

机构投资者持股对于企业绿色创新能力的 影响机制研究

黎静怡, 张 峥

上海理工大学管理学院, 上海

收稿日期: 2025年5月12日; 录用日期: 2025年6月11日; 发布日期: 2025年6月18日

摘 要

在全球可持续发展议程深入推进与环境问题日趋严峻的双重背景下, 企业绿色创新作为协调经济发展与生态环境保护的关键路径, 其重要性日益凸显。本研究基于2007~2023年中国A股上市公司数据, 考察了机构投资者对绿色创新能力的影响机制及其异质性特征并进行实证分析。实证结果表明: 第一, 机构投资者持股比例与企业绿色创新绩效呈显著正相关关系; 第二, 基于委托代理理论视角, 不同类型机构投资者的治理效应存在显著差异, 其中压力抵制型机构投资者通过积极的股东参与显著促进企业绿色创新投入, 而压力敏感型机构投资者则因利益关联表现出明显的抑制作用。本研究不仅拓展了机构投资者与企业环境战略的研究维度, 而且为优化企业治理结构、完善绿色创新激励机制以及制定差异化监管政策提供了重要的理论支撑与实践启示, 对推动资本市场服务实体经济绿色转型具有重要的参考价值。

关键词

绿色创新能力, 机构持股比例, 压力抵制型机构投资者, 压力敏感型机构投资者

Research on the Impact Mechanism of Institutional Investor Shareholding on Enterprise Green Innovation Capacity

Jingyi Li, Zheng Zhang

Business School, University of Shanghai for Science and Technology, Shanghai

Received: May 12th, 2025; accepted: Jun. 11th, 2025; published: Jun. 18th, 2025

Abstract

Against the dual background of the deepening global sustainable development agenda and the

文章引用: 黎静怡, 张峥. 机构投资者持股对于企业绿色创新能力的影响机制研究[J]. 运筹与模糊学, 2025, 15(3): 394-404. DOI: 10.12677/orf.2025.153170

increasingly severe environmental problems, corporate green innovation, as a key path to harmonize economic development and ecological environmental protection, has become increasingly important. Based on the data of China's A-share listed companies from 2007 to 2023, this study examines and empirically analyzes the mechanism of institutional investors' influence on green innovation capability and its heterogeneous characteristics. The empirical results show that: first, the shareholding ratio of institutional investors is significantly positively correlated with corporate green innovation performance; second, based on the perspective of principal-agent theory, there are significant differences in the governance effects of different types of institutional investors, in which the pressure-resistant institutional investors significantly promote the corporate green innovation investment through active shareholder participation, while the pressure-sensitive institutional investors show a clear inhibitory effect. This study not only expands the research dimension of institutional investors and corporate environmental strategy, but also provides important theoretical support and practical insights for optimizing corporate governance structure, improving incentive mechanism for green innovation, and formulating differentiated regulatory policies, which is of great reference value for promoting the capital market to serve the green transformation of the real economy.

Keywords

Green Innovation Capability, Institutional Shareholding Ratio, Pressure-Resistant Institutional Investors, Pressure-Sensitive Institutional Investors

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

习近平总书记在党的二十大报告中指出：“必须牢固树立和践行绿水青山就是金山银山的理念，站在人与自然和谐共生的高度谋划发展”。这一理念要求我国摒弃传统的粗放型生产模式，平衡经济发展与环境保护之间的关系，走绿色发展之路。同时，习近平总书记强调：“绿色发展是高质量发展的底色，新质生产力本身就是绿色生产力。”二十大报告中指出，自党的十八大以来，我国不断加快推进科技自立自强，全国研发经费支出增加了 1.8 倍，研发人员总数位居世界第一，基础研究和原始创新不断增加，标志着我国进入创新型国家行列。同时，我国坚持加强生态环境保护，并深入贯彻绿色发展理念，彰显了绿色发展已成为我国新发展格局的重要着力点。

企业作为我国实施绿色发展战略的重要载体，其绿色创新能力的提升不仅是适应产业绿色转型需求的关键路径，更是增强企业核心竞争力的战略选择。从宏观层面来看，企业绿色创新是实现国家绿色发展战略目标的微观基础，对推动经济社会的可持续发展具有不可替代的作用。绿色创新通过优化生产工艺、提高资源利用效率、开发环保技术等途径，不仅能够降低企业运营成本，还能促进绿色技术的产业化应用。然而需要指出的是，绿色创新活动具有典型的正外部性特征，其面临创新周期长、投资收益不确定、创新成果易外溢等风险因素，这些特性在一定程度上抑制了企业的创新积极性。本文基于中国科学数据平台(CNRDS)的专利数据，统计了我国上市公司的绿色专利申请情况。数据显示，截至 2022 年，我国绿色专利占发明专利总量的比例为 5.17%；截至 2023 年，绿色低碳专利有效量达 24.3 万件，当年新增申请公开量 9.7 万件，同比增长 14.5%。尽管绿色专利数量呈现稳步增长态势，但其在整体专利结构中的占比仍然偏低，表明我国企业在绿色创新领域仍有较大提升空间，亟需加强政策引导、优化创新资源

配置, 并强化专业人才支撑。

本文的核心研究问题聚焦于机构投资者持股对企业绿色创新能力的影响。由于绿色创新活动通常需要大量资金投入、专业技术支持及长期研发积累, 企业在决策时往往面临较高的成本约束。然而, 随着全球可持续发展理念的深化, 机构投资者日益重视环境、社会和治理(ESG)因素在投资决策中的整合[1]。同时, 我国“双碳”目标的提出进一步强化了资本市场对企业绿色发展的关注。在此背景下, 不同类型的机构投资者基于其持股动机和公司治理参与程度的差异, 可能对企业绿色创新产生异质性影响。

基于上述分析, 本文重点探讨以下两个问题: (1) 不同持股动机的机构投资者如何影响企业绿色创新能力; (2) 机构投资者持股是否能够显著促进企业绿色创新水平的提升。

2. 文献综述

绿色创新是以推动绿色低碳发展为导向, 通过优化产业结构、降低环境负荷来实现可持续发展的一种新型发展模式。研究表明, 企业开展绿色创新活动不仅能够促进产业结构的优化升级, 还能在提升经济效益的同时实现环境效益的协同增长[2] (张莉莉等, 2018)。绿色创新也有助于减轻企业的环保成本, 提高长期运营能力, 同时他也被视为上市公司提高社会声誉, 提升企业竞争力和长期价值投资的方式[3] (Du and Li, 2019)。随着我国碳排放交易试点的推进, 绿色技术创新在传统产业中的战略地位日益凸显[4]。纵观现有研究, 关于企业绿色创新能力的文献主要基于“外界压力-绿色行为”[5]的经典逻辑理论展开, 在宏观层面通过制度、政策等识别政府采取的措施对于企业绿色创新能力的推动作用, 比如数字化转型、低碳城市政策等[6]。微观层面, 部分研究基于利益相关者理论, 探讨了企业研发投入、高管环保意识等因素对绿色创新能力的影响[7]。然而, 关于机构投资者持股如何影响企业绿色创新的研究仍较为匮乏。作为资本市场的重要参与主体, 机构投资者在我国A股市场的影响力日益增强。根据《中国证券业发展报告(2023)》的统计, 截至2022年底, A股市场机构投资者持股总规模达24.6万亿元, 占流通市值的46.3%, 较2021年增长9.8%。其中, 专业机构投资者持股市值占比首次突破20%, 表明其市场地位持续提升。现有研究表明, 与普通投资者相比, 机构投资者拥有更大的持股规模和更强的信息挖掘能力[8], 并逐渐开始积极关注企业在环保等方面的履行情况[9]。

现有研究关于机构投资者持股对企业绿色创新能力的影响尚未形成一致结论。部分学者基于长期价值投资视角, 认为具有战略眼光的机构投资者能够通过积极参与公司治理, 有效抑制管理层的短视行为, 从而促进企业创新战略的实施[10]。然而, 另有研究表明机构投资者同样可能表现出短期逐利倾向, 对企业长期发展缺乏足够关注[11]。通过总结相关研究发现出现此类观点主要因为机构投资者的异质性。针对这一现象, 学界开始从异质性角度探讨机构投资者的差异化影响。杨榛(2020)开创性地根据机构投资者与上市公司之间的商业关联程度, 将其划分为压力敏感型和压力抵制型两类, 实证研究发现压力抵制型机构投资者显著促进企业创新活动, 而压力敏感型机构投资者则表现出抑制作用[12]。

综上所述, 机构投资者对企业绿色创新能力的影响具有显著差异。机构投资者不同的投资态度会影响企业创新战略的制定与执行。机构投资者在企业绿色转型过程中扮演着关键角色。深入探究不同类型机构投资者对企业绿色创新能力的作用机制, 不仅具有重要的理论价值, 更能为完善市场治理机制提供实践指导。

3. 理论分析和研究假设

3.1. 机构投资者与企业绿色创新

随着我国生态文明建设的深入推进和环境保护政策的持续强化, 企业绿色转型已成为可持续发展的必然选择。绿色创新作为企业转型的核心驱动力, 不仅能够优化能源结构、降低污染排放, 还能通过提

升资源利用效率创造新的经济效益。然而,绿色创新活动具有显著的“双高”特征:高投入;高不确定性。基于行为代理理论视角,管理层基于职业考量和风险规避倾向,往往表现出明显的短视特征,比如,减少创新投入以维持短期财务绩效。这种保守策略虽然降低了当期经营风险,却可能损害企业的长期竞争力和可持续发展能力,从而加剧现代企业制度下的委托代理矛盾。机构投资者作为资本市场的重要参与者,凭借其专业的投资分析能力、完善的信息处理机制和规模化的资金优势,能够有效识别具有绿色创新潜力的优质企业。更为重要的是,机构投资者通常采用长期价值投资策略,通过积极参与公司治理、优化决策机制,能够有效制衡管理层的短视行为,促进企业开展高质量的创新活动。基于上述分析,本文提出以下研究假设:

H1: 机构投资者持股对企业绿色创新能力具有显著促进作用。

3.2. 异质性机构持股与企业绿色创新能力

在机构投资者治理效应的研究中,学术界形成了两种具有代表性的理论观点:有效监督假说和战略同盟假说。有效监督假说(Boyd and Smith, 1996)认为机构投资者能够发挥积极的监督作用,通过积极参与公司治理约束管理层的自利行为;而战略同盟假说(Pound, 1988)认为指出机构投资者可能与管理层形成利益同盟,弱化其应有的监督职能。这种分歧表明机构投资者的治理态度会显著影响企业的创新决策。基于上述理论,本文借鉴杨榛等学者的研究,将机构投资者分为两类:压力抵制型机构投资者和压力敏感型机构投资者。压力抵制型机构投资者与上市公司仅保持投资关系,不存在其他商业往来,这种独立性使其能够有效规避管理层的影响,从而更积极地推动企业开展高质量的绿色创新活动。由此提出研究假设 2a:

H2a: 压力抵制型机构投资者对企业绿色创新能力具有正向促进作用。

与之相对,压力敏感型机构投资者与公司之间存在业务往来,这种商业联系可能导致其与管理层形成利益共同体来谋取利益。当合谋带来的收益超过监督收益时,机构投资者会默许管理层的短视行为,甚至出于利益考虑而阻碍企业进行绿色投资。由此提出研究假设 2b:

H2b: 压力敏感型机构投资者对企业绿色创新能力产生抑制作用。

4. 研究设计

4.1. 样本选择和数据来源

本文选取 2007~2023 年沪深 A 股上市公司作为研究对象,样本选择基于以下重要考量:2005 年股权分置改革完成后,我国资本市场机构投资者持股比例呈现系统性提升,其公司治理参与程度显著增强;2007 年新企业会计准则的全面实施为财务数据的纵向可比性提供了制度保障。本文主要使用以下数据:企业机构持股比例、企业绿色专利申请量、财务指标、公司治理指标等。其中,企业财务指标,公司治理指标、机构持股比例数据来自国泰安数据库和 WIND 数据库;企业绿色专利申请量来自国家知识产权局(SIPO)数据库。

在数据预处理阶段,本文遵循以下原则:(1)剔除金融保险类和 ST 类的数据;(2)剔除数据缺失的样本;(3)为了克服极端值对结果的影响,本文对变量进行了 1%和 99%分位数的 Winsor 处理。经过一系列数据处理后,共得到 24,167 条有效数据。

4.2. 变量定义

1) 被解释变量

企业绿色创新能力(Ginv)。本文参考黎文靖[13]等学者的研究,使用绿色专利申请量来测度企业绿色

创新能力。首先, 企业申请专利这一行为能够及时反映企业的创新投入强度; 其次, 相较于专利授权量存在较长滞后期, 申请量更能准确捕捉当期创新活动。本文中企业绿色专利申请量数据来自国家知识产权局(SIPO)数据库, 对其加 1 后取自然对数得到的值作为企业绿色创新能力的衡量指标(Ginv), 该数值越大, 代表企业绿色创新能力越强。

2) 解释变量

机构投资者持股比例(Instotal)。本文用机构投资者持有的股票数量与企业总股数之比表示。本文参考Brickley [14]的做法, 把机构投资者分为压力抵制型机构投资者(Resi)和压力敏感型机构投资者(Sensi)。由于面对的商业关系的区别, 不同类型投资者在面对市场、政府等给予的压力时, 会做出不同的反应。

压力抵制型机构投资者(Resi): QFII、证券投资基金、社保投资基金。

压力敏感型机构投资者(Sensi): 保险公司、信托公司、财务公司、银行、券商理财产品。

3) 控制变量

考虑到企业的其他经济指标也会影响企业绿色创新能力, 本文参考齐绍洲[15]等学者的研究, 将刻画公司财务特征、所有权性质等宏微观指标作为控制变量纳入模型。具体包括: 公司规模(Size)、独立董事占比(Indir)、固定资产比率(Fasset)、托宾 Q 值(TobinQ)、第一大股东持股比率(Top1)、净资产收益率(ROA)、研发投入占比(RDincome)。具体定义见表 1。

Table 1. Table of variable definitions
表 1. 变量定义表

变量类型	变量名称	变量符号	变量定义
被解释变量	企业绿色创新能力	Ginv	绿色发明专利申请数量加 1 并取自然对数
解释变量	机构投资者持股比例	Instotal	机构投资者持有股票数量与企业总股数之比
	压力抵制型机构投资者	Resi	QFII + 证券投资基金 + 社保基金持有一股数比例
	压力敏感型机构投资者	Sensi	保险公司 + 信托公司 + 财务公司 + 银行 + 券商理财产品持有一股数比例
控制变量	企业规模	Size	总资产取自然对数
	固定资产比率	Fasset	固定资产/企业总资产
	研发投入占比	RDincome	研发支出/营业收入
	独立董事占比	(Indir)	独立董事数量/总董事数量
	第一大股东持股比率	(Top1)	第一大股东持股数量/公司总股数
	托宾 Q 值	TobinQ	企业市值/企业总资产
	净资产收益率	(ROA)	净利润/总资产

4.3. 描述性统计

表 2 提供了本文描述性统计分析结果。从表中可得到, 作为被解释变量的 Ginv 均值为 0.38, 最小值为 0, 最大值为 4.04, 中位数为 0, 标准差为 1.04, 表明目前我国企业绿色专利申请数量较少, 整体绿色创新能力较弱, 同时各企业之间表现出较大差异, 创新活动集中在少数企业, 且头部企业绿色创新能力突出, 可能为行业技术领导者或者受政策重点支持。解释变量 Instotal 均值为 30.07, 标准差 24.85, 最大值为 83.35, 最小值为 0.18, 显示出机构投资者在不同企业中的参与程度差异悬殊。进一步细分来看, 压力抵制型(Resi)和压力敏感型(Sensi)均值分别为 0.94 和 0.36; 标准差分别为 1.57 和 0.95, 说明两类投资者之间存在显著差异。压力抵制型投资者规模超过了压力敏感型投资者, 说明当前资本市场中压力抵制

型机构投资者为主要类型，其在市场中发挥着重要作用。

Table 2. Descriptive statistics
表 2. 描述性统计

变量	Ginv	Instotal	Resi	Sensi	Size	Indir	Fasset	TobinQ	Top1	ROA	RDincome
样本量	24167.00	24167.00	24167.00	24167.00	24167.00	24167.00	24167.00	24167.00	24167.00	24167.00	24167.00
均值	0.38	30.07	0.94	0.36	22.33	37.68	0.19	2.02	33.62	0.65	5.14
标准差	0.88	24.85	1.57	0.95	1.31	5.35	0.14	1.23	14.62	1.77	5.25
最小值	0.00	0.18	0.00	0.00	20.01	33.33	0.00	0.84	8.33	-2.96	0.03
中位数	0.00	26.39	0.12	0.00	22.12	36.36	0.17	1.62	31.40	0.25	3.84
最大值	4.04	83.85	7.92	5.66	26.43	57.14	0.61	7.95	73.13	12.76	30.91

为进一步考察机构投资者不同投资倾向对绿色创新能力的影 响，本文参考温军[16]等学者的研究，构建了以下计量模型。

$$Ginv_{i,t} = \alpha + \beta Type_{i,t} + \lambda (Size_{i,t} + Indir_{i,t} + Fasset_{i,t} + TobinQ_{i,t} + Top1_{i,t} + ROA_{i,t} + RDincome_{i,t}) + \mu + \sigma \quad (1)$$

式(1)中：Ginv_{*i,t*}表示企业*i*在*t*年的绿色发明专利申请数量；Instotal表示机构持股比例，由Resi和Sensi组成。本文参考已有研究，在模型中加入了独立董事占比(Indir)、固定资产比率(Fasset)、托宾Q值(TobinQ)、第一大股东持股比例(Top1)、净资产收益率(ROA)和研发占比(RDincome)等指标作为模型的控制变量，此外，为了降低行业特性和时间变动对模型可能产生的偏差影响，本文引入了行业和年度的固定效应。具体而言，μ表示时间固定效应，σ表示行业固定效应。

5. 实证分析

5.1. 基准回归结果

为了进一步探讨异质性机构投资者持股比例如何影响企业的绿色创新能力，本文采用双向固定效应模型检验其作用。在模型设定上，四个模型均控制了行业和年份固定效应，有效缓解了变量遗漏偏差问题，保证了结果的一致性。从核心解释变量的表现来看，表3中Ginv(1)表示仅考虑自变量对因变量的影响。结果显示，当机构持股比例提高，企业的绿色创新能力得到显著提升，并且在1%水平上显著。Ginv(2)加入控制变量进行研究，结果显示，在控制变量的影响下，Instotal的系数估计值出现了衰减，这种变化暗示机构持股比例对于企业绿色创新能力的影响可能部分通过其他公司特征变量(如Size或TobinQ)的中介渠道实现；但其对于企业绿色创新能力仍表现出正向作用，并且在1%水平上显著。从而验证假设H1，机构持股比例提高能够促进企业的绿色创新能力。压力抵制型机构投资者和压力敏感型机构投资者作为另外两个关键解释变量，在Ginv(3)和Ginv(4)中展现出非对称的影响模式。Resi的系数在Ginv(3)中为0.023，在纳入控制变量的Ginv(4)中降至0.009，这种系数衰减但保持统计显著性的模式表明，压力抵制型机构投资者对于企业绿色创新能力的促进作用具有稳健性，从而验证H2a：压力抵制型机构投资者能够有效促进企业绿色创新能力的提升。与之形成鲜明对比的是Sensi变量，其在Ginv(3)和Ginv(4)中均呈现显著负向关系(-0.029和-0.018，p<0.01)，表明压力敏感型机构投资者会显著抑制企业的投资活动，降低企业的绿色创新能力，且这种抑制效应幅度较大，不容忽视，从而验证H2b：压力敏感型机构投资者可能对企业绿色创新能力产生抑制作用。

从模型间比较的视角来看，包含Instotal的Ginv(1~2)与包含Resi/Sensi的Ginv(3~4)在解释力上存

在显著差异, 这一现象暗示 Instotal 及其关联的公司特征变量(如 Size、TobinQ 等)对 Ginv 变动的解释贡献要远大于环境敏感性变量。然而, Ginv (4)通过整合所有变量获得了与 Ginv (2)相当的拟合优度, 说明环境因素虽然独立解释力有限, 但在完整模型中仍能提供增量解释力。这种模式可能反映了企业投资决策的多层次决定机制: 长期稳定的公司特质因素构成了投资行为的基础面, 而环境敏感性变量(Resi/Sensi)则在此基础面上产生周期性扰动。从实践意义来看, 这些发现提示企业管理者需要建立差异化的环境应对策略: 对于 Resi 类环境因素, 可以适当加大投资响应力度以捕捉增长机会; 而对于 Sensi 类因素, 则需提前建立风险缓冲机制以缓解其投资抑制效应。同时, Instotal 的持续显著性强调企业应当重视那些能够提升该变量的长期能力建设, 因为其在各种环境条件下都能对投资活动产生稳定支持作用。

Table 3. Table analyzing the results of two-way fixed effects regression
表 3. 双向固定效应回归结果分析表

变量	Ginv (1)	Ginv (2)	Ginv (3)	Ginv (4)
Instotal	0.003*** (0.000)	0.002*** (0.000)	—	—
Size	—	0.190*** (0.013)	—	0.196*** (0.014)
Indir	—	0.004** (0.001)	—	0.004*** (0.001)
Fasset	—	-0.159* (0.095)	—	-0.136 (0.095)
TobinQ	—	-0.036*** (0.005)	—	-0.027*** (0.005)
Top1	—	-0.005*** (0.001)	—	-0.005*** (0.001)
ROA	—	-0.001 (0.003)	—	-0.003 (0.003)
RDincome	—	0.015*** (0.002)	—	0.015*** (0.002)
Resi	—	0.023*** (0.004)	—	0.009*** (0.003)
Sensi	—	-0.029*** (0.006)	—	-0.018*** (0.005)
Constant	0.270*** (0.011)	-3.877*** (0.326)	0.361*** (0.004)	-3.979*** (0.331)
观测数	23836	23836	23907	23907
R ²	0.011	0.094	0.005	0.092
调整 R ²	0.011	0.093	0.005	0.092
F 统计量	80.704	44.041	28.068	38.781

注: 括号内为稳健标准误; *p < 0.1, **p < 0.05, ***p < 0.01。

5.2. 稳健性检验

1) 缩尾处理

缩尾处理可以有效避免数据中某些极端值对整个模型估计的影响，并且能够保证原有的样本量，避免因样本量减少而导致模型估计误差增大的情况出现。因此，本文参照陈强远[17]等学者的做法，对所有变量进行上下 5%水平的缩尾处理，再通过原回归模型进行检验。具体检验结果如下。

Table 4. Analysis of regression results after reduction of tails
表 4. 缩尾后回归结果分析表

变量	Ginv (1)	Ginv (2)	Ginv (3)	Ginv (4)
Instotal	0.003*** (0.000)	0.002*** (0.000)	—	—
Size	—	0.169*** (0.011)	—	0.175*** (0.011)
Indir	—	0.003** (0.001)	—	0.003** (0.001)
Fasset	—	-0.185** (0.088)	—	-0.174** (0.088)
TobinQ	—	-0.040*** (0.006)	—	-0.029*** (0.006)
Top1	—	-0.005*** (0.001)	—	-0.005*** (0.001)
ROA	—	-0.005 (0.009)	—	-0.010 (0.009)
RDincome	—	0.021*** (0.003)	—	0.021*** (0.003)
Resi	—	0.026*** (0.004)	—	0.010*** (0.003)
Sensi	—	-0.042*** (0.008)	—	-0.024*** (0.007)
Constant	0.248*** (0.010)	-3.421*** (0.272)	0.328*** (0.004)	-3.523*** (0.275)
观测数	23836	23836	23907	23907
R ²	0.011	0.091	0.006	0.090
调整 R ²	0.011	0.091	0.006	0.090
F 统计量	85.321	52.043	30.811	46.085

注：括号内为稳健标准误；*p < 0.1，**p < 0.05，***p < 0.01.

根据表 4 的回归结果，Ginv (1, 2)表明机构投资者持股可以有效提高企业绿色创新能力，即使在控制变量的影响下，仍然在 1%的水平上显著，且结果稳健。Ginv (3, 4)仍然显示出非对称的影响模式，抵制

型机构投资者能显著促进企业绿色创新能力，而敏感型机构投资者显著抑制企业绿色创新能力，二者都在 1%的水平上显著。

2) 替换被解释变量

为确保研究结论的稳健性，本文采用多维测度方法对绿色创新能力进行重新界定。借鉴申明浩[18]等学者的研究，构建包含发明型与实用型绿色专利的复合指标，将两类专利申请量加总后加 1 取自然对数作为替代变量。重新估计的回归结果显示，核心解释变量的显著性水平与方向均未发生实质性改变，证实了基准回归结果的可靠性。

Table 5. Analysis of regression results with replacement of explanatory variables
表 5. 替换被解释变量后回归结果分析表

变量	Ginv (1)	Ginv (2)	Ginv (3)	Ginv (4)
Instotal	0.009*** (0.001)	0.005*** (0.001)	—	—
Size	—	0.405*** (0.017)	—	0.424*** (0.017)
Indir	—	0.006*** (0.002)	—	0.007*** (0.002)
Fasset	—	-0.307** (0.138)	—	-0.247* (0.139)
TobinQ	—	-0.055*** (0.008)	—	-0.031*** (0.007)
Top1	—	-0.013*** (0.002)	—	-0.014*** (0.002)
ROA	—	-0.024*** (0.005)	—	-0.027*** (0.005)
RDincome	—	0.025*** (0.003)	—	0.026*** (0.003)
Resi	—	0.043*** (0.006)	—	0.008 (0.005)
Sensi	—	-0.046*** (0.009)	—	-0.026*** (0.008)
Constant	0.945*** (0.017)	-7.735*** (0.421)	1.177*** (0.006)	-8.030*** (0.426)
观测数	24082	24082	24153	24153
R ²	0.024	0.152	0.006	0.147
调整 R ²	0.024	0.152	0.006	0.147
F 统计量	244.233	153.078	37.325	125.958

注：括号内为稳健标准误；*p < 0.1，**p < 0.05，***p < 0.01。

根据表 5 回归结果, $G_{inv}(1, 2)$ 表明机构投资者持股可以有效提高企业绿色创新能力, 即使在控制变量的影响下, 仍然在 1% 的水平上显著, 且结果稳健。 $G_{inv}(3, 4)$ 仍然显示出非对称的影响模式, 在没有加入控制变量情况下, 抵制型机构投资者能显著促进企业绿色创新能力, 而敏感型机构投资者显著抑制企业绿色创新能力; 加入控制变量后, 抵制型机构投资者受控制变量干扰较大; 敏感型机构投资者仍在 1% 水平上显著。结果表明, 压力抵制型机构投资者能够显著促进企业绿色创新能力, 压力敏感性机构投资者会抑制企业绿色创新能力, 且结果稳健。

6. 研究结论与建议

本文选取沪深 A 股 2007 年~2023 年的上市公司作为研究对象, 实证检验了机构投资者持股对于企业绿色创新能力的影响。实证表示机构投资者的介入对企业绿色创新能力具有显著的正向推动作用。通过回归分析以及一系列稳健性检验, 发现机构投资者持股比例越高, 企业绿色创新能力越高, 具体表现为绿色专利申请数量增加、研发投入增加等。这表明机构投资者在引导企业资源向绿色创新领域配置方面发挥了积极作用。细分来看, 压力抵制型机构投资者由于其更注重长期收益和声誉, 对企业绿色创新的促进作用更为显著。这类机构投资者能够积极参与公司治理, 对管理层施加影响, 促使企业制定长期的绿色创新战略, 并为绿色创新项目提供持续的资金和资源支持。而压力敏感型机构投资者, 由于其易受短期市场压力影响, 对企业绿色创新的推动作用相对较弱, 甚至在某些情况下可能由于追求短期财务回报而忽视企业绿色创新的长期价值。由此我们可以提出一些建议, 帮助企业有效提升绿色创新能力。

1) 缓解融资约束: 机构投资者凭借其资金优势和专业的金融知识, 能够帮助企业拓宽融资渠道, 降低融资成本。通过参与企业的定向增发、债券发行等融资活动, 以及向金融机构传递企业绿色创新潜力的积极信号, 提升企业在信贷市场的融资可得性, 为企业绿色创新提供充足的资金保障, 从而有效缓解了企业绿色创新面临的融资困境。

2) 改善公司治理: 机构投资者作为重要的股东, 能够积极参与企业的股东大会、董事会等决策机制, 对管理层的行为进行监督和约束。促使管理层更加关注企业的长期可持续发展, 优化企业的战略决策, 提高企业资源配置效率, 进而为企业绿色创新营造良好的内部治理环境。例如, 在董事会中引入具有环保专业知识和经验的独立董事, 能够为企业绿色创新战略的制定提供专业建议。

3) 外部环境调节作用: 区域绿色创新水平和行业特征对机构投资者与企业绿色创新能力的关系具有显著的调节作用。在区域绿色创新水平较高的地区, 机构投资者与企业能够更好地获取外部的绿色技术资源、人才资源和政策支持, 形成良好的创新生态, 从而强化机构投资者对企业绿色创新的促进作用。在高污染行业, 由于面临更严格的环境监管和社会舆论压力, 机构投资者的介入对企业绿色创新的推动作用更为明显, 企业更有动力在机构投资者的引导下通过绿色创新实现转型升级。

基金项目

基于持续创新能力的上海战略新兴产业并购协同机理及路径研究(项目批准号: 2022ZGL013)。

参考文献

- [1] 李井林, 阳镇, 陈劲, 等. ESG 促进企业绩效的机制研究——基于企业创新的视角[J]. 科学学与科学技术管理, 2021, 42(9): 71-89.
- [2] 张莉莉, 肖黎明, 高军峰. 中国绿色金融发展水平与效率的测度及比较——基于 1040 家公众公司的微观数据[J]. 中国科技论坛, 2018(9): 100-112, 120.
- [3] Du, K. and Li, J. (2019) Towards a Green World: How Do Green Technology Innovations Affect Total-Factor Carbon Productivity. *Energy Policy*, 131, 240-250. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2019.04.033>
- [4] 宋清华, 胡甜. 碳排放权交易促进了制造业企业绿色技术创新吗? [J]. 金融发展评论, 2023(7): 17-34.

-
- [5] 王馨, 王莹. 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.
 - [6] 徐佳, 崔静波. 低碳城市和企业绿色技术创新[J]. 中国工业经济, 2020(12): 178-196.
 - [7] 徐建中, 贯君, 林艳. 制度压力、高管环保意识与企业绿色创新实践——基于新制度主义理论和高阶理论视角[J]. 管理评论, 2017, 29(9): 72-83.
 - [8] Bushee, B.J. (1998) The Influence of Institutional Investors on Myopic R&D Investment Behavior. *The Accounting Review*, **73**, 305-333.
 - [9] Mahoney, L. and Roberts, R.W. (2007) Corporate Social Performance, Financial Performance and Institutional Ownership in Canadian Firms. *Accounting Forum*, **31**, 233-253. <https://doi.org/10.1016/j.accfor.2007.05.001>
 - [10] 张一林, 龚强, 荣昭. 技术创新、股权融资与金融结构转型[J]. 管理世界, 2016(11): 65-80.
 - [11] Jiang, F. and Kim, K.A. (2015) Corporate Governance in China: A Modern Perspective. *Journal of Corporate Finance*, **32**, 190-216. <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2014.10.010>
 - [12] 杨榛. 当无形之手邂逅有形之手: 机构投资者与企业绿色创新[J]. 企业经济, 2020(2): 31-39.
 - [13] 黎文靖, 郑曼妮. 实质性创新还是策略性创新: 宏观产业政策对微观企业创新的影响[J]. 经济研究, 2016, 51(4): 60-73.
 - [14] Brickley, J.A., Lease, R.C. and Smith, C.W. (1988) Ownership Structure and Voting on Antitakeover Amendments. *Journal of Financial Economics*, **20**, 267-291. [https://doi.org/10.1016/0304-405x\(88\)90047-5](https://doi.org/10.1016/0304-405x(88)90047-5)
 - [15] 张琦, 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.
 - [16] 温军, 冯根福. 异质机构、企业性质与自主创新[J]. 经济研究, 2012, 47(3): 53-64.
 - [17] 陈强远, 林思彤, 张醒. 中国技术创新激励政策: 激励了数量还是质量[J]. 中国工业经济, 2020(4): 79-96.
 - [18] 申明浩, 谭伟杰. 数字化与企业绿色创新表现: 基于增量与提质的双重效应识别[J]. 南方经济, 2022(9): 118-138.