

环保垂直管理制度改革与企业进入异质性

何凌云, 余传曦

(中南财经政法大学 经济学院, 湖北 武汉 430073)

摘要:环境分权带来的环境事务管理权下沉使地方政府具有一定的能力对辖区污染企业提供“地方保护”以保证税收收益, 这不仅会阻碍经济发展转型, 还阻碍了非污染企业的进入和市场活力的提升。那么, 环保管理体制如何改革才能转变地方政府对污染企业的依赖, 吸引非污染企业进入呢? 文章以“省以下环保机构监测监察执法垂直管理制度改革试点”的实施为准自然实验, 对环境从属地管理到垂直管理制度变化过程中, 地方政府和环保部门的行为逻辑与企业进入策略变迁进行理论分析, 并使用双重差分模型评估了环保垂直管理制度改革对企业进入的影响。研究发现, 垂直管理改革显著影响了企业进入, 但这种影响具有异质性, 表现为对污染企业进入的抑制效应和非污染企业进入的促进效应; 机制检验表明, 改革对于企业进入异质性的影响源于政府引资努力的提高、市场一体化进程的加速和绿色需求创造效应的发挥; 拓展性分析发现, 改革对市际边界效应和省际边界效应较强地区的非污染企业进入产生了更为显著的影响, 同时有效改变了污染企业向省内城市边界地区集聚的模式; 此外, 改革优化了外资企业进入结构, 改善了外资的“污染避难所效应”。文章的研究从微观企业进入视角, 为我国深入推进地方环保管理体制变革, 协同推进经济高质量发展和生态环境保护提供了经验证据。

关键词:环保管理体制; 垂直管理; 企业进入; 异质性

中图分类号:F279 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-9952(2025)05-0140-15

DOI: [10.16538/j.cnki.jfe.20250315.301](https://doi.org/10.16538/j.cnki.jfe.20250315.301)

一、引言

企业是经济的基本细胞, 企业兴则经济兴。企业进入不仅影响着一个地区产业结构的调整方向, 也是打造新的发展引擎和实现高质量发展的重要动力(Aghion 和 Howitt, 2006; 贾俊雪, 2014; 何雨可等, 2024)。在中国式财政分权体制下, 地方政府有充分的激励吸引企业进入以培植税源。以GDP增长为主的政绩考核和官员激烈的晋升竞争, 会使地方政府努力吸引企业进入, 以获得来自流动性税基的税收收益。与此同时, 事务管理权的过度下沉赋予了地方政府吸引企业进入的各种能力与资源(祁毓等, 2014)。其中, 环境分权带来的环境事务管理权下沉, 即市、县政府实际上掌握了环境监测、监察和执法权, 使其能对辖区内的污染企业提供“地方保护”以保证税收收益。这不仅会使我国难以摆脱粗放型的发展道路, 更加剧了市场分割, 阻碍了非污染企业的进入和市场活力的提升。那么, 环保管理体制应如何改革, 才能转变这种环境“地方保护”和依赖污染企业的发展模式, 积极吸引非污染企业进入呢?

收稿日期: 2024-07-02

基金项目: 国家社会科学基金后期资助项目(20FJLB023); 国家社会科学基金一般项目(24BJL019)

作者简介: 何凌云(1988—), 女, 湖北潜江人, 中南财经政法大学经济学院副教授, 硕士生导师;

余传曦(1999—), 男, 江西九江人, 中南财经政法大学经济学院硕士研究生。

事实上,关于环境联邦主义理论——多级政府体系下环境责权关系如何配置才是最优的讨论由来已久,但到底是环境属地管理还是垂直管理更佳,到目前仍悬而未决。我国进行了长期的环境属地管理模式实践。具体而言,作为本地政府的环境工作部门,市级环保部门负责辖区内的环境管理,在业务上接受上级环保部门的指导。根据“分权定理”和“用脚投票”理论,地方政府具有信息优势,因而能以较低成本更好地提供环境公共物品(Tiebout, 1956; Oates, 1972)。然而,当污染密集型企业能给地方带来巨大的税收收益和经济利益,同时地方政府掌握着当地环保机构人财物的管理权时,政府可能不仅未能以较低成本治理环境,反而可能会干预环保机构对污染企业的规制(席鹏辉, 2017)。由此,不仅形成了地方环保机构属地化环境管理的模式,加剧了区域间的市场分割,还导致污染企业宁愿承担较低的环境处罚成本而不愿进行积极的污染治理和绿色创新,进而引发市场的绿色需求不足。我国曾尝试实施中央环保督察制度和设立国家重点监控企业等来纠正地方政府、环保机构和污染企业的行为,然而这些制度具有阶段性治理和事后监督等特征,难以实现长期治本(张琦和邹梦琪, 2022; 马光荣等, 2023)。这意味着,若环保管理体制基本的责权配置不改变,地方政府则难以转变依赖污染企业获取税收收益的路径,适于非污染企业进入的生态也将难以形成。

在上述背景下,2016年中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于省以下环保机构监测监察执法垂直管理制度改革试点工作的指导意见》,决定对过去以地方为主的环境保护管理体制进行重大调整。改革的主要内容有如下几个方面:第一,市级及以下环保部门的环境监察职能上收,由省级环保部门通过派驻等方式对地方政府及相关部门履行环保职责的情况进行监察。第二,调整环境监测管理体制,原市级环境监测机构调整为由省级环保部门直接管理,相应的生态环境质量监测、考核等工作都上收至省级环保部门统一负责。第三,对市级环保局(现生态环境局)实行双重管理,管理上以省级环保厅(现生态环境厅)为主,并仍将其作为市级政府工作部门,其原有的环境监测监察职能被剥离,主要负责统一部署开展环境执法,并且应当为属地政府履行环境保护责任提供支持。这是对地方环境管理体制机制的首次“大手术”,已有文献大多关注改革的污染治理效应,对于改革如何影响微观经济和地方产业结构的关注比较少。基于此,本文试图从新企业进入视角对这一问题展开研究,探索我国继续深化生态文明体制改革,推进全国统一大市场建设和实现绿色发展的路径及机制。

理论上,省以下环保机构垂直管理改革直接改变了地方环境管理的权责配置结构,带来了地方政府和环保部门行为逻辑的转变,使得污染企业和非污染企业会对进入策略作出调整。从污染企业来看,环境质量监测和考核上收至省级环保部门避免了环境质量数据被操纵,保障了环保考核的权威性,省级环保部门还会对市级政府进行监察,这两个改变所形成的外在约束机制将促使地方政府强化环保履责。市级环保部门领导班子的人事任免权或提名权上收至省级,这有利于增强环保执法的独立性和权威性,由此形成的震慑效应抑制了污染企业的进入。从非污染企业来看,首先,地方政府很难再通过为污染企业提供庇护而强化税收收益,伴随而来的财政压力可能驱使其加大引资努力,以吸引更多非污染企业进入。其次,垂直管理改革后建立的省级环保部门负责跨地区之间的协调,这种管理模式有利于环保政策和标准在各地得到统一执行,减少“一地一策”带来的合规成本,进而能更好地吸引非污染企业进入。再次,改革后企业面临的环保违法成本急剧增高,这会促使其加大绿色创新投入,由此产生的绿色需求创造效应有利于吸引非污染企业进入。基于上述分析,本文利用2009—2019年中国工商企业注册数据,采用双重差分法研究了省以下环保机构垂直管理制度改革对企业进入的影响。实证研究发现,环保垂直管理制度改革显著抑制了污染企业进入,同时极大地促进了非污染企业的进入。

本文的边际贡献主要体现在以下几个方面：第一，对环保垂直管理制度改革的微观效应进行研究，丰富了与环境联邦主义理论有关的文献。各级地方政府及环保部门间如何进行权责划分并实现有效分工协作是环境治理中至关重要且亟需解决的问题。现有研究对属地管理模式下“激励不相容”与“信息不对称”导致的“地方保护主义”问题（熊雪峰等，2023），以及垂直管理可能弱化横向协调的争议已展开讨论（Mookherjee, 2006；谭溪，2018）。此外，少量文献对污染治理效应和绿色创新效应进行了实证检验（张琦和邹梦琪，2022；马光荣等，2023）。以此为基础，本文进一步分析了环保垂直管理制度改革对企业进入的影响，有效拓展了现有文献。第二，从地方环境治理制度设计的视角丰富了关于企业进入的研究。企业进入对地区产业结构调整和经济繁荣具有重要意义，已有研究主要关注了区位导向型政策、公共投资政策、税费减免政策等经济激励手段对企业进入的积极影响（田磊和陆雪琴，2021；郭峰等，2023a；王珊珊等，2024）。环境质量和环境管理水平会对企业造成环境约束，影响企业进入决策与行为（Chen 等，2018；张明昂等，2024）。中央环保督察、设立环保法庭、设立空气质量监测站等行政或司法上的环境治理举措对企业进入的影响得到了学者的关注（李硕等，2022；王贤彬等，2024；周沂等，2024）。然而，中央环保督察具有非常设性特征，环保法庭偏向事后监督，空气质量监测站可能因其被地方政府管辖而效力有限。环保垂直管理制度改革是一项对各级地方政府及环保部门间的权力配置与权责划分进行的根本性系统性改革。本文研究了其对企业总体进入水平的平均处理效应以及对污染企业和非污染企业的异质性影响，有效补充了已有文献。第三，本文系统研究了环保垂直管理制度改革对企业进入的作用机制。现有研究主要关注了其他环保管理举措通过“督政”或“跨区域集中管辖”等方式强化地区环境规制，进而影响企业进入。本文对内在机理的分析发现，环保垂直管理制度改革不仅能强化地方政府环保履责和提高执法强度，进而使污染企业能谨慎地作出进入决策，而且改革形成的财政压力能倒逼地方政府加大引资努力。同时，该项改革还改变了环保属地管理下的“一地一策”，改善了跨区域合作治理困境，进而能促进市场一体化。这为我国深化环保垂直管理制度改革，完善基层环境治理，激发地区经济活力提供了重要的启示和参考。

二、政策背景

过去“以块为主”的环境治理体系中，市级环境保护局由市级政府直接管理，下设生态、环境检测中心站和市生态环境综合执法队等机构，负责环境检测和监察等。同时，市级环境保护局接受上级部门的业务指导。这种体系存在对地方政府环保履责监督不足，地方保护影响环境监测监察的独立性和有效性等问题。为破解该困境，《关于省以下环保机构监测监察执法垂直管理制度改革试点工作的指导意见》（以下简称《垂改意见》）应运而生。

《垂改意见》提出的省以下垂直管理改革的内容主要包括以下几个方面：其一，调整市县环保机构管理体制。市级环保局虽仍为市政府工作部门，但市级环保局局长、副局长均由省级环保厅（局）党组负责提名；市级环保局领导班子成员由省级环保厅（局）党组审批任免。其二，加强环境监察工作。市县环保部门的环境监察职能上收至省级，省级环保部门通过向市或跨区域派驻等形式对地方政府及相关部门的环保履责情况进行监督监察。其三，调整环境监测管理体制。实行生态环境质量由省级环保部门统一负责监测、考核，原隶属于市级环保局的市级环境监测机构调整为由省级环保部门直接管理的驻市环境监测机构，人员和工作经费由省级承担且领导班子成员由省级任免。其四，强化属地环境执法。市级环保局统一管理、统一指挥本行政区域内县级环境执法力量。此外，与质检、国土等其他系统垂直管理聚焦于“条”上系统

的改革不同,省以下环保机构垂直管理改革强调要落实地方党委和政府对生态环境负总责的要求,完善领导干部目标责任考核制度,建立和实行领导干部违规干预环境执法的责任追究制度。综上,改革后的垂直管理模式下,省级环境保护部门主抓环境监测和环境监察,市级党委和政府对本地环境保护负主体责任,地方环保部门和其他相关部门各司其职做好环境执法等工作。

《垂改意见》颁布后,各地逐步开始启动改革。2016年12月,河北省第一个确立了省以下环保机构垂直管理改革试点的实施方案,在省内跨区域设立6个环境监察专员办公室并按照厅内设机构进行统一管理。这项改革上划原属于地方环保局相关部门的工作人员120名;同时,将原有属地管理的143个环境空气质量自动监测站,450个水质考核断面监测站和468名环境监测机构的人员上收后共设立11个驻市生态环境监测中心;将其他剥离质量监测职能后的原隶属于地方环境监测站的人员编制、仪器设备充实到地方执法队伍中,从事执法监测等工作。这一改革将过去的“考核谁、谁监测”转变为“谁考核、谁监测”。河北省还将省环境执法监察局调整为省环境综合执法局,将环境执法重心下移,省内各市设立生态环境保护综合执法支队并统一负责全市生态环境执法工作。此外,将市级环保干部管理体制调整为对市级环境保护局的领导干部实行以省环保厅党组管理为主,市委协助管理的方式。截至2019年末,全国34个省级地区中已有31个出台了“环保垂改”实施方案,并对机构设置、人员编制和管理权限进行调整,这意味着省以下环保机构垂直管理制度正式在全国范围内落地。

环保垂直管理制度改革加强了环保监督和环境监测,环境治理效果显著。以河北省为例,2016年,各级环境执法部门总计立案并行政处罚了7564起各类环境违法案件,案件处理数量在全国各省份中居第6位。2017年,环境违法案件处理数量显著跃升至22060起,由第6位提升至第3位。张琦和邹梦琪(2022)、马光荣等(2023)的研究证实了垂直管理改革改善了环境治理效果。然而,改革是否使得政府、环保部门与企业的行为逻辑发生变化,以及如何影响地方产业结构和企业进入还有待进行更为系统性的分析和检验。

三、理论分析

(一)改革前地方政府、环保部门的行为逻辑和企业进入决策

过去我国的环境监管主要采用“条块结合,以块为主,分级管理”的制度,由此形成的权责配置结构成为了地方政府和环保部门行为背后的逻辑。从地方政府来看,“以块为主”的地方环境保护管理制度体系中,市级政府有权决定辖区内环保部门的人员配置、晋升考核和经费划拨。这意味着地方政府在环境管理上掌握了相当大的自由裁量权,可能会因要稳定税源和发展经济而要求环保机构对违规排污企业“网开一面”或者“从轻处罚”,帮助企业减少治污成本和经营负担(席鹏辉,2017;罗宇等,2024),进而提高本地污染企业的竞争能力和市场份额。与此同时,为了吸引流动性税基和获得额外的税收收益,地方政府可能会利用环境管理权而放松环境规制,吸引污染企业进入。尽管我国已将环境指标纳入官员考核体系,但地方政府对环境质量数据仍有操纵空间,可能出现仅在形式上达到考核要求,而内在行为并未改变的现象。

从地方环保部门的角度来看,作为本地政府工作部门的市级环保部门负责环境监测监察执法,本应执行政府的决策和工作部署。同时,市级环保部门还受省级环保部门的业务指导。然而,追求税收收益的地方政府和追求环境效益的省级环保部门对市级环保部门提出的工作要求并不一致。因此,市级环保部门常常陷入职能行使的两难困境,使得执法效力有限。出于现实利益考虑,市级环保部门甚至会依地方政府部署,在一定程度上放松对辖区内污染企业的规制,并承诺给予有进入意愿的污染企业以保护性政策。

从企业的角度来看，企业通常依据“成本—收益”分析作出投资进入决策。较低的环境成本毫无疑问对污染企业具有较大吸引力。面对地方政府为吸引流动性税基而提供的宽松环保政策，污染企业有意愿进入该地投资，承担较低的环境处罚成本，并将节省的资金用于盈利活动。与此同时，面对地方政府对污染企业的偏好和不同地区差异化的环境监管标准，非污染企业可能望而却步。并且，以保护性政策吸引污染企业还可能在绿色信贷资源等方面形成不公平竞争，这也会降低非污染企业的进入意愿。可见，只有从根本上改革地方环境治理制度，才能真正建立起有利于新企业进入和绿色发展的长效机制。

（二）改革对企业进入异质性的直接影响和作用机制

环保垂直管理制度改革在理论上可以将政府间环境事权划分制度化、机制化、长效化，改变地方政府和环保机构的行为逻辑，使企业调整进入策略。改革直接强化了地方政府的环保履责和环保机构的执法力度，对污染企业形成了震慑效应，降低了污染企业的进入意愿。垂直管理改革前，有效监督不足的体系难以强化地方政府的环境“硬约束”（[张明和宋妍，2021](#)）。改革后，市级环保部门环境监察职责上收省级环保部门，省级环保机构派驻监察专员对派驻区域政府及有关部门开展日常驻点监察和定期督查巡视。上述两方面形成的外在约束机制将促使地方政府落实环保主体责任，强化环保履责并实行更严格的环境规制。此外，垂直管理改革后，对市级生态环境局实行以省级环保部门为主的管理，领导班子的人事任免权或提名权上收至省级，有利于改变地方环保执法机构因人、财、物皆受制于当地政府而影响执法行为的局面。同时，改革还包括加强属地环境执法，依法赋予环境执法机构强制性的条件和手段，有效增强了执法效能。政府环境规制的加大和环保机构执法效能的强化将协同形成震慑效应，进而降低污染企业的进入意愿。而非污染企业，似乎不受环保垂直管理制度改革的直接影响，然而改革会产生促进地方政府提高引资努力、促进市场一体化和增加绿色消费需求等间接效应，而这些仍可能影响非污染企业的进入。基于上述分析，本文提出假说 1：环保垂直管理制度改革抑制污染企业的进入，但对非污染企业进入可能存在异质性影响。

环保垂直管理制度促进地方政府加大引资努力而对企业进入产生异质性影响。污染企业通常投资规模较大，税基较为稳定，因此其成为了地方政府的重点税源甚至税收支柱。严格的环境规制可能会引致污染企业迁出，减少本地税基（[Jia 和 Nie, 2017](#)）。过去地方政府在环境政策的执行上具有相当大的自由裁量权，为了招商引资和培植税源，可能会提供保护性政策甚至不惜干预环保部门的治理行为以吸引污染企业在本地投资。地方政府也偏好当地污染企业将有限资金用于生产性的盈利活动，而非在环境治理上投入过高，进而可为地方财政做出更大贡献。垂直管理改革将环境监察权和监测权上收至省级，显著强化了省级环保部门对下级政府环境治理的监管力度，提高了地方环保部门执法的权威性。这些举措都将使得地方官员难以再通过对污染企业提供保护而追求经济效益与税收收入。由此，企业面临的环保压力加大，不得不在环保设施改造、清洁生产等方面增加投入，导致生产成本增加并加剧避税行为（[席鹏辉, 2017；罗宇等, 2024](#)）。地方财政压力的增加将倒逼当地政府加大引资力度，引资动机下实施的政策优惠可为当地企业提供各种便利，进而吸引企业进驻。非污染企业的进入意愿可能因此而得到极大提升。而污染企业难以再通过利税贡献换取对其违法排污的庇护，进而降低其进入意愿。基于上述分析，本文提出假说 2：环保垂直管理制度改革促使地方政府加大引资努力，为获取流动性税基而吸引非污染企业进入，而污染企业会因以利税贡献换取庇护的模式难以为继而降低进入意愿。

环保垂直管理制度促进市场一体化进而对企业进入产生异质性影响。在过去,由于人事任免、资金划拨等核心权力由地方政府掌握,市级环保部门在实践中不得不制定一些政策或特定的环境标准以协助地方政府吸引污染企业到当地投资。而这种“一地一策”和“一地一监管标准”导致了企业在跨区域经营时面临不同的法规要求,加剧了市场分割和不公平竞争,增加了新进入非污染企业的合规成本和运营复杂性([卞元超和白俊红, 2021](#)),降低了其进入意愿。垂直管理改革改变了环保机构主要由所在地政府管辖的格局,其不再因政府“地方保护”要求而制定属地化的环境政策和差异化的环境标准,以邻为壑和市场分割格局将得到改善。一方面,改革后,由省生态环境厅(局)设立驻市生态环境监测中心统一监测各地环境质量,并设立驻市或跨区域环境监察专员办公室对地方政府和环保部门进行统一监察,打破了环保机构设置的行政区划边界。这有利于促进环保机构跨地区的沟通合作,以及信息的跨地区交流与共享,提高了市场整合程度,有利于吸引非污染企业进入([杨烨和谢建国, 2020](#))。另一方面,垂直管理改革强化了环保标准的统一性。改革后,环境监测权和监察权上收至省级,省级环保机构依据国家或本省环境保护法律法规、政策、规划统一进行管理、评价和考核。这将推动各地环保政策和标准实现一致性,减少市场壁垒和障碍,提高资源配置效率,从而吸引非污染企业进入。基于上述分析,本文提出假说3:环保垂直管理制度改革推进市场一体化,促进非污染企业进入,同时使得污染企业预期到不会获得过去环境属地化管理和市场分割下的市场优势而降低进入意愿。

环保垂直管理制度激发的绿色需求对企业进入会产生异质性影响。改革前,污染企业习惯于受到地方政府庇护而承担较低的环境违法成本,即使被环保部门查处,企业也倾向于寻求便利而把环境处罚力度减小为“以责代罚”或“以改代罚”,或是通过临时减产停产来暂渡难关。这种状况下,污染企业缺乏改进环保技术和减少污染的动力,不愿进行绿色投资,导致绿色创新水平和产品竞争力难以得到提升。面对由此带来的市场需求不足,非污染企业也会降低进入意愿。改革后,理性的污染企业预期到违规排污被处罚的概率和严厉程度急剧升高,成本将高于环境治理成本,为缓解环保监管压力,企业会通过提升绿色创新水平和推动绿色转型等措施积极进行环境治理,产生技术溢出和示范效应,进而提升整个城市的绿色创新水平,增加绿色产品和高质量产品的供给规模([张琦和邹梦琪, 2022](#); [钱学锋等, 2023](#))。一方面,根据萨伊定律——供给创造需求的效应,绿色产品和高质量产品的供给可有效激发新需求,拓展市场需求的空间外部性,吸引非污染企业进入([田磊和陆雪琴, 2021](#));另一方面,辖区绿色创新水平的提升和企业的绿色转型能培养消费者的低碳消费偏好和绿色生活方式,提高消费者对具有环境价值商品的支付意愿和消费需求([杨志浩, 2024](#)),有利于吸引非污染企业进入。随着绿色产品更符合市场导向,污染企业产品的市场需求将萎缩,获利空间减小,其进入意愿也会降低。基于上述分析,本文提出假说4:环保垂直管理制度改革促使辖区内企业加大绿色创新,有利于激发绿色消费需求并吸引非污染企业进入,但同时会挤压污染企业的获利空间而使其作出谨慎进入决策。

四、研究设计

(一)模型构建

本文运用多时点双重差分模型识别省以下环保机构垂直管理改革对企业进入的净影响效应,设定如下模型:

$$Entry_{it} = \alpha_0 + \beta_1 reform_{it} + \lambda Control_{it} + \delta_i + \gamma_t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

被解释变量 $Entry_{it}$ 代表三个因变量: i 城市在 t 年的新注册企业总数量($Entry$), 污染企业新注册数量($PollE$), 非污染企业新注册数量($NoPollE$)。借鉴李硕等([2022](#))、封进和李雨婷([2023](#))

的做法,本文用新增企业注册数量衡量企业进入总量(*Entry*),用污染企业新增注册数量衡量污染企业进入(*PollE*),用非污染企业新增注册数量衡量非污染企业进入(*NoPollE*)。^①

核心解释变量 $reform_{it}$ 表示在 t 年 i 城市是否实施“省以下环保机构垂直管理改革”试点政策,为虚拟变量,地级市开展改革期间取值为 1,否则取 0。 ε_{it} 是随机误差项。 β_1 是双重差分估计量,衡量了改革对企业进入的影响,是本文重点关注的估计量。 $Control_{it}$ 代表 t 年影响城市 i 吸引企业进入的一系列城市层面控制变量,以缓解城市层面的其他因素可能对企业进入的潜在影响。本文借鉴封进和李雨婷(2023)、何雨可等(2024)的做法,选择城市经济发展水平(*gdp*)、财政收入水平(*revenue*)、金融发展水平(*finance*)、对外开放水平(*openness*)、人力资本水平(*hc*)、产业结构合理化水平(*ris*)和产业结构高级化水平(*ais*)等作为控制变量。

(二)样本选择和数据来源

为剔除 2008 年国际金融危机和 2020 年突发公共卫生事件的影响,本文选取 2009—2019 年作为研究区间,研究样本涵盖中国 277 个地级市与直辖市,其中包含 149 个试点城市和 128 个非试点城市。企业进入数据根据国家市场监督管理总局统计的中国工商企业注册数据库的企业注册信息整理得到。城市实施环保垂直管理制度改革的时间节点数据通过查阅各省份、地级市以及相关部门的网站手工搜集得到。城市层面数据来源于 CSMAR 数据库,部分缺失值通过查阅历年《中国城市统计年鉴》进行补充。^②

五、实证结果

(一)环保垂直管理改革的政策效果

为完善环保垂直管理改革影响异质性企业进入的逻辑链条,本文先对该政策能否强化地方政府的环保履责和环保机构执法力度进行了检验。首先,本文借鉴马坤和代栓平(2024)的做法,使用地方政府工作报告中涉及的环保词频(*EF*)作为政府环保注意力的代理变量,用地方政府设立的污染物减排的目标数量(*EA*)衡量环境规制程度。**表 1** 列(1)和列(2)的结果表明,垂直管理改革显著提升了政府环保关注度并且提升了环境规制水平。此外,列(3)使用基于地级市工业烟尘去除率和二氧化硫去除率进行线性加权构建的环境规制强度指标(*CEG*)进行研究,也证实改革强化了政府环境规制力度。本部分还检验了改革对地方环保部门执法效能的影响。借鉴徐妍等(2024)的做法,使用地方执行环境处罚数量的对数值(*EP*)作为环保行政处罚力度的代理变量,列(4)显示,改革显著提高了环保行政处罚力度。上述结果表明,环保垂直管理制度改革产生了良好的政策效果,一方面强化了地方政府的环保履责和环境规制;另一方面提高了环保机构的执法效能。

表 1 环保垂直管理制度改革的政策效果

变量	(1) <i>EF</i>	(2) <i>EA</i>	(3) <i>CEG</i>	(4) <i>EP</i>
<i>reform</i>	0.455***(0.127)	0.921***(0.248)	0.652***(0.151)	0.645**(0.258)
控制变量	是	是	是	是
样本量	2 644	2 644	2 753	2 606
<i>WithR²</i>	0.035	0.039	0.010	0.013

注:括号内为城市层面的聚类标准误,*、**和***分别表示10%、5%和1%的显著水平。所有回归均控制了城市层面控制变量,以及时间和城市固定效应。此外,限于篇幅,控制变量和常数项的估计结果未列出,留存备索。如无特殊说明,下表统同。

^① 限于篇幅,数据处理具体方法省略,留存备索。

^② 限于篇幅,描述性统计结果省略,留存备索。

(二)企业进入异质性

在验证了环保垂直管理制度改革政策效果的基础上,本文进一步分析其对企业进入的影响。首先,检验改革对企业进入水平的总体影响。[表2](#)列(1)和列(2)显示,无论加入控制变量与否,关键解释变量 *reform* 的估计系数均显著为正。这表明,平均来看,环保垂直管理制度改革显著提高了企业总体进入水平。其次,本文检验改革对污染企业进入的影响。列(3)和列(4)的回归结果证实,改革显著降低了污染企业进入水平;列(5)和列(6)则讨论改革对非污染企业进入的影响, *reform* 的估计系数均在 1% 水平上显著为正,这表明改革显著提高了非污染企业进入水平。具体而言,相对于非试点城市的企业,垂直管理改革使得位于试点城市的新增注册污染企业数量降低了 5.6%,非污染企业数量增加了 15.4%。根据以上实证结果可知,环保垂直管理制度改革对企业进入的影响表现出了异质性,且对非污染企业进入的正向影响超过了对污染企业进入的负面影响,改革总体上显著促进了企业进入。

表2 环保垂直管理制度改革与企业进入异质性

变量	(1) <i>Entry</i>	(2) <i>Entry</i>	(3) <i>PollE</i>	(4) <i>PollE</i>	(5) <i>NoPollE</i>	(6) <i>NoPollE</i>
<i>reform</i>	0.092*** (0.028)	0.098*** (0.027)	-0.055** (0.032)	-0.056* (0.031)	0.147*** (0.042)	0.154*** (0.042)
控制变量	不控制	控制	不控制	控制	不控制	控制
样本量	2753	2753	2753	2753	2753	2753
WithR ²	0.007	0.055	0.002	0.012	0.007	0.030

(三)平行趋势检验

双重差分法有效的前提是平行趋势假定,即未实施环保垂改时,实验组和对照组的企业进入应保持一致的变化趋势。本文参考 Beck 等([2010](#))的做法,将政策前 1 年作为基期使用事件研究法进行检验,发现满足平行趋势检验。此外, Rambachan 和 Roth([2023](#))认为,事前平行趋势可能出现线性偏离,因而并不能成为行之有效的经验证据。因此,本文参考许文立和孙磊([2023](#))的做法,设置最大偏移量 *Mbar*=1×标准误,以检验在相对偏离程度限制下政策处理效应的敏感性。结果表明,即使平行趋势存在一定程度的偏离,垂直管理改革仍然显著提高了非污染企业进入水平,同时降低了污染企业进入水平,并且有助于提高企业总体进入水平。^①

(四)多时点 DID 模型的异质性处理效应稳健估计

当试点政策在不同时点开展时,双向固定效应下得到的多时点 DID 回归估计值可能存在偏差([Goodman-Bacon, 2021](#))。因此,本文分别根据堆叠 DID 方法、Callaway 和 Sant'Anna([2021](#))的稳健估计方法以及 Goodman-Bacon([2021](#))提出的分解方法,重新估计试点政策的平均处理效应。采用更为稳健的估计方法后,本文基准的结论依然成立。^②

(五)稳健性检验^③

1. 泊松回归和负二项回归。由于被解释变量企业进入数量的取值范围为非负整数,具有计数变量的特点,本文更换估计方法,采用泊松回归模型和负二项回归模型进行稳健性检验。估计结果与本文基准结果接近,因此排除了被解释变量对数化后改变序列特征的担忧。

2. 延长样本区间。考虑到 2020 年突发公共卫生事件会对企业进入造成较大冲击,因此,本文选取 2009—2019 年作为研究区间。为检验政策对于后续年份是否仍然具有政策效应,本文将研究区间延长至 2021 年,回归结果依旧保持稳健。

^①限于篇幅,平行趋势和敏感性分析结果省略,留存备索。

^②限于篇幅,异质性处理效应检验结果省略,留存备索。

^③限于篇幅,稳健性检验部分回归结果省略,留存备索。

3. 剔除样本期内跨行业变更经营范围的企业。本部分考虑了政策影响下的企业内生行为选择问题。为排除企业“政策迎合”行为带来的混淆性影响，即部分企业可能通过变更经营业务以规避日趋严苛的环境监管，本文剔除了样本期内转换过行业的企业重新回归。结果显示核心估计系数均与基准回归差异不大，再次证实了研究结论的稳健性。

4. 预期效应和政策外生性检验。首先，本文借鉴 Beck 等(2010)和余明桂等(2022)的做法，构造事件前 1 年的时间虚拟变量与政策实施虚拟变量(*reform*)的交互项变量(*reform_pre1*)，并将其纳入基准回归模型(1)中以控制政策预期效应。其次，本文还通过剔除政策实施前 1 年的样本，以消除因政策预期而产生的行为调整对政策效果评估的干扰。结果发现，控制政策预期效应后，基准结论依旧保持稳健。

5. PSM-DID。考虑到省以下环保机构垂直管理改革实施时，政府可能优先选择地方保护主义较严重、环境污染更为严重的城市优先试点，试点选择的非随机性可能对改革效果评估产生干扰。为此，本文采用了倾向得分匹配法(PSM)来重新为处理组(即试点城市)匹配合适的控制组(即非试点城市)。结果表明，在减轻样本自选择偏差后基准结论依然稳健。

6. 排除其他政策干扰。环保垂直管理制度改革实施期间的同类政策可能造成基准估计结果的偏误。本文通过搜集和梳理相关资料和文献，发现低碳城市试点、碳排放交易权试点以及中央环保督察等环境政策也可能影响企业进入。为缓解其他政策对基准研究结果的干扰，对上述政策进行了控制后再进行回归。结果表明，在控制其他政策实施的影响后，研究结论依旧稳健。

7. 其他稳健性检验。本文还使用替换被解释变量、控制变量滞后 1 期和使用野聚类自助方法进行稳健性检验。结果均表明本文研究结论是稳健的。

六、机制检验

(一) 政府引资努力

为对“政府引资努力”机制进行检验，表 3 列(1)展示了环保垂直管理改革对企业环保投资投入(*EIN*)的影响，结果表明改革给企业带来了较大的资金压力，使其可能进行财务规划和合理避税等以减轻经营负担，而这同时会导致税收贡献的减少和政府财政压力加大。为此，本文基于期初财政压力^①的中位数将样本划分为期初财政压力较大和期初财政压力较小两个子样本进行分样本回归。表 3 列(2)–列(5)展示了回归结果，可以看到，在期初财政压力较大的城市，环保垂直管理改革更有助于促进非污染企业进入，而对污染企业进入的抑制效应并不明显；在期初财政压力较小的城市，改革吸引非污染企业进入效应并不显著，而对污染企业的抑制效应较为显著。这一差异可能源于财政压力较大的城市对污染企业税收的依赖程度较高，而财政压力较小的城市则依赖程度较低。以上结果表明，改革使得来自污染企业的税收收入减少，地方政府财政压力加大，地方政府会通过增强引资努力等方式积极吸引非污染企业的进入以培植税源。为进一步对此进行验证，本文根据国务院及省级政府颁布的引资政策文本并使用机器学习的文本分析法，构建了衡量政府引资努力的指标，^②列(6)的回归结果表明，垂直管理改革显著提升了政府引资努力。综上，研究假说 2 得到了证实。

^① 受篇幅限制，本文参考聂卓等(2023)的做法，使用各地级市营业税收入占地方财政一般预算内支出的比重衡量地方财政压力。

^② 限于篇幅，“污染避难所效应”的结果未列示，留存备索。

表3 机制检验:政府引资努力

变量	(1)EIN	期初财政压力较大		期初财政压力较小		(6)AI
		(2)Polle	(3)NoPolle	(4)Polle	(5)NoPolle	
reform	0.993**(0.426)	-0.076(0.048)	0.173***(0.057)	-0.064*(0.038)	0.110(0.068)	0.249***(0.069)
控制变量	是	是	是	是	是	是
样本量	20785	1377	1377	1376	1376	2633
WithR ²	0.004	0.007	0.019	0.045	0.023	0.009

(二)市场一体化

接下来,本文从商品市场分割和要素市场分割两个角度验证市场一体化机制。首先,本文借鉴吕冰洋和贺颖(2022)的做法,根据“冰山成本模型”,使用修正的“两地一价”的相对价格法计算地级市的商品市场分割指数(*MS*),并以此作为被解释变量进行回归分析。[表4](#)列(1)显示,改革显著降低了地区市场分割程度。同时,本文还借鉴白俊红和刘宇英(2018)的做法,计算得到资本(*K*)和劳动力(*L*)要素配置扭曲程度,然后使用主成分分析法将其合成后来衡量要素市场分割情况(*KL*)。[表4](#)列(2)的回归结果证实,改革显著降低了要素市场分割程度,促进了市场一体化。在上述研究的基础上,本文进一步加入市场分割指数及其和改革变量的交乘项进行研究。列(4)和列(6)的回归结果显示,在市场分割更严重的地区,垂直管理改革更为显著地提高了非污染企业的进入水平。列(3)和列(5)的回归结果则显示,在市场分割更严重的地区,垂直改革更为显著地降低了污染企业的进入水平。因此,研究假说3得到了证实。

表4 机制检验:市场一体化

变量	(1) <i>MS</i>	(2) <i>KL</i>	(3) <i>Polle</i>	(4) <i>NoPolle</i>	(5) <i>Polle</i>	(6) <i>NoPolle</i>
reform	-0.321***(0.135)	-0.558***(0.171)	0.008(0.045)	0.065(0.058)	0.015(0.054)	0.078(0.071)
reform× <i>MS</i>			-0.032*(0.017)	0.045*(0.024)		
<i>MS</i>			0.008(0.005)	-0.012**(0.006)		
reform× <i>KL</i>					-0.667**(0.245)	0.726*(0.405)
<i>KL</i>					0.632**(0.250)	-0.773***(0.270)
控制变量	是	是	是	是	是	是
样本量	2753	2753	2753	2753	2753	2753
WithR ²	0.070	0.007	0.014	0.033	0.016	0.034

(三)绿色需求创造效应

本部分首先基于上市公司数据,以企业绿色发明专利数量对数值衡量绿色创新水平,并将其作为被解释变量,同时构造公司是否为污染企业(*ifp*)及其与试点城市是否发生垂直管理改革的交互项(*ifp*×*treat*),并将其作为解释变量进行研究。[表5](#)列(1)结果表明,垂直管理改革显著提升了污染企业的绿色创新水平。进一步地,参考辛大楞和彭志远(2023)的做法,使用城市绿色发明专利数量对数值衡量城市绿色创新效应(*GI*)。[表5](#)列(2)结果表明,垂直管理改革后,城市总体绿色创新水平也显著提升。绿色创新水平的提升意味着绿色产品和高质量产品的供给规模扩大,这能够通过创造需求以及培养消费者的绿色生活方式而增加对绿色产品的需求,有利于吸引非污染企业进入。接下来,本部分直接检验改革是否有助于扩大居民的绿色消费需求,由于现有数据库难以测度绿色消费需求规模,本文参考Harris(1954)和杨浩志(2024)的研究来计算市场需求潜力(*MP*)和市场需求变化额(*AD*)。[表5](#)列(3)和列(4)结果表明,垂直管理改革显著提升了市场需求,激发了市场需求潜力,有助于吸引企业进入。

表 5 机制检验:绿色需求创造效应

变量	(1) <i>GP</i>	(2) <i>GI</i>	(3) <i>MP</i>	(4) <i>AD</i>	(5) <i>AD</i>
<i>ifp</i> × <i>treat</i>	0.684** (0.336)				
<i>reform</i>		2.215** (1.049)	0.128* (0.071)	0.769*** (0.165)	0.524*** (0.175)
<i>reform</i> × <i>industry</i>					0.849** (0.392)
<i>industry</i>					-0.195 (0.330)
控制变量	是	是	是	是	是
样本量	20 785	2 753	2 753	19 541	19 541
<i>WithR</i> ²	0.019	0.016	0.018	0.006	0.019

注:列(1)、列(4)和列(5)额外加入了企业层面控制变量和企业层面固定效应。

进一步地,相较于污染行业生产的商品,清洁行业生产的商品绿色化程度更高,基于此,本文加入垂直管理改革(*reform*)与清洁行业二元变量(*industry*)的交互项(*reform*×*industry*)重新进行回归,希望能通过证明改革能更为显著地提高清洁行业企业产品的市场需求来从侧面证实垂直管理改革提高了绿色商品需求(*AD*),进而吸引企业进入。列(5)交互项系数显著为正,表明改革更为显著地促进了非污染企业的市场需求规模,从而验证了环保垂直管理制度改革的绿色需求创造效应,假说 4 得证。

七、拓展性分析与讨论

(一)考虑边界效应的影响

在过去的属地管理体制下,各城市环保机构的合作激励不足,信息共享和交流成本较高,形成了“以邻为壑”的环境治理格局。由于排污具有负外部性,环保部门甚至纵容或默许企业选址在城市行政区划的边界,将污染转移给相邻地区,产生“边界效应”(唐为,2019)。这不仅能够帮助地方政府获得税基,而且远离市中心还有助于降低舆论压力。但这却加剧了相邻城市之间的市场分割,阻碍了资源在更大范围内的有效配置(郭峰等,2023b)。环保垂直管理制度改革一方面有利于推进各城市环保标准的趋同和环保机构的跨地区沟通合作;另一方面有利于强化市级政府的环保履责并削弱其提供地方保护的动机,推动了市场一体化进程。这不仅有效缓解了“搭便车”导致的跨界污染问题,还促进了“边界效应”较强地区的要素流动和投入,能显著地提高这些地区的企业进入。本文借鉴余典范等(2023)的做法,使用与外市接壤乡镇面积占城市总面积的比例测算城市边界属性(*CBJ*),并与垂直管理改革生成交互项(*CBJ*×*reform*),再加入模型(1)中重新进行回归。**表 6**列(1)至列(3)的回归结果显示,在边界属性较高的城市,垂直管理改革更能显著促进企业进入总量的增长,随着城市边界属性的提升,垂直管理改革对于污染企业进入的抑制效应和对于非污染企业进入的激励效应均显著增强。这证实改革打破了地方保护主义,推动了市场一体化进程,有利于转变污染企业更多在城市边界地区聚集的模式。

上述研究发现,环保垂直管理制度改革加强了环境治理跨地级市的协调合作和环境政策省域内的统一,并且有效约束了市级政府默许企业选址在边界地区以将污染转移给相邻地区的行为,缓解了市际“边界效应”。而与此同时,一个值得注意的问题是,省级环保机构的行政区划边界仍然存在,环保垂直管理制度改革是否导致省级政府和环保机构只注重省内环境绩效,进

而默许或纵容污染企业由市际边界地区迁移至省际边界地区呢?接下来,本文使用与外省接壤乡镇面积占本省总面积的比例测算省份边界属性($PCBJ$),并将其与垂直管理改革生成交互项($PCBJ \times reform$),再加入模型(1)中重新进行回归。[表6](#)列(4)至列(6)报告的回归结果显示,在边界属性更高的省份,垂直管理改革更能显著提高企业进入总量和非污染企业进入数量的增长,然而在边界属性较高的省份,垂直管理改革对于污染企业进入的抑制效应较弱。这可能是因为,环保垂直管理改革主要聚焦于解决省以下环保管理体制的问题,而在省际间环保部门的执法协同方面仍存在一定的不足,使得省际间依然存在一定程度的市场分割现象,进而使其对省边界属性较高区域的污染性企业进入的抑制效果并不明显。

表6 考虑“边界效应”的影响

变量	市际“边界效应”			省际“边界效应”		
	(1) <i>Entry</i>	(2) <i>PollE</i>	(3) <i>NoPollE</i>	(4) <i>Entry</i>	(5) <i>PollE</i>	(6) <i>NoPollE</i>
$CBJ \times reform$	0.384***(0.131)	-0.297*(0.168)	0.681***(0.210)			
CBJ	-0.072(0.204)	-0.027(0.261)	-0.046(0.327)	0.097***(0.024)	-0.040(0.030)	0.137***(0.038)
$PCBJ \times reform$				0.094(0.069)	-0.031(0.085)	0.124(0.109)
$PCBJ$				-0.450***(0.140)	0.168(0.172)	-0.618***(0.219)
<i>reform</i>	0.038(0.032)	-0.007(0.040)	0.044(0.050)			
控制变量	是	是	是	是	是	是
样本量	2368	2368	2368	2753	2753	2753
WithR ²	0.063	0.010	0.038	0.061	0.012	0.036

(二)污染避难所效应^①

环保垂直管理制度改革之前,为了获得来自外资企业的先进生产技术和管理经验,促进地区经济发展,地方政府不惜为之放松环境规制,导致我国不少地区成为外资企业的“污染避难所”。改革之后,地方政府的环境规制力度加强,但仍可能存在“外资偏好”。那么,改革是否有助于改善地区的外资“污染避难所效应”呢?为检验上述猜想,本文以新增注册外资企业为样本,将其划分为新增注册外资污染企业(FPE)和新增注册外资非污染企业(FNE)两组分别进行回归。结果表明垂直管理改革在抑制外资污染企业进入的同时,显著促进了外资非污染企业的进入,有效改善了“污染避难所效应”。

改革虽然可能会增加外资污染企业环境合规成本,但外资企业的制度惰性和技术路径依赖较强([董香书等,2022](#)),进行绿色创新以达到环保标准的动力不足,可能选择向其他环境规制较为宽松的国家或地区转移。也就是说,改革可能不仅降低外资污染企业投资意愿,也使得外商投资规模整体出现下降。因此,本文还使用城市外资实际投资额作为被解释变量,研究发现垂直管理改革显著提高了外商投资总规模。这些结果表明,环保垂直管理制度改革改善了我国的“污染避难所效应”;同时,改革还促进了市场一体化进程和市场绿色需求的增加,并不会导致外商投资总规模的降低。

八、结论与政策建议

不同环境管理制度下,环保机构组织体系事权配置和运行机制的差异会产生迥异的经济效应。省以下环保机构垂直管理改革将环境权责配置结构的调整制度化、机制化、长效化,深刻改

^①限于篇幅,“污染避难所效应”的结果未列示,留存备索。

变了地方政府、环保机构和企业的行为逻辑，从而对企业进入产生异质性影响。本文研究发现：第一，环保垂直管理制度改革显著影响企业进入异质性，表现为显著抑制污染企业进入的同时提高了非污染企业的进入水平。此结论在经过平行趋势检验以及排除异质性处理效应等一系列稳健性检验后依旧成立。第二，机制检验表明，改革通过提高政府引资努力、推动市场一体化进程和发挥绿色需求创造效应，从而对企业进入产生异质性影响。第三，环保垂直管理制度改革改变了过去环境规制“逐底竞争”的模式，不仅显著促进了“边界效应”较强城市的非污染企业进入，还缓解了污染企业在省内城市边界地区选址和聚集的问题。同时，改革优化了外资企业进入结构，改善了外资的“污染避难所效应”。

综上，本文的研究具有以下几点政策启示：第一，政府应进一步完善环保机构垂直管理制度设计，深化环保垂直管理制度改革，加强对地方政府环境履责的监察，进一步强化政府环保履责。此外，未来的改革应避免垂直管理体系内部的寻租，确保环境保护工作的公正性和效率性，积极吸引企业进入。第二，推进区域内统一的生态环境管理架构建设，促进区域内生态环境标准统一、监测统一和执法统一，强化各地环境监测监察执法部门根据国家或省级层面颁布的统一环境政策法规开展环境管理工作，加强环保部门跨区域的交流、合作与协同办公。第三，政府调动企业绿色创新和投资创业的积极性与主动性，应将环境保护融入经济增长，以探索出一条高质量且可持续的发展路径。通过积极优化营商环境，鼓励支持企业绿色转型，从而提高产品质量，增加市场需求和潜力，进而吸引企业进入。

参考文献：

- [1]白俊红, 刘宇英. 对外直接投资能否改善中国的资源错配[J]. 中国工业经济, 2018, (1): 60–78.
- [2]卞元超, 白俊红. 市场分割与中国企业的生存困境[J]. 财贸经济, 2021, (1): 120–135.
- [3]董香书, 卫园园, 肖翔. 财政分权如何影响绿色创新? [J]. 中国人口•资源与环境, 2022, (8): 62–74.
- [4]封进, 李雨婷. 人口老龄化与企业进入: 基于中国地级市的研究[J]. 世界经济, 2023, (4): 170–191.
- [5]郭峰, 曹友斌, 熊云军, 等. 国家级新区设立与企业空间布局: 基于镇级面板数据的分析[J]. 经济研究, 2023a, (8): 191–208.
- [6]郭峰, 熊云军, 石庆玲, 等. 数字经济与行政边界地区经济发展再考察——来自卫星灯光数据的证据[J]. 管理世界, 2023b, (4): 16–33.
- [7]何雨可, 牛耕, 逮建, 等. 数字治理与城市创业活力——来自“信息惠民国家试点”政策的证据[J]. 数量经济技术经济研究, 2024, (1): 47–66.
- [8]贾俊雪. 税收激励、企业有效平均税率与企业进入[J]. 经济研究, 2014, (7): 94–109.
- [9]李硕, 王敏, 张丹丹. 中央环保督察和企业进入: 来自企业注册数据的证据[J]. 世界经济, 2022, (1): 110–132.
- [10]罗宇, 张明昂, 林高怡. 未预期的环境污染: 税收征管的跨部门溢出效应研究[J]. 经济学(季刊), 2024, (1): 322–340.
- [11]吕冰洋, 贺颖. 中国特色财政激励体制: 基于统一市场的视角[J]. 中国社会科学, 2022, (04): 24–43.
- [12]马光荣, 刘孟鑫, 戚庆源. 政府间环境事权划分与污染治理——基于省以下环保机构垂直化改革的研究[J]. 财贸经济, 2023, (8): 22–37.
- [13]马坤, 代栓平. 环境规制如何影响劳动力流动: 基于人口跨市流入流出双重视角的分析[J]. 数量经济技术经济研究, 2024, 41(05): 156–175.
- [14]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): 31–43.
- [15]钱学锋, 刘钊, 毛海涛. 绿水青山何以成为金山银山? ——环境规制、产品质量与消费者福利[J]. 经济学(季刊), 2023, (3): 929–947.

- [16]谭溪. 我国地方环保机构垂直管理改革的思考[J]. *行政管理改革*, 2018, (7): 34–39.
- [17]唐为. 分权、外部性与边界效应[J]. *经济研究*, 2019, (3): 103–118.
- [18]田磊, 陆雪琴. 减税降费、企业进入退出和全要素生产率[J]. *管理世界*, 2021, (12): 56–73.
- [19]王珊珊, 柏金春, 毛捷. 公共投资与城市创业活力: 城投债视角[J]. *财经研究*, 2024, (7): 65–79.
- [20]王贤彬, 陈博潮, 张艺川. 法治强化与行政边界污染治理: 来自环保法庭设立的证据[J]. *世界经济*, 2024, (11): 64–91.
- [21]席鹏辉. 财政激励、环境偏好与垂直式环境管理——纳税大户议价能力的视角[J]. *中国工业经济*, 2017, (11): 100–117.
- [22]熊雪锋, 原志听, 昌敦虎, 等. 生态环境质量监测事权改革的政策效应研究——以环境空气质量监测为例[J]. *中国环境科学*, 2023, 43(12): 6740–6754.
- [23]徐妍, 宋怡瑾, 邵帅. 低碳转型政策对上市公司环境-社会责任-公司治理的影响及作用机制[J]. *中国人口·资源与环境*, 2024, (4): 60–75.
- [24]许文立, 孙磊. 市场激励型环境规制与能源消费结构转型——来自中国碳排放权交易试点的经验证据[J]. *数量经济技术经济研究*, 2023, (7): 133–155.
- [25]杨烨, 谢建国. 环境立法管制对企业出口国内附加值率的影响[J]. *经济理论与经济管理*, 2020, (12): 83–99.
- [26]杨志浩. 外商追加投资缘何乏力——基于中国经济低碳转型视角的新解释[J]. *国际贸易问题*, 2024, (4): 87–102.
- [27]余典范, 龙睿, 王超. 数字经济与边界地区污染治理[J]. *经济研究*, 2023, (11): 172–189.
- [28]余明桂, 王俐璇, 赵文婷, 等. 专利质押、融资约束与企业劳动雇佣[J]. *数量经济技术经济研究*, 2022, (9): 70–93.
- [29]张明, 宋妍. 环保政绩: 从软性约束到实质问责考核[J]. *中国人口·资源与环境*, 2021, (2): 34–43.
- [30]张明昂, 杨雨诗, 白彦峰. 空气污染与企业进入: 基于中国区县级数据的研究[J]. *经济理论与经济管理*, 2024, (9): 53–68.
- [31]张琦, 邹梦琪. 环境治理垂直改革的效果、基层机制与影响因素[J]. *经济研究*, 2022, (8): 172–190.
- [32]周沂, 宗晓雪, 贺灿飞. 立“竿”见影: 策略性环境规制与环境质量结构性改善[J]. *经济学(季刊)*, 2024, (5): 1496–1515.
- [33]Aghion P, Howitt P. Appropriate growth policy: A unifying framework[J]. *Journal of the European Economic Association*, 2006, 4(2-3): 269–314.
- [34]Beck T, Levine R, Levkov A. Big bad banks? The winners and losers from bank deregulation in the United States[J]. *The Journal of Finance*, 2010, 65(5): 1637–1667.
- [35]Callaway B, Sant'Anna P H C. Difference-in-differences with multiple time periods[J]. *Journal of Econometrics*, 2021, 225(2): 200–230.
- [36]Chen Z, Kahn M E, Liu Y, et al. The consequences of spatially differentiated water pollution regulation in China[J]. *Journal of Environmental Economics and Management*, 2018, 88: 468–485.
- [37]Goodman-Bacon A. Difference-in-differences with variation in treatment timing[J]. *Journal of Econometrics*, 2021, 225(2): 254–277.
- [38]Jia R X, Nie H H. Decentralization, collusion, and coal mine deaths[J]. *Review of Economics and Statistics*, 2017, 99(1): 105–118.
- [39]Mookherjee D. Decentralization, hierarchies, and incentives: A mechanism design perspective[J]. *Journal of Economic Literature*, 2006, 44(2): 367–390.
- [40]Oates W E. *Fiscal federalism*[M]. New York: Harcourt Brace Jovanovich, 1972.
- [41]Rambachan A, Roth J. A more credible approach to parallel trends[J]. *Review of Economic Studies*, 2023, 90(5): 2555–2591.
- [42]Tiebout C M. A pure theory of local expenditures[J]. *Journal of Political Economy*, 1956, 64(5): 416–424.

Vertical Management System Reform of Environmental Agencies and Heterogeneity of Firm Entry

He Lingyun, Yu Chuanxi

(School of Economics, Zhongnan University of Economics and Law, Wuhan 430073, China)

Summary: Under China's fiscal decentralization system and the GDP-oriented performance evaluation mechanism, local governments possess strong incentives to attract enterprises for tax base cultivation. Concurrently, environmental decentralization has devolved environmental governance authority to local governments, enabling them to provide "local protectionism" for polluting enterprises through administrative resources to secure fiscal revenues. This institutional arrangement perpetuates reliance on extensive development models, exacerbates market fragmentation, and hinders the entry of non-polluting enterprises while suppressing market vitality. Therefore, how should the environmental management system be restructured to transition from pollution-dependent development patterns and effectively attract non-polluting enterprises?

Using the data of Chinese industrial and commercial enterprise registration from 2009 to 2019 and a DID approach, this paper analyzes the impact of the vertical management system reform of environmental agencies below the provincial level on firm entry. It is found that the reform has a significant impact on firm entry, but the impact is heterogeneous, which is manifested as the inhibiting effect on the entry of polluting enterprises and the promoting effect on the entry of non-polluting enterprises. Mechanism testing attributes this to enhanced investment promotion efficiency, accelerated market integration, and activated green demand effects. Extended findings demonstrate that the reform has a more significant impact on the entry of non-polluting enterprises in cities with a strong border effect, and it is also conducive to changing the pattern of more polluting enterprises congregating in urban border areas in the province.

The contributions of this paper are as follows: First, it extends environmental federalism debates by investigating how China's vertical management system reform of environmental agencies affects firm entry, addressing persistent scholarly disputes over decentralized vs centralized environmental regulation efficacy. Second, it enriches the firm entry literature through the lens of the institutional design of local environmental governance, contrasting this fundamental and systematic restructuring of power allocation and accountability mechanisms between governments and environmental agencies with temporary environmental initiatives characterized by ad-hoc institutional arrangements and ex-post supervision-oriented approaches. Third, it systematically reveals causal mechanisms between regulatory restructuring and firm entry patterns by analyzing behavioral interactions among local governments, environmental agencies, and corporations, offering policy insights for optimizing vertical management frameworks to enhance environmental oversight and economic vitality.

Key words: environmental management system; vertical management; firm entry; heterogeneity

(责任编辑 石慧)