

耐心资本与企业创新：质量提升与可持续性保障的双重效应

罗甘露

江西财经大学会计学院，江西 南昌

收稿日期：2026年7月31日；录用日期：2026年9月30日；发布日期：2026年10月12日

摘要

本文以2010~2024年中国A股上市公司为研究样本，系统考察了耐心资本对企业创新的影响及其作用机制，从创新质量与创新可持续性两个维度展开分析。研究结果表明：第一，耐心资本能够显著促进企业创新，且这种促进作用不仅体现在创新质量的提升上，也体现在创新可持续性的增强上；第二，耐心资本主要通过提升企业内部控制质量、抑制短贷长投行为两条路径发挥作用，前者有助于提升创新质量，后者有助于保障创新活动的持续开展；本文的研究不仅丰富了耐心资本与企业创新相关领域的理论研究，也为优化资本市场结构、培育长期资本和提升企业创新能力提供了经验证据与政策启示。

关键词

耐心资本，创新质量，创新可持续性

Patient Capital and Corporate Innovation: The Dual Effects of Quality Enhancement and Sustainability Assurance

Ganlu Luo

School of Accounting, Jiangxi University of Finance and Economics, Nanchang Jiangxi

Received: July 31, 2026; accepted: September 30, 2026; published: October 12, 2026

Abstract

This article takes Chinese A-share listed companies from 2010 to 2024 as research samples, systematically examines the impact and mechanism of patient capital on corporate innovation, and

analyzes it from two dimensions: innovation quality and innovation sustainability. The research results indicate that, firstly, patient capital can significantly promote corporate innovation, and this promoting effect is not only reflected in the improvement of innovation quality, but also in the enhancement of innovation sustainability; Secondly, patient capital mainly works through two paths: improving the quality of internal control within the enterprise and curbing short-term loans and long-term investment behavior. The former helps to enhance the quality of innovation, while the latter helps to ensure the sustained development of innovation activities; This study not only enriches the theoretical research on the relationship between patient capital and corporate innovation, but also provides empirical evidence and policy implications for optimizing capital market structure, cultivating long-term capital, and enhancing corporate innovation capabilities.

Keywords

Patient Capital, Innovation Quality, Innovation Sustainability

Copyright © 2026 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

1.1. 研究背景

随着我国经济由高速增长阶段转向高质量发展阶段，创新已成为推动产业升级、提升国际竞争力和培育新质生产力的核心驱动力。然而，企业创新活动通常具有高投入、长周期、高风险和高不确定性等特征，尤其在基础研究、前沿技术和硬科技领域，创新成果往往难以在短期内实现商业回报，这使得企业在创新过程中普遍面临融资约束和管理层短视行为的双重制约。一方面，由于创新活动存在显著的信息不对称，外部投资者难以准确识别研发项目的真实价值，企业融资成本往往较高，资金供给不足问题较为突出；另一方面，在短期业绩考核和资本市场压力下，管理层容易倾向于压缩研发支出、追求短期利润，甚至以低质量、策略性的创新替代实质性技术突破，从而制约企业长期创新能力的形成。

在此背景下，2024年4月，“耐心资本”首次被纳入中央议题，中共中央相关决策明确提出“壮大耐心资本”的政策导向，旨在引导更多长期资金投向基础研究、前沿技术和硬科技领域。现有研究普遍认为，耐心资本是长期投资资本的高级形态，具有较高风险承担能力和较长回报预期，强调长期价值回报和企业可持续发展[1][2]。从其核心特征看，耐心资本表现为投资期限较长、换手率较低，并能够容忍阶段性波动与亏损，区别于追求短期收益的投机资本，其更关注企业未来成长潜力与长期投资价值[3][4]。与此同时，耐心资本往往具备较强的专业识别能力，能够识别真正具有成长潜力的企业，并在市场波动中保持冷静、坚定持有[5]。近年来，相关研究已从数字技术创新、关键技术创新、持续性创新投入、企业韧性和绿色转型等多个视角，初步验证了耐心资本对企业发展具有积极促进作用。然而，现有研究对耐心资本如何影响企业创新、其作用机制是否存在差异化路径，以及外部环境如何调节这一关系，仍缺乏系统而深入的检验。

1.2. 研究意义

从理论上，现有关于企业创新的研究多集中于融资约束、公司治理和研发投入等传统视角，而对耐心资本这一新型长期资本形态的研究相对不足。本文将耐心资本引入企业创新研究框架，基于委托代

理理论和资本期限结构视角，系统考察其对企业创新质量与创新可持续性的双重影响，并进一步检验内部控制质量、短贷长投的作用机制，不仅拓展了耐心资本理论的研究边界，也丰富了企业创新影响因素及其传导路径的相关文献，为理解资本结构、公司治理与创新行为之间的关系提供了新的理论解释。

从现实来看，当前我国正处于推动高质量发展和培育新质生产力的关键阶段，企业创新面临融资约束、短期主义和资源错配等现实问题，本文结论表明耐心资本能够通过优化治理结构和改善融资结构促进创新活动开展，为政府培育长期资本、引导金融资源流向基础研究和硬科技领域提供了经验证据，也为企业完善内部控制、优化债务期限结构和提升创新持续性提供了实践参考，同时对金融机构和监管部门完善支持政策、改善创新生态具有一定的启示意义。

2. 理论分析与研究假设

已有实证研究进一步表明，耐心资本能够显著促进企业创新。例如，杨朝均和涂秋月(2026) [6]发现，耐心资本不仅能够缓解融资约束、保障创新资源投入，还能提升创新要素转化效率，从而赋能企业数字技术创新；杨洁和王一冰(2026) [7]则从企业融通创新角度指出，耐心资本能够显著促进企业融通创新，并通过数字化转型间接发挥作用，且供应链话语权在这一过程中具有正向调节效应；观察企业在 14 个研发投入领域的战略投资行为模式，从而识别企业的“持续性研发投入”行为特征，得出对于小企业而言，持续进行投入比间歇性投入更能有效驱动创新成功，而对于大企业，这一选择的重要性相对较低的结论 [8]；陈紫云等(2026) [9]从稳定型股权和关系型债权两个维度出发，发现耐心资本能够有效促进企业关键技术创新，其中稳定型股权的促进作用更为明显，并揭示了内部控制质量和融资约束在其中的重要机制作用；耐心资本帮助企业抵御项目中的风险波动，抵抗市场恐慌和短期资本外逃，从而实现新质生产力的提升 [10]；高被引用量的专利则被视为高质量创新 [11]；吕康银等(2026) [12]的研究也表明，耐心资本对企业持续性创新投入具有显著促进作用，且资源赋能、治理优化和风险共担在其中发挥了重要的中介效应。

基于创新活动高投入、长周期、高风险以及高度信息不对称等特征，企业创新在实践中往往同时面临融资约束和管理层短视行为的双重制约。一方面，创新项目的技术可行性、市场前景和潜在收益具有较强不确定性，且相关信息通常嵌入于企业专有知识和技术诀窍之中，外部投资者难以准确识别其真实价值，从而导致企业获取外部融资的难度上升，融资成本也相应提高；另一方面，由于创新投资的收益周期较长，且失败概率较高，管理层在短期业绩考核、薪酬激励和职业声誉压力下，容易倾向于压缩研发投入，或转向低风险、短回报的策略性创新，进而损害企业长期创新能力与核心竞争力。耐心资本作为一种长期导向、风险容忍度较高的资本形态，能够有效缓解上述问题。一方面，耐心资本能够为企业提供稳定、持续的长期资金支持，满足创新活动在基础研究、应用开发、试验改进和商业化推广等多个阶段对资金的长期需求，避免企业因短期资金压力而中断研发进程；另一方面，耐心资本通过长期持股和深度参与公司治理，能够强化对管理层的监督，抑制其机会主义行为和短视决策，推动企业更加关注长期价值创造与可持续发展。结合前述文献所揭示的耐心资本在缓解融资约束、提升创新资源配置效率、优化公司治理和促进持续性创新等方面的积极作用，可以进一步推断，耐心资本不仅是一种长期资金供给工具，更是一种能够重塑企业创新激励与治理结构的战略性资本形态。因此，本文提出主假设：

H1：耐心资本能够促进企业创新。

3. 研究设计

3.1. 样本选取与数据来源

本研究以 2010 年~2024 年中国 A 股上市公司为研究样本，通过多阶段数据清洗流程：(1) 因被标记

为 ST、ST*以及 PT 状态的上市公司经验状况存在不确定性，将上述公司样本剔除；(2) 因金融行业企业经营模式与其他企业存在显著差异，将该类行业企业样本剔除；(3) 删除存在数据缺失或明显异常值的观测样本；(4) 为消除极端值对回归分析的影响，对全部连续变量进行 1%和 99%分位数缩尾处理。经上述数据清洗，最终获得 22,315 个观测样本，并在公司层面对回归标准误进行 cluster 调整。核心数据来源于国泰安 CSMAR 数据库、上市公司年报以及专利数据库，实证分析运用 Stata17.0 完成统计检验。

3.2. 变量选取

解释变量：耐心资本(Pat)。参考邱蓉(2024) [13]对耐心资本的衡量方式，结合长期导向为主、风险承受能力强以及战略性和关系性三个特征，构建涵盖风险导向、风险承受能力和战略性关系性三个一级指标，投资者持股比例与其过去三年持股比例标准差的比值等在内的七个二级指标的耐心资本评价体系。具体衡量方式见表 1。

Table 1. Measurement method of patient capital
表 1. 耐心资本衡量方式

一级指标	二级指标	计算依据及方法	方向	权重
长期导向	投资者长期持股比例	按照平均换手率将机构投资者分为高、中、低 3 组，长期即稳定型 - 换手率低组，短期 - 换手率高组	+	18
	投资者短期持股比例		-	12
	投资者持股比例/其过去 3 年持股比例标准差	机构投资者持股比例(相对总股本)	+	17
风险承受力	长期资本负债率	非流动负债/(所有者权益 + 非流动负债)	+	21
	企业短期财务杠杆	短期借款/权益账面价值	-	17
战略型关系性	资本增长保持率	本年所有者权益 - 上一年所有者权益之比	+	9
	短视主义	词频法	-	6

被解释变量：创新质量(Patentquality)。本文采用专利质量作为创新质量的衡量指标。为准确度量专利质量，参考张杰(2018) [14]的研究方法，使用专利知识宽度来衡量专利质量。具体而言，每项专利都有着特定的国家专利分类号(IPC Classification Codes)，专利分类号的数量在一定程度上反映专利的知识密度。单纯使用分类号数量作为衡量指标可能存在测度偏差，例如专利 A 共有两个分类号，分别是 A01B01/00、A01B01/02，专利 B 同样有两个分类号，A01B01/00 与 A01B02/00。虽然两项专利的分类号数量相同，但专利 A 仅涉及 A01B01 一个大组的信息，而专利 B 则涵盖了两个大组的信息，显然专利 B 的知识密度要高于专利 A。为了减少使用专利分类号数量测度知识密度的偏差，本文借鉴既有文献的做法，采用专利大组层面的赫芬达尔指数对其进行加权。

创新可持续性(Sustain)。企业无形资产增长包括专利权、商标权、著作权以及非专利技术一系列创新投入的结果，是衡量企业创新可持续性的重要指标。相比一般的创新投入、产出效率衡量，无形资产的持续增加可以更充分体现企业的创新可持续水平。参考鞠晓生(2013) [15]的研究，将企业无形资产增量作为企业创新可持续性的衡量指标。

控制变量：参考现有研究选取一系列指标作为本文的控制变量，具体变量见表 2。

3.3. 模型构建

为检验耐心资本对企业创新质量和企业创新可持续性的影响，本文构建以下双向固定效应回归模型：

$$\text{Patentquality}_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 \text{Pat}_{i,t} + \alpha_2 \text{Controls}_{i,t} + \text{Year}_i + \text{Industry}_i + \varepsilon_{i,t} \tag{1}$$

$$\text{Sustain}_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 \text{Pat}_{i,t} + \alpha_2 \text{Controls}_{i,t} + \text{Year}_i + \text{Industry}_i + \varepsilon_{i,t} \tag{2}$$

其中， i 代表企业， t 代表时间， $\text{Patentquality}_{i,t}$ 和 $\text{Sustain}_{i,t}$ 为被解释变量，分别表示企业 i 在第 t 年的创新质量和创新可持续水平。 $\text{Pat}_{i,t}$ 表示耐心资本，是本文的解释变量，表示企业 i 在第 t 年的耐心资本指数。 $\text{Controls}_{i,t}$ 为一系列控制变量。 Year_i 为年度固定效应， Industry_i 为行业固定效应， $\varepsilon_{i,t}$ 为随机扰动项。本文基于上述模型设计对研究假设进行回归分析和实证检验。

Table 2. Variable definition
表 2. 变量定义

变量类型	变量名称	变量符号	变量计算及表达方式
被解释变量	企业创新质量	Patentquality	参考赫芬达尔指数的计算思路，在专利大组层面上定义企业专利知识宽度
	企业创新可持续性	Sustain	期末无形资产增量(千万元)
解释变量	耐心资本	Pat	熵值法测算
中介变量	内部控制质量	IC	博迪内部控制指数/100
	短贷长投	SDLI	构建固定资产等投资活动现金支出 - (长期借款本期增加额 + 本期权益增加额 + 经营活动现金净流量 + 出售固定资产现金流入)利用上一年度总资产剔除规模效应
	企业规模	Size	营业收入/总资产(万元)
控制变量	净资产收益率	ROE	净利润/所有者权益
	现金流比率	CashFlow	经营活动产生的现金流量净额/总资产
	固定资产占比	Fixed	固定资产净额/总资产
	营业收入增长率	Growth	本年营业收入/上一年营业收入 - 1
	上一年度是否亏损	Loss	上一年净利润小于 0 取 1，否则取 0
	董事会规模	Board	董事会人数自然对数
	产权性质	SOE	国企为 1，非国企为 0

4. 实证结果

4.1. 描述性统计

根据表 3 描述性统计结果显示，核心被解释变量企业创新质量(Patentquality)的均值为 0.938，标准差为 0.074，取值范围介于 0.570 至 0.999 之间，表明样本企业的整体创新质量较高且分布较为集中，企业间差异不大。另一被解释变量企业创新可持续性(Sustain)的均值为 0.957，但标准差高达 3.283，取值范围为 0 至 25.825，呈现出明显的右偏分布特征，说明多数企业的创新可持续性水平较低，少数企业表现突出。核心解释变量耐心资本(Pat)的均值为 0.143，标准差为 0.116，取值范围为 0 至 0.555，反映样本企业整体耐心资本水平偏低且存在一定差异。

4.2. 基准回归

本文从两个维度来衡量企业创新，表 4 汇报了基准回归的结果，列(1)、(4)汇报的是未加入控制变量且

未控制行业、年份固定效应的结果，从表中可知耐心资本对企业创新质量在 1%水平上显著，回归系数为 0.055；耐心资本对企业创新可持续性也在 1%水平上显著，回归系数为 1.565。列(2)、(5)为加入控制变量后的结果，此时耐心资本对企业创新质量和创新可持续性仍在 1%水平上显著，但系数稍有变化，与创新质量的系数变为 0.061，与创新可持续性的系数变为 5.086。列(3)、(6)为加入控制变量且控制年份、行业固定效应后的结果，回归结果仍然表明耐心资本能够提高企业创新质量和提升企业创新可持续性，且在 1%水平上显著。三组不同的回归结果表明假设 H1 成立，且利用三组回归进一步证明了模型的稳健性和解释力。

Table 3. Descriptive statistics
表 3. 描述性统计

变量	观测值	平均值	标准差	最小值	最大值
Patentquality	22,315	0.938	0.074	0.570	0.999
Sustain	22,315	0.957	3.283	0.000	25.825
Pat	22,315	0.143	0.116	0.000	0.555
Size	22,315	2.236	1.379	0.510	8.477
ROE	22,315	0.058	0.116	-0.568	0.296
CashFlow	22,315	0.051	0.063	-0.122	0.229
Fixed	22,315	0.207	0.141	0.007	0.643
Growth	22,315	0.144	0.303	-0.460	1.583
Loss	22,315	0.088	0.284	0.000	1.000
Board	22,315	2.111	0.196	1.609	2.639
SOE	22,315	0.304	0.460	0.000	1.000

Table 4. Benchmark regression
表 4. 基准回归

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Patentquality	Patentquality	Patentquality	Sustain	Sustain	Sustain
Pat	0.055*** (10.92)	0.061*** (8.70)	0.056*** (7.86)	1.565*** (5.62)	5.086*** (8.82)	4.388*** (8.82)
Size		-0.002*** (-3.27)	-0.003*** (-3.77)		0.145*** (3.66)	0.072** (2.07)
ROE		-0.018*** (-3.05)	-0.014** (-2.43)		1.110*** (2.98)	1.122*** (3.25)
CashFlow		-0.005 (-0.40)	-0.031** (-2.36)		3.418*** (4.28)	2.772*** (3.91)
Fixed		0.003 (0.34)	-0.009 (-0.89)		-0.912* (-1.87)	-1.058 (-1.48)
Growth		-0.014*** (-6.75)	-0.010*** (-4.70)		0.479*** (4.99)	0.423*** (4.14)

续表

Loss		0.010*** (5.15)	0.006*** (3.38)		-0.331*** (-4.64)	-0.305*** (-4.13)
Board		0.004 (0.81)	0.008 (1.54)		1.119*** (3.31)	1.113*** (3.39)
SOE		0.016*** (5.90)	0.017*** (6.14)		0.808*** (5.62)	0.614*** (4.60)
_cons	0.926*** (640.62)	0.923*** (77.68)	0.920*** (76.17)	0.650*** (13.23)	-2.790*** (-3.92)	-2.387*** (-3.50)
Year	No	No	Yes	No	No	Yes
Industry	No	No	Yes	No	No	Yes
N	22,315	22,315	22,314	22,315	22,315	22,314
调整后 R ²	0.000	0.036	0.104	0.000	0.072	0.137

注：括号内表示经过公司层面聚类调整的 t 值，*、**和***分别表示在 10%、5%和 1%的水平上显著。

4.3. 稳健性检验

4.3.1. 改变聚类层级

基准回归采用企业层面的聚类稳健标准误，以控制企业内误差项的序列相关。为检验结论对不同聚类层级的敏感性，本文进行以下稳健性检验：首先，将标准误聚类到城市层面，以排除区域性政策环境或经济特征的干扰；其次，将标准误重新聚类到行业层面，以控制行业内部未观测因素(如技术冲击、行业政策)对创新的影响；最后，采用企业与行业的双向聚类方法，同时控制企业内序列相关与行业内截面相关。结果如表 5 所示，列(1)、(2)为城市聚类层级结果；列(3)、(4)为行业聚类层级结果；列(5)、(6)为企业与行业双向聚类的结果。核心解释变量耐心资本(Pat)的系数符号、大小及显著性水平均未发生实质性改变，表明本文结论在不同聚类层级下保持稳健。

Table 5. Change clustering level

表 5. 改变聚类层级

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	城市聚类 Patentquality	城市聚类 Sustain	行业聚类 Patentquality	行业聚类 Sustain	个体行业聚类 Patentquality	个体行业聚类 Sustain
Pat	0.056*** (8.81)	4.388*** (5.14)	0.056*** (9.61)	4.388*** (5.62)	0.056*** (9.37)	4.388*** (5.61)
Size	-0.003*** (-4.03)	0.072** (2.48)	-0.003*** (-2.78)	0.072 (1.52)	-0.003*** (-2.77)	0.072 (1.52)
ROE	-0.014*** (-2.63)	1.122*** (3.80)	-0.014** (-2.48)	1.122*** (2.73)	-0.014** (-2.39)	1.122*** (2.73)
CashFlow	-0.031** (-2.45)	2.772*** (3.00)	-0.031 (-1.57)	2.772*** (2.99)	-0.031 (-1.57)	2.772*** (2.99)

续表

Fixed	−0.009	−1.058**	−0.009	−1.058	−0.009	−1.058
	(−0.82)	(−2.29)	(−0.33)	(−1.10)	(−0.33)	(−1.10)
Growth	−0.010***	0.423***	−0.010***	0.423***	−0.010***	0.423***
	(−4.63)	(4.49)	(−4.62)	(4.41)	(−4.63)	(4.40)
Loss	0.006***	−0.305***	0.006**	−0.305***	0.006**	−0.305***
	(3.30)	(−4.03)	(2.37)	(−3.22)	(2.35)	(−3.22)
Board	0.008	1.113***	0.008	1.113***	0.008	1.113***
	(1.55)	(4.31)	(1.36)	(2.91)	(1.35)	(2.90)
SOE	0.017***	0.614***	0.017***	0.614***	0.017***	0.614***
	(5.09)	(2.81)	(7.89)	(2.95)	(7.52)	(2.94)
_cons	0.920***	−2.387***	0.920***	−2.387***	0.920***	−2.387***
	(77.38)	(−4.20)	(49.69)	(−2.94)	(49.41)	(−2.93)
Year	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Industry	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
N	22,314	22,314	22,314	22,314	22,314	22,314
调整后 R ²	0.104	0.137	0.104	0.137	0.104	0.137

注：括号内表示经过聚类调整的 t 值，*、**和***分别表示在 10%、5%和 1%的水平上显著。

4.3.2. 工具变量法

为缓解潜在的内生性问题，本文采用工具变量法进行检验。选取各企业所在地到上海、深圳两个金融中心的平均地理距离作为工具变量，其逻辑在于地理距离越近的企业更易获得长期资本支持，满足相关性要求，且外生于企业创新行为。根据表 6 所示，工具变量法的第一阶段结果显示，工具变量对耐心资本的系数均显著为正，Kleibergen-Paap rk LM 统计量通过 1%显著性水平的识别不足检验，Kleibergen-Paap rk Wald F 统计量远大于 Stock-Yogo 10%水平的临界值 16.38，表明不存在弱工具变量问题。第二阶段结果显示，耐心资本对企业创新质量和创新可持续性的系数均显著为正。综上，在控制内生性问题后，耐心资本对企业创新质量和创新可持续性的正向促进效应依然稳健，进一步验证了本文的核心结论。

Table 6. Instrumental variables method
表 6. 工具变量法

VARIABLES	(1)	(2)	(3)
	Pat	Patentquality	Sustain
IV	1.7811*** (10.3817)		
Pat		0.6951*** (7.6080)	21.2462*** (4.5590)
N	22,314	22,314	22,314
r ²	0.214	−0.839	−0.264
Year	YES	YES	YES

续表

Industry	YES	YES	YES
Kleibergen-Paap rk Wald F		107.78 [16.38]	107.78 [16.38]
Kleibergen-Paap rk LM		96.36***	96.36***

注：括号内表示经过公司层面聚类调整的 t 值，*、**和***分别表示在 10%、5%和 1%的水平上显著。

4.3.3. 熵平衡法

为进一步缓解样本选择偏差并克服传统倾向得分匹配仅控制一阶矩的局限，与倾向得分匹配一致本文以耐心资本年度行业中位数构建的变量再进行熵平衡匹配。本文纳入与基准回归一致的协变量，同时控制处理组与对照组样本协变量的一阶矩、二阶交叉矩和三阶矩多维度进行调整，最大程度上使两组样本协变量在满足约束条件下实现精确匹配。参照 Hainmueller (2012) [16]对于协变量维度的控制方法，在选择最优权重时，同时考虑协变量和各个变量的二次项、三次项以及交叉项，剔除二值协变量的二次和三次项，剔除没有实际意义的协变量交叉项(解决共线性问题)。利用 Logitic 进行回归，估算出熵平衡的权重。

熵平衡匹配后的平衡性检验结果见表 7 显示，控制组在各协变量上的均值、方差和偏度与处理组完全一致，表明匹配有效消除了两组间的系统性差异。

Table 7. Control group and experimental group matched by entropy balance
表 7. 熵平衡匹配的对照组和实验组

	实验组			对照组匹配前			对照组匹配后		
	均值	方差	偏度	均值	方差	偏度	均值	方差	偏度
Size	2.1655	1.7923	2.1580	2.3092	2.0026	2.0152	2.1655	1.7924	2.1580
ROE	0.0490	0.0172	-2.3971	0.0664	0.0097	-2.2351	0.0490	0.0172	-2.3971
CashFlow	0.0486	0.0038	0.0762	0.0526	0.0041	0.1149	0.0486	0.0038	0.0762
Fixed	0.2234	0.0222	0.7915	0.1897	0.0167	0.9987	0.2234	0.0222	0.7915
Growth	0.1412	0.0941	1.8974	0.1463	0.0898	1.5706	0.1412	0.0941	1.8974
Loss	0.1018	0.0914	2.6341	0.0743	0.0688	3.2458	0.1018	0.0914	2.6341
Board	2.1315	0.0371	-0.2970	2.0890	0.0390	-0.4882	2.1315	0.0371	-0.2971
SOE	6.4816	104.3054	4.1215	7.3350	124.0096	3.7971	6.4817	104.3117	4.1214

基于匹配后加权样本的回归结果见表 8 显示，耐心资本(Pat)对企业创新质量的系数为 0.0448，对创新可持续性的系数为 4.4036，均显著为正。上述结果表明，在严格匹配协变量分布特征后，耐心资本对企业创新质量和创新可持续性的正向促进效应依然稳健，进一步证明假设 H1 成立。

4.3.4. Heckman 检验

为进一步缓解样本选择偏差可能导致的内生性问题，本文采用 Heckman 两阶段模型进行检验。构建变量 NA 来衡量企业是否受到耐心资本投资，受到耐心资本投资则赋值为 1，否则为 0。第一阶段为选择方程，以 NA 为被解释变量，选取企业所在地到上海、深圳的平均地理距离作为排他性约束变量，纳入所有控制变量进行 Probit 回归，并计算逆米尔斯比率(imr)。第二阶段将逆米尔斯比率作为控制变量加入主回归方程中。

Table 8. Regression results after entropy balance matching
表 8. 熵平衡匹配后回归结果

VARIABLES	(1)	(2)
	Patentquality	Sustain
Pat	0.045*** (6.36)	4.404*** (8.81)
Size	-0.003*** (-3.00)	0.065* (1.72)
ROE	-0.019*** (-3.29)	0.998*** (3.13)
CashFlow	-0.010 (-0.75)	3.373*** (4.28)
Fixed	-0.009 (-0.93)	-0.930 (-1.32)
Growth	-0.010*** (-4.39)	0.425*** (4.25)
Loss	0.007*** (3.66)	-0.325*** (-4.36)
Board	0.006 (1.07)	1.289*** (3.46)
SOE	0.016*** (5.53)	0.529*** (4.26)
Constant	0.926*** (75.85)	-2.764*** (-3.58)
Year	Yes	Yes
Industry	Yes	Yes
N	22,314	22,314
R ²	0.109	0.139

注：括号内表示经过公司层面聚类调整的 t 值，*、**和***分别表示在 10%、5%和 1%的水平上显著。

Heckman 两阶段检验结果如表 9 所示。第一阶段结果显示，工具变量(IV)的系数为 47.4205，在 1% 水平上显著，满足相关性要求。第二阶段结果显示，逆米尔斯比率(imr)在创新质量方程中显著为负，表明样本选择偏差确实存在，采用 Heckman 模型进行纠正是必要的。在控制样本选择偏差后，耐心资本(Pat)对企业创新质量(Patentquality)的系数为 0.0427，对创新可持续性(Sustain)的系数为 4.0780。其中，耐心资本对创新质量和创新可持续性的正向促进作用与基准回归一致，通过 Heckman 检验。

4.3.5. 安慰剂检验

为检验核心结论是否受到遗漏变量或随机因素的干扰，本文采用安慰剂检验(Placebo Test)进行分析。具体而言，将核心解释变量耐心资本(Pat)在企业层面进行随机赋值，基于随机样本重新估计基准回归模

型，并重复该过程 500 次。若真实估计系数显著区别于随机抽样得到的虚假估计系数分布，则表明核心结论并非由偶然因素或遗漏变量驱动。

Table 9. Heckman test

表 9. Heckman 检验

	(1)	(2)	(3)
VARIABLES	NA	Patentquality	Sustain
IV	47.421*** (14.82)		
Pat		0.043*** (6.19)	4.078*** (8.39)
imr		-0.060*** (-10.02)	-1.456*** (-3.95)
Size	-0.090*** (-7.22)	0.000 (0.04)	0.145*** (3.81)
ROE	-1.399*** (-9.54)	0.012* (1.95)	1.7662*** (4.32)
CashFlow	-1.604*** (-7.38)	0.008 (0.62)	3.719*** (4.86)
Fixed	1.544*** (11.08)	-0.041*** (-4.20)	-1.828** (-2.43)
Growth	0.276*** (6.79)	-0.013*** (-6.48)	0.332*** (3.11)
Loss	0.241*** (5.05)	0.001 (0.48)	-0.433*** (-5.52)
Board	0.244*** (2.90)	0.000 (0.04)	0.922*** (2.77)
SOE	-0.074* (-1.66)	0.013*** (4.61)	0.518*** (3.80)
Constant	0.073 (0.29)	0.959*** (77.26)	-1.438* (-1.95)
Year	Yes	Yes	Yes
Industry	Yes	Yes	Yes
N	22,312	22,312	22,312
R ²	0.000	0.121	0.143

注：括号内表示经过公司层面聚类调整的 t 值，*、**和***分别表示在 10%、5%和 1%的水平上显著。

图 1(a)展示了耐心资本对企业创新质量的安慰剂检验结果。500 次随机抽样得到的虚假估计系数集中分布在 0 附近,均值为-0.00017,标准差为 0.00402。真实估计系数(0.056)远大于虚假系数分布的均值,且位于分布尾部之外。图 1(b)展示了耐心资本对企业创新可持续性(Sustain)的安慰剂检验结果,虚假估计系数同样集中分布在 0 附近,而真实估计系数(4.39)显著大于虚假系数的最大值。上述结果表明,本文的核心结论并非由遗漏变量或随机因素导致,增强了研究结果的可信度。

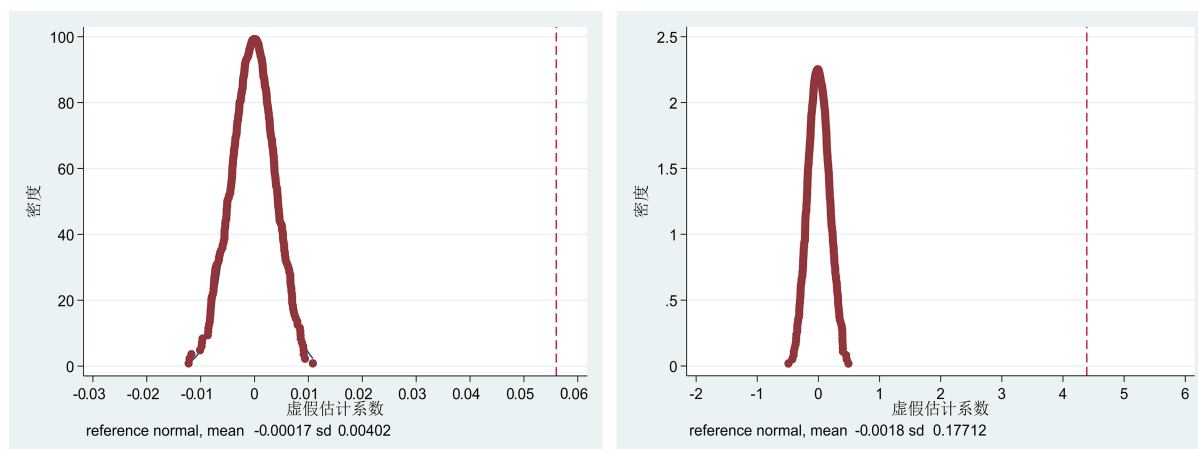


Figure 1. (a) Placebo test for innovation quality; (b) Innovative sustainability placebo test

图 1. (a) 创新质量安慰剂检验; (b) 创新可持续性安慰剂检验

4.4. 机制分析

参考江艇[17]对中介效应的建议,本通过两段中介效应模型检验耐心资本对企业创新质量和创新可持续性的作用机制。基于前文基本假设的理论分析,参考逯东等(2014)[18]的做法,本文选用博迪上市公司内部控制与风险管理数据库发布的内部控制指数来衡量企业内部控制质量(IC)。参考钟凯等(2016)[19]的做法,利用资产负债表计算长期借款本期增加额(本期长期借款 + 一年内到期非流动资产 - 前期长期借款);其次利用现金流量表中“取得借款收到的现金”,计算当期短期信贷增量(取得借款收到的现金 - 长期借款本期增加额);再计算短贷长投(SDLI)变量为(构建固定资产等投资活动现金支出 - (长期借款本期增加额 + 本期权益增加额 + 经营活动现金净流量 + 出售固定资产现金流入))。

从现有研究中可知,内部控制质量能够影响企业创新[20],内部控制质量越高的企业更有利于创新;短贷长投对企业持续性创新有显著的抑制作用[21]。因此本文着重检验核心解释变量与机制变量之间的关系,探究耐心资本(Pat)对创新质量(Patentquality)以及创新可持续性(Sustain)的传导路径。机制检验模型构建如下:

$$IC_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 Pat_{i,t} + \alpha_2 Controls_{i,t} + Year_i + Industry_i + \varepsilon_{i,t} \quad (3)$$

$$SDLI_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 Pat_{i,t} + \alpha_2 Controls_{i,t} + Year_i + Industry_i + \varepsilon_{i,t} \quad (4)$$

表 10 列(1)为耐心资本(Pat)对内部控制质量(IC)的机制路径回归结果,列(2)为耐心资本(Pat)对短贷长投(SDLI)的回归结果,从表中可知耐心资本通过提高内部控制质量来促进企业创新质量,且在 1%显著水平上作用系数为 0.196;在 1%显著水平下,耐心资本能够通过抑制企业短贷长投行为来提升创新可持续性,作用系数为-0.121。以上结果表明内部控制质量和短贷长投分别为耐心资本作用于企业创新质量和创新可持续性的重要作用机制,假设 H1 成立。

Table 10. Mechanism test
表 10. 机制检验

	(1)	(2)
	IC	SDLI
Pat	0.196** (2.47)	-0.121*** (-20.29)
Size	-0.040*** (-5.43)	-0.003*** (-5.70)
ROE	2.860*** (20.64)	-0.172*** (-22.36)
CashFlow	-0.154 (-0.95)	-0.413*** (-29.51)
Fixed	-0.218** (-2.47)	0.006 (0.94)
Growth	0.353*** (13.44)	-0.039*** (-12.86)
Loss	-0.222*** (-5.95)	-0.007*** (-2.97)
Board	0.135*** (2.64)	-0.017*** (-4.48)
SOE	0.056** (2.28)	-0.011*** (-6.02)
_cons	6.109*** (56.78)	0.061*** (7.50)
Year	Yes	Yes
Industry	Yes	Yes
N	22,314	22,314
调整后 R ²	0.183	0.268

注：括号内表示经过公司层面聚类调整的 t 值，*、**和***分别表示在 10%、5%和 1%的水平上显著。

5. 结论与建议

基于研究结论，本文提出以下政策建议：一是完善耐心资本培育与引导机制，通过优化机构投资者考核、发挥政府引导基金作用、完善税收优惠和长期资金入市制度，引导养老金、保险资金等长期资本更多支持基础研究和硬科技创新；二是强化企业内部控制建设，将研发立项、资金使用和成果评价纳入全流程内控管理，推动耐心资本积极参与公司治理，同时加强监管部门对内部控制信息披露和缺陷整改的约束，提升企业创新质量；三是抑制短贷长投行为，金融机构应加强对企业债务期限结构的审查，监管部门应提高短期信贷用于长期项目的透明度，企业则应通过股权融资、长期债券等方式优化融资结构，

降低期限错配对创新持续性的冲击；总体而言，应通过“资本供给－治理优化－融资结构调整－外部监督－政策纠偏”相结合的方式，促进企业创新质量提升并保障创新活动的持续性。

参考文献

- [1] 姚磊, 吴冰, 张志杰, 等. 耐心资本与企业创新质量: 基于中国微观专利大数据的经验证据[J]. 上海经济研究, 2025(4): 103-116.
- [2] 田丹, 丁宝, 刘芙蓉. “耐心资本”赋能新创企业韧性: 企业风险投资和独立风险投资的差异化作用[J]. 中国工业经济, 2025(7): 156-173.
- [3] 卿兵玲. 耐心资本促进企业创新的作用机制与实证检验[J]. 中小企业管理与科技, 2026(3): 46-48.
- [4] 林毅夫, 王燕. 新结构经济学: 将“耐心资本”作为一种比较优势[J]. 开发性金融研究, 2017, 11(1): 3-15.
- [5] 李三希, 刘希, 孙海琳. 以耐心资本推动新质生产力发展: 特征意义、现状问题与培育路径[J]. 财经问题研究, 2024(10): 14-28.
- [6] 杨朝均, 涂秋月. 耐心资本、数字导向与企业数字技术创新[J]. 现代经济探讨, 2026(2): 100-112.
- [7] 杨洁, 王一冰. 耐心资本、数字化转型和企业融通创新——供应链话语权的调节作用[J]. 财会月刊, 2026, 47(5): 55-62.
- [8] Ipinaiye, O., Lenihan, H., Mulligan, K., Doran, J. and Roper, S. (2025) Innovation Success in Small and Larger Firms: Does Persistence and Diversity in R&D Matter When Building a Unique Knowledge Base? *The Journal of Technology Transfer*, **51**, 1564-1600. <https://doi.org/10.1007/s10961-025-10209-7>
- [9] 陈紫云, 何宜庆, 邱俊柯. 耐心资本对关键共性技术创新的影响研究[J]. 科技进步与对策, 2026, 43(12): 11-23.
- [10] Cremers, M. and Pareek, A. (2016) Patient Capital Outperformance: The Investment Skill of High Active Share Managers Who Trade Infrequently. *Journal of Financial Economics*, **122**, 288-306. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2016.08.003>
- [11] Sunder, J., Sunder, S.V. and Zhang, J. (2017) Pilot Ceos and Corporate Innovation. *Journal of Financial Economics*, **123**, 209-224. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2016.11.002>
- [12] 吕康银, 刘乐乐, 张恒瑞. 耐心资本对企业持续性创新投入的影响研究[J]. 上海经济研究, 2026(1): 52-67.
- [13] 邱蓉, 田子豪, 买俊鹏, 等. 耐心资本与企业全要素生产率提升[J]. 证券市场导报, 2024(12): 3-12.
- [14] 张杰, 郑文平. 创新追赶战略抑制了中国专利质量么? [J]. 经济研究, 2018, 53(5): 28-41.
- [15] 鞠晓生, 卢荻, 虞义华. 融资约束、营运资本管理与企业创新可持续性[J]. 经济研究, 2013, 48(1): 4-16.
- [16] Hainmueller, J. (2012) Entropy Balancing for Causal Effects: A Multivariate Reweighting Method to Produce Balanced Samples in Observational Studies. *Political Analysis*, **20**, 25-46. <https://doi.org/10.1093/pan/mpr025>
- [17] 江艇. 因果推断经验研究中的中介效应与调节效应[J]. 中国工业经济, 2022(5): 100-120.
- [18] 逯东, 王运陈, 付鹏. CEO 激励提高了内部控制有效性吗?——来自国有上市公司的经验证据[J]. 会计研究, 2014(6): 66-72, 97.
- [19] 钟凯, 程小可, 张伟华. 货币政策适度水平与企业“短贷长投”之谜[J]. 管理世界, 2016(3): 87-98, 114, 188.
- [20] 靳振忠, 陈卓, 魏冕. 内部控制质量对家族企业创新投入的影响——基于 2019-2021 年 A 股上市公司的证据[J]. 管理现代化, 2024, 44(4): 88-99.
- [21] 马红, 侯贵生, 王元月. 短贷长投对企业创新可持续性支持的实证研究[J]. 科技进步与对策, 2018, 35(11): 109-116.