

# 内循环赋能:本土市场竞争驱动企业逆向创新\*

褚旭<sup>1</sup> 李丛杉<sup>1</sup> 白云涛<sup>1,2</sup>

(1. 厦门大学管理学院,福建 厦门 361005;

2. 厦门大学中国营商环境研究中心,福建 厦门 361005)



**内容提要:**逆向创新是指那些在后发国家(地区)产生而后被先发国家(地区)采纳的创新活动,已成为新兴经济体企业实现全球化发展的重要选择。然而,逆向创新为何能够在后发国家(地区)产生并在先发国家(地区)形成市场优势?本土市场缘何能够激发企业的逆向创新?这是理论和实践上亟待回答的问题。为此,本文以2009—2019年中国创业板上市公司为样本,探究本土市场竞争视角下企业逆向创新的战略选择和决策机制。研究发现,本土市场竞争能够激励企业实施逆向创新,竞争和学习机制是其中的关键作用机制,且表现出企业行业地位和行业技术属性异质性;表征本土能力禀赋的高管政治关联存在和政治关联级别能够强化本土市场竞争对企业逆向创新的促进作用,高管留学和任职经历表现出差异化的调节作用,其中,高管留学经历能够强化本土市场竞争对企业逆向创新的促进作用,而高管任职经历则表现出消极的调节作用。本文的研究结论证实了中国本土激烈的市场竞争在企业国际化行为中的重要价值,为中国“双循环”背景下的内循环赋能提供证据,也为中国企业的创新与全球化路径形成有益启示。

**关键词:**本土市场竞争 逆向创新 高管政治关联 高管海外背景

**中图分类号:**F276 **文献标志码:**A **文章编号:**1002—5766(2023)10—0070—21

## 一、引言

逆向创新是指首先在后发国家(地区)产生而后被先发国家(地区)市场所采纳的创新活动(Immelt等,2009<sup>[1]</sup>;Govindarajan和Ramamurti,2011<sup>[2]</sup>;王永贵和王娜,2019<sup>[3]</sup>),其主要表现为发展中国企业在发达国家(地区)专利局申请专利,或已申请的海外专利被发达国家(地区)市场广泛引用等(Huang等,2019)<sup>[4]</sup>。与本土创新不同,逆向创新能够通过“走出去”的方式,帮助企业拓展海外市场、参与全球竞争并最终形成国际竞争力(Kothari等,2013<sup>[5]</sup>;徐欣和夏芸,2017<sup>[6]</sup>)。但是,为何逆向创新能够在后发国家(地区)产生并且能够在先发国家(地区)形成市场优势?这是一个亟待探究的理论问题。从实践来看,巨大的国内市场可能是后发国家(地区)企业培育和积累技术能力的重要前提,市场可成为企业逆向创新的重要驱动力。从理论来看,市场竞争作为反映其内部结构和资源禀赋的关键要素,能够通过影响企业对自身获利机会、生存空间和退出威胁的感知而引发

收稿日期:2022-07-08

\* 基金项目:教育部人文社会科学规划基金项目“企业社会责任视角下绿色技术创新研究:‘经济-伦理’双重机制”(22YJA630001);福建省软科学项目“福建省高科技企业逆向创新发展战略研究”(2022R0005)。

作者简介:褚旭,女,博士研究生,研究方向为创新创业管理,电子邮箱:1198086788@qq.com;李丛杉,女,助理教授,研究方向为技术创新管理与技术成果转化,电子邮箱:congshan.li@xmu.edu.cn;白云涛,男,教授,博士生导师,研究方向为营商环境与企业战略管理,电子邮箱:ytbai@xmu.edu.cn。通讯作者:李丛杉。

企业差异化的战略选择,或可成为企业实施逆向创新决策的重要参照(Aghion等,2005<sup>[7]</sup>;Tang,2006<sup>[8]</sup>)。

然而,市场竞争与企业创新的关系尚不明确,存在熊彼特效应和逃离竞争效应两种假说(Hashmi,2013<sup>[9]</sup>;Le等,2021<sup>[10]</sup>)。而造成这种不一致的原因或在于:一方面,企业对市场的反应不仅仅取决于竞争所暗含的获利机会与生存威胁,还与创新本身的风险特征及价值贡献密切相关(Xia和Liu,2017)<sup>[11]</sup>。因此,细分创新类型是判断企业能否借助创新活动逃离市场竞争、获取超额利润的关键。另一方面,不同地理空间下的市场表现也会引发企业差异化的创新响应。已有文献分别从贸易冲突和市场势力视角,探讨了海外市场和本土市场竞争对本土创新的影响(何玉润等,2015<sup>[12]</sup>;Autor等,2020<sup>[13]</sup>),但对本土市场竞争与企业国际化创新行为的关系鲜有触及。逆向创新作为企业实施海外专利布局的重要举措,其开拓海外市场、攫取创新租金的价值特征,能够满足企业面临本土市场竞争时的逃离期望,因而可能成为企业响应本土市场竞争的有效选择。但企业对本土市场的信息解读及后续决策,亦会受到逆向创新独特的风险特征的影响。那么,本土市场究竟能否驱动企业的逆向创新?

为回答上述问题,本文在厘清逆向创新概念内涵和特征的基础上,分析和检验本土市场竞争与企业逆向创新的关系。并考虑到逆向创新“本土产生”和“海外扩散”的两阶段属性,以及企业在本土市场获取创新资源的能力和在海外市场的经验等,都可能会影响决策者对市场竞争的信息解读以及后续创新决策的形成。故而,本文基于高阶梯队理论,将影响高管认知和决策能力的政治关联、海外背景纳入研究框架,以探究其对本土市场竞争与企业逆向创新关系的边界作用。本文的研究贡献主要体现在:第一,通过探讨本土市场竞争与逆向创新的关系揭示企业逆向创新的驱动机理,为中国企业提高创新质量、加快国际化进程提供新的思路。第二,从逆向创新视角揭示企业面对本土市场竞争时的决策反应,扩展了市场竞争与企业创新关系中对地理空间因素的讨论,并验证了中国本土市场的体量优势与创新潜力对企业实现全球价值链跃升的重要作用。第三,依据逆向创新独特的两阶段特征,将高管政治关联和海外背景纳入研究框架,以丰富本土市场竞争驱动企业逆向创新的决策情境,并探索企业及决策者更为真实、全面的创新动因,最终为企业的市场信息解读、市场竞争应对和资源结构构建等提供管理启示。

## 二、文献回顾与理论分析

### 1. 逆向创新的概念内涵与特征分析

逆向创新,亦可称为回溯创新(陈劲和黄衡,2011)<sup>[14]</sup>或反向创新(邢小强等,2016)<sup>[15]</sup>,是指在后发国家(地区)产生,而后被先发国家(地区)市场所采纳的一种国际化创新形式(Malodia等,2020<sup>[16]</sup>;Hadengue等,2017<sup>[17]</sup>;徐娜娜和彭正银,2017<sup>[18]</sup>)。其除了具有本土创新活动的高风险性、不确定性和资产专用性特征外(Hall,2002)<sup>[19]</sup>,还表现出创新过程两阶段性和创新机会多元性的独特特征。逆向创新包含创新发生和创新扩散两个阶段。其中,发生阶段描述的是创新在新兴市场产生的过程,其主要依赖于本土特有的人力资本、产业政策等资源的支持;扩散阶段描述的是创新被发达国家或其他新兴市场所接纳的过程,该过程则对企业的海外市场经验、社会资本等提出了更高的要求(Govindarajan和Ramamurti,2011)<sup>[2]</sup>。创新机会多元性体现在企业逆向创新的驱动力具有缝隙市场导向和主流市场导向的双重属性。这意味着新兴国家的利基市场和国际社会的主流市场、共性技术问题等均能够成为企业实施逆向创新的原点(徐雨森和徐娜娜,2016)<sup>[20]</sup>。逆向创新的两阶段性及机会多元性则进一步决定了其风险特征和价值取向。具体而言,逆向创新拓展海外市场、传递积极信号的功能,能够帮助企业攫取超额利润并建立竞争优势,但其两阶段性特征则同时昭示着企业对异质性知识、信息的依赖程度高,最终会强化企业创新结果的

不确定性和创新收益的外溢风险。

已有文献对逆向创新的讨论主要聚焦在两个方面:逆向创新的主体和驱动因素。创新主体方面,学术界对逆向创新主体的讨论已逐渐从大型跨国企业子公司向新兴发展中国家企业转移。主要原因在于,虽然大型跨国企业凭借其先进的科学技术、雄厚的资金支持和成熟的国际经销网络等,使得逆向创新在该类主体中普遍存在,但新兴国家后发企业在面临新进入者劣势和外来者劣势的双重约束下取得逆向创新成功的经验更值得被深入研究(陈劲和黄衡,2011)<sup>[14]</sup>。驱动因素方面,已有文献广泛探讨了创新网络、技术能力等内生因素对企业实施逆向创新的影响,并探究了本土与海外的制度环境、市场偏好等外生因素在企业逆向创新驱动过程中的边界作用(Malodia等,2020)<sup>[16]</sup>。然而,已有研究对逆向创新驱动因素的讨论仍遵循一般创新活动的研究范式,忽略了逆向创新的独特特征,因而难以有效揭示企业逆向创新的决策动机和驱动机制。

## 2. 市场竞争与企业创新

市场竞争程度作为反映市场结构、环境复杂性和企业利润空间的重要指标,能够通过影响企业的竞争压力与机会感知等,影响企业的创新决策。已有研究基于熊彼特效应和逃离竞争效应,广泛讨论了市场竞争程度对企业创新的影响。熊彼特效应基于微观企业视角,在遵循内生增长理论的基础上,认为企业成长所需的资源大多来自企业内部。因此,相较于竞争,垄断势力所产生的超额利润更能够为企业研发活动所需的资金支持和风险应对能力,促进企业创新(Schumpeter, 1942<sup>[21]</sup>; Archibugi等, 1995<sup>[22]</sup>; Bloom等, 2013<sup>[23]</sup>)。逃离竞争效应基于中观行业视角,认为行业竞争程度的加深会压缩企业原本的生存空间,最终威胁企业的可持续经营。此时,企业为规避由市场竞争结构变化而产生的退出威胁,将有动机实施创新以逃离竞争(Arrow, 1962<sup>[24]</sup>; Correa和Ornaghi, 2014<sup>[25]</sup>)。

随着地理限制的弱化和国际市场格局的快速变化,越来越多的学者开始将空间因素纳入市场竞争与企业创新的分析框架,广泛探究了本土市场与本土创新,以及海外市场与本土创新的关系。其中,本土市场与本土创新的研究主要以“市场势力”为切入点。夏清华和黄剑(2019)<sup>[26]</sup>以2012—2017年中国高新技术制造业的平衡面板数据为研究样本,发现市场竞争与企业创新呈现倒U型关系。而海外市场与本土创新关系的讨论则主要聚焦于“贸易冲突”视角。Autor等(2020)<sup>[13]</sup>以美国为样本探究了国外竞争对国内企业创新的负面影响,研究发现,美国从中国进口的增加会加大美国上市企业的竞争压力,从而挤出企业在全世界范围内的市场空间,并抑制其研发投入和专利产出。与之不同,Johan和Adrien(2018)<sup>[27]</sup>认为,虽然从中国进口会导致美国本土企业销售增长的放缓和盈利能力的下降,但是研发活动产生的垂直差异化优势和成本优化优势等能够为企业带来成长机会以逃避竞争威胁,其在一定程度上验证了创新能够抵御竞争威胁的理论假设,以及竞争冲击下企业的创新动机。

基于上述分析不难发现,市场竞争与企业创新的关系虽已被广泛讨论,但仍存在结论不收敛和关于“创新对不同空间下市场力量的响应”讨论不足的问题。两者关系不收敛的原因可能在于以往研究对创新形式的泛化处理,过度关注了企业作为市场变化的反应者,而忽略了其创新决策往往受到创新活动风险特征与价值效应的影响,Marian和Thomas(2004)<sup>[28]</sup>认为企业的国际竞争力来自于它们对当地市场的反应,本土市场能够成为驱动企业采取国际化行为的重要力量,而已有文献对此却鲜有触及。逆向创新作为新兴经济体企业实施国际化创新的重要形式,其拓展海外市场和整合全球资源的功能符合企业面临本土市场竞争时的逃离期望,本土市场竞争能够成为企业是否实施逆向创新的重要参照。进一步地,逆向创新独特的两阶段特征使得企业在其本土产生和海外扩散阶段均表现出对不同异质性资源的依赖,进而影响决策者在本土挖掘资源和利用政策优势的能力,以及其所拥有的海外市场经验和知识等,会调整决策者对于能否通过逆向创新逃离本土市场

竞争的感知。因此,本文基于高阶梯队理论,将高管政治关联和海外背景纳入研究框架以考察其对本土市场竞争驱动企业逆向创新的影响。

### 三、研究假设

#### 1. 本土市场竞争对企业逆向创新的激励作用

本土市场竞争是指企业所在国家或地区特定行业的竞争程度,其能够通过刻画行业的内部结构、资源禀赋反映出企业所面临的市场空间、获利机会等(杨兴全等,2016)<sup>[29]</sup>。本文认为,激烈的本土市场竞争能够通过激发企业的竞争效应和学习效应,最终激励企业的逆向创新。就竞争效应而言,竞争激烈的本土市场会压缩企业的生存空间,导致企业依赖原有技术、产品、服务等攫取超额利润的能力下降,从而激发企业逃离本土市场的意愿,刺激企业关注国际市场,开展逆向创新。此时,企业有动力改变原有的经营模式以维持可持续经营。逆向创新是企业国际化战略的重要决策,其开拓海外市场的价值特征能够帮助企业攫取海外市场的独占性租金,减缓本土竞争带来的预期超额利润下降的威胁,并助力企业把握先发优势构建可持续竞争力。以宁德时代为例,随着国家对新能源汽车行业激励力度的增加和新能源行业市场的快速发展,企业所处的新能源行业本土市场竞争加剧,这对企业的可持续成长造成了巨大的威胁。为此,宁德时代积极实施国际化战略部署,重视研发活动投入,巩固自身的竞争优势,支持核心业务的长期发展,其逆向创新绩效在创业板企业中表现优异<sup>①</sup>。

就学习效应而言,本土市场的发展为企业提供了充足的竞争空间和学习经验,有利于帮助企业克服决策“近视症”并不断优化自身的创新能力,最终通过降低企业创新结果的不确定性等来促进企业实施逆向创新。首先,市场竞争所暗含的“优胜劣汰”规则要求企业必须为了“生存”而不断学习以适应环境,其能够帮助企业克服“近视性学习”和“经验偏差”(邓新明和郭雅楠,2020)<sup>[30]</sup>的局限,并关注价值性更高、周期性更长的逆向创新活动。其次,本土市场的竞争加快了企业所在行业的生命周期演进,这在挤压企业利润空间的同时,为企业技术创新的“产生-发展-成熟”提供了天然的“温床”(Beise,2004<sup>[31]</sup>;Beise和Clegg,2004<sup>[32]</sup>)。激烈的本土市场竞争及快速变化的环境能够激励企业搜索更先进的知识,以实现自身技术与能力的提升。因此,由本土市场竞争所引发的技术进步能够帮助企业降低被国际大型竞争对手所蚕食的风险,最终提高企业逆向创新成功的可能性。华大基因作为创业板企业中国际竞争优势明显、逆向创新程度领先的企业,便是通过学习效应从复杂激烈的市场竞争环境中脱颖而出的。具体而言,基因科学及其所在行业的快速成长使得国内更多的企业加入到基因测序行业中,国内成熟产品和服务的竞争愈演愈烈。但激烈的竞争除加剧了企业的运营风险外,亦能够为企业攫取更多的市场需求信息、提高技术与市场预见性、加速技术迭代和技术突破等提供了支持<sup>②</sup>。本土市场竞争促进企业逆向创新的逻辑推导框架如图1所示。

因此,本文提出如下假设:

H<sub>1</sub>:本土市场竞争能够促进企业逆向创新。

① 宁德时代. 2018,2019. 宁德时代新能源科技股份有限公司年度报告,深圳证券交易所门户网站[R/OL]. <https://www.szse.cn/disclosure/listed/bulletinDetail/index.html?82128592-100f-4589-a0e0-d5c371133eed>,<https://www.szse.cn/disclosure/listed/bulletinDetail/index.html?2913c616-5c32-444f-833f-c195e9d38ce4>,访问时间:2022.11.17。

② 华大基因. 2017,2018,2019. 深圳华大基因股份有限公司年度报告,深圳证券交易所门户网站[R/OL]. <https://www.szse.cn/disclosure/listed/bulletinDetail/index.html?66e273ce-1c75-4efd-b2c1-0ff794216018>,<https://www.szse.cn/disclosure/listed/bulletinDetail/index.html?82a5e8d3-5638-4af1-aab9-4a9bc32b03f3>,<https://www.szse.cn/disclosure/listed/bulletinDetail/index.html?cc969829-91f0-4289-b4de-4ffae10bd499>,访问时间:2022.11.17。

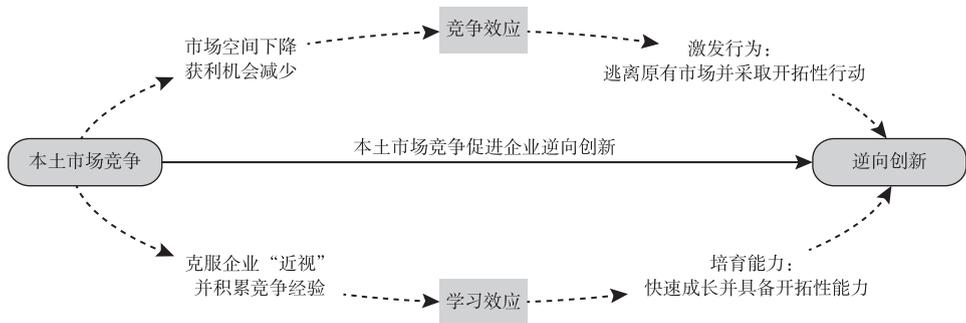


图1 本土市场竞争促进企业逆向创新的逻辑推导框架

## 2. 逆向创新的本土发生阶段:高管政治关联的激励强化作用

逆向创新的发生阶段是创新在新兴发展中国家产生的过程,其依赖于政策优惠、地方性资源匹配等。高管政治关联作为企业与政府部门建立联结的重要方式,是中国情境下企业重要的市场补充性战略资源之一(李政毅等,2020)<sup>[33]</sup>。其资源支持、风险规避和信息获取的相关功能能够影响高管对本土市场竞争的解读,以及对逆向创新风险与价值的差异化认知,最终影响本土市场竞争与企业逆向创新的关系。本文认为,高管政治关联能够强化本土市场竞争对企业逆向创新的促进作用。

首先,高管政治关联能够为企业逆向创新提供额外的资源支持。政府作为市场活动的重要参与者,其掌握着重要而稀缺的创新资源。具有政治关联的企业往往能够在人力、资金、知识产权保护等方面获得持续性支持,从而降低企业在逆向创新产生过程中的研发成本和不确定性风险,提升高管对创新后租金的期望并增强企业通过逆向创新活动来逃离本土市场竞争的意愿。其次,高管政治关联能够提升企业逆向创新的风险承担意愿。当高管具有政治关联时,其社会声誉及政治影响力将降低高管被解雇的风险,因而当其面对市场竞争时,将更有意愿开展周期更长、风险更高的逆向创新活动。最后,高管政治关联有利于企业获取政策信息优势。具有政治关联的高管能够及时接收并有效解读政府的战略发展意图和政策导向而率先采取行动。例如,2012年由财政部颁发的《资助向国外申请专利专项计划资金管理办法》规定了企业在海外申请专利能够获得补助与奖励的相关情景。此时,具有政治关联的高管更能够理解国家鼓励企业“走出去”战略并积极部署海外专利布局,因而当企业面对本土市场竞争时,将更加关注海外市场的创新红利,实施逆向创新。进一步地,高管政治关联级别越高,其获取资源、信息以及规避风险的能力越强,随着高管政治关联级别的提升,本土市场竞争对企业逆向创新的促进作用越显著。

因此,本文提出如下假设:

H<sub>2a</sub>:当高管具有政治关联时,本土市场竞争对企业逆向创新的促进作用将增强。

H<sub>2b</sub>:高管的政治关联级别越高,本土市场竞争对逆向创新的促进作用越显著。

## 3. 逆向创新的海外扩散阶段:高管海外背景的激励边界作用

逆向创新的海外扩散阶段是创新在新兴国家产生后进入发达国家或其他新兴市场的过程,对企业应对外部市场环境变化和降低海外市场壁垒的能力提出了更高的要求。高管作为企业重要战略的决策者和实际的运营者,其海外留学或任职经历能够通过影响高管的认知与能力等,弥补企业创新扩散过程中的外来者劣势,最终影响本土市场竞争与逆向创新的关系。并且,由于海外留学和任职经历会对高管的认知、能力产生差异化的影响,因此两者对本土市场竞争与逆向创新关系的影响或不相同。

留学经历会在影响高管能力和认知两方面强化本土市场竞争与逆向创新的积极关系。能力方面:具有海外留学经历的高管所具备的语言、信息和社会资本优势等能够降低企业对海外市场的认知壁垒和进入成本(Dai和Liu,2009)<sup>[34]</sup>,从而降低逆向创新在海外市场扩散过程中的不确定性和

溢出风险,最终提升企业以逆向创新响应本土市场竞争的意愿。认知方面:海外留学经历扩展了高管的国际视野(刘青等,2013)<sup>[35]</sup>,这意味着当本土市场竞争强度较大时,高管会因更具国际机会敏感性而倾向于采取逆向创新。此外,具有海外留学经历的高管具备更高的风险承担水平(宋建波等,2017)<sup>[36]</sup>。在面对激烈的市场竞争时,其更倾向于选择风险性更高的创新活动来逃离竞争。并且,海外留学经历使得 CEO 或董事在应对国际市场的复杂环境时更为自信,因而更倾向于实施逆向创新。

与此不同,高管的海外任职经历会弱化本土市场竞争与逆向创新的积极关系。原因在于,虽然海外任职经历能够帮助高管建立丰富的社会资本,从而通过降低企业的海外进入壁垒而服务于逆向创新的海外扩散过程。但是,基于竞争清算效应的研究发现,在竞争强度大的市场中,高管的更换率会普遍高于竞争强度小的市场(徐小琴等,2016<sup>[37]</sup>; Fee 和 Hadlock,2000<sup>[38]</sup>)。这意味着企业面临的市场竞争程度越高,高管被解雇的风险就越大。相较于具有海外留学经历的高管,具有海外任职经历的 CEO 或董事长通常重视自身的社会声誉和职业生涯的可持续性,由此产生较强的风险防范意识和较低的风险偏好性(张宇扬等,2020)<sup>[39]</sup>。而逆向创新的两阶段特征所引发的创新周期长、溢出风险高、不确定性大等特征会降低具有海外任职经历高管的创新意愿。并且具有海外任职经历的 CEO 深知在发达国家申请专利可能存在的诉讼风险和由此产生的名誉损失,其将更不倾向于通过采取逆向创新的方式来应对本土市场竞争。

因此,本文提出如下假设:

H<sub>3a</sub>:当高管具有海外留学经历时,本土市场竞争对企业逆向创新的促进作用将被强化。

H<sub>3b</sub>:当高管具有海外任职经历时,本土市场竞争对企业逆向创新的促进作用将被弱化。

## 四、研究设计

### 1. 样本选择与数据来源

本文以创业板上市公司作为研究样本探究本土市场竞争与企业逆向创新的关系,原因在于:(1)中国作为全球最具竞争力的新兴经济体之一,其参与全球竞争和构建多方共赢的创新战略目标,使得中国以技术创新为核心竞争优势的创业板企业更加关注逆向创新活动。(2)创业板上市公司的主营业务清晰,保证了样本内企业的行为更容易受到特定行业竞争程度的影响<sup>①</sup>。(3)创业板上市公司大多是处于成长期或成熟期的创新型企业(邵伟等,2022)<sup>[40]</sup>。与大型上市公司相比,创业板上市公司自身的资源和能力禀赋有限,因而对市场竞争环境的波动较为敏感;而其他中小企业相比,创业板上市公司的创新投资更为活跃,且技术创新活动更加密集(胡永平,2022)<sup>[41]</sup>,因而创业板上市公司更倾向于通过创新来应对市场竞争。(4)2020年6月,证监会发布了《创业板首次公开发行股票注册管理办法(试行)》,使得企业通过创业板上市的方式从核准制转向注册制。而基于不同发行制度上市的公司,在企业规模、财务业绩等方面存在较大的差异(吴锡皓和张弛,2022)<sup>[42]</sup>。虽然科创板与创业板具有相似的属性,但相较于2019年成立的科创板,成立于2009年的创业板在样本量和观察时间方面表现更优。因此,本文将样本限定在2019年及以前上市的创业板企业。在剔除了ST、\*ST、关键数据严重缺失以及在观测期间内没有专利申请的样本后,最终构建了包含2009—2019年、701家企业、3850条观测值的非平衡面板数据。其中,企业基本面、能力、公司治理等相关信息来自国泰安数据库;高管政治关联相关数据来自企业年报;高管海外背景来自中国研究数

① 《首次公开发行股票并在创业板上市管理暂行办法》(2009年)、《首次公开发行股票并在创业板上市管理办法》(2014年修订;2018年修订)均规定了发行人应当主要经营一种业务,该规定避免了企业的多元化经营以及由此产生的企业可能对单一行业竞争不敏感的问题。

据服务平台(CNRDS);逆向创新的相关数据来自 IncoPat<sup>①</sup>,由作者手工整理获取。

## 2. 变量测量

(1)解释变量。本土市场竞争(*DMC*):已有研究通常采用赫芬达尔指数(*HHI*)和勒纳指数(*LN*)衡量市场竞争程度(Nickell,1996<sup>[43]</sup>;Aghion等,2005<sup>[7]</sup>)。赫芬达尔指数(*HHI*)是通过描述市场中企业规模的离散程度,来反映行业结构以客观描述其竞争程度,数值越大,则企业面临的市场竞争程度越低,垄断程度越高。勒纳指数(*LN*)是通过企业的利润率来描述所面临的市场竞争的大小,数值越大则表明企业面临的市场竞争程度越低。勒纳指数虽能够反映企业面临的市场竞争强度,但无法准确限制企业所在市场的空间范围。即,对于参与国际贸易的企业而言,勒纳指数既包含了本土市场又包含了海外市场对企业的影响,难以准确剥离出企业面临的本土市场竞争强度。因此,本文将使用赫芬达尔指数(*HHI*)计算企业面临的本土市场竞争强度。计算步骤为:第一,基于中国全部A股上市企业的销售数据,以上市公司行业分类规定的47个大类和81个细分类为行业划定标准进行测算,分别产生*HHI\_M*(基于行业大类)和*HHI\_S*(基于细分行业)。第二,*HHI*是用于表征企业垄断势力的变量,即为本土市场竞争程度的反向变量,且取值范围为0~1。因此,为了使实证结果能够更直接地反映本土市场竞争与企业逆向创新的关系,本文将以 $1 - HHI$ 作为企业本土市场竞争(*DMC*)的代理变量。第三,在*HHI*的两种测量方式中,*HHI\_M*使得每个行业中的公司数量更多,且不同行业间的差异更大,更适合本文的相关研究。基于*HHI\_S*和*LN*计算的*DMC*将被用于本文的稳健性检验之中。

(2)被解释变量。逆向创新(*RI*):参考Huang等(2019)<sup>[4]</sup>以在美国专利商标局(USPTO)申请的生产地为中国的专利作为中国企业逆向创新的代理变量,本文依据研究问题加以适应性改进,采用中国企业申请的WIPO专利测量企业逆向创新。这是因为:首先,创业板上市公司的海外市场未必限制于美国,日本、欧洲、英国等发达国家或地区均能够成为企业实施国际化创新活动的选择,因此仅关注在美国或其他任何单一国家申请的专利都会使回归结果产生选择性偏差。其次,中国企业申请WIPO专利符合逆向创新“在后发国家(地区)产生并向先发国家(地区)传播”的概念内涵。鉴于后发国家(地区)知识产权的保护效力有限,大多数企业在后发国家(地区)市场开展商业活动时基本不会申请当地的专利。即,中国企业申请WIPO专利的最初目的和最终实践基本为流入发达国家市场<sup>②</sup>。然后,考虑到专利从申请到授权一般要经过1~2年的时间且专利授权的周期会受到专利机构工作效率、偏好等外部因素的影响,故而相较于专利授权,专利申请能够更好地捕捉到企业实际的创新时间,因此,本文通过申请而非授权的WIPO专利测量企业的逆向创新(齐绍洲等,2017<sup>[44]</sup>;徐佳和崔静波,2020<sup>[45]</sup>;唐要家等,2022<sup>[46]</sup>)。最后,专利质量是衡量逆向创新产出的一个重要指标(Hall等,2005)<sup>[47]</sup>,因此,本文将专利数量和质量同时纳入逆向创新的测量之中,并通过以下四种方法进行计算。其中,专利质量相关数据通过IncoPat获取。第一,参照申宇等(2018)<sup>[48]</sup>、Fang等(2014)<sup>[49]</sup>的研究,本文在适应性调整后使用三年期专利申请数量以测量企业的创新绩效。具体而言,本文使用企业连续三年( $T, T+1, T+2$ )在WIPO申请的质量加权后的专利数量来测量 $RI_1$ ,其中,权重等于企业近三年专利质量的均值与样本中全部专利质量均值的比值。第二,使用企业连续三年( $T, T+1, T+2$ )在WIPO申请的专利数量之和测量 $RI_2$ 。第三,使

① IncoPat从中国国家知识产权局直接获取专利信息,是目前市面上专利数据库中信息最多、质量最高、更新最快的专利数据库。本文以专利授权人为公司名称作为条件,检索样本观察期内全部专利的135条信息。将IncoPat数据与CNRDS数据进行对比发现,两者披露的数据存在些许不同,此差异是由于两者对联合专利的归属判断不同产生的。本文将从IncoPat获取的专利数量与CNRDS进行比较,发现本文使用的样本专利数量偏大,但两个数据库间的数据差别基本在5%以内,因此本文获取的专利数据值得被信任。

② 例如中国深圳的传音手机,在非洲的手机市场占有率超过50%,该公司拥有2000多个中国专利但并没有申请WIPO专利或非洲专利。

用企业当年在 WIPO 申请的质量加权后的专利数量测量  $RI_3$ , 其中, 权重等于企业当年专利质量的均值与样本中全部专利质量均值的比值。第四, 使用企业连续三年 ( $T, T+1, T+2$ ) 在 WIPO 申请的质量加权后的专利数量的对数来测量  $RI_4$ , 即  $RI_4 = \text{Log}(RI_1 + 1)$ 。  $RI_1, RI_2, RI_3$  为计数变量,  $RI_4$  为类连续变量, 本文主要使用  $RI_1$  进行实证结果检验, 其他测量方式用于稳健性检验。

(3) 调节变量。① 高管政治关联: 本文参照贾明和张喆 (2010)<sup>[50]</sup> 的方法测量高管政治关联相关变量。其中, 政治关联存在 ( $PE$ ) 为虚拟变量, 当董事长或总经理曾任或现任政府官员、人大代表、政协委员时, 取值为 1, 否则为 0。政治关联级别 ( $PL$ ) 为定序变量, 根据与董事长或总经理建立政治关联的政府机构的级别, 按照中央、省级、市级和县级四类分别赋值为 4、3、2 和 1, 没有政治关联则取值为 0。② 高管海外背景: 本文借鉴张宇扬等 (2020)<sup>[39]</sup> 的方法, 测量高管海外背景。本文将高管海外背景细分为海外任职经历 ( $OSW$ ) 和海外留学经历 ( $OSS$ ), 两者皆为虚拟变量。当董事长或总经理有海外任职/留学经历时取值为 1, 否则为 0。

(4) 控制变量。企业逆向创新除受到市场竞争强度的影响外, 还与企业的生产能力、盈利能力、资本能力、偿债能力、研发能力、公司治理等密切相关 (Aghion 等, 2005<sup>[7]</sup>; Autor 等, 2020<sup>[13]</sup>; 吴伟伟和张天一, 2021<sup>[51]</sup>)。因此, 本文将从以上六个方面选取 11 个变量纳入控制变量组。

本文全部变量及其具体的测量方法如表 1 所示。

表 1 变量名称与测量

变量类型	变量名称	符号	测量
被解释变量	逆向创新	$RI_1$	企业连续三年在 WIPO 申请的质量加权后的专利数量
		$RI_2$	企业连续三年在 WIPO 申请的专利数量
		$RI_3$	企业当年在 WIPO 申请的质量加权后的专利数量
		$RI_4$	$RI_4 = \text{Log}(RI_1 + 1)$
解释变量	本土市场竞争	$DMC_1$	1 减企业所在行业大类当年的赫芬达尔指数; $DMC_1 = 1 - HHI_M$
		$DMC_2$	1 减去企业所在细分行业当年赫芬达尔指数; $DMC_2 = 1 - HHI_S$
		$DMC_3$	1 减去企业当年的勒纳指数; $DMC_3 = 1 - LN$
调节变量	高管政治关联	政治关联存在	$PE$ 虚拟变量。高管存在政治关联则取值为 1, 否则为 0
		政治关联级别	$PL$ 定序变量。中央、省级、市级和县级高管政治关联分别赋值为 4、3、2 和 1, 不存在政治关联则为 0
	高管海外背景	海外留学经历	$OSS$ 虚拟变量。高管存在海外留学经历则取值为 1, 否则为 0
		海外任职经历	$OSW$ 虚拟变量。高管存在海外任职经历则取值为 1, 否则为 0
控制变量	生产能力	营业利润率	$OP$ 企业当年营业利润与营业收入的比值
		人均销售额	$SE$ 企业当年营业利润与员工人数的比值
	盈利能力	人均资本	$CE$ 企业当年资本与员工人数的比值
		企业规模	$Size$ 企业当年总资产的自然对数
	资本能力	营业成本率	$OC$ 企业当年营业成本与营业收入的比值
		资产利润率	$ROA$ 企业当年净利润与总资产的比值
	偿债能力	负债权益比	$LE$ 企业当年负债与所有者权益的比值
	研发能力	研发投入	$RD$ 企业当年研发投入的自然对数
		知识储备	$KS$ 企业过去五年申请发明专利的数量
	公司治理	高管薪酬	$ES$ 企业当年前三名高管薪酬总额的自然对数
		股权集中度	$SC$ 企业当年第一大股东持股比例

### 3. 模型设计

本文中的企业逆向创新是通过 WIPO 专利的申请数量或质量加权后的数量测量的,属于计数变量,理论上更适合泊松模型和负二项模型。然而,建立泊松回归的假设包括样本均值和方差相等,而本文样本中 WIPO 专利申请数量的方差与均值不符合泊松模型的相关假设(详细数据见表 2 描述性统计)。因此,相较于泊松回归,负二项回归更适合本文的假设检验。在面板数据的分析中,常见的分析方法有固定效应和随机效应两种。本文使用随机效应模型,原因在于固定效应在回归过程中使用的是不同时段样本变量变化的差值,而本文中的解释变量本土市场竞争在三五年内相对稳定,被解释变量逆向创新随时间的变化也并不显著,因此相较于固定效应,随机效应更适合本文的研究。因此,本文使用包含随机效应的负二项回归进行假设检验。本文选择全部创业板上市企业作为研究样本,同一行业内的企业均是被动暴露在相同的市场竞争环境中的,因此不存在严重的样本选择性偏差问题;本文使用的解释变量与被解释变量间存在时间间隔,故不存在反向因果关系;解释变量本土市场竞争没有长尾,所以不会产生异方差而影响估值的准确性;根据主要变量的相关性分析可知<sup>①</sup>本文不存在严重的多重共线性问题。

## 五、实证结果分析

### 1. 描述性统计

表 2 为主要变量的描述性统计分析。结果显示:本土市场竞争程度( $DMC_i$ )的均值为 0.676,最小值为 0.158,最大值为 0.799,标准差为 0.162,即各行业的本土市场竞争水平较高,市场力量在企业决策中发挥的作用值得被研究。逆向创新方面,本文中实施逆向创新的样本数为 255 家,占全部样本的 36.4%,观测值为 987 条,占全部观测值的 25.6%。逆向创新( $RI_i$ )的均值为 1.947,标准差为 14.181,最小值为 0,最大值为 548.419,即中国创业板上市公司的逆向创新水平相对较低且分布不均匀。具有政治关联的 CEO 或董事长数量较少且处于较低级别。其中,高管政治关联存在的均值为 0.326,标准差为 0.469;高管政治关联级别的均值为 1.004,标准差为 1.533。具有海外任职经历的高管数量少于具有海外留学经历的高管数量,两者的均值分别为 0.027 和 0.110。

表 2 描述性统计

变量	均值	标准差	最小值	最大值
$DMC_i$	0.676	0.162	0.158	0.799
$RI_i$	1.947	14.181	0.000	548.419
$PE$	0.326	0.469	0.000	1.000
$PL$	1.004	1.533	0.000	4.000
$OSS$	0.110	0.313	0.000	1.000
$OSW$	0.027	0.161	0.000	1.000
$OP$	0.107	0.370	-17.511	1.449
$SE$	902.750	1314.752	85.259	44827.890
$CE$	14.318	0.668	11.805	17.060
$Size$	21.244	0.808	19.563	25.342
$OC$	0.611	0.175	0.020	1.228
$ROA$	0.047	0.083	-1.629	0.379

<sup>①</sup> 限于篇幅限制,本文的相关性分析结果未列示,备索。

续表 2

变量	均值	标准差	最小值	最大值
<i>LE</i>	0.290	0.170	0.011	1.687
<i>RD</i>	17.542	0.956	11.877	21.819
<i>KS</i>	513.853	1031.950	0.000	18745.000
<i>ES</i>	1.876	1.639	0.168	44.077
<i>SC</i>	30.533	12.494	3.003	81.184

2. 基准回归结果

本土市场竞争与逆向创新关系检验:表 3 列示了本土市场竞争与企业逆向创新的回归结果,除第(3)列以外,两者间的系数均为正且在 0.01 水平显著,由此可见,本土市场竞争能够促进企业逆向创新,假设  $H_1$  成立。具体而言,第(2)列显示本土市场竞争 ( $DMC_1$ ) 与企业逆向创新 ( $RI_1$ ) 的系数为 2.108,这意味着当企业所在行业的本土市场竞争程度增强时,企业未来三年逆向创新专利质量加权后的数量将提高。第(3)~(7)列为更换被解释变量后的回归结果。其中,第(3)列和第(4)列使用  $DMC_2$  和  $DMC_3$  替换了  $DMC_1$ ,第(5)~(7)列使用  $RI_2$ 、 $RI_3$  和  $RI_4$  替换了  $RI_1$ ,回归结果基本与第(2)列一致。通过分析控制变量的系数发现,企业规模 (*Size*) 与逆向创新呈负相关关系,即企业规模越大,企业的逆向创新越少。这在一定程度上证实了新创企业在逆向创新活动中的主体地位,以及本文以创业板上市公司作为研究对象的重要价值。除此以外,负权益比 (*LE*) 与企业逆向创新的系数显著为正,一个可能的解释为在强本土竞争环境下,创业板上市公司倾向于通过实施逆向创新拓展海外市场以缓解自身压力,而高负债则是由海外扩张活动造成的。这在一定程度上支持了前文理论部分提出的竞争效应。

表 3 本土市场竞争对企业逆向创新的影响

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	$RI_1$				$RI_2$	$RI_3$	$RI_4$
$DMC_1$	2.106*** (0.356)	2.108*** (0.380)			2.077*** (0.379)	1.758*** (0.474)	0.386*** (0.096)
$DMC_2$			1.414 (0.977)				
$DMC_3$				1.340*** (0.438)			
<i>OP</i>		0.364 (0.229)	0.445* (0.234)	0.810*** (0.291)	0.336 (0.222)	0.114 (0.267)	-0.010 (0.030)
<i>SE</i>		-0.169* (0.087)	-0.172* (0.088)	-0.128 (0.085)	-0.156* (0.086)	-0.141 (0.101)	-0.011 (0.010)
<i>CE</i>		0.071 (0.120)	0.060 (0.121)	0.038 (0.119)	0.070 (0.119)	0.071 (0.131)	-0.023 (0.026)
<i>Size</i>		-0.448*** (0.110)	-0.370*** (0.111)	-0.347*** (0.111)	-0.376*** (0.110)	-0.367*** (0.128)	-0.042 (0.029)
<i>OC</i>		-0.463 (0.354)	-0.464 (0.362)	-1.121*** (0.405)	-0.417 (0.354)	-0.282 (0.402)	-0.103 (0.099)

续表 3

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	$RI_1$			$RI_2$		$RI_3$	$RI_4$
ROA		0.145 (0.706)	0.012 (0.701)	-0.021 (0.722)	0.167 (0.685)	-0.874 (0.894)	0.195 (0.149)
LE		0.832*** (0.305)	0.907*** (0.306)	1.015*** (0.310)	0.775*** (0.301)	1.014*** (0.395)	0.032 (0.090)
RD		0.340*** (0.084)	0.288*** (0.087)	0.296*** (0.086)	0.328*** (0.084)	0.262** (0.105)	0.039* (0.021)
KS		0.155*** (0.024)	0.154*** (0.024)	0.145*** (0.024)	0.145*** (0.024)	0.341*** (0.034)	0.272*** (0.014)
ES		0.040* (0.024)	0.044* (0.024)	0.053** (0.023)	0.035 (0.023)	0.107*** (0.031)	0.012 (0.008)
SC		-0.003 (0.004)	-0.003 (0.004)	-0.003 (0.004)	-0.004 (0.004)	-0.003 (0.005)	0.002 (0.001)
常数项	-1.207*** (0.253)	1.331 (1.930)	0.789 (2.097)	1.015 (1.931)	0.121 (1.916)	-0.450 (2.343)	0.464 (0.474)
Ln_r	-0.255*** (0.084)	-0.161* (0.086)	-0.185** (0.085)	-0.184** (0.085)	-0.164* (0.086)	0.253*** (0.097)	
Ln_s	-1.688*** (0.089)	-1.584*** (0.093)	-1.600*** (0.093)	-1.617*** (0.092)	-1.596*** (0.092)	-0.463*** (0.145)	
对数似然值	-3709.797	-3656.732	-3672.759	-3669.074	-3727.557	-2309.869	
R <sup>2</sup>							0.273
观测值	3850	3849	3849	3849	3849	3206	3849

注:第(1)~(6)列为负二项回归,第(7)列为OLS回归;\*、\*\*、\*\*\*分别代表在0.1、0.05和0.01水平显著;括号内为标准差;因SE、KS单位较小使得回归系数较小,本文对以上两个变量的单位乘1000处理;表4~表9与此相同,不再赘述

### 3. 调节效应检验

高管政治关联的调节作用检验:表4列示了高管政治关联的调节作用。表4第(2)列显示,高管政治关联存在与本土市场竞争交互项的系数为2.797,该结果在0.05水平显著。这意味着,在本土市场竞争最激烈的环境下,创业板上市公司如果有政治关联,会比同样处在市场竞争最激励环境下却没有政治关联的企业的逆向创新水平高,高管政治关联正向调节本土市场竞争与企业逆向创新的积极关系,假设 $H_{2a}$ 成立。第(3)列显示,高管政治关联级别与本土市场竞争的交互项系数为1.046,这意味着对于处在竞争最激烈环境下的创业板上市企业,高管具有中央级别的政治关联会使得企业的逆向创新比无政治关联的企业高,即高管政治级别越高,本土市场竞争对逆向创新的促进作用越强,该结果在0.01水平显著。第(4)列用以检验和比较不同级别政治关联对本土市场竞争与企业逆向创新关系的调节作用:县级和市级政治关联对两者间的关系不具有调节作用,而省级和中央级政治关联正向调节本土市场竞争与逆向创新的关系,且中央级的正向调节作用强于省级,假设 $H_{2b}$ 成立。

表 4 高管政治关联的调节作用

变量	(1)		(2)		(3)		(4)	
	系数	标准差	系数	标准差	系数	标准差	系数	标准差
$DMC_1$	2.147***	(0.382)	1.858***	(0.390)	1.817***	(0.387)	1.886***	(0.390)
$PE$	-0.089	(0.098)	-2.134***	(0.810)				
$DMC_1 \times PE$			2.797**	(1.094)				
$PL$					-0.786***	(0.263)		
$DMC_1 \times PL$					1.046***	(0.355)		
$PL = 1$							1.763	(2.999)
$PL = 2$							-0.070	(1.860)
$PL = 3$							-2.259**	(1.079)
$PL = 4$							-3.892***	(1.513)
$DMC_1 \times PL = 1$							-2.157	(3.947)
$DMC_1 \times PL = 2$							-0.563	(2.518)
$DMC_1 \times PL = 3$							3.093**	(1.460)
$DMC_1 \times PL = 4$							5.211**	(2.037)
常数项	1.347	(1.930)	1.419	(1.926)	1.433	(1.925)	1.473	(1.950)
控制变量	控制		控制		控制		控制	
$\ln_r$	-0.159*	(0.086)	-0.153*	(0.086)	-0.152*	(0.086)	-0.153*	(0.086)
$\ln_s$	-1.587***	(0.093)	-1.572***	(0.093)	-1.569***	(0.093)	-1.575***	(0.093)
对数似然值	-3656.322		-3652.850		-3651.847		-3646.924	
观测值	3849		3849		3849		3849	

高管海外背景的调节作用检验:表5列示了高管海外背景的调节作用。第(2)列显示,高管海外留学经历正向调节本土市场竞争与企业逆向创新的关系,假设  $H_{3a}$  成立。具体而言,高管海外留学经历与本土市场竞争交互项的系数为 6.573,在 0.01 水平显著。在市场竞争程度较弱的情况下,高管海外留学经历不利于企业逆向创新,而当市场竞争程度加深后,高管海外留学经历会对企业逆向创新表现出积极影响。第(4)列中,高管海外任职经历与本土市场竞争的交互项系数为 -5.100,该结果在 0.1 水平显著,假设  $H_{3b}$  成立。高管没有海外任职经历的样本中,本土市场竞争与企业逆向创新正相关;而在高管具有海外任职经历的样本中,本土市场竞争与企业逆向创新负相关,即海外任职经历弱化了本土市场竞争与企业逆向创新的积极关系。

表 5 高管海外背景的调节作用

变量	(1)		(2)		(3)		(4)	
	系数	标准差	系数	标准差	系数	标准差	系数	标准差
$DMC_1$	2.053***	(0.379)	1.750***	(0.381)	2.090***	(0.380)	2.138***	(0.383)
$OSS$	0.287**	(0.131)	-4.591***	(1.388)				
$DMC_1 \times OSS$			6.573***	(1.851)				
$OSW$					-0.333	(0.232)	3.260	(2.137)
$DMC_1 \times OSW$							-5.100*	(3.024)
常数项	1.498	(1.924)	1.324	(1.920)	1.572	(1.935)	1.595	(1.940)
控制变量	控制		控制		控制		控制	

续表 5

变量	(1)		(2)		(3)		(4)	
	系数	标准差	系数	标准差	系数	标准差	系数	标准差
Ln_r	-0.158 *	(0.086)	-0.155 *	(0.085)	-0.157 *	(0.086)	-0.157 *	(0.086)
Ln_s	-1.577 ***	(0.093)	-1.560 ***	(0.094)	-1.576 ***	(0.093)	-1.578 ***	(0.093)
对数似然值	-3654.397		-3647.735		-3655.699		-3654.383	
观测值	3849		3849		3849		3849	

#### 4. 稳健性检验

通过文献综述可知,市场竞争与企业创新的关系不收敛,部分文章验证了两者间的倒U型关系(Aghion等,2005)<sup>[7]</sup>。而本文基于理论分析推导出本土市场竞争与企业逆向创新之间呈现出线性关系且方向为正。因此,本文的稳健性检验将围绕验证市场竞争与逆向创新线性关系契合度和否定倒U型关系展开。首先,本文在表6第(1)列中加入了本土市场竞争的二次方项,用来拟合可能存在的非线性关系。结果显示,在回归模型中加入二次方项后,一次项的系数不再显著,而二次方项系数为正且在0.05水平显著,此结果否定了两者间的倒U型关系,但显示了存在非线性关系的可能。

图2中的曲线展示了第(1)列所预测的本土市场竞争与企业逆向创新的非线性关系。由图2可见,由于本土市场竞争是一个取值在 $[0,1]$ 的连续型变量,预测出的非线性关系仅在 $[0,0.2]$ 之间呈现出非线性,而在 $(0.2,1]$ 之间关系为正且斜率稳定。根据图3本土市场竞争的分布直方图预测表6第(1)列所存在的非线性关系可能是由于少数极值造成的不稳定关系,而主体仍呈现线性。为进一步验证上述分析,本文在剔除 $DMC_1 < 0.2$ 的样本后<sup>①</sup>再次进行主效应回归,结果显示(表6第(2)列): $DMC_1$ 的系数为2.092,与前文回归系数2.108(见表3第(2)列)基本一致且均在0.01水平显著。由此可见,本文数据具有良好的线性关系契合度和线性模型稳定性。

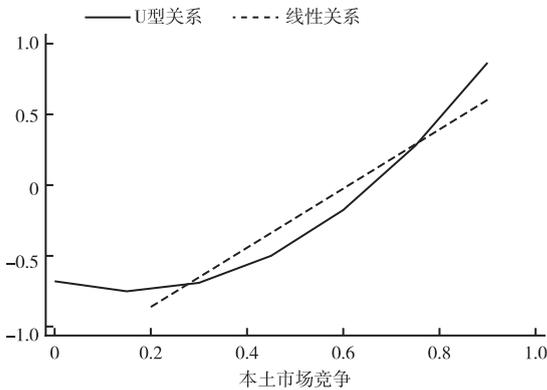


图2 稳健性检验结果

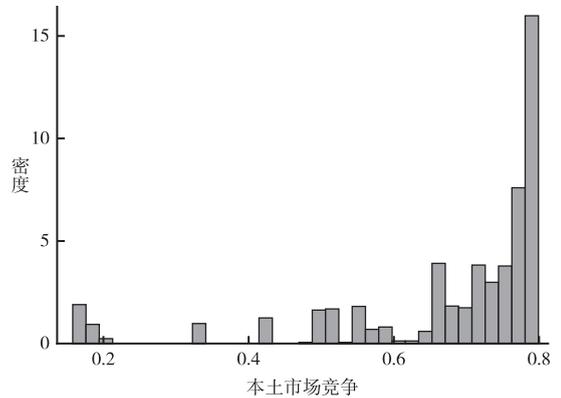


图3 本土市场竞争取值的分布直方图

表 6

稳健性检验

变量	(1)		(2)	
	全样本		$DMC_1 > 0.2$ 的样本	
解释变量	系数	标准差	系数	标准差
$DMC_1$	-0.915	(1.436)	2.092 ***	(0.564)
$DMC_1^2$	2.923 **	(1.358)		

①  $DMC_1 < 0.2$  的观测值共 217 个,占全部观测值的 5.6%。

续表 6

变量	(1)		(2)	
	全样本		$DMC_1 > 0.2$ 的样本	
常数项	1.487	(1.920)	1.110	(2.004)
控制变量	控制		控制	
Ln_r	-0.160*	(0.086)	-0.166*	(0.086)
Ln_s	-1.578***	(0.093)	-1.607***	(0.094)
对数似然值	-3654.446		-3538.586	
观测值	3849		3632	

### 5. 内生性检验

前文主要假设的实证检验中采用了  $T$ 、 $T+1$ 、 $T+2$  年的逆向创新作为被解释变量,其在一定程度上能够缓解因互为因果而产生的内生性问题,又因为样本不存在选择性偏差,因此本文的内生性问题主要来自于遗漏变量偏差。而本文使用的是面板数据,这在一定程度上避免了那些不随时间变化的遗漏变量造成的内生性问题。另外,本文在公司层面控制了生产能力、资本能力、盈利能力等多组变量可能对回归模型产生的影响,因而本文因遗漏变量产生的内生性问题极有可能是由于科技环境、宏观经济发展状况等外部因素造成的。为此,本文以高校及高校申请的海外专利情况作为对照组,通过对比分析高校与创业板上市企业中市场对组织逆向创新活动的影响,排除本文的实证结果全部是由外部环境造成的可能性。选择高校逆向创新活动作为对照组的原因在于:第一,高校与企业所处的技术、经济、政策等外部宏观环境相同,并且随着校企合作的不增多(Thursby 和 Thursby, 2002)<sup>[52]</sup>,两者所处的知识环境也更加相似。第二,近年来国家大力支持高校的技术转移和专利申请工作,使得很多科研成果优先转换为专利,为本文抓取高校的逆向创新专利提供了条件。第三,与企业以市场为导向的科研目标不同,高校中科研主体的科研目标是以兴趣与知识探索为导向的而非市场(D'Este 和 Perkmann, 2011)<sup>[53]</sup>。由此可见,高校与企业所处的外部环境相同但受到市场力量的影响不同,即企业的创新活动受到市场竞争环境影响的程度更高,而高校科研活动受到市场竞争环境影响的程度更低。因此,高校逆向创新能够成为本文研究的有效对照组。

为了构建对照组相关数据,本文收集了 73 所教育部直属高校逆向创新信息。数据显示,中国 73 所教育部直属高校中,有 62 所高校共申请了 14032 个 WIPO 专利。本文最终保留了观测时间内的 8211 个观察值作为对照组样本,并通过识别高校专利所属的国民经济分类,以匹配其对应的本土市场竞争情况。内生性检验的回归结果如表 7 所示。

表 7 内生性检验

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	$RI_1$			$RI_2$		
	高校专利	企业	全样本			
$DMC_1$	1.009*** (0.110)	2.106*** (0.356)	1.120*** (0.106)	1.027*** (0.110)	1.170*** (0.107)	1.069*** (0.111)
Startup			1.754*** (0.073)	1.057*** (0.270)	1.192*** (0.075)	0.474* (0.266)

续表 7

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	$RI_1$			$RI_2$		
	高校专利	企业	全样本			
$DMC_1 \times Startup$				1.025 *** (0.380)		1.059 *** (0.374)
常数项	-2.399 *** (0.076)	-1.207 *** (0.253)	-2.462 *** (0.074)	-2.400 *** (0.076)	-1.830 *** (0.075)	-1.762 *** (0.077)
$Ln\_r$	0.538 *** (0.185)	-0.255 *** (0.084)	-0.741 *** (0.067)	-0.737 *** (0.067)	-0.370 *** (0.071)	-0.366 *** (0.071)
$Ln\_s$	4.216 *** (0.233)	-1.688 *** (0.089)	-1.748 *** (0.083)	-1.745 *** (0.083)	-1.511 *** (0.084)	-1.509 *** (0.084)
对数似然值	-24378.531	-3709.797	-28270.100	-28266.306	-18867.909	-18863.706
观测值	8211	3850	12061	12061	12061	12061

从第(1)列和第(2)列可以看出,本土市场竞争对高校和创业板上市企业的逆向创新均具有显著的促进作用,这证明了内生性的存在。但本土市场竞争对创业板上市企业逆向创新的促进作用(系数为2.106)要强于高校(系数为1.009)。进一步地,本文在全样本中设置标识实验组的哑变量( $Startup$ ),并在回归模型中引入 $Startup$ 和 $DMC_1 \times Startup$ ,当两者交互项显著为正时,则能够证明在控制外部环境的影响后,本文的主要结论仍然成立。第(4)列和第(6)列中 $DMC_1 \times Startup$ 的系数分别为1.025和1.059,系数为正且均在0.01水平显著。由此可见,在控制外部环境后,本土市场竞争依然能够对创业板上市公司的逆向创新产生促进作用。高校(对照组)与企业(实验组)逆向创新对本土市场竞争反应的对比如图4所示。

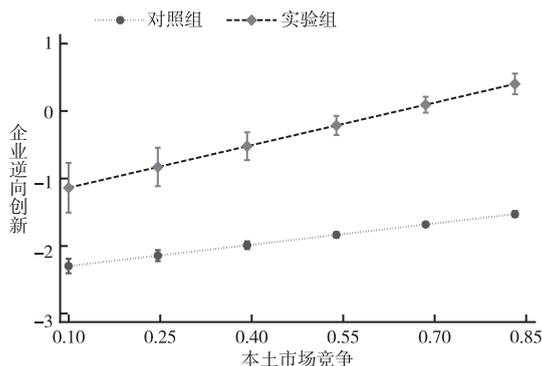


图4 实验组与对照组回归结果对比

## 六、机制与异质性检验

### 1. 机制检验

为验证本土市场竞争与企业逆向创新间积极关系论证过程中的“竞争效应”和“学习效应”,本文将企业本土市场份额和海外市场收入纳入研究框架,通过检验本土市场份额和海外市场收入分别与本土市场竞争和逆向创新的关系,检验两类作用机制的存在。本土市场竞争激励企业逆向创新的竞争机制和学习机制的检验结果如表8所示。

表 8 机制检验

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	<i>DMS</i>	<i>RI</i> <sub>1</sub>	<i>OOI</i>	<i>RI</i> <sub>1</sub>	<i>RI</i> <sub>1</sub>
<i>DMC</i> <sub>1</sub>	-1.083 ** (0.424)		3.660 *** (1.032)		
<i>DMS</i>		-0.012 (0.023)			-0.174 * (0.098)
<i>OOI</i>				0.011 * (0.006)	0.008 (0.007)
<i>DMS</i> × <i>OOI</i>					0.009 * (0.005)
常数项	2.045 (2.042)	2.350 (1.961)	-20.883 *** (4.953)	2.077 (1.915)	2.384 (1.958)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制
Ln_r		-0.187 ** (0.086)		-0.177 ** (0.085)	-0.177 ** (0.086)
Ln_s		-1.595 *** (0.094)		-1.575 *** (0.095)	-1.555 *** (0.096)
对数似然值		-3593.107		-3672.391	-3588.833
R <sup>2</sup>	0.046		0.096		
观测值	3018	3728	3117	3849	3728

注：第(1)和(3)列使用了OLS回归，且将解释变量做了滞后1期(*T*-1)处理；第(2)、(4)、(5)列使用了负二项回归，因被解释变量与解释变量间本身就存在时间间隔，故未做滞后处理

其中，本土市场份额(*DMS*)通过企业本土营业收入与其所在行业全部上市企业的本土营业收入总和的比值来测量<sup>①</sup>，海外市场收入(*OOI*)通过企业海外业务收入的自然对数来测量。通过实证检验发现，本土市场竞争会抑制企业的本土市场份额(*coef.* = -1.083; *p* < 0.05)，促进企业海外市场收入(*coef.* = 3.660; *p* < 0.01)；而企业本土市场份额与逆向创新呈现负相关(*coef.* = -0.012; *p* > 0.1)，海外市场收入与企业逆向创新正相关(*coef.* = 0.011; *p* < 0.1)。这意味着企业所在市场的竞争程度高时，企业基于本土市场的利润空间被挤压(本土市场份额降低)，故而倾向于采取逆向创新以逃离本土竞争，即竞争效应存在；当企业所在行业的竞争程度高时，企业能够实现快速成长以提升海外市场拓展能力(海外市场收入增加)，故而能够支持企业的逆向创新活动，即存在学习效应。因本土市场份额与逆向创新的负向关系不显著，因此本文又增加了本土市场份额与海外市场收入的交互项对企业逆向创新影响的检验。如若两者交互项显著为正则意味着本土市场份额越低，海外市场收入对企业逆向创新的促进作用越小，即本土市场份额减小与海外市场收入增加两者间存在互替关系，两者均能够激发企业逆向创新的提升。第(5)列结果显示，两者交互项的系数为0.009，在0.1水平显著。由此可见，本土市场竞争能够通过竞争效应和学习效应提升企业的逆向创新水平，且这两种效应是相互替代的。

## 2. 异质性检验

本文从逆向创新的产生和扩散阶段分别考察了高管政治关联和海外背景在本土市场竞争与企业逆向创新关系中发挥的作用，有利于帮助企业从不同阶段关注逆向创新的驱动。除此以外，本土

① 该数值做了扩大100倍处理。

市场竞争与企业逆向创新还存在较强的行业异质性和企业异质性。因此,本文进一步考察了企业的行业地位(企业异质性)和行业的高新技术属性(行业异质性)对本土市场竞争与企业逆向创新关系的影响,结果如表9所示。

表9 异质性检验

变量	(1)		(2)	
	系数	标准差	系数	标准差
$DMC_1$	3.471***	(0.795)	1.587***	(0.440)
$Power$	2.277**	(0.955)		
$DMC_1 \times Power$	-2.538**	(1.291)		
$High - tech$			-2.910***	(0.857)
$DMC_1 \times High - tech$			3.814***	(1.162)
常数项	0.351	(2.042)	0.613	(1.945)
控制变量	控制		控制	
$Ln\_r$	-0.160*	(0.086)	-0.154*	(0.086)
$Ln\_s$	-1.580***	(0.093)	-1.582***	(0.093)
对数似然值	-3653.140		-3650.604	
观测值	3849		3849	

其中,行业地位( $Power$ )通过同年企业员工数量在同行业中排名的百分位数测量;高新技术行业( $High-tech$ )为虚拟变量(King等,2008)<sup>[54]</sup>,当企业所处的行业为高新技术行业时赋值为1<sup>①</sup>。结果显示:企业的市场地位弱化了本土市场竞争对逆向创新的促进作用,即企业市场地位与本土市场竞争交互项的系数为-2.538,该结果在0.05水平显著。这主要是因为市场地位越高,企业自身的能力禀赋就越强(何建洪等,2020)<sup>[55]</sup>,其抵御本土市场竞争风险的能力亦会随之提升。因此,市场地位高的企业在面对本土市场竞争时实施逆向创新活动以逃离本土竞争的意愿会相对较低,从而弱化了本土市场竞争与企业逆向创新间的积极关系。行业的高新技术属性强化了本土市场竞争对逆向创新的促进作用,即行业竞争程度与高新技术行业交互项的系数为3.814,该结果在0.01水平显著。这主要是因为,高新技术行业表现出更强的技术与创新密集性(胡杰和杜曼,2019)<sup>[56]</sup>。因此,相较于非高新技术行业,高新技术行业的企业在面对激烈的市场竞争时,更倾向于实施创新活动以逃离竞争,且高质量的逆向创新对高新技术行业的可持续发展更为重要。因此,行业的高新技术属性会强化本土市场竞争对企业逆向创新的激励作用。

## 七、结论与启示

### 1. 研究结论

构建国内国际双循环相互促进的新发展格局,是发挥中国独特的市场优势与创新潜力,为中国经济发展和价值链跃升提供更大的市场空间和发展环境的战略选择。本文就中国本土市场竞争对企业逆向创新决策的影响展开研究,借助2009—2019年中国创业板上市公司的面板数据,理论分析并实证检验了本土市场竞争视角下企业逆向创新的决策参照和边界,从而以逆向创新为切入点,验证了中国本土独特的市场环境在支撑中国企业掌握技术创新主动权、推动经济高质量发展中发挥的重要作用。本文的主要结论为:第一,中国本土市场的激烈竞争不仅能够产生竞争效应,激发企业通过逆向创新“走出去”的意愿,亦能够通过学习效应提升企业的科技水平和海外市场应对能

① 本文参照King等(2008)<sup>[55]</sup>的研究,将C27、C30、C35、C37、C38、C40规定为高新技术行业。

力,增加企业逆向创新的成功率,最终有利于企业逆向创新水平的提升。本土市场竞争对企业逆向创新的激励作用具有企业和行业异质性:行业地位越高,本土市场竞争的激励作用越失灵;当企业处于高新技术行业时,本土市场竞争的激励作用将越有效。第二,表征决策者本土资源和能力的高管政治关联正向调节本土市场竞争与企业逆向创新的关系。高管具有政治关联、政治关联的级别越高,企业获取资源和规避风险的能力越强,其对于政策性信息的关注和解读越准确,越有利于强化本土市场竞争对企业逆向创新的促进作用。第三,表征决策者海外资源和经验的高管留学与任职经历差异化影响本土市场竞争与企业逆向创新的关系。其中,具有海外留学经历的高管敏锐的国际视野和较高的风险承担水平使得企业更倾向于通过逆向创新应对本土市场竞争;而具有海外任职经历的高管所面临的社会声誉压力和出于对职业生涯可持续性的考量,不倾向于实施风险性高、不确定性大的逆向创新活动,从而弱化本土市场竞争对企业逆向创新的促进作用。

## 2. 管理启示与政策建议

对于企业来说,本文的管理启示体现在如下几方面:首先,企业应充分利用中国本土市场蓬勃发展带来的资源优势、成长空间和竞争经验,依托本土市场培育企业的国际竞争意识和能力,以真正利用“两个市场、两种资源”实现企业的高质量发展。其次,企业应进一步认识到逆向创新对响应和逃离本土市场竞争的重要作用,从而在面对本土市场竞争时,将逆向创新作为重要战略选择,以拓展海外市场,缓解本土竞争压力,并培育新的经济增长点。最后,决策者的社会资本是提升逆向创新视角下企业市场响应能力的关键。因此,企业应优化高管团队的人力资本结构,保障决策团队在本土及海外社会资本方面的优越地位,以帮助企业精准把握国内市场、政策等所暗含的独特优势,并有效识别国外市场中的潜在机会,最终服务于企业以逆向创新活动为代表的国际化战略之中。

对于政府及相关部门来说,本文也有一定的启示价值。首先,政府应将对市场力量的认识从“外循环”赋能向“内循环”赋能转变,并充分发挥本土市场竞争对企业创新选择和国际化行为的影响。改革开放的前30年,外循环在中国经济结构调整、技术进步等方面发挥了重要的作用,而随着国内经济总量的提升和市场需求的扩大,“内循环”对企业的影响逐渐加深(江小涓和孟丽君,2021)<sup>[57]</sup>。因此,政府应扩大内需并优化本土营商环境,为企业成长和经验积累提供良好的市场环境。另外,通过实施有效的市场竞争政策建立“优胜劣汰”机制,倒逼企业通过创新等价值创造活动应对市场变化,以真正实现“内循环”赋能。最后,地方政府应建立有效的海外人才引进机制,通过丰富国内人力资本市场的组成结构,为企业提供优质的人才支持,以最终发挥政策对企业成长的支撑性作用。

## 3. 研究局限

本文通过检验本土市场竞争对企业逆向创新的激励作用,能够在一定程度上揭示高质量创新视角下本土市场的内循环赋能,但仍存在一些不足:首先,因本文将研究样本聚焦在2009—2019年创业板企业的逆向创新活动,因而难以捕捉全球新冠疫情、“是全球化”等国际形势变化对本土市场竞争与企业逆向创新关系的影响。因此,未来研究应进一步扩大样本的时间区间,以考察和讨论国际形势变化和黑天鹅突发事件等的出现,是否会影响本土市场的赋能作用。其次,本文基于高阶梯队理论,依据逆向创新的两阶段特征考察了影响企业战略决策能力和战略决策倾向的高管政治关联、海外背景的调节作用。不同理论视角下,本土市场竞争影响企业逆向创新的权变要素有很大的差异。例如,制度理论视角下,政策的同构效应会使得不同国际化/逆向创新政策的支持力度或表现形式差异化的影响企业对本土市场竞争的信息解读,从而使得企业逆向创新对本土市场竞争的敏感性发生改变。因此,未来研究可进一步扩充“调整本土市场竞争与企业逆向创新关系”的理论视角,以更为全面的揭示逆向创新视角下本土市场竞争的赋能机制,并逐步丰富内循环支持企业高质量发展的实现路径。

## 参考文献

- [1] Immelt J R, Govindarajan V, Trimble C. How GE is Disrupting Itself[J]. *Harvard Business Review*, 2009, 35, (10): 56 – 65.
- [2] Govindarajan V, Ramamurti R. Reverse Innovation, Emerging Markets, and Global Strategy[J]. *Global Strategy Journal*, 2011, 1, (3 – 4): 191 – 205.
- [3] 王永贵, 王娜. 逆向创新有助于提升子公司权力和跨国公司的当地公民行为吗? ——基于大型跨国公司在华子公司的实证研究简[J]. *北京: 管理世界*, 2019, (4): 145 – 159.
- [4] Huang K G, Li J, Cantwell J. Adopting Knowledge from Reverse Innovations? Transnational Patents and Signaling from An Emerging Economy[J]. *Journal of International Business Studies*, 2019, 50, (7): 1078 – 1102.
- [5] Kothari T, Kotabe M, Murphy P. Rules of the Game for Emerging Market Multinational Companies from China and India[J]. *Journal of International Management*, 2013, 19, (3): 276 – 299.
- [6] 徐欣, 夏芸. 创业企业国际化对于专利产出的影响——基于中国创业板公司的实证研究[J]. *北京: 科研管理*, 2017, (10): 85 – 93.
- [7] Aghion P, Bloom N, Griffith R, et al. Competition and Innovation: An Inverted U Relationship[J]. *Quarterly Journal of Economics*, 2005, 120, (2): 701 – 728.
- [8] Tang J. Competition and Innovation Behaviour[J]. *Research Policy*, 2006, 35, (1): 68 – 82.
- [9] Hashmi A R. Competition and Innovation: The Inverted-U Relationship Revisited[J]. *Review of Economics & Statistics*, 2013, 95, (5): 1653 – 1668.
- [10] Le D V, Le H, Lai V V. The Bright Side of Product Market Threats: The Case of Innovation[J]. *International Review of Economics & Finance*, 2021, (January), 71: 161 – 176.
- [11] Xia T, Liu X. Foreign Competition, Domestic Competition and Innovation in Chinese Private High-Tech New Ventures[J]. *Journal of International Business Studies*, 2017, 48, (6): 716 – 739.
- [12] 何玉润, 林慧婷, 王茂林. 产品市场竞争、高管激励与企业创新——基于中国上市公司的经验证据[J]. *北京: 财贸经济*, 2015, (2): 125 – 135.
- [13] Autor D, Dorn D, Hanson G H, et al. Foreign Competition and Domestic Innovation: Evidence from US Patents[J]. *American Economic Review: Insights*, 2020, 2, (3): 357 – 374.
- [14] 陈劲, 黄衡. 回溯创新: 一类新的创新模式[J]. *武汉: 科技进步与对策*, 2011, (8): 1 – 4.
- [15] 邢小强, 葛沪飞, 全允桓. 反向创新的概念辨析、路径划分与研究框架[J]. *北京: 科研管理*, 2016, (10): 26 – 34.
- [16] Malodia S, Gupta S, Jaiswal A K. Reverse Innovation: A Conceptual Framework[J]. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 2020, 48, (5): 1009 – 1029.
- [17] Hadengue M, Marcellis-Warin N D, Warin T. Reverse Innovation: A Systematic Literature Review[J]. *International Journal of Emerging Markets*, 2017, 12, (2): 142 – 182.
- [18] 徐娜娜, 彭正银. 本土产品开发能力、创新网络与后发企业逆向创新的案例研究[J]. *上海: 研究与发展管理*, 2017, (5): 99 – 112.
- [19] Hall B H. The Financing of Research and Development[J]. *Oxford Review of Economic Policy*, 2002, 18, (1): 35 – 51.
- [20] 徐雨森, 徐娜娜. 逆向创新机会、能力支撑体系研究——新兴市场国家跨国公司案例研究[J]. *北京: 科学学研究*, 2016, (2): 288 – 297.
- [21] Schumpeter J A. Capitalism, Socialism, and Democracy[J]. *American Economic Review*, 1942, 3, (4): 594 – 602.
- [22] Archibugi D, Evangelista R, Simonetti R. Concentration, Firm Size and Innovation: Evidence from Innovation Costs[J]. *Technovation*, 1995, 15, (3): 153 – 163.
- [23] Bloom N, Schankerman M, Reenen J V. Identifying Technology Spillovers and Product Market Rivalry[J]. *Econometrica*, 2013, 81, (4): 1347 – 1393.
- [24] Arrow K. Economic Welfare and the Allocation of Resources to Invention. In *The Rate and Direction of Inventive Activity: Economic and Social Factors*[M]. New Jersey: Princeton University Press, 1962.
- [25] Correa J A, Ornaghi C. Competition & Innovation: Evidence from U. S. Patent and Productivity Data[J]. *Journal of Industrial Economics*, 2014, 62, (2): 258 – 285.
- [26] 夏清华, 黄剑. 市场竞争、政府资源配置方式与企业创新投入——中国高新技术企业的证据[J]. *北京: 经济管理*, 2019, (8): 5 – 20.
- [27] Johan H, Adrien M. Can Innovation Help U. S. Manufacturing Firms Escape Import Competition from China? [J]. *The Journal of Finance*, 2018, 5, (8): 2003 – 2039.

- [28] Marian B A, Thomas C B. Assessing the Lead Market Potential of Countries for Innovation Projects[J]. *Journal of International Management*, 2004, 10, (4): 453 - 477.
- [29] 杨兴全, 齐云飞, 吴昊旻. 行业成长性影响公司现金持有吗? [J]. 北京: 管理世界, 2016, (1): 153 - 169.
- [30] 邓新明, 郭雅楠. 竞争经验、多市场接触与企业绩效——基于红皇后竞争视角[J]. 北京: 管理世界, 2020, (11): 111 - 132.
- [31] Beise M. Lead Markets: Country-Specific Drivers of the Global Diffusion of Innovations[J]. *Research Policy*, 2004, 33, (6 - 7): 997 - 1018.
- [32] Beise M, Cleff T. Assessing the Lead Market Potential of Countries for Innovation Projects [J]. *Journal of International Management*, 2004, 10, (4): 453 - 477.
- [33] 李政毅, 尹西明, 黄送钦. 民营企业政治关联如何影响企业研发投入? [J]. 北京: 科学学研究, 2020, (12): 2212 - 2219.
- [34] Dai O, Liu X. Returnee Entrepreneurs and Firm Performance in Chinese High-Technology Industries[J]. *International Business Review*, 2009, 18, (4): 373 - 386.
- [35] 刘青, 张超, 吕若思, 卢进勇. “海归”创业经营业绩是否更优: 来自中国民营企业的证据[J]. 北京: 世界经济, 2013, (12): 70 - 89.
- [36] 宋建波, 文雯, 王德宏. 海归高管能促进企业风险承担吗——来自中国 A 股上市公司的经验证据[J]. 北京: 财贸经济, 2017, (12): 111 - 126.
- [37] 徐小琴, 王菁, 马洁. 绩优企业会增加企业负面行为吗——基于中国制造业上市公司的数据分析[J]. 天津: 南开管理评论, 2016, (2): 137 - 144.
- [38] Fee C E, Hadlock C J. Management Turnover and Product Market Competition: Empirical Evidence from the US Newspaper Industry[J]. *The Journal of Business*, 2000, 73, (2): 205 - 243.
- [39] 张宇扬, 许海晏, 刘长翠, 董丽萍. 高管海外经历、审计质量与上市公司关联交易[J]. 北京: 审计研究, 2020, (5): 96 - 104.
- [40] 邵伟, 刘建华, 崔登峰, 李园园. 慈善捐赠、研发投入、高管团队断裂带与品牌资产——来自创业板上市公司的经验证据[J]. 北京: 管理评论, 2022, (8): 286 - 298.
- [41] 胡永平. 融资依赖、IPO 与创业板上市公司创新投资[J]. 北京: 科研管理, 2022, (3): 117 - 124.
- [42] 吴锡皓, 张弛. 注册制改革对资本市场定价效率的影响研究——基于 IPO 抑价率的视角[J/OL]. 天津: 南开管理评论, 2022: 1 - 32.
- [43] Nickell S J. Competition and Corporate Performance[J]. *Journal of Political Economy*, 1996, 104, (4): 724 - 746.
- [44] 齐绍洲, 张倩, 王班班. 新能源企业创新的市场化激励——基于风险投资和企业专利数据的研究[J]. 北京: 中国工业经济, 2017, (12): 95 - 112.
- [45] 徐佳, 崔静波. 低碳城市和企业绿色技术创新[J]. 北京: 中国工业经济, 2020, (12): 178 - 196.
- [46] 唐要家, 王钰, 唐春晖. 数字经济、市场结构与创新绩效[J]. 北京: 中国工业经济, 2022, (10): 62 - 80.
- [47] Hall B H, Jaffe A, Trajtenberg M. Market Value and Patent Citations[J]. *RAND Journal of economics*, 2005, 36, (1): 16 - 38.
- [48] 申宇, 黄昊, 赵玲. 地方政府“创新崇拜”与企业专利泡沫[J]. 北京: 科研管理, 2018, (4): 83 - 91.
- [49] Fang V W, Tian X, Tice S. Does Stock Liquidity Enhance or Impede Firm Innovation? [J]. *Journal of Finance*, 2014, 69, (5): 2085 - 2125.
- [50] 贾明, 张喆. 高管的政治关联影响公司慈善行为吗? [J]. 北京: 管理世界, 2010, (4): 99 - 113, 187.
- [51] 吴伟伟, 张天一. 非研发补贴与研发补贴对初创企业创新产出的非对称影响研究[J]. 北京: 管理世界, 2021, (3): 137 - 160, 10.
- [52] Thursby J G, Thursby M C. Who is Selling the Ivory Tower? Sources of Growth in University Licensing[J]. *Management Science*, 2002, 48, (1): 90 - 104.
- [53] D'Este P, Perkmann M. Why Do Academics Engage with Industry? The Entrepreneurial University and Individual Motivations[J]. *Journal of Technology Transfer*, 2011, 36, (3): 316 - 339.
- [54] King D R, Slotegraaf R J, Kesner I. Performance Implications of Firm Resource Interactions in the Acquisition of R&D-Intensive Firms[J]. *Organization Science*, 2008, 19, (2): 327 - 340.
- [55] 何建洪, 陈仕, 李林. 战略导向、创新能力禀赋与国际化研发强度——基于我国上市公司数据的分析[J]. 北京: 技术经济, 2020, (7): 43 - 53.
- [56] 胡杰, 杜曼. 信贷市场、行业异质性与企业研发投入[J]. 杭州: 财经论丛, 2019, (7): 54 - 63.
- [57] 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]. 北京: 管理世界, 2021, (1): 1 - 19.

# Internal Circulation Empowerment: The Driving Effect of Domestic Market Competition on Corporate Reverse Innovation

CHU Xu<sup>1</sup>, LI Cong-shan<sup>1</sup>, BAI Yun-tao<sup>1,2</sup>

(1. School of Management, Xiamen University, Xiamen, Fujian, 361005, China;

2. Research Institute for Doing Business in China, Xiamen University, Xiamen, Fujian, 361005, China)

**Abstract:** The Political Bureau of the Communist Party of China Central Committee proposed a “dual circulation” development pattern in May 2020. This pattern suggests that China’s unique market advantages and innovation potential can provide great market space for China’s economic development and value chain advancement. Against this backdrop, this article investigates how domestic market competition in China endows firms’ reverse innovation, which refers to innovative activities originated in developing countries and later adopted by developed countries. To begin, we explored the relationship between domestic market competition and corporate reverse innovation. Then, we examined the moderating effect of executives’ political connections, considering the characteristics of the local generation stage of reverse innovation. Next, we tested the moderating effect of executives’ overseas background, focusing on the features of reverse innovation’s overseas diffusion stage. Furthermore, we verified the competition and learning mechanisms underlying the relationship between domestic market competition and corporate reverse innovation, as well as the heterogeneity of firms’ power and high-tech attributes.

This article adopts Chinese GEM listed companies from 2009 to 2019 as the sample for empirical tests. The results show that competition in the domestic market can stimulate firms’ willingness to innovate and provide learning opportunities for them, thus enhancing the level of firms’ reverse innovation. Moreover, considering the two – stage nature of reverse innovation, namely the local generation stage and the overseas diffusion stage, the positive effect of domestic market competition on reverse innovation will be moderated by executives’ political connections and overseas background. On one hand, the existence and level of political connections, which represent the domestic resources and capabilities possessed by executives, can strengthen the effect of domestic market competition on promoting enterprises’ reverse innovation. On the other hand, the moderating effects of executives’ overseas background are heterogeneous according to their overseas experiences. Executives’ overseas study background can strengthen the effect of domestic market competition on promoting reverse innovation, while executives’ overseas work background shows a negative moderating effect. Finally, firms possessed high power are less affected by domestic market competition on reverse innovation, compared to firms with low power; while the reverse innovation of firms in high-tech industries have stronger sensitivity to domestic market competition.

This paper contributes to existing literature in three primary aspects. First, it focuses on the driving effects of latecomers’ reverse innovation, by examining the relationship between domestic market competition and firms’ reverse innovation in China context, from the perspective of competition and learning mechanisms. It opens the black box of reverse innovation decision-making and provides new insights for Chinese enterprises to deepen independent innovation and accelerate internationalization. Second, this article expands the discussion of spatial factors in the relationship between market competition and firms’ innovation. By analyzing the fit between the function of reverse innovation to expand overseas markets and firms’ expectations to escape competition in the domestic market, it elucidates how companies respond to domestic market competition from the lens of reverse innovation. It incrementally contributes to relevant research on market competition effects and verifies the critical role of China’s domestic market’s spatial advantages. Third, based on the distinct two-stage nature of reverse innovation, this paper incorporates political connections and overseas backgrounds into the research framework to enrich the decision-making contexts. It also uncovers more authentic and comprehensive innovation motivations of decision-makers, and ultimately provides theoretical foundations for management practices like market information interpretation, market competition response strategies, and acquisition of heterogeneous resources.

**Key Words:** domestic market competition; reverse innovation; executives’ political connections; executives’ overseas background

**JEL Classification:** D21, O31

**DOI:**10.19616/j.cnki.bmj.2023.10.004

(责任编辑:李先军)