

doi. 10. 3724/1005-0566. 20250405

高水平对外开放对首发经济的影响研究： 基于关键核心技术创新的传导作用

王吉宇¹, 李莉英²

(1. 福州大学 马克思主义学院, 福建 福州 350108;

2. 河北民族师范学院 马克思主义学院, 河北 承德 067000)

摘要: 基于 2013—2023 年中国 30 个省份面板数据为研究样本, 通过多种计量模型, 实证检验高水平对外开放对首发经济的影响作用。结果表明, 高水平对外开放正向影响首发经济, 且这一作用在东部地区、信息化程度较高地区、市场化程度较高地区的影响作用更强。作用机制分析结果表明, 高水平对外开放可通过加快关键核心技术创新, 有效赋能首发经济。空间溢出效应表明, 高水平对外开放能够发挥正向空间溢出效应。据此, 提出扩大高水平对外开放、打造首发经济新生态、强化关键核心技术创新顶层设计等策略, 以期为促进首发经济高质量发展提供参考。

关键词: 高水平对外开放; 首发经济; 关键核心技术创新; 空间溢出效应

中图分类号: F49

文献标识码: A

文章编号: 1005-0566(2025)04-0053-09

Study on the impact of high level opening up to the outside world on the initial economy: the intermediary role of innovation based on key core technologies

WANG Jiyu¹, LI Liying²

(1. School of Marxism, Fuzhou University, Fuzhou 350108, China;

2. School of Marxism, Hebei Minzu Normal University, Chengde 067000, China)

Abstract: Based on the panel data of 30 provinces in China from 2013 to 2023, this paper empirically tests the impact of high-level opening-up on the initial economy through a variety of econometric models. The results show that the high level of opening to the outside world has a positive impact on the first economy, and this effect is stronger in the eastern region, the regions with higher degree of informatization, and the regions with higher degree of marketization. The results of mechanism analysis show that high-level opening-up can effectively empower the initial economy by accelerating the innovation of key core technologies. The spatial spillover effect shows that high-level opening-up can play a positive spatial spillover effect. Accordingly, the paper puts forward strategies such as expanding high-level opening to the outside world, creating a new ecological environment for the initial economy, and strengthening the top-level design of key core technology innovation, in order to provide reference for promoting the high-quality development of the initial economy.

收稿日期: 2025-03-28 修回日期: 2025-04-13

基金项目: 福建省高校以马克思主义为指导的哲学社会科学学科基础理论研究项目“习近平生态文明思想的内在逻辑与实践价值研究”(JSZM2021009); 河北省高等学校人文社科(思政理论课教师研究专项)“民族高校‘四史’教育熔铸中华民族共同体意识路径研究”(SZKZX202148)。

作者简介: 王吉宇(1991—), 女, 黑龙江齐齐哈尔人, 博士, 福州大学马克思主义学院讲师, 研究方向为国外马克思主义、国际社会学。

Key words: high-level opening-up to the outside world; initial economy; key core technology innovation; spatial spillover effects

首发经济指企业从推出新产品、新服务、新技术到开设首店等一系列经济活动的总称,是一个链式发展全过程,具有明显引领性、创新性、潮流性特征^[1]。首发经济是首因效应与眼球效应的有机结合,可通过新产品、新服务首发赋予品牌消费吸引力,为首发品牌带来消费热度,促进消费扩容升级,助力消费结构向更高层次转变,打造消费新“增长极”。2024 年 7 月,党的二十届三中全会审议通过的《中共中央关于进一步全面深化改革、推进中国式现代化的决定》提出,要“完善扩大消费长效机制,减少限制性措施,合理增加公共消费,积极推进首发经济”,为推动首发经济增长提供了关键指引。但就现实情况来看,我国首发经济面临业态创新短板、市场定位不明确、配套政策不完善等诸多桎梏^[2]。因此,如何在新发展格局下突破首发经济发展瓶颈、促进首发经济高质量发展,成为社会各界亟需深入探讨的核心议题。

2024 年 3 月,国务院办公厅颁布《扎实推进高水平对外开放更大力度吸引和利用外资行动方案》,重点从扩大市场准入、加大政策力度、优化公平竞争环境、畅通创新要素流动、完善国内规制五个维度着手,旨在“扎实推进高水平对外开放”。高水平对外开放作为促进国内国际双循环的关键,成为推动首发经济发展的重要动能。一方面,高水平对外开放通过畅通国内国际双循环渠道,能够促进国内外两种资源、两个市场流通与对接,从而将国外先进资源引进国内市场^[3],助力企业进行新模式创新和新产品研发,助力首发经济增长。另一方面,高水平对外开放有利于营造具有全球竞争力的开放创新生态,加快行业内外创新资源整合,满足关键核心技术创新需求,从而加快高端芯片、智能终端、网络集成等原创性技术突破,助力企业持续推出新技术、新产品和新模式,为首发经济发展提供不竭动力。基于此,探究高水平对外开放对首发经济的影响及作用机制,对于打造新经济增长点具有重要理论价值和实践

意义。

一、文献综述

学术界关于首发经济的研究从以下方面展开初步探讨。就理论内涵来看,首发经济是首店经济的形式延展^[4],其“首发”主要表现为新业态、新模式和新技术,“经济性”则体现在融合、生态^[5]。就驱动因素来看,有学者认为,数据要素可通过促进创新要素流动、助力协同要素联动、释放绿色要素潜力等方式助力首发经济高质量发展^[6]。还有学者发现,科技金融可通过赋能供需有效对接、优化资本供给、健全数字基础设施,全方位赋能首发经济^[7]。从驱动路径分析而言,有学者指出可从建立首发经济生态体系、深化供给侧结构性改革、打造多元化消费场景、深化开放合作与构建共享生态等路径,着手发展首发经济^[8-9]。

关于高水平对外开放,当前研究主要围绕高水平对外开放的影响效应展开。就经济效应而言,郑欣等^[10]研究表明,高水平对外开放能够打造经济高质量发展新优势、激活新质生产力发展新动能。安淑新^[11]认为,通过构建开放型经济体系加快高水平对外开放,有助于推动新质生产力发展。就集聚效应而言,已有研究指出,高水平开放合作通过促进要素市场体系建设和创新要素跨境自由流动^[12],促进全球优质要素资源的集聚配置^[13],促进新质生产力发展。另外,还有学者围绕高水平对外开放与技术创新、绿色发展展开探讨,提出高水平对外开放有助于促进企业绿色技术创新^[14],推动制造业绿色转型^[15]。

梳理可知,学者已针对首发经济、高水平对外开放展开丰富研究,为本研究提供了扎实的理论基础。需要注意的是,鲜有文献将高水平对外开放、关键核心技术创新与首发经济纳入同一架构展开深入分析。基于此,本文可能的创新性贡献在于:第一,将高水平对外开放与首发经济纳入同一逻辑架构展开深入分析,同时从关键核心技术创新视角着手,考察其在二者间发挥的作用机制,

以期丰富首发经济研究内容提供新思路;第二,从地理区位、信息化程度和市场化程度着手,考察高水平对外开放对首发经济的影响是否存在异质性特征,进一步增加相关领域研究深度;第三,深入探索高水平对外开放对首发经济的空间溢出效应,为协同驱动首发经济高质量发展提供新思路。

二、理论分析与研究假设

(一)高水平对外开放与首发经济的直接影响

高水平对外开放可发挥市场规模效应、质量提升效应、内外联动效应,促进首发经济发展。其一,高水平对外开放具有市场规模效应,为首发经济发展提供新动能。高水平对外开放通过释放我国超大规模市场优势,有助于打造自主可控的现代化产业体系,畅通国内国际生产、分配和消费等环节,从而加快国内智慧街区、智慧商圈等新型产业建设。这有利于企业发布首发、首秀、首创等活动,建立个性化品牌形象,引领消费潮流,以此激发居民新型消费潜能,有效落实形态首创化,为首发经济发展提供新动能。其二,高水平对外开放具有质量提升效应,促进首发经济增长。高水平对外开放有利于建设统一大市场、完善市场准入制度以及产权保护机制,着力优化营商环境^[16],由此吸引外资投资、高端生产要素进入,助力企业加快技术研发与创新,通过发布新产品、推出新业态、开设首店等活动,从而为首发经济发展提供全新活力。其三,高水平对外开放具有内外联动效应,推动首发经济可持续发展。高水平对外开放通过释放国内大循环优势,可增强国内国际两个市场两种资源联动效应,促进绿色低碳等环保资源跨境自由流动。这有利于企业加快新能源、节能技术研发和推广,塑造首发品牌的绿色化、低碳化形象,推动首发经济可持续发展。基于上述分析,提出以下假设1。

假设1:高水平对外开放可有效赋能首发经济。

(二)关键核心技术创新的传导作用机制

高水平对外开放能够通过加快关键核心技术创新促进首发经济发展。一方面,高水平对外开放能够促进关键核心技术创新突破。就需求侧而

言,高水平对外开放能够有效降低贸易和投资门槛,增强国际贸易合作便利化和自由化,吸引更多外商投资,从而带来先进的关键技术资源和核心研发经验。这可促使本国企业通过模仿、示范和引导效应,掌握新型数字生产工艺和运作流程,加强关键核心技术创新。就供给侧而言,高水平对外开放拓宽了技术创新要素来源^[17],有利于促进国际技术交流和知识共享,加快新型材料、空间机器人等技术成果转化和科技供给,推动原创技术策源地建设,加强我国原创性和基础性关键核心技术攻关,有效赋能关键核心技术创新突破。另一方面,关键核心技术创新有助于促进首发经济增长。关键核心技术创新以人工智能(AI)、增强现实(AR)等技术为支撑,能够塑造先进生产力新优势,催生一系列新模式、新业态。这可为企业品牌创新提供多元化创新思路,积极开展首发、首秀、首展等活动,从而为首发经济增长创造外部条件。为此,提出以下假设2。

假设2:关键核心技术创新在高水平对外开放促进首发经济过程中发挥传导作用。

(三)高水平对外开放对首发经济的空间溢出效应

高水平对外开放通过释放对外福利效应、制度外溢效应会产生空间溢出效应,进而对相邻地区首发经济产生辐射带动效应。第一,高水平对外开放作为稳外贸稳外资的关键,能够加快创新资源要素、成果经验以及模式推广,形成对外福利效应,助力邻近地区企业研发新产品、新模式,并开展首发活动,增强企业首发产品知名度,赋能邻近地区首发经济增长。第二,高水平对外开放以制度型开放为标志,可依托不同地区间的相互作用和无意识被动产生制度外溢效应,对邻近地区各大企业创新产生辐射带动作用,助力其持续增加首发产品供给,为毗邻地区首发经济增长提供新动能。根植于此,尝试提出以下假设3。

假设3:高水平对外开放对首发经济具有正向空间溢出效应。

综上,高水平对外开放对首发经济的影响机制总结如图1所示。

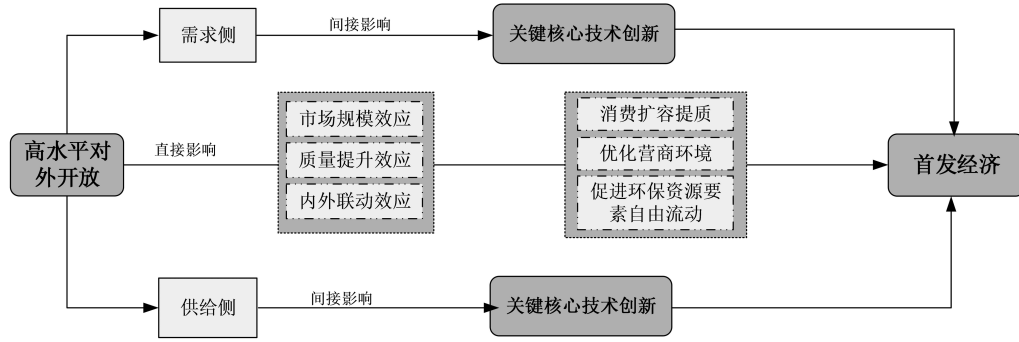


图1 高水平对外开放对首发经济的影响机制

四、研究设计

(一) 模型设定

1. 基准回归模型

为验证假设1,本文构建如下双向固定效应模型:

$$FEL_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 HLOW_{i,t} + \alpha_2 X_{i,t} + \mu_i + \eta_t + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

式(1)中, $FEL_{i,t}$ 反映了首发经济指数; $HLOW_{i,t}$ 代表高水平对外开放指数; $X_{i,t}$ 指一系列控制变量集合; μ_i 、 η_t 渐次为省份、时间固定效应; $\varepsilon_{i,t}$ 为随机误差项; α_0 表示常数项; α_1 为高水平对外开放对首发经济影响的待估系数、 α_2 为一系列控制变量待估系数。

2. 机制检验模型

为进一步验证假设2,借鉴江艇^[18]的研究,建立如下作用机制模型。

$$KCTI_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 HLOW_{i,t} + \beta_2 X_{i,t} + \mu_i + \eta_t + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

式(2)中, $KCTI_{i,t}$ 表征机制变量,即 t 年 i 省关键核心技术创新水平; β_0 表示常数项, β_1 、 β_2 为变量待估系数。剩余变量内涵同式(1)。考虑到江艇一文指出需要保证机制变量对被解释变量的影响具有显著性,构建如下模型辅助考察关键核心技术创新对首发经济的影响:

$$FEL_{i,t} = \gamma_0 + \gamma_1 KCTI_{i,t} + \gamma_2 X_{i,t} + \mu_i + \eta_t + \varepsilon_{i,t} \quad (3)$$

式(3)中, γ_0 为常数项; γ_1 表示机制变量对首发经济影响的估计系数; γ_2 表示控制变量待估系数。

3. 空间杜宾模型

高水平对外开放具有一定区域外部性特征,可能对其他地区产业、经济发展存在一定空间效应,即可能存在外生交互效应。因此,本文通过双

向固定的空间杜宾模型探究高水平对外开放的空间溢出效应,具体公式为:

$$FEL_{it} = \delta_0 + \rho WFEI_{it} + \delta_1 HLOW_{i,t} + \delta_2 WHLOW_{i,t} + \delta X_{i,t} + \delta WX_{i,t} + \mu_i + \eta_t + \varepsilon_{i,t} \quad (4)$$

式(4)中, ρ 为空间自回归系数; W 为空间权重矩阵。选取地理距离矩阵 (w_1) 和经济距离矩阵 (w_2) 展开检验。

(二) 变量选取

1. 被解释变量:首发经济

首发经济主要指企业推出的首个新产品、新模式、新业态和新店铺等经济活动的总称,包括从首次发布到总部设立的链式发展全过程。首发经济强调“首个”,即产品、技术、服务、业态或模式之前未出现,均是首次发布或展示,这种从无到有的要求使得其表现出形态首创特征。而新发布的产品、新开张的店铺或新形成的业态场景等活动大多具有高品质与时尚性特质,可满足消费者多元化、个性化及体验化消费需求,并引领新型消费和商业潮流,这体现出首发经济的新潮引领特征。此外,首发经济涵盖产品、业态、模式、服务等整个产业链发展过程,涉及各类型产业的诸多环节与不同主体,且各产业相互配合、协同发展^[19],使得首发经济这一新兴经济形态呈现出产业协同特征。

(1) 形态首创化。形态首创化强调新店开设、新品首发、新品首秀、模式首测、技术首展和服务首推等活动创新,是首发经济的外在表现。首发经济不仅局限于首店经济,还涉及首次发布、首次秀演、首次展出等形态。当市场中首次创新的活动形态增多时,形态首创化水平会得到提高,有助于大幅提升企业创新活跃度、丰富业态类型、提高产品产值、增强品牌市场竞争力,助力首发经济发展。鉴于此,选用地区品牌首店落地数量、新上市

公司数量、发明专利授权量、高技术产业新产品发布数量等指标,测度形态首创化。

(2)新潮引领化。新潮引领化是首发经济的内在要求,主要表现为首发活动迅速吸引和引领市场关注度,形成的“现象级”消费热潮^[20]。这种新潮热度可以转化为市场吸引力,激发消费者对首秀、首展等新奇产品和服务的需求,从而促进企业加大新技术研发、扩大新产品订单量、提高首店营业额,并推动零售、电商等产业发展,引领首发经济高质量发展。在此,选取高技术产业专利申请数量、版权登记量、企业新订单数量占比、淘宝村拥有量等指标,衡量新潮引领化。

(3)产业协同化。产业协同化以首次发布为起点,以横向联动为节点,以共享协同为结点,可助力形成“研发—生产—展示—销售”的完整产业链,是首发经济发展的基础支撑。在首发活动开展过程中,产业链上各产业主体的关系会更加紧密,这会形成多业态联动,带动产业生态更新,提升新业态、新模式、新体验等的服务质量,助力首发经济发展。因此,本文使用跨行业合作研发项目数/总研发项目数、产业链协同指数、产业协同集聚指数3个指标,测度产业协同化。

综上所述,本文从形态首创化、新潮引领化、产业协同化3个维度构建首发经济发展评价指标体系(见表1)。运用熵值法综合测度首发经济发展指数。

2. 解释变量:高水平对外开放

高水平对外开放是指一国在深度融入全球经济过程中,通过要素流动优化、制度创新和国际合作深化,形成的更高层次、更宽领域和更可控的开放型经济体系^[21]。本文立足高水平对外开放的内涵,并参考《全球开放指数报告》,从基建、投资、贸易、环境四个维度建立高水平对外开放评价指标体系(见表2),同时选取熵值法测算高水平对外开放指数。其中,基建开放指跨国基础设施网络建设,以及铁路、航空、公路等基础设施的互联互通,是实现高水平对外开放的硬件基础。投资开放注重构建“引进来”与“走出去”并重的双向开放体系,吸引外资深耕中国市场的同时,支持中资企业全球布局,最终推动高质量发展和全球经济合作,是实现高水平对外开放的重要手段。贸易

表1 首发经济发展评价指标体系

系统层	评价维度	评价指标	单位	属性
首发经济	形态首创化	地区品牌首店落地数量	家	+
		高技术产业新产品发布数量	个	+
		新上市公司数量	家	+
		发明专利授权量	个	+
		高技术产业新开发项目数	项	+
		实现产品创新的企业数量	家	+
	新潮引领化	高技术产业专利申请数量	件	+
		版权登记量	个	+
		企业新订单数量/全部订单数量	%	+
		电子商务销售额	万元	+
		首店平均营业额	万元	+
		每万人拥有淘宝村数量	个/万人	+
	产业协同化	跨行业合作研发项目数/总研发项目数	%	+
		产业链协同指数	-	+
		产业协同集聚指数	-	+

注:产业链协同指数的具体计算公式为:产业A对产业B的中间投入/产业B的总产出。产业协同集聚指数通过区位熵法测度,具体计算公式为:某地区某产业的区位熵=(该地区该产业的产值/该地区全部产业的产值)/(全国该产业的产值/全国全部产业的产值)。如果区位熵大于1,表明该地区该产业具有比较优势,存在产业集聚。

表2 高水平对外开放评价指标体系

系统层	评价维度	评价指标	单位	属性
高水平对外开放	基建高水平开放	国际地区客货运航线数	条	+
		高速公路里程/公路里程	%	+
		国际航班通航城市数量	个	+
		中欧班列发送箱	万标箱	+
		国际航线客货总周转量	t·km	+
		国家级国际合作园区建立数量	个	+
	投资高水平开放	外商直接投资/GDP	%	+
		对外直接投资/GDP	%	+
		工业企业外商资本金	万元	+
		实际利用外商直接投资金额	万元	+
		对外承包工程完成营业额	万元	+
	贸易高水平开放	商品进出口贸易总额/GDP	%	+
		出口价格指数/进口价格指数	%	+
		进出口贸易额增长率	%	+
		国际贸易税额/GDP	%	+
		外贸货物吞吐量	万t	+
	环境高水平开放	开放试点政策	条	+
		国际贸易政策	条	+
		营商环境指数	-	+
		驻外外交使领馆数量	个	+

注:营商环境指数源于历年《中国营商环境指数蓝皮书》。

开放重在通过促进商品、服务、技术等要素跨境自由流动,推动国内国际市场的深度融合与互利共赢,是实现高水平对外开放的关键支柱。环境开放主要指通过出台相关政策制度、对接国际标准、优化营商环境等方式,为跨境贸易提供保证和支撑,是实现高水平对外开放的外在条件。

3. 机制变量:关键核心技术创新

关键核心技术创新是指围绕国家战略需求,通过突破传统技术瓶颈实现自主可控的原创性、颠覆性技术创新的综合体现,具有高价值性和高创新性特征^[22]。专利被引用次数作为关键核心技术创新价值的外在表现,是衡量一项核心技术在某一领域影响力的最直观指标。因此,本文采用专利被引次数的对数值测算关键核心技术创新。

4. 控制变量

参考既有研究^[23-25],选取如下控制变量:第一,政府干预程度(*GOV*),以地方财政支出金额占GDP的比重测度;第二,产业结构升级(*UIS*),采用第三产业产值占GDP的比重衡量;第三,市场化程度(*MTL*),通过市场化指数进行表征;第四,金融发展水平(*FDL*),借助金融机构期末存贷款余额与GDP的比值反映。

(三)数据来源与样本处理

考虑数据可得性与可操作性,选取中国2013—2023年30个省份(不包括西藏和港澳台)面板数据,检验高水平对外开放对首发经济的影响。涉及数据源于《中国统计年鉴》《中国区域创新能力评价报告》《中国贸易外经统计年鉴》《中国科技统计年鉴》《中国知识产权年鉴》《中国环境统计年鉴》《中国能源统计年鉴》以及中国投入产出表、Wind数据库、各省国民经济和社会发展统计公报以及统计年鉴、各地区商务部门公开资料。部分缺失的数据使用插值法和趋势外延法补齐。

五、实证分析

(一)基准回归分析

高水平对外开放对首发经济影响的基准回归分析结果见表3。列(1)、列(2)依次展示了将控制变量代入回归模型前后的基准回归检验结果。观察表中数据可知,高水平对外开放的影响系数始终在1%统计水平上显著为正,表明高水平对外开放能够有效提升首发经济发展水平。由此,证明假设1成立。究其缘由,高水平对外开放可畅通资源流动和对外投资壁垒,加快市场拓展和企业品牌建设速度,激发主体创新活力,大力开展首店、首展和首秀,提高首发品牌经济效益,推动首发经济发展。从控制变量的角度分析,适当加强政府干预程度、促进产业结构升级、提升市场化程

度和金融发展水平均有利于驱动首发经济发展。

表3 基准回归分析结果

变量	<i>FEL</i>	
	(1)	(2)
<i>HLOW</i>	0.724 *** (4.137)	0.651 *** (3.822)
<i>GOV</i>	—	0.253 ** (2.387)
<i>UIS</i>	—	0.801 *** (4.645)
<i>MTL</i>	—	0.334 ** (2.357)
<i>FDL</i>	—	0.153 ** (2.516)
常数项	2.561 *** (4.587)	2.437 *** (3.898)
省份固定效应	是	是
时间固定效应	是	是
<i>N</i>	330	330
<i>R</i> ²	0.731	0.754

注: *、**、*** 分别表示在 $p < 0.01$ 、 $p < 0.05$ 、 $p < 0.1$ 时有统计学意义。()内是 t 值。下同。

(二)内生性分析

为规避高水平对外开放与首发经济之间反向因果关系引致的内生性问题,借鉴已有学者的研究^[26]构建工具变量,通过两阶段最小二乘法进行检验。具体而言,采用各省份省会城市与其距离最近的3个港口的平均距离值作为该省份高水平对外开放的工具变量(*IV*),且考虑到该指标为负向指标,为便于研究将其逆向化处理。回归结果如表4列(1)与列(2)所示。分析表4中的数据,拒绝工具变量识别不足的原假设不成立,且不存在弱工具变量问题,即本文所选的工具变量合理。在考虑内生性问题后,高水平对外开放依然正向促进首发经济发展,说明结果具有稳健性。

表4 内生性检验结果

变量	第一阶段	第二阶段
	(1)	(2)
<i>HLOW</i>	—	0.313 *** (5.645)
<i>IV</i>	0.234 *** (6.058)	—
控制变量	是	是
常数项	1.201 *** (6.345)	2.086 *** (4.321)
省份固定效应	是	是
时间固定效应	是	是
<i>N</i>	330	330
<i>R</i> ²	0.732	0.728
<i>Kleibergen-Paap rk LM statistic</i>	34.227 ***	—
<i>Kleibergen-Paap rk Wald F statistic</i>	67.125 {16.38}	—

注: {} 内表示 Stock-Yogo 检验 10% 水平上的临界值。

(三) 稳健性检验

第一,替换解释变量衡量方式。将熵值法替换为主成分分析法重新衡量高水平对外开放指数,并再次开展回归分析。第二,剔除直辖市样本。将直辖市样本,即北京、天津、重庆和上海面板数据进行剔除并再次展开分析。第三,双向缩尾处理。为排除部分异常值对回归结果造成干扰,本文对核心解释变量首发经济进行1%双向缩尾处理。第四,调整样本区间。2015年,上海市在全国率先提出抢抓首店经济,开启了首发经济发展热潮。因此,将样本区间调整为2015—2023年,展开回归估计。通过上述稳健性检验,高水平对外开放的影响系数均显著为正,表明研究结论较为稳健。

(四) 异质性分析

1. 区域异质性分析

在经济发展、基础设施建设、资源禀赋以及政策倾斜等因素影响下,不同省份高水平对外开放对首发经济的影响作用不同,从而出现区域异质性。根植于此,借鉴国家统计局对于地理区位的划分标准,将30个省份分为东部、中部、西部与东北地区,并进行分样本回归,具体如表5所示。观察可知,高水平对外开放对首发经济的影响整体呈现东部地区>中部地区>西部地区>东北地区趋势。相较于其他地区,东部地区作为我国改革开放和经济发展先行区,拥有雄厚的产业基础和先进的科技研发技术,且多为沿海发达城市,通过建立自由贸易试验区能够吸引大量国际企业进入,快速推进高水平对外开放的同时,助力地区产业创新和品牌建设,更有助于首发经济发展。

表5 区域异质性分析结果

变量	东部地区 (1)	中部地区 (2)	西部地区 (3)	东北地区 (4)
<i>HLOW</i>	0.597 *** (4.339)	0.452 ** (2.435)	0.338 * (1.897)	0.261 (1.286)
控制变量	是	是	是	是
常数项	2.289 *** (4.125)	2.353 *** (4.027)	2.567 *** (3.384)	2.429 *** (4.076)
省份固定效应	是	是	是	是
时间固定效应	是	是	是	是
<i>N</i>	110	66	121	33
<i>R</i> ²	0.754	0.752	0.748	0.726

2. 信息化程度异质性分析

不同地区在信息基础设施、信息技术应用、人员信息化素养等方面存在一定差异,可能会影响

地区对外出口结构、进出口贸易水平以及出口技术复杂度,从而导致高水平对外开放对首发经济的影响呈现出异质性特征。基于此,参考梁红艳^[27]的研究思路,选取人均邮电业务量衡量地区信息化程度,按照平均值将全样本划分成信息化程度较高和信息化程度较低两组,并再次展开回归,结果见表6列(1)、列(2)。相较于信息化程度较低地区,高水平对外开放在信息化程度较高地区对首发经济的影响更显著。究其原因,地区内信息化程度较高有助于促进技术进步与技术创新合作,具备优质的技术资源以及完善的数字新基建,能够提前布局首发经济新赛道,不断研发新产品、新业态、新服务,更有助于发挥高水平对外开放对首发经济的促进作用。

3. 市场化程度异质性分析

市场化程度能够刻画地区市场环境与发展水平,不同市场化程度地区产业发展路径、资源配置水平、对外贸易方式以及市场化政策实施效果有所不同,致使高水平对外开放对首发经济的影响出现差异。鉴于此,按照《中国分省份市场化指数报告(2021)》将全样本划分为市场化程度较高和市场化程度较低两组,并重新展开分析,具体如表6列(3)、列(4)所示。观察可知,高水平对外开放对市场化程度较高地区首发经济的影响作用更强。市场化程度较高地区通常市场就业机会、产业结构和薪资架构等方面具有较强优势,可吸引大量高水平、高技能人才和外资企业投资,有助于企业进行品牌建设和规模拓展,因而该地区高水平对外开放的赋能作用更强。

表6 信息化程度与市场化程度的异质性分析结果

变量	信息化程度 较高 (1)	信息化程度 较低 (2)	市场化程度 较高 (3)	市场化程度 较低 (4)
	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>HLOW</i>	0.588 *** (4.315)	0.274 * (1.852)	0.551 *** (4.185)	0.182 * (1.723)
控制变量	是	是	是	是
常数项	2.734 *** (4.162)	2.837 *** (3.285)	2.814 *** (3.722)	2.849 *** (3.241)
省份固定效应	是	是	是	是
时间固定效应	是	是	是	是
<i>N</i>	165	165	165	165
<i>R</i> ²	0.713	0.762	0.756	0.745

六、进一步分析

(一) 作用机制分析

为验证高水平对外开放可通过促进关键核心技

术创新突破赋能首发经济这一结论,本文将关键核心技术创新作为机制变量展开分析,具体结果如表 7。观察列(1)数据可知,高水平对外开放的影响系数为 0.457,在 1% 统计水平上显著,说明高水平对外开放能够加快关键核心技术创新突破。观察列(2)数据可知,关键核心技术创新的影响系数在 1% 统计水平上显著为正,表明关键核心技术创新有利于促进首发经济发展。Bootstrap 检验结果显示中介效应存在。至此,关键核心技术创新的中介效应检验成立,假设 2 得证。高水平对外开放有利于稳步扩大规则、管理和标准以及制度开放,吸引和集聚国际创新要素资源,加快关键核心技术创新突破。这有利于促进企业转型升级,加快新产品、新模式和新业态研发,为促进首发经济发展注入新动能。

表 7 作用机制检验结果

变量	<i>KCTI</i>	<i>FEL</i>
	(1)	(2)
<i>HLOW</i>	0.457 *** (3.781)	—
<i>KCTI</i>	—	0.325 *** (3.915)
控制变量	是	是
常数项	2.477 *** (3.813)	2.734 *** (3.526)
省份固定效应	是	是
时间固定效应	是	是
<i>N</i>	330	330
<i>R</i> ²	0.757	0.782

(二)空间溢出效应分析

开展空间溢出效应分析之前,借助 Moran’s I 指数检验高水平对外开放与首发经济的空间相关性,发现二者存在空间自相关性。进一步借助 LR 检验、LM 检验、Wald 检验和 Hausman 检验展开模型适配度分析。结果显示,选择双向固定效应的空间杜宾模型(SDM)更合适。

为更直观地解析空间效应,采取偏微分法将高水平对外开放的空间效应分解为三大效应,即直接效应、间接效应与总效应,对 SDM 模型的研究结果进行无偏处理,具体结果如表 8 所示。可以知悉,空间自回归系数、空间溢出系数和高水平对外开放的系数均显著为正,表明高水平对外开放对首发经济的影响存在正向空间溢出效应。直接效应、间接效应与总效应的系数均显著为正,表明高水平对外开放有利于带动本区域及邻近区域首发经济发展,证明假设 3 成立。

表 8 空间溢出效应回归结果

变量	<i>w</i> ₁	<i>w</i> ₂
	(1)	(2)
ρ	0.721 *** (3.378)	0.785 *** (4.516)
<i>W</i> × <i>HLOW</i>	0.285 *** (3.922)	0.321 *** (3.674)
<i>HLOW</i>	0.522 *** (4.588)	0.534 *** (4.267)
常数项	3.254 *** (4.087)	3.151 *** (3.679)
控制变量	是	是
省份固定效应	是	是
时间固定效应	是	是
<i>N</i>	330	330
<i>R</i> ²	0.766	0.781
直接效应	0.435 *** (3.427)	0.508 *** (3.796)
间接效应	0.411 *** (2.854)	0.432 *** (3.537)
总效应	0.846 *** (3.866)	0.940 *** (4.284)

七、研究结论与政策建议

(一)研究结论

本文重点分析高水平对外开放对首发经济的影响效应,以及关键核心技术创新在其中的作用机制。得出结论如下:第一,高水平对外开放对首发经济具有促进作用,在经过一系列稳健性和内生性检验后结论依旧成立;第二,高水平对外开放对首发经济的促进作用存在异质性,具体表现为在东部地区、信息化程度较高地区、市场化程度较高地区的影响作用更强;第三,关键核心技术创新在高水平对外开放赋能首发经济发展过程中发挥重要传导作用;第四,高水平对外开放能够促进本地区 and 邻近地区首发经济发展。

(二)政策建议

一是扩大高水平对外开放。相关部门应出台国内外资源要素共享和协调发展机制,鼓励外商投资企业与国外先进产业进行资源对接和交换,引导企业建立国际合作园区、创新要素体系,着力促进人才、技术、知识等创新要素在更大范围内畅通流动,多措并举扩大高水平对外开放,为首发经济发展提供新优势。同时,政府部门应深入推进双向投资体制机制、贸易协调创新合作机制,健全开放型创新体系,推动国内科技创新与国际接轨,形成开放合作的科技创新网络,推动全球范围内开放式发展,持续扩大高水平对外开放,更好赋能首发经济。

二是打造首发经济新生态。在东部地区、信

息化和市场化程度较高地区,政府相关部门应以新元素为抓手,积极开展“人工智能+”行动,利用虚拟现实、增强现实等技术手段,打造“露台经济”“低空经济”等消费新场景、新模式,培育消费新增长点,从而形成经济溢出效应,带动周边地区技术创新和经济发展。在非东部地区、信息化程度较低和市场化程度较低地区,市场监管部门应不断完善创新监管机制、公平竞争制度规则、资源配置长效机制,优化营商环境,促进优质资源公平分配,激发企业创新活力,更好地拓展市场规模以承接发达地区产业转移,赋能首发经济新生态建立。

三是强化关键核心技术创新顶层设计。政府应赋予研发机构战略执行自主权,对牵头的机构实行财政经费“大包干”政策,鼓励其瞄准关键核心技术“卡脖子”问题,加快大数据中心、绿色算力产业以及6G等前沿技术攻关,全面提升我国关键核心技术创新水平,为首发经济发展赋能。并且,相关部门应逐步完善关键核心技术攻关新型举国体制,引导社会组织机构和龙头企业加强科技创新,推动大模型算法、智能设备、量子设备等原创性技术应用,打破关键核心技术瓶颈,积极培育新业态新模式,助力首发经济发展。

参考文献:

- [1]叶胥,王帅尧,毛中根. 首发经济的生成逻辑、发展态势与政策着力点[J]. 改革,2025(1):93-106.
- [2]贾俊雪,罗理恒,顾嘉. 地方政府环境规制与经济高质量发展[J]. 中国工业经济,2023(5):99-117.
- [3]景维民,张璐. 环境管制、对外开放与中国工业的绿色技术进步[J]. 经济研究,2014,49(9):34-47.
- [4]赖立,胡乐明,粟小舟. 首发经济赋能消费升级的内涵机理和路径选择[J]. 经济学家,2024(12):74-83.
- [5]徐华亮. 首发经济的驱动逻辑与市场响应[J]. 理论与改革,2025(2):173-186.
- [6]李向阳. 新发展理念下数据要素对首发经济的赋能[J]. 学术界,2025(1):59-72.
- [7]刘英杰,杜昀谦. 科技金融赋能首发经济的现实需求、作用机制与政策路径[J]. 学术界,2025(1):73-88.
- [8]依绍华. 首发经济何以破圈迭代[J]. 人民论坛,2024(16):24-27.
- [9]费艳颖,曹佳. 中国式现代化建设下首发经济的驱动逻辑、重要功能与应对策略[J]. 上海经济研究,2025(3):5-13.
- [10]郑欣,徐政,丁守海. 高水平对外开放体制机制的核心要义、价值旨归与未来进路[J]. 经济学家,2024(12):45-54.
- [11]安淑新. 加快高水平对外开放推动新质生产力发展[J]. 当代经济管理,2025,47(2):1-7.
- [12]齐飞,聂新伟. 以高水平对外开放推进新质生产力发展[J]. 宏观经济管理,2024(12):33-40.
- [13]徐政,牟春伟. 以高水平对外开放推进新质生产力发展:基于“四链”融合视角[J]. 河海大学学报(哲学社会科学版),2024,26(3):74-83.
- [14]别奥,杨上广. 高水平对外开放能否促进企业绿色技术创新:基于自由贸易试验区建设的经验证据[J]. 国际商务(对外经济贸易大学学报),2024(4):71-88.
- [15]李芳芳,解希玮. 高水平对外开放促进制造业绿色转型:理论逻辑与实现路径[J]. 理论探讨,2024(5):144-150.
- [16]孙国锋,邹溪洋,王洪亮. 对外开放对全国统一大市场建设的影响研究:基于我国市场分割的视角[J]. 中国软科学,2024(1):99-109.
- [17]魏奇峰,郭安妮,盛毅. 产业集聚视域下多要素驱动区域创新发展的组态效应分析:以成渝地区双城经济圈为例[J]. 软科学,2024,38(8):137-144.
- [18]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.
- [19]赵彬彬,梅亮,陈凯华,等. 创新链产业链融合的内涵解析、影响因素和优化路径:基于创新过程与创新系统整合视角[J]. 中国软科学,2025(2):26-39.
- [20]李慧. 现象级消费研究:内涵、实践经验及对策建议[J]. 企业经济,2024,43(4):48-57.
- [21]刘江宁,陈贞吉. 以高水平对外开放促进全国统一大市场建设的历史逻辑和重点任务[J]. 改革,2023(4):99-110.
- [22]徐霞,赵明明,吴福象. 企业技术网络结构与关键核心技术创新速度:基于组合创新逻辑[J]. 中国工业经济,2024(9):100-117.
- [23]李建军,范志昊. 金融法治建设如何支持实体经济:基于长期债务融资的视角[J]. 中国工业经济,2024(12):80-97.
- [24]穆怀中. 人口老龄化、延迟退休与经济增长[J]. 中国软科学,2024(5):70-79.
- [25]刘涛雄,戎珂,张亚迪. 数据资本估算及对中国经济增长的贡献:基于数据价值链的视角[J]. 中国社会科学,2023(10):44-64,205.
- [26]胡登峰,黄紫微,李博,等. 关键核心技术突破助推链长职能的培育机制研究:以中国建材补链强链为例[J]. 管理世界,2024,40(6):169-195.
- [27]梁红艳. 中国制造业与物流业融合发展的演化特征、绩效与提升路径[J]. 数量经济技术经济研究,2021,38(10):24-45.

(本文责编:润泽)