

# 中央环保督察、地方政府竞争与企业环保投资

吴 勋<sup>a,b</sup>, 陈 曦<sup>b</sup>

(西安石油大学 a. 陕西(高校)油气资源经济管理研究中心; b. 经济管理学院, 陕西 西安 710065)

**[摘要]**作为新时代生态文明建设的重大制度安排,中央环保督察致力于强化地方政府部门权责与引导企业环境保护行为,选取 2014—2020 年中国 A 股上市企业作为研究样本,实证研究中央环保督察、地方政府竞争与企业环保投资之间的关系。研究发现:(1)相较于其他类型企业,中央环保督察能够有效促进重污染企业环保投资,并且形成一定的持续机制,但其效果随着时间推进不断减弱。(2)当地方政府竞争程度较低时,中央环保督察的正面效应显著增强,能够有效提高企业环保投资水平。(3)非国有企业和高度行业竞争企业受中央环保督察的影响更大,中央环保督察的促进作用在“东—中—西”部地区表现出逐渐减弱的阶梯型转变。有鉴于此,提出建立环保督察长效机制、强化地方环境治理责任,规范地方政府竞争秩序、优化地方政府考核体系,增强环保督查结果运用、高效落实环境政策导向的建议,来推动生态文明体制改革,提高生态环境质量。

**[关键词]**中央环保督察;地方政府竞争;企业环保投资;环境保护;高质量发展;双碳

**[中图分类号]**F832.51 **[文献标志码]**A **[文章编号]**1004-4833(2023)02-0097-00

## 一、引言

随着生态文明建设的持续推进,中央环保督察制度全面展开,明确地方党政领导干部环保责任主体,督查生态环境问题整改落实情况,成为贯彻生态环境保护责任的关键之举。早在 2015 年 7 月,中央全面深化改革领导小组第十四次会议审议通过《环境保护督察方案(试行)》,突出强调将深入贯彻落实环境保护工作“党政同责”“一岗双责”,积极提升地方政府环境治理行为水平。2016 年 1 月,首批中央环保督察组于河北省开展试点工作,至今中央环保督察已完成对 31 个省(区、市)和新疆生产建设兵团两轮全覆盖,协同推进经济高质量发展和生态环境高水平保护。中央环保督察将地方党委与政府列为重点监察对象,明确地方政府环保部门权责,是在地方环境治理领域内落实党政同责要求,实现由“督企”向“督政”转变的重要制度创新。事实上,我国存在着由政府主导经济发展的制度背景,现有组织结构使得地方受到政治和经济的双重激励,由此引发政府间竞争行为不仅影响各项政策深入实施,还成为推动国家经济绿色低碳发展的关键因素。一方面,我国自 1994 年分税制改革后进一步建立财政分权管理体制,地方政府承担区域经济发展直接责任,彼此之间存在以经济发展为晋升动机的“政治锦标赛”。另一方面,《国家环境保护“十四五”规划》特别强调加快推动绿色低碳发展,将环境治理绩效结果纳入地方政府政绩考核范围,进而引发政府间环境规制竞争“逐底效应”和“绿色悖论”现象。建立健全生态环保机制,推动国家经济绿色低碳发展,不仅要借助政府的严格监管,还取决于企业推动可持续发展的实践行为与环境保护责任主动承担意愿。然而,作为现阶段资源消耗和污染排放主体,企业以自身经济利益为核心出发点,考虑到环保投资短期内可能削弱企业盈利能力而主动参与环保投资意愿有限。因此,中央政府部门出台系列环境领域政策法规,借助各项环境规制措施,构建政府主导、企业主体、公众参与的环境治理体系,以中央环保督察组巡视为主要形式督促地方党委、政府、企业全面实现“环境共治”,贯彻落实生态环保主体责任,稳步推动环境治理体系和治理能力现代化。根据以上分析,本文试图回答以下问题:中央环保督察在进一步强化地方政府环保部门权责与督促生态环境问题整改的同时,能否积极发挥引导企业环保行为、促进企业环保投资的

**[收稿日期]**2022-04-15

**[基金项目]**国家社会科学基金一般项目(17BGL145);陕西省教育厅高校哲学社会科学重点研究基地项目(20JZ075);陕西省哲学社会科学重大理论与现实问题研究项目(2022ND0205);陕西高校青年创新团队建设项目(2022068)

**[作者简介]**吴勋(1980—),男,河南南阳人,博士,西安石油大学陕西(高校)油气资源经济管理研究中心、经济管理学院教授,副院长,陕西高校哲学社会科学重点研究基地——油气资源经济管理研究中心兼职研究员,从事政府审计研究, E-mail: wuxun@stu.xjtu.edu.cn;陈曦(1998—),女,陕西西安人,西安石油大学经济管理学院硕士研究生,从事政府审计研究。

微观治理效果?在加快推动经济高质量发展的背景之下,地方政府竞争能否起到有效调节中央环保督察执行成效的作用?2021年7月,生态环境部召开新闻发布会,要求各地方部门加快部署行动方案,将碳达峰、碳中和落实情况纳入中央环保督察工作,牢牢把握住到实现碳达峰目标之前的窗口期,采取强有力措施转变发展方式,助力解决资源环境约束突出问题。有鉴于此,本文旨在推动实现经济高质量发展和生态环境高水平保护协同共进,引入地方政府竞争视角,选取2014—2020年中国A股上市企业为研究样本,实证研究中央环保督察对企业环保投资的影响,以及地方政府竞争对中央环保督察政策效果的调节效应,并进一步探究基于不同产权性质、行业竞争及地区特征的中央环保督察制度治理成效,从而提供现阶段中央环保督察机制改善生态环境质量的经验证据。

## 二、文献回顾

### (一)中央环保督察与企业环保投资的相关研究

自中央环保督察实施以来,理论界围绕中央环保督察制度特征、运行逻辑以及中央环保督察对企业行为影响等方面展开了研究。一是中央环保督察制度特征研究。基于“央地关系”框架,中央环保督察可以被视为上级政府改善央地委托—代理关系中执行异质性而采用的新型治理工具,能够显著改善地方政府间的“共谋行为”<sup>[1-2]</sup>。以自上而下高度控制为制度特征,中央环保督察借助集权式运动式治理手段充分规制地方政府间“共谋行为”,表现出“拼凑策略”和“目标嵌套”的行为样态,使得基层政府内外组织环境发生重大改变<sup>[3]</sup>。二是中央环保督察运行逻辑研究。一方面,中央政府充分提高环保督察组的中央权威,通过自上而下的强负面激励方式,不断深化地方党政部门环保责任,强化环保监察效果<sup>[4]</sup>。另一方面,中央环保督察积极引导公众参与环境治理,在进驻期间设立专线,借助社会公众来监督地方及企业环境治理落实效果<sup>[5]</sup>。三是中央环保督察对企业行为影响研究。以“督政”为核心的中央环保督察实质上是以群众来信、来电举报为重要内容的“命令型”控制机制,是环境规制组合拳的最新发展,在治理环境污染上卓有成效<sup>[6-7]</sup>;同时借助环境处罚等合规效应促进企业环保投资,积极改善环境治理中“政企合谋”问题<sup>[8]</sup>。作为强化地方环境政策实施监管的战略措施,中央环保督察连续四年第一轮环保督察及“回头看”已经产生明显市场响应<sup>[9]</sup>。

### (二)地方政府竞争与企业环保投资的相关研究

相关文献目前主要围绕地方政府竞争的逻辑机理、地方政府竞争策略以及地方政府竞争对企业行为影响展开了研究。一是地方政府竞争的逻辑机理研究。“政府竞争”概念最初由Breton<sup>[10]</sup>提出,认为地方政府以聚集劳动力等流动要素为主要目标,在财税机制、环境政策等方面展开制度竞争。我国自1994年分税制改革后进一步建立财政分权管理体制,部分研究表明地方政府间存在以经济绩效为官员选拔标准的晋升锦标赛<sup>[11-12]</sup>,竞争关系加速了地方政府极力争夺流动要素资源,甚至出现以牺牲生态环境换取短期经济增长的趋势<sup>[13]</sup>。二是地方政府间竞争策略研究。针对中国生态环境治理难题,地方政府间存在为获得晋升机会而表现出环境“逐底”竞争的非理性行为,促使地方政府逐步放松环境政策执行力度,在负担现行环境合规成本的前提下进一步优化企业自身结构和产业结构<sup>[14-15]</sup>。Wheeler<sup>[16]</sup>深入研究发现跨境企业通过转移环境治理成本吸引外资激励,形成国家间“逐底”竞争,最终大量发展中国家发展成“环境避难所”。近年来随着社会公众环保意识日益增强,环境治理绩效成为政府官员晋升的又一重要考核指标,政府竞争形成更加严格的环境规制,进而改善生态环境质量,“逐底竞争”逐步转变为“逐顶竞争”<sup>[17]</sup>。相关研究结果显示,我国地方政府的环境规制竞争呈现出由东向西逐渐减弱的阶梯式整体结构,部分东部省份的地方政府出于各方压力在环境污染治理方面表现出“逐顶竞争”策略倾向,并且“逐顶”特征会随着时间推进逐渐减弱<sup>[18-20]</sup>。三是地方政府竞争对企业行为影响研究。各级政府部门通过自上而下的政治联系引导地方环保工作,其态度倾向和实践行为可以改变所在区域环境治理效果<sup>[21]</sup>。地方政府官员通常使用经济增长作为人民群众的偏好替代,而在这种偏好替代与晋升指标共同作用下,政府普遍降低生态环境保护重视程度,地方政府竞争抑制我国经济发展绿色转型<sup>[22]</sup>。

综上所述,从研究内容来看,现有相关研究大多侧重于运行机制与效果评估研究,重点揭示了督察政策实施如何影响地方政府行为和是否改善环境治理成效,较少涉及针对企业微观环境治理行为的影响分析;从研究方法来看,当前关于中央环保督察、地方政府竞争对环境污染治理的影响研究主要集中于中观层面,企业投资行为等微观层面的经验数据相较欠缺。因此,本文基于“双碳”目标导向,从中央环保督察这一环境治理机制出发,

将中央环保督察、地方政府竞争与企业环保投资纳入一个整体框架分析,进一步研究地方政府竞争对于中央环保督察政策执行效果的调节效用。

### 三、理论分析与研究假设

#### (一) 中央环保督察与企业环保投资

在深入推进绿色发展理念的宏观背景下,生态文明建设成为推动我国经济长期高质量发展的应有之义。中央环保督察突破了科层制运作逻辑,通过自上而下的政治动员方式强化落实地方环境治理责任,改善中国政府职能履行的“委托-代理”模式,成为中央政府指导督促地方落实环境保护工作的主要手段。自中央环保督察工作开展以来,累计立案处罚 27993 件,拘留 1549 人,约谈 17719 人,问责 7585 人。区别于以往的环保监察机制,中央环保督察组进驻各省或下沉到地方党政部门,主要围绕环保责任落实情况展开工作,严格问责相关部门,呈现出运动型治理机制的表征,致力纠正常规环境治理体系下的地方执行偏差<sup>[23]</sup>。在实际运行当中,中央环保督察充分体现了党中央的高度权威,落实生态环境保护“党政同责”“一岗双责”,并将其作为强有力的信号重构央地激励结构,提高了各级党委和地方政府官员对环保法律法规和政策的执行力度,加大了企业的合规压力,有效促进督查工作深入开展。出于晋升动机,地方政府官员倾向于积极履行环保责任,重新寻求致使经济发展与环境治理达到平衡稳定状态的有效措施。从问责追究角度来看,各级组织、纪检监察机关督查结果作为考核、晋升、惩戒、问责的重要依据,进而形成强大政治压力,有助于推动相关部门深化环保领域改革、严格环境风险管控和健全环保法制建设。

基于上述分析,中央环保督察能够大幅提高地方政府环境治理积极性,进一步影响企业环境治理行为。当面临严峻的环保监管压力时,企业通常存在消极和积极两种态度倾向。一方面,环境治理成本较高而地方环保执法效率低下,基于“遵循成本”假说可能出现生产投资空间被挤占的情况,企业以期获取最大利益,采取缴纳罚款、暂停生产等权宜之计以快速达到地方政府环境治理目标<sup>[24-25]</sup>。另一方面,随着生态文明建设持续推进,越来越多的投资者开始关注企业环境绩效,一旦企业被曝光出现违规排放污染物、违法储存倾倒危险废物等行为,造成企业声誉和公众形象严重受损,投资者可能大幅减持。更进一步,基于寻租理论和资源依赖理论,受到资源依赖与政治关系双重目标影响,企业需要紧密加强与政府的关系来获得长期持续发展,通常会选择积极响应地方政府政策号召,主动参与环境保护工作。除此之外,波特假说认为,严格规范的环境监管可以显著激发引导企业绿色创新行为并产生创新补偿效应,进而扩大企业在市场中的竞争优势<sup>[26]</sup>。姜英兵和崔广慧研究证实环境规制能够显著促进企业进行环保投资<sup>[27]</sup>。区别于其他类型企业,重污染企业具有高能耗、高污染的行业属性和生产模式,是现阶段污染排放的重要责任主体,受到环境变化和政策约束影响更加明显。随着环保督察不断深入,中央政府环保监察工作逐渐系统化、常态化,重污染企业以期追求环境可持续发展目标选择进一步加大环境保护投资力度,推动经济结构绿色低碳转型,实现生态环境建设与稳定盈利目标的协调均衡。据此,本文提出研究假设 1。

H1:相较于其他类型企业,中央环保督察能够有效促进重污染企业环保投资。

然而,中央环保督察是否具有持续效果以及形成中国环境治理长效机制还有待商榷。已有研究表明,运动型治理机制通过规范地方环境治理的问责制度,有效整合资源以完成特定目标,与常规治理手段形成有益互补,治理手段硬、短期成效佳,具有显著积极作用。但容易出现“兴奋剂效应”,不注重环境治理长效机制建设,难以根本改善生态环境污染问题<sup>[28]</sup>。此外,中央环保督察通过建立“督查回头看”的持续跟踪机制,重点关注地方政府整治不到位、“一刀切”等突出环境问题的整改落实情况。尽管王岭等<sup>[7]</sup>提出了中央环保督察常态化构想,但在其形成常态化机制前,中央环保督察仍然局限于运动型治理机制的“兴奋剂效应”。据此,本文提出研究假设 2。

H2:中央环保督察对于企业环保投资的促进作用能够形成一定持续机制,但其正面效应随着时间推移不断减弱。

#### (二) 地方政府竞争对中央环保督察与企业环保投资关系的调节效应

作为环保监察体系的重要制度创新,中央环保督察重点强化地方政府环保部门权责,督促生态环境问题整改。在中国特色行政管理体系下,环境治理呈现出鲜明的地域特征,中央环保政策由地方政府执行和监管。然

而地方政府在中国分权制财政体制和政绩考核下,存在着“自下而上”的标尺竞争<sup>[29]</sup>,企业环保投资可能受到地方政府环境保护和经济增长双重目标协调行为影响<sup>[30]</sup>。一方面,环境治理绩效逐渐成为政府官员晋升锦标赛的考核指标之一,中央政治压力强化了地方党政官员环境保护意识,社会监督提升了地方政府对环境治理重视程度。另一方面,环境治理是一个循序渐进的过程,根本改善生态环境质量需要较大生产成本,并且短期内很难看见突出成效。在经济发展模式转变和利益最大化原则指引下,地方政府基于“经济人”假设通常为提高政绩而将经济增长目标置于优先地位,采取竞相降低环境规制水平的行为和破坏生态环境的发展模式,追求短期经济利益而弱化环境污染治理问题,最终导致区域经济与环境失衡<sup>[31]</sup>。除此之外,基于环境外部性理论和要素禀赋理论,地方政府致力于争夺流动资源要素和获取经济竞争优势而忽略了经济效益和社会效益的协调统一,同时寄希望于搭上周边地区的“绿色便车”,借助政策制度不完善性而选择性执法,形成环境治理领域内竞争向下的“逐底竞争”效应<sup>[14]</sup>。中央环保督察将生态环境治理工作摆在经济发展的基础性、战略性位置,进驻下沉、严厉问责和双重监督等制度设计直接针对地方政府形成强制压力,充分展示出中央坚决打赢打好污染防治攻坚战的重要决心。地方政府竞争程度较高时,受“晋升锦标赛”影响,地方政府在平衡经济增长与环境治理时偏向于选择成本更低的环境治理措施,降低企业环境治理投资。而地方政府竞争程度较低时,地方政府不需要过多考虑经济目标政绩压力,将环保目标置于行为策略的优先级考量,全面执行督察整改及环境治理的政治任务,企业环保投资水平较高,助力推动生态文明体制改革,促进产业结构绿色转型。据此,本文提出研究假设3。

H3:地方政府竞争程度较高时,中央环保督察的正面效应有所降低;地方政府竞争程度较低时,中央环保督察的正面效应显著增强。

综上所述,中央环保督察、地方政府竞争与企业环保投资的作用关系如图1所示。

#### 四、研究设计

##### (一)样本选取与数据来源

本文选取2014—2020年中国A股上市企业作为初始研究对象,考虑到重污染企业作为当前环境问题的主要源头,相对容易受到环境保护政策实施影响,因此将其设立为实验组,其余上市企业为对照组,以此来有效反映中央环保督察的环境治理效应。此外,本文根据研究所需进行如下处理:(1)剔除ST、\*ST及PT等财务状况存在异常以及其间退市或上市的样本企业;(2)剔除主营业务为保险金融业及生态保护和环境治理业的样本企业;(3)剔除主要变量数据严重缺失的样本企业,使用插值法处理个别缺失值。最终本文得到7049个样本观测值。本文对主要连续变量进行上下1%分位的缩尾处理以消除极端值影响。其中,手工整理2014—2020年的企业年度报告和《中国统计年鉴》分别得到企业环保投资和地方政府竞争数据,其他财务数据来源于国泰安数据库,使用stata15进行数据处理与分析。

##### (二)研究变量

###### 1. 被解释变量

企业环保投资(ETPI):现有研究大多选取污染治理方面的资本性支出作为企业环保投资替代变量<sup>[30-31]</sup>。以期更为全面的衡量企业环保投资,本文通过搜集整理年度报告附注数据,将报告中与环境保护相关的“在建工程”与“管理费用”项目金额进行加总作为变量数据来源,主要包括污水废气治理、除尘抑尘、烟尘脱硫脱硝脱氮和环保工程等在建工程项目以及排污费、绿化费、环境管理等费用明细。同时用企业环保投资合计数除以平均资产总额再乘以100进行标准化处理以缓解企业规模对于环保投资的影响。

###### 2. 解释变量

中央环保督察(CPI):自2016年中央环保督察组首次入驻河北以来,借助听取汇报、干部谈话、受理举报、现场抽查等方式重点关注环保政策执行以及督察工作开展情况,建立长期持续追踪机制,全面深化地方政府环保部门权责,督促生态环境问题整改。考虑到中央环保督察组进驻时间存在差异,但其高强制性和高权威性使得督察压力自2016年进驻以来均对全国范围内上市企业均产生震慑效果。因此,当中央环保督察组在2016年

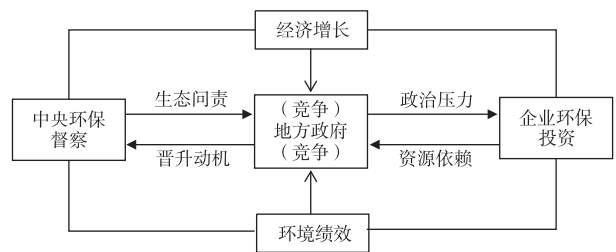


图1 中央环保督察、地方政府竞争与企业环保投资的作用关系

以后进驻企业所在省份进行督察时,  $CPI$  取值为 1, 否则取值为 0。重污染企业 ( $PE$ ): 结合国家环境保护部 2008 年《上市公司环保核查行业分类管理名录》、2010 年《上市公司环境信息披露指南》和证监会 2012 年行业分类标准, 认定火电、钢铁、水泥、电解铝、煤炭、冶金、化工、石化、建材、造纸、酿造、制药、发酵、纺织、制革和采矿业等 16 类行业为重污染行业。若样本企业属于上述 16 类重污染行业,  $PE$  取值为 1, 否则取值为 0。地方政府竞争 ( $LGC$ ): 地方政府间竞争集中体现在区域经济发展之间的追赶与竞争, 因此本文参考何爱平等 (2019) 设定如下计算公式来衡量地方政府竞争。计算公式为:

$$LGC = (\text{除本省外相邻省份最高人均 GDP} / \text{本省人均 GDP}) \times (\text{全国省份人均最高 GDP} / \text{本省人均 GDP}) \quad (1)$$

### 3. 控制变量

参考已有研究, 本文控制如下变量: 企业规模 ( $Size$ ) 用企业期末总资产加 1 的自然对数作为度量指标, 资产负债率 ( $Lev$ ) 用企业期末负债总额与资产总额的比率来衡量, 营业毛利率 ( $Operate$ ) 用企业主营业务利润与主营业务收入之比来衡量, 资产收益率 ( $Roa$ ) 用企业净利润与平均资产总额的比率来衡量, 边际利润率 ( $MR$ ) 用企业利润与销售成本的合计数除以销售收入来衡量, 净资产收益率 ( $Roe$ ) 用企业期末净资产与股东权益平均余额的比率来衡量, 营业收入增长率 ( $Growth$ ) 采用企业本期营业收入金额与上年营业收入同期金额的合计数除以营业收入上年金额来衡量, 股权集中度 ( $Top1$ ) 用公司第一大股东持股比例衡量, 股权制衡度 ( $Balance$ ) 选用第 2 至第 5 大股东持股比例与第一大股东持股比例的比值来衡量, 两职合一 ( $Both$ ) 用董事长与总经理是否为同一人来衡量。具体变量定义如表 1 所示。

表 1 变量定义

变量类型	变量名	符号	变量定义
被解释变量	企业环保投资	$ETPI$	企业环保投资发生额/平均资产总额 $\times 100$
解释变量	中央环保督察	$CPI$	若中央环保督察组 2016 年以后进驻企业所在地区进行督察 $CPI = 1$ , 否则 $CPI = 0$
	重污染企业	$PE$	若样本企业属于重污染行业 $PE = 1$ , 否则 $PE = 0$
	地方政府竞争	$LGC$	(除本省外相邻省份最高人均 GDP/本省人均 GDP) $\times$ (全国省份人均最高 GDP/本省人均 GDP)
控制变量	企业规模	$Size$	$\ln(\text{期末总资产} + 1)$
	资产负债率	$Lev$	期末总负债/期末总资产
	营业毛利率	$Operate$	主营业务利润/主营业务收入
	资产收益率	$Roa$	净利润/平均资产总额
	边际利润率	$MR$	(利润 + 销售成本)/销售收入
	净资产收益率	$Roe$	净利润/股东权益平均余额
	营业收入增长率	$Growth$	(营业收入本年本期金额 - 营业收入上年同期金额)/(营业收入上年同期金额)
	股权集中度	$Top1$	公司第一大股东持股比例
	股权制衡度	$Balance$	第 2 - 5 大股东持股比例/第一大股东持股比例
	两职合一	$Both$	若董事长与总经理为同一人则取 1, 否则取 0

### (三) 实证研究模型

双重差分法能够较大程度地避免内生性问题, 有效减轻遗漏变量偏误, 详细分析并准确评估国家政策效应, 受到研究界普遍认可。同时, 中央环保督察有明确的工作开展时间, 由中央政府统筹协调安排, 具有高层级、高强制性的特点, 较少受到其他外部因素影响, 属于有效政策冲击范畴。因此, 本文选用双重差分模型 (Differences in Differences, DID) 实证检验中央环保督察与企业环保投资间的关系, 具体模型如下:

$$ETPI_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 CPI_{it} \times PE_i + \alpha_2 Control_{it} + \theta_i + \gamma_t + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

其中, 下标  $i$  表示个体企业, 下标  $t$  表示样本年份,  $ETPI_{it}$  表示企业环保投资, 交乘项  $CPI_{it} \times PE_i$  表示中央环保督察与重污染企业的差分项,  $Control_{it}$  表示控制变量,  $\theta_i$  表示样本公司的个体固定效应,  $\gamma_t$  表示时间固定效应,  $\varepsilon_{it}$  表示随机扰动项。在该模型中, 重点关注交乘项的系数  $\alpha_1$ , 如果假设 H1 成立, 则该系数显著为正。

双重差分模型 (DID) 的有效使用需要满足实验组与对照组的共同趋势假设, 即实验组和对照组在政策冲击前需要维持相同变化趋势。本文参考事件研究法, 在检验共同趋势假设的同时, 深入剖析中央环保督察的动态政策效应, 构建以下模型:

$$ETPI_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 Pre_t \times PE_i + \alpha_2 Current_t \times PE_i + \alpha_3 After_t \times PE_i + \alpha_4 Control_{it} + \theta_i + \gamma_t + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

其中,  $Pre_t$  表示 2016 年中央环保督察组正式进驻以前,  $Current$  表示 2016 年中央环保督察组正式进驻,  $After_t$  表示 2016 年中央环保督察组正式进驻之后, 其余变量的定义保持不变。选择中央环保督察组正式进驻的前一

年作为基准年,重点关注系数  $\alpha_1$ ,若系数  $\alpha_1$  不显著,则说明在 2016 年中央环保督察组正式进驻以前实验组与对照组均满足共同趋势假设;若  $\alpha_3$  显著,则表示中央环保督察制度的持续性较好,能够建立起长效影响机制,否则,说明中央环保督察制度不存在政策执行效果的持续性。

### 五、实证检验与结果分析

#### (一)描述性统计

主要变量的描述性统计结果如表 2 所示。

在样本期间,企业环保投资 (*ETPI*) 的最小值为 0,最大值为 14.45,标准差为 2.189,说明不同企业在环保方面的投入程度存在明显差距。地方政府竞争 (*LGC*) 的最小值为 0.295,最大值为 12.90,标准差为 2.498,说明各地区间经济发展水平有所不同且存在相互追赶的情况,均值为 3.194,反映出我国地方政府竞争程度总体上处于较低水平。从控制变量的统计结果来看,样本企业在资产规模、治理能力与管理层结构等方面存在较大差异,这也与我国各地区企业间存在经济发展相对不平衡问题的实际情况基本吻合。

#### (二)中央环保督察对企业环保投资的影响分析

##### 1. 基准回归分析

中央环保督察对企业环保投资的影响如表 3 所示。主要解释变量为中央环保督察虚拟变量与重污染企业虚拟变量的交乘项 *CPI* × *PE*。结果显示,无论是否考虑其他控制因素的影响,*CPI* × *PE* 的回归系数均在 1% 的水平上显著为正,这表明中央环保督察的实施能够显著提升重污染企业环保投资水平,改善生态环境质量,假设 H1 得到验证。控制变量中,企业资产规模 (*Size*)、企业偿债能力 (*Lev*)、企业资产收益率 (*Roa*) 和企业股权稳定性 (*Top1*) 与企业环保投资项的回归系数均呈显著正相关关系,说明企业的良好的财务绩效与稳定的公司结构有助于增强企业参与环境保护的动力,进一步加大环保投资力度,有效发挥环保投资污染治理作用,减弱环境污染程度,改善环境污染问题。

##### 2. 动态效应分析

表 4 回归结果显示在控制年份固定效应和个体固定效应后,2016 年中央环保督察组正式进驻以前 (*Pre*) 的回归系数在无论是否受到控制变量影响的情况下均不显著,这说明在中央环保督察实施之前,重污染企业与其他类型企业的环保投资水平并没有出现显著差异,基本符合事前共同趋势的假设。此外,在 2016 年中央环保督察组正式进驻之后,主要变量的回归系数均在 10% 水平上显著为正,并呈现出一定下降趋势,表明中央环保督察制度能够形成一定持续机制,但其正面效应随着时间推移而逐渐削弱,假设 H2 得到验证。可能的原因是,中央环保督察代表党中央进行环境治理工作的统筹协调安排,并且借助公众参与和持续追踪机制等手段来维持环保政策治理成效。然而,随着时间的推移,地方政府及企业采取针对性措施,威慑力度有所

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
<i>ETPI</i>	7049	0.941	2.189	0	14.45
<i>LGC</i>	7049	3.194	2.498	0.295	12.90
<i>Size</i>	7049	22.56	1.311	20.19	26.37
<i>Lev</i>	7049	0.456	0.203	0.0710	0.972
<i>Operate</i>	7049	0.255	0.157	-0.0250	0.780
<i>Roa</i>	7049	0.0360	0.0660	-0.277	0.212
<i>MR</i>	7049	1.005	0.0880	0.536	1.432
<i>Roe</i>	7049	0.0600	0.143	-0.770	0.409
<i>Growth</i>	7049	0.137	0.391	-0.558	2.499
<i>Top1</i>	7049	35.23	14.88	9.556	75.72
<i>Balance</i>	7049	0.702	0.582	0.0280	2.595
<i>Both</i>	7049	0.229	0.420	0	1

表 3 中央环保督察对企业环保投资影响的回归结果

变量	(1) <i>ETPI</i>	(2) <i>ETPI</i>
<i>CPI</i> × <i>PE</i>	0.335 *** (0.122)	0.372 *** (0.122)
<i>Size</i>		0.261 ** (0.120)
<i>Lev</i>		0.930 ** (0.458)
<i>Operate</i>		0.057 (0.418)
<i>Roa</i>		2.169 * (1.128)
<i>MR</i>		-0.859 *** (0.329)
<i>Roe</i>		-0.206 (0.334)
<i>Growth</i>		0.012 (0.078)
<i>Top1</i>		0.015 * (0.008)
<i>Balance</i>		0.189 (0.125)
<i>Both</i>		0.128 (0.129)
_cons	0.968 *** (0.066)	-5.174 ** (2.599)
年份固定效应	控制	控制
个体固定效应	控制	控制
R <sup>2</sup>	0.006	0.016
N	7049	7049

注:括号内数值为稳健标准误;\*\*\*、\*\*和\*分别表示在 1%、5%和 10%的水平上显著,以下表格相同。

表 4 共同趋势检验及动态检验回归结果

变量	(1) <i>ETPI</i>	(2) <i>ETPI</i>
<i>Pre</i>	-0.031 (0.167)	-0.022 (0.165)
<i>Current</i>	0.159 (0.129)	0.199 (0.130)
<i>After1</i>	0.420 ** (0.170)	0.472 *** (0.171)
<i>After2</i>	0.354 ** (0.178)	0.380 ** (0.178)
<i>After3</i>	0.280 (0.187)	0.330 * (0.185)
<i>After4</i>	0.435 ** (0.198)	0.484 ** (0.195)
<i>Controls</i>		控制
_cons	0.988 *** (0.120)	-5.214 ** (2.602)
年份固定效应	控制	控制
个体固定效应	控制	控制
R <sup>2</sup>	0.007	0.017
N	7049	7049

下降,中央环保督察制度的促进作用逐渐减弱。

(三) 地方政府竞争对中央环保督察执行效果的调节分析

旨在检验地方政府竞争对中央环保督察政策执行效果的调节效应,借鉴李智超等的研究<sup>[32]</sup>,本文以地方政府间经济赶超水平作为样本划分依据,通过计算地方政府竞争(LGC)的年中位数,将样本企业划分为“地方政府竞争程度低”和“地方政府竞争程度高”两组,进行分组回归,并比较分析两组样本中交互项的回归系数。表5的检验结果显示,当地方政府竞争程度较高时,中央环保督察与重污染企业环保投资之间存在不显著的负相关关系,而地方政府竞争程度较低时,CPI×PE的回归系数在1%的水平上显著为正,这表明地方政府竞争能够显著调节中央环保督察的治理成效。具体表现为地方政府竞争程度较高时,中央环保督察的正面效应有所减弱;地方政府竞争程度较低时,中央环保督察的正面效应显著增强,能够有效提高企业环保投资水平。为了确保检验结果准确性,通过自体抽样(Bootstrap)1000次进行组间CPI×PE的系数差异性检验,结果显示中央环保督察的政策效应在“地方政府竞争程度低”和“地方政府竞争程度高”组间系数差异通过10%的显著性水平检验,假设H3得到验证。

(四) 稳健性检验

1. 反事实检验

随着近年来中国持续推进环境治理工作,不断加大环保监察力度,企业环保投资水平可能受到环保督察之前其他环保政策干扰,进而影响到实证估计结果。因此本文采用提前政策干预时间点的方式,将样本时间限定在2012—2017年,并假设中央环保督察的进驻时间为2014年,若中央环保督察组在2014年以后进驻企业所在省份进行督察时,CPI\_2014取值为1,否则取值为0,重新按照模型(2)进行回归。回归结果如表6第(2)列所示,CPI\_2014×PE的回归系数并不显著,这说明中央环保督察的促进作用并没有因为其他环保政策出台而产生明显变化,由此证实表3结果是稳健的。

2. 更换企业环保投资的衡量指标

参考邓博夫等的研究,本文采用年度报告中与环境保护相关的在建工程与管理费用本年增加额合计数加1后取自然对数作为企业环保投资替代变量(ETPI\_L),重新验证假设H1。检验结果如表6第(3)列所示,CPI×PE的回归系数在1%水平上显著为正,检验结果没有发生实质变化,这也说明了中央环保督察的实施可以充分提升企业进行环境保护的积极性,有效促进企业环境投资,进一步证实假设H1。

3. 倾向得分匹配检验

以期缓解样本自选择偏差,同时控制企业特征带来的影响,选择双重差分倾向得分匹配法(PSM-DID),以企业规模(Size)、资产负债率(Lev)、营业毛利率(Operate)、资产收益率(Roa)、边际利润率(MR)、净资产收益率(Roe)、营业收入增长率(Growth)以及股权集中度(Top1)作为特征变量,将实验组与对照组进行对比匹配。检验结果如表6第(4)列所示,经过倾向得分匹配后,CPI×PE的回归系数依然在5%水平上显著为正,检验结果并未发生显著变化,验证了假设H1的正确性和研究结果的稳健性。

表5 地方政府竞争对中央环保督察执行效果的调节分析

变量	地方政府竞争程度高 (1) ETPI	地方政府竞争程度低 (2) ETPI
CPI×PE	-0.024 (0.198)	0.566 *** (0.157)
Size	0.312 * (0.170)	0.176 (0.166)
Lev	-0.315 (0.621)	1.436 ** (0.622)
Operate	-0.228 (0.596)	0.188 (0.633)
Roa	2.438 (1.606)	1.288 (1.357)
MR	-1.097 ** (0.528)	-0.742 * (0.443)
Roe	-0.554 (0.459)	0.204 (0.430)
Growth	0.099 (0.136)	-0.043 (0.101)
Top1	-0.011 (0.010)	0.035 *** (0.012)
Balance	-0.361 ** (0.179)	0.559 *** (0.167)
Both	-0.190 (0.243)	0.282 * (0.155)
_cons	-4.284 (3.448)	-4.558 (3.669)
年份固定效应	控制	控制
个体固定效应	控制	控制
R <sup>2</sup>	0.022	0.027
N	2450	4599
组间系数差异检验	0.589 *	

表6 稳健性检验结果

变量	基准回归	反事实检验	更换变量	PSM-DID
	(1) ETPI	(2) ETPI	(3) ETPI_L	(4) ETPI
CPI×PE	0.372 *** (0.122)		0.777 *** (0.212)	0.352 ** (0.154)
CPI_2014×PE		0.235 (0.147)		
Controls	控制	控制	控制	控制
_cons	-5.174 ** (2.599)	-0.898 (2.723)	-11.239 *** (4.176)	-1.741 (3.982)
年份固定效应	控制	控制	控制	控制
个体固定效应	控制	控制	控制	控制
R <sup>2</sup>	0.016	0.008	0.023	0.018
N	7049	5051	7049	3753

## 六、进一步分析

### (一)不同产权性质企业检验

基于当前制度背景,由政府官员主导的国有控股企业经营活动大多体现出积极响应国家政策的倾向;而非国有企业的政策制定者则更多地关注公司盈利状况,因而企业进行环境保护投资的积极性相对较低,环保督察政策效果在不同产权性质的企业间存在差异。本文将全部样本企业划分为国有和非国有两组进行分组回归,其中国有性质共有 3112 个样本,非国有性质共有 3937 个样本。表 7 第(1)列、第(2)列的结果显示,非国有企业分组中交乘项  $CPI \times PE$  的回归系数在 1% 水平上显著为正,而国有企业分组中中央环保督察与企业环保投资之间没有明显联系,表明中央环保督察对非国有企业环保投资的正面效应更为明显。可能的原因为中央环保督察深入开展期间,显著提升地方环境治理成效,非国有企业希望获得更多政治资源,主动承担污染防治的环保职责,进一步提升环境治理积极性,树立企业良好声誉以及传达绿色信息,进而提高企业经营效益。

### (二)不同行业竞争企业检验

在面临争夺市场份额的高度竞争压力下,企业依据各级政府环境规制差异而采取应对措施。从行业竞争角度来看,防止陷入环境问题引发的社会绿色声誉下滑、高额行政处罚等困境,企业会选择积极响应环境规制压力,提升环境投资水平,进而扩大在市场上的竞争优势。对高度竞争行业而言,企业竞争优势不会因产品市场波动而减小,在陷入环境违规所引发的艰难困境时依旧可以占据较大市场份额和保持良好盈利能力,缺乏大力推动企业绿色低碳发展的意愿。因此,寻求提升垄断竞争行业环境绩效的有效措施成为当下中国环境治理的重点所在。本文通过计算 2016 年中央环保督察组正式入驻当年各行业的赫芬达尔指数,根据中位数将样本企业划分为行业竞争程度高与低两组,分组进行回归检验。检验结果如表 8 的第(1)列、第(2)列所示,可以发现两种竞争程度分组中交乘项  $CPI \times PE$  的回归系数均在 5% 水平上显著,但竞争程度较高时的政策促进作用更为显著。作为一种自发的宏观市场调节机制,行业竞争能够不断增强中央环保督察工作成效,推动城市产业升级。

### (三)不同地区分布企业检验

中国经济发展自改革开放以来展现出明显的地区特征,东、中、西部形成梯度发展态势。考虑到我国上市公司地理分布广泛,不同区域在劳动力水平、资源禀赋、技术创新等流动要素上存在一定差异,进一步按照样本企业注册所属地区划分为东、中、西部三组分别进行回归检验。检验结果如表 9 第(1)列、第(2)列、第(3)列所示,东部地区分组中交乘项  $CPI \times PE$  的回归系数在 1% 水平上显著为正,中部地区分组中交乘项  $CPI \times PE$  的回归系数并不显著,而西部地区分组中交乘项  $CPI \times PE$  的回归系数为负。综上表明中央环保督察的政策效果在东部地区更为显著,中、西部地区企业环保投资没有出现提升。该检验结果也进一步证实假设 H2。在全球经济一体化的大环境中,东部沿海地区依托区域资源禀赋优势快速成为中国经济发展新高地,较少受到经济增长目标政绩压力,能够较为全面的执行督察整改及环境治理政治任务,推动经济绿色低碳发展。

## 七、研究结论与建议

作为中国环境监管体系的突破性创新,中央环保督察深入强化地方政府环境保护部门权责,持续跟踪生态

表 7 不同产权性质企业检验结果

变量	国有企业 (1)ETPI	非国有企业 (2)ETPI
$CPI \times PE$	0.136(0.163)	0.531*** (0.180)
Controls	控制	控制
_cons	-11.549*** (4.384)	-4.385(3.517)
年份固定效应	控制	控制
个体固定效应	控制	控制
R <sup>2</sup>	0.026	0.027
N	3112	3937

表 8 不同行业竞争企业检验结果

变量	行业竞争程度高 (1)ETPI	行业竞争程度低 (2)ETPI
$CPI \times PE$	0.709** (0.288)	0.327** (0.137)
Controls	控制	控制
_cons	7.168(5.250)	-8.740*** (3.020)
年份固定效应	控制	控制
个体固定效应	控制	控制
R <sup>2</sup>	0.025	0.021
N	1239	5810

表 9 不同地区分布企业检验结果

变量	东部地区 (1)ETPI	中部地区 (2)ETPI	西部地区 (3)ETPI
$CPI \times PE$	0.607*** (0.160)	0.103 (0.257)	-0.423 (0.261)
Controls	控制	控制	控制
_cons	-4.936 (3.838)	-8.598** (3.768)	-1.852 (5.162)
年份固定效应	控制	控制	控制
个体固定效应	控制	控制	控制
R <sup>2</sup>	0.027	0.045	0.030
N	4441	1541	1067



环境问题整改落实情况,展现出党中央对生态文明建设和环境污染治理的高度重视,在生态环境治理方面具有重要实践意义。基于此,选取2014—2020年中国A股上市企业为研究对象,实证考察了中央环保督察对企业环保投资的影响以及地方政府竞争对中央环保督察政策效果的调节效应,进一步探究了基于不同产权性质、行业竞争以及地区特征下的中央环保督察制度治理成效。研究结果显示:(1)相较于其他类型企业,中央环保督察能够有效促进重污染企业环保投资,并且形成一定持续机制,但其正面效应随着时间推进不断减弱。这也佐证了中央环保督察能够发挥“督政”“督企”双管齐下的制度治理效能,从而实现引导企业环境保护行为的微观治理效果。(2)地方政府竞争能够调节中央环保督察的制度执行成效。具体表现为地方政府竞争程度较高时,中央环保督察的正面效应有所减弱;当地方政府竞争程度较低时,中央环保督察的正面效应显著增强,能够有效提升企业环保投资水平。当地方政府不需要过多考虑经济目标政绩压力时,会将环保目标置于行为策略的优先级考量,全面执行督察整改及环境治理的政治任务。(3)进一步研究发现,中央环保督察实施效果受到企业产权性质、行业竞争程度和地区分布差异的影响,即非国有企业和高度行业竞争企业受中央环保督察影响程度更大,中央环保督察的促进作用在“东-中-西”部地区表现出逐渐减弱的阶梯型转变。

根据实证研究结果,本文提出以下政策建议:第一,建立环保督察长效机制,强化地方环境治理责任。现阶段我国生态环境问题日益突出,逐步转变经济发展方式和环境治理模式成为突破困境的重要举措。作为中国新时代生态文明建设的重大制度创新,中央环保督察重点强调深入贯彻落实环境保护工作“党政同责”和“一岗双责”,中国环保督察体系实现由“督企”“督政”到“党政同责”的重要转变。一方面,稳步推进中央环保督察制度常态化,建立环保督察长效机制,强化地方环境治理责任,助力国家经济绿色低碳发展。另一方面,统筹协调经济效益和生态保护,完善中央环保督察体系,提升环保督察问责和力度,确保环保政策落实到位,助推生态环境治理。第二,规范地方政府竞争秩序,优化地方政府考核体系。当经济增长目标处于优先位置时,地方政府会竞相降低环境规制水平,在环境治理上形成竞争向下“逐底竞争”效应。一方面,应当明确中央政府和地方政府权责范围,统筹推进地方政府经济发展与生态环境协调发展,规范地方政府竞争秩序,避免因过度竞争而加剧环境污染问题。另一方面,加快转变地方政府政绩考核体系,将创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念与政绩考核指标紧密结合,加强地方政府全面履行区域职责,促进经济绿色低碳发展。第三,强化政治经济手段运用,高效落实环境政策导向。具有刚性约束、公众参与、持续追踪的特征,督察层次更高、覆盖范围更广、问责惩罚更严,是推进生态环境治理的有效措施。根据区域经济发展水平差异与市场行业间差异,中央政府明确环保督察任务目标,出台相关配套政策,适度调整国家财税政策,及时增大环保补助,严格禁止地方政府“一刀切”做法,运用政治经济手段来促进产业结构绿色转型,完善生态文明领域统筹协调机制,积极推进环境治理体系和治理能力现代化。

#### 参考文献:

- [1] 郁建兴,刘殷东.纵向政府间关系中的督察制度:以中央环保督察为研究对象[J].学术月刊,2020(7):69-80.
- [2] 苑春荟,燕阳.中央环保督察:压力型环境治理模式的自我调适——一项基于内容分析法的案例研究[J].治理研究,2020(1):57-68.
- [3] 张明皓.环保督察背景下基层政府的环境治理逻辑[J].华中农业大学学报(社会科学版),2020(4):20-28+174.
- [4] 郭施宏.中央环保督察的制度逻辑与延续——基于督察制度的比较研究[J].中国特色社会主义研究,2019(5):83-91.
- [5] 李依,高达,卫平.中央环保督察能否诱发企业绿色创新?[J].科学学研究,2021(8):1504-1516.
- [6] 涂正革,邓辉,谌仁俊,等.中央环保督察的环境经济效益:来自河北省试点的证据[J].经济评论,2020(1):3-16.
- [7] 王岭,刘相锋,熊艳.中央环保督察与空气污染治理——基于地级城市微观面板数据的实证分析[J].中国工业经济,2019(10):5-22.
- [8] 杨柳勇,张泽野,郑建明.中央环保督察能否促进企业环保投资?——基于中国上市公司的实证分析[J].浙江大学学报(人文社会科学版),2021(3):95-116.
- [9] 陈迪,孟乔钰,石磊,等.中央环保督察“回头看”的市场反应——基于重污染行业上市公司的影响分析[J].中国环境科学,2020(7):3239-3248.
- [10] Breton A. Competitive governments: An economic theory of politics and public finance[M]. Cambridgeshire: Cambridge University Press, 1998.
- [11] 贾俊雪,应世为.财政分权与企业税收激励——基于地方政府竞争视角的分析[J].中国工业经济,2016(10):23-39.
- [12] 周黎安.中国地方官员的晋升锦标赛模式研究[J].经济研究,2007(7):36-50.
- [13] 傅勇,张晏.中国式分权与财政支出结构偏向:为增长而竞争的代价[J].管理世界,2007(3):4-12+22.
- [14] 李胜兰,初善冰,申晨.地方政府竞争、环境规制与区域生态效率[J].世界经济,2014(4):88-110.

- [15] 刘华军,彭莹. 雾霾污染区域协同治理的“逐底竞争”检验[J]. 资源科学,2019(1):185-195.
- [16] Wheeler D. Racing to the Bottom? Foreign Investment and Air Pollution in Developing Countries[J]. The Journal of Environment & Development,2001, 10(3):225-245.
- [17] Withagen C,Halsema A. Tax competition leading to strict environmental policy[J]. International Tax and Public Finance,2013,20(3):434-449.
- [18] 张华.“绿色悖论”之谜:地方政府竞争视角的解读[J]. 财经研究,2014(12):114-127.
- [19] 李拓. 土地财政下的环境规制“逐底竞争”存在吗? [J]. 中国经济问题,2016(5):42-51.
- [20] 冉启英,杨小东,任思雨. 地方政府竞争与环境污染的动态关系研究[J]. 科技管理研究,2020(9):212-221.
- [21] 梁平汉,高楠. 人事变更、法制环境和地方环境污染[J]. 管理世界,2014(6):65-78.
- [22] 何爱平,安梦天. 地方政府竞争、环境规制与绿色发展效率[J]. 中国人口·资源与环境,2019(3):21-30.
- [23] 戚建刚,余海洋. 论作为运动型治理机制之“中央环保督察制度”——兼与陈海嵩教授商榷[J]. 理论探讨,2018(2):157-164.
- [24] Jaffe A B,Peterson S R,Portney P R, et al. Environmental regulation and the competitiveness of US manufacturing:what does the evidence tell us? [J]. Journal of Economic literature,1995,33(1):132-163.
- [25] 石庆玲,郭峰,陈诗一. 雾霾治理中的“政治性蓝天”——来自中国地方“两会”的证据[J]. 中国工业经济,2016(5):40-56.
- [26] Porter M E,Linde C. Toward a new conception of the environment-competitiveness relationship[J]. Journal of economic perspectives,1995,9(4):97-118.
- [27] 姜英兵,崔广慧. 环保产业政策对环境污染影响效应研究——基于重污染企业环保投资的视角[J]. 南方经济,2019(9):51-68.
- [28] 阎波,武龙,陈斌,等. 大气污染何以治理? ——基于政策执行网络分析的跨案例比较研究[J]. 中国人口·资源与环境,2020(7):82-92.
- [29] 周亚虹,宗庆庆,陈曦明. 财政分权体制下地市级政府教育支出的标尺竞争[J]. 经济研究,2013(11):127-139+160.
- [30] 邓博夫,王泰玮,吉利. 地区经济增长压力下的政府环境规制与企业环保投资——政府双重目标协调视角[J]. 财务研究,2021(3):70-81.
- [31] 李茫茫,王红军,严楷. 经济增长目标压力与企业研发创新的挤出效应——基于多重考核目标的实证研究[J]. 南开管理评论,2021(4):17-26+31-32.
- [32] 李智超,刘少丹,杨帆. 环保督察、政商关系与空气污染治理效果——基于中央环保督察的准实验研究[J]. 公共管理评论,2021(4):105-131.

[责任编辑:杨志辉]

## Central Environmental Protection Inspector, Local Government Competition and Enterprise Environmental Investment

WU Xun<sup>1, 2</sup>, CHEN Xi<sup>2</sup>

- (1. Shaanxi (University) Research Center for Economic Management of Oil and Gas Resources;
2. School of Economics and Management, Xi'an Petroleum University, Xi'an 710065, China)

**Abstract:** As a major institutional arrangement for the construction of ecological civilization in the new era, central environmental protection inspectors are committed to strengthening the authority and responsibility of local government departments and guiding the environmental protection behavior of enterprises. The relationship between central environmental protection inspectors, local government competition and enterprises' environmental protection investment is empirically studied by selecting Chinese A-share listed enterprises from 2014 to 2020 as a research sample. The study finds that (1) compared to other types of firms, central environmental protection inspectors can effectively promote environmental protection investment in heavily polluted firms and form a certain sustained mechanism, but their effects continue to diminish as time advances. (2) When local government competition is low, central environmental protection inspectors can significantly increase the level of corporate environmental protection investment. (3) Non-state enterprises and highly competitive enterprises are more affected by the central environmental protection inspectors, and the promotion effect of the central environmental protection inspectors in the “east-central-west” region shows a gradual weakening. In view of this, we propose to establish a long-term mechanism of environmental protection inspectors, strengthen the responsibility of local environmental governance, standardize the competition order of local governments, optimize the assessment system of local governments, enhance the application of environmental protection inspection results, and efficiently implement environmental policies to promote the reform of ecological civilization system and improve the quality of ecological environment.

**Key Words:** central environmental protection inspector; local government competition; corporate environmental protection investment; environment protection; high-quality development; double carbon