系统回顾了环境规制的“减排”效应,从健康、劳动就业再分配和经济绩效(成本)维度总结了环境规制的社会经济效应,在此基础上,提出相关的研究展望及其对中国的启示。

2. 环境污染治理投资效率与绩效评估。采用熵权法计算的环境污染综合指数与经济发展之间确实存在着EKC假说,即环境库兹涅茨曲线。环境污染治理投资对于延长第一个拐点和加速第二个拐点时间的到来、缩短两个拐点之间的间隔产生了积极的影响。但是,基于中国目前环境治理和环境污染的形势,中国环境污染治理投资还有更进一步改进的空间。需要指出的是,环

境污染治理投资是否产生良好的作用,既取决于环境治理投资规模的扩大和结构的优化,还需要综合运用其他手段,多管齐下,包括制定更具权威性的环境法律法规、开征环境税、推进排污权交易等;同时在环境管理体制上,还需要进一步合理划分中央和地方、政府与市场之间的环境权责,推动地区间环境治理的合作。在经典 DEA 方法的基础上进一步利用四阶段 DEA 方法和 Bootstrap—DEA 方法不断地剔除环境因素影响和对投入原始值进行调整,以期得到更为客观和丰富的结论。我们发现,后两种方法与传统 DEA 方法测算的结果存在较为显著的差异,这说明,对外部环境因素进行控制是客观评价各地区环境治理效率的前提。环境治理效率的高低与辖区的环境资源禀赋有紧密的关联,外生变量也对环境治理效率有着显著的影响;各地区间的环境治理效率存在较大差异,而纯技术效率是差异的重要来源。最后一个最为关键的结论是,加大环境治理投资和调整环境治理投资结构对于提升全国和各地区的环境治理效率具有重要甚至决定性的影响。最后从“构建多元化的环境污染治理筹资渠道和科学化的投资结构”,“推进以地方政府为主导的环境治理激励机制建设和治理创新”和“积极引导全民参与”等三个方面提出了政策建议。

3. “环境财政支出与环境基本公共服务”。首先,对中国环境保护财政支出现状及效应进行分析。基本的环境质量是一种公共产品,是政府必须确保的公共服务。财政是保障政府提供基本环境服务的重要物质基础,政府对环境领域的投入和支出直接反映了其对环境保护的重视程度,在一定程度上决定着环境保护效果和环境质量的优劣。但是,无论是从理念还是实践角度来看,我国环境财政支出经历了一个曲折艰巨的发展过程,直到 2006 年,环境保护才以“节能环保”科目名称进入中央和地方财政预算和决算收支表中,成为一个独立的支出类。整理和分析近 5 年我国环境财政支出数据,本章发现环境财政呈现出中央和地方重视程度不断提升、支出规模不断扩大、经济社会效益不断释放的特点,但是从彻底提高环境基本公共服务保障能力、扭转生态环境恶化趋势、提高基本环境质量的角度来看,我国环境财政支出还存在着很大的提升空间和现实需求,路径优化之路任重道远。其次,讨论均等化进程中的环境保护基本公共服务供给体系构建。环境基本公共服务均等化在很大程度上依赖于环保公共资源配置和相应的制度机制供给,环境基本公共服务的供给规模、结构和方式影响甚至决定着均等化的进程和程度。目前,环境保护已经成为整个基本公共服务均等化进程中最为缓慢的领域之一,这与当前环境保护公共服务供给薄弱有着密切的关系,“十一五”以来的政策文件均明确将环保公共服务体

系放在了更加突出的位置,研究环境保护基本公共服务供给现状对于推进环保基本公共服务均等化具有重要的理论和现实意义。再次为生态功能区转移支付制度与激励约束机制重构。继2010年国务院正式下发《全国主体功能区规划》后,2011年,《国家重点生态功能区转移支付办法》正式实施,标志着生态功能区的激励和约束机制开始建立。该办法所指的生态功能区包括限制开发区域(重点生态功能区)和禁止开发区域。这两类区域的普遍特征是,经济发展相对落后、基本公共服务薄弱、生态环境资源丰富而保障基础脆弱。与其他地区相比,对这两类地区如果不采取差异化和倾斜性的“制度照顾”(激励和约束),很容易出现两种极端:一是经济发展和公共服务短暂提升而生态环境急剧恶化;二是经济发展和公共服务水平极低而生态环境保护相对较好。前者会丧失赖以生存的环境和资源,后者则会拉大地区差距、威胁社会稳定。如何设计良好的激励和约束机制,在能够有效约束两类地区的生态环境保护行为的同时,又能够为其保障大致相当的基本公共服务水平提供激励,转移支付制度往往被赋予了极高的期望。现有的中国生态功能区转移支付制度能否提供有效的激励和约束、实施的效果如何、还需如何进一步调整,均值得重点关注。最后,分析政府治理与市场机制问题。市场治理的本质是法治治理,本章在界定环境质量的基础上,回顾了环境质量治理演进的两个重要阶段,并重点分析了市场治理的内在机理;在此基础上,评估了中国环境质量市场治理的现状,分析了治理主体错配、市场机制“法定”原则弱化等问题;从重塑政府、市场和社会“三维”治理结构、综合运用市场手段、构建具有激励约束兼容的环境经济政策体系、环境立法和执法并重等方面,给出了让市场在环境质量治理中起基础性作用的制度创新路径。

4. 环境质量、公共政策与国民健康。构建一个简单的两部门世代交叠模型,来研究环境污染、健康人力资本与不平等之间的关系。第一生产部门以原始劳动为投入要素,劳动的边际产出与环境质量正相关。第二部门以物质资本和人力资本为生产要素,生产活动会制造一定的环境污染。在劳动力要素跨部门流动障碍存在的前提下,即使是初始状态的收入禀赋平等,不同生产部门的劳动者之间都会产生收入不平等。生产扩张加剧环境污染,损害相应生产部门的劳动边际生产力,以及劳动者的人力资本积累,导致收入不平等扩大。当公共人力资本投资的福利制度歧视性地排除第一部门劳动者,环境质量下降进一步造成收入不平等与高污染暴露程度之间的恶性循环。

5. 政府竞争与分权通道的交互作用对环境质量的影响研究。基于我国

2005~2012年的省际面板数据,分析政府竞争是否是当下我国环境质量恶化的原因,同时进一步研究财政分权框架下的政府竞争与环境质量的内在联系,检验政府竞争以及政府竞争通过分权通道对中国省际环境质量的传导机制。创新性地提出单位污染“政府处理”这一概念,通过广义系统GMM方法进行实证,发现政府竞争对不同类型的环境恶化的作用机制不同。政府竞争倾向于加剧全国性和外溢性的环境问题,倾向于改善区域性的环境问题。同时,透过分权通道,政府竞争的作用被削弱了,对环境质量的影響并没有那么明显。可以说,政府竞争是当前政府治理环境不力、环境质量恶化的直接原因之一。根据以上结论,本章给出了采取市场化环境污染补偿机制等政策建议。

6. 环境质量、公共服务与国民健康。环境污染所带来的健康风险已经成为影响世界各国经济社会可持续发展及其不平衡的重要原因。本章在Grossman健康生产函数的基础上纳入环境污染因素,使用世界116个国家(地区)1997~2009年的面板数据,验证了环境污染对国民健康所产生的影响、差异及其公共服务因素所产生的作用。研究发现:环境污染对国民影响是显著的,当加入若干公共服务因素后,该影响会出现不同程度的下降,环境的健康效应在不同性别间和国家间也是存在差异的;不同健康水平上,环境污染的影响差异同样明显。进一步的门槛回归模型分析发现,各国(地区)环境健康风险的差异很大程度受制于该国(地区)公共服务水平的差异,也就是说当教育、基础设施、卫生公共服务和环境公共服务跨过了各自的门槛,环境污染对健康的影响会出现一定程度的下降。通过完善基本公共服务体系的方式来治理环境污染的健康风险,不仅能够有效地降低暴露于环境风险中的概率以及环境污染所产生的健康威胁,而且还能够进一步提升整体的公共服务水平和社会福祉。

7. 收入不平等、环境质量与国民健康。不对等方面,收入不平等、环境污染和健康是当今世界各国发展过程中普遍面临的三大重要议题,本章选择其中一个重要关系链条,利用1980~2010年世界132个国家(地区)面板数据,在控制内生性影响的基础上,实证考察了收入不平等对环境质量 and 国民健康的影响及其差异的制度成因。结果表明,从世界范围来看,收入不平等确实是影响环境质量和国民健康的一个重要因素,而且收入不平等对国民健康的影响在一定程度上是通过环境质量进行传导的;但是收入不平等的环境效应和健康效应在发达国家和发展中国家存在着两种截然不同的结果,收入不平等对发展中国家环境质量和国民健康的影响较大,而对发达国家的影响微乎其微甚至相反;

进一步检验发现,发达国家和发展中国家的制度环境在很大程度上能够解释两者之间的差异。同时,稳健性检验也证实了本章研究结论。因此,无论是制定收入政策、环境政策还是健康政策,不仅需要考虑三者之间的内在逻辑关系与影响机理,而且还要重视制度环境的培育和塑造。

8. 生态治理与全球环境可持续性指标:一个综合评估框架。设计客观自治的环境可持续性指标对于推动全球生态治理具有科学的指导意义。选取了6种具有代表性的可持续发展指标:福利指数(WI)、生命地球指数(LPI)、生态足迹(EF)、环境脆弱性指数(EVI)、环境可持续指数(ESI)、环境绩效指数(EPI),并讨论了各指标的含义、方法和优劣。还从可持续发展理念、指标体系和数据、全球生态环境治理等方面进行了分析,并指出了中国环境可持续性指标建构的趋势。

三、研究方法

本章研究将综合采用规范分析、实证分析以及数理分析方法,对环境质量及其规制的效应进行评估,并对环境治理机制创新进行研究,具体而言:

1. 规范分析。规范分析方面,主要系统地梳理和分析中国环境质量变化的趋势、环境规制体制机制演进的脉络,并对中国环境管理体制变迁的动力机制进行了系统研究;在影响的机理层面,综合采用环境公共经济学、环境健康经济学等前沿交叉理论分析环境质量及其规制的系列经济社会效应,并从效率和公平的维度对相关的效应进行适当的价值判断,从机制和体制层面甄别出影响中国环境公共治理效果的影响因素,在理论上提出可拓展的研究框架,在政策层面提出带有启示意义的建议和改革路径。

2. 实证分析。在实证分析方面,本章综合运用宏观层面(省、市)的污染物排放和环境质量数据以及相关的经济社会数据和微观层面(企业层面和个体层面)中国工业企业数据,并将其有机结合,通过采用多层广义线性回归模型、双倍差分模型、动态面板模型、结构方程模型等分析工具对公共治理的系列经济社会效应进行评估,对环境治理体制机制创新的效应进行识别。

3. 数理分析。梳理分析方面,通过构建世代交叠模型评估财政分权是如何通过激励约束机制影响环境治理的。

第三节 研究创新点

一、利用双重差分方法评估生态治理过程中的经济发展、环境保护与公共服务供给难题和悖论

1. 本章借助国家重点生态功能区转移支付制度实施这一准实验机会,利用基于趋势评分匹配的双重差分方法,有效克服内生性和选择性偏误问题,通过比较享受国家重点生态区转移支付地区和不享受国家重点生态功能区转移支付地区的经济行为和公共服务水平的差异来识别和评估主体功能区配套制度的有效性,该方法不仅可以将政策效果与其他影响经济行为和公共服务供给的因素相分离,而且还可以有效解决不可观测因素的影响问题,也解决了现有公开年鉴无法提供生态转移支付数据所导致的无法识别问题。

2. 提供了生态环境治理过程中所面临的发展与保护两难选择困境的直接证据,并以生态转移支付制度和生态功能区制度为例,评估了生态环境治理对地区经济发展和公共服务的影响及其差异,特别关注了背后的激励扭曲效应,并进一步提出了如何协调和融合的政策启示。

3. 进一步识别了识别单一政治约束(激励)与双重经济激励和政治激励的效应差异。由于国家主体功能区中的限制开发区和禁止开发区并未全部纳入国家重点生态功能区转移支付制度内,未纳入生态转移支付的限制开发区和禁止开发区可能只面临着来自上级政府的政治约束或者激励,因此,本章将进一步以“是否纳入国家重点生态功能区”和“是否享受国家重点生态功能区转移支付”分别作为分组依据,来比较两类分组方法之间的差异,以此来识别单一政治约束(激励)与双重经济激励和政治激励的效应差异。我们发现,无论是生态功能区制度还是生态转移支付制度,都显著地降低了县市发展工业的激励,同时也带来了财政收入下降、支出上升、缺口扩大和公共服务水平下降,对西部地区的影响尤为明显;在生态功能区或享受生态转移支付的县市中,财政收支缺口越大,发展工业的激励越强,工业发展水平越高,其公共服务水平相对更高。这表明,当现有制度安排无法有效弥补县市因保护生态环境而放弃经济发展的机会成本时,地方政府为了保障基本公共服务需要,则会通过发展一定规模的工业来弥补公共服务成本,而现有的生态考核缺乏有效的梯度,在一定程度拓宽这些地区工业发展的“空间”;生态功能区制度所代表的

行政约束产生的扭曲效应显著地大于生态转移支付制度所代表的双重“经济激励和行政约束”。

二、试图基于政府竞争对环境质量影响的理论，设立多个模型，创新地提出“政府处理”这一概念

利用 2005 ~ 2012 年的省际面板经验证据，探究影响省际环境质量的内在机制。

1. 第一次关注到了政府竞争对环境质量的影响，尚未有学者对于二者的关系给出明确结论。

2. 将财政分权作为一种通道考虑，研究分权通道下，政府竞争对环境质量的影响是否有显著改变。

3. 将环境质量分成全国性、外溢性、区域性三种类型，区分政府竞争与不同性质的环境质量恶化间的不同联系。

三、关注了环境污染的健康效应及其不平等机制

从理论上讲，公共服务具有降低环境污染健康风险的功能，提升教育水平有利于更好地掌握环境与健康知识，能够有效地识别和应对环境污染对健康所产生的直接的和潜在的影响，降低暴露于污染之中的概率；良好的环境公共服务能够直接减少国民暴露于环境污染中的机会，阻隔环境风险对健康所产生的影响；公共卫生服务能够及时地预防和治疗因环境污染所产生的健康危害，这些影响的机理有待进一步的实证检验。基于此，在建立纳入环境污染因素的健康生产函数基础上，运用 1997 ~ 2009 年的跨国（地区）面板数据，分析环境污染的健康风险及其分布差异，验证公共服务影响环境健康风险的内在机理。

创新点的贡献可能体现在以下三个方面：

1. 验证收入不平等如何影响到环境质量及其国别差异，以及收入不平等是否会通过影响环境质量进而影响到国民健康。

2. 从民主、政治稳定、腐败和公共部门质量四类制度因素切入，运用森（2002）的“自由发展”理论框架考察收入不平等健康效应和环境效应背后的制度机理。

3. 选取时间跨度更长（1980 ~ 2010）、包括国家（地区）更多（132 个）和变量选择更全面充分的面板数据，克服了已有研究在时间区间及样本范围等方面的限制，对可能出现的内生性问题，构建动态面板数据模型，对不同类型

国家进行分类，有选择地采用固定效应、差分 GMM 方法和系统 GMM 等方法对模型进行参数估计，并采用联立方程组进行稳健性检验，使得结论更加普适和稳健。

(执笔人：祁毓)