

# 政府引导基金与企业创新边界拓展 ——基于有为政府和有效市场的协同视角

夏龙龙, 余典范, 张 宇

(上海财经大学 商学院, 上海 200433)

**摘要:** 作为耐心资本的主力军, 政府引导基金践行着战略引领与前瞻布局的使命。基于2011—2022年沪深A股上市公司专利数据, 文章考察了政府引导基金对企业创新边界拓展的影响及其传导机制。结果发现, 政府引导基金通过信号传递和驱动创新合作两条渠道显著促进了企业创新边界拓展; 异质性分析发现, 在高新技术产业和创投成熟的地区, 政府引导基金对企业创新边界拓展的促进效应更为显著; 进一步拓展分析表明, 政府引导基金通过产业链传导机制能够有效激发上游供应商的创新边界拓展; 同时论证了企业创新边界拓展显著提升了企业市场份额与可持续创新能力。研究结论证实了政府引导基金可以发挥有为政府和有效市场的协同优势, 对实现创新驱动转型、国家科技自立自强具有重要的实践价值。

**关键词:** 政府引导基金; 创新边界拓展; 信号传递; 驱动创新合作

**中图分类号:** F202 **文献标识码:** A **文章编号:** 1009-0150(2025)06-0017-16

## 一、引言

随着市场竞争加剧和技术持续迭代升级, 技术创新突破逐渐成为经济增长的重要引擎(郭克莎和杨倜龙, 2023)。与既有技术领域不同, 创新边界拓展往往由一系列多元化技术门类交叉融合而成, 具有研发周期长、失败风险高、技术壁垒强等鲜明特征, 容易陷入融资约束的困境。此外, 企业创新边界拓展还需要大中小企业通力合作、上下游供应链协同发力。党的二十大报告强调, 要充分发挥市场在资源配置中的决定性作用, 更好地发挥政府引导作用。党的二十届四中全会进一步明确了坚持有效市场和有为政府相结合的原则。在拓展企业创新边界的进程中, 仅仅依靠市场无法实现资源的最优配置。为此, 近年来我国积极运用政府引导基金等政策, 协同市场机制以解决企业面临的信息不对称和合作壁垒等问题(杨洋等, 2015)。在公共财政领域, 政府引导基金扮演着关键的催化角色。此类基金由政府机构设立, 并遵循市场化原则运作, 属于政策性资本的一种形式, 其核心目的在于利用有限公共资金的“杠杆”效应, 以此撬

收稿日期: 2025-03-28

**基金项目:** 国家社会科学重大课题“超大规模市场驱动现代化产业体系构建的理论逻辑与传导机制”(23&ZD042); 马工程重大项目“完善高水平对外开放体制机制研究”(2024MZD032); 中央高校基本科研业务费专项资金资助“数字人力资本与企业创新边界拓展——基于网络招聘数据的经验证据”(CXJJ-2025-422); 教育部哲学社会科学创新团队项目(金融科技与安全治理)。

**作者简介:** 夏龙龙(1998—), 男, 安徽合肥人, 上海财经大学商学院博士研究生;

余典范(1979—), 男, 湖南常德人, 上海财经大学商学院教授、博士生导师(通信作者);

张 宇(2000—), 男, 黑龙江哈尔滨人, 上海财经大学商学院博士研究生。

动更多的社会资本流向高风险、前瞻性的技术创新领域。通过这种方式,政府引导基金能够对企业创新活动产生显著的促进效应,有效推动企业突破既有的创新边界。基于上述背景,本文从理论层面剖析了企业创新边界拓展中的政策驱动机制,并基于实证分析进一步提出政府引导基金的优化路径,为企业突破技术创新壁垒、布局新兴领域提供决策参考。

近年来,随着国家日益重视股权融资,政府引导基金快速发展,其规模已经达到了数万亿元,成为我国最重要的政策工具之一。在国家有关政策的支持下,政府引导基金在我国经历了从量变到质变的三个阶段。<sup>①</sup>在政府引导基金的初步探索阶段(2011—2013年),政府主要通过注资和增信的方式传递积极信号,吸引社会资本参与,以缓解基金试点地区企业的融资失灵状况。2014—2016年为政府引导基金的快速成长阶段。在这一阶段,政府从资金来源、风险控制和投资范围等多维度对引导基金的设立和运作进行更为规范的管理。通过“小出资、大杠杆”策略,拓宽企业融资渠道、降低创新风险。2017年至今为规范化引导阶段。政府引导基金采取精细化管理模式,动态调整出资比例和返投要求,推动基金运作提质增效。各阶段因政策导向与投资重点不同,政府引导基金的层级和类型存在明显差异。具体而言,在基金规模方面,新设立的基金增长速度有所减缓,标志着行业进入存量优化阶段。在基金的层级上,基金层级逐步下沉,区县级的基金占比显著提升。在基金的投资方向上,由侧重创业投资转向重点支持产业升级类基金。在基金的地理分布上,基金的设立区域也从沿海发达地区向内陆延伸,中西部地区的基金设立步伐加快。然而,新增基金分布仍存在区域异质性特点。<sup>②</sup>截至2022年,新增基金数量前16位的省份共设立103只基金,覆盖东、中、西部主要地区。其中,江苏、江西、安徽新增数量居前,分别为14支、13支和12支;而内蒙古、山西、湖南等省份也各有3支。随着经济转向高质量发展,政府引导基金通过整合高校、科研院所和行业龙头企业资源,构建“共建、共享、共用、共创”机制,为企业创新边界拓展提供了重要支撑与发展契机。

理论上,作为推动经济高质量发展的新动力,政府引导基金在新的技术领域和研发薄弱环节,能够引导并撬动社会资本进行投资,并优化资源配置(Guerini和Quas, 2016),从而促进企业的突破式创新(郭玥, 2018)。现有研究已经广泛探讨了政府引导基金的融资功能和创新驱动作用,但专门聚焦创新边界拓展的研究相对不足。自2006年《国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006—2020)》(以下简称“规划纲要”)发布以来,部分文献从政策效果的角度研究发现,政府引导基金能够吸引外部资本流向投资市场(Brander等, 2015; 边思凯和周亚虹, 2020),发挥低成本优势和财务杠杆效应、放大现金流支持与带动企业创新活动的作用(杨敏利等, 2014)。另有研究就政府引导基金的政策信号传递与风险分担政策效应进行剖析。一方面,企业获得政府引导基金投资,可以向市场传递政府认可的良好信号,有助于降低投资双方的信息不对称(Gompers, 1995),进而提升投资者的投资信心;另一方面,为应对创新边界拓展所伴随的高研发成本和失败风险,政府引导基金通常会通过分红让利和风险补偿机制,容忍更高的技术创新不确定性。此外,还有研究关注到政府引导基金特殊的“引导”效应。尽管基金设立的初衷在于解决市场失灵、推动产业转型升级以及激励企业创新创业(王兰芳和胡悦, 2017),但因其资源集聚与政策导向作用,能够不断吸引社会风投资本进入市场逐利,优化政府与市场在风险承担中的关系,从而助推微观企业开展股利融资和利润分配活动、提升创新绩效以及促进企业成长(Lintner, 1956),并进一步在宏观层面上扶持所在区域新技术产业发展、保障就业以及地区经济增长(Cumming等, 2017)。

①限于篇幅,文中未列示引导基金变化阶段图,留存备索。

②限于篇幅,文中未列示新增基金区域分布表,留存备索。

综上所述,政府引导基金是由政府设立并按市场化方式运作的政策性基金,致力于克服市场失灵问题。现有研究虽已关注政府引导基金的创新引导效应,但尚未捕捉到其对企业在新技术领域进行边界拓展的影响,对于政府引导基金对创新的溢出效应和经济后果也鲜有关注。基于此,本文的边际贡献主要体现在以下三方面:第一,研究视角创新。本文突破现有文献大多聚焦政府引导基金对企业专利总量增长的局限,构建动态“已有技术池”来测度企业向新技术领域的拓展能力,系统考察其在有为政府与有效市场协同作用下的驱动创新边界拓展效应。这直接回应了政府引导基金如何助力企业开辟新赛道的核心问题。第二,理论机制深化。本文从信号传递和创新合作双渠道切入,深入剖析政府引导基金驱动企业创新边界拓展的内在机理,凸显其相较于私人风投资本在支持高风险、前瞻性技术探索中的独特优势。第三,异质性分析具有较强的政策价值。本文研究发现,政府引导基金的创新促进效应在高新技术产业和创投成熟地区更为显著,并存在异地投资溢出与产业链协同效应,即不仅能促进被投企业自身创新边界拓展,更能显著带动上游供应商的创新突破,进而有效提升企业的市场份额与可持续创新能力。这些发现为优化政府引导基金区域布局、精准投向以及产业链协同提供了重要参考。

## 二、理论分析与研究假设

本文借鉴Verhoeven等(2016)、Balsmeier等(2017)、沈坤荣等(2023)以及黄先海和高亚兴(2025)的研究,将企业申请新技术领域的专利界定为企业创新边界的拓展。该拓展反映了企业技术开发门类的多元化能显著提升其技术创新的广度(Zhong等, 2021)。本质上,创新边界拓展强调企业开发新技术领域所产生的创新驱动效应(刘洋等, 2013),不仅体现为企业在现有技术领域的突破与跨领域的技术融合,更侧重超越现有领域的创新增量,最终催生更为丰富的新产业、新业态和应用场景。

创新边界拓展在研发风险和技术关联维度上与传统创新具有显著差异。在研发风险方面,新技术往往缺乏成熟的经验积累和知识储备,难以通过传统模仿路径实现创新跃迁,且面临研发投入强度大、周期长和失败率高等挑战,导致风险资本和社会资金普遍采取规避策略,进而造成创新过程中严重的融资约束和信息不对称。技术关联性方面,新兴技术领域往往构成复杂的系统性创新网络,突出表现为跨行业技术融合、多学科知识交叉以及全产业链协同的强耦合特征。在当前经济向高质量发展转型的关键阶段,推动产业升级和效益提升亟需突破创新的两大瓶颈:一方面,后发国家的技术追赶面临经验积累和知识基础的先天性不足(Michael, 2008);另一方面,创新收益外溢性导致私人投资持续不足,亟需政府提供相应的公共产品服务。因此,各国开始探索“政府+市场”的创新模式,在发挥财政资金创新引导作用的同时,充分释放市场机制的资源配置功能。

2025年1月,国务院发布《关于促进政府投资基金高质量发展的指导意见》(国办发〔2025〕1号),明确政府引导基金以市场化形式运作,布局重大战略、重点领域以及市场不能充分发挥作用的薄弱环节,吸引带动其他社会风投资本(杨兴全等, 2023)。政府引导基金具有典型的政府引导、市场主导的特点。第一,政府引导基金能够发挥引导效应,吸引社会风险资本进入创投市场,增加被投企业获得风险投资的概率(丛菲菲等, 2019)。不同于补贴和税收减免,政府引导基金以新型财政支持方式缓解企业面临的市场失灵问题。第二,政府引导基金增强了国有资本与社会资本间的合作,通过发挥财政资金的杠杆效应,撬动社会资本投资初创和高新技术领域,兼具政策导向与市场运作的双重属性(官义飞等, 2021)。第三,政府引导基金作为特殊的投资工具,将政策性资金转为投资资金,为创新主体“赋能”,促进企业新领域的创新成果转化



(郭庆磊和邱国栋, 2023)。在政府引导基金的框架下, 地方政府不直接干预项目筛选, 而是依据市场需求灵活决策, 从而提高资源配置效率与投资效果。因此, 作为一种“政府+市场”的新兴财政政策工具, 政府引导基金充分发挥了有为政府和有效市场的协同作用, 促进企业创新边界拓展。由此提出本文的假设1。

H1: 政府引导基金显著促进企业创新边界拓展。

#### (一) 信号传递机制

创新活动具有风险高、周期长及收益不确定等特征(余典范等, 2025), 导致企业面临显著的融资约束问题, 尤其是在创新边界拓展领域, 资金短缺现象更为突出(李明洋和张乃丽, 2025)。这一问题的根源主要在于市场失灵和道德风险。一方面, 由于创新项目的风险较高且回报周期较长, 市场化创投机构往往缺乏投资动力, 导致单纯依靠市场机制难以有效支持创新边界拓展; 另一方面, 创新成果难以准确度量, 加剧了信息不对称, 致使外部投资者难以评估项目价值, 融资意愿进一步降低。对于融资约束较强的企业, 创新边界拓展的意愿本就有限, 加之研发资金储备不足, 更抑制了其创新动力。尽管在政策支持下我国创新投资规模持续增长, 但社会资本仍倾向于配置短期、低风险项目, 导致创新边界拓展领域的投资相对不足。为缓解市场失灵和政府直接干预的低效, 政府引导基金借助政府资本释放积极信号, 引导社会资本进入创新投资领域, 从而优化创新融资结构。

政府引导基金的信号传递机制主要体现在政策引导、信用背书和让利激励三方面。第一, 政府引导基金通过定向投资创新边界拓展项目, 直接缓解企业因现金流断裂而导致的融资困境, 降低其生存风险(徐明, 2021)。政府资本的早期介入具有认证效应, 能够吸引社会资本后续跟进, 从而形成“政府引导+市场跟进”的良性循环。第二, 在信息不对称环境下, 外部投资者难以准确评估前沿创新项目的真实价值(余泳泽等, 2023)。政府通过设立引导基金等方式向市场参与者传递信用背书、良好的政商关系等信号, 有效吸引潜在市场投资者的关注(李莉等, 2015)。其作用机理在于, 在征信机制和担保体系尚不完善的背景下, 政府引导基金可以降低私人风险投资的不确定性和风险, 增加其投资的积极性和信心, 引导社会资本后续介入(武龙, 2019)。第三, 作为政策性金融工具, 政府引导基金不以利润最大化为目标, 而是通过收益让渡机制激励社会资本参与风险投资。这种制度设计能够优化风险收益结构, 提高市场主体的投资积极性, 进而提升企业创新绩效。由此提出本文的假设2。

H2: 政府引导基金可以通过传递积极信号促进企业创新边界拓展。

#### (二) 建立创新合作机制

技术创新是一个系统性协同演进的过程, 其核心特征不仅在于单项技术的突破性进展, 更依赖于整个技术生态网络的协同创新。在当代高度专业化的创新环境下, 单一企业难以独立掌握产品全生命周期所需的所有技术能力, 这要求创新主体必须借助开放式创新合作网络整合互补资源。然而, 我国新兴技术领域普遍存在的“创新孤岛”现象, 对现有技术研发组织模式提出了转型要求(董旗等, 2025)。研究表明, 构建面向基础研究的产学研合作平台能够有效解决创新动力不足的结构矛盾(赵康杰和景普秋, 2014)。在创新链的应用开发环节, 政府引导基金的战略介入能够发挥“创新催化剂”作用, 既能通过风险共担机制降低企业合作壁垒, 又能通过资源整合促进创新主体的优势互补。

政府引导基金从创新驱动、容忍失败和风险补偿三方面破除创新合作障碍, 拓展企业创新边界。首先, 在创新驱动方面, 政府引导基金通过精准配置风险资本, 吸引社会风投机构重点支持企业间的协同创新项目。其独特的联合投资模式既发挥了政府在战略布局上的导向作用,

又充分利用了市场在资源配置中的效率优势,显著降低了创新合作的交易成本。其次,在失败容忍方面,政府引导基金展现了有为政府的制度保障优势,通过设立更长的创新评估周期弥补了市场在长期创新支持方面的不足。由于新技术突破具有明显的高风险特性,容忍创新失败是企业成功的关键因素(Manso, 2011)。这种包容态度鼓励企业更愿意参与高风险的技术合作项目,从而推动前沿技术领域的联合攻关。最后,在风险补偿方面,政府引导基金通过建立多层次的风险分担机制,显著降低了企业参与创新合作的风险预期(孟卫东等, 2010)。其设计的收益共享和风险共担模式,不仅激励企业开展深度技术合作,还通过建立创新合作网络,促进跨领域的技术融合(熊维勤, 2013)。该机制既解决了创新合作中的市场失灵问题,又避免了政府过度干预可能导致的效率损失,实现了政府风险保障与市场活力的良性互动。据此提出本文的假设3。

H3: 政府引导基金能够通过驱动创新合作助推企业创新边界拓展。

### 三、研究设计

#### (一) 模型设定

基于上述理论分析与假设,本文构建如下计量模型进行实证检验:

$$Newinnov_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 GGF_{it} + \alpha_2 Controls_{it} + \mu_i + \lambda_t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

其中,下标*i*代表企业个体,*t*表示年份。*Newinnov<sub>it</sub>*为衡量企业创新边界拓展的指标,*GGF<sub>it</sub>*为政府引导基金水平,*Controls<sub>it</sub>*为企业层面的控制变量。 $\mu_i$ 为个体固定效应,用于捕捉个体的独特特征; $\lambda_t$ 为年份固定效应,用以控制不同时间段的共同影响; $\varepsilon_{it}$ 为随机误差项。此外,本文采用了企业层面的聚类标准误。

#### (二) 变量设定

1.被解释变量:企业创新边界拓展指标(*Newinnov*)。鉴于企业创新战略难以直接观测且量化复杂,本文聚焦企业的创新成果。由于发明专利的技术含量更高,本文通过分析企业申请的发明专利来捕捉其创新活动。在指标测度上,参考吴敏等(2021)的构造思路,以专利的国际分类号(International Patent Classification)作为不同技术领域的划分标准。首先,将上市公司的名称及其子公司的名称列表与专利数据库进行匹配,构建了上市公司的专利数据库。随后,对每一项专利的IPC分类号的四位码进行划分,以确定其所属的专利领域,并逐年、逐企业地建立第*t*年之前企业已拥有的IPC四位码所构成的“专利领域池”。若企业当年申请的专利分类号并未包含在此专利领域池中,则将此专利视为新领域的专利;反之,则将其定义为已有领域的技术创新。在指标处理上,本文选择企业新技术领域的发明专利数量占比作为被解释变量,以缓解企业异质性可能带来的估计偏误。

2.解释变量:政府引导基金水平(*GGF*)。现有研究大多以企业是否获得政府引导基金投资的二元变量来衡量政策效果,但未充分考虑政府引导基金的具体投资额度。本文参考吴超鹏和严泽浩(2023)的指标构建的思路,以每一年的政府引导基金投资金额作为基础指标。此外,由于政府引导基金参股基金的投资周期通常为3-5年,充分考虑到政府引导基金投资可能存在“轮次”特征,投资效果可能存在滞后性,本文进一步构建包含当年的近三年滚动的政府引导基金总额(加1取对数处理)来衡量政府引导基金水平,有效避免指标构建和样本选择产生的偏差。*GGF<sub>it</sub>*代表公司*i*在第*t*年的三年滚动政府引导基金投资额,*Investment<sub>it</sub>*代表公司*i*在第*t*年获得的单期政府引导基金投资额,则其计算公式为:

$$GGF_{it} = \ln(Investment_{it} + Investment_{it-1} + Investment_{it-2} + 1) \quad (2)$$

3.其他控制变量。为提高回归结果的准确性,参考已有文献,从企业特征、公司治理和财务信息等方面选择可能影响企业创新边界拓展的控制变量。企业年龄(*Lnage*)通过将样本年份与企业成立年份之差加1取对数;企业规模(*Size*)采用年末总资产的自然对数;资产负债率(*Leverage*)为年末总负债与年末总资产的比例;股权结构(*Share1*)以第一大股东持有的股份占总股数的比例来表示;净资产收益率(*Roe*)为净利润与所有者权益总额之比;成长性(*Growth*)则以营业收入的增长率来表示。此外,为了更加精确分析政府引导基金的净效应,将其他私人引导基金的投资水平(*Lnpro*)加1取对数也纳入控制变量。

### (三)数据来源及说明

企业财务信息主要来自国泰安(CSMAR)数据库,专利数据来自国家统计局。在数据匹配过程中,本文参考既有研究方法,基于专利申请信息、财务数据以及企业特征进行多维度匹配,并剔除所有被标记为“ST”“PT”的上市公司样本。对于连续变量进行1%缩尾处理,以降低极端值对估计结果的干扰。政府引导基金数据涵盖2011—2022年间的投资事件,主要来源于清科私募通数据库(PEdata)。本文利用Python软件和文本分析方法提取了政府引导基金、其他私人引导基金以及企业名称等详细信息。核心变量的描述性统计结果显示<sup>①</sup>,企业创新边界拓展水平的最小值为0,最大值为1,均值为0.2519,表明不同企业在创新边界拓展方面存在一定差异,部分企业全年开发的专利均属于新技术领域。政府引导基金投资水平同样呈现差异化特征,最大值为4.1804,最小值仅为0。尽管近年来我国政府引导基金投资发展迅速,但在不同区域企业中仍存在分布不均衡的现象,这种差异正是影响企业创新边界拓展的重要因素。

## 四、实证结果分析

### (一)基准回归分析

近年来,政府引导基金因其融资成本相对较低和明显的杠杆作用,在提升企业创新绩效方面受到广泛关注,其规模也迅速增长(郝项超和李宇辰,2022)。该类基金通过向特定领域注入资本,助力企业突破创新瓶颈。表1报告了政府引导基金影响企业创新边界拓展的基准回归结果。在第(1)列的基础上,第(2)列进一步纳入了企业层面的控制变量,同时控制了年份和个体固定效应。结果显示,政府引导基金的估计系数在1%的水平上显著为正,表明其有助于企业拓展创新边界。综上,假设1成立。

### (二)稳健性检验

1.内生性讨论。本文的内生性问题可能源自以下两方面:一是遗漏变量问题,即某些不可观

表1 基准回归结果

变量	(1)	(2)
	<i>Newinnov</i>	
<i>GGF</i>	0.0105** (0.0044)	0.0130*** (0.0048)
<i>Lnpro</i>		0.0022 (0.0021)
<i>Lnage</i>		-0.0018 (0.0267)
<i>Size</i>		-0.0244*** (0.0053)
<i>Leverage</i>		0.0139 (0.0202)
<i>Roe</i>		0.0227 (0.0369)
<i>Share1</i>		-0.0395 (0.0358)
<i>Growth</i>		0.0005 (0.0022)
常数项	0.2516*** (0.0002)	0.8078*** (0.1317)
个体/年份固定效应	控制	控制
样本量	19748	19748
调整后的 <i>R</i> <sup>2</sup>	0.5103	0.5114

注:\*,\*\*,\*\*\*分别表示10%、5%、1%的显著性水平,括号内为企业层级的聚类标准误。下同。

测因素可能同时影响企业创新边界和政府引导基金投资,为缓解这一问题,在稳健性检验部分,本文进一步控制了行业与年份的交互项及行业动态特征;二是反向因果关系,即那些拓展

①限于篇幅,文中未列示描述性统计表,留存备索。

创新边界的企业更有可能吸引政府引导基金的投资。为综合应对上述问题,本文采用工具变量法进行处理。借鉴吴超鹏和严泽浩 (2023) 的研究,本文选择省级层面政府引导基金投资密度作为工具变量,主要出于两方面的考量:在相关性方面,为了带动社会资金促进本地区企业创新创业发展,政府引导基金通常有本地投资比例要求,因此所在省份政府引导基金的投资密度会影响企业获得政府引导基金投资的概率;在外生性方面,省级基金预算受五年规划约束(如《国家战略性新兴产业发展规划》),其投资密度取决于前期财政安排,符合外生性的条件。表2报告了使用政府引导基金投资密度作为工具变量的回归结果。表2第(1)列结果显示,工具变量的回归系数在1%的水平上显著为正,其F值为24.68,高于10%显著性水平上的临界值。第(2)列GGF的回归系数在5%的水平上显著为正,支持基准回归的核心结论,且回归系数高于基准回归中的系数,说明忽略内生性问题会低估政府引导基金对企业创新边界拓展的促进效应。

表 2 内生性检验回归结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	省级投资密度		开埠通商时长	
	GGF	Newinnov	GGF	Newinnov
GGF <sub>pro IV</sub>	0.7758*** (0.1562)		1.0152*** (0.1515)	
GGF		0.1527** (0.0774)		0.1189** (0.0559)
K-P rk LM统计量	24.12***		42.76***	
K-P Wald rk F统计量	24.68		44.91	
控制变量	控制	控制	控制	控制
个体/年份固定效应	控制	控制	控制	控制
样本量	19 748	19 748	19 748	19 748

为了寻找除政府引导基金以外的工具变量,本文借鉴张倩倩等 (2025) 的研究,选择各省份开埠通商的历史时长作为补充工具变量。从相关性看,晚清及民国时期被迫开放通商的地区较早接触国际市场,积累了更深的商业传统和金融网络,如近代外资银行和钱庄的聚集,这种市场化基因可能延续至今,更有可能形成外向型经济发展模式,进而影响地区政府引导基金的投资决策和偏好,使当地政府更倾向于采用政府引导基金等市场化政策工具来促进企业创新边界拓展。表2第(3)列结果显示,工具变量的回归系数在1%的水平上显著为正,F值为44.91,高于10%显著性水平上的临界值。从外生性看,开埠通商是19世纪至20世纪初由不平等条约强制划定的事件,具有历史随机性,与现代企业拓展创新边界无直接联系。第(4)列结果显示,GGF回归系数在5%的水平上显著为正,证实基准结果依然稳健可靠。

为缓解样本自选择偏差对估计结果的影响,本文进一步采用Heckman两阶段法进行检验。一是在Heckman模型的第一阶段,将政府引导基金按照年度均值进行赋值分组构造虚拟变量,并纳入Probit模型进行回归;二是在第一阶段的基础上计算逆米尔斯比率(IMR),并将其作为控制变量纳入第二阶段回归模型进行检验。表3的第(2)、(4)列结果显示,在处理潜在的选择偏差后,政府引导基金对企业创新边界拓展的影响均在5%的检验水平上显著为正,进一步验证了基准回归结论的稳健性。

2. 替换被解释变量。参考沈坤荣等 (2023) 的测算方法,采用企业层面的知识宽度指标(Ipc4\_hhi)即利用企业技术专利分布状态是否集中来刻画企业创新边界拓展,并综合考虑了企业技术领域的种类和数量特征。如果该项指标数值越大,表明企业申请发明专利的技术领域分



布越分散,创新边界拓展水平就越高。具体测算公式为:

$$Ipc4_{hhi} = 1 - \sum \varphi^2 \quad (3)$$

其中,  $\varphi$  表示某一类IPC号专利数量在企业全部申请专利中所占的比例。表4第(1)列结果显示,知识宽度的回归系数在1%的水平上显著为正,表明政府引导基金投资使企业的技术研发领域更加广泛,拓展了企业的创新边界。第(2)列选择IPC号新增的领域数作为代理变量,其回归系数在10%的水平上显著为正,表明政府引导基金投资扩大了企业的新技术领域。通过多项代理指标检验均表明,政府引导基金对企业创新边界拓展产生显著影响,进一步证实核心结论的稳健性。

表 3 Heckman两阶段回归结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	省级投资密度		开埠通商时长	
	GGF	Newinnov	GGF	Newinnov
GGF_pro IV	6.0121*** (0.4722)		7.4427*** (0.4685)	
GGF		0.0120** (0.0048)		0.0120** (0.0048)
IMR		-0.0278** (0.0130)		-0.0163 (0.0103)
控制变量	控制	控制	控制	控制
个体/年份固定效应	控制	控制	控制	控制
样本量	19 748	19 748	19 748	19 748

表 4 替换关键核心变量

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	lpc4_hhi	Newscope	Newinnov	
GGF	0.0131*** (0.0040)	0.0059* (0.0036)		
GGF5			0.0140*** (0.0050)	
GGF0				0.0174*** (0.0058)
控制变量	控制	控制	控制	控制
个体/年份固定效应	控制	控制	控制	控制
样本量	19 748	19 748	19 748	19 748
调整后的R <sup>2</sup>	0.4666	0.5107	0.5116	0.5114

3. 替换解释变量。由于政府引导基金投资过程中存在较为明显的“轮次”特征,每一年的投资基金不仅为当期企业的创新创业活动服务,更重要的是作为一种储备资金供未来多期使用。同时,考虑到政府引导基金投资发挥作用可能存在时滞,以及政府选择投资企业可能存在政策的不确定性,本文的核心解释变量使用的是表征三年滚动期内政府引导基金投资水平的对数值。为排除滚动周期设定和政策时效性可能带来的干扰,参考已有研究,本文进一步以五年滚动窗口期的政府引导基金投资、政府当年的引导基金投资作为解释变量重新进行回归,以检验长期影响和即期效应。表4的第(3)、(4)列结果显示,GGF5、GGF0回归系数均在1%的水平上显著为正,表明选择滚动周期并不会造成系统性偏差,同时支持了政策时滞和不确定性条件下的结论稳健性。



4.其他稳健性检验。为控制行业和省份的动态变化因素可能导致的估计偏误,本文进一步控制了行业—年份交互和省份—年份交互的固定效应。表5第(1)、(2)列的结果显示,GGF的回归系数均在1%的水平上显著为正,表明政府引导基金显著促进了企业创新边界拓展,符合基准回归结果。为聚焦上市后政府引导基金的净效应,本文对样本进行清洗,剔除了企业在上市前已获得的基金投资,仅保留2011年以来上市公司首次通过定向增发获得的政府引导基金的观测值。此外,鉴于2013年IPO暂停可能对基金设立与募集产生特殊影响,依据清科集团研究报告,本文进一步剔除2013年和2014年的样本后进行再估计。表5第(3)、(4)列的结果显示,GGF的回归系数均在1%的水平上显著为正,证实基准结论是稳健的。

表 5 其他稳健性检验

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	Newinnov			
	控制行业动态	控制省份动态	定增数据库	剔除特殊样本
GGF	0.0140*** (0.0049)	0.0125*** (0.0048)	0.0130*** (0.0048)	0.0126*** (0.0047)
控制变量	控制	控制	控制	控制
个体/年份固定效应	控制	控制	控制	控制
行业—年份固定效应	控制	不控制	不控制	不控制
省份—年份固定效应	不控制	控制	不控制	不控制
样本量	19 748	19 748	19 748	17 392
调整后的R <sup>2</sup>	0.5299	0.5159	0.5114	0.5169

(三) 机制检验

理论分析表明,政府引导基金可能通过信号传递机制与驱动创新合作机制影响企业的创新边界拓展。基于实证数据的可获得性,对上述两个机制的检验如下:

1.信号传递。为了检验政府引导基金是否通过传递政府认可信号,增强其他社会资本参与企业拓展创新边界的意愿,本文构建如下计量模型:

$$Signal_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 GGF_{it} + \alpha_2 Controls_{it} + \mu_i + \lambda_t + \varepsilon_{it}$$
 (4)

其中,Signal表示信号传递变量,其他变量设定与基准回归模型基本一致。具体地,引入风险投资虚拟变量(VC\_final),若企业在观察期内获得风险投资机构的注资,则取值为1,否则取值为0。当政府引导基金发挥有效的信号认证功能时,其投资行为将向风险投资市场传递被投企业的技术质量信号,从而缓解信息不对称程度。本文还借鉴郭玥(2018)的做法,采用分析师关注度(Lnattention)来衡量企业受关注程度,该变量为年度内跟踪企业的分析师(团队)及研报数量的对数。表6第(1)、(3)列的结果显示,GGF的回归系数分别在5%和10%的水平上显著为正,表明政府引导基金向外传递积极信号,显著提升企业获得风险投资的可能性和市场关注度,支持了政府引导基金信号传递机制的存在,假设2成立。

2.建立创新合作机制。上市公司是我国技术创新的主力军,在我国创新体系中占据着重要地位(杨晔等,2019)。目前我国上市公司凭借成熟的业务体系和丰富的人力资本,承担了超过80%的新产品开发(冯根福和温军,2008)。政府引导基金作为国家创新政策的配套工具,旨在引导社会资本流向新的技术领域,促进企业间创新合作。其作用机制主要包括两方面:一方面,政府引导基金的创新驱动作用往往会形成良性循环,即在上市公司成立初期和发展成熟阶段,政府引导基金可以吸引其他社会资本进入企业新的技术领域,并且企业创新边界拓展成功

后更有可能成为政府再投资标的,从而有助于赢得更多的跨界合作机会。另一方面,政府引导基金对创新失败的容忍程度更高。非营利性的政府引导基金并不会给企业施加短期业绩压力,更能接受和容忍企业在开发新技术中的失败,并采取风险补偿措施来为企业跨界创新合作提供容错空间,降低了多元化创新的试错成本(杨道广等, 2017)。为检验合作驱动机制,构建如下计量模型:

$$Cooperate_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 GGF_{it} + \alpha_2 Controls_{it} + \mu_i + \lambda_t + \varepsilon_{it} \quad (5)$$

其中, *Cooperate* 为企业专利合作水平,其他变量设定与基准回归模型基本一致。参考江伟等(2019)考察突破性创新的做法,选择上市公司与其他企业的联合发明专利,计算累计专利合作数来测度创新合作水平(*Cooperate*)。表6第(5)列的结果显示, *GGF* 的回归系数在1%的水平上显著为正,表明政府引导基金有助于驱动企业创新合作,推动知识、资本与人才等要素流动,形成信息共享与风险共担机制,为企业拓展创新边界提供了重要支撑,假说3成立。

表 6 机制检验结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	<i>VC_final</i>	<i>Newinnov</i>	<i>Lnattention</i>	<i>Newinnov</i>	<i>Cooperate</i>	<i>Newinnov</i>
<i>GGF</i>	0.0056** (0.0026)		0.0844* (0.0435)		0.1200*** (0.0363)	
<i>VC_final</i>		0.0066** (0.0030)				
<i>Lnattention</i>				0.0151** (0.0064)		
<i>Cooperate</i>						0.0161*** (0.0022)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制
个体/年份固定效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制
样本量	19 748	19 748	19 748	19 748	19 748	19 748
调整后的 $R^2$	0.5030	0.5230	0.6731	0.4082	0.6927	0.5917

#### (四) 异质性分析

1. 产业类型异质性。近年来,不同产业在企业创新边界拓展方面的差异化特征逐渐受到学界关注。在创新驱动发展战略推动下,高新技术产业因技术密集度高与知识外溢性强的特点,能够更有效地响应政府引导基金的创新激励,实现更为显著的创新边界拓展。而传统产业受制于技术路径依赖与创新资源约束,对政策激励的敏感度较低。表7第(1)列结果显示, *GGF* 的回归系数在1%水平上显著为正,而第(2)列系数则未通过显著性检验。这表明政府引导基金对高新技术产业的创新边界拓展具有显著促进作用,而对传统产业的影响则不明显。这一差异可能源于高新技术产业通常具备更扎实的研发基础,且政府引导基金的投资更契合其长周期研发特点,从而能够更有效地吸收政策带来的技术红利。此外,凭借政府信用背书,高新技术企业更易获取产业链关键研发信息,形成“政策+市场”的双轮驱动优势。

2. 创投环境的异质性。创投环境作为企业创新生态系统的关键组成部分,深刻影响创新资源的配置效率与创新主体的行为决策。在创投环境成熟的地区,完善的要素市场有助于增强企业拓展创新边界的内生动力。参考清科集团发布的创投市场发展程度指标,本文将广东、北京、上海、江苏、浙江、天津和山东七个省份划分为创投发展成熟区域(杨敏利等, 2014),其余省份归类为创投发展相对滞后区域,进而分组检验政府引导基金对企业创新边界拓展的差异化影响。表7第(3)列结果显示, *GGF* 的回归系数在1%水平上显著为正,而第(4)列中 *GGF* 系数

不显著,表明政府引导基金的促进作用在创投环境成熟地区更为突出。其可能的原因在于,创投环境成熟的地区通常拥有更丰富的风险资本机构和活跃的天使投资网络,能够为企业提供跨领域资源链接,拓宽创新合作边界。在此背景下,政府引导基金能够更精准地发挥资本导向功能,向市场传递积极信号,激励企业将资源投入新兴技术研发领域。

表 7 异质性分析结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	<i>Newinnov</i>			
	产业类型		创投环境	
	高新技术	传统产业	成熟	落后
<i>GGF</i>	0.0179*** (0.0054)	0.0036 (0.0063)	0.0264*** (0.0076)	0.0040 (0.0064)
系数差异检验	-0.014*		-0.022**	
控制变量	控制	控制	控制	控制
个体/年份固定效应	控制	控制	控制	控制
样本量	13 515	6 233	6 241	13 507
调整后的 <i>R</i> <sup>2</sup>	0.4818	0.4961	0.5805	0.4765

注:组间系数差异检验采用Stata软件的bdiff命令重复2 000次计算得出。

五、进一步拓展

上述分析证实了政府引导基金能够通过信号传递和驱动创新合作两条渠道显著促进企业创新边界拓展。然而,政府引导基金的政策引导效果存在区域异质性,其投资行为亦表现出空间溢出特征。因此,在考察其对创新边界拓展的促进作用时,需进一步关注跨省投资的空间溢出效应及沿产业链传导的上下游溢出效应。此外,企业在借助政府引导基金拓展创新边界后,是否真正提升了市场份额?那些开展多元化创新的企业,又能否充分把握政府引导基金带来的政策红利,进而形成可持续的长期竞争优势?对这些问题的深入探讨,有助于系统揭示政府引导基金影响企业创新边界拓展的内在机理与实质成效。

(一)异地溢出效应

打破省际边界、推动跨省投资,是增强政府引导基金对社会资本的引导作用、促进区域协同创新的重要途径。从要素流动视角来看,跨省投资能够有效突破行政区划对创新要素流动的软性约束,推动人才、技术和资本等生产要素在更广域范围内实现优化配置与重组(余典范等,2023)。表8第(1)列中,*GGF*的回归系数在5%的水平上显著为正,表明在控制区域基金投资水平与技术开发条件后,政府引导基金的跨省投资仍具有显著的创新溢出效应。这一效应可能缘于政府引导基金所具有的政策优势,使其能够有效缓解跨区域投资中普遍存在的信息不对称问题。具体而言,政府引导基金一方面可通过本地化尽调团队获取被投企业的“软信息”;另一方面,则凭借其跨区域资源整合能力,为被投企业提供技术对接、市场渠道和管理咨询等增值服务。从创新系统理论视角看,跨省投资有助于构建区域间创新协同网络,不仅直接促进技术的跨区域转移,还通过示范效应吸引社会资本跨区域跟投,形成“政府引导+市场跟进”的良性循环。

(二)上下游溢出效应

创新多样性不仅有助于企业探索新的技术路径、识别并利用新兴技术机遇,还能降低本地信息搜寻成本,提升企业对外部知识的吸收能力与供应链协同效率(Brusoni等,2001)。在企业

拓展创新边界的过程中,政府引导基金通常为其研发活动和多元化产品经营提供必要的资金支持,成为实现跨界创新的重要条件。与此同时,新产品的开发往往带动上下游企业进行协同创新。表8第(2)、(3)列结果显示,政府引导基金显著促进了上游供应商的创新边界拓展,但对下游客户的创新溢出效应并不显著。现有研究表明,企业在拓展创新边界时高度依赖供应链中的合作伙伴,使供应商与客户在创新活动中产生相互促进的关系,这种互动有助于政府引导基金通过倒逼效应推动供应商创新(杨金玉等, 2022)。一方面,供应商与获得政府基金支持的企业建立战略合作关系,既涉及技术、资本的非对称交换,也伴随知识溢出的正外部性。供应商需基于客户端的创新需求,主动调整其技术开发策略。另一方面,客户凭借政府引导基金所获得的信息资源具有正向溢出效应,使供应商能够有效模仿其创新模式,进而提升自身在创新边界拓展方面的能力。

表 8 进一步分析结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	<i>Newinnov</i>	<i>Newinnov</i>		<i>Marketshare</i>	<i>IIP</i>	<i>OIP</i>
	异地投资	供应商	客户	市场份额	创新投入	创新产出
<i>GGF_diff</i>	0.0041** (0.0016)					
<i>GGF</i>		0.5423*** (0.1241)	0.0273 (0.0460)			
<i>Newinnov</i>				0.7463*** (0.2603)	0.3126*** (0.1041)	0.0410** (0.0165)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制
个体/年份固定效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制
样本量	19 748	1 380	2 557	19 748	19 748	19 748
调整后的 <i>R</i> <sup>2</sup>	0.5114	0.5831	0.6224	0.8826	0.1190	0.1642

(三) 市场再配置效应

市场竞争在技术变迁过程中呈现出双重特征。一方面,它对微观企业的技术升级具有创造性推动效应;另一方面,也促使低技术企业的市场份额向高技术企业转移,从而实现产业层面技术创新资源的重新配置(余典范等, 2025)。从理论上看,政府引导基金所驱动的创新边界拓展具有破坏性创新特征,会压缩创新能力较弱企业的生存空间,甚至迫使其退出市场。为此,本文借鉴简泽等(2017)的测度方法,以国民经济四位码行业分类下企业销售收入占行业总销售收入的比重作为技术市场份额(*Marketshare*)的衡量指标,进一步检验创新边界拓展所带来的短期市场价值。表8第(4)列结果显示, *GGF*的回归系数在1%的水平上显著为正,表明若企业间在创新类型上存在显著差异,则在竞争机制的作用下,创新边界拓展实质上是一种以获取创新利润为导向的市场选择行为。其可能的原因在于,在市场选择机制的作用下,新技术的出现加速了现有技术的迭代,导致非创新型企业面临市场份额下降的压力。由此可见,在政府引导基金的投资过程中,创新边界拓展通过重新配置企业间的市场份额,削弱了非创新型企业的市场地位,从而在整体层面上扩大了短期技术市场份额。

(四) 持续动态效应

创新边界拓展推动企业在不同技术领域间实现“交叉融合”,有助于提升新知识的生成效率,并维持企业的长期创新活力。从长期视角看,受组织内外多重因素的影响,政府引导基金更有可能为企业创新活动提供稳定且持续的资金支持,从而促成知识交叉溢出所带来的规模收益递增效应(Huang和Chen, 2010)。在外部技术环境高度不确定的背景下,政府引导基金能否



有效拓宽企业的技术搜索与知识获取范围,进而形成其长期创新边界拓展的竞争优势,成为一个值得探讨的问题。传统研究大多采用滞后指标来衡量企业创新持续性,并将创新状态简化为二元变量,往往忽略了企业在创新投入与创新产出之间的结构性差异。为此,本文借鉴Triguero和Córcoles(2013)的测度方法,在模型中同时纳入创新投入与创新产出两项指标,以便更全面地评估企业的持续创新能力(胡冰和戚聿东,2025)。具体测算公式如下:

$$IIP_t = \frac{IIN_t + IIN_{t-1}}{IIN_{t-1} + IIN_{t-2}} \times (IIN_t + IIN_{t-1}) \quad (6)$$

$$OIP_t = \frac{OIN_t + OIN_{t-1}}{OIN_{t-1} + OIN_{t-2}} \times (OIN_t + OIN_{t-1}) \quad (7)$$

其中, $IIP_t$ 和 $OIP_t$ 分别表示企业在第 $t$ 年的创新投入和创新产出持续性, $IIN_t$ 、 $IIN_{t-1}$ 、 $IIN_{t-2}$ 和 $OIN_t$ 、 $OIN_{t-1}$ 、 $OIN_{t-2}$ 分别为企业在第 $t$ 、 $t-1$ 、 $t-2$ 年的研发费用和专利申请量。表8第(5)、(6)列结果显示,企业创新边界拓展的回归系数分别在1%和5%的水平上显著为正,表明政府引导基金在支持企业多元化技术开发与应用过程中,为其持续创新提供了重要资金保障。这一发现的原因在于:第一,政府引导基金促进了不同技术领域间的资源共享、知识外溢以及资本与技术的有效转化,降低了多技术融合过程中的不确定性与风险,从而为企业持续创新创造了有利条件。第二,创新边界拓展本身旨在突破企业原有知识储备,通过减弱对现有技术轨道的路径依赖,推动异质性创新要素的交叉融合,进而培育可持续的创新能力。

## 六、结论与启示

作为能够同时发挥有为政府与有效市场双重效应的政策工具,政府引导基金在优化创新资源配置效率方面发挥了关键作用。本文基于2011—2022年上市公司政府引导基金投资数据,结合国家专利局IPC分类号所识别的新技术领域专利累计数量,系统考察了政府引导基金对企业创新边界拓展的影响机制及作用效果。研究发现:(1)政府引导基金显著促进企业创新边界拓展,在缓解内生性问题等一系列稳健性检验后,结论依然成立。(2)机制检验表明,政府引导基金主要通过信号传递与驱动创新合作两条渠道推动企业拓展创新边界。(3)异质性分析发现,政府引导基金的促进作用在高新技术产业和创业投资环境成熟的地区更为明显。(4)进一步拓展检验显示,政府引导基金的跨省投资能够产生显著的空间溢出效应;同时,通过产业链传导机制,它也能有效促进上游供应商企业的创新边界拓展。此外,企业创新边界拓展不仅提升了其市场份额,也增强了可持续创新能力,从而将政府引导基金的资本优势转化为技术优势。基于此,本文从政策优化视角提出以下建议:

第一,完善政府引导基金顶层设计,助力企业实现新旧动能转换。为充分发挥政府引导基金的积极作用,建议从以下三方面优化顶层设计:一是建立健全基金投资容错机制,并配套相关政策协同推进,为具有探索性和长周期特点的创新活动提供必要的制度保障,营造鼓励创新边界拓展的政策环境。二是鉴于政府引导基金具备权威担保与信誉背书效应,应通过完善基金筛选机制与绩效评价体系,引导更多的社会资本进入企业新技术领域,缓解社会资本的投资顾虑与投资风险。三是发挥创新型政策工具的杠杆作用,将风险控制型金融工具与福利性财政工具有效结合,系统化解新技术研发中的系统性风险,最终推动实现从要素积累向创新驱动的新旧动能转换。

第二,拓展多元化基金获取渠道,缓解企业创新融资约束。企业开展破坏式创新常面临投资规模大、周期长和失败率高等问题,导致社会资本与风险投资机构参与意愿不足。研究发现,政府引导基金通过让利机制、风险补偿和灵活退出安排,能够引导优质资源流向被投企

业,有效支持其拓展新技术领域。为进一步增强该机制效果,建议政府在社会资本参与过程中采取如下措施:其一,重点发挥科技创新母基金、高新技术产业投资基金等政策性基金的引导功能,吸引社会资本投入新兴技术领域,拓宽企业融资渠道。其二,鼓励金融机构配合政府引导基金开展多元化服务,支持企业搭建“揭榜挂帅”平台,突破关键核心技术瓶颈,构建以技术融资为核心的多层次资本市场体系,推动社会资本实现适度、有效与合理扩张。

第三,实施差异化创投政策,推动有为政府与有效市场协同发力。鉴于产业类型与创投环境存在差异,政府引导基金对企业创新边界拓展的影响具有异质性,因此应因“企”制宜制定差异化政策。首先,地方政府应加强协同,结合区域产业布局与发展优势,在上层政策引导与市场运作相结合的基础上进行统筹协调,避免因同质化竞争所导致的资源挤出。其次,针对跨区域流动资本,应强化协同效应,促进社会资金稳定、高效地流向符合国家战略的新兴产业。最后,亟须建立政府引导基金的全周期绩效评估体系,系统识别中国制度环境下政策工具的作用机制,为基金运作模式优化与政策退出提供科学依据。

#### 主要参考文献:

- [1] 边思凯,周亚虹. 创投引导基金能否发挥引导作用?基于企业融资视角的面板数据分析[J]. 财经研究, 2020,(6).
- [2] 丛菲菲,李曜,谷文臣. 国有创投资本对民营资本的引导效应研究[J]. 财贸经济, 2019,(10).
- [3] 董旗,谭伟杰,郑钧耀,等. 数实产业技术融合与企业新质生产力——基于机器学习与文本分析的新证据[J]. 上海财经大学学报, 2025,(3).
- [4] 冯根福,温军. 中国上市公司治理与企业技术创新关系的实证分析[J]. 中国工业经济, 2008,(7).
- [5] 宫义飞,张可欣,徐荣华,等. 政府引导基金发挥了“融资造血”功能吗[J]. 会计研究, 2021,(4).
- [6] 郭克莎,杨倜龙. 中国产业数字化改造的机制和政策[J]. 经济学动态, 2023,(3).
- [7] 郭庆磊,邱国栋. 风险投资参与大学科技创新的二次孵化机制研究[J]. 中国软科学, 2023,(8).
- [8] 郭珏. 政府创新补助的信号传递机制与企业创新[J]. 中国工业经济, 2018,(9).
- [9] 郝项超,李宇辰. 政府产业基金吸引私人风险资本的政策效果与机制研究[J]. 南开经济研究, 2022,(10).
- [10] 胡冰,戚聿东. 数字金融、营商环境与专精特新企业持续创新研究[J]. 上海财经大学学报, 2025,(3).
- [11] 黄先海,高亚兴. 数字知识存量、数实技术融合与企业实体技术创新边界[J]. 经济学动态, 2025,(3).
- [12] 简泽,谭利萍,吕大国,等. 市场竞争的创造性、破坏性与技术升级[J]. 中国工业经济, 2017,(5).
- [13] 江伟,底璐璐,胡玉明. 改进型创新抑或突破型创新——基于客户集中度的视角[J]. 金融研究, 2019,(7).
- [14] 李莉,高洪利,陈靖涵. 中国高科技企业信贷融资的信号博弈分析[J]. 经济研究, 2015,(6).
- [15] 李明洋,张乃丽. 以“数”提“质”:数字化转型何以提升企业对外直接投资质量?[J]. 上海财经大学学报, 2025,(4).
- [16] 刘洋,魏江,江诗松. 后发企业如何进行创新追赶?——研发网络边界拓展的视角[J]. 管理世界, 2013,(3).
- [17] 孟卫东,王利明,熊维勤. 创业投资引导基金中公共资本对私人资本的补偿机制[J]. 系统工程理论与实践, 2010,(9).
- [18] 沈坤荣,林剑威,傅元海. 网络基础设施建设、信息可得性与企业创新边界[J]. 中国工业经济, 2023,(1).
- [19] 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).
- [20] 吴超鹏,严泽浩. 政府基金引导与企业核心技术突破:机制与效应[J]. 经济研究, 2023,(6).
- [21] 武龙. 风险投资、认证效应与中小企业银行贷款[J]. 经济管理, 2019,(2).
- [22] 吴敏,刘冲,黄玖立. 开发区政策的技术创新效应——来自专利数据的证据[J]. 经济学(季刊), 2021,(5).
- [23] 熊维勤. 引导基金模式下的政府补偿及其激励效应[J]. 系统工程理论与实践, 2013,(8).
- [24] 徐明. 政府引导基金是否发挥了引导作用——基于投资事件和微观企业匹配数据的检验[J]. 经济管理, 2021,(8).

- [25] 杨道广,陈汉文,刘启亮. 媒体压力与企业创新[J]. 经济研究, 2017, (8).
- [26] 杨金玉,彭秋萍,葛震霆. 数字化转型的客户传染效应——供应商创新视角[J]. 中国工业经济, 2022, (8).
- [27] 杨敏利,李昕芳,仵永恒. 政府创业投资引导基金的引导效应研究[J]. 科研管理, 2014, (11).
- [28] 杨兴全,刘颖,李枫. 政府引导基金与公司现金股利: 融资造血抑或创投驱动[J]. 经济管理, 2023, (12).
- [29] 杨洋,魏江,罗来军. 谁在利用政府补贴进行创新?——所有制和要素市场扭曲的联合调节效应[J]. 管理世界, 2015, (1).
- [30] 杨晔,朱晨,谈毅. 技术创新与中小企业雇佣需求——基于员工技能结构的再审视[J]. 管理科学学报, 2019, (2).
- [31] 余典范,龙睿,王超. 数字经济与边界地区污染治理[J]. 经济研究, 2023, (11).
- [32] 余典范,宋晴,夏龙龙. 数字技术复杂度与企业市场势力[J]. 经济管理, 2025a, (8).
- [33] 余典范,张宇,宋晴. 数字人力投入与企业价格加成——来自招聘大数据的证据[J]. 中国工业经济, 2025b, (7).
- [34] 余泳泽,夏龙龙,段胜岚. 市场监管与企业成长——基于行政处罚数据的经验分析[J]. 中国工业经济, 2023, (8).
- [35] 张倩倩,韩洁,张晓玫. 逆向效应: 政府引导基金异地投资与中小企业高质量发展[J]. 南开管理评论, 2025, (8).
- [36] 赵康杰,景普秋. 资源依赖、有效需求不足与企业科技创新挤出——基于全国省域层面的实证[J]. 科研管理, 2014, (12).
- [37] Balsmeier B, Fleming L, Manso G. Independent boards and innovation [J]. *Journal of Financial Economics*, 2017, 123(3): 536–557.
- [38] Brander J A, Du Q Q, Hellmann T. The effects of government-sponsored venture capital: International evidence [J]. *Review of Finance*, 2015, 19(2): 571–618.
- [39] Brusoni S, Prencipe S, Pavitt K. Knowledge specialization, organizational coupling, and the boundaries of the firm: Why do firms know more than they make [J]. *Administrative Science Quarterly*, 2001, 46(4): 597–621.
- [40] Cumming D J, Grilli L, Murtinu S. Governmental and independent venture capital investments in Europe: A firm-level performance analysis [J]. *Journal of Corporate Finance*, 2017, 42: 439–459.
- [41] Gompers P A. Optimal investment, monitoring, and the staging of venture capital [J]. *The Journal of Finance*, 1995, 50(5): 1461–1489.
- [42] Guerini M, Quas A. Governmental venture capital in Europe: Screening and certification [J]. *Journal of Business Venturing*, 2016, 31(2): 175–195.
- [43] Huang Y F, Chen C J. The impact of technological diversity and organizational slack on innovation [J]. *Technovation*, 2010, 30(7-8): 420–428.
- [44] Lintner J. Distribution of incomes of corporations among dividends, retained earnings, and taxes [J]. *The American Economic Review*, 1956, 46(2): 97–113.
- [45] Manso G. Motivating innovation [J]. *The Journal of Finance*, 2011, 66(5): 1823–1860.
- [46] Michael P. The problem of private under-investment in innovation: A policy mind map [J]. *Technovation*, 2008, 28(8): 518–530.
- [47] Triguero Á, Córcoles D. Understanding innovation: An analysis of persistence for Spanish manufacturing firms [J]. *Research Policy*, 2013, 42(2): 340–352.
- [48] Verhoeven D, Bakker J, Veugelers R. Measuring technological novelty with patent-based indicators [J]. *Research Policy*, 2016, 45(3): 707–723.
- [49] Zhong W G, Ma Z M, Tong T W, et al. Customer concentration, executive attention, and firm search behavior [J]. *Academy of Management Journal*, 2021, 64(5): 1625–1647.

## Government-guided Funds and the Expansion of Corporate Innovation Boundaries: A Synergistic Perspective Based on “A Proactive Government” and “An Effective Market”

Xia Longlong, Yu Dianfan, Zhang Yu

(College of Business, Shanghai University of Finance and Economics, Shanghai 200433, China)

**Summary:** As a major force of “patient capital”, government-guided funds fulfill the mission of strategic leadership and forward-looking deployment. Based on the patent data from A-share listed companies in Shanghai and Shenzhen from 2011 to 2022, this paper examines the impact of government-guided funds on the expansion of corporate innovation boundaries and its transmission mechanisms. The results show that government-guided funds significantly promote the expansion of corporate innovation boundaries through two channels: signal transmission and innovation collaboration driving. This effect remains robust after various robustness tests. Heterogeneity analysis reveals that the promoting effect of government-guided funds on the expansion of corporate innovation boundaries is more pronounced in high-tech industries and regions with mature venture capital ecosystems. Further extended analysis indicates that government-guided funds can effectively stimulate the expansion of corporate innovation boundaries in upstream suppliers through industrial chain transmission mechanisms. It also demonstrates that the expansion of corporate innovation boundaries significantly enhances corporate market share and sustainable innovation capacity. This paper verifies that government-guided funds can leverage the synergistic advantages of “a proactive government” and “an effective market”, holding substantial practical value for achieving innovation-driven transformation and technological self-reliance and self-improvement.

**Key words:** government-guided funds; innovation boundary expansion; signal transmission; innovation collaboration driving

(责任编辑: 王西民)