

政府环境信息公开有助于生态 环境质量改善吗?*

杨万平 赵金凯

(西安交通大学经济与金融学院,陕西 西安 710061)

内容提要:在对中国29个省份2008—2015年生态环境质量进行综合测度的基础上,本文旨在探究政府环境信息公开对生态环境质量改善的地区差异与协调状况。通过构建面板模型研究政策效果的地区差异性,利用偏离系数研究协调性,并进一步借助泰尔指数探讨其地区差异。本文研究发现:政府环境信息公开对生态环境质量的改善作用存在显著的地区差异性;“政府环境信息公开—生态环境质量改善”系统协调性较低,协调状态逐渐由轻度失调恶化至中度失调;政府环境信息公开与生态环境质量协调性的区域变化始终受区域内差异和区域间差异的共同影响,区域内的差异是整体差异的主要来源,政策落地的平衡性、整体性与协同性有待加强。

关键词:环境信息公开 生态环境质量 地区差异 协调性

中图分类号:F124.5 **文献标志码:**A **文章编号:**1002—5766(2018)08—0005—18

一、引言

伴随着中国特色社会主义进入新时代,中国社会的主要矛盾已经发生转变,国民的需求不仅仅在于对“金山银山”的物质追求,更在于对“绿水青山”的生活向往。然而,中国以高能耗、重污染为特点的粗放型发展模式,不仅令生态环境越发脆弱,也让现实环境与国人向往的绿色生态形成矛盾,更对居民幸福感造成绝对剥夺。确保“金山银山”与“绿水青山”的和谐共存是中国实现可持续发展过程中必须解决的重要课题。合理有效的环境政策旨在最大化经济产出的同时,让污染排放最小化,是践行“绿水青山就是金山银山”理念的制度保障。目前,中国的环境管制依旧处于命令与控制型为主、市场型为辅的阶段(刘鹏和李钢,2016)^[1]。然而,伴随着互联网的快速发展,传统环境管制政策在现实应用中的局限性逐步凸显,在此背景下,以互联网为平台的新型信息公开措施则应运而生。

政府给予透明化的环境信息公开,有其经济学的理论基础。首先,从社会契约角度看,政府作为国家主权的执行者,管理国家事务,是一种委托信用,政府行为必须接受人民的监督(马思雨,2015)^[2]。其次,从信息不对称角度来讲,政府环保部门作为环境事务的管理者,清楚地掌握着多样化的环境信息,而公民的知晓度较低。这种知晓度不对称、不均衡的局面需要政府执行环境信息公开予以协调,以保障公民的知情权。最后,从公共产品角度看,环境具有消费的非排他性、强制性及效用的不可分割性,在经济社会发展中,环境资源的消费者越来越多,但很少有人愿意投资环境,

收稿日期:2018-03-07

* 基金项目:国家社会科学基金项目“强可持续视角下中国生态全要素生产率的时空演化与提升路径研究”(17BJL043)。

作者简介:杨万平,男,副教授,经济学博士,研究领域是区域可持续发展,电子邮箱:wanpingyang@mail.xjtu.edu.cn;赵金凯,男,博士研究生,研究领域是区域经济,电子邮箱:jinkaizhao@stu.xjtu.edu.cn。通讯作者:赵金凯。

环境质量必然会下降。为保障环境福利的非减化发展,政府应承担起对环境的维护责任,营造公众参与的氛围。

上述经济学理论基础决定了政府环境信息公开的必要性。那么,该政策执行是否会有助于生态环境质量改善呢?公共资源多中心治理理论可以回答这个疑问。多中心治理强调在一个决策枢纽中具有多个彼此独立的决策单元,而且各单元相互制约,不存在霸权个人或群体,可以破解单中心制度的独一权威格局,让多元参与者在管理体系中起到促进与制衡的效果。多中心治理理论依靠跨部门、多层次的交流决策过程,形成涵盖多权利中心的网格化管理,公众和政府的协调与合作是该部分的内核(刘峰和孔新峰,2010)^[3]。奥斯特罗姆(2000)^[4]认为,制度保障、诚信诺言和彼此监督是实现自主治理的关键。政府环境信息公开正是以此为依托,通过解决三项关键问题,实现对生态环境的改善。具体而言,首先,政府环境信息公开制度的制定与实施,实现了政府和公众对信息的互通有无,使政府和公众有了共同的行为准则和互惠的处事模式,建立了信任和社群观念,在制度上提供了供给保障;其次,政府环境信息公开可以实现他人监督环境资源使用者,进而保持规则的约束力;最后,公众承诺遵守规则会从心理上产生监督他人活动的欲望,实现规则实施下的环境治理,进而保障生态环境质量的非减化发展。

公共资源多中心治理理论虽然为政府环境信息公开改善生态环境提供了支撑,但没有对效用机制进行具体分析,而公共参与理论能对效用机制进行解释。生态系统的综合系统特征不仅决定了其复杂性,而且空间互连也使生态环境问题表现出特定的流通性。这两项特征意味着生态环境一旦遭遇破坏,便很难自我修复至原状,由此造成的生态代价只能由公众承担,也决定了环境事务领域需要多方力量参与解决。政府环境信息公开体现了环境公共事务领域需要更多力量参与解决的原则,本质上实现了环境保护的公众参与。公众参与是一种公民权力的运用和再分配(Sherry, 1969)^[5],其将政治经济生活中的外围人吸引到权力束中(Cabin等,1993)^[6],公众通过参与使其意见可以在环境等相关活动中被考虑,这就将大众的生态环境保护智慧转换为实际的生态保护行动与政策,推动生态环境质量提高。公众参与强化政策效应的路径可归纳为两条:一是政府环境信息公开给予了公众更大范围和更高层次的决策参与权,以信息互动的方式强化了政府科学决策,可改变官僚式决策。原因在于,公众参与可填补环境信息不足或弥补技术差距,有助于政府理性决策,提升政策的准确度与认同度,最终提高环境决策的科学性,并使政策效果最大化。二是社会动员是促使资源不可持续模式变革的先决条件(Sinclair等,2008)^[7]。环境治理具有复杂性,其中,不可避免地会出现相关利益冲突,环境信息公开为政府和公众提供了信息交流、表达诉求与利益整合的平台,可以减轻社会误解和以此引发的损失,降低环境治理成本,进而提高环境治理的有效性。Kassinis和Vafeas(2006)^[8]为公众对环境表现的积极作用提供了经验证据。Greenstone和Hanna(2014)^[9]也发现,在弱环境管制下,广泛的公众参与可以保障环境政策的实现,提高环境质量。陈振明和薛澜(2007)^[10]同样认为,环境治理的关键问题不在于如何强化管制,而在于如何保护公众利益,调动公众参与。

总体而言,政府以环境信息公开为主线,形成大众监督的公众舆论网,营造公众参与的良好氛围,有助于政府加强环境管理,进而促进生态环境质量的提高。政府环境信息公开在理论上可保障生态环境质量改善,但在中国的现实表现如何,是否发挥了积极的政策效果?由于不同地区的公众基础、发展基础存在差异,是否会影响政府环境信息公开对生态环境质量改善的效果,使其呈现出不平衡特征?进一步,不同地区的环境信息公开对生态环境质量提升的表现怎样?本文以探究政府环境信息公开对生态环境质量的影响为根本出发点与落脚点,首先,强调生态环境福利的非减化,从自然、社会和环境三个维度出发,构建全面的生态环境质量综合评价体系,并运用基于整体差异的方法动态测度中国省域的生态环境质量,剖析“金山银山”和“绿水青山”的现实状况;然后,构

建面板数据模型检验政府信息公开对生态环境质量影响的区域差异,再利用偏离系数测度政府信息公开与生态环境质量改善的协调性,并进一步借助泰尔指数剖析协调性的区域差异,明晰差异来源与贡献,为有效发挥政策的整体性与协同性作用,进而提升生态环境质量献计献策。

二、文献回顾

起初,美国、英国等发达国家积极推动信息公开,亚非等发展中国家在这方面起步较晚。随着中国政府对可持续发展的强烈渴求,生态环境受重视程度也日益提高,环境法制建设得到不断完善。为借鉴国外经验,一些学者将中国与日本(郭川和孙焯,2007)^[11]、欧盟(王彬辉等,2010^[12];袁小红,2018^[13])、美国(杜万平和王梦怡,2012)^[14]等政府的信息公开制度进行比较,发现中国环境信息公开存在公开主体有限、公开与不公开界限模糊等问题,出现这些现象的原因在于公民缺乏环保权利意识、政府欠缺环境信息公开意识以及民间环保社团发展不足等方面。此外,也有学者针对政府环境信息公开过程中的制度完善问题(陈书全,2011^[15];劳韵仪和沈阳,2011^[16];贾利佳和钟卫红,2018^[17];孙岩等,2018^[18])、管理和技术问题(鞠昌华和赵洪波,2013)^[19]、法理问题(向欢,2015)^[20]展开讨论。王华等(2016)^[21]则进一步从政府、企业、社会的不同层面和不同角度分析环境信息公开存在的问题及其原因,并在此基础上从法律法规、组织监管和沟通协调等方面提出了改进建议。沈洪涛和黄楠(2018)^[22]认为,三方协同、多元共治的现代环境治理体系应从环境信息透明度、绿色供应链管理、创新三个方面构建。严厚福(2017)^[23]认为,当前中国政府在环境信息公开这一问题上取得了一定的进展,但总体上仍处于较低的水平,主要体现在政府部门经常以“国家秘密”为由不公开环境信息,以及对公众申请环境信息公开严格进行“生产、生活、科研需要”的审查。

虽然以上研究针对政府环境信息公开,从法制建设、法理基础等角度进行了分析,探讨阐述了现存制度的缺陷、问题及困境,并提出了广泛可行性建议,但缺乏实证研究。因此,也有学者将政府环境信息公开的研究从理论分析推向实践探讨。目前,针对政府环境信息公开效果评价的研究相对较少。中国公众环境研究中心和美国自然资源保护委员会共同开发了污染源监管信息公开指数,它们在2008—2016年连续九年对指数进行发布。借助于污染源监管信息公开指数,郭红彩和姚胜(2014)^[24]、郭红彩(2014)^[25]研究了政企关联与政府环境信息公开之间的关系及强度差异。除前述污染源监管信息公开指数外,各省份也有不同的评价体系。依据以上两类体系,周军等(2011)^[26]设定了政府环境信息公开指标体系的框架,评估了中国政府环境信息公开现状,研究发现,我国环境信息公开存在些许缺陷,而且这些缺陷受经济发展、环境意识等影响,未来完善法律法规、提高公众参与水平等依旧是加强环境信息公开的重点工作。贺桂珍等(2011)^[27]通过资料调查、实际公开申请和深入访谈等途径,针对31个省份、5个计划单列市和27个省会城市环境保护局实施环境信息公开状况的有效性进行了评估,研究发现,政府环境信息公开存在地区不平衡,而且政策执行缺乏强制力。任胜钢等(2016)^[28]将环境规制工具分为强制型、市场型和自愿型,检验了各类环境规制对中国东、中、西部区域生态效率的影响,研究认为,“波特假说”在中国能否成立与环境规制的类型及区域经济、环境特征具有紧密关联。不同于以上学者的研究视角,黄艳茹等(2017)^[29]构建了包括政治规范、同级竞争、外部压力以及创新意愿和能力等四个方面的综合模型,揭示了地级市环境信息公开的影响因素,研究发现,省级政府环境政策采纳,人大和政协的提案建议,省内其他城市信息公开,创新能力和企业压力等同政府环境信息公开显著正相关。刘朝和赵志华(2017)^[30]通过构建包含中央政府、地方政府、第三方监管主体和企业在内的四利益主体模型,发现第三方监管能够显著降低地方政府和企业合谋的倾向,并可提高政府的环境保护努力水平。

虽然有些文献构建了丰富的指标体系,综合评估了政府环境信息公开政策。然而,这些研究的重点在于政策落实的评估,关注的焦点在于不同地区政策执行程度的排名,忽视了政府环境信息公

开对生态环境质量改善的有效性研究,更缺乏对区域差异的揭示与剖析。党的十九大明确指出,中国环境质量改善需要构建政府主导、公众参与的环境治理体系。在互联网飞速发展的时代,环境信息公开作为引发政府、企业和社会联动的基础,是推动生态环境质量改善、建设生态文明的一项重要制度保证,美丽中国的建设需要公众参与作为实践支撑。本文旨在分析政府环境信息公开对生态环境质量影响的地区差异,并探讨政府环境信息公开与生态环境质量变动的协调性,为确保我国生态环境高质量发展提供决策依据。

三、基于整体差异的生态环境质量动态测度

1. 指标体系构建与数据来源

生态环境可理解为资源、环境、社会协调发展的自然—社会—环境复合生态系统(高吉喜,2001^[31];Yang和Zhao,2018^[32])。在构建指标体系时,为体现生态环境福利的非减化发展诉求,本文不仅区分正向和负向指标,而且引入中性指标,以避免某些指标属性难以区分所造成的结果偏误,最终构建指标体系^①,如表1所示(杨万平和赵金凯,2018)^[33]。

表1 指标体系构建

生态环境评价	自然	气候	年平均降雨量	正向
			年平均温度	正向
			年日照时数	正向
		土地	耕地面积	正向
			水文	地下水资源
		地表水资源		正向
		植被	植被覆盖率	正向
	社会	经济	GDP	正向
			第三产业比重	正向
			对外开放度	正向
			能源消耗	负向
			高新技术产值	正向
		人口	人口密度	中性
	城镇化率		正向	
	环境	大气	烟(粉)尘排放总量	负向
			二氧化碳排放量	负向
			二氧化硫排放量	负向
			工业废气排放量	负向
		水	废水排放量	负向
		土壤	工业固体废弃物产生量	负向
生活垃圾清运量			负向	
化肥施用量			负向	
农药使用量	负向			

资料来源:本文整理

① 正向指标为指标数值越大,生态环境质量越好的指标;负向指标为指标数值越小,生态环境质量越好的指标;中性指标为指标数值过大或过小对生态环境均不好的指标,其适合保持在合理的值或维持在特定区间。

进一步对指标分类解释说明如下:绿地可以减少大气中的粉尘量,地区绿地面积越多,其对于烟尘和工业粉尘这一类大气污染物的自净能力越强(李雪梅等,2017)^[34],因此,耕地面积、植被覆盖率属于正向指标;金维明(2012)^[35]研究认为,年降水量与二氧化硫年均浓度表现出显著的负相关性,因此,年平均降雨量也可用于衡量大气的自净能力,故属于正项指标;水体负荷能力与蓄水量正相关(夏华永等,2011)^[36],因此,地表水资源和地下水资源量均为正向指标;日照是绿色植物进行光合作用不可或缺的条件,而光合作用是大自然补充氧气的重要来源,故年日照时数为正向指标;根据国家颁布的室内空气质量标准,黄金温度不超 28℃,结合统计数据,最高温度为 23℃,其值低于黄金温度,故将年平均温度视为正向指标;GDP、第三产业比重、对外开放度和高新技术产值分别反应了地区经济总量、产业结构、对外开放水平和技术创新水平,是对经济发展水平的衡量,故为正向指标;伴随着城镇化的推进,城市可通过集中提供基础设施服务来改善居民生存与生活环境,进而减少农村生活垃圾对环境的直接损害,故将城镇化率视为正向指标。

能源消耗表示经济发展对能源的消耗总量,在绿色发展诉求下,对能源的消耗越少越好,故将其当作负向指标;工业废气排放量、二氧化硫排放量、二氧化碳排放量、烟(粉)尘排放总量、废水排放量、工业固体废弃物产生量均为环境污染物,故属于负向指标(杨万平,2010)^[37];由于我国对垃圾的主要处理方式直接填埋或焚烧后填埋,这会对土壤、空气造成危害,故将生活垃圾清运量当作负向指标处理;过量使用化肥、农药会造成环境污染(金凤,2018)^[38],故化肥施用量、农药使用量为负向指标。

地区内人口一方面可提供充足的劳动力供给,有利于地区经济社会发展;另一方面,过多的人口则加重了地区的资源消耗压力。因此,地区的人口数量应保持在合理的数值,属于中性指标。本文为简化,用全国历年的人口密度均值近似表示最优值。

本文选取除港、澳、台、海南和西藏外的 29 省份的 2008—2015 年数据,数据源于各年《中国农村统计年鉴》《中国统计年鉴》《中国环境统计年鉴》《中国高技术统计年鉴》。目前,我国官方并未统计二氧化碳排放数据,本文按照《国家温室气体排放清单指南》(2006 版)的方法进行核算。各项指标数据的统计性描述如表 2 所示。

表 2 生态环境质量测度指标统计性描述

指标名称(单位)	观察值	均值	标准差	最小值	最大值
年平均降雨量(毫米)	232	884.370	510.967	148.800	2471.900
年日照时数(小时)	232	1984.166	554.071	598.400	3093.300
年平均温度(摄氏度)	232	14.054	4.799	4.300	23.000
耕地面积(千公顷)	232	4159.545	2615.113	231.700	11830.100
地表水资源(亿立方米)	232	742.029	710.489	5.580	2891.200
地下水资源(亿立方米)	232	235.332	174.958	3.700	801.600
植被覆盖率(%)	232	27.639	17.191	2.900	66.000
GDP(亿元)	232	18313.452	14288.942	1018.620	72812.550
第三产业比重(%)	232	41.401	9.025	28.615	79.653
对外开放度(%)	232	31.021	37.463	3.570	179.910
高新技术产值(亿元)	232	3299.193	5799.273	14.840	33308.100
能源消耗(万吨标准煤)	232	14014.030	8095.041	2279.000	38899.000
人口密度(人每平方公里)	232	458.804	679.975	7.670	3826.498
城镇化率(%)	232	53.347	13.628	29.110	89.600

续表 2

指标名称(单位)	观察值	均值	标准差	最小值	最大值
工业废气排放量(亿立方米)	232	20257.490	14671.904	3237.000	79121.300
二氧化硫排放量(万吨)	232	72.874	39.531	7.120	182.740
二氧化碳排放量(亿吨)	232	1.554	1.684	0.140	9.280
烟(粉)尘排放总量(万吨)	232	48.217	31.447	4.940	179.770
废水排放量(亿吨)	232	62193.797	143161.510	2.000	911523.000
工业固体废弃物产生量(万吨)	232	9752.576	8413.922	710.000	45575.830
生活垃圾清运量(万吨)	232	575.761	403.011	63.600	2320.400
化肥施用量(万吨)	232	195.081	145.549	8.000	716.100
农药使用量(吨)	232	59404.069	45192.269	1805.000	173461.000

资料来源:本文计算整理

2. 生态环境质量测度方法与结果

对于生态环境质量的评价,应该基于客观数据,避免主观判断。本文首先将上述指标进行归一化处理,以去除量纲和统一各指标的变化范围和方向。

对于负向指标,令:

$$y_{ij} = \frac{x_j^{\max} - x_{ij}}{x_j^{\max} - x_j^{\min}}, i = 1, 2, \dots, m; j = 1, 2, \dots, n \quad (1)$$

对于正向指标,令:

$$y_{ij} = \frac{x_{ij} - x_j^{\min}}{x_j^{\max} - x_j^{\min}}, i = 1, 2, \dots, m; j = 1, 2, \dots, n \quad (2)$$

其中 x_j^{\max}, x_j^{\min} , 分别为第 j 个指标的最大值和最小值。对于中性指标,令:

$$y_{ij} = 1 - \frac{|x_{ij} - x_j^*|}{\max_i |x_{ij} - x_j^*|}, i = 1, 2, \dots, m; j = 1, 2, \dots, n \quad (3)$$

其中, x_j^* 为第 j 个指标的平均值。然后,消除量纲,公式为:

$$y'_{ij}(t_k) = \frac{y_{ij}(t_k) - \overline{y_j(t_k)}}{s_j(t_k)} \quad (4)$$

其中, $y'_{ij}(t_k)$ 为 $y_{ij}(t_k)$ 为去除量纲化后的值, $\overline{y_j(t_k)}$ 和 $s_j(t_k)$ 分别为 $\{y_j(t_k)\}$ 的均值和标准差; 最后,求解 H 最大特征值所对应的单位特征向量,确定权重 ω_j , 并计算生态指数。公式为:

$$NSP_i(t) = \sum_{j=1}^n \omega_j \times y'_{ij}(t_k), t = 1, 2, \dots, T; i = 1, 2, \dots, m; j = 1, 2, \dots, n \quad (5)$$

其中, $H = H_1 + H_2 + \dots + H_t, H_k = X'_k \times X_k$ 。

$$X_k = \begin{pmatrix} y'_{11}(t_k) & \dots & y'_{1m}(t_k) \\ \vdots & \dots & \vdots \\ y'_{n1}(t_k) & \dots & y'_{nm}(t_k) \end{pmatrix} \quad (6)$$

利用实际数据,根据上述步骤测算的生态环境质量指数动态演进结果如表 3 所示。分省域看,考察期末与期初相比,黑龙江、安徽、吉林、云南、河北、宁夏、内蒙古、陕西、青海、甘肃和新疆的生态环境质量指数出现下降,其余省份的生态环境质量指数出现上升。下降的省份中,黑龙江的减少率最低,为 0.056%,新疆的减少率最高,达到 7.019%;上升的省份中,山东的增长率最高,为 6.883%,天津的增长率最低,为 0.100%。

表 3 中国省际生态环境质量指数动态演进(2008—2015 年)

地区	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	均值
北京	2.154	2.173	2.160	2.213	2.198	2.168	2.172	2.162	2.175
天津	2.003	2.050	2.003	2.042	2.032	2.008	2.011	2.005	2.019
河北	1.138	1.146	1.137	1.135	1.136	1.051	1.069	1.119	1.116
山西	1.396	1.481	1.443	1.478	1.468	1.455	1.431	1.443	1.449
内蒙古	1.535	1.541	1.517	1.569	1.553	1.575	1.522	1.503	1.539
辽宁	1.388	1.487	1.500	1.541	1.546	1.543	1.481	1.455	1.493
吉林	1.851	1.839	1.864	1.865	1.860	1.857	1.837	1.833	1.851
黑龙江	1.788	1.817	1.802	1.804	1.777	1.816	1.787	1.787	1.797
上海	1.723	1.795	1.741	1.804	1.802	1.803	1.823	1.825	1.790
江苏	1.398	1.482	1.437	1.570	1.466	1.459	1.432	1.481	1.466
浙江	1.827	1.893	1.875	1.884	1.928	1.873	1.871	1.898	1.881
安徽	1.698	1.737	1.737	1.734	1.706	1.696	1.698	1.684	1.711
福建	2.023	2.045	2.039	2.079	2.087	2.023	2.065	2.040	2.050
江西	1.966	1.990	2.045	1.984	2.048	1.992	2.024	2.015	2.008
山东	1.017	1.112	1.096	1.162	1.148	1.189	1.130	1.087	1.118
河南	1.232	1.265	1.271	1.299	1.305	1.277	1.301	1.292	1.280
湖北	1.683	1.694	1.659	1.673	1.673	1.710	1.698	1.712	1.688
湖南	1.749	1.762	1.772	1.792	1.844	1.836	1.839	1.806	1.800
广东	1.695	1.724	1.708	1.762	1.755	1.780	1.747	1.763	1.742
广西	1.913	1.851	1.864	1.954	1.954	1.996	1.961	1.998	1.936
重庆	1.918	1.903	1.884	1.969	1.953	1.974	2.001	2.008	1.951
四川	1.658	1.674	1.642	1.751	1.724	1.776	1.736	1.729	1.711
贵州	1.844	1.799	1.811	1.847	1.828	1.805	1.861	1.859	1.832
云南	2.000	1.980	2.013	1.937	1.953	1.940	1.976	1.981	1.972
陕西	1.805	1.837	1.818	1.861	1.794	1.797	1.787	1.766	1.808
甘肃	1.837	1.805	1.812	1.789	1.774	1.770	1.751	1.744	1.785
青海	1.969	2.027	2.007	1.970	1.967	1.933	1.936	1.893	1.963
宁夏	1.951	1.962	1.913	1.920	1.926	1.916	1.915	1.925	1.929
新疆	1.852	1.857	1.845	1.849	1.766	1.751	1.672	1.722	1.789
均值	1.725	1.749	1.738	1.767	1.758	1.751	1.743	1.743	1.747

资料来源:本文计算整理

分东部、中部和西部^①三大区域来看(如图 1 所示),三大地区平均生态环境质量指数在 2008—2015 年期间整体保持相对稳定,但存在明显的地区差异。西部地区生态环境质量指数明显高于全国平均水平,而中部地区和东部地区低于全国均值。分省份看,生态环境质量指数低于全国平均水平 1.747 的省份有河北(1.116)、山东(1.118)、河南(1.280)、山西(1.449)、江苏(1.466)、

^① 东部地区包括:北京、天津、河北、辽宁、上海、江苏、浙江、福建、山东、广东 10 省份;中部地区包括:山西、吉林、黑龙江、安徽、江西、河南、湖北、湖南八省份;西部地区包括:广西、重庆、四川、贵州、云南、陕西、甘肃、青海、宁夏、新疆、内蒙古 11 省份。

辽宁(1.493)、内蒙古(1.539)、湖北(1.688)、四川(1.711)、安徽(1.711)、广东(1.742)11个省份,占比为37.93%。在这11个省份中,生态环境质量指数最高的为广东省,最低的为河北省。

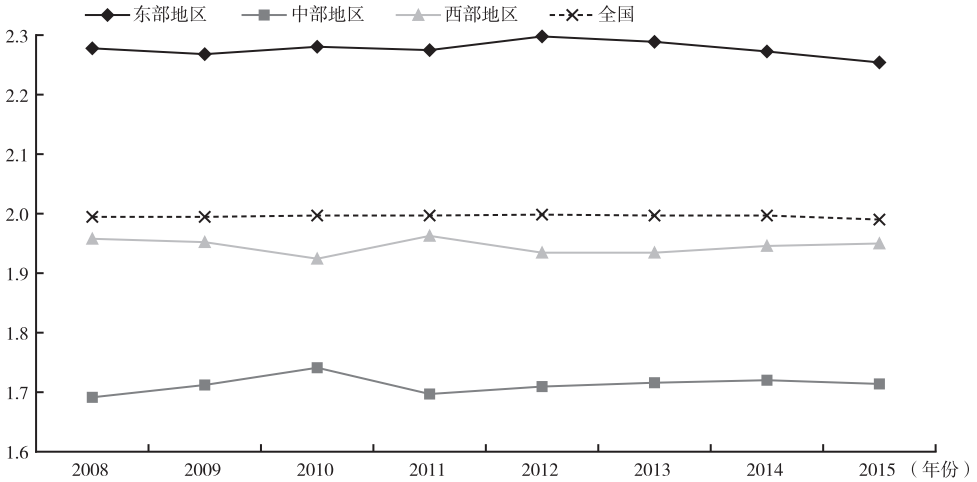


图1 全国及东中西三大区域生态环境质量指数变化趋势

资料来源:本文绘制

四、政府环境信息公开对生态环境影响的区域差异

1. 模型设定与数据处理

为了衡量各省份政策执行对生态环境质量的影响,本文建立以下模型:

$$NSP_{it} = \delta PITI_{it} + \beta_1 een_{it} + \beta_2 ngo_{it} + \beta_3 med_{it} + \beta_4 cor_{it} + \beta_5 state_{it} + \beta_6 ec_{it} + \varepsilon_{it} \quad (7)$$

其中, i 表示省份, t 表示时间。 NSP 为被解释变量,表示生态环境质量, $PITI$ 表示政府环境信息公开,并选择 $een, ngo, med, cor, state, ec$ 作为控制变量,分别表示相应省份在相应时间的环境突发危机、生态环境非盈利组织因素、社交媒体、政府腐败程度、产权制度和环境管制。

变量选取描述如下: $PITI$ 采用污染源监管信息公开指数,由于该指数是衡量各城市的政策执行,为了得到衡量省份的结果,本文用省份涵盖城市的平均加权值替代,权重为城市GDP占比。 $PITI$ 指数评价方法在评价中出现过调整,为使数据前后具有可比性,本文将历年数据比上当年 $PITI$ 指数最大值,进行无量纲处理,所需数据来源于历年 $PITI$ 指数报告^①;环境突发危机(een),用突发环境事件次数表示,反映各省份政府面临的突发性事件冲击,数据来源于《中国统计年鉴》;生态环境非盈利组织数量(ngo),用生态环境非营利性组织个数表示,数据来源于《中国民政统计年鉴》;社交媒体(med),是以互联网为基础的用户自主推送和获取信息的平台,表现为多种信息公布系统(如微博、论坛等),这成为了大众获取信息的重要方式,使得信息传播变得速度极快且传播范围广泛,从而拓展了公共参与的途径(谢起慧和褚建勋,2016)^[39],本文用互联网上网人数衡量,数据来源于各年《中国统计年鉴》;政府腐败程度(cor),用各地区历年贪污和腐败人数衡量,数据来源于各地区历年检察公报和相应检察院信息网站;产权制度($state$),以各省国有工业总产值占工业总产值的比重衡量,数据来源于相应各年的《中国工业经济统计年鉴》;环境管制(ec),采用污染治理投资额与工业废水排放量的比值作为环境规制的衡量指标,数据来源于各年《中国统计年鉴》。变量统计性描述如表4所示。

① 详见自然资源保护协会网站, http://www.nrdc.cn/info_library.php。

表 4 变量统计性描述

变量	观测值	平均值	标准差	最小值	最大值
<i>NSP</i>	232	1.747	0.263	1.017	2.213
<i>PITI</i>	232	0.570	0.200	0.180	1.000
<i>een</i>	232	16.366	31.609	0.000	251.000
<i>ngo</i>	232	232.677	207.710	0.000	1022.000
<i>med</i>	232	1782.569	1309.069	102.000	7768.000
<i>cor</i>	232	1831.56	4735.915	128.00	47650.000
<i>state</i>	232	0.372	0.180	0.101	0.802
<i>ec</i>	232	1.237	1.095	0.075	7.323

资料来源:本文计算整理

2. 回归结果分析

本文首先利用混合 OLS 进行基准回归,具体结果如表 5 第(2)列~第(5)列所示。由于政策执行效果可能与不可观测的地区效应相关,为此,本文选择固定效应进行稳健性回归,具体结果如表 5 第(6)列~第(9)列所示。

表 5 全国及三大地区回归结果

变量	基准回归				固定效应			
	全国	东部	中部	西部	全国	东部	中部	西部
<i>PITI</i>	0.0427 ** (2.000)	0.0625 * (1.430)	0.1513 (1.290)	0.0262 (0.720)	0.0470 ** (2.290)	0.0780 * (1.960)	0.0343 (1.170)	0.0475 (1.480)
<i>een</i>	0.0007 (0.620)	-0.0002 * (-1.120)	-0.0030 * (-1.200)	-0.0002 (-1.630)	0.0008 (0.690)	-0.0001 * (-1.010)	-0.0012 ** (-1.140)	-0.0002 (-1.160)
<i>ngo</i>	-0.0003 (-1.100)	0.0001 (0.130)	-0.0001 (-1.550)	-0.0004 (-1.040)	-0.0002 (-0.9100)	-0.0004 (-0.090)	-0.0001 (-1.860)	-0.0003 (-0.010)
<i>med</i>	0.0002 *** (4.730)	0.0003 *** (3.910)	-0.0002 (-1.770)	-0.0004 (-2.780)	0.0002 *** (5.150)	0.0003 *** (4.480)	-0.0004 (-1.420)	0.0005 (0.530)
<i>cor</i>	-0.0637 *** (-3.920)	-0.0564 ** (-2.340)	-0.3207 *** (-0.090)	-0.0476 *** (-2.890)	-0.0523 ** (-3.230)	-0.0319 (-0.410)	-0.2340 ** (-2.264)	0.0272 *** (3.430)
<i>state</i>	0.1070 * (1.790)	0.1062 (0.700)	-0.1764 *** (-4.750)	-0.1804 * (-1.840)	0.0912 (1.570)	0.0112 (0.080)	-0.1056 (-0.900)	-0.1821 * (-1.760)
<i>ec</i>	-0.0064 * (-1.860)	-0.0257 ** (-2.340)	-0.1151 (-0.740)	-0.0035 (-0.730)	-0.0065 * (-2.590)	-0.0336 ** (-3.430)	-0.0083 (-1.290)	-0.0011 (-0.250)
<i>c</i>	1.7023 *** (32.580)	2.5385 *** (6.940)	2.5881 *** (23.480)	1.7368 *** (25.820)	1.7072 *** (53.920)	1.6966 *** (32.150)	1.6626 *** (23.560)	1.7216 *** (26.240)
<i>N</i>	232	80	55	96	232	80	55	96
<i>R²</i>	0.682	0.717	0.746	0.723	0.684	0.719	0.760	0.752
<i>F-statistic</i>	298.404	266.276	173.450	223.326	348.610	488.340	216.740	157.520
<i>Prob(F-statistic)</i>	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

注:***、**、* 分别表示在 1%、5%、10% 的显著性水平下显著;括号内为相应 *t* 统计量

资料来源:本文计算整理

表5第(2)列列示了全国样本的基准回归结果,从结果可以看出,本文所关注的核心解释变量 *PITI* 系数为正,且在5%的显著性水平下显著,说明我国各省份施行政府环境信息公开政策可以显著改善生态环境质量。为了考察环境信息公开对生态环境质量的影响在不同地区是否存在差异,本文将29个省份分为东部地区、中部地区和西部地区,并分地区对样本进行分析,表5中第(3)列~第(5)列分别列示了三个地区的回归结果。结果显示,政府环境信息公开对生态环境质量的影响存在显著的地区差别,东部地区政府环境信息公开对生态环境质量的影响显著为正,而中西部地区改善效果并不显著。

分析差异原因,可能在于东部地区有丰厚的经济底蕴,政府官员为寻求“加官进爵”,在保证GDP增长与面对“去工业化”的任务的情境下,会相应向绿色绩效考核倾斜,提高政府执法效率,联合公众监督,动员各个利益相关方削减污染,倒逼高污染、高耗能的企业对环境问题的警觉。然而,中西部地区包含内蒙古、陕西、新疆、四川、贵州等资源丰富度较高的省份,这些省份经济发展的特点是过度依赖资源,产业结构单一。在“唯GDP论英雄”的政府官员考核机制下,政府缺乏足够的动力去完善环境信息公开建设,更不会将为自己晋升提供渠道的“敲门砖”暴露于公众视野与舆论的监督之下。这种单纯追求GDP数据的“经济锦标赛”逻辑,造成中西部地区不惜以牺牲生态环境为代价的畸形发展和环境行政系统边缘化,让环境信息公开充满选择性,扭曲了政府环境信息公开对生态的改善作用。事实上,通过计算也发现,政府环境信息公开程度与经济发展水平存在正相关性,其Pearson相关系数为0.407, Spearman相关系数为0.485。

造成差异的另一个原因,在于公众需求程度不同。根据马斯洛的需求层次论,人只有在满足维持生存需要后,才能形成激励去追求其它需求。生态环境质量作为一种“高档商品”,即一种收入弹性大于1的商品,环境保护需求增速会高于经济增长速度。东部地区公众生活水平较高,在满足基本生活需求后,会激发其对安全与高质量生存环境的渴望,使得该地区生态环境改善诉求更为广泛,这就会对改善生态环境形成外部推力,其可经媒体监督这种非正式外部治理机制,通过强大的社会舆论力量约束政府行为(吴超鹏等,2012)^[40];此外,相对于中西部地区,东部地区技术较发达,环境监测的技术壁垒容易打破,使得公众易于介入环境检测领域,“倒逼”政府环境信息公开,直接刺激政府环境公开对生态改善的作用效果。

就控制变量而言:(1)东部和中部地区的环境突发事件与生态环境质量显著负相关,这就暗示着生态环境薄弱和人口聚集地区要提防突发环境事件的发生,因为该类事件不仅仅在时间上具有突然性,而且往往伴随着巨大的经济损失和社会涟漪效应。(2)全国和分地区的生态环境ngo对生态环境质量均未表现出显著的正向影响。理论上,环保组织可以对生态环境质量改善起到积极作用,然而,现实中的政府与环境非政府组织间的关系并不均衡,而是呈现出一种政府主导的常态化格局,这就造成绝大多数环保组织“失语默言”,缺乏足够的谈判能力(郁庆治,2008^[41];刘世颖,2011^[42]),环保组织对生态环境质量改善的作用并不明显,政府应做好服务工作,从政策等方面支持与推动环保组织的生态保护作用(吴培和李成勋,2017)^[43]。(3)全国和东部地区媒体因素对生态环境质量的影响为正且显著,而中部和西部地区媒体因素对生态环境质量的影响为负但不显著。表明在不同经济发展程度的地区,公众对于生态环境质量的需求和选择有很大的不同。在经济发达地区,公众会对生态改善产生迫切需求,这种需求会推动生态环境质量提高,也意味着网民的认知能力对舆情信息的发展、走向起着至关重要的作用(江耘和罗建娣,2016)^[44]。而处于欠发达地区的民众,关注点在于温饱,会减弱公众对生态环境治理、监督的社会驱动力作用。(4)全国和分地区腐败项系数均为负,说明政府腐败会阻碍生态环境质量的提高,保护主义与特殊利益集团问题成为生态环境质量改善的绊脚石,公共投资领域腐败的负面效应占据主导地位(杨飞虎,2011)^[45]。

(5) 中、西部地区的产权结构变量对生态环境质量的影响显著为负, 国有工业比重越高, 其对生态改善工作的挑战越大, 原因在于中、西部地区国有企业占比均值明显高于东部地区, 根据已有研究, 大型国有企业的行政级别往往高于地方环保部门, 他们会通过各种渠道对地方政府施加压力; 同时, 国有企业具有独特垄断控制优势, 这也使其拥有重大的政治影响力 (Haley, 2013)^[46], 会阻碍政府环境政策的实施, 使得国有企业对环境产生负外部影响 (庞长亮和杨天舒, 2014)^[47]。(6) 从全国来看, 环境管制对生态环境质量影响显著为负, 原因在于环境管制虽然能减少企业正式经济活动的污染排放, 但由于隐性经济 (不受政府管制或观测的经济活动) 的客观存在, 会削弱环境规制效果的有效性 (张泽义和徐宝亮, 2017)^[48]。东部地区环境管制对生态环境质量影响也显著为负, 余长林和高宏建 (2015)^[49] 发现, 隐性经济规模对环境产生负面影响, 根据他们测算的结果, 三大地区中, 东部地区隐性经济规模最高, 大大影响了东部地区环境管制对生态环境的改善效果。

从固定效应结果来看, 核心解释变量 PITI 的系数符号并没有改变。此外, 为消除可能存在的同一环境标准变动的国家政策变量对不同地区的影响, 本文将各省份变量去均值后, 再进行固定效应的面板模型回归^①, 发现核心变量系数符号及显著性并未发生显著性变化, 结论与基准回归一致, 说明回归结果基本稳健、可信。

五、政府环境信息公开与生态环境质量协调性

1. 政府环境信息公开与生态环境质量协调性评价

协调性能够以系统论的思想综合反映不同变量的协同变动, 而不用考虑变量之间的因果与内生性关系, 其强调各要素结构的相互配合与合理程度, 可用偏离系数衡量:

$$C = \frac{\sqrt{\frac{[g(PITI) - f(NSP)]^2}{2}}}{\frac{1}{2}[g(PITI) + f(NSP)]} \quad (8)$$

为使“政府环境信息公开—生态环境质量改善”综合系统具有正向可比性, 且更好地表现系统协调特征, 可将 (8) 式转换为:

$$C = \sqrt{2(1 - C')} \quad (9)$$

$$C' = \frac{4g(PITI)f(NSP)}{[g(PITI) + f(NSP)]^2} \quad (10)$$

可以观察到, 经过转化, 原来 C 值越小越好等价于值越大越好。将各省份政府环境信息公开与生态环境质量变动绘制成散点图, 如图 2 所示。

图 2 中, 横坐标表示 $PITI$ 指数, 纵坐标表示生态环境质量 NSP , 虚线表示二者构成的直角坐标系的 45 度线, 而实线表示过坐标原点且平行于二者拟合线的直线。可以发现, 拟合直线的斜率明显小于 45 度线斜率, 说明 $g(PITI) > f(NSP)$, 表明相对于生态环境质量, 政府环境信息公开有较大的偏离, 二者变动协调情况不佳, 意味着政府环境信息公开的政策效应存在“打折扣”现象, 政策执行效果的充分性有待提高。

前文构建模型分析了政府环境信息公开对生态环境质量作用的基本情况, 发现环境信息公开对生态环境质量改善存在明显的地区差别, 呈现出不平衡现象。下文将运用式 (9)、式 (10) 计算二者的协调性, 具体结果如表 6 所示。

① 受篇幅限制, 具体结果本文没有列出。

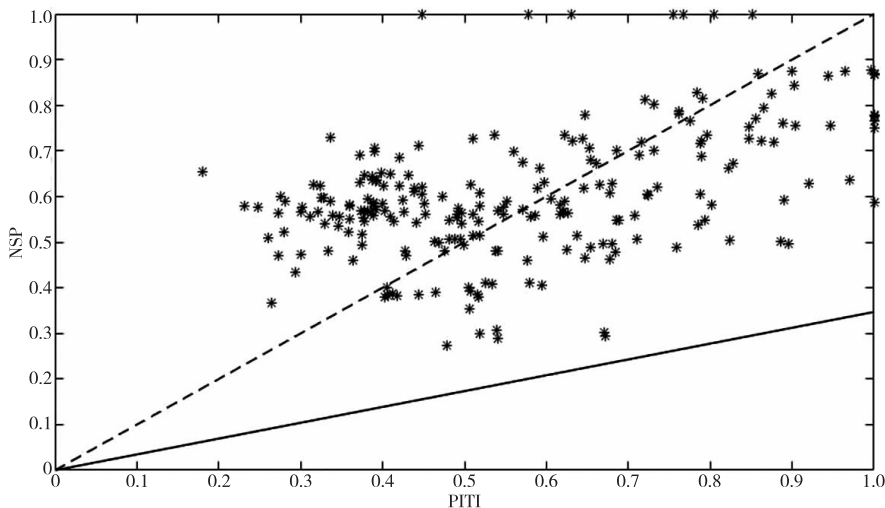


图2 政府环境信息公开与生态质量散点图

资料来源:本文绘制

表6 政府环境信息公开与生态环境质量协调性(2008—2015年)

地区	省份	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	均值
东部	北京	0.102	0.303	0.110	0.142	0.153	0.186	0.202	0.243	0.180
	天津	0.500	0.587	0.349	0.208	0.112	0.245	0.253	0.268	0.315
	河北	0.016	0.029	0.018	0.037	0.003	0.009	0.217	0.184	0.064
	辽宁	0.214	0.327	0.274	0.258	0.215	0.439	0.167	0.109	0.250
	上海	0.155	0.135	0.152	0.103	0.066	0.058	0.098	0.012	0.097
	江苏	0.126	0.078	0.096	0.010	0.114	0.058	0.199	0.101	0.098
	浙江	0.012	0.063	0.017	0.003	0.009	0.065	0.035	0.054	0.032
	福建	0.089	0.095	0.127	0.194	0.184	0.241	0.056	0.194	0.147
	山东	0.097	0.017	0.017	0.089	0.016	0.107	0.368	0.397	0.138
	广东	0.156	0.035	0.012	0.008	0.028	0.416	0.231	0.031	0.114
	均值	0.146	0.167	0.117	0.105	0.090	0.182	0.183	0.159	0.144
中部	山西	0.172	0.358	0.327	0.350	0.343	0.615	0.326	0.284	0.347
	吉林	0.717	0.610	0.635	0.668	0.719	0.814	0.274	0.220	0.582
	黑龙江	0.290	0.332	0.329	0.352	0.359	0.669	0.410	0.361	0.388
	安徽	0.027	0.126	0.118	0.128	0.153	0.094	0.037	0.064	0.093
	江西	0.634	0.697	0.690	0.668	0.462	0.404	0.118	0.223	0.487
	河南	0.146	0.085	0.080	0.106	0.018	0.261	0.081	0.004	0.098
	湖北	0.011	0.087	0.058	0.069	0.022	0.322	0.155	0.211	0.117
	均值	0.285	0.328	0.320	0.335	0.297	0.454	0.200	0.195	0.302

续表 6

地区	省份	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	均值
西部	内蒙古	0.512	0.574	0.579	0.629	0.451	0.365	0.057	0.018	0.398
	湖南	0.519	0.501	0.487	0.495	0.429	0.523	0.190	0.244	0.424
	广西	0.463	0.345	0.277	0.264	0.277	0.502	0.214	0.215	0.320
	重庆	0.082	0.062	0.014	0.024	0.062	0.687	0.307	0.338	0.197
	四川	0.482	0.416	0.459	0.571	0.300	0.502	0.278	0.177	0.398
	贵州	0.629	0.700	0.587	0.516	0.455	0.435	0.118	0.122	0.445
	云南	0.245	0.554	0.518	0.469	0.330	0.801	0.548	0.406	0.484
	陕西	0.536	0.547	0.538	0.567	0.479	0.473	0.198	0.279	0.452
	甘肃	0.728	0.595	0.566	0.546	0.518	0.731	0.213	0.348	0.531
	青海	0.949	0.608	0.549	0.506	0.138	0.601	0.660	0.456	0.558
	宁夏	0.575	0.510	0.343	0.239	0.396	0.518	0.250	0.251	0.385
	新疆	0.536	0.525	0.523	0.543	0.493	0.507	0.460	0.329	0.489
	均值	0.521	0.495	0.453	0.448	0.361	0.554	0.291	0.265	0.423
均值	0.335	0.335	0.300	0.297	0.248	0.396	0.229	0.210	0.294	

资料来源:本文计算整理

本文借助模糊数学思想,把一定区间的协调性划为同一类型,构建协调性评价标准,具体如表 7 所示。

表 7 协调性判别标准及划分类型

协调性	类型	协调性	类型
0.000 ~ 0.099	极度失调	0.500 ~ 0.599	勉强协调
0.100 ~ 0.199	严重失调	0.600 ~ 0.699	初级协调
0.200 ~ 0.299	中度失调	0.700 ~ 0.799	中级协调
0.300 ~ 0.399	轻度失调	0.800 ~ 0.899	良好协调
0.400 ~ 0.499	濒临失调	0.900 ~ 1.000	优质协调

资料来源:本文计算整理

结合表 6、表 7 可知:

第一,从各年度全国均值看,协调性整体呈下降趋势,其值从 2008 年的 0.335 下降至 2015 年的 0.210,减少率为 37.31%。协调状态由轻度失调恶化至中度失调,“政府环境信息公开—生态环境质量改善”系统协调发展程度较低。

第二,从东中西三大区域均值看,东部地区协调性均值在 2008—2009 年有所增加,但增长率较小,仅为 14.38%,2012 年其值大幅下降至 0.090,到 2013 年协调性转而增加,相较于 2012 年,增幅为 0.092,2014—2015 年协调性再次出现下降,达到 0.159。考察时间内,东部地区协调性的最大值为 0.183,均低于 0.200,东部地区绝大多数年份处于严重失调阶段,最坏状态为极度失调,东部地区协调性整体表现不佳。中部地区协调性均值在 2008—2012 年均保持在 0.200 以上,变化

幅度较小,2013年数值有所增加,达到考察期的最大值0.454,2013—2015年协调性呈下降趋势,2015年达到考察期内的最小值0.195。中部地区除2015年处于严重失调外,其他年份均处于中度失调及以上,最好的状态为濒临失调。西部地区协调性均值在2008—2012年整体呈现出下降趋势,由2008年的0.521下降为2012年的0.361,2012—2015年地区协调性呈现倒U型变化,2015年达到考察期内的最低值0.265。整体看,西部地区在2008和2013年处于勉强协调,2009—2011年处于濒临失调,2012年处于轻度失调,而2014—2015年处于中度失调状态。横向比较三大地区,东、中、西地区的协调性均值呈现出梯度递增的特征。回顾前文,我国政府环境信息公开整体有助于生态环境质量改善,但存在明显的区域差异,表现为东部地区改善效果显著,但中西部地区效果并不显著。然而,东部地区的协调性最差,说明东部地区虽然政策效果较好,但依然存在较大的改善空间,政策力度与生态环境质量改善并未呈现协调变动。中西部地区协调性均值相对较高,但也依旧处于不协调状态。总之,我国政府环境信息公开政策对生态环境的效果并不平衡。

第三,从各省份协调性均值看,“政府环境信息公开—生态环境质量改善”系统协调性可分为六类状态:极度失调状态(包括江苏、河南、上海、安徽、河北和浙江六省份);严重失调状态(包括重庆、北京、福建、山东、湖北和广东六省份);中度失调状态(包括辽宁一省份);轻度失调状态(包括四川、内蒙古、黑龙江、宁夏、山西、广西和天津七省份);濒临失调状态(包括新疆、江西、云南、陕西、贵州和湖南六省份);勉强协调状态(包括吉林、青海和甘肃三省份)。这六类状态表明,我国超过三分之二的省份的政府环境信息公开与生态环境质量改善处于失调状态,情况不容乐观。

2. 协调性差异分析

假设包含 n 个个体的样本被分为 K 个群组,每组分别为 g_k , ($k=1, 2, \dots, K$),第 k 组 g_k 的个体数目有 n_k ,则有 $\sum_{k=1}^K n_k = n$ 。令 C_i 表示个体 i 的协调份额(占总协调性的比例), C_k 表示第 k 组的协调份额(占总协调数的比例),记 T_b 与 T_w 分别为组间差距和组内差距,则可将泰尔指数分解如下:

$$T = T_b + T_w = \sum_{k=1}^K C_k \ln\left(\frac{C_k}{n_k/n}\right) + \sum_{k=1}^K C_k \left(\sum_{i \in g_k} \frac{C_i}{C_k} \ln \frac{C_i/C_k}{1/n_k} \right) \quad (11)$$

在式(11)中,组间差距 T_b 与组内差距 T_w 分别有如下表达式:

$$T_b = \sum_{k=1}^K C_k \ln\left(\frac{C_k}{n_k/n}\right) \quad (12)$$

$$T_w = \sum_{k=1}^K C_k \left(\sum_{i \in g_k} \frac{C_i}{C_k} \ln \frac{C_i/C_k}{1/n_k} \right) \quad (13)$$

利用式(11)~式(13)所计算的中国分区域泰尔指数^①,结果如表8所示。从表8可以看出,2008—2009年,总差异由0.329下降至0.273,2009—2012年总差异呈现扩大态势,其在2013年和2014年稍有下降,2015年总差异又出现上升。如表8和图3所示,2008—2015年政府环境信息公开与生态环境质量协调性的差异变动来源于区域内差异和区域间差异。区域内差异对总差异的平均贡献超过66%,是区域差异形成的主要来源。不容乐观的是,区域内差异的贡献在近年来出现增长,贡献超过85%。研究结果说明,各地区生态环境不同,政策执行情况各异,即使处于同一地区,其协调性也存在差异,这加剧了协调性的不平衡性与差异性。

① 泰尔指数的大小表明各地区“政府环境信息公开—生态环境质量改善”系统协调性的差异程度。

表 8 政府环境信息公开与生态环境质量协调性分区域泰尔指数(2008—2015年)

地区	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
东部地区	0.345	0.474	0.436	0.403	0.378	0.322	0.148	0.277
中部地区	0.444	0.257	0.294	0.258	0.362	0.148	0.215	0.229
西部地区	0.092	0.069	0.096	0.103	0.092	0.024	0.164	0.122
区域内差异	0.203	0.181	0.191	0.180	0.204	0.104	0.170	0.186
区域间差异	0.127	0.092	0.128	0.141	0.132	0.093	0.023	0.025
总差异	0.329	0.273	0.319	0.321	0.336	0.197	0.194	0.210

资料来源:本文计算整理

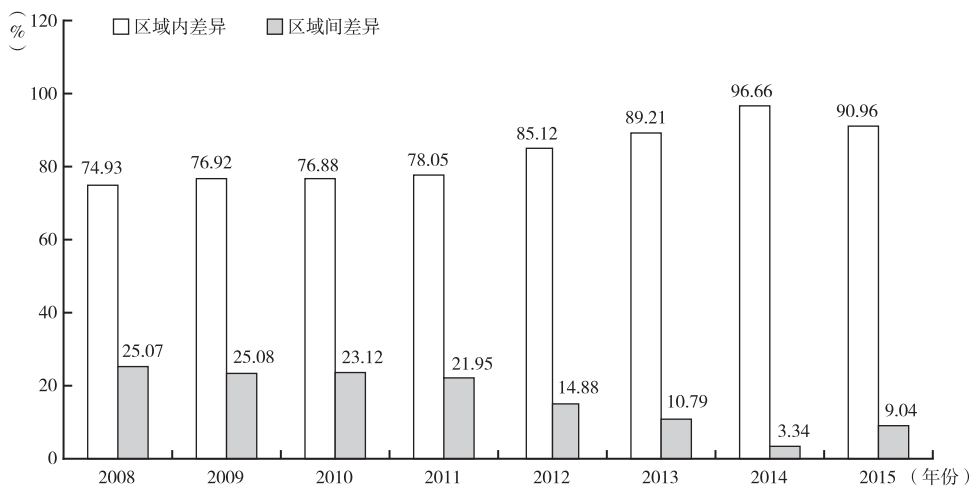


图 3 泰尔指数区域内差异与区域间差异占比

资料来源:本文绘制

从三大地区来看,东部地区呈现出最大的内部协调性差异。原因在于,其所包含省份的协调状态横跨四类,涉及极度失调、严重失调、中度失调和轻度失调,跨度达到中国整体协调跨度的三分之二。就数值大小而言,其呈现出先扩大后缩小再扩大的变动,差异变动并不稳定。中部地区泰尔指数均值居中,整体呈下降趋势。西部地区泰尔指数最小,指数值在2009—2011年保持扩大态势,2011—2013年呈下降态势,2013—2014年又表现出扩大态势,2015年指数值又略有下降,但依然高于地区平均水平。不同区域内部差异的分析结果表明,在按区域执行政策时,要善于挖掘各地区的“低洼地带”,把握区域生态治理的重要领域和关键环节,注重政策落地的系统性、整体性与协同性。

六、结论与建议

1. 研究结论

本文在动态客观评价中国29个省份2008—2015年生态环境质量的基础上,分析了政府环境信息公开对生态环境影响的区域差异,得到结论如下:

(1)地区生态环境质量不平衡。本文运用基于整体差异的动态客观评价方法测算了中国省级生态环境质量指数,发现西部地区生态环境质量状况较好,中部和东部地区低于全国平均水平。

(2)政府环境信息公开对生态环境质量提高效果不平衡。从全国看,政府执行环境信息公开

政策,可以显著提升生态环境质量,但从地区视角看,政策效果对于生态环境质量存在明显的地区差别,东部地区显示出显著的正向效应,而中西部效果并不明显。

(3)环境信息公开政策对生态环境的影响不协调、不充分。从各年度全国协调性均值看,“政府环境信息公开—生态环境质量改善”系统协调发展程度较低,且协调性呈下降趋势,协调状态由轻度失调逐渐恶化至中度失调;横向比较三大地区,东、中、西地区的协调性均值梯度递增;此外,政府环境信息公开与生态环境质量协调性的差异变动主要受区域内差异的影响。

2. 建议

(1)发达的东部地区在经济发展的同时,要依据自身的资源禀赋特征,扭转生态环境不利局面,营造经济与生态环境双优的发展氛围;中部地区要提高资源使用效率,避免资源浪费和环境污染,化解生态潜在危机,防止陷入经济和生态的双重贫困;西部地区在保证生态环境非减化发展下,应积极与东部地区开展合作,助推生态环境高质量发展。

(2)转换政府角色,强化服务意识,提高环境信息公开质量与效率,担起维护生态系统的重任。搭建政府联合企业、媒体公众的信息沟通平台;同时,要改变习惯性集权式管制,广泛开展与环保NGO的合作与磋商,切实推动NGO对生态改善的催化作用。此外,国有企业也应缓解市场经济本身产生的如环境污染等外部效应,以身作则化解经济发展与生态环境的矛盾,打通地方环保部门的工作通道。

(3)各地政府加强基础能力建设,注重政策落地的系统性、整体性与协同性,形成政策效应和生态改善的协调动力。2016年12月2日开始施行的《生态文明建设目标评价考核办法》规定,政府年度评价按地区绿色发展指数,且成为领导干部综合考核评价、干部奖惩任免的重要依据,信息公开作为可以改善生态环境的一种有效途径,也可提升地方政府绩效。各地方政府加强生态指标的核算统计能力与水平,提高监测人员业务素质,深化信息公开平台建设,同时,建立信息公开制度专项资金,增加环境信息公开内容的深度性,保障公开内容的高频性和准确性。

参考文献

- [1]刘鹏,李钢.美国环境管制政策的演化及对中国的启示[J].北京:经济研究参考,2016,(22):21-33.
- [2]马思雨.我国政府环境信息公开的理论层面分析[J].太原:法制博览,2015,(9):283-283.
- [3]刘峰,孔新峰.多中心治理理论的启迪与警示——埃莉诺·奥斯特罗姆获诺贝尔经济学奖的政治学思考[J].北京:行政管理改革,2010,(1):68-72.
- [4]埃莉诺·奥斯特罗姆.公共事务的治理之道:集体行动制度的演进[M].上海三联书店,2000.
- [5]Sherry R. A Ladder of Citizen Participation [J]. Journal of the American Institute of Planners, 1969, 35, (4): 216-224.
- [6]Cabin P., and C. Robert. Challenging the Possessions: Frontier for Rural Development [M]. Intermediate: Technology Publications, 1993.
- [7]Sinclair J., A. Diduck, and P. Fitzpatrick. Conceptualizing Learning for Sustainability through Environmental Assessment: Critical Reflections on 15 Years of Research [J]. Environment Impact Assessment Review, 2008, (5): 415-428.
- [8]Kassinis G., and N. Vafeas. Stakeholder Pressures and Environmental Performance [J]. Academy of Management Journal, 2006, 49, (1): 145-159.
- [9]Greenstone M., and R. Hanna. Environmental Regulations, Air and Water Pollution, and Infant Mortality in India [J]. American Economic Review, 2014, (56): 3038-3072.
- [10]陈振明,薛澜.中国公共管理理论研究的重点领域和主题[J].北京:中国社会科学,2007,(3):140-152.
- [11]郭川,孙烨,廉洁.中、日两国企业环境信息披露差异比较[J].长春:经济纵横,2007,(19):68-70.
- [12]王彬辉,董伟,郑玉梅.欧盟与我国政府环境信息公开制度之比较[J].北京:法学杂志,2010,(7):43-46.
- [13]袁小红.中欧政府环境信息公开立法宗旨之比较[J].哈尔滨:学理论,2018,(1):130-132.
- [14]杜万平,王梦怡.中美对比浅析我国环境信息披露制度的不足[J].太原:生产力研究,2012,(12):161-162.
- [15]陈书全.论我国环境信息公开制度的完善[J].济南:东岳论丛,2011,(12):158-162.

- [16] 劳韵仪, 沈阳. 论我国环境信息公开制度的完善[J]. 徐州: 环境科技, 2011, (S1): 81 - 83.
- [17] 贾利佳, 钟卫红. 政府环境信息公开的现状、问题及展望[J]. 汕头大学学报(人文社会科学版), 2018, (2): 74 - 80.
- [18] 孙岩, 刘红艳, 李鹏. 中国环境信息公开的政策变迁: 路径与逻辑解释[J]. 济南: 中国人口·资源与环境, 2018, (2): 168 - 176.
- [19] 鞠昌华, 赵洪波. 环境信息公开: 现状、问题及对策[J]. 郑州: 中州学刊, 2013, (9): 172 - 176.
- [20] 向欢. 环境信息公开的法理阐述与困境剖析[J]. 成都: 理论与改革, 2015, (4): 150 - 153.
- [21] 王华, 郭红燕, 黄德生. 我国环境信息公开现状、问题与对策[J]. 北京: 中国环境管理, 2016, (1): 83 - 91.
- [22] 沈洪涛, 黄楠. 政府、企业与公众: 环境共治的经济学分析与机制构建研究[J]. 广州: 暨南学报(哲学社会科学版), 2018, (1): 18 - 26.
- [23] 严厚福. 公开与不公开之间: 我国公众环境知情权和政府环境信息管理权的冲突与平衡[J]. 上海大学学报(社会科学版), 2017, (2): 99 - 109.
- [24] 郭红彩, 姚圣. 政企关联与地方政府环境信息公开: 秉公抑或包庇[J]. 杭州: 财经论丛, 2014, (9): 60 - 67.
- [25] 郭红彩. 政企关系、市场化进程与地方政府环境信息公开——基于我国 A 股高污染行业的经验证据[J]. 武汉: 中国地质大学学报(社会科学版), 2014, (6): 55 - 62.
- [26] 周军, 李霞, 周国梅, 苏岚. 我国政府环境信息公开现状评估及政策建议[J]. 北京: 环境保护, 2011, (13): 33 - 35.
- [27] 贺桂珍, 吕永龙, 张磊, Mol Arthur P. J., 冯嫣. 中国政府环境信息公开实施效果评价[J]. 北京: 环境科学, 2011, (11): 3137 - 3144.
- [28] 任胜钢, 蒋婷婷, 李晓磊, 袁宝龙. 中国环境规制类型对区域生态效率影响的差异化机制研究[J]. 北京: 经济管理, 2016, (1): 157 - 165.
- [29] 黄艳茹, 孟凡蓉, 陈子韬, 刘佳. 政府环境信息公开的影响因素——基于中国城市 PIFI 指数的实证研究[J]. 西安: 情报杂志, 2017, (7): 149 - 155.
- [30] 刘朝, 赵志华. 第三方监管能否提高中国环境规制效率? ——基于政企合谋视角[J]. 北京: 经济管理, 2017, (7): 34 - 44.
- [31] 高吉喜. 可持续发展理论探索[M]. 北京: 中国环境科学出版社, 2001.
- [32] Yang, W., J. Zhao, and K. Zhao. Analysis of Regional Difference and Spatial Influencing Factors of Human Settlement Ecological Environment in China[J]. Sustainability, 2018, 10, (5): 1520.
- [33] 杨万平, 赵金凯. 中国人居环境生态质量的时空差异及影响因素研究[J]. 合肥: 华东经济管理, 2018, (2): 58 - 67.
- [34] 李雪梅, 韩阳, 邵双. 环境污染与植物修复[M]. 北京: 化学工业出版社, 2017.
- [35] 金维明. 降水量变化对大气污染物浓度影响分析[J]. 沈阳: 环境保护科学, 2012, (1): 23 - 27.
- [36] 夏华永, 李绪录, 韩康. 大鹏湾环境容量研究 I: 自净能力模拟分析[J]. 北京: 中国环境科学, 2011, (12): 2031 - 2038.
- [37] 杨万平. 中国省际环境污染的动态综合评价及影响因素[J]. 北京: 经济管理, 2010, (8): 159 - 165.
- [38] 金凤. 过量使用化肥对环境的污染及防治对策[J]. 武汉: 绿色科技, 2018, (4): 102 - 103.
- [39] 谢起慧, 褚建勋. 基于社交媒体的公众参与政府危机传播研究——中美案例比较视角[J]. 北京: 中国软科学, 2016, (3): 130 - 140.
- [40] 吴超鹏, 叶小杰, 吴世农. 媒体监督、政治关联与高管变更——中国的经验证据[J]. 北京: 经济管理, 2012, (2): 57 - 65.
- [41] 郇庆治. 环境非政府组织与政府的关系: 以自然之友为例[J]. 南京: 江海学刊, 2008, (2): 130 - 136.
- [42] 刘世颖. 中国环境非政府组织与政府关系的模式研究[D]. 上海交通大学, 2011.
- [43] 吴培, 李成勋. 充分发挥政府经济职能是贯彻落实五大发展理念的保障[J]. 新乡: 管理学报, 2017, (4): 10 - 16.
- [44] 江耘, 罗建娣. 基于博弈的舆情信息仿真研究[J]. 新乡: 管理学报, 2016, (2): 43 - 49.
- [45] 杨飞虎. 公共投资中的腐败问题与经济增长——基于中国 1980—2008 年的实证分析[J]. 北京: 经济管理, 2011, (8): 162 - 169.
- [46] Haley, G. Subsidies to Chinese Industry: State Capitalism, Business Strategy, and Trade Policy[M]. New York: Oxford University Press, 2013.
- [47] 庞长亮, 杨天舒. 中国垄断性国有企业负外部效应的治理[J]. 长春: 当代经济研究, 2014, (10): 66 - 70.
- [48] 张泽义, 徐宝亮. 规制强度、影子经济与污染排放[J]. 北京: 经济与管理研究, 2017, (11): 100 - 111.
- [49] 余长林, 高宏建. 环境管制对中国环境污染的影响——基于隐性经济的视角[J]. 北京: 中国工业经济, 2015, (7): 21 - 35.

Is Government Environmental Information Disclosure Conducive to Improvement of Ecological Environment Quality?

YANG Wan-ping, ZHAO Jin-kai

(School of Economics and Finance, Xi'an Jiaotong University, Xi'an, Shaanxi, 710061, China)

Abstract: As socialism with Chinese characteristics enters the new era, the main contradictions in Chinese society have changed. The national demand lies not only in the material pursuit of “invaluable assets”, but also in the yearning for the life of “lucid waters and lush mountains”. To ensure the harmonious coexistence of “invaluable assets” and “lucid waters and lush mountains” is an important issue that must be solved in the process of realizing sustainability. A reasonable and effective environmental policy aims at maximizing economic output and minimizing pollution emissions. At present, China’s environmental regulation is still in the command and control stage, which is complemented by market. However, with the rapid development of the Internet, the limitations of traditional environmental control policy in practical application are gradually highlighted. In this context, regulation measures characterized by information disclosure came into being.

Although some papers have built numerous index systems, and comprehensively evaluated government environmental information disclosure policy. However, these studies focus on the evaluation of policy implementation, pay greater attention to the ranking of policy implementation in different regions, and they ignore the effectiveness of the government environmental information disclosure on the improvement of ecological environment quality. Moreover, they lack analyzing regional differences. The purpose of this paper is to analyze the regional differences in the impact of government environmental information disclosure on ecological environment quality, and to explore the coupling between the governmental environmental information disclosure and the change of ecological environment quality, so as to provide a basis for decision-making to ensure high quality development of ecological environment in China.

The harmonious coexistence between “invaluable assets” and “lucid waters and lush mountains” is the essence of sustainable development, while the economical and effective environmental policy is their bridge. On the basis of measuring the ecological quality index of 29 provinces in China from 2008 to 2015, this paper is to explore the balance and the coordination of government environmental information disclosure to the improvement of ecological environment quality. We used panel data to analyze the regional differences of the impact of government environmental information disclosure on the ecological environment quality. Then, this paper discussed the coordination between the degree of government environmental information disclosure and the change of ecological quality, and it further analyzed the regional difference of coordination by means of the Theil index.

The results showed that the effect of government environmental information disclosure on ecological quality improvement is not balanced. The results also showed that the effect of government environmental information disclosure on the improvement of ecological environment quality is uncoordinated. According to the national average coordination degrees, the “government environmental information disclosure-ecological quality improvement” system has a low degree of coordinated development, and its coordination presented a downward trend. In addition, regional change of coordination degree of government environmental information disclosure and ecological quality was always affected by the change of intra-regional difference and inter-regional difference. The differences in the same region are the major influencing factors for the formation of overall differences.

Eastern regions should reverse the unfavorable ecological environment, and create atmosphere for high quality development of economy and ecological environment. Central regions should improve the efficiency of use of resources, and avoid potential ecological crisis. Western regions should cooperate with eastern region to promote its own high quality development under the condition that ecological environment not be damaged. The government should change its role and construct a service-oriented government, that is, it should change from the traditional role of the manager to the role of service provider. Local governments should also strengthen the basic capacity building, and pay attention to integrity and synergy of policy.

Key Words: environment information disclosure; ecological quality; regional difference; coordination

JEL Classification: H41, M38

DOI: 10.19616/j.cnki.bmj.2018.08.001

(责任编辑:弘毅)