

# 政府引导基金投后赋能与实体企业发展\*

## ——来自被投企业的经验证据

蒋亚含<sup>1</sup> 李晓慧<sup>2</sup> 许诺<sup>3</sup>



(1. 中央民族大学管理学院,北京 100081;

2. 中央财经大学会计学院,北京 100081;

3. 浙江财经大学中国政府管制研究院,浙江 杭州 310018)

**内容提要:**政府引导基金规模大、投资范围广,是我国引导社会资本服务实体企业的重要手段,然而政府引导基金能否以及如何影响实体企业发展尚未有一致结论。本文以2009—2020年新三板企业为样本,实证检验了政府引导基金能否以及如何通过投后赋能促进被投企业发展。研究发现,政府引导基金显著提升了被投企业的全要素生产率,这种提升主要通过投后赋能中的信号和资源机制,而非治理机制。拓展性分析发现,政府引导基金投资后,被投企业加大了人力和资本投入,但并未增加创新投入;政府引导基金的直接投资比间接投资更能提高被投企业全要素生产率,异地投资比本地投资更能提高被投企业全要素生产率,但单独投资和共同投资无显著差异。本文的研究为政府引导基金如何加强投后管理、提高资金在被投企业中的使用效率、改善投资方式等重要问题提供了思路,有助于提升政府引导基金运行效果,更好地服务实体经济发展。

**关键词:**政府引导基金 投后赋能 风险投资机构 全要素生产率

**中图分类号:**F270 **文献标志码:**A **文章编号:**1002—5766(2023)03—0044—19

## 一、引言

如何引导金融资本服务实体企业发展,是中国当前经济发展中的重要战略问题。“十四五”规划在完善企业创新服务体系中要求“更好发挥创业投资引导基金的作用”,确立了政府引导基金<sup>①</sup>在现阶段支持我国实体经济发展中的重要地位。据清科—私募通数据统计,截至2021年底,我国已设立超过1800家各级政府引导基金,募资总规模超四万亿元,直接或间接投资超过五万亿元。如此大规模的资金若能有效使用,必将成为我国实体经济发展的有力助力;反之,则会造成巨大浪费。因此,探究政府引导基金能否以及如何影响实体企业发展,对当前我国经济发展和金融资本配置至关重要。

风险投资机构投后赋能对被投企业的作用已被广泛验证,但政府引导基金作为特殊的风险投

收稿日期:2022-06-07

\* 基金项目:国家自然科学基金青年项目“公平竞争审查与企业投资行为”(72102206);北京基金小镇控股公司和北京尽调云科技公司横向项目“私募基金管理公司健康诊断和风险防范研究”(JJXZ20190001)。

作者简介:蒋亚含,女,讲师,管理学博士,研究领域是资本市场与微观企业行为,电子邮箱:jiangyahan214@126.com;李晓慧,女,教授,博士生导师,经济学博士,研究领域是资本市场与会计,电子邮箱:hui CPA811@qq.com;许诺,男,讲师,管理学博士,研究领域是宏观政策与微观企业行为,电子邮箱:losxunuodr@126.com。通讯作者:蒋亚含。

①政府引导基金是“政府引导,市场运作”的基金,设立目标是发挥政府资金的杠杆放大效应,吸引社会资本共同投入重点支持领域,其运行模式包含直接投资企业和作为母基金间接投资企业两种形式。

投资机构,其对被投企业的影响却尚未有一致结论(Leleux 和 Surlemont, 2003<sup>[1]</sup>; Guerini 和 Quas, 2016<sup>[2]</sup>; 王兰芳和胡悦, 2017<sup>[3]</sup>)。一方面,部分研究认为政府引导基金补充了企业的资金缺口(丛菲菲和张强, 2019<sup>[4]</sup>; 李善民等, 2020<sup>[5]</sup>),缓解了企业的融资约束(宫义飞等, 2021)<sup>[6]</sup>,促进了企业创新(张果果和郑世林, 2021)<sup>[7]</sup>;另一方面,也有研究发现,政府引导基金对实体企业发展缺乏促进作用(徐明, 2022)<sup>[8]</sup>。此外,还有研究表明政府引导基金能否促进企业发展,取决于投资方式(Bertoni 和 Tykvová, 2015<sup>[9]</sup>; 黄嵩等, 2020<sup>[10]</sup>)。上述研究结论不一致主要有如下原因:第一,研究侧重点不同。已有文献从政府引导基金的不同侧面出发,分别强调了政府引导基金的信号机制作用(宫义飞等, 2021)<sup>[6]</sup>、资源机制作用(张果果和郑世林, 2021)<sup>[7]</sup>和治理机制作用(徐明, 2022)<sup>[8]</sup>。第二,被投企业样本选取不同。政府引导基金对不同阶段的企业影响不一致,政府引导基金鼓励“投早投小”,但早期被投企业数据公开程度有限,因此已有研究只能聚焦不同阶段的小规模样本(黄嵩等, 2020<sup>[10]</sup>; 张果果和郑世林, 2021<sup>[7]</sup>; 徐明, 2022<sup>[8]</sup>),这导致研究结果差异较大。本文使用样本规模较大的新三板被投企业,全面考察政府引导基金投后赋能机制如何影响实体企业发展,试图从理论推导和研究方法两方面对已有研究进行补充。

理论推导上,本文将政府引导基金投后赋能纳入双重委托代理框架中,从投后赋能的动力和能力出发,完整地探讨三种机制(信号、资源和治理)对被投企业的影响(如图1所示)。类似其他风险投资基金,政府引导基金的运行存在双重委托代理关系(贾宁和李丹, 2011<sup>[11]</sup>; 徐明, 2022<sup>[8]</sup>),即出资人与风险投资基金(第一重委托代理关系)、风险投资基金与被投企业(第二重委托代理关系)<sup>①</sup>。已有研究发现,第一重委托代理关系中出资人的绩效评价制度和管理制度,会影响风险投资基金在第二重委托关系中对被投企业的赋能(Gompers 和 Lerner, 1999<sup>[12]</sup>; Panageas 和 Westerfield, 2009<sup>[13]</sup>)。具体而言,政府引导基金绩效评价制度影响其投后赋能的动力:一方面,投资方向是否符合政策要求是重要评价标准,这使投资人更重视投前对企业的选择,缺乏投后赋能的动机;但另一方面,能否吸引更多社会资本也是重要评价标准,为提高被投企业的资金吸引力,投资人有动机充分利用信号和资源机制为被投企业赋能。政府引导基金的管理制度类似于国有企业(兰小欢, 2021)<sup>[14]</sup>,与各级地方政府关系密切,这对投后赋能的能力也存在两方面影响:既可能由于缺乏市场化专业经验,投后管理能力较弱,无法为企业赋能(余琰等, 2014)<sup>[15]</sup>;也可能利用政治关联,为被投企业整合资源,形成外部治理效应(张果果和郑世林, 2021)<sup>[7]</sup>,产生更好的投后赋能效果。因此,政府引导基金投后赋能的动力和能力究竟会如何影响被投企业发展,需进一步探究,而投后赋能的具体作用将通过信号、资源和治理三种机制体现出来。本文将从投后赋能的动力和能力出发,完整地讨论政府引导基金三种投后赋能机制,能否以及如何促进实体企业发展。

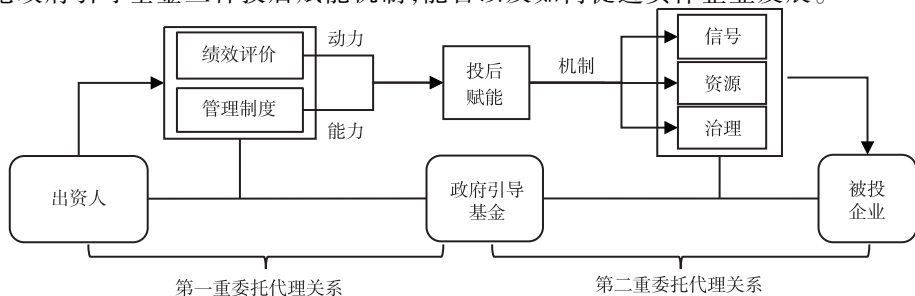


图1 理论推导框架

资料来源:作者整理

① 当政府引导基金通过子基金进行间接投资时,会存在更加复杂的三重委托代理关系,本文在第六部分的直接检验与间接检验中进行了区分。

研究方法上, 本文以政府引导基金投资新三板企业为样本, 兼顾了政府引导基金“投早投小”的特点和公开数据可获得性。当前研究的缺憾主要是由于政府引导基金鼓励“投早投小”, 但早期企业数据披露不全, 加之投资事件数据库与其他信息数据库不一致, 增加了数据处理难度和成本。针对此问题, 已有研究尝试使用早期或 A 股的小规模样本替代 (黄嵩等, 2020<sup>[10]</sup>; 宫义飞等, 2021<sup>[6]</sup>; 徐明, 2021<sup>[16]</sup>; 徐明, 2022<sup>[8]</sup>), 或观测特定产业引导基金对行业的影响 (张果果和郑世林, 2021)<sup>[7]</sup>。本文使用新三板被投企业数据, 相较于更早期的被投企业, 新三板企业信息披露较全面; 相较于更后期的 A 股上市企业, 新三板企业更符合“投早投小”的初衷, 且被投企业样本量更大。因此, 本文综合考虑数据可得性、样本数量及政府引导基金投资特点等因素, 使用新三板企业数据, 试图使结论更具有可推广性, 弥补当前样本的缺憾。

本文的主要贡献如下: 第一, 将政府引导基金的特质融入双重委托代理结构, 从政府引导基金投后赋能的动力和能力出发, 全面考虑信息、资源和治理三种投后赋能机制的作用, 丰富了政府引导基金效果评价文献。第二, 匹配了投资事件与新三板企业数据, 弥补了政府引导基金效果评价文献中被投企业大样本研究较少的缺憾。最后, 本文的研究也为后续政府引导基金如何更好地服务实体企业提供了一定的启示。当前中国经济面临更趋复杂严峻和不确定性的外部环境, 2022 年政府工作报告再次强调“要用好政府投资资金, 带动扩大有效投资”, 那么政府引导基金在当前如何发挥作用更好地服务实体企业愈加重要。

## 二、文献回顾与研究假设

### 1. 文献回顾

(1) 政府引导基金设立的理论基础。政府引导基金兼具了政府干预和市场风险投资的特征, 能促进实体企业发展。一方面, 弥补政府直接干预的低效。相较于政府通过直接干预的方式, 采用风险投资的形式, 能更好地识别被投资企业, 缓解资源配置中的信息不对称 (Gompers 和 Lerner, 2001)<sup>[17]</sup>。另一方面, 弥补私人资本投资的失灵。科技型初创企业存在信息不对称和不确定性, 私人资本往往不愿进入, 存在资本缺口, 政府资金发挥政府信誉的“信号传递”和“信息认证”作用 (Guerini 和 Quas, 2016<sup>[2]</sup>; 郭玥, 2018<sup>[18]</sup>; 武龙, 2019<sup>[19]</sup>), 纠正市场失灵和弥补早期企业融资缺口 (Munari 和 Toschi, 2015)<sup>[20]</sup>。

(2) 风险投资机构投后赋能。已有文献中风险投资机构的投后赋能主要分为如下三个机制: 第一, 信号机制。风险投资机构在其投资领域具有丰富的经验, 因此可作为信息优势方为被投资企业提供背书, 向市场传递对企业认可的积极信号 (Megginson 和 Weiss, 1991<sup>[21]</sup>; 温军和冯根福, 2018<sup>[22]</sup>), 带来更多商业合作 (Hsu, 2006)<sup>[23]</sup>, 提高企业资本吸引力 (Shane 和 Stuart, 2002)<sup>[24]</sup>。第二, 资源机制。风险投资通过投后管理进行资源和知识的输送, 为初创企业提供专业知识和商业合作信息 (Hochberg 等, 2007<sup>[25]</sup>; Ma, 2020<sup>[26]</sup>; González-Urbe, 2020<sup>[27]</sup>)、行业经验与行业资源 (Wadhwa 等, 2016<sup>[28]</sup>; 陈思等, 2017<sup>[29]</sup>), 促进被投资企业的发展。第三, 治理机制。风险投资机构会通过行使收益权、董事会参与权、投票权等 (Barry 等, 1990<sup>[30]</sup>; Kaplan 和 Stromberg, 2003<sup>[31]</sup>), 参与企业的经营决策和监管 (Hellmann 和 Puri, 2002<sup>[32]</sup>; Bottazzi 等, 2008<sup>[33]</sup>; 龙玉等, 2017<sup>[34]</sup>; Block 等, 2019<sup>[35]</sup>), 提高企业的治理水平 (王会娟和张然, 2012<sup>[36]</sup>; Chahine 和 Zhang, 2020<sup>[37]</sup>), 促进企业发展 (Chemmanur 等, 2011<sup>[38]</sup>; 吴超鹏等, 2012<sup>[39]</sup>; Bernstein 等, 2016<sup>[40]</sup>)。本文将参照上述风险投资投后赋能机制, 完整地论述政府引导基金投后赋能对被投企业的影响以及作用机理。

### 2. 理论分析与研究假设

(1) 政府引导基金能否为实体企业赋能。相较于其他风险投资基金, 政府引导基金强调“政策导向, 市场运作”, 其如下特征可能会对其投后赋能的动机和能力产生两个方向的影响:

第一,政府引导基金的绩效评价更加侧重政策目标而非经济目标,这一特征影响了投后赋能的动机。政府引导基金的绩效评价以政策目标为主,包括是否发挥引导社会资本的作用,是否投向特定阶段、行业和地区,而对投资收益的关注较低。因此,可能对投后赋能产生两方面的影响:一方面,政府引导基金为满足投资对象的要求,会将更多精力放在投前对企业的选择(丛菲菲和张强,2019<sup>[41]</sup>;李善民和梁星韵,2020<sup>[41]</sup>),而非投后赋能;然而另一方面,政府引导基金为实现吸引社会资本的目标(丛菲菲等,2019)<sup>[42]</sup>,也可能积极为企业进行投后赋能,以提高企业的资金吸引力(Brander等,2015)<sup>[43]</sup>。

第二,政府引导基金管理机构脱胎于国有企业,这一特征影响了投后赋能的能力。政府引导基金虽是市场化运作,但大部分管理机构出自政府部门或国有企业(73.90%)<sup>①</sup>,国有风险投资的管理和风险控制都会参照国资管理办法(余琰等,2014)<sup>[15]</sup>。这一特征对投后赋能能力产生两方面的影响:一方面,相较于其他风险投资基金,政府引导基金投后管理能力相对较弱。已有研究发现,国有背景的风险投资机构投资能力相对欠缺、投后管理机制松散,难以为企业进行投后赋能(余琰等,2014)<sup>[15]</sup>。然而另一方面,政府引导基金与地方政府关系密切,拥有更强的资源整合能力,同时对企业形成较权威的外部监督(张果果和郑世林,2021)<sup>[7]</sup>,因此产生了更好的投后赋能效果。

基于上述推导,从政府引导基金投后赋能力度和能力两方面,提出如下对立假设:

H<sub>1a</sub>:相较于其他风险投资基金,政府引导基金的介入更能促进被投企业发展。

H<sub>1b</sub>:相较于其他风险投资基金,政府引导基金的介入并未促进被投企业发展。

(2)政府引导基金的投后赋能机制。已有文献在讨论风险投资机构的投后赋能机制时,主要聚焦于信号、资源和治理机制,因此本文分别从三个机制来探讨政府引导基金投后赋能对被投企业的作用。

信号机制。风险投资机构的背书可以降低被投企业与投资者之间的信息不对称,传递出对企业认可的积极信号(Meggison和Weiss,1991)<sup>[21]</sup>,而政府资金的介入,将会强化这种信号作用(于蔚等,2012<sup>[44]</sup>;宋增基等,2014<sup>[45]</sup>)。从资金吸引力角度,政府引导基金为被投企业注入国有资金,有效提高了企业的声誉,拓宽了企业的资金来源(罗宏和秦际栋,2019)<sup>[46]</sup>,缓解了企业融资约束(宫义飞等,2021)<sup>[6]</sup>。从经营话语权角度,政府背景资本的进入,代表了政策性倾向,为企业的持续发展形成了声誉担保作用(余汉等,2017)<sup>[47]</sup>,提高了其在产业上下游商业合作中的话语权(应千伟和蒋天骄,2012)<sup>[48]</sup>。因此,相较于其他风险投资基金,政府引导基金信号作用更强,为被投企业提供了更强的背书。

资源机制。政府引导基金所有权背景及配套政策支持,将为企业带来更多的资源。地方政府为保障财政资金保值增值和促进地方经济发展,会对被投企业,尤其是返投当地的企业提供额外的资源便利(Zhang和Mayes,2018)<sup>[49]</sup>。这种政治关联可能带来的资源包括信贷资源(宋增基等,2014)<sup>[45]</sup>、更低的行业进入壁垒(罗党论和刘晓龙,2009)<sup>[50]</sup>、财政补贴等公共资源(余明桂等,2010)<sup>[51]</sup>。此外,风险投资机构会利用自身投资形成的资源网,为企业提供技术支持(董静等,2017<sup>[52]</sup>;González-Uribe,2020<sup>[27]</sup>),政府引导基金更能聚集大量专业技术人员,实现强有力的资源整合,为被投企业提供专业技术协助(张果果和郑世林,2021)<sup>[7]</sup>。因此,相较于其他风险投资基金,政府引导基金会为被投企业提供更强的资源支持。

治理机制。政府引导基金的监督机制可能对被投企业产生两方面影响:一方面,政府引导基金面临政策性要求,且与监管机构联系更为紧密,将对企业形成强有力的监督治理效应;另一方面,根据政府引导基金的评价标准,其政策性目标大于盈利性目标,因此政府引导基金与被投企业其他股东的目标可能不一致,这将会折损治理效果。Cumming等(2019)<sup>[53]</sup>发现,若投资机构对企业的监管目标与其他目标冲突,将会弱化甚至恶化战略指导效果。当国有资本的股权超过一定比例时,可

① 清科-私募通数据统计发现,截至2021年底,1475家政府引导基金管理机构中有1090家具有国有背景。

能会由于国有资本与企业的目标不一致, 损害企业效率 (Chen 等, 2011)<sup>[54]</sup>, 引发更严重的代理问题 (刘惠好和焦文妞, 2022)<sup>[55]</sup>。因此, 相较于其他风险投资基金, 政府引导基金治理机制存在不确定性, 既可能发挥更强治理监督效应, 也可能引发更加严重的代理问题。

基于上述推导, 提出如下对立假说:

H<sub>2a</sub>: 相较于其他风险投资基金, 政府引导基金更能通过信号/资源/治理机制促进企业发展。

H<sub>2b</sub>: 相较于其他风险投资基金, 政府引导基金未能通过信号/资源/治理机制促进企业发展。

### 三、研究设计

#### 1. 样本选取和数据来源

本文选取 2009—2020 年新三板企业为样本。首先, 剔除无政府引导基金和其他风险投资基金 (含 PE 和 VC)<sup>①</sup>的样本, 以及未披露投资机构的样本; 其次, 本文仅关注实体企业发展, 因此剔除了所有金融行业的新三板企业; 第三, 剔除核心变量有缺失的样本; 最后, 为了消除极端值对研究结果的影响, 对所有连续变量进行了上下 1% 的缩尾处理。最终, 一共得到 14158 个“年度-企业”观测样本。

投资事件数据来自清科-私募通数据库, 该数据库包含了国内所有 PE/VC 投资并购信息, 是投资界权威数据库, 同时也被 PE/VC 相关研究大量使用。该数据库的政府引导基金板块实时更新了政府引导基金成立、投资、退出等信息, 本文以此为基础, 通过手工匹配整理获取数据。企业的其他数据来源于 CSMAR 和 WIND 数据库。

14158 个观测中包含了 3002 家企业, 共 3194 次投资事件。投资年度分布如表 1 所示, 可以发现, 投资事件集中在 2015 年以后, 2014 年起政府引导基金大力发展, 投资项目逐步增多。从样本分布可以看出, 作为实验组的政府引导基金投资样本占比较低, 但相较于 A 股上市公司, 政府引导基金投资样本不超过 150 家, 新三板企业样本占比已相对较高。因此, 选择新三板企业样本既满足政府引导基金研究尽可能选择早期样本的需求, 又能满足数据可获得性。针对实验组 and 对照组样本数量差距, 本文也将在稳健性检验中通过 PSM 检验处理。

表 1 投资事件年度分布

年份	其他风险投资基金投资	政府引导基金投资
2009	1	1
2010	8	0
2011	5	0
2012	14	1
2013	33	8
2014	101	0
2015	710	108
2016	560	114
2017	575	167
2018	345	119
2019	109	76
2020	83	56
总计	2544	650

① 通常认为投资于企业早期阶段的是风险投资 (VC), 投资于扩张或者成熟期阶段的是私人股权投资 (PE), 但机构无特定阶段偏好, 企业阶段也难以划分, 因此 VC 和 PE 的区别并无一致结论。多数政府引导基金投资既包含初创期和起步期企业, 也包含后期项目, 因此本文使用广义的风险投资样本, 包含 VC 和 PE。

## 2. 变量与模型

被解释变量:全要素生产率(*TFP*)。全要素生产率是实体企业全面发展的重要体现。基准检验采用 OP 法度量全要素生产率。估计指标选取参考赵健宇和陆正飞(2018)<sup>[56]</sup>,用营业收入的自然对数度量产出,用员工人数的自然对数度量劳动力投入,用固定资产的自然对数度量资本投入,用资本性支出(构建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金 - 处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金)的自然对数度量投资。

主要解释变量:被投资前后(*INV*)和是否为政府引导基金投资(*GGF*),构造方法参照参考余琰等(2014)<sup>[15]</sup>。全样本为所有被风险投资基金投资过的新三板企业,包含政府引导基金和其他风险投资基金,以第一次被投的时间为准,被投资后的样本 *INV* 为 1,还未被投资的样本 *INV* 为 0。根据清科 - 私募通汇总的政府引导基金投资事件(包括直接和间接投资),匹配被投企业。被政府引导基金投资的企业样本 *GGF* 为 1,被其他风险投资基金投资的企业样本 *GGF* 为 0。

基准检验采用多期 DID 模型(1),模型包含被投资前后(*INV*)和是否为政府引导基金投资(*GGF*),及二者的交互项。预期 *INV* × *GGF* 系数显著为正,表示相较于其他风险投资基金,政府引导基金的投资更能促进企业全要素生产率提高。

$$TFP_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 INV_{it} \times GGF_{it} + \alpha_2 GGF_{it} + \alpha_3 INV_{it} + \sum \alpha_j X_{it} + \lambda + \mu + \varepsilon \quad (1)$$

其中, $X_{it}$ 为控制变量, $\lambda$ 为年度固定效应, $\mu$ 为行业固定效应, $\varepsilon$ 为残差。表 2 列示了主要变量的含义与描述性统计,观测数为 14158。全要素生产率(*TFP*)均值为 14.38,与中位数(14.39)接近,表明变量基本无偏。企业规模的均值为 19.06,符合新三板企业规模特点,其他变量也均与新三板研究样本一致。

表 2 变量描述性统计

变量类型	变量名	含义	均值	标准差	最小值	最大值
被解释变量	<i>TFP</i>	全要素生产率,采用 OP 法计算	14.38	0.92	11.38	16.87
解释变量	<i>GGF</i>	是否有政府引导基金介入,风险投资基金中是否含政府引导基金,是为 1,否则为 0	0.25	0.43	0.00	1.00
	<i>INV</i>	是否被风险投资基金投资。以第一次被投时间为节点,被投及以后为 1,否则为 0	0.76	0.43	0.00	1.00
控制变量	<i>SIZE</i>	企业规模,公司资产总额的自然对数	19.06	1.25	15.00	22.19
	<i>LEV</i>	资产负债率,期末总负债/期末总资产	0.39	0.21	0.04	1.32
	<i>CF</i>	现金流量比率,经营活动现金流量净额/总资产	0.01	0.16	-0.76	0.46
	<i>ROE</i>	净资产收益率,净利润/净资产	0.07	0.32	-1.83	0.92
	<i>WC</i>	营运资本,(流动资产 - 流动负债)/总资产	0.36	0.28	-0.73	0.89
	<i>FIRMAGE</i>	企业成立年限,样本观测所在年份减去企业成立年份加 1 的自然对数	2.46	0.42	0.69	3.26

## 四、实证结果分析

### 1. 单变量检验

表 3 列示了全要素生产率(*TFP*)均值在四个子样本中的情况。对比 *INV* 为 0 和 *INV* 为 1 的观测均值差异及 T 检验结果,发现两种基金均能提高被投企业的全要素生产率,这初步表明了风险

投资基金为企业赋能的现象。进一步对比发现,被政府引导基金投资后,被投企业的全要素生产率均值增加了 1.18% (0.1699/14.3567),而被其他风险投资基金投资后,企业全要素生产率均值增长仅为 0.89% (0.1263/14.2507)。初步验证了假设 H1a。

此外,从观测数可以发现,其他风险投资基金的样本较多,被投资后的企业-年度样本也更多,这两点可能会影响检验的结果。为此,在稳健性检验中分别通过 PSM 和平衡面板检验两个方法来进一步解决。

表 3 单变量检验 (TFP)

变量	GGF = 1	GGF = 0
INV = 0	14.3567 (观测值:1155)	14.2507 (观测值:2219)
INV = 1	14.5266 (观测值:2353)	14.3770 (观测值:8431)
T 检验	-0.1699 (P-Value:0.0000)	-0.1263 (P-Value:0.0000)

## 2. 基准检验

表 4 列示了基准检验结果。为了确保结论的稳健,本文分别采用了不同的方式进行回归。第(1)列到第(3)列,逐步加入了控制变量、年度和行业固定效应。第(1)列~第(3)列  $GGF \times INV$  的系数均在 1% 的水平上显著为正,表明其他条件不变时,相较于其他风险投资基金,政府引导基金对被投企业的全要素生产率具有更显著的促进作用。根据上文推导,这可能是由于政府引导基金为实现吸引社会资本的绩效评价标准,利用信号传递和资源整合等方式为被投资企业赋能,提高了被投企业的整体生产效率。进一步验证了假设 H<sub>1a</sub>,即相较于其他风险投资基金,政府引导基金的介入更能显著促进被投资企业发展。

表 4 政府引导基金投资与全要素生产率

变量	(1)	(2)	(3)
	TFP	TFP	TFP
GGF × INV	0.1054 *** (3.3428)	0.0674 *** (2.7662)	0.0757 *** (3.1037)
GGF	0.0678 (1.6148)	-0.0487 (-1.6337)	-0.0622 ** (-2.1268)
INV	0.2567 *** (14.3110)	-0.0326 ** (-2.1258)	-0.0753 *** (-4.7677)
SIZE		0.4038 *** (44.3896)	0.3934 *** (40.9582)
LEV		1.0793 *** (17.8659)	1.1013 *** (17.8447)
CF		0.0057 (0.1533)	0.0074 (0.2007)
ROE		0.2902 *** (12.5646)	0.3087 *** (13.1721)
WC		0.7451 *** (16.2911)	0.7374 *** (15.7926)
FIRMAGE		-0.0133 (-0.4893)	-0.0738 *** (-2.7639)
常数项	14.1360 *** (646.1705)	6.1215 *** (39.2447)	6.6020 *** (35.0238)
年度/行业固定效应	否	否	是
样本数	14158	14158	14158
调整 R <sup>2</sup>	0.069	0.252	0.259

注:\*\*\*、\*\*、\* 表示分别在 1%、5%、10% 水平下显著;括号内为 t 值,标准误差经过公司层面聚类调整,下同

## 3. 投后赋能的机制分析

(1) 信号机制。根据上文推导,政府引导基金通过信号机制提高了企业的资金吸引能力和话语权,进而促进了企业发展。企业在资本市场能否吸引到更多资金,可以使用其融资约束来度量。参照黄贤环等(2022)<sup>[57]</sup>,使用应收款项比例度量企业在产业链中的话语权。

1) 融资约束。表5第(1)~第(4)列列示了融资约束机制检验结果。本研究使用KZ指数<sup>①</sup>和WW指数<sup>②</sup>来度量融资约束。指数越大,表示企业面临融资约束越高。第(1)列和第(2)列是使用KZ指数的检验,第(1)列对KZ指数进行回归, $GGF \times INV$ 的系数在1%的水平上显著为负,表明政府引导基金的介入显著降低了被投企业的融资约束;第(2)列将KZ指数和 $GGF \times INV$ 共同对全要素生产率(TFP)回归,KZ的系数在1%的水平上显著为负, $GGF \times INV$ 的系数在1%的水平上显著为正,表明政府引导基金通过降低被投企业的融资约束,促进企业全要素生产率的提高。第(3)列和第(4)列使用WW指数进行检验,系数符号和显著性水平与第(1)列和第(2)列一致。因此,使用融资约束两种不同度量,验证了融资约束降低是政府引导基金投资促进被投资企业全要素生产率提高的重要机制。

2) 话语权。表5第(5)和第(6)列列示了话语权机制检验结果。企业在客户中的话语权使用企业当年应收账款比例(应收账款除以营业收入,REC)来度量(黄贤环等,2022)<sup>[57]</sup>,应收账款比例越低,表明在客户中的话语权越高。需要说明的是,应收账款比例在各种业务中可能会存在一定差异,因此绝对值对话语权的度量力度有限。本文控制了其他可能影响的因素,同时主要观测被投资前后的变化,即相较于其他风险投资基金,政府引导基金投资企业应收账款比例的变化程度,以此度量话语权的变化。第(5)列对应收账款比例(REC)进行回归, $GGF \times INV$ 的系数在5%的水平上显著为负,其含义是政府引导基金投资后,企业应收账款显著减少,这表明企业在客户中的话语权有所提高;第(6)列将应收账款比例(REC)和 $GGF \times INV$ 共同对全要素生产率(TFP)回归,发现应收账款比例(REC)的系数在1%的水平上显著为负, $GGF \times INV$ 的系数在1%的水平上显著为正,表明政府引导基金的介入,通过声誉效应提高了企业在客户中的话语权,进而提高了被投资企业的全要素生产率。

表5 信号机制分析

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	融资约束			话语权		
	KZ	TFP	WW	TFP	REC	TFP
KZ		-0.0112*** (-3.7776)				
WW				-0.0637*** (-22.9983)		
REC						-0.0776*** (-2.9288)
$GGF \times INV$	-0.3432*** (-3.2736)	0.0722*** (2.9840)	-0.3400** (-2.4168)	0.0522** (2.3803)	-0.0567** (-2.0222)	0.0701*** (2.9354)
GGF	0.0196 (0.2087)	-0.0631** (-2.1549)	0.0909 (0.7074)	-0.0574** (-2.0356)	-0.0015 (-0.1013)	-0.0612** (-2.1147)
INV	-0.5827*** (-8.3080)	-0.0853*** (-5.2860)	0.2336** (2.3271)	-0.0670*** (-4.5905)	0.0543*** (4.0780)	-0.0726*** (-4.6547)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制
年度/行业固定效应	是	是	是	是	是	是
样本数	14158	14158	14158	14158	14158	14158
调整 R <sup>2</sup>	0.150	0.261	0.114	0.397	0.004	0.296

① KZ指数计算来源:Kaplan,S.N.,and L.Zingales. Do Investment-Cash Flow Sensitivities Provide Useful Measures of Financing Constraints? [J]. Quarterly Journal of Economics,1997,(1):169-215。

② WW指数计算来源:Whited,T.M.,and G.Wu. Financial Constraints Risk[J]. The Review of Financial Studies,2006,19,(2):531-559。



综上,验证了政府引导基金的信号机制,表明政府引导基金投资通过在资本市场和商品市场发出强有力的背书信号,提高了被投企业的资金吸引能力和话语权,进而提高被投企业的全要素生产率。信号机制是政府引导基金提高被投资企业全要素生产率的重要机制之一。

(2)资源机制。政府引导基金投入是否会为被投资企业提供更多的资源。地方政府通常会通过提供财政补贴等公共资源支持企业发展,配套给予的政府补助是资源机制的重要体现。

政府补助(*SUBSIDY*)使用企业当年获取政府补助的自然对数来度量,企业获得的政府补助越多,代表当地政府为被投资企业提供了更多的资助。表6列示了政府补助机制检验结果。第(1)列对政府补助(*SUBSIDY*)进行回归, $GGF \times INV$ 的系数在5%的水平上显著为正,表明政府引导基金的介入使被投资企业获得更多政府补助;第(2)列将政府补助(*SUBSIDY*)和 $GGF \times INV$ 共同对全要素生产率(*TFP*)回归,发现政府补助(*SUBSIDY*)和 $GGF \times INV$ 的系数均在1%的水平上显著为正,这表明政府补助的增加,是政府引导基金促进全要素生产率提高的重要渠道,验证了政府引导基金的资源机制。

表6 资源机制分析

变量	(1)	(2)
	<i>SUBSIDY</i>	<i>TFP</i>
<i>SUBSIDY</i>		0.0170*** (3.8116)
$GGF \times INV$	0.1424** (2.1773)	0.0640*** (2.6777)
<i>GGF</i>	0.1036 (1.6247)	-0.0640** (-2.1868)
<i>INV</i>	0.0305 (0.7301)	-0.0798*** (-4.9862)
控制变量	控制	控制
年度/行业固定效应	是	是
样本数	12368	12368
调整 R <sup>2</sup>	0.051	0.215

(3)治理机制。政府引导基金是否会为被投资企业提供强有力的治理效应,已有经典文献在讨论国有股东的治理效应时,多从投资效率(魏明海和柳建华,2007)<sup>[58]</sup>和信息披露质量(薄仙慧和吴联生,2009)<sup>[59]</sup>两个视角来观测,因此,本文主要从这两个角度来论证政府引导基金的治理机制。

1)投资效率。企业投资效率用过度投资(*OVERINV*)和投资不足(*UNDERINV*)来度量,使用两种方法进行估计。第一种方法<sup>①</sup>计算得到过度投资(*OVERINV1*)和投资不足(*UNDERINV1*),这种计算方法所需数据较多,但新三板数据披露不完整,因此样本保留较少。第二种方法<sup>②</sup>计算得到过度投资(*OVERINV2*)和投资不足(*UNDERINV2*),此方法所需变量较少,样本保留较多。

表7列示了投资效率机制的检验结果。第(1)列~第(4)列分别对过度投资(*OVERINV1*、*OVERINV2*)和投资不足(*UNDERINV1*、*UNDERINV2*)回归, $GGF \times INV$ 的系数均不显著,表明相较于其他风险投资基金投资的企业,政府引导基金投资企业的投资效率并没有显著的变化,这表明政府引导基金未能改善被投企业的投资效率。

① 第一种计算方法来源:Richardson S. Over-Investment of Free Cash Flow[J]. Review of Accounting Studies,2006,11,(2-3):159-189。

② 第二种计算方法来源:Biddle G. C., G. Hilary, and R. S. Verdi. How Does Financial Reporting Quality Relate to Investment Efficiency? [J]. Journal of Accounting and Economics,2009,48,(2-3):112-131。

表 7 投资效率分析

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	<i>OVERINV1</i>	<i>UNDERINV1</i>	<i>OVERINV2</i>	<i>UNDERINV2</i>
<i>GGF</i> × <i>INV</i>	0.0020 (0.2496)	0.0030 (0.9450)	-0.1613 (-0.4993)	-0.0221 (-1.1510)
<i>GGF</i>	-0.0045 (-0.6167)	-0.0039 (-1.2673)	0.0164 (0.0449)	0.0071 (0.4733)
<i>INV</i>	0.0053 (0.9718)	-0.0033 (-1.5577)	0.1003 (0.5013)	-0.0034 (-0.3066)
控制变量	控制	控制	控制	控制
年度/行业固定效应	是	是	是	是
样本数	2808	4511	2976	10745
调整 R <sup>2</sup>	0.001	0.051	0.212	0.442

2) 信息质量。信息质量的代理变量使用操纵性应计盈余,采用调整后的 Jones 模型计算出残差,作为操纵性应计盈余值 (*DA*)。为了更准确地判断操纵性应计盈余的调整程度和方向,生成操纵性应计盈余绝对值 (*ABDA*)、操纵性应计盈余正向调节值 (*ABDA\_P*) 和操纵性应计盈余负向调节值 (*ABDA\_N*)。表 8 列示了信息质量机制的检验结果。第 (1) 列 ~ 第 (4) 列分别对操纵性应计盈余 (*DA*)、操纵性应计盈余绝对值 (*ABDA*)、操纵性应计盈余正向调节值 (*ABDA\_P*) 和操纵性应计盈余负向调节值 (*ABDA\_N*) 回归, *GGF* × *INV* 的系数均不显著,表明相较于其他风险投资基金投资的企业,政府引导基金投资企业的信息质量并没有显著的改善。

表 8 信息质量分析

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	<i>DA</i>	<i>ABDA</i>	<i>ABDA_P</i>	<i>ABDA_N</i>
<i>GGF</i> × <i>INV</i>	0.0017 (0.1723)	0.0011 (0.1701)	0.0013 (0.1953)	-0.0003 (-0.0513)
<i>GGF</i>	0.0177* (1.9172)	0.0069 (1.0832)	0.0121** (1.9758)	-0.0059 (-1.2206)
<i>INV</i>	0.0314*** (4.8398)	0.0166*** (3.6747)	0.0233*** (5.4595)	-0.0095*** (-2.7678)
控制变量	控制	控制	控制	控制
年度/行业固定效应	是	是	是	是
样本数	14061	14061	14061	14061
调整 R <sup>2</sup>	0.057	0.128	0.099	0.050

综上,未能验证政府引导基金的治理机制。一种可能的推测是:是否由于政策限制,导致政府引导基金无法深度参与被投企业的治理。综合相关文件(如表 9 所示),可以发现:当直接投资时,政府引导基金可以对被投资企业实行监督;当间接投资时,由于政府引导基金不能参与子基金的日常管理,只能监督以确保政策性目标实现,进而也难以深入参与被投企业的治理活动。结合上文推导,之所以未能发现治理机制,并非完全是因为政策限制,可能的解释是:对于直接投资企业,政府引导基金缺乏投后管理的专业经验;对于间接投资企业,政府引导基金非但无法参与治理活动,且为了实现政府引导基金政策性目标,与被投资企业其他股东目标发生冲突,导致公司治理效率下降。

表 9 政府引导基金管理规定(部分)

文件	政府引导基金管理规定
《科技型中小企业创业投资引导基金管理暂行办法》(财企[2007]128号)	引导基金不参与日常经营和管理,但对初期科技型中小企业的投资情况拥有监督权
《关于创业投资引导基金规范设立与运作的指导意见》(国办发[2008]116号)	引导基金应当监督所扶持创业投资企业按照规定的投资方向进行投资运作,但不干预所扶持创业投资企业的日常管理
《政府投资基金暂行管理办法》(财预[2015]210号)	财政部门应指导投资基金建立科学的决策机制,确保投资基金政策性目标实现,一般不参与基金日常管理事务

续表 9

文件	政府引导基金管理规定
《政府出资产业投资基金管理暂行办法》(发改财金规[2016]2800号)	政府出资产业投资基金应坚持市场化运作、专业化管理原则,政府出资人不得参与基金日常管理事务

资料来源:作者整理

## 五、稳健性检验

### 1. 平行趋势检验

由于企业被投时间并不一致,本文使用了多期 DID 模型,模型使用前提是被投资前实验组和对照组有相同的变动趋势。为此,本文对基准回归模型进行平行趋势检验,使用回归模型(2)。

$$TFP_{it} = \beta_0 + \sum_{t=-4}^4 \gamma_t D_t \times GGF_i + \sum \beta_j X_{it} + \lambda + \mu + \varepsilon \quad (2)$$

其中, $D_j$ 为从 $t-4$ 到 $t+4$ 年的年度虚拟变量, $\lambda$ 为年度固定效应, $\mu$ 为行业固定效应, $\varepsilon$ 为残差。观测分布集中在投资的前5年到后4年,平行趋势检验选择以投资的前5年( $t=-5$ )为基期。图2是平行趋势检验结果,展示了 $\gamma_t$ 的参数估计值变动趋势,在企业被投的 $t-4$ 年到 $t-1$ 年 $\gamma_t$ 均不显著,表明相较于基期,被投前实验组和对照组企业在全要素生产率上并无显著差异,而从 $t+1$ 年起 $\gamma_t$ 均显著为正。这表明,研究样本符合多期 DID 的平行趋势假设,也进一步验证了政府引导基金对被投企业全要素生产率的作用。

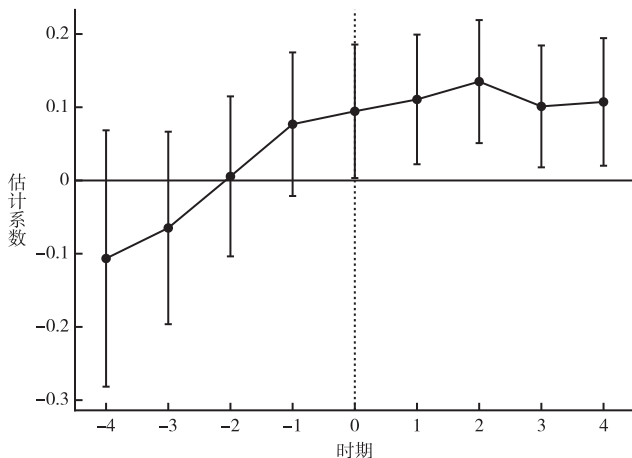


图2 平行趋势检验

### 2. 替换被解释变量

为了保证研究的稳健性,使用LP法替代度量全要素生产率( $TFP$ ),重新进行基准检验。结论与OP法一致,再次验证了假设 $H_{1a}$ ,原结论稳健<sup>①</sup>。

### 3. 平衡面板检验

在基准检验中,为了保证样本的完整性,未强调面板数据的平衡性,部分被投资企业前后的观测数量不一致,可能会导致检验有偏。在稳健性检验中,本文使用前后两年和前后三年的平衡面板数据,并控制了企业固定效应,再次进行检验。检验结果表明,原检验结果未受到样本缺失的影响,原检验结果稳健<sup>②</sup>。

① 限于篇幅,估计结果备索。

② 限于篇幅,估计结果备索。

#### 4. PSM 检验

PSM 匹配检验可以解决基准检验的两个问题:第一,自选择问题。基准检验发现政府引导基金投资显著提高了企业全要素生产率,然而,这部分企业全要素生产率提高可能并非政府引导基金投资所致,而是由于政府引导基金在选择投资标的时,倾向具备更好发展条件的企业。第二,实验组和对照组观测数差距问题。在全样本中,政府引导基金投资的企业-年度观测数为 3508 个,而其他风险投资基金投资的企业-年度观测数为 10650 个,对照组观测数约为实验组观测数的 3 倍,差距较大,可能会影响检验结果。

PSM 匹配的方法可以较好地解决以上两个问题。以政府引导基金投资样本为实验组,按企业本身规模、财务状况、发展状况等条件,对其他风险投资基金投资样本进行 1:1 不放回匹配,使实验组和对照组样本本身条件不存在显著差异,且数量相等。PSM 匹配后,各匹配变量的实验组和对照组均无显著差异<sup>①</sup>。回归结果与基准检验一致,原检验结果稳健<sup>②</sup>,表明基准检验未受到自选择问题和观测数差距的影响。

### 六、拓展性分析

#### 1. 被投资企业资金使用

政府引导基金投资后,企业是否有效使用资金,是本文延续关注的问题。上述研究已证明政府引导基金的投入提高了企业的全要素生产率,微观企业的全要素生产率主要来源于人力要素和资本要素,本文分别检验人力要素和资本要素的变化,其中资本要素的投入包括总体资产投入和创新投入。政府引导基金注入资金支持企业发展,然而,政府引导基金的绩效评价标准,会影响被投资企业如何使用资金。就业人数增加是政策性绩效指标之一,因此政府引导基金可能会促使企业增加人力要素投入。但资本和创新的投入则有两个方向的可能性:一方面,政府引导基金投后监管缺位,可能会导致被投企业的资金使用偏离预期。如上文所述,政府引导基金的目标和绩效评价重点侧重于投资标的选择而非投后管理,因此可能导致被投资企业资金使用不当,并未增加资本和创新投入。然而另一方面,政府引导基金资金来源稳定,且对投资收益要求较低,可能会激励被投企业的长期投资和创新投资行为。市场化风险投资基金迫于存续期和筹资的压力,往往会存在过度关注被投资企业短期业绩,急于在存续期内退出并回报出资人的现象,被称为 VC 的“逐名动机”(Gompers, 1996)<sup>[60]</sup>。而政府出资稳定,风险容忍程度更高,更加关注探索性、试验性的创新活动,导致资本和创新投入增加。基于此,本文将进一步观测政府引导基金投入后,企业人力要素和资本要素投入的变化。

(1)人力要素。劳动要素(LABOR)使用企业当年员工人数的自然对数来度量,劳动生产率(SPE)使用产品销售收入与就业人数比值的自然对数来度量。表 10 的(1)列和(2)列列示了人力要素投入检验结果。第(1)列中  $GGF \times INV$  的系数在 5% 的水平上显著为正,从员工绝对数量来看,相较于其他基金投资的企业,政府引导基金投资的企业被投后员工人数显著更高。第(2)列中  $GGF \times INV$  的系数也在 5% 的水平上显著为正,表明相较于其他风险投资基金,政府引导基金投资显著提高了被投企业的劳动生产率。因此,政府引导基金投入后,被投资企业增加了人力要素的投入。

(2)资本要素。资本要素的投入使用投资规模(INVEST)和创新投入(R&D)表示。INVEST1 是企业的固定资产、无形资产和长期投资之和的增长率;INVEST2 是企业固定资产、无形资产、长期投资和在建工程之和的增长率。R&D1 和 R&D2 分别是企业研发投入与营业总收入和总资产的比率。表 10 的(3)~(6)列列示了资本要素投入检验结果。第(3)列和第(4)中  $GGF \times INV$  的系数均

① 限于篇幅,未报告平衡性检验结果,备索。

② 限于篇幅,估计结果备索。

显著为正;而第(5)列和第(6)列中  $GGF \times INV$  的系数均不显著。表明相较于其他风险投资基金,政府引导基金投资企业整体资本要素投入增多,但研发投入并没有显著差异。

表 10 人力要素投入检验

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	人力要素		资本要素			
	LABOR	SPE	INVEST1	INVEST2	R&D1	R&D2
$GGF \times INV$	0.0474 ** (2.2640)	0.0609 ** (2.4247)	0.0079 * (1.8655)	0.0091 ** (2.0042)	-0.1555 (-0.0585)	-0.0007 (-0.3131)
$GGF$	0.0901 *** (2.7376)	-0.1003 *** (-2.9267)	0.0023 (0.7062)	0.0027 (0.7548)	0.4720 (0.1787)	-0.0012 (-0.4133)
$INV$	0.0590 *** (4.2101)	-0.0883 *** (-5.3053)	-0.0004 (-0.1766)	-0.0039 (-1.4323)	-2.2778 (-1.1772)	-0.0050 *** (-3.3373)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制
年度/行业固定效应	是	是	是	是	是	是
样本数	14158	14158	14158	14158	14158	14158
调整 $R^2$	0.310	0.157	0.009	0.012	0.005	0.029

综上,被投资企业全要素生产率的提高主要来源于人力要素投入,资本要素投入规模整体有所上升,但创新投入并未有显著增加。这表明,由于增加就业人数等政策性绩效评价标准,政府引导基金会在投后管理中监督企业提高人力要素投入;资本要素投入整体投资规模有所上升,但由于监督缺位,资本使用效率并未提高,其中重要的创新投入并未有显著增加,这与治理机制检验结果一致,即政府引导基金缺乏对被投资企业的治理效应。

## 2. 直接投资与间接投资

政府引导基金的投资方式分为两种:一种是直接投资项目,是指政府引导基金直接投资企业;另一种是作为 LP 参股或设立全资子公司<sup>①</sup>,由子基金间接投资项目(如图 3 所示)。在政府引导基金运行中通常是投资方式并行,例如截至 2021 年底,国家集成电路产业投资基金累积投资 13 个子基金,同时也直接投资 56 个项目。

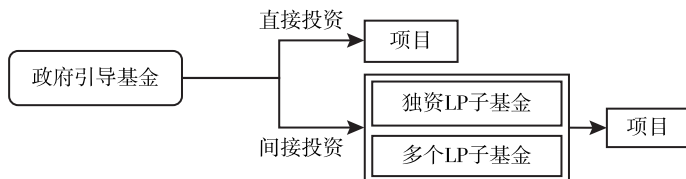


图 3 政府引导基金投资方式

资料来源:作者整理

表 11 列示了政府引导基金是否直接投资的检验结果。根据表 1 的信息,政府引导基金介入共 3508 个“年度-企业”观测。其中,直接投资共 1168 个“年度-企业”观测,间接投资共 2340 个“年度-企业”观测。可以发现,间接投资约为直接投资的两倍,这表明政府引导基金以间接投资为主。实验组为政府引导基金直接投资样本( $DIR\_GGF$  为 1),对照组为政府引导基金间接投资样本( $DIR\_GGF$  为 0),其余变量与模型(1)一致。第(1)列~第(3)列依次加入了控制变量和年度行业固定效应, $DIR\_GGF \times INV$  的系数均显著为正,表明与预期一致,相较于政府引导基金间接投资,政

<sup>①</sup> LP(limited partner),是有限合伙制的含义,在私募基金中指基金出资人;GP(general partner),是普通合伙的含义,在私募基金中指基金管理人。

府引导基金直接投资更有助于促进企业全要素生产率提高。当政府引导基金通过间接投资时,存在三重委托代理关系(徐明,2022)<sup>[8]</sup>,即出资人与母基金;母基金与子基金;子基金与被投资企业。因此,对于间接投资而言,政府背景所带来的信号和资源效应减弱。与此同时,委托代理关系更加复杂,各利益主体目标不一致又会进一步削弱治理效应。

表 11 是否直接投资检验结果

变量	(1)	(2)	(3)
	<i>TFP</i>	<i>TFP</i>	<i>TFP</i>
<i>DIR_GGF</i> × <i>INV</i>	0.0849 ** (2.2489)	0.0943 ** (2.2573)	0.0951 ** (2.3221)
<i>DIR_GGF</i>	-0.0126 (-0.1693)	-0.0850 (-1.6197)	-0.1269 ** (-2.5000)
<i>INV</i>	0.3318 *** (14.2548)	-0.0224 (-0.8036)	-0.0673 ** (-2.2636)
控制变量	不控制	控制	控制
年度/行业固定效应	否	否	是
样本数	3508	3508	3508
调整 R <sup>2</sup>	0.132	0.318	0.336

### 3. 单独投资与共同投资

若只有政府引导基金进入,则称为单独投资;若除了政府引导基金,还有其他投资机构进入,则称为共同投资。一方面,政府引导基金和其他风险投资基金共同投资,能实现基金间的优势互补(黄嵩等,2020)<sup>[10]</sup>,获取资源更多,受到有效监督也更多,全要素生产率提高更多(Bertoni 和 Tykvová, 2015)<sup>[9]</sup>。因此,预期相较于政府引导基金单独投资,共同投资更能促进被投资企业全要素生产率提高。另一方面,相较于其他风险投资基金,政府引导基金更强调政策性目标,共同投资时各基金的目标不一致可能会降低被投资企业的生产效率(Cumming 等,2019)<sup>[53]</sup>,无法提高被投资企业的全要素生产率。因此,预期相较于政府引导基金单独投资,共同投资无法促进被投资企业全要素生产率提高。

表 12 列示了是否共同投资的检验结果。全文共 14158 个“年度 - 企业”观测,政府引导基金介入为 3508 个“年度 - 企业”观测,其中共同投资共 1970 个“年度 - 企业”观测,单独投资共 1538 个“年度 - 企业”观测。第(1)列以所有政府引导基金介入的企业为样本,实验组是共同投资的样本(*MULFUND* 为 1),对照组是单独由政府引导基金投资的样本(*MULFUND* 为 0)。*MULFUND* × *INV* 的系数不显著,表明是否由政府引导基金和其他风险投资基金共同投资,对被投资企业的全要素生产率没有影响。第(2)列检验中从全样本(14158 个观测)中剔除了所有共同投资的样本(1970 个观测),重新做基准检验,以单独由政府引导基金投资的样本为实验组,其他风险投资基金投资的样本为对照组,*GGF* × *INV* 的系数在 5% 的水平上显著为正,原有结果不受共同投资样本的影响。因此,结论验证了第二种推测,相较于政府引导基金单独投资,共同投资的企业全要素生产率没有显著差异。

表 12 是否共同投资检验结果

变量	(1)	(2)
	<i>TFP</i>	<i>TFP</i>
<i>MULFUND</i> × <i>INV</i>	0.0123 (0.3293)	
<i>MULFUND</i>	0.0266 (0.5215)	
<i>GGF</i> × <i>INV</i>		0.0595 ** (1.9682)
<i>GGF</i>		-0.0531 (-1.4224)
<i>INV</i>	-0.0370 (-1.1630)	-0.0629 *** (-4.0083)
控制变量	控制	控制

续表 12

变量	(1)	(2)
	<i>TFP</i>	<i>TFP</i>
年度/行业固定效应	是	是
样本数	3508	12188
调整 $R^2$	0.335	0.240

#### 4. 本地投资与异地投资

资本具有地域性,地方出资的政府引导基金往往会要求一定比例的返投(即投资本地企业),那么返投是否会促进本地被投企业的全要素生产率提升呢?

本文进一步将样本按照有无异地基金投资进行了分组。每一次投资基金有若干家,若含异地投资,则为异地投资组;若仅包含本地投资,则为本地投资组。表 13 列示了分组检验结果,发现仅在异地投资组, $GGF \times INV$ 的系数在 1% 的水平上显著为正,而在本地投资组, $GGF \times INV$ 的系数不显著。表明在有异地投资的情况下,相较于其他风险投资基金,政府引导基金投资对企业的全要素生产率具有显著的提高作用;而仅有本地投资的情况下,政府引导基金投资并未提高企业全要素生产率。这一结果可能的解释是,在有异地投资的企业中,政府引导基金的信号作用得以发挥,提高了资金吸引力。而针对仅有本地投资的企业,政府引导基金的返投,相当于财政资金变相补贴当地企业,更多地是满足政策要求,而非市场化运作,政府引导基金也缺乏后续赋能的动力。这一检验结果表明,地方政府要求政府引导基金返投,虽能保障了资金流回本地企业,但若无法以此为信号吸引异地投资,也难以为企业提供增量的赋能,无法提高被投企业的全要素生产率。

表 13 是否本地基金投资分组检验

变量	(1)	(2)
	异地投资	本地投资
	<i>TFP</i>	<i>TFP</i>
$GGF \times INV$	0.0981*** (2.9692)	0.0331 (0.9438)
$GGF$	-0.0528 (-1.2992)	-0.0548 (-1.3363)
$INV$	-0.0784*** (-3.7147)	-0.0709*** (-3.0036)
控制变量	控制	控制
年度/行业固定效应	是	是
样本数	8701	5457
调整 $R^2$	0.252	0.283

## 七、研究结论、政策建议与研究展望

### 1. 研究结论

政府引导基金是我国市场化使用财政资金的重要探索,也是服务实体经济的重要资本力量,但其究竟是否以及如何影响了被投企业的发展,目前研究探讨还不充分。本文以新三板被投企业为样本,从其投后赋能的三个机制出发,验证了政府引导基金对被投企业全要素生产率的影响,弥补了相关研究的空白。研究发现:第一,政府引导基金促进了被投企业的高质量发展,主要是通过信号和资源机制提高了全要素生产率,并未发现治理机制的作用。第二,被投企业主要将政府引导基金的投资用于企业的人力要素投入和资本要素投入,但其中用于创新的投入并没有显著变化。第三,政府引导基金的投资方式不同,对被投企业的影响也将不同。相较于间接投资,政府引导基金直接投资更有助于提高企业全要素生产率;相较于政府引导基金单独投资,与其他风险投资基金共同投资对被投企业的影响无

显著差异;相较于有异地投资的企业,政府引导基金介入仅有本地投资的企业,并不能有效提高被投资企业全要素生产率,表明若无法吸引异地资本,地方政府要求政府引导基金返投本地企业的效果并不理想。

## 2. 政策建议

基于上述结论,本文提出如下政策建议:

第一,提高政府引导基金的投后管理能力,加强投后监督和赋能。当前政府引导基金的工作更侧重于投前标的选择,缺乏充足的投后管理,导致治理机制作用有限。实体企业的发展不仅需要金融资本的进入,更需要金融资本的投后赋能服务。

第二,关注政府引导基金资金本身的运用效率。目前政府引导基金的投资更多地作为资金缺口的补充和吸引市场资本的工具,但政府引导基金本身投资规模较大,如何提高资金运用效率、实现资源有效配置是一个不容忽视的重要问题。本文发现,政府引导基金虽然促进了被投资企业全要素生产率的增长,但创新投入并未增加,这种资金配置方式可能会制约被投资企业的长期发展,偏离我国金融资本服务实体企业创新发展的目标。因此,政府引导基金管理者需要深入被投资企业,关注资金本身如何使用。

第三,完善政府引导基金绩效评价标准,更好地实现经济效益和社会效益相结合。当前政府引导基金受限于政策性评价标准,未能激发活力、发挥市场资本的效率优势。例如,要求政府引导基金返投本地,虽符合资本所属地的招商引资要求,但本文却发现返投对当地被投资企业的促进作用有限,并未实现资本效用的最大化。再如,要求“让利社会资本”,虽然这是政府引导基金吸引社会资本的重要途径,也是政府引导基金作为“公共产品”无法避免的社会价值,但该举措降低了政府引导基金盈利空间,也降低了投资人进行投后赋能的动力。为避免政府引导基金陷入政策性工具的困境,激发其在投资活动中的动力,需要建立良好的激励机制。例如,进一步在绩效评价标准中,适当提高经济效益指标权重;提高政府引导基金收益的市场化程度,形成高风险高收益的良性激励。

第四,政府引导基金并非当前我国资本市场上唯一兼具政策性和营利性的重要力量,需要以此为借鉴,在整个创新金融服务体系中更好地平衡政策力量和市场力量,既要运用政策性金融资本的权威性和资源便利性,又要符合资本逐利本质,激发资本市场活力,更高效地服务实体经济高质量发展。

## 3. 研究展望

当前政府引导基金运行中还存在较多问题,有待在未来的研究中进一步挖掘探索,寻找解决方案。在该领域未来的研究中,可以进行如下几个方面的尝试:第一,深入挖掘更早期被投资企业的发展情况。政府引导基金鼓励“投早投小”,因此基金在早期创业企业中的作用,决定了其能否助力实体经济长远发展。后续将通过局部调研数据,试图探究政府引导基金对初创期企业的影响作用。第二,用案例形式继续探索政府引导基金对被企业的影响机制。本文尝试用多个方式度量政府引导基金如何影响被投资企业,但由于公开数据有限,未能准确观测政府引导基金投后赋能的过程。后续将使用实地调研资料进行多案例研究,进一步弥补这一不足。第三,政府引导基金如何助力产业链现代化。党的十九届五中全会将“提升产业链供应链现代化水平”作为重点任务,政府引导基金与地方政府、国有企业联系紧密,那么政府引导基金将如何以产业政策为原点,通过整合被投资企业资源,助力产业链、供应链布局?第四,聚焦政府引导基金本身发展,政府引导基金的绩效评价标准如何影响其市场效率。由于各地政府引导基金绩效评价标准不一,本文未能对绩效评价标准进行量化分析,后续随着各地绩效标准发展成熟,进一步探讨如何更好地兼顾政府引导基金的政策效益与经济效益。

## 参考文献

- [1] Leleux, B. t., and B. Surlmont. Public Versus Private Venture Capital: Seeding or Crowding Out? A Pan-European Analysis[J]. Journal of Business Venturing, 2003, 18, (1): 81 - 104.



- [2] Guerini, M., and A. Quas. Governmental Venture Capital in Europe: Screening and Certification[J]. *Journal of Business Venturing*, 2016, 31, (2): 175 - 195.
- [3] 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]. 北京:金融研究,2017,(1): 177 - 190.
- [4] 丛菲菲,张强. 国有创投资本能拾遗补阙吗? ——基于我国创业投资事件的实证研究[J]. 深圳:证券市场导报,2019,(1): 20 - 27.
- [5] 李善民,梁星韵,王大中. 中国政府引导基金的引导效果及作用机理[J]. 广州:南方经济,2020,(8): 1 - 16.
- [6] 宫义飞,张可欣,徐荣华,夏雪花. 政府引导基金发挥了“融资造血”功能吗[J]. 北京:会计研究,2021,(4): 89 - 102.
- [7] 张果果,郑世林. 国家产业投资基金与企业创新[J]. 上海:财经研究,2021,(6): 76 - 91.
- [8] 徐明. 政府风险投资、代理问题与企业创新——来自政府引导基金介入的证据[J]. 天津:南开经济研究,2022,(2): 51 - 67.
- [9] Bertoni, F., and T. Tykvová. Does Governmental Venture Capital Spur Invention and Innovation? Evidence from Young European Biotech Companies[J]. *Research Policy*, 2015, 44, (4): 925 - 935.
- [10] 黄嵩,倪宣明,张俊超,赵慧敏. 政府引导基金能促进技术创新吗? ——基于我国科技型初创企业的实证研究[J]. 北京:管理评论,2020,(3): 110 - 121.
- [11] 贾宁,李丹. 创业投资管理对企业绩效表现的影响[J]. 天津:南开管理评论,2011,(1): 96 - 106.
- [12] Gompers, P., and J. Lerner. An Analysis of Compensation in the U. S. Venture Capital Partnership[J]. *Journal of Financial Economics*, 1999, 51, (1): 3 - 44.
- [13] Panageas, S., and M. M. Westerfield. High-Water Marks: High Risk Appetites? Convex Compensation, Long Horizons, and Portfolio Choice[J]. *The Journal of Finance*, 2009, 64, (1): 1 - 36.
- [14] 兰小欢. 置身事内: 中国政府与经济发展[M]. 上海人民出版社, 2021.
- [15] 余琰,罗炜,李怡宗,朱琪. 国有风险投资的投资行为和投资成效[J]. 北京:经济研究,2014,(2): 32 - 46.
- [16] 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]. 北京:经济管理,2021,(8): 23 - 40.
- [17] Gompers, P., and J. Lerner. The Venture Capital Revolution[J]. *The Journal of Economic Perspectives*, 2001, 15, (2): 145 - 168.
- [18] 郭玥. 政府创新补助的信号传递机制与企业创新[J]. 北京:中国工业经济,2018,(9): 98 - 116.
- [19] 武龙. 风险投资、认证效应与中小企业银行贷款[J]. 北京:经济管理,2019,(2): 172 - 190.
- [20] Munari, F., and L. Toschi. Assessing the Impact of Public Venture Capital Programmes in the United Kingdom: Do Regional Characteristics Matter? [J]. *Journal of Business Venturing*, 2015, 30, (2): 205 - 226.
- [21] Megginson, W. L. and K. A. Weiss. Venture Capitalist Certification in Initial Public Offerings[J]. *The Journal of Finance*, 1991, 46, (3): 879 - 903.
- [22] 温军,冯根福. 风险投资与企业创新:“增值”与“攫取”的权衡视角[J]. 北京:经济研究,2018,(2): 185 - 199.
- [23] Hsu, D. H. Venture Capitalists and Cooperative Start-Up Commercialization Strategy[J]. *Management Science*, 2006, 52, (2): 204 - 219.
- [24] Shane, S., and T. Stuart. Organizational Endowments and the Performance of University Start-Ups[J]. *Management Science*, 2002, 48, (1): 154 - 170.
- [25] Hochberg, Y. V., A. Ljungqvist, and Y. Lu. Whom You Know Matters: Venture Capital Networks and Investment Performance[J]. *The Journal of Finance*, 2007, 62, (1): 251 - 301.
- [26] Ma, S. The Life Cycle of Corporate Venture Capital[J]. *The Review of Financial Studies*, 2020, 33, (1): 358 - 394.
- [27] González-Urbe, J. Exchanges of Innovation Resources Inside Venture Capital Portfolios[J]. *Journal of Financial Economics*, 2020, 135, (1): 144 - 168.
- [28] Wadhwa, A., C. Phelps, and S. Kotha. Corporate Venture Capital Portfolios and Firm Innovation[J]. *Journal of Business Venturing*, 2016, 31, (1): 95 - 112.
- [29] 陈思,何文龙,张然. 风险投资与企业创新:影响和潜在机制[J]. 北京:管理世界,2017,(1): 158 - 169.
- [30] Barry, C. B., C. J. Muscarella, J. W. Peavy and M. R. Vetsuypens. The Role of Venture Capital in The Creation of Public Companies: Evidence from the Going-Public Process[J]. *Journal of Financial Economics*, 1990, 27, (2): 447 - 471.
- [31] Kaplan, S., and P. Stromberg. Financial Contracting Theory Meets the Real World: An Empirical Analysis of Venture Capital Contracts[J]. *Review of Economic Studies*, 2003, 70, (2): 281 - 315.
- [32] Hellmann, T., and M. Puri. Venture Capital and the Professionalization of Start-Up Firms: Empirical Evidence[J]. *The Journal of*

Finance, 2002, 57, (1): 169 - 197.

[33] Bottazzi, L., M. Da Rin, and T. Hellmann. Who Are the Active Investors?: Evidence from Venture Capital[J]. Journal of Financial Economics, 2008, 89, (3): 488 - 512.

[34] 龙玉, 赵海龙, 张新德, 李曜. 时空压缩下的风险投资——高铁通车与风险投资区域变化[J]. 北京: 经济研究, 2017, (4): 195 - 208.

[35] Block, J., C. Fisch, S. Vismara, and R. Andres. Private Equity Investment Criteria: An Experimental Conjoint Analysis of Venture Capital, Business Angels, and Family Offices[J]. Journal of Corporate Finance, 2019, 58: 329 - 352.

[36] 王会娟, 张然. 私募股权投资与被投资企业高管薪酬契约——基于公司治理视角的研究[J]. 北京: 管理世界, 2012, (9): 156 - 167.

[37] Chahine, S., and Y. Zhang. Change Gears Before Speeding Up: The Roles of Chief Executive Officer Human Capital and Venture Capitalist Monitoring in Chief Executive Officer Change Before Initial Public Offering[J]. Strategic Management Journal, 2020, 41, (9): 1653 - 1681.

[38] Chemmanur, T., K. Krishnan, and D. Nandy. How Does Venture Capital Financing Improve Efficiency in Private Firms? A Look Beneath the Surface[J]. Review of Financial Studies, 2011, 24, (12): 4037 - 4090.

[39] 吴超鹏, 吴世农, 程静雅, 王璐. 风险投资对上市公司投融资行为影响的实证研究[J]. 北京: 经济研究, 2012, (1): 105 - 119, 160.

[40] Bernstein, S., X. Giroud, and R. R. Townsend. The Impact of Venture Capital Monitoring[J]. The Journal of Finance, 2016, 71, (4): 1591 - 1622.

[41] 李善民, 梁星韵. 创投机构响应政策还是迎合政策? ——基于政府引导基金激励下的投资视角[J]. 深圳: 证券市场导报, 2020, (9): 14 - 23.

[42] 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]. 北京: 财贸经济, 2019, (10): 95 - 110.

[43] Brander, J. A., Q. Du, and T. Hellmann. The Effects of Government-Sponsored Venture Capital: International Evidence[J]. Review of Finance, 2015, 19, (2): 571 - 618.

[44] 于蔚, 汪淼军, 金祥荣. 政治关联和融资约束: 信息效应与资源效应[J]. 北京: 经济研究, 2012, (9): 125 - 139.

[45] 宋增基, 冯莉茗, 谭兴民. 国有股权、民营企业家长参与企业融资便利性——来自中国民营控股上市公司的经验证据[J]. 北京: 金融研究, 2014, (12): 133 - 147.

[46] 罗宏, 秦际栋. 国有股权参股对家族企业创新投入的影响[J]. 北京: 中国工业经济, 2019, (7): 174 - 192.

[47] 余汉, 杨中仑, 宋增基. 国有股权、政治关联与公司绩效——基于中国民营控股上市公司的实证研究[J]. 北京: 管理评论, 2017, (4): 196 - 212.

[48] 应千伟, 蒋天骄. 市场竞争力、国有股权与商业信用融资[J]. 太原: 山西财经大学学报, 2012, (9): 58 - 64.

[49] Zhang, Y., and D. G. Mayes. The Performance of Governmental Venture Capital Firms: A Life Cycle Perspective and Evidence from China[J]. Pacific-Basin Finance Journal, 2018, 48: 162 - 185.

[50] 罗党论, 刘晓龙. 政治关系、进入壁垒与企业绩效——来自中国民营上市公司的经验证据[J]. 北京: 管理世界, 2009, (5): 97 - 106.

[51] 余明桂, 回雅甫, 潘红波. 政治联系、寻租与地方政府财政补贴有效性[J]. 北京: 经济研究, 2010, (3): 65 - 77.

[52] 董静, 汪江平, 翟海燕, 汪立. 服务还是监控: 风险投资机构对创业企业的管理——行业专长与不确定性的视角[J]. 北京: 管理世界, 2017, (6): 82 - 103, 187 - 188.

[53] Cumming, D., J. C. Werth, and Y. Zhang. Governance in Entrepreneurial Ecosystems: Venture Capitalists VS. Technology Parks[J]. Small Business Economics, 2019, 52, (2): 455 - 484.

[54] Chen, S., Z. Sun, S. Tang, and D. Wu. Government Intervention and Investment Efficiency: Evidence from China[J]. Journal of Corporate Finance, 2011, 17, (2): 259 - 271.

[55] 刘惠好, 焦文姝. 国有股权参股与民营企业投资不足——基于资源效应与治理效应的双重视角[J]. 北京: 经济管理, 2022, (8): 76 - 94.

[56] 赵健宇, 陆正飞. 养老保险缴费比例会影响企业生产效率吗?[J]. 北京: 经济研究, 2018, (10): 97 - 112.

[57] 黄贤环, 贾敏, 王瑶. 产业链中的话语权与非金融企业金融投资——基于产业链中商业信用水平的视角[J]. 北京: 会计研究, 2022, (5): 118 - 130.

[58] 魏明海, 柳建华. 国企分红、治理因素与过度投资[J]. 北京: 管理世界, 2007, (4): 88 - 95.

[59] 薄仙慧, 吴联生. 国有控股与机构投资者的治理效应: 盈余管理视角[J]. 北京: 经济研究, 2009, (2): 81 - 91, 160.

[60] Gompers, P. A. Grandstanding in the Venture Capital Industry[J]. Journal of Financial Economics, 1996, 42, (1): 133 - 156.

# Value-Added of Government Guidance Fund and the Development of Real Enterprises: Evidence from Firm-Level Data

JIANG Ya-han<sup>1</sup>, LI Xiao-hui<sup>2</sup>, XU Nuo<sup>3</sup>

(1. School of Management, Minzu University of China, Beijing, 100081, China;

2. School of Accountancy, Central University of Finance and Economics, Beijing, 100081, China;

3. China Institute of Regulation Research, Zhejiang University of Finance & Economics, Hangzhou, Zhejiang, 310018, China)

**Abstract:** The government guidance fund is an important measure to guide social capital and serve real enterprises. Previous studies have focused on its “guidance” role, but there is a lack of post-investment Value-Added role. This is because for a special venture capital which is shouldering the policy mission, pre-investment choice reflects whether the investment direction is in line with the policy. Scholars have paid more attention to the pre-investment choice and its impact, that is, whether the government guidance fund guides social capital to invest more in early-stage projects. Another important reason why there is a lack of post-investment Value-Added studies for government guidance fund is the limit of data. Government guidance funds are supposed to invest in early-stage projects, but the information disclosure of early-stage enterprises is incomplete. Some studies use A-share data or other Small sample data instead, and cannot get consensus. This paper choose to use National Equities Exchange and Quotations (NEEQ) data and match information from multiple databases, trying to use enterprise data as early-staged as possible.

This paper uses the 2009 – 2020 NEEQ companies as a sample to answer whether and how the post-investment Value-Added of the government-guided fund has affected the development of the invested companies. We found that: First, the government guidance fund has improved the total factor productivity of real enterprises, mainly through the signal mechanism and resource mechanism, rather than the supervision mechanism. Second, it is further found that the improvement of total factor productivity comes from the increase of human capital input and the scale of capital investment, while innovation input has not changed significantly. Third, we examine the impact of investment methods, it is found that compared with indirect investment, direct investment by government guidance funds is more conducive to promoting the improvement of total factor productivity of enterprises. Compared with government-guided funds alone, jointly investment with other private equity funds is no significant difference in total factor productivity. Compared with inter-regional investment, local investment has no significant effect on the investment enterprise, indicating that the local government’s reinvestment requirement has no substantial effect on the enterprise.

The main contributions of this paper are as follows: First, it explores the role of government guidance funds other than “guidance”, and enriches the literature on the effect evaluation of government guidance funds. Different from the existing literature that focuses on the guiding role of government guidance funds, this paper focuses on how government guidance funds can improve the development quality of invested companies through post-investment Value-Added. Second, we match the data of investment events and NEEQ companies, making up for the lack of large sample research at firm-level in the effect evaluation of government guidance funds. Although there is a small amount of literature focusing on the impact of government guidance funds at firm-level, but there are the following shortcomings due to the limit of data: The research method does not directly to the invested companies, and only explores the impact from exogenous shock of fund establishment. Third, it provides some enlightenment for government guidance funds about how to better serve real enterprises. How government guidance funds play a role to better serve real enterprises is becoming more and more important at present. The mechanism test of this paper finds that although the government guidance fund has played the role of signal and resource, it has not achieved effective supervision of the invested enterprises, and the growth of total factor productivity does not come from the increase of innovation input. Therefore, the government guidance fund needs to strengthen the external supervision of the invested companies, pay attention to the use of the invested companies’ funds, further optimize post-investment empowerment, and better serve the high-quality development of real companies.

To summarize, this paper provides empirical evidence at firm-level for the operation effect of government guidance funds, and fills the research gap in this field. This research verifies the important role of government guidance funds other than “guidance”, and help improve the operation effect of government guidance funds, to better serve the development of the real economy.

**Key Words:** government guidance funds; value-added; venture capital; total factor productivity

**JEL Classification:** D24, G24, M41

**DOI:** 10.19616/j.cnki.bmj.2023.03.003

(责任编辑:吴海军)