

# 风险投资、认证效应与中小企业银行贷款\*

武 龙

(河南大学工商管理研究所,河南 开封 475004)

**内容提要:**本文基于信号理论,以新三板挂牌公司数据为样本,研究风险投资作为一种认证信号对被投中小企业银行贷款可获得性的影响。研究发现,风险投资参与的中小企业获得了更多的银行贷款规模(含短期贷款和长期贷款)、更低的贷款成本、更宽松的贷款条件(更大概率获得纯信用型贷款),即风险投资的参与能够显著提高中小企业的银行贷款可获得性;并且,这一正向影响主要存在于信贷约束更严重的中小企业,如处于银行发展水平欠发达地区的中小企业、高新技术型中小企业、非国有中小企业等。进一步研究发现,风险投资的参与这一认证信号显著放松了银行贷款对企业财务信息质量的依赖,而关于银行贷款对企业抵押品(固定资产)的依赖未见显著影响,表明风险投资的参与虽然无法替代抵押品等信贷“硬”信息,却可以有效弥补中小企业财务信息质量的欠缺。本文从银行贷款方面拓展了风险投资对企业影响的相关研究,并将风险投资的认证效应延伸到银行贷款融资领域,为商业银行“投贷联动”金融创新提供了理论基础和实证支撑,在当前社会资金配置仍以银行信贷为主的中国经济中具有重要现实意义。

**关键词:**风险投资 中小企业 银行贷款 认证效应

**中图分类号:**F23 **文献标志码:**A **文章编号:**1002—5766(2019)02—0172—19

## 一、引 言

信贷约束是当前制约我国中小企业健康发展的重要因素。习近平总书记在2018年11月1日民营企业座谈会上的讲话形象地提到,融资的高山是不少民营企业近来遇到的“三座大山”之一,“要优先解决民营企业特别是中小企业融资难甚至融不到资问题,同时逐步降低融资成本”,“把银行业绩考核同支持民营经济发展挂钩,解决不敢贷、不愿贷的问题”。随后,中国银行保险监督管理委员会主席郭树清于2018年11月7日强调,考虑对民营企业的贷款实现“一二五”目标,即“在新增的公司类贷款中,大型银行对民营企业的贷款不低于1/3,中小型银行不低于2/3,争取在三年以后银行业对民营企业的贷款占新增公司类贷款的比例不低于50%”。由于民营企业中绝大部分都是中小企业,而中小企业整体上具有更高的风险特性,因此,如何控制中小企业贷款风险,提高增量贷款资源在中小企业中的配置效率,以保障上述贷款目标的可持续实现,是当前乃至未来一段时期内摆在我国银行业面前的重要课题。

信息不对称是制约贷款风险评估和导致信贷约束的根本因素(Stiglitz和Weiss,1981<sup>[1]</sup>;徐忠和邹传伟,2010<sup>[2]</sup>)。当银行缺乏足够的信息去识别企业未来的还贷意愿和还贷能力时,为避免逆

收稿日期:2018-05-20

\* 基金项目:国家自然科学基金项目“风险投资的信贷融资便利效应与高新技术企业创新研究”(U1404705);2018年度河南省政府决策研究招标课题“河南省科技金融发展中存在的问题与对策”(2018B302);河南省高等学校重点科研项目计划资助项目“产品市场竞争、财税优惠与企业技术创新研究”(19A630006)。

作者简介:武龙,男,副教授,管理学博士,硕士生导师,研究领域是公司财务与金融市场,电子邮箱:wulong55555@126.com。

向选择和道德风险,就只能采取信贷配给,而非简单地提高利率。中小企业往往缺乏抵押品,且因缺乏规范的财务制度而难以提供高质量的财务信息,即在传统的信贷“硬”信息方面存在天然的劣势,因而在信贷配给中容易受到信贷歧视,导致信贷约束。如何变通地借助银企关系等其他间接的“软”信息,向银行表达自身较高公司质量和较强还贷能力,就成为中小企业获取银行贷款的关键问题(Berge 和 Undell,2002<sup>[3]</sup>,2006<sup>[4]</sup>;Bertomeu 和 Marinovic,2016<sup>[5]</sup>;Zhang 等,2016<sup>[6]</sup>)。

有别于以往研究,本文将风险投资的参与作为一种间接的“软”信息,基于认证效应的信号理论,探讨风险投资的参与能否作为被投中小企业的一种质量认证信号,向银行传递额外的正面软信息,提高中小企业贷款可获得性,并以新三板挂牌公司 2013—2017 年度数据为样本进行实证检验。具体回答以下三个问题:(1)风险投资的参与,能否作为认证信号向银行传递公司质量的“软”信息,降低信息不对称风险,提高中小企业的银行贷款可获得性(包括贷款规模、贷款成本和贷款条件)?(2)根据以往研究,宏观层面的银行业发展水平、中观层面的高新技术行业属性、微观层面的资产规模(规模歧视)和产权性质(产权歧视)是影响中小企业信贷约束程度的主要因素,那么对于因这些因素而受到严重信贷约束的中小企业,风险投资这一认证信号对银行贷款可获得性的作用是否更强?(3)银行在评估企业贷款申请时,通常重点依赖的是抵押品和财务报告这些传统的信贷“硬”信息,那么风险投资的参与这一认证信号对传统“硬”信息存在何种交互作用,究竟是替代还是协同?

本文研究具有如下创新和贡献:

(1)基于国内融资环境的特殊性,将风险投资对企业财务决策的影响研究拓展到企业银行贷款可获得性领域。虽然关于风险投资对企业财务决策的研究众多,但大多仅将其作为一种积极的股权投资者,探讨其对被投企业公司治理(Hellmann 和 Puri,2002<sup>[7]</sup>;Nahata,2008<sup>[8]</sup>;Hochberg,2012<sup>[9]</sup>;蔡宁等,2017<sup>[10]</sup>)、投资行为(吴超鹏等,2012<sup>[11]</sup>;黄福广等,2013<sup>[12]</sup>)、技术创新(陈思等,2017<sup>[13]</sup>;许昊等,2017<sup>[14]</sup>)、股利分配(吴超鹏和张媛,2017)<sup>[15]</sup>等方面的影响,而极少涉及风险投资对被投企业银行贷款可获得性的影响。究其原因,在以欧美成熟市场为背景的研究环境中,这一问题并不重要:一是基于中小企业的融资周期理论(Berger 和 Udell,2006)<sup>[4]</sup>,中小企业因本身经营风险普遍较高,在新增外部融资时应以股权融资为主,以降低风险;二是风险机构自身实力较强,且可以很方便地以基金的方式募集资金,风投机构自身已能为被投中小企业提供足够的股权发展资金(Kaplan 和 Stromberg,2003)<sup>[16]</sup>;三是即使被投资企业因调整资本结构等需要债务融资,风险投资机构本身也能对被投资企业提供直接借款,而无须过于依赖外部的商业银行,因此风险投资对被投资企业银行贷款的影响研究更显得没那么重要了。

但是,我国作为新兴市场,国内社会融资结构和风险投资行业发展情况明显异于国外成熟市场,风险投资对中小企业银行贷款的影响具有现实意义。第一,长期以来我国社会资金配置主要依赖以商业银行为主的贷款系统,尽管近年来政府一直强调要提高直接融资在社会融资中的占比,但直至 2017 年底新增人民币贷款仍占社会融资规模的 71.20%。因此,有别于国外成熟市场,银行贷款对我国中小企业融资的重要性不言而喻。第二,我国风险投资行业真正快速发展还是始于 2009 年创业板推出之后,时间尚短,整体发展水平和发展环境尚欠成熟。受自身规模和融资条件所限,我国风险投资为被投资企业提供的资本有限,在上市公司中的持股比例仅为 7.6%(吴超鹏和张媛,2017)<sup>[15]</sup>,均远低于美国的 46.7%(Kaplan 和 Stromberg,2003)<sup>[16]</sup>。因此,有别于国外成熟市场,即使有风险投资参与,银行贷款等其他外部融资渠道对我国中小企业也非常重要。

然而,这一主题的研究却明显不足,且结果也不一致。国际金融学排名前三位的学术期刊(JF、JFE 和 RFS)自 2000 年以来仅有一篇相关文献(Hellmann 等,2008)<sup>[17]</sup>研究发现,有银行背景的风险投资可以显著为被投资企业带来更多的银行贷款,但该文是基于美国成熟市场环境,商业银行为了在后期的贷款市场获得战略优势,而借助其风险投资与企业提前建立关系,是研究商业银行在风投行业中的行为,而不是专门探讨风投对企业银行贷款的影响。国内权威期刊自 2010 年以来涉

及风险投资对企业债务融资影响的论文仅有两篇,即吴超鹏等(2012)<sup>[11]</sup>、胡刘芬和周泽将(2018)<sup>[18]</sup>。其中,前者主要研究风险投资对企业投资效率、融资决策的整体影响,相关结果表明,风险投资参与的公司能够获得显著更高的短期有息债务融资;后者主要研究风险投资对企业融资约束的影响及其机理,相关结果表明,风险投资参与的公司能够获得更多的经营负债,而并没有显著获得更多的金融负债融资。两者都是以上市公司为样本,且都不是专门关于风险投资对企业银行贷款可获得性影响的系统性研究,相关实证结果也并不一致。

因此,本文基于信号理论和认证效应,从贷款规模、贷款成本、贷款条件三方面系统研究了风险投资的参与对中小企业银行贷款的影响,并探讨了风险投资参与这一认证信号对传统信贷“硬”信息的交互作用,有助于拓展风险投资对企业财务影响的相关研究。

(2)将风险投资认证效应的相关研究从IPO抑价事件扩展到信贷融资领域,为风险投资的认证效应提供了新的证据,也是对信号理论的一种丰富。风险投资的“认证效应(certification)”由Meggison和Weiss(1991)<sup>[19]</sup>提出,认为风险投资为控制投资风险,需要事前对中小企业经营状况和发展前景做详细的调研和评估,然后才做出投资决策,事后又会运用自身的专业化管理经验提高被投企业的治理水平(Hellmann和Puri,2002<sup>[7]</sup>;Nahata,2008<sup>[8]</sup>;Hochberg,2012<sup>[9]</sup>;蔡宁等,2017<sup>[10]</sup>),因此,风险投资的参与能够作为公司质量的一种认证信号,向投资者传递IPO公司质量的正面信息,进而减少信息不对称和IPO抑价。但是,陈工孟等(2011)<sup>[20]</sup>通过对不同证券市场的比较却发现,风险投资的参与也可能增大IPO抑价,即存在另一种对立假说“声誉效应”。本文将风险投资认证效应理论引入到对被投资企业银行贷款的影响研究,是对原有以IPO抑价事件为主的认证效应研究的拓展,同时,也从信贷融资领域为风险投资的认证效应提供了新的证据。

(3)本文研究结论有助于为银行开展“投贷联动”等金融创新提供理论支撑,并为缓解中小企业信贷约束和优化银行信贷资源在中小企业中的配置效率提供政策指导。信贷约束是制约中小企业发展的世界性难题,而这一问题在我国尤为突出(Tsai,2016<sup>[21]</sup>;Gou等,2016<sup>[22]</sup>)。据中国产业调研网发布的《2018年中国中小企业市场现状调研与发展趋势预测分析报告》显示,我国中小微企业占全国企业总数99.7%,提供了超过80%的城镇就业岗位,创造了60%的国内生产总值,上缴了50%的利税,完成了65%的中国发明专利、75%的企业技术创新和80%的新产品开发,却只获得了不足20%的银行贷款投放;尽管我国已基本建立了多层次资本市场,但由于门槛限制,中小企业外源融资仍基本以银行贷款为主,比例高达65.7%,且利率普遍上浮30%以上。本文研究结果表明,风险投资的参与能够作为一种认证信号,弥补中小企业财务信息质量不足,有效缓解银企间信息不对称,提高中小企业贷款可获得性(尤其是在信贷约束更严重的中小企业中更有效),并降低贷款违约概率。围绕这些研究发现,本文还从中小企业、银行和政府部门三个角度提出了具体的应用建议,为有效落实2018年11月中国银行保险监督管理委员会关于未来对民营(中小)企业实现“一二五”的贷款增量目标提供指引。

## 二、文献回顾与研究假设

### 1. 信息不对称、信号理论与中小企业银行贷款

造成中小企业信贷约束的根本原因在于银行和企业之间的信息不对称。信息不对称的存在,必然导致信贷市场中的逆向选择和道德风险问题,即积极寻求贷款且愿意承受高利率的融资企业可能是风险较大、资质很差甚至不具备偿还能力的低质量公司,而高质量公司往往不愿意承受较高的借款利率,结果导致以高成本获得贷款的企业往往是那些违约风险较大的低质量公司。因此,为控制信贷风险,银行通常不会简单地调整利率,而会对企业采用信贷配给,以鼓励资信度高的企业借款,限制资信度低的企业准入(Stiglitz和Weiss,1981<sup>[1]</sup>;徐忠和邹传伟,2010<sup>[2]</sup>)。由于企业资产

是银行贷款本息偿付的最终保证,因此,在信息不对称环境下资产规模是传递银行贷款风险的首要信号,而处于规模劣势的中小企业自然就会在银行贷款资源配给中受到天然的歧视。

除企业规模外,抵押品和财务报告是银行在信贷资源配给中考察企业的两类重要“硬”信息。抵押品是银行贷款风险控制直接保障,但受限于企业资产总体规模,中小企业拥有的抵押品规模也相对有限,尤其是对于那些本身属于轻资产运营的高新技术企业,其抵押品在总资产中的占比通常更低,更不易于获得银行贷款。财务报告是反映企业综合状况的重要信息来源,但由于运营成本等多种因素,中小企业在财务人员水平、财务制度建设等方面通常弱于大型企业,导致财务报告的规范性较差,直接影响了其所传递的财务信息质量。因而,这些“硬”信息的不足进一步加剧了银行对中小企业的信贷歧视(Berger 和 Undell,2002<sup>[3]</sup>,2006<sup>[4]</sup>;Bertomeu 和 Marinovic,2016<sup>[5]</sup>;Zhang 等,2016<sup>[6]</sup>)。此外,宏观层面的银行业发展不足(Ho 和 Iyke,2018)<sup>[23]</sup>、行业层面的高新技术属性(Sohn 和 Kim,2013<sup>[24]</sup>;Brinckmann 等,2011<sup>[25]</sup>)、微观层面的非国有属性(卢峰和姚洋,2004<sup>[26]</sup>;Allen 等,2005<sup>[27]</sup>;祝继高等,2015<sup>[28]</sup>;李晓翔和刘春林,2018<sup>[29]</sup>)都会进一步加剧银企之间的信息不对称,导致企业受到更为严重的信贷约束。

解决信息不对称的途径之一是信号的运用。Spence(1974)<sup>[30]</sup>提出信号理论,认为在信息不对称的市场环境中,占有信息的第三方个体会通过“信号传递”将信息传递给处于信息劣势的个体,从而实现市场均衡。早期金融领域大部分相关研究都是将信号理论用于对 IPO 公司的研究,比如研究会计师事务所排名(Titman 和 Trueman,1986)<sup>[31]</sup>、承销商声誉(Carter 和 Manaster,1990)<sup>[32]</sup>和风险投资(Meggison 和 Weiss,1991<sup>[19]</sup>;陈工孟等,2011<sup>[20]</sup>)对 IPO 折价的影响,发现这些特征能够作为认证信号降低公众对 IPO 公司的信息不对称,减少 IPO 折价。近年来,信号理论也被用于研究债务融资、风险投资和私募股权投资等融资问题(Balboa 和 Marti,2007)<sup>[33]</sup>,例如 Marti 和 Quas(2018)<sup>[34]</sup>研究发现,企业获得的政府贷款可以作为一种认证信号提高中小企业从商业银行获得的贷款规模。

近年来,在政策的引导推动下,我国商业银行纷纷联合风险投资机构积极推出“投贷联动”的创新融资业务。那么,在信贷市场上,风险投资的参与能否作为一种认证信号,向银行传递中小企业公司质量的正面信息,从而有助于提高被投中小企业的银行贷款可获得性?对信息不对称更为严重的中小企业,如处于金融发展不足地区的中小企业、高新技术型的中小企业、规模更小的中小企业和非国有的中小企业,风险投资的这一认证效应是否能对企业的银行贷款可获得性发挥更强的作用?风险投资的这一认证信号是否能够有效替代传统的信贷“硬”信息,如财务报告信息和抵押品等?下文将从这些方面展开探讨。

## 2. 风险投资对中小企业银行贷款的认证效应分析

首先,风险投资机构能够有效辨别中小企业质量,成为一种认证信号(Barry 等,1990<sup>[35]</sup>;Meggison 和 Weiss,1991<sup>[19]</sup>;Marti 和 Quas,2018<sup>[34]</sup>)。风险投资机构是具有专业投资经验的长期股权投资者,他们对被投企业的投资期限通常在五年以上,需要承受比银行更大的投资风险,在项目筛选时会对企业做尽可能详尽的尽职调查和谨慎地筛选,因此,能够获得风险投资参与的中小企业通常是从众多被选企业中脱颖而出的,应该具备较高的公司质量。实际上,这就相当于风险投资机构利用自己的专业投资知识和经验,为银行做了细致的前期信息搜集和资质评估工作,有利于降低银行对中小企业的信息搜集成本。

其次,风险投资机构与银行具有广泛的关系基础,有能力成为传递认证信号的中介。信息的传递和接受需要建立在了解和信任的基础之上,而风险投资与商业银行等金融机构之间因业务往来通常具有较好的关系网络和关系基础(Barry 等,1990<sup>[35]</sup>;Hochberg 等,2007<sup>[36]</sup>;Hellmann 等,2008<sup>[17]</sup>),风险投资参与这一认证信号更易于被传递到关系网络中的各商业银行,也更易于被这些商业银行所接受。

最后,风险投资机构参与中小企业后,有动机成为传递认证信号的中介。当被投中小企业后续

出现外部融资需求时,风险投资作为积极的股权投资者,会更倾向于让被投资企业优先选用银行贷款。其一,债务融资不会摊薄风险投资机构的持股比例,并且当贷款成本一定的情况下,债务融资能够为股权投资者带来更多的剩余收益;其二,外部债务具有治理效应,避免经理人对自由现金流的滥用,减轻经理人的代理问题,更利于企业绩效提升;其三,在债务融资中,债券发行对我国中小企业而言具有较高门槛,而民间借贷等其他贷款渠道通常成本又较高,所以债务融资通常首选银行贷款。因此,当被投资企业后续出现融资需求时,风险投资机构有动机积极帮助被投资企业寻求银行贷款支持,而不是直接为其追加注资。Croce等(2015)<sup>[37]</sup>也发现,风险投资参与的公司在第一轮投资之前通常具有较低的负债率水平,但在风险投资参与后,其负债率水平相对没有风险投资参与的公司会显著上升。因此,本文提出如下假设:

H<sub>1</sub>:限定其他条件,相对于没有风险投资参与的中小企业,有风险投资参与的中小企业具有更好的银行贷款可获得性,即可以获得更多的银行贷款规模、更低的贷款成本和更宽松的贷款条件。

### 3. 风险投资对中小企业银行贷款认证效应的作用差异

中小企业所处的环境不同,它们与银行间的信息不对称程度和信贷约束程度也不尽相同。根据以往文献,宏观层面的银行业发展不足(Ho和Iyke,2018)<sup>[23]</sup>、中观层面的高新技术行业属性(Sohn和Kim,2013<sup>[24]</sup>;Brinckmann等,2011<sup>[25]</sup>),以及微观层面的公司规模较小(Stiglitz和Weiss,1981<sup>[1]</sup>;徐忠和邹传伟,2010<sup>[2]</sup>;Bertomeu和Marinovic,2016<sup>[5]</sup>;Zhang等,2016<sup>[6]</sup>)和非国有属性(卢峰和姚洋,2004<sup>[26]</sup>;Allen等,2005<sup>[27]</sup>;祝继高等,2015<sup>[28]</sup>;李晓翔和刘春林,2018<sup>[29]</sup>)都会加剧信息不对称和信贷约束程度。那么,对于这些信贷约束更严重的中小企业,风险投资的参与这一认证信号是否更有助于其获得银行贷款?

第一,所处地区银行业发展水平差异。银行的专业化水平越高,就越能够通过多种渠道获取中小企业质量信息,以及通过多种方法评估中小企业贷款风险,那么银行与企业间的信息不对称程度就越小。事实上,以美、英为代表的“主市场制”金融系统,就是通过不断提高其市场化水平而降低银企间信息不对称,以提高资源配置效率的(Ho和Iyke,2018)<sup>[23]</sup>。因此,当银行业发展水平较高时,银企间信息不对称程度较低,风险投资这一认证信号所传递的信息存在冗余的可能性就越大,风险投资认证效应对银行贷款的作用就越小。因此,本文提出如下假设:

H<sub>2</sub>:限定其他条件,风险投资的参与对银行贷款可获得性的正向影响,对处于银行业发展水平欠佳地区的中小企业更有效。

第二,是否高新技术企业。高新技术企业通常具有更高的经营风险,未来的成长前景和企业价值具有更大的不确定性,在对其信贷申请进行审核时,银行需要补充和综合考虑更多关于企业未来的信息(Sohn和Kim,2013<sup>[24]</sup>;Brinckmann等,2011<sup>[25]</sup>),因而通过风险投资的参与这一认证信号所传递的关于企业未来前景的正向信息就显得尤为重要。因此,本文提出如下假设:

H<sub>3</sub>:限定其他条件,风险投资的参与对银行贷款可获得性的正向影响,在高新技术企业中更有效。

第三,公司规模差异。一方面,规模越大的企业,越容易得到市场各主体的关注和了解,银行越易于搜集企业的相关信息,信息不对称程度越小;另一方面,企业资产是银行贷款本息偿付的最终保障,本身就是度量贷款风险最直接的“硬”信息,是银行在贷款审批时必然考虑的关键因素。因此,规模越大的企业,与银行间的信息不对称程度越小,企业受到的信贷约束程度就越轻(Bertomeu和Marinovic,2016<sup>[5]</sup>;Zhang等,2016<sup>[6]</sup>),那么风险投资认证效应所传递的额外“软”信息的作用就会越小。因此,本文提出如下假设:

H<sub>4</sub>:限定其他条件,风险投资的参与对银行贷款可获得性的正向影响,对规模小的中小企业更有效。

第四,产权属性差异。通常,国有企业在陷入财务困境时会得到政府的支持,这就相当于政府为国有企业的债务提供了强有力的无形担保(祝继高等,2015)<sup>[28]</sup>。因此,国有属性本身就是贷款

风险较低的一种认证信号 (Marti 和 Quas, 2018)<sup>[34]</sup>, 国有企业往往能优先获得银行贷款并享受较低利率 (卢峰和姚洋, 2004<sup>[26]</sup>; Allen 等, 2005<sup>[27]</sup>; 李晓翔和刘春林, 2018<sup>[29]</sup>)。在此情况下, 风险投资这一认证信号传递的额外信息必然会与国有属性这一认证信号存在信息冗余, 降低了风险投资认证效应对被投中小企业银行贷款可获得性的作用效果。因此, 本文提出如下假设:

H<sub>5</sub>: 限定其他条件, 风险投资的参与对银行贷款可获得性的正向影响, 在非国有的中小企业中更有效。

#### 4. 风险投资认证效应对传统贷款“硬”信息的交互作用分析

如前所述, 抵押品规模和财务报告信息是银行通常在审核中小企业贷款申请时必然考虑的两大大传统“硬”信息, 那么进一步地, 风险投资的参与与这一认证信号所传递的额外“软”信息对这两类传统的信贷“硬”信息具有何种交互作用, 是替代还是协同?

对抵押品规模“硬”信息而言, 它是银行能够收回贷款本息的最终保障, 反映的是贷款清偿的变现能力信息, 而风险投资认证效应所传递的“软”信息更多是公司发展前景的正向信息, 两类信息并不相同, 因而风险投资认证效应很难对抵押品规模信息形成替代作用。不过, 风险投资认证效应一定程度上传递了现有资产的良好成长性, 意味着资产的未来变现能力较好, 能够补充抵押品质量的正向信息, 进而提高抵押品的贷款能力, 即同样规模的抵押品可以获得更多的银行贷款规模或更低的贷款利率, 风险投资传递的“软”信息对抵押品规模具有协同作用。

对财务报告“硬”信息而言, 它是企业财务状况和以往经营成果的账面反映, 而风险投资参与作为一种认证信号也是对企业财务状况和未来盈利能力的一种认可, 两者所传递的信息具有高度重叠性, 因此可相互替代。此外, 由于中小企业财务制度的规范性通常较差, 所提供的财务信息 (如盈利能力等) 的质量往往不高, 而风险投资认证效应传递的“软”信息则恰好能够作为报告信息质量不足的一种补充, 降低银企间信息不对称, 提高贷款可获得性, 即风险投资传递的“软”信息对财务信息质量具有替代作用。因此, 本文提出如下假设:

H<sub>6</sub>: 限定其他条件, 风险投资的参与能够提高中小企业抵押品的银行贷款能力, 即风险投资参与对抵押品规模具有协同作用。

H<sub>7</sub>: 限定其他条件, 风险投资的参与能够放松银行贷款对中小企业财务信息质量的依赖, 即风险投资参与对财务信息质量具有替代作用。

### 三、实证方法设计

#### 1. 样本数据

未上市的中小企业样本对于研究风险投资对中小企业银行贷款的影响更具代表性, 但未上市中小企业的大样本数据难以获取, 因此, 本文选取“全国中小企业股份转让系统”(新三板)挂牌的中小企业为研究样本。“全国中小企业股份转让系统”(即新三板)正式成立于 2013 年 1 月 16 日, 未达到 IPO 条件的中小企业可以在这里挂牌进行股权转让, 这为获取相对规范可靠的非上市公司信息提供了便利。本文选取新三板挂牌公司 2013—2017 年的年度数据为初始样本, 剔除金融业中小企业和个别数据缺失的样本点后, 共得到 10486 家公司的 24866 个公司-年度数据, 其中有风险投资参与的样本有 4512 个, 占比 18.30%, 高于上市公司的 7.6% (吴超鹏和张媛, 2017)<sup>[15]</sup>。

风险投资 (VC) 的界定: 本文参照张学勇和廖理 (2011)<sup>[38]</sup>、吴超鹏等 (2012)<sup>[11]</sup>、吴超鹏和张媛 (2017)<sup>[15]</sup>、蔡宁 (2017)<sup>[39]</sup> 等的认定方法, 查询公司年报中披露的前十大股东名单, 然后按如下步骤予以确认: (1) 从股东名称上看, 出现“创业投资”“风险投资”“创业资本投资”的公司股东直接认定为风险投资机构; (2) 对没有出现上述关键词的, 进一步查询投中集团的 CVSource 数据库和万得 (WIND) 的风投机构名录, 如果股东进入该名录, 则认定为风投机构; (3) 对于前十大股东名称

中包含“高科技投资”等疑似风投机构的字样,则进一步到所在省份的工商局网站查询该股东的主营业务范围,若其中含有“风险投资”“创业投资”,也认定为风投机构;(4)剩余没有直接证据表明股东是风投机构的,则认定为没有风险投资参与。

风险投资信息来源以万得(WIND)数据库和投中集团的CVSource数据库为主,以工商局网站登记注册信息为补充;其他财务变量数据均来自于万得(WIND)数据库。为了控制极端值的影响,按照“三倍标准差法”检验变量是否存在异常值,对于存在异常值的连续变量本文进行了上下1%分位的缩尾(Winsorization)处理。

## 2. 模型设定与相关变量度量

(1) 风险投资对中小企业银行贷款可获得性的影响检验。为检验风险投资对中小企业银行贷款可获得性的影响,即假设  $H_1 \sim$  假设  $H_5$ , 构建以下固定效应回归模型:

$$Y_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 VC_{i,t} + \beta_2 Q_{i,t-1} + \beta_3 Size_{i,t-1} + \beta_4 DeBank_{i,t} + \beta_5 ROA_{i,t-1} + \beta_6 Lev_{i,t-1} + \beta_7 Liquid_{i,t-1} + YearDummy + FEDummy + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

其中,解释变量  $VC_{i,t}$  为是否有风险投资参与的虚拟变量,被解释变量  $Y_{i,t}$  为度量中小企业银行贷款可获得性的一系列变量:①贷款规模:参考祝继高等(2015)<sup>[28]</sup>的做法,用“短期借款与长期借款的和除以期初总资产”(  $Bankloan_{i,t}$  )度量银行贷款规模,并借鉴白俊和连立帅(2012)<sup>[40]</sup>的做法用“当期取得借款收到现金的自然对数”(  $Loan_{i,t}$  )替代  $Bankloan_{i,t}$  做稳健性检验,其中前者是银行贷款规模的存量相对数,后者是新增贷款绝对数(  $Loan_{i,t}$  的度量之所以没有减去当期偿还支付的现金,是因为短贷长投是中小企业贷款的普遍现象,及时借到新债偿还旧债的能力本身也是其贷款可获得性的重要体现);此外,进一步选用短期贷款指标  $SBankloan_{i,t}$  (短期借款/期初总资产)和长期贷款指标  $LBankloan_{i,t}$  (长期借款/期初总资产)替代  $Bankloan_{i,t}$  分析风险投资的参与对贷款结构的影响。②贷款成本(  $Bankcost_{i,t}$  ):借鉴程六兵等(2015)<sup>[41]</sup>的做法,用“财务费用与银行借款的比值”衡量银行贷款成本。③贷款条件(  $Creditloan_{i,t}$  ):银行贷款通常有抵押贷款、担保贷款和信用贷款三种,而信用贷款不需要抵押和担保,是贷款条件最为宽松的一种,因此本文用能否获得信用贷款来衡量中小企业的贷款条件宽松程度。采用陈骏(2011)<sup>[42]</sup>的做法,设置信用贷款虚拟变量  $Creditloan_{i,t}$ , 翻阅公司年报,若公司当年存在信用贷款则取值为1,否则为0。

控制变量借鉴吴超鹏等(2012)<sup>[11]</sup>、白俊和连立帅(2012)<sup>[40]</sup>、祝继高等(2015)<sup>[28]</sup>、Marti 和 Quas(2018)<sup>[34]</sup>等,包括:①  $Q_{i,t-1}$ : 企业年初的托宾 Q 值,用以控制公司的成长机会;②  $Size_{i,t-1}$ : 企业年初总资产的自然对数,用以控制企业规模;③  $DeBank_{i,t}$ : 地区银行业发展水平,采用王小鲁、樊纲和余静文《中国分省份市场化指数报告(2016)》<sup>[43]</sup>中的“金融业市场化”指数,用以控制地区银行业发展水平的宏观差异;④  $ROA_{i,t-1}$ : 企业年初的总资产报酬率,用以控制企业的盈利能力;⑤  $Lev_{i,t-1}$ : 企业年初的资产负债率,用以控制企业的整体债务风险;⑥  $Liquid_{i,t-1}$ : 企业年初的流动比率,用以控制企业的短期债务风险;⑦  $YearDummy$  和  $FEDummy$  分别表示控制年度和个体固定效应。

(2) 风险投资认证效应对信贷“硬”信息的交互作用检验。为检验风险投资认证效应对抵押品规模“硬”信息的协同作用,即假设  $H_6$ , 本文在模型(1)的基础上,进一步加入抵押品规模(  $FA_{i,t-1}$  )及其与  $VC_{i,t}$  的交叉变量得模型(2)。其中,关于抵押品规模的度量,虽然在政府的引导下,商业银行也在积极开发知识产权等无形资产的抵押贷款技术,但目前可用作抵押品的仍主要是固定资产。当然,对于中国而言,土地使用权也是一项很重要且通常易于被银行接纳的抵押品,但是年报中通常只披露无形资产总额而未对其中土地使用权的具体规模做明细披露;并且,根据本文统计,新三板挂牌公司2013—2017年报中无形资产净额占总资产比例的均值和中位数分别为4.21%和1.25%,规模较小,而土地使用权仅仅是无形资产的一部分,其占比应该更小,作为抵押品对获取银行贷款的影响有限,实证中将其忽略也尚可接受。因此,本文借鉴 Marti 和 Quas(2018)<sup>[34]</sup>等,用

(固定资产/总资产)作为抵押品规模  $FA_{i,t-1}$  的替代变量。其他变量与模型(1)相同。

$$Y_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 VC_{i,t} + \beta_2 FA_{i,t-1} + \beta_3 FA_{i,t-1} \times VC_{i,t} + \beta_4 Q_{i,t-1} + \beta_5 Size_{i,t-1} + \beta_6 DeBank_{i,t} + \beta_7 ROA_{i,t-1} + \beta_8 Lev_{i,t-1} + \beta_9 Liquid_{i,t-1} + YearDummy + FEDummy + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

为检验风险投资认证效应对财务报告“硬”信息的替代作用,即假设  $H_7$ ,本文在模型(1)的基础上,进一步加入财务信息质量( $DA_{i,t-1}$ )及其与  $VC_{i,t}$  的交叉变量得模型(3)。其中,财务信息质量(或会计信息质量)通常可用盈余管理的程度进行度量,本文借鉴胡志颖等(2012)<sup>[44]</sup>和蔡宁(2015)<sup>[39]</sup>的做法,用分年度分行业横截面修正的琼斯(Jone's)模型估计出的经总资产调整后的操纵性应计利润  $DA_{i,t-1}$ ,作为财务信息质量的替代变量。操纵性应计利润是财务信息质量的反向指标,即操纵性应计利润  $DA_{i,t-1}$  值越大,表示盈余管理的程度越大,则财务信息质量越差。其他变量与模型(1)相同。

$$Y_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 VC_{i,t} + \beta_2 DA_{i,t-1} + \beta_3 DA_{i,t-1} \times VC_{i,t} + \beta_4 Q_{i,t-1} + \beta_5 Size_{i,t-1} + \beta_6 DeBank_{i,t} + \beta_7 ROA_{i,t-1} + \beta_8 Lev_{i,t-1} + \beta_9 Liquid_{i,t-1} + YearDummy + FEDummy + \varepsilon_{i,t} \quad (3)$$

#### 四、实证检验结果与分析

##### 1. 变量的描述性统计分析

表 1 是主要变量的描述性统计情况。从银行贷款规模  $Bankloan_{i,t}$ 、 $SBankloan_{i,t}$  和  $LBankloan_{i,t}$  三个指标看,中小企业的银行贷款额、短期贷款额和长期贷款额占企业总资产的均值分别约为 16.1%、14.6% 和 1.33%,而  $Lev_{i,t-1}$  的均值为 43.97%,说明中小企业债务融资中从银行获得的贷款平均占比偏低,且银行贷款以短期贷款为主。 $Creditloan_{i,t}$  的均值为 18.8%,意味只有不到五分之一的中小企业能够获得银行的信用贷款,说明中小企业获得信用贷款的难度可能较大,信用贷款的配给应该对中小企业的信息要求更高。 $FA_{i,t-1}$  的均值为 16.6%,意味着中小企业固定资产在总资产中的占比总体偏低,缺乏足够的抵押品,这也是中小企业较难获得银行贷款的原因之一。 $DA_{i,t-1}$  均值为 0.137,明显大于胡志颖等(2012)<sup>[44]</sup>和蔡宁(2015)<sup>[39]</sup>对 IPO 公司的统计(IPO 前、IPO 当年和 IPO 后的均值分别为 0.016、0.0918 和 0.026),说明中小企业操纵性应计利润的程度明显大于上市公司,表明其财务报告质量普遍较差;且  $DA_{i,t-1}$  最小值和最大值差异较大,说明其盈余管理程度和财务报告质量参差不齐,银行需要以其他方式补充中小企业信息。盈利能力指标  $ROA_{i,t-1}$  的最小值和最大值差异较大,表明中小企业经营状况参差不齐,对银行而言具有较大的贷款风险,这是中小企业较难获得银行贷款的又一原因。

表 1 变量的描述性统计

变量名称	变量符号	均值	中位值	最小值	最大值	标准差	样本数
A 栏:被解释变量							
贷款规模	贷款存量	$Bankloan_{i,t}$	0.161	0.125	0	0.701	24655
	新增贷款	$Loan_{i,t}$	11.79	15.96	0	19.97	24655
	短期贷款	$SBankloan_{i,t}$	0.146	0.110	0	0.675	24655
	长期贷款	$LBankloan_{i,t}$	0.0133	0	0	0.291	24655
贷款成本	$Bankcost_{i,t}$	0.0631	0.0667	-0.135	0.436	0.0741	24655
贷款条件(有无信用贷款)	$Creditloan_{i,t}$	0.188	0	0	1	0.391	24655
B 栏:解释变量							
风险投资	$VC_{i,t}$	0.183	0	0	1	0.386	24655
财务信息质量	$DA_{i,t-1}$	0.137	0.0936	0.00189	0.785	0.143	24655
抵押品规模	$FA_{i,t-1}$	0.166	0.118	0.00156	0.653	0.154	24655

续表 1

变量名称	变量符号	均值	中位值	最小值	最大值	标准差	样本数
C 栏:控制变量							
托宾 Q 值	$Q_{i,t-1}$	1.482	0.624	0.0578	14.14	2.255	24655
公司规模	$Size_{i,t-1}$	18.03	18.02	15.62	20.74	1.180	24655
国有属性虚拟变量	$SOE_{i,t-1}$	0.038	0	0	1	0.192	24655
资产报酬率	$ROA_{i,t-1}$	10.22	8.098	-23.03	60.23	12.15	24655
资产负债率	$Lev_{i,t-1}$	43.97	44.42	3.022	88.72	21.14	24655
流动比率	$Liquid_{i,t-1}$	2.956	1.767	0.420	29.54	3.818	24655
地区银行业发展水平	$DeBank_{i,t}$	12.52	12.87	10.98	14.61	1.158	24655

资料来源:本文整理

进一步将样本按有无风险投资参与( $VC_{i,t}$ )进行分组,对比统计结果如表 2 所示。(1)表 2 - A 栏显示,相对于没有风险投资参与的样本,在有风险投资的样本中, $Bankloan_{i,t}$ 的均值显著高了 1.9%,表明获得的银行贷款规模占总资产的比例提高了 1.9%; $Creditloan_{i,t}$ 的均值显著高了 7%,表明能够获得信用贷款的中小企业数量占比提高了 7%。这说明有风险投资参与的中小企业能够获得更多的银行贷款和更宽松的贷款条件,风险投资的参与有助于提高中小企业银行贷款的可获得性。(2)表 2 - B 栏显示,从银行贷款的两大“硬”信息来看,抵押品规模  $FA_{i,t-1}$ 在两组间没有显著差异,而有风险投资参与公司的操纵性应计利润程度  $DA_{i,t-1}$ 低于没有风险投资参与的公司,表明有风险投资参与公司的财务信息质量相对较好。(3)表 2 - C 栏显示,有风险投资参与的中小企业,具有更好的成长性( $Q_{i,t-1}$ )、更大的公司规模( $Size_{i,t-1}$ )和更大的短期财务风险( $Liquid_{i,t-1}$ )。当然,上述观察只是初步统计,有待进一步回归检验。

表 2 有风险投资参与和无风险投资参与中小企业的分组描述性统计

变量名称	变量符号	有风险投资参与( $VC=1$ )			无风险投资参与( $VC=0$ )			样本均值差异 双侧 t 检验
		均值	中位值	样本数	均值	中位值	样本数	
A 栏:被解释变量								
贷款规模	$Bankloan_{i,t}$	0.176	0.156	4512	0.157	0.117	20143	0.019*
	$Loan_{i,t}$	13.38	16.90	4512	11.43	15.76	20143	1.95***
短期贷款	$SBankloan_{i,t}$	0.156	0.132	4512	0.144	0.103	20143	0.012
长期贷款	$LBankloan_{i,t}$	0.0197	0	4512	0.0118	0	20143	0.0079***
贷款成本	$Bankcost_{i,t}$	0.0633	0.0723	4512	0.0631	0.0655	20143	0.0002
信用贷款	$Creditloan_{i,t}$	0.245	0	4512	0.175	0	20143	0.07***
B 栏:解释变量								
财务信息质量	$DA_{i,t-1}$	0.121	0.0838	4512	0.140	0.0959	20143	-0.019**
抵押品规模	$FA_{i,t-1}$	0.171	0.135	4512	0.165	0.114	20143	0.006
C 栏:控制变量								
托宾 Q 值	$Q_{i,t-1}$	1.836	1.067	4512	1.404	0.594	20143	0.432***
公司规模	$Size_{i,t-1}$	18.63	18.77	4512	17.90	17.88	20143	0.73***
国有属性	$SOE_{i,t-1}$	0.0674	0	4512	0.0317	0	20143	0.0357***
资产报酬率	$ROA_{i,t-1}$	10.46	9.271	4512	10.16	8.018	20143	0.30
资产负债率	$Lev_{i,t-1}$	42.68	42.56	4512	44.26	45.02	20143	-1.58
流动比率	$Liquid_{i,t-1}$	2.568	1.818	4512	3.043	1.751	20143	-0.475*

注:\*\*\*、\*\*和\*分别表示 1%、5%和 10%的显著性水平;统计软件为 STATA13.0

资料来源:本文整理

2. 风险投资对中小企业银行贷款可获得性的影响检验

表 3 风险投资对中小企业银行贷款可获得性的影响检验

被解释变量	贷款规模				贷款成本	贷款条件
	(1) <i>Bankloan</i>	(2) <i>Loan</i>	(3) <i>SBankloan</i>	(4) <i>LBankloan</i>	(5) <i>Bankcost</i>	(6) <i>Creditloan</i>
$VC_{i,t}$	0.0689 *** (2.763)	1.945 ** (2.460)	0.0556 ** (2.307)	0.0138 ** (1.990)	-0.00695 * (-1.883)	0.308 * (1.928)
$Q_{i,t-1}$	0.00229 (0.837)	0.00640 (0.0480)	0.00159 (0.602)	0.000246 (0.323)	-0.136 ** (-2.423)	0.0340 (1.258)
$Size_{i,t-1}$	0.123 *** (4.616)	1.488 (1.149)	0.0924 *** (3.596)	0.0204 *** (2.755)	0.0747 (0.562)	0.269 *** (4.337)
$DeBank_{i,t}$	0.0184 (0.468)	0.667 (0.348)	0.0261 (0.685)	-0.00465 (-0.424)	0.0812 (0.621)	-0.596 *** (-9.613)
$ROA_{i,t-1}$	0.000693 (1.273)	0.00140 (0.0525)	0.000491 (0.932)	0.000 (0.540)	0.000586 (0.0554)	0.00715 (1.345)
$Lev_{i,t-1}$	0.00143 *** (2.849)	0.00957 (0.390)	0.00138 *** (2.837)	0.000 (0.542)	-0.00317 (-0.444)	0.00322 (0.829)
$Liquid_{i,t-1}$	0.000 (-0.235)	-0.000338 (-0.213)	0.000 (-0.157)	0.000 (-0.228)	0.000 (-0.0233)	-0.247 *** (-4.830)
<i>Constant</i>	-34.95 (-1.491)	-1,481 (-1.295)	-24.07 (-1.061)	-7.369 (-1.128)	385.1 (0.499)	
<i>YearDummy</i>	控制	控制	控制	控制	控制	控制
<i>FEDummy</i>	控制	控制	控制	控制	控制	控制
<i>Observations</i>	24655	24655	24655	24655	24655	24248
$R^2 / PseudoR^2$	0.147	0.015	0.115	0.045	0.056	0.114

注：列(6)由于被解释变量 *Creditloan* 为哑变量，采用 Logit 回归；由于列(6)被解释变量是虚拟变量，而绝大部分公司的 *Creditloan* 在样本期间没有变化，因此列(6)采用行业固定效应模型，而其他各列控制的是公司固定效应；列(6)括号中的数值为 Z 值，列(1)~(5)括号中的数值为 t 值；\*\*\*、\*\* 和 \* 分别表示 1%、5% 和 10% 的显著性水平；统计软件为 STATA13.0

资料来源：本文整理

本文从贷款规模、贷款成本和贷款条件三个方面检验了风险投资对中小企业银行贷款可获得性的影响，结果如表 3 所示。首先，从对贷款规模的影响来看，列(1)、列(2)中  $VC_{i,t}$  的系数显著为正，表明不论是“短期借款与长期借款的和除以期初总资产”(*Bankloan<sub>i,t</sub>*)度量的存量贷款规模，还是“当期取得借款收到现金的自然对数”(*Loan<sub>i,t</sub>*)度量的新增贷款规模，有风险投资参与的中小企业均获得了更多的银行贷款；进一步将银行贷款分为短期贷款(*SBankloan<sub>i,t</sub>*)和长期贷款(*LBankloan<sub>i,t</sub>*)，列(3)、列(4)中  $VC_{i,t}$  系数也均显著为正，表明风险投资对中小企业银行贷款规模的正向影响不仅存在于短期贷款，还同样显著作用于长期贷款，这一结论与吴超鹏等(2012)<sup>[11]</sup>的发现不同。其次，从对贷款成本的影响上看，列(5)的  $VC_{i,t}$  系数显著为负，表明有风险投资参与的公司具有显著更低的贷款成本。再次，从对贷款条件的影响上看，列(6)的  $VC_{i,t}$  系数显著为正，表明有风险投资参与的公司更有可能获得无需抵押担保的纯信用贷款，即贷款条件更为宽松。上述结果说明，有风险投资参与的中小企业具有更好的银行贷款可获得性，与本文假设  $H_1$  一致。

同时，表 3 中  $VC_{i,t}$  的系数还具有显著的经济意义。相对于没有风险投资参与的中小企业，列(1)表明有风险投资参与的公司获得的贷款规模占总资产的比例(*Bankloan*)整体提高了 6.89% (1% 显著性水平)，列(3)表明其短期贷款占总资产的比例(*SBankloan*)提高了 5.56% (5% 显著性水平)，而列(4)表明长期贷款占总资产的比例(*LBankloan*)提高了 1.38% (5% 显著性水平)，以总资产规模均值 6765.96 万元(e 的 18.03 次方)估算，风险投资的参与使中小企业贷款总额、短期贷款和长期贷款分别增加了 466.17 万元、378.89 万元和 93.37 万元；列(5)显示有风险投资参与的

中小企业的贷款成本 (*Bankcost*) 则降低了 0.695% (10% 显著性水平), 而表 1 的全样本描述性统计显示贷款成本均值为 6.31% (由于中小企业银行贷款绝大部分都是短期贷款, 所以这一利率也基本符合常理), 相当于降低了 10% 以上的成本; 列 (6) 则表明关于贷款条件 (*Creditloan*), 有风险投资参与的公司更容易获得纯信用贷款, 其概率提高了 30.8% (10% 的显著性水平)。

在控制变量方面, 企业规模  $Size_{i,t-1}$  与贷款规模 (尤其是风险更高的长期贷款)、贷款条件均在 1% 的水平上显著正相关, 表明规模越大, 企业具有越好的贷款可获得性。这一结果进一步验证了本文的研究意义, 即我国商业银行在信贷资源配给中确实存在规模歧视, 中小企业亟须借助其他方式 (例如引入风险投资) 向银行传递自身质量信息, 以便提高银行贷款的可获得性。

### 3. 风险投资认证效应对中小企业银行贷款可获得性的作用差异检验

根据以往文献, 不同类型中小企业与银行间的信息不对称程度不同, 受到的信贷约束程度不同, 那么对于这些信贷约束更严重的中小企业, 风险投资的参与对其银行贷款可获得性的正向作用是否更强? 本节结合中小企业的不同类别做了进一步的分组回归检验。

分组类别包括: (1) 地区银行业发展水平 ( $DeBank_{i,t}$ ), 采用王小鲁、樊纲和余静文<sup>[43]</sup>《中国分省份市场化指数报告(2016)》中的“金融业市场化”指数, 按中位数 12.87 分为高、低两组; (2) 高新技术企业 ( $Hightech_{i,t}$ ), 我国于 2008 年启动高新技术企业认定工作, 本文手工整理了高新技术企业认定名录, 当年拥有高新技术企业资质的中小企业赋值为 1; (3) 公司规模 ( $Size_{i,t-1}$ ), 按中位数 18.02 分为大、小两组; (4) 国有属性 ( $SOE_{i,t-1}$ ), 国有企业赋值为 1, 非国有企业赋值为 0。回归结果列于表 4, 由于篇幅所限, 仅列示了关键变量风险投资 ( $VC_{i,t}$ ) 的回归系数和显著性等, 省略了其他变量。

表 4 - A 栏的结果表明, 相对于地处银行业发展水平较高地区的中小企业, 风险投资的参与对处于银行业发展水平较低地区的中小企业的贷款规模 (进一步发现主要是短期贷款规模)、贷款成本和贷款条件 (更大可能获得纯信用贷款) 均有更为显著的改善作用, 支持假设  $H_2$ 。表 4 - B 栏的结果表明, 风险投资的参与能够显著提高高新技术企业的贷款规模 (除长期贷款外), 降低贷款成本, 而在非高新技术企业中对贷款规模的影响均不显著, 说明风险投资对高新技术企业贷款可获得性的影响更为显著, 支持假设  $H_3$ 。表 4 - D 栏的结果表明, 风险投资的参与能够显著提高非国有中小企业的贷款规模 (除长期贷款外), 降低贷款成本, 并放宽贷款条件, 而在国有企业中却未见显著影响, 这一结果支持假设  $H_5$ 。

值得关注的是, 表 4 - C 栏的结果却表明, 对规模较小的中小企业, 风险投资的参与能够显著降低其贷款成本和提高其获得信用贷款的可能性, 却未能显著影响其贷款规模; 而对规模较大的中小企业, 风险投资的参与的影响却恰恰相反, 能够显著增大其贷款规模, 且对长、短期贷款均有显著正向作用, 却未能显著降低其贷款成本和提高其获得纯信用贷款的可能性。这一结果虽然与假设  $H_4$  并不完全一致, 但不论是对规模较小的中小企业的贷款成本降低和贷款条件放松, 还是对规模较大的中小企业的贷款规模提高, 都表明风险投资的参与能够提高中小企业银行贷款的可获得性, 依然支持本文观点。

表 4 风险投资对不同类型中小企业的银行贷款环境的影响差异分析

分组类别		被解释变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
			<i>Bankloan</i>	<i>Loan</i>	<i>SBankloan</i>	<i>LBankloan</i>	<i>Bankcost</i>	<i>Creditloan</i>
A 栏: 地区银行业发展水平 ( <i>DeBank</i> )	低	$VC_{i,t}$	0.0564 ** (2.175)	1.451 ** (2.114)	0.0415 * (1.951)	0.0149 ** (2.357)	-0.0167 ** (-2.203)	0.388 * (1.846)
		<i>Obs.</i>	12328	12328	12328	12328	12328	11974
		$R^2 / Pse. R^2$	0.165	0.087	0.134	0.093	0.084	0.113
	高	$VC_{i,t}$	0.0834 (0.514)	1.535 ** (2.266)	0.0267 (0.196)	0.0605 (0.827)	-0.0172 (-1.346)	0.186 (0.700)
		<i>Obs.</i>	12327	12327	12327	12327	12327	11710
		$R^2 / Pse. R^2$	0.285	0.275	0.274	0.111	0.051	0.067

续表 4

分组类别		被解释变量	(1) <i>Bankloan</i>	(2) <i>Loan</i>	(3) <i>SBankloan</i>	(4) <i>LBankloan</i>	(5) <i>Bankcost</i>	(6) <i>Creditloan</i>
B 栏: 高新技术企业 ( <i>Hightech</i> )	<i>Hightech</i> = 1	$VC_{i,t}$	0.0469 ** (2.517)	1.922 * (1.882)	0.0278 *** (2.964)	0.0196 ** (2.067)	-0.00805 * (-1.811)	0.213 * (1.750)
		<i>Obs.</i>	14083	14083	14083	14083	14083	13876
		$R^2 / Pse. R^2$	0.225	0.051	0.172	0.086	0.011	0.148
	<i>Hightech</i> = 0	$VC_{i,t}$	0.0551 (0.722)	2.384 (0.573)	0.0643 (0.863)	0.00452 (0.272)	-0.0208 ** (-2.214)	0.394 (1.331)
		<i>Obs.</i>	10572	10572	10572	10572	10572	10215
		$R^2 / Pse. R^2$	0.118	0.101	0.086	0.066	0.015	0.080
C 栏: 公司规模 ( <i>Size</i> )	小	$VC_{i,t}$	0.0317 (0.692)	3.243 (1.378)	0.0389 (0.867)	0.00471 (0.482)	-0.0221 ** (-2.459)	0.794 *** (2.785)
		<i>Obs.</i>	12328	12328	12328	12328	12328	11843
		$R^2 / Pse. R^2$	0.153	0.027	0.141	0.043	0.018	0.122
	大	$VC_{i,t}$	0.102 *** (3.388)	1.868 (1.349)	0.0710 ** (2.495)	0.0313 *** (2.712)	-0.0519 (-0.736)	0.120 (0.617)
		<i>Obs.</i>	12327	12327	12327	12327	12327	11880
		$R^2 / Pse. R^2$	0.280	0.054	0.197	0.140	0.017	0.108
D 栏: 国有属性 ( <i>SOE</i> )	<i>SOE</i> = 0	$VC_{i,t}$	0.0689 *** (2.707)	1.949 * (2.083)	0.0558 ** (2.265)	0.0137 * (1.943)	-0.00709 * (-1.828)	0.341 ** (2.049)
		<i>Obs.</i>	23699	23699	23699	23699	23699	23292
		$R^2 / Pse. R^2$	0.149	0.017	0.115	0.048	0.006	0.107
	<i>SOE</i> = 1	$VC_{i,t}$	0.0109 (0.285)	-0.880 (-0.397)	-0.000616 (-0.0171)	0.0125 (0.926)	-0.0140 (-0.179)	-1.058 (-1.280)
		<i>Obs.</i>	956	956	956	956	956	892
		$R^2 / Pse. R^2$	0.292	0.262	0.457	0.142	0.125	0.278

注: 各类分组子样本均按模型(1)进行回归检验, 仅列出了  $VC_{i,t}$  的系数及显著性; 列(6)采用 Logit 回归; 列(6)采用行业固定效应模型, 而其他各列控制的是公司固定效应; 列(6)括号中的数值为 Z 值, 列(1)~(5)括号中的数值为 t 值; \*\*、\* 和 \* 分别表示 1%、5% 和 10% 的显著性水平; 统计软件为 STATA13.0

资料来源: 本文整理

#### 4. 风险投资认证效应对银行贷款传统“硬”信息的交互作用检验

本文进一步检验了风险投资的参与这一认证信号对抵押品规模、财务报告信息等传统贷款“硬”信息的交互作用, 结果如表 5 所示。因篇幅所限, 仅列出关键变量的相关系数而略去了其他变量。

表 5 风险投资认证效应对中小企业银行贷款“硬”信息的交互作用检验

被解释变量	贷款规模				贷款成本	贷款条件
	(1) <i>Bankloan</i>	(2) <i>Loan</i>	(3) <i>SBankloan</i>	(4) <i>LBankloan</i>	(5) <i>Bankcost</i>	(6) <i>Creditloan</i>
A 栏: 对抵押品规模的交互作用						
$VC_{i,t}$	0.0482 *** (2.663)	2.278 * (1.704)	0.0454 *** (2.620)	0.0104 * (1.829)	-0.00659 * (-1.229)	0.303 * (1.992)
$FA_{i,t-1}$	0.150 *** (1.689)	1.284 * (1.960)	0.170 ** (1.981)	0.0284 ** (2.150)	-0.339 (-0.320)	-2.367 *** (-4.168)

续表 5

被解释变量	贷款规模				贷款成本	贷款条件
	(1) <i>Bankloan</i>	(2) <i>Loan</i>	(3) <i>SBankloan</i>	(4) <i>LBankloan</i>	(5) <i>Bankcost</i>	(6) <i>Creditloan</i>
A 栏:对抵押品规模的交互作用						
$FA_{i,t-1} \times VC_{i,t}$	0.191 (1.440)	2.993 (0.461)	0.102 (0.798)	0.0272 (0.737)	-0.246 (-0.103)	0.0129 (0.0115)
<i>Observations</i>	24655	24655	24655	24655	24655	24248
$R^2 / Pse. R^2$	0.155	0.015	0.126	0.055	0.060	0.131
B 栏:对财务信息质量的交互作用						
$VC_{i,t}$	0.0585 ** (1.988)	2.004 * (1.695)	0.0425 ** (2.394)	0.0163 * (1.837)	-0.0141 *** (-2.934)	0.404 ** (1.977)
$DA_{i,t-1}$	-0.0937 ** (-2.563)	-2.512 ** (-1.940)	-0.0968 *** (-2.741)	-0.00293 (-0.284)	0.963 (1.055)	-0.681 (-1.617)
$DA_{i,t-1} \times VC_{i,t}$	0.0563 ** (2.317)	0.202 * (1.752)	0.0681 ** (2.189)	0.0102 (0.458)	-0.501 ** (-2.238)	0.773 ** (2.176)
<i>Observations</i>	24655	24655	24655	24655	24655	24248
$R^2 / Pse. R^2$	0.165	0.022	0.136	0.045	0.062	0.119
C 栏:对抵押品规模和财务信息质量的交互作用						
$VC_{i,t}$	0.0332 ** (2.078)	2.161 * (1.862)	0.0248 * (1.756)	0.0144 (1.507)	-0.0149 ** (-2.297)	0.388 * (1.940)
$DA_{i,t-1}$	-0.1000 *** (-2.734)	-2.474 * (-1.793)	-0.101 *** (-2.858)	-0.00235 (-0.228)	0.950 (1.038)	-0.645 (-1.485)
$DA_{i,t-1} \times VC_{i,t}$	0.0541 ** (2.176)	0.185 * (1.694)	0.0793 *** (3.026)	0.0179 * (1.796)	-5.058 ** (-2.238)	0.549 * (1.851)
$FA_{i,t-1}$	0.159 * (1.799)	1.149 * (1.674)	0.180 ** (2.120)	0.0298 ** (2.201)	-0.414 (-0.391)	-2.325 *** (-4.083)
$FA_{i,t-1} \times VC_{i,t}$	0.240 * (1.793)	1.424 (0.215)	0.144 (1.114)	0.0313 (0.830)	0.395 (0.165)	-0.102 (-0.0905)
<i>Observations</i>	24655	24655	24655	24655	24655	24248
$R^2 / Pse. R^2$	0.176	0.022	0.148	0.057	0.061	0.132

注:两类交互作用分别按模型(2)和(3)进行回归检验,因篇幅所限,略去了控制变量的回归结果;列(6)由于被解释变量  $Creditloan_{i,t}$  为哑变量,采用 Logit 回归;列(6)采用行业固定效应模型,而其他各列控制的是公司固定效应列(6)括号中的数值为 Z 值,列(1)~(5)括号中的数值为 t 值;\*\*\*、\*\*和\* 分别表示 1%、5%和 10%的显著性水平;统计软件为 STATA13.0

资料来源:本文整理

表 5 - A 栏是按模型(2)进行回归,对“抵押品规模协同作用”的检验结果。首先,固定资产  $FA_{i,t-1}$  对贷款规模具有高度显著的正向影响(对贷款总额、短期贷款和长期贷款的显著性水平分别为 1%、5%和 5%),这与本文前述观点“固定资产等抵押品规模‘硬’信息是银行贷款配给时考虑的首要因素”一致;固定资产  $FA_{i,t-1}$  与贷款条件显著负相关(1%的显著性水平),这可能是由于抵押品充裕的中小企业可以更方便地进行抵押贷款,而且抵押品的加入会降低银行贷款风险,同等条件下企业的贷款成本也会相应降低,拥有充裕的抵押品的中小企业也会更乐于优先考虑抵押贷款而非信用贷款。其次,风险投资  $VC_{i,t}$  仍然与贷款规模和纯信用贷款正相关,与贷款成本负相关,表明风险投资对贷款可获得性的提高作用依然稳健;并且,  $VC_{i,t}$  在各列中的系数虽然有所变化,但总体仍与前文表 3 的系数处于相近水平,表明前述关于系数经济意义的分析也基本稳健。再次,虽然

交叉变量  $FA_{i,t-1} \times VC_{i,t}$  在各列中的系数与  $FA_{i,t-1}$  同向, 但都不显著, 说明风险投资对抵押品规模的协同效应并不明显, 这可能正如前文所分析的, 因为抵押品(固定资产)本身已是贷款风险的一种最直接保障, 而风险投资的参与这一认证信号所带来的额外信息的作用有限, 因此, 并没有显著支持假设  $H_0$  的“抵押品规模协同作用”。

表 5 - B 栏是按模型(3)进行回归, 对“财务信息质量替代作用”的检验结果。首先, 财务信息质量(操纵性应计利润程度)  $DA_{i,t-1}$  与贷款规模显著负相关(对贷款总额和短期贷款的显著性水平分别为 5% 和 1%, 而对长期贷款不显著), 表明操纵性应计利润程度越低, 即财务信息质量越高, 企业则越容易获得银行贷款, 说明正如前文所述, 财务信息质量是影响中小企业贷款可获得性的另一重要“硬”信息, 且财务信息质量越高, 越能降低银企间的信息不对称而获得银行贷款。其次, 风险投资  $VC_{i,t}$  依然与各类贷款规模指标正相关(5% 或 10% 的显著性水平), 与贷款成本负相关(1% 的显著性水平), 与贷款条件正相关(5% 的显著性水平), 且各系数仍与表 3 类似, 表明风险投资对中小企业贷款可获得性的提高作用依旧稳健, 其反映的经济意义也 同样稳健。再次, 列(1) ~ (4) 中的交叉变量  $DA_{i,t-1} \times VC_{i,t}$  的系数与财务信息质量  $DA_{i,t-1}$  的系数均相反且显著, 表明风险投资的参与能够降低银行贷款配给过程中对财务信息质量的依赖, 风险投资的参与这一认证信号对财务信息质量有着显著的替代作用, 因此, 支持假设  $H_7$  的“财务信息质量替代作用”。

表 5 - C 栏是综合 A 栏和 B 栏的结果, 将抵押品规模  $FA_{i,t-1}$ 、财务信息质量  $DA_{i,t-1}$ , 以及风险投资与它们的交叉变量均作为解释变量放入模型进行再次回归, 结果与表 5 - A 栏和表 5 - B 栏类似, 表明上述关于交互作用的结论具有较好的稳健性。

#### 5. 内生性问题及其他稳健性检验

(1) 内生性问题。由于风险投资参与中小企业并不是随机的, 而是经过事前筛选才做出的投资决策, 因此, 上述检验得到的相关性有可能存在反向因果的内生性问题, 即变量  $VC_{i,t}$  对各被解释变量所表现出的相关性有可能并不是风险投资进入后对中小企业银行贷款可获得性的正向影响, 而是中小企业本身具有较好的银行贷款融资能力才会吸引风险投资的进入。为尽量减少选择性偏差所造成的内生性问题, 本文借鉴权小锋和尹洪英(2017)<sup>[45]</sup> 采用 PSM 倾向得分匹配法, 借鉴吴超鹏等(2012)用同一公司在风险投资初次介入前后的对比研究, 做了进一步检验。

1) PSM 倾向得分匹配法: 即采用配对样本的方式控制事前选择性偏差。参考权小锋和尹洪英(2017)<sup>[45]</sup> 的做法, 综合考量公司规模(期末每股净资产  $BPS_{i,t-1}$ )、成长性(主营业务收入增长率  $Growth_{i,t-1}$ )、盈利性(每股营业收入  $SPS_{i,t-1}$ )、财务风险(资产负债率  $Lev_{i,t-1}$ )、年度、行业等六个方面因素, 为有风险投资参与的样本公司按 1:1 选择配对公司, 最终得到 4463 对样本(原样本 4512 家有风险投资参与的样本点中, 有 49 家因按上述六个因素找不到合适的配对公司而剔除)。采用 PSM 倾向匹配得分法进行配对样本检验的结果如表 6 所示。关键变量系数的相关性和显著性与前文表 5 - C 栏类似, 表明考虑内生性后本文结论依旧稳健。

表 6 PSM 倾向得分匹配检验结果

被解释变量	(1) $Bankloan_{i,t}$	(2) $Loan_{i,t}$	(3) $SBankloan_{i,t}$	(4) $LBankloan_{i,t}$	(5) $Bankcost_{i,t}$	(6) $Creditloan_{i,t}$
$VC_{i,t}$	0.0232* (1.855)	0.899** (2.169)	0.0254** (2.217)	-4.64e-05 (-0.00528)	-0.00257* (-1.732)	0.473** (2.106)
$DA_{i,t-1}$	0.0367* (1.726)	1.784* (1.789)	0.0254** (2.529)	0.0104 (0.515)	-0.0141 (-0.553)	0.460 (0.472)
$DA_{i,t-1} \times VC_{i,t}$	-0.0226* (-1.792)	-2.431* (-1.671)	-0.0224* (-1.921)	-0.0430 (-1.324)	0.0161 (0.393)	0.163 (0.102)

续表 6

被解释变量	(1) $Bankloan_{i,t}$	(2) $Loan_{i,t}$	(3) $SBankloan_{i,t}$	(4) $LBankloan_{i,t}$	(5) $Bankcost_{i,t}$	(6) $Creditloan_{i,t}$
$FA_{i,t-1}$	0.0973* (1.746)	3.899** (2.565)	0.0959* (1.811)	0.00102 (0.0459)	0.0883*** (3.144)	-1.072* (-1.893)
$FA_{i,t-1} \times VC_{i,t}$	0.0795 (1.034)	2.161 (0.629)	0.0450 (0.617)	0.0337* (1.940)	-0.0360 (-0.930)	-1.748 (-1.067)
N	8926	8926	8926	8926	8926	8926
R-squared	0.307	0.410	0.268	0.114	0.196	0.141

注:列(6)由于被解释变量  $Creditloan_{i,t}$  为哑变量,采用 Logit 回归;列(6)括号中的数值为 Z 值,列(1)~(5)括号中的数值为 t 值;\*\*\*、\*\*和\*分别表示 1%、5%和 10%的显著性水平;统计软件为 STATA13.0;篇幅所限,仅列出关键解释变量的回归结果;其他同表 5 资料来源:本文整理

2)同一公司在首次风险投资参与前后贷款可获得性的对比检验:同一公司在风险投资参与前后的纵向对比,或许更能规避事前选择性偏差的内生性问题。之所以选择首次风险投资参与事件作为研究对象,是因为如果事先已有风险投资机构介入产生了认证信号,则后续再有风险投资介入,其再次认证所传递的正向信息必然与前期认证信号存在信息冗余,毕竟后续风投介入和前期风投介入都是对被投中小企业公司质量和发展前景的认可,提供的信息相似。Marti 和 Quas (2018)<sup>[34]</sup>研究政府支持贷款对企业获得商业银行贷款的认证效应时,也发现后续同类认证信号会与前期认证信号存在信息冗余,显著弱化认证效果。所以,本文认为,首次风险投资机构介入才是更为纯净的检验事件,更适用于做同一公司在风险投资参与前后对比的稳健性检验。具体做法是:在样本期间内,如该公司第  $t$  年的  $VC=1$ ,而第  $t-1$  年的  $VC=0$ ,则将其界定为首次风险投资介入事件,经筛选共有 227 起首次介入事件。然后,选择风险投资首次介入事件当年(第  $t$  年,  $VC=1$ )和上一年(第  $t-1$  年,  $VC=0$ )的公司数据组建样本,共有 454 个观测值。以此样本重复前述检验,具体结果如表 7 所示,仍然支持本文前述实证结论。

表 7 同一公司在风险投资首次参与前后贷款可获得性的对比检验结果

被解释变量	(1) $Bankloan_{i,t}$	(2) $Loan_{i,t}$	(3) $SBankloan_{i,t}$	(4) $LBankloan_{i,t}$	(5) $Bankcost_{i,t}$	(6) $Creditloan_{i,t}$
$VC_{i,t}$	0.0673* (1.919)	4.321*** (2.708)	0.0638* (1.942)	0.000489 (0.0520)	-0.00311** (-2.190)	0.0765** (2.116)
$DA_{i,t-1}$	0.229*** (4.039)	4.537* (1.761)	0.239*** (4.508)	-0.0104 (-0.686)	0.0218 (0.825)	0.341 (0.338)
$DA_{i,t-1} \times VC_{i,t}$	-0.325*** (-3.318)	-13.01*** (-2.918)	-0.314*** (-3.424)	-0.00759 (-0.289)	-0.0676 (-1.476)	-2.877 (-1.171)
$FA_{i,t-1}$	0.0251* (1.737)	1.840* (1.754)	0.0115** (2.164)	0.0143 (0.716)	0.0731** (2.100)	-3.027* (-1.895)
$FA_{i,t-1} \times VC_{i,t}$	0.0609 (0.370)	-1.386 (-0.185)	0.0346 (0.225)	0.0288 (0.653)	-0.0249 (-0.324)	5.014* (1.684)
N	454	454	454	454	454	454
R-squared	0.272	0.295	0.275	0.076	0.148	0.112

注:列(6)由于被解释变量  $Creditloan_{i,t}$  为哑变量,采用 Logit 回归;列(6)括号中的数值为 Z 值,列(1)~(5)括号中的数值为 t 值;\*\*\*、\*\*和\*分别表示 1%、5%和 10%的显著性水平;统计软件为 STATA13.0;篇幅所限,仅列出关键解释变量的回归结果;其他同表 5 资料来源:本文整理

(2)进一步的检验风险投资对中小企业银行贷款违约的影响。本文的核心观点是风险投资的参与能够作为认证信号传递关于中小企业质量的正向“软”信息,有助于缓解银行对企业的信息不对称,进而提高中小企业贷款可获得性。照此思路,如果风险投资的参与这一认证信号能够降低银行对企业的信息不对称,那么,必然也有助于银行识别和控制贷款风险,即降低中小企业的贷款违

约概率。因此,为验证这一逻辑的稳健性,本文进一步检验了风险投资的参与对中小企业贷款违约的影响。设定贷款违约虚拟变量  $Default_{i,t}$  为被解释变量,由于前文结果表明风险投资影响的主要是短期贷款,所以,以中小企业上期期末的短期借款(含一年内到期的长期借款)与当期偿还借款数额(对应现金流量表中的“偿还债务所支付的现金”)的差额来衡量中小企业是否按期偿还了银行借款,若该差额大于零,则表示中小企业发生了贷款违约行为, $Default_{i,t}$  取值为 1,否则为 0。由于贷款违约相对于贷款审批具有滞后性,因此,风险投资变量  $VC_{i,t-1}$  采取滞后一期处理。控制变量借鉴孙铮等(2006)<sup>[46]</sup>,选取  $ROA_{i,t}$  (总资产报酬率)、 $CFIO_{i,t}$  (经营活动减去投资活动现金净流量净额/期初总资产)、 $Liquid_{i,t}$  (流动比率)、 $Growth_{i,t}$  (主营业务收入增长率)、 $Size_{i,t}$  (期初总资产的自然对数)、 $SOE_{i,t}$  (国有企业属性虚拟变量)。具体的检验模型如下:

$$Default_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 VC_{i,t-1} + \beta_2 ROA_{i,t} + \beta_3 CFIO_{i,t} + \beta_4 Liquid_{i,t} + \beta_5 Growth_{i,t} + \beta_6 Size_{i,t} + \beta_7 SOE_{i,t} + YearDummy_{i,t} + IndustryDummy_{i,t} + \varepsilon \quad (4)$$

分析表 8 的检验结果发现,风险投资虚拟变量  $VC_{i,t-1}$  与贷款违约虚拟变量  $Default_{i,t}$  显著负相关,表明有风险投资参与的中小企业更不容易发生贷款违约,其违约概率降低了 78.6% (5% 的显著性水平),与本文的理论逻辑一致,符合预期。控制变量中,企业属性  $SOE_{i,t}$  的系数显著为正,表明国有企业发生贷款违约的可能性高于非国有企业。

表 8 风险投资对中小企业贷款违约的影响

$Default_{i,t}$	$VC_{i,t-1}$	$ROA_{i,t}$	$CFIO_{i,t}$	$Liquid_{i,t}$	$Growth_{i,t}$	$Size_{i,t}$	$SOE_{i,t}$	Constant
系数	-0.786 **	-0.00544	0.121	-0.151 *	-0.00304	0.238	0.892 *	-1.575
Z 值	-2.068	-0.388	0.250	-1.805	-0.882	1.600	1.765	-1.601
rho:0.508 (“rho=0”的 p 值为 0.019)		Wald chi2:17.21		Prob > chi2:0.0280		样本数:23861		

注:由于被解释变量  $Default_{i,t}$  为哑变量,因此采用 Logit 回归;年度  $YearDummy$  和个体随机效应已控制(Hausman 检验  $chi2$  值为 3.79,对应  $p$  值为 0.8035,因此随机效应模型比固定效应模型更合适);\*\*、\* 分别表示 5%、10% 的显著性水平;统计软件为 STATA13.0

资料来源:本文整理

## 五、研究结论与启示

本文以新三板挂牌公司 2013—2017 年间 24866 家公司—年度样本,研究了风险投资参与这一认证信号对中小企业银行贷款可获得性的改善作用。研究发现,有风险投资参与的中小企业能够获得更多的银行贷款规模(含短期贷款和长期贷款)、更低的贷款成本和更宽松的贷款条件(更易于获得纯信用贷款);并且,这一改善作用主要存在于通常受信贷约束更严重的中小企业类型,如处于银行业发展水平较差地区的中小企业、高新技术中小企业、规模更小的中小企业和非国有中小企业。进一步研究发现,风险投资的参与这一认证信号,能够显著替代财务信息质量在贷款配给中的作用,而对固定资产等抵押品规模“硬”信息起不到替代作用,且互补作用也不够显著。通过 PSM 倾向匹配得分法、同一公司在风险投资首次界入前后的对比分析等方法考虑内生性问题后,本文结论仍然稳健;并且,进一步检验发现风险投资的参与能够降低中小企业银行贷款违约,支持本文关于“风险投资的参与作为一种认证信号能够降低银企间信息不对称,帮助银行识别中小企业贷款风险”的研究逻辑。

本文研究结论具有如下启示:长期以来我国社会资金配置主要依赖以银行为主的信贷系统,而中小企业在获得银行贷款方面因财务规范性较差、信息搜集成本相对偏高等原因难以得到银行信贷配给的青睐,存在严重的信贷约束。解决这一问题,治本的办法当然是加快银行业改革,增加银行业的竞争程度,迫使银行优化信贷识别审批技术,这也是近年来我国正大力推进的银行业市场化改革。但摆在银行面前的关键问题是,如何从数量众多的中小企业中以较低成本识别出资质优良的企业,而风险投资的参与作为一种认证信号,其对中小企业投资前的谨慎筛选为银行识别中小企

业资质提供了“搭便车”的机会,能够直接传递公司质量的正向信息,有助于资质好的中小企业在信贷市场上脱颖而出,提高贷款资源配置效率。基于风险投资对中小企业银行贷款的这一认证效应,本文的具体应用建议如下:(1)对于中小企业而言,尤其是处于银行业发展水平欠发达地区、高新技术类、民营等受到更严重信贷约束的中小企业,应积极引入风险投资,既可以得到直接的股权资金支持和管理咨询等增值服务,还有助于改善后续贷款环境,显著缓解融资约束。中小企业也应规范自身财务制度,提高财务信息质量,以便降低银企间信息不对称,提高银行贷款的可获得性,并降低因信息不对称风险而承担的额外贷款成本。(2)对于银行而言,一是要树立“企业规模小并不意味着质量差”的观念。面对日趋激烈的银行业竞争,积极开发中小企业客户是商业银行拓展生存和盈利空间的必然之路,应主动摒弃对中小企业和民营企业的规模歧视和产权歧视,积极开发信贷审核技术,着力消除对中小企业的信息不对称,以便更好控制贷款风险和提高贷款资源配置效率。二是要树立“当前财务欠规范并不意味着贷款风险高”的观念。中小企业受发展阶段所限,普遍重发展而轻管理,因此其财务信息质量差是普遍现象,但这并不意味着中小企业发展前景差和贷款风险高,商业银行不能因此而放弃数量众多的中小企业客户,而应变通地借助其他“软”信息渠道主动识别中小企业质量,比如将风险投资参与作为一种认证信号,充分发掘和甄别优质中小企业,以降低贷款审批的信息搜集成本,识别和控制对中小企业的贷款风险,提高信贷资源配置效率,保质保量完成新时期对民营企业(大多是中小企业)的贷款增量投放任务。(3)对于政府部门而言,应大力支持风险投资行业的发展,鼓励银行与风险投资等金融机构联合开发“投贷联动”等创新贷款技术,为风险投资与中小企业的结合搭建平台,为风险投资与商业银行的合作创造条件,使风险投资在缓解中小企业融资约束、降低贷款违约风险、优化银行信贷资源配置方面发挥更大的作用。

#### 参考文献

- [1] Stiglitz, J., and A. Weiss. Credit Rationing in Markets with Imperfect Information[J]. *American Economic Review*, 1981, 71, (3): 393 - 410.
- [2] 徐忠, 邹伟伟. 硬信息和软信息框架下银行内部贷款审批权分配和激励机制设计——对中小企业融资问题的启示[J]. *北京: 金融研究*, 2010, (8): 1 - 15.
- [3] Berger, A. N., and G. F. Udell. Small Business Credit Availability and Relationship Lending: The Importance of Bank Organizational Structure[J]. *Economic Journal*, 2002, 112, (477): 32 - 53.
- [4] Berger, A. N., and G. F. Udell. A More Complete Conceptual Framework for SME Finance[J]. *Journal of Banking and Finance*, 2006, 30, (11): 2945 - 2966.
- [5] Bertomeu, J., and I. Marinovic. A Theory of Hard and Soft Information[J]. *Accounting Review*, 2016, 91, (1): 1 - 20.
- [6] Zhang, X. M., Z. L. Song, and Z. Zhong. Does “Small Bank Advantage” Really Exist? Evidence from China[J]. *International Review of Economics & Finance*, 2016, (42): 368 - 384.
- [7] Hellmann, T., and M. Puri. Venture Capital and the Professionalization of Start-up Firms: Empirical Evidence[J]. *Journal of Finance*, 2002, 57, (1): 169 - 197.
- [8] Nahata, R. Venture Capital Reputation and Investment Performance[J]. *Journal of Financial Economics*, 2008, 90, (2): 127 - 151.
- [9] Hochberg, Y. V. Venture Capital and Corporate Governance in the Newly Public Firm[J]. *Review of Finance*, 2012, 16, (2): 429 - 480.
- [10] 蔡宁, 邓小路, 程亦沁. 风险投资网络具有“传染”效应吗——基于上市公司超薪酬的研究[J]. *天津: 南开管理评论*, 2017, (2): 17 - 31.
- [11] 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.
- [12] 黄福广, 彭涛, 田利辉. 风险资本对创业企业投资行为的影响[J]. *北京: 金融研究*, 2013, (8): 180 - 192.
- [13] 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.
- [14] 许昊, 万迪昉, 徐晋. 风险投资、区域创新与创新质量甄别[J]. *北京: 科研管理*, 2017, (8): 27 - 35.
- [15] 吴超鹏, 张媛. 风险投资对上市公司股利政策影响的实证研究[J]. *北京: 金融研究*, 2017, (9): 178 - 191.
- [16] 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.

- [17] Hellmann, T., L. Laura, and M. Puri. Building Relationships Early: Banks in Venture Capital [J]. *Review of Financial Studies*, 2008, 21, (2): 513 - 541.
- [18] 胡刘芬, 周泽将. 风险投资机构持股能够缓解企业后续融资约束吗? ——来自中国上市公司的经验证据 [J]. *北京: 经济管理*, 2018, (7): 91 - 109.
- [19] Megginson, W. L., and K. A. Weiss. Venture Capitalist Certification in Initial Public Offerings [J]. *Journal of Finance*, 1991, 46, (3): 879 - 903.
- [20] 陈工孟, 俞欣, 寇祥河. 风险投资参与对中资企业首次公开发行折价的影响——不同证券市场的比较 [J]. *北京: 经济研究*, 2011, (5): 74 - 85.
- [21] Tsai, K. S. When Shadow Banking Can Be Productive: Financing Small and Medium Enterprises in China [J]. *Journal of Development Studies*, 2016, 9, (9): 1 - 24.
- [22] Gou, Q., Y. P. Huang, and J. G. Xu. Does Ownership Matter in Access to Bank Credit in China? [J]. *European Journal of Finance*, 2016, 3, (1): 1 - 23.
- [23] Ho, S. Y., and B. Iyke. Finance-Growth-Poverty Nexus: A Re-assessment of the Trickle-down Hypothesis in China [J]. *Economic Change and Restructuring*, 2018, 51, (3): 221 - 247.
- [24] Sohn, S., and Y. Kim. Behavioral Credit Scoring Model for Technology-Based Firms that Considers Uncertain Financial Ratios Obtained from Relationship Banking [J]. *Small Business Economics*, 2013, 41, (4): 931 - 943.
- [25] Brinckmann, J., S. Salomo, and H. G. Gemuenden. Financial Management Competence of Founding Teams and Growth of New Technology-Based Firms [J]. *Entrepreneurship: Theory and Practice*, 2011, 35, (2): 217 - 243.
- [26] 卢峰, 姚洋. 金融压抑下的法治、金融发展和经济增长 [J]. *北京: 中国社会科学*, 2004, (1): 42 - 55.
- [27] Allen, F., J. Qian, and M. J. Qian. Law, Finance, and Economic Growth in China [J]. *Journal of Financial Economics*, 2005, 77, (1): 57 - 116.
- [28] 祝继高, 齐肖, 汤谷良. 产权性质、政府干预与企业财务困境应对——基于中国远洋、尚德电力和李宁公司的多案例研究 [J]. *北京: 会计研究*, 2015, (5): 28 - 34.
- [29] 李晓翔, 刘春林. 为何要与国有企业合作创新? ——基于民营中小企业资源匮乏视角 [J]. *北京: 经济管理*, 2018, (2): 21 - 36.
- [30] Spence, M. Competitive and Optimal Responses to Signals: An Analysis of Efficiency and Distribution [J]. *Journal of Economic Theory*, 1974, 7, (3): 296 - 332.
- [31] Titman, S. and B. Trueman. Information Quality and the Valuation of New Issues [J]. *Journal of Accounting and Economics*, 1986, 8, (2): 159 - 172.
- [32] Carter, R., and S. Manaster. Initial Public Offerings and Underwriter Reputation [J]. *Journal of Finance*, 1990, 45, (4): 1045 - 1067.
- [33] Balboa, M., and J. Marti. Factors that Determine the Reputation of Private Equity Managers in Developing Markets [J]. *Journal of Business Venturing*, 2007, 22, (4): 453 - 480.
- [34] Marti, J., and A. Quas. A Beacon in the Night: Government Certification of SMEs towards Banks [J]. *Small Business and Economics*, 2018, 50, (2): 397 - 413.
- [35] Barry, C. B., C. J. Muscarella, J. 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.
- [36] Hochberg, Y. V., A. Ljungqvist, and Y. Lu. Whom You Know Matters: Venture Capital Networks and Investment Performance [J]. *Journal of Finance*, 2007, 62, (1): 251 - 301.
- [37] Croce, A., D. 'Adda, and E. Ughetto. Venture Capital Financing and the Financial Distress Risk of Portfolio Firms: How Independent and Bank-Affiliated Investor Differ [J]. *Small Business and Economics*, 2015, 44, (1): 189 - 206.
- [38] 张学勇, 廖理. 风险投资背景与公司 IPO: 市场表现与内在机理 [J]. *北京: 经济研究*, 2011, (6): 118 - 132.
- [39] 蔡宁. 风险投资“逐名”动机与上市公司盈余管理 [J]. *北京: 会计研究*, 2015, (5): 20 - 27.
- [40] 白俊, 连立帅. 信贷资金配置差异: 所有制歧视抑或禀赋差异? [J]. *北京: 管理世界*, 2012, (6): 30 - 42.
- [41] 程六兵, 王竹泉. 信贷歧视与银行股份制改革——基于借款逾期公司的经验证据 [J]. *上海: 财经研究*, 2015, (6): 82 - 93.
- [42] 陈骏. 审计师声誉与银行信贷资源配置——基于银行信用借款决策的经验证据 [J]. *北京: 审计研究*, 2011, (5): 90 - 97.
- [43] 王小鲁, 樊纲, 余静文. 中国分省份市场化指数报告 (2016) [M]. *北京: 社会科学文献出版社*, 2017.
- [44] 胡志颖, 周璐, 刘亚莉. 风险投资、联合差异和创业板 IPO 公司会计信息质量 [J]. *北京: 会计研究*, 2012, (7): 48 - 56.
- [45] 权小锋, 尹洪英. 风险投资持股对股价崩盘风险的影响研究 [J]. *北京: 科研管理*, 2017, (12): 89 - 98.
- [46] 孙铮, 李增泉, 王景斌. 所有权性质、会计信息与债务契约——来自我国上市公司的经验证据 [J]. *北京: 管理世界*, 2006, (10): 100 - 107, 149.

## Venture Capital, Certification Effect and Bank Loans of Small and Medium-Sized Enterprises : Evidence from Chinese NEEQ Companies

WU Long

(Institute of Business and Administration, Henan University, Kaifeng, Henan, 475004, China)

**Abstract:** According to a survey conducted by the official website of China Small and Medium Enterprises Association in 2015, 58% of SMEs choose bank loans when they have financing needs. Although bank loans are the important source of financing for SMEs in China, it has serious credit constraints for SMEs to access. And the fundamental reason is information asymmetry. When banks lack information to verify SMEs' willingness and ability for future repayment of loans, they have to allocate credit resource to avoid adverse selection problems and moral risk. Usually, SMEs lack collateral, and it is difficult for SMEs to provide high-quality financial report as the lack of a standardized financial system, which leads to credit constraints in credit allocation. In order to access bank loans, SMEs have to use other means to express their higher quality and stronger repayment ability to banks.

The paper suggests that the backup of venture capital may be a signal to certificate SMEs' quality towards commercial banks. On the one hand, venture capital institutions are long-term equity investors with professional investment experience. Their share holding period for invested companies is usually more than five years. Due to detailed due diligence and careful screening, SMEs that can get venture capital participation usually stand out from many selected companies. On the other hand, the backed-up venture capital often uses its own professional management experience to optimize the governance of the invested companies. Therefore, companies with venture capital backup usually have better company quality, that is, venture capital has an "certification effect" on the invested companies. In addition, venture capital institutions and banking institutions usually have a good relationship basis and trust basis. The signal of venture capital backup is more easily transmitted to commercial banks, and will be more easily recognized and accepted by commercial banks.

According to the signal theory of the certification effect, the paper studies the impact of the participation of venture capital on the bank loan availability of the invested SMEs. Based on a sample of 24,866 company-year data during 2013 – 2017 from China National Equities Exchange and Quotations System, which is established by authority for unlisted public SMEs to exchange their equities, this paper specially answers the following three questions: (1) Whether the backup of venture capital can be used as a certification signal to reduce the asymmetry of enterprises to banks, and improve the bank loan availability of SMEs? (2) Whether the positive impact of the participation of venture capital on the availability of bank loans is stronger in those SMEs with more severe credit constraints? (3) Whether certification signal of venture capital's backup can replace the traditional credit "hard" information in the bank loan review process, such as collateral size and financial reporting information?

The results of the study show that the SMEs with backup of venture capital have obtained more bank loans (short-term and long-term loans), lower loan costs, and less additional requirements, that is, venture capital participation can significantly improve the access of bank loans for SMEs; and this positive impact mainly exists in SMEs with more severe credit constraints, such as SMEs located in undeveloped areas of banks, high-tech SMEs, non-state-owned SMEs, etc. A further study finds that the certification signals of venture capital backup significantly relaxed the dependence of bank loans on the quality of corporate financial information, while the dependence of bank loans on corporate collateral (fixed assets) has not been significantly affected, indicating that venture capital backup can effectively compensate for the lack of financial information of SMEs in credit.

This paper expands the research on the impact of venture capital on enterprises from the aspect of bank loan, and extends the certification effect of venture capital to the field of bank loan financing, which provides theoretical basis and empirical support for commercial banks' "investment and loan linkage" financial innovation. That is still of practical significance in Chinese economy, where most financial resource of entire society is still being allocated by commercial banks.

**Key Words:** venture capital; small and medium-sized enterprises; bank loans; certification effect

**JEL Classification:** G24, G12, G14

**DOI:** 10.19616/j.cnki.bmj.2019.02.011

(责任编辑:张任之)