

政策驱动下绿色治理公众参与的机制与效应

蔡 岑¹, 涂永前²

(1. 上海对外经贸大学金融管理学院, 上海 201620;

2. 中国人民大学国家发展与战略研究院, 北京 100872)

摘 要: 基于2020年4月生态环境部办公厅发布的《关于实施生态环境违法行为举报奖励制度的指导意见》, 分析公众参与型环境规制对企业绿色治理绩效的影响, 并探讨提升公众参与意愿的路径。研究结果显示: (1)《生态环境违法行为举报奖励》制度的实施能显著提升企业的绿色治理绩效; (2)从内部视角来看, 政务微信平台的环保推文增强了《生态环境违法行为举报奖励》制度的激励效果, 通过提高公众环保意识和政策认知, 使公众更积极地参与环境监督; (3)从外部视角来看, 地方政府管制型环境规制的强化提升了政策的执行效果, 严格的环境规制增强了公众对政策的信任, 提高了公众参与的意愿。研究结果不仅验证了公众参与在环境治理中的重要作用, 还揭示了信息传播和政府管制在优化公众参与效果中的关键作用, 为完善公众监督机制及推动企业绿色治理提供了实证依据和政策建议。

关键词:《生态环境违法行为举报奖励》制度; 公众参与; 绿色治理绩效

中图分类号: F832

文献标识码: A

文章编号: 1005-0566(2025)04-0089-12

From policy drivers to public participation: policy effects and participation mechanisms in green governance

CAI Cen¹, TU Yongqian²

(1. School of Finance, Shanghai University of International Business and Economics, Shanghai 201620, China;

2. National Academy of Development and Strategy, Renmin University of China, Beijing 100872, China)

Abstract: This paper analyzes the impact of public participation-based environmental regulation on corporate green governance performance, based on the temporal differences in the implementation of related policies across cities following the release of the “Guiding Opinions on the Implementation of the Environmental Violation Reporting Reward System” by the Ministry of Ecology and Environment in April 2020. The results indicate: (1) the implementation of the Environmental Violation Reporting Reward System significantly improves corporate green governance performance; (2) from an internal perspective, environmental protection tweets on the government WeChat platform can enhance the role of the “Rewarded Environmental Protection Reporting System” in promoting public supervision by raising public environmental awareness; (3) from an external perspective, the strengthening of local government regulatory environmental regulation can enhance the role of the “Rewarded Environmental Protection Reporting System” in promoting public supervision. This study not only verifies the important role of public participation in environmental

收稿日期: 2024-12-01 修回日期: 2025-04-02

基金项目: 国家社会科学基金重大项目“新时代生态文明建设目标评价考核制度优化研究”(22&ZD138)。

作者简介: 蔡岑(1995—), 女, 云南昆明人, 上海对外经贸大学金融管理学院讲师, 经济学博士, 研究方向为金融科技、绿色金融。通信作者: 涂永前。

governance, but also reveals the key role of information dissemination and government regulation in optimizing the effectiveness of public participation, providing empirical evidence and policy recommendations for improving the public supervision mechanism and promoting corporate green governance.

Key words: reward system for environmental reporting; public participation; green governance performance

环境污染是我国政府亟需解决的重要问题之一,绿色转型是实现高质量发展的关键环节。2025 年是“绿水青山就是金山银山”理念提出 20 周年,同年的《政府工作报告》也再次强调,要协同推进降碳减污扩绿增长,加快经济社会发展全面绿色转型,进一步深化生态文明体制改革。然而,全面绿色转型与传统的环境保护有所不同,传统的环境保护往往关注局部问题,而全面绿色转型则意味着在全主体、全要素、全领域、全过程和全地域层面的系统性变革。党的二十届三中全会又进一步明确了加快经济社会全面绿色转型的重要性,并将其纳入进一步全面深化改革的总目标。在这一过程中,有效提升公众参与环境治理的意愿是实现绿色可持续发展的重要议题。由此,如何有效治理环境污染,实现绿色可持续发展,已经成为政府、企业和社会共同关注的焦点。

我国政府在这一方面采取了多种措施,不仅加强了法律手段,还高度重视公众在环境治理中的参与作用^[1]。自 2001 年“12369”环保投诉热线开通以来,公众参与已逐渐成为政府环境治理的重要组成部分。到 2017 年,党的十九大报告中进一步明确提出要“构建政府为主导、企业为主体、社会组织和公众共同参与的环境治理体系”,强调了公众监督与社会参与在现代环境治理体系中的核心地位。特别是生态环境部办公厅于 2020 年 4 月印发的《关于实施生态环境违法行为举报奖励制度的指导意见》(以下简称《环境违法行为举报奖励》),为公众提供了更为直接和有效的环保参与途径。指导意见要求,省级生态环境部门应在 2020 年 6 月底前建立实施举报奖励制度,市级生态环境部门应在 2020 年年底全面推行。然而,由于各地经济发展水平和财政能力存在差异,部分地区早在 2018 年便已率先出台了环境违法举报奖励相关政策。根据手工收集的数据,截至 2020 年 4 月,已有 12 个省级和 133 个设区的市级生态环境部门建立了举报奖励制度,反映出政策实施的时间在地区间存在显著的差异性。然而,尽管

《环境违法行为举报奖励》制度提供了经济激励,并调动了公众的环保监督积极性,但其对企业绿色绩效的具体影响,以及政府如何有效提升公众参与环境治理的意愿,仍然缺乏深入的研究。

从国际经验来看,20 世纪 70 年代,美国通过《清洁空气法案》放宽了对环境民事和行政起诉权的限制,首次在环境保护法中建立了环境公民诉讼制度,赋予公众起诉污染企业及怠政政府的权利,极大地激发了公众参与环境保护的积极性。欧盟则通过《奥尔胡斯公约》进一步规范了环境信息获取、公众参与和环境决策中的司法公正。这些国际经验表明,适度的经济激励机制与健全的法律保障体系是公众有效参与环境治理的关键因素。

基于上述背景,本文手工收集各省级和市级生态环境部门公布的《环境违法行为举报奖励》的实施时间,采用交错型双重差分模型探讨该政策对企业绿色治理绩效的影响,并结合内部与外部因素,进一步揭示了影响公众环保参与意愿的因素。研究发现:(1)《环境违法行为举报奖励》制度的实施能显著提升企业的绿色治理绩效,该制度通过提供经济奖励,有效激发了公众参与环境治理的积极性,在社会层面上对企业产生外部监督压力,促进企业加强环保治理,进而提升绿色治理绩效;(2)从内部视角来看,官方环保微信公众号推文能够正向调节《生态环境违法行为举报奖励》制度对公众监督行为的影响,政务微信推文作为一种“软性引导工具”,通过激发公众自身的环保认知和责任感,构成了影响其参与意愿的内部心理路径;(3)从外部视角来看,地方政府管制型环境规制的强化能够正向调节《生态环境违法行为举报奖励》制度对公众监督行为的影响,这种制度性强度作为一种“硬性外部信号”,使公众更清晰地感受到政府在环保问题上的决心与执行力,提高了公众对政府环保政策的信任度。政府严格的环境规制为公众提供了明确的政策信号,增强了政策执行的透明度,进而激励公众更加积极地参与环保行动,此类制度环境构成了影响公众行为的外在政策路径。

本文的研究具有以下贡献:第一,通过实证分析,揭示了《环境违法行为举报奖励》如何通过经济激励激发公众的环保监督行为,进而提升企业的绿色治理绩效,为公众参与型环境规制对绿色治理的影响提供新的实证证据;第二,构建了公众参与行为的内外部影响机制框架,不同于将公众行为视为“黑箱”的传统分析范式,本文从公众视角出发,区分“内部认知路径”(环保意识)与“外部制度路径”(政策感知),探讨政务微信推文与政府规制强度如何调节政策效果,丰富了关于政策沟通与制度信号在环保行为激励中作用机制的理论解释;第三,回应了当前生态文明建设中,对制度型公众参与路径的现实需求,在“共建共治共享”治理理念不断强化的背景下,本文通过数据实证明确指出,公众参与不仅是一种舆情反馈机制,更可通过制度化设计转化为有效的企业约束力量。

一、现有研究与研究假设

(一)公众参与环境治理的重要性

在环境治理中,政府监管资源的有限性和企业的逐利性导致环境政策执行存在信息不对称、执法难度大等问题^[2],公众作为环境治理的重要参与主体,其监督行为能够有效弥补政府监管资源的不足,并通过举报和社会监督机制对企业形成外部约束^[3]。然而,公众监督的实施受到多种因素的影响,如监督成本^[4]、举报渠道的可行性^[5]以及公众的环境意识^[6]等。

《生态环境违法行为举报奖励》制度通过经济激励降低公众监督的成本,增强公众的环境责任感,并提高企业环境违法行为的曝光率^[7]。这个制度依托微信小程序、APP、12369 环保热线等数字化举报平台,使公众能够低成本、便捷地举报环境违法行为^[8]。具体而言,经济激励机制弥补了公众监督的时间成本、行动成本和潜在法律风险,增强了公众对环境问题的关注度和参与度^[4];数字技术的便利性降低了举报门槛,使监督行为更加高效、实时^[6],提高了监督的覆盖面和准确性^[9]。在这些机制的共同作用下,公众监督的意愿和能力得以增强,形成了广泛的社会监督力量。

公众监督的增强不仅意味着环境违法行为更容易被曝光,同时也改变了企业的外部经营环境。首先,公众的高频监督使得企业面临更大的环境

合规压力,企业环境违规的“隐蔽性”降低^[7],违法成本上升,导致其不仅需承担更高的行政处罚风险,还需应对由环境违规曝光带来的声誉损失^[10]。其次,持续的社会监督可能影响企业的市场价值和融资能力,特别是对于关注环境、社会与治理(ESG)绩效的投资者而言,环境违规可能降低企业的投资吸引力,甚至引发资本市场的负面反应^[11]。因此,在更严格的社会监督压力下,企业为降低举报风险、提升社会认可度,可能主动加大环保合规力度^[12],增加绿色投资,提高环保技术创新水平^[13],从而提升绿色治理绩效。因此,在《生态环境违法行为举报奖励》制度的激励下,公众环境监督力度得以增强,形成对企业的持续性压力,最终促使企业优化环境治理战略,提高绿色治理绩效。基于此,本文提出以下假设。

假设 H1:《生态环境违法行为举报奖励》制度的实施能够增强公众的环境监督力度,从而对企业的绿色治理绩效产生正向影响。

(二)影响公众参与环境治理的因素:内部视角

公众参与环境治理的意愿受到多种因素的影响,其中个体环保意识在推动公众监督行为的过程中发挥核心作用^[14]。公众环保意识越强,其对环境问题的关注度越高,监督企业环境行为的意愿越强^[15],从而更积极地举报环境违法行为^[16],然而,公众的环保意识水平并非固定不变,而是受信息传播和政府引导的影响^[17]。

作为政府数字化治理的重要工具,官方环保微信公众号推文在提升公众环保意识、促进政策认知和增强政策执行效果方面发挥着重要作用^[17]。首先,政府通过微信公众号发布环保政策、环境污染事件、执法动态等信息,有助于提高公众对环境问题的认知,使公众更加了解自身的环境权利及政府提供的举报渠道;其次,政务微信平台的互动性使政府能够实时回应公众关切^[18],降低公众的环境信息获取成本,减少监督行为的不确定性,从而增强公众对环境治理体系的信任度^[19],进而提高其参与环境治理的意愿。

因此,从公众的认知角度出发,政务微信推文能够作为影响公众环保行为的内部路径,通过提升其环保意识与政策理解水平,增强其对《生态环境违法行为举报奖励》制度的认同和使用意愿。在环保信息传

播力度更强的地区,公众对政策的认知更充分,更有可能通过信访、举报等方式积极参与环保监督,形成更强的社会监督效应。据此,本文提出以下假设。

假设 H2:官方环保微信公众号推文在《生态环境违法行为举报奖励》制度对公众监督行为的影响关系中起正向调节作用。

(三)影响公众参与环境治理的因素:外部视角

在环境治理领域,公众的监督行为不仅受到个体环境意识的影响,还受到政府管制型环境规制的外部约束,即来自外部制度环境的激励与信号感知。政府对企业实施的管制型环境规制,作为制度层面的正式治理工具,虽然其直接对象是企业,但公众可通过媒体、社交平台、日常观察等途径感知到地方政府的执法力度和环保态度,从而影响其对环保政策执行力的判断,进而影响公众参与环境监督的意愿和行为^[20]。较强的环境管制政策通常伴随着更严格的信息公开要求、更高频的执法检查以及更明确的政策信号,能够强化公众对政策执行效果的信任,从而提升其参与监督的动机^[21]。具体到《生态环境违法行为举报奖励》制度,主要体现在两个方面:一是地方政府环境规制强度越大,其配套的举报机制往往更完善,受理更规范,执法更公开透明,这将提高公众举报的成功率与回报预期,增强其实际举报意愿^[17];二是在强管制环境下,地方政府也更有动力推动政策宣传,强化信息渠道,如鼓励政务平台发布更多环保相关内容,进一步提升公众对环境问题的关注^[20]。因此,政府、公众和市场的多方压力会进一步倒逼企业加大环保合规力度^[12],这种制度压力还可能倒逼企业提高环保合规程度,激发绿色投资与技术转型,从而形成政府、公众与市场之间的联动压力机制。因此,从公众感知到的制度环境出发,政府对企业的规制构成了其参与环保行为的“外部路径”,通过制度信号间接引导公众对环保政策的信任与响应行为。据此,本文提出以下假设。

假设 H3:地方政府管制型环境规制在《生态环境违法行为举报奖励》制度对公众监督行为的影响关系中起正向调节作用。

二、研究设计

(一)样本选择与数据来源

本文企业层面的数据主要来自国泰安(CSMAR),

地区层面的数据则来自《中国城市统计年鉴》《中国统计年鉴》。《生态环境违法行为举报奖励》制度的实施时间,手工收集自各省级和市级生态环境厅官网、政府公告和新闻发布会等。考虑到有奖举报政策颁布的年份主要集中在2018—2022年,为此本文将研究样本的时间区间限定为2014—2023年,最终获得132个城市共计15 576个企业年份的样本数据。

(二)模型设定

为检验假设 H1,本文参照何凡等^[22]以及张莉等^[23]的研究方法,利用不同城市实施《生态环境违法行为举报奖励》制度的时间差异,构建交错型双重差分模型,以识别这个制度对企业绿色治理绩效的影响。具体模型设定如下:

$$GGP_{i,c,t} = \alpha + \beta_1 DID_{i,c,t} + \beta_2 F_{i,c,t} + \beta_3 C_{i,c,t} + Firm + Time + City + \varepsilon_{i,c,t} \quad (1)$$

式(1)中,下标*i*、*c*、*t*分别表示企业、城市和时间;被解释变量*GGP*表示企业绿色治理绩效;*DID*是生态环境违法行为举报奖励制度在不同地级市实施的时间的虚拟变量,用于衡量社会监督;*F_{i,c,t}*是企业层面的控制变量;*C_{i,c,t}*是城市层面的控制变量。另外,本文还进一步控制了企业(*Firm*)、时间(*Time*)层面、城市(*City*)的固定效应, $\varepsilon_{i,c,t}$ 为扰动项。

为检验假设 H2 和假设 H3,本文参照史丹等^[24]的研究方法,在模型(1)的基础上进一步引入调节变量,分别从内部和外部视角探讨公众环保意识与环境规制强度在政策实施与公众监督行为之间的调节作用。具体模型设定如下:

$$GGP_{i,c,t} = \alpha + \beta_1 DID_{i,c,t} \times Moderator_{i,c,t} + \beta_2 DID_{i,c,t} + \beta_3 Moderator_{i,c,t} + \beta_4 F_{i,c,t} + \beta_5 C_{i,c,t} + Firm + Time + City + \varepsilon_{i,c,t} \quad (2)$$

式(2)中,下标*i*、*c*、*t*分别表示企业、城市和时间;被解释变量*GGP*表示企业绿色治理绩效;*DID*是《生态环境违法行为举报奖励》制度在不同地级市实施的时间的虚拟变量;*Moderator*代表调节变量,此处指的是地方政府微信号推文数量(*wechat_num*)和地方政府的管制型环境规制强度(*Gov_Reg*)。主要关注的是交互项*DID*×*Moderator*的系数显著性,其他变量定义与式(1)一致。

(三)变量定义

1. 被解释变量

参考张云等^[25]的研究方法,本文基于企业参

与绿色治理的正面得分和负面得分,采用 Janis-Fadner 系数(J-F 系数)测度企业的绿色治理绩效(*GGP*)。其中,正面得分项包括:污染物排放达标得分;是否通过 ISO 14001 认证;ESG 评级中环境治理得分是否位于样本前 30% 以及 ESG 评级中环境管理体系评级是否为最高等级等。而负面得分项包括:污染物排放未达标得分;突发环境事故数量;环境违法事件及其得分;环境信访案件及其得分;ESG 评级中环境管理体系评级是否为最低等级等。

2. 解释变量

本文的核心解释变量是城市是否颁布《环境违法行为举报奖励》,用以衡量当地的公众参与。如果城市在 t 年颁布了《环境违法行为举报奖励》,则当年及之后年份的 *DID* 赋值为 1,否则赋值为 0。

3. 作用渠道代理变量

在内部视角,本文手工收集各地级市环保局微信公众号发布的环保政策、环保新闻等,共 2 089 295 条推文,整理为城市年份数据。

在外部视角,本文借鉴邵帅等^[26]的做法,以各城市的环保词频所在句子的字数占整个政府工作报告总字数的比重来衡量地方政府管制型环境规制强度。

4. 控制变量

考虑到企业的绿色治理绩效不仅受到企业内部治理结构的影响,还与企业所在城市的经济环境和社会发展水平密切相关。比如,经济发达的地区为企业提供了更广阔的市场和资源基础,促进企业提升治理水平,人口密集地区通常伴随更高的市场需求和监督压力,可能对企业的绿色治理形成推动力。因此,本文从企业层面和城市层面两个维度选取了相关控制变量。参考何凡等^[22]的研究,企业层面的控制变量,本文选取企业规模(*Size*)、资产负债率(*Lev*)、资产收益率(*ROA*)、企业年龄(*FirmAge*)、两职合一(*Dual*)作为企业层面的控制变量。城市层面的控制变量,本文选取地区经济发展水平(*lnpgdp*)、人口规模(*lnpop*)和研发投入强度(*lnRD*)作为城市层面的控制变量,其中城市层面的控制变量皆为市辖区数据。表 1 展

示了主要变量的定义。

表 1 主要变量定义

变量类型	变量名称	符号	含义
被解释变量	企业绿色绩效	<i>GGP</i>	企业绿色治理正负面得分计算所得的 J-F 系数
解释变量	《生态环境违法行为举报奖励》制度	<i>DID</i>	如果城市在 t 年颁布了《环境违法行为举报奖励》,则当年及之后年份的 <i>DID</i> 赋值为 1,否则赋值为 0
控制变量	企业规模	<i>Size</i>	上市企业总资产的自然对数
	资产负债率	<i>Lev</i>	期末总负债除以期末总资产
	资产收益率	<i>ROA</i>	净利润/总资产
	企业年龄	<i>FirmAge</i>	上市企业上市年数, $\ln(1 + \text{企业上市年数})$
	两职合一	<i>Dual</i>	董事长与总经理是否两职合一,是取 1,否则为 0
	地区经济发展水平	<i>lnpgdp</i>	人均 GDP,取对数
	人口规模	<i>lnpop</i>	人口数量,取对数

三、实证结果

(一)描述性统计

据主要变量的描述性统计结果,样本期间内,绿色治理绩效指标(*GGP*)均值为 0.045,标准差为 0.458,说明企业的绿色治理绩效差异较大。(见表 2)。

表 2 描述性统计

变量	观察数	均值	标准差	最小值	最大值
<i>GGP</i>	15 576	0.045	0.458	-1.000	1.000
<i>Size</i>	15 576	22.340	1.326	17.64	28.290
<i>Lev</i>	15 576	0.426	0.204	0.008	1.618
<i>ROA</i>	15 576	0.045	0.071	-0.679	1.285
<i>FirmAge</i>	15 576	2.936	0.344	0.693	4.174
<i>Dual</i>	15 576	0.276	0.447	0.000	1.000
<i>lnpgdp</i>	15 576	11.510	0.489	9.219	13.060
<i>lnpop</i>	15 576	15.670	0.669	12.610	17.350

(二)基准回归结果

表 3 报告了《生态环境违法行为举报奖励制度》对企业绿色治理绩效(*GGP*)的影响。估计结果显示,该政策的估计系数均在 5% 的水平上显著。模型 1 ~ 模型 4 均控制了企业、年份、城市固定效应。其中,模型 1 未加入控制变量,模型 2 ~ 模型 4 逐步加入企业层面和城市层面控制变量。表明《生态环境违法行为举报奖励》制度的实施通过增加公众监督的力度和广度,促使企业更加重视环境合规和绿色治理。企业为了避免因环境违法行为被举报而面临处罚,会主动提升绿色治理

水平,从而改善绿色治理绩效,因此显著提升了企业的绿色治理绩效,本文的假设 H1 得到验证。

表 3 基准回归结果

变量	模型 1 (GGP)	模型 2 (GGP)	模型 3 (GGP)	模型 4 (GGP)
<i>DID</i>	0.043 ** (0.019)	0.041 ** (0.019)	0.040 ** (0.018)	0.039 ** (0.018)
<i>Size</i>	—	0.039 *** (0.005)	—	0.040 *** (0.005)
<i>Lev</i>	—	0.016 (0.039)	—	0.012 (0.037)
<i>ROA</i>	—	0.071 (0.078)	—	0.069 (0.080)
<i>FirmAge</i>	—	-0.045 (0.031)	—	-0.043 (0.029)
<i>Dual</i>	—	-0.016 (0.017)	—	-0.015 (0.018)
<i>lnpgdp</i>	—	—	-0.013 (0.016)	-0.011 (0.017)
<i>lnpop</i>	—	—	-0.016 (0.016)	-0.018 (0.015)
<i>Constant</i>	0.556 *** (0.011)	-0.190 (0.163)	0.950 *** (0.281)	0.202 (0.338)
企业固定效应	控制	控制	控制	控制
年份固定效应	控制	控制	控制	控制
城市固定效应	控制	控制	控制	控制
观测值	15 576	15 576	15 576	15 576
<i>Adj R</i> ²	0.026	0.040	0.027	0.041

注:括号内为城市层面聚类估计的稳健标准误;**、*** 分别表示在 $p < 0.5$ 和 $p < 0.01$ 时有统计学意义。

(三)异质性分析

1. 企业性质

表 4 展示了《生态环境违法行为举报奖励制度》在不同企业性质下的异质性影响。在非国有企业样本中,模型 1 显示,政策变量的系数为 0.053,在 1% 的水平上显著,表明《生态环境违法行为举报奖励》制度对非国有企业的绿色治理绩效提升具有显著促进作用。这可能是因为非国有企业面临更大的外部监督压力和合规风险,非国有企业通常更依赖市场声誉和公众形象来获取竞争优势,因此在政策实施后,会更积极地提升绿色治理绩效以应对公众监督。在国有企业样本中,模型 2 显示,政策变量的系数为 0.009,且不显著。这一结果表明,政策对国有企业绿色治理绩效的直接促进作用较弱,可能是因为国有企业相较于非国有企业本身社会责任意识较强,环保合规水平较高,因此政策对其绿色治理绩效的边际影响较小。

表 4 《生态环境违法行为举报奖励》制度实施的企业异质性

变量	模型 1 (GGP)	模型 2 (GGP)
	非国有企业	国有企业
<i>DID</i>	0.053 *** (0.017)	0.009 (0.025)
<i>Size</i>	0.042 *** (0.007)	0.040 *** (0.008)
<i>Lev</i>	0.036 (0.045)	-0.019 (0.062)
<i>ROA</i>	0.097 (0.082)	-0.082 (0.178)
<i>FirmAge</i>	-0.024 (0.027)	-0.076 * (0.039)
<i>Dual</i>	-0.009 (0.014)	-0.051 * (0.029)
<i>lnpgdp</i>	-0.025 (0.018)	0.010 (0.024)
<i>lnpop</i>	-0.018 (0.013)	-0.016 (0.015)
<i>Constant</i>	0.255 (0.335)	0.038 (0.369)
企业固定效应	控制	控制
年份固定效应	控制	控制
城市固定效应	控制	控制
观测值	9 943	5 633
<i>Adj R</i> ²	0.038	0.051

注:括号内为城市层面聚类估计的稳健标准误;*、*** 分别表示在 $p < 0.10$ 和 $p < 0.01$ 时有统计学意义。

2. 是否为重污染企业

表 5 结果展示了《生态环境违法行为举报奖励》制度实施对重污染和非重污染企业的异质性

表 5 《生态环境违法行为举报奖励》制度实施的企业异质性检验

变量	模型 1 (GGP)	模型 2 (GGP)
	非重污染企业	重污染企业
<i>DID</i>	0.038 ** (0.017)	0.024 (0.026)
<i>Size</i>	0.042 *** (0.006)	0.023 ** (0.009)
<i>Lev</i>	0.026 (0.041)	-0.001 (0.073)
<i>ROA</i>	0.072 (0.086)	-0.001 (0.151)
<i>FirmAge</i>	-0.049 ** (0.024)	-0.051 (0.043)
<i>Dual</i>	-0.021 (0.014)	0.020 (0.023)
<i>lnpgdp</i>	0.009 (0.017)	-0.006 (0.025)
<i>lnpop</i>	-0.014 (0.011)	-0.005 (0.017)
<i>Constant</i>	-0.149 (0.293)	0.421 (0.412)
企业固定效应	控制	控制
年份固定效应	控制	控制
城市固定效应	控制	控制
观测值	12 173	3 403
<i>Adj R</i> ²	0.035	0.071

注:括号内为城市层面聚类估计的稳健标准误;**、*** 分别表示在 $p < 0.5$ 和 $p < 0.01$ 时有统计学意义。

影响,本文根据《上市公司环保核查行业分类管理名录》标记上市公司重污染企业。非重污染企业的系数为 0.038,在 5%的水平上显著,重污染企业系数不显著。这一结果表明,重污染企业由于其行业特性,通常受到更严格的政府监管和环境法规约束,在这种情况下,公众参与型环境规制对重污染企业的边际影响较小。相比之下,非重污染企业由于受到的监管相对较少,公众举报的压力可能成为推动其提升绿色治理绩效的重要因素。

3. 区域异质性

表 6 展示了《生态环境违法行为举报奖励》制度实施的区域异质性,本文参考赵涛等^[27]的做法,将直辖市、副省级城市和省会城市划分为中心城市,其他地级市划分为外围城市。模型 1 结果显示,外围城市的回归系数不显著,这可能是由于外围城市资源和政策执行能力较弱,导致政策效果不明显。模型 2 结果显示,中心城市的回归系数为 0.036,且在 5%的水平上显著,这一结果可能因为中心城市通常拥有更强的经济基础、政策执行力和公众环保意识,这些城市往往能够更有效地落实政策,同时公众对环境问题的关注度和参与度

表 6 《生态环境违法行为举报奖励》制度实施的区域异质性

变量	模型 1 (GGP)	模型 2 (GGP)
	外围城市	中心城市
<i>DID</i>	0.030 (0.023)	0.036 ** (0.018)
<i>Size</i>	0.030 *** (0.009)	0.044 *** (0.006)
<i>Lev</i>	0.025 (0.063)	0.023 (0.043)
<i>ROA</i>	0.075 (0.126)	0.051 (0.092)
<i>FirmAge</i>	0.015 (0.039)	-0.061 ** (0.026)
<i>Dual</i>	-0.007 (0.020)	-0.021 (0.015)
<i>lnpgdp</i>	0.019 (0.022)	0.029 (0.022)
<i>lnpop</i>	0.011 (0.019)	0.004 (0.013)
<i>Constant</i>	-0.495 (0.463)	-0.671 * (0.356)
企业固定效应	控制	控制
年份固定效应	控制	控制
城市固定效应	控制	控制
观测值	4 637	10 939
<i>Adj R</i> ²	0.031	0.047

注:括号内为城市层面聚类估计的稳健标准误;*、**、*** 分别表示在 $p < 0.10$ 、 $p < 0.5$ 和 $p < 0.01$ 时有统计学意义。

也更高,这使得《生态环境违法行为举报奖励》制度在中心城市能够发挥更大的作用。相比之下,外围城市可能面临资源不足、政策执行能力有限等问题,导致政策效果不明显。

4. 国际化水平

考虑到国际化程度较高的企业通常面临更严格的 ESG 要求,如欧盟碳关税、全球供应链压力,因此政策的实施应该对低国际化企业影响更显著,因为这些企业过去受到的国际环保标准约束较少。参考彭涛等^[28]的研究,本文根据海外业务收入占营业总收入比例将上市企业分为高国际化企业和低国际化企业。其中,海外业务收入占营业总收入比例大于 50% 的归为高国际化企业,其余的为低国际化企业。表 7 结果显示,《生态环境违法行为举报奖励》制度实施对低国际化企业的影响更为显著,在 1% 的水平上显著为正。

表 7 《生态环境违法行为举报奖励》制度实施的企业国际化程度异质性

变量	模型 1 (GGP)	模型 2 (GGP)
	高国际化企业	低国际化企业
<i>DID</i>	0.123 ** (0.047)	0.105 *** (0.019)
<i>Size</i>	0.049 (0.041)	0.027 * (0.015)
<i>Lev</i>	-0.190 (0.203)	0.011 (0.056)
<i>ROA</i>	0.291 * (0.173)	-0.036 (0.073)
<i>FirmAge</i>	-0.162 (0.159)	0.006 (0.044)
<i>Dual</i>	0.005 (0.046)	-0.005 (0.013)
<i>lnpgdp</i>	0.156 *** (0.058)	0.028 (0.022)
<i>lnpop</i>	-0.006 (0.118)	0.160 *** (0.045)
<i>Constant</i>	-1.707 (1.745)	-2.923 *** (0.748)
企业固定效应	控制	控制
年份固定效应	控制	控制
城市固定效应	控制	控制
观测值	1 350	14 226
<i>Adj R</i> ²	0.440	0.378

注:括号内为城市层面聚类估计的稳健标准误;*、**、*** 分别表示在 $p < 0.10$ 、 $p < 0.5$ 和 $p < 0.01$ 时有统计学意义。

(四) 稳健性检验

1. 平行趋势检验

图 1 为平行趋势检验结果,由于各地级市施行《生态环境违法行为举报奖励》制度的时间不同,所以不能简单地将某一季度作为政策发生的临界

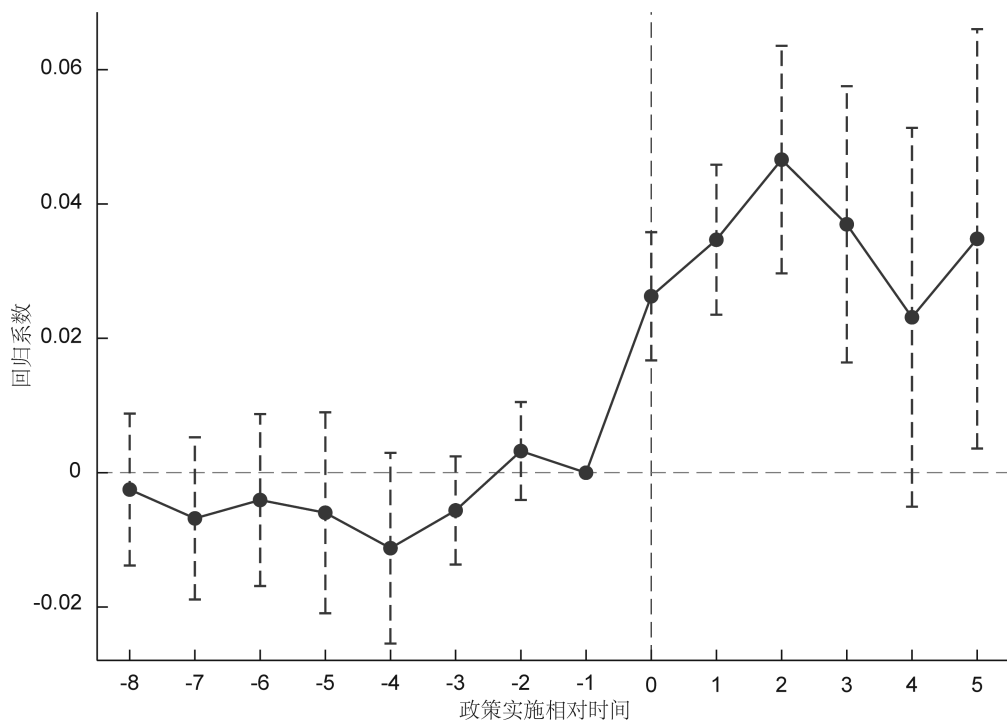


图 1 平行趋势检验

点设置时间虚拟变量,而需要为各地级市设定《生态环境违法行为举报奖励》制度实施的相对时间值虚拟变量。图 1 显示在基期以前,估计系数没有通过 1% 的显著性水平检验,而在政策执行后估计系数开始变得显著。表明《生态环境违法行为举报奖励》制度满足平行趋势检验假设。

2. 更换被解释变量

表 8 展示了更换被解释变量后,《生态环境违法行为举报奖励》制度对企业 ESG 评分 (ESG) 的影响。可看出关键变量 (*DID*) 显著为正,表明《生态环境违法行为举报奖励》制度的实施显著提升了企业的 ESG 评分。证明了本文结果的稳健性。

3. 异质性处理效应偏误

鉴于现有的交错型双重差分估计方法,在处理不同年份实施政策时,可能存在导致估计偏误。为此,本文参照何凡等^[22]的方法,仅保留在样本期内始终没有颁布《生态环境违法行为举报奖励》制度和仅在 2020 年颁布《生态环境违法行为举报奖励》制度的城市样本,建立如下标准双重差分模型进行识别:

$$GGP_{i,c,t} = \beta_0 + \beta_1 Policy_{c,2020} \times Post_{t,2020} + \beta_2 F_{i,c,t} + \beta_3 C_{i,c,t} + Firm + Time + City + \varepsilon_{i,c,t} \quad (3)$$

表 8 稳健性检验:更换被解释变量

变量	模型 1 (ESG)	模型 2 (ESG)	模型 3 (ESG)	模型 4 (ESG)
<i>DID</i>	0.126 *** (0.011)	0.118 *** (0.012)	0.127 *** (0.011)	0.118 *** (0.012)
<i>Size</i>	—	0.042 *** (0.005)	—	0.042 *** (0.005)
<i>Lev</i>	—	0.005 (0.036)	—	0.004 (0.036)
<i>ROA</i>	—	0.025 (0.074)	—	0.021 (0.074)
<i>FirmAge</i>	—	-0.019 (0.019)	—	-0.019 (0.019)
<i>Dual</i>	—	-0.009 (0.012)	—	-0.011 (0.012)
<i>lnpgdp</i>	—	—	0.017 (0.013)	0.016 (0.013)
<i>lnpop</i>	—	—	-0.014 (0.010)	-0.018 * (0.010)
<i>Constant</i>	0.534 *** (0.008)	-0.338 *** (0.107)	0.549 *** (0.204)	-0.255 (0.215)
企业固定效应	控制	控制	控制	控制
年份固定效应	控制	控制	控制	控制
城市固定效应	控制	控制	控制	控制
观测值	15 576	15 576	15 576	15 576
<i>Adj R</i> ²	0.014	0.029	0.015	0.030

注:括号内为城市层面聚类估计的稳健标准误;*、*** 分别表示在 $p < 0.10$ 和 $P < 0.01$ 时有统计学意义。

其中, $Policy_{c,2020}$ 是标准双重差分模型中区分实验组和控制组的虚拟变量,本文将 2020 年颁布《生态环境违法行为举报奖励》制度的城市视为实验组,赋值为 1,将样本期间内始终没有颁布《生态环境违法行为举报奖励》制度的城市视为控制组,

赋值为0。 $Post_{t,2020}$ 是区分政策实施前后的虚拟变量,本文将2020年及以后的样本赋值为1,否则赋值为0。其余变量和固定效应的设定与式(1)一致。回归结果如表9所示。

表9 标准双重差分模型估计结果

变量	模型1 (GGP)	模型2 (GGP)	模型3 (GGP)	模型4 (GGP)
<i>DID</i>	0.161 *** (0.033)	0.137 *** (0.033)	0.120 *** (0.036)	0.113 *** (0.035)
<i>Size</i>	—	0.046 *** (0.005)	—	0.043 *** (0.005)
<i>Lev</i>	—	0.016 (0.039)	—	0.012 (0.037)
<i>ROA</i>	—	-0.004 (0.037)	—	0.013 (0.038)
<i>FirmAge</i>	—	-0.045 (0.031)	—	-0.043 (0.029)
<i>Dual</i>	—	-0.030 (0.080)	—	0.004 (0.077)
<i>lnpgdp</i>	—	—	0.119 *** (0.022)	0.107 *** (0.027)
<i>lnpop</i>	—	—	0.161 *** (0.041)	-0.018 (0.015)
<i>Constant</i>	0.562 *** (0.001)	-0.519 *** (0.119)	-3.330 *** (0.802)	-3.704 *** (0.932)
企业固定效应	控制	控制	控制	控制
年份固定效应	控制	控制	控制	控制
城市固定效应	控制	控制	控制	控制
观测值	8 236	8 236	8 236	8 236
<i>Adj R</i> ²	0.040	0.057	0.046	0.062

注:括号内为城市层面聚类估计的稳健标准误;***表示在 $p < 0.01$ 时有统计学意义。

四、进一步分析

(一)驱动机制

接下来,本文将从内外部视角进一步探讨政府如何有效提升公众的环保监督意愿。

1. 内部视角

考虑到公众可通过媒体、社交平台、日常观察等途径感知到地方政府的执法力度和环保态度,从而影响其对环保政策执行力的判断,进而调整自身参与行为。表10展示了政务微信环保推文对《生态环境违法行为举报奖励》制度的调节效应。其中,政务微信推文(*Wechat_num*)在模型1和模型2中分别在5%和10%的水平上显著为正,表明官方环保微信公众号推文的发布有助于增强公众的环保意识,从而提高公众的环境监督行为。交互项($DID \times Wechat_num$)在模型1和模型2中分别在1%和5%的水平上显著为正,这一结果表明在政务微信推文数量较多、信息传播力度较强的地区,公众更容易获取环境政策信息,并更深入地了解《生态环境违法行为举报奖励》制度的举报规

则、奖励机制及环境执法动态,从而使政策激励的效果更加明显。相反,在环保信息传播较弱的地区,由于公众对政策认知不足或信息获取渠道受限,《生态环境违法行为举报奖励》制度的激励效应可能被削弱。至此,假设H2得以证明。

表10 政务微信环保推文对《生态环境违法行为举报奖励》制度的调节效应

变量	模型1 (GGP)	模型2 (GGP)
<i>DID</i>	0.053 ** (0.026)	0.045 * (0.026)
<i>Wechat_num</i>	0.001 (0.001)	0.001 (0.001)
$DID \times Wechat_num$	0.017 *** (0.004)	0.005 ** (0.002)
<i>Size</i>	—	0.031 *** (0.004)
<i>Lev</i>	—	0.034 (0.024)
<i>ROA</i>	—	0.059 (0.076)
<i>FirmAge</i>	—	-0.033 (0.023)
<i>Dual</i>	—	-0.012 (0.013)
<i>lnpgdp</i>	—	0.050 (0.046)
<i>lnpop</i>	—	0.196 *** (0.055)
<i>Constant</i>	0.411 *** (0.028)	-3.722 *** (0.897)
企业固定效应	控制	控制
年份固定效应	控制	控制
城市固定效应	控制	控制
观测值	15,576	15,576
<i>Adj R</i> ²	0.047	0.064

注:括号内为城市层面聚类估计的稳健标准误;*、**、***分别表示在 $p < 0.10$ 、 $p < 0.5$ 和 $p < 0.01$ 时有统计学意义。

2. 外部视角

表11展示了政府管制型环境规制强度对《生态环境违法行为举报奖励》制度的调节效应。具体而言,模型1和模型2结果显示,政府管制型环境规制强度(*Reg*)对公众监督行为的直接影响并不显著,这一结果可能表明,政府环境管制的严格程度本身不足以直接激发公众的监督行为,而是需要通过其他机制,如政策激励发挥作用。而交互项($DID \times Reg$)在模型1和模型2中均在1%的水平上显著为正,表明地方政府管制型环境规制能够增强《生态环境违法行为举报奖励》制度对公众监督行为的促进作用,这一结果说明地方政府的环境规制力度在塑造公众的举报预期方面发挥着关键作用。当政府管制较严格时,公众更愿意相信举报会产生实质性影响,因此更积极参与环

境监督;在政府管制较弱的地区,公众可能认为举报的效果存在不确定性,从而降低参与意愿。至此,假设 H3 得以证明。

表 11 政府管制型环境规制强度对《生态环境违法行为举报奖励》制度的调节效应

变量	模型 1 (GGP)	模型 2 (GGP)
<i>DID</i>	0.322 ** (0.133)	0.317 ** (0.133)
<i>Reg</i>	0.003 (0.032)	0.004 (0.033)
<i>DID × Reg</i>	0.062 *** (0.019)	0.062 *** (0.019)
<i>lnpgdp</i>	—	-0.043 ** (0.021)
<i>lnpop</i>	—	0.022 (0.015)
<i>Constant</i>	0.550 *** (0.034)	0.821 *** (0.236)
企业固定效应	控制	控制
年份固定效应	控制	控制
城市固定效应	控制	控制
观测值	15 576	15 576
<i>Adj R</i> ²	0.031	0.046

注:括号内为城市层面聚类估计的稳健标准误;**、*** 分别表示在 $p < 0.5$ 和 $p < 0.01$ 时有统计学意义。

(二) 影响路径分析

本文还进一步分析了《环境违法行为举报奖励》促进企业绿色绩效提升的作用机制。

1. 政府层面机制

表 12 报告了《环境违法行为举报奖励》对政府执法力度的影响,具体通过环保处罚案件数量(*penalty*)进行衡量。其中,模型 1 仅包含政策变量的回归结果,结果在 5% 的水平上显著为正,模型 2 加入了城市层面控制变量,系数在 10% 的水平上显著为正。这一结果表明,《生态环境违法行为举报奖励》制度的实施通过公众监督机制有效推动了政府环境监管执法力度的提升,具体表现为环保处罚案件数量的显著增加。这一机制反映了公

表 12 机制检验:地方政府执法力度

变量	模型 1 (<i>penalty</i>)	模型 2 (<i>penalty</i>)
<i>DID</i>	0.319 ** (0.133)	0.320 * (0.133)
<i>lnpgdp</i>	—	0.360 (0.251)
<i>lnpop</i>	—	0.156 (0.255)
<i>Constant</i>	-0.499 *** (0.083)	-0.844 *** (0.247)
年份固定效应	控制	控制
城市固定效应	控制	控制
观测值	1 320	1 320
<i>Adj R</i> ²	0.020	0.210

注:括号内为城市层面聚类估计的稳健标准误;*、**、*** 分别表示在 $p < 0.10$ 、 $p < 0.5$ 和 $p < 0.01$ 时有统计学意义。

众举报的信息反馈促使政府采取更严格的监管措施,强化了污染治理的执行效果。

2. 企业层面机制

表 13 展示了《环境违法行为举报奖励》对企业环保治理投入的影响,具体通过企业绿色创新(*inno*)进行衡量。其中,模型 1 仅包含政策变量的回归结果,模型 2 ~ 模型 4 逐步加入企业层面和城市层面的控制变量,系数均在 1% 的水平上显著为正。这一结果表明,《生态环境违法行为举报奖励》制度的实施通过政府执法和公众监督压力,促使企业加大环保治理投入,通过增加环保合规行为和绿色技术研发来应对日益严格的环境监管。

表 13 机制检验:企业绿色创新程度

变量	模型 1 (<i>inno</i>)	模型 2 (<i>inno</i>)	模型 3 (<i>inno</i>)	模型 4 (<i>inno</i>)
<i>DID</i>	0.387 *** (0.024)	0.241 *** (0.028)	0.181 *** (0.024)	0.119 *** (0.024)
<i>Size</i>	—	0.424 *** (0.025)	—	0.415 *** (0.025)
<i>Lev</i>	—	-0.036 (0.117)	—	0.018 (0.116)
<i>ROA</i>	—	-0.377 ** (0.185)	—	-0.257 (0.186)
<i>FirmAge</i>	—	-0.079 (0.064)	—	-0.204 *** (0.070)
<i>Dual</i>	—	0.154 *** (0.043)	—	0.133 *** (0.043)
<i>lnpgdp</i>	—	—	0.504 *** (0.044)	0.369 *** (7.833)
<i>lnpop</i>	—	—	0.846 *** (0.110)	0.608 *** (0.115)
<i>Constant</i>	0.880 *** (0.024)	-8.327 *** (0.514)	-18.123 *** (1.714)	-21.838 *** (1.787)
企业固定效应	控制	控制	控制	控制
年份固定效应	控制	控制	控制	控制
城市固定效应	控制	控制	控制	控制
观测值	15 576	15 576	15 576	15 576
<i>Adj R</i> ²	0.071	0.250	0.088	0.258

注:括号内为城市层面聚类估计的稳健标准误;**、*** 分别表示在 $p < 0.5$ 和 $p < 0.01$ 时有统计学意义。

3. 媒体监督效应

表 14 展示了各省施行《生态环境违法行为举报奖励》制度对不同类别的企业环保新闻的影响,模型 1 报告了该政策对所有环保新闻的影响,系数为 0.664,且在 1% 的水平上显著为正,表明《生态环境违法行为举报奖励》制度的实施显著增加了与企业相关的新闻报道数量,反映出公众参与环境治理带来了更高的舆论关注度。模型 2 报告了该政策对正面环保新闻的影响,系数为 -0.574 且在 1% 的水平上显著,表明在政策实施后企业获得

的正面新闻报道数量显著减少。可能是《生态环境违法行为举报奖励》制度加大了公众对企业环保违规行为的曝光和监督,导致企业正面形象受到一定影响。模型3结果显示,在该政策对企业中性环保新闻无显著影响。模型4报告了该政策对负面 ESG 舆论评价的影响,系数显著为正,表明《生态环境违法行为举报奖励》制度的实施显著增加了企业相关的负面新闻报道数量。政策激发了公众的监督积极性,增加了企业污染行为和环保违规问题的曝光率,导致企业面临更多负面舆论压力。

表 14 《生态环境违法行为举报奖励》制度
对环保新闻的影响

变量	模型 1 (all_news)	模型 2 (pos_news)	模型 3 (neu_news)	模型 4 (neg_news)
DID	0.664 *** (0.080)	-0.574 *** (0.084)	-0.010 (0.034)	0.503 *** (0.059)
Size	-0.303 *** (0.033)	0.354 *** (0.033)	0.233 *** (0.036)	-0.059 * (0.030)
Lev	0.077 (0.096)	-0.178 * (0.099)	-0.319 *** (0.097)	-0.215 * (0.126)
ROA	-0.449 ** (0.202)	1.150 *** (0.181)	-0.129 (0.245)	0.572 ** (0.279)
FirmAge	0.567 *** (0.060)	-0.526 *** (0.058)	0.159 *** (0.058)	0.333 *** (0.049)
Dual	0.006 (0.039)	0.004 (0.035)	0.063 * (0.038)	-0.015 (0.054)
lnpgdp	0.240 *** (0.084)	-0.143 * (0.081)	0.086 (0.061)	0.271 *** (0.078)
lnpop	-0.026 (0.084)	0.027 (0.081)	0.026 (0.036)	0.018 (0.074)
Constant	0.540 (1.030)	-3.337 *** (1.090)	-6.392 *** (1.164)	-3.813 *** (0.674)
企业固定效应	控制	控制	控制	控制
年份固定效应	控制	控制	控制	控制
城市固定效应	控制	控制	控制	控制
观测值	15 576	15 576	15 576	15 576
Adj R ²	0.178	0.189	0.181	0.061

注:括号内为城市层面聚类估计的稳健标准误;*、**、*** 分别表示在 $p < 0.10$ 、 $p < 0.5$ 和 $p < 0.01$ 时有统计学意义。

五、研究结论与对策建议

研究发现《环境违法行为举报奖励》制度的实施能显著提升企业的绿色治理绩效,该制度通过提供经济奖励,有效激发了公众参与环境治理的积极性,在社会层面上对企业产生外部监督压力,促进企业加强环保治理,进而提升绿色治理绩效;从内部视角来看,官方环保微信公众号推文能够正向调节《生态环境违法行为举报奖励》制度对公众监督行为的影响。作为政府数字化治理的重要工具,政务微信平台的环保推文通过增强公众环

保意识,提高公众对政策的认知和信任,进而提升政策的激励效果。在环保信息传播力度较强的地区,公众更容易获取环境政策信息,深刻理解举报制度的作用,从而更积极地参与环境监督,进一步增强政策的执行效果;从外部视角来看,地方政府管制型环境规制的强化能够正向调节《生态环境违法行为举报奖励》制度对公众监督行为的影响。政府环保管制的严格程度直接影响公众对举报行为的预期回报。在环境规制较严格的地区,公众更倾向于相信举报能够促成有效执法,政策的可信度更高,因此公众监督的激励效果更强。而在环境规制较弱的地区,由于公众对政策执行力度存疑,举报激励的效果可能被削弱。

本文为研究绿色治理机制建设提供了新的实证视角,揭示了政府推进公众参与型环境规制的微观机制,可能的实践启示和政策意义包括以下几个方面。

首先,加强信息平台建设,降低公众参与成本。随着数字技术的广泛应用,环境治理的公众参与已经逐步实现数字化、信息化。通过微信小程序、APP 和环保热线等数字平台,公众能够方便快捷地参与环境举报和监督行为。政府可进一步优化和拓展这些信息平台,确保其稳定性、便捷性和透明度,鼓励更多的公众参与。政府还可加大对举报平台的宣传力度,提升公众对平台的认知度和使用频率,进而提升社会参与的覆盖面和广泛性。

其次,完善激励机制,增强公众参与环境治理动力。公众的参与动机在于其能够预期到参与环境治理所带来的回报。政府应结合地方特色,出台更为个性化的激励政策,调动不同群体的参与热情。此外,应确保奖励制度的公平性和透明性,避免激励措施的滥用或失效。

再次,推动公众环保意识提升,加强绿色教育与宣传。提升公众参与的环保意识至关重要,在数字化时代,信息传播的渠道多样化,社交平台 and 在线媒体已成为公众了解环境问题的重要途径。政府可以通过多渠道、多形式的宣传活动来加强环保教育和绿色宣传,提升公众的环境责任感和行动意识。

最后,强化法律保障,优化公众参与环境治理的制度化建设。除了激励措施外,法律制度的保障同样至关重要。公众参与型环境规制的有效性依赖于健全的法律制度和制度保障,监管部门需确保公众监督行为能够有效对企业和地方政府产生约束力。

参考文献:

- [1] 蒋金荷, 丁新兴. 环境政策的“同伴效应”研究: 来自低碳城市试点的证据[J]. 中国软科学, 2024(4): 112-121.
- [2] 吴力波, 杨眉敏, 孙可弢. 公众环境关注度对企业和政府环境治理的影响[J]. 中国人口·资源与环境, 2022, 32(2): 1-14.
- [3] ANDERSON S E, BUNTAINE M T, LIU M, et al. Non-Governmental monitoring of local governments increases compliance with central mandates: a national-scale field experiment in China [J]. American journal of political science, 2019, 63(3): 626-643.
- [4] 黄森慰, 唐丹, 郑逸芳. 农村环境污染治理中的公众参与研究[J]. 中国行政管理, 2017(3): 55-60.
- [5] 韩超, 张伟广, 单双. 规制治理、公众诉求与环境污染: 基于地区间环境治理策略互动的经验分析[J]. 财贸经济, 2016(9): 144-161.
- [6] 郑思齐, 万广华, 孙伟增, 等. 公众诉求与城市环境治理[J]. 管理世界, 2013(6): 72-84.
- [7] WANG C, CHU Z, GU W. Assessing the role of public attention in China's wastewater treatment: a spatial perspective [J]. Technological forecasting and social change, 2021 (171): 120984.
- [8] GREENSTONE M, HE G, LI S, et al. China's war on pollution: evidence from the first 5 years [J]. Review of environmental economics and policy, 2021, 15(2): 281-299.
- [9] 毛晓红. 浅谈环境影响评价中的公众参与机制[J]. 科技与创新, 2016(6): 67, 71.
- [10] 潘爱玲, 刘昕, 邱金龙, 等. 媒体压力下的绿色并购能否促使重污染企业实现实质性转型[J]. 中国工业经济, 2019(2): 174-192.
- [11] BARKO T, CREMERS M, RENNEBOOG L. Shareholder engagement on environmental, social, and governance performance [J]. Journal of business ethics, 2022, 180(2): 777-812.
- [12] 李洁仪, 汤铃, 张晓萌, 等. 公众举报情感对环境污染的影响效应[J]. 管理评论, 2024, 36(9): 252-260.
- [13] 徐乐, 马永刚, 王小飞. 基于演化博弈的绿色技术创新环境政策选择研究: 政府行为 vs. 公众参与[J]. 中国管理科学, 2022, 30(3): 30-42.
- [14] 钟兴菊, 罗世兴. 公众参与环境治理的类型学分析: 基于多案例的比较研究[J]. 南京工业大学学报(社会科学版), 2021, 20(1): 54-76, 112.
- [15] 刘曼琴, 尹今格, 李玲玲. 数字技术赋能生态文明建设: 以城市生活垃圾分类为例[J]. 中国软科学, 2024(6): 66-78.
- [16] 任莉颖. 环境保护中的公共参与[M]. 北京: 华夏出版社, 2002: 89-113.
- [17] 李兵华, 朱德米. 环境保护公共参与的影响因素研究: 基于环保举报热线相关数据的分析[J]. 上海大学学报(社会科学版), 2020, 37(1): 118-128.
- [18] 孙宗锋, 郑跃平. 我国城市政务微博发展及影响因素探究: 基于 228 个城市的“大数据 + 小数据”分析 (2011—2017) [J]. 公共管理学报, 2021, 18(1): 77-89, 171.
- [19] 刘辛, 许慧. 政务新媒体的环境治理效应: 来自环保官微发帖的证据[J]. 财经研究, 2024, 50(7): 111-125.
- [20] 董新宇, 杨立波, 齐璞. 环境决策中政府行为对公众参与的影响研究: 基于西安市的实证分析[J]. 公共管理学报, 2018, 15(1): 33-45, 155.
- [21] 范子英, 赵仁杰. 法治强化能够促进污染治理吗?: 来自环保法庭设立的证据[J]. 经济研究, 2019, 54(3): 21-37.
- [22] 何凡, 张静堃, 范子英. 公众参与的减排效应: 来自环保热线开通的证据[J]. 经济学(季刊), 2024, 24(3): 897-913.
- [23] 张莉, 刘昭聪, 程可为, 等. 产业用地审批改革与资源配置效率: 基于微观企业土地存量数据的研究[J]. 中国工业经济, 2023(9): 61-79.
- [24] 史丹, 李少林. 排污权交易制度与能源利用效率: 对地级及以上城市的测度与实证[J]. 中国工业经济, 2020(9): 5-23.
- [25] 张云, 吕纤, 韩云. 机构投资者驱动企业绿色治理: 监督效应与内在机理[J]. 管理世界, 2024, 40(4): 197-221.
- [26] 邵帅, 葛力铭, 朱佳玲. 人与自然何以和谐共生: 地理要素视角下的环境规制与环境福利绩效[J]. 管理世界, 2024, 40(8): 119-146.
- [27] 赵涛, 张智, 梁上坤. 数字经济、创业活跃度与高质量发展: 来自中国城市的经验证据[J]. 管理世界, 2020, 36(10): 65-76.
- [28] 彭涛, 黄福广, 李娅, 等. 外资风险投资、海外上市与企业国际化[J]. 外国经济与管理, 2020, 42(4): 123-138.

(本文责编: 希 文)