

doi:10.16060/j.cnki.issn2095-8072.2026.04.002

制度型开放赋能双循环促进企业创新研究^{*}

华笑烨¹ 戴翔²

(1. 南京大学商学院, 南京 210093; 2. 南京审计大学统计与数据科学学院, 南京 211815)

摘要:在向制度型开放转变的更高水平对外开放新阶段, 如何通过制度创新释放双循环战略的创新红利, 是实现高质量发展的重要议题。本文从国内制度创新与国际自由贸易协定 (FTA) 网络嵌入协同的视角, 对省域层面制度型开放水平进行测度, 并基于 2013~2022 年 A 股上市公司数据, 系统考察制度型开放如何赋能双循环促进企业创新。研究发现: 国内经济循环和国际经济循环均显著促进企业创新, 且二者交互产生协同效应; 制度型开放能够显著强化双循环对企业创新的促进作用, 且这一结论在经过系列稳健性检验后依然成立。机制检验表明, 制度型开放赋能双循环促进企业创新主要通过三条路径实现: 一是强化经济集聚, 放大双循环下的知识溢出与要素共享效应; 二是缓解融资约束, 为企业的创新活动提供稳定的资金保障; 三是驱动数字化转型, 拓展企业创新的技术边界与可能性空间。异质性分析发现, 这一赋能效应在低市场分割地区、高技术行业及董事具有海外背景的企业中更为突出。本文突破了传统研究将制度型开放视为单一外部环境的局限, 揭示了其作为“循环放大器”和“创新催化剂”的双重功能。我国应依托“双循环”新发展格局, 集聚高端创新资源以突破价值链低端锁定, 通过深化制度型开放对接国际高标准规则、释放制度红利提升国际制度话语权, 从而持续赋能企业创新能力与发展韧性提升。

关键词: 制度型开放; 双循环; 企业创新; 经济集聚; 数字化转型

中图分类号: F125/F273.1

文献标识码: A

文章编号: 2095—8072(2026)04—0020—17

一、引言

在全球经济复苏疲软、逆全球化趋势显现以及科技领域国际竞争愈发激烈的背景下, 打破我国在全球价值链中的低端锁定局面, 改善国内创新能力不足的状况, 加速构建以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局具有至关重要的意义。2020年4月10日, 在中央财经委员会第七次会议上, 习近平总书记指出, 国内循环越顺畅, 越能形成对全球资源要素的引力场, 越有利于构建以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局, 越有利于形成参与国际竞争和合作新优势。2020年5月14日, 中共中央政治局常委会会议提出要深化供给侧结构性改革, 充分发挥我国超大规模市场优势和内需潜力, 构建国内国际双循环相互促进的新发展格局。从中央的政策表述看, 国内经济循环应着重发挥我国超大规模市场优势与内需潜力, 从以往主要依靠低成本优势的“两头在外、大进大出”的国际大循环模式, 转变为依托庞大本土市场规模重塑竞争优势的经济全球化战略。通过积极拓展国内需求, 激励本土企业提升科技创新能力, 逐步降低对外部核心技术和关键原材料的依赖, 保障我国产业链、供应链、价值链乃至创新链的安全性与稳定性, 提高国际经济循环的质量与水平, 推动开放型经济向更高层次、更高质量迈进。“国内国际双循环相互促进”意味着我国将坚持对外开放政策, 统筹国内外两个市场与两种资源, 在进一步扩大开放的进程中, 把握经济全球化战略机遇, 推动开放与创新深度融合, 进一步增强自主创新能力, 为以高质量

^{*} 基金项目: 本文受江苏省社会科学基金项目“‘制度—政策—生态’三元视角下政府协同治理影响江苏民营企业创新的机制、效应与路径研究”(项目编号: 25ZHB007)资助。

发展为核心的现代化建设提供支撑。

从制度经济学视角审视，大国间科技创新竞争的本质为制度体系的竞争（陈劲等，2021）。参与国内国际双循环对推动企业创新具有积极意义，然而，要充分发挥其作用，必须依靠高质量制度构建提供的基础支撑。也就是说，发挥制度优势，更有助于实现各领域经济性与社会性资源要素的充分有效配置。2018年12月，中央经济工作会议首次提出要推动由商品和要素流动型开放向规则等制度型开放转变。党的二十大报告进一步提出，要稳步扩大规则、规制、管理、标准等制度型开放。与商品和要素流动型开放所强调的以降低关税及非关税壁垒为主的“边境开放”不同，制度型开放更强调将规则变革与制度优化不断向“境内开放”拓展，实现国内规则与国际高标准规则的双向互动，有效破除阻碍高端要素优化配置的体制机制障碍，增强对全球高端要素的吸引力。通过推动国内与国际经贸规则的整合与对标，制度型开放不仅进一步释放区域间和国家间的贸易潜力，助力双循环化解供需矛盾，而且在畅通经济循环过程中，更有助于激发创新要素的活力，将潜在的创新能力转化为现实的创新成效。自党的十八大以来，创新驱动发展成为我国迈向高质量发展的重要战略导向。但是，我国创新质量大而不强的问题仍较为显著，关键产业发展受阻和核心技术“卡脖子”问题依然突出。因此，在国内创新水平亟待提高和新旧动能转换的重要转型阶段，制度型开放能否赋能双循环促进企业创新以及如何赋能企业创新，是理论和实践部门面临的重要课题。遗憾的是，针对上述问题目前尚缺乏直接的研究。鉴于此，本文在剖析制度型开放、双循环参与及企业创新之间关系的基础上，通过对省域层面的制度型开放水平进行测度，进而利用企业层面的经验数据，实证检验制度型开放赋能双循环对企业创新的提升作用及机制。

相较于既有研究文献，本文的边际贡献如下：其一，在研究视角方面，从制度型开放赋能双循环这一崭新视角出发，从理论与实证两个维度探讨制度型开放是否赋能双循环促进企业创新，并剖析其作用机制，不仅解答“产生何种影响”，更阐释“如何产生影响”。其二，在指标测度方面，运用Python机器学习法与异步网络爬虫技术，创新性地达成对省域层面制度型开放水平及其不同维度的量化测度。其三，在政策启示方面，基于研究结论进一步提出通过开放与创新融合提升企业创新能力与创新绩效的新思路。

二、文献综述

虽然针对制度型开放能否赋能双循环促进企业创新这一问题尚未有直接的专文探讨，但有关双循环问题的研究、企业创新的研究以及制度型开放的研究，都与本文高度相关，为此，文献综述主要从这三个方面展开。

有关双循环的研究，主要集中在双循环的本质、内涵及其对经济社会的影响层面。关于双循环的本质和内涵，较为一致的观点认为，从需求端分析，我国经济增长主要依赖国内经济循环体系，这要求充分利用我国庞大的本土市场规模优势，激活潜在的内需动力，以缓解世界经济环境波动对增长带来的压力；从供给端审视，基于双循环理念的供给侧结构性改革，旨在通过供给创造需求，进而提高全要素生产率，增强我国产业链和供给链的稳定性；从开放层面探究，国内经济与国际经济的循环是辩证统一的关系，必须在对外开放的背景下探讨国内经济发展问题，提升双循环的流畅性，消除资源要素在国内外流动的的制度障碍，从而解决资源配置扭曲问题，优化产业结构，增强国际竞争力（刘志彪和凌永辉，2020；董志勇和李成明，2020）。关于双循环对经济社会的影响，大多数文献以双循环为背景和逻辑框架，从产业或地区层面展开研究。如赵蓉等（2020）研究发

现,我国制造业依托参与全球价值链分工体系和区域流入型融合实现了产业升级。孙攀等(2021)结合双循环作为我国经济增长核心的背景,论证了双向FDI协调发展与经济增长相互促进的机理逻辑。

关于企业创新的研究,现有文献从制度和文化(江小涓,2021)、创新网络(杨震宁等,2021)等不同角度进行了探讨,其中大多数都论证了这些因素对创新的积极促进作用,也有部分学者辩证地看待宏观经济因素对技术创新的影响(毕茜和于连超,2019;邢孝兵等,2018)。其中不乏从双循环角度探讨创新的影响因素,尤其是二者的联系的研究成果。这一方面的相关研究结果发现,二者间呈显著的正向关系(刘志彪,2020)。国内国际双循环联动的发展机制,有助于企业深度参与国际合作(吕越等,2018),促进人力资本积累,从而提升自主创新能力,走出全球价值链“双重低端锁定”的困境,实现创新高质量发展。

关于制度型开放的研究,现有文献主要有两类:一是关于制度型开放的内涵和实现路径;二是关于制度型开放的测度和政策效应评估。关于制度型开放的内涵和实现路径,较为一致的观点认为,在经济全球化背景下,制度型开放是国内制度环境和国际经贸规则标准适应更高要求的必然选择和趋势。刘晓宁和宣亚丽(2023)分析了制度型开放的国内和国际背景以及重点领域,提出了加强规则制度对接以进一步提高开放水平的政策建议。关于制度型开放的测度和政策效应评估,现有文献主要通过评估负面清单开放水平(李计广和张娟,2023)、构建评价指标体系(李平等,2023)等方法对制度型开放进行量化研究,或将设立开放平台和实施开放试点政策(聂正彦等,2023)视为制度型开放的代理变量,采取传统的双重差分法识别政策效应。这些做法虽有一定的合理性,但平台的设立仍然不能等同于制度型开放本身。

综上所述,尽管现有研究为本文提供了重要的参考价值和借鉴意义,但其研究领域和视角仍有待进一步拓展。首先,当前研究主要是聚焦双循环新发展格局的宏观背景和框架,侧重产业或地区层面,结合全球价值链和国际分工进行探讨,从企业微观层面直接研究双循环对企业创新水平影响的研究尚显不足。其次,关于制度型开放的量化分析相对较少。在为数不多的构建中国制度型开放评价体系或测度的文献中,往往仅限于制度型开放的某个单一维度或特征,如数字贸易规则、贸易协定等,未能全面聚焦制度型开放本身,从而无法完整反映制度型开放的本质特征和科学内涵。最后,目前缺乏将制度型开放与双循环促进企业创新相结合的研究。鉴于此,本文创新性地量化测度省域层面的制度型开放水平,并基于此经验性地评估制度型开放在赋能双循环促进企业创新方面产生的放大和强化效应。

三、理论分析及假说

在全球价值链深度重构与创新格局加速演变的时代背景下,“双循环”新发展格局的构建为企业创新提供了前所未有的战略机遇。然而,参与国内国际双循环能否有效转化为企业创新绩效的提升,不仅取决于循环本身的通畅程度,更依赖于制度环境的支撑。制度型开放作为高水平对外开放的核心表征,以其国内制度创新与国际规则对接的双向协同特征,在畅通双循环的同时,为激发企业创新活力提供了关键的制度保障。有鉴于此,本文尝试构建“双循环参与——制度型开放赋能——企业创新绩效提升”的理论分析框架,系统阐释三者之间的内在逻辑关联。

(一) 制度型开放在双循环参与促进企业创新中的赋能作用

“双循环”新发展格局的深刻内涵在于依托国内超大规模市场优势,统筹利用国内外两个市

场、两种资源，实现创新要素的高效配置与创新能力的持续提升。就国内经济循环而言，庞大的本土市场需求为企业创新提供了稳定的预期和丰厚的回报空间，激励企业加大研发投入以抢占市场份额；同时，国内产业链的纵向联动与横向协同，促进了知识溢出与技术扩散，加速了创新成果的产业化应用（刘志彪和王兵，2025）。就国际经济循环而言，深度参与全球分工体系使企业得以接触国际前沿技术、学习先进管理经验、融入全球创新网络，从而突破本土技术瓶颈，实现创新能力的跃升（林发勤等，2025）。更重要的是，国内国际双循环的良性互动能够产生叠加效应：国内市场积累的规模优势为企业参与国际竞争提供了坚实基础，而国际经济循环中获取的技术资源又反哺国内市场的产品升级与模式创新，形成“以内促外、以外强内”的创新循环机制。也就是说，双循环参与有助于提升企业创新绩效。

必须指出，双循环参与对企业创新的促进作用并非无条件实现，其效应的充分发挥高度依赖制度环境的支撑。从制度经济学视角审视，企业通过双循环参与整合创新资源、开展创新活动，本质上是在特定制度框架下的行为选择，制度质量的高低直接影响着资源配置效率与创新激励强度（罗长远等，2025）。制度型开放是制度支撑的集中体现。从制度型开放的内涵看，其包含两个相辅相成的维度：一是对内维度，即通过持续的制度创新，构建与国际高标准经贸规则相衔接的开放型经济新体制；二是对外维度，即深度嵌入自由贸易协定（FTA）网络，提升我国在国际经贸规则制定中的话语权与影响力。这种“内外双向协同”的制度安排，从以下层面赋能双循环对企业创新的提升效应。第一，制度型开放通过降低制度性交易成本，畅通双循环的运行通道。双循环畅通运行面临两类制度障碍：一是国内市场的地方保护与行政壁垒，阻碍要素的自由流动与优化配置；二是国际市场中的规则差异与政策壁垒，增加企业跨境经营的协调成本。制度型开放对内推动政府职能转变、优化营商环境、破除区域市场分割，对外积极对接国际高标准经贸规则、深化多双边贸易协定，有效降低企业在国内国际两个市场中配置资源的制度性交易成本（戴翔和成鹏东，2025）。成本的降低意味着循环效率的提升，使企业能够将更多资源投入创新活动，从而放大双循环参与的技术溢出效应。第二，制度型开放通过强化创新激励，增强双循环的创新驱动力。双循环为企业提供了获取创新资源的渠道，但资源能否转化为创新成果，取决于创新主体是否具备足够的创新意愿与动力。制度型开放所包含的知识产权保护强化、营商环境法治化、竞争政策公平化等内容，为企业的创新活动提供了稳定的制度预期和有效的权益保障（郭明飞和朱毅，2025）。在良好的制度环境下，企业更有动力将双循环中获取的技术知识与市场信息投入再创新过程，实现从“引进消化”到“自主创新”的跨越。第三，制度型开放通过提升资源配置效率，优化双循环的创新效应。双循环的本质是要素资源的跨区域、跨国界流动与重组。制度型开放通过打破行政垄断、消除所有制歧视、规范市场准入等方式，促进资源向高效率部门流动，使创新要素能够更精准地匹配到最具创新潜力的市场主体。这种资源配置的优化效应，使双循环的规模优势真正转化为创新效率的提升。

综合上述分析，制度型开放不仅直接作用于企业创新，更重要的是通过赋能双循环运行效率促进企业创新效应提升。换言之，制度型开放水平越高，双循环对企业创新的促进作用就越显著。基于此，本文提出：

假说1：制度型开放赋能双循环与企业创新之间的正向关系，强化双循环促进企业创新绩效的提升。

（二）制度型开放赋能双循环促进企业创新的机制

前文分析表明，制度型开放强化双循环对企业创新的促进作用。那么，这一赋能效应的内在机制是什么？本文认为，制度型开放主要通过经济集聚效应、融资约束缓解效应和企业数字化转型效

应三条路径，强化双循环对企业创新的促进作用。

第一，经济集聚效应。双循环模式的深入实施，加速了人才、资本、技术等创新要素在特定区域的集聚。根据集聚经济理论，要素集聚能够通过技术溢出、知识共享、劳动力池等机制，显著提升区域创新效率与企业创新能力（赵蓓文和徐思行，2024）。制度型开放对双循环模式的赋能作用，进一步强化了这种集聚效应。一方面，制度型开放通过破除行政壁垒、优化营商环境，降低了要素跨区域流动的制度成本，使双循环引致的要素流动更加顺畅；另一方面，制度型开放推动的规则对接与标准互认，增强了区域对全球高端创新要素的吸引力，使集聚的要素不仅在数量上增加，更在质量上提升。经济集聚程度的提高，为企业创新提供了更丰富的知识来源、更密集的人才支撑和更高效的协作网络，从而放大了双循环的创新效应。基于此，本文提出：

假说2：制度型开放通过赋能双循环的经济集聚效应，进而提升企业创新绩效。

第二，融资约束缓解效应。大量研究表明，融资约束是制约企业创新的关键因素（李子联和孙子淞，2025）。双循环参与有助于企业拓宽融资渠道，降低信息不对称，从而在一定程度上缓解融资约束。制度型开放的深入推进，进一步放大了这一效应。具体而言，制度型开放通过对接国际高标准金融规则、完善金融监管体系、扩大金融市场准入，增强了国内外投资者对中国市场的信心，吸引了更多长期资本和创新资本进入（杨春蕾和吴俊鹏，2025）。同时，制度型开放推动的会计准则国际趋同、信息披露制度完善，降低了企业跨境融资的信息成本与合规成本，使企业能够更便捷地利用国际资本市场为创新活动融资。融资约束的缓解，为企业扩大研发投入、开展高风险高回报的创新项目提供了资金保障，从而使双循环的创新效应得以充分释放。基于此，本文提出：

假说3：制度型开放通过赋能双循环的融资约束缓解效应，进而提升企业创新绩效。

第三，企业数字化转型效应。在数字经济深刻重塑全球经济格局的背景下，数字化转型已成为企业提升创新能力、构筑竞争优势的关键路径。双循环为企业数字化转型创造了有利条件：国内经济循环的规模优势为数字技术应用提供了丰富场景，国际经济循环的知识溢出使企业能够接触全球数字技术前沿（戴翔等，2024）。制度型开放的重要内容之一就是对接高标准数字贸易规则，这有助于打破数据要素跨境流动的制度壁垒，为企业获取全球数据资源、融入全球数字创新网络创造条件；制度型开放推动的数字基础设施标准对接、数字治理规则协调，降低了企业数字化转型的制度适应成本，使企业能够更高效地运用数字技术改造研发流程、优化创新模式。基于此，本文提出：

假说4：制度型开放通过赋能双循环的企业数字化转型效应，进而提升企业创新绩效。

四、实证研究设计

（一）模型设定

本文构建如下双向固定效应模型，实证检验制度型开放是否强化了双循环参与对企业创新的促进效应：

$$Pat_{ipt} = \beta_0 + \beta_1 DG_{pt} + \beta_2 IO_{pt} \times DG_{pt} + \beta_3 X_{ipt} + v_i + v_t + \varepsilon_{ipt} \quad (1)$$

其中， i 、 p 、 t 分别表示企业、省份、年份， Pat 表示企业创新绩效， DG 表示以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的“双循环”新发展格局，后文将分别对国内经济循环（ Dom ）和国际经济循环（ Glb ）以及二者交互项展开研究， IO 表示制度型开放， X 为控制变量。 v_i 、 v_t 分别为个体固定效应和时间固定效应， ε 为随机扰动项。

（二）变量与数据说明

1. 核心解释变量

亚当·斯密的分工理论指出分工受限于市场范围，阿林·杨格从市场规模与迂回生产、产业间分工相互作用和自我演进的角度，深刻揭示了市场规模决定分工水平。只有足够大的市场规模才能支撑分工环节的细化，而生产分割的细化能够进一步提升生产效率，支撑市场规模的扩大。从上述意义看，生产分割长度显然在一定程度上可以表征市场规模及其分工状况，从而间接反映经济主体在经济循环中的融入程度与协作依赖度。因此，本文采用生产分割长度表示参与经济循环的程度，即采用国内生产分割长度表示国内经济循环（*Dom*）参与程度，采用国际生产分割长度表示国际经济循环（*Glb*）参与程度。借鉴倪红福等（2016）的做法，将Fally（2012）的一国多部门模型进一步推广到多国多部门模型中测度生产分割长度。基于中国碳核算（CEADS）数据库发布的中国区域间投入产出表，计算出省级—行业层面的国内经济循环指标，基于亚洲开发银行（ADB）发表的世界多区域投入产出表（MRIO），计算出行业层面的国际经济循环参与指标，并将各省GDP占全国GDP的比重作为权重相乘，近似得到省级—行业层面的国际经济循环参与指标。由于中国区域间投入产出表的年份不连续，参考郑休休等（2022）的做法，使用2012年版以计算2013~2014年的相关指标，使用2015年版以计算2014~2016年的相关指标，使用2017年版以计算2017~2022年的相关指标。

2. 调节变量

从本质内涵和根本特征看，制度型开放实际上包含两个维度，一是对内维度，坚持制度创新，构建更高水平的开放型经济新体制，二是对外维度，坚持推进开放型世界经济，与国际高标准的经贸规则对接，更深入地融入全球自由贸易网络，并积极促进多边贸易协定的签署与执行。因此，本文借鉴戴翔等（2025）的做法，从国内制度创新和国际自由贸易协定（FTA）网络嵌入双向协同视角对制度型开放进行量化评估。

关于制度创新的测度。第一步，依据2013年以来国务院政策文件库中发布的有关制度创新的公报内容，基于Python机器学习法清洗得到文本长度3~8字不等的独特词语，在咨询商务部门工作人员与自贸试验区相关专家后，最终提炼出与制度创新维度相关的关键词组，即政府职能转变（*Go*）、投资自由化（*In*）、贸易便利化（*Tr*）、金融开放创新（*Fi*）、法治化营商环境（*Le*），以此构建制度创新术语基准词汇表；^①第二步，采用异步网络爬虫技术分别抓取2013~2022年中国31个省、直辖市政策文件库中全部的文字数据，形成文本数据库；第三步，对文本数据库进行关键词提取，并与制度创新术语基准词汇表匹配；第四步，分别加总每个维度下各个词组出现的次数，作为制度创新水平在该特征下的得分指数，以此构建中国省级制度创新五个维度的得分指数。需要说明的是，选用政策文本中的政策词汇无法完全等同于制度落地后的实际执行效果，但相较于零散的实际落地案例数据，政策文本是省域制度创新行为唯一可标准化和可连续观测的客观数据源。地方政府出台专项政策文件，是制度创新从顶层设计转向落地实施的必要环节，某维度关键词在当年政策中出现越多，代表该省（直辖市）当年在该领域出台细则、试点方案越多，地方推进制度落地的意愿越强。

自由贸易协定（FTA）网络嵌入，既包括嵌入广度，也包含嵌入深度。就一国嵌入自由贸易协定（FTA）网络标准化的广度而言，本文选取社会网络分析中节点位置参数——度中心性（*DC*）

^① 限于篇幅，制度创新术语基准词汇表留存备索。

和结构洞 (SH) 衡量既定经贸规则网络下某节点连接的复杂度、影响力及对网络信息和资源流动的支配能力。其中, 度中心性主要刻画节点在经贸规则网络中的连接数量, 代表节点的影响力和地位, 而结构洞的计算则引入了“第三方效应”。考虑到一国不同地区在发展水平、产业结构、开放程度、分工协作水平等方面存在差异, 同时类似于国际分工, 嵌入 FTA 网络在省域层面也会存在基于本土价值链和全球价值链的“双重嵌入”的特征 (刘志彪和吴福象, 2018), 因此本文将中国嵌入 FTA 网络广度指数细化到省域层面。借鉴刘慧和綦建红 (2021) 将出口额、进口额以及国内销售额占三者之和的比重作为企业嵌入全球 FTA 网络三种途径的权重的做法, 用各省国内生产总值作为“直接分摊”的测算媒介, 表征国内经济循环参与程度, 用各省和各国的进出口总额作为“间接分摊”的测算媒介, 表征国际经济循环参与程度。

就一国嵌入自由贸易协定 (FTA) 网络标准化的深度 (De) 而言, 本文借鉴 Hofmann 等 (2017) 的方法, 采用一国签署的所有 FTA 协议深度指数的平均值来表示该国嵌入 FTA 网络的深度。具体做法是: 将贸易协定条款划分为关税减免、服务、投资、标准、政府采购、竞争政策和知识产权七个部分, 若该项条款涵盖某一部分条款则赋值为 1, 否则为 0, 依次对每项条款进行赋值后加总, 最后除以正在生效的条款总数得到本文所需的平均嵌入深度指数。针对最新的协议数据缺失问题, 进行插补计算。将所得结果按协议的生效时间进行归类, 逐年计算平均值, 得到中国嵌入 FTA 网络深度指数。不同地区嵌入 FTA 网络深度的差异, 充分体现在该地区的外向型经济指标中, 本文以上述“间接分摊”指标为权重, 在测算国家层面嵌入 FTA 网络深度指数的基础上, 将指标细化到省级层面。

关于制度型开放综合水平的测度。为了反映各省域制度型开放水平的纵向差异和保证测度结果具有动态可比性, 本文采用动态综合评价法, 实现动态综合指数的构造。

3. 被解释变量

借鉴王兰芳和胡悦 (2017) 的做法, 本文选取企业授权专利数 (Pat) 作为企业创新绩效的表征变量, 数据来源于 CSMAR 数据库。

4. 控制变量

本文选取的企业层面的控制变量如下: (1) 企业研发投入金额 (Rd); (2) 企业年龄 (Age); (3) 企业规模 ($Size$), 用企业总资产表示; (4) 营业利润率 (Opr); (5) 托宾 Q (Tq); (6) 两权分离度 (Sep); (7) 独立董事比例 (Dir); (8) 企业所有制 (Nat), 若企业是国有企业则取 1, 否则取 0; (9) 两职合一 (Bt), 若董事长和总经理是同一人则取 1, 否则取 0; (10) 股权集中度 (Shc), 用第一大股东持股比例表示。本文选取的省级层面的控制变量如下: (1) 基础设施水平 (Ro), 计算公式为: $Ro = (\text{公路里程} + \text{铁路里程} + \text{内河航道里程}) / \text{地区面积}$; (2) 人均受教育年限 (Ed); (3) 互联网普及率 (Ne), 用互联网用户接入宽带数表示。

5. 数据来源

本文选取 2013 ~ 2022 年我国所有 A 股上市公司作为初始样本, 然后剔除营业收入小于 0 的样本, 剔除金融行业的样本, 剔除存在 ST、PT 以及资不抵债的样本, 剔除当年进行 IPO 的样本, 剔除相关财务和公司治理观测数据缺失的样本。此外, 为排除极端值的影响, 对所有连续变量在样本区间内进行双边缩尾 1% 处理, 最终整理出包含 20387 个企业-年度观测样本, 共涵盖 40 个细分行业, 31 个省 (直辖市), 所需上市公司数据均来自国泰安数据库。为了提高数据的准确性和可靠性, 对缺失的数据采用插值法进行补充, 在进行实证分析时对部分指标数据进行了对数化处理。

五、实证结果分析

（一）基准回归

模型回归前对所有变量进行方差膨胀因子诊断，方差膨胀因子均小于2，说明所有变量不存在多重共线性问题。由于国内经济循环和国际经济循环参与程度的测算结果之和等于支出法核算框架下的地区生产总值，为了避免二者之间的共线性问题，将国内经济循环和国际经济循环参与程度分别对企业创新进行回归，并另外考察二者的交互项对企业创新的回归，结果见表1。可以看出，国内经济循环、国际经济循环及二者交互项对企业创新绩效的回归系数分别为0.105、0.010、0.022，均通过了至少5%的显著性水平检验，说明双循环参与的确有助于提升企业创新绩效。在考虑制度型开放的强化效应之后，对应交互项的回归系数分别为0.045、0.041、0.021，均通过了1%的显著性水平检验，表明制度型开放对双循环与企业创新间的正向关系起到了放大作用，即制度型开放对双循环参与促进企业创新具有赋能强化作用。假说1得以初步验证。

表 1 基准回归

	<i>lnPat</i>					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<i>lnDom</i>	0.105*** (2.73)			0.113** (2.43)		
<i>lnGlb</i>		0.010** (2.32)			0.132*** (3.72)	
<i>lnDom_lnGlb</i>			0.022*** (4.12)			0.064*** (5.62)
<i>lnIO_lnDom</i>				0.045*** (2.98)		
<i>lnIO_lnGlb</i>					0.041*** (2.68)	
<i>lnIO_lnDom_lnGlb</i>						0.021*** (6.61)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制
年份FE	是	是	是	是	是	是
个体FE	是	是	是	是	是	是
Obs	20,387	20,387	20,387	20,387	20,387	20,387
adjusted R ²	0.515	0.515	0.515	0.515	0.515	0.515
F	30.87	30.48	30.41	29.50	28.80	28.67

注：括号内为t统计量，*、**、***分别表示通过10%、5%、1%的显著性水平。本文控制了省级层面的聚类稳健标准误。下表同。

（二）稳健性检验^①

1. 更换国内经济和国际经济双循环的测度方法

综合现有研究对双循环内涵的理解和阐释（刘志彪，2020；陆岷峰和周军煜，2020），并参考江小涓（2010）的研究，基于GDP支出法核算公式，以最终消费和资本形成总额表示内需，体现企业国内经济循环参与程度，以货物和服务净出口表示外需，体现企业国际经济循环参与程度。根据回归结果，国内经济循环、国际经济循环及二者交互项对企业创新绩效的回归系数分别为0.037、0.039、0.016，均通过了至少10%的显著性水平检验，表明双循环参与的确有助于提升企业创新绩效。在考虑制度型开放的赋能效应之后，对应交互项的回归系数分别为0.051、0.016、0.015，均通过了至少5%的显著性水平检验，表明制度型开放对双循环与企业创新间的正向关系起到了赋能作用。假说1再次得以初步验证。

① 限于篇幅，稳健性检验回归结果留存备索。

2. 更换创新绩效的测度方法

进一步采用企业授权专利数/企业总资产作为企业创新绩效的表征变量, 根据回归结果, 国内经济循环、国际经济循环及二者交互项对企业创新绩效的回归系数分别为0.076、0.140、0.112, 在考虑制度型开放的赋能效应之后, 对应交互项的回归系数分别为0.066、0.045、0.036, 均通过了1%的显著性水平检验。本文另选用LP法和ACF法计算全要素生产率表征创新。在用上述两种方法衡量企业创新绩效后, 回归结果和基准回归结果具有高度一致性, 进而再次证实了假说1的正确性。

3. 缩小样本

鉴于直辖市在经济与政治层面的特殊性, 企业创新行为与双循环参与之间的关系可能表现出显著的异质性。基于此, 本文排除了注册地为直辖市的企业样本, 以进行更为精确的实证分析。根据回归结果, 国内经济循环、国际经济循环、二者交互项三者本身, 以及上述三个变量分别与制度型开放的交互项, 所对应的回归系数分别为21.622、16.641、1.708、0.187、2.619、0.269, 通过了至少5%的显著性水平检验。进一步地, 鉴于众多创业板上市公司为高新技术企业, 其融资渠道及产业政策等方面与其他企业存在显著差异, 本文亦排除了创业板上市公司的样本, 以确保研究结果的稳健性。结果显示, 在剔除创业板上市公司样本后, 国内经济循环、国际经济循环、二者交互项三者本身, 以及上述三个变量分别与制度型开放的交互项所对应的回归系数在至少10%的水平下显著为正。这一发现进一步证实了假说1的正确性。

4. 考虑外生冲击

为排除样本区间内外部政策冲击对企业创新的潜在影响, 本文构建了新冠疫情冲击的虚拟变量 (Ce , 2020年之前赋值为0, 2020年及以后赋值为1) 以及中美贸易战冲击的虚拟变量 (Tw , 2018年之前赋值为0, 2018年及以后赋值为1)。核心解释变量为样本期间内地区双循环水平与政策冲击时间相关的虚拟变量的交互项。结果显示, 在纳入新冠疫情和中美贸易战的政策冲击考量后, 制度型开放对双循环促进企业创新的回归系数分别为0.147(0.233)、1.115(1.813)、1.675(0.106), 尽管显著性水平相较于基准回归结果有所降低, 但总体而言仍正向推动了企业创新水平的提升, 进一步验证了假说1的正确性。

(三) 内生性分析

1. 样本自选择偏差

尽管前文基准回归中控制了时间和个体固定效应以及影响被解释变量的一系列干扰因素, 证明了制度型开放强化了双循环参与对企业创新的促进作用, 但是企业是否有创新意愿并选择创新会受到自身情况的影响, 这可能会产生样本自选择偏差, 造成估计结果存在偏误。因此本文采用Heckman两步法进行估计: 采用Probit模型分析创新决策 (Inn) 的影响因素, 获得逆米尔斯比率后将其代入企业创新决定方程进行回归。创新决策的虚拟变量基于企业是否进行研发投入而定义。本文认为高层管理团队中家族成员的比例会对企业的创新行为产生显著影响, 但对创新水平的影响则不显著。一旦企业展现出创新意愿和行为, 其创新能力便不再受高层管理团队中家族成员比例的制约, 而是受到企业规模、研发投入等其他因素的决定性影响。因此, 在模型的第一阶段选择方程中, 选取了企业董事会、监管层和管理层中家族成员的比例 (Fr) 作为外生变量。回归分析结果见表2。可以看出, 制度型开放对双循环经济模式下企业创新绩效的促进作用得到了显著验证, 与基

准回归的估计结果一致。

2. 双向因果

对于可能存在的双向因果问题,本文采用两阶段最小二乘法进行检验,结果见表3。本文选取企业所在地与最近港口的地理距离作为第一个工具变量(IV_1)。由于制度型开放水平与运输便利性高度相关,这便满足了相关性条件;另外,参考封志明等(2007)的做法,基于栅格尺度测算出各省的地形起伏度(Rdl),将各地制度型开放水平与当地的地形起伏度相乘作为第二个工具变量(IV_2)。地形起伏度的具体计算公式为:

$$Rdl = \{ [Max(H) - Min(H)] * [1 - P(A)/A] \} * 500$$

其中, $Max(H)$ 和 $Min(H)$ 分别表示区域内的最高与最低海拔(米), $P(A)$ 表示区域内的平地面积(平方公里), A 表示区域总面积(平方公里)。结果表明,通过Hansen J统计量检验,所有工具变量的p值均高于0.1,这表明所选工具变量不存在过度识别问题。进一步地, Cragg-Donald Wald F统计量均超过Stock-Yogo在10%显著性水平下的临界值19.93,且Sargan-Basmann LM统计量在1%显著性水平下拒绝了原假设,这说明本文选取的工具变量既非弱工具变量,又具有良好的可识别性。第一阶段回归分析显示,两个工具变量对制度型开放赋能双循环经济模式的正向效应均显著。在第二阶段回归中,控制了内生性问题后,制度型开放对双循环促进企业创新具有显著正向影响,从而为假说1提供了进一步的实证支持。

表2 内生性分析: Heckman 两阶段模型估计

	<i>Inn</i>	<i>lnPat</i>		
	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>Fr</i>	0.054*** (4.42)			
<i>lnDom</i>		0.106* (1.77)		
<i>lnGlb</i>			0.144* (1.90)	
<i>lnDom_lnGlb</i>				0.0693*** (5.09)
<i>lnIO_lnDom</i>		0.045*** (5.65)		
<i>lnIO_lnGlb</i>			0.045*** (3.02)	
<i>lnIO_lnDom_lnGlb</i>				0.022** (2.05)
<i>imr</i>		0.088*** (3.37)	0.091*** (3.38)	0.089*** (3.37)
控制变量	控制	控制	控制	控制
年份FE	是	是	是	是
个体FE	是	是	是	是
Obs	20,387	20,387	20,387	20,387
adjusted R ²		0.516	0.516	0.516
F		67.43	67.60	66.99

表3 内生性检验: 两阶段最小二乘法

第一阶段			
	<i>lnIO_lnDom</i>	<i>lnIO_lnGlb</i>	<i>lnIO_lnDom_lnGlb</i>
	(1)	(2)	(3)
<i>IV1</i>	0.047*** (17.96)	0.046*** (14.32)	0.046*** (20.55)
<i>IV2</i>	0.001** (2.05)	0.003*** (2.77)	0.003** (2.31)
控制变量	控制	控制	控制
Obs	20,387	20,387	20,387
adjusted R ²	0.995	0.996	0.996
第二阶段			
	<i>lnPat</i>		
<i>lnIO_lnDom</i>	0.117*** (2.84)		
<i>lnIO_lnGlb</i>		0.315*** (3.09)	
<i>lnIO_lnDom_lnGlb</i>			0.052** (2.03)
<i>lnDom</i>	0.620*** (2.96)		
<i>lnGlb</i>		0.698*** (3.75)	
<i>lnDom_lnGlb</i>			0.099*** (5.57)
控制变量	控制	控制	控制
Obs	20,387	20,387	20,387
R ²	0.588	0.588	0.589
LM统计量	187.290	65.215	90.344
卡方检验P值	[0.000]	[0.000]	[0.000]
C-D Wald F统计量	415.275	125.481	29.392
Stock-Yogo 10%偏误的临界值	[19.93]	[19.93]	[19.93]
Hansen J统计量	27.622	13.987	30.226
卡方检验P值	[0.000]	[0.000]	[0.000]

（四）异质性分析

1. 制度型开放不同维度的异质性影响

依据前文所述的制度型开放度量指标体系，制度型开放在国内层面体现为制度创新，在国际层面体现为自由贸易协定（FTA）网络的嵌入。因此，从制度型开放的国内和国际两个维度探讨其对双循环促进企业创新的差异化影响。采用熵权法，计算出国内制度创新的五个细分指标权重分别为：政府职能转变0.196、投资自由化0.172、贸易便利化0.240、金融开放创新0.235、法治化环境0.157；自由贸易协定（FTA）嵌入水平的三个表征指标权重分别为：协议深度0.277、结构洞0.246、度中心性0.477。回归结果见表4。结果显示，以制度创新为表征的制度型开放，在促进国内经济循环进而提升企业创新方面的作用，强于以FTA网络嵌入为表征的制度型开放；而在促进国际经济循环进而提升企业创新方面的作用，则弱于以FTA网络嵌入为表征的制度型开放。上述结果揭示了优化本土市场制度环境以及在既定的经贸规则网络中加强与他国建立联系，能够增强国内国际双循环对企业创新水平提升的促进作用。

表 4 制度型开放不同维度的异质性影响

	<i>lnPat</i>					
	国内维度			国际维度		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<i>lnDom</i>	0.710*** (2.61)			0.178** (2.24)		
<i>lnGlb</i>		0.311* (1.82)			1.200** (2.43)	
<i>lnDom_lnGlb</i>			0.190*** (2.77)			0.667** (2.05)
<i>lnIO_lnDom</i>	0.135*** (3.20)			0.028*** (3.40)		
<i>lnIO_lnGlb</i>		0.044*** (5.25)			0.133** (2.42)	
<i>lnIO_lnDom_lnGlb</i>			0.027* (1.90)			0.074*** (4.15)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制
年份FE	是	是	是	是	是	是
个体FE	是	是	是	是	是	是
Obs	20,387	20,387	20,387	20,387	20,387	20,387
adjusted R ²	0.515	0.515	0.515	0.515	0.515	0.516
F	29.78	29.49	29.49	28.89	29.27	29.81

2. 地区市场分割强度异质性

区域市场分割现象的存在，将对经济循环产生阻碍效应，限制本土市场规模优势的充分发挥，并削弱本土企业参与国际分工的能力。企业通过制度型开放融入国际大循环的能力亦会受到削弱，进而抑制制度型开放强化双循环赋能作用的发挥，影响对企业创新的促进效应。基于此，有必要分析制度型开放强化双循环赋能企业创新水平在不同地区的异质性表现。在度量区域市场分割方面，借鉴韩庆藩和杨晨（2018）的研究方法，选取居民消费价格指数作为消费品市场的市场分割指标；采用职工平均实际工资指数作为劳动力市场的市场分割指标；采用固定资产投资价格指数作为资本市场的市场分割指标。进一步运用熵值法为三类市场分割指标赋予相应的权重，并据此加权平均得到总体市场分割指数。根据各地区市场分割程度的中位数，将研究区域划分为高市场分割区域与低

市场分割区域,回归结果见表5。回归分析结果揭示,相较于高市场分割区域,低市场分割区域的企业在国内外双循环的促进效应下,其创新活动更为显著,制度型开放在其中的赋能作用也更为突出。这些发现表明,推进市场一体化、消除贸易壁垒对促进区域间贸易交流和要素流动的畅通、优化资源配置以及激发企业作为生产和市场主体的创新能力具有至关重要的作用。

表5 地区市场分割强度异质性

	<i>lnPat</i>					
	高市场分割地区			低市场分割地区		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<i>lnDom</i>	0.792*** (5.12)			0.872*** (5.69)		
<i>lnGlb</i>		0.045** (2.13)			1.719*** (5.07)	
<i>lnDom_lnGlb</i>			0.004** (2.02)			1.140*** (5.95)
<i>lnIO_lnDom</i>	0.138*** (6.95)			0.149*** (5.39)		
<i>lnIO_lnGlb</i>		0.010** (2.18)			0.451*** (4.34)	
<i>lnIO_lnDom_lnGlb</i>			0.016** (2.22)			0.302*** (5.39)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制
年份FE	是	是	是	是	是	是
个体FE	是	是	是	是	是	是
Obs	11,192	11,192	11,192	9,195	9,195	9,195
adjusted R ²	0.687	0.675	0.680	0.627	0.591	0.592

3. 技术强度异质性

处在不同技术密集度行业的企业在管理经验、发展历史、运营模式等方面不尽相同。因此,根据技术强度将样本行业分成高技术行业和低技术行业,以考察制度型开放赋能双循环对企业创新促进作用可能具有的行业异质性。回归结果见表6。针对行业异质性的回归分析揭示,国内经济循环对低技术行业企业的创新激励效应略强于高技术行业企业,而国际经济循环对高技术行业企业的创新促进作用则更为显著。这些发现表明,研发投入的强度与企业的国际竞争力之间存在正相关关系。具体而言,创新水平较高的企业能够更迅速地根据国际市场的需求调整技术和产品,对国际经贸规则的适应更敏捷,且在融入国际市场和参与国际竞争方面展现出更强的能力。

4. 企业董事背景异质性

分别对董事具有海外教育背景、海外工作背景等样本组和董事不具有海外背景的样本组进行回归,结果见表7。关于制度型开放赋能国内经济循环对企业创新水平的影响,可以看到具有海外背景的董事所在企业与无海外背景的董事所在企业的回归系数分别为0.106和0.173,后者系数更大。可能原因在于,具有海外背景的高级管理人员在管理企业时可能引发与本土管理人员在文化及认知上的差异,导致企业运作效率受到一定影响。同时,制度型开放赋能国际经济循环中企业创新水平的正向影响亦得到验证,具有海外背景的董事所在企业与无海外背景的董事所在企业的回归系数分别为0.197和0.167,前者回归系数更大,可能原因在于,具有海外背景的人才能够吸收国外先进的生产运营和管理经验,迅速掌握前沿技术,提升核心竞争优势。

表 6 技术强度异质性

	<i>lnPat</i>					
	高技术行业			低技术行业		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<i>lnDom</i>	1.067*** (10.62)			1.357** (2.25)		
<i>lnGlb</i>		1.224*** (4.32)			0.029** (2.10)	
<i>lnDom_lnGlb</i>			0.775*** (5.08)			0.027** (2.16)
<i>lnIO_lnDom</i>	0.209*** (11.05)			0.011 (1.50)		
<i>lnIO_lnGlb</i>		0.340*** (3.61)			0.017** (2.17)	
<i>lnIO_lnDom_lnGlb</i>			0.217*** (4.37)			0.011* (1.80)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制
年份FE	是	是	是	是	是	是
个体FE	是	是	是	是	是	是
Obs	13,712	13,712	13,712	6,675	6,675	6,675
adjusted R ²	0.598	0.527	0.530	0.743	0.733	0.732

表 7 企业董事背景异质性

	<i>lnPat</i>					
	董事有海外背景			董事无海外背景		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<i>lnDom</i>	1.481*** (8.40)			0.321** (2.42)		
<i>lnGlb</i>		0.723** (2.09)			0.600** (2.30)	
<i>lnDom_lnGlb</i>			0.541*** (2.93)			0.376** (2.52)
<i>lnIO_lnDom</i>	0.106*** (7.33)			0.173*** (5.47)		
<i>lnIO_lnGlb</i>		0.197*** (2.71)			0.167* (1.93)	
<i>lnIO_lnDom_lnGlb</i>			0.192** (2.50)			0.108** (2.22)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制
年份FE	是	是	是	是	是	是
个体FE	是	是	是	是	是	是
Obs	11,354	11,354	11,354	9,033	9,033	9,033
adjusted R ²	0.677	0.610	0.615	0.714	0.695	0.695

六、作用机制检验

基于前文分析，制度型开放强化了双循环对企业创新水平的促进作用，本部分通过中介效应模型对经济集聚效应、融资约束缓解效应、企业数字化转型效应三个关键作用机制进行检验。关

于经济集聚效应的测度,采用区位熵的方法分别衡量各地区的人才集聚程度(Hg)和产业集聚程度(Ig)。关于融资约束缓解效应的测度,采用SA指数和WW指数衡量企业面临的融资约束。关于企业数字化转型效应的测度,首先,通过对中央人民政府、工业和信息化部网站进行检索,人工筛选得到2012~2022年间发布的35份数字经济相关的国家重要政策文件,经Python分词处理和人工筛选后得到企业数字化转型术语词典。其次,借鉴吴非等(2021)的研究,进一步扩充并最终构建起包含170个关键特征词的企业数字化转型的术语词典,并将特征词结构化分类为底层技术运用(Db)和技术实践应用(Dp)两个层面。最后,以2013~2022年中国A股上市公司的年报作为文本分析对象,将前文构建的数字化转型词典与文本分析对象进行模糊匹配,每匹配成功一次记1分,得分越高则表明企业数字化转型水平越高。考虑到不同企业年报文本长度存在差异,最终选用各企业的总得分与对应年报语段长度的比值来刻画企业的数字化转型程度。

本文借鉴江艇(2022)的研究思路采用两步法进行中介效应检验。由表8结果可知,国内国际经济双循环、制度型开放赋能双循环与经济集聚、融资约束、企业数字化转型间的回归系数均显著相关。由此表明,制度型开放通过发挥经济集聚效应、缓解融资约束以及驱动企业数字化转型这三大作用机制,赋能双循环促进企业创新水平提升。本文进一步运用1000次偏差校正Bootstrap自助法进行检验,根据检验结果,选定的中介变量均显著通过检验。基于此,假说2、假说3和假说4得到证实。

表8 中介效应检验

	Hg	Ig	SA	WW	Db	Dp
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
$\ln Dom$	4.403* (1.71)	290.9*** (21.10)	-0.003** (-2.40)	-0.197*** (-10.67)	1.414*** (3.61)	1.369*** (3.85)
$\ln Glb$	574.7 (0.32)	579.9*** (4.77)	-0.054*** (-2.64)	-0.135*** (-6.17)	1.849* (1.66)	2.098** (2.08)
$\ln Dom_ \ln Glb$	657.8 (0.65)	292.9*** (2.70)	-0.014 (-1.59)	-0.421* (-1.94)	0.768 (1.24)	0.887 (1.58)
$\ln IO_ \ln Dom$	72.69*** (2.69)	41.26*** (5.93)	-0.002* (-1.93)	-0.041* (-1.84)	0.203*** (3.08)	0.193*** (3.23)
$\ln IO_ \ln Glb$	361.6*** (3.56)	158.8* (1.88)	-0.023*** (-3.07)	-0.122 (-1.41)	0.716* (1.75)	0.793** (2.14)
$\ln IO_ \ln Dom_ \ln Glb$	94.41** (2.28)	79.56*** (11.55)	-0.007* (-1.85)	-0.050** (-2.32)	0.326 (1.52)	0.360* (1.85)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制
年份FE	是	是	是	是	是	是
个体FE	是	是	是	是	是	是
Obs	20,387	20,387	20,387	20,387	20,387	20,387

七、结论与政策启示

本文首先以理论分析为先导进行了初步分析,并创新性地从国内制度创新和国际自由贸易协定网络(FTA)嵌入双重视角,对省域层面的制度型开放水平进行了定量测度。在此基础上开展的系统性计量检验揭示了以下主要发现:

第一，国内经济循环和国际经济循环均显著促进企业创新，且二者交互产生的协同效应进一步强化了这一促进作用。更重要的是，制度型开放在这一过程中发挥了关键的放大作用，显著强化了双循环参与对企业创新的正向影响。该结论在经过一系列检验后依然保持稳健。

第二，异质性分析揭示了制度型开放赋能效应的多维差异。从开放维度看，以国内制度创新为表征的制度型开放，在促进国内经济循环赋能企业创新方面的作用强于以国际FTA网络嵌入为表征的制度型开放；而在促进国际经济循环赋能企业创新方面则相对较弱，这反映了国内制度优化与国际规则对接在作用路径上的功能分异。从地区层面看，相较于高市场分割地区，双循环对低市场分割地区企业的创新促进效应更为显著，制度型开放的强化作用也更为突出，表明市场一体化是释放制度红利的重要前提。从行业层面看，国内经济循环对低技术行业企业的创新激励作用略强于高技术行业，而国际经济循环对高技术行业企业的创新促进效应则显著高于低技术行业，体现了不同技术密集度企业在国际竞争中的响应能力差异。从企业高管背景层面看，制度型开放强化双循环创新效应在董事具有海外背景的企业中更为显著，表明国际化人才储备有助于企业更好地把握制度型开放机遇。

第三，机制检验结果表明，制度型开放主要通过三条路径赋能双循环促进企业创新：一是强化经济集聚效应，放大双循环下的知识溢出与要素共享；二是缓解融资约束，为创新活动提供稳定的资金保障；三是驱动企业数字化转型，拓展技术创新的边界与可能性空间。这一发现揭示了制度型开放作为“循环放大器”和“创新催化剂”的内在作用机理。

本文不仅有助于深化对企业创新影响因素的理解，而且对如何从国内国际协同视角进一步推进制度型开放赋能双循环提升企业创新水平，具有重要的政策启示：

首先，需进一步深入挖掘内需潜力，构建国内国际双循环良性互动的新发展格局。本文研究表明双循环参与对企业创新绩效具有显著促进作用。在国内层面，需要进一步畅通国内经济循环，以强大的内需吸引全国乃至全球的高端要素资源，推动产业链、价值链和创新链的深度融合。同时，持续优化产业结构，提升产业链供应链的稳定性与畅通性，加强企业自主创新能力培育，摆脱“低端锁定”困境，实现全球价值链位势攀升。在国际层面，需要依托国际经济循环深度参与国际分工合作，促进信息、人才、技术等要素的国际交流与融合，紧扣贸易自由化主题推进双边和多边贸易，积极参与区域经贸合作，培育新的经济增长点。

其次，需持续深化制度型开放，强化制度间的衔接与协调，提升我国在国际制度体系中的话语权。大国间的制度竞争是推动全球制度变革的关键驱动力（戴翔，2025）。作为国际竞争的积极参与者和制度改革的倡导者，需深化国内体制机制改革，推动国内制度环境与国际高标准经贸规则的有效对接，进一步提升制度效能，降低制度性交易成本。同时，充分释放制度型开放红利，保持制度层面的开放性、包容性，将具有中国特色和优势的制度元素融入全球经贸治理体系，形成有效的制度供给。通过签署双边或多边贸易协定等路径，促进国内外制度体系的协同优化，既挖掘本国经济增长潜力，又推动全球各国的共同发展。

最后，企业应把握发展机遇，提升创新水平，增强发展韧性。本文研究表明制度型开放通过赋能双循环，借助经济集聚、融资约束缓解和数字化转型三条机制显著提升企业创新水平。国内国际市场的双循环有效扩大了消费与投资规模，企业需精准把握这一战略机遇，适时拓展业务范围与产品矩阵，同时加强对数字技术的学习与应用，构建差异化竞争优势，有效突破技术封锁。在“双循环”战略指引下，企业应进一步拓宽融资渠道、优化融资流程，为研发投入和突破性创新创造更为

广阔的空间。随着制度型开放的深入推进,应主动推进国内经贸规则、营商环境评价标准、产品生产和出口标准等与国际规则标准的衔接协调,从而更有效地保护创新成果、激发创新活力。

参考文献

- [1] 毕茜,于连超.环境税与企业技术创新:促进还是抑制?[J].科研管理,2019(12):116-125.
- [2] 陈劲,阳镇,尹西明.双循环新发展格局下的中国科技创新战略[J].当代经济科学,2021(1):1-9.
- [3] 戴翔,成鹏东.解锁数据红利:数据要素市场化如何重塑企业新质生产力?[J].财贸研究,2025(12):15-30.
- [4] 戴翔,成鹏东,张二震.中国省级制度型开放水平测度及演变特征[J].政治经济学季刊,2025(2):116-161.
- [5] 戴翔,刘长鹏,张雨.双循环缘何推动制造业高质量发展——基于要素投入视角[J].上海对外经贸大学学报,2024(2):5-25.
- [6] 戴翔.美国“对等关税”政策的根源与困境——兼论中国全球治理的“共生”方案[J].广西财经学院学报,2025(5):90-107.
- [7] 董志勇,李成明.国内国际双循环新发展格局:历史溯源、逻辑阐释与政策导向[J].中共中央党校(国家行政学院)学报,2020(5):47-55.
- [8] 封志明,唐焰,杨艳昭,等.中国地形起伏度及其与人口分布的相关性[J].地理学报,2007(10):1073-1082.
- [9] 郭明飞,朱毅.制度型开放赋能新质生产力发展:内在机理、现实困境与实践路向[J].上海对外经贸大学学报,2025(6):80-91.
- [10] 韩庆藩,杨晨.地区市场分割对高技术产业创新效率的影响——基于不同市场分割类型的视角[J].现代经济探讨,2018(5):78-85.
- [11] 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.
- [12] 江小涓,孟丽君.内循环为主、外循环赋能与更高水平双循环——国际经验与中国实践[J].管理世界,2021(1):1-19.
- [13] 江小涓.大国双引擎增长模式——中国经济增长中的内需和外需[J].管理世界,2010(6):1-7.
- [14] 李计广,张娟.我国负面清单开放水平评估及提升对策——与RCEP、CPTPP的比较研究[J].开放导报,2023(4):73-86.
- [15] 李平,乔友群,张婷婷.制度型开放如何促进技术创新——来自中国省际面板的证据[J].南开经济研究,2023(7):108-125.
- [16] 李子联,孙子淞.跨越双重鸿沟:数字普惠金融高质量发展的基础设施、生态与创新路径[J].广西财经学院学报,2025(5):14-25.
- [17] 林发勤,韩承斌,刘卫毅,等.制度型开放对企业专业化分工的影响研究——基于自贸区建设的准自然实验[J].上海对外经贸大学学报,2025(3):5-24.
- [18] 刘慧,基建红.FTA网络的企业创新效应:从被动嵌入到主动利用[J].世界经济,2021(3):3-31.
- [19] 刘晓宁,宣亚丽.我国推进制度型开放的现实背景、重点领域与策略选择[J].理论学刊,2023(5):109-118.
- [20] 刘志彪,凌永辉.以国内大市场循环支撑企业参与国际经济大循环[EB/OL].(2020-05-25)[2025-01-10].http://theory.gmw.cn/2020-05/25/content_33857846.htm.
- [21] 刘志彪,王兵.“对等关税”下全球产业链风险与“中国链”重构[J].国际商务研究,2025(4):1-15.
- [22] 刘志彪,吴福象.“一带一路”倡议下全球价值链的双重嵌入[J].中国社会科学,2018(8):17-32.
- [23] 刘志彪.重塑中国经济内外循环的新逻辑[J].探索与争鸣,2020(7):42-49.
- [24] 陆岷峰,周军煜.数字货币背景下商业银行业务未来发展前景、变革与重构[J].西南金融,2020(9):3-13.
- [25] 罗长远,彭湛川,陈智韬.一体成链统一大市场建设对企业国内供应链网络的影响[J].国际商务研究,2025(6):1-23.
- [26] 吕越,陈帅,盛斌.嵌入全球价值链会导致中国制造的“低端锁定”吗?[J].管理世界,2018(8):11-29.
- [27] 倪红福,龚六堂,夏杰长.生产分割的演进路径及其影响因素——基于生产阶段数的考察[J].管理世界,2016(4):10-23.
- [28] 聂正彦,秦文宇,陈凯达.制度型开放对城市经济效率的影响研究——基于自由贸易试验区设立的经验[J].经济纵横,2023(10):75-88.
- [29] 孙攀,丁伊宁,吴玉鸣.中国双向FDI协调发展与经济增长相互影响吗?——基于双循环背景的实证检验[J].上海经济研究,2021(2):98-111.
- [30] 王兰芳,胡悦.创业投资促进了创新绩效吗?——基于中国企业面板数据的实证检验[J].金融研究,2017(1):177-190.
- [31] 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(7):130-144+10.
- [32] 邢孝兵,徐洁香,王阳.进口贸易的技术创新效应:抑制还是促进[J].国际贸易问题,2018(6):11-26.
- [33] 杨春蕾,吴俊鹏.金融ESG体系赋能产业链韧性:理论逻辑、实践关切与政策启示[J].国际商务研究,2025(4):52-62.
- [34] 杨震宁,侯一凡,李德辉,等.中国企业双循环中开放式创新网络的平衡效应——基于数字赋能与组织柔性的考察[J].管理世界,2021(11):184-205+12.

- [35] 赵蓓文,徐思行.克服中国企业跨国并购双重劣势的新策略:中企境外身份作用机制的实证分析[J].国际商务研究,2024(3):45-60.
- [36] 赵蓉,赵立祥,苏映雪.全球价值链嵌入、区域融合发展与制造业产业升级——基于双循环新发展格局的思考[J].南方经济,2020(10):1-19.
- [37] 郑休休,刘青,赵忠秀.产业关联、区域边界与国内国际双循环相互促进——基于联立方程组模型的实证研究[J].管理世界,2022(11):56-70.
- [38] Acemoglu, D., and J. Linn, “Market Size in Innovation: Theory and Evidence from the Pharmaceutical Industry”, *The Quarterly Journal of Economics*, 2004,119(3):1049-1090.
- [39] Burt, R. S., *Structural Holes: The Social Structure of Competition*, Harvard University Press,1992.
- [40] Fally, T., *Production Staging: Measurement and Facts*, University of Colorado-Boulder,2012.
- [41] Hofmann, C., A. Osnago, and M. Ruta, *Horizontal Depth: A New Database on the Content of Deep Agreements*, Policy Research Working Paper Series 7981, The World Bank, 2017.

【作者简介】华笑烨：南京大学商学院博士研究生。研究方向：开放型经济理论与实践。

戴翔：南京审计大学统计与数据科学学院教授，博士生导师。研究方向：开放型经济理论与实践。

Dual Circulation Participation, Institutional Opening-up, and Corporate Innovation Performance

HUA Xiao-ye¹ & DAI Xiang²

(1. School of Business, Nanjing University, Nanjing 210093, China; 2. School of Statistics and Data Science, Nanjing Audit University, Nanjing 211815, China)

Abstract: In the new phase of higher-level opening-up transitioning to institutional openness, how to leverage institutional innovation to unlock the innovation dividends of the dual-circulation strategy has become a critical issue for achieving high-quality development. This study innovatively measures institutional openness levels through the synergy of domestic institutional innovation and international free trade agreement network integration. Based on A-share listed company data from 2013 to 2022, we systematically examine the empowering effects and mechanisms of institutional openness on corporate innovation. Findings reveal that institutional openness significantly enhances the dual-circulation strategy's promotion of corporate innovation, a conclusion that remains robust after rigorous tests. Mechanistic analysis indicates three primary pathways: (1) Strengthening economic agglomeration to amplify knowledge spillovers and factor sharing effects under dual-circulation; (2) Alleviating financing constraints to provide stable funding for innovation activities; (3) Driving digital transformation to expand technological boundaries and innovation possibilities. Heterogeneity analysis highlights that this empowering effect is more pronounced in regions with low market segmentation, high-tech industries, enterprises with internationalized governance structures. Breaking away from traditional perspectives that view institutional openness as a single external factor, this study demonstrates its dual functions as a “circular amplifier” and “innovation catalyst”. China should leverage the new dual-circulation development paradigm to pool high-end innovation resources and break free from being locked into the lower end of the value chain. By deepening institutional opening-up to align with international high-standard rules, China can unlock institutional dividends and enhance its influence in international institutional discourse, thereby continuously improving the innovation capabilities and development resilience of enterprises.

Keywords: institutional opening-up; dual circulation; corporate innovation; economic agglomeration; digital transformation

(责任编辑：吴素梅)