

DOI:10.3969/j.issn.1674-8131.2024.02.005

创新型城市建设改善了企业 ESG 表现吗？

——动态能力的调节效应

李光荣^{1,2}, 侯二秀¹, 王延霖^{1,3}

(1. 内蒙古工业大学 经济管理学院, 内蒙古 呼和浩特 010051; 2. 内蒙古人文社会科学重点研究基地, 内蒙古 呼和浩特 010051; 3. 内蒙古管理现代化研究中心, 内蒙古 呼和浩特 010051)

摘要:建设原则和目标与 ESG 理念高度契合的创新型城市建设, 可以通过促进创新来改善企业 ESG 表现; 企业的动态能力越强, 越能充分利用创新型城市建设的政策红利, 从而有更为明显的 ESG 表现改善。把国家创新型城市试点作为一项准自然实验, 将动态能力解构为适应能力、吸收能力和创新能力 3 个维度, 并以其耦合协调度衡量企业总体动态能力, 采用沪深 A 股制造业上市公司 2006—2021 年的数据, 运用 PSM-DID 方法进行实证检验, 结果发现: 国家创新型城市试点显著改善了试点城市企业的 ESG 表现, 企业创新能力和总体动态能力在其中产生了显著的正向调节作用(强化了创新型城市建设的 ESG 表现改善效应), 但适应能力和吸收能力的调节作用不明显; 创新型城市建设对高污染行业企业、数字化水平较低城市企业 ESG 表现的改善作用显著, 但对低污染行业企业、数字化水平较高城市企业没有显著影响。因此, 应进一步推进创新型城市建设, 提高企业的动态能力及其系统功效, 切实促进企业 ESG 表现改善。此外, 还需改进企业动态能力的评价指标和方法。

关键词:创新型城市; ESG 表现; 动态能力; 适应能力; 吸收能力; 创新能力; 耦合协调度

中图分类号:F29; F270.7 **文献标志码:**A **文章编号:**1674-8131(2024)02-0055-14

引用格式:李光荣, 侯二秀, 王延霖. 创新型城市建设改善了企业 ESG 表现吗? ——动态能力的调节效应[J]. 西部论坛, 2024, 34(2): 55-68.

LI Guang-rong, HOU Er-xiu, WANG Yan-lin. Does construction of innovative cities improve the ESG performance of enterprises? Adjustment effect of the dynamic capability[J]. West Forum, 2024, 34(2): 55-68.

* 收稿日期: 2023-09-22; 修回日期: 2024-01-09

本文为“第三届中国高质量发展西部论坛暨高品质学术期刊建设学术研讨会”征文

基金项目: 国家自然科学基金项目(72261029); 内蒙古高等学校青年科技英才支持计划项目(NJYT22076); 内蒙古高校基本科研项目(JY20220333)

作者简介: 李光荣(1980), 男, 宁夏彭阳人; 副教授, 博士, 硕士生导师, 主要从事高质量发展与创新管理等研究。侯二秀(1977), 女, 内蒙古巴彦淖尔人; 教授, 博士, 硕士生导师, 主要从事协同创新与创新激励理论研究。王延霖(1990), 通信作者, 女, 内蒙古呼和浩特人; 讲师, 博士, 硕士生导师, 主要从事企业战略与创新研究。

一、引言

高质量发展是全面建设社会主义现代化国家的首要任务,实现高质量发展,意味着要转变发展方式,优化经济结构,提高经济增长质量,同时还要兼顾环境和社会效益提升。企业是经济发展的微观基础,企业的高质量发展,不仅要实现自身的经济效益增长,还须保护环境、节约资源、推动社会进步。在此背景下,ESG(Environmental, Social, and Governance)成为推动企业高质量发展的重要理念,其要求企业在生产经营过程中,综合考虑环境、社会和公司治理等多方面的因素,达成保护环境、推动社会进步和维护投资者利益等多元化目标。ESG体现了企业在可持续发展和社会责任方面的承诺和表现,为通过企业高质量发展促进经济效益、环境效益、社会效益实现多赢提供了可行路径(王贞洁等,2022)^[1]。因此,深入研究如何有效提升企业的 ESG 表现具有重要现实意义。

关于企业 ESG 表现的影响因素,现有文献从企业特征及其发展环境和条件等多方面进行了广泛的研究。目前,中国经济正处于转型升级时期,不同领域不同层面的试点政策相继推出,一些文献也关注到各种试点政策对企业 ESG 表现的影响,比如国家低碳城市试点(王治等,2023;洪涛等,2024)^[2-3]、碳排放权交易试点(苏丽娟等,2023;李颖等,2024)^[4-5]、国家大数据综合试验区(毕达天等,2024)^[6]、国家智慧城市试点(刘会洪等,2024)^[7]、领导干部自然资源资产离任审计试点(胡晓明等,2024)^[8]、中证中小投资者服务中心试点(汤旭东等,2024)^[9]等。然而,还没有文献考察国家创新型城市试点对企业 ESG 表现的影响。

2008年深圳成为国家创新型城市建设的第一个试点城市,2016年国家发展和改革委员会和科技部设立了61个国家创新型城市试点城市,2018年又新增17个,至此,建设国家创新型城市的试点城市达到78个。国家创新型城市建设是实施创新驱动发展战略、建设创新型国家的重要抓手,对于推动实现企业可持续发展具有重要意义。创新型城市建设涉及经济增长方式转变、和谐社会构建、绿色可持续发展等方面,其目标与 ESG 理念高度契合。国家创新型城市试点的政策效应也受到学界广泛关注,但相关研究大多针对城市(区域)或产业层面的经济社会环境效应,而基于微观企业层面的研究相对较少。关于创新型城市建设对企业发展的影响,已有文献主要集中于企业创新方面。郭丰等(2021)^[10]分析表明,创新型城市建设通过改善创新环境、提高财政支持和缓解融资约束等路径显著促进了企业创新数量和质量的提升;闫昊生等(2021)^[11]研究发现,创新型城市建设对国有企业专利申请量的提升作用显著强于非国有企业;姜中裕(2023)^[12]分析显示,创新型城市建设能够通过促进城市知识资本积累、提高企业创新风险承担能力两条途径提升企业关键核心技术创新绩效。此外,还有研究探讨了创新型城市建设对企业出口产品质量(李仁宇等,2021)^[13]、投资效率(王晓等,2023)^[14]、数字化转型(韩国高等,2023)^[15]等的积极影响。

可见,创新型城市建设不仅提高了城市的整体创新水平(李政等,2019)^[16],而且促进了企业的创新发展,而企业创新水平的提升有助于其 ESG 表现的改善(郑元楨等,2023;张萌等,2023;徐光伟等,2023)^[17-19]。那么,国家创新型城市建设是否显著改善了试点城市企业的 ESG 表现?目前还缺乏相关经验证据,尤其是其影响机制还有待深入探究。有鉴于此,本文在已有研究的基础上,探讨创新型城市建设对企业 ESG 表现的影响,并以国家创新型城市试点为准自然实验,采用沪深 A 股制造业上市公司 2006—2021 年的数据,运用 PSM-DID 方法进行政策效应评估。相比既有文献,本文的边际贡献主要在于:一是从 ESG 表现角度考察国家创新型城市试点政策在企业层面产生的积极效应,深化拓展了创新型城市建设的微观经济效应研究,为通过创新型城市建设改善企业 ESG 表现提供了经验证据,有助于深入

认识创新型城市建设在推进高质量发展中的重要作用;二是探讨了企业动态能力对创新型城市建设影响企业 ESG 表现的调节作用以及行业污染属性和城市数字化水平的异质性,并进一步分析了动态能力系统的 3 个子维度(适应能力、吸收能力、创新能力)的作用及其耦合效应,有助于正确理解企业能力在改善 ESG 表现中所起到的关键作用,为更好地发挥创新型城市建设的积极效应和更有效地改善企业 ESG 表现提供了借鉴和启示。

二、理论分析与研究假设

1. 创新型城市建设与企业 ESG 表现

在高质量发展阶段,企业不仅要关注经济效率,也应重视环境和社会效益,而 ESG 表现则反映了企业在保护环境、履行社会责任以及公司治理等方面的综合效益(王贞洁等,2022)^[1]。国家创新型城市试点的目标除了提高城市创新能力和水平外,还涉及转变经济发展方式、构建和谐社会、改善生态环境等方面,因而创新型城市建设为企业可持续发展提供了更好的条件和更多的资源,有助于企业 ESG 表现的改善。首先,从企业的外部发展环境来看,创新型城市建设能够改善城市的创新生态,并对城市整体环境的改善产生积极影响(丁焕峰等,2021)^[20],从而可以吸引新兴产业和高端生产性服务业在本地区集聚(陈晨等,2020)^[21],这将在提高本地经济发展质量的同时,促进企业绿色创新水平提高(高小玲等,2023)^[22],而绿色创新有助于企业履行社会责任,提高企业的 ESG 绩效(郑元桢等,2023)^[17]。此外,创新型城市建设可以促进信息产业和数字经济发展(祝影等,2019)^[23],而数字经济的发展也可以促进企业 ESG 表现改善(毕达天等,2024)^[6]。其次,从企业的资源获取来看,一方面,创新型城市建设需要扩大新基建等投资,这将增加政府采购,政府采购的增加则可以缓解企业的融资约束,为企业的 ESG 投资提供更多资金支持,从而改善企业 ESG 表现(姜爱华等,2023)^[24];另一方面,创新型城市建设可以促进数字金融发展和绿色金融创新,并提高资本市场开放度,从而为企业改善 ESG 表现提供更多高质量的外部融资渠道(林木西等,2023;巴曙松等,2023)^[25-26]。最后,从企业的外部关注度来看,一方面,创新型城市建设会改进地方政府考核机制,促使政府加强对企业在环境保护、社会责任以及公司治理等方面的监管,推动企业改善 ESG 表现(石凡等,2023)^[27];另一方面,创新型城市建设会改善企业的信息环境,提高信息透明度,并激励企业提高信息披露的质量和频率,使企业受到更多的公众关注和政府监督,这也会迫使企业积极改善 ESG 表现(陶云清等,2024)^[28],以获取更大的竞争优势。

基于以上分析,本文提出假说 1:国家创新型城市建设能够改善试点城市企业的 ESG 表现。

2. 企业动态能力的调节效应

创新型城市建设主要是通过为企业发展营造更好的环境、提供更多的资源等来促进企业 ESG 表现改善的,而不同的企业在把握政策机遇、利用外部资源等方面的能力是不同的,所以创新型城市建设对企业 ESG 表现能够产生的实际效应大小会受到企业能力的影响。对此,本文进一步探讨企业动态能力(Enterprise Dynamic Capability, EDC)的调节作用。

动态能力理论研究认为,企业的动态能力是其根据环境变化动态调整自身资源与战略以保持竞争优势的能力(Barreto,2010)^[29]。良好的动态能力使企业能够根据环境变化将处理日常事务的常规能力进行相应的动态调整、整合与提升(Rodenbach et al.,2012)^[30],是企业形成竞争优势的内在根源。动态能力是企业创造、拓展和改造常规能力的高阶能力,尤其在外部经济、政策、技术及市场环境诱发战略突

变时,其成为影响企业转型升级、资源配置以及战略绩效的关键因素(杨林等,2020)^[31]。由于更快、更好、更灵活的适应能力、吸收能力和创新能力是企业应对环境变化最重要的核心能力(Tzokas et al., 2004)^[32],因而产生了企业动态能力“三维论”(Wang et al., 2007)^[33],即将企业动态能力分解为适应能力、吸收能力和创新能力三个维度。基于此,本文就动态能力在创新型城市建设影响企业 ESG 表现中的调节作用作如下分析:

一是适应能力的调节作用。适应能力是指企业针对实际或预期的变化及影响进行相应调整的能力(王宏新等,2022)^[34],具体表现为企业在识别和捕捉市场机会的能力、协调匹配相应资源以利用机会等方面的能力等。创新型城市建设会通过城市创新生态系统的优化,加速形成新的产业及业态、新的生活方式、新的社会文化理念,这将使企业的发展环境产生显著变化,并为企业的转型升级和高质量发展带来更多的机会。适应能力较强的企业能够更精准地感知、解析、捕捉各种机会,更充分地利用外部资源,并更快速地做出适应性调整,采取更妥善的措施来应对发展环境的新变化以及政府和社会的新要求,从而更有可能获取更多的创新型城市建设引致的各种红利,包括 ESG 表现的改善。

二是吸收能力的调节作用。吸收能力是指企业在生产活动和经济交流中利用各种有益的溢出效应来获取更多利益的能力,其中最为典型和重要的就是对知识和技术溢出的吸收与利用。吸收能力较强的企业,善于基于已有的知识学习新的知识,并将其内化成为新的自身可利用的知识和技术,进而将应用于生产经营实践。创新型城市建设通过营造良好的创新生态环境吸引创新资源和要素在本地集聚,形成知识和技术高地,并为产生更强的知识溢出效应创造了条件。在此情形下,若企业的吸收能力较强,就能更充分地利用创新资源要素集聚带来的知识溢出效应,更有效地吸收新的知识和技术,并转化和应用于产品开发、流程优化、效率提升、污染治理、风险控制等方面,从而使其 ESG 表现得以实现更大的改善。

三是创新能力的调节作用。创新能力是企业为了应对发展环境的不断变化,在现有知识基础上不断开发新产品、新流程、新模式的能力(冉征等,2023)^[35]。企业创新能力的提升,需要持续投入相应的人力资本、研发资金以及知识资本等(陈晨等,2020;肖忠意等,2021)^{[21][36]}。创新型城市建设重点就是要集聚人才、资金、技术和信息等创新资源要素,并改善创新资源要素的获取与利用机制,从而促进企业等经济主体的创新发展,这无疑有助于企业创新能力的提升,进而改善企业的 ESG 表现。同时,在创新型城市建设过程中,创新能力较强的企业往往能够获得更多的关注和支持,政府也通常倾向于激励和扶持创新能力较强的企业,以在短期内产生更为显著的创新绩效。因此,创新型城市建设对创新能力较强的企业具有更为显著的创新促进效应,进而能够带来更为明显的 ESG 表现改善。

总之,企业动态能力是一个由多个子系统耦合而成的复杂系统,各子系统之间相互契合并相互作用而形成新的、更高阶的结构能力,能够发挥出更大的协同、溢出等系统功效(Orton et al., 1990)^[37]。适应能力、吸收能力和创新能力之间耦合协同,将有助于企业更为有效地识别捕捉市场机会并协调匹配相应资源,更好地吸收、转化和利用知识溢出,更高效地配置创新资源要素,进而通过更多更高质量的创新来促进企业 ESG 表现改善。

基于以上分析,本文提出假说 2:动态能力对创新型城市建设影响企业 ESG 表现具有正向调节作用,即企业动态能力的增强能够强化创新型城市建设对企业 ESG 表现的改善效应。

三、实证研究设计

1. 基准模型构建

为检验创新型城市建设对企业 ESG 表现的影响,本文以国家创新型城市试点为准自然实验,采用基

于倾向得分匹配的双重差分法(PSM-DID)进行政策效应评估。PSM-DID 是结合倾向得分匹配(PSM)和双重差分(DID)的政策效应评估方法,其中 PSM 通过寻找与处理组尽可能相似的控制组较好地解决了样本选择偏差问题,使得准自然实验近似随机,DID 则可以缓解模型中存在的遗漏变量和反向因果关系等内生性问题。本文构建如下多期双重差分模型:

$$ESG_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 treated_{it} \times post_{it} + \sum \gamma controls_{it} + \nu_t + w_j + \mu_i + \varepsilon_{it}$$

其中,下标 i, t, j 分别代表企业、年份、行业, ν_t 表示年份固定效应, w_j 表示行业固定效应, μ_i 表示个体固定效应; ε_{it} 为随机扰动项。

被解释变量(ESG_{it})为“ESG 表现”,综合考虑企业 ESG 评价所覆盖的时间与样本范围,选择开展企业 ESG 评价较早、得到学界广泛认可的华证 ESG 评级得分来衡量(谢红军等,2022)^[38],其中个别年份缺失数据根据华证 ESG 评级得分与彭博数据库 ESG 综合得分的相关性补齐,并通过历史平均法与回归模型法进行补充修正。

核心解释变量($treated_{it} \times post_{it}$)为“创新型城市试点”,即当期是否受到政策影响的双重差分项,样本企业所在城市成为国家创新型城市试点城市当年及以后赋值为 1,否则赋值为 0。

参考有关研究(白学锦等,2024)^[39],从企业和城市层面选取以下控制变量:(1)“产权性质”,为是否国有企业的虚拟变量,国有企业赋值为 1,否则赋值为 0;(2)“企业年龄”,采用企业成立的年限来衡量;(3)“管理费用率”,采用企业管理费用与营业收入的比值来衡量;(4)“固定资产比率”,采用企业固定资产净值与资产总额之比来衡量;(5)“资产负债率”,采用企业负债总额与资产总额之比来衡量;(6)“企业成长性”,采用企业的营业收入增长率(上年营业收入与当年营业收入之差除以当年营业收入)来衡量;(7)“盈利能力”,采用企业的总资产收益率(净利润/总资产平均余额)来衡量;(8)“资产规模”,采用企业资产总额的自然对数值来衡量;(9)“经济发展水平”,采用企业所在城市人均 GDP 的自然对数值来衡量;(10)“金融发展水平”,采用企业所在城市金融业产值与 GDP 之比来衡量;(11)“政府科技支出”,采用企业所在城市科学技术支出与 GDP 之比来衡量;(12)“互联网发展水平”,采用企业所在城市互联网宽带接入用户数的自然对数值来衡量。

2. 调节效应模型构建

为检验企业动态能力是否对创新型城市建设影响企业 ESG 表现产生了调节作用,本文构建如下调节效应模型:

$$ESG_{it} = \sigma_0 + \sigma_1 treated_{it} \times post_{it} + \sigma_2 treated_{it} \times post_{it} \times EDC_{it} + \sigma_3 EDC_{it} + \varphi controls_{it} + \mu_i + h_t + \nu_t + \varepsilon_{it}$$

其中调节变量(EDC_{it})为“企业动态能力”,根据前文理论分析,借鉴相关研究(Teece,2009;赵凤等,2016;杨林等,2020;郑晓舟等,2021)^[40-42]^[31],并结合数据的可获取性,基于适应能力、吸收能力、创新能力 3 个维度采用 4 个指标来衡量:(1)“适应能力”(adap)。企业的广告、研发、资本支出变化可以反映其经营过程中资源分配的灵活程度,因而采用该 3 项指标的变异系数来衡量企业的适应能力,计算公式为 $adap = \sum_{i=1}^3 w_i \sigma_i / mean_i$,其中 w 为分项目权重(均取 1/3), σ 、 $mean$ 分别为各项支出的标准差和均值。由于该指标为反向指标(值越大适应能力越小),进一步进行取相反数处理,得到变量“适应能力”。(2)“吸收能力”(absorp)。采用研发支出强度(研发支出与营业收入之比)来衡量,用以反映企业对知识和技术溢出的吸收能力。(3)“创新能力”(innabt)。对研发(技术)人员比例和研发支出强度两项指标进行标准化

处理,然后取其综合指数值,计算公式为 $innabt = \sum_1^2 [W_i(X)_i - X_{min}) \div (X_{max} - X_{min})]$,其中 W 为分项权重(均取 1/2)。(4)“动态能力”。如前所述,企业的动态能力涵盖多个维度,各维度分量通过系统耦合形成更为高阶的能力,因此采用 3 种动态能力的耦合协调度来衡量企业的总体动态能力,具体计算公式为 $D = \sqrt{C \times T}$ 。其中, C 为系统耦合度, T 为系统协调度, $C = \sqrt[3]{(adap \times absorp \times innabt) / [(adap + absorp + innab) / 3]^3}$, $T = \alpha \cdot adap + \beta \cdot absorp + \gamma \cdot innab$, α 、 β 和 γ 均取 1/3。

3. 样本选择与数据处理

本文以沪深 A 股的制造业上市公司为研究样本,样本期间为 2006—2021 年。样本企业分布在 299 个城市,其中 78 个城市为国家创新型城市试点城市。企业 ESG 表现的评价指数来自 Wind 数据库和 CNRDS 数据库,企业层面的其他数据来自国泰安数据库(CSMAR),城市层面数据来自《中国城市统计年鉴》,试点时间通过网络查询相关政府公告及研究报告等获得。剔除面临退市风险的企业样本(ST 和 *ST 公司)和数据缺失量较大的样本,个别缺失数据使用回归模型法补齐,并对连续型变量进行双侧 1% 缩尾处理,最终得到 24 258 个有效观测值,主要变量的描述性统计结果见表 1。

表 1 主要变量的描述性统计

	变 量	样本量	均值	标准差	最小值	最大值	中位数
被解释变量	ESG 表现	24 258	72. 61	5. 228	47. 79	90. 93	72. 89
核心解释变量	创新型城市试点	24 258	0. 539	0. 498	0	1	1
调节变量	适应能力	24 258	-2. 630	1. 201	-9. 051	0	-2. 476
	吸收能力	24 258	0. 038	0. 048	0	2. 516	0. 033
	创新能力	24 258	0. 002	0. 011	0	1	0. 001
	动态能力	24 258	0. 178	0. 096	0	1. 200	0. 187
控制变量	产权性质	24 258	0. 313	0. 464	0	1	0
	企业年龄	24 258	16. 50	6. 048	0	63	16
	管理费用率	24 258	0. 090	0. 155	0	13. 54	0. 072
	固定资产比率	24 258	0. 233	0. 139	0	0. 872	0. 207
	资产负债率	24 258	0. 407	0. 194	0. 007	0. 997	0. 402
	企业成长性	24 258	0. 159	0. 423	-0. 929	19. 09	0. 096
	盈利能力	24 258	0. 047	0. 076	-1. 146	0. 880	0. 044
	资产规模	24 258	21. 92	1. 192	17. 64	27. 55	21. 77
	经济发展水平	24 258	11. 23	0. 637	8. 253	13. 06	11. 32
	金融发展水平	24 258	0. 386	0. 236	0. 045	3. 228	0. 334
	政府科技支出	24 258	0. 018	0. 010	0	0. 049	0. 017
	互联网发展水平	24 258	14. 43	1. 116	5. 466	17. 76	14. 55

四、实证检验结果分析

1. 倾向得分匹配

由于试点城市的设立并非随机的,为缓解样本的选择性偏误,本文首先对样本进行倾向得分匹配。

以前述控制变量为协变量,采用 Logit 模型进行 1 : 1 近邻匹配。匹配后协变量标准差均值偏差显著降低,匹配质量较好。通过 PSM 匹配后,最终获得匹配样本 7 471 个,处理组和对照组之间的显著差异得以消除(见图 1),且样本得分绝大部分处于共同取值范围之内(见图 2),处理组与对照组的倾向得分概率密度差异也比匹配前显著缩小(见图 3 和图 4),表明样本匹配效果较好。

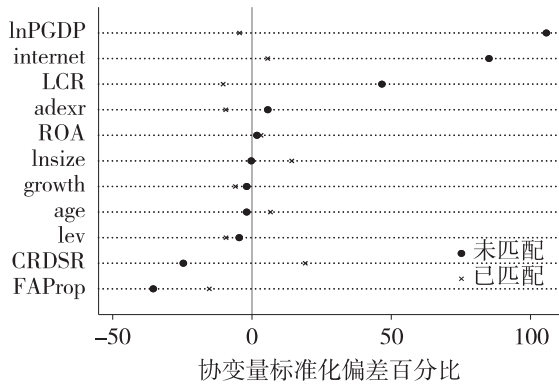


图 1 平衡性检验结果

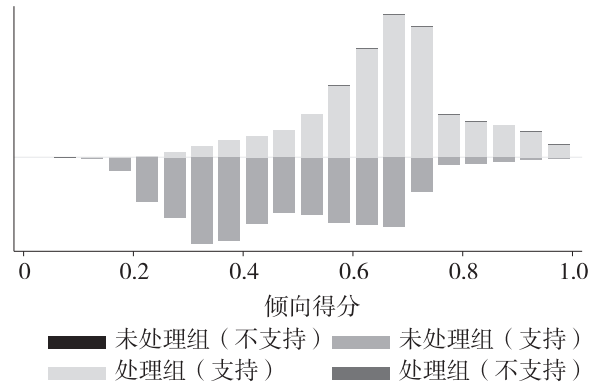


图 2 共同取值范围

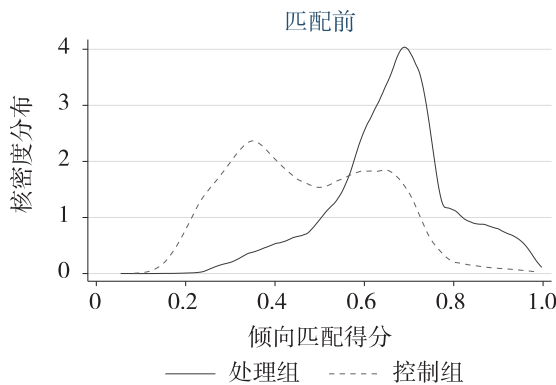


图 3 PSM 匹配前的核密度分布

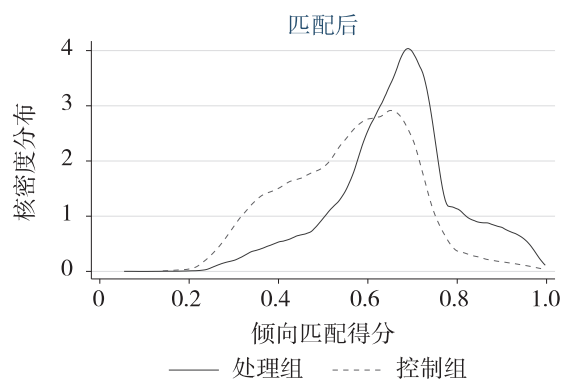


图 4 PSM 匹配后的核密度分布

2. 基准模型回归

应用双重差分模型需要满足平行趋势假设条件,考虑到样本接受处理时间的多期渐进特征,本文采用 Chaisemartin 和 D’Haultfoeuille(2020)^[43]的方法进行平行趋势检验,检验结果如图 5 所示。以试点当年为基期,在试点 1 期后,回归系数开始显著,而在试点之前各期的回归系数均不显著,表明在国家创新型城市试点前,处理组与控制组具有相同的变化趋势,满足平行趋势假设;同时也初步表明在试点后处理组与控制组之间出现了显著差异。基于倾向得分匹配的双重差分检验(PSM-DID)结果见表 2 的(1)(2)列,“创新型城市试点”的回归系数显著为正,表明国家创新型城市试点的政策效应显著,即创新型城市建设显著改善了试点城市制造业企业的 ESG 表现,本文提出的假说 1 得以验证。

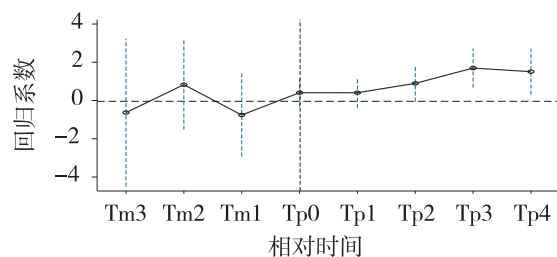


图 5 平行趋势检验结果

表 2 基准模型回归与稳健性检验结果(PSM-DID)

变 量	(1)ESG 表现	(2)ESG 表现	(3)ESG 表现 1	(4) 试点提前 2 年	(5) 试点提前 3 年
创新型城市试点	0.383*(0.202)	0.400**(0.199)	0.216*(0.131)	0.309(0.235)	0.317(0.273)
产权性质		-0.031(0.308)	-0.028(0.201)	0.687*(0.412)	-0.580(0.448)
企业年龄		0.035(0.037)	0.221*** (0.025)	0.082(0.050)	0.413(3.161)
管理费用率		0.178(0.395)	-0.146(0.267)	-0.667(0.527)	-0.027(0.806)
固定资产比率		-0.163(0.682)	-0.120(0.454)	0.323(0.841)	0.539(0.911)
资产负债率		-3.321*** (0.513)	-1.866*** (0.337)	-2.787*** (0.641)	-2.972*** (0.722)
企业成长性		0.150(0.103)	-0.210*** (0.067)	0.055(0.113)	0.075(0.169)
盈利能力		5.042*** (0.851)	1.337** (0.558)	8.756*** (1.219)	3.859*** (1.293)
资产规模		0.026(0.317)	0.859*** (0.078)	-0.244(0.155)	-0.344** (0.174)
经济发展水平		0.019(0.317)	-0.246(0.206)	0.103(0.409)	-0.439(0.438)
金融发展水平		0.002** (0.001)	-0.016(0.208)	-1.197(0.739)	0.279(0.836)
政府科技支出		-0.0003(0.001)	0.0005*(0.0003)	-0.0007*** (0.0002)	-0.0003(0.0009)
互联网发展水平		0.0255(0.317)	0.001(0.001)	0.0001(0.001)	0.0002(0.001)
年份固定效应	控制	控制	控制	控制	控制
行业固定效应	控制	控制	控制	控制	控制
个体固定效应	控制	控制	控制	控制	控制
常数项	87.48*** (5.082)	52.38*** (3.824)	-10.38** (4.134)	82.09*** (7.209)	99.19*** (25.49)
N	7467	7467	7467	5959	5015
R ²	0.071	0.072	0.207	0.067	0.056

注:***、**、*分别表示在 1%、5%、10%水平上的显著,括号内为稳健标准误,下表同。

3. 稳健性检验与内生性处理

为进一步验证基准模型回归结果的可靠性,本文进行如下稳健性检验:一是替换被解释变量。使用 CNRDS 数据库制造业上市公司的 ESG 评分(“ESG 表现 1”)作为被解释变量重新进行 PSM-DID 检验,回归结果见表 2 的(3)列,“创新型城市试点”的回归系数依然显著为正,表明基准模型的分析结论是稳健的。二是安慰剂检验。参考尚洪涛和宋岸玲(2023)的方法^[44],将试点实施时间分别提前 2 年和 3 年,构建虚拟的政策变量来进行时间安慰剂检验,结果见表 2 的(4)(5)列,虚拟的政策效应并不显著,表明基准模型得到的显著政策效应并非是由同时期其他政策或随机因素引起的。三是动态效应检验。将政策虚拟变量与试点城市设立前后的年份哑变量相乘,生成一系列交互项来捕捉政策效应在不同时间点上的动态变化,回归结果见表 3,试点后 1 至 4 期的政策效应均显著,表明创新型城市建设对制造业企业 ESG 表现的改善作用具有持续性。

表 3 动态效应检验结果

变量	d_4	d_3	d_2	d_3	d0	d1	d2	d3	d4
交互项	2.351 (1.556)	1.876 (1.163)	0.512 (1.121)	1.628* (0.889)	1.348 (0.961)	1.973** (0.962)	2.489** (0.969)	2.516*** (0.967)	0.886** (0.420)

为进一步缓解模型中存在的遗漏变量和反向因果等内生性问题,采用工具变量法进行内生性处理。选择当期城市信息技术服务从业人员数量作为“创新型城市试点”的工具变量,一方面城市的信息技术服务从业人员数量是设立国家创新型城市试点城市时所关注的重要指标,另一方面城市的信息技术服务从业人员数量在对单个企业的 ESG 表现不会产生直接影响,因此该变量满足工具变量的相关性和外生性要求。2SLS 检验结果见表 4,通过了弱工具变量检验(F 统计量为 26.66,CDW 统计量值为 16.433),工具变量模型识别充分有效(Anderson canon. corr. LM 统计量为 11.557),且模型恰好识别(Sargan 统计量值为 0.000)。第一阶段回归结果显示,工具变量与“创新型城市试点”显著正相关;第二阶段回归结果显示,通过工具变量拟合的“创新型城市试点”对“ESG 表现”的回归系数显著为正。上述结果表明,在缓解内生性问题后,创新型城市建设显著改善了企业 ESG 表现的结论依然成立。

表 4 工具变量法检验结果(2SLS)

变 量	第一阶段 创新型城市试点	第二阶段 ESG 表现
创新型城市试点		1.847*(1.051)
工具变量	0.011***(0.001)	
N	7 471	7 471
F	26.66	
Anderson canon. corr. LM statistic	11.557 [P 值为 0.000 7]	
Cragg-Donald Wald F statistic	16.433	
Sargan statistic	0.000	

注:本文模型均控制了控制变量和固定效应,限于篇幅,控制变量和常数项回归结果略,下表同。

4. 调节效应检验

调节效应模型的检验结果见表 5。“创新型城市试点×适应能力”和“创新型城市试点×吸收能力”的回归系数不显著,而“创新型城市试点×创新能力”和“创新型城市试点×动态能力”的回归系数显著为正,表明适应能力和吸收能力未能对创新型城市建设影响制造业企业 ESG 表现产生显著的调节作用,但创新能力和 3 种能力的耦合协调度发挥了显著的正向调节作用。尽管在 3 种动态能力中仅创新能力的调节作用显著,但各种动态能力之间的耦合协调度提高可以发挥系统功效,进而显著强化创新型城市建设对企业 ESG 表现改善的促进作用,据此,假说 2 基本得到验证。适应能力和吸收能力的调节作用不显著,主要原因可能在于:一方面,创新型城市建设主要是通过提高企业的创新能力来改善企业 ESG 表现,因而适应能力和吸收能力在其中所起到的作用相对较小;另一方面,本文借鉴杨林等(2020)^[31]的方法对企业的适应能力、吸收能力和创新能力进行评估,但该方法存在一定缺陷,可能导致模型检验结果与实际状态存在差异。从适应能力来看,基于企业的广告、研发、资本 3 项支出变化来进行测度,但支出变化并不仅仅取决于企业的适应能力,还受到市场变化、行业属性等多方面因素的影响;从吸收能力来看,研发支出强度受到企业当年营业收入的影响,可能与实际的吸收能力存在出入;而创新能力也仅是从技术创新维度进行测度,未能考虑管理创新、商业模式创新等的影响。因此,在未来的相关研究中,可对企业动态能力的评价方法进行优化和创新,以期得出更为客观科学的结论。

表 5 动态能力的调节效应检验结果

变 量	ESG 表现	ESG 表现	ESG 表现	ESG 表现
创新型城市试点	0.935 ** (0.438)	0.477 ** (0.228)	0.364 * (0.210)	-0.265 (0.365)
创新型城市试点×适应能力	-0.172 (0.129)			
创新型城市试点×吸收能力		3.300 (4.235)		
创新型城市试点×创新能力			48.03 ** (22.24)	
创新型城市试点×动态能力				3.354 ** (1.599)
适应能力	0.000 (0.000)			
吸收能力		0.041 (2.641)		
创新能力			18.56 (14.76)	
动态能力				2.356 ** (1.082)
N	7 467	7 467	7 467	7 467
R ²	0.099	0.099	0.101	0.101

5. 进一步的检验:异质性分析

考虑到创新型城市建设对企业 ESG 表现的影响程度,不仅与企业特征相关,还与行业属性、地区发展状态等有关,本文进一步从行业的污染属性和城市的数字化水平两个方面进行异质性分析。

第一,行业污染属性异质性。参照马永强等(2021)^[45]对重污染行业的划分方法(重污染行业代码包括 B06-B12、C17-C19、C22、C25-C29、C31、C32、D44),将属于重污染行业的企业划归“高污染行业”组,其他企业划归“低污染行业”组,分组检验结果见表 6 的(1)(2)列。“创新型城市试点”对“ESG 表现”的回归系数,在“低污染行业”组不显著,而在“高污染行业”组显著为正。可见,创新型城市建设显著促进了高污染行业的企业 ESG 表现改善,但对低污染行业的企业 ESG 表现没有显著影响。这是由于,相比低污染行业的企业,高污染行业的企业因在环境治理方面的天然劣势而往往具有较大的 ESG 表现改善空间,而创新型城市建设恰好能够帮助其有效提高环境绩效,使其 ESG 表现得到更为显著的改善。

第二,城市数字化水平异质性。参考李盼盼等(2022)^[46]的研究,根据腾讯研究院发布的《数字中国指数报告》,计算 2015—2019 年各样本城市数字化指数的平均值,以中位数为标准进行城市划分,将位于数字化水平较高城市的企业划归“高数字化水平城市”组,位于数字化水平较低城市的企业划归“低数字化水平城市”组,分组检验结果见表 6 的(3)(4)列。“创新型城市试点”对“ESG 表现”的回归系数,在“低数字化水平城市”组显著为正;而在“高数字化水平城市”组不显著。可见,创新型城市建设显著促进了数字化水平较低城市的企业 ESG 表现改善,但对数字化水平较高城市的企业 ESG 表现没有显著影响。其原因可能在于,相比数字化水平较高的城市,数字化水平较低的城市往往积聚了更多的传统制造业企业,这些企业在 ESG 方面的欠账较多,改善空间较大,因而在国家创新型城市试点政策驱动之下,其 ESG 表现得到了更为显著的改善。

表 6 异质性分析结果

变 量	(1)低污染行业	(2)高污染行业	(3)低数字化水平城市	(4)高数字化水平城市
创新型城市试点	-0.287 (0.255)	1.306 *** (0.330)	0.557 * (0.319)	0.312 (0.287)
N	4 487	2 980	3 833	3 634
R ²	0.112	0.102	0.128	0.102

五、结论与启示

国家创新型城市试点是实施创新驱动发展战略、建设创新型国家的重要抓手。创新型城市建设不仅要激发城市的创新活力,提升城市整体创新能力和水平,还要促进微观经济实体的创新发展。创新型城市建设虽未直接指向企业的 ESG 表现,但其在推动经济发展方式转变、构建和谐社会、保护生态环境等方面的建设原则和目标与 ESG 理念高度契合,因而可以通过促进企业创新来改善企业 ESG 表现。企业的动态能力越强,越能根据环境变化及时调整发展战略和资源配置以保持和提升自身的竞争优势,也就越能充分利用创新型城市建设各种政策红利来改善自身的 ESG 表现。本文把国家创新型城市试点作为一项准自然实验,将动态能力解构为适应能力、吸收能力和创新能力 3 个维度,并以其耦合协调度衡量企业总体动态能力,进而采用沪深 A 股制造业上市公司 2006—2021 年的数据,运用 PSM-DID 方法进行实证检验,结果表明:(1)国家创新型城市试点显著改善了试点城市制造业企业的 ESG 表现,该结论在经过更换被解释变量、安慰剂检验、动态效应检验以及工具变量法等一系列稳健性检验后依然成立;(2)企业创新能力和总体动态能力的增强会强化创新型城市建设对 ESG 表现的改善作用,产生了显著的正向调节作用,但适应能力和吸收能力的调节作用不明显;(3)创新型城市建设显著促进了高污染行业企业、数字化水平较低城市企业的 ESG 表现改善,但对低污染行业企业、数字化水平较高城市企业的 ESG 表现没有显著影响。

基于上述结论,本文提出以下启示:第一,政府应积极推进创新型城市建设,并适当扩大试点范围,加大政策支持力度。要通过创新型城市建设为企业营造良好的创新生态,提供更多的创新资源,切实提高企业的创新水平和绩效,进而以创新带动企业的高质量发展,实现经济效益、社会效益、环境效益多赢。第二,企业应努力提升自身的动态能力,主动应变,持续创新,不断改善 ESG 表现。企业在提高适应能力、吸收能力和创新能力的同时,还要注重动态能力系统的整体协同性,培育开放包容的创新文化氛围,推动组织间的创新合作和知识共享,提升各子系统之间的耦合协调度,以更充分地利用创新型城市建设等外部契机带来的各种积极效应,更有效地改善 ESG 表现,实现高质量发展。第三,各企业应根据自身情况,充分利用各种政策效应,积极加大 ESG 投资,持续提高 ESG 绩效。比如,高污染企业要采取更多措施来改善环境绩效和履行社会责任,从而改善企业形象,增进社会认可。此外,还应加强对企业动态能力的研究,采用更为科学合理的指标和方法来评价企业的动态能力,以更为客观精准地识别动态能力的重要作用。

参考文献:

- [1] 王贞洁,王惠. 低碳城市试点政策与企业高质量发展——基于经济效率与社会效益双维视角的检验[J]. 经济管理, 2022,44(6):43-62.
- [2] 王治,彭百川,郭晶晶,等. 低碳转型能否提升企业环境-社会-治理表现? ——基于“低碳城市试点”的准自然实验[J]. 财经理论与实践, 2023,44(1):139-145.
- [3] 洪涛,王阳阳,姚树洁. 低碳城市试点政策与企业 ESG 表现——基于企业投资偏好的视角[J/OL]. 产业经济评论:1-20(2021-04-11). <https://doi.org/10.19313/j.cnki.cn10-1223/f.20240410.003>.
- [4] 苏丽娟,田丹. 环境权益交易市场能否诱发重污染企业更好的 ESG 表现——基于碳排放权交易的经验证据[J]. 西北大学学报(社会科学版), 2023,60(3):134-144.
- [5] 李颖,牛浩洋,续慧泓. 近朱者赤:被纳入碳排放权交易试点的客户能否影响企业 ESG 表现? [J]. 研究与发展管理, 2024,36(1):40-52.

- [6] 毕达天,黄伟鑫,王璐,等.城市数字经济发展如何影响企业 ESG 表现?——绿色高质量发展的城企协同路径[J].科学学研究,2024,42(3):594-604.
- [7] 刘会洪,张哲源.智慧城市试点政策对企业环境社会治理(ESG)表现的影响机制[J].科技管理研究,2024,44(3):20-27.
- [8] 胡晓明,陶赞,戴冰.环保考核、ESG 表现与企业价值——基于领导干部自然资源资产离任审计试点的准自然实验[J].南京财经大学学报,2024(1):55-65.
- [9] 汤旭东,张星宇,杨玲玲.监管型小股东与企业 ESG 表现——来自投服中心试点的证据[J].数量经济技术经济研究,2024,41(4):173-192.
- [10] 郭丰,杨上广,柴泽阳.创新型城市建设实现了企业创新的“增量提质”吗?——来自中国工业企业的微观证据[J].产业经济研究,2021(3):128-142.
- [11] 闫昊生,孙久文,蒋治.创新型城市、所有制差异与企业创新:基于目标考核视角[J].世界经济,2021,44(11):75-101.
- [12] 姜中裕.创新型城市建设与企业关键核心技术创新[J/OL].当代财经:1-14(2023-11-30).<https://doi.org/10.13676/j.cnki.cn36-1030/f.20231129.001>.
- [13] 李仁宇,钟腾龙.创新型城市试点建设的企业出口产品质量效应[J].当代经济科学,2021,43(3):44-55.
- [14] 王晓,李娇娇,陈雨.创新型城市试点提升了企业投资效率吗?[J].安徽师范大学学报(人文社会科学版),2023,51(4):128-142.
- [15] 韩国高,刘田广,郭晓杰,等.创新型城市试点政策能有效驱动企业数字化转型吗?[J].产业经济研究,2023(05):15-29+71.
- [16] 李政,杨思莹.创新型城市试点提升城市创新水平了吗?[J].经济学动态,2019(8):70-85.
- [17] 郑元楨,王卓涵,蔡懿,等.“双碳”新格局下企业绿色技术创新对其 ESG 绩效的影响及其路径研究[J].技术经济,2023,42(3):64-77.
- [18] 张萌,宋顺林.企业数字化、创新驱动政策与 ESG 表现[J].北京工商大学学报(社会科学版),2023,38(6):34-46+101.
- [19] 徐光伟,唐秀婷,刘星.高铁开通改善了企业 ESG 表现吗?——绿色技术创新的中介效应[J/OL].软科学:1-11(2023-11-20).<http://kns.cnki.net/kcms/detail/51.1268.G3.20231117.1715.002.html>.
- [20] 丁焕峰,孙小哲,王露.创新型城市试点改善了城市环境吗?[J].产业经济研究,2021(2):101-113.
- [21] 陈晨,张广胜.国家创新型城市政策、高端生产性服务业集聚与地区经济高质量发展[J].财贸研究,2020,31(4):36-51.
- [22] 高小玲,陆文月.新基建、产业集聚与绿色技术创新——基于制造企业数据的实证研究[J].研究与发展管理,2023,35(4):19-33.
- [23] 祝影,郑磊,王露露,等.全球创新城市优势产业耦合协调发展研究——基于美国 36 个大都市区的实证[J].世界地理研究,2019,28(5):118-129.
- [24] 姜爱华,张鑫娜,费堃桀.政府采购与企业 ESG 表现——基于 A 股上市公司的经验证据[J].中央财经大学学报,2023(7):15-28.
- [25] 林木西,肖宇博.绿色金融促进经济高质量发展的测度及其作用机制研究[J].当代经济科学,2023,45(3):101-113.
- [26] 巴曙松,柴宏蕊,赵文耀等.资本市场开放与企业环境、社会及治理信息披露质量[J].当代财经,2023(7):56-68.
- [27] 石凡,王克明.地方政府官员环保考核压力与上市公司 ESG 表现[J].财经问题研究,2023(6):116-129.
- [28] 陶云清,侯婉玥,刘兆达等.公众环境关注如何提升企业 ESG 表现?——基于外部压力与内部关注的双重视角[J/OL].科学学与科学技术管理:1-28(2023-07-06).<http://kns.cnki.net/kcms/detail/12.1117.G3.20230705.1834.002.html>.
- [29] BARRETO I. Dynamic capabilities: a review of past research and an agenda for the future[J]. Journal of Management, 2010,36(1):256-280.
- [30] RODENBACH M, BRETTEL M. CEO experience as micro-level origin of dynamic capabilities[J]. Management Decision, 2012,50(3-4):611-634.

- [31] 杨林,和欣,顾红芳. 高管团队经验、动态能力与企业战略突变:管理自主权的调节效应[J]. 管理世界,2020,36(6): 168-188+201+252.
- [32] TZOKAS N,SAREN M. Competitive advantage,knowledge and relationship marketing:where,what and how? [J]Journal of Business & Industrial Marketing,2004,19(2):124-135.
- [33] WANG C L,AHMED P K. Dynamic capabilities;a review and research agenda [J]. International Journal of Management Reviews,2007,9(1):31-51.
- [34] 王宏新,邵俊霖,李继霞等. 中国适应性发展指数测度(2010—2019年)[J]. 中国人口·资源与环境,2022,32(10): 1-14.
- [35] 冉征,郑江淮. 新型创新治理政策与企业创新能力提升——基于创新型试点城市政策的分析[J]. 产业经济研究, 2023(1):115-128.
- [36] 肖忠意,林琳,陈志英等. 企业金融化与上市公司创新研发投入——基于董事会治理与创新文化的调节作用的实证 分析[J]. 南开经济研究,2021(1):143-163.
- [37] ORTON J D,WEICK K E. Loosely coupled systems;a reconceptualization[J]. Academy of Management Review,1990,15 (2):203-223.
- [38] 谢红军,吕雪. 负责任的国际投资:ESG与中国OFDI[J]. 经济研究,2022,57(3):83-99.
- [39] 白学锦,原亚男,窦超. “存贷双高”与ESG表现:策略性应对的视角[J]. 财经科学,2024(3):18-32.
- [40] Teece D J. Dynamic capabilities and strategic management[M]. Oxford University Press,2009.
- [41] 赵凤,王铁男,王宇. 开放式创新中的外部技术获取与产品多元化:动态能力的调节作用研究[J]. 管理评论,2016, 28(6):76-85+99.
- [42] 郑晓舟,郭晗,卢山冰,等. 中国十大城市群环境规制与产业结构升级的耦合协调发展研究[J]. 经济问题探索,2021 (6):93-111.
- [43] CHAISEMARTIN CD,D'HAULTFOEUILLE X. Two-way fixed effects estimators with heterogeneous treatment effects[J]. American Economic Review,2020,110(9):2964-2996.
- [44] 尚洪涛,宋岸玲. 工业互联网产业政策促进了企业数字化转型吗[J]. 科学学研究,2023,41(11):1991-2003+2072.
- [45] 马永强,赵良凯,杨华悦,等. 空气污染与企业绿色创新——基于我国重污染行业A股上市公司的经验证据[J]. 产 业经济研究,2021(6):116-128.
- [46] 李盼盼,乔晗,郭韬. 数字化水平对制造企业商业模式创新的跨层次作用研究[J]. 科研管理,2022,43(11):11-20.

Does Construction of Innovative Cities Improve the ESG Performance of Enterprises? Adjustment Effect of the Dynamic Capability

LI Guang-rong^{1,2}, HOU Er-xiu¹, WANG Yan-lin^{1,3}

(1. School of Economics and Management, Inner Mongolia University of Technology, Hohhot 010051, Inner Mongolia, China; 2. Inner Mongolia Key Research Base of Humanities and Social Sciences, Hohhot 010051, Inner Mongolia, China; 3. Inner Mongolia Modern Management Research Center, Hohhot 010051, Inner Mongolia, China)

Abstract: The construction of innovative cities has become an important starting point for implementing the national innovation-driven strategy and building an innovative country, which is of great significance for achieving high-quality development of the Chinese path to modernization. This study focuses on how to enhance the ESG (Environmental, Social, and Governance) performance of manufacturing enterprises under the

opportunities brought by national innovation city construction and how to stimulate the intrinsic dynamics of manufacturing enterprises during this process. These issues hold vital theoretical and practical significance for China's manufacturing sector to implement new development concepts, promote high-quality development, and move towards a manufacturing powerhouse.

Based on panel data from 299 A-share manufacturing listed companies in Chinese cities from 2006 to 2021, this paper uses the PSM-DID method to study the impact of innovative city construction policies on the ESG performance of manufacturing enterprises and the endogenous capability mechanism of enterprises. The research results indicate that the construction of innovative cities can promote the improvement of the ESG performance of manufacturing enterprises in the jurisdiction. The dynamic capabilities of the three dimensions of adaptability, absorption capacity, and innovation capacity of manufacturing enterprises have different strengthening effects on policy promotion of ESG improvement. However, the strengthening mechanism of the coupling and coordinated scheduling of their dynamic capabilities system is obvious. Further research based on heterogeneity indicates that: under high pollution heterogeneity, innovative city construction has a more significant positive impact on the ESG performance of highly polluting manufacturing enterprises, while its positive impact on the ESG performance of low-pollution enterprises is not significant; under the heterogeneity of urban digital development levels, the improvement effect of innovative city construction on the ESG performance of manufacturing firms is not significant in the case of cities with higher digitalization levels, while the improvement effect is significant in cities with lower digitalization levels.

Compared with the existing similar studies, the characteristics and marginal contributions of this study are mainly as follows: firstly, it explores the improvement effect of national innovative city construction policies on the ESG performance of manufacturing enterprises, thereby expanding the research on the evaluation of the effects of national innovative city construction policies; secondly, it explores the mechanism of the dimensions of the dynamic capability system and their coupling effects in the process of national innovative city construction to promote the high-quality development of manufacturing enterprises taking into account the environment, society and governance. It also reveals the critical role of the synergistic effects of various dimensions of the dynamic capability system in the high-quality sustainable development of manufacturing enterprises; thirdly, it expands the research on the differences in the impact of national innovative city construction on the ESG performance of manufacturing enterprises from perspectives of property rights attributes, high pollution characteristics, and urban digitalization level heterogeneity, and provides empirical evidence for using policy effects to improve the ESG performance of manufacturing enterprises.

The research conclusions of the paper provide insights and policy references for the evaluation of the policy effects of national innovative city construction, the mechanism of improving the ESG performance of manufacturing enterprises, and how innovative city construction can promote high-quality development of the real economy.

Key words: innovative city; ESG performance; dynamic capability; adaptability; absorption capacity; innovation capacity; coupling coordination degree

CLC number: F29; F270.7

Document code: A

Article ID: 1674-8131(2024)02-0055-14

(编辑:黄依洁;刘仁芳)