

政府“逐绿而进”如何激励企业“向绿而行” ——政府绿色采购对企业环境责任履行的影响

解瑶姝,王颖卓

(东北师范大学 经济与管理学院,吉林 长春 130117)

摘要:政府“逐绿而进”会引导和激励企业“向绿而行”。政府绿色采购有助于企业设定明确的绿色航向,并通过市场需求、制度约束、声誉机制等驱动企业更加积极地履行环境责任。采用沪深A股上市公司2003—2023年数据分析发现:政府绿色采购显著促进了企业履行环境责任,并能提高企业受到环保表彰的概率,抑制企业环保违规行为;政府绿色采购能够通过增加绿色投资(加大环保投资规模和提升环保投资强度)和强化绿色创新(提升绿色创新水平和绿色创新偏向)两条路径促进企业履行环境责任;政府绿色采购显著促进了非国有企业、竞争程度较高行业企业、环境规制较弱地区企业履行环境责任,但对国有企业、竞争程度较低行业企业、环境规制较强地区企业的环境责任履行没有显著影响;企业积极履行环境责任能够显著提高其投资效率和企业价值,表明企业在“向绿而行”的同时能够实现“向绿图强”。因此,应加大政府绿色采购力度,充分发挥政府绿色采购对企业绿色发展的引导作用。

关键词:政府绿色采购;企业环境责任;绿色转型;绿色产品;绿色投资;绿色创新

中图分类号:F812.45;F270.7 **文献标志码:**A **文章编号:**1674-8131(2025)05-0061-15

引用格式:解瑶姝,王颖卓.政府“逐绿而进”如何激励企业“向绿而行”——政府绿色采购对企业环境责任履行的影响[J].西部论坛,2025,35(5):61-75.

XIE Yao-shu, WANG Ying-zhuo. How can the government's "Pursuit of Green Development" motivate enterprises "Towards Green": The impact of government green procurement on corporate environmental responsibility[J]. West Forum, 2025, 35(5): 61-75.

* 收稿日期:2025-06-11;修回日期:2025-09-12

基金项目:国家社会科学基金一般项目(25BJY073)

作者简介:解瑶姝(1989),女,吉林长春人;副教授,硕士生导师,主要从事宏观经济政策计量分析;E-mail:1737918817@qq.com。王颖卓(2001),通信作者,女,湖北天门人;硕士研究生,主要从事绿色经济与经济体制改革研究;E-mail:15827941920@163.com。

一、引言

进入新时代,加快绿色转型是贯彻新发展理念、构建新发展格局、推动高质量发展的重点领域之一。党的二十大报告系统阐释了“构建人与自然和谐共生的现代化”的战略导向,提出在新发展阶段要注重绿色治理和绿色发展。作为重要的微观经济主体,企业在经济转型和发展中发挥着关键作用。企业既会生产污染废弃物,也能推动环境治理,其是否自觉履行环境责任成为决定绿色转型顺利与否的关键因素(郑梦等,2023)^[1]。政府“逐绿而进”必然希望企业通过积极承担环境责任“向绿而行”,然而,企业环境责任的履行往往面临着市场失灵和激励不足等困境,亟须有为政府采取相应的政策和措施予以引导和激励。因此,有必要深入研究政府的政策和行为对企业环境责任履行的影响及其机制,从而通过政策完善和行为优化更有效地引导和激励企业“向绿而行”。

由于环境具有公共产品的特性,环境保护的负外部性会导致企业在环境治理方面采取消极行为。对此,政府需要进行必要干预以缓解市场失灵。现有文献就政府政策和行为对企业环境责任履行的影响进行了广泛探讨,包括:政府对环境的关注度会影响企业环境责任履行(黄恒等,2024)^[2],政府越关注环境问题,企业的环保投资和绿色创新产出越多(王云等,2017;游家兴等,2023)^[3-4]、对于环境信息的披露越完善(沈洪涛等,2012)^[5];政府环境规制强度的提高会推动企业更好地履行环境责任(胡宗义等,2022;周瑞辉等,2023;周志方等,2024)^[6-8];政府环境监管力度加强会激励企业加大环境治理投入,进而影响企业的环境责任履行(吴力波等,2022)^[9];政府通过设置碳配额推行碳交易,有助于成本节约和绿色技术创新(Carlson et al., 2000; Cabel et al., 2016)^[10-11],会激励企业进行绿色创新和积极履行环境责任(杨松令等,2023;叶云岭等,2024)^[12-13];等等。尽管相关研究十分丰富,但鲜有文献考察政府绿色采购对企业环境责任履行的影响。

政府绿色采购是指政府在采购过程中依法优先购买符合国家绿色认证标准的产品和服务。政府实施绿色采购可以利用其强大的采购实力,为企业的绿色产品开拓更广阔的市场(江鑫等,2024)^[14],能够从市场需求端入手引导并激励企业积极生产绿色产品,促使企业自发改进生产流程、研发环保技术、严格管理污染排放,从而引领整个经济社会向绿色低碳的高质量发展道路稳步前行。近年来,我国政府绿色采购规模持续增长,充分体现了政府“逐绿而进”的战略取向。与此同时,政府绿色采购产生的经济社会效应也受到学界关注。其中,关于政府绿色采购对企业绿色发展的影响研究主要集中在绿色治理和绿色创新两个方面:在企业绿色治理方面,政府绿色采购创造出巨大的市场需求(姜爱华等,2022)^[15],激励企业为占据更多市场份额而主动进行绿色治理;政府绿色采购可以起到担保作用,有利于企业商业信用提升(谭伟杰等,2024)^[16];政府绿色采购不仅能够降低企业的污染物排放(步晓宁等,2022)^[17],而且能够提高企业高管的环境责任意识(Ma et al., 2021)^[18],促进企业绿色治理能力提升(范庆泉等,2023;侯林岐等,2024)^[19-20]。在绿色创新方面,大部分研究认为,企业在进入政府绿色采购清单后,会增加实质性绿色创新投入,提高绿色创新水平(游家兴等,2023;江鑫等,2024)^{[4][14]};而且,政府在绿色采购过程中不仅是绿色产品的消费者,也是绿色生产的监督者(师奕等,2023;黄继承等,2023)^[21-22],会通过设定严格的绿色标准促进企业提高绿色创新能力;同时,政府绿色采购有助于企业收入增加,激发企业投入更多资金进行绿色创新(Ngo et al., 2022)^[23]。当然,也有研究认为,政府绿色采购可能会因创新方向不明确或地域保护的存在而在一定程度上阻碍企业绿色创新(李燕等,2016;武威等,2020)^[24-25]。

综上所述,虽然已有文献就政府政策和行为对企业绿色发展的影响进行了多方面的探讨,但还缺乏

关于政府绿色采购对企业环境责任履行的影响研究。绿色采购是政府“逐绿而进”的重要体现,履行环境责任则是企业“向绿而行”的直接表现,因而政府绿色采购对企业环境责任履行的影响可以反映出政府“逐绿而进”对企业“向绿而行”的引导和激励作用。有鉴于此,本文在已有研究的基础上,探究政府绿色采购对企业环境责任履行的影响及其机制,并采用沪深A股上市公司2003—2023年的数据进行实证检验。本文的边际贡献主要在于:第一,从企业履行环境责任角度拓展了政府绿色采购的经济效应研究,有助于深入认识政府绿色行为对企业绿色行为的影响。第二,分析了政府绿色采购通过增加企业绿色投入和强化企业绿色创新促进企业履行环境责任的传导机制,为相关研究提供了思路参考。第三,进一步从企业产权性质、行业竞争程度、地区环境规制等方面考察了政府绿色采购影响企业环境责任履行的异质性,为充分发挥政府绿色政策和行为对企业绿色发展的激励作用以及有效促进企业积极履行环境责任提供了经验借鉴和政策启示。

二、理论分析与研究假说

1. 政府绿色采购对企业环境责任履行的影响

第一,政府绿色采购能够创造出巨大的绿色产品市场需求,激励企业主动履行环境责任以获得竞争优势(韩旭等,2021)^[26]。根据信号传递理论,政府绿色采购的“绿色”导向会发出政府关注绿色的信号,让企业感受到政府和社会对其绿色产品和服务的期待,进而促使企业积极推进绿色转型。同时,政府的绿色采购为绿色产品提供了稳定的市场,并释放出绿色产品的市场需求会持续增长的信号。企业为了在市场中获得更多份额,一方面,会主动调整生产经营模式,生产和研发更多绿色产品;另一方面,会积极履行环境责任,以获取更多的政府采购订单。此外,政府绿色采购本身可以增加企业收入,进而为企业履行环境责任提供更多资金支持。

第二,政府绿色采购可以通过严格的环保标准迫使企业主动履行环境责任。政府对供应商设置的技术标准和环境认证门槛具有较强的约束力(黄继承等,2023)^[22],企业如果无法达到这些要求,不仅会失去政府订单,还可能被排除在整个市场之外。此外,政府绿色采购往往伴随着环境监管力度的加强,产品不符合标准的企业会受到相应的惩罚。面对政府的产品要求和监管压力,企业不得不改进生产技术和供应链管理,并积极履行环境责任,以达到政府规定的环境标准和满足市场对绿色产品的需求。长期来看,政策绿色采购对企业绿色生产的激励会推动企业更多更好地履行环境责任,最终形成以绿色发展为导向的市场竞争格局。

第三,进入政府绿色采购名单的企业通常会被赋予“绿色领导者”的形象(游家兴等,2023)^[4],使企业的市场声誉和社会地位通过政府认可得到增强。根据声誉理论,企业被纳入政府绿色采购名单后,相当于获得了政府背书,声誉资本会显著增加,有利于企业得到消费者、投资者和合作伙伴的青睐,从而获得额外的市场竞争优势。同时,进入政府绿色采购名单能够提升企业在行业协会和政策制定中的话语权,并对其他企业产生示范效应。因此,在声誉机制的激励下,进入政府绿色采购名单的企业通常会积极履行环境责任,以维护和进一步增强其声誉和市场地位,其他企业则会积极效仿,从而促进企业环境责任履行的整体性改善。

基于上述分析,本文提出假说1:政府绿色采购会促进企业积极履行环境责任。

2. 政府绿色采购促进企业履行环境责任的机制

企业履行环境责任需要真金白银的投入,也需要有相应的绿色技术能力。基于此,本文从绿色投资

和绿色创新两个方面探讨政府绿色采购促进企业履行环境责任的机制。

(1) 增加绿色投资路径

根据需求拉动理论,市场需求变化会显著影响企业行为。政府绿色采购创造出确定性的绿色市场需求(田利辉等,2022)^[27],为企业的绿色投资提供了明确的市场预期和回报保障,降低了企业绿色投资风险,进而激励企业增加绿色投资,以开发和生产符合绿色标准的产品。同时,政府绿色采购通常伴随着一揽子政策激励措施,比如对采购环保产品的企业提供税收减免,会显著降低企业绿色投资的成本,从而通过投资回报率提升激励企业增加绿色投资。此外,根据声誉理论,政府绿色采购赋予了企业“绿色合规”标签,能够提升企业的社会形象和品牌声誉(黄继承等,2023)^[22],企业为了维持和强化这一竞争优势,往往会持续追加绿色投资,确保环境绩效的稳定和提升。

绿色投资的增加为企业履行环境责任提供了更多的资金保障,使企业能够履行更多的环境责任。绿色投资的增加会直接改善企业的环境绩效,比如对污染治理、清洁生产等的投资增加能够显著减少污染物排放和资源消耗(高瑜等,2024)^[28],这是企业履行环境责任最基础和最直接的体现。而且环境绩效的提升能够减少企业因环境问题导致的罚款或诉讼风险,从而降低企业履行环境责任的成本。同时,根据组织学习理论,绿色投资的增加也是企业不断学习和优化环境责任履行的过程,通过“干中学”将环境责任内化于自身的组织结构中,促使企业更加主动地履行环境责任。此外,根据资源基础观,绿色投资的增加会形成独特的绿色声誉资源,成为企业未来在绿色市场中竞争优势的来源,这也会激励企业提高自身的环境责任表现。所以,绿色投资的增加能够通过直接改善环境绩效、内化环境责任意识和夯实绿色资源基础等促使企业更加积极履行环境责任。

基于以上分析,本文提出假说2:政府绿色采购能够通过增加绿色投资的路径促进企业积极履行环境责任。

(2) 促进绿色创新路径

根据信号传递理论,政府绿色采购释放了“绿色”信号,如同为企业的研发活动绘制了“创新地图”,引导企业将研发资源更多地投向具有战略意义和市场前景的绿色技术领域。根据需求拉动理论,政府绿色采购创造出的大量绿色产品需求为企业绿色创新成果提供了宝贵的“试验田”和广阔的市场空间,直接影响企业的技术进步方向以及激励机制(姜爱华等,2025)^[29]。并且政府绿色采购为企业绿色创新成果的应用拓展了市场和场景,降低了企业绿色创新的市场风险,有助于减少企业进行绿色创新的顾虑。根据竞争激励理论,政府绿色采购能够筛选出绿色技术优胜者,并且激励其他参与者积极开展绿色创新。在政府绿色采购的招标中,具备先进绿色技术、绿色治理水平高的企业更容易中标,从而获得更大的市场份额和利润空间。这种“创新者获利”的竞争格局会驱动企业竞相投入绿色创新,不断突破绿色技术瓶颈,以在绿色采购的“赛道”上胜出并保持领先。因此,政府绿色采购能够激励企业不断强化自身的绿色创新。

绿色创新的强化有助于企业更好地履行环境责任。根据熊彼特创新理论,新技术的产生会催生新的产品和生产方式。绿色创新能够直接提升企业绿色产品的数量和质量(谢晓佳等,2024)^[30],并减少生产过程中的资源浪费和污染物排放,使企业的环境责任能够得到更好履行。根据动力能力理论,绿色创新使企业能够更有效地获取、吸收、整合和创造内外部绿色知识资源(江鑫等,2024)^[14],加强企业协调能力和可持续发展能力,使企业能够更好地适应环境变化、把握绿色机遇,并将可持续发展理念融入企业基因和运营体系,从而更加主动地履行环境责任。绿色创新还有助于企业精准识别绿色资源和绿色发展机会(江鑫等,2024)^[14],进而开发出更具环保优势、更能满足甚至引领消费者和投资者绿色期

望的创新产品(陈力田等,2018)^[31],在实现经济价值的同时显著提升环境和社会价值,实现经济、环境、社会协调发展,并强化企业履行环境责任的内在认同感和外部支持度。所以,绿色创新的强化能够通过源头革新与根本性减污、构建动态可持续能力、创造绿色价值与实现多方共赢等促使企业更加积极地履行环境责任。

基于以上分析,本文提出假说3:政府绿色采购能够通过强化绿色创新的路径促进企业积极履行环境责任。

三、实证研究设计

1. 基准模型构建

为检验政府绿色采购对企业环境责任履行的影响,本文构建如下基准模型:

$$Envinvest_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 Enter_{i,t} + \sum \alpha_j Control_{i,j,t} + \theta_i + \delta_t + \epsilon_{i,t}$$

其中,下标*i*和*t*分别代表企业和年份;被解释变量(*Envinvest_{i,t}*)“环境责任履行”为企业*i*在*t*年的环境责任履行情况;核心解释变量(*Enter_{i,t}*)“政府绿色采购”为企业*i*在*t*年是否进入政府绿色采购清单的虚拟变量(游家兴等,2023)^[4],若进入赋值为1,否则赋值为0;*Control_{i,j,t}*表示控制变量; θ_i 和 δ_t 分别代表行业和年份固定效应; $\epsilon_{i,t}$ 为随机误差项。

(1)企业环境责任履行情况评价。参考陈爱珍和王闯(2023)^[32]的做法,本文从环境管理体系认证、环境治理业绩披露、环保活动、环保事件4个维度构建企业环境责任履行情况评价指标体系,将各项指标得分加总后进行对数化处理,得到样本企业的环境责任履行综合指数,该指数越大,则企业的环境责任履行越好。

(2)控制变量选取。借鉴江鑫等(2024)^[14]、侯林岐等(2025)^[33]的研究,本文采用以下9个控制变量:一是“企业规模”,用企业总资产的自然对数值衡量;二是“资产负债率”,用企业总负债与总资产之比衡量;三是“成长性”,用企业营业收入增长率衡量;四是“现金流入收入比”,用企业年末经营活动净现金流与年末营业收入之比衡量;五是“资本密度”,用企业年末固定资产净额与员工人数之比的自然对数值衡量;六是“上市年龄”,用企业上市年限加1的自然对数值衡量;七是“股权集中度”,用第一大股东持股比例衡量;八是“董事会规模”,用董事会人数的自然对数值衡量;九是“地区经济发展水平”,用企业所在地级市人均GDP的自然对数值衡量。

2. 样本选择与数据处理

本文以沪深A股上市公司为研究样本,样本期间为2003—2023年,并剔除金融类样本、数据缺失样本以及ST和*ST样本,最终获得32231个观测值。所用数据主要来自国泰安数据库和Wind数据库,政府绿色采购数据通过手工收集整理,对所有变量进行1%水平的缩尾处理。主要变量的描述性统计结果见表1。

表1 描述性统计

变 量	统计量	均值	标准差	最小值	中位数	最大值
被解释变量 环境责任履行	32 231	1.486 0	4.251 1	0.693 1	0.705 3	2.890 4
核心解释变量 政府绿色采购	32 231	0.065 2	0.246 8	0	0	1

续表 1

	变 量	统计量	均值	标准差	最小值	中位数	最大值
控制变量	企业规模	32 231	22.134 8	1.310 6	19.608 2	21.954 3	26.215 1
	资产负债率	32 231	0.428 7	0.206 1	0.053 6	0.422 8	0.951 4
	成长性	32 231	0.002 3	0.005 8	-0.006 6	0.001 0	0.036 3
	现金流收入比	32 231	0.211 1	0.151 4	0.015 8	0.169 1	0.728 2
	资本密度	32 231	0.022 4	0.017 2	0.003 7	0.017 7	0.112 2
	上市年龄	32 231	1.979 2	0.901 1	0	2.197 2	3.332 2
	股权集中度	32 231	0.344 6	0.151 3	0.083 5	0.320 5	0.739 0
	董事会规模	32 231	2.134 0	0.202 9	1.609 4	2.197 2	2.708 1
	地区经济发展水平	32 231	10.444 3	0.921 4	7.682 7	10.573 0	11.818 0

四、实证结果分析

1. 基准回归

基准模型检验结果见表 2 的 Panel A。无论是否加入控制变量,“政府绿色采购”的回归系数都显著为正,表明政府绿色采购显著促进了企业履行环境责任,从而显著改善了企业的环境责任表现。考虑到政府绿色采购产生的影响可能具有滞后性,将被解释变量“环境责任履行”进行后置 1 期和 2 期处理,重新进行检验,回归结果见表 2 的 Panel B。“政府绿色采购”的回归系数仍然显著为正,表明政府绿色采购对企业环境责任履行具有长期的正向影响。由此,假说 1 得到验证。

为进一步验证政府绿色采购对企业“向绿”行为的影响,参考潘玉坤和郭萌萌(2023)^[34]、左静静等(2023)^[35]的做法,分别采用“环保表彰”(企业是否获得环保表彰的虚拟变量,获得表彰赋值为 1,未获得赋值为 0)和“环保违规”(企业环保违规次数)作为被解释变量,并进行后置 1 期和 2 期处理,检验结果见表 3。政府绿色采购显著提高了企业受到环保表彰的概率,同时也显著抑制了其环保违规行为,表明政府绿色采购确实能够有效引导和激励企业积极“向绿”,也印证了本文的分析结论。

表 2 基准回归结果

变 量	Panel A:基准模型		Panel B:被解释变量后置处理	
	环境责任履行	环境责任履行	环境责任履行 _{t+1}	环境责任履行 _{t+2}
政府绿色采购	1.052 5*** (4.158 8)	0.355 7* (1.765 5)	0.373 8* (1.952 3)	0.358 0* (1.842 1)
企业规模		1.342 5*** (28.687 4)	1.286 4*** (28.737 7)	1.191 8*** (25.266 3)
资产负债率		-1.028 7*** (-3.805 9)	-0.948 4*** (-3.634 0)	-0.932 1*** (-3.409 8)
成长性		-17.034 1*** (-3.554 3)	-17.461 2*** (-3.746 2)	-20.713 5*** (-4.307 3)
现金流收入比		-0.849 0*** (-2.826 7)	-0.813 9*** (-2.892 7)	-0.984 3*** (-3.261 5)

续表 2

变 量	Panel A:基准模型		Panel B:被解释变量后置处理	
	环境责任履行	环境责任履行	环境责任履行 _{<i>t+1</i>}	环境责任履行 _{<i>t+2</i>}
资本密度		-18.787 4*** (-7.508 0)	-17.699 4*** (-7.639 4)	-17.753 3*** (-7.544 3)
上市年龄		-0.042 0 (-0.772 5)	0.017 1 (0.331 9)	0.123 8* (1.845 2)
股权集中度		0.878 1*** (2.619 9)	0.911 0*** (2.836 2)	0.956 8*** (2.816 4)
董事会规模		1.241 4*** (4.991 9)	1.281 7*** (5.412 1)	1.295 8*** (5.195 3)
地区经济发展水平		0.074 4 (0.904 2)	0.071 9 (0.914 0)	0.086 6 (1.066 6)
常数项	-4.676 4*** (-13.870 2)	-27.641 8*** (-19.699 4)	-26.806 7*** (-19.875 5)	-25.473 6*** (-18.121 1)
行业固定效应	控制	控制	控制	控制
年份固定效应	控制	控制	控制	控制
观测值	32 231	32 231	30 313	25 616
R ²	0.250 3	0.385 3	0.383 9	0.358 1

注: *、**、***分别表示在 10%、5%、1%的水平上显著,括号内数值为 *t* 值(标准误聚类到企业层面),下表同。

表 3 政府绿色采购对企业获得环保表彰和环保违规行为的影响

变 量	环保表彰	环保表彰 _{<i>t+1</i>}	环保表彰 _{<i>t+2</i>}	环保违规	环保违规 _{<i>t+1</i>}	环保违规 _{<i>t+2</i>}
政府绿色采购	0.056 7*** (2.837 3)	0.054 2*** (3.486 2)	0.051 8*** (3.328 4)	-0.380 8** (-1.991 5)	-0.409 6** (-2.083 9)	-0.438 2** (-2.125 8)
观测值	31613	28 613	25 557	32 231	30 313	25 616
R ²	0.117 7	0.117 8	0.112 4	0.361 3	0.341 0	0.335 6

注:所有模型均控制了控制变量以及行业和年份固定效应,限于篇幅,控制变量和常数项估计结果略,下表同。

2. 稳健性检验

(1)工具变量法。为缓解基准模型可能存在的遗漏变量、反向因果关系等内生性问题,采用工具变量法进行稳健性检验。参考江鑫等(2024)^[14]的做法,采用“企业注册地所在区县街道办事处数量与企业是否受到 2020 年政府采购支持绿色建材试点政策影响的虚拟变量^①的交互项”作为“政府绿色采购”的工具变量。政府采购规模通常与政府机构的数量和规模直接相关(政府机构越多,对产品、服务和工程等的采购需求也越大);同时,绿色建材采购试点政策的实施有助于绿色采购制度和平台的完善,试点经验也会推广至其他绿色产品类别,从而提高企业获得绿色订单的机会。因此,该交互项满足工具变量

① 该虚拟变量为政策变量与时间变量的交乘项:根据财政部、住房和城乡建设部 2020 年发布的《关于政府采购支持绿色建材促进建筑品质提升试点工作的通知》,南京、杭州、绍兴、湖州、青岛和佛山等 6 个绿色建材试点城市企业的政策变量赋值为 1,其余城市企业赋值为 0;时间变量在 2020 年及以后赋值 1,在 2020 年以前赋值为 0。

的相关性要求。地区政府机构数量取决于行政区划、地理面积及人口密度等,与企业的环境责任履行不存在直接因果联系;绿色建材采购试点的核心目标是通过政府采购工程推广节能环保产品和服务,对企业的环境责任履行影响不大。因此,该交互项基本符合工具变量的外生性假设。采用工具变量进行2SLS检验(见表4的Panel A),Cragg-Donald Wald F统计量和Kleibergen-Paap rk LM统计量均拒绝原假设,表明不存在弱工具变量和工具变量识别不足问题;第一阶段的回归结果显示,工具变量与“政府绿色采购”显著正相关性;第二阶段的回归结果显示,工具变量拟合的“政府绿色采购”对“环境责任履行”的影响显著为正。上述结果表明,在缓解模型内生性问题后,本文的研究结论依旧成立。

表4 稳健性检验结果

变 量	Panel A:工具变量法		Panel B:倾向得分匹配法	Panel C:替换解释变量
	第一阶段 政府绿色采购	第二阶段 环境责任履行	环境责任履行	环境责任履行
工具变量	0.060 5*** (7.248 4)			
政府绿色采购		2.436 5*** (5.687 4)	0.345 0* (1.723 4)	
政府绿色采购 1				0.124 6*** (3.212 0)
观测值	28 527	28 527	3 917	16 410
R ²	0.379 9	0.456 2	0.431 1	0.385 2
Cragg-Donald Wald F 统计量	208.363			
Kleibergen-Paap rk LM 统计量		167.884***		
变 量	Panel D:排除相关政策干扰		Panel E:样本调整	
	剔除低碳城市 试点城市样本	剔除提高环保税 征收标准省份样本	剔除首次退出清单 之后年份的观测值	剔除进入又退出 清单的样本
	环境责任履行	环境责任履行	环境责任履行	环境责任履行
政府绿色采购	0.628 3* (1.882 6)	0.2877** (2.471 8)	0.619 3** (2.368 8)	0.672 3*** (2.780 5)
观测值	11 771	15 801	30 250	29 231
R ²	0.367 0	0.366 3	0.195 5	0.253 8

(2)倾向得分匹配法。为排除政府绿色采购供应商企业和其他企业之间系统性差异对模型回归的干扰,采用倾向得分匹配法进行样本匹配,以缓解样本选择偏误问题。将获得过政府绿色采购订单的样本划为实验组,其他样本划为对照组,以前述控制变量作为协变量,使用1:1最近邻匹配法在对照组中选择与实验组特征相似的样本。匹配后,各协变量标准化偏差降低至10%以下,通过了平衡性检验。采用匹配后样本检验结果见表4的Panel B,“政府绿色采购”的回归系数依然显著为正,表明在缓解样本选择偏误后,政府绿色采购显著促进了企业履行环境责任的结论保持不变。

(3)替换解释变量。借鉴江鑫等(2024)^[14]的研究,用企业当年获得的政府绿色采购合同金额与营业收入之比计算得到“政府绿色采购1”变量,以其为核心解释变量重新进行检验。由于政府绿色采购合同金额数据在2015年以后才公布,样本期间缩短为2015—2023年,回归结果见表4的Panel C。“政府绿色采购1”的回归系数显著为正,表明政府绿色采购金额的增加也能够促进企业履行环境责任,进一

步验证了本文的分析结论。

(4)排除相关政策干扰。考虑到在本文样本期间,低碳城市试点以及“费改税”等政策的实施可能会对企业的社会责任履行产生显著影响,进而干扰本文的基准回归结果(田利辉等,2022)^[27],借鉴孙洪锋等(2024)^[36]的做法,分别剔除开展低碳城市试点城市的企业样本和河北等12个提高环保税征税标准省份的企业样本,采用剩下的样本重新进行检验,回归结果见表4的Panel D。“政府绿色采购”的回归系数依然显著为正,表明在排除相关政策干扰后,本文的分析结论依然成立。

(5)调整样本。考虑到企业可能并不是一直都有政府绿色采购订单,存在进入政府绿色采购清单后又退出的情况,为避免该情形对本文分析结果的影响,借鉴游家兴等(2023)^[4]的做法,分别剔除企业进入政府绿色采购清单首次退出之后年份的观测值和进入政府绿色采购清单后又被调出的样本,重新进行检验,回归结果见表4的Panel E。“政府绿色采购”的回归系数还是显著为正,再次表明本文分析结果是稳健的。

3. 机制检验

本文构建了如下模型进行机制检验:

$$M_{it} = \gamma_0 + \gamma_1 Enter_{i,t} + \sum \gamma_j Control_{i,j,t} + \theta_l + \delta_t + \epsilon_{i,t}$$

$$Envinvest_{i,t} = \delta_0 + \delta_1 M_{it} + \sum \delta_j Control_{i,j,t} + \theta_l + \delta_t + \epsilon_{i,t}$$

其中, M_{it} 代表机制变量,其余变量和基准模型保持一致。根据前文理论分析,选取以下机制变量:一是“环保投资规模”和“环保投资强度”,用以检验政府绿色采购通过增加绿色投资促进企业履行环境责任的路径。参考吴勋和陈曦(2023)^[37]的做法,根据企业年报的在建工程科目明细项,将与环境保护直接相关的支出加总,并进行对数化处理得到变量“环保投资水平”,同时采用环保投资占总投资的比重作为“环保投资强度”变量。二是“绿色创新水平”和“绿色创新倾向”,用以检验政府绿色采购通过强化绿色创新促进企业履行环境责任的路径。参考李青原和肖泽华(2020)^[38]、齐绍洲等(2018)^[39]的做法,采用企业绿色技术专利申请数(对数化处理)作为“绿色创新水平”变量,同时采用绿色技术专利申请数占总专利申请数的比重作为“绿色创新倾向”变量。

从增加绿色投资路径来看(见表5的Panel A):政府绿色采购显著促进了企业环保投资规模的增长和环保投资强度的提升,环保投资规模的增长和环保投资强度的提升又显著促进了企业履行环境责任,假说2得到验证。政府绿色采购通过创造稳定绿色市场预期、降低绿色投资成本和增强绿色投资动力等显著增加了企业的绿色投资,而绿色投资的增加,实质上是企业将绿色理念转化为具体行动、逐步改进其环境绩效的表现,并最终促使企业更积极地履行环境责任。增加的绿色投资直接用于污染治理和资源节约,减少了企业污染排放和资源消耗,降低了企业环境违规风险;在绿色投资过程中,企业不断深化对环境责任的认识,将环境责任内化为企业发展的核心理念,驱动企业更主动地履行环境责任;绿色投资形成的绿色技术、管理经验和绿色声誉等成为企业独特的、难以模仿的绿色资源,使企业能够履行更多的环境责任,并产生经济效益。因此,政府绿色采购能够通过增加企业绿色投资的路径促进企业积极履行环境责任。

从强化绿色创新路径来看(见表5的Panel B):政府绿色采购显著提升了企业绿色创新水平和绿色创新偏向,绿色创新水平和绿色创新偏向的提升又显著促进了企业履行环境责任,假说3得到验证。绿色创新直接带来更先进、更清洁的绿色技术应用,能够从源头减少污染物排放和资源消耗,显著改善企业的环境绩效;绿色创新有利于企业更好地协调环境目标与经济目标,实现环境改善与效益提升的“双

赢”,从而增强企业履行环境责任的内在驱动力;绿色创新还能帮助企业平衡和满足利益相关者的需求,赢得更多的支持与信任,进而激励企业更积极地履行环境责任。因此,政府绿色采购能够通过强化企业绿色创新的路径促进企业积极履行环境责任。

表 5 机制检验结果

Panel A:增加绿色投资路径				
变 量	环保投资规模	环境责任履行	环保投资强度	环境责任履行
政府绿色采购	0.440 9*** (2.954 1)		1.411 3* (1.803 6)	
环保投资规模		1.161 9*** (4.761 6)		
环保投资强度				0.015 2** (2.494 8)
观测值	31 870	31 870	31 870	31 870
R^2	0.242 4	0.372 2	0.315 1	0.383 4
Panel B:强化绿色创新路径				
变 量	绿色创新水平	环境责任履行	绿色创新倾向	环境责任履行
政府绿色采购	0.246 0*** (3.622 8)		3.603 4** (2.432 4)	
绿色创新水平		0.328 8*** (6.063 8)		
绿色创新倾向				1.082 4*** (6.022 4)
观测值	31 870	31 870	31 870	31 870
R^2	0.261 9	0.388 4	0.377 6	0.387 7

五、进一步讨论

1. 异质性分析

(1)企业产权性质异质性。根据企业的产权性质将样本划分为“国有企业”和“非国有企业”两组,分组检验结果见表6的Panel A。政府绿色采购显著促进了非国有企业履行环境责任,但对国有企业的环境责任履行没有显著影响。其原因可能在于:首先,非国有企业通常以利润最大化为目标,对市场信号和政策激励更为敏感。政府绿色采购作为一种政策激励,能够直接增加企业的市场需求和收入,非国有企业更有动力通过履行环境责任来争取进入绿色采购清单。而国有企业本身需要承担更多的社会和政治责任,可能已经履行了较多的环境责任,政府绿色采购对其履行环境责任的激励作用相对有限。其次,非国有企业面临较大的市场竞争压力,政府绿色采购提供了明确的市场机会,会促使其更积极地履行环境责任。而国有企业市场竞争压力较小,对政府绿色采购的激励反应较弱。最后,非国有企业在生产经营上更具灵活性,能够快速调整以适应政府绿色采购的要求。而国有企业的决策流程可能较为复杂,受行政干预较多,导致其对政府绿色采购等政策激励的反应较慢。

(2)行业竞争程度异质性。参考吴勋等(2024)^[40]的做法,基于企业业务收入计算各行业各年度的

赫芬达尔指数,根据其中位数将样本划分为“行业竞争较小”和“行业竞争较大”两组,分组检验结果见表6的Panel B。政府绿色采购显著促进了市场竞争程度较高行业的企业履行环境责任,但对市场竞争程度较低行业企业的环境责任履行没有显著影响。其原因可能在于:一方面,市场竞争程度较高行业的企业对市场机会更为敏感,能够快速响应政府绿色采购,通过更好地履行环境责任来获取政策红利。而市场竞争程度较低行业的企业对市场机会的敏感性较低,可能更倾向于维持现状,对政府绿色采购的反应较弱。另一方面,政府绿色采购是一种市场化政策工具,需要通过市场机制发挥作用,因此在竞争较激烈的市场中效果更为显著。

(3)地区环境规制异质性。借鉴陈诗一和陈登科(2018)^[41]的做法,采用政府工作报告中与环境、绿色有关词汇(包括环境保护、环保、污染、能耗、减排、排污、生态、绿色、低碳、空气、化学需氧量、二氧化硫、二氧化碳、PM₁₀以及PM_{2.5}等)的词频占比衡量各省份各年度的环境规制力度,根据其中位数将样本划分为“环境规制较弱”和“环境规制较强”两组,分组检验结果见表6的Panel C。政府绿色采购显著促进了环境规制力度较小地区的企业履行环境责任,但对环境规制力度较大地区企业的环境责任履行没有显著影响。其原因可能在于:首先,环境规制力度较小地区的企业面临的环境压力较小,环境责任履行水平相对较低,政府绿色采购则能够弥补环境规制力度的不足,为企业履行环境责任提供有效激励;而环境规制力度较大地区的企业履行环境责任可能已经达到了较高的水平,政府绿色采购对其履行环境责任的边际激励作用较小。其次,环境规制力度较小地区的环境监管较弱,企业更倾向于通过捕捉市场机会来获取收益,受市场化政策工具(如政府绿色采购)的影响更大;而环境规制力度较大地区的企业对市场化政策工具的敏感性较低。最后,环境规制力度较小地区通常经济发展水平较低,政府绿色采购能够通过市场机制引导企业兼顾环境责任;而环境规制力度较大地区通常经济发展水平较高,企业可能已经将环境责任履行纳入长期战略,政府绿色采购对其履行环境责任影响较小。

表6 异质性分析结果

变 量	Panel A:企业产权性质异质性		Panel B:行业竞争程度异质性		Panel C:地区环境规制异质性	
	国有企业	非国有企业	行业竞争较小	行业竞争较大	环境规制较弱	环境规制较强
	环境责任履行	环境责任履行	环境责任履行	环境责任履行	环境责任履行	环境责任履行
政府绿色采购	0.467 5 (1.321 0)	0.562 9** (2.108 4)	0.246 0 (0.952 8)	0.481 0* (1.816 6)	0.497 8* (1.841 3)	0.270 4 (1.228 1)
观测值	9 515	14 799	16 982	14 545	16 445	15 785
R ²	0.441 1	0.358 0	0.379 3	0.395 0	0.389 8	0.391 0

2. 经济后果分析

政府绿色采购凭借其巨大的购买力直接创造市场需求,当政府将环境责任履行情况作为采购筛选的重要标准时,向市场传递了关于“何种商业行为受到激励”的强烈信号,从而将环境外部性内部化为企业的财务考量,会对企业产生深远的经济后果,并显著影响其投资决策(Cohen et al., 2020)^[42]。企业积极履行环境责任可视为一种非财务信息披露机制,不仅改善了企业的信息结构,增强信息透明度,还有助于缓解外部投资者与内部人之间的信息不对称,并能够抑制管理层的短视倾向,从而提高企业的投资效率。同时,企业积极履行环境责任能够提升企业的社会责任形象和品牌价值,进而显著提高企业的市场价值(王波等, 2022)^[43]。基于此,本文进一步考察企业环境责任履行对企业投资效率和企业价值的影响。

借鉴 Cohen 和 Li (2020)^[42]、杨森和陈艳 (2022)^[44] 的研究,基于 Biddle 投资效率模型测算企业的“非效率投资”指标,该指标值越大,表明企业投资偏离预期水平的程度越高,即投资效率越低。同时,借鉴王波和杨茂佳 (2022)^[43] 的做法,采用“托宾 Q 值”衡量企业价值,托宾 Q 值越大则企业价值越大。检验结果见表 7,“环境责任履行”对“非效率投资”及其后置 1 期项的回归系数显著为负,对“托宾 Q 值”及其后置 1 期项的回归系数显著为正,表明企业积极履行环境责任能够显著提高其投资效率和企业价值,从而推动企业高质量发展。因此,政府绿色采购在激励企业“向绿而行”的同时,还有助于企业“向绿图强”。

表 7 经济后果分析结果

变量	非效率投资	非效率投资 _{t+1}	托宾 Q 值	托宾 Q 值 _{t+1}
环境责任履行	-0.011 5 *** (-6.877 2)	-0.009 6 *** (-5.763 5)	0.021 8 ** (2.360 0)	0.019 8 ** (2.219 4)
观测值	28 187	26 202	28 412	26 520
R ²	0.774 4	0.720 8	0.6212	0.602 8

六、结论与启示

政府“逐绿而进”会对企业“向绿而行”产生引导和激励作用。作为一种有效的环境治理手段,政府绿色采购会产生强大的外部驱动力量,为企业设定明确的绿色航向并注入初始动力,并持续推动企业的绿色转型进程;同时,被纳入政府绿色采购名单会通过市场需求、制度约束、声誉机制等驱动企业更加积极地履行环境责任。本文以 2003—2023 年沪深 A 股上市公司为研究样本,考察政府绿色采购对企业环境责任履行的影响,分析发现:第一,政府绿色采购显著促进了企业履行环境责任,该结论在经过一系列稳健性检验后依然成立。第二,政府绿色采购显著促进了企业环保投资规模增长和环保投资强度提升,环保投资规模增长和环保投资强度提升显著促进了企业履行环境责任,表明政府绿色采购能够通过增加企业绿色投资的路径促进企业积极履行环境责任。第三,政府绿色采购显著提升了企业绿色创新水平和绿色创新偏向,绿色创新水平和绿色创新偏向提升显著促进了企业履行环境责任,表明政府绿色采购能够通过强化企业绿色创新的路径促进企业积极履行环境责任。第四,政府绿色采购显著促进了非国有企业、市场竞争程度较高行业企业、环境规制力度较小地区企业履行环境责任,但对国有企业、市场竞争程度较低行业企业、环境规制力度较大地区企业的环境责任履行没有显著影响。第五,企业积极履行环境责任能够显著提高其投资效率和企业价值,表明企业在“向绿而行”的同时能够实现“向绿图强”。

根据本文研究结论,可以得到以下启示:第一,充分发挥政府绿色采购对企业绿色发展的引导作用,激励企业打造以环境责任履行为核心的绿色竞争优势。政府应加大对新兴重点行业的绿色采购力度,大力支持企业绿色创新,放大政府绿色采购的政策溢出效应。同时,进一步扩大绿色采购范围,让更多的企业有机会参与绿色采购,从而激励更多企业积极履行环境责任。此外,可以建设政府绿色采购信息平台,并通过案例展示、先进奖励等方式扩大示范作用。第二,充分发挥政府绿色采购对于企业绿色投资和绿色创新的促进作用。一方面,政府应对参与绿色采购的企业实施相应的财税激励和信贷优惠政策,设立专用绿色发展基金,激励企业加大绿色投资力度;另一方面,政府绿色采购应设定严格的绿色标准,引导企业进行实质性绿色创新,形成政府绿色采购力度加大和企业绿色创新水平提升的循环双赢局面。第三,构建政府、公众等多方参与的动态适应性机制,加速政府绿色采购的激励扩散。政府可以开发公共部门生态采购数字化参与平台,集成政务信息公开、公众意见征集、在线互动评议等功能模块,打造便捷高效的政民互动载体。基于公众的真实反映,对表现良好的企业进行表彰,形成激励效应,

推动企业加大绿色投资和绿色创新力度。此外,企业履行环境责任具有长期性,应支持企业建立跨地区、跨行业的学习机制,推动企业与研究机构、高校等合作进行环境治理和绿色创新,从而形成全社会推动企业整体持续积极履行环境责任的系统化机制。

参考文献:

- [1] 郑梦,常哲仁.绿色低碳转型与企业环境社会责任——基于低碳城市试点的准自然实验[J]. 经济与管理研究, 2023,44(7):126-144.
- [2] 黄恒,齐保垒.碳风险视角下的企业环境、社会及治理责任履行[J]. 国际商务(对外经济贸易大学学报), 2024(3): 137-156.
- [3] 王云,李延喜,马壮,等.媒体关注、环境规制与企业环保投资[J]. 南开管理评论, 2017,20(6):83-94.
- [4] 游家兴,吕可夫,于明洋.市场型政策工具下的绿色创新效果研究——基于政府绿色采购清单的视角[J]. 经济管理, 2023,45(3):148-169.
- [5] 沈洪涛,冯杰.舆论监督、政府监管与企业环境信息披露[J]. 会计研究, 2012(2):72-78,97.
- [6] 胡宗义,何冰洋,李毅,等.异质性环境规制与企业环境责任履行[J]. 统计研究, 2022,39(12):22-37.
- [7] 周瑞辉,杨新梅,刘耀彬.中央环境规制、地方政策策略行为与污染企业全要素生产率[J]. 北京理工大学学报(社会科学版), 2023,25(4):65-82.
- [8] 周志方,杨卓璇,李慧嘉,等.气候治理行动与企业环境责任履行——来自气候适应型城市建设的证据[J]. 北京理工大学学报(社会科学版), 2024,26(4):38-55.
- [9] 吴力波,杨眉敏,孙可舒.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.
- [10] CARLSON C, BURTRAW D, CROPPER M, et al. Sulfur dioxide control by electric utilities: What are the gains from trade? [J]. Journal of Political Economy, 2000,108(6):1292-1326.
- [11] CALEL R, DECHEZLPEPRÊTRE A. Environmental policy and directed technological change: Evidence from the European carbon market[J]. Review of Economics and Statistics, 2016,98(1):173-191.
- [12] 杨松令,吕紫薇,刘亭立.碳交易能促进工业企业绿色转型吗? [J]. 产业经济研究, 2023(3):44-56.
- [13] 叶云岭,张其仔.碳排放规制与制造业企业新质生产力研究:基于碳排放权交易机制的准自然实验[J]. 中国软科学, 2024(11):100-112.
- [14] 江鑫,胡文涛,许文立,等.政府绿色采购如何激发企业绿色创新活力[J]. 数量经济技术经济研究, 2024,41(11): 200-220.
- [15] 姜爱华,费堃桀,张鑫娜.政府采购、营商环境与企业创新——基于A股上市公司的经验证据[J]. 中央财经大学学报, 2022(9):3-15.
- [16] 谭伟杰,申明浩,李雨洁.政府数字采购政策对企业商业信用融资能力的影响:机制解析与异质效应探讨[J]. 现代财经(天津财经大学学报), 2024,44(8):56-75.
- [17] 步晓宁,赵丽华.自愿性环境规制与企业污染排放——基于政府节能采购政策的实证检验[J]. 财经研究, 2022,48(4):49-63.
- [18] MA Y, LIU Y. APPOLLONI A, et al. Does green public procurement encourage firm's environmental certification practice? The mediation role of top management support[J]. Corporate Social Responsibility and Environmental Management, 2021, 28(3):1002-1017.
- [19] 范庆泉,袁子萌,郭文.政府采购对企业污染减排的影响研究[J]. 财政研究, 2023(12):83-95.
- [20] 侯林岐,蔡书凯,王雅莉,等.有为政府的创新治理:政策协同与企业创新韧性[J]. 财经科学, 2024(10):118-133.
- [21] 师奕,武威.政府采购对企业绿色创新的影响研究[J]. 地方财政研究, 2023(5):96-105.
- [22] 黄继承,朱光顺.绿色发展的中国模式:政府采购与企业绿色创新[J]. 世界经济, 2023,46(11):54-78.
- [23] NGO P T, STANFIELD J. Does government spending crowd out R&D investment? Evidence from government-dependent

- firms and their peers[J]. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*,2022,57(3): 888-922.
- [24] 李燕,朱春奎. 政府采购对技术创新的影响效应[J]. *中国科技论坛*,2016(9):38-44.
- [25] 武威,刘玉廷. 政府采购与企业创新:保护效应和溢出效应[J]. *财经研究*,2020,46(5):17-36.
- [26] 韩旭,武威. 政府采购能够促进企业履行社会责任吗——基于精准扶贫视角[J]. *会计研究*,2021(6):129-143.
- [27] 田利辉,关欣,李政,等. 环境保护税费改革与企业环保投资——基于《环境保护税法》实施的准自然实验[J]. *财经研究*,2022,48(9):32-46,62.
- [28] 高瑜,李响,李俊青. 金融科技与技术创新路径——基于绿色转型的视角[J]. *中国工业经济*,2024(2):80-98.
- [29] 姜爱华,高锦琦,李林,等. 政府绿色采购推动企业绿色转型的机制研究[J]. *中央财经大学学报*,2025(3):32-46,113.
- [30] 谢晓佳,坚瑞. 环境、社会和公司治理(ESG)促进企业激进式绿色技术创新的作用机制[J]. *科技管理研究*,2024,44(20):197-210.
- [31] 陈力田,朱亚丽,郭磊. 多重制度压力下企业绿色创新响应行为动因研究[J]. *管理学报*,2018,15(5):710-717.
- [32] 陈爱珍,王闯. 企业环境责任、绿色技术创新与企业财务绩效[J]. *税务与经济*,2023(4):82-89.
- [33] 侯林岐,蔡书凯,马卫刚,等. 政府绿色采购如何提升企业绿色创新持续性[J]. *科技进步与对策*,2025,42(4):110-120.
- [34] 潘玉坤,郭萌萌. 空气污染压力下的企业 ESG 表现[J]. *数量经济技术经济研究*,2023,40(7):112-132.
- [35] 左静静,邱保印,蒋挺. 社会信用体系建设能否抑制企业环保失信? [J]. *外国经济与管理*,2023,45(3):101-117.
- [36] 孙洪锋,刘嫦,郭娟娟. 政府绿色认证制度对制造业企业的环境激励效应与溢出效应[J]. *中国人口·资源与环境*,2024,34(7):76-87.
- [37] 吴勋,陈曦. 中央环保督察、地方政府竞争与企业环保投资[J]. *审计与经济研究*,2023,38(2):97-106.
- [38] 李青原,肖泽华. 异质性环境规制工具与企业绿色创新激励——来自上市企业绿色专利的证据[J]. *经济研究*,2020,55(9):192-208.
- [39] 齐绍洲,林岫,崔静波. 环境权益交易市场能否诱发绿色创新? ——基于我国上市公司绿色专利数据的证据[J]. *经济研究*,2018,53(12):129-143.
- [40] 吴勋,李东倡,黄千禧. 环境保护税对企业 ESG 责任履行的影响:绿色创新抑或资源配置[J]. *商业研究*,2024(6):53-65.
- [41] 陈诗一,陈登科. 雾霾污染、政府治理与经济高质量发展[J]. *经济研究*,2018,53(2):20-34.
- [42] COHEN D A, LI B. Customer-base concentration, investment, and profitability: The US government as a major customer[J]. *The Accounting Review*,2020,95(1):101-131.
- [43] 王波,杨茂佳. ESG 表现对企业价值的影响机制研究——来自我国 A 股上市公司的经验证据[J]. *软科学*,2022,36(6):78-84.
- [44] 杨森,陈艳. 企业社会责任披露对非效率投资的影响——基于权变的观点分析[J]. *财经论丛*,2022(1):79-87.

How Can the Government's "Pursuit of Green Development" Motivate Enterprises "Towards Green": The Impact of Government Green Procurement on Corporate Environmental Responsibility

XIE Yao-shu, WANG Ying-zhuo

(School of Economics and Management, Northeast Normal University, Changchun 130117, Jilin, China)

Summary: How to balance the two major demands of economic growth and ecological protection and promote the green transformation of economic development has become an important challenge in China's new stage of development. In the new era, fully strengthening the enterprise environmental responsibility system is the key to solving this difficult problem.

This paper manually collects the enterprises mentioned in the government procurement list of energy-saving

products and environmental label products, and selects the data of A-share listed companies from 2003 to 2023 as the sample. Referring to the practices of Chen Aizhen and Wang Chuang (2023), a quantitative framework is constructed from four dimensions: compliance, transparency, proactiveness, and risk control. Four evaluation systems, namely, environmental management system certification, environmental governance performance disclosure, environmental protection activities, and environmental protection incidents, are selected to conduct a systematic assessment of the environmental management effectiveness and sustainable development commitment of enterprises. Scores of enterprises under the evaluation criteria are calculated. To avoid the possible biases caused by subjective empowerment, this paper adopts the method of equal weight summing, that is, directly adding up the specific indicator scores under the four evaluation systems and taking the logarithm to obtain the comprehensive scores of corporate environmental responsibility. The research finds that: First, government green procurement can promote enterprises to actively fulfill their environmental responsibilities. After a series of robustness tests and endogeneity tests, consistent conclusions can still be drawn. Second, government green procurement mainly promotes environmental sustainability through two channels: enhancing the level of environmental investment and the capacity for green technological innovation, so as to encourage enterprises to actively fulfill their environmental responsibilities. Third, the incentive effect is more pronounced among non-state-owned enterprises, enterprises operating in regions with weaker environmental regulation, and those facing intense product market competition. Furthermore, enterprises that fulfill their environmental responsibilities exhibit significantly lower levels of future inefficient investment and achieve significantly higher market value.

Compared with existing literature, this paper offers two main contributions: First, in terms of research content, it is the first to quantitatively analyze the impact of government green procurement on the fulfillment of corporate environmental responsibilities, filling the gap in the research on the impact of government actions on the environmental behaviors of micro enterprises. Secondly, in terms of research perspectives, the impact of government green procurement on enterprises' fulfillment of environmental responsibilities is analyzed from two different perspectives: the level of environmental investment and the level of green technological innovation capabilities, thereby expanding the research on the economic consequences of government green procurement at the company level.

This study holds both theoretical and practical significance. Theoretically, it elucidates how government green procurement can prompt enterprises to actively fulfill their environmental responsibilities by influencing their environmental protection investment levels and green technological innovation capabilities. This provides a reference for understanding the transmission path between government green procurement and the fulfillment of environmental responsibilities. Practically, it studies the differential impact of government green procurement on the fulfillment of environmental responsibilities by enterprises in terms of ownership, the intensity of environmental regulations, and the degree of competition in the product market. This is conducive to further improving the model of the government's green procurement system and enhancing the cost-benefit balance in time and space for environmental governance.

Keywords: government green procurement; corporate environmental responsibility; green transformation; green product; green investment; green innovation

CLC number: F812.45; F270.7

Document code: A

Article ID: 1674-8131(2025)05-0061-15

(编辑:吴倩;朱德东)