·经济学研究·

DOI:10.20004/j.cnki.ujn.2024.05.010

企业数字化转型的空间分布模式影响金融资产持有吗?

张丰翼

(天津财经大学 会计学院,天津 300222)

[摘 要]基于2010—2022年沪深股市上市公司的数据,从单中心化模式与多中心化模式两个角度,研究了企业数字化转型的空间分布模式对金融资产持有的影响,并进一步研究了营商环境与数字金融的作用渠道。研究结果表明,企业数字化转型的单中心化分布模式显著降低了企业对金融资产的依赖,而多中心化分布模式则显著提高了企业对金融资产的持有程度,在经过了一系列实证检验后结果仍然成立。企业数字化转型的两种分布模式对金融资产持有的影响是通过改变地区营商环境与数字金融发展程度实现的,且在国有企业与非高科技企业中更加显著。研究结论为企业数字化转型的空间分布研究提供了新的视角,对协调数字技术流通、引导数字化企业合理分布具有一定的启示与参考。

[关键词]数字化转型;空间分布;营商环境;金融资产

[中图分类号]F275 [文献标识码]A [文章编号]1671-3842(2024)05-0098-13

一、引言

在科学技术日新月异的当下,新兴数字技术不断涌现,云计算、大数据、区块链、人工智能等数字技术逐渐发展成熟并成功应用于社会的各行各业。其中经济领域是数字技术赋能的重要领域,中国信息通信研究所发布的《全球数字经济白皮书(2023年)》显示,2022年,世界主要国家的数字经济总量已达31万亿美元,占GDP比重为58%,其中中国数字经济规模为7.5万亿美元。由此可见,数字技术已经成为推动经济发展与进步的重要动力,数字经济也成为了整体经济的重要组成部分。企业数字化转型作为数字经济发展的基石与抓手,成为了企业的必经之路,数字化技术的应用能够赋予企业合理的采购计划、先进的生产工艺、高效的管理体制、智能的销售平台以及完善的售后网络,这不仅改变了企业的经营模式,也改变了全行业的产业生态。而在过去相当长的一段时间内,金融业依靠垄断地位获得了高回报,房价的泡沫也催生了房地产企业的野蛮扩张,随着二者的激进发展,实体经济的发展空间受到挤压。企业纷纷选择金融化转型,加大了金融资产持有力度,从以投资实体资产与研发项目为中心转向了短期利润最大化。面对实体经济的衰退与企业的金融化,企业数字化转型是当下十分有效的逆金融化、盘活实体经济的发展路径①。

企业数字化转型是包含了多个流程的有机整体,企业首先需要在技术、资产、人员、结构等方

[基金项目]国家社会科学基金一般项目"竞争性国企创新效率损失及优化对策研究"(项目编号:20BGL047)。

[作者简介]张丰翼,天津财经大学会计学院博士研究生,邮箱:zhangfy1303@163.com。

①闵志慧,熊鑫:《数字化转型与企业金融化:促进还是抑制?》,《重庆理工大学学报》(社会科学),2024年第1期。

面实现数字化赋能,并进一步在采购、生产、销售、物流、管理等多个部门进行协作,共同推动数字化转型。企业首先应培训员工相应的数字技术,进而通过培训消除员工对数字化转型的抵触情绪进而重构企业组织结构①、打破各组织边界,构建扁平化组织结构②,实现各部门的有机结合。并进一步在采购、生产、销售、物流、管理等流程实现实时监控、迅速反馈,制定合理的采购计划、生产计划与销售计划的同时,减少各流程的资本堆积,实现资金流动效率的提高,加快资金回笼,增加企业收益,促进实体资产配置力度提升,减少金融资产的配置,最终推动企业的逆金融化。

但企业的数字化转型不仅要依靠自身的努力,还要通过企业间的学习与模仿推动转型;从数字化转型的空间分布模式来看,区域内数字化转型企业的分布可以分为多中心化模式与单中心化模式,单中心化模式中数字化转型成熟的企业集中在省内的单一城市,多中心化模式中数字化转型高的企业分布在省内的多个城市。经济地理学的研究普遍认为合理的区域分布模式能够产生正外部性,不合理的区域分布则会导致负外部性,当数字化转型成熟的企业集中在一个城市中,数字化技术流通加快,促进了区域内企业整体的转型程度,提高生产力,降低对金融资产的依赖。但同时城市中受资源限制,企业竞争加剧,数字化转型陷入"内卷",消耗了大量资本但收益微薄,进而阻碍了实体经济的发展;当数字化转型成熟的企业分布在多个城市中,转型落后企业从成熟企业中获取的技术减少,转型速度放缓,但同时企业间竞争压力较小,且数字化技术向社会各方面的外溢能够推动区域整体的数字化程度,进而改善营商环境,促进企业逆金融化,因此数字化转型不同的分布模式对金融资产持有的影响尚不明确。

本文可能的边际贡献在于:首先,目前有关企业数字化转型的研究多集中在产业与行业层面,本文则创新的从地理区域层面进行了研究,丰富了企业数字化转型的相关研究;第二,现有数字化转型研究中使用的指标均不完备,本文综合了多种研究方法提出了较为真实、可比的衡量指标;第三,通过对数字化企业分布模式影响金融资产的原理、机制与异质性的分析与讨论,为政府引导和推动数字化进程提供相应的启示和借鉴。

二、文献综述与研究假设

(一)文献综述

对于企业数字化转型的研究,主要从其衡量方式与经济后果两方面进行研究。首先企业的数字化转型是一个涉及企业各部门、各流程的系统性变革,不仅仅是各部门对于数字化技术的应用,部门间通过数字技术进行的信息沟通与有机整合也是转型的重点。此外,对于员工数字化素养的培训,以及对管理者理念的改进也是数字化转型的重要基础。由于数字化转型涉及到了企业的方方面面,对于数字化转型真实、准确的衡量是较为困难的,因此目前对于数字化转型的度量尚未有统一的指标。不同的学者从无形资产占比、企业年报中数字化转型关键词等维度展开测量③。

其次,在数字化转型经济后果的研究方面,易露霞从经营绩效的角度进行研究④,认为数字化

①范合君,郑铮:《数字资产配置、管理创新与成本粘性》,《济南大学学报》(社会科学版),2024年第1期。

②刘政,姚雨秀,张国胜等:《企业数字化、专用知识与组织授权》,《中国工业经济》,2020年第9期。

③李小青,何玮萱,崔承杰:《数字化转型如何影响制造企业高质量发展?——资源编排与开放式创新视角》,《珞珈管理评论》,2024年第4期;祁怀锦,曹修琴,刘艳霞:《数字经济对公司治理的影响——基于信息不对称和管理者非理性行为视角》,《改革》,2020年第4期。

④易露霞,吴非,常曦:《企业数字化转型进程与主业绩效——来自中国上市企业年报文本识别的经验证据》,《现代财经》(天津财经大学学报),2021年第10期。

转型提高了企业的经营绩效。类似的,杨水利与贺正楚等从投资效率[①]、创新效率[②]的方面进行研究,也认为数字化转型提高了企业的投资效率与创新效率。此外,刘德胜和李拯非认为企业利用数字化转型可以有效拓展资源获取途径,化解企业内部资源短缺与外部资源富足的悖论[③]。

而对于数字化转型的分布,现有研究多集中于数字化转型的集聚效应与同群效应。李倩提出企业数字化转型存在同群效应[④],吴铖铖进一步研究提出数字化转型的同群效应影响了企业的双元创新[⑤]。赵放提出数据要素的市场化促进了数字化转型的产业集群效应[⑥],韩峰则研究了企业数字化集聚网络对全要素生产率的影响[⑦]。同时在数字金融与数字经济的分布模式方面也有相关研究,袁朋伟等研究了数字经济的空间分布特征[⑧],柳晓明研究了数字金融的空间分布与溢出效应[⑨],陈宇斌研究了数字金融的空间分布特征对创新能力的影响[⑩]。由此可见现有文献忽略了企业进行数字化转型过程中面临的竞争带来的负面影响,也忽略了数字技术外溢对社会诸多方面的影响。

金融资产配置的相关研究多基于"蓄水池动机"与投机动机,Keynes 提出了"预防性储蓄理论"[⑪],认为企业持有现金是为了预防潜在风险与不确定性冲击,金融资产存在高收益、高流动性的特点,企业为避免流动性陷阱与潜在风险,也会出于预防性动机持有金融资产。与之不同的是,基于委托代理理论的投机动机使管理者专注于短期利润,有动机通过持有金融资产套利。金融资产持有的影响因素包括微观影响因素与宏观影响因素,微观影响因素方面,现有研究提出了社会信任、地方政策不确定性、银行竞争、混合所有制改革等影响因素[⑫],而宏观影响因素方面,现有研究则提出了货币政策、经济政策不确定性与双支柱调控框架等影响因素[⑬]。综上所述,现有文献对于企业金融资产持有的研究较为丰富,但对于将数字化转型与金融资产持有相联系的研究较为缺乏。尤其对于数字化企业间的竞争与合作是否对企业数字化进程及其收益产生影响,及该影响是否也推动了企业金融化进程的改变需要深入探究。

---

①杨水利,陈娜,李雷:《数字化转型与企业创新效率——来自中国制造业上市公司的经验证据》,《运筹与管理》,2022年第5期。

②贺正楚,潘为华,潘红玉等:《制造企业数字化转型与创新效率:制造过程与商业模式的异质性分析》,《中国软科学》,2023年第3期。

③刘德胜,李拯非:《数据赋能中小企业创新:理论机理与效应测度》,北京:中国经济出版社,2024年版,第18页。

④李倩,王诗豪,邓沛东等:《企业数字化转型的同群效应》,《科技进步与对策》,2023年第17期。

⑤吴铖铖,崔维军:《数字化转型同群效应与制造企业双元创新——基于业绩期望差距与服务化水平的传导机制》,《哈尔滨商业大学学报》(社会科学版),2024年第1期。

⑥赵放,李文婷,马婉莹:《数据要素市场化能否促进数字产业集聚——来自准自然实验的证据》,《浙江学刊》,2024年第3期。

⑦韩峰,姜竹青:《集聚网络视角下企业数字化的生产率提升效应研究》,《管理世界》,2023年第11期。

⑧袁朋伟,张阳阳,董晓庆:《中国城市数字经济的联系强度与时空特征研究》,《贵州社会科学》,2023年第8期。

⑨柳晓明,郑妙连:《数字经济、高质量发展与共同富裕》,《山西大同大学学报》(自然科学版),2023年第5期。

⑩陈宇斌,王森:《数字金融集聚空间分布模式对区域创新能力的影响及其作用机制》,《财经论丛》,2023年第3期。

⑪KEYNES M., The General Theory of Employment, *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 51, No. 2, 1937, pp. 209-223.

⑫AIBAI A., Peng Y., Shen P., et al., Can Local Policy Uncertainty Curtail Corporate Speculation on Financial Assets? *International Review of Financial Analysis*, Vol. 83, 2022, p. 102287.

⑬王垒,石绪珂,丁黎黎:《"双支柱"框架的微观稳定效应——基于企业金融资产配置的视角》,《商业研究》,2023年第2期。

(二)研究假设

数字化转型是涉及企业整体的变革,需要对企业的所有流程都进行数字化赋能,主要包括企业采购、生产、销售、管理的数字化转型。数字化生产能够进行实时监控,合理制订生产计划,并确定采购数量,进而通过数字化采购与供应商直接沟通,减少中间环节,最终降低生产与采购环节的存货堆积。其次数字化销售能够使企业直面消费者,省去了分销环节,也能依据消费者的不同需求进行柔性化生产[①],提高产品销量并降低成本,获得更多投资机会。最后数字化管理能够改变企业扁平化治理结构,打破组织边界,实现多部门的沟通与整合,提高企业整体运营效率[②]。因此企业数字化转型能够通过多个流程的数字化赋能,实现效率的提升与生产力的改进。同时使企业转向发展实体经济,降低企业持有金融资产的"蓄水池"动机与投机动机,从而减少对金融资产的依赖。

而企业数字化转型在区域内存在着不同的分布模式,对金融资产持有的影响也存在着区别。当区域内的数字化转型成熟企业集中在一个城市中,即企业数字化转型在区域内为单中心化模式时,企业间距离较短,信息交流便利。企业间的信息交流推动了数字技术的溢出效应[③],使转型落后企业能够获得更多的数字化技术与转型经验。进而推动区域内所有企业的数字化转型,实现生产效率的提升,最终降低区域内所有企业对金融资产的依赖。

但同时,数字化转型的单中心化分布模式也会导致企业间竞争的加剧与转型的"内卷"。当数字化转型企业集中在单一城市中时,虽然能够促进转型落后企业的转型进程,提升区域内所有企业的整体数字化能力,但相似的数字化能力也会使企业陷入"内卷",使企业的产品趋同[④]。许多企业在投入大量资本与时间后,由于与竞争企业使用类似数字技术,反而无法实现数字化优势。同时后进企业的追赶致使自身无法延缓转型脚步,最终导致企业无法及时通过数字化转型获得收益,进而无法摆脱对于金融资产的依赖。基于此,本文提出以下竞争性假设:

H1a:数字化转型的单中心化模式会降低企业对金融资产的持有。

H1b:数字化转型的单中心化模式会提高企业对金融资产的持有。

在多中心化模式的分散式下,数字化企业分散分布在多个城市中。与单中心化模式相比,多中心化分布模式使转型落后企业获得的技术溢出减少,区域内企业整体的数字化转型进程放缓,转型时间延长[⑤]。这导致了企业投入的资本与时间增多的情况下,获取收益的时间滞后,企业缺乏充足资金进行投资。因此多中心化分布模式会使企业丧失转型期间的投资能力,无法及时把握面临的投资机会,导致企业需要通过金融资产投资增加收益以补充数字化转型带来的资金不足问题。

但同时当区域内的数字化转型成熟企业分散在多个城市中时,数字化企业间竞争程度降低,"数字化转型内卷"效应也随之减弱。因此在多中心化分布模式下,数字化转型能够通过赋能企业实现竞争优势,数字化技术对生产力的推动能够促进企业减少对金融资产收益的需求。基于此,本文提出以下假设:

H2a:数字化转型的多中心化模式会增加企业对金融资产的持有。

---

①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》,《中国工业经济》,2019年第8期。

②戚聿东,肖旭:《数字经济时代的企业管理变革》,《管理世界》,2020年第6期。

③吴非,范权贻等:《基于空间溢出视角下金融科技对企业数字化转型的影响》,《深圳大学学报》(理工版),2024年第3期。

④Julia L., Shih-Chieh F., Shyh-Rong F., et al., Network Embeddedness and Technology Transfer Performance in R&D Consortia in Taiwan, *Technovation*, Vol. 29, No. 11, 2009, pp. 763-774.

⑤耿勇,向晓建,徐飞:《数字化转型能否打破地理距离约束?——来自企业供应链地理分布的证据》,《经济管理》,2024年第3期。

H2b:数字化转型的多中心化模式会降低企业对金融资产的持有。

当数字化转型分布模式为单中心化时,数字化企业的集中化分布能够促进数字技术向社会的外溢,数字技术向社会的外溢能够推动社会整体的数字技术赋能。通过赋能政府治理,提高电子政务建设强度,改善区域内的政务环境;通过完善数字法制,改善区域内的法治环境;通过数字技术的应用加深对于数字人才的培养意识,进而改善区域内的社会文化环境,最终实现区域内营商环境的改善[①]。而良好的营商环境能够稳定经济市场、促进司法公正、提高政务效率、推动廉政建设,使政府对于资源配置的干预减少,企业进行套利活动的动机降低,进而促使管理者将资源分配到生产经营活动中,摆脱对金融资产的依赖[②]。

但当数字化转型分布模式为多中心化时,数字化转型企业分散式分布在多个城市中,单一城市中数字化企业有限,社会接收到的数字化信息减少,难以推动营商环境的改善。且企业从附近数字化企业中获得的数字化信息有限,因此迫使企业从其他城市的数字化企业中获取数字技术后,再向社会中外溢。但信息的逐级传递存在"牛鞭效应"[③]会导致信息失真,这会延缓数字技术溢出的速度并降低其质量,因此多中心化分布模式会延缓营商环境的发展。因此在多中心化分布模式下,企业的套利动机依然存在,无法摆脱对金融资产的依赖。据此本文提出了以下假设:

H3:数字化转型的单中心分布模式通过改善营商环境降低了企业对金融资产的依赖。

H4:数字化转型的多中心化分布模式延缓了营商环境的发展进而加剧了企业对金融资产的依赖。

三、研究设计

(一)样本选择与数据来源

本文使用了2010至2022年沪深股市上市公司的数据作为研究样本,财务数据源于国泰安数据库(CSMAR),并对数据进行了以下处理:删除了数据缺失严重、ST与PT企业的样本,删除了样本期间内退市与破产企业的样本以及财务数据缺失的样本,并在1%水平上进行了前后缩尾,最终得到了20971个企业—年度观测值。

(二)变量定义

1. 因变量

本文的因变量为金融资产的持有水平(*Fin*),使用交易性金融资产、可供出售交易资产、持有至到期投资与投资性房地产代表金融资产,并将其与总资产的比值作为金融资产持有水平(*Fin*)。

2. 自变量

本文的自变量为企业数字化转型的空间分布模式,包括单中心化模式与多中心化模式,本文借鉴了陈宇斌与王森的研究[④],使用单中心化指数(*MI*)与多中心化指数(*PI*)分别衡量两种企业数字转型的分布模式。

基于前人的研究,本文使用的数字化转型指数是通过熵值法从技术变革、生产变革、组织变革三个角度构建的,具体衡量方式如下所示:

①宋玉茹,刘诚:《数字营商环境、智慧法院与服务消费》,《东北财经大学学报》,2024年第1期。

②吴娜,于博,白雅馨等:《营商环境、企业家精神与金融资产的动态协同》,《会计研究》,2021年第3期。

③李青原,李昱,章尹赛楠等:《企业数字化转型的信息溢出效应——基于供应链视角的经验证据》,《中国工业经济》,2023年第7期。

④陈宇斌,王森:《数字金融集聚空间分布模式对区域创新能力的影响及其作用机制》,《财经论丛》,2023年第3期。

表1　数字化转型指数的衡量方式

一级指标	二级指标	取值方法及说明
技术变革	数字技术投入	企业固定资产汇总电子设备项目与无形资产中软件项目占用资金之和
	数字技术应用	国泰安数据库中上市公司数字化转型程度
生产变革	商业模式创新	参考刘正阳等的做法①,将商业模式分为价值创造、价值传递、价值实现。价值创造为速动比率、债务保障比率、权益负债比;价值传递为存货周转率、应收账款周转率、总资产周转率;价值实现为营业收入同比增长率、净利润同比增长率、主营业务利润率;本文采用分指标的一阶差分构建商业模式创新指标。
组织变革	组织文化	企业研发投入
	人才获取	企业所在省份当年理工类毕业生人数
	领导者重视程度	爬取企业高管学历,并手工整理是否毕业于计算机、软件等相关专业

首先按照城市将企业的数字化转型程度进行加总获得各城市的企业数字化转型程度,再将各城市的企业数字化转型程度按所在省份进行加总获得各省的企业数字化转型程度,因单中心化指数(*MI*)衡量了区域内企业数字化转型程度居首位城市的占比,故将排名第一城市的数字化转型程度与全省的数字化转型程度之比作为单中心化指数,计算方式如下所示:

$$MI_{ljt} = \frac{DIG_{l1t}}{\sum DIG_{ljt}} \tag{1}$$

其中MI_{ljt}为单中心化指数,DIG_{ljt}为在t年l省企业数字化转型程度总和位于第j位的城市的数字化转型程度,DIG_{l1t}为在t年l省企业数字化转型程度总和位于第1位的城市的数字化转型程度,单中心化指数MI_{ljt}越大说明单中心化程度越高。

同样,多中心化指数(PI_{ljt})衡量了省内不同城市企业数字化转型程度的差距,因此将其他城市的数字化转型程度之和与排名第一城市的数字化转型程度之比作为多中心化指数,本文分别计算了二位、三位、四位城市数字化转型多中心化指数,计算方式如下所示:

$$PI_{ljt} = \frac{\sum_{j=2}^{s} DIG_{ljt}}{DIG_{l1t}} \tag{2}$$

其中PI_{ljt}为多中心化指数,DIG_{ljt}的定义与公式(1)相同,s为省内城市企业数字化转型程度排名(s=2,3,4),在获得单中心化指数与多中心化指数后,将其与企业按城市进行匹配,多中心化指数PI_{ljt}越大则多中心化程度越高。此外使用PI_{234}衡量二、三、四位城市数字化转型多中心化指数的均值。

3. 控制变量

参考吴娜的研究②,选择了企业规模(*Size*)、总资产收益率(*Roa*)、净资产收益率(*Roe*)、毛利率(*GP*)、流动资产(*Liquid*)、现金流(*CashFlow*)、固定资产(*Fixed*)、无形资产(*Intan*)、营业收入增长率(*Growth*)、总资产增长率(*AG*)、财务杠杆(*FL*)、独立董事占比(*Indep*)、两职合一(*Dual*)、托宾Q(*TobinQ*)、经营费用率(*Ofee*)、管理费用率(*Mfee*)、大股东资金占用(*Occupy*)与资产负债率(*Lev*)作为控制变量。

变量定义如下:

①刘正阳,王金鑫,乔晗等:《商业模式对企业绩效的影响探究——基于新能源上市企业数据》,《管理评论》,2019年第7期。

②吴娜,于博,白雅馨等:《营商环境、企业家精神与金融资产的动态协同》,《会计研究》,2021年第3期。

表2　变量定义

变量	定义
Fin	企业金融资产持有=(交易性金融资产+可供出售金融资产+持有至到期投资+投资性房地产)/总资产
MI	单中心化指数,以区域内企业数字化转型程度居首位城市的占比衡量
PI	多中心化指数,以区域内企业数字化转型程度居二、三、四位城市的占比衡量
Size	企业规模=ln(总资产)
Roa	总资产收益率=净利润/总资产
Roe	净资产收益率=净利润/净资产
GP	销售毛利率=销售毛利/销售收入
Liquid	流动比率=流动资产/流动负债
CashFlow	企业经营现金流水平=经营活动现金流量/总资产
Fixed	固定资产投资=固定资产/总资产
Intan	无形资产投资=无形资产/总资产
Growth	企业成长性=营业收入增长率
AG	总资产增长率=本年资产增长额/年初资产总额
FL	财务杠杆=每股收益变动率/息税前利润变动率
Indep	独立董事占比=独立董事人数/董事会总人数
Dual	两职合一,若董事长与总经理兼任则取值为1,否则取值为0
TobinQ	成长机会=市场价值/账面价值
Ofee	经营费用率=营业费用/营业收入
Mfee	管理费用率=管理费用/营业收入
Occupy	大股东资金占用=(其他应收款-其他应付款)/总资产
Lev	资产负债率=总负债/总资产

(三)模型设计

基于本文的理论分析,数字化转型的分布模式对企业金融资产持有影响的实证模型构建如下:

$$Fin_{it} = \beta_0 + \beta\ MI_{ljt}(PI_{ljt}) + \beta_2 Control + Ind + Year + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

在模型(3)中,Fin_{it}代表企业i在t年的金融资产持有量,MI_{ljt}与PI_{ljt}分别为单中心化指数与多中心化指数,β_0为常数项,Ind为行业固定效应,$Year$为年度固定效应,ε_{it}为随机项代表其他随时间变化的影响因素。

四、实证结果

表3为单中心化与多中心化数字化分布模式对企业金融资产持有影响的回归结果。表3第(1)与(2)列的回归结果显示,单中心化模式显著降低了企业的金融资产持有水平,证实了假设H1b。表明数字化分布模式为单中心化时,企业间的距离较短,信息沟通便利,推动了整体的数字化进程,最终降低了企业对金融资产的依赖。表3第(4)—(5)列的回归结果则显示:多中心化模式提高了企

业金融资产的持有水平;其中二位多中心化指数与三位多中心化指数的回归结果分别在1%与10%水平上显著,四位多中心化指数的回归结果则不显著,这与理论分析一致,证实了假设H2a。这表明多中心化分布模式下,企业的分散式分布增加了企业间的距离,导致企业间的数字技术沟通受阻,数字化转型进程放缓,无法摆脱对金融资产的依赖。

表3　单中心化、多中心化数字化分布模式对金融资产的影响

变量	Fin	Fin	Fin	Fin	Fin
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
MI	-0.008***	-0.009***			
	(-3.81)	(-4.31)			
PI_2			0.004***		
			(2.65)		
PI_3				0.005*	
				(1.93)	
PI_4					0.002
					(0.88)
Control	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Ind	No	Yes	Yes	Yes	Yes
Year	No	Yes	Yes	Yes	Yes
N	20972	20971	20971	20971	20971

注:括号内为经稳健标准误调整的t值;***、**、*分别表示在1%、5%、10%水平上显著,下同。

五、机制检验

单中心化分布模式能够促进营商环境的改善,从而削弱企业持有金融资产的投机动机与蓄水池动机,而多中心化分布模式则因"牛鞭效应"延缓了营商环境的发展进程,因此以营商环境为中介进行了数字化转型分布模式对企业金融资产持有影响的机制检验。表4为以营商环境为机制的两步法中介检验结果[①]。第(1)列结果显示,数字化转型的单中心化分布模式显著提升了营商环境指数,同时第(2)—(4)列的回归结果则显示,数字化转型的多中心化分布模式显著降低了营商环境指数,表4第(5)列结果显示营商环境显著降低了企业的金融资产持有,证实了假设H3与假设H4。

表4　机制检验

变量	YS	YS	YS	YS	Fin
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
MI	0.227***				
	(11.82)				
PI_2		-0.150***			
		(-11.49)			

①江艇:《因果推断经验研究中的中介效应与调节效应》,《中国工业经济》,2022年第5期。

续表

变量	YS	YS	YS	YS	Fin
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
PI_3			-0.301***		
			(-13.29)		
PI_4				-0.109***	
				(-5.64)	
YS					-0.004***
					(-4.19)
Control	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Ind	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Year	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
N	20971	20971	20971	20971	21015
adj. R-sq	0.065	0.063	0.063	0.059	0.136

六、稳健性检验

为保证结果的稳健性,本文进行了替换变量、处理效应模型、缩小样本期间与安慰剂检验的稳健性检验,并使用二、三、四城市数字化转型多中心化指数的均值PI_{234}衡量多中心化程度。

(一)替换变量

表5　单中心化、多中心化分布模式对金融资产持有影响的替换变量检验

变量	Fin	Fin2	Fin	Fin2
	(1)	(2)	(3)	(4)
MI2	-0.002***			
	(-2.93)			
MI		-0.013***		
		(-3.58)		
$PI_{234}2$			0.007***	
			(3.14)	
PI_{234}				0.008**
				(2.37)
Control	Yes	Yes	Yes	Yes
Ind	Yes	Yes	Yes	Yes
Year	Yes	Yes	Yes	Yes
N	20636	20971	20636	20971
adj. R-sq	0.137	0.447	0.137	0.447

为保持研究的稳健性,首先进行了替换变量的相关检验。将自变量替换为了文本分析数据[①],因变量金融资产的持有水平则使用了交易性金融资产、买入返售金融资产、可供出售金融资产、发放贷款及垫款和持有至到期投资衡量[②]。

表5第(1)(2)列为单中心化分布模式对金融资产持有影响的替换变量检验,第(1)列为将数字化转型数据替换为文本分析数据后构建单中心化指数(*MI2*)的回归结果,结果仍显著为负,第(2)列为替换金融资产持有水平的检验结果,结果仍显著为负,均与主回归结果一致。

表5第(3)(4)列为多中心化分布模式对金融资产持有影响的替换变量检验,表5第(3)列为使用文本数据构建多中心化指标($PI_{234}2$)后的检验结果,第(4)列为替换金融资产衡量方式后的检验结果,结果均显著为正,证实了研究的稳健性。

(二)处理效应模型

本文使用处理效应模型解决样本选择偏误与自选择偏差带来的内生性问题。处理效应模型包括两阶段回归,分别为"处理方程"与"结果方程"。本文选取的内部工具变量包括了企业规模(*Size*)、总资产收益率(*Roa*)、净资产收益率(*Roe*)、毛利率(*GP*)、流动资产(*Liquid*),外部工具变量选取了政府补助(*Gov*)。政府补助由多级政府发放,但中央与省级政府发放的补助较多,中心城市的企业能够从中央政府与省级政府中获得补助,获得的金额较多。而当数字化企业分布模式为多中心化分布,企业获得中央与省级政府的补助减少,获得的市县级补助较多,获得的金额较少[③]。

表6　处理效应模型

变量	MI	Fin	PI_{234}	Fin
	(1)	(2)	(3)	(4)
MI		-0.101***		
		(-2.80)		
PI_{234}				0.054***
				(2.82)
Gov	4.583***		-0.001*	
	(3.44)		(-3.26)	
Control	Yes	Yes	Yes	Yes
Ind	Yes	Yes	Yes	Yes
Year	Yes	Yes	Yes	Yes
hazard lambda	0.065***		-0.027***	
	(2.88)		(-2.50)	
N	21104	21104	21104	21104

表6第(1)(3)列为"处理方程"的回归结果,结果显示外生工具变量政府补助与单中心化分布

①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》,《中国工业经济》,2021年第9期。

②彭俞超,倪骁然,沈吉:《企业"脱实向虚"与金融市场稳定——基于股价崩盘风险的视角》,《经济研究》,2018年第10期。

③周凌,税佳敏,邓端:《政府补贴如何激发企业数字化转型——基于融资约束和研发投入的中介作用》,《产业创新研究》,2024年第14期。

指数的回归系数显著为正,与多中心化分布指数的回归系数显著为负,第(2)(4)列为结果方程的回归结果。第(2)列结果显著为负,第(4)列结果显著为正,与主回归结果一致,同时*hazard lambda*均在1%水平上显著,证实了在控制了样本自选择偏差后本文的结果依然稳健。

(三)缩小样本期间

2011年工业和信息化部等五部门印发的《关于加快推进信息化和工业化深度融合的若干意见》,该意见指出应创新"两化"深度融合机制,并加大财政与金融支持力度,在该意见发布后,实体企业纷纷将数字化技术融合进生产经营中,启示了数字化转型的路径。基于该意见的重要作用,本文将样本期缩减为2012—2022年,并重新进行检验。表7第(1)(2)列为检验结果,表7第(1)列为单中心化指数的回归结果,结果依然显著为负,表7第(2)列为多中心化指数的回归结果,结果依然显著为正,证实了主回归的稳健性。

(四)安慰剂检验

为排除遗漏变量问题导致的内生性,本文进行了安慰剂检验,将单中心化指数与多中心化指数进行了随机排列,并使用打乱顺序后的数据重新进行回归。回归结果如表7所示,表7第(3)(4)列分别为单中心化指数与多中心化指数对金融资产的回归结果,结果显示,将数据进行随机排列后回归系数不显著,证明了研究结果的稳健性。同时,为加强安慰剂检验的稳健性,本文将单中心化指数与多中心化指数随机排列并进行了1000次回归,绝大多数的回归系数分布在0附近见图1,进一步证实了研究结果的稳健性。

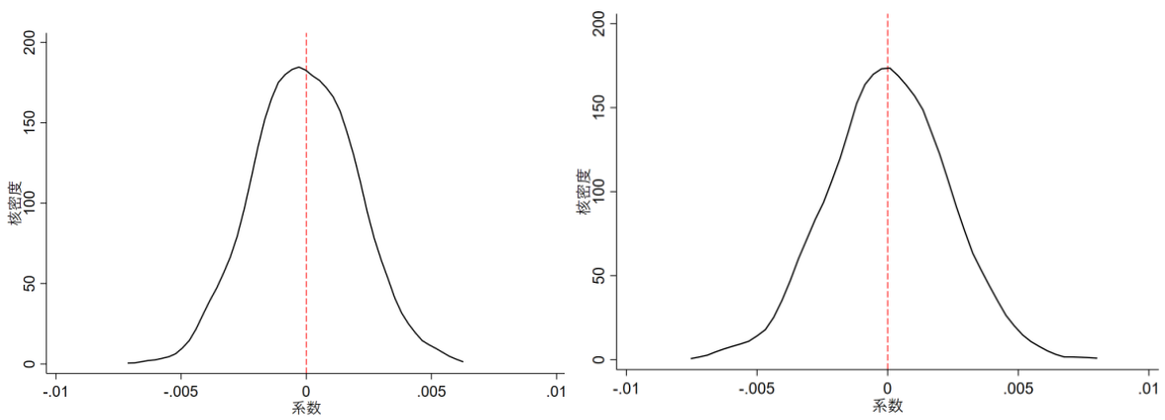


图1　单中心化指数与多中心化指数系数核密度图

表7　缩小样本期间与安慰剂检验结果

变量	Fin	Fin	Fin	Fin
	(1)	(2)	(3)	(4)
MI	-0.009***		0.001	
	(-3.89)		(0.47)	
PI_{234}		0.004*		-0.002
		(1.86)		(-0.84)
Control	Yes	Yes	Yes	Yes
Ind	Yes	Yes	Yes	Yes
Year	Yes	Yes	Yes	Yes
N	17808	19100	19706	19768
adj. R-sq	0.137	0.135	0.135	0.134

七、异质性检验

为探究单中心化分布模式与多中心化分布模式对金融资产的影响在不同企业中是否存在区别,本文进一步进行了异质性检验。

国有企业的管理者多从政府机关调任,因此企业间管理者调动频繁,当这些企业分布较近时,高管调动更多,促进了转型经验与数字技术的溢出;当这些企业分布较远时,管理者流动受限,阻碍了信息流通与技术溢出,因此本文按产权性质进行了异质性分析。表8为产权性质的异质性检验,表8第(1)(3)列为国有企业样本的检验结果,第(2)(4)列为非国有企业样本的检验结果。结果显示在国有企业与非国有企业样本中回归系数均显著,但国有企业中结果显著性更高,且系数值更大,组间差异检验的结果也显示系数间存在显著差异。

表8　产权性质异质性检验

变量	国有企业	非国有企业	国有企业	非国有企业
	(1)	(2)	(3)	(4)
MI	-0.025***	-0.006**		
	(-6.22)	(-2.52)		
PI_{234}			0.018***	0.005*
			(4.04)	(1.70)
Control	Yes	Yes	Yes	Yes
Ind	Yes	Yes	Yes	Yes
Year	Yes	Yes	Yes	Yes
N	5315	15212	5315	15212
adj. R-sq	0.198	0.145	0.194	0.144
经验P值	0.00		0.00	

表9　科技属性异质性检验

变量	高科技企业	非高科技企业	高科技企业	非高科技企业
	(1)	(2)	(3)	(4)
MI	-0.005	-0.010***		
	(-1.50)	(-3.86)		
PI_{234}			-0.000	0.006**
			(-0.02)	(2.20)
Control	Yes	Yes	Yes	Yes
Ind	Yes	Yes	Yes	Yes
Year	Yes	Yes	Yes	Yes
N	6179	14792	6179	14792
adj. R-sq	0.125	0.142	0.125	0.141
经验P值	0.00		0.00	

高科技企业因其自身对于高科技技术的应用,对数字化技术有良好的软硬件条件与较高的接受程度,因此高科技企业普遍数字化转型程度较高,企业间的技术沟通需求较低,因此分布模式不会影响其自身的转型水平,也就不会对其金融资产持有水平产生影响。故本文按企业的科技属性分组回归,进行了异质性检验,表9为检验结果,其中第(1)(3)列为高科技企业样本的检验结果,(2)(4)列为非高科技企业样本的检验结果,结果显示在非高科技企业样本中回归系数仍显著,在高科技企业样本中不显著,同时组间差异检验结果也显示系数之间存在显著差异。

八、结论与建议

本文针对数字化转型企业的分布模式与企业金融资产持有间的关系进行了研究,研究发现:数字化转型的单中心化分布模式显著降低了企业的金融资产持有水平,而多中心化分布模式则显著提升了企业的金融资产持有水平。企业数字化转型的两种分布模式对金融资产的影响是通过改变地区营商环境与数字金融发展程度实现的,并在国有企业与非高科技企业中更加显著。

基于以上结论,本文提出如下建议:

第一,引导数字技术从企业向社会各界的外溢。数字经济的发展不仅需要通过企业的数字化转型实现,也需要通过数字技术赋能政务环境与法治环境等推动,因此数字技术向政府治理、社会文化等方面的外溢也尤为重要。基于研究结论,企业的数字技术外溢能够提高电子政务、数字法治水平,进而提高营商环境,弱化企业的套利动机,推动实体经济发展。因此应以转型成熟企业为源头推动数字技术溢出,引导地理位置相邻企业间进行数字技术的沟通与交流,同时通过技术扩散改善区域内的营商环境、深化区域内的数字金融发展。

第二,强化核心城市中企业的数字化转型进程。本文通过研究证实了数字化分布模式为单中心化模式时对金融化有较好的抑制作用,这是因为目前大多数企业仍处于数字化转型的早期或中期,尚未形成成熟的数字化体系,数字技术赋能带来的收益较低,仍需通过企业间的协作与交流推动转型。因此,应首先推动核心城市企业的数字化进程,形成成熟的数字化体系,以其带来的经济效益度过转型的"阵痛期",并以技术外溢实现营商环境的改善。

第三,以国有企业与非高科技企业为核心构建数字技术沟通网络。异质性分析结果显示在不同属性的企业中,分布模式对金融资产的影响存在显著差别。当国有企业分布接近时,管理者调动频繁,能够及时交换不同的数字技术与转型经验,同时非高科技企业中数字技术应用较少,需要更加便捷的交流与合作,也需要集中分布。因此应以国有企业与非高科技企业为核心,推动建立企业集群,构建数字技术沟通网络,更好地发挥数字化转型对发展实体经济的积极影响。

[责任编辑:袁朋伟]