DOI:10.13502/j.cnki.issn1000-7636.2026.11.002

企业数据要素创新能力能否破局内卷式竞争?

张 鑫 阮永平 郑 凯

摘要:内卷式竞争不利于中国经济高质量发展。基于资源基础观,本文以2011—2024年沪深A股上市公司为样本,采用双向固定效应模型实证检验企业数据要素创新能力对内卷式竞争的影响及其作用机制。研究发现,企业数据要素创新能力降低了企业内卷式竞争。机制分析结果显示,企业数据要素创新能力对内卷式竞争的缓解效应主要通过提升企业信息透明度、抑制管理者短视来实现,为企业数据要素创新能力的透明治理机制和长期导向驱动机制提供了经验证据。异质性分析表明,上述缓解效应在规模较大、环境不确定性较高的企业中相对更强。本文的研究结论为数字经济背景下夯实企业数据要素技术创新基础、完善信息披露制度、优化管理者长期激励机制提供了参考,有助于推动企业发展向差异化和长期价值创造转变。

关键词:内卷式竞争 企业数据要素 创新能力 透明治理 长期导向驱动 数字经济

中图分类号:F492;F272.5 **文献标识码**:A **文章编号**:1000-7636(2026)11-0019-13

一、问题提出

内卷式竞争已成为中国经济从高速增长向高质量发展转型中的突出问题。2024年7月30日,中共中央政治局会议首次提出"要强化行业自律,防止'内卷式'恶性竞争";同年12月11日至12日,中央经济工作会议在北京举行,进一步提出"综合整治'内卷式'竞争,规范地方政府和企业行为"。当前,内卷式竞争不是个别行业的局部现象,而是制约经济转型的系统性挑战。内卷式竞争,主要是指在有限的市场空间内,企业因缺乏差异化竞争手段而被迫陷入以价格博弈为主的低水平竞争,最终导致行业整体边际收益递减的恶性竞争形态[1]。其代价直接体现为"增产不增利":2024年全国规模以上工业企业利润总额同比下降3.3%,其中制造业利润下降3.9%,制造业销售利润空间从2021年的13.24%降至2024年的11.87%[2]。与此同时,低价竞争在新能源汽车、动力电池和光伏等新兴产业中同样明显,部分企业陷入价格竞争加剧与盈利能力下降的内卷式竞争困境[3]。

已有研究围绕内卷式竞争的成因与治理,主要从宏观供需失衡[1]、中观产业结构[2]与制度环境扭曲[4]三条主线展开,进行了有价值的讨论。但这些研究大多着眼于内卷式竞争的外部成因,却难以解释为什么在相同的宏观与制度环境下,企业的竞争行为明显分化,有的加大研发投入力度、走差异化路径,有的持续压价、打价格战。归根结底,内卷式竞争既有市场机制不完善等外部性原因[1],也有企业短视等内部性成因[5]。究其本质,内卷式竞争是一种囚徒困境[1]:当企业成本结构缺乏缓冲,或难以预判对手行为、经营决策缺乏透明时,降价成

收稿日期:2026-05-31;修回日期:2026-10-06

基金项目:国家社会科学基金一般项目"科创板核心技术人员信息披露的估值纠偏机制与分级监管研究"(25BGL102);山东省自然科学基金青年面上专项"生成式人工智能对老龄化经济冲击的抵消效应研究"(ZR2025QC1283)

作者简介:张 鑫 华东理工大学商学院博士研究生,上海,200237;
阮永平 华东理工大学商学院教授、博士生导师;
郑 凯 华东理工大学商学院副教授,通信作者。

作者感谢审稿快线专家的评审意见。

为主要的竞争信号;而在短期确定的价格战收益与长期不确定的差异化回报之间,管理者又常常偏向前者。那么,企业能否以数据能力拓宽成本余地、约束低水平决策、抵御短期逐利,已成为企业能否跳出内卷式竞争的关键。但既有研究主要聚焦外部因素,对企业在成本缓冲、长期决策导向等方面的内部能力的差异及其后果鲜有涉及。

数字经济时代,数据的重要性日益显现。党的十九届四中全会通过的《中共中央关于坚持和完善中国特色社会主义制度 推进国家治理体系和治理能力现代化若干重大问题的决定》提出,“健全劳动、资本、土地、知识、技术、管理、数据等生产要素由市场评价贡献、按贡献决定报酬的机制”,首次将数据列为与劳动、资本、土地、知识、技术、管理并列的生产要素。2020 年《中共中央 国务院关于构建更加完善的要素市场化配置体制机制的意见》进一步提出“加快培育数据要素市场”。企业能否将数据资源转化为经营中的差异化优势,取决于自身的数据要素创新水平,这一能力差异为解释企业竞争行为分化提供了新视角。围绕企业数据要素能力,已有研究多考察其经济后果,比如可提升供应链韧性[6]、抑制盈余管理[7]和促进企业可持续发展[8]。近年来学者们也开始关注技术或数据能力对内卷的缓解作用,例如人工智能缓解创新同质化[9]、算力部署提升数字竞争优势[10]、数智化转型推动质效提升[11]。然而,已有研究虽已触及内卷式竞争,但大多只验证某一条技术路径,既没有说明企业为何在能力上产生分化,也没有回答数据能力究竟依托怎样的治理条件才能发挥作用。数据要素创新能力经由何种路径缓解内卷,仍是一个有待检验的问题。本文以 2011—2024 年沪深 A 股上市公司为样本,考察企业数据要素创新能力对内卷式竞争的影响及其路径。

与已有研究相比,本文可能的边际贡献有三个方面。其一,本文从企业能力异质性出发,为理解企业竞争行为为何分化提供新的视角。已有内卷式竞争研究多从宏观供需失衡[1]、中观产业结构[2]与制度环境扭曲[4]等结构性因素切入,难以解释在相同外部条件下企业竞争行为的差异化。与上述聚焦外部成因的研究不同,本文将企业数据要素创新能力引入内卷式竞争分析,揭示企业微观能力差异如何影响竞争行为。其二,在作用路径上,本文打开了企业数据要素创新能力影响内卷式竞争的机制黑箱。已有关注数据或数字技术缓解内卷的研究,大多只验证某一条技术路径,如人工智能[9]、算力部署[10]、数智化转型[11],却未回答企业数据要素创新能力究竟通过何种路径改变企业的竞争行为。与此不同,本文以管理者的降价决策为主线,揭示数据要素创新能力如何经由信息环境与决策认知两条路径改变管理者决策,厘清了数据要素创新能力缓解内卷的内在机制。其三,在政策含义上,本文为综合整治内卷式竞争提供了新的方向。已有治理建议多集中于规范政府行为[4]、优化供给侧手段[5]和完善制度环境[12]等,本文则从企业这一微观主体的能力建设切入,指出提升企业数据要素创新能力可经由强化信息透明度与优化长期考核缓解内卷,这为内卷治理提供了可操作的企业层面的思路。

二、理论分析与研究假设

(一)企业数据要素创新能力

琼斯和托内蒂(Jones & Tonetti)指出,原始数据并非天然的生产要素,须经采集、清洗、分析等加工,提取出有价值的信息与知识后,才能投入生产经营[13]。于立和王建林则从生产要素理论出发,重新界定了数据要素的基本概念,辨析了其区别于劳动、资本、土地等传统要素的特性[14]。然而,数据加工的完成并不等同于企业能够在生产经营中有效运用数据[15]。赵丽和胡植尧从企业行为的角度,将数据要素应用界定为企业从数据中提取有价值的信息与知识并投入生产经营的必要过程[16]。巫强等进一步从能力的结构性特征出发,将其界定为企业采集、存储、挖掘、分析与整理数据,从中提取信息与知识并投入生产经营的综合能力,并区分广度与深度两个层面[6]。张静等则从数据利用水平的角度加以刻画[17]。既有研究界定了企业数据要素能力的构成与层次,但大多沿操作-效率维度展开,聚焦数据如何提升生产经营效率,较少研究其在改善信息环境、延展决策视野等方面的治理性作用,但后者恰恰是理解企业竞争行为的关键。有鉴于此,本文将企业数据要素创新能力界定为:企业依托数字技术积累与布局,将数据资源采集、整合、分析并转化为经营决策支撑的综合能力。该能力的形成以企业对大数据、云计算、人工智能、区块链等底层数字技术的掌握

为基础,以数据在生产经营各环节的深度嵌入为表征。需要明确的是,数据要素创新能力的构建是一个迭代过程。企业首先需要通过数字技术的研发与积累,建立数据采集、存储与处理的基础,即技术准备阶段;在此基础上,将数据要素嵌入研发、生产、销售等关键环节,即应用嵌入阶段;最终将数据洞察转化为决策优势,即价值转化阶段。本文的实证测度聚焦该能力的技术基础维度,即企业通过数字技术的研发与积累所构建的数据处理能力。以技术基础维度作为整体能力的代理,其合理性在于:其一,数据要素必须依托数字技术载体才能被采集、存储与分析,不具备数据处理的技术基础,后续的应用嵌入与价值转化便无从谈起;其二,企业投入数字技术研发的目的本就在于运用数据改善经营决策,脱离应用目的的技术积累不具经济合理性,二者在企业实践中通常协同推进,而非彼此割裂[18];其三,测度上的可行性,相较于难以直接观测的组织流程嵌入,技术基础可通过专利等客观指标测度[17,19-20]。

(二)内卷式竞争

内卷化最初用于农业经济史,指外部扩张受限时,系统转向内部过度精细化,却未能实现效率同步提升的现象[21-22]。当经济增速放缓、市场空间收窄时,企业竞争呈现出相似的“投入增加而效率不升”特征,这一概念遂被引入产业竞争领域。已有对内卷式竞争的理解,或从特征入手,将其概括为竞争者过密、手段过度精细、竞争强度加剧与结果负面化[12];或从产业经济学视角,区分技术、市场、制度三个维度[4];或整合为同质低价、无序模仿、产能过剩与利润波动等特征[23]。黄群慧和叶其楚则指出,横向的价格内卷与纵向的链条内卷共同构成内卷式竞争的两个维度[2]。内卷式竞争的内核是企业在存量市场中因缺乏差异化手段,被迫陷入以价格为主的被动跟随。就生成机理而言,由于缺乏差异化手段,每个企业不断压低价格却使整个行业陷入非理性竞争、利润不升反降;从经济学视角看,其本质是市场失灵下的资源错配,当各经营主体的收益改进空间消失时,便被锁定于低水平均衡[1]。本文据此将内卷式竞争界定为:企业在有限的市场空间内,因缺乏差异化战略资源而陷入以价格为主要手段的同质化竞争,最终导致边际收益递减与效率损失的恶性循环。

(三)企业数据要素创新能力对内卷式竞争的影响

内卷式竞争是指企业被迫选择以降价争夺份额。产品趋同使降价成为主要竞争手段,降价不仅侵蚀利润,又迫使管理者进一步依赖降价,由此陷入难以脱身的低水平循环[23]。破解内卷需要改变管理者的降价决策,使企业转向差异化竞争。

依据资源基础理论,企业竞争优势来源于具有价值性、稀缺性、难以模仿与不可替代性的异质性战略资源[24]。企业数据要素创新能力并非单纯的数据资源存量,而是企业依托数字技术研发、数据积累及其在生产经营中的持续应用所形成的特定能力。该能力能够支持差异化研发、优化资源配置并提升经营效率,具有竞争价值;同时,其形成依赖企业自身的数据积累与业务场景嵌入,难以被竞争对手在短期内复制。因此,企业数据要素创新能力能够为企业构建差异化竞争优势提供资源基础。

企业数据要素创新能力从两个方面为企业构建差异化优势提供支撑。一方面,提升差异化的研发能力。企业数据要素创新能力使企业得以深度挖掘研发与生产数据,精准定位技术瓶颈与改进空间,并借助机器学习、数值模拟与智能排产等手段,在虚拟环境中测试不同工艺方案、识别最优参数组合,减少对反复实物试验的依赖,从而缩短研发周期、提升产品质量与工艺水平,为差异化产品的开发奠定技术基础。另一方面,增强坚持差异化的经营韧性。企业通过数据要素创新能力对生产、供应与销售全流程数据实时采集与分析,优化资源配置[18],减少冗余损耗[25],提升生产经营效率[11]。效率改进的意义不在于为企业提供进一步压低价格的空间,而在于拓宽成本缓冲区,即在成本下降后形成的、可用于抵御对手降价的利润空间。成本缓冲改变了管理者的决策情境,当企业维持当前价格仍能经营时,便有条件避免为争夺市场份额而亏本倾销,降价便由不得不为的应对转变为可以自主权衡的选项,既有的差异化路线得以延续。当企业以差异化维持市场时,其产品不再是可完全替代的同质品,需求对价格的敏感程度随之降低,企业获得定价主动权,缓解增产而不增利、规模扩张未能转化为盈利的压力。企业不必再依赖低端的同质化竞争争夺份额,内卷式竞争程度下降。

据此,本文提出假设 1:企业数据要素创新能力能够缓解企业内卷式竞争。

(四)企业数据要素创新能力影响内卷式竞争的作用机制

依据资源基础理论,资源优势并不会自动转化为竞争优势,还需要经由管理者的识别、整合与配置才能发挥作用[26]。因此,企业数据要素创新能力能否改变企业竞争方式,不仅取决于该能力本身,也取决于管理者如何运用这一能力。具体而言,管理者的资源配置决策受到信息环境与决策认知的共同影响,前者关系到管理者的降价决策能否得到有效监督,后者影响管理者对短期收益与长期投入的权衡。据此,本文从透明治理和长期导向两个方面考察企业数据要素创新能力缓解内卷式竞争的作用机制。

1. 透明治理:提升信息透明度

管理者所处的信息环境,直接影响其资源配置行为。信息在市场主体间分布的非均衡,会诱发委托代理关系中的机会主义行为,也会抬高交易双方因信息劣势承担的风险溢价[27]。数据要素创新能力通过形成可追溯、可验证的数据留痕,同时破除这两类信息约束。对内而言,信息不透明时,管理者可能以降价扩大短期销量,追求当期业绩。监督者难以判断这类决策的真实动机及其长期收益,自利性降价因而更难受到有效约束,机会主义因缺乏监督而扩散。数据要素创新能力使经营决策的依据、真实成本与实际效果得到全程记录,以放宽账期等方式变相降价的行为也更难掩饰。管理者难以再将短期降价伪饰为长期战略,其暴露风险上升、私人收益下降,自利性降价的动机受到抑制。对外而言,融资约束下的流动性紧张会诱发降价求生,加剧管理者对价格手段的依赖。数据要素创新能力有助于系统呈现企业各环节的经营状况与价值创造能力,使外部投资者得以更全面地评估企业[28],信息不对称程度的下降会显著降低企业的权益资本成本[29],融资成本随之下降,管理者对以降价维持现金流的依赖得到缓解[30]。内部监督抑制自利性降价,外部纾困缓解生存性降价,数据要素创新能力经由信息透明度的提升缓解内外部信息约束,本文将这一路径称为透明治理机制。

据此,本文提出假设 2:企业数据要素创新能力通过提升信息透明度缓解企业内卷式竞争。

2. 长期导向驱动:抑制管理者短视

管理者的决策认知,直接影响企业资源在长期投入与短期收益之间的分配。前景理论指出,决策者对损失与收益的反应存在不对称性,对同等规模的损失通常比对收益更为敏感[31]。研发、品牌建设等投入的远期收益难以预估,在管理者的认知中容易被视为高风险的潜在损失,叠加考核压力,管理者更易偏好短期见效的降价促销,回避回报周期较长的差异化投入。数据要素创新能力能够降低长期决策的不确定性[6]。企业依托各环节经营数据与外部市场信息的持续积累,借助机器学习与智能决策等手段,对长期投资的预期收益与风险加以量化,使远期收益在一定程度上变得可测度。当远期收益不再被视为难以预估时,损失厌恶引致的过度回避随之减弱,管理者削减长期投入、偏好短期收益的短视倾向得到矫正[32]。短视倾向的缓解可能改变资源投向,有助于管理者引导企业将资源持续投入研发、质量改善与技术升级。产品差异因而能够形成并维持,竞争方式由争夺当期份额转向构建长期优势。本文将这一路径称为长期导向驱动机制。

据此,本文提出假设 3:企业数据要素创新能力通过抑制管理者短视缓解企业内卷式竞争。

三、研究设计

(一)样本选择与数据来源

本文以 2011—2024 年沪深 A 股上市公司为研究样本。文本和财务数据来自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和万得(Wind)数据库;专利数据来自国家知识产权局专利数据库。对初始样本进行如下筛选:剔除金融类上市公司;剔除 ST、*ST 类上市公司;剔除关键变量缺失的观测值;对所有连续变量在 1%和 99%分位上进行缩尾处理。样本筛选后得到 33 646 个公司-年度观测值,描述性统计基于该样本进行。由于回归模型中的控制变量采用滞后一期值,基准回归最终使用的有效样本为 29 533 个公司-年度观测值。

(二)模型设定

为检验企业数据要素创新能力能否缓解企业内卷式竞争,设定如下双向固定效应回归模型:

$$EICI_{it} = \alpha + \rho \ln(1 + Dea_{it}) + \boldsymbol{X}'_{i,t-1}\boldsymbol{\beta} + \gamma_i + \lambda_t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

其中，$EICI_{it}$ 表示企业 i 在第 t 年的内卷式竞争指数，Dea_{it} 表示企业 i 在第 t 年的数据要素创新能力指标，实证模型中采用其加 1 后取自然对数的形式进行检验。$\boldsymbol{X}'_{i,t-1}$ 为滞后一期的控制变量向量，γ_i 和 λ_t 分别表示企业固定效应与年份固定效应，ε_{it} 为随机扰动项。

(三)变量说明

1. 被解释变量

内卷式竞争指数（*EICI*）。内卷式竞争是企业在存量市场中因缺乏差异化而陷入以价格为主的同质化竞争，集中表现为低价竞争，并伴随竞争投入的过度化与收益递减。为使各维度与内卷内涵直接对应，本文参考张金昌和王玥雪微[33]的做法，基于三个特征、五个维度构建指数。低价竞争从三个层面刻画：(1)以毛利率(取负)衡量售价水平，毛利率的下降直接反映价格竞争中的让利幅度，毛利率虽同时受成本波动影响，但在经行业调整后，其变动主要反映同行业内企业相对定价能力的差异；(2)以存货跌价准备率衡量极端低价，存货跌价准备以成本高于可变现净值为计提基础，该指标反映了企业产品售价面临成本压力的财务结果；(3)以应收账款率衡量隐性降价，在现金折扣理论下，放宽账期实质等同于降价。竞争投入的过度化以销售费用增速与营业收入增速之差衡量，直接对应内卷化投入增加而效率不升的本质。收益递减以现金利润率(取负)衡量，对应“增产不增利”在企业层面的表现。指数合成经方向统一、行业调整、缩尾、归一化与熵权五步完成。其中行业调整指将各指标减去当年的行业中位数，以提取企业相对于同行业其他企业的超额部分，消除行业固有差异，使指数刻画出企业在行业内的相对竞争强度而非受行业特性主导的绝对水平。考虑到指标体系中存在较多接近零的观测值，变异系数法易导致权重失真，本文采用熵权法，指数取值越大表示内卷程度越高。需要说明的是，本文未纳入同质化维度：在本文界定中，同质化是“缺乏差异化→价格竞争→收益递减”链条的前因，本文的被解释变量侧重刻画内卷的竞争手段(低价)与竞争后果(收益递减)，同质化作为竞争的成因，在理论机制与差异化路径中加以体现。

为验证本文构建的内卷式竞争指数确实捕捉到了竞争过度化状态，本文引入产能利用率[34]进行内卷式竞争指数的效度检验。产能利用率反映产能与市场需求的相对关系，是产能过剩与过度竞争的直接度量，且不属于企业盈利指标。本文将内卷式竞争指数与产能利用率均聚合至行业-年度层面，在控制行业固定效应与年份固定效应后进行回归，结果显示产能利用率的回归系数为-0.169 2，在 5%水平下显著为负(见表 1)。图 1 进一步展示了二者的时间趋势：在产能过剩最为突出的 2015—2016 年与内卷问题集中显现的 2021—2024 年，二者呈现清晰的反向变动趋势。由于产能利用率反映的是产能与需求的相对关系而非企业盈利水平，上述结果表明本文的内卷式竞争指数所捕捉的是竞争过度化状态，而非单纯的经营绩效波动。

表 1　内卷式竞争与产能利用率的行业-年度面板回归结果

变量	内卷式竞争
CUR	-0.169 2**
	(0.072 5)
常数项	0.233 6***
	(0.049 4)
企业层面控制变量	控制
宏观层面控制变量	控制
行业固定效应	控制
年份固定效应	控制
观测值	283
R^2	0.535 4

注：***、** 和 * 分别表示回归系数在 1%、5%和 10%水平下显著，括号内为省级层面的聚类标准误。后表同。

2. 解释变量

企业数据要素创新能力（*Dea*）。本文借鉴张静等[17]、赵森茂等[19]以及陶锋等[20]的做法，以企业在数据要素相关数字技术领域的发明专利申请数衡量企业数据要素创新能力。具体而言，本文依据国家知识产权局发布的《战略性新兴产业分类与国际专利分类参照关系表(2021)(试行)》，按照云计算、大数据、物联网、工业互联网、区块链、人工智能和虚拟现实等数字技术领域对应的国际专利分类(IPC)号识别相关发明专利，并将专利数据与上

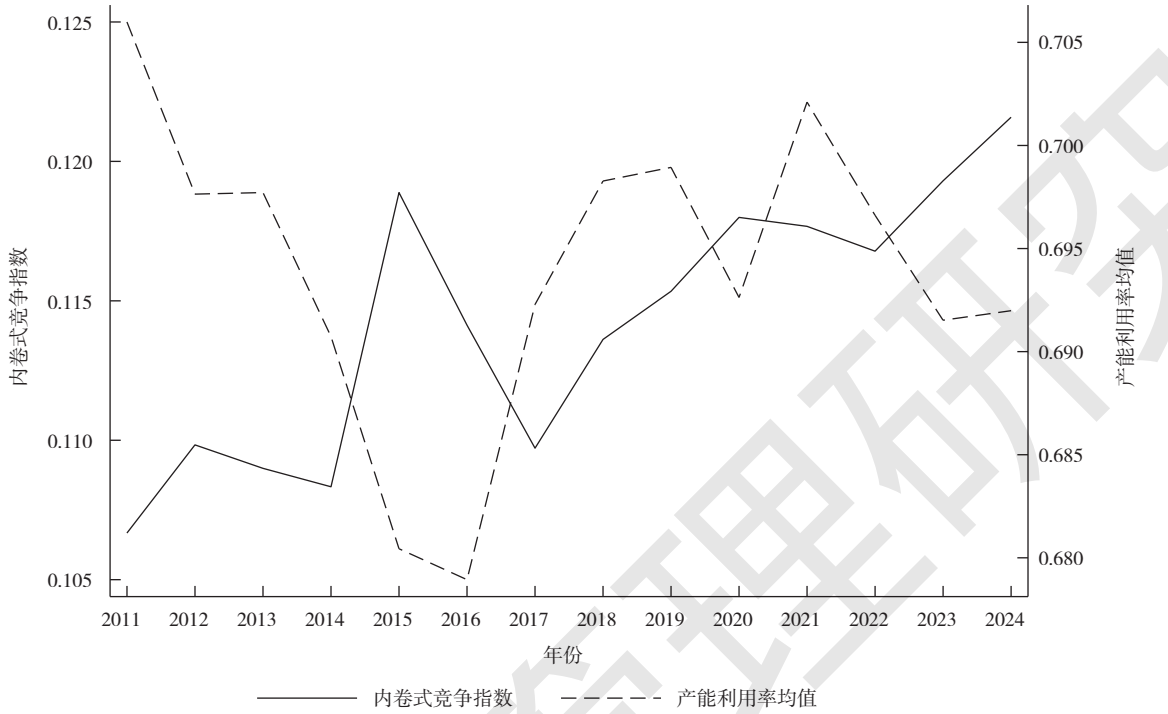


图 1 内卷式竞争指数与产能利用率的时间趋势

注:内卷式竞争指数与产能利用率均为当前样本按年份计算的算术平均值。图中趋势仅作描述性展示。

市公司进行匹配,统计企业年度发明专利申请数量,记为 *Dea*。考虑到该指标存在大量零值且呈现右偏分布,实证检验中对 *Dea* 进行加 1 后取自然对数处理。

3. 控制变量

本文控制变量包括企业规模(ln*Size*),采用资产总额(亿元)的自然对数衡量;资产负债率(*Lev*),采用负债总额与资产总额之比衡量;营业收入增长率(*Growth*),采用本年度营业收入相对于上一年度营业收入的增长率衡量;净资产收益率(*Roe*),采用净利润与期末净资产之比衡量;托宾 Q 值(*TobinQ*);研发支出占比(*RD*),采用年度研发支出与总资产之比衡量;两职合一(*Dual*),采用董事长与总经理为同一人时取 1,否则取 0 衡量;董事会规模(*Board*),采用董事会人数衡量;企业年龄(*Age*),采用企业成立年限衡量。宏观层面控制变量包括要素市场发育程度(*Factor_Mar*)和产品市场发育程度(*Inter_Mar*),分别采用王小鲁等编制的《中国分省份市场化指数报告(2024)》中的要素市场发育程度指数和产品市场发育程度指数衡量。

(四)变量描述性统计

表 2 报告了主要变量的描述性统计结果。企业内卷式竞争综合指数(*EICI*)的均值为 0.115 7,标准差为 0.048 1,最小值为 0.011 6,最大值为 0.856 0,说明企业间内卷式竞争存在差异,部分企业的指数明显高于样本平均水平。就核心解释变量而言,企业数据要素创新能力的均值为 7.253 9、标准差为 21.955 4,呈现明显右偏且存在较多零值;将企业数据要素创新能力加 1 并取对数后,均值为 0.877 7、标准差为 1.277 7,分布的右偏程度显著缓解。其余企业层面与宏观层面控制变量的描述性统计结果均在合理范围内,与既有文献基本一致。

表 2　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	*EICI*	33 646	0.115 7	0.048 1	0.011 6	0.856 0
解释变量	*Dea*	33 646	7.253 9	21.955 4	0.000 0	181.000 0
控制变量	*Size*	33 646	142.024 5	365.052 7	3.133 3	3 076.670 0
	Lev	33 646	0.416 1	0.201 9	0.034 7	0.934 7
	Growth	33 646	0.133 1	0.353 3	−0.654 4	3.808 2
	Roe	33 646	0.0529	0.138 1	−1.005 2	0.414 0
	TobinQ	33 646	2.0111	1.302 9	0.788 8	16.647 2
	RD	33 646	0.023 1	0.022 3	0.000 0	0.150 3
	Dual	33 646	0.301 9	0.459 1	0.000 0	1.000 0
	Board	33 646	8.397 2	1.610 5	5.000 0	15.000 0
	Age	33 646	20.697 0	6.057 3	5.000 0	39.000 0
	Factor_Mar	33 646	12.138 3	2.862 1	−1.272 0	15.692 0
	Inter_Mar	33 646	7.247 1	2.269 9	−1.236 0	10.456 0

四、实证结果与分析

(一)基准回归

表 3 报告了数据要素创新能力对企业内卷式竞争影响的基准回归结果。列(1)纳入企业层面和宏观层面控制变量,未控制固定效应;列(2)则在此基础上进一步控制企业固定效应和年份固定效应。其中,$\ln(1+Dea)$ 的回归系数分别为−0.001 4 和−0.002 2,均在 1%水平下显著为负。在控制企业固定效应和年份固定效应后,数据要素创新能力与企业内卷式竞争之间的负向关系仍然显著,与假设 1 的预期一致。从经济含义看,在其他条件不变时,企业年度数据要素相关发明专利申请量由 0 件增至 1 件时,模型预测的内卷式竞争指数下降约 0.001 5。

(二)内生性分析

虽然本文在基准回归中控制了企业固定效应、年份固定效应及一系列企业层面和宏观层面特征以缓解遗漏变量造成的偏误,但企业数据要素创新能力与内卷式竞争之间仍可能存在反向因果关系或测量误差等内生性问题。为此,本文借鉴黄先海等[35]的思路,以企业注册地城市 1984 年每万人邮电局数与企业观测年份上一年($t-1$)全国互联网用户数(对数)的交互项作为企业数据要素创新能力的工具变量(IV)。就相关性而言,历史上通信基础设施奠定了后续数字技术扩散的物质基础与人力资本积累,早期通信条件较好的地区的企业在数字化转型过程中更易形成数据要素创新能力,而全国互联网发展水平刻画了这一能力得以积累的时代背景,二者的交互反映了企业面临的数字技术发展机遇。就外生性而言,1984 年的邮电布局远早于数据要素市场化改革,难以被当期企业竞争行为反向影响;在此基础上,就排他性而言,在控制城市历史条件与行业×年份、省份×年份等高维固定效应后,在很大程度上控制了历史通信基础设施影响当期内卷式竞争的其他潜在渠道。

表 3 基准回归结果

变量	(1)	(2)
ln(1 + *Dea*)	−0.001 4***	−0.002 2***
	(0.000 5)	(0.000 4)
*L_*ln*Size*	0.000 4	−0.001 4
	(0.000 7)	(0.001 1)
L_Lev	0.017 9***	0.012 1***
	(0.003 7)	(0.003 1)
L_Growth	−0.002 0*	−0.001 7
	(0.001 2)	(0.001 1)
L_Roe	−0.081 2***	−0.046 7***
	(0.004 3)	(0.003 5)
L_TobinQ	0.000 1	0.000 4
	(0.000 4)	(0.000 3)
L_RD	−0.042 1	−0.062 0**
	(0.031 6)	(0.028 7)
L_Dual	−0.002 3**	−0.001 1
	(0.001 1)	(0.000 8)
L_Board	0.003 0	0.003 6
	(0.002 8)	(0.002 4)
L_Age	0.004 9**	0.037 3***
	(0.002 1)	(0.006 1)
L_Factor_Mar	−0.000 8***	−0.000 5*
	(0.000 2)	(0.000 3)
L_Inter_Mar	0.004 3***	0.000 8***
	(0.001 5)	(0.000 3)
常数项	0.091 1***	0.032 1
	(0.016 3)	(0.029 6)
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	29 533	29 533
R^2	0.061 4	0.449 9

表 4 报告了两阶段最小二乘法(2SLS)的回归结果。第一阶段中,工具变量的估计系数在 1%水平下显著为正,表明工具变量与企业数据要素创新能力显著正相关;第二阶段中,企业数据要素创新能力的回归系数为−0.001 7,在 1%水平下显著为负,与基准结果一致,这表明在考虑内生性问题后,核心结论依然稳健。Kleibergen-Paap rk *LM* 统计量在 1%水平下显著,拒绝工具变量识别不足的原假设;Kleibergen-Paap Wald *F* 统计量为 278.51,大于弱工具变量检验(Stock-Yogo)在 10%最大检验规模标准下的临界值 16.38,未显示明显的弱工具变量问题。

(三)稳健性检验

本文从极端值处理、替换核心解释变量以及替换被解释变量三个方面进行稳健性检验。

1. 极端值处理

考虑到核心解释变量呈右偏分布,为检验基准结果是否受极端专利数据影响,本文进行极端值处理检验。按照企业样本期内平均专利申请量排序,分别剔除排名前 5%与前 10%的企业后重新回归。表 5 结果显示,ln(1 + *Dea*) 的回归系数与基准结果保持一致,表明核心结论并非由少数专利密集型企业驱动。

2. 替换解释变量

当期发明专利申请量反映企业年度的专利创新产出,专利存量则从累积角度刻画企业的技术创新积累。为检验核心结论是否依赖当期申请量这一测度,本文采用永续盘存法构造数字技术专利存量(*Dea_stock*),折旧率设为 20%,以其对数形式替换解释变量重新估计。表 5 结果显示,ln*Dea_stock* 的回归系数为−0.001 2,在 5%水平下显著为负,表明采用累积测度后,企业数据要素创新能力与内卷式竞争之间的负向关系仍得到支持。

表 4　内生性分析回归结果

变量	第一阶段	第二阶段
ln(1 + *Dea*)		−0.001 7***
		(0.000 5)
IV	0.114 4***	
	(0.001 4)	
常数项	−1.108 6***	
	(0.127 7)	
企业层面控制变量	控制	控制
宏观层面控制变量	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	控制
省份×年份固定效应	控制	控制
Kleibergen-Paap rk *LM*	63.180 0***	
Kleibergen-Paap Wald *F*	278.510 0	
观测值	26 899	26 899
R^2	0.768 1	0.055 9

3. 替换被解释变量

内卷式竞争既可表现为营销投入过度，也可表现为产能投资过度。本文以过度投资替代销售费用增速与营业收入增速之差，与其余四个维度(毛利率、存货跌价准备率、应收账款率、现金利润率)重新合成内卷式竞争指数。表 5 结果显示，ln(1 + *Dea*) 的回归系数为−0.003 1，在 1%水平下显著为负，与基准结果一致。

(四)机制检验

前文理论分析提出，企业数据要素创新能力通过提升信息透明度与抑制管理者短视缓解内卷式竞争。本文设定模型(2)，分别检验数据要素创新能力对信息透明度和管理者短视的影响。

$$Mediator_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 \ln(1 + Dea_{it}) + \boldsymbol{X}'_{i,t-1}\boldsymbol{\delta} + \gamma_i + \lambda_t + u_{it} \quad (2)$$

其中，$Mediator_{it}$ 表示企业 i 在第 t 年的信息透明度和管理者短视，其余变量设定和基准回归模型保持一致。

表 5　稳健性检验回归结果

变量	剔前 5%	剔前 10%	替换解释变量	替换被解释变量
ln(1 + *Dea*)	−0.002 2***	−0.002 2***		−0.003 1***
	(0.000 4)	(0.000 4)		(0.000 5)
ln*Dea_stock*			−0.001 2**	
			(0.000 5)	
常数项	0.036 6	0.048 9	0.029 1	−0.094 1***
	(0.031 4)	(0.032 9)	(0.029 6)	(0.017 8)
企业层面控制变量	控制	控制	控制	控制
宏观层面控制变量	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	28 053	26 581	29 533	29 080
R^2	0.447 6	0.443 8	0.449 2	0.082 4

1. 透明治理机制

本文以盈余质量、信息披露考评指数、分析师跟踪人数、分析师盈余预测和是否四大审计 5 个指标的样本百分等级平均值衡量企业信息透明度(*Trans*)。表 6 报告了数据要素创新能力对信息透明度的影响。ln(1 + *Dea*) 的回归系数为 0.007 1,在 1%水平下显著为正,表明数据要素创新能力越强,企业信息透明度越高。结合前文理论分析,信息透明度提高有助于增强经营决策的可靠性,约束管理者追求短期利益的行为,并缓解外部投资者面临的信息不对称问题。已有研究表明,信息透明度提升有助于降低企业权益资本成本[36],为企业坚持差异化战略提供资金支持。上述估计结果与假设 2 关于信息透明度提升的理论预期一致,为透明治理机制提供了支持性证据。

2. 长期导向驱动机制

本文参考胡楠等[32]的研究,基于年报中管理层讨论与分析文本,以短期视域词汇总相关词频占比衡量管理者短视(*Myopia*)。表 6 报告了数据要素创新能力对管理者短视的影响。ln(1 + *Dea*) 的回归系数为 -0.001 2,在 1%水平下显著为负,表明数据要素创新能力越强,管理者短视程度越低。已有研究表明,管理者短视会抑制企业研发与长期投资[32]。结合前文理论分析,短视倾向的缓解有助于管理者将资源持续投入研发与技术升级,为企业形成和维持差异化优势提供条件。上述估计结果与假设 3 关于抑制管理者短视的理论预期一致,为长期导向驱动机制提供了支持性证据。

(五)异质性分析

上文的基准结果反映的是数据要素创新能力缓解内卷式竞争的平均效应,这一效应可能因企业特征不同而产生较大差异。本文从企业规模与环境不确定性两个维度考察其异质性,结果见表 7。

表 6 机制检验回归结果

变量	*Trans*	*Myopia*
ln(1 + *Dea*)	0.007 1***	-0.001 2***
	(0.001 0)	(0.000 2)
常数项	-2.115 5***	-0.018 3
	(0.336 3)	(0.047 7)
企业层面控制变量	控制	控制
宏观层面控制变量	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	26 131	26 131
R^2	0.406 4	0.105 1

1. 企业规模

本文按企业规模的全样本均值将样本划分为大规模企业与小规模企业两组。表 7 结果显示,ln(1 + *Dea*) 的回归系数在大规模企业组中为-0.002 3,在小规模企业组中为-0.001 4,均在 1%水平下显著,组间系数差异在 10%水平下显著。这表明数据要素创新能力的缓解效应在大规模企业中相对更强。其原因可能在于,大规模企业具备更完整的数字基础设施与数据治理体系,数据要素创新能力更易与既有体系形成协同效应,从而更充分地转化为缓解内卷的实际效果。

2. 环境不确定性

参考申慧慧等[37]的研究,本文以营业收入波动度量企业面临的环境不确定性,按年度-行业中位数将样本划分为高、低两组。表 7 结果显示,ln(1 + *Dea*) 的回归系数在高环境不确定性组中为-0.002 8,在低环境不确定性组中为-0.001 5,均在 1%水平下显著,组间系数差异在 10%水平下显著。这表明数据要素创新能力的缓解效应在环境不确定性较高的企业中更为突出。当外部环境不确定性上升时,企业面临的信息不对称与决策风险显著加剧,数据要素创新能力在及时捕捉市场变化、优化资源配置方面的价值更加凸显;而在环境相对稳定时,数据要素创新能力对外部信息捕捉的边际效应相对有限。

表 7　异质性分析回归结果

变量	企业规模		环境不确定性	
	大	小	高	低
ln(1 + *Dea*)	−0.002 3***	−0.001 4***	−0.002 8***	−0.001 5***
	(0.000 6)	(0.000 5)	(0.0011)	(0.000 5)
常数项	−0.052 0	0.092 4**	−0.023 8	0.075 5
	(0.061 0)	(0.044 7)	(0.076 2)	(0.050 0)
企业层面控制变量	控制	控制	控制	控制
宏观层面控制变量	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	12 970	16 563	7 360	15 806
组间差异 *P* 值	0.075 0		0.091 0	
R^2	0.420 0	0.541 7	0.446 0	0.495 5

五、结论与建议

本文以 2011—2024 年沪深 A 股上市公司为样本,构建内卷式竞争综合指数,实证检验企业数据要素创新能力对企业内卷式竞争的影响。研究结果表明,企业数据要素创新能力能够降低企业内卷式竞争程度,这一结论经内生性处理和多项稳健性检验后依然成立。机制分析显示,企业数据要素创新能力有助于提升信息透明度与抑制管理者短视,为企业数据要素创新能力的透明治理机制和长期导向驱动机制提供了参考。上述缓解内卷式竞争的效果在规模较大、环境不确定性较高的企业中更为明显。

基于以上结论,本文提出如下建议:

第一,分层培育企业数据要素创新能力。企业数据要素创新能力包含数字技术创新能力、数据要素经营能力与数据治理能力三个层面。技术创新能力是数据得以采集与处理的技术基础,经营能力是数据嵌入生产经营、转化为差异化优势的关键,治理能力则保障数据的质量、安全与合规。政策上应引导企业在夯实数字技术基础的同时,加快数据向经营决策的转化,并同步加强数据治理能力建设,避免将专利型数字创新简单等同于完整的数据要素创新能力。相关政策支持应聚焦已具备一定数字技术基础的企业,降低其数据应用相关投入的制度性交易成本,推动竞争方式从拼价格转向“拼差异”“拼创新”。

第二,强化企业信息透明度建设。信息透明度的提升既能在内部约束管理者的机会主义行为,又能在外部改善融资、缓解降价求生的压力。应完善上市公司信息披露制度,鼓励企业主动披露经营决策与数据资产相关信息,充分发挥数据要素在加强内外部监督中的作用。

第三,优化管理者考核与激励制度。管理者短期主义是造成内卷式竞争的重要因素,当长期投资的价值实现变得可评估、可预期时,管理者削减长期投资的倾向便得到抑制。应将长期价值创造指标纳入管理者考核体系,降低短期业绩在薪酬决策中的权重,引导管理者从追求短期规模扩张转向追求长期价值创造。

第四,实施差异化的政策引导,精准破解不同类型企业的内卷困局。对规模较小的企业,应着力降低其数字基础设施与数据治理体系的建设门槛,帮助其形成数据要素创新的基础;对面临较高环境不确定性的企业,应加强行业信息共享与公共数据开放平台建设,使数据要素在应对市场波动中更充分地发挥作用。

参考文献:

[1]张金杰. 深入整治“内卷式”竞争[J]. 求是,2025(24):51-54.

[2]黄群慧,叶其楚. 中国制造业“内卷式”竞争现象及其形成机制研究[J]. 改革,2025(6):13-27.

[3]李晓华. 中国“新三样”产业发展面临的挑战与机遇:“内卷式”竞争如何“破圈突围”[J]. 人民论坛,2025(1):62-66.

[4]刘志彪,王兵. 中国制造业“内卷式”恶性竞争的发生机制与破解路径[J]. 财经问题研究,2024(12):3-15.

[5]丁任重,朱敏. “内卷式”竞争的政治经济学分析[J]. 政治经济学评论,2026,17(3):63-86.

[6]巫强,曹长帅,汪阳昕. 企业数据要素应用能力与供应链韧性:广度与深度的差异化机制[J]. 中国工业经济,2026(3):170-193.

[7]罗进辉,巫奕龙. 数字化运营水平与真实盈余管理[J]. 管理科学,2021,34(4):3-18.

[8]Liu Y Q,Miao X. Data-driven green future:how can data elements reshape corporate sustainability? [J]. Economic Analysis and Policy,2026,90:869-887.

[9]刘旭东,刘维奇. 人工智能缓解“内卷式”创新:理论机制与实证检验[J]. 西部论坛,2026,36(2):1-16.

[10]崔景华,李滨. 算力基础设施建设如何提升企业数字竞争优势[J]. 山西财经大学学报,2026,48(4):1-12.

[11]刘耀彬,邓楠,王晨晨. 数智化转型对企业“内卷式”竞争的缓解路径研究:基于质效提升视角[J]. 商业研究,2026(1):117-127.

[12]王海燕,张占斌. “内卷式”竞争:表现、成因及治理[J]. 改革,2025(3):11-21.

[13]Jones C I,Tonetti C. Nonrivalry and the economics of data[J]. American Economic Review,2020,110(9):2819-2858.

[14]于立,王建林. 生产要素理论新论:兼论数据要素的共性和特性[J]. 经济与管理研究,2020,41(4):62-73.

[15]王颂吉,李怡璇,高伊凡. 数据要素的产权界定与收入分配机制[J]. 福建论坛(人文社会科学版),2020(12):138-145.

[16]赵丽,胡植尧. 企业数据要素应用同群效应及其实现机制研究[J]. 经济与管理研究,2025,46(8):19-36.

[17]张静,张海霞,王永贵. 政府数据开放对企业数据要素利用水平的影响[J]. 科研管理,2026,47(5):52-63.

[18]唐要家,唐春晖. 数据要素经济增长倍增机制及治理体系[J]. 人文杂志,2020(11):83-92.

[19]赵森茂,徐欢欢,高雯,等. 企业数据要素利用水平、数字创新和产业结构现代化[J]. 中国软科学,2024(S2):398-407.

[20]陶锋,朱盼,邱楚芝,等. 数字技术创新对企业市场价值的影响研究[J]. 数量经济技术经济研究,2023,40(5):68-91.

[21]Geertz C. Agricultural involution:the processes of ecological change in Indonesia[M]. Berkeley,CA:University of California Press,1963.

[22]刘世定,邱泽奇. “内卷化”概念辨析[J]. 社会学研究,2004(5):96-110.

[23]张杰,任元明. 中国“内卷式”竞争的主要特征、形成机制及其破解之道[J]. 北京交通大学学报(社会科学版),2025,24(2):50-61.

[24]Barney J B. Firm resources and sustained competitive advantage[J]. Journal of Management,1991,17(1):99-120.

[25]欧阳日辉,杜青青. 数据要素定价机制研究进展[J]. 经济学动态,2022(2):124-141.

[26]Sirmon D G,Hitt M A,Ireland R D. Managing firm resources in dynamic environments to create value:looking inside the black box[J]. Academy of Management Review,2007,32(1):273-292.

[27]Myers S C,Majluf N S. Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have[J]. Journal of Financial Economics,1984,13(2):187-221.

[28]吴非,胡慧芷,林慧妍,等. 企业数字化转型与资本市场表现:来自股票流动性的经验证据[J]. 管理世界,2021,37(7):130-144.

[29]Lambert R,Leuz C,Verrecchia R E. Accounting information, disclosure, and the cost of capital[J]. Journal of Accounting Research,2007,45(2):385-420.

[30]王化成,张修平,侯粲然,等. 企业战略差异与权益资本成本:基于经营风险和信息不对称的中介效应研究[J]. 中国软科学,2017(9):99-113.

[31]Kahneman D,Tversky A. Prospect theory:an analysis of decision under risk[J]. Econometrica,1979,47(2):263-291.

[32]胡楠,薛付婧,王昊楠. 管理者短视主义影响企业长期投资吗?:基于文本分析和机器学习[J]. 管理世界,2021,37(5):139-156.

[33]张金昌,王玥雪微. 企业“内卷式”竞争对全要素生产率的影响研究[J]. 经济问题,2026(1):79-88.

[34]李雪松,赵宸宇,聂菁. 对外投资与企业异质性产能利用率[J]. 世界经济,2017,40(5):73-97.

[35]黄先海,孙涌铭,陈梦涛. 企业数字化转型与颠覆性技术创新:来自专利网络与 SBERT 模型的微观证据[J]. 中国工业经济,2024(10):137-154.

[36]佟孟华,许东彦,郑添文. 企业环境信息披露与权益资本成本:基于信息透明度和社会责任的中介效应分析[J]. 财经问题研究,2020(2):63-71.

[37]申慧慧,于鹏,吴联生. 国有股权、环境不确定性与投资效率[J]. 经济研究,2012,47(7):113-126.

Can Firm Data Factor Innovation Capability Break the Deadlock of Involutionary Competition?

ZHANG Xin, RUAN Yongping, ZHENG Kai
(East China University of Science and Technology, Shanghai 200237)

Abstract: Involutionary competition traps firms in a cycle of similar products, price cuts, and shrinking profits, hindering China's high-quality economic development. When firms lack distinct resources, increased spending and output may fail to raise returns. Although existing research has offered valuable structural explanations for the causes and governance of involution, it has rarely addressed differences in firms' capabilities in these areas and their consequences. Therefore, exploring whether firm data factor innovation capability can break the deadlock of involutionary competition holds practical significance.

Based on resource-based theory, this paper uses data from A-share listed firms from 2011 to 2024 and employs a two-way fixed effects model to empirically examine the impact of firm data factor innovation capabilities on involutionary competition. The findings confirm that these capabilities reduce involutionary competition. This conclusion remains valid after endogeneity analysis and a series of robustness tests. Mechanism analysis indicates that this effect is achieved through two channels: enhancing information transparency and mitigating managerial myopia. Greater transparency makes business choices easier to monitor, curbs self-serving price cuts, and eases financing constraints. Meanwhile, less myopia helps managers sustain spending on research, quality, and technology, reducing reliance on short-term sales gains. Heterogeneity analysis reveals a stronger effect among larger firms and firms facing greater environmental uncertainty. This suggests that the role of data depends on a firm's resource base and external context.

The potential marginal contributions lie in three areas. First, by introducing firms' heterogeneous capabilities into the analysis of involutionary competition, this paper shows how micro-level capability differences shape differentiated competitive behavior, complementing existing research on structural causes. Second, by focusing on managers' price-cutting decisions, this paper clarifies the underlying mechanisms, providing supporting evidence for both transparency governance and long-term orientation-driven mechanisms. Third, this paper identifies the boundary conditions from a micro-level perspective on firm capability building, offering a practical approach to managing internal competition.

This paper links data factor innovation to firm competition, combining resource-based analysis with evidence on governance. It provides firm-level evidence on ways to move beyond rivalry based on low prices. Policy should help firms build a digital technology base, turn data into support for business choices, and improve data governance. Firms should also strengthen disclosure and align management rewards with long-term value. Support for smaller firms should lower the cost of building data systems, while better access to shared data can help firms cope with market uncertainty.

Keywords: involutionary competition; firm data factor; innovation capability; transparency governance; long-term orientation driving; digital economy

编校:魏小奋