

高铁开通、风险投资与文化企业选址

毛琦梁^{1,2}, 颜宇彤¹

(1. 首都经济贸易大学 城市经济与公共管理学院, 北京 100070;

2. 首都经济贸易大学 城市群系统演化与可持续发展的决策模拟研究北京市重点实验室, 北京 100070)

摘要: 高速铁路作为一种重要的交通基础设施,其开通有助于促进时空压缩,对企业选址具有不可忽视的影响。通过构建多期 DID 模型考察了高铁开通对文化企业选址的影响,并基于风险投资视角剖析了影响机制。研究表明,风险投资是促进文化产业发展的的重要支持,邻近风险投资机构以获取资本助力是吸引文化企业选址的重要区位因素。高铁建设有助于拓展风险投资中心城市的异地投资范围,增加了高铁开通地区获取风险投资的机会,提升了这类地区对于文化企业布局的吸引力。相对而言,与主要风险投资中心城市有高铁列车连通的中小城市或边缘地区,其对于文化企业选址的吸引力相对较高。高铁建设通过时空压缩便利区际互动,可以增强异地主体间对于软信息的获取能力,拓展风险投资在地理上的可能空间,有助于在更大空间范围内匹配投资与产业机会,进而促进经济活动布局的空间拓展,在某种程度上解释了高铁建设对经济发展的推进作用。

关键词: 高铁开通; 风险投资; 文化企业选址; 时空压缩; 中介效应

中图分类号: F062.9 **文献标志码:** A **文章编号:** 1671-9301(2021)06-0029-15

DOI:10.13269/j.cnki.ier.2021.06.003

一、引言

伴随着中国经济发展阶段的演进,文化产业逐步成为重要的发展领域之一,同时也被视为推进经济发展方式转型、提升经济质量的重要着眼点。2017年,我国发布《国家“十三五”时期文化发展改革规划纲要》,其中明确指出,要致力于完善现代文化市场体系,鼓励文化产业发展成为国民经济支柱性产业。因此,探索文化产业的空间发生机制具有重要现实意义。十多年来,中国大力推进高速铁路建设,地区间交流便利性显著提升,也正日益成为影响企业选址并塑造空间经济系统的重要力量。基于此,正值中国经济转型和新旧动能转换的关键期,探索高铁开通对文化企业选址的影响,对于理解高铁网络能否优化生产要素的空间配置以重塑经济活动空间格局具有重要意义。

从投资角度来看,文化产业和以高科技为代表的新兴产业相似,具有高风险、高回报的特点,而且普遍缺乏有形资产,发展不确定性高,融资困境明显,需要资本市场的巨额投入和专业化的经营和管理。但是,与其他新兴产业一样,文化产业的市场风险较高,往往难以通过传统方式实现融资。风险投资(Venture Capital)是集筛选和融资等多项功能于一体的知识密集型股权投资方式^[1-2]。相比于传统融资部门而言,风险投资机构在筛选、识别、监督与辅导高风险企业方面具有专业化的知识和

收稿日期:2021-08-02;修回日期:2021-10-07

作者简介: 毛琦梁(1987—),男,浙江湖州人,理学博士,首都经济贸易大学城市经济与公共管理学院、城市群系统演化与可持续发展的决策模拟研究北京市重点实验室副教授,研究方向为产业区位与经济空间演化;颜宇彤(1997—),女,北京人,首都经济贸易大学城市经济与公共管理学院硕士研究生,研究方向为风险投资与产业区位。

基金项目: 国家自然科学基金青年项目(71903015);首都经济贸易大学北京市属高校基本科研业务费专项资金(QNTD 202009)

技能。国际经验也表明,风险投资对文化企业的绩效具有不可忽视的影响^[3]。在中国,文化产业近年来也成为风险投资明显偏好的领域之一,该领域的风险投资总额在不断增加。

风险投资的地区分布作为资本的空间配置过程,是影响企业区位选择及其演化的重要驱动力。由于对信息的高度需求,风险投资受到面对面交流机制的约束,投资行为的本地偏好特征明显,这导致风险投资的空间聚集程度很高^[4]。中国风险投资的空间集聚也非常显著,形成了以北京、上海等少数城市为核心节点的投资网络^[5]。中小城市或者边缘地区获取风险投资的机会明显较少。交通基础设施改进会降低异地主体之间的信息传递成本,有助于改变企业的投资行为并促进跨地区资本流动。高铁拉近了中心城市与其他地区的时空距离,为中小城市吸纳资本拓宽了空间^[6]。尽管在速度上慢于飞机,但高铁在便利性、准点率上明显优于飞机,而且高铁网络更高密度地连通了大中小城市,因而对异地投资的影响不可忽视。理论上,从风险投资的角度,高铁开通有助于增加中小城市或边缘地区获取中心城市资本优势的机会,因此可能重塑资本要素的空间配置,提升这些地区对于企业选址的吸引能力。

目前已有大量研究探索了交通发展对于企业选址与经济空间格局的影响,其中,关于高铁开通影响的研究也日益丰富。空间距离被认为是理解企业区位选择以及广义上经济空间动态的核心维度之一。交通发展促进了时空压缩,有助于改变经济主体对物理距离的感知,引致经济-空间关系的重塑。交通发展也有助于提高地区可达性,缓解要素与产品区际流动困难程度,扩大区际联系的范围与频度,弱化产业发展对本地条件的依赖。总体上,交通发展促进了不同地点之间相对区位价值的不断变化,企业选址机制因此受到影响^[7]。很多证据也表明,高铁开通带来时空压缩效应,有利于要素的快速流动和频繁交互,使生产要素可以在更大范围内重新配置^[8-9]。高铁开通降低了面对面交流的时间成本,有助于促进更远距离的合作及其匹配质量提升,促成和优化地区间的生产要素配置,引发企业选址策略的变革。

目前,大量研究考察了高速铁路和经济增长、区域发展、产业集聚与扩散等方面的关系,但多从宏观或中观上探索高铁开通对总体经济空间格局或产业空间集聚的影响,关于高铁开通如何影响微观主体行为和决策的分析还有待加强,特别是从异地主体间关系变化的角度探索影响机制还不多见。一个地点的区位价值不仅在于自身条件,还受到产生联系的其他地区的影响。此外,产业活动是机会窗口与资本实现机制相结合的结果,经济活动的空间现象都与投资行为及其空间特征息息相关。资本既是影响企业选址的重要区位因素,同时从投资行为来看也是体现地区间关系的重要方面。因此,立足于投资视角是探索高铁开通如何影响企业区位选择的必要基础,同时也是理解交通基础设施影响经济空间格局微观机制的重要切入点。

本文将基于风险投资视角考察高铁开通对文化企业选址的影响。文化产业发展是资本、知识和人才等多样化主体互动下的系统性涌现现象,需要相关主体之间的密切互动与协作。通过对文化企业选址的研究,可以为交通发展如何影响经济活动的空间发生机制提供重要证据。风险投资行为受到交通便利性和时间距离的约束,而且,因为融资困境,风险投资是文化产业发展环境的重要基础,如何获得与资方的密切关联是文化企业选址的重要考量。探索高铁开通如何通过改变风险投资行为影响文化企业选址是考察高铁开通影响产业布局微观机制的有益视角。通过研究风险投资和文化企业选址的空间协同关系及其受到的高铁开通的影响,刻画资本与企业选址的发生过程和空间特征,剖析高铁对于风险投资空间范围延伸以及产业发生空间拓展的积极作用,基于资本角度为交通基础设施建设如何影响微观经济主体的空间决策提供经验证据,为理解交通发展如何塑造总体经济空间格局提供一种可能的机制。

二、理论分析与研究假设

(一) 风险投资与文化企业选址

资本是实现产业发展的重要助力,尤其对于新兴产业或新创企业而言,资本的助推作用更为关

键。风险投资作为最具活力、创新性最强的投资方式,承担高风险的能力强,对于失败率的容忍度高。新创企业通常规模较小、成立时间较短、具有高度不确定性,与投资者之间存在较大信息不对称,这些企业还往往只有很少的有形资产,且处于发展极为迅速的行业 and 市场中,更加重了信息不对称程度^[10]。风险投资作为一种创新性的金融制度安排,能够较好地缓和或化解新兴产业面临的市场风险与资金缺口之间的矛盾,是很多新创企业生存和成长过程中关键的一环,已经成为这类企业发展过程中不可或缺的支撑。

文化产业的融资困境明显^[11]。文化企业较一般企业更难获得诸如银行这类金融机构的贷款^[12]。首先,文化产业的无形资产比重大,普遍缺乏有形资产抵押物,难以满足金融机构的贷款或其他融资担保条件。其次,对于文化企业的资产评估、担保以及产权交易等方面的金融市场中服务尚有很大不足,进一步强化了融资难题。文化企业拥有的产权多为著作权、版权、专利权、商标权以及品牌等无形资产,加之评估困难,因此信息不对称严重,交易风险较高^[13]。大多数金融机构在评估文化企业贷款时还套用普通企业的标准,强调抵押和质押,约束了文化企业的融资^[13]。此外,文化产品从创意到盈利的周期往往较长,进一步加大了市场不确定性和融资难度。经验表明,风险投资是推进文化产业发展的新融资渠道,同时也是重要的支持力量。风险投资市场的发展有助于营造促进文化产业发展的良好环境。

物理距离是风险投资决策的重要影响因素^[14]。风险投资具有本地偏好,风险投资者更倾向于投资地理距离较近的企业^[15-16]。在美国,多数被投资企业中至少有一位来自风险投资的董事会成员在距离企业 50 英里的范围内^[17]。在欧洲,风险资本对外部股权需求的刺激效应随着距离的增加而迅速减小^[18]。地理距离是信息不对称的来源之一^[19]。地理距离的增大会提升投资项目的搜寻成本、谈判成本和契约成本^[20],也会使得风险投资机构对于被投资项目的监督与管理成本上升^[21],加剧投资者与被投资方的信息不对称^[22]。投融资双方的空间邻近能够减小信息不对称程度。地理距离越近,信息有效性越强,越有利于投资者进行项目监管并帮助被投资企业进行管理和运营,降低企业治理成本,提高投资绩效^[23]。

喻鸣效应(Buzz)或者面对面交流效应是经济活动集聚的重要驱动力^[24]。风险投资者与文化产业相关主体之间关于投融资、行业和市场等信息的沟通时效与成本是影响风险投资机构发展的重要因素。这类信息往往是非标准化且难以量化的软信息(Soft Information),属于明显的缄默知识(Tacit Knowledge),具有不确定性和主观性的特征。软信息在传播过程中出现失真或漏损的可能性较高。面对面交流是接收和理解软信息的最有效方式。同时,风险投资往往是对企业家个人能力的投资,而建构信任是投资决策的关键。面对面交流有助于减少信息不对称并建立互信关系,通过助推人际社交以构建非正式网络,并据此可进一步识别和筛选网络成员。成员之间的空间邻近也是继续维持这类网络关系的重要基础。

假说 1: 风险投资影响文化企业区位选择,即风险投资机构的空间分布影响企业对风险投资的可获得性,风险投资机构集聚程度的提高有助于吸引文化企业选址。

(二) 时空压缩、风险投资与文化企业选址

高铁开通能够有效地降低地区间的交易成本和沟通成本^[25],从而促进产业空间集聚^[26]。交通发展提升地区可达性,促进企业在更大空间范围内配置资源和协作。同时,交通发展降低劳动力流动成本,增大劳动者就业半径和择业范围,提升高素质劳动力与工作岗位的匹配概率^[27]。交通发展还能拓展空间知识溢出效应。集体学习过程对于知识密集型产业的发展至关重要^[28]。企业空间邻近能降低交流与协调成本,从而促进集体学习过程。文化产业具有典型的知识密集型特征。高铁开通便利面对面交流,可以降低知识溢出的成本^[29],促进边缘地区获取知识溢出红利,缩小与中心城市知识差距^[30]。此外,企业选择区位倾向于接近市场与客户群,可以降低企业与客户之间的运输和交易费用,便

于企业掌握需求信息,提供满足需求的服务产品^[31]。高铁线路贯通的地区能够有效扩大文化产业的服务半径,获得更大的潜在消费者和生产者服务市场,强化集聚经济,从而促进文化企业选址。

高铁开通促进了时空压缩,增强了风险投资机构和潜在投资目标之间的交流便利性,降低了对面交流的难度,有助于改变风险投资行为,进而影响文化企业区位选择。高铁开通降低永久性地理邻近(Permanent Geographical Proximity)的需求或必要性,转而可以通过临时性地理邻近(Temporary Geographical Proximity)达到永久性地理邻近的效应。企业间的空间相邻即为永久性地理邻近。主体之间空间邻近便于开展面对面交流,可以提高信息尤其是软信息的交换频率与效率,有利于降低交易成本、增加双方信任并建立合作关系。合作过程中面对面交流的需要可以通过个体流动等临时性地理邻近方式暂时性实现^[32]。交通技术和基础设施的不断发展和完善可以更频繁地实现临时性地理邻近,加强企业之间的交流与合作。

理论上,高铁开通能够通过时空压缩促进人的流动而降低信息成本和交易成本,助力连接投资机会。高铁开通提升了风险投资机构和被投资企业之间面对面交流的便利性和灵活性。据此,风险投资机构可以更为便捷地获得企业的软信息,减少了对企业的筛选、交易和监督等方面的成本。高铁具有速度快、准点率高等优势,更加能够满足具有较强时间敏感性的高素质人才的流动需求^[33]。中国的证据表明,高铁的开通有助于降低异地间信息不对称程度,能够促进异地投资^[34]。风险投资依赖于面对面交流来传递软信息,而便利的交通基础设施对于地区对接风险投资市场至关重要,高铁开通有助于沿线城市获得风险投资^[35]。

当然,从理论上讲,高铁开通通过风险投资影响文化产业区位选择并不一定是风险投资机构异地投资的结果,还可能存在第二种情况,即高铁开通也会影响风险投资机构的选址模式,改变风险投资机构的地区分布。原本风险投资机构较少的地区,可能会迎来风险投资机构的青睐,由此进一步推进本地投资,促进文化产业发展。毕竟交通发展弱化了经济系统中空间距离的阻碍作用,改变了经济活动所面对的空间尺度以及地点的区位价值。交通发展会影响企业区位选择的微观基础,改变不同因素对于企业区位选择的作用性质与影响程度。风险投资机构作为经济活动的一大主体,其区位选择在理论上也会受到高铁建设的影响。

不过,从集聚经济视角来看,高铁建设并不会明显改变风险投资机构选址与空间分布的基本格局。相互依赖和集聚是服务业的固有特征,尤其是金融服务业,其在空间上高度集聚,集聚经济显著。其中,风险投资机构大量集聚于少数金融活动活跃的中心城市,金融资源和人力资本越丰富的地区,风险投资机构集聚现象越明显^[4]。风险投资机构集聚在中心城市源于两个维度的集聚经济:一是“一阶集聚外部性”(First-Order Agglomeration Externalities),可以从风险投资机构本身的服务共享、劳动力市场匹配和知识溢出等方面受益;二是“二阶集聚外部性”(Second-Order Agglomeration Externalities),大量的投资目标企业也往往集聚于中心城市,进而形成累积因果循环效应,促进风险投资机构集聚^[4]。

尽管高铁建设有助于弱化中小城市或边缘地区的可达性劣势,但是大城市更能享受规模报酬递增的优势,其中已经形成的集聚经济优势很难被扭转,有时反而因此产生虹吸效应进一步扩大优势。持续下降的交通成本会强化商业、职业和技术服务等知识生产的地方化经济,大多数沟通密集型产业依然高度集聚。风险投资正是典型的沟通密集型产业^[36]。伴随着交通发展,金融服务变得更具可交易性,中心城市风险投资的集聚经济优势会进一步强化^[37]。在中国,高铁开通增加了集聚租金,促进了生产性服务业尤其是高端生产性服务业的集聚^[38]。因此,风险投资助力边缘地区文化企业选址的增加,更可能源于风险投资中心城市对异地投资范围扩大的作用,而非边缘地区吸引更多风险投资机构建立而增强本地市场服务能力的结果。

高铁开通的影响也会因风险投资机构与被投资企业之间的距离不同而存在差异。在美国,风险

投资机构存在“一小时飞行圈内”的惯例,即风险投资主要在距离投资机构一小时的航班飞行距离以内,主要是为了便于监督^[14]。在中国,距离北京、上海等风险投资中心城市 300 公里范围内的地区,其风险投资退出成功率最高^[39]。高铁开通导致地区可达性呈现非线性变化。一般地,如果两地间距离过近,高铁通车相对于公路交通出行的优势则不明显;如果高铁列车车程超过 6 小时,高铁相对于航空出行的优势就会下降,仅作为其他补充性的交通出行方式之一^[40-41]。当与中心城市高铁通车距离较大时,虹吸效应可能显现。高铁可能会导致沿线中小城市要素外流并加速向中心城市集聚,对相对落后地区的发展产生负向作用^[42-43]。

假说 2: 高铁开通促进时空压缩进而带来“软信息效应”,增加了开通高铁地区获取风险投资的机会,提升了文化企业在这类地区选址的可能性。

假说 3: 高铁建设有助于拓展风险投资空间范围,促使与主要风险投资中心城市有高铁连通的地区对于文化企业选址的吸引力得到提升。

假说 4: 高铁开通的影响具有空间非线性变化,有助于增强邻近中心城市地区对于文化企业选址的吸引力,但对距离中心城市较远的地区会产生虹吸效应,不利于文化企业选址。

三、特征事实与研究设计

(一) 特征事实

在中国,文化企业和风险投资机构的空间分布都表现出显著的空间集聚特征,但演变趋势呈现出明显差异(见图 1)。从新建企业的空间基尼系数变化来看,风险投资机构长期处于稳定的高度空间集聚状态,2004—2018 年,新建风险投资机构空间集聚程度的变化趋势不明显,虽然在 2015 年之后有明显下降,但在 2017 年之后又呈现明显上升。相比较而言,文化企业的区位选择表现出了明显的空间变化特征,大约自 2009 年开始,新建文化企业的空间集聚程度明显下降,但是自 2015 年左右又开始明显上升。此外,文化企业和风险投资机构空间协同集聚^①的特征显著,但自 2009 年左右开始,集聚程度呈现明显的下降趋势,表明两者空间共聚的需求或者必要性在降低。本文将直辖市、省会城市、副省级城市视为高行政等级地区,如图 2 所示:绝大多数的风险投资机构选址于这类地区,集聚趋势并未发生明显变化;文化企业在这类地区选址的比重也非常高,不过大约自 2009 年开始呈现明显下降。

随着中国高速铁路建设自 2008 年开始快速推进,大量高铁线路投资完成并启动运营,越来越多的地区被纳入高铁网络之内,高铁对于企业选址与经济空间塑造的作用逐步显现并深化,文化企业选址及其与风险投资机构协同集聚程度的变化也呈现出明显的高铁关联。结合图 1 与图 2 来看,文化企业逐步减少了在中心城市或高行政等级地区的布局,增加了在非中心城市选址,使得文化企业的空间集聚程度在一段时间内逐步下降。直到 2015 年左右,新建文化企业选址的集聚程度开始提高,但是其与风险投资机构之间的协同集聚程度仍在降低。由此可以推测,高铁开通使得非中心地区对于文化企业选址的吸引力提升,在早期促进了文化企业的空间扩散,但是随着文化企业在这类地区布局的日益增多,总

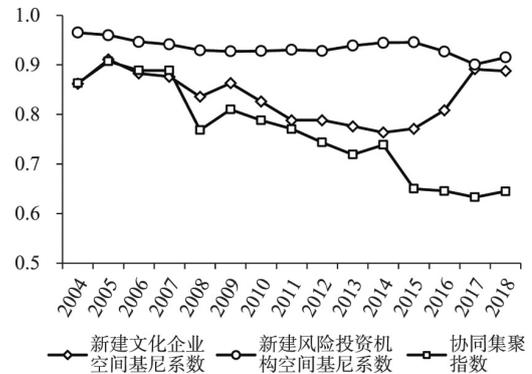


图 1 新建文化企业与风险投资机构的空间分布不均衡和协同集聚情况(2004—2018 年)

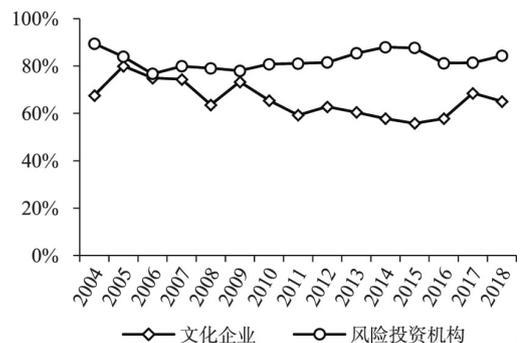


图 2 新建文化企业和风险投资机构在高行政等级地区的占比(2004—2018 年)

体空间集聚程度也开始提升,只是不同于高铁开通前大量集聚于中心城市的格局,文化企业在有高铁开通的非中心城市也有了较大规模的集聚。由此,有必要探索的是:高铁开通是否是影响文化企业选址的重要因素?文化企业选址变化是否与高铁开通对风险投资的影响有关?

(二) 实证策略

本文将高铁开通视作一个准自然实验,开通高铁的地区为实验组,未开通高铁的地区为对照组。由于各地区高铁开通时间存在差异,本文构建了如式(1)所示的一个多期 DID 模型。其中, $culture_{i,t}$ 表示*i*地区*t*年的文化企业新建数量, μ_i 为个体固定效应, σ_t 为时间固定效应, ε 为扰动项, X 为一列控制变量。 $D_{i,t}$ 为核心解释变量,用于识别*i*地区在*t*年是否开通高铁,若为高铁通车地区,将开通当年及以后年份的变量值设定为1,其余年份设定为0,未开通的地区设定为0。考虑到高铁开通和地区相关特征对企业选址的影响具有一定的滞后效应,同时也为了消除内生性的影响,将相关变量作滞后一期处理。由于被解释变量是一个离散型变量,构成一个计数模型,最终本文使用了负二项分布模型检验研究假设。

为识别高铁开通对文化企业选址是否受到风险投资的影响,并考察作用机制,本文设计了如式(1)至式(3)所示的中介效应模型进行检验。如果回归系数 α_2 和 γ 之中任意一个不具有显著性,则不存在中介效应;如果高铁开通影响中介变量,中介变量影响文化企业选址,说明高铁开通通过中介变量影响文化企业选址。具体地,如果模型(2)的估计系数 α_2 不显著,说明高铁开通对文化企业选址的影响不存在明显的风险投资中介机制;如果估计系数 α_2 显著且估计系数 α_3 与 γ 也显著,意味着高铁开通对文化企业选址的影响部分是通过风险投资实现的;如果估计系数 α_2 与 γ 显著,但估计系数 α_3 不显著,则表明存在完全中介效应,即高铁开通对文化企业选址的影响完全通过风险投资实现。

$$S1: culture_{i,t} = \alpha_1 D_{i,t-1} + \beta_1 X_{i,t-1} + \mu_i + \sigma_t + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

$$S2: med_t = \alpha_2 D_{i,t-1} + \beta_2 X_{i,t-1} + \mu_i + \sigma_t + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

$$S3: culture_{i,t} = \alpha_3 D_{i,t-1} + \beta_3 X_{i,t-1} + \gamma med_t + \mu_i + \sigma_t + \varepsilon_{i,t} \quad (3)$$

中国铁路网的规划与建设会统筹考虑众多要求,高铁的线路规划和站点选择的最终决定受到自然、政府和市场等多种力量的影响^[43]。高铁开通对地区发展而言可视作一种外生冲击。同时,本文发现高铁开通实验组和对照组在文化企业选址方面的变化趋势上不存在显著差异,满足平行趋势假定。另外,为了进一步确保外生性,本文剔除了风险投资机构集聚的直辖市、省会城市、副省级城市,因为这些城市的重要性会影响高铁网络的规划,例如高铁站点在设定之初就考虑到这些地区有较好的投资机会,从而导致内生性问题。

1. 核心解释变量。本文从三个方面反映高铁开通情况:一是是否高铁通车($HSR_{i,t}$),即以*i*地区在*t*年是否开通高铁来赋值,将开通当年及以后年份赋值为1,其余年份为0,未开通的地区赋值为0;二是与区域性风险投资中心城市间是否高铁通车($con_region_{i,t}$),将有高铁通车当年及以后年份赋值为1,其余年份为0,未有高铁通车的地区赋值为0;三是与全国性风险投资中心城市间是否高铁通车($con_nation_{i,t}$),将有高铁通车当年及以后年份赋值为1,其余年份为0,其他地区赋值为0。在我国,风险投资机构大量集聚在直辖市、副省级市等高行政等级地区。在各个省级行政区范围内,风险投资机构也一般大量集聚于省会城市。因此,本文将直辖市、省会以及其他副省级城市作为区域性风险投资中心城市,根据历年风险投资机构的集聚情况,将北京、上海和深圳作为全国性风险投资中心城市。

2. 中介变量。本文选择了多个中介变量来检验高铁开通影响文化企业选址的风险投资机制。一是以本地风险投资机构新建数量作为中介变量来检验高铁开通是否通过增加风险投资机构在本地的布局而提升文化企业选址吸引力;二是以本地风险投资活动数量为中介变量来检验高铁开通对于本地文化企业选址吸引力的提升作用是否与风险投资机构对当地的风险投资意愿增强有关;三是

利用区域性或全国性风险投资中心城市的风险投资机构数量来表征中心城市风险投资的集聚优势,据此检验高铁开通是否通过缩短本地与风险投资中心城市之间的通行距离而提升文化企业选址吸引力;四是利用铁路客运量、国内旅游人数来反映高铁开通对人口流动便利的影响,同时,利用到达区域性或全国性风险投资中心城市的交通时间来反映高铁开通对于地区可达性的提升作用,据此检验高铁开通是否通过便利地区间交流而改善地区文化产业发展环境。

3. 控制变量。高铁开通前后实验组和对照组之间的企业发展环境差异可能会对政策评估产生潜在影响,为此,有必要控制其他重要变量。第一,地区风险投资机构集聚程度是影响本地文化企业选址的因素,因此在模型中加入本地风险投资机构数量(*VC*);第二,加入城市建成区人口数量变量(*urban*)以控制城市集聚经济对文化企业选址的影响;第三,加入地区文化产业就业人数变量(*emp_cul*),用以控制文化产业的集聚效应;第四,文化企业选址与布局是投资活动的体现,为此,加入地区投资环境变量(*investment*),用地区外商直接投资总额表示;第五,文化企业布局也是创业活动的体现,受到地区企业家精神的影响,因此,在模型中加入创业活跃度变量(*entrepreneur*),利用地区创业指数进行度量;第六,文化产业活动是创新的一种体现,为此加入地区创新环境变量(*innovation*),利用地区创新指数表示。

(三) 数据来源与说明

本文以中国大陆地区地级城市为研究对象,考虑到数据的可获得性,未将内蒙古、甘肃、宁夏、青海、新疆、西藏等地区纳入考察样本。根据中国高铁建设的历程,本文以2004—2018年作为研究时段。根据列车时刻表,本文整理了以G、C、D开头的列车班次停靠站点,并据此获得各地区最早开通高铁的时间、地区间是否有高铁通车以及相应的通行时间等数据。若部分地区有多个高铁站点,则将最早通车站点的年份视为该地区的高铁开通年份。若高铁线路在下半年开通,则以次年作为该高铁沿线地区的高铁开通年份。文化企业和风险投资机构等相关数据来自CVSource数据库。地区风险投资指数或活跃度、创业指数、创新指数来自北京大学企业大数据研究中心编制的1990—2018年中国区域创新创业指数。其他相关数据来自《中国城市统计年鉴》《中国区域经济统计年鉴》,部分数据通过查询相应年份的《中国城市统计年鉴》、分省份统计年鉴获得。

四、实证结果分析

(一) 基准结果分析

为了实证检验高铁开通是否会影响文化企业的选址,本文对模型(1)进行估计,结果如表1所示。其中,列(1)至列(6)分别是基于三种高铁开通变量的估计结果。结果表明,高铁开通对文化企业选址具有明显的积极作用,而且会改变风险投资在其中的作用程度。列(1)和列(2)中,以地区是否高铁通车

表1 高铁开通下风险投资对文化企业选址影响的估计结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<i>HSR</i>	0.074 3 *** (0.021 7)	0.092 3 *** (0.030 1)				
<i>HSR</i> × <i>VC</i>		-0.019 3 *** (0.000 9)				
<i>con_region</i>			0.107 5 *** (0.022 1)	0.121 2 *** (0.027 2)		
<i>con_region</i> × <i>VC</i>				-0.018 4 *** (0.000 9)		
<i>con_nation</i>					0.075 0 *** (0.022 0)	0.090 2 *** (0.025 1)
<i>con_nation</i> × <i>VC</i>						-0.022 4 *** (0.000 9)
<i>VC</i>	0.000 5 *** (0.000 2)	0.020 6 *** (0.001 0)	0.000 5 *** (0.000 2)	0.019 7 *** (0.001 0)	0.000 4 *** (0.000 2)	0.023 9 *** (0.001 0)
<i>urban</i>	0.004 4 *** (0.000 1)	0.004 3 *** (0.000 1)	0.004 4 *** (0.000 1)	0.004 3 *** (0.000 1)	0.004 5 *** (0.000 1)	0.004 3 *** (0.000 1)
<i>emp_cul</i>	0.019 9 (0.022 6)	-0.014 3 (0.022 9)	0.020 1 (0.022 6)	-0.011 0 (0.022 8)	0.019 3 (0.022 6)	-0.027 2 (0.023 0)
<i>investment</i>	0.011 7 *** (0.001 0)	0.011 0 *** (0.001 0)	0.011 9 *** (0.001 0)	0.011 2 *** (0.001 0)	0.011 2 *** (0.001 0)	0.010 4 *** (0.001 0)
<i>entrepreneur</i>	0.009 3 *** (0.001 0)	0.009 6 *** (0.001 0)	0.009 9 *** (0.001 0)	0.010 2 *** (0.001 0)	0.011 3 *** (0.001 0)	0.011 8 *** (0.001 0)
<i>innovation</i>	0.003 9 *** (0.000 6)	0.003 0 *** (0.000 6)	0.003 3 *** (0.000 6)	0.002 4 *** (0.000 6)	0.003 6 *** (0.000 6)	0.002 4 *** (0.000 6)
地区效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
时间效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
N	3 375	3 375	3 375	3 375	3 375	3 375

注:***、**、* 分别表示在1%、5%及10%水平上显著,括号中显示了标准误。

(*HSR*)为代理变量的估计结果显示,该高铁通车变量的估计系数显著为正,表明一个地区有高铁通车有助于吸引文化企业布局。进一步分析显示,高铁通车与本地风险投资机构数量交互项($HSR \times VC$)的估计系数显著为负,表明高铁通车弱化了文化企业选址对于本地风险投资的依赖程度。列(3)至列(6)中,以与区域性风险投资中心城市间是否高铁通车(*con_region*)和与全国性风险投资中心城市间是否高铁通车(*con_nation*)为高铁开通代理变量的估计结果基本类似,而且也表明与区域性或全国性风险投资中心城市实现高铁通车会弱化文化企业选址对于本地风险投资机构的依赖。综上所述,高铁开通是影响文化企业选址不可忽视的因素,而且其影响与风险投资存在关系。

为进一步证明高铁开通对文化企业选址的影响与风险投资机构异地投资有关,本文进行中介效应分析,结果均显示于表2。如Panel A、B、C的第(2)列所示,在S2的检验中,以本地风险投资机构新建数量为中介变量的估计结果表明,高铁开通并不显著影响本地风险投资机构的新建数量,高铁开通对本地文化企业选址的促进作用并不明显受到本地风险投资机构数量增加的中介效应。而如Panel A、B、C的第(4)列所示,在S2的检验中,以本地风险投资活动数量为中介变量的估计结果显示,高铁开通显著地影响本地风险投资活动数量,并如Panel A、B、C的第(5)列所示,在S3的检验中,高铁开通变量的估计系数仍然显著为正,同时中介变量也显著为正。由此表明,高铁开通影响文化企业选址中存在部分风险投资活动中介效应,即高铁开通地区提升文化企业选址吸引力的部分原因与该地区风险投资活动增多有关。虽然本文的数据难以根据投资的地区来源将风险投资活动中的本地投资和异地投资区分开来,从而更精确地表明高铁开通对文化企业选址的促进作用受到异地风险投资的影响,但是以本地风险投资机构新建数量作为中介变量的估计结果印证了文化企业选址并不明显受到地区风险投资机构数量变化的影响。因此,有理由认为,高铁交通网络建设促进了高铁开通地区异地风险投资增加是这些地区文化企业布局增加的原因之一,而且与风险投资中心城市向外扩散风险投资机会有关。

(二) 稳健性检验

1. 工具变量法。虽然我国高铁线路规划具有较强的外生性,但是不完全排除固定因素会导致内生性。为此,本文使用工具变量法来予以解决。2004年,国务院批准的《中长期铁路网规划》提出“四纵四横”客运专线建设方案,该线路上共有28个节点城市。本文根据“四纵四横”线路走向,以直线连接这28个节点城市,形成虚拟高铁线路规划网络。其他地区是否开通高铁,将在很大程度上取决于该地区与虚拟线路之间的距离。将距离较远的地区纳入高铁线路需要大幅度绕道,因此该地

表2 高铁开通影响文化企业选址的风险投资中介效应估计结果

变量	以本地风险投资机构 新建数量为中介			以本地风险投资活动 数量为中介	
	(1) S1	(2) S2	(3) S3	(4) S2	(5) S3
Panel A:以是否高铁通车为代理变量					
<i>HSR</i>	0.074 3*** (0.021 7)	0.046 7 (0.082 2)	0.089 7*** (0.021 8)	2.588 8** (1.274 1)	0.070 4*** (0.021 8)
中介变量			0.017 1*** (0.001 0)		0.002 2*** (0.000 4)
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
N	3 375	3 375	3 375	3 375	3 375
Panel B:以与区域性风险投资中心城市间是否高铁通车为代理变量					
<i>con_region</i>	0.107 5*** (0.021 7)	0.067 8 (0.081 4)	0.123 7*** (0.021 8)	1.251 9*** (0.301 4)	0.106 2*** (0.021 7)
中介变量			0.017 1*** (0.001 0)		0.002 2*** (0.000 4)
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
N	3 375	3 375	3 375	3 375	3 375
Panel C:以与全国性风险投资中心城市间是否高铁通车为代理变量					
<i>con_nation</i>	0.075 0*** (0.022 0)	0.017 3 (0.078 5)	0.094 0*** (0.022 1)	1.403 9*** (0.382 0)	0.074 7*** (0.022 0)
中介变量			0.017 1*** (0.001 0)		0.002 2*** (0.000 4)
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
N	3 375	3 375	3 375	3 375	3 375

注:***、**、*分别表示在1%、5%及10%水平上显著,括号中显示了标准误。

区开通高铁的概率较低。每个地区和虚拟线路的距离取决于地理位置,具有很强的外生性。据此,本文在实际高铁线路开通时间的基础上构造高铁开通的工具变量:计算每个地区到已开通高铁线路的直线距离,若小于 100 公里,即视为开通高铁,设定值为 1,否则为 0;如此设定下,当本地与 VC 中心城市有高铁开通时,则设定两地间有高铁通车。最终,基于工具变量的估计结果(见表 3)与基准结果类似,证明了结果的稳健性。

表 3 基于工具变量的高铁开通影响文化企业选址的检验

变量	HSR			con_region			con_nation		
	(1) S1	(2) S2	(3) S3	(4) S1	(5) S2	(6) S3	(7) S1	(8) S2	(9) S3
Panel A:以本地风险投资机构新建数量为中介									
高铁开通_IV	0.081 7*** (0.024 8)	0.051 4 (0.090 4)	0.098 7*** (0.022 0)	0.118 3*** (0.031 9)	-0.074 6 (0.089 5)	0.136 1*** (0.022 0)	0.082 5*** (0.025 2)	0.019 0 (0.086 4)	0.103 4*** (0.022 3)
中介变量			0.018 8*** (0.001 3)			0.018 8*** (0.001 3)			0.018 8*** (0.001 3)
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
N	3 375	3 375	3 375	3 375	3 375	3 375	3 375	3 375	3 375
Panel B:以本地风险投资活动数量为中介									
高铁开通_IV	0.081 7*** (0.024 8)	2.847 7* (1.851 5)	0.077 4*** (0.022 0)	0.118 3*** (0.031 9)	1.377 1*** (0.311 5)	0.116 8*** (0.021 9)	0.082 5*** (0.025 2)	1.544 3*** (0.420 2)	0.082 2*** (0.023 2)
中介变量			0.002 4*** (0.000 4)			0.002 4*** (0.000 4)			0.002 4*** (0.000 4)
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
N	3 375	3 375	3 375	3 375	3 375	3 375	3 375	3 375	3 375

注:***、**、* 分别表示在 1%、5% 及 10% 水平上显著,括号中显示了标准误。

2. 安慰剂检验。开通高铁地区与未开通高铁地区之间可能存在一些不可观测的因素,会导致估计结果具有系统性偏误。因此,本文通过重复随机抽样方式构造虚拟高铁开通变量进行安慰剂检验。如表 4 所示,虚拟高铁开通变量的估计系数均不显著,表明未观测到的地区特征差异并没有对估计结果产生明显影响。安慰剂检验结果说明基准结果不存在系统性偏误,并再一次证实了该结果的稳健性。

表 4 高铁开通影响文化企业选址的安慰剂检验

变量	HSR			con_region			con_nation		
	(1) S1	(2) S2	(3) S3	(4) S1	(5) S2	(6) S3	(7) S1	(8) S2	(9) S3
Panel A:以本地风险投资机构新建数量为中介									
高铁开通	0.066 1 (0.069 4)	0.041 6 (0.163 0)	0.079 8 (0.089 8)	0.095 7 (0.069 4)	0.060 3 (0.160 5)	0.110 1 (0.149 8)	0.066 8 (0.070 4)	0.015 4 (0.151 2)	0.083 7 (0.090 7)
中介变量			0.016 6*** (0.001 5)			0.016 6*** (0.001 5)			0.016 6*** (0.001 5)
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
N	3 375	3 375	3 375	3 375	3 375	3 375	3 375	3 375	3 375
Panel B:以本地风险投资活动数量为中介									
高铁开通	0.067 6 (0.097 7)	2.355 8 (4.733 5)	0.064 1 (0.098 1)	0.097 8 (0.097 7)	1.139 2 (1.356 3)	0.096 6 (0.097 7)	0.068 3 (0.099 0)	1.277 5 (1.719 0)	0.068 0 (0.099 0)
中介变量			0.020 5*** (0.000 4)			0.020 5*** (0.000 4)			0.020 5*** (0.000 4)
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
N	3 375	3 375	3 375	3 375	3 375	3 375	3 375	3 375	3 375

注:***、**、* 分别表示在 1%、5% 及 10% 水平上显著,括号中显示了标准误。

3. 排除其他影响因素。与风险投资中心城市之间高铁通车促进了文化企业在本地选址不一定是中心城市风险投资的结果,也可能是因为中心城市其他因素的影响。高铁通车缩短了中小城市或边缘地区到达中心城市市场的距离,也提升了这些地区的文化企业所能利用的市场潜力。毕竟风险投资中心城市是经济集聚和市场潜力较大的地区,而且往往也是传统金融产业集聚的地区,高铁开通便利了这类地区传统金融业向其他地区的投资。为此,要证明高铁开通地区文化企业选址的增长与风险投资中心城市向外扩散风险投资活动有关,需要排除高铁开通使得地区更容易获取中心城市的市场优势和传统金融服务的影响。

因此,本文分别以与区域性或全国性风险投资中心城市间是否高铁通车为代理变量,并以这两类城市的风险投资机构数量作为潜在的风险投资向外扩散能力的中介变量,同时,以金融从业人数、GDP 分别作为中心城市传统金融业和市场潜力的中介变量进行了实证检验。结果如表 5 所示,风险投资中心城市的金融从业人数、GDP 虽然表现出了中介效应,但却显现出了负面作用,由此说明高铁开通对地区文化企业选址的促进作用并非受益于中心城市的传统金融与市场潜力,反而因此受到负面影响。而风险投资机构数量展示出了部分对于文化企业选址积极的中介效应。

由此表明,高铁开通地区对于文化企业选址吸引力的提升作用一定程度上与中心城市风险投资向更广大空间范围的扩散有关。

五、作用机制分析

高铁开通时空压缩带来的“软信息效应”依赖于面对面交流机制,虽然缺乏数据直接表示面对面交流,但是面对面交流的便捷性及其提升可以从地区间交通时间、人口流动等方面体现出来。为此,下文将从这两方面探索高铁开通影响文化企业选址的风险投资机制。

(一) 基于时间距离的机制分析

本文构建了两地间的时间距离变量 (*time*):若两地间没有高铁通车,则时间距离等于利用汽车作为交通工具的最短公路通行时间距离^②;若两地间有高铁通车,则地区间时间距离为连接两地所有班次高铁列车的平均行驶时间。另外,本文还控制了两地间是否有航班连接的影响。表 6 列(1)和列(2)的结果显示,在 S2 中,以与区域性风险投资中心城市间是否高铁通车为高铁开通代理变量对地区间时间距离的估计系数

表 5 高铁开通影响文化企业选址的风险投资中介效应稳健性估计结果

变量	以风险投资机构数量为中介		以金融从业人数为中介		以 GDP 为中介	
	(1) S2	(2) S3	(3) S2	(4) S3	(5) S2	(6) S3
Panel A: 以与区域性风险投资中心城市间是否高铁通车为代理变量						
<i>con_region</i>	0.010 5*** (0.002 3)	0.092 0*** (0.022 0)	110.557 4 (3 468.892 0)	0.065 4*** (0.022 0)	91.523 9 (57.813 9)	0.075 3*** (0.022 0)
中介变量		0.001 9*** (0.000 0)		-0.000 1*** (0.000 0)		-0.000 3*** (0.000 0)
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
N	3 375	3 375	3 375	3 375	3 375	3 375
Panel B: 以与全国性风险投资中心城市间是否高铁通车为代理变量						
<i>con_nation</i>	-0.038 2*** (0.006 9)	0.102 0*** (0.021 8)	738.738 5 (1 266.792 3)	0.110 1*** (0.021 7)	326.930 3 (280.465 2)	0.065 7*** (0.022 0)
中介变量		0.000 1*** (0.000 0)		-0.000 1*** (0.000 0)		-0.000 1*** (0.000 0)
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
N	3 375	3 375	3 375	3 375	3 375	3 375

注:***、**、* 分别表示在 1%、5% 及 10% 水平上显著,括号中显示了标准误。中介效应检验步骤一的估计结果与基准结果一致。

表 6 基于地区间交通时间距离的中介效应分析

变量	<i>con_region</i>		<i>con_nation</i>	
	(1) S2	(2) S3	(3) S2	(4) S3
高铁开通	-0.558 7*** (0.012 8)	0.111 0*** (0.021 7)	-1.574 3*** (0.051 4)	0.086 8*** (0.020 4)
<i>time</i>		-0.087 5** (0.034 5)		-0.088 4*** (0.008 3)
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes
N	3 375	3 375	3 375	3 375

注:***、**、* 分别表示在 1%、5% 及 10% 水平上显著,括号中显示了标准误。中介效应检验步骤一的估计结果与基准结果一致。

显著为负,同时,在 S3 中,地区间时间距离对文化企业选址的估计系数也具有显著性。如列(3)与列(4)所示,以与全国性风险投资中心城市间是否高铁通车为高铁开通代理变量的中介效应估计结果与之类似。由此表明,高铁通车影响文化企业选址的原因一部分在于缩短了与风险投资中心城市的距离。

为进一步表明文化企业选址中的风险投资效应与高铁开通对地区间交通时间的影响有关,本文以本地文化企业新建数量为被解释变量,以本地风险投资活动(*vc_index*)和到区域性 VC 中心城市(*time_region*)或全国性 VC 中心城市(*time_nation*)的时间距离为核心解释变量进行了实证检验,结果见表 7。如列(1)所示,风险投资活动变量的系数显著为正,显示了对于本地文化企业选址的积极影响。如列(2)与列(3)所示,当加入了到区域性 VC 中心城市的时间距离变量或到全国性 VC 中心城市的时间距离变量后,风险投资活动变量的系数仍然显著,但是系数值分别下降了 22.0% 与 20.0%。由此可以判断,高铁开通带来的通行时间变化是风险投资影响文化企业选址的一个路径。

(二) 基于人口流动的机制分析

本文分别以铁路客运量和国内旅游人数作为中介变量,检验高铁开通是否通过增进人口流动而促进了风险投资对地区文化企业选址的影响,结果如表 8 所示。在以铁路客运量(*passenger*)为中介变量的结果中(见 Panel A),以是否高铁通车为高铁开通代理变量的结果如列(1)和列(2)所示,在 S2 中,高铁通车对铁路客运量的回归系数显著为正,在 S3 中,铁路客运量的系数也具有显著性,同时高铁开通变量也显著为正。同时,以与区域性或全国性风险投资中心城市间是否高铁通车为高铁开通代理变量的中介效应估计结果与之类似。此外,以国内旅游人数(*tourism*)为中介变量的估计结果(见 Panel B)也呈现出一致的结论。综上所述,高铁开通对文化企业选址的影响至少有一部分原因可以归结为人口流动效应。高铁便利了人员往来,有助于提升面对面交流效率,有利于文化企业获取异地风险投资。

为了进一步表明文化企业选址的风险投资效应与高铁开通对人口流动的影响有关,本文以本地

表 7 不同情形下本地风险投资活动影响文化企业选址的估计结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
<i>vc_index</i>	0.004 1 *** (0.000 4)	0.003 2 *** (0.000 4)	0.003 3 *** (0.000 4)	0.003 6 *** (0.000 4)	0.002 4 *** (0.000 4)
<i>time_region</i>		-0.082 9 *** (0.003 5)			
<i>time_nation</i>			-0.080 7 *** (0.007 1)		
<i>tourism</i>				0.108 2 *** (0.004 5)	
<i>passenger</i>					0.031 0 ** (0.004 1)
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
N	3 375	3 375	3 375	3 375	3 375

注:***、**、* 分别表示在 1%、5% 及 10% 水平上显著,括号中显示了标准误。

表 8 基于人口流动的中介效应分析

变量	HSR		<i>con_region</i>		<i>con_nation</i>	
	(1) S2	(2) S3	(3) S2	(4) S3	(5) S2	(6) S3
Panel A:以铁路客运量为中介变量						
高铁开通	0.106 6 *** (0.033 3)	0.126 8 *** (0.021 9)	0.137 9 *** (0.034 7)	0.123 8 *** (0.022 2)	0.080 5 ** (0.038 9)	0.116 1 *** (0.022 8)
<i>passenger</i>		0.135 3 *** (0.009 8)		0.145 2 *** (0.009 8)		0.176 3 *** (0.009 9)
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
N	2 693	2 693	2 693	2 693	2 693	2 693
Panel B:以国内旅游人数为中介变量						
高铁开通	1.430 4 *** (0.050 3)	0.098 1 *** (0.018 4)	1.476 1 *** (0.052 3)	0.098 1 *** (0.018 8)	1.554 8 *** (0.057 3)	0.087 2 *** (0.020 0)
<i>tourism</i>		0.040 5 *** (0.004 9)		0.044 3 *** (0.004 9)		0.055 0 *** (0.004 9)
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
N	3 375	3 375	3 375	3 375	3 375	3 375

注:***、**、* 分别表示在 1%、5% 及 10% 水平上显著,括号中显示了标准误。中介效应检验步骤一的估计结果与基准结果一致。由于铁路客运量的统计截止到 2014 年,因此,以铁路客运量为中介变量的实证检验时段为 2004—2014 年。

文化企业新建数量为被解释变量,以本地风险投资活动(*vc_index*)和国内旅游人数(*tourism*)或铁路客运量(*passenger*)为核心变量进行了实证检验,结果见表7。如列(4)与列(5)所示,当加入了国内旅游人数或铁路客运量后,风险投资活动变量的系数与列(1)结果一样仍为显著,但是系数值分别下降了12.2%与41.5%。由此可以判断,风险投资活动对本地文化企业选址的正面作用至少有一部分与高铁开通促进地区间人口流动有关。

(三) 空间距离的非线性影响

为进一步分析高铁开通对不同地区的非线性影响,根据到全国性风险投资中心城市的空间距离划分地区圈层,实证检验高铁开通效应。具体地,把样本地区按照到风险中心城市的公路交通时间距离划分若干圈层,根据圈层的阈值构建二值变量,设定一定时间距离内的地区为1,其他为0,同时构建距离阈值二值变量和与全国性风险投资中心城市间是否高铁通车变量的交互项,实证分析不同距离圈层地区的文化企业新建数量受到的高铁通车影响,结果如表9所示。此外,本

文通过更细化到风险中心城市不同距离的地区圈层,估计高铁通车对文化企业新建数量的影响系数,并可视化分析系数随时间距离增大而呈现的变化(见图3)。

与全国性风险投资中心城市的高铁通车对文化企业选址的影响随空间距离增大呈现出明显的非线性变化。在与全国性风险投资中心城市相距3小时公路交通时间距离的区间内,高铁通车会显著提高文化企业新建数量。在此区间,高铁通行时间短,具有“城市间公交车”的作用,可以促进投融资双方的频繁沟通。在与全国性风险投资中心城市相距3~6小时公路交通时间距离的区间内,高铁通车也会显著提高本地文化企业新建数量。此区间内的高铁车程在大约在2个小时以内,也明显提高了人口流动的便利性。随着与全国性风险投资中心城市距离逐步增大,高铁开通的正面效应逐步消失,甚至在公路交通时间距离达到9小时以上时还产生显著的负效应。对于距离较远的地区,高铁通车虽然可以提升往来的便利性,但频繁通行仍然困难,对面对面交流的促进作用较为有限,因此,不容易使得中小城市或边缘地区获取中心城市的资源,反而会促使人才等要素加速流入中心城市。

表9 高铁开通对不同地理距离圈层风险投资与文化企业选址的影响

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<i>con_nation</i>	0.0963*** (0.0308)	0.1225*** (0.0308)	0.1557*** (0.0320)	0.2202*** (0.0315)	0.3547*** (0.0318)	0.1514*** (0.0306)
<i>con_nation</i> × <i>d0-3h</i>	0.4157*** (0.0419)					
<i>con_nation</i> × <i>d3-6h</i>		0.3582*** (0.0472)				
<i>con_nation</i> × <i>d6-9h</i>			-0.0051 (0.0407)			
<i>con_nation</i> × <i>d9-12h</i>				-0.6634*** (0.0413)		
<i>con_nation</i> × <i>d12-15h</i>					-0.5470*** (0.0450)	
<i>con_nation</i> × <i>d15h</i>						0.1331 (0.0992)
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
N	3375	3375	3375	3375	3375	3375

注:***、**、*分别表示在1%、5%及10%水平上显著,括号中显示了标准误。*d0-3h*、*d3-6h*、*d6-9h*、*d9-12h*、*d12-15h*、*d15h*为把样本地区按照与全国性风险中心城市的时间距离划分圈层的二值变量,分别表示与全国性风险投资中心城市的公路交通时间距离为3小时以内、3至6小时、6至9小时、9至12小时、12至15小时、大于15小时的地区设定为1,否则为0。

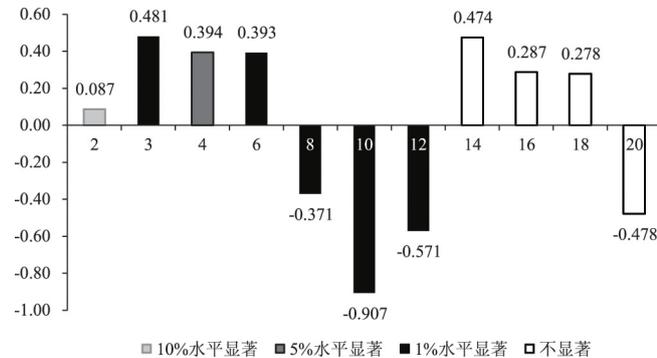


图3 与全国性风险投资中心城市高铁通车对文化企业选址影响的回归系数比较

六、研究结论

本文利用高铁开通这一外生冲击,通过分析文化企业选址受到的风险投资的影响,探讨了高铁带来的时空压缩效应如何通过风险投资影响企业区位选择的微观机制。研究表明,风险投资影响文化企业区位选择,本地风险投资机构的集聚有助于文化产业发展。而高铁建设提升了开通高铁地区获取风险投资的机会,从而提升了文化企业在这些地区选址的可能性。同时,高铁建设有助于拓展风险投资机构的投资区域范围,边缘地区文化企业选址的增加更可能是风险投资中心城市异地投资范围扩大的结果,而非边缘地区吸引更多风险投资企业建立而增强本地市场服务能力的结果。其中的重要机制在于高铁建设通过时空压缩便利地区间往来,有助于促进软信息效应。相对而言,与主要风险投资中心城市有高铁列车连通的中心城市或边缘地区,其对于文化企业选址的吸引力相对更强。

随着交通发展,地理距离对经济的影响面临着如何被重新理解和表达的挑战。交通发展使得很多新力量正在成为影响经济空间格局的决定因素。高铁网络拓展了风险投资在地理上的可能空间,进而有助于拓展产业空间,正成为塑造经济空间格局的重要力量。此外,高铁是一项需要巨额投资的基础设施建设,如何衡量高铁建设的成本与收益也是未来推进高铁建设决策的重要依据。高铁开通有助于在更大空间范围内匹配投资与产业机会,促进了资本空间优化配置和产业的发展与繁荣,带来了高铁网络建设的重要正外部性效益。高铁建设也在一定程度上弱化了风险投资的本地偏好,拓展了投资的地域范围,有助于风险投资事业的发展。通过高铁网络联通不同地区的投资机会,优化相关地区的产业发展环境,有利于更大空间范围的区域经济发展,在某种程度上也促进了中心-边缘地区间的协同发展。

随着我国经济发展逐步进入新阶段,增强创新能力以促进经济高质量发展是必然要求。总体上,创新依赖于区域创新系统的运行与优化,其与包括资本在内的资源的空间优化配置紧密相关。各地区在积极落实创新驱动发展战略的过程中,不能只局限于依赖本地资本和相关行业发展,需要在更大范围内吸引风险投资,以此增强资本对地区创新的驱动作用。风险投资事业的发展也需要突破空间距离的限制,利用高铁积极参与到更大地域范围的企业孵化、发展和增值服务中去。高铁开通有助于降低异地经营的交易成本,使得企业有动机扩张经营空间。在政策措施方面,除了鼓励各类企业利用高铁网络所带来的时空距离压缩、市场一体化等红利之外,还要积极推进制度环境优化,降低异地间制度差异带来的经营成本,更好地实现交通发展红利对企业跨地域资源配置的积极作用,促进创新的空间拓展。

注释:

- ①该指标通过测度不同行业企业空间分布数据的相关性来衡量,计算方法为: $L_{c,k} = correlation(est_{i,c}, est_{i,k})$ 。其中, $L_{c,k}$ 表示产业 c 和 k 的企业选址的相关系数, $est_{i,c}$ 与 $est_{i,k}$ 分别表示 i 地区 c 与 k 产业的企业数量。
- ②基于多时期全国公路交通网络,利用 ArcGIS 计算得到地区之间的最短时间距离。依据《公路工程技术标准》(JTG B01-2003),等级公路时速设定为:高速公路 100km/h,国道 80km/h,省道 70km/h,县道 50km/h。

参考文献:

- [1]刘督,万迪昉,吴祖光. 风险资本阶段性投资对企业研发投入影响的研究[J]. 科学学研究,2017(3):396-406.
- [2]陈思,何文龙,张然. 风险投资与企业创新:影响和潜在机制[J]. 管理世界,2017(1):158-169.
- [3]RODRÍGUEZ-GULÍAS M J, FERNÁNDEZ-LÓPEZ S, RODEIRO-PAZOS D. Innovation in cultural and creative industries firms with an academic origin (CCI-USOs): the role of regional context[J]. Technovation, 2020, 92/93: 102044.
- [4]CHEN H, GOMPERS P, KOVNER A, et al. Buy local? The geography of venture capital[J]. Journal of urban economics, 2010, 67(1): 90-102.
- [5]汪明峰,魏也华,邱娟. 中国风险投资活动的空间集聚与城市网络[J]. 财经研究,2014(4):117-131.

- [6] 叶德珠, 潘爽, 武文杰, 等. 距离、可达性与创新——高铁开通影响城市创新的最优作用半径研究[J]. 财贸经济, 2020(2):146-161.
- [7] FUJITA M, MORI T. Transport development and the evolution of economic geography[J]. Portuguese economic journal, 2005, 4(2):129-156.
- [8] 李红昌, TJIA L, 胡顺香. 中国高速铁路对沿线城市经济集聚与均等化的影响[J]. 数量经济技术经济研究, 2016(11):127-143.
- [9] 范欣, 姚常成. 时空压缩下的经济趋同[J]. 求是学刊, 2018(5):54-64.
- [10] 张曦如, 沈睿, 路江涌. 风险投资研究:综述与展望[J]. 外国经济与管理, 2019(4):58-70+138.
- [11] 魏亚平, 宋佳. 企业内源融资能力和外源融资约束对投资支出的影响——以文化创意上市公司为例[J]. 软科学, 2013(10):74-77.
- [12] 潘玉香, 孟晓咪, 赵梦琳. 文化创意企业融资约束对投资效率影响的研究[J]. 中国软科学, 2016(8):127-136.
- [13] 徐鹏程. 文化产业与金融供给侧改革[J]. 管理世界, 2016(8):16-22.
- [14] LERNER J. Venture capitalists and the oversight of private firms[J]. The journal of finance, 1995, 50(1):301-318.
- [15] 余金凤, 汤兵勇. 风险投资发展区域分布不平衡的形成机理研究[J]. 科学学与科学技术管理, 2007(3):112-115.
- [16] 杜江, 孟佳, 袁昌菊. 我国风险投资空间分布与退出绩效[J]. 财经科学, 2019(8):26-41.
- [17] KENNEY M, PATTON D. Entrepreneurial geographies: support networks in three high-technology industries [J]. Economic geography, 2005, 81(2):201-228.
- [18] COLOMBO M G, D'ADDA D, QUAS A. The geography of venture capital and entrepreneurial ventures' demand for external equity[J]. Research policy, 2019, 48(5):1150-1170.
- [19] RAGOZZINO R. The effects of geographic distance on the foreign acquisition activity of U.S. firms [J]. Management international review, 2009, 49(4):509-535.
- [20] FRITSCH M, SCHILDER D. Does venture capital investment really require spatial proximity? An empirical investigation [J]. Environment and planning A, 2008, 40(9):2114-2131.
- [21] 吴翠凤, 吴世农, 刘威. 风险投资介入创业企业偏好及其方式研究——基于中国创业板上市公司的经验数据[J]. 南开管理评论, 2014(5):151-160.
- [22] 董静, 汪立, 吴友. 地理距离与风险投资策略选择——兼论市场环境 with 机构特质的调节作用[J]. 南开管理评论, 2017(2):4-16.
- [23] KOLYMPIRIS C, KALAITZANDONAKES N, MILLER D. Spatial collocation and venture capital in the US biotechnology industry[J]. Research policy, 2011, 40(9):1188-1199.
- [24] STORPER M, VENABLES A J. Buzz: face-to-face contact and the urban economy[J]. Journal of economic geography, 2004, 4(4):351-370.
- [25] 邓涛涛, 王丹丹, 程少勇. 高速铁路对城市服务业集聚的影响[J]. 财经研究, 2017(7):119-132.
- [26] HANSON G H. Market potential, increasing returns and geographic concentration[J]. Journal of international economics, 2005, 67(1):1-24.
- [27] BLUM U, HAYNES K E, KARLSSON C. Introduction to the special issue The regional and urban effects of high-speed trains[J]. The annals of regional science, 1997, 31(1):1-20.
- [28] KEEBLE D, NACHUM L. Why do business service firms cluster? Small consultancies, clustering and decentralization in London and southern England[J]. Transactions of the institute of British geographers, 2002, 27(1):67-90.
- [29] 罗桑, 林晓言. 高速铁路影响下的知识可达性与区域梯度——来自中国 31 个省份的证据[J]. 技术经济, 2018(2):69-76.
- [30] 霍鹏, 魏剑锋. 城市间高铁开通影响了产业集聚态势吗? ——以知识密集型服务业为例[J]. 产业经济研究, 2021(4):13-26+84.
- [31] 方远平, 阎小培, 陈忠暖. 服务业区位因素体系的研究[J]. 经济地理, 2008(1):44-48+58.
- [32] RALLET A, TORRE A. Is geographical proximity necessary in the innovation networks in the era of global economy? [J]. GeoJournal, 1999, 49(4):373-380.

- [33] 杜兴强, 彭妙薇. 高铁开通会促进企业高级人才的流动吗? [J]. 经济管理, 2017(12): 89 - 107.
- [34] 马光荣, 程小萌, 杨恩艳. 交通基础设施如何促进资本流动——基于高铁开通和上市公司异地投资的研究[J]. 中国工业经济, 2020(6): 5 - 23.
- [35] 龙玉, 赵海龙, 张新德, 等. 时空压缩下的风险投资——高铁通车与风险投资区域变化[J]. 经济研究, 2017(4): 195 - 208.
- [36] LEAMER E E, STORPER M. The economic geography of the internet age[J]. Journal of international business studies, 2001, 32(4): 641 - 665.
- [37] WORLD BANK. Reshaping economic geography(world development report, 2009)[M]. World Bank group, 2009.
- [38] 马红梅, 郝美竹. 中国高铁建设与沿线城市生产性服务业集聚: 影响机制与实证检验[J]. 产业经济研究, 2020(1): 99 - 113.
- [39] 龙玉, 李曜, 宋贺. 高铁通车与风险投资绩效[J]. 经济学动态, 2019(1): 76 - 91.
- [40] 龙玉, 李曜. 风险投资应该舍近求远吗——基于我国风险投资区域退出率的实证研究[J]. 财贸经济, 2016(6): 129 - 145.
- [41] 戚金坤, 汪伟. 高速铁路与服务业企业生产率——来自中国上市公司的经验证据[J]. 商业经济与管理, 2020(10): 73 - 85.
- [42] 张克中, 陶东杰. 交通基础设施的经济分布效应——来自高铁开通的证据[J]. 经济学动态, 2016(6): 62 - 73.
- [43] QIN Y. No county left behind? The distributional impact of high-speed rail upgrades in China[J]. Journal of economic geography, 2017, 17(3): 489 - 520.

(责任编辑: 戴芬园)

High-speed rail, venture capital and location of cultural firms

MAO Qiliang^{1,2}, YAN Yutong¹

(1. School of Urban Economics and Public Administration, Capital University of Economics and Business, Beijing 100070, China; 2. Beijing Key Laboratory of Megaregions Sustainable Development Simulation, Capital University of Economics and Business, Beijing 100070, China)

Abstract: As an important transportation infrastructure, high-speed railway redefines geographic distance, and has an important influence on firms' locations. This paper constructs a multi-period DID model to examine how the time-space compression of high-speed rail can affect the location of cultural firms as a result of venture capital. The results show that venture capital promotes the development of cultural industries, and the regional distribution of venture capital institutions affects the location of cultural firms. The construction of high-speed railways helps to the investment spatial diffusion of venture capital center cities, and increases the chance for areas with high-speed railway stations to obtain venture capital, thus enhancing the appeal of these areas for the establishment of cultural firms. Small- and medium-sized cities or peripheral areas connected with venture capital center cities by high-speed rail are more attractive locations for cultural firms. High-speed railway construction facilitates inter-regional interaction through time-space compression, which brings soft information effect, expands the territory of venture capital, helps match investment and industrial opportunities in a larger region, and thus enlarges the economic space. This paper explores the role of high-speed railway construction in promoting economic development.

Key words: high-speed rail; venture capital; cultural firms' location; time-space compression; mediation effect