



风险投资的地理亲近： 对中国风险投资的实证研究

李志萍^{1,2}, 罗国锋^{1,2}, 龙丹³, 安然⁴

1 东北大学 工商管理学院, 沈阳 110819

2 东北大学 创新创业与风险投资研究所, 沈阳 110819

3 合肥工业大学 管理学院, 合肥 230009

4 华中科技大学 管理学院, 武汉 430074

摘要: 风险投资的地理亲近是指风险投资机构倾向于投资其所在地周边的企业。利用CVSource数据库, 搜集2010年至2012年623家风险投资机构对1 020家企业的2 973轮风险投资交易事件信息, 采用1:1配伍设计, 运用STATA进行relogit回归分析, 研究空间距离对投资交易达成可能性的影响。研究表明, 随着两地空间距离的增加, 风险投资交易达成的可能性降低, 投资金额对空间距离与投资发生可能性之间关系起倒U形的调节作用, 风险投资机构的经验调节二者之间的反向作用, 经验丰富的风险投资机构不很在意目标企业的位置, 其经验可以在某种程度上消除距离带来的不利影响。

关键词: 风险投资; 地理亲近; 空间距离; 投资可能性

中图分类号: F830.59

文献标识码: A

doi: 10.3969/j.issn.1672-0334.2014.03.012

文章编号: 1672-0334(2014)03-0124-09

1 引言

风险投资(venture capital, VC)在促进中小企业、新兴产业发展等方面发挥重要作用, 各国均不断致力于风险投资的发展。从企业层面看, 风险资本在促进企业成长上起到至关重要的作用, 因为它不仅向受资企业提供资金支持, 而且还提供管理建议并扩大其社会网络^[1], 促进创新^[2], 创造经济增长^[3]。所以, 研究人员和政策制定者都非常关注能够促进风险投资发展的因素^[3]。国外学者研究发现, 风险投资机构倾向于投资其所在地附近的企业, 即存在地理亲近现象^[4-6]。

中国的风险投资机构主要集中于北京、上海和深圳等大城市, 如果中国风险投资活动存在地理亲近, 那么风险投资的不平衡分布势必进一步加大区域发展不平衡, 在偏远地区可能就会存在风险资本缺口, 即在那些地区风险资本供给小于需求。目前,

对中国风险投资地理亲近的研究较少, 本研究将探讨中国风险投资是否存在地理亲近以及哪些因素会影响地理亲近。

本研究以风险投资机构与受资企业之间的空间距离度量亲近, 运用relogit回归研究空间距离对风险投资交易达成可能性的影响, 并研究影响空间距离与投资发生可能性之间关系的调节因素, 以期对风险资本的成功对接、对期望获得风险投资的企业选址有一定的指导意义, 为政府部门出台鼓励本地风险资本发展的政策提供支持。

2 相关研究评述

French等^[7]最早发现投资领域地理亲近现象, 将其称为本国偏好之谜, 即投资者将大部分资金投资于自己所在国家的资本市场。之后, 这种偏好和投资行为的关系受到越来越多学者的关注。Coval等^[8]

收稿日期: 2014-03-04 修返日期: 2014-04-28

基金项目: 国家自然科学基金(71202046); 教育部人文社会科学研究项目(12YJC630132)

作者简介: 李志萍(1979-), 女, 山西文水人, 东北大学工商管理学院博士研究生, 研究方向: 风险投资的地理亲近与本地偏好等。E-mail: lizzy0624@163.com

最早将对本国偏好的研究转移到本地偏好研究上,研究结果表明美国的共同基金倾向于选择那些公司总部与基金总部离得比较近的公司,尤其是小的、生产非贸易品、高财务杠杆的公司。

Lerner^[9]发现风险投资家更可能担任地理临近企业的董事会成员;Sorenson等^[10]认为风险投资机构的作用体现在两个方面,一方面是投资发生前的机会识别和评估目标企业,另一方面是投资发生后对受资企业进行监督、辅助和提供管理咨询,这两项活动的有效开展均依赖于风险投资机构与目标企业之间的空间临近;Kolympiris等^[11]运用扩展的空间自回归模型(spatial autogressive, SAR)对美国生物技术企业与风险资本的空间共生进行研究,发现在控制风险投资机构特征和风险投资机构所在地特征以及生物技术企业相关特征后,生物技术企业10英里半径范围内的风投机构越多,生物技术企业的融资金额也越多。

学者们对于影响地理亲近程度的因素多是从风险投资机构的特征展开的,声誉良好的^[5]、拥有广泛投资网络的^[5,12]、规模较大的和专注于晚期阶段的机构^[13]更可能进行远距离投资,当风险投资者经验不足^[6]、作为主导投资者^[5-6]或者单独投资者^[5]、分阶段投资、专注于高新技术产业^[5]和早期阶段投资^[13]使风险投资机构更倾向于近距离投资,有政府背景的风险投资机构其投资地域更窄^[14]。Jääskeläinen等^[15]通过对跨境风险投资退出的研究,发现投资网络有助于减轻距离效应和本地投资偏好,网络距离影响信息的传递和质量,间接联系有助于机会识别,而直接联系有助于质量评估。另外,风险投资机构所处环境也会影响地理亲近的重要性。Christensen^[16]研究发现,在风险投资行业诞生的第一阶段,随着竞争的加剧,风险投资机构会进行远距离投资以寻求有利的投资机会,但竞争的进一步加剧使风险投资机构再次选择近距离投资;Cumming等^[5]研究发现,本地创业企业的增加会增加风险投资机构的本地偏好,而本地投资机构之间竞争太激烈则会减少投资机构的本地偏好。

学者们进一步研究地理亲近对风险投资机构绩效的影响,但有不同发现。Cumming等^[5]研究发现,风险投资的本地偏好带来了更好的投资绩效;Chen等^[12]研究发现,位于风险资本中心的投资机构投资业绩会更好,而这种优良的业绩源于远距离投资。

中国对于投资活动的地理亲近研究主要集中在股票市场^[17-19]。从空间的角度看,关于风险投资地理集聚的研究较多^[20-22],关于风险投资地理亲近的研究较少。王谦等^[23]对风险投资的地理亲近进行研究,但采用的是英、德两国风险投资活动的相关数据;李严等^[24]将投资地域作为投资策略之一进行研究,发现机构高管团队中具有海外经历和金融行业从业经验的成员越多或具有理工类教育背景的成员越少,机构投资的地域范围越广。

以上研究分别对风险投资的地理亲近是否存

在、原因及结果分别进行研究,但针对的都是风险投资比较发达的国家,采用中国风险投资事件相关数据直接针对地理亲近进行研究的比较少。本研究利用2010年至2012年中国风险投资事件的相关数据进行实证分析,探索中国风险投资的地理亲近对交易达成可能性的影响,并对影响两者关系的调节因素进行研究。

3 研究假设

3.1 空间距离对投资可能性的影响

从代理理论的角度看,风险投资机构是委托方,受资企业则为代理方,双方的信息不对称和利益冲突就会产生代理风险。同时,风险资本往往投资于初创的、高新技术企业,这些企业的发展存在较高的不确定性,相应地投资风险较高。为了减轻代理风险,投资机构与受资企业要进行频繁的沟通,监督和参与企业经营管理,帮助企业解决经营发展和资本运作中的问题,这也是风险投资与被动投资的不同之处。风险投资机构对其所在地附近的企业进行投资,能够使这种管理和监督更加便捷^[9-10]。随着空间距离的增加,风险投资机构对受资企业进行监督及提供管理支持的能力减弱,所以风险投资机构更倾向于选择近距离投资。

根据交易成本理论^[25],缔约双方有限的分析能力和信息处理能力导致有限理性,交易成本的大小可以用来评估备选交易。风险投资的交易成本包括投资前的信息获取成本、谈判成本和投资发生后的监督成本。一般来说,风险投资机构与受资企业之间空间临近时,首次接触的机率更大,双方接触所需的努力和花费会更低,交易达成的可能性会增大。另外,风险投资运作往往需要律师事务所、会计事务所、资产评估机构和投资银行等相关专业机构提供配套服务,若风险投资机构与其所在地的上述专业服务机构建立长期合作关系,对其所在地区的企业进行投资就可以降低交易成本。尽管通信技术的发展和运用使沟通成本下降,但投资者与企业家之间面对面的沟通仍非常重要^[9]。此外,风险投资市场普遍存在非完全公开信息,这类信息往往通过非正式渠道进行传播且与人际网络相关,由于社会网络往往是区域性的,所以风险投资机构能够更容易地获取本地目标企业的非完全公开信息。总之,随着空间距离的增加,风险投资机构的交易成本也会相应增加。

根据行为金融理论,风险投资家非完全理性,存在相似性偏好^[26]和过度自信^[27]。Zacharakis等^[27]认为过度自信会阻止风险投资家不断学习和改进决策过程。风险投资家不仅能够更容易获得本地创业企业的信息,也对本地受资企业的增值活动更有信心。因此,风险投资家会倾向于投资本地企业,而减少外地投资目标的搜寻努力。

综上所述,本研究提出假设。

H₁ 随着风险投资机构与受资企业之间空间距

离的增加,投资交易达成的可能性会降低。

3.2 空间距离影响投资达成可能性的调节因素

空间距离与风险投资交易达成可能性之间的关系可能受到投资事件的特征和风险投资机构特征的影响,本研究考虑交易规模和机构投资经验对地理亲近重要性的影响。

风险投资家的差旅费用以及交易成本与交易规模不成比例关系,即使是非常小的投资金额,在投资发生前和投资发生后的诸多沟通会议都是必要的。因此,对于小额投资的交易来说,地理接近可以减少交易成本。此外,投资金额较小意味着受资企业尚不太成熟,公司创业团队经验不足,投资机构只是试探性投资。因此,与成熟的公司相比,这些企业需要投资机构提供更多的非资金支持来帮助企业成长。对于交易金额较小的投资来说,地理亲近对交易达成的影响更为重要。然而,一笔大额投资对投资组合的整体表现具有更大的影响,风险投资家会更加频繁地监督这些大额投资交易,以降低代理风险,这意味着地理接近对较大规模的交易具有更重要的影响。综上所述,本研究提出假设。

H₂ 交易规模对空间距离与风险投资达成可能性之间关系的调节作用呈倒U形,即这种关系开始表现为较弱的反向关系,随着交易规模达到一定的临界值后,表现为较强的反向关系。

风险投资机构的经验可能影响地理亲近的重要性,风险投资机构所管理资金的增长几乎全部来自于投资者的新资本注入,历史投资业绩好的风险投资机构会吸引到更多的资本注入^[13]。管理资产规模大的风险投资机构,往往积累了更多的成功投资经验,相应地拥有更强的机会识别和增值能力。某些经验和能力不仅在近距离投资时有效,在远距离投资时也同样发挥积极作用,经验丰富的风险投资机构更可能进行远距离投资。另外,风险资本机构在不断积累投资经验的同时也编织了联合投资网络,经验丰富的风险资本机构的声誉可能会更高,他们拥有更广泛的联合投资网络。联合投资网络能促进信息传播,从而扩展交易的空间半径,位于网络中心位置的风险投资机构更频繁地进行远距离投资^[10]。综上所述,本研究提出假设。

H₃ 风险投资机构的经验对空间距离与投资交易达成可能性之间的反向关系具有调节作用,即随着风险投资机构经验的增加而呈更弱的反向关系。

4 数据和方法

4.1 数据来源

数据来自于投中集团的 CVSource 数据库,从该数据库中收集2010年至2012年中国大陆的风险投资交易事件。初步搜集样本期内投资交易事件的数据共4 983条,将投资额、管理资金、企业所在地和投资机构位置未知的事件剔除;如果受资企业接受多轮投资,则按多次计算;在联合投资的情况下,所参与的投资机构进行的投资事件均分开计入。最终得到

623家风险投资机构对1 020家企业进行的2 973轮风险投资交易事件。

4.2 变量的选择和度量

4.2.1 被解释变量

以投资事件是否发生作为被解释变量,实际发生的投资事件取值为1,匹配的投资事件取值为0。

4.2.2 解释变量

(1) 风险投资机构与受资企业之间的距离

本研究主要考虑风险投资的地理亲近,所以选择风险投资机构与受资企业之间的距离作为重要的解释变量,该数据通过百度地图的测距工具获得。

(2) 风险投资机构与受资企业是否位于同一省份

除运用空间距离外,本研究还以风险投资机构与受资企业是否位于同一省份度量地理亲近,从而验证结论的可靠性。

(3) 交易规模

用投资金额衡量交易规模。对于联合投资的事件,若交易事件中投资额未知,则假设在同一轮融资中各风险投资机构的投资金额相同,即将总投资额进行均分;若总投资额未知,而其中一个风险投资机构的投资额已知,则假设其他风险投资机构的投资金额与其相同。交易事件中涉及的投资额若为外币,按投资日期的汇率,运用 OANDA 汇率换算器统一单位为10亿人民币。

(4) 风险投资机构的经验

与Lutz等^[6]的研究一致,用风险投资机构管理的资产规模衡量风险资本家的经验。交易事件中涉及的管理资产若为外币,同样运用 OANDA 汇率换算器统一单位为人民币。

4.2.3 控制变量

Guo等^[28]以中国制造业企业为研究对象,发现外资风险投资机构比中资风险投资机构的增值效应更大。风险投资机构的类型也可能影响其投资地域的分布,所以将其作为一个控制变量。尽管在匹配过程中已经考虑了企业所处发展阶段、所属行业以及投资事件发生的年份和投资金额,但为了控制同一组别内不同发展阶段、不同所属行业的影响,将种子期、成熟期和高科技产业3个哑变量作为控制变量引入模型。考虑目前中国产业发展的状况,并参考 CVSource 数据库行业分类、《高新技术企业认定管理办法》、《国家重点支持的高新技术领域》和《高新技术企业认定管理工作指引》确定高科技产业。为了控制风险资本市场环境的变化,考虑投资交易发生前1年中国风险资本筹资总额和投资交易发生当年的风险资本投资总额两个控制变量,从中国风险投资研究院(CVCRI)披露的中国风险投资行业报告中查找各年的风险资本筹资总额和投资总额数据。表1给出回归分析中用到的所有变量定义。

4.3 配伍设计及匹配过程

为了探讨空间距离对风险投资达成可能性的影响,为样本中每一个受资企业都匹配了一个从其他

表1 变量定义
Table 1 Definition of Variables

变量	符号	度量
因变量		
投资事件发生与否	<i>Rea_dya</i>	实际发生的投资事件取值为1,匹配的投资事件取值为0
自变量		
空间距离	<i>Dist</i>	$\ln(1 + \text{风险投资机构与受资企业之间距离})$
是否位于同一省份	<i>Dif_pro</i>	风险投资机构与受资企业未在同一省份的取值为1,否则取值为0
投资金额	<i>Inv_sum</i>	风险投资机构对受资企业的投资额
管理资金	<i>Ass_mgt</i>	$\ln(\text{风险投资机构管理的资金})$
控制变量		
投资机构类型	<i>Type</i>	中资机构取值为1,中外合资机构取值为2,外资机构取值为3
种子期	<i>Seed_sta</i>	受资企业所处发展阶段为种子期取值为1,否则取值为0
晚期	<i>Lat_sta</i>	受资企业所处发展阶段为晚期取值为1,否则取值为0
高新技术产业	<i>High_tech</i>	受资企业所属行业为高新技术产业取值为1,否则取值为0
风险资本筹资总额	<i>VCs_fund</i>	$\ln(\text{交易发生前一年的中国风险资本筹资总额})$
风险资本投资总额	<i>VCs_inv</i>	$\ln(\text{交易年份的中国风险资本投资总额})$

风险投资机构处获得融资的企业,在选择匹配企业时尽量选择与实际发生融资的企业在融资年份、发展阶段、所属行业和投资金额方面具有可比性的企业。

匹配过程是基于投资年份、企业发展阶段、所属行业和投资金额进行的,表2给出匹配过程。第1步,同时满足投资年份、企业发展阶段、所属行业和投资金额的限制条件,投资金额上、下浮动幅度设定为25%,通过第一步匹配了1 607个企业,占总样本的54.053%;第2步,去掉投资金额的限制条件,满足其他3个限制条件即可,匹配了1 065个企业,占总样本的35.822%;第3步,将企业所属 CVSource 数据库中二级行业分类放宽为一级行业分类,即在一级行业分类中匹配,匹配了259个企业,占总样本的8.712%;第4步,去掉发展阶段相同这一限制条件,匹配了42个企业,占总样本的1.413%。至此,对2 973个投资交易事件中的投资机构均匹配了一个质量相似、从其他风险投资机构处获得融资的企业,样本总量变为5 946个。

通过以匹配条件为基础的样本选择程序^[29],构建没有实际发生但与实际交易具有可比性的控制样本,控制样本中的企业从其他风险投资机构获得投资,因此实际发生的样本与控制组之间受资企业的质量应该并不存在差异。此外,这种方法可消除遗

表2 匹配过程
Table 2 Matching Prodedures

匹配步骤	匹配事件数量	占样本总数百分比(%)
第1步:基于投资年份、发展阶段、CVSource 数据库中二级行业分类和投资金额(投资金额上下浮动百分比为25%)	1 607	54.053
第2步:去掉投资金额限制	1 065	35.822
第3步:将企业所属 CV-Source 数据库中二级行业分类放宽为一级行业分类	259	8.712
第4步:去掉发展阶段的限制	42	1.413

漏变量和内生性变量的影响。

表3给出实际发生投资事件的样本与匹配样本之间的t检验和Wilcoxon Ranksum检验结果。t检验结果表明,实际发生风险投资事件的 *Dist* 均值为4.441,

表3 实际发生样本与匹配样本比较
Table 3 Comparison between Realized Sample and Control Sample

	均值		标准差		t 值	z 值
	实际样本	匹配样本	实际样本	匹配样本		
<i>Dist</i>	4.441	6.369	2.917	1.996	-29.747***	28.216***
<i>Inv_sum</i>	15.709	0.093	839.809	0.392	-1.014	-1.081
<i>Seed_sta</i>	0.031	0.031	0.173	0.173	0.000	0.000
<i>Lat_sta</i>	0.105	0.105	0.306	0.306	0.000	0.000
<i>High_tech</i>	0.460	0.460	0.498	0.498	0.000	0.000

注:***为显著性水平 $p < 0.010$,下同。

表4 描述性统计及其相关性分析
Table 4 Descriptive Statistics and Correlations Analysis

	均值	标准差	<i>Dist</i>	<i>Dif_pro</i>	<i>Inv_sum</i>	<i>Ass_mgt</i>	<i>Type</i>	<i>Seed_sta</i>	<i>Lat_sta</i>	<i>High_tech</i>	<i>VCs_fund</i>	<i>VCs_inv</i>
<i>Dist</i>	5.405	2.678	1.000									
<i>Dif_pro</i>	0.696	0.460	0.295***	1.000								
<i>Inv_sum</i>	7.901	593.836	0.015	0.009	1.000							
<i>Ass_mgt</i>	21.979	1.867	-0.029**	-0.015	0.012	1.000						
<i>Type</i>	1.601	0.649	-0.075***	-0.008	0.008	0.512***	1.000					
<i>Seed_sta</i>	0.031	0.173	-0.045***	-0.008	-0.002	-0.048***	-0.010	1.000				
<i>Lat_sta</i>	0.105	0.306	0.108***	-0.008	0.004	0.0003	-0.142***	-0.061***	1.000			
<i>High_tech</i>	0.460	0.498	-0.142***	-0.041***	-0.014	0.044***	0.187***	0.018	-0.132***	1.000		
<i>VCs_fund</i>	26.460	1.115	0.018	0.007	0.006	-0.003	0.027**	-0.009	0.030**	-0.019	1.000	
<i>VCs_inv</i>	25.536	0.476	0.002	-0.018	-0.013	-0.164***	-0.274***	0.013	0.060***	-0.028**	0.484***	1.000

注:**为显著性水平 $p < 0.050$,下同。

匹配样本的 *Dist* 均值为 6.369, $p < 0.010$, 说明实际发生风险投资事件的风险投资机构与受资企业之间空间距离更近,且在 1% 水平上显著。其余变量对应的 p 值均大于 0.100, 说明实际样本与匹配样本在投资金额、发展阶段、是否为高新技术产业上差异不显著。Wilcoxon Ranksum 检验结果同样显示实际样本与匹配样本在空间距离上存在显著差异,而投资金额、发展阶段和是否为高新技术产业上差异不显著。检验结果均表明上述匹配过程成功。

4.4 变量统计描述

表 4 给出变量的均值、标准差和变量之间的相关系数。样本中,投资机构与受资企业之间两地距离的最小值为 0, 出现这种情况是因为当受资企业与投资机构位于同一城市时,将两者距离取 0。通过对各变量进行相关性分析,发现自变量中 *Dist* 与 *dif_pro* 成

正相关,且在 1% 水平上显著。在控制变量中,中国风险资本筹资总额与中国风险资本投资总额两个变量相关性最高,相关系数为 0.484,且在 1% 水平上显著。

5 Relogit 回归模型的建立和结果分析

5.1 模型

因变量的取值只有 1 和 0, 通过 logistic 回归模型可以直接预测观测量相对于某一事件的发生概率。基于此,以 $\text{logit}(P)$ 为因变量,建立包含 p 个自变量的 logistic 回归模型,即

$$\text{logit}(P) = b_0 + b_1x_1 + b_2x_2 + b_3x_3 + \dots + b_px_p$$

其中, P 为事件发生的概率; x_1, x_2, \dots, x_p 为自变量; b_1, b_2, \dots, b_p 分别为 p 个自变量的回归系数。

但当样本中的发生率与总体中的发生率不一致

时, logistic回归会导致有偏估计, 不仅影响截距项, 而且会影响所有系数的估计, 尤其是当用匹配样本进行传统的logistic回归时会产生低估^[29]。本研究以下回归结果采用STATA程序relomit实现。

5.2 回归结果

(1) 以空间距离度量亲近性

表5给出空间距离与风险投资可能性之间关系的回归结果。首先, 将空间距离和所有控制变量代入模型1, 模型2在模型1基础上加入投资金额及空间距离与投资金额的交互项, 模型3在模型1基础上加入管理资金规模及空间距离与管理资金规模的交互项, 最后将空间距离、所有的调节变量和控制变量一同代入模型4。

表5 空间距离与风险投资可能性的回归结果

Table 5 Regression Results of Geographical Distance and the Likelihood of VC Investment

变量	模型1	模型2	模型3	模型4
自变量				
<i>Dist</i>	-0.319***	-0.324***	-0.731***	-0.733***
<i>Inv_sum</i> · <i>Dist</i>		0.046*		0.039
<i>Inv_sum</i>		-0.111		-0.058
$(Inv_sum)^2 \cdot Dist$		-0.001***		-0.001***
$(Inv_sum)^2$		0.003***		0.003***
$\ln(Ass_mgt) \cdot Dist$			0.019***	0.019**
$\ln(Ass_mgt)$			-0.115**	-0.116**
控制变量				
<i>Type</i>	-0.072	-0.075	-0.062	-0.064
<i>Seed_sta</i>	-0.185	-0.188	-0.187	-0.191
<i>Lat_sta</i>	0.219**	0.185**	0.228**	0.194**
<i>High_tech</i>	-0.212***	-0.204***	-0.208***	-0.199***
<i>VCs_fund</i>	0.019	0.018	0.018	0.017
<i>VCs_inv</i>	-0.061	-0.064	-0.060	-0.063
常量	3.024*	3.130**	5.528***	5.670***

注: *为显著性水平 $p < 0.100$, 下同。

通过表5可知, 模型1~模型4中 *Dist*的系数均为负数, 且在1%水平上显著, 说明两地距离越远, 投资事件发生的可能性越小, 因此H₁得到验证。模型2

和模型4中 *Inv_sum*与*Dist*的交互项系数为正, $(Inv_sum)^2$ 与*Dist*的交互项系数为负, 表明投资金额对空间距离与投资交易可能性之间的关系起倒U形的调节效应, 因此H₂得到验证。模型3和模型4中 $\ln(Ass_mgt)$ 与*Dist*的交互项系数为正, 且分别在1%和5%的水平上显著, 说明管理资金增加有助于减缓空间距离与投资可能性之间的反向作用, 即距离对于经验丰富的投资机构来说不那么重要, H₃得到验证。

(2) 以是否位于同一省份度量地理亲近

为了验证上述结果的可靠性, 以风险投资机构与受资企业是否位于同一省份度量地理亲近。与同一省份范围内的投资相比, 跨省份的风险投资事件中风险投资机构与受资企业之间的距离更远。表6给出以是否位于同一省份度量地理亲近的回归结果, 模型5~模型8的构成与表5中模型1~模型4的构成同理。

表6 是否位于同一省份与风险投资可能性的回归结果

Table 6 Regression Results of Different Provinces and the Likelihood of VC Investment

变量	模型5	模型6	模型7	模型8
自变量				
<i>Dif_pro</i>	-1.726***	-1.734***	-5.711***	-5.837***
<i>Inv_sum</i> · <i>Dif_pro</i>		0.088		0.010
<i>Inv_sum</i>		-0.041		-0.110
$(Inv_sum)^2 \cdot Dif_pro$		-0.00005***		-0.00005***
$(Inv_sum)^2$				
$\ln(Ass_mgt) \cdot Dif_pro$			0.180***	0.186***
$\ln(Ass_mgt)$			-0.146***	-0.153***
控制变量				
<i>Type</i>	-0.014	-0.018	-0.001	-0.003
<i>Seed_sta</i>	-0.038	-0.037	-0.052	-0.052
<i>Lat_sta</i>	-0.039	-0.063	0.039	-0.063
<i>High_tech</i>	-0.069	-0.062	-0.065	-0.056
<i>VCs_fund</i>	0.016	0.016	0.013	0.012
<i>VCs_inv</i>	-0.056	-0.059	-0.050	-0.054
常量	2.228	2.359	5.447***	5.688***

模型5~模型8中 Dif_pro 的系数符号均为负,且在1%水平上显著,说明若风险投资机构与受资企业不在同一省份,投资发生的可能性更小, H_1 得到验证。模型6和模型8中, $Inv_sum \cdot Dif_pro$ 的系数为正,但不显著, $(Inv_sum)^2 \cdot Dif_pro$ 的系数为负,且在1%的水平上显著,说明投资金额对是否位于同一省份与交易发生可能性之间的关系起倒U形的调节作用, H_2 得到验证。模型7和模型8中, $\ln(Ass_mgt)$ 与 Dif_pro 的交互项系数为正,且在1%水平上显著,即风险投资机构的经验减弱了是否位于同一省份与风险投资发生可能性之间的反向作用, H_3 得到验证。与表5中回归结果不同的是,因为存在共线性, $(Inv_sum)^2$ 没有进入模型6和模型8。此外,所有控制变量均不显著。

5.3 结果分析

数据分析结果表明,随着空间距离的增加,风险投资交易达成的可能性下降,投资金额和风险投资机构的经验对两者之间的反向关系起调节作用,本研究对该结果做如下说明。

(1) 风险投资的投资对象是中小型的早期企业、高新技术企业,这些企业的代理风险较高,为了降低代理风险,风险投资机构需要与受资企业保持频繁的沟通,近距离投资便于面对面的沟通。风险投资机构的作用体现在投资前的机会识别、评估以及投资发生后的监督、辅助,交易成本包括信息收集成本、谈判成本和监督成本,近距离投资的交易成本更低。另外,考虑到与人际网络相关的非完全公开信息,风险投资机构不仅能更容易地获得本地创业企业的信息,且对本地企业的增值更有信心,从而减少对外地投资机会的搜寻。

(2) 投资金额倒U形地调节空间距离与风险投资交易达成可能性之间的反向关系。当投资金额较小时,为了降低交易成本,风险投资机构会选择信息获取成本低、监督成本低的邻近企业进行投资。投资金额的增大,往往意味着投资机构看好受资企业,当存在高额预期投资回报时,风险投资机构会进行远距离投资。但当投资金额较大时,这笔投资在风险投资机构的投资组合中所占的份量就会较高,该笔投资的成败决定风险投资机构的成败,风险投资机构对这种大手笔投资会更加慎重,为了降低代理风险,投资机构会更加频繁地监督受资企业,同时为了降低交易成本,投资机构又会选择近距离投资。

(3) 风险投资机构的经验正向调节空间距离与风险投资交易达成可能性之间的反向关系,说明可以在某种程度上消除距离带来的不利影响。另外,经验丰富的投资机构往往拥有广泛的投资网络,其合作伙伴的存在拓宽了机构的信息获取渠道,减轻信息不对称^[15],同时在对目标企业进行评估和监督方面发挥积极作用^[5]。

6 结论

本研究以风险投资机构与受资企业之间的距离

度量地理亲近,研究空间距离对风险投资交易达成可能性的影响以及影响两者之间关系的调节因素。研究表明,随着风险投资机构与受资企业之间的空间距离增加,风险投资交易达成的可能性减小,中国风险投资存在地理亲近。投资金额对空间距离与投资达成可能性之间的反向关系起倒U形的调节作用,在交易成本与预期投资回报的权衡过程中,当投资金额较小时,风险投资机构更倾向于近距离投资,随着投资金额增加,风险投资机构的投资地域范围扩大,但当投资金额较大时,投资机构还是会选择近距离投资。风险投资机构的经验正向调节空间距离与投资发生可能性之间的关系,经验丰富的风险投资机构更可能进行远距离投资。

上述结论对于风险资本的成功对接、创业企业选址和地方政府制定政策均有意义。创业企业在寻求较小金额和较大金额风险投资时,应优先考虑本地风险投资机构,但若寻求远距离的风险投资机构时,应选择向投资经验丰富的机构提交商业计划书。企业家应该慎重选择创业企业的位置,有风险投资资金需求的新创企业应靠近风险资本集群选址。因为这不仅可以获得知识溢出带来的利益、拥有更广阔的市场空间,而且尽管风险投资机构以企业家能力、产品和市场等重要标准来评估项目,但这些因素相当的情况下,距离临近的项目必然更占优势。另外,考虑到风险投资的地理亲近,当一个地区风险投资机构较少时,该地区可能会陷于风险资本低供给和低需求的恶性循环中,地方政府应该出台相关政策以促进本地风险投资的发展。

本研究存在以下不足。①风险投资的地理亲近可能受风险投资家的教育背景、经历的影响,在未来的研究中应该加入对这些因素的考虑。②本研究的时间窗口比较短,随着风险投资事件数据质量的提高,在未来可以扩大样本量,进而分析随着时间推移风险投资的地理亲近是否发生改变。③风险投资的地理亲近有助于降低代理风险及开展增值活动,近距离投资是否为风险投资机构带来出色的绩效也是进一步研究应考虑。通过考察地缘效应与投资绩效之间的关系,可以更清晰地梳理隐藏在地缘效应现象后的内在机理,风险投资的地理亲近是理性选择的结果,还是源于熟悉性、相似性或其他原因。

参考文献:

- [1] Bottazzi L, Da Rin M, Hellmann T. Who are the active investors?: Evidence from venture capital [J]. *Journal of Financial Economics*, 2008, 89(3): 488-512.
- [2] Kortum S, Lerner J. Assessing the contribution of venture capital to innovation [J]. *The Rand Journal of Economics*, 2000, 31(4): 674-692.
- [3] Florida R L, Kenney M. Venture capital, high technology and regional development [J]. *Regional Studies*, 1988, 22(1): 33-48.

- [4] Martin R, Berndt C, Klagge B, Sunley P. Spatial proximity effects and regional equity gaps in the venture capital market: Evidence from Germany and the United Kingdom [J]. *Environment and Planning*, 2005, 37(7): 1207-1231.
- [5] Cumming D, Dai N. Local bias in venture capital investments [J]. *Journal of Empirical Finance*, 2010, 17(3): 362-380.
- [6] Lutz E, Bender M, Achleitner A K, Kaserer C. Importance of spatial proximity between venture capital investors and investees in Germany [J]. *Journal of Business Research*, 2013, 66(11): 2346-2354.
- [7] French K R, Poterba J M. Investor diversification and international equity markets [J]. *The American Economic Review*, 1991, 81(2): 222-226.
- [8] Coval J D, Moskowitz T J. Home bias at home: Local equity preference in domestic portfolios [J]. *The Journal of Finance*, 1999, 54(6): 2045-2073.
- [9] Lerner J. Venture capitalists and the oversight of private firms [J]. *The Journal of Finance*, 1995, 50(1): 301-318.
- [10] Sorenson O, Stuart T E. Syndication networks and the spatial distribution of venture capital investments [J]. *The American Journal of Sociology*, 2001, 106(6): 1546-1588.
- [11] Kolympiris C, Kalaitzandonakes N, Miller D. Spatial collocation and venture capital in the US biotechnology industry [J]. *Research Policy*, 2011, 40(9): 1188-1199.
- [12] Chen H, Gompers P, Kovner A, Lerner J. Buy local? The geography of venture capital [J]. *Journal of Urban Economics*, 2010, 67(1): 90-102.
- [13] Gupta A K, Sapienza H J. Determinants of venture capital firms' preferences regarding the industry diversity and geographic scope of their investments [J]. *Journal of Business Venturing*, 1992, 7(5): 347-362.
- [14] Hall G, Tu C. Venture capitalists and the decision to invest overseas [J]. *Venture Capital: An International Journal of Entrepreneurial Finance*, 2003, 5(2): 181-190.
- [15] Jääskeläinen M, Maula M. Do networks of financial intermediaries help reduce local bias? Evidence from cross-border venture capital exits [J/OL]. *Journal of Business Venturing*. [2014-03-04]. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jbusvent.2013.09.001>.
- [16] Christensen J L. The development of geographical specialization of venture capital [J]. *European Planning Studies*, 2007, 15(6): 817-833.
- [17] 赵静梅, 吴风云, 罗梅. 投资决策中地区偏好与地区规避的实证研究 [J]. *投资研究*, 2012, 31(1): 123-141.
- Zhao Jingmei, Wu Fengyun, Luo Mei. An empirical study on the local bias of investment decisions [J]. *Review of Investment Studies*, 2012, 31(1): 123-141. (in Chinese)
- [18] 李延喜, 高锐, 杜瑞. 投资者特征与投资组合中的地缘效应研究 [J]. *现代管理科学*, 2010(11): 13-15.
- Li Yanxi, Gao Rui, Du Rui. Research on characteristics of investors and home bias of portfolio [J]. *Modern Management Science*, 2010(11): 13-15. (in Chinese)
- [19] 李延喜, 高锐, 杜瑞. 信息优势与投资者地缘效应的关系研究 [J]. *科研管理*, 2012, 33(2): 115-121.
- Li Yanxi, Gao Rui, Du Rui. The relationship between information advantage and home bias of individual investors [J]. *Science Research Management*, 2012, 33(2): 115-121. (in Chinese)
- [20] 陈治, 张所地. 中国风险投资分布现状及发展研究 [J]. *未来与发展*, 2010(3): 11-15.
- Chen Zhi, Zhang Suodi. The research on Gini coefficient of Chinese venture capital [J]. *Future and Development*, 2010(3): 11-15. (in Chinese)
- [21] 王玉荣, 邓智, 张皓博. 风险资本集聚与区域创新的关系: 基于投资行业分布的视角 [J]. *技术经济*, 2012, 31(7): 73-79.
- Wang Yurong, Deng Zhi, Zhang Haobo. Relationship between agglomeration of venture capital and regional innovation: From perspective of industrial distribution [J]. *Technology Economics*, 2012, 31(7): 73-79. (in Chinese)
- [22] 马军伟. 创业投资集聚研究评介及未来展望 [J]. *外国经济与管理*, 2013, 35(2): 43-51.
- Ma Junwei. Review and future prospects of researches on venture capital investment clusters [J]. *Foreign Economics & Management*, 2013, 35(2): 43-51. (in Chinese)
- [23] 王谦, 王迎春. 风险投资的区域集聚与投资的地理亲近性研究: 基于英、德两国风险投资的分析 [J]. *国际商务: 对外经济贸易大学学报*, 2005(4): 67-71.
- Wang Qian, Wang Yingchun. Research on cluster and spatial proximity of venture capital investment: Based on analysis of venture capital investment in British and Germany [J]. *International Business*, 2005(4): 67-71. (in Chinese)
- [24] 李严, 罗国锋, 马世美. 风险投资机构人力资本与投资策略的实证研究 [J]. *管理科学*, 2012, 25(3): 45-55.
- Li Yan, Luo Guofeng, Ma Shimei. An empirical study of human capital and investment strategies of venture capital firms [J]. *Journal of Management Science*,

- 2012, 25(3):45-55. (in Chinese)
- [25] Williamson O E. The economics of organization: The transaction cost approach [J]. *The American Journal of Sociology*, 1981, 87(3):548-577.
- [26] Franke N, Gruber M, Harhoff D, Henkel J. What you are is what you like: Similarity biases in venture capitalists' evaluations of start-up teams [J]. *Journal of Business Venturing*, 2006, 21(6):802-826.
- [27] Zacharakis A L, Shepherd D A. The nature of information and overconfidence venture capitalists' decision making [J]. *Journal of Business Venturing*, 2001, 16(4):311-332.
- [28] Guo D, Jiang K. Venture capital investment and the performance of entrepreneurial firms: Evidence from China [J]. *Journal of Corporate Finance*, 2013, 22:375-395.
- [29] King G, Zeng L. Logistic regression in rare events data [J]. *Political Analysis*, 2001, 9(2):137-163.

Spatial Proximity of Venture Capital: An Empirical Study of Venture Capital in China

Li Zhiping^{1,2}, Luo Guofeng^{1,2}, Long Dan³, An Ran⁴

1 School of Business Administration, Northeastern University, Shenyang 110819, China

2 Institute of Innovation, Entrepreneurship and Venture Capital, Northeastern University, Shenyang 110819, China

3 School of Management, Hefei University of Technology, Hefei 230009, China

4 School of Management, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430074, China

Abstract: Spatial proximity means venture capital firms prefer to invest the firms around them. Based on CVSource database, this research collects information of 2 973 rounds venture capital in 1 020 portfolio companies from 623 venture capital firms between 2010 and 2012, adopts 1:1 matching design to study the effect of geographical distance on the probability of a financing relationship obtainment by Relogit regression analysis in STATA. Results show that the likelihood of a venture capital decreases with the increase of geographical distance between the investee and the investor. The deal size moderates the relationship between geographical distance and the likelihood of a venture capital as an inverted u-shape. Experience of the venture capital firm also negatively moderates the relationship. Venture capital firms with much experience do not care the distance so much. To some extent, their experience can eliminate the negative effect of distance on the likelihood of an investment.

Keywords: venture capital; spatial proximity; geographical distance; the likelihood of an investment

Received Date: March 4th, 2014 **Accepted Date:** April 28th, 2014

Funded Project: Supported by the National Natural Science Foundation of China(71202046) and the Humanity and Social Sciences Research of Ministry of Education(12YJC630132)

Biography: Li Zhiping, a Shanxi Wenshui native(1979 -), is a Ph. D. candidate in the School of Business Administration at Northeastern University. Her research interests include spatial proximity and local bias of venture capital investment, etc. E-mail: lizy0624@163.com □