

# 数字金融、信息不对称与小微企业融资

——来自助贷机构的证据

汪勇 冯心歌 赵宸宇\*

**摘要:**数字金融的发展为解决小微企业“融资难、融资贵”问题提供了重要契机。本文基于2017~2020年国内某助贷机构脱敏的小微企业信贷数据,考察数字金融发展对小微企业融资的影响。研究发现,数字金融发展通过扩大金融服务供给,显著降低了小微企业贷款利率,有效增加了小微企业贷款金额,进而在一定程度上缓解小微企业所面临的融资约束困境。在服务小微企业融资方面,数字金融与传统金融互为补充,且在货币政策宽松时期、经济政策不确定性较高的时期对小微企业融资成本的改善作用更大。在传导机制上,数字金融对信息失灵具有非对称效应,一方面,数字金融能够缓解逆向选择,降低借贷双方的事前信息不对称;另一方面,数字金融会放大道德风险,导致借贷双方的事后信息不对称有所上升。本文研究结论为发展数字金融化解小微企业“融资难、融资贵”问题提供了事实依据和完善方向。

**关键词:**数字金融 小微企业 融资 逆向选择 道德风险

DOI:10.13653/j.cnki.jqte.2026.01.006

## 一、引言

小微企业是中国经济发展的重要推动力量,贡献了全国80%的就业,70%的专

---

\* 汪勇,副研究员,中国社会科学院金融研究所、中国社会科学院大学应用经济学院,电子邮箱:wangyong123aza@163.com;冯心歌,博士研究生,南开大学经济学院,电子邮箱:fengxinge@foxmail.com;赵宸宇(通讯作者),副教授,浙江工商大学金融学院(浙商资产管理学院)、浙江工商大学浙商研究院,电子邮箱:chenyuz1989@163.com。本文获得中国社会科学院数据库专项(2024SJK012)、教育部人文社会科学研究青年基金项目(22YJC790177)、浙江工商大学泰隆金融学院课题(TFS22KY001)和浙江工商大学资产管理研究所自设项目(ZCYJ2004001)的资助。本文未使用AI。感谢匿名审稿专家的宝贵意见,文责自负。

利发明权,60%以上的GDP和50%以上的税收(方昕和张柏杨,2020),在国民经济中占有重要地位。党的二十届四中全会指出,“十五五”时期要“推动经济实现质的有效提升和量的合理增长”,而小微企业正是实现这一目标的关键市场主体。然而,小微企业由于存续时间短、规模小、缺乏抵押物以及信息不对称等问题,难以从传统金融机构获得资金支持(郭沛瑶和尹志超,2022),也无法从金融市场上进行直接融资,融资难、融资贵问题一直困扰着其生存和发展。党的二十届四中全会还强调,“十五五”时期要将“建设现代化产业体系,巩固壮大实体经济根基”作为重点任务,同时“加快构建高水平社会主义市场经济体制”。这一部署为破解小微企业融资困境指明了方向——数字金融作为科技与金融融合的产物,既是“数字中国建设”的重要实践,也是完善要素市场化配置的关键抓手,与赋能实体经济发展的任务要求高度契合。

小微企业融资难的原因归纳起来主要是获客难和风控难两方面问题(黄益平和邱晗,2021)。而数字金融发展依托金融科技创新,有望真正破解传统银行信贷模式中存在的此类难题。一方面,小微企业大多规模小、数量多、地理位置分散,而银行主要是通过传统的网点、电话等渠道来获客,扩大对小微企业的信贷服务无疑大幅增加了银行的获客成本。数字金融不受传统基础设施的束缚,借助先进的数字技术优势,构建场景丰富的生态系统,相比传统金融模式能接触到更多客户(谢绚丽等,2018;Stulz,2019)。另一方面,传统银行贷款风控依赖全面财务调查,存在审批烦琐、成本高、风控不足等问题,且更依赖硬信息。数字金融借助人工智能技术,利用丰富实时的多维数据可以更好地进行信用评估和风险控制(黄益平和邱晗,2021)。从内涵上看,数字金融包含传统金融机构利用互联网等科技手段开展的网络金融服务,以及金融科技公司开展的另类互联网金融服务(李建军,2022)。相比传统金融机构开展的数字金融业务,金融科技公司依托场景丰富的生态系统,能够更主动地触达传统银行金融服务难以覆盖的客群(Di Maggio等,2022)。同时,金融科技公司可以更好地利用客户的数字足迹(Berg等,2020),提升信贷的风险评估能力。因此,监管机构通过政策调整、牌照发放、开放业务权限等方式,允许金融科技公司深度参与数字金融业务,这将进一步提高数字金融领域的开放程度,有望更好地解决小微企业的融资问题。

正是因为数字金融蕴含着庞大的商业价值以及巨大的社会发展推动力量,尤其是在促进小微企业发展方面的巨大作用,数字金融一直以来受到党中央和国务院的高度重视。2013年,党的十八届三中全会就提出了发展普惠金融的重要任务。2015年,国务院印发《推进普惠金融发展规划(2016~2020年)》,将发展普惠金融提升至国家战略的高度,在顶层设计上为发展普惠金融指明了方向。2023年国务院出台《关于推进普惠金融高质量发展的实施意见》明确要求,强化科技赋能普惠金融,支持金融机构深化运用互联网、大数据、人工智能、区块链等科技手段,提升小

微企业、个体工商户、涉农主体等金融服务的质量。2023年10月,中央金融工作会议明确提出,做好“数字金融”“普惠金融”等“五篇大文章”。2024年出台的《“数据要素×”三年行动计划(2024~2026年)》强调推进数字金融发展,发挥金融科技和数据要素的驱动作用,提升实体经济金融服务水平。2024年11月,中国人民银行等七部门联合印发《推动数字金融高质量发展行动方案》,提出夯实数据治理与融合应用能力基础、建设数字金融服务生态等更为具体的实践路径,为做好数字金融大文章提供了有力支撑。

现有文献认为小微企业融资约束受到需求侧、供给侧、制度环境以及技术层面等多重因素的影响。需求侧因素主要源于小微企业自身的经营特点、财务状况以及融资能力等方面,规模小、经营不稳定、财务制度不健全、缺乏抵押品、传统贷款程序烦琐、信息披露质量差等都会导致小微企业和银行之间出现严重的信息不对称问题(王伟同等,2020;韩莉等,2021)。Stiglitz和Weiss(1981)的开创性研究指出,信息不对称是银行进行信贷错配的根本原因,银行宁愿以较低的利率向大企业贷款,也不愿意以较高的利率向小微企业放贷。供给侧因素主要涉及金融结构、市场环境以及金融基础设施发展水平等方面。研究发现,发展公共性金融有助于缓解企业融资约束,推动企业实质性创新(许坤和刘杰,2023)。良好的银企关系、较高的银行业竞争程度以及完善的信息基础设施都有助于中小企业获得信贷(何韧等,2012;边文龙等,2017;孔东民和陶云清,2023)。除需求侧和供给侧因素之外,小微企业融资还会受到制度环境的影响。比如,在面临风险冲击时,旨在为中小银行提供流动性的结构性货币政策可以改善中小银行的信贷投放能力,从而减轻中小企业的融资难题(王朝阳等,2024)。此外,也有一些学者研究了担保制度对中小企业融资的影响,但是并未得到统一结论。一类观点认为,保证担保并没有缓解中小企业融资中的信息不对称问题,反而加剧了逆向选择与道德风险(Ono等,2013;张晓玫和宋卓霖,2016)。然而另一类观点指出,保证担保虽然会加剧信贷市场的逆向选择问题(冯晓菲和张琳,2020),但是有助于缓解贷后的道德风险(Besanko和Thakor,1987),总体上降低小微企业融资成本。

在数字经济时代,人工智能、区块链、云计算、大数据等数字技术与金融业的融合程度不断加深,技术进步有望成为破解小微企业融资约束的核心驱动力,因此学者开始关注金融科技以及数字金融在企业融资中发挥的作用。已有研究通过构建地区层面的金融科技发展指数,发现金融科技不仅可以促进银行加大对小微企业的信贷供给,有效缓解企业的融资约束(盛天翔和范从来,2020),还有助于促进企业创新发展(李春涛等,2020)。同时,金融科技不仅可以为传统金融赋能,还可以催生出不同于直接融资和间接融资的第三种融资模式,即互联网金融(谢平和邹传伟,2012)。互联网金融具有交易成本低、信息不对称程度低、交易边界扩展、交易去中介化等特征(谢平等,2015),有助于优化金融资源分配格局。此外,也有很多

学者基于北京大学数字普惠金融指数,从数字普惠金融的角度探讨其对企业融资的影响。研究显示,数字普惠金融发展不仅可以有效促进银行业对中小企业的信贷供应(赵绍阳等,2022),缓解民营企业融资约束(解维敏等,2021),而且可以显著降低企业的债务违约风险(翟淑萍等,2022)。

随着数字金融微观数据可得性的提高,近年来一些学者开始基于逐笔的贷款数据对金融科技贷款展开实证研究。既有文献发现,金融科技公司的发展有助于小微企业获得更多的信贷,比如Cornelli等(2022)使用金融科技小企业贷款平台Funding Circle和Lending Club的贷款数据,发现金融科技贷款平台在企业破产申请和失业率较高的地区放贷更多;Gopal和Schnabl(2022)使用包括银行和非银行在内的美国小企业贷款数据集,发现金融机构和金融科技公司是小企业信贷的主要提供者,在2008年金融危机后的复苏中发挥了重要作用;Hau等(2019)使用蚂蚁金服在线信贷服务数据,发现金融科技信贷提供商可以利用供应商的特征信息,为以前被排除在传统银行信贷之外的借款人提供贷款;Lin等(2022)基于西南财经大学中国小微企业调查数据(CMES),发现数字金融显著增加了中小微企业申请新投资项目的概率和申请项目的数量。从信息不对称的角度看,一方面,使用金融科技技术可以对消费者在网站上留下的数字足迹进行大数据分析,更准确地预测贷款违约概率,缓解贷方和借款人之间由于信息不对称引发的逆向选择和道德风险问题(Berg等,2020;Huang等,2020;Gambacorta等,2023;Hau等,2024);另一方面,如果缺乏有效的监督机制,金融科技贷款也可能推高事后违约率,进而引发道德风险(Di Maggio和Yao,2021;Bao和Huang,2021;Balyuk和Davydenko,2024)。从经济后果的视角上看,金融科技贷款不仅能够提高小微企业的信贷可得性,还可以改变小微企业的经营行为,比如降低企业的销售波动性(Chen等,2022)以及推动无现金支付方式的使用(Ghosh等,2025)。

通过对既有文献的梳理,数字金融与小微企业融资约束的相关研究已经取得了不少值得借鉴的成果。早期的实证研究主要以上市公司为研究对象或者构建区域层面的信贷指标,采用北京大学数字普惠金融指数,研究数字金融对企业融资约束、债务结构、期限错配等的影响(唐松等,2020;万佳彧等,2020;林爱杰等,2021;翟淑萍等,2022)。不过,数字金融服务的对象主要是小微企业或低收入群体,而数字金融指数编制所用的数据主要来自支付宝,不会对上市公司以及规模以上企业产生直接影响,因此使用创业板、科创板等规模较大的上市公司数据进行的研究,结论的可信度不高(郭峰和熊云军,2021)。另外,从宏观层面构建小微企业贷款指标的相关研究忽略了个体的异质性差异,无法准确测度数字金融对小微企业融资的影响,也无法对其作用机制和异质性效应进行深入探究。近年来,一些文献开始使用逐笔贷款的微观数据,对数字金融的相关问题展开实证研究,但是以国外数据为主(Berg等,2020;Cornelli等,2022;Gopal和Schnabl,2022),使用国内数据进行的

研究也主要基于大型金融科技公司的数据(Hau等,2019;Huang等,2020)。从贷款对象看,现有研究多集中于中小企业贷款与个人消费贷款领域,专门聚焦小微企业、个体工商户贷款的研究相对缺乏。从机制研究角度看,既有文献对数字金融能否降低道德风险问题尚未形成统一认识,这可能源于研究对象、数据来源、研究方法以及研究背景等方面的差异。

基于此,本文在剖析小微企业融资困境成因后,进一步探讨技术进步所带来的破局契机,并聚焦于小微企业融资的信息不对称问题。在此基础上,本文使用2017~2020年国内某头部助贷机构脱敏的小微企业逐笔信贷数据,评估了数字金融对小微企业融资的影响,分析了该效应在不同外部环境下的异质性表现,并对其作用机制进行了深入研究。研究发现,数字金融发展在显著降低小微企业贷款利率的同时,还有效增加了小微企业的贷款金额,且这一结论在使用工具变量、调整样本、更换指标等稳健性检验下依然成立。同时,该效应在传统金融发展水平较低的地区表现更为显著,表现出互为补充的特征,且数字金融发展降低小微企业融资成本的作用在货币政策宽松时期和经济政策不确定性较高时期更为突出。最后,基于信息不对称视角的机制分析表明,数字金融的发展有助于缓解小微企业融资中的逆向选择问题,但会加剧道德风险。

本文可能的边际贡献主要体现在以下三个方面。第一,本文运用独特数据,更加准确地考察了数字金融发展对小微企业融资成本和融资金额的影响。小微企业尤其是个体工商户的贷款行为与中小企业贷款以及个人消费贷款在贷款用途、贷款额度与期限、担保方式、还款方式以及风险特征等方面存在显著差异。以往研究多以上市公司、中小企业贷款或个人消费贷为研究对象,或基于区域层面的信贷指标,难以精准反映数字金融对小微企业或者个体工商户这类核心服务客群融资行为的影响。本文使用国内某助贷机构脱敏的逐笔信贷数据展开研究,该数据库具有高频、样本量大、覆盖面广等特点,且以个体经营户或个体工商户为主,更贴近数字金融的服务对象,能够为小微企业融资行为的研究提供更为合理的数据支撑。

第二,拓展了数字金融对企业融资影响机制的研究。传统金融机构的数字金融业务与金融科技公司的数字金融业务存在显著差异。传统金融机构由于监管相对严格(Stulz,2019),在发放贷款时仍然较多依靠抵押担保并且贷款期限较长,相反金融科技公司的贷款大多为信用贷款并且具有“短小频急”的特点(Liu等,2022)。对于银行贷款,数字金融缓解了银行与中小企业之间的逆向选择与道德风险(赵绍阳等,2022),但这一结论是否适用于金融科技公司的“小微企业”(尤其是个体工商户)贷款尚缺乏研究。同时,既有研究围绕数字金融是否降低道德风险尚未形成一致结论。本文尝试从助贷机构视角给出答案,揭示数字金融发展对小微企业融资赋能的差异化作用机制。本文发现数字金融可以通过缓解逆向选择问题降低借贷双方的事前信息不对称,但是因为首贷户违约成本低、助长过度借贷等原因放大了道德风

险,导致借贷双方的事后信息不对称有所增加,这是与现有文献存在显著不同的新发现,对小微企业融资约束技术层面影响因素这一支文献形成了有益补充。

第三,本文从供给侧视角出发,揭示了在不同宏观环境下数字金融对小微企业融资的异质性影响,为小微企业稳妥应对外部冲击、政府部门出台小微企业纾困政策提供了重要的经验证据。一方面,小微企业可以利用数字金融逆周期优势,在政策波动或经济下行期,主动通过数字金融平台融资,缓解传统信贷收缩带来的冲击;另一方面,政府需强化数字金融的逆周期调节作用,构建同传统金融互为补充的金融服务体系,同时加强对助贷机构道德风险的业务合规管理和监管创新,通过金融供给侧结构性改革,更有效地缓解小微企业的融资困境。

## 二、理论分析与研究假说

数字金融能够帮助小微企业降低融资成本,并提高其贷款金额。一方面,数字金融有助于降低小微企业的融资成本。数字金融可以利用互联网和移动设备,实现融资流程的标准化和规范化,简化贷款申请流程和审批手续,缩短放款时间和回收周期,降低交易成本和时间成本。同时,数字金融利用大数据、云计算、智能合约等技术,在线收集和分析中小企业的经营状况、信用记录、社会关系等多维度的信息,减少融资过程中的人为干预,降低了信息搜寻成本、数据处理成本、风险识别成本和监督成本。此外,对于像网商银行和微众银行这类纯互联网银行,由于没有实体分支机构,房屋租金、水电费用等传统经营成本会进一步下降。银行服务成本的降低将会引导实体融资成本的下降(彭俞超和马思超,2022)。另一方面,数字金融有助于提高小微企业的融资规模。传统金融体系存在二元结构特征,大中型企业往往能得到金融机构的全方位服务,而小微企业和个体工商户的融资需求却很难被有效满足。在传统金融模式下,小微企业缺乏足够的抵押物和担保品,因此很难从银行部门获得融资,或者获得的融资金额难以满足其需求。而数字金融发展催生出移动支付、互联网银行、互联网保险、互联网小贷、网络众筹等新型金融服务模式,较大程度上拓展了小微企业的融资来源。比如,蚂蚁集团依托旗下的芝麻信用、花呗、借呗与网商贷等产品,积累了大量的消费者行为数据,可用于精准刻画用户的履约习惯、资金紧张周期与偿债节奏,为小微企业、个体工商户等提供了强有力的金融支持。根据网商银行官网的数据,其服务的小微经营者中的80%首次获得银行经营性贷款。此外,数字技术的发展打破了传统金融基于地理优势差异的服务模式,突破地理限制与时空界限,大大降低了服务尾部客户的成本,拓宽了金融服务边界,使得边远贫困地区和社会低收入人群等传统金融服务不足的群体,也能以合理的价格获得充分的金融服务(李建军和姜世超,2021)。不仅如此,数字技术可以为传统金融模式赋能,解决传统金融模式中的堵点和难点问题。比如,利用区块链技术将核心企业、上下游企业、商业银行等信息全部上链,可以保证交易信

息真实性,实现数据多方共享,解决传统供应链金融中的多方信任问题,在有效约束融资企业违法行为的同时,让中小企业更好地利用商业信用获得更多融资(龚强等,2021)。融资成本下降和融资规模提高不仅能带动企业投资和产出增加(钱水土,2020),还会促进企业创新(方先明和胡丁,2023),降低小微企业经营波动(Chen等,2022),推动小微企业高质量发展。基于以上分析,提出以下假说。

假说1:数字金融有助于降低小微企业的融资成本,并提高小微企业的融资规模。

普惠金融发展最急需解决的问题是如何降低小微企业融资管理中信息不对称的程度(黄益平和邱晗,2021)。逆向选择和道德风险是信息不对称在不同阶段的具体表现。逆向选择是信息不对称引发的事前风险,即交易发生前,信息劣势方(金融机构)因无法有效筛选借款人,被迫提高利率或收紧信贷。道德风险是信息不对称引发的事后风险,即交易发生后,信息优势方(小微企业)因缺乏有效监督,可能从事损害放款方利益的行为。缓解小微企业融资约束关键在于解决逆向选择和道德风险问题,因此本文从逆向选择和道德风险两个方面讨论数字金融发展对小微企业融资约束的作用机制。

数字金融可以缓解小微企业的逆向选择问题,进而缓解小微企业融资约束。信息不对称问题带来的外部融资约束会极大影响企业融资成本(Kaplan和Zingales,1997;Fazzari等,1988)。在传统金融体系中,能够得到银行较好服务的仍然是少数的大型企业,广大中小微企业由于财务报表不透明、缺乏抵押品等问题(林毅夫和孙希芳,2005),很难从传统金融机构获得有效的金融服务。数字金融借助数字技术的发展,可以有效解决小微企业的逆向选择问题,改变小微企业在融资中的弱势地位(Hau等,2024)。数字金融的底层基础是数据流、信息流、资金流的高效传输,大数据、云计算、物联网等技术的应用,提升了信贷机构对小微企业的信息获取规模、信息获取范围、信息获取准度,有效减少逆向选择问题导致的外部融资约束。传统金融主要靠财务报表、抵押品等硬信息来判断企业的信用水平,进而决定是否发放贷款,而数字金融依靠数字技术可以获得包括舆情数据、社交平台数据、工商税务数据、法院数据等在内的更广泛的数据,据此对小微企业进行更全面的客户画像和更精准的风险评估,帮助信贷机构更好地了解小微企业,进而更有效地为小微企业提供贷款服务。综上所述,数字金融大大降低了小微企业与信贷机构之间的信息不对称,有助于缩小小微企业信贷中介链条长度。郭强等(2019)指出,中国信贷中介链条在2008~2016年被快速拉长,而企业融资成本也随之快速上升。随着数字金融的不断发展,信贷中介链条拉长的趋势将得到扭转,小微企业的借贷成本也得到显著下降。基于以上分析,提出以下假说。

假说2:数字金融可以通过缓解逆向选择的方式缓解小微企业融资约束。

数字金融对小微企业道德风险的影响存在不确定性。一方面,数字金融发展对缓解小微企业道德风险具有促进作用。由于缺乏完善的公司治理结构、信用和法律观念薄弱、财务管理制度不规范、担保机制不健全等问题,小微企业贷款的利用效率较低或者被挪作他用,进而导致银行出现呆账、坏账。在贷后阶段,借助云计算、人工智能、隐私计算等技术,助贷机构可以依托自身积累的客户数据,在防止身份盗冒等重点环节构建风控模型,实现自动化风险感知和预警拦截,对各类异常交易进行快速拦截,准确预测贷款违约率,为贷款业务筑上一道“防火墙”,有效减少道德风险(Berg等,2020;Huang等,2020)。此外,数字金融发展离不开数字基础设施,而信用制度建设是其中的关键组成部分。互联网征信不仅提高了企业的信息透明度,还增加了企业的违约成本。譬如,互联网征信机构基于海量数据信息进行信用打分,可以全面客观地呈现企业和个人的信用状况。若企业经营得当,则信用评分会进一步提高,帮助企业获得后续的更多融资,形成良性的“正反馈”;而若企业没有很好地使用资金,则信用评分会下降,企业进一步融资也会受到约束,形成“负反馈”。这种监督机制激励小微企业更高效地使用资金,同时更有动力进行信息披露,缓解融资过程中出现的道德风险问题。

另一方面,数字金融的发展不一定会降低贷款违约风险(Berg等,2022;Balyuk和Davydenko,2024),可能导致金融活动的事后交易成本(监督、违约、救济成本等)增加,带来更严重的道德风险(李建军,2022)。数字金融发展在提升信贷服务可得性和便利性的同时,也助长了小微企业主非理性消费、过度借贷的行为,导致贷款违约率上升,放大了道德风险。首先,为了搭上互联网助贷发展的快车道,一些放贷机构和助贷机构片面追求利润,采用“高收益覆盖高风险”的经营模式,在未全面、客观评估小微企业主的借款用途、还款意愿和还款能力的情况下,诱导小微企业主过度借贷,比如在产品设计上采用过度分期的方式、在风控设计上单纯依靠小微企业主的消费数据作为授信依据、在借款用途评估上任由借款人过度借贷用于直播打赏、游戏赌博、购买汽车等非理性消费场景(Di Maggio和Yao,2021),这样不仅会导致小微企业主贷款占营业收入的比重上升,同时也会因为小微企业主收入无法匹配支出而出现违约率的大幅攀升,甚至诱发资金链断裂、债务陷阱、暴力催收和恶意逃废债等风险事件。其次,一些商业银行(尤其是中小商业银行、区域性商业银行)缺乏风险防控意识,在发放贷款时越发依赖助贷机构,将风险控制外包(龚强等,2022),甚至主动放弃授信审批、放款、贷后管理等核心业务环节(朱太辉等,2019),导致信贷违约风险提高(Di Maggio和Yao,2021;Berg等,2022),进一步加剧贷款的道德风险问题。此外,部分商业银行联合助贷机构突破地域限制,违规发放异地贷款,资金流向难以监控(许宏图,2021)。最后,已有研究发现,在陷入财务困境时,借款人会优先偿还银行贷款,拖欠金融科技贷款,因为借款人很有可能在他们的一生中再次与银行打交道,但是可以很容易地

从其他无法获得其违约历史的金融科技公司获得贷款(Bao和Huang,2021)。基于以上分析,提出以下假说。

假说3a:数字金融发展缓解了小微企业融资的道德风险。

假说3b:数字金融发展加剧了小微企业融资的道德风险。

### 三、数据来源与实证策略

#### (一)数据来源

本文使用的数据主要来自国内某头部助贷机构脱敏后的小微企业贷款数据库。该机构累计注册用户数(个人用户和企业用户)达到1.5亿,活跃用户数超过了2000万,用户覆盖了全国绝大部分地区。本文随机抽取了10万家小微企业在2017~2020年的逐笔借贷信息和企业主信息,共有331826笔借贷记录,覆盖299个城市。因此,该机构的小微企业融资行为特征具有较好的代表性。这些小微企业以个体经营户为主,企业雇用人员数通常不到10人。其中,借贷信息包括借款日期、借款利率、借款金额、借款期限、逾期情况等;企业主信息涵盖了企业主年龄、性别、所在城市、受教育程度、婚姻状况、收入等级、工作类型、房产数量、信用评级等。需要说明的是,助贷机构提供给小微企业主的贷款都为信用贷款,不涉及抵押、担保等贷款形式。为排除极端值对结果的影响,本文对连续性数据两端实施了1%的缩尾处理。

数字金融数据来自北京大学数字普惠金融指数。该指数从数字金融服务的覆盖广度、使用深度和数字化程度三个维度构建了中国数字普惠金融指标体系。有关该指数的详细介绍,可参考郭峰等(2020)。目前,该指数已被广泛应用于与数字金融相关的研究,较为客观地衡量了中国数字金融发展水平。为缓解反向因果问题,本文使用了2016~2019年北京大学数字普惠金融指数数据。本文还使用了与小微企业信贷可能相关的城市经济社会指标。这些指标包括反映地区经济发展水平的城市人均GDP,刻画人口规模的城市常住人口规模,衡量地区信贷供给的城市年末金融机构各项贷款余额与地区GDP比值,度量地区产业发展状况的第二产业增加值占GDP比重、第三产业增加值占GDP比重,数据来自历年《中国城市统计年鉴》和Wind数据库。在稳健性检验部分,本文还使用了金融科技企业数量与金融科技发明专利数据,二者均来自中国社会科学院金融研究所金融科技指数数据库。

#### (二)实证策略

考虑到多数小微企业借款频率较低以及被解释变量与解释变量的时间频率差异较大,本文将小微企业借款信息汇总到半年度层面。参考Bao和Huang(2021)、Huang等(2021)的文献,设定如下模型来识别数字金融的发展对小微企业融资的影响,具体形式为:

$$Y_{i,c,t} = \beta_0 + \beta_1 DFII_{c,t-1} + \sum_k \gamma_k control_{i,c,t}^k + \lambda_c + \mu_t + \varepsilon_{i,c,t} \quad (1)$$

其中,被解释变量 $Y$ 为小微企业贷款利率( $LoanR$ )与贷款金额对数( $\ln Amount$ ), $DFII$ 表示数字金融指数, $control$ 代表控制变量,主要分为企业主个体层面控制变量和城市层面控制变量<sup>①</sup>。前者包括小微企业主年龄( $Age$ )、性别( $Gender$ )、受教育程度( $Education$ )、收入等级( $Income$ )、房产数量( $House$ )、车的数量( $Car$ )与信用等级( $Credit$ );后者包含城市人均GDP对数( $\ln GDP$ )、人口规模的对数( $\ln Popu$ )、信贷供给( $Finance$ )、第二产业增加值占比( $Second$ )与第三产业增加值占比( $Third$ )。除此之外,控制变量还加入了贷款期限( $Term$ ),在以贷款利率为被解释变量的方程中,还加入了贷款金额对数作为控制变量。 $\lambda_c$ 为城市固定效应, $\mu_t$ 表示半年度时间固定效应, $\varepsilon$ 表示随机误差项。下标 $i,c$ 和 $t$ 分别表示小微企业、城市和半年度编号。 $\beta_1$ 为本文关心的参数。

各变量的描述性统计详见附表1<sup>②</sup>。在2017~2020年,小微企业贷款利率的平均值为13.85%,贷款金额对数的平均值为8.221(换算成绝对量等于3718.219元),贷款的平均期限为8.596个月,少于1年。小微企业主年龄的平均值为35.415岁,女性占比为35.60%,平均拥有2.347套房产,持有2.065辆车。

#### 四、数字金融发展对小微企业融资影响的实证结果

##### (一)基准结果

贷款利率和贷款金额是反映小微企业融资状况的重要指标。表1展示了数字金融对小微企业融资成本、融资金额的影响。表1的第(1)列至第(3)列为数字金融对小微企业贷款利率的影响结果。第(1)列加入核心解释变量以及城市固定效应和半年度时间固定效应,数字金融变量 $LDFII$ 的系数在1%的水平上显著为负,说明数字金融的发展显著降低了小微企业的融资成本。第(2)列在第(1)列的基础上增加了小微企业主年龄、年龄平方、性别、贷款期限、贷款金额,以及小微企业主信用等级、受教育程度、收入等级、房产数量和车辆数量的虚拟变量。结果显示,数字金融变量的系数仍然显著为负。第(3)列加入城市层面随时间变化的控制变量,包括人均GDP、人口规模、信贷供给水平、产业结构(第二、第三产业增加值占比)。以第(3)列作为基准估计可知,数字金融发展显著降低了小微企业融资成本。从经

① 本文控制变量中没有加入企业财务层面数据,一方面,这是由于数字信贷借助的风控模型往往并不依赖典型、完整的财务数据,而更多地使用具有更强时效性与稳定性的实时交易数据与企业行为信息(黄益平和邱晗,2021);另一方面,本文数据来源的助贷平台没有强制要求小微企业主提供财务信息,财务数据的覆盖度和可信性较低,而作为贷款主要依据的企业主个人信息是强制披露的。综合以上考虑,本文控制了小微企业主的个人信息而非企业财务信息。

② 本文附录详见《数量经济技术经济研究》杂志网站,下同。

济显著性来看,数字金融指数每提升一个标准差(28.235),小微企业贷款利率平均将下降2.174个百分点。因此,数字金融的发展能够有效缓解小微企业“融资贵”的问题。

表1 基准回归

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	<i>LoanR</i>	<i>LoanR</i>	<i>LoanR</i>	<i>lnAmount</i>	<i>lnAmount</i>	<i>lnAmount</i>
<i>L.DFII</i>	-0.055*** (0.001)	-0.105*** (0.002)	-0.077*** (0.004)	0.011*** (0.000)	0.005*** (0.000)	0.006*** (0.000)
企业控制变量	否	是	是	否	是	是
地区控制变量	否	否	是	否	否	是
城市固定效应	是	是	是	是	是	是
半年度固定效应	是	是	是	是	是	是
样本量	165218	165218	165218	165218	165218	165218
R <sup>2</sup> 值	0.028	0.174	0.176	0.077	0.320	0.321

注: \*、\*\*、\*\*\*分别表示在10%、5%、1%的水平上显著,括号内为聚类到城市层面的稳健标准误。

表1的第(4)列至第(6)列为数字金融对小微企业贷款金额的影响结果。类似地,第(4)列仅加入核心解释变量以及城市和半年度固定效应,第(5)列进一步加入小微企业主个体特征变量,第(6)列在第(5)列的基础上加入城市随时间变化的控制变量。第(4)列至第(6)列的结果一致表明,数字金融的发展在1%的水平上显著提高了小微企业的融资金额。类似地,以第(6)列为基准结果。从经济显著性来看,数字金融指数每提升一个标准差(28.235),小微企业贷款金额平均将提高16.941个百分点。由此来看,数字金融发展也能明显缓解小微企业“融资难”的问题。这表明,数字金融主要是通过促进贷款者增加信贷供给的方式影响小微企业的融资状况。

(二)稳健性检验

为保证基准回归结果的可靠性,本文分别从使用工具变量、更换样本时间频率、变换测度指标、调整样本量以及增加企业固定效应等方面开展了稳健性检验。在经过一系列稳健性检验后,结果一致表明,数字金融发展会显著降低小微企业融资成本并提升其融资额度。限于篇幅,上述稳健性检验结果和说明详见附录。

(三)异质性分析

1. 传统金融发展

传统金融需要依靠网点、金融服务人员,在提供金融服务时面临较大约束。客

观上,数字金融增大了金融服务供给,尤其是扩大了对小微企业的金融服务。本文以地区银行分支机构数与当地GDP比值衡量地区传统金融发展水平<sup>①</sup>。传统金融发展程度的异质性检验详见附录,结果显示,在传统金融发展程度越低的地区,数字金融对改善小微企业融资的作用会更大。这表明,整体上数字金融与传统金融在服务小微企业融资方面形成了互为补充的关系,与Bazarbash和Beaton(2020)基于跨国数据发现的结论一致。

## 2. 地区分布

中国人口众多、幅员辽阔,地区间经济发展差异大。本文依照国家统计局划分标准,将所有地区划分为东、中、西三部分。不同地区在传统金融发展水平、数字基础设施和企业“数字足迹”等方面存在明显差异。理论上,在东、中、西部地区,数字金融对小微企业融资的影响是否具有差异具有不确定性。第一,东、中部地区传统金融发展水平要高于西部地区,因此数字金融对小微企业融资的影响应该在西部地区具有更明显的作用。第二,相比西部地区,东、中部地区数字基础设施更为完善,而数字金融作用的发挥依赖于这些数字基础设施,如网络设施、算力设施、数据流通设施和安全设施等,这会提升数字金融发展对东、中部地区小微企业融资的作用。第三,相比西部地区,东、中部地区小微企业数量更多、对数字设备使用率更高,能留下更多的“数字足迹”,这能够提升助贷机构对小微企业的风控能力,实现更精准的“客户画像”,从而更有助于为小微企业提供优质的信贷服务,缓解“融资难、融资贵”问题。地区分布的异质性检验结果详见附录,结果显示,在多因素综合影响之下,数字金融发展对东、中、西部地区小微企业融资的影响并未出现显著差异。

## 3. 政策环境

政策干预是企业融资不可忽略的重要因素。货币政策是政府调控信贷市场的重要手段,本文研究了在货币政策宽松和紧缩的情况下,数字金融对于小微企业融资影响的差异性。参考Huang等(2021)的做法,使用上海银行间7天同业拆借利率(Shibor)作为货币政策的代理指标。依据货币政策利率的中位数进行分组,将样本分为货币政策宽松期和紧缩期两组,货币政策不同时期的异质性检验结果详见附录。结果显示,在货币政策宽松期,数字金融降低小微企业融资成本的效果更为明显。但是,对贷款金额的影响,两组之间未有明显的差异。

<sup>①</sup> 银行分支机构数量反映了金融机构在地理空间上的布局密度和覆盖范围。分支越多,尤其是在偏远地区、农村地区和小城镇的分支越多,表明基础金融服务在物理层面上越容易获得。同时,银行分支机构是传统银行区别于纯线上数字银行或金融科技公司的最显著特征之一。因此,本文选取了地区银行分支机构密度(地区银行分支机构数与地区GDP比值)来刻画传统金融发展水平。为进一步缓解该变量与被解释变量之间的内生性,本文定义了传统金融发展的虚拟变量*Branch*,以超过同期地区银行分支机构密度的中位数取值为1,否则取为0。

政策的波动性是政策环境不可忽视的一面,经济政策不确定性会影响银行的流动性创造(田国强和李双建,2020),增大企业外部融资的成本(谭小芬和张文婧,2017),使得小微企业的融资更为困难。本文进一步探讨,数字金融对于小微企业融资困境的缓解在不同政策波动时是否存在差异。使用 Davis 等基于中国大陆报纸构建的经济政策不确定性指数(Economic Policy Uncertainty, EPU),按照中位数将样本分为高经济政策不确定性和低经济政策不确定性两个时期。经济政策不确定性不同时期的异质性检验结果详见附录。结果显示,在经济政策不确定性较高的时期,数字金融对于小微企业融资利率的降低更明显,而对于借款金额的影响差异较小。

### (四)机制分析

#### 1. 逆向选择

理论上,借助大数据、人工智能、区块链等数字技术,数字金融的发展能够缓解借贷双方之间的信息不对称,从而增加金融服务供给。对于助贷模式而言,银行机构通过与金融科技合作,能够利用后者在数据和数字技术上的比较优势,缓解对小微企业信息掌握不充分的问题,从而优化自身信贷决策,增加对小微企业的信贷供给,改善小微企业的融资条件(Lin 等, 2013; 赵绍阳等, 2022)。但是,也有研究发现金融科技贷款相比银行贷款具有更严重的逆向选择问题(Chava 等, 2021)。

本文考察的助贷机构发放给小微企业的贷款属于信用贷款,无须任何抵押品。因此,小微企业的信用水平在很大程度上决定了其贷款融资条件。基于此,以小微企业的信用水平度量借贷双方的事前信息不对称程度<sup>①</sup>,考察数字金融的发展能否缓解借贷双方的逆向选择问题。具体而言,以小微企业是否为高信用用户(High\_Loan)为被解释变量,表2的第(1)列仅加入核心解释变量以及城市固定效应和季度固定效应,第(2)列在此基础上加入控制变量,结果一致显示,数字金融的发展能显著提升小微企业成为高信用用户的概率,从而验证了上述机制的存在性。

---

<sup>①</sup> 在信贷市场中,企业信用水平是指借款企业在偿还贷款本息和履行合同义务方面的能力和意愿,可以通过信用评级、信用得分等方式进行度量,以提供对债务人的信用风险评估。对于小微企业来说,助贷机构会收集小微企业主人口统计特征、财务状况、经营表现、纳税记录以及在线评论、客户满意度、订单履约情况等非传统行为信息,并采用机器学习的复杂评估模型,对其信用水平进行评估,最终以信用得分方式刻画(黄益平和邱晗, 2021; Gambacorta 等, 2023)。由于小微企业往往缺乏像大型企业那样的资金实力、品牌声誉和高价值抵押品,贷款机构常常面临较大的信用风险和不对称问题。当小微企业信用水平较高时,说明其过去具有良好的信用声誉,可以提供更多的信息用于评估其信贷风险。相比之下,当小微企业信用得分较低时,可能意味着其存在较大违约风险或经营困难,缺乏足够的信息来评估其信贷风险。因此,企业信用水平的高低能够在一定程度上反映事前信息不对称的程度。

表2 机制分析:逆向选择

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	<i>High_Loan</i>	<i>High_Loan</i>	<i>Allocation_Loan</i>	<i>Allocation_Loan</i>
<i>L.DFII</i>	0.008*** (0.000)	0.004*** (0.001)	-0.010*** (0.001)	-0.001*** (0.000)
控制变量	否	是	否	是
城市固定效应	是	是	是	是
季度固定效应	是	是	是	是
样本量	331826	331826	331826	331826
R <sup>2</sup> 值	0.111	0.228	0.017	0.974

注:同表1。

进一步地,伴随着数字金融的发展,助贷机构掌握小微企业更多的信息,能够更准确地测度后者的信用状况,从而优化信贷资源的风险配置。参考Huang等(2021)的做法,以小微企业贷款金额高低将其划分为10个等级,并将其信用水平划分为8个等级,等级越高表示贷款金额越多、信用水平越高。在此基础上,将贷款金额等级减去信用等级,构建出信贷配置风险指标(*Allocation\_Loan*)。该指标数值越大,表明更多贷款流向了更高风险的用户,即信贷资源的风险越高。表2的第(3)列和第(4)列估计结果表明,数字金融的发展显著降低了信贷资源的风险配置,即缓解了信息不对称中的逆向选择。

## 2. 道德风险

前文分析发现,数字金融的发展有助于缓解助贷机构与小微企业之间的逆向选择,从而降低借贷双方的信息不对称问题。但是,这是助贷机构在发放小微贷款前的事前行为,并不能反映借贷双方之间信息不对称的完整变化。事后的道德风险问题是借贷双方信息不对称的另一个重要环节,关于数字金融对道德风险的影响,现有文献并没有形成统一的结论(赵绍阳等,2022; Bao和Huang,2021)<sup>①</sup>。本文采用两种方式检验道德风险机制。

第一,数字金融的发展推动了金融的普惠性,促使更多小微企业能够获取到金融服务。不过,首次借款人可能视贷款为“一次性博弈”,存在隐藏真实风险、挪用资金的动机,从而面临更严重的道德风险。部分企业可能存在侥幸心理:若成功骗取贷款且未被追责,可通过更换法人、注册新公司等方式规避惩罚;若违约被发现,

<sup>①</sup> 本文与上述两项研究的研究对象存在较大的差异。赵绍阳等(2022)使用的是中小企业样本,通常而言这类企业具有一定的资金实力和抗风险能力,与小微企业并不完全相同。Bao和Huang(2021)研究的是个体用户,很大一部分比例是消费者用户。

其声誉损失仅限于单一平台,仍可转向其他渠道融资。例如,某些小微企业主通过虚构贸易背景等方式套取贷款,用于房地产投资或偿还个人债务,利用平台间数据壁垒逃避跨平台风控筛查。有研究表明,大科技贷款中首贷违约率显著高于续贷(Liu等,2022)。相较而言,多次借款企业与平台形成重复博弈关系,其违约成本不仅包括当期贷款损失,还可能丧失未来融资资格、被列入行业黑名单,甚至影响关联企业的信用评级。

本文参考余楷文等(2024)的做法,将小微企业分为多次借款企业和第一次借款企业,分析数字金融对信贷违约风险的影响在两类企业之间的差异。若该笔贷款合同为该企业在平台的第一笔贷款合同,则 *Repeated* 取 0, 否则取 1。表 3 第(1)列显示, *L.DFII* × *Repeated* 的系数显著为负,说明相比于多次借款小微企业,数字金融发展引起首贷小微企业贷款违约率上升幅度更高,产生更严重的道德风险。

表 3 机制检验:道德风险

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	<i>Default</i>	<i>Default</i>	<i>Default</i>	<i>Overborrow</i>	<i>Default</i>	<i>Default</i>	<i>Overborrow</i>
<i>L.DFII</i>	0.003*** (0.000)	0.002*** (0.000)		0.002*** (0.000)	0.003*** (0.000)		0.007*** (0.000)
<i>L.DFII</i> × <i>Repeated</i>	-0.001*** (0.000)						
<i>Repeated</i>	0.122*** (0.022)						
<i>Overborrow</i>			0.002* (0.001)			0.032*** (0.001)	
控制变量	是	是	是	是	是	是	是
城市固定效应	是	是	是	是	是	是	是
季度固定效应	是	是	是	是	是	是	是
企业固定效应	否	否	否	否	是	是	是
样本量	331826	260291	260291	260291	239799	239799	239799
R <sup>2</sup> 值	0.181	0.179	0.178	0.110	0.507	0.507	0.536

注:同表 1。

第二,在信贷市场,受到融资约束的借款者在面临更大的借款金额时,往往表现出更低的还款水平和更高的违约率,即更高的债务负担导致更高的道德风

险(Melzer, 2011)。随着数字金融的发展,一些放贷机构和助贷机构为片面追求利润,采用“高收益覆盖高风险”的经营模式,在未全面、客观评估小微企业主的借款用途、还款意愿和还款能力的情况下,诱导小微企业主过度借贷(Di Maggio和Yao, 2021),导致小微企业主收入无法匹配支出而出现违约率的大幅攀升,从而放大道德风险。

参考Chen等(2025)的做法,基于小微企业(主)特征和地区宏观环境,测算出小微企业的合理贷款金额,并以实际贷款金额减去合理贷款金额度量其过度贷款金额(*Overborrow*)。同时,参考Li等(2024)的做法,对助贷市场上道德风险的存在性进行了检验,并考察数字金融是否导致更严重的道德风险。在采用重复借款用户样本后,表3的第(2)列和第(5)列结果显示,数字金融的发展会显著提高小微企业贷款的违约率,与第(1)列结果一致。表3的第(3)列和第(6)列显示,在控制个体特征、贷款期限、贷款利率之后,小微企业过度贷款金额越高,就更有可能会违约。表3的第(4)列和第(7)列表明,数字金融发展会显著提高小微企业的过度贷款金额。结合上述估计结果,数字金融的发展确实会在小微信贷市场引发道德风险。

## 五、结论与政策启示

小微企业“融资难、融资贵”是一个世界性的难题,解决该问题有利于保市场主体、保就业目标的实现,而数字金融的发展在其中或许能发挥积极的作用。本文使用2017~2020年国内某头部助贷机构脱敏的小微企业信贷数据,研究了数字金融对小微企业融资的影响,主要得出如下结论:首先,数字金融的发展通过扩大助贷机构的信贷供给,显著降低了小微企业贷款利率,并提高了小微企业的贷款金额,从而显著缓解了小微企业“融资难、融资贵”的问题;其次,数字金融改善小微企业融资条件的效应在传统金融发展水平较低的地区进一步扩大,表明数字金融与传统金融在服务小微融资方面互为补充;再次,数字金融发展在货币政策宽松时期、经济政策不确定性较高时期对小微企业融资成本的改善作用更大;最后,数字金融的发展缓解了借贷双方事前信息不对称的逆向选择问题,但会放大借贷双方事后信息不对称的道德风险问题。

本文研究结论具有三点政策启示。第一,持续推动数字金融发展,更好为小微企业纾困。数字金融通过降低贷款利率和提高贷款金额的方式,显著优化了小微企业的融资环境。因此,政府可通过提升普惠金融科技水平和加强数字金融配套基础设施建设等手段扩大数字金融的覆盖范围,为更多小微企业主接触数字金融创造机会;推动完善各类银行机构的普惠金融服务机制,发挥其他类机构的补充作用,推动数字金融与生产生活深度融合,创新金融服务渠道,全面提升其使用深度和数字化水平,从而为小微企业主提供更高效、便利的金融支持。这不仅有助于推

动科技创新和产业创新深度融合,契合党的二十届四中全会提出的“科技自立自强水平大幅提高”的发展目标,也能够改善金融服务供给,激发小微企业经营活力,提升宏观经济治理效能,成为构建高水平社会主义市场经济体制的具体实践。同时,要注重发挥数字金融与传统金融在服务小微企业融资方面的互补作用。通过大力发展数字金融,可有效促进小微企业融资增量扩面、提质降本,更好地发挥其在促进经济发展、稳定就业和维护社会稳定中的重要作用,同时提高小微企业对宏观政策环境变化的适应能力,从而更稳健地应对政策波动的冲击,缓解因经济政策不确定性带来的融资环境恶化问题,在此基础上提升经济体系韧性、增强高质量发展动力。

第二,进一步破除银企间在贷前环节的信息不对称问题,充分发挥数字金融在缓解小微企业融资逆向选择中的积极作用。作为全面深化改革在金融领域的重要创新实践,数字金融已经在缓解借贷双方事前信息不对称方面取得了显著成效,为小微企业融资创造了更加透明和高效的环境。然而,当前数字金融的潜力尚未完全释放,仍然存在改进空间。一方面,应当持续加强金融市场业务的数字化建设,完善数据治理体系,全面提升数据管理能力,强化数据质量控制,并进一步优化数据的应用水平,为缓解逆向选择提供更多更可靠的信息基础;另一方面,应当健全普惠金融信用信息共享机制,提高信息共享效率,鼓励政府部门通过多种方式与银行及金融科技公司等机构共享政务服务大数据,将企业经营诚信情况、纳税信用记录、专利价值等数据转化为信贷动能,进而更为精准地度量小微企业的信贷风险。

第三,注重降低小微企业贷款事后环节的信息不对称,保障其融资环境的健康发展。统筹发展和安全是党的二十届四中全会强调的重要原则,针对数字金融可能放大道德风险的问题,可以从以下几个方面着手加以缓解。其一,规范银行与金融科技公司合作类业务模式,重点加强银行自身的风险控制机制,不断拓宽风险信息的获取渠道和维度,同时应加强风险计量和模型研发,进一步提升风险处置的及时性和准确性,并掌握授信审批、放款与贷后管理等核心环节的风险管理主动权。其二,普及网络借款和征信的相关知识,提升小微企业主的金融素养。一方面,在借款的环节,督促小微企业主增强自我控制意识,在合理判断偿债能力的基础上理性借款;另一方面,在还款环节,应从自律的角度入手,积极引导小微企业主增强还款意愿,减少违约行为的发生。其三,规范数字金融平台对于还款要求的披露,明示贷款利率,帮助小微企业主建立起对资金价格的清晰认知,避免诱使小微企业主过度借贷。其四,提高小微企业的违约成本,加强信用制度建设,为小微企业留下更多“数字足迹”提供条件,并对恶意逃废债行为依法依规开展联合惩戒,激励小微企业合法合规地使用信贷资金。

## 参考文献

- [1]边文龙,沈艳,沈明高.银行业竞争度、政策激励与中小企业贷款——来自14省90县金融机构的证据[J].金融研究,2017,(1):114~129.
- [2]方先明,胡丁.企业ESG表现与创新——来自A股上市公司的证据[J].经济研究,2023,(2):91~106.
- [3]方昕,张柏杨.小微企业正规融资效果研究——基于匹配模型的估计[J].金融研究,2020,(9):97~116.
- [4]冯晓菲,张琳.自然人保证担保是否降低了小微企业融资成本与违约风险[J].世界经济,2020,(7):170~192.
- [5]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,(2):22~34+3.
- [6]龚强,马洁,班铭媛.中国金融科技发展的风险与监管启示[J].国际经济评论,2022,(6):45~70+5.
- [7]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.
- [8]郭峰,熊云军.中国数字普惠金融的测度及其影响研究:一个文献综述[J].金融评论,2021,(6):12~23+117~118.
- [9]郭沛瑶,尹志超.小微企业自主创新驱动力——基于数字普惠金融视角的证据[J].经济动态,2022,(2):85~104.
- [10]郭强,张明,刘珏.信贷中介链条拉长是否会显著提高实体经济部门融资成本[J].金融评论,2019,(1):95~111+125~126.
- [11]韩莉,宋路杰,张杨林,等.金融科技如何助力小微企业融资——文献评析与展望[J].中国软科学,2021,(S1):287~296.
- [12]何韧,刘兵勇,王婧婧.银企关系、制度环境与中小微企业信贷可得性[J].金融研究,2012,(11):103~115.
- [13]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,(2):12~21+50+2+16.
- [14]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.
- [15]李春涛,闫续文,宋敏,等.金融科技与企业创新——新三板上市公司的证据[J].中国工业经济,2020,(1):81~98.
- [16]李建军.互联网金融(第二版)[M].高等教育出版社,2022.
- [17]李建军,姜世超.银行金融科技与普惠金融的商业可持续性——财务增进效应的微观证据[J].经济学(季刊),2021,(3):889~908.
- [18]林爱杰,梁琦,傅国华.数字金融发展与企业去杠杆[J].管理科学,2021,(1):142~158.

- [19]林毅夫,孙希芳.信息、非正规金融与中小企业融资[J].经济研究,2005,(7):35~44.
- [20]彭俞超,马思超.非银行金融科技与上市公司借贷成本——竞争压力还是信息溢出?[J].金融研究,2022,(12):93~111.
- [21]钱水土.货币金融学[M].机械工业出版社,2020.
- [22]余楷文,申宇,赵绍阳.大数据对银行信贷行为的影响——来自数字社会信用平台的证据[J].经济研究,2024,(3):147~165.
- [23]盛天翔,范从来.金融科技、最优银行业市场结构与小微企业信贷供给[J].金融研究,2020,(6):114~132.
- [24]谭小芬,张文婧.经济政策不确定性影响企业投资的渠道分析[J].世界经济,2017,(12):3~26.
- [25]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+9.
- [26]田国强,李双建.经济政策不确定性与银行流动性创造:来自中国的经验证据[J].经济研究,2020,(11):19~35.
- [27]万佳彧,周勤,肖义.数字金融、融资约束与企业创新[J].经济评论,2020,(1):71~83.
- [28]王朝阳,闵逸杰,代伟.结构性货币政策如何缓解中小企业融资困境——基于异质性银行视角的解释[J].数量经济技术经济研究,2024,(11):67~88.
- [29]王伟同,李秀华,陆毅.减税激励与企业债务负担——来自小微企业所得税减半征收政策的证据[J].经济研究,2020,(8):105~120.
- [30]谢平,邹传伟,刘海二.互联网金融的基础理论[J].金融研究,2015,(8):1~12.
- [31]谢平,邹传伟.互联网金融模式研究[J].金融研究,2012,(12):11~22.
- [32]解维敏,吴浩,冯彦杰.数字金融是否缓解了民营企业融资约束?[J].系统工程理论与实践,2021,(12):3129~3146.
- [33]谢绚丽,沈艳,张皓星,等.数字金融能促进创业吗?——来自中国的证据[J].经济学(季刊),2018,(4):1557~1580.
- [34]许宏图.当前银行与互联网平台开展“联合贷”“助贷”业务存在的问题与建议[J].甘肃金融,2021,(7):13~15.
- [35]许坤,刘杰.公共性发展金融与企业创新[J].经济学(季刊),2023,(6):2454~2470.
- [36]翟淑萍,韩贤,张晓琳,等.数字金融能降低企业债务违约风险吗[J].会计研究,2022,(2):117~131.
- [37]张晓玫,宋卓霖.保证担保、抵押担保与贷款风险缓释机制探究——来自非上市中小企业的证据[J].金融研究,2016,(1):83~98.
- [38]赵绍阳,李梦雪,余楷文.数字金融与中小企业融资可得性——来自银行贷款的微观证据[J].经济学动态,2022,(8):98~116.
- [39]朱太辉,龚谨,张夏明.助贷业务的运作模式、潜在风险和监管演变研究[J].金融监管研究,2019,(11):50~67.

- [40] Balyuk T., Davydenko S., 2024, *Reintermediation in Fintech: Evidence from Online Lending* [J], *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 59(5), 1997~2037.
- [41] Bao Z., Huang D., 2021, *Shadow Banking in a Crisis: Evidence from Fintech During COVID-19* [J], *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 56(7), 2320~2355.
- [42] Bazarbash M., Beaton K., 2020, *Filling the Gap: Digital Credit and Financial Inclusion* [R], IMF Working Paper, No. 20/150.
- [43] Berg T., Burg V., Gombović A., Puri M., 2020, *On The Rise of Fintechs: Credit Scoring Using Digital Footprints* [J], *The Review of Financial Studies*, 33(7), 2845~2897.
- [44] Berg T., Fuster A., Puri M., 2022, *Fintech Lending* [J], *Annual Review of Financial Economics*, 14(1), 187~207.
- [45] Besanko D., Thakor A. V., 1987, *Competitive Equilibrium in the Credit Market under Asymmetric information* [J], *Journal of Economic Theory*, 42(1), 167~182.
- [46] Chava S., Ganduri R., Paradkar N., Zhang Y., 2021, *Impact of Marketplace Lending on Consumers' Future Borrowing Capacities and Borrowing Outcomes* [J], *Journal of Financial Economics*, 142(3), 1186~1208.
- [47] Chen X., Dai N. T., Liu M., et al., 2025, *Can Government Policies Tackle Maturity Mismatches? Evidence from a Quasi-natural Experiment in China* [J], *Journal of Corporate Finance*, 95, 102889.
- [48] Chen T., Huang Y., Lin C., Sheng Z., 2022, *Finance and Firm Volatility: Evidence from Small Business Lending in China* [J], *Management Science*, 68(3), 2226~2249.
- [49] Cornelli G., Frost J., Gambacorta L., Jagtiani J., 2022, *The Impact of Fintech Lending on Credit Access for US Small Businesses* [R], BIS Working Papers, No.1041.
- [50] Di Maggio M., Ratnadiwakara D., Carmichael D., 2022, *Invisible Primes: FinTech Lending with Alternative Data* [R], NBER Working Papers, No. 29840.
- [51] Di Maggio M., Yao V., 2021, *Fintech Borrowers: Lax Screening or Cream-skimming?* [J], *The Review of Financial Studies*, 34(10), 4565~4618.
- [52] Fazzari S. M., Hubbard R. G., Petersen B. C., 1988, *Financing Constraints and Corporate Investment* [C], *Brookings Papers on Economic Activity*, 141~206.
- [53] Gambacorta L., Huang Y., Li Z., et al., 2023, *Data versus Collateral* [J], *Review of Finance*, 27(2), 369~398.
- [54] Ghosh P., Vallee B., Zeng Y., 2025, *Fintech Lending and Cashless Payments* [R], NBER Working Papers, No.34148.
- [55] Gopal M., Schnabl P., 2022, *The Rise of Finance Companies and Fintech Lenders in Small Business Lending* [J], *The Review of Financial Studies*, 35(11), 4859~4901.
- [56] Hau H., Huang Y., Shan H., Sheng Z., 2019, *How Fintech Enters China's Credit Market* [C], *AEA Papers and Proceedings*, 109, 60~64.
- [57] Hau H., Huang Y., Lin C., et al., 2024, *FinTech Credit and Entrepreneurial Growth* [J],

The Journal of Finance, 79(5), 3309~3359.

[58] Huang Y., Li X., Wang C., 2021, *What Does Peer-to-peer Lending Evidence Say about the Risk-Taking Channel of Monetary Policy?* [J], Journal of Corporate Finance, 66(3), 101845.

[59] Huang Y., Zhang L., Li Z., et al., 2020, *Fintech Credit Risk Assessment for SMEs: Evidence from China* [R], IMF Working Paper, No. 2020/193.

[60] Kaplan S. N., Zingales L., 1997, *Do Investment-cash Flow Sensitivities Provide Useful Measures of Financing Constraints?* [J], The Quarterly Journal of Economics, 112(1), 169~215.

[61] Li C., Ma X., Wang K., 2024, *Gradual Optimization Against Heterogeneous Moral Hazard: Evidence from a Fintech Lending Firm* [C], ASSA meetings.

[62] Lin A., Peng Y., Wu X., 2022, *Digital Finance and Investment of Micro and Small Enterprises: Evidence from China* [J], China Economic Review, 75, 101846.

[63] Lin J. R., Wang C. J., Chou D. W., Chueh F. C., 2013, *Financial Constraint and the Choice Between Leasing and Debt* [J], International Review of Economics & Finance, 27, 171~182.

[64] Liu L., Lu G., Xiong W., 2022, *The Big Tech Lending Model* [R], NBER Working Papers, No.30160.

[65] Melzer B. T., 2011, *The Real Costs of Credit Access: Evidence from the Payday Lending Market* [J], The Quarterly Journal of Economics, 126(1), 517~555.

[66] Ono A., Uesugi I., Yasuda Y., 2013, *Are Lending Relationships Beneficial or Harmful for Public Credit Guarantees? Evidence from Japan's Emergency Credit Guarantee Program* [J], Journal of Financial Stability, 9(2), 151~167.

[67] Stiglitz J. E., Weiss A., 1981, *Credit Rationing in Markets with Imperfect Information* [J], The American Economic Review, 71(3), 393~410.

[68] Stulz R. M., 2019, *FinTech, BigTech, and the Future of Banks* [J], Journal of Applied Corporate Finance, 31(4), 86~97.

## **Digital Finance, Information Asymmetry, and Small Business Credit: Evidence from the Third-party Loan Facilitator**

WANG Yong<sup>1,2</sup> FENG Xinge<sup>3</sup> ZHAO Chenyu<sup>4,5</sup>

(1.Institute of Finance & Banking, Chinese Academy of Social Sciences;

2.Faculty of Applied Economics, University of Chinese Academy of Social Sciences;

3.School of Economics, Nankai University;

4.School of Finance(School of Zheshang Asset Management),

Zhejiang Gongshang University;

5.Zhejiang Merchant Institute, Zhejiang Gongshang University)

**Summary:** Micro and small enterprises (MSEs) are a key driving force of China's

economic development. Due to their short operating history, limited scale, and lack of collateral, MSEs often struggle to obtain funding from traditional financial institutions and are unable to access capital markets directly. Thus, the long-standing problem of “difficult and costly financing” has constrained their survival and growth. Moreover, the rapid development of digital finance has lowered the cost of financial services, reduced information asymmetry, enhanced service efficiency, and improved financial inclusion, all of which offer an important opportunity to alleviate MSEs’ financing constraints. Although digital finance primarily targets long-tail clients such as MSEs and low-income groups, the existing literature largely relies on data from listed firms, small- and medium-sized enterprises (SMEs), or private enterprises. This limits the persuasiveness of the current findings and leaves the underlying mechanisms insufficiently explored. Therefore, investigating the impact of digital finance on MSE financing is crucial.

Using desensitized loan-level data on MSE credit from a domestic loan-assistance institution from 2017 to 2020, this study empirically examines how digital finance affects the financing of MSEs. We find that by expanding the supply of financial services, digital finance significantly reduces loan interest rates and effectively increases loan amounts for MSEs, thereby mitigating their financing constraints to some extent. Digital finance complements traditional finance in serving MSEs’ financing needs, and its cost-reducing effect is stronger in periods of monetary policy easing and heightened economic policy uncertainty. Regarding the transmission mechanisms, digital finance exerts asymmetric effects on information failures. On the one hand, it mitigates adverse selection by reducing ex ante information asymmetry between lenders and borrowers. On the other hand, it amplifies moral hazard, increasing ex post information asymmetry.

This study contributes to the literature in three dimensions. First, using unique data, it more accurately identifies the effects of digital finance on MSEs’ financing costs and loan volumes. The lending behavior of MSEs, particularly individual industrial and commercial households, differs substantially from SMEs or consumer lending in terms of loan purpose, amount, maturity, collateral, repayment methods, and risk characteristics. Previous studies often relied on listed firms, SME loans, consumer credit, or regional credit indicators, which cannot adequately capture the financing behavior of MSEs or individual business owners—the core service targets of digital finance. By employing high-frequency, large-sample, and broad-coverage micro-loan data dominated by individual business operators, this study provides a more suitable empirical foundation for analyzing MSE financing behavior.

Second, the study expands the understanding of the mechanisms through which digital finance influences enterprise financing. Traditional institutions are subject to stricter regulation, rely heavily on collateral, and offer long-term loans, while fintech firms primarily issue short-term, small-amount credit loans. Prior research reveals that digital finance alleviates adverse selection and moral hazard in bank-SME lending, but whether these conclusions apply to fintech credit for MSEs, especially individual business owners, remains underexplored. Moreover, existing studies offer mixed evidence on whether digital finance reduces moral hazard. From the perspective of a loan-assistance institution, this study reveals a differentiated mechanism as follows: digital finance reduces ex ante information asymmetry by mitigating adverse selection but increases ex post information asymmetry by amplifying moral hazard due to low default costs for first-time borrowers and the encouragement of over-borrowing.

Third, from a supply-side perspective, the study uncovers heterogeneous effects of digital finance on MSE financing under different macroeconomic conditions, providing important empirical evidence for helping MSEs cope with external shocks and informing government policy design. On one hand, MSEs can leverage the counter-cyclical advantages of digital finance and proactively access funding through digital platforms during policy uncertainty or economic downturns to cushion the impact of traditional credit contraction. On the other hand, policymakers should enhance the counter-cyclical role of digital finance, construct a financial service system in which digital and traditional finance complement one another, and strengthen compliance supervision over loan-assistance institutions to curb moral hazard. Through supply-side structural reforms in the financial sector, these efforts can more effectively alleviate MSEs' financing constraints.

**Keywords:** Digital Finance; Micro and Small Enterprises; Financing; Adverse Selection; Moral Hazard

**JEL Classification:** D21; G21; G32

(责任编辑:焦云霞;数据编辑:知 鱼)