

# 政府风险资本 挤出效应研究

赵治辉 / 著

Research on  
the Crowding-out Effect of  
**Government Venture Capital**




ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS  
浙江大学出版社

Research on  
the Crowding-out Effect of  
Government Venture Capital

# 政府风险资本 挤出效应研究

赵治辉 / 著

 ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS  
浙江大学出版社

### 图书在版编目(CIP)数据

政府风险资本挤出效应研究 / 赵治辉著. —杭州:  
浙江大学出版社, 2020. 11  
ISBN 978-7-308-20712-6

I. 政… II. ①赵… III. ①政府投资—合作—社会  
资本—风险管理—研究 IV. ①F830.59②F014.39

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2020)第 206932 号

## 政府风险资本挤出效应研究

赵治辉 著

---

策划编辑 吴伟伟

责任编辑 陈逸行 陈 翩

责任校对 许艺涛

封面设计 雷建军

出版发行 浙江大学出版社

(杭州市天目山路 148 号 邮政编码 310007)

(网址: <http://www.zjupress.com>)

排 版 杭州朝曦图文设计有限公司

印 刷 广东虎彩云印刷有限公司绍兴分公司

开 本 710mm×1000mm 1/16

印 张 10.75

字 数 150 千

版 印 次 2020 年 11 月第 1 版 2020 年 11 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-308-20712-6

定 价 68.00 元

---

版权所有 翻印必究 印装差错 负责调换

浙江大学出版社市场运营中心联系方式: 0571—88925591; <http://zjdxcs.tmall.com>



### 赵治辉

出生于1977年4月，河南洛阳人，博士，浙江省高等教育金融学教学指导委员会委员。现任教于浙江理工大学经济管理学院金融系。研究方向：风险投资、新结构金融学等。主持国家社会科学基金、浙江省社科规划项目等科研项目11项，在CSSCI收录期刊等刊物发表论文16篇。编著《国际金融》等教材3部，参编《宏观经济学》等教材3部。

本书获

国家社科基金年度项目 (18BJY210)

浙江理工大学科研启动项目 (17092160-Y)

浙江理工大学人文社科科研繁荣计划学术著作出版基金 (18096110-Y)

浙江理工大学基本科研业务费专项资金 (2020Q064) 资助

## 前 言

党的十九大报告明确提出“深化投融资体制改革,发挥投资对优化供给结构的关键性作用”。未来应充分发挥投资的生产属性,在高科技产业部门增加资源配置。而创业投资在解决科技型中小企业融资瓶颈、推动科技创新方面具有银行等传统融资渠道无可替代的关键性作用(Jean-Etienne,2010;Cole et al.,2016)。在创业投资市场发展初期,经济合作与发展组织(OECD)很多成员国都是从政府创业投资项目起步的(Lerner et al.,2005)。然而,无论是在理论还是实践效果方面,政府参与高风险的创业投资活动都面临很大争议。理论上,政府风险资本会产生双重效应。一是正向效应。政府风险资本通过示范效应、信号传递、人才输出、利益让渡、风险分担等引导私人风险资本进入创业投资市场,弥补市场失灵,放大地区创业投资市场规模。二是负向效应。政府风险资本和私人风险资本围绕融资资金、投资对象和退出渠道竞争,挤出私人风险资本。实践上,政府风险资本总效应是作用效果相反的多种效应迭加后的混同效应。美国、以色列、澳大利亚的政府风险资本项目比较成功,而加拿大、德国的绩效较差(Rosiello et al.,2011;Guerini & Quas,2016;Cumming & MacIntosh,2016;Cumming et al.,2017)。

近年来,我国民营风险资本得到快速发展,政府风险资本比重持续下降。政府风险资本的运作方式发生重大变化:由成立国有创业投资公司进行直接投资过渡到出台各类政府引导基金进行间接投资。我国政

府风险资本结构变化可能使其功能发生重大变迁。创业投资引导基金是否比国有创业投资公司更有效？从整体看，我国政府风险资本是否挤出私人风险资本？政府风险资本挤出私人风险资本的作用机理是什么？政府风险资本的合理比重是多少？围绕这些问题本书进行了深入研究。主要研究结论如下。

(1)关于政府风险资本是否挤出私人风险资本的理论研究。本书第三章基于不完全契约理论构建双边逆向选择和双边道德风险模型，比较我国两种主要的政府风险资本运作方式——政府直接投资和公私混合经营的绩效差异。在此基础上构建创业投资机构的边际成本和边际收益模型，依次探究我国两种不同政府风险资本运作方式是否存在挤出效应。研究发现，契约结构设计合理的公私混合经营类政府风险资本不产生挤出效应，而政府直接投资会挤出私人风险资本。

(2)我国政府风险资本是否挤出私人风险资本的实证检验。本书实证研究从挤出效应存在性、结构差异和作用机理三方面展开。共包括三章内容：

第四章基于我国省际面板数据检验政府风险资本挤出效应存在性。检验结果显示，我国政府风险资本对私人风险资本存在强挤出效应，而创业投资引导基金绩效好于国有创业投资公司。从面板门槛模型研究结论看，政府风险资本对私人风险资本的影响存在倒U形关系。为避免挤出私人风险资本，政府风险资本在风险资本总量中所占比重应低于门槛值。

第五章揭示我国政府风险资本挤出效应的结构差异。从地区差异看，创业投资成熟地区的政府风险资本存在一定的挤出效应。从投资阶段看，政府风险资本偏爱中后期投资比重，而中后期投资是私人风险资本擅长的投资领域。中后期投资阶段中的政府风险资本挤出了私人风险资本。

第六章验证政府风险资本挤出私人风险资本的作用机理，包括融资资金竞争假说、投资项目竞争假说和退出渠道竞争假说。研究结果显

示,政府风险资本和私人风险资本在融资资金和投资项目方面产生竞争,前者挤出后者。故融资资金竞争假说和投资项目竞争假说是成立的。关于退出渠道竞争假说,研究发现公私联合投资型政府风险资本存在挤入效应。

(3)结论和政策研究。上述研究表明,我国相关政府部门希望通过增加政府风险资本供给来扩大创业投资市场规模的政策目标并没有实现。政府风险资本的运作方式从国有创业投资公司到创业投资引导基金的过渡是必要的。而且如果能合理选择创业投资引导基金的运作方式,政府风险资本对私人风险资本的影响可以实现从挤出到挤入的转换。

目前结合我国实际经济条件系统性、综合性地评价政府风险资本绩效的文献较少,本书是对现有研究的有益补充。近些年中美两国频繁产生贸易摩擦,未来我国政府产业支撑将走向隐形化。而政府出资并以市场化方式运作、兼顾“盈利”和国家发展战略的政府风险资本可以作为隐形产业支撑的重要政策工具。本研究不仅为国有风险投资公司和创业投资引导基金改革提供参考,也为实现从要素驱动到创新驱动范式的转换和深化供给侧结构性改革提供新思路与抓手。

# 目 录

第一章 导 论 .....	1
第一节 问题提出 .....	1
第二节 研究意义 .....	3
第三节 概念界定 .....	6
第四节 研究思路 .....	22
第五节 研究方法 .....	24
第六节 创新之处 .....	25
第二章 文献综述 .....	27
第一节 政府风险资本运作方式 .....	27
第二节 关于政府风险资本挤出效应的理论研究 .....	31
第三节 关于政府风险资本挤出效应的经验研究 .....	35
第四节 对已有研究的评价 .....	45
第三章 政府风险资本挤出私人风险资本的理论研究 .....	47
第一节 不同政府风险资本运作方式的绩效差异 .....	47
第二节 不同政府风险资本运作方式挤出效应差异 .....	52
第三节 政府风险资本挤出私人风险资本的作用机理 .....	55
第四节 本章小结 .....	58
第四章 我国政府风险资本是否存在挤出效应的实证检验 .....	60
第一节 特征事实 .....	60
第二节 我国政府风险资本挤出效应的存在性 .....	66

第三节	我国政府风险资本挤出私人风险资本的门槛效应	81
第四节	本章小结	84
第五章	我国政府风险资本挤出效应的结构差异	85
第一节	我国政府风险资本挤出私人风险资本的地区差异	85
第二节	我国政府风险资本挤出私人风险资本的投资阶段差异	92
第三节	本章小结	96
第六章	我国政府风险资本挤出效应作用机理的实证检验	97
第一节	融资资金竞争机制	97
第二节	投资项目竞争机制	106
第三节	退出渠道竞争机制	115
第四节	本章小结	132
第七章	结论及政策建议	134
第一节	结    论	134
第二节	政策建议	136
第三节	研究存在的不足和展望	137
参考文献		139
后    记		163

# 第一章 导 论

本章阐述本书研究的问题、意义、主要内容及主要创新点。首先,回答为什么需要政府风险资本,揭示政府风险资本运作中可能存在的问题,引出本书研究的理论意义和现实意义。其次,对本书研究的重点——政府风险资本及其绩效评价——进行概念界定,为后续研究奠定基础。再次,介绍本书研究的思路和方法。最后,提出本书可能的创新之处。本章构建了基于计量经济学方法的政府风险资本绩效评价体系,并界定了经济效益和社会效益之间、杠杆效应和引导效应之间的区别和联系,为政府风险资本绩效评价提供了基础性的分析框架。

## 第一节 问题提出

为什么需要政府风险资本?首先,被创业投资机构投资的高科技企业产生技术溢出和正外部性(Samila & Sorenson, 2011; Da Rin et al., 2013)。其次,在银行主导型金融体系国家,风险资本供给少,有成长潜力的中小企业存在融资缺口(Bertoni et al., 2012)。最后,创业投资市场存在市场失灵,即早期投资、高科技投资和经济落后地区创业投资规模小,需要政府供给风险资本以弥补市场失灵。

OECD 很多成员国的创业投资产业都是从政府风险资本项目起步的(Lerner et al., 2005)。欧洲地区的创业投资机构所融资金中政府投资所占比重已从 2007 年的 9.9% 提高到 2017 年的 29.0% (EVCA,

2018)。1958年,美国创业投资市场处于发展初期,美国中小企业管理局发起设立小企业投资公司(Small Business Investment Company),充分利用政府担保和贷款扶持驱动社会资金进入创业投资行业。目前美国创业投资市场已经相当成熟,但仍继续执行SBIC等政府风险资本项目<sup>①</sup>。而且2011年又发起设立新的政府风险资本项目——“创业美国(Startup America)”计划。在该计划中,美国政府将投入20亿美元与私有资本进行联合投资。世界范围内具有代表性的政府创业投资项目还有以色列YOZMA项目、欧盟EIF项目、德国WFG和BTU项目、英国3I和VCTs项目、苏格兰SDF项目、芬兰FII项目、丹麦Vaekstfonden项目、瑞典Arjeplog项目、智利CORFU项目、澳大利亚IIF项目和PSF项目以及AFOF项目、加拿大LSVCC基金和VCCI项目、中国的创业投资引导基金等。

然而,政府参与风险投资在理论和实践方面均存在争议。理论上,政府风险资本会产生双重效应。一是正向效应。政府风险资本通过示范效应、信号传递、人才输出、利益让渡、风险补偿等引导私人风险资本进入创业投资市场,弥补市场失灵,放大地区创业投资市场规模。二是负向效应。政府风险资本和私人风险资本围绕融资资金、投资对象和退出渠道竞争,挤出私人风险资本。实践上,政府风险资本的综合效应是多种效应叠加后的混同效应。由于所有者缺位及政府风险资本参与者目标的不一致,有些国家的政府风险资本已经偏离原来设定的目标和用途(Lerner,2002,2010a;Cumming & Johan,2019)。整体上看,美国、以色列、澳大利亚的政府风险资本项目比较成功,而加拿大、德国的政府风险资本项目绩效较差(Rosiello et al.,2011;Guerini & Quas,2016;Colombo et al.,2016;Cumming et al.,2017)。

---

<sup>①</sup> 截至2018年12月31日,SBIC项目累计投资976亿美元到181185家企业。Christopher Rossi. Description of the Small Business Investment Company Debenture Program [EB/OL]. (2002-01-01)[2020-11-05]. <https://www.troutman.com>.

近年来,我国政府风险资本的运营结构发生巨大变化,由成立国有风险投资公司进行直接投资过渡到成立各类创业投资引导基金进行间接投资。国有创业投资公司以保值增值为主要目的,可能和私人创业投资机构在资金、项目、退出渠道和人才等方面产生竞争,从而挤出私人创业投资机构。政府设立创业投资引导基金的目的主要是发挥其社会效益——驱动民间资本进入创业投资市场和扩大创业投资市场的规模;提高早期投资、高科技投资和落后地区的创业投资市场规模,优化创业投资市场的结构。

针对中国政府风险资本的制度性变化,本书集中研究以下几个问题:创业投资引导基金是否比国有创业投资公司绩效更好?整体上看我国政府风险资本挤入还是挤出私人风险资本?政府风险资本绩效是否存在地区和投资阶段等结构差异?政府风险资本挤出私人风险资本的作用机理是什么?政府风险资本的合理比重是多少?目前,结合我国实际经济条件对政府风险资本挤出效应问题展开的综合性、系统性的研究较少,本书研究是对现有文献的有益扩展和补充。政府风险资本的发展有助于培育我国创业投资市场的生态系统,解决我国科技成果转化慢和科技企业投入不足问题,推动新旧动能转换和供给侧结构性改革。所以,本书的研究具有重大的理论意义和现实意义。

## 第二节 研究意义

### 一、理论意义

挤出效应研究一直是学者们关注的焦点之一。1983年,哈佛大学教授奥拓·埃克斯坦(Otto Eckstein)最早关注该问题。其在著作《美国经济的DRI模式》(*The DRI Model of the U. S. Economy*)中揭示政府为赤字进行融资可能会挤出私人投资。传统宏观经济学中的挤出效应揭示政府财政支出对私人投资的影响。一般建立宏观计量经济模型,通

过估计的政府财政支出变量的系数符号揭示挤出效应存在性(陈浪南和 杨子晖,2007;刘生龙等,2014)。也有一些文献研究政府研发补贴的挤出效应问题(戴小勇和成力为,2014;李永等,2015;Howell,2017),以及外商直接投资对国内投资是否产生挤出效应(马述忠和吕森,2012)。本书将挤出效应研究主题从上述研究领域拓展到政府风险资本,并主要探讨了以下两方面问题。

第一,明晰政府风险资本影响私人风险资本的作用机理。为有效发挥政府风险资本的积极作用,需细分政府风险资本的不同运作方式并明晰各运作方式背后的影响机制。本书将政府风险资本分为政府直接投资和公私混合经营两种不同运作方式,比较这两类政府风险资本影响私人风险资本的不同作用机理,为政策的制定提供理论基础。

第二,厘清政府风险资本和私人风险资本的内在逻辑联系。政府创业投资绩效评估是科学制订政策的前提,而这有赖于关键变量间经济关系的深刻把握。本书从规模、结构和机理等方面审视我国政府风险资本是否挤出私人风险资本,厘清了政府创业投资与私人创业投资的内在逻辑联系,界定政府与市场边界,丰富了政府风险资本绩效评价研究<sup>①</sup>。

## 二、现实意义

创业投资是培育经济发展新动能的重要手段。传统的模仿项目和新经济发展下所需要的创新项目所涉及的风险和收益完全不同,风险收益从原先的正态分布转变为对数正态分布。要高效实现项目与资金之间的精准匹配,就要借助创业投资市场的发展。与银行和证券市场相比,创业投资市场规模较小。但创业投资机构可以通过多种方式解决中

---

<sup>①</sup> 本书所做研究也是对当前学术界产业政策之争的一个微观放大。虽然产业政策有成功的先例,比如19世纪的德国与19世纪末20世纪初的日本。但是失败的案例更多,比如20世纪70年代的拉丁美洲。围绕产业政策是否有效,特别是有为政府和有限政府、政府和市场边界问题,学者们进行了热烈的讨论(刘志彪,2015;王俊豪和金暄暄,2016;郁建兴和王茵,2017;林毅夫,2017a,2017b)。

小企业融资中的信息不对称问题<sup>①</sup>。在推动科技创新和产业升级方面的作用更加直接和显著(Keuschnigg & Nielsen, 2003; Lerner, 2009, 2010b; 陈思等, 2017)。实践上,全球大部分独角兽型高科技企业都来自美国即证明了这一点。20世纪90年代,日本和德国有同美国一样好的科技基础。但日本和德国由于缺乏发达的风险资本体系,没能培育出世界闻名的高新技术企业(曼德尔, 2001)。我国金融体系中银行占主导,创业投资等股权投资少。伴随多层次资本市场的建立与权益类投资配置需求的增加,我国创业投资市场迎来重大发展机遇<sup>②</sup>。政府风险资本作为政府作用与市场机制有机结合的重要载体,在创新财政资金运用方式、助推创新驱动发展、发展股权投资、促进实体经济转型升级等方面发挥着越来越重要的作用。

第一,为各类政府风险资本项目的科学运行提供参考。供给侧结构性改革需要政府有效介入,但是又存在着对政府介入的担心。需要从理论与实证上对政府风险资本的绩效进行评估,以探明政府风险资本影响私人资本的机理,为政策制定提供科学依据。本书探究政府风险资本是否挤出私人风险资本,揭示政府供给风险资本的合理区间,提出优化政府风险资本运作模式的对策建议。本书研究为深化国有创业投资公司改革和优化创业投资引导基金管理提供参考,对于评价我国政策性创业

---

① 创业投资通过以下机制解决投资风险企业时面临的信息不对称问题:创业投资机构对风险企业进行全面分析、合理定价;向被投资企业注入管理和服务;采用阶段投资和联合投资(Ferrary, 2010);采用可转换债券等金融工具防范投资风险;中小企业面对单一的创业投资公司,愿意提供信息而不担心商业秘密泄露等。

② 2016年9月1日,国务院总理李克强在国务院常务会议上指出,坚持市场主导,发展各类创业投资,是推进供给侧结构性改革的重要举措。2016年9月20日,国务院发布《关于促进创业投资持续健康发展的若干意见》,提出发展包括天使投资在内的各类创业投资,培育一批具有国际竞争力的中国创业投资品牌,推动我国创业投资行业跻身世界先进行列。2019年2月,习近平总书记在中共中央政治局第十三次集体学习时提出,深化金融供给侧结构性改革,构建风险投资、银行信贷、债券市场、股票市场等全方位、多层次金融支持服务体系。

投资的功能、改善创业投资市场中倚重资金供给的政策格局具有指导意义。

第二,为培育经济发展新动能提供新思路和抓手。我国作为社会主义市场经济国家,除重视市场导向、企业利润驱动的投资外,更要发展国家战略导向、整体利益驱动的投资。在中美贸易摩擦和去产能寻找新增长点的背景下,培育核心技术的重要性凸显。而政府出资和市场化方式运作、兼顾“盈利”和国家发展战略的政府风险资本可以作为隐形产业支撑的重要政策工具。充分发挥政府“有形之手”的宏观调控与微观引导功能,推动创业投资市场和战略性新兴产业发展,有利于实现转动能、补短板、调结构和促创新的发展战略。

### 第三节 概念界定

#### 一、风险资本

风险资本(venture capital, VC),是指创业投资机构管理的资金<sup>①</sup>。风险资本分为政府风险资本和私人风险资本,如图 1-1 所示。其中,政府风险资本(government venture capital, GVC)包括国有创业投资公司管理的资本和创业投资市场中的财政资金。私人风险资本(private venture capital, PVC)包括民营风险资本和外资风险资本。民营风险资本是指国内的私营创业投资机构管理的风险资本<sup>②</sup>,外资风险资本是指在中国境内注册的外资创业投资公司以及在境外注册但投资中国境内企

---

<sup>①</sup> 创业投资是指投资于具有成长潜力的中小企业,并为之提供管理服务,在被投资企业成长后通过股权转让获得资本增值的投资方式。创业投资的参与者包括投资者、创业投资家和创业者。创业投资运作周期包括融资、投资、退出三个环节。本书对创业投资、风险投资和创业风险投资未做区分,视为同一概念。为保持前后一致,使用“创业投资”一词。

<sup>②</sup> 本书所定义的民营风险资本不等于私人风险资本。民营风险资本只是私人风险资本的一部分。

业的外资创业投资公司管理的风险资本<sup>①</sup>。

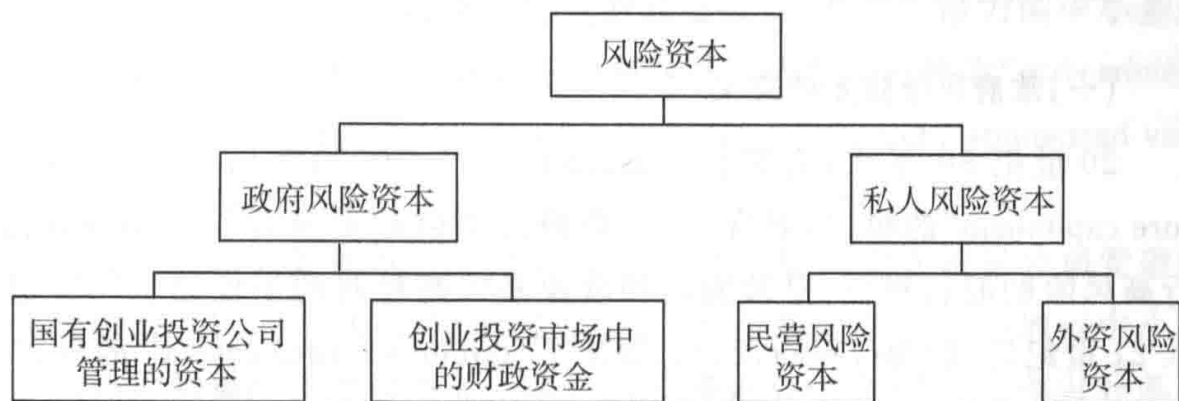


图 1-1 风险资本的分类

政府风险资本和私人风险资本存在以下区别。

第一，资本来源不同。政府风险资本来自各级政府部门、事业单位或者国有企业，可持续性较差。私人风险资本则来自民间的个人和机构投资者，资金规模大，具有可持续性。

第二，投资目的不同。私人风险资本的投资目的是获取经济效益，政府风险资本的投资目的则因运作方式不同而有所差异。政府风险资本中的国有创业投资公司的主要目标是经济效益，而政府风险资本的另一组成——创业投资引导基金——的主要投资目标是社会效益，如驱动民间资本进入创业投资市场，引导民间创业投资机构进行高科技投资、早期投资、落后地区投资等。

<sup>①</sup> 外资风险资本因其专业性在中国境内创业投资市场中占据重要地位。2004年起外资风险资本大量进入中国境内，寻找有潜力的中资企业并在境内外证券市场上市。外资风险资本进入境内创业投资市场有利也有弊。有利之处在于不仅带来了丰富的风险资本和创业投资人才，还引入了成熟的创业投资运作方式，其示范效应和财富效应吸引境内民间资本进入创业投资产业；弊端在于在资金、投资项目、退出渠道等和境内私营创业投资公司产生竞争。但外资创业投资公司参与抽样调查的积极性低，各类统计报告中外资风险资本所占比重都偏低。根据科技部《中国创业投资发展报告》的统计数据，2018年我国外资风险资本占比1.8%。外资风险资本和政府风险资本都会对民营风险资本产生影响，实证研究时需控制外资风险资本不变。