

数字技术发展对企业异地投资的促进效应与内在机制

张鑫和¹, 岳书敬^{1,2}, 赖晓冰¹

(1. 东南大学经济管理学院, 江苏南京, 211189;

2. 东南大学中国特色社会主义发展研究院, 江苏南京, 211189)

摘要: 基于 2009—2019 年中国 A 股上市公司微观样本, 通过文本匹配方法建立相对完备的数字技术词典, 结合专利数据构建地区数字技术发展水平的评估指标, 并将其与企业异地投资数据相匹配, 考察数字技术发展对企业异地投资的促进效应及内在机制。研究发现: 数字技术发展对企业异地投资具有显著促进效应, 且相比于跨国投资, 数字技术发展对企业跨省投资的促进作用更大; 数字技术发展对企业异地投资的促进效应主要通过降低代理成本和缓解融资约束实现; 异质性分析表明, 对于国有企业, 数字技术的跨省投资促进效应更显著; 对于高科技企业, 数字技术的跨国投资效应更显著。

关键词: 数字技术; 异地投资; 代理成本; 融资约束

中图分类号: F016

文献标识码: A

文章编号: 1672-3104(2023)05-0123-15

一、引言

资本流动是影响经济增长和区域差距的重要因素^[1], 企业异地投资行为则是资本流动的微观体现^[2]。企业子公司在异地注册, 以独立法人的形式在异地经营, 并将就业、税收、GDP 等留在异地^[3], 实现了资源的跨时空配置^[4]。从世界范围来看, 企业异地投资发展已成为常态^[5]。比如, 中国的地方制造业上市公司异地投资比重已经达到 42.15%, 民营企业的这一比重更是高达 47.83%^[3]。其背后原因可能在于, 异地投资有助于企业利用跨地区的市场机会和异质性资源, 进而实现规模和范围经济, 提升企业整体竞争力^[6]。特别地, 在中国经济侧重于国内大循环的背景下, 研究企业异地投资对于进一步加速要素跨地区流动, 促进区域协调发展兼具理论和现实意义。

除了可以实现规模和范围经济之外, 企业异地投资还可以降低收益波动性, 有效对冲企业经营风险^[7]; 同时有助于企业跨区域学习, 提高企业的知识存量, 保证企业的竞争优势。但企业异地投资行为也并非“一本万利”, 相比于在本地发展, 企业跨地区发展面临着由于信息劣势导致的代理成本上升和由于市场分割导致的融资约束收紧等困境^[8], 会阻碍企业的跨地区发展。那么, 企业究竟基于何种动机开展异地投资, 以至于其愿意承担相应的成本? 部分研究从政策^[9]、制度^[10]、交通^[2]、地区关系^[8]和社会组织^[11]等外生视角给出了解释; 还有部分研究从公司治理、企业规模和高管“偏好”等企业内部因素出发, 分析了企业异地投资的动机^[12]。

事实上, 在数字化转型的背景下, 数字技术可能是影响企业异地投资行为更为重要的因素。数字技术正逐步映射在企业具体的生产行为变革中, 也必然会影响到企业的资本市场活动^[13]。在

收稿日期: 2022-09-17; 修回日期: 2023-08-10

基金项目: 国家社科基金一般项目“数据要素视角下区域协调发展的新机制与新路径研究”(21BJL056)

作者简介: 张鑫和, 男, 安徽天长人, 东南大学经济管理学院博士研究生, 主要研究方向: 数字经济与公司治理; 岳书敬, 男, 河南新乡人, 管理学博士, 东南大学经济管理学院教授、博士生导师, 东南大学中国特色社会主义发展研究院研究员, 主要研究方向: 数字经济与创新经济, 联系邮箱: yueshujing@seu.edu.cn; 赖晓冰, 男, 江西抚州人, 东南大学经济管理学院博士研究生, 主要研究方向: 数字经济与公司治理

数字技术的影响下,各种新型组织形式不断涌现,现有研究开始关注传统组织与新型组织之间的竞争、合作与行业生态等议题以探析企业的边界问题^[14]。有研究指出,数字技术发展引致的组织内外部边界重塑,为企业跨地区经营创造了机遇^[15]。

然而,未见现有文献将“数字技术发展”与“企业异地投资”直接关联起来,二者之间的影响方向与作用机制仅能从相关文献中予以推论。比如,数字技术发展能够缓解信息不对称,进而降低企业的代理成本^[16],而企业内部交易成本的降低有助于其边界的扩张^[17]。这在一定程度上说明数字技术发展可能是企业异地投资行为的“隐性”指引。但事实是否如此还需得到进一步的数据验证。如果是,这种指引的具体机制或渠道是什么?是否存在异质性?为此,本文基于2009—2019年A股上市公司样本,通过文本匹配建立了一个相对完备的数字技术词典,结合专利数据构建数字技术发展水平的评估指标,并将其与手工整理的企业异地投资数据相匹配,验证数字技术发展对企业异地投资的影响和机制。

本文的创新点和贡献如下:在理论研究上,首次将数字技术发展和企业异地投资纳入统一分析的框架中,梳理了数字技术发展对企业异地投资的影响,丰富了微观数字经济发展的研究框架。在指标构建上,利用文本分析法,通过对关键词“搜索—匹配—加总”的方式获得了地区数字技术专利数据,并将其作为衡量数字技术发展水平的代理变量,相比于现有仅使用词频数据的代理变量^[13],该指标更能体现出数字技术发展的真实水平;另外,手工整理构建了中国上市公司的异地子公司数据库,该数据既能够从微观上直接度量企业异地投资情况,又可以从宏观层面揭示资本的跨区域流动特征。

二、概念界定与研究假设

(一) 数字技术与企业异地投资的概念界定

1. 数字技术

数字技术是在计算机技术、微电子技术和现

代通信技术组成的新技术群体不断发展的基础上演变而来的,其本质是实现对各类信息的识别、转化、存储、传播和应用等功能^[18]。有学者认为,广义数字技术是一种聚焦于数据传输、加工等过程的信息通信技术,是数字经济的重要组成部分^[19]。陈晓红将数字技术界定为以大数据、物联网、人工智能、虚拟现实等为代表的数字新技术^[20]。

数字技术作为数字经济的物质技术基础,与经济社会各领域深度融合,不断释放数据要素价值,催生出以数字化转型驱动生产方式、生活方式和治理方式变革的全新范式,重塑产业形态和经济格局^[21]。李晓华指出,作为一种新经济形态,数字经济以数字技术为核心驱动力,通过新技术形成新产业、新产业催生新模式、新技术赋能传统产业三条路径,推动经济的数字化转型与高质量发展^[22]。总体而言,数字技术是数字经济广义内涵下的一个核心分支,数字技术支撑和牵引了数字经济的发展与进步。本文聚焦于探索地区数字技术发展是否会影响企业的异地投资决策。

2. 企业异地投资

企业异地投资是指企业将资本、资源或业务扩展到其他国家、地区或城市的行为。通常来说,这种投资是为了利用外部市场的机会,降低成本、获取资源或在更大范围内扩大经营^[23]。企业异地投资可以采取多种形式,包括直接投资、合资合作、跨国并购和跨国合作等。其中,直接投资是指:企业通过在目标地区建立子公司、分公司或全资子公司等方式,直接参与该地区的经济活动。这种投资形式可以为企业提供更的控制权和灵活性,因而在中国市场中较为常见^[3]。因此,本文参考现有文献的做法,主要讨论企业直接投资这种异地投资形式。

本文主要讨论数字技术发展是否会促进企业跨地区经营,这里的跨地区经营更侧重于企业的独立经营,强调数字技术为企业(子公司)独立经营赋能。因此,使用企业子公司数据更符合本文的基本意图。相比于子公司,其他形式的跨地区投资,比如分公司或事业部式发展是母公司的延伸,税收、雇佣关系并不独立。受地方保护主

义的影响, 分公司或事业部既不能为当地创造税收, 也不能为当地提供政绩, 进而在异地会被地方保护所排斥, 其在异地的发展相对受限^[8]。另外, 从现有上市公司信息披露来看, 分公司或事业部的大样本数据也难以获得。因此, 本文将异地子公司作为企业异地投资的主体进行讨论。

(二) 研究假设

数字技术发展能够从多个维度促进企业异地投资。首先, 数字技术水平高的地区通常拥有更先进的信息和通信技术, 这使得本地企业能够更轻松地从获取异地投资所需的市场数据、竞争情报和商业信息。这有助于降低信息壁垒, 使企业更加了解目标地区的商业环境和机会^[24]。其次, 数字技术可以推动电子商务和在线销售的发展。本地企业通过利用数字技术平台, 可以更便捷地将产品和服务推向国内外市场, 拓展销售渠道, 同时降低传统实体渠道建设和运营的成本, 有助于开展异地投资^[25]。数字技术水平高的地区可以培育更多数字化能力强的企业, 这些企业在数字化转型和创新方面有一定经验。本地企业可以通过与这些企业合作或借鉴其经验, 提升自身的数字化能力, 在异地投资中更好地应对跨地区经营的挑战。最后, 数字技术以信息共享和协同工作为基础, 可以促进企业内部和企业间的协同与合作^[26]。本地企业可以利用数字化工具和平台, 与异地投资目标地区的企业建立联系和合作, 共享资源、技术和市场渠道, 提高异地投资的成功率。

据此, 本文提出假设 H1: 数字技术发展可以促进企业异地投资。

从具体的作用机制来看, 数字技术发展主要通过内部机制(代理成本)和外部机制(融资约束)两条路径促进企业异地投资。

从内部机制看, 数字技术发展可以通过降低代理成本促进企业异地投资。由所有权与经营权分离而衍生的委托代理问题是传统公司治理研究的重要方向^[24]。在本文研究的问题中, 企业跨地区投资行为将不可避免地产生交集。由于异地市场的信息搜寻渠道减少、整合难度上升, 企业在异地投资时面临更严重的代理问题, 进而导致代理成本增加^[8]。而组织内部成本

上升使得企业难以实现资源的最优配置, 抑制了企业边界的扩张^[27]。由此可见, 代理问题引致的内部成本上升直接约束了企业异地投资行为, 限制了企业的边界扩张。

数字经济催生大量的新技术、新业态和新模式, 深度变革微观企业的发展环境与互动方式, 挑战了以委托代理理论为代表的传统公司治理研究^[24]。现有文献主要从微观角度探讨了企业数字技术发展对降低代理成本的显著作用^[16], 但地区数字技术水平也能够影响企业的代理成本。首先, 在数字技术水平高的地区, 多维信息更容易转化为数据标识, 信息的存在形式进一步丰富, 信息的广度和质量也进一步提升, 这有助于公司治理由传统路径转换为数据驱动, 并从信息层面减少企业所有者监督管理行为的成本^[28]。其次, 数字技术水平越高的地区, 信息的流通效率越高。地区数字技术发展极大提高了信息网络的通达性, 缩短了各方参与主体(股东、债权人、机构投资者、分析师、监管机构等)对公司的监督距离, 切实将公司治理边界从线下拓展至线上空间, 信息的传递、共享更加方便、快捷, 企业信息披露更加及时^[29]。这进一步减少了企业获取信息的难度, 进而降低了异地投资过程中的代理成本。最后, 在数字技术水平高的地区, 大数据、云计算、区块链、5G、物联网等数字技术能够与企业的经营、业务更好地融合。在数字技术赋能下, 企业可以更高效地处理与分析多维数据, 这将进一步增强企业跨组织经营能力, 削减组织代理成本^[30]。综上, 数字技术水平提升可以在信息产生、传递与分析等多个环节降低企业代理成本。

据此, 本文提出假设 H2: 数字技术发展会通过减少代理成本促进企业异地投资。

从外部机制看, 数字技术发展可以通过缓解融资约束促进企业异地投资。企业进行异地投资需要充足的资金支持, 但由于信息不对称, 资金供给方往往会高估企业面临的风险, 使得外源融资成本上升, 面临高融资约束的企业在对外投资时会更为审慎, 他们会在充分考虑融资成本的基础上投资那些回报率最高的项目^[31]。在个体偏好

同质的条件下,融资约束越小的公司越有异地投资的动机^[32]。而数字技术的发展可以有效纾解企业面临的融资约束,促进异地投资。

从银企互动的角度来看,企业通过向银行释放“有效信号”获得融资,并且信号的质量及准确性决定了企业融资的难易。从信号发出者(企业)来看,一方面,数字技术使得企业各种线下属性嵌入了线上标识,并结合数字化平台提高了信息传递效率^[33]。比如,企业在数字生态系统中的各类行为留下了海量的数字足迹,包含了经营流水、营收趋势、交易网络 and 用户评价等多维数据,有效映射了企业的财务状况、市场分布和产品质量特征,这些数据可以作为银行进行信用风险评估的关键信息,改变了银行依赖财务数据、抵押资产和“关系型信贷”进行风评的传统路径^[34]。另一方面,区块链技术与供应链金融结合形成数字供应链金融,为企业融资开辟了一条新路径。区块链技术为供应链中企业的物流、资金流、信息流等关键数据提供了全新的载入场所,结合其固有的共识机制、智能合约等特点,增强了链上数据的安全性、准确性和可追溯性^[35]。

从信号接收者(银行)来看,数字化背景下,大数据、人工智能等技术进入了金融机构的决策流程,提升了其信息甄别和风控能力,从资金供给端缓解了企业融资约束。网商银行、微众银行这类大科技信贷公司就是很好的例子。大科技信贷通过数字技术构建了创新的信用风险管理框架,并依据大科技生态系统和大数据风控模型进行精准放贷,有效减少了道德风险和逆向选择问题,增加了信贷供给广度^[34]。另外,在数字供应链金融中,数字技术强化了资金供需方的实时连接、场景渗透和信息密度迭代,推动了供应链金融由双边主体信任向多边数字信任转变,提高了金融服务商的决策精度和放款效率^[36]。同时,区块链技术还可以帮助银行进行质押货物的评估和监管,实时监控链上企业的订单、运单、存货等关键数据,通过信息回溯和交叉验证杜绝货物虚假抵押和重复抵押套现等问题,从而确保供应链融资的安全性,提升银行信贷质量和放贷意愿,可以进一步发挥信贷乘数效应^[35]。

据此,本文提出假设 H3:数字技术发展会通过降低融资约束促进企业异地投资。

三、研究设计

(一) 数据来源

本文以 2009—2019 年中国 A 股上市公司为研究样本,并剔除所有金融类、ST 类以及样本期内退市的企业,最终共获得 20 179 个样本。本文的核心解释变量为手工整理的专利数据,主要通过文本挖掘技术获得,并结合语义分析等技术进行匹配生成;被解释变量为企业异地投资情况,主要使用企业异地子公司数量进行表征,数据来源于企业年报以及网络搜索。其余数据均来自 CSMAR 和 Wind 数据库。为降低异常值干扰,对连续变量进行了 Winsorize 缩尾处理。

(二) 变量设定

1. 被解释变量:企业异地投资情况(CRI_P , CRI_N)

企业投资的地理分布数据往往难以获取。囿于上市公司年报中并未披露子公司财务数据,本文参考以往的研究^[3],通过收集企业异地子公司的数量来衡量其异地投资程度。

从企业年报中“长期股权投资”部分获得官方披露的子公司数据,并在此基础上,对母公司和子公司的位置信息进行区分匹配。具体地,通过查询企业的注册地址获得母公司位置信息,子公司位置信息则按照如下规则手工收集整理获得:①按照企业名称获得位置信息,比如子公司一般命名为“某某地区某某公司”;②对于名称中不包含地理信息的企业,进一步通过网络搜索的方式获取地理位置。③为了削弱历史子公司的作用,本文仅统计企业当年新增异地子公司数量,不包含历史存量数据。最终获得样本企业在 2009—2019 年内所有异地子公司数据。其中,跨省异地投资数量(CRI_P)定义为企业在本省(直辖市)以外的其他省份(直辖市)设立的子公司数量;跨国异地投资数量(CRI_N)定义为企业在国外设立的子公司数量。为消除异方差,对二者进行了对数处理。

2. 核心解释变量：数字技术发展水平(DT)

精准衡量数字技术发展水平是一件具有挑战性的工作。传统方法往往局限于一些具体的应用形式、行业或者特定区域。吴非等创新性地提出了一种基于文本分析的度量方式^[13]，即通过统计上市公司年报中与“数字技术”相关的关键词词频信息，构造出衡量企业数字技术发展水平的代理变量。该方式的逻辑起点为：公司年报的语义表达是企业依据自身实际运行情况作出的客观陈述，其中关键词出现的频率能够在一定程度上反映企业数字技术发展水平。但数字技术发展并非易事，依靠数字技术推动企业数字化转型是一个长期性的课题。在国家数字化战略推进的宏观背景下，企业出于自利性动机又不得不追赶“潮流”，在年报中宣扬其可能尚未开始的数字技术战略，以期在资本市场中获得相对良好的回报^[37]。这说明年报中的相关词频不一定是企业数字技术发展水平的真实体现，所以，本文利用数字技术专利数据作为衡量其发展水平的代理变量^①。数据获取步骤如下：

第一，获取一级关键词。具体方法是：从《“十三五”国家科技创新规划》等政策文件中获取数字技术的相关语料；结合企查查对“人工智能”“大数据”等新兴行业的基础技术界定，扩充数字技术文本语料；根据国泰安数据库中的上市公司数字技术指标分类办法，拓展延伸数字技术文本语料；参考吴非等^[13]的做法，对上市公司年报

进行文本挖掘，筛选出与数字技术高相关的词汇。最后通过专家判断，删除与数字技术无关的文本，初步获得数字技术在人工智能、区块链、云计算和大数据四大核心技术中的 74 个文本语料，形成数字技术初始词典。

第二，获取二级关键词。考虑到政策文件、上市公司年报中文本数量有限，并且人工判断可能存在主观偏误，初始文本词典未必能全面涵盖数字技术相关关键词，本文借助 synonyms 系统对初始文本语料进行近义词识别。同时，利用 Incopat 数据库中的语义检索和扩展检索系统，根据语义算法模型，自动匹配各关键词的同义词、近义词、关联概念以及上下位概念等，进一步扩充初始词典。最终构建了包含 327 个数字技术关键词的文本词典。

第三，获取数字技术专利数据。参考 Chen 等的方法^[38]，依照“标题”“摘要”“权利要求”三个准则，提取 Incopat 数据库专利标题、专利摘要以及专利权利要求中包含上述 327 个数字技术关键词的专利文件，剔除重复值，获得 2009—2019 年中国省级层面的数字技术专利数据。

3. 控制变量和机制变量

参考吴非等^[13]、袁淳等^[17]的做法，加入如下控制变量：企业规模、资产负债率、资产收益率、企业成立年龄、企业价值、机构投资者持股比例、独立董事比例、董事会规模。所有变量(包括机制变量)的描述性统计结果见表 1。

表 1 描述性统计

Variable	mean	p50	sd	min	max	N
Ln 省级异地子公司数(CRI_P)	1.584	1.609	1.134	0.000	4.595	20 179
Ln 海外异地子公司数(CRI_N)	0.437	0.000	0.722	0.000	2.944	20 179
Ln 省级数字技术专利申请数(DT)	8.671	8.935	1.477	1.792	10.855	20 179
代理成本(Agency_cost)	0.016	0.008	0.023	0.000	0.147	20 179
融资约束(SA)	3.516	3.475	0.284	2.875	4.162	20 179
企业规模(Size)	22.227	22.044	1.265	19.789	26.095	20 179
资产负债率(Lev)	0.423	0.418	0.200	0.050	0.869	20 179
资产收益率(Roa)	0.040	0.037	0.056	-0.253	0.200	20 179
企业成立年龄(Age)	17.739	18.000	5.580	4.000	32.000	20 179
企业价值(Tobin Q)	1.982	1.601	1.163	0.868	7.531	20 179
机构投资者持股比例(Institution)	0.438	0.460	0.247	0.003	0.917	20 179
独立董事比例(Independent)	0.374	0.333	0.055	0.182	0.800	20 179
Ln 董事会规模(Board)	2.138	2.197	0.200	1.609	2.708	20 179

(三) 模型设定

为检验数字技术发展对企业异地投资的影响,本文构建如下两个基本模型:

$$CRI_P_{i,j,t} = \alpha_0 + \alpha_1 \times DT_{i,j,t-1} + \alpha_k \times CVs + \sum Year + \sum Industry + \varepsilon \quad (1)$$

$$CRI_N_{i,j,t} = \beta_0 + \beta_1 \times DT_{i,j,t-1} + \beta_k \times CVs + \sum Year + \sum Industry + \mu \quad (2)$$

式(1)中的 CRI_P 为企业跨省投资子公司数量,式(2)中的 CRI_N 为企业跨国投资子公司数量, DT 为数字技术发展水平, CVs 为控制变量, i 、 j 、 $t-1$ 分别代表企业、地区和时期, $Year$ 和 $Industry$ 分别为年份与行业固定效应, ε 和 μ 为误差项。考虑到数字技术发展是一个长期的过程,其对于异地投资行为的影响具有一定时滞性,因而对 DT 变量进行滞后 1 期处理。

四、实证检验与结果分析

(一) 数字技术发展与企业异地投资的整体情况

图 1 显示出数字技术发展和企业异地投资的变动趋势。图 1(左)显示了 2009 年、2013 年和 2019 年数字技术发展水平的密度分布。各年份数字技术发展水平均呈现出明显的左偏分布,说明数字技术发展水平的地区间差异较大。从均值变化情况来看,2009—2019 年,中国数字技术发展水平有了显著提升(均值由 6.8 上升至 9.5,上升了 39.7%);图 1(右上)显示了样本期间企业异地投资数量的变化情况,2009—2019 年,中国企业异地投资整体呈现逐年上升趋势,但企业间投资水平差距不断扩大,大量异地投资行为来自少部分头

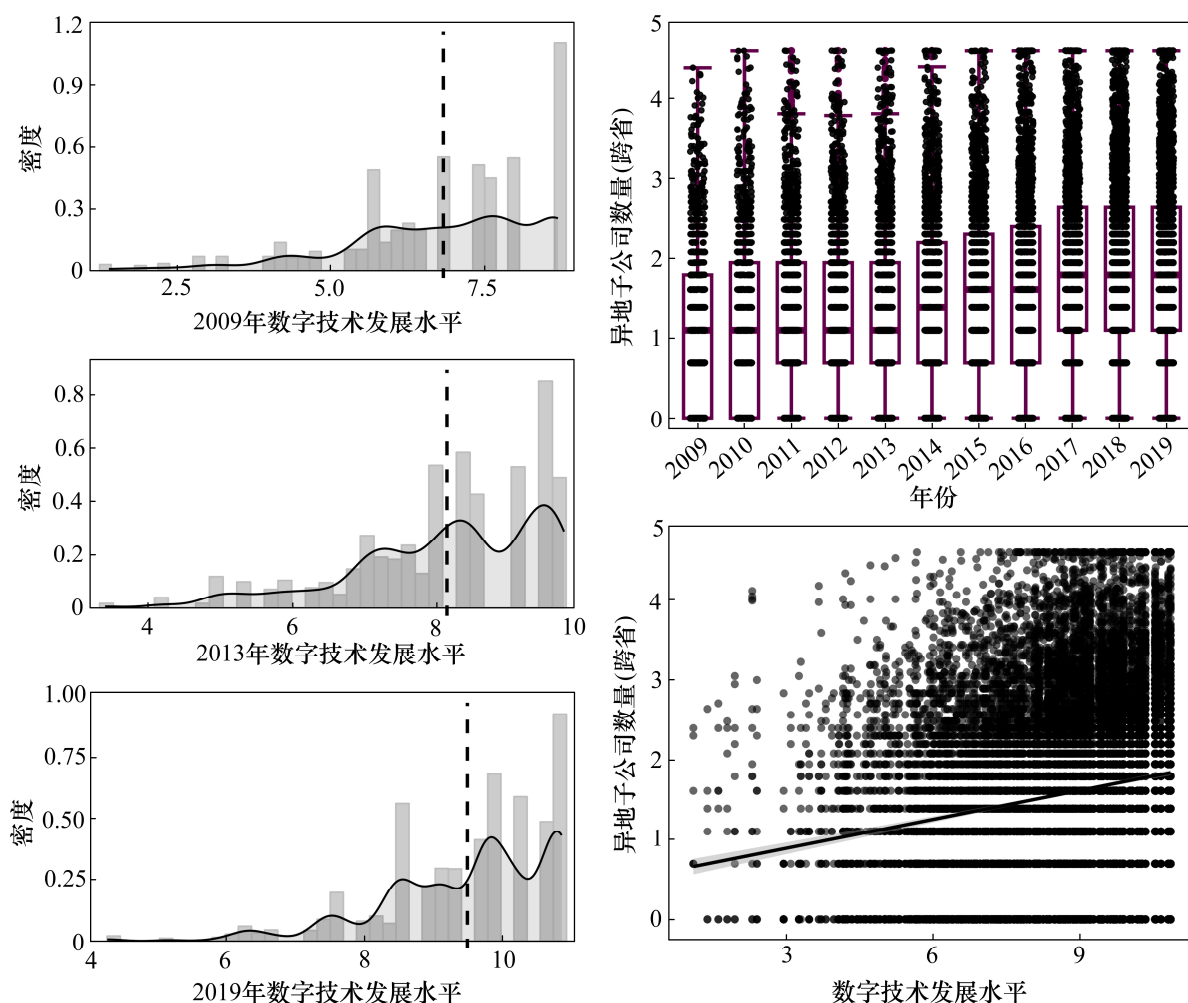


图 1 数字技术和企业异地投资发展水平及关系图

部企业。图 1(右下)是数字技术发展与企业异地投资数量的散点图^②, 由图 1 可知, 在不考虑其他变量的情况下, 数字技术发展与企业异地投资数量呈现出一定的正相关关系, 即一个地区数字技术发展越好, 当地企业异地投资的数量越多。但是, 如果考虑其他变量的综合影响, 图中的关系是否依然成立? 下文将通过稳健的实证检验予以验证。

(二) 基准回归结果

表 2 汇报了数字技术发展与企业异地投资的基准回归结果。第(1)、(2)列为数字技术发展对企业跨省投资的影响。第(1)列是未加入其他控制变量仅控制年份、行业固定效应的结果, 数字技术发展的系数为 0.049, 通过 1%的显著性检验; 第

(2)列是加入控制变量的结果, 数字技术发展的系数增加至 0.051 1, 显著性不变。说明在其他条件不变的情况下, 数字技术发展水平越高, 企业跨省投资数量也越多。第(3)、(4)列为数字技术发展对企业跨国投资的影响。第(3)列是未加入控制变量的结果, 数字技术发展的系数为 0.039 6, 通过 1%的显著性检验; 加入控制变量后, 第(4)列的结果显示, 数字技术发展的系数下降至 0.038 7, 显著性不变。说明在其他条件不变的情况下, 数字技术发展水平越高, 企业跨国投资数量也越多。

除了上述基本结论, 我们还可以发现, 数字技术发展对企业跨省投资的促进作用显著大于对跨国投资的作用。本文尝试从如下角度给出解释: 首先, 数字技术可以促进企业进行海外投资。

表 2 基准回归结果

Variable	(1) <i>CRI_P</i>	(2) <i>CRI_P</i>	(3) <i>CRI_N</i>	(4) <i>CRI_N</i>
<i>DT</i>	0.049 0*** (0.016 7)	0.051 1*** (0.014 7)	0.039 6*** (0.008 8)	0.038 7*** (0.008 4)
<i>Size</i>		0.530 2*** (0.020 1)		0.263 1*** (0.014 0)
<i>Lev</i>		0.229 3** (0.103 7)		0.024 9 (0.060 6)
<i>Roa</i>		-1.074 4*** (0.207 6)		-0.087 4 (0.145 3)
<i>Age</i>		-0.009 6*** (0.003 5)		-0.002 3 (0.002 2)
<i>Tobin Q</i>		0.090 9*** (0.013 8)		0.044 2*** (0.008 1)
<i>Institution</i>		-0.427 0*** (0.070 5)		-0.140 8*** (0.047 5)
<i>Independent</i>		-0.556 0* (0.323 7)		0.011 4 (0.206 8)
<i>Board</i>		-0.171 8* (0.099 9)		-0.106 2* (0.063 3)
<i>Year FE</i>	YES	YES	YES	YES
<i>Industry FE</i>	YES	YES	YES	YES
<i>_cons</i>	1.170 2*** (0.141 3)	-9.934 9*** (0.489 1)	0.103 0 (0.073 5)	-5.506 5*** (0.341 9)
<i>N</i>	20 177	20 177	20 177	20 177
<i>adj. R²</i>	0.124	0.344	0.094	0.223

注: **、*、*分别代表 1%、5%、10%的显著性水平, 括号中数值是经过公司层面 Cluster 聚类调整的稳健标准误。下同, 不再赘述。

因为数字技术能够影响跨国投资企业的技术资本和人力资本,树立并强化其在异地经营的竞争优势。一方面,数字技术增强了技术型特定资产的跨境可转让性,强化了跨国企业遏制模仿的能力^[14];另一方面,数字技术加强了跨国企业与东道国市场人力资源的互动交流,提升了跨国企业专用性人力资本水平,降低了企业在海外市场投资所承担的人力资本成本^[39],并最终提升了企业的海外投资水平。其次,与跨省投资相比,企业跨国投资面临着更为复杂的市场环境和文化差异,这无疑增加了企业的投资成本(比如区位成本、协调治理成本等),削弱了企业跨国投资的意愿。正如詹晓宁和欧阳永福^[40]指出的,与传统投资模式相反,数字经济背景下,跨国企业国际投资呈现出“低海外资本支出、高流动成本、低负债和高流动性”的特点。由此可见,跨国投资的天然“属性”在一定程度上对冲了数字技术的促进作用,最终表现为数字技术发展对企业跨国投资的促进作用更低。

(三) 稳健性检验

1. 替换核心变量

本文核心解释变量为数字技术的专利申请数量(*DT*),包括发明、实用新型和外观设计三种专利,而发明专利一般被认为是高质量专利的代

表,更能反映出企业真实的创新水平。所以,我们使用数字技术的发明专利申请数(*DT_invention*)进行回归,结果见表3。表3第(1)、(2)列显示,替换变量后,数字技术发展对企业异地投资的促进作用依然稳健^③。

表3 稳健性检验:替换核心变量

Variable	(1)	(2)
	<i>CRI_P</i>	<i>CRI_N</i>
<i>DT_invention</i>	0.048 9*** (0.014 0)	0.036 5*** (0.008 0)
<i>CVs</i>	YES	YES
<i>Year FE</i>	YES	YES
<i>Industry FE</i>	YES	YES
<i>_cons</i>	-9.881 9*** (0.486 3)	-5.463 2*** (0.339 7)
<i>N</i>	20 171	20 171
adj. <i>R</i> ²	0.344	0.223

2. 延长时间窗口

专利从申请到产生实际效果需要一定时间,考虑到时滞性因素的影响,本文进一步将核心解释变量延长至2—4期进行回归,结果如表4所示。由表4可知,滞后回归模型的系数均未发生本质改变,表明数字技术发展对企业异地投资具

表4 稳健性检验:延长时间窗口

Variable	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	<i>CRI_P</i>	<i>CRI_P</i>	<i>CRI_P</i>	<i>CRI_N</i>	<i>CRI_N</i>	<i>CRI_N</i>
<i>DT_{t-2}</i>	0.052 7*** (0.015 4)			0.040 2*** (0.009 1)		
<i>DT_{t-3}</i>		0.053 3*** (0.016 1)			0.042 3*** (0.009 8)	
<i>DT_{t-4}</i>			0.050 4*** (0.016 5)			0.043 8*** (0.010 5)
<i>CVs</i>	YES	YES	YES	YES	YES	YES
<i>Year FE</i>	YES	YES	YES	YES	YES	YES
<i>Industry FE</i>	YES	YES	YES	YES	YES	YES
<i>_cons</i>	-9.932 9*** (0.525 9)	-10.182 3*** (0.586 4)	-10.499 9*** (0.630 1)	-5.863 2*** (0.372 8)	-6.416 4*** (0.420 7)	-6.770 0*** (0.461 1)
<i>N</i>	16 768	13 881	11 531	16 768	13 881	11 531
adj. <i>R</i> ²	0.339	0.341	0.345	0.229	0.237	0.242

有显著的正向影响。从系数大小来看, 这种正向作用还出现了不同程度的上升, 说明数字技术对企业异地投资可能存在一种“自我强化”的促进作用, 即随着数字技术的不断积累, 其对企业异地投资的促进作用也逐渐增大。

3. 替换固定效应

数字技术发展对企业异地投资的作用可能受到行业时变因素的影响。比如产业政策的出台创造了一个非市场导向的政策套利空间, 进而引发企业采取“战略”投资以获取政府政策偏好, 进而可能诱发非理性的过度投资行为^[9]。为了剔除行业随时间变化的因素对本文核心结论产生的干扰, 本文控制了 $Year\ FE \times Industry\ FE$ 的交互固定效应, 结果如表 5 所示。在控制了年份-行业交互固定效应后, 模型的回归系数未发生本质变化。

表 5 稳健性检验: 替换固定效应		
Variable	(1) <i>CRI_P</i>	(2) <i>CRI_N</i>
<i>DT</i>	0.050 2 ^{***} (0.014 9)	0.036 9 ^{***} (0.008 6)
<i>CVs</i>	YES	YES
<i>Year FE</i> × <i>Industry FE</i>	YES	YES
<i>_cons</i>	-10.002 4 ^{***} (0.500 5)	-5.592 4 ^{***} (0.348 4)
<i>N</i>	20 134	20 134
adj. <i>R</i> ²	0.337	0.214

4. 剔除特殊样本

考虑到省会城市和直辖市有着较大的经济、政治特殊性, 因此进一步去除省会、直辖市企业样本, 对剩余样本进行回归, 结果如表 6 所示。由表 6 可知, 剔除特殊样本后的系数显著性未发生变化, 且数字技术发展对跨国投资的作用系数有显著提升, 这说明特殊样本中存在的某些无法观测的因素吸收了数字技术发展对企业异地投资的影响。

5. 增加控制变量

本文在基准模型中仅加入了企业微观层面的控制变量, 没有考虑到地区层面宏观因素对企

表 6 稳健性检验: 剔除特殊样本		
Variable	(1) <i>CRI_P</i>	(2) <i>CRI_N</i>
<i>DT</i>	0.056 3 ^{***} (0.020 9)	0.058 4 ^{***} (0.013 1)
<i>CVs</i>	YES	YES
<i>Year FE</i>	YES	YES
<i>Industry FE</i>	YES	YES
<i>_cons</i>	-10.192 4 ^{***} (0.689 4)	-6.347 2 ^{***} (0.476 7)
<i>N</i>	10 679	10 679
adj. <i>R</i> ²	0.386	0.254

业异地投资的影响。事实上, 企业之于宏观环境好比于种子之于土壤, 遗漏宏观控制变量可能会导致模型估计的严重偏误。因此, 在参考现有文献的基础上^[11], 本文增加了地区 GDP 水平(*gdp*)和产业结构(第二产业占 GDP 比重, *inds*)两个宏观变量, 以提升实证结果的稳健性。表 7 的第(1)、(2)列汇报了控制宏观变量后的回归结果, 对于企业跨省投资和跨国投资而言, 数字技术发展的作用系数分别为 0.095 8 和 0.021 6, 均通过了 1% 的显著性检验。这说明, 在控制地区 *gdp* 和产业结构的影响下, 数字技术发展对企业异地投资的影响仍然显著。

6. 外生冲击检验

为了缓解模型可能存在的内生性问题, 本文在借鉴已有研究的基础上, 采用“宽带中国”试点作为外生政策冲击, 以双重差分方法评估这一现实问题。2013 年, 国家发改委提出“宽带中国”战略, 并于 2014、2015、2016 年分别遴选 39 个城市(群)加入试点名单, 以期通过加强宽带设施建设实现网络用户规模、普及率、速度和信息应用四个方面的全面发展, 并以点带面形成示范推广作用。一方面, 数字技术的深层次发展离不开网络基础设施的支撑, 网络性能和服务质量的提升都依赖于网络基础设施的升级, 可以预见, 政策倾斜和目标驱动会显著提升试点城市的数字技术水平; 另一方面, 试点政策的扩容式特点, 为我们提供了良好的准自然实验^④。具体的回归结果如表 7 所示。

表7 稳健性检验：控制宏观变量与外生冲击检验

Variable	(1) <i>CRI_P</i>	(2) <i>CRI_N</i>	(3) <i>CRI_P</i>	(4) <i>CRI_N</i>
<i>DT</i>	0.095 8*** (0.013 5)	0.021 6*** (0.008 0)		
<i>DID</i>			0.151 1*** (0.017 5)	0.041 9*** (0.012 9)
<i>gdp</i>	-0.133 5*** (0.026 1)	0.036 8** (0.016 0)		
<i>inds</i>	-0.506 4*** (0.137 3)	-0.123 1 (0.087 5)		
<i>CVs</i>	YES	YES	YES	YES
<i>Year FE</i>	YES	YES	YES	YES
<i>Industry FE</i>	YES	YES	YES	YES
<i>_cons</i>	-8.384 7*** (0.240 8)	-5.556 3*** (0.169 8)	-9.434 4*** (0.425 8)	-5.061 9*** (0.142 4)
<i>N</i>	20 177	20 177	20 177	20 177
<i>adj. R²</i>	0.349 1	0.223 9	0.341 7	0.220 0

表7的第(3)、(4)列汇报了“宽带中国”试点外生冲击的结果，对于企业跨省投资和跨国投资而言，数字技术发展的作用系数分别为0.151 1和0.041 9，且均通过了1%的显著性检验，这说明，在使用“宽带中国”政策作为解释变量的情况下，数字技术发展对企业异地投资的影响仍然显著。且地区数字技术水平对企业跨省投资的作用效果大于跨国投资，这进一步证实了本文结论的稳健性。

(四) 作用机制检验

由假设2和假设3可知，数字技术会通过降低代理成本和融资约束促进企业异地投资。本部分将针对上述假设，检验数字技术发展对企业异地投资影响的作用机制，构建如下模型展开研究^⑤。

$$Agency_cost_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 \times DT_{i,j,t-1} + \alpha_k \times CVs + \sum Year + \sum Industry + \varepsilon \quad (3)$$

$$SA_{it} = \beta_0 + \beta_1 \times DT_{i,j,t-1} + \beta_k \times CVs + \sum Year + \sum Industry + \mu \quad (4)$$

式(3)中被解释变量为代理成本，具体采用其他应收款占公司总资产比率(*Agency_cost*)衡量企业代理成本。因为，大股东一般通过以“暂借款”

名义形成其他应收款项的方式占用企业资金，这种“暂借款”方式的隐蔽性较强，是大股东侵占其他小股东利益的主要形式^[41]。资金占用率越高，表明企业内部的代理成本越高。式(4)中被解释变量为融资约束，使用*SA*指数度量企业的融资约束程度^[42]。相比于其他衡量方式，*SA*指数未将具有企业内生性特征的融资变量纳入其中，能更稳健地衡量企业面临的融资约束程度。*SA*指数数值越高，表示企业面临的融资约束越严格。同时，为了反映数字技术发展对机制变量的时滞性，也为了避免反向因果对结果产生的内生性干扰，本文将数字技术发展水平变量(*DT*)进行滞后一阶处理后与机制变量进行了回归。表8汇报了作用机制检验的回归结果。

由表8第(1)列可知，数字技术发展对企业代理成本的回归系数为-0.001 1，通过了1%的显著性检验，表明数字技术发展和企业代理成本之间具有显著的负相关关系，即数字技术发展水平越高，企业内部代理成本越低，印证了“数字技术发展会通过减少代理成本促进企业异地投资”的假设；由第(2)列可知，数字技术发展对企业融资约束的回归系数为-0.021 5，通过1%的显著性检验，表明数字技术发展和企业融资约束之间具有

表 8 作用机制检验: 代理成本与融资约束

Variable	(1)	(2)	(3)	(4)
	<i>Agency_cost</i>	<i>SA</i>	<i>Agency_cost</i>	<i>SA</i>
<i>DT</i>	-0.001 1*** (0.000 3)	-0.021 5*** (0.003 3)		
<i>L.DT</i>			-0.001 0*** (0.000 2)	-0.020 7*** (0.001 29)
<i>CVs</i>	YES	YES	YES	YES
<i>Year FE</i>	YES	YES	YES	YES
<i>Industry FE</i>	YES	YES	YES	YES
<i>_cons</i>	-0.003 7 (0.009 6)	2.645 1*** (0.141 1)	-0.004 3 (0.005 8)	3.138 8*** (0.058 0)
<i>N</i>	20 169	20 177	17 666	17 674
adj. <i>R</i> ²	0.152	0.447	0.148	0.435

显著的负相关关系,即数字技术发展水平越高,企业外部融资约束越小,印证了“数字技术发展会通过降低融资约束促进企业异地投资”的假设。第(3)、(4)列分别为解释变量滞后一期的回归结果,从系数的大小、方向和显著性来看,本文的作用机制依然稳健。

五、异质性分析

在不同企业属性差异下,数字技术发展对企业异地投资可能存在异质性效果,对这类情况的探讨有助于形成“因地制宜”的政策导向。为此,本文分别按所有权性质和科技属性对企业进行分类,并在现有结论的基础上展开异质性分析。

(一) 所有权异质性

现有文献对企业异地投资所有权异质性的探究尚未得到一致结论。一般而言,国有企业在异地投资的过程中更具有优势。相比于民营企业,国有企业规模大、实力强,其在异地投资时更易获得优质信贷资源。由于肩负政策性责任,国有企业在异地投资时能够获得来自注册地和投资地政府的双重支持。此外,政府对国有企业的支持还具有显著的地域性,在以地方经济指标作为政治晋升考核的背景下,地方政府倾向于支持国企进行本地投资,抑制其异地扩张经营。由此可见,所有权性质是影响企业进行异地投资的

重要因素。因此,本文将样本分为国有和非国有两类进行异质性分析。

本文在基准模型中加入所有权结构(*SOE*)和数字技术发展的交互项以检验组间系数差异。*SOE*是虚拟变量,*SOE*等于1表示国有企业,否则为非国有企业。具体结果见表9第(1)、(2)列,所有权结构和数字技术发展水平的交互项在5%水平上与企业跨省投资正相关,说明在国有企业中,数字技术发展更能促进企业进行跨省投资,而该结论在企业跨国投资方面并不显著。

相比于民营企业,国有企业内部的代理问题更为突出。一方面,国有股东对于企业高管的监督较弱、激励较小,使得国有企业的创新效率偏低。国有企业内部权力分层固化,高管更有动机利用个人权力进行薪酬操纵,实现个人利益的最大化。严重的代理问题会导致国有企业进行无效率投资,降低企业运作效能。另一方面,与本地投资相比,跨省投资面临更严重的信息不对称问题,这在很大程度上抑制了国有企业的异地投资。而数字技术发展显著降低了企业代理成本,为企业经营决策消除了信息流通障碍,促进了企业“走出去”发展。并且缓解代理问题对于国有企业的影响更大,进而表现为数字技术发展更能促进国有企业跨省投资。相比之下,对于跨国投资而言,无论是国有还是非国有企业都面临着更长的“隐性距离”(包括制度距离和文化距离等),

表 9 异质性检验结果

Variable	(1)	(2)	(3)	(4)
	<i>CRI_P</i>	<i>CRI_N</i>	<i>CRI_P</i>	<i>CRI_N</i>
<i>DT</i>	0.019 0 (0.015 8)	0.034 7*** (0.010 0)	0.060 9*** (0.016 1)	0.032 3*** (0.008 9)
<i>DT</i> × <i>SOE</i>	0.052 7** (0.021 9)	0.001 4 (0.012 9)		
<i>SOE</i>	−0.859 9*** (0.185 3)	−0.203 2* (0.104 2)		
<i>DT</i> × <i>HTC</i>			−0.044 9* (0.024 2)	0.029 9** (0.015 2)
<i>HTC</i>			0.263 0 (0.225 6)	−0.332 1** (0.142 2)
<i>CVs</i>	YES	YES	YES	YES
<i>Year FE</i>	YES	YES	YES	YES
<i>Industry FE</i>	YES	YES	YES	YES
<i>_cons</i>	−10.365 2*** (0.498 1)	−5.778 7*** (0.345 2)	−9.946 6*** (0.489 0)	−5.451 1*** (0.344 1)
<i>N</i>	19 914	19 914	20 177	20 177
adj. <i>R</i> ²	0.363	0.230	0.345	0.224

此时代理问题在两类企业中的差距相对缩小，这也缩小了数字技术发展对不同类型企业跨国投资行为的作用差异。

(二) 科技属性异质性

科技属性对企业异地投资同样具有异质性影响，蒋殿春和唐浩丹研究指出，在世界经济增长乏力的背景下，全球 FDI 持续低迷，但以数字和科技产业为主的数字型 FDI 却逆势增长^[43]。这表明不同科技性质企业的异地投资行为具有显著差别。因此，本文将样本分为高科技和非高科技两类进行异质性分析。

本文在基准模型中加入科技属性(*HTC*)和数字技术发展水平的交互项。*HTC* 为虚拟变量，*HTC* 等于 1 表示高科技企业，否则为传统企业。具体结果见表 9 第(3)、(4)列，科技属性和数字技术发展水平的交互项在 10%水平上与企业跨省投资负相关，说明数字技术发展对高科技企业跨省投资的促进效果有所减弱。科技属性和数字技术发展水平的交互项在 5%水平上与企业跨国投资正相关，说明数字技术发展更能促进高科技企业跨国投资。

本文认为，科技属性异质性主要源于企业异地投资的二元驱动差异(市场驱动或者是技术驱动)。传统企业进行异地投资主要是为了获得异地市场规模，而高科技企业则更看重关键技术的获取^[43]。数字技术的发展降低了产品和服务的交易成本与边际成本，并创造出了“本地生产、数字传输”的商业模式。这使得企业不用去异地投资布局也可以分享异地的市场资源，在一定程度上削弱了企业的异地投资动机。特别是在互联网规模最大、数字应用场景广泛的中国，数字技术的这种“削弱效应”更为显著，表现为数字技术发展对高科技企业跨省投资的促进作用减弱。

相比之下，数字技术发展却不断助推高科技企业走出国门进行海外投资。这是由于高科技企业技术迭代迅速，在“赢家通吃”的规则下微弱的技术领先也会获取大量“改换门庭”的消费者，落后企业只有通过持续的技术追赶，不断提升产品和服务质量，才可以在竞争激烈的市场中存活发展。对于高科技企业而言，海外的先进技术是企业的互补性资产，通过获取互补性资产提升竞争力是企业常用的经营战略。在全球企业的竞合

环境中, 中国企业的优势在于背靠国内巨大且快速发展的数字市场, 数字技术的应用场景丰富, 而劣势在于技术完整度不够, 关键技术缺位导致研发创新过程受制于人。近年来, 数字技术的发展加速了中国高科技企业的创新步伐, 而创新过程中面临的技术缺位又使得企业不得不赶赴海外投资, 以获取先进的技术资源。当然, 也有部分企业是出于巩固自身平台优势、丰富数字技术储备的目的进行海外投资的^[43]。由此可见, 对于高科技企业而言, 数字技术发展进一步增强了对企业跨国投资的促进作用。

六、结论与对策建议

随着大数据、区块链等数字技术的发展, 数字技术正通过影响企业内外部环境引领组织变革、重塑竞争优势、打破产业边界并最终影响企业的经营行为。遵循此逻辑, 本文就数字技术发展对企业异地投资行为的影响展开研究, 基于2009—2019年中国A股上市公司微观样本, 通过数字专利数据构建了衡量地区数字技术发展水平的指标, 并将其与企业异地投资数据匹配, 检验了数字技术发展对企业异地投资的影响及机制。研究结论如下:

数字技术发展对企业异地投资具有显著的促进效果, 而且相比于跨国投资, 数字技术发展对企业跨省投资的促进作用更大; 数字技术发展可以显著降低内部代理成本、缓解外部融资约束, 并通过这两条路径最终促进企业异地投资; 数字技术发展更能促进国有企业进行跨省投资, 但对其跨国投资的促进效应并未发生显著改变; 数字技术发展更能促进高科技企业跨国投资, 而对其跨省投资的促进效果则有所削弱。

本文结论兼具宏观和微观层面的双重启示。微观上, 企业在进行异地投资时, 面临着更大的信息劣势和搜寻成本, 这不仅提升了异地投资的风险, 也增加了跨地区经营的难度。而数字经济时代, 发展数字技术是企业迎接挑战、向上发展的一条重要路径。首先, 企业应当主动融入数字化环境, 积极参与数字化转型, 以数字技术支持

企业进行市场调研、营销推广、远程协作、团队管理和风险管理等, 降低企业跨地区经营的成本与风险, 缓解企业扩张过程中面临的融资约束困境, 提升企业异地投资决策的效率与成功率。其次, 在大数据时代, 由于知识规模膨胀和信息潮涌, 企业要基于数字技术在海量的市场信息中主动出击, 积极通过跨地区投资来拓展市场、获取资源、分散风险、降低成本、获取经验和技術转移, 提升企业综合竞争力。最后, 数字技术主要通过增加企业跨地区的信息连接进而降低异地经营难度。因此, 企业在进行异地投资时要有选择地确定投资地点, 应当优先投资数字技术环境优势地区, 尤其在进行跨国投资时, 要重点关注被投资地区在数据传输、信息保护、数字技术发展等方面的综合水平, 确保企业克服各类潜在的异地经营风险, 提升异地经营活力。

宏观上, 数字技术发展加速了资本要素的跨地区流动, 对畅通国内大循环、构建统一大市场、促进区域大协调兼具重要意义。因此, 政府部门首先要加大数字技术发展的支持力度, 比如, 营造数字技术的应用环境, 打造企业数字技术支撑和服务生态系统; 完善数字基础设施建设, 为企业数字技术发展提供必要的硬件支撑; 加强制度和机制建设, 构建数字生态规则体系, 健全数据要素产权制度。其次, 要重点关注数字技术驱动下企业的跨国投资行为, 加强对高科技企业的海外投资监管, 避免造成核心数据信息外流。最后, 要强化精准施策, 政策制定应兼顾国企与非国企、高科技企业与传统企业的异质性需求, 构建完整协同的政策体系以提升数字技术的赋能水平。

注释:

- ① 企业数字化转型需要专项的数字技术开发, 而这些技术无论是在底层技术应用抑或是实践场景应用, 都具有非常强的可复制特征, 为了避免技术产权的流失, 企业数字化转型往往需要将形成的新技术通过申请专利的方式进行锁定。
- ② 图中绘制了单变量的线性拟合曲线, 并按照99%的水平添加了置信区间。

- ③ 本文使用数字经济综合评价指标替换解释变量进行稳健性检验,结果依然支持“数字技术发展促进企业异地投资”的核心结论。限于篇幅,不再逐一展示,留存备索。
- ④ 本文对内生性问题进行了更多探索,包括使用OPM动态面板回归、工具变量回归、因果森林机器学习统计推断等,使用多重方法得到的结果仍然显著,证实了本文核心结论的稳健性。限于篇幅,不再逐一展示,留存备索。
- ⑤ 限于篇幅,关于机制变量影响被解释变量的文献推演未一一列出,留存备索。

参考文献:

- [1] 郭金龙,王宏伟. 中国区域间资本流动与区域经济差距研究[J]. 管理世界, 2003(7): 45-58.
- [2] 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.
- [3] 曹春方,周大伟,吴澄澄,等. 市场分割与异地子公司分布[J]. 管理世界, 2015(9): 92-103, 169, 187-188.
- [4] 杨继彬,李善民,杨国超,等. 省际双边信任与资本跨区域流动——基于企业异地并购的视角[J]. 经济研究, 2021, 56(4): 41-59.
- [5] KHANNA T, YAFEH Y. Business groups in emerging markets: Paragons or parasites?[J]. Journal of Economic Literature, 2007, 45(2): 331-372.
- [6] 宋渊洋,黄礼伟. 为什么中国企业难以国内跨地区经营?[J]. 管理世界, 2014(12): 115-133.
- [7] TALLMAN S, LI J. Effects of international diversity and product diversity on the performance of multinational firms[J]. Academy of Management journal, 1996, 39(1): 179-196.
- [8] 曹春方,夏常源,钱先航. 地区间信任与集团异地发展——基于企业边界理论的实证检验[J]. 管理世界, 2019, 35(1): 179-191.
- [9] DAI Y, HOU J, LI X. Industry policy, cross-region investment, and enterprise investment efficiency[J]. Research in International Business and Finance, 2021, 56: 101372.
- [10] 王凤荣,苗妙. 税收竞争、区域环境与资本跨区流动——基于企业异地并购视角的实证研究[J]. 经济研究, 2015, 50(2): 16-30.
- [11] 曹春方,贾凡胜. 异地商会与企业跨地区发展[J]. 经济研究, 2020, 55(4): 150-166.
- [12] 曹春方,刘秀梅,贾凡胜. 向家乡投资: 信息、熟悉还是代理问题?[J]. 管理世界, 2018, 34(5): 107-119, 180.
- [13] 吴非,胡慧芷,林慧妍,等. 企业数字化转型与资本市场表现——来自股票流动性的经验证据[J]. 管理世界, 2021, 37(7): 130-144.
- [14] 陈冬梅,王俐珍,陈安宽. 数字化与战略管理理论——回顾、挑战与展望[J]. 管理世界, 2020, 36(5): 220-236, 20.
- [15] 戚聿东,肖旭. 数字经济时代的企业管理变革[J]. 管理世界, 2020, 36(6): 135-152, 250.
- [16] 谭志东,赵洵,潘俊,等. 数字化转型的价值: 基于企业现金持有的视角[J]. 财经研究, 2022, 48(3): 64-78.
- [17] 袁淳,肖土盛,耿春晓,等. 数字化转型与企业分工: 专业化还是纵向一体化[J]. 中国工业经济, 2021(9): 137-155.
- [18] 彭刚,朱莉,陈榕. SNA 视角下我国数字经济生产核算问题研究[J]. 统计研究, 2021, 38(7): 19-31.
- [19] 蔡跃洲,牛新星. 中国数字经济增加值规模测算及结构分析[J]. 中国社会科学, 2021(11): 4-30, 204.
- [20] 陈晓红. 数字经济时代的技术融合与应用创新趋势分析[J]. 中南大学学报(社会科学版), 2018, 24(5): 1-8.
- [21] 田秀娟,李睿. 数字技术赋能实体经济转型发展——基于熊彼特内生增长理论的分析框架[J]. 管理世界, 2022, 38(5): 56-74.
- [22] 李晓华. 数字经济新特征与数字经济新动能的形成机制[J]. 改革, 2019(11): 40-51.
- [23] 倪克金,刘修岩. 数字化转型与企业成长: 理论逻辑与中国实践[J]. 经济管理, 2021, 43(12): 79-97.
- [24] 陈德球,胡晴. 数字经济时代下的公司治理研究: 范式创新与实践前沿[J]. 管理世界, 2022, 38(6): 213-240.
- [25] 孙文婷,郭梦华. 数字技术畅通了中国国内大循环吗[J]. 现代经济探讨, 2023(4): 41-52.
- [26] 刘艳霞. 数字经济赋能企业高质量发展——基于企业全要素生产率的经验证据[J]. 改革, 2022(9): 35-53.
- [27] COASE R H. The nature of the firm[J]. Economica, 1937, 4(16): 386-405.
- [28] WARREN J D, MOFFITT K C, BYRNES P. How big data will change accounting[J]. Accounting Horizons, 2015, 29(2): 397-407.
- [29] 孔东民,陶云清. 信息基础设施建设与企业投资——基于“宽带中国”试点政策的准自然实验[J]. 经济科学, 2023(2): 106-124.
- [30] 吴瑶,夏正豪,胡杨颂,等. 基于数字化技术共建“和而不同”动态能力——2011~2020 年索菲亚与经销商的纵向案例研究[J]. 管理世界, 2022, 38(1): 144-163, 206, 164.
- [31] HARFORD J, UYSAL V B. Bond market access and investment[J]. Journal of Financial Economics, 2014,

- 112(2): 147–163.
- [32] 陈彪, 罗鹏飞, 杨金强. 银税互动、融资约束与小微企业投融资[J]. 经济研究, 2021, 56(12): 77–93.
- [33] 高雨辰, 万滢霖, 张思. 企业数字化、政府补贴与企业对外负债融资——基于中国上市企业的实证研究[J]. 管理评论, 2021, 33(11): 106–120.
- [34] 黄益平, 邱晗. 大科技信贷: 一个新的信用风险管理框架[J]. 管理世界, 2021, 37(2): 12–21.
- [35] 龚强, 班铭媛, 张一林. 区块链、企业数字化与供应链金融创新[J]. 管理世界, 2021, 37(2): 22–34, 3.
- [36] 宋华, 韩思齐, 刘文诣. 数字技术如何构建供应链金融网络信任关系[J]. 管理世界, 2022, 38(3): 182–200.
- [37] 曾庆生, 周波, 张程, 等. 年报语调与内部人交易: “表里如一”还是“口是心非”?[J]. 管理世界, 2018, 34(9): 143–160.
- [38] CHEN T H, CHANG R C. Using machine learning to evaluate the influence of FinTech patents: The case of Taiwan's financial industry[J]. Journal of Computational and Applied Mathematics, 2021, 390: 113215.
- [39] BANALIEVA E R, DHANARAJ C. Internalization theory for the digital economy[J]. Journal of International Business Studies, 2019, 50: 1372–1387.
- [40] 詹晓宁, 欧阳永福. 数字经济下全球投资的新趋势与中国利用外资的新战略[J]. 管理世界, 2018, 34(3): 78–86.
- [41] 黄群慧, 余泳泽, 张松林. 互联网发展与制造业生产率提升: 内在机制与中国经验[J]. 中国工业经济, 2019(8): 5–23.
- [42] 罗进辉. 媒体报道的公司治理作用——双重代理成本视角[J]. 金融研究, 2012(10): 153–166.
- [43] 蒋殿春, 唐浩丹. 数字型跨国并购: 特征及驱动力[J]. 财贸经济, 2021, 42(9): 129–144.

The promotion effect and internal mechanism of digital technology development on enterprises' cross-region investment

ZHANG Xinhe¹, YUE Shujing^{1,2}, LAI Xiaobing¹

(1. School of Economics and Management, Southeast University, Nanjing 211189, China;

2. Institute of Socialist Development with Chinese Characteristics, Southeast University, Nanjing 211189, China)

Abstract: Based on the analysis of the micro samples of Chinese A-share listed companies from 2009 to 2019, this paper establishes a relatively complete digital technology dictionary through text matching method, constructs an index combined with patent data to measure the development level of regional digital technology, and matches the above evaluation index with the manual collated enterprises' cross-region investment database to investigate the effect and mechanism of digital technology on enterprises' cross-region investment. The study finds that digital technology development has a significant promoting effect on the level of enterprises' cross-region investment, playing a greater role in promoting cross-provincial investment than cross-border investment, and that the promotion effect of digital technology development on enterprises' cross-region investment is mainly achieved through reducing agency costs and alleviating financing constraints. Heterogeneity analysis shows that for state-owned enterprises, the promotion effect of digital technology on cross-provincial investment is more significant, while for high-tech enterprises, the effect of digital technology on cross-border investment is more pronounced.

Key Words: digital technology; cross-region investment; agency cost; financing constraint

[编辑: 何彩章]