

DOI:10.3969/j.issn.1674-8131.2025.06.009

政府绿色采购一定能促进企业绿色创新吗? ——基于企业生命周期的理论机制与实证检验

江 鑫¹,胡文涛²,倪良新¹

(1. 中共安徽省委党校(安徽行政学院) 国家治理教研部,安徽 合肥 230022;
2. 中国社会科学院 生态文明研究所,北京 100710)

摘要:政府绿色采购给被采购企业带来一定经济利益,且具有明确的绿色导向,会激励企业积极开展绿色创新活动;对于处于不同生命周期阶段的企业,政府绿色采购会因企业特征的差异而产生不同的影响。采用沪深 A 股上市公司 2015—2022 年的数据分析发现:对于成长期企业,政府绿色采购能够缓解融资约束、提高盈利能力、完善绿色治理,从而产生显著的绿色创新促进作用;对于成熟期企业,政府绿色采购能够完善绿色治理,但缓解融资约束和提高盈利能力的作用不明显,因而对绿色创新的影响不显著;对于衰退期企业,政府绿色采购能够缓解融资约束,但提高盈利能力的作用不明显,并负向影响绿色治理,因而对绿色创新的影响不显著;政府绿色采购显著提升了成长期企业的风险承担水平和创新绿色偏向,但对成熟期和衰退期企业的影响不显著;中央政府采购对成长期企业绿色创新的促进作用比地方政府更大,地区环境规制增强会强化政府绿色采购对成长期企业绿色创新的促进作用。应重视和增强政府需求引导企业发展的积极作用,并对不同生命周期阶段的企业采取差异化策略。

关键词:融资约束;盈利能力;绿色治理;风险承担;创新偏向;环境规制

中图分类号:F273.1; F812.45 **文献标志码:**A **文章编号:**1674-8131(2025)06-0122-17

引用格式:江鑫,胡文涛,倪良新.政府绿色采购一定能促进企业绿色创新吗?——基于企业生命周期的理论机制实证检验[J].西部论坛,2025,35(6):122-138.

JIANG Xin, HU Wen-tao, NI Liang-xin. Does government green procurement promote enterprise green innovation? An empirical test of the theoretical mechanism based on the enterprise life cycle[J]. West Forum, 2025, 35(6): 122-138.

* 收稿日期:2025-03-10;修回日期:2025-09-12

基金项目:安徽省社会科学发展研究课题(2024CXQ022);安徽省社会科学基金一般项目(AHSKY2022D084);中共安徽省委党校(安徽行政学院)创新工程科研项目(CXGCLLXC202404);中共安徽省委党校(安徽行政学院)科研创新工程团队项目(CXGCZD202507)

作者简介:江鑫(1995),女,安徽合肥人;讲师,博士,主要从事财税理论与政策研究。胡文涛(1993),男,江西南昌人;助理研究员,博士,主要从事绿色金融和绿色创新研究。倪良新(1972),安徽肥西人;教授,主要从事国家治理与乡村振兴研究。

一、引言

党的二十届三中全会提出,“实施支持绿色低碳发展的财税、金融、投资、价格政策和标准体系,发展绿色低碳产业,健全绿色消费激励机制,促进绿色低碳循环发展经济体系建设”,并强调“优化政府绿色采购政策,完善绿色税制”。绿色创新体现了创新发展与绿色发展两大新发展理念,深入探究如何通过绿色财政促进各经济主体积极进行绿色创新,对于推动经济社会全面绿色低碳转型具有重要的理论和实践意义。企业是绿色创新的重要微观主体,但当前我国企业绿色创新普遍面临正外部性得不到足够补偿、市场预期回报不足、缺乏长期稳定的研究资金等困境(江鑫等,2025)^[1],导致企业绿色创新动力不足。为解决市场失灵,政府通常会采用财政补贴等供给侧政策(李青原等,2020;王馨等,2021;王永贵等,2023)^[2-4]和政府采购等需求侧政策(黄继承等,2023;唐大鹏等,2023)^[5-6]来推动企业绿色创新。相对于供给侧的政府补贴和税收激励,需求侧的政府采购具有更强的灵活性与能动性,既能有效减轻地方政府财政压力、降低税源减少风险(刘诗源等,2020)^[7],也是政府通过市场化手段引导企业投资方向绿色化、清洁化的重要举措。

政府采购是否有助于企业绿色创新?这一议题近期受到学者们的广泛关注。既有文献基本上认可无论是一般性政府采购还是特殊性政府采购(专门针对绿色产品和服务),均会促进企业绿色创新(黄继承等,2023;唐大鹏等,2023;游家兴等,2023)^{[5-6][8]}。其中,政府采购兼具环境规制、扩大绿色市场需求、财政支持等多种政策功能(江鑫等,2024)^[9],能够更有效地激励企业积极进行绿色创新。除个别文献认为绿色采购中的政治不确定性会阻碍企业绿色创新外(Wang et al., 2024)^[10],绝大部分经验分析均支持政府采购促进了企业绿色创新的结论(Orsatti et al., 2020; Krieger et al., 2022; 游家兴等,2023; 江鑫等,2024; 邓可斌等,2024; Kou et al., 2024; Zou et al., 2025)^{[11-12][8-9][13-15]}。然而,相关文献的异质性分析表明,对于不同类型的企业,政府采购的绿色创新促进效应存在明显差异。比如:当企业当年的政府采购合同金额或环境补贴越多、绿色新闻报道越多、当地政府对环境关注度越高时,政府采购促进企业绿色创新的效果越好(游家兴等,2023)^[8];政府采购显著促进了大企业和重污染行业企业的绿色创新,但对中小企业和非重污染行业企业绿色创新的影响不显著(江鑫等,2024)^[9];绿色公共采购对企业绿色创新的促进作用在非国有企业、小型企业、ISO 14001认证企业、技术密集型行业企业、东部地区和金融发展水平较高地区企业中更为显著(Kou et al., 2024)^[14]。

企业的绿色创新是其对自身发展定位、制度环境以及资源禀赋等因素进行综合评估后做出的审慎决策。处于不同生命周期阶段的企业不仅资源禀赋差异显著,而且发展战略与经营策略显著不同,因而具有不同的绿色创新行为和水平。现有文献针对不同生命周期阶段企业创新行为的研究较为丰富,其中,不同生命周期阶段的政策效应差异是一个重要研究方向。关于政府政策对企业创新的影响,已有文献研究发现,对于处于不同生命周期阶段的企业,税收激励(刘诗源等,2020)^[7]、财政补贴(童锦治等,2018;陈红等,2019)^[16-17]等财税政策的创新激励效应存在明显异质性。具体到企业绿色创新,刘鹏振等(2023)^[18]分析表明,政府补贴对企业绿色创新的促进作用具有双重门槛效应,从成长期企业到衰退期企业该门槛效应呈现由强到弱的递减趋势;张芳和于海婷(2023)^[19]研究发现,绿色信贷政策对处于不同生命周期阶段的重污染企业的作用路径存在差异性。尽管现有文献从企业生命周期角度探讨了一些政策影响企业创新的异质性,但对于政府绿色采购对企业绿色创新的影响,还缺乏从企业生命周期视角的深入研究,而忽略企业自身动态发展特征不利于全面认识政府绿色采购对企业绿色创新的作用效果与影响机制。

鉴于上述,本文在已有研究的基础上,基于政府绿色采购影响企业绿色创新的主要机制,从企业生命周期视角探究政府绿色采购对企业绿色创新的异质性影响,并采用沪深 A 股上市公司 2015—2022 年的数据进行实证检验。本文的边际贡献主要包括:第一,从生命周期视角考察政府绿色采购影响企业绿色创新的异质性,拓展了政府绿色采购与企业绿色创新的关系研究,丰富了政府绿色采购促进企业绿色创新的经验证据;第二,基于企业生命周期理论和政府绿色采购影响企业绿色创新的 3 条主要渠道(缓解融资约束、提高盈利能力、改善绿色治理),分别探究政府绿色采购对成长期、成熟期、衰退期企业绿色创新的影响,有助于深入认识政府绿色采购政策影响企业行为的内在机制以及促进企业绿色创新的有效路径。第三,进一步从企业的风险承担和创新偏向角度验证了政府绿色采购对不同生命周期阶段企业绿色创新的差异化影响,并考察了政府采购方式和地区环境规制对政府绿色采购促进成长期企业绿色创新的调节作用,为充分发挥绿色采购政策效能、有效促进企业绿色创新提供了借鉴和启示。

二、理论分析与研究假说

政府绿色采购是指政府机关、事业单位以及其他组织运用财政资金优先购买绿色低碳产品、服务与工程,其将可持续发展、包容性增长等环境友好理念引入政府采购原则与标准中,主要通过缓解企业融资约束、提升企业盈利能力、改善企业绿色治理三个渠道促进企业绿色创新(江鑫 等,2024)^[9]。首先,政府绿色采购直接为被采购企业提供稳定的现金流,增加其资金储备,从而可以缓解其进行绿色创新面临的内源性资金不足问题。其次,政府绿色采购以政府信誉背书向市场释放被采购企业的优质信号,有助于被采购企业的资源获取和市场拓展,从而提高企业的市场盈利能力,并降低企业绿色创新的风险、增加企业绿色创新的收益,进一步激励企业积极开展绿色创新。最后,政府绿色采购对采购产品的环境性能与标准提出强制性要求,且在验收评估阶段重视环境绩效评价,这会促使企业加强全流程、各环节的绿色治理。因此,政府绿色采购是驱动企业绿色创新重要的外部力量之一,但其政策效果对于不同生命周期阶段的企业可能存在显著差异。

企业生命周期理论基于企业内在核心特征组合的动态变化,系统论证了企业从成长期、成熟期到衰退期的演进过程,刻画出不同阶段企业在“资源—动机—治理”三维关联上的关键差异(黄宏斌 等,2016)^[20]。具体来讲,企业生命周期的演进体现为:首先,在资源与能力基础维度,从成长期的资源相对有限、风险承担能力有待培育,到成熟期的资源丰富、风险承担能力增强,再到衰退期的资源萎缩、风险承担能力衰弱(张芳 等,2024)^[19];其次,在动机与战略偏好维度,从成长期的创新意愿强烈、追求市场份额快速增长,到成熟期的创新意愿相对减弱、侧重维持稳定市场与利润,再到衰退期的创新意愿不足、面临生存压力(宋建波 等,2022)^[21];最后,在内部治理结构维度,从成长期的组织架构相对灵活、易于调整,到成熟期的管理体系完善但渐趋固化,再到衰退期的组织结构趋于僵化、内部协调成本高(陈红 等,2019)^[17]。这些与企业生命周期阶段紧密相关的“资源—动机—治理”特征组合差异,会作用于政府绿色采购影响企业绿色创新的机制(前文所述的三个主要渠道,即缓解融资约束、提升盈利能力、完善绿色治理),进而导致政府绿色采购对不同生命周期阶段企业绿色创新的影响效果不同。基于此,本文引入生命周期理论作为统一的分析框架,立足于不同阶段企业在“资源—动机—治理”三个维度上的关键差异和政府绿色采购影响企业绿色创新的三条关键渠道,分别分析政府绿色采购对成长期企业、成熟期企业和衰退期企业的影响,进而通过探究影响机制的有效性和强弱揭示政府绿色采购对不同生命周期阶段企业绿色创新产生差异化影响的机理,以助于更全面、深入地理解政府绿色采购政策发挥作用的内在逻辑与边界条件。

1. 政府绿色采购对成长期企业绿色创新的影响

成长期企业的首要任务是在市场中获取一定的市场份额,并逐步增强市场盈利能力,以在市场中持续存活并培养出独特的竞争优势。成长期企业成立时间短、市场份额较少,且市场盈利能力较弱或者尚未开始盈利,通常面临内部现金流匮乏、内源性融资能力较弱等问题(刘诗源等,2020)^[7]。政府作为资信状况良好的大客户,其绿色采购订单不仅可以直接为成长期企业提供稳定的资金流入,还可以通过采购合同的“抵押品效应”提升成长期企业的融资能力(马海涛等,2023)^[22]。另外,政府绿色采购是一种需要通过国家节能环保标准认证并进行信息公开共享的财税政策工具(游家兴等,2023)^[8],获得绿色采购订单的成长期企业能够向外部投资者传递可观测且高质量的积极信号,从而吸引绿色投资者进入。绿色投资者进入不仅可以进一步缓解企业的融资约束,也会对企业的投资和生产形成有效的监督,促使企业将更多资源配置到绿色创新和绿色生产上。因此,政府绿色采购能够有效缓解成长期企业面临的内外部融资困境,为其生存和发展提供资金支持;同时,在国家绿色发展战略导向下,成长期企业有充足的动机通过绿色创新培育绿色发展优势,会将更多的资金投入绿色创新发展领域,进而提高绿色创新能力和平。

成长期企业初步进入市场,客户资源与销售渠道尚未稳定,从政府这类大客户中获取绿色采购订单,是一种对其绿色产品生产与交付能力的有效认证,能够使其更容易取得其他客户的信任,从而有助于其拓展销售渠道、提高市场盈利能力。成长期企业本身抗风险能力较弱,生产经营存在较大的不确定性,获取政府绿色采购订单,一方面为其进行高风险高投入的绿色创新提供了更多的内部资金,另一方面也降低了其绿色创新之后商业化应用和转化中的风险。此外,政府绿色采购还会对整个市场需求产生示范和引领作用,显著增加绿色产品和服务的市场需求,从而提高成长期企业的绿色发展偏向及其绿色创新的预期收益。因此,政府绿色采购有助于成长期企业的盈利能力提升,而这种盈利能力的提升主要源自绿色产品和服务,这会激励企业进一步加大绿色创新力度。

成长期企业创立年限较短,组织架构与管理体系较为灵活,可以根据客户群体与经营管理需要及时进行调整,以实现长期发展战略目标(Jiang et al., 2023)^[23]。政府采购是政府进行宏观调控的重要组成部分之一,能够充分体现国家战略意图与长期规划方向(李方旺,2015)^[24]。政府绿色采购是政府在财政资金上对企业绿色产品和服务的支持,能够对企业发展的方向产生直接的引导作用。因此,获得政府绿色采购订单的成长期企业在捕捉到国家大力支持绿色发展的意图后,会及时调整内部治理结构,尤其是加强绿色治理,如向政府绿色采购清单制定的标准体系靠拢、完善绿色生产相关制度建设、培育良好的绿色文化等;而企业内部绿色治理的改善能够为其进行绿色技术研发提供更好的组织架构、基础设施与制度保障,从而促进企业的绿色创新发展。

2. 政府绿色采购对成熟期企业绿色创新的影响

企业发展到成熟期后,拥有稳定的市场份额和客户群体,生产、销售等经营模式与营销网络较为完善,通常形成持续稳定的市场盈利,内部现金流与资源较为充裕(刘诗源等,2020)^[7]。而且成熟期企业抵御各类经营风险的能力显著增强,在信贷市场和上下游产业链中树立了良好的资信状况与市场声誉。即便在没有政府绿色采购订单的情况下,成熟期企业依然能够以较低的融资成本获取外部融资(黄宏斌等,2016)^[20],因而其利用政府采购合同提供的未来现金流作为“抵押品”从银行等信贷机构取得外部融资的动机相对较弱。成熟期企业受到分析师和机构投资者的关注程度较高,并具有较好的市场信誉,政

府绿色采购的信用背书能够产生的声誉效应有限,对外部绿色投资者进入的吸引作用也不强。因此,政府绿色采购对成熟期企业融资约束的缓解作用并不明显。

成熟期企业的产品生产工艺与标准均较为成熟完善,政府采购的产品认证与信用背书作用对其生产运营和产品销售的影响有限。成熟期企业不仅拥有稳定的市场消费群体和较强的市场盈利能力,而且经过前期的市场调研以及销售网络的市场行情反馈,对消费者偏好、市场需求动向、潜在盈利空间的研判能力也较强,会根据市场行情锁定自身客户群体并调整未来发展方向。政府绿色采购订单通常不足以对成熟期企业的市场盈利能力产生明显影响,也较难动摇成熟期企业对自身发展的战略定位,导致其通过市场预期提高企业绿色发展偏向及绿色创新动机的机制难以充分发挥作用。此外,相较于成长期与衰退期企业,成熟期企业并不面临退市和被并购的风险,承担绿色创新风险的意愿较弱,这也在一定程度上制约了政府绿色采购通过提高市场盈利能力促进其绿色创新的作用。

政府绿色采购对企业绿色发展具有示范和引领作用,而成熟期企业组织结构完善、管理效率较高,对政策导向具有较高的反应灵敏度和响应能力,并较为注重对社会责任的承担和履行。在获得政府绿色采购订单后,成熟期企业一方面会为完成绿色采购订单而积极制定绿色治理规划、主动履行环境社会责任,如实施环保教育和培训(Zhao et al., 2015)^[25],提高利益相关者对企业具备承担绿色采购订单资质的信任度;另一方面会为持续获得政府绿色采购订单而不断改善内部绿色治理(如达到国家环境认证标准、优化绿色生产流程、强化绿色产品检验等),以更好地通过绿色采购产品验收,并维护环境友好的社会形象(席龙胜等,2022)^[26]。因此,政府绿色采购能够推动成熟期企业完善绿色治理,进而对成熟期企业绿色创新产生积极影响。

3. 政府绿色采购对衰退期企业绿色创新的影响

在企业进入衰退期后,营业收入出现下滑趋势,面临营业利润由上升转为下降的风险(黄宏斌等,2016)^[20];同时,内部运营成本较大,外部难以寻找新的利润增长点,内忧外患的经营环境使其经营风险不断累积,面临退市与被收购的风险(童锦治等,2018)^[16]。衰退期企业获得政府绿色采购可以直接增加其当期现金流,同时又向外部利益相关者传递出积极信号,有助于缓解其融资约束。但是衰退期企业本身组织架构僵化、产品更新速度滞后,即便获得政府绿色采购的背书也较难吸引绿色投资者的青睐。同时,衰退期企业存在强烈的扭亏为盈“保壳”动机,倾向于采取谨慎的投资策略,会将资金更多地用于改善经营状况,而非绿色创新领域。因此,虽然政府绿色采购能够缓解衰退期企业的融资约束,但由于衰退期企业的风险承担水平较低、绿色创新意愿不足,融资约束的缓解并不能对其绿色创新产生显著的促进作用。

政府绿色采购可以为被采购的衰退期企业提供有效的市场认可与资金支持,但并不一定能够帮助衰退期企业挽回流失的客户群体和拓展新的市场份额。一方面,政府绿色采购为衰退期企业提供了信用背书,有利于减缓衰退期企业市场盈利能力下降的趋势,但是若衰退期企业未能及时提升绿色产品质量与资源配置效率,依然面临现有客户资源流失的风险。另一方面,由于衰退期企业组织结构僵化,部门之间互为掣肘,整体运营效率较低(任佩瑜等,2004)^[27],新客户缺乏与企业之间的信任,对其交付能力与产品质量有所顾虑。同时,衰退期企业最重要的任务是扭亏为盈、找到新的盈利增长点,但又面临多方面的急难问题,其通过政府绿色采购获得的资金通常被用来解决一些非生产和销售领域的难题。因此,由于衰退期企业较难拓展新的客户群体和寻求新的市场盈利增长点,政府绿色采购对其盈利能力的提升作用并不明显。

而对于衰退期企业来说,在治理结构方面,往往存在组织结构僵化、人事关系复杂且冗余等问题,推行新的经营战略和接受新的观念容易受到内部各利益群体的阻碍,导致其对政策导向与市场需求的转变缺乏敏感性。同时,绿色治理不仅仅是发展观念与战略的转变,还必须进行组织架构、管理流程等的实质性改造,需要付出一定的转型成本,并存在较大转型风险,而衰退期企业自身面临较大的经营困境,在财务状况恶化与竞争压力下难以承担绿色治理的转型风险和转型成本。因此,政府绿色采购对衰退期企业加强内部绿色治理的推动作用十分有限,甚至可能因管理理念落后与组织架构僵化等阻碍绿色治理的推进。

基于上述分析,本文提出以下假说:

H1:政府绿色采购对成长期企业绿色创新的促进作用显著,但对成熟期和衰退期企业绿色创新的影响不明显。

H2:政府绿色采购能够通过缓解融资约束、提高盈利能力、完善绿色治理 3 条渠道促进成长期企业绿色创新。

H3:对于成熟期企业,政府绿色采购虽然能够完善绿色治理,但缓解融资约束和提高盈利能力的作用不明显,因而总体上表现为对绿色创新的影响不显著。

H4:对于衰退期企业,政府绿色采购虽然能够缓解融资约束,但提高盈利能力和完善绿色治理的作用不明显,因而总体上表现为对绿色创新的影响不显著。

三、研究设计

1. 基准模型设定

为检验政府绿色采购对企业绿色创新的影响,本文构建如下基准模型:

$$Y_{it} = \alpha + \beta GPRatio_{it} + \gamma Controls_{it} + \delta_i + \varphi_t + \varepsilon_{it}$$

其中,下标 i 和 t 分别代表企业与年份,被解释变量(Y_{it})“企业绿色创新”为 i 企业在 t 年的绿色创新水平,核心解释变量($GPRatio_{it}$)“政府绿色采购”为 i 企业在 t 年获得的政府绿色采购水平(强度), $Controls_{it}$ 表示控制变量, δ_i 表示企业固定效应, φ_t 表示年份固定效应, ε_{it} 为随机误差项。

(1)企业绿色创新水平的测度。绿色专利是企业绿色创新的知识成果,直接反映了企业绿色创新水平和能力,被普遍用于反映企业绿色创新情况。参考齐绍洲等(2018)^[28]的做法,整理出样本企业在样本期间的能源节约类、废物管理类等 7 大类绿色专利,采用绿色专利申请总数来衡量企业绿色创新水平,并在实证模型中进行对数化处理(加 1 后取自然对数),以使其接近正态分布,提升回归拟合度。

(2)企业获得政府绿色采购水平的测度。首先,采用文本分析方法识别出政府绿色采购合同。然后,按照“企业一年份”整理出样本企业在样本年份获得的绿色采购合同金额。其中,部分绿色采购合同的履约和交付存在跨年情况,对于这部分样本,将合同总金额除以履约总月份数,再乘以履约期内各年份包含的总月份数,以此衡量每一年该企业从该绿色采购合同中获得的合同金额。最后,采用企业当年获得的绿色采购合同金额与营业收入之比作为“政府绿色采购”变量。

(3)控制变量的选取。借鉴齐绍洲等(2018)^[28]、孙薇和叶初升(2023)^[29]的做法,在企业层面选取以下 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“企业年龄”,用样本年份减去企业成立年份加 1 后再取自然对数衡量;三是“资产负债率”,用期末负债总额与资产总额之比衡量;四是“资本要素”,用企业固定资产与营业收入之比衡量;五是“工资水平”,用应付职工薪酬与支付给职

工现金之和与员工人数之比的自然对数值衡量;六是“企业价值”,用托宾 Q 值衡量;七是“股权集中度”,用年末第一大股东持股比例衡量;八是“独立董事比例”,用独立董事人数与董事会总人数之比衡量;九是“环保补贴”,用当年是否获得环保补贴的虚拟变量衡量(若获得环保相关的政府补贴赋值为 1,否则赋值为 0)。同时,采用“市场竞争程度”(基于企业所在行业两位数代码,根据企业营业收入计算得到的行业赫芬达尔指数)作为行业层面的控制变量。

2. 企业生命周期划分方法

根据本文的研究目的,需要分别对不同生命周期的企业进行分析。现有文献对企业生命周期的划分方法主要有单变量法、综合指标法和现金流分析法 3 种。Dickinson(2011)^[30]提出的现金流分析法基于经营、投资、筹资 3 种现金流净额的不同组合将企业生命周期分为 8 个阶段,本文进一步采用刘诗源等(2020)^[7]的做法将其归纳为成长期、成熟期和衰退期(见表 1)。成长期企业处于扩大投资阶段,尚未盈利或逐渐盈利,资源约束相对紧张,需从外部进行大量融资,经营和投资现金流表现为净流出;成熟期企业市场销售渠道和份额较为稳定,经营现金为净流入,但仍需购买生产设备、扩大战略投资,同时还需利用剩余资金进行债务偿还,投资和筹资现金表现为净流出;进入衰退期后,企业现金流情况处于渐变过程,存在较大不确定性,但市场份额和销售前景逐渐下滑,面临的内外部融资约束日益增加。可见,采用现金流分析法能够较好地反映不同生命周期阶段企业的经营状况与发展前景,而且可以减轻行业属性差异的干扰。

表 1 不同生命周期阶段企业的现金流特征组合

现金流类型	成长期		成熟期	衰退期			
	初创期	增长期		衰退期 1	衰退期 2	衰退期 3	淘汰期 1
经营现金流净额	-	+	+	-	+	+	-
投资现金流净额	-	-	-	-	+	+	+
筹资现金流净额	+	+	-	-	+	-	+

注:“+”表示现金流净额为正,“-”表示现金流净额为 0 或负值。

3. 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,采用 2015—2022 年的数据进行实证分析。剔除样本期内出现 ST/PT/ * ST 的样本、资产负债率大于 1 或小于 0 的样本、金融行业的样本、政府采购合同金额和关键财务指标缺失的样本,最终得到 22 930 个观测值。其中,政府采购合同数据来自中国政府采购网的“政府采购公告”,绿色专利数据来自中国研究数据服务平台,上市公司基本信息与财务特征数据主要通过国泰安数据库整理得到,并对连续型变量进行双边 1% 缩尾处理。表 2 为主要变量的描述性统计结果。

进一步将样本划分为“成长期”“成熟期”“衰退期”3 个子样本。从各子样本的观测值数量上看,成长期企业最多(9 939 个),成熟期企业次之(7 988 个),衰退期企业数量最少(5 003 个)。表 3 展示了 3 个子样本“企业绿色创新”和“政府绿色采购”两个变量的均值及独立样本 T 检验结果。企业的绿色专利申请数呈现出“成长期>成熟期>衰退期”的特征,且衰退期企业与成长期和成熟期企业的差距显著。这可能是由于衰退期企业的财务状况与市场盈利能力都出现下滑,现金流紧张且融资成本较高,难以吸引和留住高技术人才,故而绿色创新水平较低。企业获得的

政府绿色采购强度则表现为“成熟期>成长期>衰退期”,但差异均不显著,表明政府在进行绿色采购时通常主要关注企业提供的产品或服务是否符合要求,不会特意考虑企业所处的发展阶段。

表 2 主要变量描述性统计(全样本,22 930 个观测值)

变 量	平均值	标准差	最小值	最大值
被解释变量	企业绿色创新	0. 505 6	0. 991 9	0 4. 189 7
核心解释变量	政府绿色采购	0. 000 1	0. 005 7	0 0. 492 5
控制变量	企业规模	22. 269 8	1. 322 5	19. 797 2 26. 380 5
	企业年龄	2. 974 4	0. 289 8	2. 197 2 3. 526 4
	资产负债率	0. 416 6	0. 202 4	0. 059 0 0. 896 1
	资本要素	0. 491 7	0. 616 3	0. 003 3 3. 848 1
	工资水平	11. 887 2	0. 483 8	10. 850 6 13. 305 1
	企业价值	2. 154 6	1. 499 8	0. 843 4 9. 885 2
	股权集中度	0. 334 0	0. 147 7	0. 002 9 0. 736 2
	独立董事比例	0. 283 1	0. 170 7	0 0. 571 4
	环保补贴	0. 106 0	0. 307 9	0 1
	市场竞争程度	0. 197 1	0. 167 6	0. 043 1 0. 930 2

表 3 不同生命周期阶段企业特征差异分析

变 量	企业生命周期阶段			t 统计量		
	成长期	成熟期	衰退期	成长-成熟	成长-衰退	成熟-衰退
企业绿色创新	0. 539 4	0. 531 7	0. 396 5	-0. 008 0	-0. 143 1 ***	-0. 135 0 ***
政府绿色采购	0. 000 1	0. 000 2	0. 000 1	-0. 000 1	0. 000 0	0. 000 1

注: ***表示独立样本 T 检验统计量在 1% 的水平上显著。

四、实证结果分析

1. 基准回归

表 4 汇报了基准模型检验结果。采用全样本的检验结果显示,“政府绿色采购”对“企业绿色创新”的回归系数在 1% 的水平上显著为正,表明政府绿色采购强度的增大总体上促进了企业绿色创新水平的提高。子样本检验结果显示,政府绿色采购显著促进了成长期企业绿色创新,但对成熟期与衰退期企业绿色创新的影响不显著。成长期的企业往往需要凭借核心技术获得市场份额和客户资源,因而会利用政府绿色采购带来的现金流及融资增加来进行更多的绿色技术研发,以进一步通过绿色技术创新保持和增强绿色竞争优势。而成熟期和衰退期企业往往拥有较为成熟完善的绿色生产流程及合格的绿色产品标准,只需按照现有技术与标准进行生产便可获得政府绿色采购的订单,在利润最大化及风险规避动机的驱动下,会倾向于采取保守的生产经营策略,不愿增加绿色创新投入。由此,本文的假说 H1 得到验证。

表4 基准回归结果

变 量	企业绿色创新			
	全样本	成长期	成熟期	衰退期
政府绿色采购	0.171 *** (0.023)	0.124 *** (0.033)	0.055 (0.076)	-0.024 (0.082)
企业规模	0.149 *** (0.035)	0.112 ** (0.037)	0.126 ** (0.055)	0.128 *** (0.041)
企业年龄	-0.554 ** (0.227)	-0.964 ** (0.402)	-0.069 (0.047)	-0.288 ** (0.145)
资产负债率	0.120 * (0.065)	0.004 (0.102)	0.496 *** (0.144)	0.016 (0.103)
资本要素	-0.032 * (0.019)	0.023 (0.029)	-0.078 * (0.047)	-0.069 * (0.035)
工资水平	-0.007 (0.031)	0.038 ** (0.015)	-0.005 ** (0.002)	0.003 (0.004)
企业价值	0.040 *** (0.005)	0.049 *** (0.015)	0.037 *** (0.002)	0.021 *** (0.004)
股权集中度	0.108 ** (0.052)	0.199 ** (0.077)	-0.040 (0.031)	0.669 *** (0.289)
独立董事比例	0.274 * (0.136)	0.536 (0.441)	0.327 ** (0.123)	0.452 (0.521)
环保补贴	0.036 * (0.020)	0.032 * (0.015)	0.005 * (0.003)	-0.063 * (0.033)
市场竞争程度	0.008 (0.070)	0.149 (0.114)	-0.054 ** (0.026)	0.064 (0.142)
常数项	-1.578 * (0.945)	-0.595 (1.544)	-2.945 * (1.543)	-1.967 (1.848)
企业和年份固定效应	控制	控制	控制	控制
样本量	22 930	9 939	7 988	5 003
R^2	0.714	0.774	0.807	0.839

注: ***、**、*分别表示在1%、5%和10%的水平上显著,括号内数值为企业层面聚类标准误,下表同。

2. 内生性处理与稳健性检验

(1) 内生性处理:工具变量法。为缓解基准模型可能存在的遗漏变量、互为因果等内生性问题,本文借鉴Fisman和Svensson(2007)^[31]的做法,采用同城市同行业其他企业的“政府绿色采购”平均值作为工具变量,同时控制企业规模、企业年龄、资产负债率、市场竞争程度、企业价值、股权集中度、独立董事比例、环保补贴等变量,并加入企业层面聚类标准误,以缓解内生性问题。

具变量。一方面,企业获得政府绿色采购的强度受本地政府对绿色发展重视程度以及行业特征的影响,与同城市同行业其他企业获得政府绿色采购的平均强度具有相关性;另一方面,同城市同行业其他企业获得政府绿色采购的强度并不直接影响企业的绿色研发投入和绿色创新水平。因此,该工具变量满足相关性和外生性条件。采用工具变量的2SLS检验结果见表5,通过了弱工具变量和工具变量识别不足检验,表明工具变量选取有效。第一阶段的回归结果显示,3个子样本的工具变量与“政府绿色采购”均显著正相关;第二阶段的回归结果显示,工具变量拟合的“政府绿色采购”估计系数在“成长期”子样本中显著为正,而在“成熟期”和“衰退期”子样本中不显著。上述结果表明,在缓解内生性问题后,“政府绿色采购显著促进了成长期企业绿色创新、对成熟期和衰退期企业绿色创新没有显著影响”的结论依然成立。

表5 工具变量法检验结果(2SLS)

变 量	第一阶段			第二阶段		
	政府绿色采购			企业绿色创新		
	成长期	成熟期	衰退期	成长期	成熟期	衰退期
工具变量	0.016 ** (0.008)	1.944 *** (0.063)	0.944 ** (0.463)			
政府绿色采购'				0.279 *** (0.040)	0.089 (0.047)	0.126 (0.093)
第一阶段 F 值	22.20	11.70	32.15			
Cragg-Donald Wald F 值	203.36	157.00	57.32			
K-P rk LM 检验				20.34 **	19.15 *	21.32 **
样本量	9 939	7 988	5 003	9 939	7 988	5 003
R ²	0.120	0.164	0.136	0.718	0.673	0.719

注:所有模型均控制了控制变量以及企业和年份固定效应,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。第一,改变核心解释变量衡量方法。为避免核心解释变量衡量方法对研究结果的干扰,借鉴孙薇和叶初升(2023)^[29]的做法,基于企业当年获得政府绿色采购合同金额与总资产之比计算得到“政府绿色采购1”变量,以其为核心解释变量重新进行检验,回归结果见表6的Panel A。第二,改变生命周期划分方法。参考Anthony和Ramesh(1992)^[32]的做法,基于营业收入增长率、资本支出率、留存收益率、企业年龄4个指标划分企业的生命周期阶段。其中,资本支出率采用“(本年购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金+研发费用)/期末总资产”衡量(Hribar et al.,2015)^[33],留存收益率采用“(盈余公积+未分配利润)/净资产”衡量。将营业收入增长率和资本支出率从高到低排序,将留存收益率和企业年龄由低到高排序,根据每个指标的三分位点分别打分,计算综合得分,按照综合得分由高到低将企业划分为成长期、成熟期和衰退期。重新划分样本后的检验结果见6的Panel B。第三,改变模型估计方法。考虑到被解释变量为非负数偏态分布,且方差(标准差的平方)大于期望(平均值),使用固定效应Tobit模型和负二项模型进行稳健性检验,回归结果见6的Panel C。上述稳健性检验结果均支持基准模型的分析结论,即政府绿色采购能够显著促进成长期企业绿色创新,但对成熟期和衰退期企业绿色创新的影响不显著。因此,本文的核心结论是稳健的。

表 6 稳健性检验结果

变 量	Panel A: 替换核心解释变量			Panel B: 改变生命周期划分		
	企业绿色创新			企业绿色创新		
	成长期	成熟期	衰退期	成长期	成熟期	衰退期
政府绿色采购 1	0.095 ** (0.035)	0.109 (0.067)	0.140 (0.079)			
政府绿色采购				0.118 *** (0.032)	0.092 (0.103)	-0.034 (0.075)
样本量	9 939	7 988	5 003	2 640	11 251	4 826
R ²	0.798	0.600	0.778	0.034	0.069	0.083
Panel C: 改变模型估计方法						
变 量	固定效应 Tobit 模型			固定效应负二项模型		
	企业绿色创新			企业绿色创新		
	成长期	成熟期	衰退期	成长期	成熟期	衰退期
政府绿色采购	0.130 ** (0.052)	0.031 (0.057)	0.040 (0.079)	0.115 *** (0.045)	0.133 (0.082)	0.121 (0.072)
样本量	9 730	7 881	4 888	8 164	6 622	4 100

3. 机制检验

本文构建如下模型进行机制检验:

$$M_{it} = \alpha + \beta GPRatio_{it} + \gamma Controls_{it} + \delta_i + \varphi_t + \varepsilon_{it}$$

其中, M_{it} 为机制变量, 其他变量同基准模型。根据前文理论分析, 选取以下机制变量: 一是“绿色投资者进入”和“FC 指数”, 用以检验缓解融资约束机制。采用王辉等(2022)^[34]的方法识别出绿色投资者, 若企业当年有绿色投资者进入则“绿色投资者进入”赋值为 1, 否则赋值为 0。参考陈峻和郑惠琼(2020)^[35]的做法, 计算反映企业融资约束状况的 FC 指数, FC 指数越大则企业面临的融资约束越严重。二是“利润增长率”, 用以检验提升盈利能力机制。借鉴王文蔚(2025)^[36]的做法, 采用利润总额增长率作为企业盈利能力的代理变量。三是“绿色治理水平”, 用以检验完善绿色治理机制。借鉴席龙胜和赵辉(2022)^[26]的做法, 基于国泰安数据库的上市公司环境监管与认证披露情况表中“是否通过 ISO14001 认证”“是否通过 ISO9001 认证”“环保管理制度体系”“环保教育与培训”“环保专项行动”等五项指标综合评价企业的绿色治理水平。

机制检验结果见表 7。在成长期企业子样本中, “政府绿色采购”对“绿色投资者进入”“利润增长率”“绿色治理水平”的系数显著为正、对“FC 指数”的系数显著为负, 表明政府绿色采购有利于成长期企业融资约束的缓解、盈利能力的提升和绿色治理的完善, 进而促进成长期企业的绿色创新。在成熟期企业子样本中, “政府绿色采购”对“绿色投资者进入”“FC 指数”“利润增长率”的系数不显著、对“绿色治理水平”的系数显著为正, 表明政府绿色采购虽然有助于成熟期企业绿色治理的完善, 但对成熟期企业融资约束和盈利能力的影响不显著。在衰退期企业子样本中, “政府绿色采购”对“绿色投资者进入”和

“利润增长率”的系数不显著、对“FC 指数”和“绿色治理水平”的系数显著为负,表明政府绿色采购虽然在一定程度上缓解了衰退期企业的融资约束,但对衰退期企业盈利能力的影响不显著,并对衰退期企业绿色治理产生了负向作用。由此。本文提出的假说 H2、H3、H4 基本得到验证。

表 7 机制检验结果

变 量	Panel A: 缓解融资约束机制					
	绿色投资者进入			FC 指数		
	成长期	成熟期	衰退期	成长期	成熟期	衰退期
政府绿色采购	0. 116 *** (0. 043)	0. 005 (0. 031)	-0. 008 (0. 043)	-0. 163 *** (0. 009)	-0. 179 (0. 132)	-0. 138 *** (0. 020)
	9 939	7 988	5 003	9 939	7 988	5 003
<i>R</i> ²	0. 139	0. 134	0. 193	0. 512	0. 363	0. 247
Panel B: 提升盈利能力机制						Panel C: 优化绿色治理机制
变 量	利润增长率			绿色治理水平 (Tobit 模型)		
	成长期	成熟期	衰退期	成长期	成熟期	衰退期
	0. 108 *** (0. 013)	0. 454 (0. 307)	1. 116 (0. 580)	0. 038 ** (0. 019)	0. 004 ** (0. 002)	-0. 034 * (0. 018)
样本量	9 939	7 988	5 003	9 939	7 988	5 003
<i>R</i> ²	0. 431	0. 513	0. 460			

五、进一步的讨论

1. 基于风险承担与创新偏向的解释

前文从主要影响机制角度阐释了政府绿色采购对不同生命周期阶段企业绿色创新产生不同作用的原因,但还可能存在其他因素促成这一异质性影响。实际上,政府绿色采购多少都会给被采购企业带来一定经济利益,且具有明确的绿色导向,其最终对企业绿色创新的影响程度还取决于这种“红利”能否切实提升企业的绿色创新意愿并转化为绿色创新行为。一方面,创新活动具有高投入高风险的特征,需要企业承担相应的风险;另一方面,企业的创新不只限于绿色创新,其创新的绿色偏向越高越会将更多的创新资源投入绿色创新领域。因此,如果政府绿色采购能够有效提升企业的风险承担水平和创新绿色偏向,则会显著促进企业绿色创新;如果政府绿色采购对企业风险承担水平和创新绿色偏向的影响不大,则对企业绿色创新的影响可能也不显著。基于此,本文采用何瑛等(2019)^[37]的方法,以盈利波动性衡量企业的风险承担水平,得到变量“风险承担水平”,用变量“绿色专利申请占比”(当年绿色专利申请数占专利申请总数的比例)反映企业的创新绿色偏向,分别以这两个变量为被解释变量进行检验。回归结果显示(见表 8):政府绿色采购显著提升了成长期企业的风险承担水平和创新绿色偏向,但对成熟期和衰退期企业的风险承担水平和创新绿色偏向没有显著影响,这也进一步印证了政府绿色采购能够显著促进成长期企业绿色创新,而对成熟期和衰退期企业绿色创新的影响不明显。

表 8 政府绿色采购对不同生命周期阶段企业风险承担水平和创新绿色偏向的影响

变 量	风险承担水平			绿色专利申请占比		
	成长期	成熟期	衰退期	成长期	成熟期	衰退期
政府绿色采购	0.004 *** (0.001)	0.002 (0.002)	0.001 (0.001)	0.479 *** (0.091)	0.070 (0.039)	0.066 (0.096)
样本量	9 939	7 988	5 003	9 939	7 988	5 003
R ²	0.513	0.423	0.279	0.559	0.657	0.591

2. 采购主体与环境规制的调节效应

政府采购可分为中央政府采购和地方政府采购,而采购主体的不同可能导致影响效应的差异。相比地方政府,中央政府在采购专业性和政府公信力上具有优势,因而中央政府采购能够对企业行为产生更大的影响(孙薇等,2023;张家才等,2024)^{[29][38]}。对此,本文采用关键词比对方法,根据采购人名称与合同名称识别中央政府绿色采购和地方政府绿色采购,进而构建虚拟变量“中央采购”(若企业获得中央政府绿色采购赋值为1,否则赋值为0),将其及其与“政府绿色采购”的交互项纳入基准模型进行检验,回归结果见表9的Panel A。由于政府绿色采购对成熟期和衰退期企业绿色创新的影响不显著,这里主要针对成长期企业进行分析:“政府绿色采购×中央采购”对“绿色创新”的回归系数显著为正,表明中央政府采购对成长期企业绿色创新的促进作用比地方政府采购对成长期企业绿色创新的促进作用更大。

表 9 调节效应检验结果

变 量	Panel A: 中央政府采购			Panel B: 环境规制强度		
	企业绿色创新			企业绿色创新		
	成长期	成熟期	衰退期	成长期	成熟期	衰退期
政府绿色采购	0.106 *** (0.029)	0.083 (0.125)	0.063 (0.057)	-0.157 (0.140)	0.080 (0.150)	-0.138 (0.208)
政府绿色采购×中央采购	0.114 *** (0.027)	0.149 (0.082)	-0.117 ** (0.055)			
中央采购	0.121 (0.077)	0.159 (0.095)	-0.069 *** (0.024)			
政府绿色采购×环境规制				0.484 *** (0.169)	-0.054 (0.424)	0.406 (0.680)
环境规制				-0.008 (0.105)	-0.108 (0.100)	0.002 (0.124)
样本量	9 939	7 988	5 003	9 939	7 988	5 003
R ²	0.757	0.669	0.704	0.772	0.809	0.845

环境规制作为一种外部力量,通过提高环保标准改变企业生产经营的环境成本与经济收益,进而引导企业主动进行绿色创新、提升绿色生产能力。因此,环境规制的增强有助于政府绿色采购的创新促进和绿色导向作用发挥。本文采用地级市政府工作报告中环保词频占比来衡量企业所在城市的环境规制

强度,得到变量“环境规制”,将其及其与“政府绿色采购”的交互项纳入基准模型进行检验,回归结果见表9的Panel B。“政府绿色采购×环境规制”对“绿色创新”的回归系数显著为正,表明地区环境规制强度的提高会强化政府绿色采购对成长期企业绿色创新的促进作用。

六、结论与启示

处于不同生命周期阶段的企业由于具有不同的资源禀赋、发展战略和经营状态,受政府绿色采购政策的影响会有所不同。理论上讲,政府绿色采购有助于被采购企业融资约束的缓解、盈利能力的提升和绿色治理的完善,进而能够促进被采购企业绿色创新。然而,政府绿色采购对成长期、成熟期、衰退期企业融资约束、盈利能力、绿色治理的影响程度存在差异,使得政府绿色采购的绿色创新促进效应也不相同。本文以沪深A股上市公司为研究样本,通过现金流分析法将样本划分为成长期企业、成熟期企业、衰退期企业,采用2015—2022年的数据分析发现:(1)政府绿色采购显著促进了成长期企业绿色创新,但对成熟期企业和衰退期企业绿色创新的影响不显著。(2)对于成长期企业,政府绿色采购能够缓解融资约束、提高盈利能力、完善绿色治理,对绿色创新的促进作用显著。(3)对于成熟期企业,政府绿色采购虽然能够完善绿色治理,但缓解融资约束和提高盈利能力的作用不明显,对绿色创新的影响不显著。(4)对于衰退期企业,政府绿色采购虽然能够缓解融资约束,但提高盈利能力的作用不明显,并负向影响绿色治理,对绿色创新的影响不显著。(5)政府绿色采购显著提升了成长期企业的风险承担水平和创新绿色偏向,从而有助于绿色创新水平提升;政府绿色采购对成熟期企业和衰退期企业的风险承担水平与创新绿色偏向没有显著影响,因而对绿色创新的影响不明显。(6)相比地方政府采购,中央政府采购对成长期企业绿色创新的促进作用更大;地区环境规制增强会强化政府绿色采购对成长期企业绿色创新的促进作用。

根据本文研究结论,得到以下启示:第一,重视和增强政府需求引导企业发展的积极作用。在扩大政府绿色采购规模和范围时,要充分考虑被采购企业所处生命周期阶段的差异性,对不同生命周期阶段的企业采取差异化策略;要注重绿色采购政策实施的进入与退出时间节点,以优化资源配置,实现精准激励。同时,也要更好发挥政府绿色采购的监督作用,引导成长期企业将资源配置到绿色创新领域,提高成熟期企业和衰退期企业的风险承担水平与绿色创新意愿,从而更充分地发挥政府绿色采购对整体企业绿色创新的促进作用。第二,正确认识中央政府采购和地方政府采购的差异化作用。一方面,要发挥中央政府绿色采购的示范和引领作用,为企业绿色发展创造更有利的内外部环境;另一方面,要建立和完善地方政府绿色采购的执行监督审查体系,及时公布地方采购部门对绿色产品、服务和项目的购买与执行情况,清理地方政府采购过程中存在的阻碍公平竞争的各项规定,通过营造公平的市场竞争环境消除地方保护主义对市场的扭曲,更有效地激励企业的绿色创新和发展。

参考文献:

- [1] 江鑫,胡文涛.税收激励对企业绿色创新的影响研究——基于环境规制与融资约束的视角[J].经济学报,2025,12(2):192-210.
- [2] 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.
- [3] 王馨,王营.绿色信贷政策增进绿色创新研究[J].管理世界,2021,37(6):173-188,11.
- [4] 王永贵,李霞.促进还是抑制:政府研发补助对企业绿色创新绩效的影响[J].中国工业经济,2023(2):131-149.
- [5] 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.

- [6] 唐大鹏,郑好,李开心,等.政府采购会激励企业进行绿色创新吗? [J]. 财政研究,2023(6):35-50.
- [7] 刘诗源,林志帆,冷志鹏.税收激励提高企业创新水平了吗?——基于企业生命周期理论的检验[J]. 经济研究,2020,55(6):105-121.
- [8] 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.
- [9] 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.
- [10] WANG J, HUANG X, LIU C, et al. Political risk of green public procurement and firms' green innovation[J]. Finance Research Letters, 2024, 62: 105235.
- [11] ORSATTI G, PERRUCHAS F, CONSOLI D, QUATTRARO F. Public procurement, local labor markets and green technological change. evidence from us commuting zones [J]. Environmental and Resource Economics, 2020, 75(4):711-739.
- [12] KRIEGER B, ZIPPERER V. Does green public procurement trigger environmental innovations[J]. Research Policy, 2022, 51(6):104516.
- [13] 邓可斌,李嘉琪.政府需求引致创新:来自中国绿色采购政策的实证证据[J].当代财经,2024(3):83-96.
- [14] KOU M, ZHANG L, WANG H, et al. The heterogeneous impact of green public procurement on corporate green innovation [J]. Resources, Conservation and Recycling, 2024, 203:107441.
- [15] ZOU G, ZHANG S, GAN X, et al. How government green procurement incentivises corporate green innovation? Evidence from China[J]. Economic Analysis and Policy, 2025, 86:1605-1626.
- [16] 童锦治,刘诗源,林志帆.财政补贴、生命周期和企业研发创新[J].财政研究,2018(4):33-47.
- [17] 陈红,张玉,刘东霞.政府补助、税收优惠与企业创新绩效——不同生命周期阶段的实证研究[J].南开管理评论,2019,22(3):187-200.
- [18] 刘鹏振,武文杰,顾恒等.政府补贴对高新技术企业绿色创新的影响研究——基于企业生命周期和产业集聚视角[J].软科学,2023,37(10):9-15+24.
- [19] 张芳,于海婷.绿色信贷政策驱动重污染企业绿色创新了吗——基于企业生命周期理论的实证检验[J].南开管理评论,2024,27(3):118-128+193+129-130.
- [20] 黄宏斌,瞿淑萍,陈静楠.企业生命周期、融资方式与融资约束——基于投资者情绪调节效应的研究[J].金融研究,2016(7):96-112.
- [21] 宋建波,谢梦园.战略差异、生命周期与企业创新产出[J].经济理论与经济管理,2022,42(12):60-76.
- [22] 马海涛,贺佳.政府绿色采购制度助力“双碳”目标的影响机制、主要问题及政策建议[J].经济与管理评论,2023,39(1):42-49.
- [23] JIANG X, LI G, FAN X. Environmental protection fee-to-tax and corporate environmental social responsibility: A test based on corporate life cycle theory[J]. Sustainability, 2023, 15(3):2128.
- [24] 李方旺.发挥政府采购对战略性新兴产业发展的扶持作用[J].财政研究,2015(12):61-67.
- [25] ZHAO X, ZHAO Y, ZENG S, et al. Corporate behavior and competitiveness: Impact of environmental regulation on Chinese firms[J]. Journal of Cleaner Production, 2015, 86(1):311-322.
- [26] 席龙胜,赵辉.高管双元环保认知、绿色创新与企业可持续发展绩效[J].经济管理,2022,44(3):139-158.
- [27] 任佩瑜,余伟萍,杨安华.基于管理熵的中国上市公司生命周期与能力策略研究[J].中国工业经济,2004(10):76-82.
- [28] 齐绍洲,林屾,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.
- [29] 孙薇,叶初升.政府采购何以牵动企业创新——兼论需求侧政策“拉力”与供给侧政策“推力”的协同[J].中国工业

- 经济,2023(1):95-113.
- [30] DICKINSON V. Cash flow patterns as a proxy for firm life cycle[J]. The Accounting Review,2011,86(6):1969-1994.
- [31] FISMAN R, SVENSSON J. Are corruption and taxation really harmful to growth? Firm level evidence [J]. Journal of Development Economics,2007,83(1):63-75.
- [32] ANTHONY J H, RAMESH K. Association between accounting performance measures and stock prices: a test of the life cycle hypothesis[J]. Journal of Accounting and Economics,1992,15(2-3):203-227.
- [33] HRIBAR P, YEHUDA N. The mispricing of cash flows and accruals at different life-cycle stages [J]. Contemporary Accounting Research,2015,32(3):1053-1072.
- [34] 王辉,林伟芬,谢锐.高管环保背景与绿色投资者进入[J].数量经济技术经济研究,2022,39(12):173-194.
- [35] 陈峻,郑惠琼.融资约束、客户议价能力与企业社会责任[J].会计研究,2020(8):50-63.
- [36] 王文蔚.气候冲击与企业违约风险:基于物理风险的视角[J].世界经济,2025,48(3):90-110.
- [37] 何瑛,于文蕾,杨棉之.CEO 复合型职业经历、企业风险承担与企业价值[J].中国工业经济,2019(9):155-173.
- [38] 张家才,余典范,严志敏.政府数字采购能否促进企业数字化转型?——基于政府采购大数据和BERT 模型的分析[J].财经论丛,2024(11):46-56.

Does Government Green Procurement Promote Enterprise Green Innovation? An Empirical Test of the Theoretical Mechanism Based on the Enterprise Life Cycle

JIANG Xin¹, HU Wen-tao², NI Liang-xin¹

(1. Party School of Anhui Provincial Committee of C. P. C (Anhui Academy of Governance), Hefei 230022, Anhui, China;

2. Research Institute for Eco-civilization, Chinese Academy of Social Sciences, Beijing 100710, China)

Summary: The third plenary session of the 20th Central Committee of the Communist Party of China proposed implementing fiscal, taxation, financial, investment, pricing policies and standard systems to support green and low-carbon development, and also emphasized optimizing government green procurement policies. Green innovation embodies the dual development concepts of innovation and sustainability. Understanding how to leverage green fiscal policies to incentivize green innovation across enterprises at different development stages is of significant theoretical and practical importance for promoting the comprehensive green and low-carbon transformation of the economy and society.

This paper uses Chinese “government procurement-listed companies” matching data as the research sample to explore the impact of government green procurement on enterprise green innovation from a dynamic lifecycle perspective. It is found that government green procurement significantly improves the level of green innovation of enterprises in the growth period, but does not significantly affect the green innovation of enterprises in the maturity and decline periods. Mechanism analysis reveals that government green procurement promotes green innovation in growth-stage enterprises by alleviating their financing constraints, enhancing market profitability, and optimizing green governance. However, it fails to effectively stimulate the willingness

for green innovation or increase the risk-taking propensity of firms in the maturity and decline stages. Mechanism analysis shows that government green procurement can help enterprises in the growth stage ease financing constraints, improve market profitability and optimize green governance, thus promoting their green innovation. However, such procurement behavior fails to effectively stimulate the green innovation willingness of enterprises in the maturity and decline stages and cannot enhance their risk-taking ability. Compared with local government procurement, central government procurement plays a more significant role in promoting the green innovation of enterprises in the growth stage. In addition, the higher the environmental regulation intensity of the city where the enterprise is located, the more prominent the promotion effect of government green procurement on the green innovation of enterprises in the growth stage.

The marginal contributions of this paper are as follows. First, it analyzes the differentiated sources of government green procurement on promoting corporate green innovation from a lifecycle perspective, and further explores the mechanism of green procurement at different lifecycle stages, thus expanding the understanding of the green innovation incentive effect and implementation path of government green procurement from a life cycle perspective. Second, in the mechanism analysis, it examines the impact of government green procurement on the green innovation willingness of enterprises at different life cycle stages of their lifecycles, revealing the underlying reasons for the differential effects of government green procurement policies on enterprises in the growth and decline periods. Third, from the two dimensions of procurement type and external environment, it empirically tests the moderating effect of government green procurement on enterprise green innovation, providing empirical evidence for the government to strengthen the effectiveness of green procurement policies and formulate targeted policy measures.

The research conclusions indicate that: First, the positive role of government demand in guiding enterprise green innovation should be emphasized. When increasing the scale and scope of government green procurement, the differences in the life-cycle stages of the procured enterprises should be fully considered to better stimulate the green innovation vitality of enterprises; Second, the different guiding effects of central and local government procurement policies should be distinguished, and the demonstration and leading role of central government procurement should be brought into play.

Keywords: financing constraint; profitability; green governance; risk-taking; bias of innovation; environmental regulation

CLC number:F273. 1; F812. 45

Document code:A

Article ID:1674-8131(2025)06-0122-17

(编辑:朱艳;刘仁芳)