

耐心资本能否提升企业数据资产化水平?

丁声怿 白俊红

摘要:在深入推进数字中国建设和加快培育耐心资本的背景下,考察耐心资本对企业数据资产化的驱动作用,对于充分释放数据要素潜能、培育经济发展新动能具有重要意义。本文选取2010—2023年沪深A股上市公司数据,实证考察耐心资本对企业数据资产化水平的影响及其作用机制。研究发现,耐心资本能够提升企业数据资产化水平。机制分析表明,耐心资本主要通过缓解融资约束、降低信息不对称、提升数据开发应用能力、加大研发投入对企业数据资产化水平产生影响。异质性分析结果显示,在高管具有信息技术背景的企业、人工智能应用水平较高的企业、位于较大规模城市的企业以及东部地区企业中,耐心资本对企业数据资产化水平的提升作用更明显。进一步分析发现,耐心资本对企业数据资产化的影响具有长期动态效应,企业参与数据要素市场化活动能够强化耐心资本的赋能效果,且企业数据资产化水平提升有助于提高企业市场价值。本文揭示了耐心资本对企业数据资产化水平的促进作用,有助于从长期价值培育视角深入理解耐心资本在推动企业数据要素向数据资产转化过程中的关键作用,同时为培育发展耐心资本的市场生态、政府部门制定配套政策以激活数据要素生产潜能和经济价值提供决策参考。

关键词:耐心资本 数据资产化 融资约束 数据开发与应用 数据要素市场化

中图分类号:F275

文献标识码:A

文章编号:1000-7636(2026)10-0032-18

一、问题提出

党的二十届四中全会指出,“推动科技创新和产业创新深度融合”“深入推进数字中国建设”。在数字经济快速发展的背景下,数据作为新型生产要素的战略地位日益凸显,如何推动企业实现数据资产的有效积累与价值转化,已成为激活数据要素经济价值、培育企业数字竞争优势的重要议题。企业数据资产化是指企业通过数据采集、存储、治理、分析、应用以及价值评估等环节,将原本分散、非结构化或低价值密度的数据资源转化为可识别、可管理、可计量并能够持续创造经济价值的数据资产的过程^[1-2]。相应地,企业数据资产化水平是衡量其数据要素积累、管理与价值转化能力的综合性指标,不仅直接反映企业数字核心竞争力,也体现了企业在数字经济时代对数据要素的应用能力^[3-4]。然而,企业数据资产化并非短期内能够完成的简单技术投入活动,而是一个具有高投入、长周期、强不确定性和持续迭代等特征的系统性过程。现实中,多数企业仍面临数据基础设施建设不足、数据治理能力薄弱、数据资源开发利用效率不高以及长期资金投入不足等问题,导致数据资源难以有效沉淀为具有经济价值的数据资产。特别是在短期业绩考核和融资约束下,企业往往更倾向于选择回报周期较短、收益可预期的投资项目,而在数据采集、数据治理、数字技术

收稿日期:2026-02-26;修回日期:2026-08-24

基金项目:国家社会科学基金重大项目“我国基础研究资源优化配置的体制机制研究”(25&ZD092)

作者简介:丁声怿 郑州轻工业大学经济与管理学院讲师,郑州,450000;

白俊红 南京师范大学商学院教授、博士生导师,南京,210023。

作者感谢审稿快线专家的评审意见。

应用和数据资产运营等长期性投入方面缺乏持续支持,进而制约了企业数据资产化水平的提升。在此背景下,培育和发展耐心资本,逐渐成为国家金融政策与产业转型升级的需要。2026 年《政府工作报告》指出,“高效用好国家创业投资引导基金”“政府投资基金要带头做耐心资本”。进一步地,国家数据局等部门联合推动“数据要素×”行动计划,强调引导各类资本支持数据产业化和产业数据化发展。那么,耐心资本能否提升企业数据资产化水平?其作用机制又是什么?本文旨在系统考察耐心资本对企业数据资产化水平的影响与作用机制,为推动金融资源精准支持数据资源开发和利用、增强经济发展新动能提供理论依据与政策参考。

在当前金融供给侧结构性改革持续深化的背景下,耐心资本作为一种注重长期价值创造且风险容忍度较高的新型资本^[5],正逐步改变企业的融资结构、创新周期与数据治理模式,为推动企业数据资源的系统积累、价值管理与资产运营提供了关键支撑。与追求短期财务回报的资本不同,耐心资本具有投资期限较长、风险容忍度较高、价值创造导向更强以及参与企业治理更深等特征^[6-7],这与企业数据资产化过程中的长期投入需求具有较强契合性。一方面,耐心资本有利于缓解企业在数据基础设施建设与数字技术应用过程中面临的融资约束,为企业开展周期长、不确定性高的数据资源收集与开发工作提供稳定的资金支持。另一方面,由于耐心资本对短期财务回报的容忍度较高,投资者更愿意支持企业加大研发投入,激励企业在数据要素收集、分析与应用等环节进行持续探索,从而加快实现数据要素向数据资产的转化。进一步来看,耐心资本不仅是一种资金供给形式,也是具有战略引导和治理参与功能的重要外部资源。耐心资本投资者往往通过参与企业经营决策、监督企业战略执行和推动组织能力提升等方式,影响企业的数据治理模式和数字化发展方向^[8],并将企业内部的数据能力转化为清晰的市场信号,进而降低内外部信息不对称程度,增强市场对企业数据价值潜力的识别与信任。在这一过程中,耐心资本能够促进企业更加重视数据资源的系统管理、规范使用和价值挖掘,推动企业将分散的数据资源纳入统一的数据治理框架,从而提升数据开发与应用能力,并推动企业数据资产化发展。由此可见,耐心资本的长期性、稳定性和治理参与性,与企业数据资产化所需要的资源持续投入和数据价值转化过程具有内在一致性。

纵观已有文献,现有的研究多集中于企业数据资产化的测度方法,或从制度建设以及平台经济等视角探讨其影响因素^[9-10]。尽管现有研究开始关注数字金融以及风险投资持股等对企业数字化转型的推动作用,并普遍肯定其在缓解融资约束、加大研发投入等方面的积极作用^[11-12],但尚未有文献系统探讨具备长期投资视野以及高风险容忍度特征的耐心资本对企业数据资产化水平的影响。更为重要的是,当前中国数据要素市场整体仍处于初级发展阶段,市场机制尚不健全,企业数据管理与价值转化能力普遍偏弱。然而,现有研究多聚焦于传统金融支持或技术投入,较少从资本属性视角切入,深入剖析耐心资本在推动企业数据资产化进程中所发挥的重要作用。基于上述研究不足,本文拟回应以下两个关键问题:第一,耐心资本在企业数据资产化进程中究竟扮演何种角色?第二,若两者之间存在因果关系,其背后的影响机制是什么?对于上述问题的解答,不仅有助于拓展对中国情境下耐心资本经济效应的理论认知,也可为更好地释放数据要素生产潜能和经济价值、推动企业数字化转型实践提供决策参考。

本文的边际贡献主要体现在三个方面。第一,丰富和拓展了耐心资本与企业数据资产化之间影响关系的研究内容。区别于现有文献多从数据资产核算^[1]、数据管理体系认证^[13]、数字经济政策^[14]等视角展开分析,本文则从资本属性视角出发,实证考察耐心资本对企业数据资产化水平的影响,并从融资约束缓解、信息不对称降低、数据开发与应用能力提升以及研发投入增加等维度揭示其内在机制,这不仅丰富了数字经济时代中国情境下耐心资本的研究内涵,还为理解企业数据资产化所需的资本条件及实现逻辑提供了理论解释。第二,深化了对耐心资本赋能企业数据资产化作用过程的认识。本文进一步考察耐心资本影响企业数据资产化的长期动态效应、数据要素市场化活动的交互作用以及企业数据资产化的市场价值效应,一定

程度上揭示了耐心资本具有长期陪伴和持续赋能特征,并厘清了资本支持与数据要素市场建设之间的协同关系及其价值实现路径,从而为推动耐心资本与数据要素市场协同发展提供更加系统的经验证据和政策启示。第三,揭示了耐心资本赋能企业数据资产化的条件差异,为理解其作用边界提供了更加细致的经验证据。本文分别从高管信息技术背景、企业人工智能应用、所在城市规模及区域区位等维度展开异质性分析,考察企业内部数字能力与外部发展环境如何影响耐心资本的赋能效果。本文的研究结果有助于进一步厘清耐心资本发挥作用的适用情境,并为因企施策、因地制宜地引导长期资本参与企业数据资产培育提供依据。

二、文献综述

(一) 企业数据资产的影响因素研究

围绕企业数据资产的内涵,已有研究主要从权属界定、价值实现和会计确认等维度展开讨论。何瑛等将企业数据资产界定为企业通过生产或交易获得、具有清晰所有权与使用权、以电子形式记录且能够为企业带来预期经济效益的数据^[2]。这在一定程度上意味着数据不再仅仅是生产经营的副产品,而是可以通过确权、治理与估值等环节,转化为能够进行交易、共享或应用并产生直接经济效益的战略性资产。进一步地,许宪春等指出,不同于传统资产,数据资产具有较强的通用性和非消耗性,能够在多场景应用和跨界融合过程中不断释放价值^[1]。为了进一步规范数据资产的确认与计量,2023年8月,财政部印发了《企业数据资源相关会计处理暂行规定》,正式从制度层面明确了数据资产的会计处理标准。这一举措不仅为数据资产入表提供了合规路径,还意味着数据资产在企业财务体系中具备合法地位,为后续企业数据资产化的实践探索提供了坚实的制度保障。

当前,随着数据要素价值化进程的加快与企业数字化转型的深入推进,数据资产作为重要的战略资源,其在优化资源配置、重塑商业模式和提升企业核心竞争力方面的作用持续增强,推动学术界逐渐关注企业数据资产化的影响因素。总体来看,企业数据资产化并非单纯的数据资源积累过程,而是企业围绕数据采集、治理、开发、应用和价值转化所开展的系统性能力建设^[15-16],其水平受到企业股权激励、数据管理体系认证以及外部制度环境等多重因素的影响。曹欣和易志高运用文本分析法,研究发现股权激励能够通过抑制管理层短视、吸引人才和促进技术创新来提升企业数据资产化水平^[17];苑泽明等则认为,数据管理体系认证将有利于缓解企业融资约束并推动企业数字创新,从而促进企业数据资产化水平提升^[13];刘林等基于国家大数据综合试验区设立的准自然实验,研究发现数字经济政策有利于赋能企业数据资产化发展^[14]。此外,已有文献还从资本市场发展^[4,18]、企业成长与价值^[19]、企业韧性^[20]以及企业风险承担^[21]等维度进行探究,研究发现,数据资产化有利于提升资本市场的相对定价效率、促进企业成长及价值提升、增强企业韧性、降低企业风险承担水平。

(二) 耐心资本的经济后果研究

关于耐心资本的内涵,姜中裕和吴福象认为,耐心资本是指不以短期股价波动或财务回报为主要考核基准,而是专注于长期价值创造、具备较长投资期限且能够承受较高创新风险的资本形态及相关投资活动^[6]。在当前全球科技竞争加剧与中国经济转型升级的关键时期,耐心资本的培育与发展深刻影响着社会资本对基础研究、技术创新及关键核心技术等长周期产业的配置效率,是推动创新驱动发展战略实施与构建现代化产业体系的重要引擎。与追求短期套利的投机性资本不同,大力引入与培育耐心资本,将有利于构建鼓励长期主义、承受短期市场波动与回撤的包容性投资环境,引导资本要素从低效的重复建设领域向具备前瞻性的产业领域集聚^[22]。这不仅能有效缓解经济周期性波动带来的冲击,还将为市场主体提供稳定且可持续的资金支持,从而为培育新质生产力、实现经济高质量发展奠定坚实基础。

从理论层面来看,耐心资本作为一种具有长期性、稳定性、高容忍度等特征的资本形式,能够有效承受企业短期业绩的波动,并帮助企业缓解短期财务压力,使企业能够专注于长远战略投资,从而满足企业开展关键技术创新对资本的需求^[5]。考虑到企业生产经营过程中可能存在战略短视、项目估值困难与创新资源错配等问题,耐心资本凭借其长期投资眼光和公司治理经验,引导企业树立正确的经营目标,矫正企业的短视行为并优化投资决策^[23],从而有效保障投资周期的稳定与项目成长的可持续性。作为连接科创企业与传统金融市场的关键枢纽,耐心资本往往掌握更多市场信息,能够有效匹配资金供给与研发需求,从而提升创新资源的整体配置效率^[24]。从实证层面来看,已有文献基于持股期限及交易频率、投资者参与企业治理频率和深度以及其他多重影响因子指标等维度,在衡量企业耐心资本水平的基础上,实证探究耐心资本所产生的经济后果。相关研究发现,耐心资本有利于促进制造业企业创新效率的提升^[6]、增强企业创新持续性^[25]、提高企业韧性^[26]、推动战略性新兴产业企业高质量发展^[27]等,从而为耐心资本投资所产生的经济影响提供经验证据。

综上所述,已有文献虽为本文探究耐心资本与企业数据资产化之间关系提供了相关理论分析和实证经验的支持,但仍在以下几个方面存在不足:一是既有研究大多考察耐心资本在企业创新与韧性提升等方面的作用,尚未对耐心资本与企业数据资产化之间的影响关系进行系统探讨;二是现有企业数据资产化影响因素研究主要从数字经济政策、数据管理认证、股权激励等维度展开,较少从资本属性视角出发,对耐心资本与企业数据资产化之间的影响关系进行探讨;三是已有文献仅从理论上阐述了耐心资本在企业数字技术应用及创新中发挥着越来越重要的作用,尚未聚焦耐心资本推动企业数据资产化水平提升的内在逻辑和实现路径。基于此,本文通过探究耐心资本影响企业数据资产化水平的理论逻辑和内在机制,并实证检验耐心资本与企业数据资产化水平之间的影响关系,以期丰富企业数据资产影响因素的研究,并为企业数据资产化过程中政府部门应如何更好地发挥耐心资本的引导作用提供经验证据和政策启示。

三、理论分析与研究假设

(一) 耐心资本对企业数据资产化水平的影响

当前,在数字经济快速发展的背景下,数据资产化已成为企业构建竞争优势与实现价值创造的关键路径。然而,基于资源编排理论,企业将数据与产品生产过程相结合,进而生成数据资产的过程往往具有高投入、长周期及强不确定性等特征,其不仅依赖企业内部资源禀赋,更受制于外部资本属性与支持力度^[28-29]。当企业面临短期业绩压力与资源约束的双重困境时,传统短期资本往往难以匹配数据资产积累所需的持续性投入,致使企业数据采集与存储过程中断,从而不利于企业数据资产化水平提升。与之相比,耐心资本作为一种兼具长期投资视野与高风险容忍度的战略资源,其投资期限、风险偏好和价值创造逻辑与企业数据资产化过程具有较强的内在契合性。具体而言,企业数据资产化并非短期内能够完成的资源配置活动,而是企业围绕数据采集、确权、治理、开发、应用和价值转化所开展的持续性战略布局,要求企业能够在较长时期内保持稳定投入^[7,30],并容忍数据价值释放过程中的阶段不确定性和短期收益滞后。耐心资本的引入能够弱化短期业绩考核压力,引导企业更加重视数据资源的长期价值,推动企业将数据资产化纳入长期发展战略之中,从而提高企业开展数据资产培育和 value 开发活动的积极性。进一步地,耐心资本不仅能够为企业数据资产化提供持续稳定的资金支持,还能够从整体上改善企业资源配置导向和战略投资逻辑^[31],促使企业围绕数据采集、清洗、存储、治理、分析和应用等关键环节进行系统性布局。由此,企业能够将原本分散化、非结构化和低利用率的数据要素资源逐步转化为可识别、可计量、可应用并能够产生经济收益的数据资产。换言之,耐心资本既能缓解企业融资约束,为数据从原始要素向资产形态转化提供资金支持,又能向市场传递企业具备长期价值潜力的积极信号,降低市场主体间

的信息不对称程度。更为重要的是,耐心资本能够有效支持企业进行资源整合与能力培育,一方面有利于推动企业系统地构建数据采集、获取与应用体系,提升数据开发应用能力,从而为企业数据资产积累提供有效支持;另一方面有利于激励企业加大研发投入,提升企业数据清洗、建模与分析等能力,从而为企业数据资产积累奠定技术基础。

据此,本文提出假设1:耐心资本有利于促进企业数据资产化水平提升。

(二) 耐心资本影响企业数据资产化水平的作用机制

为进一步揭示耐心资本影响企业数据资产化的具体作用路径,本文基于融资约束理论、信息不对称理论、资源编排理论和创新经济学理论,从融资约束、信息不对称、企业数据开发应用能力以及研发投入四个维度深入剖析耐心资本影响企业数据资产化的内在机理。

1. 缓解融资约束

企业数据资产化不仅仅是数据以会计科目和货币化形式呈现的过程,更要求企业构建规范的数据采集、存储、治理和交易体系,这一进程往往需要较长的投资周期且数据资产价值变现具有一定的不确定性,使得数据资产化发展极易受到资金短缺的掣肘。根据融资约束理论,资金投入及其持续性是影响企业开展数据资产化相关活动的关键因素^[32]。当内部资金不足且面临较强的外部融资约束时,企业往往会优先减少包括数据治理在内的无形资产投资^[33]。耐心资本作为一种具备长期性与稳定性特征的投资形式,能够有效弥补企业数据资产形成周期长、回报不确定的短板,缓解企业在开发、使用与治理数据资产过程中的融资约束压力,增强其进行数据相关长期投入的信心与能力^[34]。进一步地,较为宽松的融资环境有助于企业构建系统化的数据采集、清洗与整合机制,推动数据从原始要素资源向标准化、可复用的资产形态转化,降低融资不确定性造成的数据资产项目中断风险^[2]。此外,充足的现金流也为企业在数据要素市场上交易高质量外部数据、吸引更多数字人才与技术合作伙伴提供有力支持,从而促进数据资源的规模化积累与资产价值转化,系统性地提升企业数据资产化水平。

据此,本文提出假设2:耐心资本有利于缓解企业融资约束,从而提升其数据资产化水平。

2. 降低信息不对称

根据信息不对称理论,市场主体之间的信息分布不均会导致外部投资者难以准确识别企业真实价值,进而引发逆向选择和道德风险。与传统资产相比,数据资产具有较强的动态性、无形性与不透明性^[1],使得外部投资者难以准确评估企业数据要素的真实价值^[35],这一定程度上将抑制企业进行数据资产化的积极性,因为其投入难以在资本市场上获得公正的估值反馈。而数字经济时代,耐心资本作为专业的长期投资者,其深度参与企业治理的行为将向市场传递企业具备长期价值投资的强信号^[22],有助于外部市场更准确地识别和评估企业数据资产的价值与潜力,进而缓解因信息不对称所导致的资源错配,这一过程将倒逼企业重视数据治理和资产化进程。一方面,信息透明度的提高有利于企业向外界传达数据资产化进展与成效,进而增强投资者对企业未来发展的预期,推动企业完善数据资产开发与治理流程,提升数据资产化水平^[36]。另一方面,当外部市场展现出对数据资产长期价值的高度认可以及对阶段性试错的包容态度时,企业便更有动力推进数据资产的开发、运营与治理,这将有效缓解市场主体之间因信息不对称引发的逆向选择与道德风险,进而促进上下游专用性强且价值密度高的数据资产整合^[37],提升企业数据资产化水平。

据此,本文提出假设3:耐心资本有利于降低企业信息不对称,从而提升其数据资产化水平。

3. 提升数据开发与应用能力

根据资源编排理论,企业数据资产化并非简单的数据资源积累的过程,而是企业围绕数据采集、治理、开发、应用和价值转化所开展的系统性能力建设。已有研究指出,大数据分析能力能够帮助企业识别、整合和重构数据资源,并通过数据驱动决策和场景化应用提升企业创新能力与价值创造能力^[15-16]。然而,在现实的经营过程中,企业数据资源往往分散于研发设计、生产制造、供应链管理和市场营销等不同业务场景

中,可能存在数据标准不统一、数据质量参差不齐以及数据孤岛现象突出等问题,导致企业难以将其转化为可识别利用并能够产生经济收益的数据资产。耐心资本凭借长期投资视野和较高的风险容忍度,能够为企业数据要素开发与应用能力建设提供持续性支持。一方面,耐心资本能够缓解企业在数据采集、清洗、标注、存储、治理和分析等环节面临的长期投入压力,推动企业建立数据要素开发与应用体系,从而提升数据资源的可得性、规范性和可复用性。另一方面,耐心资本投资者往往具有较强的资源整合能力和治理参与能力,能够引导企业将数据要素开发嵌入研发设计、生产运营、供应链协同和客户服务等具体业务流程之中,推动数据资源从静态沉淀转向动态应用,并在多场景复用过程中不断释放价值^[31]。进一步地,随着企业数据要素开发与应用能力的提升,企业能够更加有效地识别数据资源的潜在价值,进而推动原始数据资源向标准化的数据资产转化,促进企业数据资产化水平提升。

据此,本文提出假设 4:耐心资本有利于提升企业数据开发与应用能力,从而提升其数据资产化水平。

4. 增加研发投入

数据要素作为数字经济时代的核心生产要素和微观基础,其资产化的核心在于通过算法与技术手段挖掘其蕴含的经济价值,这依赖于企业强大的数字基础与数据技术分析能力^[10]。创新经济学理论认为,技术创新是企业通过重新配置和组合资源形成新产品、新工艺及新价值的重要过程,而研发投入则是企业积累数字技术知识、提升数据资产化水平的重要基础。由于数据资产化过程具有高投入、长周期与强技术依赖等特征,传统短期资本往往因规避风险而投入不足,而耐心资本所具备的长期投资视野与高风险容忍度,能够缓解企业的短期盈利压力,使其更专注于长期的技术积累和核心环节的创新突破^[38],从而增加在数据要素积累、数据处理能力提升等基础环节的研发投入,为数据要素资源的整合开发和价值转化提供有力保障。具体地,在耐心资本的支持下,企业通过大幅增加研发资源投入,从硬件设施与软件算法两个维度为数据从原始资源向高价值资产的转化创造有利条件。在硬件设施方面,增加的研发投入将有利于完善云计算及数据中台等新型基础设施,从而帮助解决数据采集与清洗过程中的难题和瓶颈,为数据要素的整合与开发提供硬件保障。在软件算法方面,随着研发投入的增加,企业在人工智能技术运用、自然语言处理及大数据分析等关键领域的技术能力将明显增强,使得其能够更高效地处理海量多元化数据,从而推动数字资产价值化。因此,在耐心资本的加持下,企业通过将各类研发资源投入数据采集、清洗、建模、分析等关键环节,有利于加快数据资源的标准化与产品化进程,从而提升企业数据资产化水平。

据此,本文提出假设 5:耐心资本有利于增加企业研发投入,从而提升其数据资产化水平。

四、研究设计

(一) 样本选取与数据来源

本文选取 2010—2023 年沪深 A 股上市公司作为样本。本文数据主要来源于深圳希施玛数据科技有限公司 CSMAR 中国经济金融研究数据库、万得(Wind)数据库以及《中国城市统计年鉴》。进一步地,考虑到原始数据可能存在的样本信息缺失,本文对其进行了如下处理:剔除金融保险类上市公司样本;仅保留上市状态表现为“正常上市”的企业样本;剔除关键变量数据存在明显缺失的企业样本;剔除资产负债率大于 1 的样本。在此基础上,对个别指标的缺失值采用线性插值法补齐。最终得到 16 327 个观测值。

(二) 模型设定

为检验耐心资本对企业数据资产化的影响,本文设定如下双向固定效应模型:

$$\ln DA_{it} = \alpha + \beta Patient_{it} + X'_{it}\theta + \delta_i + \gamma_t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

其中, $\ln DA_{it}$ 表示企业 i 在 t 年的数字资产化程度, $Patient_{it}$ 表示企业 i 在 t 年的耐心资本持股比例, X'_{it} 为控制变量向量, δ_i 和 γ_t 分别为企业固定效应和年份固定效应, ε_{it} 为随机扰动项。

(三) 变量说明

1. 被解释变量

数据资产化($\ln DA$)。数据资产凭借其规模经济效应、非排他性特征以及正外部性,能够实现跨场景的协同应用和多维度的价值复用。这种特性使得数据能够以知识载体的形式深度融入创新生态系统,不仅重构了传统的创新范式,更推动企业创新模式的转变。具体地,关于企业数据资产测度,本文借鉴何瑛等^[2]的做法,采用文本挖掘技术对企业数据资产进行量化分析。首先,构建以数据资产相关法律法规文本为基础的专用语料库;其次,选取“信息”“网络”“数字”“数据”等核心概念作为特征关键词;最后,利用 Word2Vec 模型进行语义向量空间建模,根据词语与种子关键词之间的语义相似度来筛选并扩展相关词汇,进而提取表征企业数据资产的语义特征,最终构建多维度多领域的关键词词集。这一方法在有效捕捉企业数据资产关键特征的同时,还通过机器学习技术提升了测度的科学性和准确性。

2. 核心解释变量

耐心资本(*Patient*)。本文参考已有文献,基于耐心资本在股权与债权层面的不同表现形式,将其测算方式划分为稳定性股权和关系型债权^[6]。其中,稳定性股权耐心资本为企业在特定年份的机构投资者持股比例与其过去三年持股比例标准差的比值,该指标有效捕捉了机构投资者在时间维度上的持股稳定性,数值越高则稳定性越强。关系型债权耐心资本则为企业长期借款、应付债券和应付票据之和与负债总额的比值,该指标聚焦于企业负债结构的长期表现,比值越高,意味着银行等债权人提供的融资期限越长、关系越稳固。具体地,本文将采用稳定性股权表征企业耐心资本。需要说明的是,本文将在后续的稳健性检验中进一步使用关系型债权来衡量企业耐心资本。

3. 控制变量

为尽量缓解其他潜在因素对实证研究的影响,本文选取了一系列企业、行业和地区层面的控制变量。在企业层面,考虑到企业年龄和规模会影响企业资源禀赋、业务复杂度及数据积累的基础,本文控制企业年龄($\ln age$)和企业规模($\ln sale$)。企业年龄采用当前年份减去企业成立年份加 1 后取自然对数、企业规模以企业营业收入的自然对数值进行衡量。为控制公司治理结构对数据资产化水平的影响,本文控制企业股权集中度($Top5$)、企业所有制(soe)和董事会规模($boardscale$)。企业股权集中度采用前五大股东持股比例集中度、企业所有制采用是否为国有企业的虚拟变量、董事会规模采用董事会成员人数进行衡量。考虑到企业经营绩效、财务结构和运营效率会影响其持续开展数据治理与数字化投入的能力,本文进一步控制企业总资产净利率(ROA)、企业资产负债率(lev)、企业账面市值比($mbratio$)和企业存货周转率($stockzz$)。总资产净利率采用净利润与总资产之比。资产负债率采用总负债与总资产之比、账面市值比采用股东权益与企业市值之比、存货周转率采用营业成本与平均存货之比进行衡量。在行业层面,考虑到行业竞争结构及市场势力可能影响企业的数据资源配置和数字化投入决策,本文控制行业集中度(HHI) (采用企业所在两位码行业的赫芬达尔—赫希曼指数进行衡量)。在地区层面,考虑到地区经济基础、对外开放程度和金融资源供给会影响企业开展数据资产化活动的外部条件,本文控制地区经济发展水平($\ln citypgdp$)、地区外商直接投资水平($\ln fdi$)和地区金融发展水平($\ln finance$)。其中,地区经济发展水平采用人均地区生产总值的自然对数值、外商直接投资水平采用地区实际利用外商直接投资额的自然对数值、地区金融发展水平采用年末金融机构存贷款余额之和的自然对数值进行衡量。

(四) 变量描述性统计

表 1 报告了本文主要变量的描述性统计结果。被解释变量企业数据资产化(DA)的均值为 32.670 7, 标准差为 35.552 0, 最小值和最大值分别为 3 和 259, 表明不同企业的数据资源积累、开发应用及价值实现能力存在较大差异,少数企业的数据资产化水平相对较高。核心解释变量耐心资本(*Patient*)的均值为

0.275 3,标准差为 0.345 9,最小值和最大值分别为 0.001 2 和 1.798 0,表明不同企业获得长期资本支持的
程度存在明显差异。总体而言,主要变量在企业层面和地区层面均呈现出较为明显的差异,能够为后续识
别耐心资本影响企业数据资产化的促进效应提供良好的样本基础。

表 1 描述性统计结果

变量类型	变量	观测值	均值	标准差	最小值	最大值
被解释变量	<i>DA</i>	16 327	32.670 7	35.552 0	3	259
核心解释变量	<i>Patient</i>	16 327	0.275 3	0.345 9	0.001 2	1.798 0
控制变量	<i>age</i>	16 327	13.510 4	7.386 3	1	29
	<i>sale</i>	16 327	1.98×10 ¹⁰	1.18×10 ¹¹	109 006.800 0	3.32×10 ¹²
	<i>Top5</i>	16 327	0.522 3	0.196 0	0.213 2	0.948 5
	<i>ROA</i>	16 327	3.409 5	1.009 6	1.513 7	6.415 5
	<i>lev</i>	16 327	0.460 7	0.195 6	0.051 1	0.898 1
	<i>soe</i>	16 327	0.440 7	0.496 5	0	1
	<i>mbratio</i>	16 327	0.640 5	0.260 3	0.117 0	1.184 9
	<i>boardscale</i>	16 327	8.672 1	1.702 5	5	15
	<i>stockzz</i>	16 327	1.409 3	1.367 0	-1.994 4	6.586 3
	<i>HHI</i>	16 327	0.143 8	0.140 3	0.032 9	0.862 8
	<i>citypgdp</i>	16 327	105 052.200 0	4 5871.720 0	15 867.460 0	200 279.100 0
	<i>fdi</i>	16 327	589 955.700 0	620 188.700 0	666.000 1	2 542 405.000 0
	<i>finance</i>	16 327	6.81×10 ⁸	7.74×10 ⁸	7.26×10 ⁶	3.08×10 ⁹

五、实证结果与分析

(一) 基准回归

表 2 报告了耐心资本对企业数据资产化水平影响的基准回归结果。其中,列(1)为未控制固定效应的
结果,耐心资本(*Patient*)的回归系数为 0.071 3,并在 1%水平下显著;列(2)进一步控制企业固定效应与年
份固定效应,从而有效缓解个体层面和时间层面不可观测因素的干扰,结果显示,耐心资本(*Patient*)的回归
系数在 5%水平下显著为正,一定程度上说明耐心资本对企业数据资产化具有明显的促进作用,支持了前文
的研究假设。从经济意义看,根据列(2)的回归结果,在其他条件保持不变的情况下,耐心资本每提高 1 个
单位,企业数据资产化水平将提高约 2.97%,具体计算过程为($e^{0.029\ 3}-1$)×100%≈2.97%。结合耐心资本
0.345 9 的样本标准差计算,耐心资本每提高 1 个标准差,企业数据资产化水平将提高约 1.02%,具体计算
过程为($e^{0.029\ 3\times0.345\ 9}-1$)×100%≈1.02%。若以企业数据资产化原值 32.670 7 的样本均值作为直观参照,这
一变化约对应企业数据资产化水平提高 0.33 个原值单位。由此可见,耐心资本的增加能够在一定程度上转
化为企业数据资源积累和价值转化能力的提升。

(二) 内生性分析

1. 工具变量检验

基准回归结果表明,耐心资本对企业数据资产化具有明显的正向影响。然而,虽然本文已在模型中控

表 2 基准回归结果

变量	(1)	(2)
<i>Patient</i>	0.071 3 *** (0.014 5)	0.029 3 ** (0.014 3)
常数项	0.619 5 ** (0.272 9)	0.199 9 (1.097 4)
控制变量	控制	控制
企业固定效应	未控制	控制
年份固定效应	未控制	控制
观测值	16 327	16 327
<i>R</i> ²	0.073 3	0.199 1

注:括号内为企业层面聚类稳健标准误;***、**、* 分别表示在 1%、5% 和 10% 水平下显著。后表同。

业数据资产化水平。由此,参考孙薇和叶初升^[39]的做法,本文使用同一“城市-行业”其他企业的耐心资本均值(*IV*)作为单个企业耐心资本的工具变量。一方面,地区或行业层面获得耐心资本投资金额与单个企业获得耐心资本投资金额存在高度的相关关系,满足相关性条件。另一方面,地区或行业层面的耐心资本投资额很难直接影响单个企业的数据资产化水平,满足外生性条件。

由表 3 可知,*IV* 的回归系数均至少在 10% 水平下显著为正。进一步地,弱工具变量检验结果显示, Kleibergen-Paap rk Wald *F* 统计量均处于较高水平,表明工具变量不存在明显的弱工具变量问题;识别不足检验结果显示, Kleibergen-Paap rk *LM* 检验的 *P* 值均至少在 10% 水平下显著,拒绝识别不足的原假设。第二阶段估计结果,耐心资本的回归系数显著为正,一定程度上说明利用工具变量法缓解可能存在的内生性问题后,耐心资本对企业数据资产的积极影响依然成立,说明基准结果可靠。

表 3 工具变量检验回归结果

变量	第一阶段	第二阶段
<i>IV</i>	0.951 1 *** (0.010 6)	
<i>Patient</i>		0.174 8 *** (0.028 7)
Kleibergen-Paap rk Wald <i>F</i>	8 123.219 4	
Kleibergen-Paap rk <i>LM</i>	496.222 0	
常数项	-0.042 3 (0.391 5)	1.535 0 *** (0.333 3)
控制变量	控制	控制
企业固定效应	控制	控制
年份固定效应	控制	控制
观测值	16 327	16 327

的回归系数分别为 0.025 7 和 0.027 8,且均在 10% 水平下显著为正,表明在进一步控制行业和省份层面随时间变化的不可观测因素后,耐心资本对企业数据资产化水平的促进作用依然存在,这为本文研究结论的可靠性提供了支持。

制了一系列可能影响企业数据资产化的变量,但仍存在不可观测因素等产生的遗漏变量偏差;同时,企业数据资产化水平的变化可能影响企业的经营绩效与整体风险水平等,进而影响企业耐心资本投资,从而产生双向因果问题,并由此导致估计结果的偏误。因此,本文采用工具变量法进行分析,以缓解潜在内生性问题的影响。

工具变量的选择需同时满足两个条件。一是相关性条件,即工具变量与企业耐心资本增加之间具有强相关性;二是外生性条件,即工具变量不会通过企业耐心资本之外的其他因素直接或间接影响企

2. 联合固定效应检验

进一步地,虽然本文已在基准回归模型中加入企业和年份固定效应,但企业数据资产化水平可能会受到行业发展趋势以及地区制度环境等不可观测因素的影响,若这些因素同时随时间变化并与企业耐心资本相关,则可能导致遗漏变量偏误。为进一步缓解上述问题,本文在基准回归中控制企业固定效应和年份固定效应的基础上,进一步加入行业-年份联合固定效应和省份-年份联合固定效应,以分别控制行业层面和地区层面随时间变化的不可观测因素。回归结果如表 4 所示,结果显示,企业耐心资本(*Patient*) 的

表 4 联合固定效应检验回归结果

变量	(1)	(2)
<i>Patient</i>	0.025 7 [*] (0.013 9)	0.027 8 [*] (0.014 3)
常数项	0.513 9 (1.109 7)	-1.723 6 (1.572 4)
控制变量	控制	控制
企业固定效应	控制	控制
年份固定效应	控制	控制
行业-年份固定效应	控制	未控制
省份-年份固定效应	未控制	控制
观测值	16 327	16 327
<i>R</i> ²	0.224 7	0.230 6

2. 变换聚类标准误

虽然本文已在模型(1)中对标准误进行企业层面聚类,以尽可能地避免因组内相关关系而造成的估计结果偏误,但在现实情境中,同一行业内的企业可能会面临相同的市场需求变化或技术冲击,同一区域内的企业也可能面临相同的地方政策的影响。本文进一步将稳健标准误聚类到行业层面、区域层面以及行业-区域交叉,相关结果如表 5 所示。结果表明,耐心资本的回归系数至少在 10%水平下显著为正,一定程度上说明本文的研究结论并不因标准误聚类层级差异而发生改变。

3. 泊松回归模型

考虑到被解释变量企业数据资产化水平可能不完全服从正态分布,本文进一步在放松被解释变量分布假设的基础上,使用面板泊松回归模型进行稳健性检验,并对企业固定效应和年份固定效应进行控制。结果如表 5 所示,与上文一致,耐心资本的回归系数显著为正,表明企业耐心资本的增加有助于提升企业数据资产化水平,结果具有稳健性。

4. 加入时间趋势项

由于不同组别企业的被解释变量可能呈现出差异化的时间趋势特征,即使在控制相关解释变量和固定效应后,仍可能存在未被充分吸收的趋势性变化。为进一步排除潜在时间趋势对估计结果的干扰,本文在基准回归模型中进一步引入时间趋势项,以控制企业数据资产化水平中可能存在的、尚未被其他控制变量及固定效应所捕捉的动态变化趋势。表 5 报告了加入时间趋势项后的回归结果,耐心资本的回归系数仍然显著为正,表明耐心资本能够提升企业数据资产化水平,本文研究结论依然稳健。

(三) 稳健性检验

1. 替换核心解释变量

为检验本文估计结果的稳健性,本文对模型中的解释变量进行替换。如前文所述,除了稳定性股权之外,关系性债权一定程度上也反映了企业耐心资本发展情况。因此,本文通过使用企业长期借款、应付债券和应付票据之和与负债总额的比值来表征企业耐心资本,对解释变量进行替换。回归结果如表 5 所示。替换后的耐心资本的回归系数显著为正,一定程度上表明耐心资本提升了企业数据资产化水平,结果具有稳健性。

表 5 稳健性检验回归结果

变量	替换核心解释变量	行业层面聚类	区域层面聚类	行业-区域交叉聚类	使用面板泊松回归模型	加入时间趋势项
<i>Patient</i>	0.098 2 ^{***} (0.036 3)	0.029 3 [*] (0.015 5)	0.029 3 [*] (0.015 5)	0.029 3 ^{**} (0.013 3)	0.009 4 ^{**} (0.004 4)	0.029 3 ^{**} (0.014 2)
常数项	0.211 1 (1.094 8)	0.199 9 (1.064 2)	0.199 9 (1.064 2)	0.199 9 (1.043 5)	0.254 6 (0.356 7)	0.194 9 (1.097 0)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制
企业固定效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制
年份固定效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制

表5(续)

变量	替换核心解释变量	行业层面聚类	区域层面聚类	行业-区域交叉聚类	使用面板泊松回归模型	加入时间趋势项
观测值	16 327	16 327	16 327	16 327	16 327	16 327
R^2	0.199 4	0.199 1	0.199 1	0.199 1		0.199 1

(四) 机制检验

为了进一步检验耐心资本能否通过缓解融资约束、降低信息不对称、提升数据开发应用能力、加大研发投入等传导路径对其数据资产化水平产生影响,本文设定如下模型,对上述机制进行检验。

$$mediate_{it} = \alpha + \beta Patient_{it} + X'_{it}\theta + \delta_i + \gamma_t + \varepsilon_{it} \tag{2}$$

其中, $mediate_{it}$ 为机制变量,包括融资约束(FC_index)、信息不对称(ILL)、数据应用能力($Data$)、研发投入(RD),其余变量与前文保持一致。

1. 融资约束机制

耐心资本因其长期稳定的特性,能够增强企业的信用资质与抗风险能力,改善现金流状况,进而缓解企业面临的融资约束,为数据资产化投入提供必要的资金支持。为检验这一机制,本文采用 FC 指数衡量企业融资约束程度。表 6 的回归结果显示,耐心资本的回归系数显著为负,说明耐心资本确实有助于缓解企业融资约束,从而为提升数据资产化水平创造了有利条件。

2. 信息不对称机制

耐心资本通过积极参与公司治理,并要求企业提升信息透明度,向市场传递关于企业长期价值的积极信号,进而降低企业与外部投资者之间的信息不对称,为企业数据资产化赢得资源支持并创造有利的市场环境。本文采用非流动性比率指标(ILL)衡量企业的信息不对称程度, ILL 值越大,企业信息不对称程度越高。表 6 的回归结果显示,耐心资本的回归系数显著为负,说明耐心资本有效降低了企业的信息不对称,从而为提升数据资产化水平营造了良好的市场环境。

3. 数据开发应用能力机制

耐心资本凭借其长期性、战略性投资视角,能够为企业持续开展数据资源开发、数据治理体系建设和数据应用场景拓展提供稳定支持,从而为企业数据采集、管理与应用奠定坚实基础,助力提升数据资产化的能力与效率。本文参考戴魁早等^[40]的研究,从数据要素存量、数据开发能力、数据驱动应用以及数据价值变现四个维度,构建企业层面数据要素开发利用指数,从而衡量企业数据应用能力。表 6 的回归结果显示,耐心资本的回归系数在 10% 的统计水平下显著为正,说明耐心资本能够有效缓解企业在数据应用能力建设过程中的短期业绩压力和资金约束,激励企业持续推进数据资源开发与应用场景拓展,进而为数据资产化水平提升提供重要支撑。

4. 研发投入机制

作为一种具有长期性、稳定性与较高风险承受能力的资本形态,耐心资本有助于企业在复杂多变的市场环境中保持战略定力,支持其将资源投入到回报周期长、不确定性高的创新活动中,从而有效激励企业加大研发投入,为数据资产的积累、处理与价值化奠定技术基础。本文使用企业研发支出与总资产的比值来衡量研发投入强度。表 6 的回归结果显示,耐心资本的回归系数显著为正,一定程度上表明耐心资本对企业研发投入具有促进作用。耐心资本所提供的长期资金保障与风险共担机制,有利于促进企业加大对数据中台、数据仓库以及云计算等数字设施的投入,为数据资产化提供基础设施支撑。

表 6 机制检验回归结果

变量	<i>FC_index</i>	<i>ILL</i>	<i>Data</i>	<i>RD</i>
<i>Patient</i>	-0.012 3 *	-0.001 2 ***	0.067 6 ***	0.049 7 *
	(0.006 3)	(0.000 4)	(0.023 2)	(0.028 1)
常数项	3.020 2 ***	0.147 0 ***	-2.345 6	5.508 6 **
	(0.487 6)	(0.034 1)	(1.900 5)	(2.774 6)
控制变量	控制	控制	控制	控制
企业固定效应	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	15 904	16 327	16 327	14 416
<i>R</i> ²	0.322 9	0.087 7	0.496 3	0.513 3

(五) 异质性分析

1. 企业高管信息技术背景

企业高管团队的信息技术背景一定程度上反映了企业对数据作为核心战略价值的认知深度与前瞻性布局能力,这可能会影响耐心资本在推动数据资产化过程中的作用效果。为深入考察耐心资本对企业数据资产化水平的促进作用是否因高管信息技术背景的异质性而存在差异,本文通过系统梳理上市公司年度报告中披露的高管履历信息,识别其是否具备信息技术相关的学历背景或工作经历,从而将样本划分为企业高管具有信息技术背景、企业高管未具有信息技术背景两组,并进行分组回归,结果如表 7 所示。研究发现,耐心资本对具备信息技术背景高管的企业数据资产化水平具有明显的正向影响,而对缺乏该类背景高管的企业数据资产化水平则未表现出明显的促进作用。此结果表明,具备信息技术相关背景的企业高管更能从战略层面深入理解数据的资产属性与长期价值,从而将耐心资本引导至企业数字化转型的关键环节,推动企业业务流程更新与重塑。相反,若企业缺乏具备信息技术背景的高管,其对数据技术的敏感度与重视程度可能较弱,从而难以有效识别和把握耐心资本在数据积累与应用过程中所蕴含的长期价值,导致其在数据资产化方面的投入意愿与实际成效均较为有限。

2. 企业生产智能化水平

企业生产智能化水平直接体现了其在生产经营中应用前沿技术的能力,这种能力构成了将原始数据转化为高价值资产的关键技术基础,可能影响耐心资本在推动数据资产化过程中的实际作用。为细致考察耐心资本促进企业数据资产化水平的效应是否因企业生产智能化水平的不同而存在差异,本文通过测算研究期间内上市公司工业机器人渗透度,并以样本中位数为标准,将企业划分为生产智能化水平较高和生产智能化水平较低两组,分组回归结果如表 7 所示。结果显示,耐心资本对生产智能化水平较高企业的数据资产化提升效应具有明显的正向作用,而对生产智能化水平较低的企业则未产生明显影响。可能的原因在于,生产智能化水平较高的企业,通常具备较强的数据感知、处理与价值转化能力,能更有效地将耐心资本投入技术研发领域,从而有利于攻克数据清洗、建模分析等高阶技术难题,系统性地推动企业数据资产化进程。相反,生产智能化水平较低的企业往往尚未形成成熟的数据治理与技术融合体系,尽管获得了耐心资本的支持,但仍缺乏足够的技术基础将数据资源有效转化为战略资产。

表 7 高管信息技术背景与生产智能化水平的异质性分析回归结果

变量	信息技术背景		智能化水平	
	有	无	高	低
<i>Patient</i>	0.056 9 ***	0.013 8	0.045 6 **	0.019 2
	(0.021 9)	(0.017 9)	(0.019 4)	(0.020 3)

表7(续)

变量	信息技术背景		智能化水平	
	有	无	高	低
常数项	0.691 7 (1.671 8)	0.659 8 (1.337 8)	-0.360 9 (1.294 3)	0.919 7 (1.540 9)
控制变量	控制	控制	控制	控制
企业固定效应	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	7 925	8 402	7 792	8 535
R ²	0.167 8	0.232 0	0.209 7	0.191 8

3. 城市规模

根据城市经济学理论,较大规模的城市通过经济集聚效应,能够为数据要素的汇集、处理与利用提供更完善的基础设施、技术环境与人才储备,这可能为耐心资本促进企业数据资产化营造更有利的外部环境。为深入探究耐心资本对企业数据资产化水平的提升效应是否因所在城市规模的不同而存在差异,本文依据国务院《关于调整城市规模划分标准的通知》,以常住人口 500 万为界,将样本企业划分为位于大型及以上城市组与中小型企业组,并进行分组回归,结果如表 8 所示。耐心资本对位于大城市企业的数据资产化水平具有明显的促进作用,而未对中小型企业的数据资产化水平产生影响。这可能是因为,规模较大的城市拥有较多的金融机构与分析师团队,能够大幅降低信息不对称,使耐心资本更准确地识别并进入具有数据潜力的高价值企业。相比之下,中小城市由于信息传递效率低、金融资源相对匮乏,耐心资本难以充分发挥其降低信息摩擦与提供资金保障的功能,从而未对企业数据资产化产生明显的正向作用。

4. 城市区位特征

鉴于中国东部与中西部地区在数字基础设施、数据要素生态与资本市场成熟度上存在明显差异,本文将样本划分为东部地区企业与中西部地区企业两组,以检验耐心资本对企业数据资产化的促进效应是否因企业所处区位不同而呈现异质性。结果如表 8 所示,其中,位于东部地区的企业中,耐心资本的回归系数在 5%水平下显著为正,而在位于中西部地区的企业中,耐心资本对企业数据资产化水平的促进效应则不明显。这在一定程度上表明,与中西部地区相比,耐心资本在东部地区对企业数据资产化水平的提升作用更为突出。可能的原因在于,东部地区在数字基础设施、数据人才储备以及金融服务环境等方面具有先发优势,能够为企业利用耐心资本开展数字化转型提供更完善的生态支持,降低转型成本与试错风险,从而助力企业数据资产积累。而中西部地区虽然也能获得资金支持,但受制于数据确权、交易与治理等配套制度的落实可能相对滞后以及创新要素集聚度不足等因素,耐心资本推动数据资产化的传导路径可能不够畅通,导致其积极效应在短期内尚未充分显现。

表 8 城市规模与城市区位特征的异质性分析回归结果

变量	城市规模		城市区位	
	大型及以上城市	中小型企业	东部地区	中西部地区
<i>Patient</i>	0.032 7* (0.017 1)	0.020 8 (0.026 2)	0.030 8** (0.015 2)	0.020 4 (0.039 7)
常数项	-0.795 9 (1.616 0)	1.004 0 (1.443 6)	-0.483 2 (1.183 7)	3.759 5 (2.965 1)

表8(续)

变量	城市规模		城市区位	
	大型及以上城市	中小型城市	东部地区	中西部地区
控制变量	控制	控制	控制	控制
企业固定效应	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	4 865	11 462	10 022	20 688
R^2	0. 224 4	0. 193 4	0. 228 5	0. 197 9

六、进一步研究

(一) 耐心资本提升企业数据资产化水平的动态效应

实际上,企业数据资产化并非短期内即可完成的资源配置活动,而是涉及数据采集、存储、治理、开发、应用和价值转化等多个环节,具有投入周期长、价值释放慢和收益滞后性较强等特征。因此,耐心资本对企业数据资产化水平的影响可能并不会立即显现,而是存在一定的滞后效应。为进一步考察耐心资本对企业数据资产化的动态效应,本文在基准回归模型的基础上,将核心解释变量替换为滞后一期的耐心资本指标,检验耐心资本对企业数据资产化水平的动态影响。表 9 列(1) 报告了耐心资本促进企业数据资产化动态效应的检验结果。结果显示,滞后一期耐心资本的回归系数在 10% 水平下显著为正。这表明耐心资本对企业数据资产化的促进作用并非仅体现为短期即时效应,而是具有一定的持续性。由此,动态效应检验结果进一步验证了耐心资本有利于通过长期稳定的资金支持和持续性的治理参与,为企业推进数据资源积累、数据治理体系建设以及数据价值开发提供较为持久的外部支撑,从而推动企业数据资产化水平稳步提升。

(二) 数据要素市场化的交互效应分析

企业数据资产化不仅依赖于企业内部的资本支持和数据治理能力,也受到数据要素能否实现市场化配置的影响。当企业参与数据要素市场化活动时,数据资源的价值属性将更加清晰,数据资产的可识别性、可计量性和可交易性也将进一步增强。在这种情况下,耐心资本所提供的长期资金支持、战略引导和治理监督更容易转化为企业数据资产化实践,从而强化其对企业数据资产化水平的促进作用。为检验上述逻辑,本文进一步引入企业数据要素市场化变量(*DataMarket*),并构造耐心资本与企业数据要素市场化的交互项(*DataMarket* × *Patient*)。在变量测度方面,本文围绕“数据交易”“数据定价”“数据资产结算”“数据要素流通”等核心语义特征构建关键词语料库,并结合文本清洗、关键词权重调整和语义匹配方法识别企业是否存在实质性数据要素市场交易行为。若企业在某年度年报中出现与数据交易和数据流通相关的匹配结果,则将该年度及以后年度的 *DataMarket* 赋值为 1,否则赋值为 0。表 9 列(2) 报告了数据要素市场化的交互效应检验结果。结果显示,交互项的回归系数均在 1% 水平下显著为正,一定程度上说明当企业参与数据要素市场化活动后,耐心资本对企业数据资产化水平的提升作用明显增强。

(三) 企业数据资产化的经济后果检验

前文研究表明,耐心资本能够提升企业数据资产化水平。那么,企业数据资产化水平的提高是否能够进一步转化为企业价值提升? 企业数据资产化并非简单的数据资源积累过程,而是企业通过数据治理、价值识别与场景应用,将分散于生产经营环节中的数据资源转化为可配置、可利用并能够创造经济收益的战

略性资产。随着企业数据资产化水平的提升,企业能够更加有效地开展数据治理、业务分析、精准决策和资源配置优化,从而改善经营效率并增强未来成长能力。基于此,本文选取托宾Q值(*TobinQ*)作为企业市场价值的代理变量,进一步检验企业数据资产化水平对企业价值的影响。表9最后一列报告了企业数据资产化经济后果的检验结果。结果显示,企业数据资产化水平的回归系数在5%水平下显著为正,一定程度上意味着,企业数据资产化水平的提高有利于促进企业市场价值增加。由此可见,耐心资本支持企业数据资产化并不是单纯的资源投入行为,而是能够通过数据资产积累和价值释放,最终形成企业长期价值的增长。

表 9 进一步分析回归结果

变量	lnDA		<i>TobinQ</i>
	(1)	(2)	
<i>Patient</i>		0.018 4 (0.014 8)	
<i>L1_Patient</i>	0.024 3* (0.014 6)		
<i>DataMarket</i> × <i>Patient</i>		0.268 1*** (0.030 2)	
<i>DataMarket</i>		0.049 1 (0.041 8)	
lnDA			0.074 6** (0.034 9)
常数项	0.423 0 (1.218 2)	0.413 3 (1.064 7)	12.386 6*** (2.403 4)
控制变量	控制	控制	控制
企业固定效应	控制	控制	控制
年份固定效应	控制	控制	控制
观测值	13 096	16 327	16 327
<i>R</i> ²	0.797 8	0.221 3	0.492 8

七、结论与建议

耐心资本作为一种注重长期投资和稳健回报的资本形式,其作用的发挥对于构建有利于数据资产积累的金融环境,进而充分激活数据要素内在价值,推动企业在数字经济时代构建核心竞争优势具有重要意义。本文选取2010—2023年沪深A股上市公司数据,系统考察了耐心资本对企业数据资产化的影响及其作用机制。研究表明,耐心资本提升了企业数据资产化水平,且这一结果在替换核心解释变量、加入联合固定效应、变换聚类标准误以及改用泊松回归模型等一系列稳健性检验后依然成立。机制检验表明,耐心资本不仅有利于缓解企业融资约束,从而为其开展数据基础设施建设、数据治理和数据技术研发提供了稳定资金来源,还有利于向外部市场释放企业长期价值信号,缓解外部投资者对企业数据资产价值难以识别的问题。此外,耐心资本还有助于促进企业数据采集、清洗、分析和应用能力的提升,增强企业对数据资源的开发利用效率,并且通过激励企业加大研发投入,从而为企业数据资产积累奠定技术基础,推动数据资源向资产形态转化。异质性分析发现,耐心资本对企业数据资产化的影响还受到企业内部能力和外部环境的影响,其明显促进了高管团队具有信息技术背景的企业、生产智能化水平较高的企业、位于较大规模城市的企业以及东部地区的企业的企业数据资产化水平提升。进一步分析结果表明,耐心资本对企业数据资产化具有动态影响效应,说明其作用并非短期刺激,而是具有长期陪伴和持续赋能特征;企业参与数据要素市场化活动

强化了耐心资本对数据资产化的促进作用,说明数据交易、数据流通和数据定价等市场化机制为耐心资本发挥作用提供了更加清晰的路径。此外,数据资产化水平提升能够明显提高企业市场价值,表明耐心资本对企业数据资产化的促进作用最终将通过数据价值释放转化为企业长期价值增长。

基于以上结论,本文提出以下政策建议:

第一,建立健全耐心资本发展生态,充分发挥耐心资本在促进企业数据资产化水平提升方面的积极作用,加快实现数据要素价值转化。从政策层面来讲,要进一步积极引导长期资本投入,推动耐心资本有序参与企业数据资产体系构建,并持续完善与之配套的治理机制和激励政策,从而在支撑耐心资本高质量发展的同时,提升数据要素的资产转化效率,为企业数据资产化提供持续稳定的资金与制度保障。与此同时,还应鼓励企业在耐心资本的长周期陪伴下,充分释放数据要素潜能,有效推进数据资源的系统整合与价值深挖,从而增强其数据资产运营与管理能力。具体而言,可围绕数据资产化重点环节建立数据资产化项目库或数据资源开发重点企业清单,对符合条件的企业给予政府引导基金跟投、贷款贴息、风险补偿和税收优惠支持,引导资本从短期收益导向转向长期价值培育。此外,有关部门需着力健全耐心资本相关的制度环境,优化投融资生态,适当延长政府引导基金和国有资本参与数据资产化项目的绩效评价周期,降低短期财务回报考核权重,将数据治理能力提升、数据资源开发质量、数据产品形成情况和长期市场价值增长纳入评价体系,进而充分激活耐心资本的市场功能,为企业数据要素价值转化注入持续动力。

第二,积极发挥耐心资本壮大带来的企业融资约束缓解、信息不对称降低、数据开发应用能力提升以及研发投入增加等效果,不断加快企业数据治理和资产化进程。在融资支持方面,金融机构可探索数据资产相关信用贷款、知识产权与数据资源组合质押融资、数据资产化专项授信等金融产品,并通过政府性融资担保和风险补偿机制降低企业融资门槛。在信息披露方面,应推动上市公司在年报或社会责任报告中规范披露数据资源储备、数据治理制度、数据合规管理、数据产品开发和数据资产入表情况,提升资本市场对企业数据资产价值的识别便利。在技术研发方面,针对企业开展数据清洗、数据计算、数据安全、人工智能算法和数据中台建设等研发活动,给予相应研发费用加计扣除、专项补贴或创新券等支持。在数据应用与开发方面,应鼓励企业设立首席数据官或数据管理部门,建立覆盖数据采集、存储、确权、授权、使用、交易和安全的全流程治理体系,持续优化数据资产管理模式,提升数据资产运营效率和价值实现能力。

第三,充分考虑企业内部条件与外部环境的异质性特征,制定更具针对性的政策措施,有效推动企业数据资产积累。在推动耐心资本发展的过程中,有关部门应结合企业自身特征与区域发展实际,实施差异化、精准化的政策引导,促进数据要素与耐心资本协同发力,助力企业数据资产化进程。尤其对信息技术背景薄弱、生产智能化水平较低的企业,应引导其主动融入数据要素市场与耐心资本生态,加快补齐数据治理与资产化能力短板。进一步地,应着力优化城市与区域层面的制度环境和市场生态,为耐心资本深度参与和数据要素价值转化创造更加良好的条件,从而全面提升企业数据资产化水平。此外,应进一步完善数据要素市场化配置机制,加快建立数据确权登记、质量评估、合规审查、定价交易、收益分配和争议解决等制度规则,有效防止数据资源过度集中和不规范交易行为,为耐心资本投资数据资产化提供稳定、透明和可预期的市场环境。

参考文献:

- [1] 许宪春,张钟文,胡亚茹. 数据资产统计与核算问题研究[J]. 管理世界,2022,38(2):16-30.
- [2] 何瑛,陈丽丽,杜亚光. 数据资产化能否缓解“专精特新”中小企业融资约束[J]. 中国工业经济,2024(8):154-173.
- [3] 王艳,杨达. 中国式管理会计体系变革:从数据要素到数据资产[J]. 管理世界,2024,40(10):171-189.
- [4] 李世刚,邵宏彬,方芳,等. 企业数据资产信息披露与资本市场定价效率[J]. 中国工业经济,2025(7):138-155.
- [5] Kaplan S B. Globalizing patient capital:the political economy of Chinese finance in the Americas[M]. Cambridge:Cambridge University Press,2021.

- [6]姜中裕,吴福象. 耐心资本、数字经济与创新效率:基于制造业 A 股上市公司的经验证据[J]. 河海大学学报(哲学社会科学版),2024,26(2): 121-133.
- [7]Li J,Guo Y,Wei L,et al. Patient capital and supply chain resilience in manufacturing enterprises;an analysis from the perspectives of funding, governance, and innovation[J]. International Review of Financial Analysis,2026,110:104905.
- [8]Jiang F X,Kim K A. Corporate governance in China;a survey[J]. Review of Finance,2020,24(4):733-772.
- [9]Aridor G,Che Y K,Salz T. The effect of privacy regulation on the data industry;empirical evidence from GDPR[J]. The RAND Journal of Economics,2023,54(4):695-730.
- [10]Lin Y,Yousaf Z,Grigorescu A,et al. Harnessing digital foundations and artificial intelligence synergies;unraveling the role of digital platforms, artificial intelligence, and strategic adaptability in organizational innovativeness[J]. Journal of Innovation & Knowledge,2025,10(2):100670.
- [11]王宏鸣,孙鹏博,郭慧芳. 数字金融如何赋能企业数字化转型?:来自中国上市公司的经验证据[J]. 财经论丛,2022(10):3-13.
- [12]王腾宇,侯晓辉. 高质量发展的“助推器”:风险投资与企业数字化转型[J]. 经济学动态,2025(1):42-60.
- [13]苑泽明,吴彦明,李曰春,等. 数据管理体系认证能够促进企业数据资产化吗? [J/OL]. 经济与管理评论,2026-06-04. <https://link.cnki.net/urlid/37.1486.F.20260603.1427.002>.
- [14]刘林,毛晨曦,李泽昌. 数字经济政策如何赋能企业数据资产化:基于国家大数据综合试验区的准自然实验[J]. 财经论丛,2026,42(7): 29-42.
- [15]Gupta M,George J F. Toward the development of a big data analytics capability[J]. Information & Management,2016,53(8):1049-1064.
- [16]Mikalef P,Boura M,Lekakos G,et al. Big data analytics capabilities and innovation;the mediating role of dynamic capabilities and moderating effect of the environment[J]. British Journal of Management,2019,30(2):272-298.
- [17]曹欣,易志高. 股权激励如何影响企业数据资产化? [J]. 中央财经大学学报,2026(5):84-98.
- [18]苑泽明,黄灿,李萌,等. 企业数据资产与资本市场价值发现[J]. 经济管理,2025,47(3):64-84.
- [19]陈志斌,杨靖. 数据资产化的企业价值效应研究:来自数据资产入表新规颁布的经验证据[J]. 会计研究,2025(5):18-30.
- [20]梁孝成,吕康银,陈思. 数据资产如何赋能企业韧性:理论机制与实证检验[J]. 华东经济管理,2025,39(9):65-75.
- [21]许志勇,艾万谋,甘敏,等. 数据资产与企业风险承担:促进还是抑制? [J]. 系统工程理论与实践,2025,45(11):3641-3670.
- [22]沈坤荣,尚清艺,赵倩. 耐心资本赋能新质生产力:内在逻辑、现实挑战与策略选择[J]. 南京社会科学,2024(11):29-36.
- [23]杨国玉,唐亮. 耐心资本对企业韧性的影响[J]. 财经科学,2025(3):15-29.
- [24]Ivashina V,Lerner J. Patient capital;the challenges and promises of long-term investing[M]. Princeton,NJ:Princeton University Press,2019.
- [25]张姚,储佩佩. 耐心资本与企业创新持续性 [J]. 经济与管理研究,2026,47(1):51-66.
- [26]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.
- [27]庞加兰,蔡润瞳. 耐心资本推动战略性新兴产业企业高质量发展了吗? [J]. 首都经济贸易大学学报,2026,28(2):83-97.
- [28]Chen H S,Tian Z. Environmental uncertainty, resource orchestration and digital transformation;a fuzzy-set QCA approach[J]. Journal of Business Research,2022,139:184-193.
- [29]Bhandari K R,Zúmborský P,Ranta M,et al. Digitalization, internationalization, and firm performance;a resource-orchestration perspective on new OLI advantages[J]. International Business Review,2023,32(4):102135.
- [30]Huang Y X,Zhang Q C. Patient capital and corporate ESG performance;empirical evidence from the Chinese stock market[J]. International Review of Economics & Finance,2025,103:104453.
- [31]Wong D T W,Ngai E W T. Linking data-driven innovation to firm performance;a theoretical framework and case analysis[J]. Annals of Operations Research,2024,333(2/3):999-1018.
- [32]于雪航,方军雄. 被动型耐心资本的创新激励效应研究:基于 ETF 持股的发现[J]. 研究与发展管理,2025,37(4):96-109.
- [33]Hall B H,Lerner J. The financing of R&D and innovation[J]. Handbook of the Economics of Innovation,2010,1:609-639.
- [34]薛龙,李铭钰. 耐心资本对企业劳动收入份额的影响:促进还是抑制? [J]. 现代财经(天津财经大学学报),2025,45(9):94-110.
- [35]Aboody D,Lev B. Information asymmetry, R&D, and insider gains[J]. The Journal of Finance,2000,55(6):2747-2766.
- [36]李心武,卢闯,牛煜皓,等. 企业数字化转型中耐心资本的价值发现功能研究[J]. 数量经济技术经济研究,2025,42(11):178-198.
- [37]García-Cúceres R G,Torres-Valdivieso S,del Razo-Hernandez A. Governance forms of the pharmaceutical supply chain of Bogota, Colombia[J]. Socio-Economic Planning Sciences,2024,92:101814.
- [38]胡海峰,张烨,王爱萍. 耐心资本问题研究进展[J]. 经济学动态,2025(7):192-208.
- [39]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.
- [40]戴魁早,黄姿,梁银笛. 数据要素与服务型制造发展[J]. 经济研究,2024,59(12):95-112.

Can Patient Capital Enhance Data Assetization Within Firms?

DING Shengyi¹, BAI Junhong²

(1. Zhengzhou University of Light Industry, Zhengzhou 450000;

2. Nanjing Normal University, Nanjing 210023)

Abstract: Data assetization requires sustained investment in data infrastructure, governance, analytical technologies, and application scenarios, while its returns are uncertain and often realized over a long horizon. This creates a mismatch between the long-cycle nature of data assetization and the short-term performance orientation of conventional capital. This paper examines whether patient capital can enhance data assetization within firms and explores its underlying mechanisms.

Drawing on resource orchestration theory, information asymmetry theory, and innovation economics, this paper argues that the long investment horizon, high risk tolerance, and active governance engagement of patient capital can provide both durable financial support and strategic guidance for the accumulation, development, and commercialization of corporate data resources. Using panel data from A-share listed firms in China from 2010 to 2023, this paper constructs a firm-level data assetization indicator through text mining and Word2Vec-based semantic identification and measures patient capital primarily through the stability of institutional shareholdings.

The results show that patient capital increases data assetization within firms, and the conclusion holds after endogeneity analysis and a series of robustness tests. Mechanism analysis indicates four complementary channels. First, patient capital eases financing constraints and provides stable funding for data infrastructure and long-term investments. Second, it reduces information asymmetry via governance engagement and signaling functions. Third, it strengthens firms' capabilities in data development and application, including acquiring, cleaning, integrating, analyzing, and applying data. Fourth, it encourages research and development investment. Heterogeneity analysis reveals that the positive effect is stronger in firms whose executives have information technology backgrounds, firms with higher levels of intelligentization, firms located in larger cities, and firms located in eastern China. Furthermore, the effect persists over time rather than being limited to an immediate stimulus. Participation in data factor marketization strengthens the enabling role of patient capital, while higher levels of data assetization subsequently improve firm market value.

This paper extends research on the economic consequences of patient capital from innovation and resilience to data asset formation and clarifies how capital attributes interact with firms' digital capabilities and data market institutions. The findings imply that policymakers should cultivate a diversified patient capital ecosystem, lengthen performance evaluation horizons, develop financial instruments tailored to data assetization, improve corporate data disclosure and governance standards, and strengthen rules for data registration, valuation, trading, and benefit distribution. These measures can better align long-term financial resources with the extended investment cycle of data assetization and release the productive and economic value of data factors.

Keywords: patient capital; data assetization; financing constraints; data development and application; data factor marketization

编校:魏小奋;张笑愚