

环境分权影响了区域环境治理绩效吗？

徐盈之，范小敏，童皓月

摘 要：当前资源约束趋紧、环境污染严重、生态系统退化等严峻形势对我国环境体制提出了更高的要求，其中环境管理事权在中央政府与地方政府之间的合理分配是环境体制改革的重点方向。本文基于 2006—2015 年中国省级面板数据，采用广义矩估计（GMM）和中介效应方法检验环境分权对区域环境治理绩效的影响效应及其作用机理，旨在从环境分权角度寻求改善和提升环境治理绩效的方法。研究发现，环境分权是影响区域环境治理绩效的重要因素，但不同类型的环境分权对区域环境治理绩效的影响存在差异；各类型环境分权能够通过影响产业结构优化、企业技术进步和环境执法力度间接作用于区域环境治理绩效；环境分权对区域环境治理绩效的中介效应存在明显的区域异质性。为提升区域环境治理绩效，需要加速推进环境管理体制变革，并且结合区域实际情况综合考虑产业、技术和执法因素划分环境事权。

关键词：环境分权；环境治理绩效；GMM 估计；中介效应模型

中图分类号：F205 **文献标识码：**A **文章编号：**1671-0169(2021)03-0110-15

DOI:10.16493/j.cnki.42-1627/c.2021.03.009

一、引 言

环境分权反映了地方政府在环境治理事务中实际拥有的自主决策权。分权水平提升意味着地方政府获得更多的环境治理事权，地方政府可以根据地区环境污染现状和经济发展目标制定合适的环境措施和污染治理对策，以达到强化地方政府环境公共服务能力，提升区域环境治理绩效的效果。然而，在赋予地方更多的环境管理权限的同时，也容易带来“污染天堂”问题。这是因为地方政府和官员为追求地方经济效益和个人利益，在拥有更多环境管理权限时更易发生调整环境治理强度、放松企业排污标准、降低环境执法力度等行为，从而不利于区域环境治理绩效的提升。因此，改善和提升环境治理绩效，关键在制度层面，其中合理适度的环境分权尤为重要。如何既能充分调动地方政府的环境治理积极性，又避免区域环境治理中的徇私舞弊行为，这对我国的环境体制改革提出了更高的要求。

国内外学术界对于区域环境治理绩效已有相对丰富的研究。环境治理绩效被定义为是对政府环境治理过程中综合表现的评估指标，其借助合适指标对政府环境治理行为进行阶段性、可持续性

基金项目：国家社会科学基金重点项目“能源减贫实现我国包容性绿色发展的机理、路径与对策研究”（19AJY011）；“长三角高质量一体化发展重大问题研究”专项课题“长三角高质量一体化发展背景下生态环境共保联治机制研究”（19CSJ010）；江苏省第五期“333 高层次人才培养工程”科研资助项目“长江经济带绿色发展路径与体系构建研究”（BRA2020038）

作者简介：徐盈之，经济学博士，东南大学经济管理学院教授，xuyingzhi@hotmail.com（江苏南京 210096）；范小敏，东南大学经济管理学院；童皓月，东南大学经济管理学院

的定量测度^[1]。包国宪等认为,环境治理绩效是对政府在工作中投入资金和人员等成本所取得的实际成果的评价^[2]。明确影响区域环境治理绩效的因素是促进区域环境治理能力、增加区域环境治理成果的重要前提。在经济因素和社会因素之外,政府行为被认为是影响区域环境治理绩效的重要原因。有学者指出,政府在环境管理过程中需要通过加强环境监管以及督促企业进行污染披露等行为以促进环境治理。Dasgupta 等考察了环境监管与污染定价对环境治理绩效的影响,发现前者对环境治理绩效有显著的正效应^[3]。Konar 等认为,环境污染企业的信息披露是一种有效的低成本环境污染治理手段^[4]。Wang 等提出,对污染企业进行信息披露可以显著提高环境治理绩效^[5]。祁毓等认为,国内出现的环境治理效率低下问题主要是制度环境难以满足社会资本的需求导致的^[6]。陆凤芝等指出,科学、合理和有效地在中央政府与地方政府间划分环境管理权限,选择合适的环境分权水平,是解决环境污染问题、改善生态环境质量的重要制度保证^[7]。然而,现有研究对于加强环境分权能否提升区域环境质量以及促进环境治理仍存在争议。一方面,白俊红等基于动态空间面板模型得出了提高环境分权水平有助于改善中国雾霾污染状况的结论^[8]。李强从河长制视域采用系统 GMM 估计方法发现,相较于环境集权,环境分权是降低污染、实现节能减排更有效的举措^[9]。另一方面,盛巧燕等通过构建 EPI 指数衡量环境绩效,基于全球 78 个国家数据匹配发现,环境分权制度的平均处理效应为负,环境集权类国家表现出更好的环境质量^[10]。李国祥等基于非期望产出的 SBM 模型测算了工业污染治理效率,发现环境污染治理自主权的提升对工业污染治理效率产生了显著的抑制作用^[11]。潘海英等以污染排放量作为治理效果的代理变量,研究发现提升环境分权不利于区域水污染治理效果^[12]。祁毓等发现环境分权、环境监测分权与环境污染呈 U 型关系,环境行政分权、环境监察分权与环境污染呈倒 U 型关系^[13]。彭星检验了环境分权对工业绿色转型的非线性空间影响效应,发现适度的环境分权有利于工业绿色转型,过度的环境分权将加剧工业污染而不利工业绿色转型^[14]。

综上所述,已有文献多聚焦于环境分权与环境污染关系以及环境分权对污染物治理效果的讨论,未取得一致的研究结论,其中关于环境分权与污染治理效果的研究,多围绕单一类型污染的治理效果讨论,缺乏对区域综合环境治理绩效的考察。另外,已有研究仅讨论环境分权对污染治理效果的直接影响,鲜有探索不同类型环境分权对区域环境治理绩效的差异性影响及其作用的间接路径。因此,本文可能的边际贡献在于:(1)突破对单一类型污染治理效果的考察,同时考虑工业污染治理和生活污染治理,基于超效率 DEA 方法,全面测度区域环境治理绩效水平;(2)不局限于简单考察环境分权对区域环境治理绩效的影响,而是将环境分权划分为环境行政分权、环境监测分权和环境监察分权以考察不同类型环境分权对区域环境治理绩效可能产生的差异性影响,为优化不同类型环境分权管理体制提供参考;(3)除了考察不同类型环境分权对区域环境治理绩效的直接影响,进一步利用中介效应模型分别从产业结构优化、企业技术进步和环境执法力度三个方面检验不同类型环境分权作用于区域环境治理绩效的间接路径,为提升区域环境治理绩效提供指导方向;(4)深入探讨不同类型环境分权影响区域环境治理绩效的间接效应是否存在区域异质性,为因地制宜地制定环境治理政策提供启示。

二、机理分析与研究假说

环境分权对于环境治理绩效的影响是双向的。一方面,提升环境分权水平将在一定程度上提升区域环境治理绩效。环境分权水平提升意味着地方政府获得了更多环境公共事务的自主管理权,能够因地制宜地进行生态环境法规的制定、执行和监督。此外,提升环境分权水平还有助于地方政府应对环境突发事件。另一方面,环境分权对于环境治理绩效的负面影响又是客观存在的。首先,环

境分权对环境治理绩效的负面影响主要是由环境污染的负外部性和环境治理的正外部性所决定。其次,增加地方环境管理事权容易滋生腐败与寻租行为。地方政府依靠日益扩大的环境事权,能够更加直接、方便地调整地区环境资金分配结构、修改地方生态保护法规、降低环境执法力度、减弱排污收费稽查和放松企业环境门槛等,从而影响区域环境治理的成效。因此,环境分权对区域环境治理绩效的直接影响效应有待验证。

我国环保系统各级机构主要包括环保行政主管部门、环境监测站、环境监察机构等,不同部门机构分管的环境管理事项不同,由此决定了不同类别环境管理权力下放对环境治理绩效的影响可能存在差异性。具体而言,环境行政分权主要指地方政府与中央政府在环境法律法规、规章制度等公共服务事务方面的权力划分。该权力的下放,地方政府将比中央政府具有更明显的信息优势,更容易基于地方环境特征及经济发展现状制定适宜本地区的法律法规和规章制度,但同时也容易产生腐败和税收逐利等行为。原因在于,随着环境行政分权水平的提升,地方政府能够更灵活地调整环保投资结构和环境规制力度,如放松对污染严重但利税较多、吸纳就业能力较强的大型企业的环保标准。尤其是在增长竞争驱使下,环境行政分权水平的提升往往会导致地方政府利用职权便利实施政企合谋^{[15][16]},从而不利于环境治理绩效的提升。环境监测是政府相关监测机构通过对区域内环境质量的跟踪监视和监测,以获取地方环境污染状况和环境质量信息。环境监测分权正是地方政府和中央政府对相关环境监测事权的划分。由于环境监测数据直接反映了地区污染状况和地区污染治理情况,在中央日益重视生态环境修复的背景下,监测数据与地方政绩直接挂钩,从而促进了地方在环境监测方面投入的增加。更多的环境监测分权意味着地方政府能够拥有更充足的人手和资金开展环境监测活动,环境监测结果将可以辅助地方政府精准制定环境治理措施,促进区域环境治理绩效的提升。环境监察分权指的是环保事务执法与监察等事项在地方政府和中央政府之间的权力划分。由于环境监察与地方经济增长目标存在一定的矛盾,环境监察在地方开展面临的阻力较大^[17]。如果地方政府拥有较大的环境监察权,那么在环境执法和环境监督过程中极易产生地方保护和包庇纵容,不利于区域环境治理绩效的提升。基于以上分析,本文提出假设1。

假设1a:环境分权对区域环境治理绩效产生直接影响,但具体的影响效应由正面促进作用和反面抑制作用共同决定。

假设1b:不同类型的环境分权对区域环境治理绩效产生直接影响,但不同环境分权可能产生差异性影响。

环境行政分权、环境监测分权和环境监察分权不仅能够直接影响区域环境治理绩效,本文还尝试分别从产业结构优化、企业技术进步和环境执法力度讨论不同类型环境分权影响区域环境治理绩效的间接效应,以明确不同环境分权对区域环境治理绩效产生差别影响的机理。(1)环境分权水平的提升虽然意味着地方环保部门被赋予更多的环境事务自主管理权,但环境事务的执行效果往往还受到地方政府政治偏好的影响^[16]。在政治集权和财政分权共治体制下,中国地方政府对政绩与财政的追求间接地制约着地方环保部门在环境治理方面的执行效率。地方政府的环境行政分权水平越高,为增长而竞争的偏好将激励地方政府放松环境规制标准,以吸引高附加值产业的进入,在一定程度上阻碍了地区产业结构的优化升级。产业结构优化升级是指产业结构从第二产业向第三产业转移的过程。由于第三产业具有的环境友好性质,通过产业结构升级能够促进区域环境治理绩效的提升。而当产业结构偏向于向高附加值的第二产业倾斜时,环境污染将会明显增加,地区环境治理难度加大,不利于区域环境治理绩效的提升。当前我国普遍存在东部沿海向中西部转移产业的现象,且大多集中于高污染产业的转移。这在一定程度上归因于接受产业转移的地区通过环境行政分权降低了本地环保门槛,以此吸引了高附加值、高污染产业的进入。(2)对于环境监测事务而言,环境监测数据质量与地方政绩挂钩,地方政府为了体现政绩,往往会加大环境监测事务的管理投入。考

虑到环境监测数据质量需要较大的技术与资金投入予以保障, 环境监测分权水平的提升将有助于促进环保技术发展, 推动区域内企业环保技术成果的增加。具体而言, 环境监测对于设备投入有一定要求, 环境监测事务的开展将进一步促进地区在环境监测方面的技术研发投入, 并带动本地清洁技术和末端治理技术的扩散, 有利于本地企业的技术进步。而企业技术进步将使得环境监测更加精准高效, 从而促使区域内企业生产和排放更加清洁, 有利于区域环境治理绩效的提升。因此, 环境监测分权理论上可以通过促进企业技术进步来推动区域环境治理绩效的提升。(3) 环境监察事务与地方短期经济增长存在直接冲突。环境监察分权水平的提升, 可能使得地方政府为追求经济利益主动降低地区环境执法力度, 出现有法不依、执法不严、违法不究等行政不作为现象, 使得企业的环境违法行为隐蔽不可知, 这类现象在污染密集型企业聚集区域会更加明显。而相比地方政府, 中央政府在环境监察过程中与企业产生的私下勾连行为更少, 能够更为公开、透明和公正地开展监察工作。环境监察分权的提升可能降低环境执法力度, 从而不利于区域环境治理绩效的提升。基于以上分析, 本文提出假设 2。

假设 2: 环境行政分权通过阻碍产业结构优化不利于提升区域环境治理绩效; 环境监测分权通过促进企业技术进步有助于提升区域环境治理绩效; 环境监察分权通过降低环境执法力度不利于提升区域环境治理绩效。

三、模型与数据

(一) 模型构建

为了分析环境分权对区域环境治理绩效的直接影响效应, 本文采用中国省级面板数据, 以区域环境治理绩效为被解释变量, 首先考虑环境分权为核心解释变量, 进一步地分别将环境行政分权、环境监测分权和环境监察分权作为核心解释变量, 构建如式 (1)、(2)、(3)、(4) 所示的动态面板回归模型。

$$score_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 score_{it-1} + \alpha_2 ed_{it} + \sum \alpha_m control_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

$$score_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 score_{it-1} + \alpha_2 ead_{it} + \sum \alpha_m control_{it} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

$$score_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 score_{it-1} + \alpha_2 esd_{it} + \sum \alpha_m control_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

$$score_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 score_{it-1} + \alpha_2 emd_{it} + \sum \alpha_m control_{it} + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

其中, i 表示省份; t 表示年份; $score_{it}$ 为中国各省市环境治理绩效; ed_{it} 、 ead_{it} 、 esd_{it} 、 emd_{it} 分别为各省市的环境分权水平、环境行政分权水平、环境监测分权水平和环境监察分权水平; $control_{it}$ 是一系列的外生控制变量; ε_{it} 为随机扰动项。

进一步, 根据前文机理分析可知, 各类环境分权可能通过对应中介变量对区域环境治理绩效产生间接影响。因此, 本文设定产业结构优化、企业技术进步和环境执法力度为中介变量, 参考蔡海亚等^[18]的中介效应模型, 构建递归方程, 考察不同类型的环境分权对区域环境治理绩效的具体作用路径。中介效应的检验步骤如下: 首先, 去除中介变量, 核心解释变量对被解释变量具有显著性影响; 然后, 核心解释变量对中介变量具有显著性影响; 最后, 加入中介变量后, 中介变量对被解释变量的影响显著, 核心解释变量对被解释变量影响程度变化或不显著。

(二) 数据来源与变量说明

1. 数据来源。囿于 2015 年之后我国统计机构不再公布中央和地方各级政府的环境管理机构相关人员分布数据, 本文选取 2006—2015 年中国 30 个省市自治区 (除西藏、港澳台地区) 为研究样

本，所用数据主要来源于历年《中国统计年鉴》《中国环境统计年鉴》《中国环境年鉴》以及国家统计局数据库等。针对某些统计指标部分年份数据缺失的问题，本文利用均值法进行补齐。

2. 被解释变量：区域环境治理绩效（*score*）。本文基于超效率 DEA 法测算了 2006—2015 年中国各省市的环境治理绩效。具体的投入和产出指标选取和处理如下：

（1）投入变量。本文选取城市环境基础设施建设投资、工业污染源治理投资和建设项目“三同时”环保投资作为投入变量。

（2）产出变量。本文综合考虑居民生活和工业生产两方面，从废气、废物和废水三个角度分别选取二氧化硫去除量、生活垃圾无害化处理量、工业固体废物利用量和工业废水 COD 去除量四个指标作为产出变量。其中，二氧化硫去除量由二氧化硫产生量与二氧化硫排放量之差计算所得。

具体的区域环境治理绩效投入产出指标如表 1 所示。

表 1 区域环境治理绩效投入产出指标

类别	变量名称	单位
投入变量	城市环境基础设施建设投资	亿元
	工业污染源治理投资	亿元
	建设项目“三同时”环保投资	亿元
产出变量	废气 二氧化硫去除量	万吨
	废物 生活垃圾无害化处理量	万吨
	工业固体废物利用量	万吨
	废水 工业废水 COD 去除量	万吨

3. 核心解释变量：环境分权（*ed*）。在难以获取相关环境管理数据的背景下，国内众多学者采用财政分权简单替代环境分权^{[19][20]}，但是财政分权和环境分权存在着

本质差异。财政分权是经济权利和政治权利在中央政府和地方政府间的分配形式，而环境分权反映的是各级政府间环境管理事权的划分^[8]，因而采用财政分权简单替代环境分权去开展环境治理方面的研究时，往往容易因为财政分权体制下的激励扭曲问题而混淆了环境事权划分的实际影响。基于我国行政管理的特殊性以及数据的合理性和可得性，本文在环境分权的测度上采用了祁毓等提出的以环保机构及人员设置和变迁过程来反映环境事权的划分^[13]。这一度量方法由于其较好的适用性在现有研究中已被广泛使用^{[7][16][17][21][22]}。为了更为准确地反映具体事权分布，本文在测算环境分权（*ed*）的同时，测算了包括环境行政分权（*ead*）、环境监测分权（*esd*）和环境监察分权（*emd*）在内的三项具体分权指标。各项指标测算公式如（5）、（6）、（7）和（8）所示。为了缓解各地区经济发展差异所带来的内生性问题，本文采用 $[1 - GDP_{it}/GDP_t]$ 对所有分权指标进行平减。

$$ed_{it} = \left[\frac{LEPP_{it}/POP_{it}}{NEPP_t/POP_t} \right] \times [1 - GDP_{it}/GDP_t] \quad (5)$$

$$ead_{it} = \left[\frac{LEAP_{it}/POP_{it}}{NEAP_t/POP_t} \right] \times [1 - GDP_{it}/GDP_t] \quad (6)$$

$$esd_{it} = \left[\frac{LESP_{it}/POP_{it}}{NESP_t/POP_t} \right] \times [1 - GDP_{it}/GDP_t] \quad (7)$$

$$emd_{it} = \left[\frac{LEMP_{it}/POP_{it}}{NEMP_t/POP_t} \right] \times [1 - GDP_{it}/GDP_t] \quad (8)$$

其中， $LEPP_{it}$ 、 $LEAP_{it}$ 、 $LESP_{it}$ 、 $LEMP_{it}$ 分别表示第 i 省第 t 年环保系统人员、环保行政人员、环保监测人员和环保监察人员人数。 $NEPP_t$ 、 $NEAP_t$ 、 $NESP_t$ 、 $NEMP_t$ 分别表示全国（含中央及地方）第 t 年环保系统人员、环保行政人员、环保监测人员和环保监察人员人数。 POP_{it} 表示第 i 省第 t 年人口规模； POP_t 表示第 t 年全国总人口规模； GDP_{it} 表示第 i 省第 t 年地区生产总值； GDP_t 表示第 t 年全国国内生产总值。

4. 中介变量。

（1）产业结构优化（*struc*）。本文借鉴蔡海亚等的方法^[18]，采用第三产业产值与第二产业产值

之比来表征产业优化效应，旨在反映产业内部的结构升级和服务化倾向。

- (2) 企业技术进步 (*tech*)。本文采用各地区当年专利申请量表征企业技术进步。
 - (3) 环境执法力度 (*case*)。本文采用当年各地区环境行政处罚案件数来表征环境执法力度。
5. 控制变量。

(1) 城镇化水平 (*city*)。本文的研究期间正是中国城镇化水平飞速提升的阶段。随着城镇化进程的推进，大量农业人口从农村涌入城市。一方面随着人口集聚，生活垃圾和污染物排放的快速增加让城市环境治理面临严峻挑战；另一方面居民对于良好生活环境的诉求能够倒逼地方政府提高环境质量，从而推动区域环境污染治理。因此，本文采用人口城镇化率来控制人口对区域环境治理绩效的影响。

(2) 财政支出力度 (*fisc*)。目前我国环保支出占财政总支出比重远低于 1%，而一般认为当环保支出占比达到 1%~1.5% 才能够控制环境污染，达到 2%~3% 才能较好地改善环境。考虑到环保支出占比涉及本文被解释变量使用数据，因此采用各省市人均政府财政支出来表征财政支出力度。

(3) 对外开放程度 (*fdi*)。对外开放程度越高的地区能够吸引越多的外商直接投资，而外商直接投资与环境污染之间的关系既涉及“污染避难所假说”，也涉及“污染光环假说”。本文采用地区外商直接投资总额占地区生产总值比重来衡量对外开放程度。

(4) 地区经济发展水平 (*pgdp*)。我国众多区域的经济发展仍高度依赖第二产业。相对于第三产业，第二产业具有高能源投入、高污染排放的产业特点，因此，区域经济发达也通常意味着地区环境污染更严重、区域环境治理压力更大。本文采用地区人均生产总值来衡量地区经济发展水平。

四、实证检验与回归分析

(一) 描述性统计分析

本文对所使用的被解释变量、核心解释变量、中介变量和控制变量进行描述性统计(如表 2 所示)。

表 2 变量的描述性统计

变量		样本量	均值	标准差	最小值	最大值
被解释变量	<i>score</i>	300	0.6047	0.4688	0.1323	5.8554
核心解释变量	<i>ead</i>	300	1.3555	1.2052	0.2654	6.0661
	<i>esd</i>	300	1.4959	1.4852	0.0001	7.6152
	<i>emd</i>	300	1.3435	1.4385	0.0999	7.9556
中介变量	<i>struc</i>	300	0.9694	0.5381	0.5110	4.0355
	<i>tech</i>	300	3.5548	5.4251	0.0080	38.4340
	<i>case</i>	300	4.6684	7.6260	0.0006	50.4500
控制变量	<i>city</i>	300	52.3690	13.8920	27.4600	89.6000
	<i>fisc</i>	300	0.2830	0.1913	0.0175	1.2828
	<i>fdi</i>	300	0.0246	0.0192	0.0007	0.0819
	<i>pgdp</i>	300	3.7714	2.2575	0.6305	10.9630

(二) 实证研究与结果分析

1. 环境分权对区域环境治理绩效的直接影响效应分析。本文构建的动态面板模型包括被解释变量的滞后项，为了控制可能存在的内生性问题，本文选用广义矩估计 (GMM) 方法进行实证估计。首先，对模型 (1) — (4) 做基准回归，具体探讨环境分权及各类环境分权对区域环境治理绩效的直接影响效应。

表3为环境分权影响区域环境治理绩效的全样本GMM估计结果，所有模型均通过AR(2)和Sargan检验。估计结果表明，环境分权、环境行政分权、环境监测分权和环境监察分权对区域环境治理绩效均有显著影响，且各类分权对区域环境治理绩效的影响存在显著差异。具体而言，研究期内环境分权对区域环境治理绩效的影响系数为负，且在1%的水平上通过显著性检验，即环境分权水平的提高整体上不利于区域环境治理绩效的提升，表明我国环境分权的环保效应尚不明显。目前许多关于环境污染的实证研究也表明了环境分权治理的无效性。赋予地方环境管理权可能是造成地区环境污染治理效率低的体制性原因。对此可以从以下方面解释：（1）环境污染的负外部性。由于大气污染、水污染等均容易通过空气、水源等出现跨区域、跨流域的污染，以及生态资源具有非竞争性和非排他性，在生态资源的消费过程中容易产生“公地悲剧”。排放污染影响相邻区域意味着本地区在获取工业生产经济利益的同时，只需要承担部分环境污染成本。因此，地区政府拥有越大的环境事务管理权，越容易通过降低地区企业生产时的环保要求来促进地区经济发展。（2）环境治理的正外部性。地区在治理环境污染时，投入环保资金产生的治理效果不仅有益于本地区，还有利于相邻地区的环境改善。因此，地方政府拥有越多的环境治理权限，无论是出于“搭便车”的动机，还是为了减少本地区环境治理成果的外溢，都不愿意提升地方环境治理力度。环保资金实际去向存疑，最终造成了环境治理绩效的低下。

表3 环境分权对区域环境治理绩效影响的全样本GMM估计结果

	模型(1)		模型(2)		模型(3)		模型(4)	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
<i>l_score</i>	0.0571*** (49.49)	0.0234*** (4.01)	0.0630*** (19.25)	0.0625*** (13.66)	0.0509*** (54.11)	0.0233*** (5.69)	0.0757*** (34.94)	0.0443*** (29.15)
<i>ed</i>	-1.1270*** (-14.35)	-1.2310*** (-4.15)						
<i>ead</i>			-0.3400*** (-20.70)	-0.3740*** (-21.46)				
<i>esd</i>					0.1078*** (9.18)	0.1240** (2.08)		
<i>emd</i>							-0.0812*** (-20.39)	-0.1230*** (-22.02)
<i>city</i>		0.0173*** (2.86)		0.0123** (2.15)		0.0024 (0.65)		0.0049 (0.90)
<i>fisc</i>		-0.8410*** (-5.09)		-0.4270*** (-3.02)		-0.3370*** (-3.08)		-0.2090 (-1.34)
<i>fdi</i>		0.8410 (0.34)		5.3680** (2.49)		2.2000* (1.79)		0.0518 (0.03)
<i>pgdp</i>		-0.0095*** (-3.54)		-0.0041 (-1.06)		-0.0068*** (-3.33)		-1.74e-03 (-0.70)
常数项	1.6330*** (20.16)	1.0810*** (4.26)	0.9300*** (41.98)	0.3660 (1.24)	0.5330*** (48.83)	0.5970*** (3.28)	0.6500*** (49.08)	1.0360*** (4.01)
AR(2)	0.89	0.24	0.73	0.79	0.74	0.25	0.74	0.63
Sargan	28.28	25.36	27.45	20.36	28.42	26.06	28.42	26.11

注：***、**、* 分别表示在1%、5%和10%的水平上显著；括号内为*t*值；AR(2)报告的是*p*值，均未拒绝原假设，说明误差项不存在序列相关；Sargan报告的是统计值，均未拒绝原假设，说明工具变量的有效性。下表同。

具体考察不同类型环境分权的影响,发现环境行政分权、环境监察分权对区域环境治理绩效呈现显著的负面影响,均在1%的显著性水平上通过检验,而无论是否包含控制变量,环境监测分权对区域环境治理绩效都有显著正向作用,且至少通过了5%的显著性检验。究其原因,环境行政事务主要包括制定地方法律法规、环保规划等。一旦赋予地方更多的环境行政权,地方政府更有可能出于经济发展的政绩考虑而选择去降低地区环境保护的门槛,即通过弱化环境保护法律制度和降低环境规划力度来实现吸引投资、促进工业生产等目的,进而降低了区域环境治理绩效。环境监察涉及环境执法和环境监督。地方政府拥有较强的监察权意味着地方受到更少的中央监察压力,更容易产生地方保护主义和掩盖真实环境治理结果的问题,因此,环境监察分权与区域环境治理绩效会呈现显著的负相关。环境监测分权与区域环境治理绩效呈现稳定的正向关系,是因为环境监测所获取的监测数据可以直接反映地区环境治理成果,监测结果直接与地方政府环境保护政绩相挂钩,因而地方政府会相对重视环境监测。赋予更多的环境监测权力,地方政府会更加重视改善环境投资软环境以改善环境监测结果。

在控制变量中,(1)城镇化水平与区域环境治理绩效正相关,表明研究期间中国城镇化水平的提升显著改善了区域环境治理绩效。城镇化给环境治理带来的正面作用超过了由于人口集聚而产生的环境压力。以人为核心的新型城镇化战略,有利于增加区域环境治理的人力和物力投入,并促进环境污染的集中治理和高效治理。(2)财政支出力度与区域环境治理绩效负相关,表明我国目前的财政支出并未有效推动区域环境治理。目前各省市财政支出中环保支出占比远低于1.5%,研究表明一般环保相关财政支出超过2%才能对环境治理产生正面影响。同时,自分税制改革以来中国形成了“权责下放、财源上提”的财政分权体制,地方政府财政支出结构较为扭曲,会采取放松环境规制以牺牲环境的方式来获取经济利益,各区域内尚未形成财政支出对环境治理的有力支撑。(3)对外开放水平与区域环境治理绩效正相关,表明外商直接投资的“污染光环假说”在中国有一定可信度。外商直接投资带来了发达国家或地区在生产方面的绿色技术,各地区通过技术学习和创新实践提升了区域环境治理成果。(4)地区经济发展水平与区域环境治理绩效负相关,表明样本期内我国区域经济发展策略偏向于以牺牲环境为代价,不利于区域环境治理绩效的提升。国内众多省市工业产值占国内生产总值的比例较高,沿海发达区域在产业转型方面取得了一定成效,第三产业对经济发展的贡献度超过了第二产业,但是研究期间内众多中西部地区承接了沿海地区的工业产业,在获取经济利益的同时增加了环境污染问题,依然存在地方政府追求加快经济建设而轻视环境保护的现象。

2. 环境分权对区域环境治理绩效的间接影响效应分析。为了详细探讨不同类型环境分权对区域环境治理绩效的间接影响效应,本文利用中介效应方法进行实证检验。

(1)环境行政分权与区域环境治理绩效。表4是环境行政分权对区域环境治理绩效间接影响的中介检验结果,其中,列(1)和列(2)为环境行政分权影响产业结构的估计结果,列(3)和列(4)是在直接效应检验模型中纳入中介变量产业结构的估计结果,列(5)和列(6)为环境行政分权影响环境治理绩效的直接效应结果。本部分回归中中介变量和核心解释变量均在1%的显著性水平上通过了检验,且模型均通过了AR(2)检验和Sargan检验。

首先,从列(2)可以看出,环境行政分权影响产业结构的系数为-0.1323,即环境行政分权不利于产业结构优化。究其原因,地方拥有更多的环境行政事务权意味着地方政府对于地区环境法律法规和规章制度具备更多能动性,可以修改环保规章制度以降低企业进入本省的门槛,以及降低本省企业在生产和排放过程中的环保标准和要求。在现存官员晋升激励和财税体制下,为追求政治与经济绩效的地方政府往往优先发展能够带来更多政治利益和经济利益的第二产业,尤其是附加值高

表 4 环境行政分权影响区域环境治理绩效的中介效应检验

	<i>struc</i>		<i>score</i>		<i>score</i>	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<i>l. struc</i>	0.7491*** (172.22)	0.4800*** (37.11)				
<i>l. score</i>			0.0801*** (24.44)	0.0821*** (19.42)	0.0630*** (19.25)	0.0625*** (13.66)
<i>struc</i>			0.1259*** (5.53)	0.7249*** (9.72)		
<i>ead</i>	-0.1493*** (-141.29)	-0.1323*** (-40.68)	-0.1864*** (-11.50)	-0.1185*** (-3.28)	-0.3400*** (-20.70)	-0.3740*** (-21.46)
<i>city</i>		0.0102*** (5.34)		0.0278*** (6.57)		0.0123*** (2.15)
<i>fisc</i>		-0.5747*** (-9.54)		-1.3131*** (-7.21)		-0.4270*** (-3.02)
<i>fdi</i>		0.3651** (1.96)		0.4129 (0.22)		5.3680** (2.49)
<i>pgdp</i>		-0.0084*** (-2.64)		-0.0023 (-0.36)		-0.0041 (-1.06)
常数项	0.4608*** (57.53)	0.9964*** (10.82)	0.6643*** (16.67)	-1.1428*** (-3.94)	0.9300*** (41.98)	0.3660 (1.24)
AR (2)	0.25	0.22	0.91	0.84	0.73	0.79
Sargan	28.73	27.35	28.55	21.16	27.45	20.36

的重化工业。因此，如果拥有更大的环境行政事权，地方将倾向于营造更利于工业发展的营商环境，从而不利于产业结构优化。列（4）是在环境行政分权影响环境治理绩效的直接效应检验模型中加入产业结构优化中介变量后的估计结果，产业结构优化对于区域环境治理绩效有显著正向影响。这是因为产业结构优化意味着地区第三产业比重的相对提升和第二产业比重的相对下降，而第三产业具有环境友好的性质，第二产业却往往伴随着高污染和高排放。同时，加入产业结构优化的中介变量后，环境行政分权对区域环境治理绩效的负面影响显著下降，影响系数绝对值由 0.3740 下降为 0.1185，且依然在 1% 的显著性水平上通过检验，说明环境行政分权的提升显著地通过阻碍产业结构优化间接地降低了区域环境治理绩效，因而提升环境行政分权水平的确会加剧环境治理的难度和降低区域环境治理投资的成果。这说明如何在分配地方行政事权的过程中既调动地方政府的积极性，又有效降低行政分权的环境负面影响，对中央政府和地方政府提出了更高的要求。

（2）环境监测分权与区域环境治理绩效。表 5 是环境监测分权对区域环境治理绩效间接影响的中介检验结果。本部分回归中中介变量和核心解释变量至少在 5% 的显著性水平上通过了检验，且均通过了 AR（2）检验和 Sargan 检验。从列（2）可以看到，环境监测分权对企业技术进步的回归系数为 0.3902，且在 1% 的显著性水平上通过检验，表明环境监测分权显著推动了企业技术进步，即赋予地方环境部门更多的监测权有助于推动当地企业在技术发展方面的成果。环境监测反映了地方政府对水质、空气质量、固体污染物等多层面、全方位的管控。地方政府拥有更多的环境监测事权，则能够更直接、高效地发现地方环境污染源头以及环境的污染程度。因此，拥有更多环境监测事权的地方政府能够更准确把握企业的污染情况，尤其是对重点监测的化工企业、钢铁煤炭企业等固定污染源，一旦发现异常数据就能够快速开展执法行为，督促企业对环境污染进行治理、对生产方式或排放模式进行改正，并助推辖区内企业在生产用料、生产过程以及产后排放等不同阶段绿色

技术水平的提升。列(4)是在环境监测分权影响环境治理绩效的直接效应检验模型中加入企业技术进步中介变量后的估计结果。企业技术进步对区域环境治理绩效表现为促进作用,在1%的显著性水平上通过检验,且环境监测分权对区域环境治理绩效仍存在显著的正向影响,但回归系数由0.1240下降到0.0684,说明环境监测分权通过促进企业技术进步对区域环境治理绩效有间接推动作用。企业技术进步,尤其是与清洁生产、污染治理相关的技术专利的增加,能够从产前、产中及产后排放等全方位减少污染,实现地区环境治理效率的全面提升。作为环境监测分权对区域环境治理绩效的有效中介变量,企业技术进步尤其是绿色技术的进步在地方政府的环境管理过程中扮演着重要角色。

表5 环境监测分权影响区域环境治理绩效的中介效应检验

	<i>tech</i>		<i>score</i>		<i>score</i>	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<i>l_tech</i>	0.9477*** (338.25)	0.6959*** (402.44)				
<i>l_score</i>			0.0453*** (12)	0.0370*** (2.86)	0.0509*** (54.11)	0.0233*** (5.69)
<i>tech</i>			0.0044*** (21.67)	0.0078*** (2.7)		
<i>esd</i>	0.0335*** (3.82)	0.3902*** (10.12)	0.1015*** (15.59)	0.0684*** (7.7)	0.1078*** (9.18)	0.1240** (2.08)
<i>city</i>		0.1523*** (25.47)		0.0139*** (3.26)		0.0024 (0.65)
<i>fisc</i>		-11.7316*** (-102.79)		-0.2844** (-2.52)		-0.3370*** (-3.08)
<i>fdi</i>		24.0703*** (15.32)		2.4889** (2.25)		2.2000* (1.79)
<i>pgdp</i>		-0.0119 (-0.75)		-0.0587*** (-6.91)		-0.0068*** (-3.33)
常数项	1.0502*** (43.58)	6.2724*** (20.00)	0.4347*** (38.41)	0.0783 (0.44)	0.5330*** (48.83)	0.5970*** (3.28)
AR (2)	0.27	0.25	0.66	0.63	0.74	0.25
Sargan	28.93	27.07	27.57	27.09	28.42	26.06

(3) 环境监察分权与区域环境治理绩效。表6是环境监察分权对区域环境治理绩效间接影响的中介检验结果。本部分回归中中介变量和核心解释变量均在1%的显著性水平上通过了检验,且均通过了AR(2)检验和Sargan检验。列(2)中环境监察分权影响环境执法力度的系数为-0.7646,且通过了1%的显著性检验,表明环境监察分权对于区域环境执法力度有显著的负面影响。环境监察是一种“微观”层面的环境保护行为,通过执法人员实地、实时地对污染源排放情况和生态破坏事件实施现场监督、监察,并对涉案企业和人员进行环境执法处理。由于环境监察由相关执法人员日常开展,容易受到个人主观意识的影响。当地方环境监察人员拥有较多的环境执法权时,往往会出现地方保护主义现象和辖区内部官商勾结等腐败行为,因而提升地方环境监察权力反而会降低地方环境执法力度,不利于地方环境执法的公正、公平和透明。列(4)是在环境监察分权影响环境治理绩效的直接效应检验模型中加入环境执法力度中介变量后的估计结果。可以发现,环境执法力度对区域环境治理绩效有显著的正向影响,且加入环境执法力度的中介变量后,环境监察分权对于区域环境治理绩效的影响系数绝对值由0.1230下降为0.1154,表明提升环境监察分权

确实降低了环境执法力度，并对区域环境治理绩效产生了间接的负面影响。加大地方环境执法力度是区域环境治理时最为具体和直接的环境保护行为，但由于环境执法力度受到执行部门和执行人员的主观影响，环境监察分权加剧了执法过程中的不公正、不公平，滋生了地方环境执法过程中的腐败行为。

表 6 环境监察分权影响区域环境治理绩效的中介效应检验

	<i>case</i>		<i>score</i>		<i>score</i>	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<i>l. case</i>	Q 2638*** (486 42)	Q 2795*** (139 25)				
<i>l. score</i>			Q 1227*** (4 22)	Q 0628*** (6 81)	Q 0757*** (122 96)	Q 0443*** (29 15)
<i>case</i>			Q 0048*** (8 64)	Q 0011*** (4 42)		
<i>emd</i>	-Q 5614*** (-17.75)	-Q 7646*** (-9 18)	-Q 0747*** (-4 58)	-Q 1154*** (-5 29)	-Q 0812*** (-20 39)	-Q 1230*** (-22 02)
<i>city</i>		Q 0880*** (4 46)		Q 0010 (Q 16)		Q 0049 (Q 90)
<i>fisc</i>		-Q 2991 (-Q 71)		-Q 1002*** (-2 78)		-Q 2090** (-2 34)
<i>fdi</i>		5 1975 (1 63)		Q 4482 (Q 59)		Q 0518 (Q 03)
<i>pgdp</i>		-Q 1370*** (-7 33)		-Q 0308*** (-2 64)		-1.74e-03 (-Q 70)
常数项	3 3435*** (73 9)	7 3686*** (7 71)	Q 6015*** (26 43)	Q 8965*** (3 56)	Q 6500*** (49 08)	1 0360*** (4 01)
AR (2)	Q 28	Q 31	Q 40	Q 99	Q 74	Q 63
Sargan	29 30	26 91	25 73	26 67	28 42	26 11

五、进一步的分析

鉴于中国区域经济发展方面存在的明显差异，环境分权对区域环境治理绩效的影响可能存在区域异质性。具体而言，沿海地区作为我国经济发达地区，在透支了大量环境成本之后日益重视环境质量，产业结构开始从工业主导转向服务业主导，并且沿海地区对外交流密切，更易于吸收海外绿色技术，在一定程度上均有助于提升区域环境治理绩效。而中西部内陆地区近年来的经济提速是受益于对沿海发达地区产业转移的承接，尤其是众多重化工业等非环境友好型产业。地方政府为了能够在承接沿海地区产业转移的过程中抢占优势，往往会采取弱化环保标准、简化环保流程等降低区域环境要求的措施。基于此，本文将全样本划分为沿海发达地区和内陆欠发达地区两组，进行各项环境分权影响区域环境治理绩效的中介效应检验，结果如表 7、表 8 和表 9 所示。

从表 7 可以看出，在两个不同地区分组情况下，环境行政分权均通过对产业结构产生负面影响而不利于区域环境治理绩效的提升，中介效应均成立。其中，在沿海发达地区环境行政分权对产业结构的影响系数为-0.0189，而在内陆欠发达地区相应系数为-0.1028，可见在内陆欠发达地区环境行政分权对产业结构产生的负面影响更大^①。原因在于，相对于沿海发达地区而言，内陆欠发达地

① 本文进一步采用费舍尔组合检验 (Fisher's Permutation Test) 方法，对该分组回归后的组间系数差异进行检验，结果显示环境行政分权 (*ead*) 的经验 *p* 值在 10% 的水平上拒绝原假设，表明沿海和内陆两组间环境行政分权对产业结构的影响系数存在显著差异。感谢匿名评审专家提出这一宝贵建议！

区地方政府追求经济增长的激励更大, 当地方环境行政分权水平提升时, 更容易发生降低企业进驻标准和环保门槛的行为, 以此吸引高附加值、高污染产业进入, 从而不利于产业结构的优化升级。

表 7 环境行政分权影响区域环境治理绩效的中介效应检验 (分区域)

	沿海			内陆		
	<i>stru</i>	<i>score</i>	<i>score</i>	<i>stru</i>	<i>score</i>	<i>score</i>
<i>l. stru</i>	Q 1029 (1.01)			1.1361*** (14.78)		
<i>l. score</i>		-Q 1445 (-Q 88)	-Q 2055 (-Q 37)		-Q 0668 (-1.19)	Q 0473*** (3.62)
<i>stru</i>		Q 5320** (2.06)			1.0136*** (4.56)	
<i>ead</i>	-Q 0189* (-1.74)	-Q 2459* (-1.85)	-Q 4831*** (-5.94)	-Q 1028* (-1.79)	-Q 4097*** (-4.75)	-Q 5723*** (-3.97)
控制变量	是	是	是	是	是	是
常数项	3.4365** (2.04)	-1.5778 (-Q 7)	-Q 4404 (-Q 1)	-Q 3407** (-2.05)	-Q 1891 (-Q 36)	1.0671*** (3.86)
AR (2)	Q 41	Q 67	Q 96	Q 20	Q 14	Q 15
Sargan	3.79	1.88	3.29	17.23	14.05	14.17

由表 8 可见, 在沿海发达地区环境监测分权并未对企业技术进步有明显作用, 对区域环境治理绩效的中介效应并不显著; 而在内陆欠发达地区, 环境监测分权显著促进企业技术进步, 并对区域环境治理绩效产生了显著的正向影响。这是因为相对内陆欠发达地区, 沿海发达地区更早关注和重视区域环境治理问题, 环境监测措施较为全面。尤其是自 2013 年众多沿海发达地区爆发了严重的雾霾天气后, 沿海省份在环境监测方面采取了诸多措施, 如增加环境监测投入、增设区域环境监测点等, 已经拥有了较为全面的监测体系, 因而沿海发达地区环境监测对于企业技术进步的影响不如内陆地区显著。

表 8 环境监测分权影响区域环境治理绩效的中介效应检验 (分区域)

	沿海			内陆		
	<i>tech</i>	<i>score</i>	<i>score</i>	<i>tech</i>	<i>score</i>	<i>score</i>
<i>l. tech</i>	Q 6364 (15.87)			Q 9162*** (34.86)		
<i>l. score</i>		-Q 2802 (-1.08)	-Q 0919 (-Q 65)		Q 0611** (2.01)	Q 0630*** (4.48)
<i>tech</i>		Q 0188 (1.25)			Q 0180** (1.85)	
<i>esd</i>	Q 2254 (Q 5)	Q 5605* (1.92)	Q 0159*** (2.32)	Q 0528** (1.93)	Q 0030*** (2.03)	Q 1697*** (3.61)
控制变量	是	是	是	是	是	是
常数项	Q 9698 (Q 50)	-Q 2037 (-Q 07)	-1.5019 (-Q 49)	1.5827** (2.00)	1.3799** (2.01)	Q 9462*** (3.59)
AR (2)	Q 25	Q 80	Q 27	Q 67	Q 19	Q 32
Sargan	6.02	2.65	3.51	13.84	15.84	15.90

由表 9 可见，在沿海发达地区环境监察分权对环境执法力度的影响并不显著，但内陆欠发达地区环境监察分权对环境执法力度产生了显著的负面影响，并进而降低了区域环境治理绩效，表明赋予内陆欠发达地区更多的环境监察权限将会明显降低区域环境执法力度。正如前文所述，相比沿海发达地区，内陆欠发达地区地方政府追求增长竞争的激励更大，更容易发生官商合谋行为，对地方环境执法行为产生的阻力较大，进而导致环境执法效率低下。

表 9 环境监察分权影响区域环境治理绩效的中介效应检验（分区域）

	沿海			内陆		
	case	score	score	case	score	score
<i>l. case</i>	-0.0107 (-0.37)			0.5309*** (123.92)		
<i>l. score</i>		-1.1038 (-1.58)	-0.1308 (-0.56)		0.1361* (1.65)	0.0979*** (2.98)
<i>case</i>		0.0121 (0.14)			0.0021* (1.8)	
<i>emd</i>	-0.9250 (-1.06)	-0.1255* (-1.72)	-0.0527*** (-2.6)	-0.0604** (-1.95)	-0.2081*** (-4.31)	-0.2854*** (-17.3)
控制变量	是	是	是	是	是	是
常数项	59.0825** (2.02)	-0.3677 (-0.06)	1.7454 (0.81)	16.8551*** (3.76)	0.9574 (1.25)	1.8536*** (6.62)
AR (2)	0.25	0.51	0.38	0.30	0.68	0.67
Sargan	6.86	2.41	3.58	14.58	12.71	13.99

六、结论与启示

本文具体考察了各项环境分权对区域环境治理绩效的直接影响和间接影响，试图从环境分权视角探究我国环境管理体制能否有效提升区域环境治理绩效。研究发现，一方面，我国环境分权整体水平的提高并不能直接促进区域环境治理绩效的提升。随着环境分权水平的提高，区域环境治理绩效反而出现下降趋势。从具体的环境分权类别来看，环境行政分权和环境监察分权水平的提升均不利于改善区域环境治理绩效，而环境监测分权能够显著提升区域环境治理绩效水平。另一方面，各项环境分权对区域环境治理绩效存在间接影响，其中，环境行政分权通过阻碍产业结构优化对区域环境治理绩效产生负面影响，环境监测分权通过促进企业技术进步推动区域环境治理绩效的提升，而环境监察分权通过阻碍环境执法力度不利于区域环境治理绩效的提升。与此同时，各类环境分权对区域环境治理绩效的中介效应存在明显的区域异质性。综合以上主要结论，得到以下启示：

第一，考虑到环境分权整体对区域环境治理绩效的不利影响，应进一步加速推进环境管理体制变革，在中央和地方政府间合理划分环境事务管理权限。开展环境管理体制变革，既需要合理放权，也需要垂直监督，即中央政府在实施环境分权以调动地方环境治理积极性的同时，还应该加大对地方政府使用环境事务管理权限的监督力度，以此减少因地方干预带来的环境治理低效率问题。针对不同环境分权对区域环境治理绩效的差异化影响，环境监测事务管理权限可以适当放权，积极推动相关绿色技术进步以提升环境治理绩效，环境行政分权与环境监察分权则应适当集权，加强中央政府在环保法规制定事务与环保执法监督事务方面的权限。

第二，考虑到产业结构优化、企业技术进步以及环境执法力度是不同类型环境分权影响区域环境治理绩效的间接机制，一是发挥地方政府行为对环境治理的良性引导，推进产业结构优化升级。

提高环保绩效在地方政绩考核中的权重,弱化经济增长目标的权重,以激发地方政府在提升招商引资质量、优化区域产业结构方面的积极性。二是环境监测技术的提升有助于保障环境监测数据的质量与监测效率,从而为环境污染治理提供更为精准有效的服务。因此,一方面,地方政府可以在环境监测领域投入更多的技术支撑与资金支持并鼓励金融机构为技术开发企业提供信贷方面的金融支持;另一方面,为了防止环境监测过程中的失真失实,中央政府需要严治地方瞒报、谎报和篡改数据的行为,力求区域内环境监测的公开透明。三是加大中央政府垂直管理力度,强化区域环境执法力度。一方面要推进环境监察垂直管理体制建立,阻断地方政府行为的干扰。事实上,我国于2017年开始着手对省以下环保机构监测监察执法试行垂直管理制度改革试点,以解决地方环保执法不落地的突出问题。另一方面,环境监察的过程还需要充分调动群众积极性,既落实群众对于政府环境保护公共事务的知情权和参与权,也增强环境执法的公开度和透明度。

第三,鉴于环境分权影响环境治理绩效的区域异质性,实施差异化的环境治理策略。对于沿海发达地区,应加强其环境监测分权水平,充分发挥其在环保技术方面的优势,提升区域的环境治理绩效。对于内陆欠发达地区,环境行政权限与环境监察权限的过度下放容易激发地方政府的竞争偏好,阻碍了产业结构优化以及环境执法行为的落实,不利于区域环境治理绩效的提升。因此,中央政府可以通过财政支持,减少地方的过度竞争干预所产生的环保负面效应,如增加地方环境转移支付、建立环保专项资金等。

参考文献

- [1] ISO 14031-1999, Environmental Management-environmental Performance Evaluation-guidelines[S].
- [2] 包国宪,保海旭,张国兴. 中国政府环境绩效治理体系的理论研究[J]. 中国软科学,2018(6).
- [3] Dasgupta, S., B. Laplante, N. Mammingi, et al. Inspections, pollution prices, and environmental performance: Evidence from China[J]. *Ecological Economics*, 2004(3).
- [4] Konar, S., M. A. Cohen. Information as regulation: The effect of community right to know laws on toxic emissions[J]. *Journal of Environmental Economics & Management*, 1997(1).
- [5] Wang, H., J. Bi, D. Wheeler, et al. Environmental performance rating and disclosure: China's green watch program[J]. *Journal of Environmental Management*, 2004(2).
- [6] 祁毓,卢洪友,吕翹怡. 社会资本、制度环境与环境治理绩效——来自中国地级及以上城市的经验证据[J]. 中国人口·资源与环境, 2015(12).
- [7] 陆凤芝,杨浩昌. 环境分权、地方政府竞争与中国生态环境污染[J]. 产业经济研究, 2019(4).
- [8] 白俊红,聂亮. 环境分权是否真的加剧了雾霾污染? [J]. 中国人口·资源与环境, 2017(12).
- [9] 李强. 河长制视域下环境分权的减排效应研究[J]. 产业经济研究, 2018(3).
- [10] 盛巧燕,周勤. 环境分权、政府层级与治理绩效[J]. 南京社会科学, 2017(4).
- [11] 李国祥,张伟. 环境分权、环境规制与工业污染治理效率[J]. 当代经济科学, 2019(3).
- [12] 潘海英,陆敏. 环境分权对水环境治理效果的影响——财政分权视角下的动态面板检验[J]. 水利经济, 2019(3).
- [13] 祁毓,卢洪友,徐彦坤. 中国环境分权体制改革研究:制度变迁、数量测算与效应评估[J]. 中国工业经济, 2014(1).
- [14] 彭星. 环境分权有利于中国工业绿色转型吗? ——产业结构升级视角下的动态空间效应检验[J]. 产业经济研究, 2016(2).
- [15] 龙硕,胡军. 政企合谋视角下的环境污染:理论与实证研究[J]. 财经研究, 2014(10).
- [16] 邹璇,雷璨,胡春. 环境分权与区域绿色发展[J]. 中国人口·资源与环境, 2019(6).
- [17] 李光龙,周云蕾. 环境分权、地方政府竞争与绿色发展[J]. 财政研究, 2019(10).

- [18]蔡海亚,徐盈之. 贸易开放是否影响了中国产业结构升级?[J]. 数量经济技术经济研究,2017(10).
- [19]Zhang,K.,Z. Y. Zhang,Q. M. Liang. An empirical analysis of the green paradox in China:From the perspective of fiscal decentralization[J]. *Energy Policy*,2017,103.
- [20]俞雅乖. 我国财政分权与环境质量的关系及其地区特性分析[J]. 经济学家,2013(9).
- [21]李强,王琰. 环境分权、环保约谈与环境污染[J]. 统计研究,2020(6).
- [22]罗斌,凌鸿程,苏婷. 环境分权与企业创新:促进抑或阻碍——基于环境信息披露质量的中介效应分析[J]. 当代财经,2020(4).

Does Environmental Decentralization Affect Environmental Management Performance ?

XU Ying-zhi, FAN Xiao-min, TONG Hao-yue

Abstract: At present, the grim situation of tighter resource constraints, severer environmental pollution and ecosystem degradation has put forward higher requirements for China's environmental system, and the rational allocation of environmental management power between the central and local governments is the key direction of environmental system reform. Based on 2006—2015 provincial data in China, this paper uses the method of GMM and mediation effect model to investigate the effect and mechanism of environmental decentralization on regional environmental management performance, aiming to seek ways to improve and enhance the environmental management performance from the perspective of environmental decentralization. The study finds that environmental decentralization is an important factor affecting regional environmental management performance, but different types of the decentralization have different effects on regional environmental management performance. Various types of environmental decentralization can indirectly affect regional performance through influencing industrial structure optimization, enterprise technology progress and environmental enforcement efforts. Furthermore, it is found that there exists obvious regional heterogeneity in the mediation effect of environmental decentralization on regional environmental management performance. Therefore, in order to improve the performance of regional environmental management, it is necessary to accelerate the reform of the environmental management system, and divide the environmental authority by comprehensively considering the factors of industry, technology and law enforcement based on the actual situation of the region.

Key words: environmental decentralization; environmental management performance; GMM; mediation effect model

(责任编辑 朱 蓓)