

数字普惠金融、生命周期与民营企业非效率投资

曹志鹏, 陈佳宁

(陕西科技大学 经济与管理学院, 陕西 西安 710021)

[摘要]以2014—2021年中国A股上市民营企业为研究对象,实证考察数字普惠金融发展对民营企业非效率投资的影响。研究发现:数字普惠金融有效抑制民营企业非效率投资,且降低代理成本及纾解财务风险是数字普惠金融作用于民营企业非效率投资的主要路径。进一步基于企业生命周期的视角分析发现,数字普惠金融对长期和成熟期的民营企业非效率投资具有显著的抑制作用,但是对衰退期的民营企业非效率投资的作用则不显著。此外,研究还发现,在地域位置处于东部地区、管理层持股比例较高的民营企业,数字普惠金融对非效率投资的抑制作用更显著。研究从企业生命周期动态视角拓展了民营企业非效率投资的研究,也为数字普惠金融推动民营经济发展提供进一步证据。

[关键词]数字普惠金融;非效率投资;生命周期;民营企业;代理成本;财务风险

[中图分类号]F832 **[文献标志码]**A **[文章编号]**2096-3114(2024)02-0068-11

一、引言

党的二十大报告指出,推动数字普惠金融发展是建设数字中国的重要一环,即金融服务实体经济的重要创新举措。数字普惠金融是融资、支付、投资等传统金融模式与互联网、大数据、云服务等技术相结合的新兴金融业态,具有高效性、便捷性,在提高金融服务效率、降低交易成本、传输处理信息、拓宽交易边界线等方面具有不可替代的作用。数字普惠金融利用数字技术推动传统金融服务升级转型,优化既有金融服务时效,重塑传统金融服务组织架构,提高产业链协同效率,改革传统金融体系。在当前建设数字中国的战略背景下,数字技术建设已成为市场经济循环体系中的重要组成部分,数字金融作为数字技术与传统金融服务业结合的产物,是经济的重要组成部分和保障力量,为我国经济发展提供坚实的技术性力量支撑。在数字金融浪潮中,企业通过实施数字信息技术与传统服务相结合的发展战略,逐步实现数字技术提振实体经济共创价值的新模式^[1]。现有研究发现,数字普惠金融发展对于企业层面存在治理整合效应,数字普惠金融能够增强企业的创新能力^[2-3],驱动企业去杠杆,缓解企业融资约束,助力企业提升技术创新能力^[4-5],显著改善企业所存在的债务违约风险^[6],影响企业劳动力需求规模和结构^[7]。但是鲜少有文献关注到数字普惠金融与民营企业微观层面的内在关联。

基于我国制度背景及国情,对于我国企业而言,受所有权性质影响,国有企业和民营企业在政策待遇、内部管理、融资渠道模式等方面存在较大差异。民营经济作为国民经济和现代化产业体系中的重要组成部分^[8],大幅度提升人民生活水平质量。民营企业在“一带一路”建设中积极履行社会责任,用切实行动不断推进“贸易畅通、设施联通、资金融通、政策沟通、民心相通”等五通理念。民营企业在推动创新、促进经济发展、增加我国就业率及改善民生等方面发挥了积极作用^[9]。而民营企业的投资行为

[收稿日期]2023-10-08

[基金项目]陕西省自然科学基金基础研究计划(2023-JC-YB-606);陕西省研究生教育综合改革研究与实践项目(YJSZG2023087)

[作者简介]曹志鹏(1971—),男,陕西西安人,陕西科技大学经济与管理学院教授,博士生导师,博士,主要研究方向为会计学与金融投资;陈佳宁(2000—),女,陕西汉中,陕西科技大学经济与管理学院硕士生,主要研究方向为金融会计学,通信作者,邮箱:18291640171@163.com。

决定着企业是否能长久维持运转、高效推动经济增长^[10],非效率投资是民营企业经营发展中所面临的普遍难题,非效率投资影响企业实现长期发展战略目标,阻碍企业实现自身价值^[11]。相较于国有企业,民营企业受到转型升级滞后、资金捆绑束缚以及经营财务风险等问题的制约更甚,其非效率投资更为凸显。当下数字普惠金融的发展不断推动民营企业金融模式升级转型,在民营企业投融资过程中通过引入大数据、云计算等技术手段,优化既有金融模式,降低民营企业财务风险负面效应,改善民营企业投融资环境,激发管理层投资决策实施活力,有效突破民营企业融资痛点以及所处投融资困境,改善民营企业投资质量以及投资效率。

本文聚焦民营企业,采用中国城市层面数字普惠金融指数,试图以数字普惠金融的微观效应为出发点,系统研究数字普惠金融如何影响民营企业非效率投资,并引入代理成本与财务风险作为中介变量,以厘清数字普惠金融对民营企业非效率投资发生抑制作用内在影响机制。研究进一步结合生命周期动态视角,探究企业处于不同生命周期阶段,数字普惠金融对非效率投资动态影响,同时揭示不同特征民营企业数字普惠金融抑制作用的异质性,以弥补目前研究的不足,为民营企业发展研究提供借鉴与启示,以此促进民营经济实现高质量发展。

本文的边际贡献主要有以下两个方面:(1)拓宽数字普惠金融治理效应的研究维度。目前有关数字普惠金融相关研究中,较少学者考虑到数字普惠金融落实到民营企业投资层面的治理效应,本文采用城市层面数字普惠金融指数,结合民营企业所处生命周期,实证考察数字普惠金融发展是否有效改善民营企业非效率投资,厘清二者关系有助于保障民营企业投资决策质量,促进民营经济发展壮大。(2)根据数字普惠金融影响民营企业非效率投资的路径建立模型,引入代理成本和财务风险作为中介变量,检验数字普惠金融影响民营企业非效率投资的传导路径,可以有效揭示和探讨数字普惠金融影响民营企业非效率投资的内在机理以及民营企业非效率投资行为产生的原因,为相关研究领域提供了经验证据。

二、理论分析与研究假设

(一) 数字普惠金融对民营企业非效率投资的影响

良好的投资效率对民营企业的发展至关重要,其有助于稳定企业的盈利能力,实现企业长远的经营目标^[12],促进民营经济的发展壮大。本文基于我国市场情况进行初步分析,民营企业具有分布范围广、数量多、规模小等基础特点。在民营企业经营过程中,委托代理问题及企业财务风险都会影响企业所实施投资决策的效率以及决策内容的质量水平。

首先,民营企业内部组织架构、运营流程有待规范与完善,信息不对称、信息准确性模糊等代理问题频发,企业内部管理者出于自身商业动机,易追求机会主义行为或过度谨慎,极大可能采取不恰当且违规的投资行为损害债权人与股东的利益,企业内部缺乏对于管理者的有效监督,从而导致委托代理问题严重影响企业投资决策质量。民营企业是我国金融市场中分散且数量众多的企业主体,缓解其代理问题并以此改善投资决策质量需要采用现代化的金融模式加以解决。在当前建设数字中国的背景下,现有研究领域多数学者已关注到数字普惠金融对于企业代理问题所发挥的治理效应,数字普惠金融可以发挥资源支持、风险控制效应,通过引入数字普惠金融能降低企业经营风险与代理成本^[13]。从信息层面来看,数字普惠金融凭借新兴信息技术构建大数据互联网平台,有着极强的地理穿透性,能从空间、时间等各方面有效改善产业模式弊端,驱动传统金融服务模式重塑^[14]。数字金融业态有助于构建高效信息链,促进信息流动更加公开透明,所有者能够对企业财务、经营状况更加了解,协助管理层制定更为科学的投资方案,避免管理层在投资过程中的实施过度无效投入。从监督层面来看,数字金融具有独特数据优势,金融业态与数据、人工智能等信息领域技术结合,所有者可以通过数字信息平台监督管理者投资操作行为,有效管控资金的来源与去向,管理者隐瞒和谎报信息的行为成本增加且极易被发现,监督机制有效性提升,监督治理实施愈发精准。数字普惠金融可以显著减弱企业代理观下的逐利性动机,

降低管理层操作性投资,进而有效缓解企业目前所存在的代理问题^[15],改善管理者滥用资金现象。因此,数字普惠金融可以从构建高效信息链、强化监督管理等方面缓解代理问题,以此保障民营企业投资决策质量,抑制民营企业非效率投资。

其次,由于制度背景等因素,相较于国有企业,民营企业所处市场竞争地位较弱,其外部经营环境和内部经营活动不确定性较高,在市场中融资壁垒较高,在发展中极易遭遇资金筹集障碍与资金限制约束,从而增大企业预期财务活动成果偏离财务战略目标的可能性,即恶化民营企业财务环境,增大民营企业所面临的财务风险,而财务风险所产生负效应易导致民营企业陷入财务困境,引发企业资产损失、压缩投资、削减规模等问题出现,严重影响民营企业投资决策环境,恶化民营企业投资效率。目前,学术界研究指出数字普惠金融能够有效纾解企业的财务风险,且该作用在非国有企业中更显著^[16]。从民营企业外部来看,数字普惠金融作为一种新兴金融模式,具有便利性、流动性约束放松等金融特性,可以实现资源的优化配置^[17],数字普惠金融通过大数据、云智能等先进技术,对融资企业主体进行全面整理分析,使外部投资者更加清晰了解民营企业,缓解金融服务机构与企业之间的信息不对称。同时现代化的数字金融模式极大程度地扩大了金融服务的覆盖面,降低了信贷市场的进出标准,打破民营企业既有资金筹集障碍,拓宽民营企业筹资渠道,缓解民营企业投融资过程中的资金约束,降低企业财务风险。从民营企业内部来看,数字普惠金融作为一种新兴金融模式,相较于传统金融服务,能帮助企业管理者对民营企业投资全过程实现精准监控,以低成本低风险的基础对复杂数据进行全方位信息处理^[18],为民营企业投融资资金经营流动提供安全保障,促进资金良性高效运转循环,降低企业所面临的财务风险,避免企业陷入财务困境。因此,数字普惠金融可以从缓解融资约束、保障资金良性循环等方面纾解财务风险,优化民营企业投资决策环境,进而抑制民营企业非效率投资。

综上所述,数字普惠金融能通过抑制代理成本与财务风险主要路径改善企业非效率投资,促进民营企业实现高质量发展,推动民营经济助力盘活实体经济。因此本文采用城市层面数字普惠金融指数和2014—2021年上市民营企业数据,就数字普惠金融与民营企业非效率投资展开系统的相应研究,考察数字普惠金融对民营企业非效率投资的影响且具体分析其作用机制。

基于以上分析,本文提出如下假设:

H1:数字普惠金融抑制民营企业非效率投资。

H2:数字普惠金融通过影响企业的代理成本和财务风险抑制民营企业非效率投资。

(二) 生命周期视角下数字普惠金融对民营企业非效率投资的动态影响

企业同人与其他生物一样,会经历不同的生命周期。处于不同生命周期阶段企业在战略选择、企业规模、现金流量等方面存在着显著的差异,这些差异导致数字普惠金融对民营企业非效率投资在不同的生命周期阶段会呈现不同影响作用,两者的整体影响并不能详细具体地反映企业所处各阶段的影响情况。由于本文所选取民营企业所处生命周期阶段不同,因此本文认为有必要从企业生命周期的角度切入,考察研究数字普惠金融对企业非效率投资的“动态”治理作用。由于研究样本选取为上市民营企业,参考陈红等学者研究^[19],默认企业已度过初创期,故将企业所处生命周期阶段界定研究范围为企业成长期、企业成熟期与企业衰退期。

成长期民营企业通常拥有专利技术,具有高成长性,企业战略偏向规模扩张及市场占有,发展重心落实于高速成长。在民营企业内部管理层面,虽逐渐引入企业内部管理者,但由于缺乏成熟的管理流程以及良好的内部管理系统,企业经营权和所有权分离的现象愈发严重。数字普惠金融通过互联网、大数据技术对企业的各类数据进行处理汇总,包括企业的具体投资数据、融资数据以及日常的真实经营数据等,降低内部管理成本,优化内部管理流程,能够有效缓解企业所面临的委托代理问题,改善企业投资决策质量;在民营企业外部环境层面,企业急需投融资扩大企业规模,但由于民营企业尚未在行业中立足,信贷服务机构往往持谨慎态度,导致企业所面临的融资壁垒较高,限制了企业融资的便利程度,企业现

金资源匮乏,现金流动性较差,财务风险较高,企业的投资环境与投资效率深受以上因素影响。数字普惠金融作为新型金融服务模式,能够降低企业的融资门槛,打造数字化投资模式,为企业提供便捷高效途径获取外部融资,保障企业资金流动,优化企业投融资环境,抑制民营企业非效率投资。

成熟期民营企业多数已完成公开上市,企业业务经营模式逐渐成熟,企业知名度得到广泛提升,企业市场份额趋于稳定。在民营企业内部管理层面,所有者与管理者信息不对称问题一定程度上被趋于成熟的管理架构初步缓解,但是由于管理层级进一步复杂化,委托代理问题仍然存在。数字普惠金融通过大数据信息平台保障数据真实记载,有效提升信息公开性与透明性,精准解决内部仍存在的管理漏洞,优化民营企业投融资经营环境,一定程度上改善民营企业投资决策质量;在民营企业外部环境层面,市场外部融资条件逐渐好转,企业融资门槛逐渐降低,企业可供选择的融资渠道增多,数字普惠金融可以归集整合金融服务机构信息,提升企业融资筹资信息收集能力,有效降低企业外部融资服务成本,故数字普惠金融抑制民营企业非效率投资的治理作用仍然存在,但作用程度可能低于成长期民营企业。

衰退期民营企业销售额减少、盈利能力退化,逐渐呈现萎缩的趋势。在民营企业内部管理层面,由于衰退期企业连续亏损往往会被淘汰出资本市场,管理者为了防止企业被并购重组以及维护自身的工作岗位,其在面临投资决策时往往更加谨慎,此时为了尽可能规避风险和维护企业价值,尽量减少委托代理问题,其导致数字普惠金融对代理问题的治理效应被大幅度削弱;在民营企业外部环境层面,由于衰退期民营企业战略目标向维持生存方向倾斜,企业整体经营避险态度强烈,企业经营发展呈下坡趋势,很难吸引到新的权益投资人,企业现金流逐渐减少,企业可能倾向于将现有资金投向常规的生产经营活动,而非回报率不确定的投资活动,故企业难以受益于数字普惠金融业态,数字普惠金融对衰退期民营企业非效率投资没有显著的治理作用。

上述分析表明,企业所处生命周期阶段不同,企业内部管理与外部市场环境也存在较大差异,民营企业非效率投资行为的严重程度也并不一致。因此结合企业生命周期动态视角,分析数字普惠金融对民营企业非效率投资的治理效应具有很强的现实意义。

基于以上分析,本文提出如下假设:

H3:数字普惠金融对成长期民营企业非效率投资的治理效应显著。

H4:数字普惠金融对成熟期民营企业非效率投资的治理效应显著,但作用程度有限。

H5:数字普惠金融对衰退期民营企业非效率投资的治理效应减弱。

三、研究设计

(一) 样本选取与数据来源

本文选取2014—2021年中国A股上市的民营企业作为研究对象。企业层面相关数据均来源于CSMAR数据库、历年《中国城市统计年鉴》,本文所使用城市层面的数字普惠金融发展指数源于《北京大学数字普惠金融指数》^[20],并对数据进行如下处理:(1)剔除所含金融行业样本;(2)剔除ST、*ST、PT等特殊企业样本;(3)剔除数据异常、数据缺失样本。基于以上操作,为避免估计结果有效性受到极端异常值冲击,对主要连续变量进行上下1%缩尾处理,经上述筛选整理,本研究最终共得到9070个观测值。

(二) 变量定义

1. 被解释变量:民营企业非效率投资

学术界目前研究企业投资效率计量测算模型主要有以下三种:投资—现金流敏感性模型、企业投资机会及现金流交互项模型和实际投资水平模型。本文借鉴学术界应用范围较广的Richardson实际投资水平模型^[21],参考李增福等的研究^[22],构建如下模型计算企业非效率投资:

$$Inv_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 Inv_{i,t-1} + \alpha_2 Lev_{i,t-1} + \alpha_3 Size_{i,t-1} + \alpha_4 Age_{i,t-1} + \alpha_5 Growth_{i,t-1} + \alpha_6 Cash_{i,t-1} + \alpha_7 Ret_{i,t-1} + \sum Year + \sum Industry + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

上述模型中, *Inv* 为企业实际投资水平; *Lev* 为企业资产负债率; *Size* 为企业规模; *Age* 为上市企业年龄; *Growth* 为企业成长性; *Cash* 为现金水平; *Return* 为股票年度回报率。根据上式回归得到残差结果, 取残差的绝对值得到本文所需被解释变量 (*Effic*), 即企业非效率投资, 该指标值越趋近于零, 表明企业非效率投资程度越低。

2. 核心解释变量: 数字普惠金融

本文采用北京大学数字普惠金融指数衡量数字普惠金融发展水平, 本文将市级层面的数字普惠金融指数与注册于该市企业相匹配, 作为数字普惠金融的代理变量, 该指数综合包含以下三个维度: 覆盖广度、使用深度及数字支持服务程度^[23], 数字普惠金融的发展程度能被该指数全面综合衡量。因数字普惠金融指数偏大, 为保证研究结论准确性, 本文参照司敏等学者研究^[24], 将数字普惠金融指数除以 100 作为本研究核心解释变量原始数据。

表 1 企业生命周期划分标准

现金流	成长期		成熟期		衰退期			
	成长初期	成长期	成熟期	衰退期	衰退期	衰退期	淘汰期	淘汰期
经营活动现金流量	-	+	+	-	+	+	-	-
投资活动现金流量	-	-	-	-	+	+	+	+
筹资活动现金流量	+	+	-	-	+	-	+	-

3. 控制变量

参考既有研究文献, 本文选取如下控制变量: 企业规模 (*Size*)、总资产收益率 (*Roa*)、独立董事占比 (*Ind*)、企业年龄 (*Age*)、托宾 *Q* 值 (*Tq*)、每股收益 (*Ob*)、董事会规模 (*Bsize*)、资产负债率 (*Lev*)。同时为保障本文结论的准确性与可靠性, 在回归分析中固定企业个体效应与年份效应, 本文主要变量说明如表 2 所示。

表 2 变量定义表

变量类型	变量符号	变量名称	计算方式
被解释变量	<i>Effic</i>	非效率投资程度	模型(1)回归残差取绝对值
	<i>Dfi</i>	数字普惠金融指数	北京大学数字普惠金融研究中心指数
机制变量	<i>Turn</i>	代理成本	管理费用率, 即管理费用/营业收入
	<i>Zscore</i>	财务风险	<i>Z-Score</i> 模型计算 <i>Z</i> 指数
	<i>Size</i>	企业规模	企业总资产取自然对数
	<i>Roa</i>	总资产净利润率	净利润/总资产
控制变量	<i>Ind</i>	独立董事占比	独立董事人数/董事总人数 × 100%
	<i>Age</i>	企业上市时长	企业样本所在年份与上市年份之差
	<i>Tq</i>	托宾 <i>q</i> 值	公司市值/资产总额
	<i>Ob</i>	每股收益	净利润本期值/实收资本本期期末值
	<i>Bsize</i>	董事会规模	将董事会人数取自然对数
	<i>Lev</i>	资产负债率	企业总负债/总资产

(三) 企业生命周期划分

现有学者对企业生命周期的划分方式具体分为以下三种类型: 单变量法、综合指标法、现金流组合法。本文参考 Dickinson 学者提出的现金流组合法^[25], 将本文样本民营企业所处的生命周期划分为成长期、成熟期和衰退期, 其中成长期上市民营企业共有 4013 家, 占样本比例为 44.24%; 成熟期上市民营企业共有 3346 家, 占样本比例为 36.89%; 衰退期上市民营企业共有 1711 家, 占样本比例为 18.87%。

(四) 模型构建

本文采用双固定效应模型, 在回归中控制企业个体效应和年份效应, 实证考察数字普惠金融对民营企业非效率投资的影响设定的模型如下:

$$Effic_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 Dfi_{i,t} + \beta_2 Control_{i,t} + \delta_i + \theta_t + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

在模型(2)中, 下标 *i* 代表企业, *t* 代表年度, β_0 为截距项, *Control* 代表本文控制变量集合。*Effic_{i,t}* 指代本文被解释变量, 即民营企业非效率投资, *Dfi_{i,t}* 指代数字普惠金融发展水平, δ 指代企业个体固定效应, θ 指代时间固定效应, ε 表示误差随机项。为探究数字普惠金融抑制民营企业非效率投资的影响机制, 本文参考温志麟和叶宝娟等学者提出的中介效应检验模型对代理成本 (*Turn*) 与财务风险 (*Zscore*)

在此过程中发挥的中介作用进行了检验^[26],在模型(2)基础上建立如下模型:

$$Med_{i,t} = \delta_0 + \delta_1 Dfi_{i,t} + \delta_2 Control_{i,t} + \delta_i + \theta_t + \varepsilon_{i,t} \quad (3)$$

$$Effic_{i,t} = \gamma_0 + \gamma_1 Dfi_{i,t} + \gamma_2 Med_{i,t} + \gamma_3 Control_{i,t} + \delta_i + \theta_t + \varepsilon_{i,t} \quad (4)$$

上述模型中, $Med_{i,t}$ 代表本文中介变量,即代理成本与财务风险;本文引入管理费用率衡量企业的代理成本,该指标越大说明民营企业代理成本越高;参照 Altman 的研究^[27],本文引入 Z 指数衡量财务风险,为保证结果准确性,对 Z 指数取自然对数。其余变量定义与上述模型(2)相同。

四、实证结果分析

(一) 描述性统计

描述性统计结果如表 3 所示。非效率投资样本共有 9070 个观测值,且均值为 0.048,最大值为 0.382,最小值为 0.001,标准差为 0.061,结果表明上市民营企业普遍存在非效率投资问题。就数字普惠金融指标而言,其均值为 2.654,最大值为 3.515,最小值为 1.450,标准差为 0.507,显示出民营企业数字普惠金融发展程度差异较大。统计结果显示出各变量之间均存在明显差异。此外,各变量均通过 VIF 检验,基本排除多重共线性问题。

(二) 回归结果分析

1. 数字普惠金融对民营企业非效率投资的影响

本文首先对数字普惠金融与民营企业非效率投资的关系进行分析。回归结果如表 4 所示,表 4 列(1)表示未加入控制变量,回归结果显示数字普惠金融的系数为 -0.016,且在 1% 的水平上显著为负,表 4 列(2)在列(1)的基础之上引入了本文所选取控制变量,结果显示数字普惠金融的系数为 -0.016,在 1% 的水平上显著为负。考虑个体异质性和时间异质性,企业受益于城市数字普惠金融发展的程度不同,为有效降低数字普惠金融对民营企业非效率投资抑制作用高估的可能,故表 4 列(3)在列(2)的基础上进一步控制企业个体固定效应以及年份固定效应,数字普惠金融的系数为 -0.076,在 1% 的水平显著上为负。以上结果均显示数字普惠金融发展显著会显著抑制民营企业的非效率投资,验证了本文假设 H1。

2. 中介效应检验

基于上文实证结果显示,数字普惠金融能显著抑制民营企业非效率投资。进一步探究数字普惠金融降低民营企业非效率投资的影响路径。代理成本的中介效应回归结果见表 5,列(1)显示数字普惠金

表 3 主要变量描述性统计

变量	最大值	最小值	均值	中位数	标准差	观测值
<i>Effic</i>	0.382	0.001	0.048	0.029	0.061	9070
<i>Dfi</i>	3.515	1.450	2.654	2.727	0.507	9070
<i>Size</i>	25.169	20.089	22.022	21.908	1.017	9070
<i>Roa</i>	0.213	-0.258	0.041	0.042	0.065	9070
<i>Ind</i>	57.140	33.330	37.948	36.360	5.263	9070
<i>Age</i>	25.000	2.000	8.366	7.000	5.823	9070
<i>Tq</i>	9.167	0.921	2.339	1.868	1.461	9070
<i>Ob</i>	3.282	-1.370	0.410	0.285	0.640	9070
<i>Bsize</i>	12.000	5.000	8.093	9.000	1.426	9070
<i>Lev</i>	0.804	0.059	0.377	0.372	0.175	9070
<i>Turn</i>	1.007	0.008	0.091	0.073	0.077	9070
<i>Zscore</i>	5.445	-4.760	1.419	1.360	0.866	9070

表 4 基准回归结果

	(1) <i>Effic</i>	(2) <i>Effic</i>	(3) <i>Effic</i>
<i>Dfi</i>	-0.016 *** (-13.160)	-0.016 *** (-13.091)	-0.076 *** (-5.371)
<i>Size</i>		-0.001 (-1.533)	0.013 *** (5.732)
<i>Roa</i>		-0.013 (-0.809)	0.031 (1.594)
<i>Ind</i>		0.000 (0.589)	-0.000 (-1.414)
<i>Age</i>		-0.000 *** (-3.517)	0.005 (1.283)
<i>Tq</i>		0.007 *** (11.032)	0.004 *** (5.123)
<i>Ob</i>		0.006 *** (3.438)	0.009 *** (3.672)
<i>Bsize</i>		-0.001 * (-1.834)	-0.002 * (-1.951)
<i>Lev</i>		0.032 *** (6.282)	0.045 *** (5.672)
<i>Cons</i>	0.091 *** (26.125)	0.101 *** (4.981)	-0.107 * (-1.928)
<i>Firm&Year</i>	No	No	Yes
N	9070	9070	9070
R ²	0.018	0.058	0.108
调整后 R ²	0.018	0.057	-0.101

注:***、**和*分别表示在1%、5%和10%水平上显著,括号中为t值。下同。

融显著抑制企业非效率投资,验证本文主效应。列(2)显示数字普惠金融的回归系数为-0.080,且显著为负,表明数字普惠金融与代理成本负相关,即数字普惠金融能够降低民营企业代理成本。列(3)在回归中加入代理成本变量,数字普惠金融系数为-0.068,仍显著为负,表明代理成本在数字普惠金融抑制民营企业非效率投资的过程中起到了部分中介作用。

财务风险的中介效应回归结果见表5,列(4)显示数字普惠金融显著抑制民营企业非效率投资,验证本文主效应。列(5)显示数字普惠金融回归系数为0.109,且显著为正,由于本文采用Z指数衡量财务风险,该指标越小说明企业财务风险越大,即数字普惠金融降低民营企业财务风险。列(6)在回归中加入财务风险变量,数字普惠金融系数仍显著为负,故财务风险在数字普惠金融与民营企业非效率投资间同样发挥部分

表5 机制分析:代理成本与财务风险

	代理成本中介作用			财务风险中介作用		
	(1) <i>Effic</i>	(2) <i>Turn</i>	(3) <i>Effic</i>	(4) <i>Effic</i>	(5) <i>Zscore</i>	(6) <i>Effic</i>
<i>Dfi</i>	-0.076*** (-5.371)	-0.080*** (-6.962)	-0.068*** (-4.856)	-0.076*** (-5.371)	0.109* (1.674)	-0.074*** (-5.290)
<i>Turn</i>			0.091*** (6.320)			
<i>Zscore</i>						-0.011*** (-4.436)
<i>Cons</i>	-0.107* (-1.928)	0.676*** (15.056)	-0.168*** (-2.997)	-0.107* (-1.928)	2.089*** (8.177)	-0.083 (-1.500)
<i>Controls</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Firm&Year</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
N	9070	9070	9070	9070	9070	9070
R ²	0.108	0.243	0.113	0.108	0.778	0.111
调整后 R ²	-0.101	0.066	-0.095	-0.101	0.726	-0.098

中介效应。综上所述,中介变量选取合理,验证了本文假设H2。

3. 企业生命周期不同阶段下数字普惠金融对民营企业非效率投资的影响

本文基于生命周期视角,将样本企业按不同生命周期阶段划分,对数字普惠金融和民营企业非效率投资的关系进一步分析,从企业生命动态视角把握数字普惠金融对民营企业非效率投资的抑制作用。成长期民营企业样本回归结果见表6列(1),*Dfi*系数为-0.108,在1%的水平上显著为负;成熟期民营企业样本回归结果见表6列(2),*Dfi*系数为-0.061,仍在1%的水平上显著为负,即在成长期、成熟期民营企业样本中,数字普惠金融抑制民营企业非效率投资且成长期民营企业数字普惠金融发挥作用影响高于成熟期民营企业;衰退期民营企业样本回归结果见表6列(3),*Dfi*系数为-0.054,结果不显著。这表明当民营企业处于衰退期,数字普惠金融抑制民营企业非效率投资效果不显著。上述结果与本文所提出的设想一致,验证了本文假设H3、H4、H5。本文将导致上述结论的原因具体归纳为以下三点:(1)成长期民营企业数字普惠金融显著抑制非效率投资,是因为处于成长期民营企业内部制度有待规范,资金束缚程度及经营风险较大,数字普惠金融借助大数据等新兴技术规范流程管理,打破企业原先所具有较高的融资障碍,并通过数字设施技术提升民营企业风险甄别能力,实现资源快速导向性,以此抑制民营企业非效率投资;(2)成长期民营企业发展速度及规模趋于稳定,内部制度逐渐完善,企业特征鲜明,资金约束、代理问题及财务风险对非效率投资的影响不及成长期企业,故数字普惠金融仍显著抑制非效率投资,但抑制程度低于成长期民营企业;(3)衰退期的民营企业内忧外患的经营环境导致数字普惠金融无法发挥作用,故数字普惠金融对衰退期民营企业非效率投资的抑制作用并不明显。

表6 生命周期不同阶段回归结果

	(1)	(2)	(3)
	成长期民营企业 <i>Effic</i>	成熟期民营企业 <i>Effic</i>	衰退期民营企业 <i>Effic</i>
<i>Dfi</i>	-0.108*** (-4.283)	-0.061*** (-2.598)	-0.054 (-1.084)
<i>Cons</i>	-0.300*** (-2.812)	0.075 (0.731)	0.020 (0.106)
<i>Controls</i>	Yes	Yes	Yes
<i>Firm&Year</i>	Yes	Yes	Yes
N	4013	3346	1711
R ²	0.110	0.118	0.192
调整后 R ²	-0.377	-0.500	-0.931

(三) 稳健性检验

1. 替换变量。为保证本文结果准确性与可靠性,本文替换数字普惠金融衡量变量,将回归分析中所使用到的市级层面数字普惠金融指数(Dfi)替换为省级层面数字普惠金融指数($Dfis$),将省级层面的数字普惠金融指数与注册于该省企业相匹配,回归结果见表7列(1), $Dfis$ 的系数为 -0.042 ,在1%的水平上显著为负。

2. 剔除信息化行业进行回归。本文样本中信息化行业数字普惠金融发展水平与样本其他行业数字普惠金融发展水平差异较大,为保证数据可靠性,防止本文显著性结果由信息行业驱动,本文剔除信息化行业民营企业样本重新进行回归,结果见表7列(2), Dfi 的系数为 -0.057 ,在1%的水平上显著为负。

3. 内生性问题。本文采用倾向得分匹配法和解释变量滞后一期,进一步解决数据内生性问题。首先,企业发展差异特征导致部分民营企业更易受益于数字普惠金融,可能存在样本选择偏误问题,为了解决样本选择偏误,对样本采用倾向得分匹配法(PSM配对)进行测试。具体做法是:计算数字普惠金融发展水平中位数,将所有样本按数字普惠金融的中位数分为高低两组,数字普惠金融指数高的样本企业划分为处理组,即 $Treated = 1$,低的样本企业划分为对照组,即 $Treated = 0$,随后本文通过构建 Logit 模型,选取总资产净利润率(Roa)、独立董事占比(Ind)、公司年龄(Age)、每股收益

(Ob)等作为匹配变量,根据计算得出的倾向得分值,采用1:1有放回的近邻匹配方法匹配处理组样本与对照组样本。为检验匹配有效性,对各协变量进行平衡性测试,结果显示协变量标准化偏差均小于5%,说明匹配方式有效。进一步,本文利用PSM处理后更为精确的样本重新进行回归,同时控制了企业个体与时间固定效应,回归结果见表7列(3),数字普惠金融的系数为 -0.075 ,仍在1%的水平上显著。其次,为了缓解数字普惠金融与民营企业非效率投资之间存在的反向因果关系导致的内生性问题,本文将核心解释变量数字普惠金融指数滞后一期,回归结果如表7列(4),系数为 -0.056 ,在1%的水平上显著为负。以上结果均表明本文结论稳健可靠。

表7 稳健性检验结果

	(1) 替换数字普惠 金融指数 $Effic$	(2) 剔除电子信息 类样本 $Effic$	(3) 倾向得分 匹配法 $Effic$	(4) 滞后数字普惠 金融指数 $Effic$
$Dfis$	-0.042^{***} (-3.729)			
Dfi		-0.057^{***} (-3.802)	-0.075^{***} (-3.451)	
$IDfi$				-0.056^{***} (-3.486)
$Cons$	-0.148^{***} (-2.698)	-0.073 (-1.213)	-0.171^{**} (-2.005)	-0.174^{**} (-2.416)
$Controls$	Yes	Yes	Yes	Yes
$Firm\&Year$	Yes	Yes	Yes	Yes
N	9070	7356	4743	7142
R^2	0.107	0.088	0.103	0.117
调整后 R^2	-0.103	-0.123	-0.339	-0.135

五、进一步分析

为更好把握数字普惠金融对民营企业非效率投资的影响差异性,本文进一步从地域分布和管理层持股比例出发,探究数字普惠金融对不同类型民营企业非效率投资的影响是否不同。

(一) 基于地域分布的检验

在我国,处于不同地域位置区域的民营企业,其基础设施环境建设、市场发展宏观水平等客观条件均存在较大差异。中西部地区整体发展水平较为落后,企业发展数字技术所依靠的基础设施建设及技术流程缺乏现代化更新改造,相对陈旧。而东部地区民营企业数字经济基础设施建设更加完善,所处市场宏观经济水平更高,因此处于东部地区的民营企业更易迎合国家数字体系建设政策,更易践行数字驱动发展理念,引入数字技术、推动数字普惠金融发展的过程能够更加快捷与便利。因此数字普惠金融对民营企业非效率投资的抑制作用效果对于处于东部地区的民营企业应该更显著。基于以上分析,本文

参考王宏鸣学者的研究^[28],将所选取的民营企业样本按企业注册地划分为东部民营企业、中部民营企业、西部民营企业,分组回归结果见表8列(1)、列(2)、列(3),东部地区民营企业数字普惠金融的回归系数为-0.097,在1%的水平上显著为负,中部地区民营企业数字普惠金融的回归系数为-0.053,西部地区民营企业数字普惠金融的回归系数为-0.019,结果均不显著。

上述结果显示:东部地区民营企业样本中,数字普惠金融回归系数显著,在中西部地区的民营企业样本中,数字普惠金融回归系数均不显著,这说明当民营企业处于东部地区,数字普惠金融能显著发挥抑制民营企业非效率投资的作用。可能的原因是东部地区数字经济基础设施建设较为成熟,产业政策支持较为完善,民营企业创新研发内外部条件均占优势,管理层更倾向于引进数字技术,推动数字普惠金融发展,改革传统金融业流程,而处于中西部地区的民营企业由于市场环境局限性,其数字资源匮乏、数字设施陈旧,数字基础设施有待提升,缺乏对数字技术的着重把握,故数字普惠金融不能对民营企业非效率投资发挥显著的抑制作用。上述结果说明地域位置差异性在一定程度上影响了数字普惠金融对民营企业非效率投资的抑制作用效果。

(二) 基于管理层持股比例的检验

管理层持股具有利益协同功能,促使管理层制定投资计划时基于所有者角度进行决策,但同时管理层持股会导致管理层经营决策权利得到大幅度扩张,因此在管理者持股比例不同的民营企业中,管理层管理决策权利及决策能力存在较大差别。故本文将样本企业按管理层持股比例中位数分为低比例管理层持股与高比例管

表8 异质性分析结果

	(1) 东部地区 <i>Effic</i>	(2) 中部地区 <i>Effic</i>	(3) 西部地区 <i>Effic</i>	(4) 高比例管理层持股 <i>Effic</i>	(5) 低比例管理层持股 <i>Effic</i>
<i>Dfi</i>	-0.097*** (-4.767)	-0.053 (-1.540)	-0.019 (-0.556)	-0.110*** (-4.476)	-0.050*** (-2.641)
<i>Cons</i>	-0.060 (-0.898)	-0.245* (-1.711)	-0.238 (-1.279)	-0.236** (-2.236)	-0.116 (-1.441)
<i>Controls</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Firm& Year</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>N</i>	6804	1306	960	4505	4505
<i>R</i> ²	0.114	0.129	0.105	0.105	0.110
调整后 <i>R</i> ²	-0.101	-0.070	-0.115	-0.175	-0.124

理层持股,探究管理层持股比例异质性影响下数字普惠金融对民营企业非效率投资的作用有何不同。上述回归结果见表8,列(4)为高比例管理层持股分组,数字普惠金融指数的回归系数为-0.110且在1%的水平上显著为负,列(5)为低比例管理层持股分组,数字普惠金融指数的回归系数为-0.050且在1%的水平上显著为负,上述结果显示数字普惠金融抑制民营企业非效率投资的影响在高比例管理层持股企业中更强。

本文认为造成上述结论可能的原因如下:管理层持有公司股权后,虽然会导致管理者与所有者利益在一定程度上达到一致,促使其基于所有者角度经营,但是较高比例的管理层持股会导致管理层权力扩张,使得公司内部机制难以对管理层行为施以有效约束,管理层会拥有更大力量决定资源的配置以及投资的决策制定,且管理层权力扩张后构建帝国主义能力上升,此时民营企业投资决策质量无法保障,投资效率无法得到有效提升,故导致高比例管理层持股民营企业投资效率问题相较于低比例管理层持股民营企业更甚。因此数字普惠金融虽显著抑制民营企业非效率投资,但对于低比例管理层持股企业影响作用不及高比例管理层持股企业。由上述结果分析得出,数字普惠金融对于管理层持股比例高的民营企业非效率投资能发挥较大程度的治理效应。

六、结论性评述

本文以2014—2021年A股民营上市企业为研究对象,采用城市层面数字普惠金融指数,探究数字普惠金融对民营企业非效率投资的抑制作用以及影响机制,并且基于民营企业不同生命周期阶段开展

细化与延伸,旨在为数字普惠金融赋能民营经济高质量发展逻辑提供新思考。研究发现:第一,数字普惠金融显著负向影响民营企业非效率投资,即数字普惠金融能够有效抑制民营企业非效率投资。第二,代理成本和财务风险是数字普惠金融影响民营企业非效率投资主要作用路径,数字普惠金融通过降低企业代理成本、缓解企业财务风险抑制民营企业非效率投资。第三,处于不同生命周期阶段的民营企业,数字普惠金融与民营企业非效率投资的关系存在差异。数字普惠金融在1%的水平上显著抑制成长期、成熟期民营企业的非效率投资,而对于衰退期民营企业则不显著,且影响程度对于成长期民营企业最高、成熟期民营企业次之。第四,异质性检验结果显示,当企业处于东部地区、管理层持股比例较高时,数字普惠金融对民营企业非效率投资的治理效果较强。

基于上述结论,本文得出以下启示和建议:(1)数字普惠金融作为国民经济的加速器,有助于发展壮大民营经济,其能显著改善民营企业投资决策质量,高效抑制民营企业非效率投资。民营企业应不断完善数字发展战略及设施建设,关注企业自身内部制度及经营环境等问题,利用数字技术提升信息透明度,缓解委托代理关系所产生的代理成本,优化民营企业内部经营发展环境,纾解企业发展过程中所面临财务风险。推动数字普惠金融赋能民营产业,建立富有活力的数字化民营经济商业模式,打造与市场需求相契合的新型民营金融服务业态。(2)为打造具有竞争力的民营经济数字产业集群,民营企业在构建数字资源规划体系时,应基于全局角度出发,牢牢把握企业所具有自身属性和生命周期特征等因素,保障数字普惠金融治理作用的有效性及精准度,推进数字技术合理高效配置企业资源,实现数字模式与民营企业组织结构深度融合,真正做到因地制宜,因企决策。(3)政府应鼓励民营经济的发展,不断完善数字经济相关的政策及数字金融监管体系,打造全面的数字技术创新规范,构建强大的数字安全屏障,深度强化安全性以及参与性,平衡好数字普惠金融与实体经济协同发展,发挥数字普惠金融高效整合效应及治理效应,科学引导数字普惠金融为民营企业投资护航,为民营企业成长注入创新活力,为民营经济实现高质量发展发挥坚实力量。

本文的研究不足与展望:(1)限于数据的可获得性,本文采用城市层面的数字普惠金融指数,研究数字普惠金融对于民营企业非效率投资的治理作用,而未能获取企业层面的数字普惠金融应用程度相关数据,由于同一城市不同民营企业数字普惠金融应用程度不同,希望未来在数据可获得的情况下,进一步考虑企业层面数字普惠金融应用程度对民营企业非效率投资的治理作用。(2)本文主要分析了数字普惠金融对民营企业非效率投资的影响,没有关注到数字普惠金融对民营企业其他层面经济指标的影响作用,有待在以后的研究中进一步讨论。

参考文献:

- [1] 汪亚楠,叶欣,许林. 数字金融能提振实体经济吗[J]. 财经科学,2020(3):1-13.
- [2] 贾俊生,刘玉婷. 数字普惠金融、高管背景与企业创新——来自中小板和创业板上市公司的经验证据[J]. 财贸研究,2021(2):65-76.
- [3] 万佳彧,周勤,肖义. 数字普惠金融、融资约束与企业创新[J]. 经济评论,2020(1):71-83.
- [4] 唐松,伍旭川,祝佳. 数字金融与企业技术创新——结构特征、机制识别与金融监管下的效应差异[J]. 管理世界,2020(5):52-66.
- [5] 喻平,豆俊霞. 数字普惠金融、企业异质性与中小微企业创新[J]. 当代经济管理,2020(12):79-87.
- [6] 俞毛毛,马文婷,钱金娥. 数字金融发展对企业债务违约风险的影响[J]. 金融与经济,2022(3):39-47.
- [7] Rui F, Chen S, Yiyang G. Digital finance and labor demand of manufacturing enterprises: Theoretical mechanism and heterogeneity analysis[J]. International Review of Economics and Finance, 2024, 89(PA):17-32.
- [8] 于文超,梁平汉. 不确定性、营商环境与民营企业经营活力[J]. 中国工业经济,2019(11):136-154.
- [9] 朱斌,吕鹏. 中国民营企业成长路径与机制[J]. 中国社会科学,2020(4):138-158.
- [10] 潘越,汤旭东,宁博,等. 连锁股东与企业投资效率:治理协同还是竞争合谋[J]. 中国工业经济,2020(2):136-164.
- [11] 姚立杰,陈雪颖,周颖,等. 管理层能力与投资效率[J]. 会计研究,2020(4):100-118.

- [12]方红星,林婷.机构投资者实地调研如何影响公司非效率投资——基于代理冲突和信息不对称的机制检验[J].经济管理,2023(2):117-134.
- [13]翟淑萍,韩贤,张晓琳,等.数字普惠金融能降低企业债务违约风险吗[J].会计研究,2022(2):117-131.
- [14]赵晓鸽,钟世虎,郭晓欣.数字普惠金融发展、金融错配缓解与企业创新[J].科研管理,2021(4):158-169.
- [15]陈春华,曹伟,曹雅楠,等.数字金融发展与企业“脱虚向实”[J].财经研究,2021(9):78-92.
- [16]许芳,何剑.数字普惠金融发展与企业财务风险——基于融资约束和信息不对称视角[J].技术经济与管理研究,2022(7):60-65.
- [17]张勋,杨桐,汪晨,等.数字金融发展与居民消费增长:理论与中国实践[J].管理世界,2020(11):48-63.
- [18]滕磊,马德功.数字普惠金融能够促进高质量发展吗?[J].统计研究,2020(11):80-92.
- [19]陈红,张玉,刘东霞.政府补助、税收优惠与企业创新绩效——不同生命周期阶段的实证研究[J].南开管理评论,2019(3):187-200.
- [20]郭峰,王靖一,王芳,等.测度中国数字普惠金融发展:指数编制与空间特征[J].经济学(季刊),2020(4):1401-1418.
- [21]Richardson S. Over-investment of free cash flow[J]. Review of Accounting Studies,2006,11(2-3):159-189.
- [22]李增福,云锋,黄家惠,等.国有资本参股对非国有企业投资效率的影响研究[J].经济学家,2021(3):71-81.
- [23]钱海章,陶云清,曹松威,等.中国数字金融发展与经济增长的理论与实证[J].数量经济技术经济研究,2020(6):26-46.
- [24]司敏,王桂祯,赵彦锋.数字金融如何影响企业投资结构?[J].企业经济,2023(8):60-71.
- [25]Dickinson, V. Cash flow patterns as a proxy for firm life cycle[J]. Accounting Review,2011,86(6):1969-1994.
- [26]温忠麟,叶宝娟.中介效应分析:方法和模型发展[J].心理科学进展,2014(5):731-745.
- [27]Altman E. Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy[J]. The Journal of Finance,1968,23(4),589-609.
- [28]王宏鸣,孙鹏博,郭慧芳.数字普惠金融如何赋能企业数字化转型?——来自中国上市公司的经验证据[J].财经论丛,2022(10):3-13.

[责任编辑:苗竹青,黄燕]

Digital Inclusive Finance, Life Cycle and Inefficient Investment of Private Enterprises

CAO Zhipeng, CHEN Jianing

(School of Economics and Management, Shaanxi University of Science&Technology, Xi'an 710021, China)

Abstract: Taking Chinese A-share listed private enterprises from 2014 to 2021 as the research object, this study empirically examines the impact of digital inclusive finance development on inefficient investment of private enterprises. Research has found that digital inclusive finance effectively suppresses inefficient investment by private enterprises, and reducing agency costs and alleviating financial risks are the main paths through which digital inclusive finance acts on inefficient investment by enterprises. Based on the perspective of the enterprise lifecycle, digital inclusive finance has a significant inhibitory effect on inefficient investment of enterprises in the growth and maturity stages, but it is not significant for inefficient investment of enterprises in the recession stage. In addition, the study also found that in private enterprises located in the eastern region with a high proportion of management shareholding, digital inclusive finance has a more significant inhibitory effect on inefficient investment. This study expands the research on inefficient investment in private enterprises from the dynamic perspective of the enterprise life cycle, and provides further evidence for digital inclusive finance to promote the development of the private economy.

Key Words: digital inclusive finance; inefficient investment; life cycle; private enterprise; agency cost; financial risk