

DOI: 10.13504/j.cnki.issn1008-2700.2026.02.009

# 超大规模市场优势下 技术创新对企业市场势力的影响

胡琨<sup>1,2</sup>, 张伯超<sup>3</sup>, 韩清<sup>3</sup>, 陈刚<sup>1</sup>

(1. 东方证券股份有限公司, 上海 200001;

2. 复旦大学 经济学院, 上海 200433;

3. 上海社会科学院 经济研究所, 上海 200020)

**摘要:** 在中国超大规模市场需求条件下, 企业可以通过创新获得收益, 同时行业获得良性成长, 市场得以保持健康的竞争活力。基于2010—2021年沪深京上市公司与国家知识产权局匹配的70余万条发明专利数据, 本文研究发现, 技术创新能够降低企业市场势力。异质性分析结果表明, 负向效应在跟随企业、非国有企业与非出口企业中更为明显。借助大语言模型在专利文本层面区分产品创新与工艺创新, 发现产品创新与工艺创新对企业市场势力影响存在差异。产品创新负向影响更强, 工艺创新对市场势力影响不明显。这凸显了超大规模市场优势下企业技术创新带来产业良性循环的独特优势。根据研究结论, 本文从优化产业政策、细化创新政策和鼓励企业出海三个角度提出相应政策建议。

**关键词:** 超大规模市场优势; 技术创新; 产品创新; 工艺创新; 企业市场势力

**中图分类号:** F124.3; F038.2 **文献标识码:** A **文章编号:** 1008-2700 (2026) 02-0111-16

## 一、问题提出

随着中国经济迈向高质量发展的新阶段, 高质量产品需求潜力巨大。由于高质量新产品的需求价格弹性通常较高, 企业在面对超大规模的增量市场时, 存在与传统存量市场不同的决策逻辑。在超大规模市场中, 企业牺牲部分市场势力, 换取全行业高质量发展, 可以获得更大的最终市场收益; 而在存量静态市场中, 企业仅以静态利润最大化为目标, 减少生产、垄断提价甚至扼杀后续创新。以电动汽车为例, 目前在中国选择低价策略的企业在规模、盈利等方面更加成功。龙头企业放弃传统垄断高定价, 从而让企业在行业成长中获得更大收益, 是因为超大规模市场需求让行业成长拥有更广阔的空间。这就解释了为什么在超大规模市场需求条件下, 中国企业可以通过创新获得收益, 同时行业获得良性成长, 市场始终保持健康的竞争活力。这也为从学理上诠释了中国高质量发展提供了有意义和有方法论支撑的“中国经济学故事”。

党的二十届四中全会明确将“科技自立自强水平大幅提高”作为“十五五”时期中国经济社会发展主要目标之一。企业技术创新是推动全社会技术创新不断突破的重要力量来源。经济学理论将创新

收稿日期: 2025-12-16; 修回日期: 2026-02-11

基金项目: 国家社会科学基金一般项目“数据要素赋能培育新质生产力的理论机制与实践路径研究”(24BJL087)

作者简介: 胡琨, 东方证券股份有限公司博士后工作站/复旦大学经济学院应用经济学博士后流动站博士后; 张伯超, 上海社会科学院经济研究所副研究员; 韩清, 上海社会科学院经济研究所副研究员; 陈刚, 东方证券股份有限公司副总裁。

定义为“一个多阶段的过程。在该过程中,组织通过将想法转化为新的或改进的产品、服务或流程,以便在其市场中成功推进、竞争和差异化。”<sup>[1]</sup>在垄断竞争市场,微观企业技术创新的影响通常被抽象为“三阶段模型”,即企业通过技术垄断获得超额收益,而这种超额收益在技术扩散后逐渐消失<sup>[2]</sup>。传统研究普遍认为,技术创新对企业绩效有正向影响<sup>[3-4]</sup>。基于“三阶段模型”框架,企业技术创新的动机是获得“第二阶段”的超额收益,即实现“创新型垄断”<sup>[5-7]</sup>。在这一视角下,部分文献实证解释了技术创新使得工业企业在存量产品市场中获得更大市场势力的原因和机理<sup>[8-9]</sup>。

然而,细分创新定义可以发现,其中存在产品创新和工艺创新两类创新,这两类创新会对企业和社会产生差异显著的影响<sup>[10-11]</sup>。借鉴产业组织理论的相关定义,可以将技术创新分为产品创新和工艺创新。产品创新旨在提升企业产品质量或创造新产品,以获得新的市场或更高销量;而工艺创新则侧重于帮助企业降低现有产品的生产成本<sup>[10]</sup>。随着近年来自然语言处理方法的发展,已有部分文献探索利用专利文本信息区分产品创新和工艺创新<sup>[12-13]</sup>。产品创新在创造新产品的同时,技术也更容易扩散,可以提升全社会福利;而工艺创新的技术扩散较慢,且创新收益通常被发明的垄断企业独占<sup>[11]</sup>。从产品创新的角度来看,实证发现出口企业产品质量对其市场势力存在负向影响,而出口企业全要素生产率(TFP)与其市场势力关系为正<sup>[14]</sup>。已有研究显示,在企业技术创新中,尤其是易于扩散的产品创新,存在对企业市场势力的负向影响。

本文考虑专利公开的滞后性,基于2010—2021年上市公司公开数据,匹配其对应的国家知识产权局专利数据70万余条,分析中国上市公司技术创新对企业市场势力的影响。

本文可能的创新点主要有两点。一是系统论证了技术创新对企业市场势力产生负向影响的机理和逻辑。与诺德豪斯(Nordhaus)<sup>[2]</sup>的观点相反,本文证明获取垄断收益并非企业技术创新的充要条件。在超大规模市场的增量需求预期引领下,获取超过行业增长的相对超额收益同样可以激励企业创新,这也是中国市场持续保持竞争活力的重要源泉。二是应用大语言模型,将70万条中文专利文本细分为产品创新和工艺创新,从而进一步细化支持了本文前述的逻辑观点,并得到产品创新和工艺创新对企业市场势力的不同影响。

## 二、文献综述

企业市场势力(market power)是产业组织理论的重要研究对象,也是现代垄断规制中衡量一个企业垄断程度的重要指标。在市场企业数量内生的情况下,企业市场加成率作为企业市场势力的测度,是企业垄断的结果变量,是理解产业发展逻辑的重要切口,可以为制定和完善竞争政策提供关键基础<sup>[15]</sup>。本文考虑中国超大规模市场优势背景下技术创新对企业市场势力的影响,发现与本文密切联系的文献主要有两方面。

其一是直接讨论创新与垄断关系的研究。在诺德豪斯<sup>[2]</sup>的研究中,企业创新的目的是在第二阶段垄断技术,以获得超额收益。在垄断态度上,现有文献将垄断区分为创新型垄断和寻租型垄断两类<sup>[5-6]</sup>。效率提升和技术进步可以导致创新型垄断,是“好的集中”;而“坏的集中”则是市场进入壁垒增加导致垄断力量上升的结果。20世纪90年代,美国企业大多为创新型垄断,自2000年以来,美国经济已逐渐从创新型垄断转向寻租型垄断<sup>[6]</sup>。与之相对,部分学者认为即使是创新型垄断,也同样可以存在寻租行为,在位企业可以通过控制研发进度、最大化垄断利润以达到寻租目的<sup>[7]</sup>。真正“好的租金”来自创新带来的知识溢出,即能够提高全社会产品生产质量的产品创新;而“坏的租金”则源于现有工艺效率的提高与工艺的保密性,知识较难扩散<sup>[11]</sup>。在此逻辑下,产品创新和工艺创新对企业市场势力的影响存在差异。产品创新由于知识扩散等原因,对企业市场势力的影响相对较小甚至为负,而工艺创新对企业市场势力的影响则相对较高。

在实证分析中,部分文献探讨了创新与企业成本加成率之间的关系。刘啟仁和黄建忠、诸竹君等将企业是否有新产品产值视为产品创新,实证结果表明企业产品创新与企业加成率之间存在正相关关

系<sup>[8-9]</sup>。进行产品创新的企业大多选择“给定相对价格不变,增加市场份额”以扩张利润<sup>[6]</sup>。这与理论文献的推断是一致的,但相对价格严格不变的情况下,企业加成率的增加只依赖于成本的变动,而这与工艺创新关系更加密切,与产品创新关系相对较小,因而存在逻辑悖论。悖论的原因可能主要在于其对产品创新的测度:企业的新产品并非一定是质量提升或改善的产品,也可能是产品质量和价格同时下降的一种产品。在这种情况下,实证层面产品创新与理论层面产品创新之间的概念存在偏移,因此出现上述悖论。诸竹君等使用 TFP 表征工艺创新,实证发现 TFP 对企业市场势力有正向影响<sup>[9]</sup>。具体分别分析产品质量和 TFP 对边际产出与边际成本的影响,产品质量对边际产出的影响并不明显但对边际成本的影响为负,TFP 对边际产出和边际成本的影响均为正,但对边际成本的影响更大<sup>[16]</sup>。

其二是关于数字经济等技术形态对出口等部分细分企业市场势力影响的实证分析。柏培文和喻理发现数字经济对企业市场势力的影响为负,其主要原因在于,数字经济外部性的溢出效应加剧了行业竞争,同时也使企业成本压力上升<sup>[17]</sup>。戴翔等以企业数字化为例的实证说明,企业数字化对企业市场势力存在倒 U 型影响。这为理论推论提供了一个行业实例<sup>[18]</sup>。高运胜等的实证结果表明,出口企业产品质量对其市场势力存在负向影响,而出口企业 TFP 与其市场势力关系为正<sup>[14]</sup>。因此,已有文献表明,以产品创新为代表的技术创新,对企业市场势力也存在负向影响路径。

总结技术创新与企业市场势力相关文献,已有文献的研究结论存在差异。在诺德豪斯<sup>[2]</sup>模型的影响下,大部分文献认为企业技术创新对其市场势力有正向影响<sup>[8-9]</sup>。然而,阿吉翁等(Aghion et al.)研究发现,产品创新与工艺创新对企业市场势力的影响存在差异,其原因主要在创新扩散层面<sup>[11]</sup>。

### 三、理论分析与研究假设

#### (一) 理论模型构建

在异质性企业市场和消费者效用函数的基础上,结合巴伦(Baron)提出的产品质量和价格(数量)存在替代关系的消费者效用函数,可以设置一族商品质量与数量存在替代关系的消费者效用函数:

$$U = \left[ \int_{v \in \Omega} (\rho^\alpha q)^\frac{\sigma-1}{\sigma} dv \right]^\frac{\sigma}{\sigma-1} \quad (1)$$

其中, $U$ 为消费者获得所有商品所得到的效用总和; $v$ 表示 $v$ 一族的消费品; $\rho$ 为该一族商品的整体质量; $q$ 为消费者使用该一族消费品的数量; $\Omega$ 为市场上所有可获得的消费品集合; $\sigma$ 为不同族消费品之间的边际效用替代弹性, $\alpha$ 为消费者关于某商品质量的边际效用。在此情况下,商品的市场需求函数为:

$$Q^D = A(\rho^\alpha)^{\sigma-1} p^{-\sigma} \quad (2)$$

假设在市场上有 $N$ 家生产该产品的企业,每家企业的对数决策产量为 $\ln q_i$ 。此时市场该产品的价格为:

$$\ln p = \frac{1}{\sigma} (\ln A + \alpha(\sigma - 1) \ln \rho - \sum_{i=1}^N \ln q_i) \quad (3)$$

企业方面,结合德洛克和瓦尔津斯基(De Loecker & Warzynski)<sup>[20]</sup>关于企业市场势力的经典文献,假设一个企业 $i$ 的生产由两个生产要素——资本 $k_i$ 和劳动 $l_i$ 决定其生产的边际成本,企业资本 $k_i$ 的边际成本为 $r_i$ ,劳动的边际成本为 $w_i$ 。为与实证策略保持一致,企业生产函数 $F(k_i; l_i; \rho_i; \varphi_i)$ 设定为一个四要素超越对数生产函数,该类生产函数作为一种变替代弹性的生产函数,具有比常替代弹性生产函数更普遍的性质。综合市场需求和企业生产,可以得到最优化问题如下:

$$\max_{\rho_i; \varphi_i; k_i; l_i} \pi_i = pF(k_i, l_i; \rho_i, \varphi_i) - (r_i k_i + w_i l_i + \kappa_i^{prod} \rho_i - \kappa_i^{proc} \varphi_i + c_i) \quad (4)$$

$$s. t. \begin{cases} \varphi_i \leq \tilde{\varphi}_i \\ \rho_i \leq \tilde{\rho}_i \\ \sum_{i=1}^N F(k_i, l_i; \rho_i, \varphi_i) = Q^D = A(\rho^\alpha)^{\sigma-1} p^{-\sigma} \end{cases}$$

## (二) 理论模型数值解变动情况与研究假设

由于理论模型将企业生产函数设定为更加贴合实际的超越对数形式,各要素间存在大量非线性的交互项高次关系,模型的解析解冗长复杂。因此,为直观得到理论模型不同变量之间的变动关系,本文给定一组参数,得到相关变量的数值解,进而根据不同数值解的变动情况推断变量之间的相关关系。与旨在完全利用理论模型刻画拟合现实的文献不同,本文赋值参数的求数值解仅用于提出研究假设,数值解给出的变量关系仅为说明假设命题情景存在的可能性,而不能说明假设命题成立的必然性。本文使用后续的实证分析研究假设的成立与否,而非参数的拟合迭代与校准。因此本文参考既有文献的参数选择经验<sup>[20-21]</sup>,主观设定理论模型参数<sup>①</sup>,以得到有待实证检验的定性研究假设。

基于文本的参数设定,使用序列最小二乘规划(sequential least squares programming, SLSQP)算法对给定参数的理论模型进行最优化求解,设置最优化迭代参数中最大迭代次数为 $10^9$ 次,并设置收敛成功的目标函数收敛容忍度为 $10^{-9}$ 。根据参数模拟结果,在本文给定参数的特定条件下,当企业产品质量边界由20增加到40时,企业市场势力下降了30%;而当企业产品质量边界固定时,将企业生产效率边界由100提升到120时,企业市场势力下降14%。

由于理论模型直接将技术创新具体设为产品创新要素投入 $\rho_i$ 和工艺创新要素投入 $\varphi_i$ ,一般笼统讨论的技术创新可以被视为两类技术创新的一个凸组合。因此,参数模拟结果说明,在本文给定的特定参数条件下,技术创新对企业市场势力的整体影响也应当是负向的。

据此,可以提出假设1:技术创新对企业市场势力存在负向影响。

继续探究技术创新对企业市场势力影响过程中的企业决策机制。在本文设定的特定参数条件下,假定市场在需求曲线<sup>①</sup>的某一点出清,此时企业实现最优定价。当产品创新边界参数从20增加到40时,可以发现市场需求曲线向右移。此时,比较保持产量提升价格和保持产品价格提升产量两种企业策略,前者提高企业成本加成率,后者将可能降低成本加成率。比较结果显示,平价增产策略企业将获得更高收益,技术创新对企业市场势力的负向影响是企业理性决策结果。企业技术创新虽然使其牺牲市场势力,但同时也使其取得更高的营收绩效。

据此,可以提出假设2:技术创新通过对同行业企业营收的正向影响,对其自身市场势力产生负向影响;同时,通过对自身营收产生更大的正向影响,保证企业愿意作出技术创新决策。

进一步地,在给定参数模型案例中,区分产品创新和工艺创新,可以发现二者均可以使企业市场势力降低,但幅度存在区别。产品创新使企业市场势力下降幅度更大,而工艺创新对企业市场势力下降幅度相对有限。这与中国超大市场规模存在产品质量偏好是密不可分的,而工艺创新则需要通过更大幅度的“内卷”降价才能提高销量,因而厂商牺牲市场势力意愿相对较弱。

据此,可以提出假设3:在中国超大市场规模优势下,产品创新对企业市场势力的负向影响更明显,工艺创新对企业市场势力的负向影响稍弱。

## 四、数据来源与研究设计

### (一) 数据来源

参考已有研究<sup>[22-23]</sup>,本文选取上市公司作为分析样本,采用实证检验技术创新对企业市场势力的影响。选择上市公司作为研究样本是因为其具有相对完善的公司治理结构与信息披露制度,公司财务数据和专利信息等具有较高的可获得性和可信度,也方便本文实证研究选取包括基于市场价值的专利质量等在内的诸多解释变量和控制变量。考虑到专利公开存在一定时间滞后性和新冠疫情对超大市场规模的系统性影响,本文样本选取2010—2021年沪深京三地上市公司的数据进行分析。

本文上市公司专利数据来自国家知识产权局专利检索及分析系统,上市公司财务和交易数据及其衍

① 因篇幅所限,具体结果不再展示,备索。

生数据来自国内主流数据商。其中,用于测算专利价值的日交易数据来自万得数据库(Wind);用于测算企业市场势力的企业收入和费用数据来自同花顺 iFinD 金融平台;上市公司控制变量相关数据和基本信息来自以上两个平台,城市人均 GDP 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。

## (二) 模型设定

### 1. 基准实证模型设定

基于上述分析,本文设定如下基准回归模型:

$$Y_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 inno_{it} + X'_{it}\beta + u_i + \gamma_t + \varepsilon_{it} \quad (5)$$

其中,  $Y_{it}$  是核心被解释变量,本文主要关注企业  $i$  在  $t$  年时的市场势力,使用成本加成率  $\mu_{it}$  测度,计算方法与现有主流文献<sup>[15,20-21]</sup>相同。在机制解释部分,本文被解释变量替换为营业收入对数  $\ln rev_{it}$  和同行业其他所有企业的平均营业收入对数  $\ln PeerAve_{it}$ 。

核心解释变量  $inno_{it}$  是企业  $i$  在  $t$  年时的技术创新水平,本文同时考虑数量和质量两个方面测度。其中数量方面使用对数企业当年发明专利数量  $\ln N\_inno_{it}$ ;质量方面,根据科根等(Kogan et al.)<sup>[22]</sup>测算中国上市公司专利对数平均价值  $\ln Q\_inno_{it}$ 。具体算法假设股票交易市场是部分有效市场,那么当某专利公开时,公司的市值应在窗口期进行相应调整。

$X'_{it}$  是本文实证模型的控制变量向量,包括企业人员规模对数、企业所在行业集中度(赫芬达尔指数)、企业资本结构(负债资产比)、企业资本密集度、企业账面市值比、企业融资约束(SA指数)、企业的研发投入和企业是否为出口企业以及企业的所有权属性<sup>[8-9,24]</sup>。基准回归使用双向固定效应模型,  $u_i$  是企业固定效应,吸收每个个体所有不随时间变化的固定属性,包括不随时间变化的地区属性等。 $\gamma_t$  是年份固定效应,控制所有时间维度上的系统性干扰,  $\varepsilon_{it}$  为随机误差项。

### 2. 区分产品创新与工艺创新的进一步分析

参考梯若尔(Tirole)<sup>[10]</sup>,本文对产品创新和工艺创新做具体区分:产品创新指的是创造新的商品和劳务的创新;工艺创新则是要减少现有产品的成本。与本文判别方法类似,刘青等认为,“如果一项专利标题中包含‘工艺’或‘方法’关键词,则视为该专利的目的是改进某项企业生产流程,定义为工艺专利;反之,则视为该专利的目的是发明新产品或改造升级现有产品,定义为产品专利。”<sup>[23]</sup>

本文使用科大讯飞股份有限公司讯飞开放平台免费提供的 Spark Lite 大语言模型进行上述初步判断。根据上文对产品创新和工艺创新的定义,本文设置与大语言模型的交互提示词如下:

“一个名称为 ‘ {company\_name} ’ 的中国上市公司申请了一个专利,该专利摘要为: {abstract}。根据公司名称和专利摘要,判断公司利用这个专利是否可以帮助公司提高产品价格或提升产品质量。请直接回答‘是’或‘否’,如果未提及相关表述或用途则视为‘否’,不允许回答其他信息。”

参考冈格迈尔等(Ganglmair et al.)<sup>[13]</sup>研究,本文将提示词交互反馈结果为“是”的样本定义为“产品创新专利”,否则定义为“工艺创新专利”。在专利层面对专利的产品创新和工艺创新分类全部完成后,本文将有关分类的产品创新专利和工艺创新专利数量与价值统计至公司层面。与既有文献的处理思路一致<sup>[13,3]</sup>,本文也考虑了进一步对专利中产品诉求、工艺诉求和产品创新中的工艺诉求进行划分,后续相关分析结果不变。此外,本文从2010—2021年的全样本中每年随机抽取100个样本,共1200个样本,根据定义先对该子样本属性进行人工判别,再对该子样本进行重复50次的大语言模型机器判别。人工判别结果与机器判别误差为8.8%,重复50次判别结果中,全部一致的占比94.8%,判别结果基本可复现。最终,利用上述方法,本文进一步区分企业的产品创新和工艺创新,并得到其对应的数量和价值,用以估计企业产品创新和工艺创新具体对企业市场势力的影响及机制检验,估计方程如下:

$$Y_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 proc\_inno_{it} + \alpha_2 prod\_inno_{it} + X'_{it}\beta + u_i + \gamma_t + \varepsilon_{it} \quad (6)$$

### (三) 描述性统计

本文主要变量的描述性统计结果如表1所示。所有数据未做对数化处理,实证分析数据均使用其精确

到个位后取对数的值。需求规模数据 *DerivedDemand* 由于投入产出表更新原因仅截至 2018 年,其余各变量数据截至 2021 年。

具体来看,表 1 中企业市场势力测算结果均值为 1.118 0,中位数为 1.006 5,与主流文献测算结果基本相近<sup>[15,17,20-21]</sup>。发明创新的数量和价值中位数均远小于其均值,这说明有必要在实证分析对创新数量和价值相关的变量进行对数化处理,也意味着与其中 0 值相关问题后续需单独考虑。

表 1 主要变量的描述性统计结果

变量符号(变量名称)	单位	样本量	均值	标准差	中位数	最小值	最大值
$\mu$ (企业市场势力)	/	19 945	1.118 0	0.354 0	1.006 5	0.572 5	2.998 0
<i>N_inno</i> (发明专利数量)	条	19 945	17.732 4	156.190 6	2	0	8 448
<i>Q_inno</i> (发明专利价值)	百万元人民币	19 945	39.798 1	162.346 7	13.430 1	0.000 0	7283.111 7
<i>N_prod_inno</i> (产品创新数量)	条	19 945	13.040 1	95.730 6	1	0	5 027
<i>N_proc_inno</i> (工艺创新数量)	条	19 945	4.692 3	65.719 5	0	0	3 545
<i>Q_prod_inno</i> (产品创新价值)	百万元人民币	19 945	38.868 1	160.788 0	12.400 3	0.000 0	7 113.555 9
<i>Q_proc_inno</i> (工艺创新价值)	百万元人民币	19 945	27.295 8	155.691 9	0.000 0	0.000 0	7 344.109 4
<i>rev</i> (企业营业收入)	亿元人民币	19 945	69.389 2	418.276 4	16.522 6	0.003 3	25 168.100 0
<i>peer_rev</i> (同行业企业平均营收)	亿元人民币	19 945	69.893 5	284.434 9	23.836 3	0.000 0	13 095.851 9
<i>DerivedDemand</i> (需求规模)	/	11 907	17.279 0	2.802 2	17.827 7	0.000 0	20.157 3
<i>Export01</i> (是否出口企业)	/	19 945	0.676 5	0.467 8	1	0	1
<i>HHI</i> (行业集中度)	/	19 945	0.494 6	0.170 9	0.140 7	0.040 4	1.000 0
<i>Scale</i> (企业人员规模)	万人	19 945	0.537 3	1.627 5	0.197 3	0.003 9	52.156 6
<i>Wage</i> (企业人均工资)	万元人民币	19 945	12.403 0	8.206 8	10.619 1	0.148 7	214.273 7
<i>Capital structure</i> (资本结构)	/	19 945	0.394 1	0.199 8	0.379 8	0.007 5	1.460 8
<i>Capital density</i> (资本密集度)	/	19 945	2.874 4	52.117 0	1.925 9	0.086 2	5325.597 5
<i>P/B ratio</i> (账面市值比)	/	19 945	0.597 6	0.239 6	0.592 8	0.010 8	1.559 2
<i>Financial constraints</i> (融资约束)	/	19 945	-3.791 5	0.261 9	-3.793 9	-5.645 9	-2.188 1
<i>R&amp;D</i> (企业研发投入)	亿元人民币	19 945	1.912 8	7.766 5	0.563 0	0.000 0	229.210 0
<i>SOE</i> (企业所有权属性)	/	19 945	0.292 4	0.454 9	1	0	1
<i>CityGDP</i> (所在城市人均 GDP)	万元人民币	19 945	1.303 0	1.129 2	0.921 0	0.005 4	4.351 5

## 五、实证结果与分析

### (一) 基准回归

表 2 报告了以创新数量和价值测度的企业创新水平对以企业成本加成率衡量的市场势力影响的基准回归结果。列(1)显示,考虑控制变量影响以后,创新数量对企业市场势力影响的回归系数分别为-0.017 2和-0.016 5,且在 1%水平下显著。模型的经济意义表明,企业创新数量增加 1%,企业成本加成率下降 0.017 2。列(2)显示,企业创新平均价值对企业市场势力影响的回归系数为-0.004 9,在 1%水平下显著。其经济含义为,企业创新平均价值每增加 1%,其成本加成率平均降低 0.004 9。基准回归结果表明,无论是企业创新的数量增加还是质量提高均降低了企业的市场势力。随着企业创新水平提升,行业竞争加剧,企业自身定价能力下降。

表2 基准回归结果

变量	(1)	(2)
<i>lnN_inno</i>	-0.017 2*** (0.003 0)	-0.016 5*** (0.003 0)
<i>lnQ_inno</i>		-0.004 9*** (0.001 5)
<i>Export01</i>	-0.015 2* (0.007 9)	-0.015 3* (0.007 9)
<i>HHI</i>	0.052 5*** (0.018 2)	0.052 4*** (0.018 2)
<i>lnScale</i>	-0.032 1*** (0.005 5)	-0.030 3*** (0.005 5)
<i>lnWage</i>	0.009 0 (0.007 8)	0.010 0 (0.007 8)
<i>Capital structure</i>	0.033 1** (0.016 7)	0.032 2* (0.016 7)
<i>Capital density</i>	0.097 3*** (0.006 2)	0.098 1*** (0.006 2)
<i>P/B ratio</i>	-0.040 5*** (0.012 3)	-0.047 0*** (0.012 4)
<i>Financial constraints</i>	0.144 6*** (0.037 6)	0.147 1*** (0.037 5)
<i>lnR&amp;D</i>	-0.013 6*** (0.002 7)	-0.013 4*** (0.002 7)
<i>SOE</i>	-0.035 6*** (0.011 9)	-0.035 9*** (0.011 9)
<i>lnCityGDP</i>	-0.004 7 (0.007 0)	-0.005 0 (0.007 0)
年份固定效应	控制	控制
企业固定效应	控制	控制
$R^2$	0.034 3	0.034 9
样本量	19 945	19 945

注：\*\*\*、\*\*和\*分别表示在1%、5%和10%水平下显著，括号内为标准误。后表同。

技术创新降低了企业成本加成率——即其在产品市场的市场势力。创新的增长加速了行业技术的扩散，降低了市场进入壁垒，从而吸引更多竞争者加入市场。同时，创新数量的积累还在一定程度上导致技术趋于同质化，削弱企业通过独占技术实现定价权的能力。此外，创新的增加还会带来研发资源的广泛分散化布局，企业难以在单一领域内保持较强的技术垄断能力，进而降低其市场势力。这与阿吉翁

等<sup>[11]</sup>提到的“好的租金”理论是基本一致的。

相比企业创新数量对其成本加成率的负向影响,高价值创新对企业市场势力的负向影响相对较小。高价值创新伴随着更高的研发和技术维护成本,后发企业较难模仿,企业议价权较高,这使高价值创新对企业市场势力的负向影响相对较小。

(二) 内生性分析

理论上企业市场势力可能对企业技术创新产生负向影响,具体表现为不同市场势力企业的创新决策差异<sup>[26-27]</sup>。参考周亚虹等<sup>[3]</sup>、刘和旺等<sup>[25]</sup>的处理方法思路,假定企业是否参与研发的概率由企业前1期的产出等前定变量和模型中的外生变量决定,即企业是否参与研发的决定方程为:

$$Pr(D_{jkt} = 1 | X_{jkt}) = X_{jkt} \beta + u_j + \delta_k + \lambda_t \tag{7}$$

其中,  $X_{jkt}$  为决定  $j$  地区  $k$  行业的企业  $i$  是否进行创新的所有外生变量。考虑到周亚虹等<sup>[3]</sup>、刘和旺等<sup>[25]</sup>的主要影响变量与式(5)的控制变量基本一致,式(7)直接使用本文控制变量作为企业创新决策的影响因素变量,这也充分利用了实证分析中控制变量外生性的假设。参考周亚虹等<sup>[3]</sup>,本文在式(7)估计过程中未加入企业固定效应,而是通过行业虚拟变量  $\delta_k$ 、省份虚拟变量  $u_j$  以及年份虚拟变量  $\lambda_t$  来控制企业间的异质性。由此,可以构造由外生变量决定的企业是否进行研发决策的概率变量  $Pr(D_{it} = 1 | X_{it})$ , 作为企业技术创新的工具变量  $inno_{it}^{IV}$ , 综合企业技术创新数量和质量,这里使用企业当年专利总价值  $\ln N\_inno_{it} \times \ln Q\_inno_{it}$  测度  $inno_{it}$ 。

$$inno_{it}^{IV} = Pr(D_{it} = 1 | X_{it}) \tag{8}$$

基于上述处理,可以使用工具变量两阶段方法估计技术创新对企业市场势力影响:

$$inno_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 inno_{it}^{IV} + \beta X_{it} + u_i + \gamma_t + \varepsilon_{it} \tag{9}$$

$$Y_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 inno_{it} + \beta X_{it} + u_i + \gamma_t + \varepsilon_{it} \tag{10}$$

其中,被解释变量  $Y_{it}$  为企业加成率  $\mu_{it}$ ,  $X_{it}$  为控制变量,  $u_i$ 、 $\gamma_t$  和  $\varepsilon_{it}$  分别为公司固定效应、年份固定效应和随机误差项。

表3列(1)汇报了第一阶段的估计结果。结果表明,企业专利总价值与工具变量  $Pr(D_{it} = 1 | X_{it})$  存在正相关关系,满足工具变量相关性要求。同时,回归方程的  $F$  值为 17.83,表明本文工具变量不存在弱工具变量问题。表3列(2)汇报了第二阶段结果,与表2结果一致,企业技术创新对企业市场势力存在负向影响,本文实证结论基本稳健。

表3 工具变量法回归结果

变量	(1)	(2)
$[\ln N\_inno \times \ln Q\_inno]^{IV}$	7.7571*** (2.8415)	
$\widehat{\ln N\_inno} \times \ln Q\_inno$		-0.0645*** (0.0209)
控制变量	控制	控制
年份固定效应	控制	控制
企业固定效应	控制	控制
$R^2$	0.0131	0.0179
$F$ 值	17.83	24.53
样本量	19945	19945

### (三) 稳健性检验

#### 1. 考虑专利数量为0和创新数量与质量交互效应的情况

本文使用发明专利测度企业技术创新。在现实中,存在大量企业选择不做技术创新<sup>[3]</sup>,在本文样本区间,平均有41.84%企业当年专利申请数量为0。因此,本文参考霍尔和贾菲(Hall & Jaffe)<sup>[29]</sup>的研究,剔除专利数量为0样本,对基准回归模型进行稳健性检验。表4列(1)和列(2)汇报了上述稳健性检验结果。结果证明了表3基准回归结果的稳健性。此外,无论有无专利还是专利数量增加,都对企业市场势力有负向影响,但影响边际效应递减,这同时呼应创新价值方面的回归结果。表4列(3)进一步考虑创新数量和质量交互效应,综合创新数量和质量,创新整体对企业市场势力的影响同样为负。本文基准回归的结论成立。

#### 2. 考虑创新滞后效应的影响

企业创新是一个中长期过程,存在时滞效应<sup>[3,30]</sup>。不同企业从专利到产品再到市场决策的反馈周期受经济和产业周期影响存在差异。本文参考朱平芳等<sup>[30]</sup>的研究,分别将滞后3期以内的企业创新逐步放入式(5)。经比较,只考虑滞后1期的模型AIC和BIC达到最佳水平。

表4列(4)表明,考虑滞后效应影响下,技术创新对企业市场势力存在较长期影响,但滞后1期的影响大小明显小于当期。数值上,滞后1期的技术创新对市场势力影响约为当期影响的30.5%,技术创新对企业市场势力负向影响随着时间减少在第三年降低到10%以内。这证明本文基准结论在考虑创新的滞后效应下仍然成立,也印证基准回归使用当期变量的合理性。

表4 考虑不同情况下技术创新对企业市场势力的影响回归结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
$\ln N_{inno}$	-0.0148*** (0.0032)	-0.0146*** (0.0032)	0.0359 (0.0249)	
$\ln Q_{inno}$		-0.0044*** (0.0017)	0.0003 (0.0025)	
$\ln N_{inno} \times \ln Q_{inno}$			-0.0029** (0.0014)	-0.0131*** (0.0031)
$\text{lag}(\ln N_{inno} \times \ln Q_{inno}, 1)$				-0.0040** (0.0019)
控制变量	控制	控制	控制	控制
年份固定效应	控制	控制	控制	控制
企业固定效应	控制	控制	控制	控制
$R^2$	0.0172	0.0180	0.0209	0.0293
样本量	11601	11601	19945	7313

注:列(1)和列(2)样本为所有当年发明专利大于0的上市公司,列(3)和列(4)样本为当年所有沪深京上市公司。

### (四) 机制分析

尽管基准回归结果表明,技术创新对企业市场势力存在负向影响,根据诺德豪斯<sup>[2]</sup>的研究,企业创新的目的在于获取第二阶段的垄断超额收益,实证与理论的分野需要进一步解释。如果企业明知技术创新对其市场势力有负向影响,企业为何仍选择创新,而不是停止创新来减少损失?

为进一步解释上述问题,本文将式(5)的被解释变量设置为企业营收对数( $\ln rev$ ),以分析技术创

新对企业经营绩效的影响。表5的前两列数据汇报了实证分析结果,企业创新数量和质量对企业营业收入均具有正向影响。创新数量增加1%,其营收呈现更大程度增加,增加幅度大约在1.5%至1.8%;创新平均价值每提升1%,企业营收将增加约1.3%。这意味着技术创新可以提升企业产品销售端的绩效能力。这与现有分析中关于技术创新和企业绩效的实证研究结论基本一致<sup>[4,25]</sup>,也说明企业作出创新决策是理性的。尽管技术创新可能造成企业市场势力下降,但站在企业利润最大化的角度,作出技术创新的决策仍然是划算的。

结合基准回归结果,技术创新对企业市场势力存在负向影响的同时,对企业营收存在正向影响。根据阿吉翁等<sup>[11]</sup>的研究,合理的解释是,由于知识溢出的存在,技术创新同时对同行业的其他企业也产生了正向影响。因此,将式(5)的被解释变量更换为四位行业代码相同的同行业其他企业的平均营业收入( $\ln PeerAve$ ),以考察技术创新的溢出效应影响。表5后两列回归的结果显示,企业创新对同行业其他企业平均收入有正向作用。数值上,创新数量对同行业其他企业平均营收影响的回归系数在0.010左右。创新数量的增加提升了行业其他企业的整体收益。创新价值对同行业其他企业平均收入的影响不明显。这也与基准回归中创新价值对企业市场势力的影响相对较弱相呼应。整体上,企业技术创新为整个行业带来了正向外部效应。通过推动行业需求扩展和收益增长,企业的技术创新行为让其他企业也从创新中获益。这是中国创新企业在具有高需求弹性的超大规模市场环境下的核心优势。创新扩张的市场需求为同行业其他企业创造了增量收益,带动全社会全行业的科技进步,推动全社会的福利增加,这验证了本文假设2,也与德洛克等(De loecker et al.)<sup>[28]</sup>宏观描述相符合。

表5 机制分析回归结果

变量	$\ln rev$	$\ln rev$	$\ln PeerAve$	$\ln PeerAve$
$\ln N\_inno$	0.0174*** (0.0039)	0.0155*** (0.0039)	0.0104** (0.0052)	0.0103** (0.0052)
$\ln Q\_inno$		0.0133*** (0.0019)		0.0003 (0.0026)
控制变量	控制	控制	控制	控制
年份固定效应	控制	控制	控制	控制
企业固定效应	控制	控制	控制	控制
$R^2$	0.6031	0.6043	0.0776	0.1262
样本量	19945	19945	18940	18940

此外,横向对比表5中技术创新对企业自身与其对同行业其他企业的影响差异,可以发现企业技术创新对其自身营收的边际贡献远高于对同行业企业的外部收益影响。尽管创新存在行业溢出效应,但其对企业自身的边际收益始终高于同行业企业的搭便车收益。企业在创新的过程中,尽管牺牲了部分自身市场势力,但其仍获得超过行业平均的相对超额收益。

在实例上,以DeepSeek为代表的中国人工智能企业所选择的开源技术决策更加直观地反映了上述逻辑过程。在DeepSeek选择技术开源、牺牲垄断定价收益以极低价格定价之后,整个行业的市场规模迅速呈几何级数增加。尽管该过程对其他厂商存在溢出效应,但相较静态市场规模反事实条件下的收益,DeepSeek的策略是成功的,其创始人的相关采访发言也多次印证这一观点。

因此,通过推动行业共同繁荣,创新企业能够弥补市场势力下降带来的负面影响,并通过需求扩张实现更高的收入增长。这既解释了本文提出的与诺德豪斯<sup>[2]</sup>三阶段理论不同的市场运行机制,也解释了

企业在明知技术创新可能对自身市场势力存在负向作用时,仍然选择进行技术创新的原因。企业在追求市场扩展和利润增长时,绝对市场规模扩张带来的收益远超过相对议价能力下降带来的损失。在中国超大规模市场经济下,企业不断进行自发的创新竞争,是各产业始终得以自发保持市场竞争活力的重要原因。

### (五) 异质性分析

#### 1. 在位企业与跟随企业异质性

在理论模型分析中,由于在位企业和跟随企业市场地位差异,二者拥有迥然不同的决策逻辑和最优解<sup>[26,31]</sup>。因此,本文根据企业市场占有率的分布情况,将上一期市场占有率 $\geq 4\%$ 的企业定义为在位企业,并将上一期企业市场占有率 $\leq 1\%$ 的企业定义为跟随企业,分析技术创新对企业市场势力影响的异质性。

表6回归结果显示,无论是在位企业还是跟随企业,其创新对企业市场势力均呈负向影响。由于在位企业的诸多创新成果通常都会引起行业内其他企业关注并模仿,这将削弱其市场势力。一方面,跟随企业的创新数量对市场势力的负向作用减弱。跟随企业初始市场份额较低,其市场定价权也相对较低。这意味着跟随企业的创新需求通常相对较小,企业使用超额定价权换取市场的动机相对较弱,这使其创新对市场势力的负向影响相对较小。但另一方面,跟随企业的高价值技术创新对其市场势力负向影响更大且更明显。这意味着跟随企业在高价值创新保护上面临更多困难,其高价值创新将扩散更快,这使其市场势力更大幅度地降低。

#### 2. 企业所有权异质性

在中国,不同所有权的企业在目标、经营和禀赋以及行政准入退出规则、创新动力、法律执行保护力度等诸多层面存在一定差异<sup>[5-6]</sup>,这些与创新形成交互作用,进而影响企业市场势力,因此有必要区分不同所有制企业的技术创新对企业市场势力的差异性影响。

表6回归结果显示,无论是国企还是非国企,技术创新均对企业市场势力表现出负向影响,但从影响幅度上看,非国企的负向影响幅度更大。王贵东的研究表明,非国企在市场竞争中更依赖创新争夺份额<sup>[5]</sup>。非国企创新也带来更大扩散效应,削弱其市场势力。国企由于其市场地位相对稳固,且相对政策保护性更强,其创新对自身市场势力的削弱作用相对较弱。

#### 3. 出口行为异质性

出口企业与非出口企业在诸多方面存在系统性差异,直接造成两类企业产品市场规模和最优决策等差异,也影响了其市场势力<sup>[32]</sup>。因此,有必要探讨在创新影响企业市场势力过程中,出口行为是否进一步放大了其中的关系。表6回归结果显示,总体而言,技术创新对出口企业而非出口企业的市场势力影响都为负,但无论是创新数量还是创新价值方面,对非出口企业的影响更为显著。研究结果表明,在中国超大规模市场背景下,非出口企业在国内市场中进行创新时,由于需求反馈周期较短、产品同质化竞争,其市场势力受到更大削弱;而出口企业由于需求反馈周期相对较长,国外本地市场竞争程度相对较低,技术创新对企业市场势力削弱程度相对较小。

表6 异质性分析回归结果

变量	市场地位		所有权性质		出口性质	
	在位企业	跟随企业	国企	非国企	出口企业	非出口企业
$\ln N_{inno}_i$	-0.018 5*** (0.005 8)	-0.009 4** (0.004 6)	-0.009 6** (0.004 7)	-0.016 7*** (0.003 8)	-0.012 0*** (0.003 3)	-0.030 3*** (0.006 8)
$\ln Q_{inno}_i$	0.011 8 (0.007 9)	-0.013 6*** (0.003 8)	0.003 7 (0.003 6)	-0.004 9*** (0.001 6)	-0.004 2** (0.001 6)	-0.005 0* (0.002 9)

表6(续)

变量	市场地位		所有权性质		出口性质	
	在位企业	跟随企业	国企	非国企	出口企业	非出口企业
控制变量	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
企业固定效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制
$R^2$	0.042 6	0.039 2	0.080 5	0.039 2	0.041 7	0.025 5
样本量	1 230	9 771	5 832	14 113	13 492	6 453

## 六、进一步研究：超大规模市场优势下的产品创新与工艺创新

### (一) 区分产品创新与工艺创新的影响

根据理论分析, 相比工艺创新, 产品创新由于其扩散能力和对市场需求的直接影响, 对市场势力影响更大更显著。根据既有文献的分类思路<sup>[13,23]</sup>, 本文进一步使用大语言模型, 基于专利的摘要文本和公司基本信息, 对产品创新和工艺创新进行区分, 探究两类技术创新对其市场势力的影响。

表7报告了工艺创新和产品创新分别对企业市场势力的影响及机制分析的回归结果。列(1)显示, 工艺创新和产品创新的专利数量对企业市场势力影响的回归系数分别为-0.009 2和-0.011 4。控制创新质量及其交互效应, 列(2)显示, 产品创新的总价值对企业市场势力影响的回归系数为-0.003 5。而工艺创新总价值则对企业市场势力的影响不明显。无论是工艺创新还是产品创新的数量均削弱了企业市场势力, 其数量所带来的效率提升具有较强的外溢性, 加剧市场竞争。引入创新价值后, 产品创新和工艺创新的差距明显, 产品创新的价值对企业市场势力的影响为负, 而工艺创新对企业市场势力的影响不明显。

机制方面, 表7列(3)和列(4)分别报告了两类技术创新对企业营收的影响结果。产品创新的数量和质量均正向影响了企业营收, 而工艺创新则仅质量对企业营收有正向影响, 工艺创新数量对企业营收影响并不明显。产品创新, 除了技术溢出以外, 因其可以直接影响消费者偏好, 故而可以增加产品销量, 提升企业自身营收; 而工艺创新, 广泛的低价值工艺创新不会改进企业的营收情况, 高质量高价值的工艺创新可以帮助企业扩大营收。表7列(5)和列(6)讨论创新的外溢性效应情况。在工艺创新方面, 其正向溢出效应存在但影响较弱。这表明高价值的工艺创新外溢性并不明显, 符合霍尔等(Hall et al.)<sup>[33]</sup>的研究结论。由于工艺创新存在先天强于产品创新的秘密性, 其直接外溢性相对较小, 工艺创新对企业市场势力的负向影响主要来自企业降低成本后追逐更大规模市场, 即超大规模市场效应。相比之下, 产品创新对同行企业的正向溢出效应相较工艺创新更高, 产品创新的数量能够促进同行企业营收增长。产品创新通过直接新技术扩散和产品设计改进, 为同行企业带来更高的市场收益的同时, 对行业需求增长也有贡献。这保证了中国的创新市场尽管存在正外部性, 但不会因为外部性而市场失灵走向崩溃。企业通过模仿、逆向工程等获得来自其他企业溢出的收益, 远小于自身产品创新的收益。新产品创新的收益远超过获得“搭便车”的模仿产品收益, 这也是在高质量发展的中国超大规模市场重要独特优势之一。

表7 产品创新和工艺创新对企业市场势力影响及机制的分析回归结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
$\ln N\_proc\_inno_t$	-0.009 2**	-0.022 6	0.005 9	-0.119 6***	0.011 0*	0.026 3
	(0.003 7)	(0.029 6)	(0.004 8)	(0.038 3)	(0.006 6)	(0.050 8)

表7(续)

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
$\ln N\_proc\_inno_i$	-0.011 4*** (0.004 2)	0.050 8*** (0.017 8)	0.012 8*** (0.004 2)	-0.170 5*** (0.023 0)	0.0133** (0.005 8)	-0.048 9 (0.033 8)
$\ln Q\_proc\_inno$		0.000 6 (0.000 4)		0.000 9* (0.000 6)		0.000 1 (0.000 7)
$\ln Q\_prod\_inno_i$		0.000 4 (0.000 8)		-0.002 0** (0.001 0)		0.000 3 (0.001 4)
$\ln N\_proc\_inno_i \times \ln Q\_proc\_inno_i$		0.000 6 (0.001 7)		0.006 3*** (0.002 2)		-0.001 0 (0.002 9)
$\ln N\_prod\_inno_i \times \ln Q\_prod\_inno_i$		-0.003 5*** (0.001 0)		0.010 7*** (0.001 3)		0.003 6* (0.001 9)
控制变量	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
公司固定效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制
$R^2$	0.020 3	0.021 3	0.603 1	0.606 1	0.020 4	0.021 3
样本量	19 945	19 945	19 945	19 945	18 940	18 940

注：列(1)和列(2)分别为两类技术创新对企业市场势力影响的回归结果；列(3)和列(4)分别为两类技术创新对企业营收影响的回归结果；列(5)和列(6)为剔除同行业企业平均营收为0的样本后两类技术创新对企业营收影响的回归结果。

## (二) 超大规模市场优势的实证影响

根据前文论述，超大规模市场优势下，消费者有产品质量偏好，因而企业的技术创新将在市场上得到更多消费者认可。因此，企业愿意牺牲部分市场势力，推动全行业高质量发展实现自身收益最大化。在实证层面，如何准确合理测度超大规模市场是一个重要问题，多数文献将统一大市场作为政策背景进行实证研究<sup>[34]</sup>，而直接讨论超大规模市场测度的文献相对较少。现有文献使用市场分割指数表征全国统一大市场建设<sup>[35]</sup>，这对本文强调超大规模市场优势的“大”是不足的。本文参考刘青等<sup>[23]</sup>的研究，使用中国投入产出表2010—2018年数据<sup>[36]</sup>，测算下游出口引致的国内中间投入需求，检验超大规模市场优势在技术创新对企业市场势力的具体实证影响。

为准确刻画不同的超大规模市场背景下技术创新对企业市场势力影响特征，本文在基准回归模型基础上，使用核加权的半参数方法，在5%~95%的样本区间进行连续局部估计（限于篇幅，具体回归结果略）。结果表明，纵向对比2010年和2018年中国的市场规模密度，中国的超大规模市场优势持续增加。在此背景下，技术创新的需求市场持续扩大，企业主动牺牲部分市场势力，转而追求在行业成长中获得更大收益的意愿不断增加，技术创新对企业市场势力的负向影响明显。

## 七、结论与建议

本文利用上市公司发明专利数据，分析技术创新对企业市场势力的影响。实证结果表明，技术创新对企业市场势力有负向影响。技术创新在提升自身绩效同时，也提升同行业其他企业的绩效。同时，技术创新对企业自身影响大于其对同行业其他企业的影响，企业出于做大行业蛋糕考虑，即使牺牲部分市场势力也愿意创新。在异质性方面，技术创新对跟随性、非国有和非出口企业的市场势力负向影响更大。使用大语言模型区分产品创新和工艺创新，产品创新对企业市场势力的负向影响更大。这表明了高质量

发展背景下,中国超大规模市场的未来独特优势。

通过本文的研究,可以得到以下结论:

第一,拉长行业成长周期,拓展企业成长空间是中国超大规模市场需求优势的重要体现形式。在经典理论中,垄断企业控制产量抬高价格,实现利润最大化。在超大规模市场中,市场对新产品存在增量需求,即使同行业公司可能搭便车,企业也愿意牺牲部分市场势力,以换取行业增量增长,进而实现利润最大化。

第二,企业的产品创新与工艺创新存在明显的差异化影响。产品创新与工艺创新对消费者的直接偏好和价格效应,以及对企业的生产函数和成本函数有不同的作用和影响机制。实证分析结果表明,尽管产品创新和工艺创新均对企业绩效有正向影响,但两类创新对企业市场势力的影响差异明显。由于产品创新存在逆向工程等因素,其外溢的速度更快、幅度更大,对企业市场势力存在负向影响,而工艺创新则对企业市场势力的影响并不明显。

第三,技术创新对非国有企业和非出口企业的市场势力负向影响更大。这说明中国的非国有企业和非出口企业的市场竞争整体相对更激烈,也说明这些企业面对的国内市场需求更加旺盛,其技术创新迭代速度普遍将会更快。

基于上述结论,本文提出如下三点政策建议:

(1) 充分利用超大规模市场优势,优化产业政策的对象和周期。引导产业将增量需求优势转化为可持续的产业扩张动力,扩大产业成长空间。定期评估产业的成长性和竞争性,调整相关产业政策,用好市场自发的竞争调节作用,充分利用处于成长期、中后期企业的发展惯性。提高产业扶持资金利用效率,优化产业扶持资金使用对象,更加注重“投早、投小、投长期、投硬科技”。

(2) 围绕产品创新与工艺创新的差异化作用,实行分轨激励与分类评价,鼓励企业进行高质量产品创新和实质性创新。对推动全行业发展的重大创新,可以考虑由行业协会进行牵头评估确认,将相关专利技术公有化或由政府出面协调购买相关技术使用权。一方面加快重大技术创新的扩散应用,推动行业高质量发展,另一方面保障创新企业利益,确保其可以获得超过对行业发展贡献的相对超额收益。

(3) 拓展国际循环,以开放促改革促发展,促进外贸提质增效,促进贸易投资一体化,引导产业链供应链合理有序跨境布局。鼓励创新企业出海,避免创新企业在国内过度内卷式竞争,以国外市场竞争优势提升企业收益,抵消企业在国内超额收益不足的问题,保证企业创新可持续。

#### 参考文献:

- [1] HALL B H, ROSENBERG N. Handbook of the economics of innovation, vol. 1[M]. Amsterdam: Elsevier, 2010.
- [2] NORDHAUS W D. An economic theory of technological change[J]. American Economic Review, 1969, 59(2): 18-28.
- [3] 周亚虹,贺小丹,沈瑶. 中国工业企业自主创新的影响因素和产出绩效研究[J]. 经济研究, 2012, 47(5): 107-119.
- [4] 黄勃,李海彤,刘俊岐,等. 数字技术创新与中国企业高质量发展——来自企业数字专利的证据[J]. 经济研究, 2023, 58(3): 97-115.
- [5] 王贵东. 中国制造业企业的垄断行为:寻租型还是创新型[J]. 中国工业经济, 2017(3): 83-100.
- [6] COVARRUBIAS M, GUTIÉRREZ G, PHILIPPON T. From good to bad concentration? US industries over the past 30 years[J]. NBER Macroeconomics Annual, 2019, 34: 1-46.
- [7] GLODE V, ORDOÑEZ G. Technological progress and rent seeking[J]. The Review of Financial Studies, 2025, 38(4): 1259-1289.
- [8] 刘啟仁,黄建忠. 产品创新如何影响企业加成率[J]. 世界经济, 2016, 39(11): 28-53.
- [9] 诸竹君,黄先海,王煌. 产品创新提升了出口企业加成率吗[J]. 国际贸易问题, 2017(7): 17-26.
- [10] TIROLE J. The theory of industrial organization[M]. Cambridge: MIT Press, 1988.
- [11] AGHION P, BERGEAUD A, BOPPART T, et al. Good rents versus bad rents: R&D misallocation and growth[Z]. NBER Working Papers No. 34190, 2025.
- [12] BELLSTAM G, BHAGAT S, COOKSON J A. A text-based analysis of corporate innovation[J]. Management Science, 2021, 67(7): 4004-4031.

- [13] GANGLMAIR B, ROBINSON W K, SEELIGSON M. Patcat: a classifier for patent claims (version 3.3.0) [Z]. Zenodo Working Paper, 2022.
- [14] 高运胜, 郑乐凯, 杨张娇. 异质性产品质量与出口加成率[J]. 统计研究, 2017, 34(9): 28-35.
- [15] 刘志阔, 陈诺, 马欣榕. 中国企业的成本加成率测算和趋势分解: 1998—2023[J]. 经济研究, 2025, 60(4): 192-208.
- [16] HUANG X H, WANG Y, ZHU Z J, et al. Quality of imported intermediates, innovation behaviour and markups: firm-level evidence from China[J]. The World Economy, 2022, 45(9): 2796-2819.
- [17] 柏培文, 喻理. 数字经济发展与企业价格加成: 理论机制与经验事实[J]. 中国工业经济, 2021(11): 59-77.
- [18] 戴翔, 马皓巍, 张二震. 数字化转型一定能提升企业加成率吗? [J]. 金融研究, 2023(5): 134-151.
- [19] BARON D P. Vertical differentiation, product innovation, and dynamic competition[J]. Journal of Economics & Management Strategy, 2020, 29(3): 635-662.
- [20] DE LOECKER J, WARZYNSKI F. Markups and firm-level export status[J]. American Economic Review, 2012, 102(6): 2437-2471.
- [21] 韩清, 胡琨. 高标准市场体系建设与企业市场势力——来自中国标准国际化的实践证据[J]. 上海经济研究, 2024(7): 44-61.
- [22] KOGAN L, PAPANIKOLAOU D, SERU A, et al. Technological innovation, resource allocation, and growth[J]. The Quarterly Journal of Economics, 2017, 132(2): 665-712.
- [23] 刘青, 黄荣荣, 肖柏高. 超大规模市场优势与企业创新战略——基于出口引致需求的视角[J]. 数量经济技术经济研究, 2025, 42(5): 48-70.
- [24] 徐翔, 赵墨非, 李涛, 等. 数据要素与企业创新: 基于研发竞争的视角[J]. 经济研究, 2023, 58(2): 39-56.
- [25] 刘和旺, 郑世林, 王宇锋. 所有制类型、技术创新与企业绩效[J]. 中国软科学, 2015(3): 28-40.
- [26] CUNNINGHAM C, EDERER F, MA S. Killer acquisitions[J]. Journal of Political Economy, 2021, 129(3): 649-702.
- [27] 吴延兵. 中国哪种所有制类型企业最具创新性? [J]. 世界经济, 2012, 35(6): 3-25.
- [28] HALL B H, JAFFE A, TRAJTENBERG M. Market value and patent citations[J]. The RAND Journal of Economics, 2005, 36(1): 16-38.
- [29] DE LOECKER J, EECKHOUT J, UNGER G. The rise of market power and the macroeconomic implications[J]. The Quarterly Journal of Economics, 2020, 135(2): 561-644.
- [30] 朱平芳, 纪园园, 姚琦伟, 等. 高技术企业研发费用加计扣除政策的激励效应——基于扩展的“反事实”模型[J]. 经济研究, 2024, 59(8): 132-150.
- [31] 孙锦萍, 董志勇. 大企业引领了创新发展吗? ——基于中国上市公司示范效应的研究[J]. 经济与管理研究, 2024, 45(11): 104-125.
- [32] MELITZ M J, REDDING S J. Trade and innovation[M]//AKCIGIT U, VAN REENEN J. The economics of creative destruction: new research on themes from Aghion and Howitt. Cambridge, MA: Harvard University Press, 2023: 133-172.
- [33] HALL B, HELMERS C, ROGERS M, et al. The choice between formal and informal intellectual property: a review[J]. Journal of Economic Literature, 2014, 52(2): 375-423.
- [34] 张恒瑞, 吕康银, 陈思. 全国统一大市场背景下市场准入对就业的影响[J]. 首都经济贸易大学学报, 2026, 28(1): 75-87.
- [35] 张楠, 王生年. 全国统一大市场建设能够降低企业对大客户的依赖吗? [J]. 经济与管理研究, 2025, 46(5): 89-106.
- [36] 张红霞, 夏明, 苏汝劫, 等. 中国时间序列投入产出表的编制: 1981—2018[J]. 统计研究, 2021, 38(11): 3-23.

# The Impact of Technological Innovation on Enterprise Market Power under the Advantage of a Super-Large-Scale Market

HU Kun<sup>1,2</sup>, ZHANG Bochao<sup>3</sup>, HAN Qing<sup>3</sup>, CHEN Gang<sup>1</sup>

(1. Oriental Securities Co., Ltd., Shanghai 200001;

2. Fudan University, Shanghai 200433;

3. Shanghai Academy of Social Sciences, Shanghai 200020)

**Abstract:** Against the backdrop of incremental demand in China's super-large-scale market with huge potential from its 1.4 billion population, this paper investigates the effect of technological innovation on enterprise market power theoretically and empirically. In line with the strategic orientation of technological innovation in China's economic and social development, this paper responds to the practical needs of innovation-driven growth, as enterprises contributed 64.4% of China's invention patent applications in 2022.

Using a matched dataset of more than 700,000 invention patents from Chinese listed firms and the National Intellectual Property Administration from 2010 to 2021, this paper finds that technological innovation significantly reduces enterprise market power. The mechanism is that innovation improves firms' revenue while generating positive spillovers to industry peers, and its impact on individual firms outweighs the impact on the industry average, encouraging enterprises to innovate even at the cost of lower market power for higher relative returns. This result challenges the traditional three-stage model and the view of Nordhaus (1969), indicating that monopolistic profits are not a necessary condition for corporate innovation. Heterogeneity tests show that the negative effect is stronger in follower firms, non-state-owned enterprises, and non-exporting enterprises, which operate in more competitive domestic markets with stronger demand. Using large language models to classify product and process innovation from patent texts, this paper finds that product innovation exerts a stronger and more significant negative effect on market power due to larger technology spillovers, while process innovation has no significant effect. Product innovation boosts industry-wide revenue growth, whereas process innovation generates limited spillovers. These findings reflect the unique benefits of China's super-large-scale market, which supports a virtuous industrial cycle and extends industry growth.

This paper's contributions lie in clarifying the mechanism by which innovation reduces market power, and using large language models to categorize innovation from 700,000 Chinese patents. Based on the conclusions, this paper proposes policy implications in three areas: optimizing industrial policies, refining differentiated innovation incentives, and supporting innovative enterprises to expand globally, thereby fully utilizing the super-large-scale market and advancing high-quality economic development.

**Keywords:** super-large-scale market advantage; technological innovation; product innovation; process innovation; enterprise market power

(编校:王 轶)