

金融科技与结构性货币政策选择

——基于定向降准政策的研究

朱新蓉¹, 刘银双²

(1. 中南财经政法大学 金融学院, 湖北 武汉 430073;
2. 中共湖北省委党校 经济学与经济管理教研部, 湖北 武汉 432200)

摘要:推进普惠金融高质量发展,需要充分发挥金融科技与货币政策协同优势,以助力小微企业提质增效。文章利用新三板企业数据,构建三重差分模型,考察了金融科技对定向降准政策信贷引导的影响及其机制。研究发现,金融科技减弱了小微企业对定向降准政策的信贷依赖,这主要表现为金融科技通过改变银行负债结构和风险承担而减少了银行信贷供给,从而弱化了货币政策信贷传导机制。金融科技对定向降准政策的冲击效应存在异质性,上述效应在内部现金流较少或者处于成长期的小微企业中尤为明显。在金融资源充裕的条件下,金融科技对定向降准政策调控效果的削弱作用更加显著。在金融发展不足的情形下,金融科技更易减弱小微企业对定向降准政策的依赖。文章的研究为加强金融科技与结构性货币政策的深度融合以优化金融服务质效提供了经验借鉴。

关键词: 金融科技; 定向降准政策; 小微企业; 信贷传导机制

中图分类号: F822.0; F832.3; F276.3 文献标识码: A 文章编号: 1001-9952(2023)10-0080-14

DOI: 10.16538/j.cnki.jfe.20230418.101

一、引言

党的二十大报告指出,增强金融普惠性是促进包容发展和推进中国式现代化的内在要求。作为经济持续增长的重要驱动力和普惠金融的重点服务对象,我国小微企业因其自身特征和金融市场环境而普遍面临融资约束。为了减轻小微企业融资压力和强化信贷政策结构调整,中国人民银行于2014年4月推出定向降准政策,以积极引导银行等金融机构对小微企业等薄弱环节的融资支持。实践表明,定向降准政策能够有效激励商业银行增加对小微群体的信贷投放,但其调控效力依然有限。这类结构性工具主要以市场化方式改变商业银行的信贷投放,从而影响小微企业的融资可得性(姜旭和金成晓,2022)。因此,商业银行在定向降准调控的过程中发挥重要作用。而当前以国有大中型银行为主导的银行业结构使小微企业较难获得信贷资金,最终导致定向降准所释放的流动性无法顺畅传导至小微企业。为了着力提升金融机构服务小微企业的意愿、能力和可持续性,中国人民银行于2022年5月印发《关于推动建立金融服务小微企业敢贷愿贷能贷会贷长效机制的通知》。这一举措不仅强化金融机构的正向激励与评估考核,激

收稿日期: 2022-11-09

基金项目: 国家社科基金重大项目(19ZDA061); 湖北省社会科学基金重点项目(HBSK2021705)

作者简介: 朱新蓉(1957-),女,广东梅州人,中南财经政法大学金融学院教授,博士生导师;

刘银双(1994-)(通讯作者),女,湖北孝感人,中共湖北省委党校经济学与经济管理教研部讲师。

发商业银行的小微贷款动力,更强调持续推动金融科技赋能与产品创新,切实满足小微企业融资需求,加快构建小微企业金融服务的长效机制。

作为数字经济的典型代表,金融科技持续发力重点领域与深耕小微普惠金融,驱动中国经济高质量发展。一方面,金融科技赋能商业银行数字化转型,通过缓解信息不对称和强化风险管控,提高了金融机构服务小微企业的能力,扩大了银行体系对小微企业的信贷供给。同时,金融科技的技术溢出效应加剧了银行业竞争,激励各类银行充分发挥比较优势,从而缓解了小微企业等“长尾”群体的融资约束。另一方面,金融科技催生的数字普惠金融对传统普惠金融会产生“挤出效应”,阻碍传统普惠金融对小微企业的融资支持(孟娜娜和粟勤,2020)。依托低成本与高效率助力小微企业融资便利并拓宽其融资渠道的同时,金融科技也会弱化银行的信用中介优势,减少小微企业对银行的信贷需求(李佳和段舒榕,2022)。基于此,金融科技所引发的金融去中介化对传统金融机构发展形成了重要挑战,深刻影响了金融市场格局与货币政策传导机制(Mumtaz和Smith,2020)。当前,定向降准等结构性货币政策成为缓解资源结构错配和小微企业融资约束的重要工具,正向激励商业银行为普惠小微领域提供更好的融资服务,有利于优化经济结构,助推金融高质量发展。那么,金融科技能否协同这类结构性货币政策的信贷指引,共建服务小微企业长效机制?

关于金融科技如何影响货币政策有效性,学术界主要有两种观点。一种观点认为,金融科技减少了市场不对称信息,促进了货币政策利率与贷款利率联动,增强了价格型货币政策工具的有效性(宋清华等,2021)。金融科技与传统金融机构的竞争推动了金融市场持续健全与完善,改善了货币政策的利率渠道(Mishra等,2014;Tule和Oduh,2017),扩大了货币政策总量效果。金融科技也会对货币政策的信贷渠道产生深远影响。另一种观点认为,技术变革与产品创新所衍生出的货币创造功能打破了货币需求与货币产出的稳定性,降低了货币供应量的可控性,弱化了货币政策目标名义锚的效果(何德旭等,2019;许月丽等,2020)。在金融摩擦能放大银行信贷传导作用的前提下,金融科技在缓解市场摩擦的同时也弱化了货币政策信贷渠道及数量型货币政策有效性(Aysun等,2013;战明华等,2018)。同时,金融科技凭借信息识别、营销渠道和风险管理等方面的优势,分流了金融机构的部分信贷业务,降低了企业融资成本,减弱了企业对银行信贷的依赖,降低了货币政策的调控能力(何剑和魏涛,2022)。综上所述,关于金融科技对货币政策效果的影响,目前学术界并未形成统一观点,且这类研究主要考察了总量型货币政策工具,较少关注结构性货币政策。结构性货币政策工具因能发挥结构调控功能,注重精准滴灌中小企业,以强化金融高质量与高效率服务实体经济能力,理应受到重点关注。

本文利用2011—2022年新三板上市公司的面板数据,将基于百度搜索指数构建的地区金融科技发展水平引入三重差分模型,从小微企业融资视角探究了金融科技对定向降准政策调控效果的影响及其机制。研究发现,金融科技抑制了定向降准政策正向引导小微企业融资的效果,弱化了小微企业对定向降准政策信贷传导的依赖。其主要原因在于,金融科技通过改变银行负债结构和风险承担,减少了银行信贷供给,削弱了信贷传导机制,从而减少了小微企业对银行信贷的需求。在内部现金流较少或者处于成长期的小微企业中,以及金融资源充裕或者金融发展不足的市场环境下,金融科技对定向降准政策调控小微企业融资效果的削弱作用更加明显。

本文的研究贡献主要体现在:第一,以定向降准政策为切入点,运用三重差分模型探究了金融科技与结构性货币政策的互动关系。这拓展和丰富了数字经济背景下结构性货币政策有效性的研究内容,为优化结构性货币政策提供了经验支撑。第二,结合货币政策信贷机制理论,识别了金融科技影响定向降准政策的路径,为明晰两者相互作用的机理提供了证据,从而有利于促

进金融科技与结构性货币政策的良性互动和协同发展。第三,从企业自身特征和外部市场环境的视角,探究了金融科技对定向降准政策的差异化影响,为进一步强化信贷支持及推动金融科技与结构性货币政策协同发展提供了理论依据。

二、理论分析与研究假设

(一)金融科技对定向降准政策有效性的影响

在我国以银行为主导的金融体系中,银行信贷是小微企业融资的重要来源。但由于银企信息不对称,存在信贷供需不均衡及结构性错配现象,小微企业存在较大融资缺口(王馨,2015)。为了缓解流动性短缺,央行实施以定向降准为代表的结构性工具,引导商业银行等金融机构对小微企业的信贷投放。与传统货币政策不同,结构性货币政策能够通过信贷支持渠道来定向提高小微企业的融资可得性。随着实施强度的增加,结构性货币政策能更大程度地刺激银行的小微信贷供给(陈书涵等,2019)。因此,定向降准政策的实施效果与银行贷款中介的传导效率密切相关。若定向降准政策能够正向激励商业银行等金融机构加大对小微企业信贷的投放力度,则认为定向降准政策实施具有有效性。

与此同时,金融科技正在推动商业银行数字化转型,这将改变货币政策实施环境,最终影响定向降准政策以银行信贷为渠道的传导效果。金融科技能有效识别信贷需求,降低贷款与风险评估成本,促进银行加大对小微企业的信贷投放,并改善传统交易型与关系型贷款技术,增强小微信贷供给能力(盛天翔和范从来,2020;盛天翔等,2020)。但金融科技借助技术手段提升服务效率,打造普惠小微线上融资服务平台。这将极大提高小微企业的融资可得性与便利度,减弱小微企业对银行信贷的融资意愿。可见,在小微群体融资需求有限的前提下,定向降准所引导的银行信贷与金融科技所催生的网络借贷可能形成业务替代。在支付结算、资产负债与客群等领域,金融科技通过打破商业银行的中间业务优势,减少企业对银行信贷的依赖,冲击商业银行的传统经营服务并产生“竞争效应”(王奕婷和罗双成,2022),这将弱化定向降准政策通过银行体系对小微企业的信贷支持作用。

第一,金融科技以减少金融排斥和拓宽服务边界,为小微企业提供更多融资服务。这将减弱商业银行的金融中介功能,阻碍定向降准政策调控小微企业融资效力的发挥。金融科技运用信息技术形成了网络效应与长尾效应,扩大了客户群体与服务总量,增强了金融包容性(郭丽虹和朱柯达,2021)。同时,应用电子渠道、智能风控等,充分发挥金融科技的信息搜集与处理能力,有利于缓解小微企业在传统金融下的经营状况与信用评估问题。这将增加小微企业的融资供给,降低其信贷风险(栗勤和杨景陆,2022),减少其对银行信贷的需求。此外,交易成本的降低与信贷服务的优化彰显了金融科技所具有的网络经济优势,对商业银行获取客户、拓展业务等方面造成了“市场挤出”,削弱了银行的金融中介地位(孟娜娜等,2020),从而弱化了定向降准通过激励商业银行来促进小微企业信贷融资的调控效果。

第二,金融科技可能通过弱化货币政策信贷渠道的方式,改变小微企业对定向降准政策的信贷依赖。以定向降准为代表的新型货币政策虽可通过流动性溢出与政策信号传导至小微企业,但主要以定向信贷支持渠道来降低小微企业的融资成本并提高其经营绩效(姜旭和金成晓,2022)。金融科技有助于减少市场摩擦,改变货币政策的信贷传导效应,从而可能影响定向降准政策的实施效果。Olivero等(2011)指出,当借贷市场存在严重的信息不对称时,企业变更贷款合作银行往往需承担较高的机会成本。金融科技则能够有力拓展企业融资渠道,通过自身信息识别与风险控制优势,降低交易成本,促进小微企业融资。与此同时,金融科技有助于减少金融

摩擦,加快企业信贷业务在银行间的调整,从而弱化货币政策的信贷传导机制(张娜,2019)和定向降准政策对小微企业融资的调控效果。基于此,本文提出以下假设:

假设1:金融科技能够减弱小微企业对定向降准政策的信贷依赖。

(二)金融科技对定向降准政策有效性的作用机制

金融科技弱化定向降准政策调控小微企业融资效果的关键在于,其弱化了货币政策的信贷传导机制,而信贷支持渠道正是定向降准释放增量资金来改善小微企业融资的主要途径。事实上,金融科技可以通过改变银行负债结构和风险承担,减少银行的信贷供给,弱化货币政策的信贷传导机制。

第一,金融科技推动了利率市场化,缩小了商业银行存款利差,同时金融产品创新挤占了银行等金融机构的存款市场份额。为了弥补存款竞争所导致的资金减少,商业银行倾向于出售更多交易便捷的理财产品,而这改变了银行负债结构(王小华等,2022)。定向降准政策虽能以间接调节银行信贷结构的方式来引导小微企业贷款,但无法直接改变银行贷款投向(田雅群,2022)。定向降准政策所释放的流动性并非完全流入特定部门,银行负债中理财产品占比提升会挤出定向降准调控商业银行对小微企业的信贷发放(战明华等,2018)。因此,金融科技与银行体系的存款竞争会改变银行负债结构,削弱银行信贷传导机制,从而减少定向降准政策对小微企业的信贷投放规模。

第二,金融科技拓宽的贷款服务既会推高银行在存款市场上的资金成本,也会减少银行在贷款市场上的超额收益,使得银行为弥补资金成本上升和超额收益损失而提升风险偏好(孙旭然等,2020)。而商业银行运用金融科技有利于改善信息不对称,提升内部控制水平,从而降低银行信贷风险(鲍星等,2022)。同时,定向降准政策对特定领域释放流动性,改变银行信贷结构,影响其风险感知与风险容忍(田雅群,2022)。基于此,央行实施定向降准政策将加剧市场竞争,促使银行为扩张经营业务而增大风险敞口(孟维福等,2022),从而加大对小微企业融资的支持力度。而金融科技通过抑制银行分支机构扩张,缓解了银行风险加剧(孙旭然等,2021)。这将部分抵消定向降准政策所放大的银行风险,推动银行重新调整信贷期限结构,减少定向降准政策通过银行体系对小微企业的信贷供给。因此,金融科技能够缓解银企信息不对称,降低银行风险水平,也使大型银行对中小型银行的小微贷款业务产生挤出效应,从而改变定向降准政策对小微企业融资的调控效果(金洪飞等,2020)。基于此,本文提出以下假设:

假设2:金融科技能够通过改变银行负债结构和风险承担,弱化银行信贷传导机制,从而抑制定向降准政策的调控效果。

三、研究设计

(一)数据来源

本文以2011—2022年新三板上市公司为研究样本,企业季度财务数据来自Wind数据库。本文参照国家统计局颁布的《统计上大中小微型企业划分办法(2017)》,依据营业收入和资产总额,将各行业门类符合小型、微型划分标准的企业界定为小微企业。本文借助python获取2011—2022年各省百度搜索相关指数,以此得到衡量金融科技水平的数据。

为了避免异常值对研究结果的干扰,本文剔除了ST企业、金融行业企业、总资产小于或等于零以及变量缺失的样本,并对所有连续变量进行了上下1%的缩尾处理,最终得到17492个企业—季度观测值。

(二)变量定义

1. 信贷可得性。本文的被解释变量为企业信贷可得性(*loanratio*), 借鉴郭晔等(2019)的做法, 以长期借款与短期借款之和占总资产的比例来衡量。在进一步研究中, 本文将企业信贷可得性拓展到企业信贷期限结构、融资约束和信贷成本的维度加以探讨, 其中企业信贷期限结构包括长期借款比例和短期借款比例。

2. 定向降准政策。本文将定向降准扶持的新三板小微企业设定为处理组(*treat=1*), 新三板非小微企业设定为对照组(*treat=0*)。同时, 本文构建政策时间虚拟变量(*post*), 在 2014 年 4 月定向降准政策实施之前, *post* 的取值为 0, 之后取值为 1。政策分组变量 *treat* 与政策时间变量 *post* 交乘构成 *did*。

3. 金融科技。有学者采用北京大学数字普惠金融指数来衡量金融科技发展水平, 这一指数的测度方法主要基于结构化数据, 指标体系不仅包括银行信贷服务, 还涵盖支付、投资、保险、货币基金和信用服务等业态, 并非针对小微企业融资而构建。也有学者利用文本挖掘的方法, 对金融科技相关词频进行统计合成, 这类非结构化信息不仅可以满足现实需求, 也能提高经济预测和政策反应的时效性和准确性(刘涛雄和徐晓飞, 2015)。具体地, 一类文献利用百度搜索引擎获取关键词的新闻条数, 从而构建金融科技指标以避免词库限制。但这类方法需要构建完备的基础词库, 鉴于特定名称的多种变体及人工穷举的限制, 测度指标的准确性难以得到保证。另一类文献则对年报数据进行文本分析, 测度个体层面的金融科技水平。但这类方法所构建的指标仅代表微观主体对金融科技的应用, 无法衡量全国或区域层面的金融科技发展水平。而借助百度指数等互联网搜索行为构建的金融科技综合指标, 不仅以海量行为数据比较客观地反映金融科技发展现状及未来趋势, 还能满足本文研究对区域层面数据的需求。

本文借鉴盛天翔和范从来(2020)的研究, 利用 *python* 获取各省有关金融科技的百度搜索指数, 统计词频合成金融科技指标(*fintech*), 以此衡量有关小微企业信贷服务的各地区金融科技发展水平。具体步骤如下: 第一步, 结合银行小微信贷业务和百度指数收录的可得性, 构建金融科技相关词库。该词库涵盖基本技术与中介服务等层面的关键词, 具体包括大数据、云计算、人工智能、区块链、生物识别、在线支付、移动支付、第三方支付、网贷、网络贷款、网银、网络银行、电子银行、互联网银行、直销银行、互联网金融、金融科技、物联网、商业智能、数字货币、网上支付、网络投资、网上银行、互联网理财、互联网保险、在线理财、网络理财。第二步, 收集 2011—2022 年各省金融科技词库的“PC+移动”端百度搜索指数, 计算各关键词的季度词频, 采用因子分析法合成各省的金融科技综合指标。

4. 控制变量。参考郭晔等(2019)以及李欣越(2021)的研究, 本文控制了企业与宏观特征因素。企业层面控制变量包括: (1)盈利能力(*roa*), 以净利润与总资产之比衡量; (2)财务杠杆(*lev*), 以总负债与总资产之比衡量; (3)资产结构(*fixed*), 以固定资产占总资产比重衡量; (4)现金流能力(*cfo*), 以经营活动现金流净额与总资产之比衡量; (5)成长性(*growth*), 以营业收入增长率衡量; (6)企业规模(*size*), 以总资产的自然对数衡量。宏观层面控制变量包括: (1)经济增速(*gdp*), 以 *GDP* 增长率衡量; (2)货币政策(*m2*), 以 *M2* 增长率衡量。

(三)模型设定

为了探究金融科技与定向降准政策对小微企业融资的叠加效应, 本文在利用双重差分模型考察定向降准政策引导小微企业信贷融资的基础上, 引入地区层面的金融科技指标, 构建三重差分模型来检验金融科技对定向降准政策实施效果的影响。基准模型如下:

$$loanratio_{it} = \beta_0 + \beta_1 did_{it} \times fintech_j + \beta_2 did_{it} + \beta_3 treat_i \times fintech_j + \beta_4 post_t \times fintech_j + \gamma control_{it} + u_i + \delta_t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

其中,下标 i, j 和 t 分别表示企业、地区和时间,模型中控制了个体固定效应 u_i 和时间固定效应 δ_t 。被解释变量 $loanratio_{it}$ 表示企业信贷可得性。 $did_{it} \times fintech_j$ 为本文核心解释变量,若其系数 β_1 显著,则表明金融科技对定向降准与小微企业信贷关系产生了实质影响。

四、实证结果分析

(一) 金融科技对定向降准政策有效性的影响

为了考察金融科技对定向降准政策信贷引导效果的影响,本文首先构建双重差分模型检验了定向降准与金融科技对小微企业信贷的支持作用。如表 1 中列(1)和列(2)所示, did 的系数显著为正,表明定向降准有助于增强小微企业的信贷可得性,发挥了一定的“普惠效应”。 $fintech \times treat$ 的系数也显著为正,表明金融科技提升了小微企业的信贷融资规模,促进了其融资便利化。这与郭晔等(2019)以及盛天翔等(2020)的研究结论一致。随后,本文采用三重差分模型考察了定向降准与金融科技对小微企业信贷的叠加影响。如表 1 中列(3)所示, $did \times fintech$ 的系数显著为负,表明金融科技降低了小微企业融资对定向降准政策的敏感度,减弱了定向降准政策对小微企业信贷的增量效应。金融科技创新不仅拓展了企业融资渠道,弱化了银行贷款中介作用,还缓解了金融市场摩擦,改变了银行信贷对货币政策的响应强度,从而抑制了定向降准政策的信贷传导效果。因此,金融科技贷款在一定程度上与定向降准所引导的银行信贷投放存在替代关系。

(二) 稳健性检验^①

1. 平行趋势检验。运用双重差分与三重差分模型的前提条件是处理组与对照组在定向降准政策实施之前满足平行趋势假设。鉴于此,本文采用动态模型将定向降准政策时点提前和滞后一至三期,分别与金融科技交乘加入模型(1)中进行回归。结果显示,在定向降准政策实施之前,小微企业与非小微企业样本的信贷可得性并不存在显著差异,模型通过了平行趋势检验。

2. 安慰剂检验。为了避免随机或不可观测因素的干扰,本文通过构建虚拟政策时点与处理组的方式进行安慰剂检验。第一,本文调整政策发生时间,将定向降准政策实施时间分别提前两期和三期,由此得到新的政策虚拟变量 $post1$ 和 $post2$,分别与政策分组变量 $treat$ 交乘得到 $did1$ 和 $did2$,并删除实际政策发生之后的样本进行检验。结果显示, $did1$ 和 $did2$ 均不显著,表明在定向降准政策实施之前,在金融科技发展水平较高的地区,信贷可得性在不同类型企业间不存在明显差异,因而研究结论是稳健的。第二,本文以随机生成处理组的方式进行安慰剂检验。从样本中随机抽取个体构成“伪处理组”,以剩余企业样本作为对照组,重复 1000 次随机抽样,对模型(1)重新进行回归分析。估计系数的核密度分布图显示,仅有少数回归的 t 值大于真实 t 值,表明本文估计结果并非不可观测因素所致,因而研究结论具有可信性。

表 1 金融科技与定向降准对小微企业信贷的影响

	(1)	(2)	(3)
	$loanratio$	$loanratio$	$loanratio$
did	0.007*** (3.12)		0.007** (2.07)
$fintech \times treat$		0.007*** (2.82)	0.058*** (2.87)
$did \times fintech$			-0.056*** (-2.74)
$fintech \times post$			0.004 (0.77)
控制变量	控制	控制	控制
固定效应	控制	控制	控制
样本量	17492	17447	17447
$adj. R^2$	0.783	0.783	0.783

注:括号内为稳健 t 值,*,**和***分别表示在 10%、5%和 1%的水平上显著,下表同。

① 受篇幅限制,文中未报告稳健性检验结果,如有需要可向作者索取。

3. *PSM-DDD* 估计与替换代理变量。本文通过倾向得分匹配法来避免样本的自选择偏差。本文以控制变量中的企业特征为协变量,将处理组与对照组进行一对一最近邻匹配,保留共同支撑域的样本进行回归分析。结果显示,核心解释变量系数的显著性与表 1 中的基准回归结果一致。此外,参照盛天翔和范从来(2020)的研究,本文在合成金融科技指数时,将基准回归中的因子分析法替换为熵值法,以此重新确定权重并构建金融科技综合指数。作为一种客观赋值法,熵值法主要依据信息量的大小来确定指标权重,信息量越大,熵值越小,指标对综合评价的影响或权重越大。结果显示,在替换金融科技代理变量的情形下,金融科技对定向降准政策有效性的影响系数依然显著为负,表明基准回归结果较为稳健。此外,考虑到北京大学数字普惠金融指数中的数字化程度涵盖了普惠金融服务的便利化、实惠化等特征(郭峰等,2020),对小微企业融资具有一定针对性。本文运用数字化程度指数替换金融科技指标,重新进行回归分析。结果显示,金融科技显著弱化了定向降准政策调控小微企业融资的效果,这再次证实了基准回归结果的可靠性。

4. 考虑其他政策的干扰。自 2013 年以来,央行陆续实施各种结构性工具来促进经济结构调整。为了避免其他货币政策工具对研究结论的影响,本文梳理了 2013—2014 年可能对定向降准调控效果产生干扰的政策工具,将借贷便利纳入考察范围。2013 年 6 月和 2014 年 9 月,央行分别推出了常备借贷便利工具(*SLF*)和中期借贷便利工具(*MLF*),以满足银行等金融机构的短期与中期流动性需求。这有助于引导市场利率下降,从而降低企业融资成本。对此,本文依据这两种借贷便利工具的创设与首次实施时间,在模型(1)中分别引入政策虚拟变量 *slf* 和 *mlf*,政策实施当期及以后取值为 1,之前取值为 0。结果显示,*did×fintech* 的系数依然显著为负。此外,为了加大对小微企业的定向扶持力度,央行于 2018 年 12 月创设了定向中期借贷便利工具(*TMLF*)。这一结构性工具与定向降准政策类似,均通过引导金融机构加大对小微企业的信贷投放力度来提升其融资水平。基于此,本文删除 2019 年及以后的企业样本,重新进行回归分析,结果依然显著。本文还在模型(1)中同时引入政策虚拟变量 *slf* 和 *mlf*,并删除 2019 年以后的样本。结果显示,*did×fintech* 的系数仍然显著为负。上述结果表明,在排除相关政策的干扰后,基准回归结论依然成立。

(三)异质性分析

1. 基于企业融资特征差异的视角。不同企业的内部现金流特征、融资需求及能力各异,对金融科技与定向降准政策叠加效应的反应强度也会有所不同。为此,本文试图从企业内部现金流与生命周期的视角进行探析。作为内源性融资基础,内部现金流深刻影响企业的外部融资约束,匮乏的现金流会抑制企业投资行为(付文林和赵永辉,2014),而紧缩性货币政策会进一步强化企业投资对内部现金流的依赖(战明华等,2018)。本文以经营活动产生的现金流净额与总资产比值的中位数为依据,将所有企业分为内部现金流紧缺与充裕两组样本进行回归分析。表 2 中列(1)和列(2)显示,金融科技对定向降准政策增量效应的弱化作用在企业内部现金流紧缺时尤为突出。尽管定向降准所释放的流动性有助于减弱企业内部现金流依赖,但是现金流严重匮乏的企业依然需要借助金融科技手段来拓展融资渠道。金融科技有助于减少市场摩擦,缓解供需错配,弥补资金紧缺类企业信贷不足,从而减弱这类小微企业对定向降准政策的信贷依赖。

此外,货币政策调整有助于处于不同生命周期的企业获取资金,缓解内部融资约束。与衰退期企业相比,成长期企业因拓展市场份额而更易形成资金缺口。本文借鉴黄宏斌等(2016)的研究,选用现金流特征组合,将企业生命周期划分为成长期、成熟期与衰退期,详细分类见表 3。表 2 中列(3)和列(4)显示,金融科技对定向降准政策信贷引导的弱化作用主要体现在成长期的

小微企业上。金融科技凭借信息搜集与处理优势，精准识别企业特征，为其提供融资支持(王小燕等, 2019)。与非成长期(成熟期和衰退期)企业相比，金融科技倾向于为产出高效的成长期企业提供资金以优化资源配置，从而抢占了银行贷款份额，弱化了定向降准政策对小微企业的支持作用。因此，小微企业的融资需求越强，金融科技越能发挥优势，对定向降准政策的弱化作用也越明显。

表 2 基于企业现金流与生命周期的异质性分析

	(1) 内部现金流少 <i>loanratio</i>	(2) 内部现金流多 <i>loanratio</i>	(3) 成长期 <i>loanratio</i>	(4) 非成长期 <i>loanratio</i>
<i>did</i> × <i>fintech</i>	-0.080*** (-2.99)	0.043 (0.90)	-0.057** (-1.99)	0.002 (0.04)
<i>did</i>	0.006 (1.33)	0.009 (1.24)	0.012** (2.25)	0.002 (0.47)
<i>fintech</i> × <i>treat</i>	0.081*** (3.08)	-0.037 (-0.78)	0.059** (2.10)	0.005 (0.08)
<i>fintech</i> × <i>post</i>	-0.005 (-0.65)	0.016* (1.83)	0.007 (0.98)	-0.004 (-0.44)
控制变量	控制	控制	控制	控制
固定效应	控制	控制	控制	控制
样本量	7287	7275	7608	6927
<i>adj. R</i> ²	0.767	0.782	0.741	0.820
经验 <i>p</i> 值	0.009***		0.049**	

注：经验*p*值用于检验组间*did*×*fintech*系数差异的显著性，通过费舍尔组合检验，基于自抽样(*bootstrap*)1000次得到。下表同。

表 3 企业生命周期的现金流组合特征

现金流	成长期		成熟期	衰退期				
	初创期	成长期	成熟期	动荡期	动荡期	动荡期	衰退期	衰退期
经营现金流净额	-	+	+	-	+	+	-	-
投资现金流净额	-	-	-	-	+	+	+	+
筹资现金流净额	+	+	-	-	+	-	+	-

2. 基于信贷环境差异的视角。信贷市场中存在资源稀缺和不对称信息，深刻影响长尾群体的融资约束。市场信用和营商环境的优化能够减少银企信息不对称，放松银行审贷要求。这不仅有助于降低不良贷款率，改善银行绩效，还能提升企业融资便利程度和贷款配置效率(钱先航和曹廷求, 2015)。不仅如此，信用环境建设协同定向降准等宏观经济政策，可以扩大银行对企业的信贷投放规模。此时，金融科技会产生何种影响?本文参考钱水土和吴卫华(2020)的研究，采用地区金融机构存款余额与累计GDP的比值来反映金融资源供给状况，以中位数为两组样本，考察信贷环境差异对金融科技与定向降准政策有效性的影响。表4中列(1)和列(2)显示，金融科技对定向降准政策信贷引导的弱化作用在金融资源供给充足的地区更加明显。这可能是因为定向降准政策往往以银行等信贷中介传导至实体企业，金融资源供给越充裕，越有利于增加银行的小微信贷供给，放大定向降准政策的“普惠效应”。相反，当信贷市场资源稀缺时，商业银行为追求利润、降低信贷成本与信用风险，倾向于减少小微企业贷款业务。同时，改善金融信贷环境有利于金融科技迅速发展，并充分识别信息与风险，而这会加剧金融科技对定

向降准政策信贷引导的弱化作用。金融科技冲击了商业银行传统的存贷款业务，挤压了银行盈利空间，强化了小微企业等资金需求方的“脱媒”动力。

表 4 基于金融资源供给与金融业发展的异质性分析

	(1) 金融资源供给少 <i>loanratio</i>	(2) 金融资源供给多 <i>loanratio</i>	(3) 金融业发展水平低 <i>loanratio</i>	(4) 金融业发展水平高 <i>loanratio</i>
<i>did×fintech</i>	-0.099 (-1.62)	-0.052** (-2.36)	-0.082* (-1.74)	-0.035 (-1.52)
<i>did</i>	-0.002 (-0.20)	0.006 (1.05)	0.007* (1.70)	0.009 (1.48)
<i>fintech×treat</i>	0.107* (1.76)	0.050** (2.34)	0.081* (1.75)	0.035 (1.59)
<i>fintech×post</i>	0.020** (2.21)	-0.012 (-1.51)	0.005 (0.58)	0.004 (0.57)
控制变量	控制	控制	控制	控制
固定效应	控制	控制	控制	控制
样本量	8407	7764	8538	8471
<i>adj. R</i> ²	0.764	0.774	0.793	0.795
经验 <i>p</i> 值	0.074*		0.076*	

此外，金融业发展反映了各地区金融机构的整体经营状况，繁荣的金融业有利于满足企业的多元化融资需求。本文参考盛天翔和范从来(2020)的研究，采用各省金融业增加值占 GDP 的比重来反映金融业发展水平，根据中位数将样本分为金融业发展水平高低两组。表 4 中列(3)和列(4)显示，金融科技对定向降准政策信贷引导的弱化作用在金融业发展水平较低时依然显著。定向降准政策所释放的增量资金难以精准渗透到金融发展薄弱地区的各类小微企业中，因为这些地区银企不对称信息使银行难以有效甄别优劣企业，这制约了其贷款行为。金融科技的运用能有效识别小微企业的信贷需求，降低融资成本，增加信贷供给。金融科技凭借网络经济优势，能够拓展小微信贷服务的覆盖范围，减弱小微企业对定向降准政策的信贷依赖。

五、机制检验与拓展性分析

(一)金融科技对定向降准政策有效性的作用机制分析

为了进一步探究金融科技是否减弱了银行贷款投放对定向降准政策的冲击响应，本文从银行负债结构与风险承担两条路径来考察金融科技是否影响定向降准与银行贷款的关系，从而改变银行信贷渠道的作用。

本文借鉴战明华等(2020)的研究，运用银行季度面板数据来检验金融科技与定向降准政策的交乘项对银行信贷供给的影响。检验模型如下：

$$bankloan_{it} = \beta_0 + \beta_1 post_t + \beta_2 fintech_t + \beta_3 post_t \times fintech_t + \gamma control_{it} + \phi_i + \delta_t + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

其中，*i*和*t*分别表示银行和时间， ϕ_i 和 δ_t 分别表示银行固定效应和时间固定效应。被解释变量 *bankloan_{it}*表示银行贷款规模(取自然对数)，控制变量 *control_{it}*包括银行层面的资产规模 *size*、所有者权益比率 *cap*、银行成长能力 *bgrowth*、银行经营效率 *eff* 和非利息收入占比 *nir*，以及宏观层面的 GDP 增长率和 CPI 指数。如果 β_1 显著且 β_3 显著为负，则说明金融科技降低了银行信贷供给对定向降准政策的反应强度。

本文分两个步骤检验金融科技如何通过银行负债结构和风险承担来影响信贷传导机制。第一步,验证金融科技与定向降准政策叠加对银行负债结构或风险承担有影响;第二步,验证在定向降准政策条件下,银行负债结构或风险承担影响银行贷款投放。借鉴战明华等(2018)以及喻微锋和郑建峡(2022)的方法,本文构建如下模型:

$$banks_{it} = \beta_0 + \beta_1 post_t + \beta_2 fintech_t + \beta_3 post_t \times fintech_t + \gamma control_{it} + \phi_i + \delta_t + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

$$bankloan_{it} = \beta_0 + \beta_1 post_t + \beta_2 post_t \times banks_{it} + \beta_3 post_t \times banks_{it} \times fintech_t + \gamma control_{it} + \phi_i + \delta_t + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

其中, $banks_{it}$ 表示银行理财产品规模 nfc_i 或银行风险水平 $risk$, 分别定义为银行佣金净收入与存款总额比值, 以及加权资产风险净额占总资产比重。参考鲍星等(2022)的研究, 本文在考察银行贷款风险 $risk$ 的回归模型中还纳入控制变量存贷比 dlr 和财务杠杆率 flr 。如果模型(3)中 β_1 和 β_3 均显著, 则说明金融科技影响定向降准政策与银行负债结构或风险承担之间的关系。如果模型(4)中 β_2 和 β_3 均显著, 则说明金融科技通过调节银行负债结构或风险承担, 改变了定向降准政策对银行贷款供给的边际影响效应。

表5中列(1)显示, 定向降准政策促进了银行信贷供给增加, 但金融科技弱化了定向降准政策对银行信贷供给的增量效果, 这与基准回归结果类似。列(2)和列(3)显示, 金融科技不仅强化了定向降准政策对银行负债结构的正向影响, 还改变了银行负债结构与定向降准信贷投放的负向关系。这表明定向降准促使银行发放更多理财产品, 金融科技能够放大这种效果。然而, 理财产品在银行负债结构中占比的提高会挤出定向降准政策的贷款投放, 金融科技发展则会改善这种贷款收缩的边际效应。列(4)和列(5)显示, 金融科技抑制了定向降准政策对银行风险的正向调控, 同时强化了银行风险对定向降准贷款投放扩张的边际效应。这表明金融科技虽可增强银行风险承担对定向降准政策信贷投放的增量效果, 但会弱化定向降准对银行风险的积极影响。因此, 金融科技既能通过促使银行发放理财产品, 形成对银行信贷的挤占, 削弱定向降准对银行信贷的引导作用, 又能通过弱化定向降准对银行风险的正向调控, 减少定向降准政策对银行贷款供给的边际效应。

表5 金融科技对银行信贷机制的影响

	(1) <i>bankloan</i>	(2) <i>nfc_i</i>	(3) <i>bankloan</i>	(4) <i>risk</i>	(5) <i>bankloan</i>
<i>post</i>	0.055** (2.43)	0.002*** (4.17)	-0.012 (-0.53)	0.047** (2.17)	-0.112 (-1.55)
<i>fintech</i>	0.058*** (2.90)	-0.000 (-0.40)		0.023 (1.24)	
<i>post×fintech</i>	-0.019* (-1.74)	0.001*** (4.51)		-0.030** (-1.97)	
<i>post×nfc_i</i>			-13.263*** (-5.78)		
<i>post×nfc_i×fintech</i>			9.941*** (6.67)		
<i>post×risk</i>					0.178* (1.79)
<i>post×risk×fintech</i>					0.081** (2.56)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制
固定效应	控制	控制	控制	控制	控制

续表 5 金融科技对银行信贷机制的影响

	(1) <i>bankloan</i>	(2) <i>nfc</i>	(3) <i>bankloan</i>	(4) <i>risk</i>	(5) <i>bankloan</i>
样本量	4940	1014	1014	666	666
<i>adj. R</i> ²	0.998	0.620	0.998	0.816	0.999

(二)基于企业融资的拓展性分析

金融科技对定向降准政策调控的抑制效应除了体现在企业信贷可得性外,是否反映在企业信贷期限结构和融资成本上?鉴于此,本文从企业信贷期限结构和融资成本出发,利用三重差分模型考察金融科技对定向降准政策效应的影响。其中,企业信贷期限结构中的长期借款比例和短期借款比例分别定义为长期借款和短期借款占总负债的比重,企业融资约束使用 *SA* 指数的绝对值衡量,企业融资成本定义为企业财务费用与总负债的比值。表 6 中列(1)和列(2)报告了金融科技与定向降准政策叠加对企业信贷期限结构的影响。结果显示,金融科技显著弱化了定向降准政策对小微企业长期信贷的引导作用,这种弱化作用在小微企业短期信贷上则表现得不明显。*did* 的系数显著为正,表明定向降准政策有利于延长小微企业的信贷期限,主要因为银行贷款中介更愿意为企业提供长期信贷以提高经营收益。金融科技抢占存贷款业务会加剧市场竞争,推动银行为争夺长期贷款客户,优化信贷期限结构(孙旭然等,2020)。因此,金融科技降低了企业长期信贷对定向降准政策的依赖程度。列(3)和列(4)报告了金融科技与定向降准政策对企业融资约束和成本的影响。结果显示,金融科技和定向降准政策均有效缓解了小微企业的信贷约束,降低了其融资成本,但两者共同发力却削弱了这种效果,这隐含了同质化竞争会带来资源闲置和浪费。

表 6 金融科技与定向降准对企业信贷结构和成本的影响

	(1) <i>lloan</i>	(2) <i>stloan</i>	(3) <i>sa</i>	(4) <i>cost</i>
<i>did</i> × <i>fintech</i>	-0.144*** (-4.30)	0.046 (1.30)	0.055*** (3.53)	0.009** (2.17)
<i>did</i>	0.013*** (2.64)	-0.005 (-0.74)	-0.010*** (-6.63)	-0.007*** (-12.46)
<i>fintech</i> × <i>treat</i>	0.144*** (4.32)	-0.044 (-1.25)	-0.058*** (-3.73)	-0.009** (-2.23)
<i>fintech</i> × <i>post</i>	0.025*** (3.11)	-0.025*** (-2.81)	0.002 (0.75)	-0.001 (-0.66)
控制	控制	控制	控制	控制
控制	控制	控制	控制	控制
样本量	17446	17446	17447	17445
<i>adj. R</i> ²	0.591	0.651	0.995	0.508

六、结论与政策启示

金融科技迅速发展改善了资金供需匹配效率,降低了普惠金融成本,扩展了金融服务边界,冲击了传统金融体系。金融科技与现有货币政策能否实现深度融合,助力普惠领域高质量发展?本文基于百度搜索指数构建金融科技衡量指标,采用三重差分模型检验了金融科技与定向降准政策对小微企业信贷融资的叠加效应及作用机制。研究发现,金融科技总体上弱化了定

向降准政策对小微企业信贷可得性的调控效果,也降低了小微企业信贷期限结构、融资约束和融资成本对定向降准政策的敏感性。基于企业融资特征的异质性分析表明,金融科技对定向降准政策调控的弱化作用在内部现金流紧缺或者处于成长期的小微企业中更加明显,表明上述弱化作用是基于精准对接融资需求和优化资源配置所产生的。基于外部信贷环境的异质性分析表明,在金融资源供给充足的地区,金融科技显著弱化了定向降准政策的信贷引导效果。这表明金融科技通过挤占银行信贷业务,阻滞了定向降准资金的传导路径。同时,在金融业发展水平较低的地区,金融科技显著减弱了小微企业对定向降准政策的融资依赖。这表明与定向降准政策相比,金融科技在拓展小微信贷服务方面更具优势。机制分析表明,金融科技通过挤出银行信贷供给,弱化了定向降准政策的信贷传导,从而减弱了其对小微企业的融资支持。具体地,金融科技通过改变银行负债结构来收缩信贷规模,同时减弱定向降准对银行风险的调控力度,减少了贷款增量,从而削弱了货币政策的信贷传导机制。

本文研究结论具有以下政策启示:第一,央行运用结构性货币政策工具应充分考虑金融科技所带来的市场冲击,可以选择价格型调控工具替代数量型工具来增强政策的可控性与有效性。第二,大力发展金融科技助力供需精准匹配,借助金融科技贷款强化对薄弱环节的融资支持,全面提升小微金融服务质效。同时,注重金融科技发展不平衡不充分等问题,健全金融科技治理体系,推动金融科技领域互联互通,进一步发挥金融科技的普惠服务价值。第三,为了减少金融科技对银行业务的冲击,商业银行应结合自身积累的长期优势,加大产品创新与服务模式优化,协同货币政策导向为“长尾客户”提供精细化与差异化的融资服务,增强获客展业能力。第四,加强金融科技与传统金融服务的协调搭配与优势互补,不断拓展小微信贷服务的广度与深度,并全力推动构建金融服务长效机制。

参考文献:

- [1]鲍星,李巍,李泉.金融科技运用与银行信贷风险——基于信息不对称和内部控制的视角[J].金融论坛,2022,(1):9-18.
- [2]陈书涵,黄志刚,林朝颖,等.定向降准政策对商业银行信贷行为的影响研究[J].中国经济问题,2019,(1):14-26.
- [3]付文林,赵永辉.税收激励、现金流与企业投资结构偏向[J].经济研究,2014,(5):19-33.
- [4]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.
- [5]郭丽虹,朱柯达.金融科技、银行风险与经营业绩——基于普惠金融的视角[J].国际金融研究,2021,(7):56-65.
- [6]郭晔,徐菲,舒中桥.银行竞争背景下定向降准政策的“普惠”效应——基于A股和新三板三农、小微企业数据的分析[J].金融研究,2019,(1):1-18.
- [7]何德旭,余晶晶,韩阳颖.金融科技对货币政策的影响[J].中国金融,2019,(24):62-63.
- [8]何剑,魏涛.数字金融削弱了货币政策有效性吗?——来自上市公司投资行为的证据[J].财贸研究,2022,(2):52-67.
- [9]黄宏斌,翟淑萍,陈静楠.企业生命周期、融资方式与融资约束——基于投资者情绪调节效应的研究[J].金融研究,2016,(7):96-112.
- [10]姜旭,金成晓.新型货币政策工具对中小企业的普惠效应与影响机制[J].财经科学,2022,(7):17-30.
- [11]金洪飞,李弘基,刘音露.金融科技、银行风险与市场挤出效应[J].财经研究,2020,(5):52-65.
- [12]李佳,段舒榕.数字金融减轻了企业对银行信贷的依赖吗?[J].国际金融研究,2022,(4):88-96.
- [13]栗勤,杨景陆.金融科技、中小银行小微企业信贷供给与风险[J].现代经济探讨,2022,(4):43-60.

- [14]李欣越. 定向降准对企业信贷的调控有效性研究——基于三轮政策调整的视角[J]. 当代经济科学, 2021, (5): 86-100.
- [15]刘涛雄, 徐晓飞. 互联网搜索行为能帮助我们预测宏观经济吗?[J]. 经济研究, 2015, (12): 68-83.
- [16]孟娜娜, 栗勤. 挤出效应还是鲶鱼效应: 金融科技对传统普惠金融影响研究[J]. 现代财经(天津财经大学学报), 2020, (1): 56-70.
- [17]孟娜娜, 栗勤, 雷海波. 金融科技如何影响银行业竞争[J]. 财贸经济, 2020, (3): 66-79.
- [18]孟维福, 刘浩杰, 王璟怡. 货币宽松、银行竞争与风险承担——理论模型与实证分析[J]. 经济问题, 2022, (2): 42-51.
- [19]钱水土, 吴卫华. 信用环境、定向降准与小微企业信贷融资——基于合成控制法的经验研究[J]. 财贸经济, 2020, (2): 99-114.
- [20]钱先航, 曹廷求. 法律、信用与银行贷款决策——来自山东省的调查证据[J]. 金融研究, 2015, (5): 101-116.
- [21]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.
- [22]盛天翔, 朱政廷, 李祎雯. 金融科技与银行小微企业信贷供给: 基于贷款技术视角[J]. 管理科学, 2020, (6): 30-40.
- [23]宋清华, 谢坤, 邓伟. 金融科技与货币政策有效性: 数量型与价格型工具的比较研究[J]. 国际金融研究, 2021, (7): 24-35.
- [24]孙旭然, 王康仕, 王凤荣. 金融科技、竞争与银行信贷结构——基于中小企业融资视角[J]. 山西财经大学学报, 2020, (6): 59-72.
- [25]孙旭然, 王康仕, 王凤荣. 金融科技、分支机构扩张与中小银行风险——来自中国城市商业银行的经验性证据[J]. 当代经济管理, 2021, (1): 82-91.
- [26]田雅群. 定向降准政策、银行竞争与农村商业银行风险[J]. 经济与管理, 2022, (5): 45-52.
- [27]王馨. 互联网金融助解“长尾”小微企业融资难问题研究[J]. 金融研究, 2015, (9): 128-139.
- [28]王小华, 邓晓雯, 周海洋. 金融科技对商业银行经营绩效的影响: 促进还是抑制?[J]. 改革, 2022, (8): 141-155.
- [29]王小燕, 张俊英, 王醒男. 金融科技、企业生命周期与技术创新——异质性特征、机制检验与政府监管绩效评估[J]. 金融经济研究, 2019, (5): 93-108.
- [30]王奕婷, 罗双成. 金融科技与商业银行经营绩效——基于风险承担的中介效应分析[J]. 金融论坛, 2022, (4): 19-30.
- [31]许月丽, 李帅, 刘志媛. 数字金融影响了货币需求函数的稳定性吗?[J]. 南开经济研究, 2020, (5): 130-149.
- [32]喻微锋, 郑建峡. 互联网金融、货币政策与银行风险承担[J]. 统计研究, 2022, (6): 68-85.
- [33]战明华, 汤颜菲, 李帅. 数字金融发展、渠道效应差异和货币政策传导效果[J]. 经济研究, 2020, (6): 22-38.
- [34]战明华, 张成瑞, 沈娟. 互联网金融发展与货币政策的银行信贷渠道传导[J]. 经济研究, 2018, (4): 63-76.
- [35]张娜. 货币政策银行信贷渠道传导效应分析——基于银行微观竞争水平的视角[J]. 国际金融研究, 2019, (2): 54-65.
- [36]Aysun U, Brady R, Honig A. Financial frictions and the strength of monetary transmission[J]. [Journal of International Money and Finance](#), 2013, 32: 1097-1119.
- [37]Mishra P, Montiel P, Pedroni P, et al. Monetary policy and bank lending rates in low-income countries: Heterogeneous panel estimates[J]. [Journal of Development Economics](#), 2014, 111: 117-131.
- [38]Mumtaz M Z, Smith Z A. Empirical examination of the role of fintech in monetary policy[J]. [Pacific Economic Review](#), 2020, 25(5): 620-640.
- [39]Olivero M P, Li Y, Jeon B N. Competition in banking and the lending channel: Evidence from bank-level data in Asia and Latin America[J]. [Journal of Banking & Finance](#), 2011, 35(3): 560-571.
- [40]Tule M K, Oduh M O. Financial innovations and the future of monetary policy in Nigeria[J]. [Economics of Innovation and New Technology](#), 2017, 26(5): 453-476.

Fintech and Structural Monetary Policy Options: A Study Based on Targeted RRR Cut Policy

Zhu Xinrong¹, Liu Yinshuang²

(1. School of Finance, Zhongnan University of Economics and Law, Wuhan 430073, China;

2. Department of Economics and Economic Management, Party School of the CPC Hubei Provincial Committee, Wuhan 432200, China)

Summary: As a typical representative of the digital economy, Fintech continues to focus on key areas and deeply cultivate inclusive finance for micro and small businesses to drive the high-quality development of China's economy. Financial disintermediation triggered by Fintech has posed an important challenge to the development of traditional financial institutions, profoundly affecting the financial market pattern and monetary policy transmission mechanism. At the same time, structural monetary policies such as targeted RRR cut have become important tools to ease the mismatch of resource structure and the financing constraints of micro and small enterprises, positively encouraging commercial banks to provide better financing services for inclusive micro and small fields. So, can Fintech innovation and development collaborate with such structural monetary policy credit guidelines to build a long-term mechanism to serve micro and small enterprises? At present, the academic community has not formed a unified view on the impact of Fintech on monetary policies, and this kind of research mainly focuses on aggregate monetary policies tools.

The results show that Fintech reduces the credit dependence of micro and small enterprises on the targeted RRR cut policy. This inhibiting effect is mainly manifested in the fact that Fintech reduces the supply of bank loans by changing the structure of bank debt and risk-taking, and weakens the credit transmission mechanism of monetary policies. In addition, the impact of Fintech on the targeted RRR cut policy is heterogeneous, especially in micro and small enterprises with low internal cash flow and in the growth stage. Under the condition of abundant financial resources, Fintech plays a more important role in the competition of targeted RRR cut policy. In the case of insufficient financial development, Fintech is more likely to reduce the dependence of micro and small enterprises on the targeted RRR cut policy.

The marginal contributions of this paper are that: First, taking the targeted RRR cut policy as the entry point, it uses the DDD model to explore the interaction between Fintech and structural monetary policies, which expands and enriches the research on the effectiveness of structural monetary policy regulation in the context of the digital economy, and provides empirical support for optimizing structural monetary policies. Second, combining the credit mechanism theory of monetary policies, it identifies the transmission path of Fintech affecting the targeted RRR cut policy, which provides substantive evidence for clarifying the interaction mechanism between them, and is conducive to promoting the benign interaction and coordinated development of Fintech and structural monetary policies. Third, from the perspectives of enterprise characteristics and external market environment, it explores the differential impact of Fintech on the targeted RRR cut policy, which provides a theoretical basis for further strengthening credit support and promoting the coordinated development of Fintech and structural monetary policies.

Key words: Fintech; targeted RRR cut policy; micro and small enterprises; credit transmission mechanism

(责任编辑 康健)