

中图分类号: R95 文献标志码: A 文章编号: 1006-4931(2024)16-0001-05
doi:10.3969/j.issn.1006-4931.2024.16.001



社会责任对政府财政补贴与医药企业绿色创新关系的影响*

许睿, 王辉[△]

(湖南中医药大学人文与管理学院, 湖南长沙 410208)

摘要:目的 为促进政府财政补贴政策契合医药企业社会责任特征提供参考。方法 基于政府财政补贴与医药企业绿色创新的关系, 以及社会责任在政府财政补贴与医药企业绿色创新之间的作用, 提出相关假设。选择2012年至2021年中国沪深A股上市的医药生物行业中的化学制药、生物制品与中药企业为研究样本, 检验政府财政补贴对不同社会责任医药企业绿色创新的作用效果, 以验证假设。结果 政府财政补贴与医药企业绿色创新之间存在正“U”型关系, 且医药企业社会责任在二者关系中起调节作用; 相对于较少承担社会责任的医药企业, 政府财政补贴对较多承担社会责任的医药企业绿色创新影响的正“U”型曲线作用更明显。结论 政府应结合环境成本因素设计合理规模的财政补贴, 以激发医药企业的绿色创新热情, 推动高质量发展; 医药企业应将社会责任融入技术创新过程, 更好地提高政府补贴助力医药企业绿色创新的实施效果。

关键词: 医药企业; 绿色创新; 政府财政补贴; 社会责任; 高质量发展

Effect of Social Responsibility on the Relationship Between Government Fiscal Subsidies and Green Innovation of Pharmaceutical Enterprises

XU Rui, WANG Hui

(School of Humanities and Management, Hunan University of Chinese Medicine, Changsha, Hunan, China 410208)

Abstract: Objective To promote the fit of government fiscal subsidy policies with the social responsibility characteristics of pharmaceutical enterprises. **Methods** Based on the relationship between government fiscal subsidies and green innovation of pharmaceutical enterprises, as well as the role of social responsibility in the relationship between government fiscal subsidies and green innovation of pharmaceutical enterprises, relevant hypotheses were proposed. The chemical pharmaceuticals, biological products and traditional Chinese medicine enterprises in the pharmaceutical and biological industry listed on the Shanghai and Shenzhen A - shares from 2012 to 2021 were selected as research samples. The effects of government fiscal subsidies on the green innovation of pharmaceutical enterprises undertaking different social responsibilities were tested to verify the hypothesis. **Results** There was a positive "U" - shaped relationship between government fiscal subsidies and green innovation of pharmaceutical enterprises, and the social responsibility of pharmaceutical enterprises played a regulatory role in this relationship. Compared to the pharmaceutical enterprises undertaking less social responsibilities, those undertaking more social responsibilities exhibited a more pronounced positive "U" - shaped effect of government fiscal subsidies on the green innovation. **Conclusion** The government should design reasonable - scale fiscal subsidies based on environmental cost factors to stimulate the green innovation enthusiasm of pharmaceutical enterprises and promote the high - quality development. Pharmaceutical enterprises should integrate the social responsibility into the technological innovation to promote the implementation of government subsidies supporting the green innovation of pharmaceutical enterprises.

Key words: pharmaceutical enterprise; green innovation; government fiscal subsidy; social responsibility; high - quality development

近年来,随着全球环境问题日益严重,以及我国碳达峰、碳中和“双碳”目标的提出,绿色发展已成为各领域共同追求的目标。医药企业(以下简称企业)是医药产业链的核心环节,是保障人民健康、实现健康中国战略的重要力量。然而,医药行业因其化学工艺升级可能造成的严重环境污染,面临着巨大的环境保护

压力,已被列为国家环境保护规划中的12个重点治理行业之一。对此,国家层面上相继出台了一系列环保法律法规,部分企业也开始实施环保绿色创新举措。目前,企业绿色创新研究主要从驱动因素、效率评价、企业绩效影响等方面开展^[1]。尽管现有研究证实融资约束^[2]、高管的环保认知与背景^[3]、数字化转型^[4]等企

* 基金项目:湖南省社会科学成果评审委员会课题[XSP22YBC033];湖南省教育厅科学研究项目[22A0245];湖南中医药大学研究生创新课题[2023CX31]。

第一作者:许睿,男,在读硕士研究生,研究方向为医药经济与管理,(电子信箱)952759055@qq.com。

[△]通信作者:王辉,女,博士,副教授,研究方向为医药产业经济,(电子信箱)huier_0130@hnu.cm.edu.cn。

业内部条件是绿色创新的主要驱动因素,但绿色创新投资周期长、变现能力差和高风险等必然导致市场失灵问题,需要政府通过相关举措来强化企业绿色创新投资。在众多政府行为中,政府财政补贴对企业绿色创新绩效的影响备受关注,相关研究从资源分配、创新成本降低^[5]、研发风险分担^[6-7]等多个视角验证了政府财政补贴积极推动了企业绿色创新。然而,部分学者认为政企目标差异、信息不对称将导致政府财政补贴监督机制缺失、补贴寻租成本增加^[8-9]等问题,政府财政补贴对企业绿色创新的积极作用并不明显,甚至存在抑制效应^[10]。这意味着政府财政补贴和企业绿色创新之间可能并非线性关系,且可能受其他因素影响。尽管已有研究关注了二者关系的边界条件,但均难以超越企业外部环境层面,并很少考虑从企业内部条件层面(如企业社会责任等企业本身行为)去选择调节变量,难以全面理解企业绿色创新行为。鉴于此,本研究中将企业内部的社会责任纳入政府财政补贴的外部视角研究框架,实证探讨企业社会责任在政府财政补贴与企业绿色创新关系之间的调节作用,以更深入地认识该类补贴的绿色创新效应,为促进政府财政补贴政策契合企业社会责任特征提供参考。现报道如下。

1 理论基础与研究假设

1.1 政府财政补贴与企业绿色创新

技术创新和绿色创新具有公共物品属性,会引发价格溢出和知识溢出效应。在一般制度条件下,企业进行创新活动的动力不足,政府财政补贴可弥补制度的缺失^[11]。高质量的制度能促使企业采取创新型战略,获得较高的创新绩效。而政府财政补贴不仅能降低企业成本和风险,也是对企业合法性的认定,可增加企业生存和发展的机会。为鼓励更多企业进行技术创新,政府委托企业进行研发,出台政策保护企业权益,并发放补贴,以期将社会创新效益最大化。但实际上,企业更倾向于将研发补贴用于更符合自身短期利益的风险较小的战略活动。

初期,政府财政补贴可能导致企业资源配置失衡和依赖问题,对绿色创新产生负面影响。研究表明,企业通过寻租获得补贴等于获得了营业外超额利润,回报率远大于研发创新,会削弱其通过研发创新提升产出和利润的动力。而且,企业获得的财政补贴为其带来较高收益时,自然会更倾向于通过释放从事创新的虚假信号来进行寻租投资,常导致企业通过寻租活动获取的财政补贴较少被用于绿色创新活动。企业对政

府财政补贴过度依赖,还将造成资源配置扭曲,企业养成“坐享其成”获得创新补贴的惯性,企业高管热衷于非生产性工作,削弱财政补贴的绩效,无法实现预期目标^[12]。

但从长期来看,政府财政补贴对企业进行绿色创新将直接发挥正向作用。首先是缓解融资约束,财政补贴能提供低成本的融资,帮助企业缓解研发资金压力,推动企业在核心技术领域进行绿色创新;其次是降低成本与风险,企业进行绿色创新需持续投入并面临失败风险,而政府财政补贴可降低沉没成本和边际成本,促进后续投资;再次是激励企业进行绿色创新,政府财政补贴能提高企业引进绿色技术或绿色设备的经济绩效,培养绿色创新人才,引导绿色创新方向;最后是政府财政补贴作为对绿色创新企业的补偿机制,能矫正企业创新活动中的外部性约束,使企业能兼顾社会效益和成本进行决策^[13]。

此外,政府财政补贴还通过传递信号的方式间接刺激企业进行绿色创新。政府出台财政补贴意味着对相关产业的支持和重视。一方面,政府财政补贴能督促企业向绿色创新等国家战略方向转型,促进可持续的高质量发展;另一方面,政府财政补贴可被视为政府对企业的认证,提升其在投资者和外部投资者眼中的价值,从而缓解企业的外部融资约束^[14]。故财政补贴可能存在一个最低阈值,达到此值前对企业绿色创新不利,超过该值后对企业绿色创新的影响会转为正向激励作用。基于以上分析,本研究中提出以下假设:前期政府财政补贴会阻碍企业绿色创新,但超过一定门槛后能对其起促进作用,即政府财政补贴对企业绿色创新存在一个正“U”型影响关系(H1)。

1.2 社会责任的调节作用

履行社会责任是企业绿色发展战略的一部分,其将“绿色”和“技术创新”结合起来,对于解决经济、环境、社会等方面的问题起到了重要作用。根据利益相关者理论,企业与利益相关者之间的资源交换和分配是企业成功的必要条件。政府采取了多种措施,如排污权交易、环保补贴和关停高污染工厂,以促使制造业企业积极开发绿色产品和实施清洁生产工艺。尽管社会责任可能削弱政府财政补贴初期产生的“挤出效应”,即企业通过虚假信号来获取补贴并进行投资;同时,企业履行社会责任也可能转移用于研发的资金,对政府财政补贴的创新激励效应产生负面影响。但从长期战略角度看,企业进行绿色创新是其战略决策和执行的活动中。获得政府财政补贴的企业更倾向于制订绿色创新

战略,这既是承担社会责任的体现,也是回应政府环境规制的要求,并获得合法性地位。企业履行社会责任能获得政府认可,进而获得更多政府资金和政策支持,如财政补贴。获得政府财政补贴被视为获得“官方认可”;同时,企业承担社会责任作为一种无形资源,可以稳定投资者和其他利益相关者的信心,帮助企业建立消费者品牌忠诚和良好声誉,有利于企业融资,并将资金注入绿色创新相关工作中^[15]。此外,也吸引了优秀人才的加入,他们具备高素质并有动力将部分财政补贴用于提升员工的生活水平、自豪感,从而增强员工对绿色创新的热情。企业进行绿色创新不仅是承担社会责任的表现,还加深了消费者对企业的认可和信赖,形成了绿色创新的良性循环;同时,企业承担社会责任有利于监督利益相关者,缓解代理问题,避免管理层短视行为,使高管更加注重企业长期可持续发展,提高绿色创新的积极性。研究表明,社会责任和企业绿色创新之间存在正相关关系,企业将社会责任视为提供竞争优势的手段,提高供应链中的议价能力,从而增强竞争力,更好地发挥政府财政补贴在医药企业绿色创新中的优势。基于上述分析,本研究中提出如下假设:社会责任会正向调节政府财政补贴与企业绿色创新之间的“U”型关系,即增强两者的正“U”型关系(H2)。

2 数据来源与研究设计

2.1 样本数据

根据《申银万国行业分类(2021修订版)》中的分类,本研究中选择2012年至2021年沪深A股上市医药生物行业中的化学制药、生物制品与中药企业作为研究样本。其中,绿色创新申请量来自谷歌数据库,企业的社会责任履行水平值来自和讯网(<http://www.hexun.com>)的上市公司企业社会责任报告,政府财政补贴、企业规模与企业年龄等财务数据均来自深圳市国泰安信息技术有限公司开发的CSMAR数据库。借鉴既往研究的方法,剔除下述样本:非沪深A股上市;曾被标记为PT股(需特别转让)或ST股(需特别处理);相关变量缺失;资不抵债;上市不足3年。最终纳入了196家企业的平衡面板,共802个样本观测值。

2.2 变量选择

被解释变量:绿色创新(Gi)。借鉴于芝麦^[16]的研究,识别并核算了企业每年绿色专利申请总数,以此计算并衡量企业绿色创新情况。

解释变量:政府财政补贴(Fissub)。借鉴邹甘娜等^[17]的方法,以上市公司年报中财务报表信息附注下

的“营业外收入”项目中“政府补助”明细科目中“科技成果转化项目补助资金”“专利申请项目奖励”等子科目数据计算后衡量政府财政补贴^[17]。

调节变量:社会责任(CSR)。和讯网将企业社会责任分为股东责任、员工责任、供应商和消费者责任、环境责任及社会责任5个维度,评分之和即为企业社会责任总评分。参考闫俊周等^[18]、肖红军等^[19]的研究,以该评分衡量企业社会责任表现。

控制变量:借鉴张铂晨等^[20]的研究,选择企业规模、企业年龄、企业性质、资产负债率、净资产收益率、股权集中度等作为控制变量。

上述变量具体定义见表1。

表1 变量定义

Tab. 1 Variable definitions

| 类型 | 变量名称 | 变量符号 | 变量测量 |
|-------|--------|--------|---------------------------|
| 被解释变量 | 绿色创新 | Gi | $\ln(1 + \text{绿色专利申请数})$ |
| 解释变量 | 政府财政补贴 | Fissub | $\ln(\text{以政府补助子科目之和})$ |
| 调节变量 | 社会责任 | CSR | 和讯网上市公司企业社会责任报告数据 |
| 控制变量 | 企业规模 | Size | $\ln(\text{资产总额})$ |
| | 企业年龄 | Age | $\ln(1 + \text{企业上市年限})$ |
| | 企业性质 | Soe | 国有企业取值为1,否则为0 |
| | 资产负债率 | Lev | 负债总额/资产总额 |
| | 净资产收益率 | Roe | 净利率/平均净资产 |
| | 股权集中度 | Stcon | 第一大股东持股/总股数 |

3 实证结果

3.1 变量统计结果

采用Stata 16.1统计学软件分析。结果见表2。可见,各企业绿色创新总体水平偏低,财政补贴的提升空间较大,不同医药企业社会责任履行存在较大差异。我国上市企业中以民营企业居多,总体而言企业可适当提高负债比例,股权集中度与企业年龄的差异较小,而企业规模与企业性质的差异较大。

表2 描述性统计分析结果

Tab. 2 Results of descriptive statistical analysis

| 变量 | 样本数 | 最小值 | 最大值 | \bar{X} | SD |
|--------|-----|--------|--------|-----------|--------|
| Gi | 802 | 0 | 2.565 | 0.282 | 0.512 |
| Fissub | 802 | 9.394 | 18.900 | 15.410 | 1.660 |
| CSR | 802 | -1.510 | 70.740 | 25.330 | 10.440 |
| Size | 802 | 20.000 | 24.290 | 21.750 | 0.930 |
| Age | 802 | 2.079 | 3.401 | 2.888 | 0.277 |
| Soe | 802 | 0 | 1.000 | 0.256 | 0.436 |
| Lev | 802 | 0.042 | 0.878 | 0.311 | 0.188 |
| Roe | 802 | -0.466 | 0.347 | 0.091 | 0.099 |
| Stcon | 802 | 0.075 | 0.692 | 0.331 | 0.132 |

3.2 变量间相关性结果

采用Stata 16.1统计学软件进行相关性分析。结果见表3。可见, Fissub、Fissub²与Gi在1%的统计学水平上呈显著正相关,表明政府财政补贴能有效促进医药上市公司的绿色创新程度;社会责任(CSR)、企业规模(Size)与绿色创新在1%的统计学水平上也呈显著正相关,表明企业履行社会责任、扩大企业规模能促进绿色创新水平的提升。故采用上述变量解释财政补贴与企业绿色创新间关系可行。

表3 相关性分析

Tab. 3 Correlation analysis

| 变量 | Gi | Fissub | Fissub ² | CSR | Size | Age | Soe | Lev | Roe | Stcon |
|---------------------|----------|----------|---------------------|----------|----------|-----------|----------|-----------|---------|-------|
| Gi | 1 | | | | | | | | | |
| Fissub | 0.516*** | 1 | | | | | | | | |
| Fissub ² | 0.552*** | 0.997*** | 1 | | | | | | | |
| CSR | 0.638*** | 0.348*** | 0.369*** | 1 | | | | | | |
| Size | 0.277*** | 0.328*** | 0.355*** | 0.206*** | 1 | | | | | |
| Age | 0.076** | -0.025 | -0.014 | 0.038 | 0.307*** | 1 | | | | |
| Soe | -0.016 | 0.061* | 0.066* | -0.032 | 0.169*** | 0.197*** | 1 | | | |
| Lev | 0.068* | 0.119*** | 0.128*** | -0.061* | 0.203*** | 0.263*** | 0.226*** | 1 | | |
| Roe | 0.028 | 0.085** | 0.094*** | 0.106*** | 0.173*** | -0.00400 | -0.043 | -0.185*** | 1 | |
| Stcon | -0.078** | -0.0120 | -0.007 | 0.090** | 0.078** | -0.136*** | 0.053 | -0.230*** | 0.199** | 1 |

注: *P < 0.1, **P < 0.05, ***P < 0.01。表4同。

Note: *P < 0.1, **P < 0.05, ***P < 0.01 (for Tab. 3 - 4).

3.3 假设检验结果

采用Stata 16.1统计学软件,以多元逐步回归方法检验政府财政补贴与医药企业绿色创新的关系,以及企业社会责任在二者关系中的调节作用。变量类型设置同前,回归分析模型设置如下。

$$\text{模型1, } GI_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 Fissub_{it} + \alpha_2 Fissub_{it}^2 + \alpha_3 Size_{it} + \alpha_4 Age_{it} + \alpha_5 Soe_{it} + \alpha_6 Lev_{it} + \alpha_7 Roe_{it} + \alpha_7 Stcon_{it} + \sum_{11} Year + \varepsilon_{it}$$

$$\text{模型2, } GI_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 Fissub_{it} + \alpha_2 Fissub_{it}^2 + \alpha_3 CSR_{it} + \alpha_4 CSR_{it} \times Fissub_{it} + \alpha_5 CSR_{it} \times Fissub_{it}^2 + \alpha_6 Size_{it} + \alpha_7 Age_{it} + \alpha_8 Soe_{it} + \alpha_9 Lev_{it} + \alpha_{10} Roe_{it} + \alpha_{11} Stcon_{it} + \sum_{11} Year + \varepsilon_{it}$$

其中, ε 为模型的随机误差项, i 为企业, t 为时间, Year为年份。回归分析结果见表4。

首先,将解释变量(Fissub, Fissub²)和各控制变量纳入模型1中。结果显示,政府财政补贴一次项回归系数为-1.613(P < 0.01),二次方项的系数为0.061(P < 0.01),说明政府财政补贴与企业绿色创新呈显著正向“U”型关系,故回归结果完全支持假设H1。

其次,政府将财政补贴及其平方与企业社会责任的交互项纳入模型2,调整R²值从0.493(模型1)增加

表4 回归分析结果

Tab. 4 Results of regression analysis

| 变量 | Gi 模型1 | Gi 模型2 |
|---------------------------|-----------|-----------|
| 解释变量 | | |
| Fissub | -1.613*** | -0.587** |
| Fissub ² | 0.061*** | 0.021*** |
| CSR | | 0.145** |
| CSR × Fissub | | -0.020** |
| CSR × Fissub ² | | 0.001*** |
| 控制变量 | | |
| Size | -0.021 | -0.036*** |
| Age | 0.104** | 0.046 |
| Soe | -0.073** | -0.113*** |
| Lev | -0.205*** | -0.006 |
| Roe | -0.340** | -0.790*** |
| Stcon | 10.962*** | 4.497** |
| 常数 | -0.021 | -0.036*** |
| 总人数 | 802 | 802 |
| R ² | 0.493 | 0.686 |

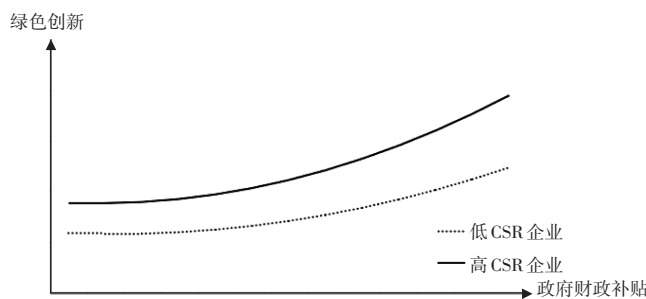


图1 社会责任对政府财政补贴与企业绿色创新关系的调节作用

Fig. 1 Regulatory effect of social responsibility on the relationship between government fiscal subsidies and green innovation of pharmaceutical enterprises

至0.686(模型2),这表明存在交互作用。企业社会责任与政府财政补贴(及其二次方)的交互项的回归系数分别为-0.020,0.001,分别在5%和1%的统计学水平上显著,表明企业社会责任增强了政府财政补贴对企业绿色创新的正“U”型影响。图1的调节作用图可更直观地展示社会责任的作用,相对于较少承担社会责任的企业(低CSR),在较多承担社会责任的企业(高CSR)中政府财政补贴对绿色创新影响的正“U”型曲线位置明显更高,意味着政府财政补贴对更多承担社会责任的企业绿色创新的正“U”型影响更明显。综上,社会责任将增强政府财政补贴与企业绿色创新之间的正“U”型关系,假设H2得到支持。

4 研究结论

不同于已有研究关注政府财政补贴对医药企业绿色创新的影响,本研究中以2012年至2021年我国沪深A股上市的企业为研究样本,实证检验政府财政补贴对

不同社会责任企业绿色创新的作用效果。研究结果如下。

政府财政补贴对企业绿色创新存在正“U”型的影响。来自政府的财政补贴可能造成企业资源配置异化、形成依赖等问题,扭曲企业获取补贴的动机,诱导企业采取非实质性创新行为,可能将会对其绿色创新发展产生负面影响。然而,随着政府财政补贴的增多,企业对政府创新补贴的利用效率会进一步提升,通过降低外部投资者对企业的风险评估、缓解技术创新融资约束、弥补绿色创新过程中的市场失灵等直接或间接地激励医药企业持续进行绿色创新。

社会责任将正向调节政府财政补贴和企业绿色创新之间的关系。相对于较少承担社会责任的企业,政府财政补贴对较多承担社会责任的企业绿色创新影响的正“U”型曲线作用更明显。表明企业履行社会责任与获得政府财政补贴相辅相成;企业通过履行社会责任能获得政府的认可,从而获得来自政府的资金和政策支持,这种支持又作为一种无形资源,帮助企业获得消费者对品牌的忠诚和良好声誉,并吸引优秀人才加入,提高员工的创新热情,进而促进企业的绿色创新活动。

5 启示

首先,政府在设计财政补贴机制时,应综合考虑企业的环境成本因素,并适度扩大补贴规模,以激发企业的绿色创新热情;政府还可通过支持企业的技术研发和科技创新,推动医药行业实现高质量发展。其次,企业应高度重视可持续发展理念和价值创造,将其社会责任融入技术创新过程,并实现绿色技术创新驱动的可持续商业模式创新。企业可通过树立良好的形象争取更多的财政补贴资金,且可采取多种手段来限制、减少自身污染物的排放,减轻对环境的影响,从而促进绿色创新与生态环境的可持续发展^[21]。

参考文献

- [1] 雒敏,黄亚新. 监管政策调整新形势下我国医药产业新投资现状浅析[J]. 中国药业,2022,31(5):13-16.
- [2] MA T, WANG S. Green Innovation under the Constraint of Economic Growth Targets: Evidence from Prefecture Level Cities in China[J]. Processes, 2023, 11(4): 1197.
- [3] 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.
- [4] 刘畅,潘慧峰,李珮,等. 数字化转型对制造业企业绿色创新效率的影响和机制研究[J]. 中国软科学,2023(4):121-129.
- [5] HAFEZALKOTOB A, ALAVI A, MAKUI A. Government financial intervention in green and regular supply chains: Multi-

- level game theory approach [J]. International Journal of Management Science and Engineering Management, 2016, 11(3): 167-177.
- [6] 谷丰,姜美同. 政府补贴与绿色技术创新——基于重污染行业数据[J]. 会计之友, 2022(18): 73-80.
- [7] CHEN JY, DIMITROV S, PUN H. The impact of government subsidy on supply Chains' sustainability innovation[J]. Omega, 2019, 86(C): 42-58.
- [8] ZHANG J, WANG ZY, ZHAO HJ. The Impact of Consumer Subsidy on Green Technology Innovations for Vehicles and Environmental Impact[J]. International Journal of Environmental Research and Public Health, 2020, 17(20): 7518.
- [9] 刘津汝,曾先峰,曾倩. 环境规制与政府创新补贴对企业绿色产品创新的影响[J]. 经济与管理研究, 2019, 40(6): 106-118.
- [10] LI TC, LIANG L, HAN OR. Research on the Efficiency of Green Technology Innovation in China's Provincial High-End Manufacturing Industry Based on the RAGA-PP-SFA Model[J]. Mathematical Problems in Engineering, 2018(20): 1-13.
- [11] 魏巍,彭纪生,华斌. 政府创新支持与企业创新:制度理论和委托代理理论的整合[J]. 重庆大学学报(社会科学版), 2021, 27(4): 231-244.
- [12] 叶翠红. 融资约束、政府补贴与企业绿色创新[J]. 统计与决策, 2021, 37(21): 184-188.
- [13] 张学凤,李敬然,梁会,等. 政府研发资金补贴对医药制造业创新产出的影响[J]. 中国药业, 2022, 31(13): 16-20.
- [14] 李政,杨思莹,路京京. 政府补贴对制造企业全要素生产率的异质性影响[J]. 经济管理, 2019, 41(3): 5-20.
- [15] AHMAD JS, HENG TB, SAN OT, et al. How Does Green Innovation Strategy Influence Corporate Financing? Corporate Social Responsibility and Gender Diversity Play a Moderating Role[J]. International Journal of Environmental Research and Public Health, 2022, 19(14): 8724.
- [16] 于芝麦. 环保约谈、政府环保补助与企业绿色创新[J]. 外国经济与管理, 2021, 43(7): 22-37.
- [17] 邹甘娜,袁一杰,许启凡. 环境成本、财政补贴与企业绿色创新[J]. 中国软科学, 2023(2): 169-180.
- [18] 闫俊周,杜梦阁,齐念念. 政府创新补贴、社会责任与企业高质量发展[J]. 统计与决策, 2023, 39(6): 161-166.
- [19] 肖红军,阳镇,凌鸿程. 企业社会责任具有绿色创新效应吗[J]. 经济学动态, 2022(8): 117-132.
- [20] 张铂晨,赵树宽. 政府补贴对企业绿色创新的影响研究——政治关联和环境规制的调节作用[J]. 科研管理, 2022, 43(11): 154-162.
- [21] 陈国强,黄哲. 我国制药企业绿色发展策略研究[J]. 中国药业, 2023, 32(18): 22-25.

(收稿日期:2023-10-11;修回日期:2024-01-10)