

Doi: 10.11835/j.issn.1008-5831.jg.2023.09.002

欢迎按以下格式引用:田霖,郭梦琪.数字普惠金融发展缓解融资约束研究——基于涉农企业的实证分析[J].重庆大学学报(社会科学版),2024(3):70-85. Doi: 10.11835/j.issn.1008-5831.jg.2023.09.002.



Citation Format: TIAN lin, GUO Mengqi. A study of the development of digital inclusive finance alleviating financing constraints: Empirical analysis based on agricultural enterprises[J]. Journal of Chongqing University (Social Science Edition), 2024(3):70-85. Doi: 10.11835/j.issn.1008-5831.jg.2023.09.002.

# 数字普惠金融发展缓解融资约束研究

## ——基于涉农企业的实证分析

田霖,郭梦琪

(郑州大学 商学院,河南 郑州 450001)

**摘要:**伴随数字经济的蓬勃发展,数字普惠金融为缓解涉农企业融资约束提供了新的可能和路径。将北京大学数字普惠金融2011—2020年市级数据与中国涉农企业数据进行匹配,实证检验数字普惠金融发展对涉农企业融资约束的影响。研究表明:数字普惠金融发展可以显著缓解涉农企业融资约束,该结论在进行多种稳健性检验后依然成立。其中,数字普惠金融覆盖广度的影响效果优于使用深度和数字化程度;数字普惠金融发展能够通过降低融资成本、提高信息透明度等机制缓解涉农企业融资约束;数字普惠金融发展对非国有企业融资约束的缓解作用相对于国有企业更大,对加工服务业企业融资约束的缓解作用相对于养殖种植业企业更大。传统金融发展越好的地区,数字普惠金融发展对企业融资约束的缓解作用更强。总体而言,在缓解涉农企业融资约束异质性方面,数字普惠金融的“逐利性”大于其“普惠性”。文章为乡村振兴背景下解决涉农企业融资难题、助推农业经济发展提供理论参考和实践指引:第一,要继续推进数字普惠金融发展,为涉农企业提供数量众多、业态丰富的新型金融服务;第二,涉农企业要积极进行信息披露,减小与金融机构间的信息不对称程度,拓宽自身融资渠道;第三,要加大对落后地区和经营养殖种植业企业的扶持力度和资源倾斜,发挥数字普惠金融的应有之义。

**关键词:**数字普惠金融;涉农企业;融资约束;融资成本;信息透明度

中图分类号:F302.6;F324;F49;F832;F323 文献标志码:A 文章编号:1008-5831(2024)03-0070-16

### 引言

在科技重塑经济的大背景下,以数字技术为核心的数字经济已渗透到中国经济社会的各个方面,其不仅在宏观上助推中国经济的高质量发展,而且在中微观层面,对企业数字化转型、数字贸易

**基金项目:**国家社会科学基金项目“虚拟集聚背景下服务乡村振兴的金融包容体系重构研究”(20BJY117);国家留学基金委全额资助项目“金融地理学交叉学科拓展研究”(202007045045)

**作者简介:**田霖,郑州大学商学院教授,博士研究生导师,Email:147153932@qq.com。

崛起、驱动消费增长等均发挥重要作用。作为数字经济的一部分,数字普惠金融是互联网及信息技术手段与传统金融业态的有机结合。2016年G20普惠金融全球合作伙伴(GPFI)首次提出数字普惠金融的概念,指借助数字金融服务以促进普惠金融的行动。农业是满足人类生存和发展的基础生产部门<sup>[1]</sup>,党的二十大更是提出要“加快建设农业强国”。然而中国人均耕地资源较少,农业技术不够先进,受到市场与自然风险的双重影响,农业经营的脆弱性较为明显。鉴于涉农企业处于发展劣势,理应是数字普惠金融的重点服务对象,然而实际情况究竟如何尚有待进一步验证。

涉农企业是指经营农产品加工、农业服务、养殖业、种植业与林业等业务的企业,它们既是农业发展领域的先进生产力代表,也是服务“三农”和实现乡村振兴的中坚力量。然而涉农企业常常面临着比其他行业更为严重的融资约束问题<sup>①</sup>,其原因如下:首先,缺少抵押物。涉农企业的资产类型较为特殊,类似活体生物等资产充当抵押物进行贷款存在困难,即便是上市公司依旧面临融资困境<sup>[2]</sup>;其次,风险高、利润小。农业受气候变化、种养殖特性、交通物流等因素的影响较大,属于弱质性产业。涉农企业相较于其他行业的企业,运营风险偏高,收益更容易受到各种不可抗力因素的影响<sup>[3]</sup>。加之生产周期和产业特性决定其较低的利润水平,涉农企业自然难以获得金融资本的青睐;最后,农业保障不足。目前我国农业扶持政策还不够完善,农业信用和保险体系的相对落后进一步增加了涉农企业的经营风险,削弱了其市场竞争力,进而恶化其资金瓶颈问题。“乡村振兴,产业先行”,涉农龙头企业无疑是带动农村产业发展的重要力量,那么其能否借助数字普惠金融的东风,畅通融资渠道、增强企业活力、加速农业现代化进而推进乡村振兴?数字普惠金融具体通过何种渠道发挥作用?其作用和影响在哪些农业领域更为明显?以上便是本文所要深入探讨的问题。

## 一、文献综述

与本研究紧密相关的文献主要可分为两类:企业融资问题相关研究和数字普惠金融相关研究。

企业从诞生到成长,融资问题一直是其生命周期进程中至关重要的一环。学者从多个方面研究了融资约束的成因,其对企业带来的不利影响也已达成共识。企业的融资瓶颈实际上是资金配置问题的集中反映,而在资源配置过程中市场和政府均将发挥作用。债权人与债务人信息不对称会导致外部融资成本高于内部融资费用,使企业面临融资约束<sup>[4]</sup>。农业特有的弱质性使得经营农业的公司出现风险防控、产品销售等瓶颈的概率较大,即便是农业龙头企业,在种养殖技术更新换代和新产品研发等重要阶段依旧可能面临融资约束的困境<sup>[3]</sup>。融资约束不仅对企业的经营活动造成阻碍,而且也会限制其创新,成为制约企业发展的关键性问题。企业受到的融资约束越严重,营运资本对创新的平滑作用就越突出<sup>[5]</sup>。此外,融资约束限制了我国企业的直接投资能力,这种约束作用对外源融资依赖度较高行业的影响更为严重<sup>[6]</sup>。尽管融资约束问题的讨论由来已久,然而围绕涉农企业经营与融资困境的系统讨论尚不多见。

现有文献对数字普惠金融的内涵和影响进行了不同层面的分析,就其正面影响和贡献已基本达成共识。在宏观层面,数字普惠金融能够促进区域经济增长,提高农业产出,助力乡村振兴<sup>[7-9]</sup>;从中微观层面看,企业通过诸如京东金融、支付宝花呗等数字普惠金融渠道取得贷款服务,资金供

<sup>①</sup>该结论可由下文所述的涉农企业SA指数与其他行业企业SA指数对比初步得出,涉农企业的SA指数均值大于其他行业企业SA指数均值。

求双方受到的地理空间限制得以缓和,企业的信贷可得性进一步提升,创新水平和全要素生产率都有所提高<sup>[10-11]</sup>。此外,数字普惠金融对家庭消费水平、居民创业等方面也具有积极影响<sup>[12-13]</sup>。然而该正向影响是否具有普惠特性尚存在分歧。有学者认为数字普惠金融借助科技手段缓解了金融市场中信息不对称等问题,打破传统金融环境下的“二八定律”<sup>[14]</sup>,弥补了传统金融短板<sup>[15]</sup>。另有学者持不同意见,认为数字普惠金融的发展具有“马太效应”<sup>[16]</sup>,作为传统金融的一种创新性延伸,数字普惠金融存在路径依赖性,其发展程度的区域差异根源于传统金融发展的不均衡<sup>[17]</sup>。可见,数字普惠金融在农业领域哪些方面具有普惠性、哪些方面具有逐利性值得进一步深入探讨。

综上所述,数字普惠金融作为近年来新兴的金融业态,尽管已获得迅猛发展,然而很多相关研究仍处于起步阶段。中小企业融资难、融资贵众所周知,但上市公司同样面临着融资难题,特别是农业天然的弱质性使涉农企业的市场竞争力弱于非农企业<sup>[18]</sup>。部分研究表明,数字普惠金融的发展为化解企业财务困境提供了助力,然而研究对象较少涉及农业企业,对涉农企业的行业异质性分析也尚有进一步拓展的空间。鉴于涉农企业的特殊性,本文将市级数字普惠金融指数与我国已上市的涉农企业数据相匹配,剖析2011—2020年数字普惠金融发展对涉农企业融资约束的作用和影响。本文可能的边际贡献有:(1)不同于现有文献的研究对象大多是全部行业的上市公司,本文将研究重点聚焦在涉农企业上,并根据企业涉农类型的不同展开异质性分析。针对涉农企业展开的系统性研究尝试为乡村振兴带来新的经验证据与思路。(2)数字普惠金融并非凭空产生,而是在传统金融的基础上进行的多形态创新和功能延伸。传统金融越发达的地区,其企业是否亦从数字普惠金融中获益更多,该问题的探析为进一步考察数字普惠金融发展是否具有绝对的“普惠性”提供了有益的思考和借鉴。

## 二、理论分析与研究假设

信息不对称这一问题的存在给金融市场带来了信息成本和交易成本,提高了企业总的融资成本,限制了其外部融资行为<sup>[19]</sup>,进而引发企业的融资约束问题。基于大数据、云计算以及区块链等科技手段运行的数字普惠金融,既可以提高涉农企业的信息透明度<sup>②</sup>,又可以降低涉农企业的融资成本,进而缓解涉农企业融资约束。具体而言,数字普惠金融缓解涉农企业融资约束的机制有以下两个方面(见图1)。

第一,数字普惠金融可以节约融资过程中产生的成本,进而缓解涉农企业融资约束。涉农企业的融资成本包括利息费用、中介费用和手续费用等,这是涉农企业为获取商业资本维持经营而必须支出的费用。涉农企业的生产经营特征使其企业信用的建立较为困难,融资机会的获得通常伴随着繁多的资格审查费用,农业生产的高风险性使其通过审查后还需要支付较高的利息,这都使涉农企业面临较高的融资成本。数字普惠金融为企业融资拓展了资金来源,使信贷扭曲得到纠正的同时金融资源配置也得以优化,有助于企业融资约束的缓解<sup>[14]</sup>。一方面,数字普惠金融能够加快涉农企业融资审批流程<sup>[4]</sup>。如蚂蚁金服等互联网金融公司依托支付场景的构建和大数据技术的使用,

<sup>②</sup>自SEC在其制定的国际会计准则之“核心准则高质量评估标准”中正式提出透明度这一术语以来,公司透明度逐渐取代信息披露水平成为该研究领域的主流术语。信息披露水平是从上市公司管理当局角度定义的,强调上市公司管理当局的披露决策过程和披露结果;而公司透明度则是从信息使用者角度进行定义的,突出管理当局发布信息至使用者接收信息的整个传递过程。传递过程中的影响因素如信息媒介发达程度、信息传播流动速度等均和地区环境相关,因此数字普惠金融发展程度影响的是透明度。



有效降低了获客和风险控制成本。可以更高效地完成对涉农企业及其负责人的信用评估。农产品具有保质期短的特点,审批流程的精简节省了时间,有利于涉农企业及时获得资金顺利运营。另一方面,数字普惠金融可以降低涉农企业融资所需支付的风险对价。数字普惠金融基于大数据、云计算等技术,能够高效地整合和处理信息,企业的财务经营状况和违约概率更加容易判断,为涉农企业获得更多融资机会提供了可能<sup>[20]</sup>,同时可以降低资金供给方提供融资服务后监督和实施控制的执行成本,增强对借款企业的监督效率,提高对涉农企业还款管理的有效性<sup>[21]</sup>,降低利息支出,进而降低融资成本。据此,提出本文第一个研究假设。

H1:数字普惠金融通过降低融资成本缓解涉农企业融资约束。

第二,数字普惠金融可以提高信息透明度,减少信息不对称进而缓解涉农企业融资约束。根据优序融资理论,当存在公司外部投资者与内部经理人之间的信息不对称时,将优先考虑使用内部的盈余,其次采用债券融资,最后考虑股权融资。随着信息不对称程度降低,企业才会逐步倾向于外部融资。数字普惠金融增加了信息沟通渠道,提高了信息传播的速度和广度,增强了信息的可验证性。可以更好地规避由此衍生的逆向选择和道德风险问题,进而缓解企业融资约束。一方面,数字普惠金融利用自身优势可以更好地吸纳金融市场内存在的大量小规模投资者,助力拓宽长尾群体对股票和债券市场的投资需求,扩大资本市场资金来源和融资增量。选择披露高质量信息的涉农企业可以使外部投资者了解掌握更多企业内部情况,信息不对称的降低有助于吸引更多的外来投资并获得多渠道的融资机会<sup>[22]</sup>,由此提高了企业数据和信息的开放性以及信息披露的意愿和动机<sup>[23]</sup>。另一方面,数字普惠金融凭借信息技术实现对涉农企业数据的抓取,增强金融作为中介的信息搜集能力,减小了企业与投资者之间、企业与企业之间的信息鸿沟,降低了搜寻成本与匹配成本,提升涉农企业的融资效率<sup>[14,24]</sup>,还可以匹配更合适的保险项目,降低经营风险,提高信贷可得性,进而帮助涉农企业缓解融资约束。此外,农业是高度依赖政府补贴的行业,企业信息更加透明有助于政府评估涉农企业发展状态和前景,更加精确地给予相应补助。据此,提出本文第二个研究假设。

H2:数字普惠金融通过提高信息透明度缓解涉农企业融资约束。

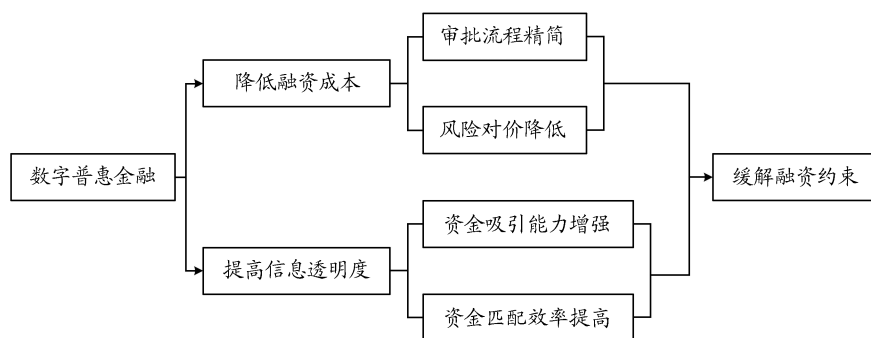


图1 数字普惠金融缓解涉农企业融资约束的机制示意图

数字普惠金融与传统金融的本质相同,其特殊之处在于数字普惠金融可在一定程度上突破金融服务的地理空间限制,扩大对资金需求群体的覆盖面,受到传统金融排斥的长尾群体可能会更充分地接触、使用数字普惠金融,使福利水平得以改进。然而现有研究对数字普惠金融的普惠性并未达成共识,对于不同的群体,数字普惠金融的影响既有普惠的一面也有逐利的一面。

从企业产权性质来看,数字普惠金融普惠性的一面更为明显。国有企业的特殊属性使其更易获得政府的政策倾斜和银行的资金支持,长期享有便捷融资方式和信贷优惠<sup>[14]</sup>,较低的融资约束使

其对传统金融的借贷方式有着较强的路径依赖,并非数字普惠金融的潜在重点服务对象。因此在利润最大化目标的驱动下,相较于国有企业,民营企业有更大的压力和动力去使用数字普惠金融提高自身信用水平和透明度,同时对外部融资作出更高效的配置,用于管理和研发创新等效率提升,达到缓释自身融资约束的效果<sup>[24-25]</sup>。

从行业类别来看,数字普惠金融逐利性的一面尤为明显。经营不同农业活动的涉农企业,其经营活动的风险性、季节性和周期性有所不同,从事农产品加工服务的企业由于不直接涉及农作物生产和家畜养殖,产品收益较养殖种植业而言更加稳定,且产品附加值更高,故而在同样的数字普惠金融发展水平下,从事农产品加工服务的涉农企业更容易获得资金支持,缓解其融资约束。

从不同地区传统金融发展状况来看,数字普惠金融逐利性的一面更为明显。我国幅员辽阔,地区金融发展水平参差不齐,数字普惠金融发挥的融资约束缓解效用也不尽相同<sup>[26]</sup>。有学者认为“普惠性”是数字普惠金融的应有之义,理当可以为传统金融忽视的地区提供金融服务<sup>[27]</sup>。现实情况却并不理想,地区间迥异的传统金融发展状况使不同区域的涉农企业面对的融资环境基础良莠不齐,难免会对数字普惠金融的能效作用产生影响<sup>[28]</sup>。可见,在缓解涉农企业融资约束方面,鉴于资本的逐利性,数字普惠金融的发展具有“马太效应”,传统金融发展越好的地区数字普惠金融也会发展得更好,当地企业从数字普惠金融发展中获益也更多,原本银企关系较好的涉农企业也更容易通过数字普惠金融缓解其融资约束。

据此,提出本文第三个研究假设。

H3:数字普惠金融对涉农企业融资约束的影响因所有制、行业和传统金融发展状况不同而具有异质性。

### 三、数据与实证模型

#### (一)数据来源

本文将2011—2020年我国97个涉农上市公司数据与相应城市的数字普惠金融指数数据进行匹配,剔除了样本期内ST以及主要财务数据缺失的企业。此外,有86个观测值没有对应城市数字普惠金融指数数据,用相应的省份数据替代。数据来源如下:(1)2011—2020年中国涉农上市企业融资约束等企业层面相关变量及部分城市层面控制变量数据,来自同花顺平台和国泰安数据库(CSMAR)。(2)北京大学数字普惠金融指数<sup>③</sup>,由北京大学数字金融研究中心发布。

#### (二)变量说明

##### 1. 被解释变量

本文选用SA指数衡量涉农企业融资约束变量FC。融资约束指标的测度已演进出多种方法:有些学者通过构建企业内部现金流模型,利用模型系数来衡量企业的融资约束;有些则根据与信息成本相关的企业特征如企业股利支付情况、利息费用占比等对企业融资约束程度进行划分,其不足之处在于只关注企业的某一方面融资指标,忽视了对企业融资状况的全方位观测;有学者综合企业多项指标来构建相关指数,如KZ指数和WW指数,然而这两个指数的构建包含诸如企业的杠杆水

<sup>③</sup>该指数对于数字金融的定义偏向于狭义数字金融,因而与本文上市公司数据匹配不够完美,但考虑到其他类型指数的局限性(如时间不连续、覆盖地区不完整、构造方式单一),该指数是可得数据中的最佳选择。

平等部分具有内生性的金融变量,可能造成偏误。为避免内生性的干扰,Hadlock 和 Pierce 借鉴 KZ 指数的思想构造了定量测度企业融资约束的 SA 指标<sup>[29]</sup>:首先根据选定样本内的企业财务状况将企业融资约束程度划分为五档,然后刻画并检验企业规模和年龄在财务约束中的作用,并借助 Ordered Probit 模型估算得到 SA 指数的计算公式。将该指数运用到大样本数据中,便可用企业规模和年龄计算出这组样本中企业面临的相对融资约束程度,SA 指数越大代表企业面临的相对融资约束程度越大。

我们认为 SA 指数比其他方法更适合用来衡量涉农企业融资约束,这是因为:首先,这一指数具有很强的直觉吸引力,独立于各种理论假说,并且使用的企业规模和年龄比其他指数选用的因素更具有外生性;其次,先前的研究表明,企业规模和年龄是各种环境下融资约束的强有力的预测因素;最后,据 SA 指数划分的企业融资约束等级与 WW 等指数结果相对一致。在后续的稳健性检验部分,本文中还使用了 KZ 指数进行回归,以证明文章结论不受指数选择的影响。SA 指数在国内学术界已被广泛采用<sup>[5-6]</sup>,本文中借鉴其计算方法,选用 SA 指数衡量涉农企业的融资约束,计算公式为:

$$SA = -0.737 \times \text{Size} + 0.043 \times \text{Size}^2 - 0.040 \times \text{Age} \quad (1)$$

其中:  $\text{size} = \ln(\text{企业总资产(单位:元)}/100 \text{万})$ ,  $\text{age} = \text{企业存续年限}$ ,由观测年度与企业成立年度的差值表示。

## 2. 解释变量

本文使用 2011—2020 年城市级数字普惠金融指数(Index)衡量各地区数字普惠金融发展情况。数字普惠金融的效用应涵盖数字金融服务覆盖的广度、其被利用的深度以及真正服务和便捷客户的程度<sup>[30]</sup>,故而本文还使用数字金融覆盖广度(Coverage)、数字金融使用深度(Usage)以及普惠金融数字化程度(Digitize)三个细分维度的指标来进一步探究数字普惠金融产生影响的具体方向。该指数由北京大学数字金融研究中心和蚂蚁金服集团共同编制,蚂蚁金服负责提供交易账户的大数据,可靠性和代表性兼备,已被广泛应用于有关我国数字普惠金融的发展状况及其经济效应的研究中。

## 3. 控制变量

借鉴已有文献<sup>[11,14,31]</sup>,企业层面控制变量包括:(1)有形资产占比(Tang),由有形资产总额占总资产的比率表示;(2)企业规模(Size),由企业总资产的自然对数表示;(3)企业股权性质(SOE),代表企业股权性质的虚拟变量,国企取值为 1,非国有取 0;(4)资产负债率(Lev),由期末总负债与总资产的比值表示;(5)总资产净利润率(ROA),由净利润与平均资产总额的比值表示;(6)固定资产比率(MG),由固定资产净额与资产合计的比值表示;(7)净资产收益率(ROE),由净利润/股东权益平均余额表示。

此外,城市层面的控制变量包括:(1)城市经济发展水平(GDP),由地区生产总值取自然对数表示;(2)城市产业结构(IS),由第二产业产值占地区生产总值的比率表示。

## (三) 实证模型

为检验数字普惠金融发展对涉农企业融资约束的影响,本文采用面板数据回归方法,建立如下回归模型。

$$FC_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 \text{Index}_{c,t} + \alpha_2 \text{Controls}_{i,c,t} + f_i + y_t + \varepsilon_{i,c,t} \quad (2)$$

其中,变量的下标  $i$ 、 $c$ 、 $t$  分别表示企业、城市和年份。被解释变量  $FC_{i,t}$  代表  $i$  企业在  $t$  年的融资



约束水平;解释变量  $Index_{c,t}$  代表  $i$  企业所在城市  $c$  在  $t$  年的数字普惠金融指数;  $Controls_{i,c,t}$  代表上文列出的可能会对涉农企业融资约束产生影响的控制变量;  $f_i$  和  $y_i$  代表在回归中控制了公司固定效应和年份固定效应;  $\varepsilon_{i,c,t}$  是随机误差项。

## 四、实证结果与分析

### (一) 基准回归分析

本文实证回归采用的基准模型为固定效应模型。回归结果如表 1 所示,第(1)列结果显示,总指数  $Index$  的系数为  $-0.1112$  且在 1% 的显著性水平上显著,这充分表明数字普惠金融发展有助于缓解涉农企业融资约束,即数字普惠金融越发达的城市,其涉农企业面对的融资约束越小。总指数由数字金融覆盖广度(Coverage)、数字金融使用深度(Usage)和普惠金融数字化程度(Digitize)三个维度的细分指标构建而成,宏观上反映了数字普惠金融发展所带来的地区金融环境的改善、地区金融业服务能力的增强和地区金融交易效率的提高;微观上反映数字普惠金融服务所覆盖的受众范围、其被利用的深度以及为客户提供便利的程度。表 1 第(2)、(3)、(4)列的回归结果显示的是三个细分维度指标的回归结果,数字普惠金融指数二级指标系数依次为  $-0.1133$ 、 $-0.0680$ 、 $-0.0352$  且均在 1% 的显著性水平上显著。其中 Coverage 的系数最大,说明数字金融覆盖广度对缓解涉农企业融资约束的影响最大,即一个地区数字普惠金融基础设施的覆盖范围越广,越有利于当地涉农企业的融资。其次是数字金融使用深度 Usage 和普惠金融数字化程度 Digitize,说明地区数字金融业务水平 and 便利化程度也对缓解当地涉农企业融资约束有显著作用。事实上,金融服务能力的增强和便利程度的提高都在一定程度上依托于当地金融环境的改善,金融环境改善会提高当地的投资意识,有助于资金流向更需要的部门,进而能够拓宽涉农企业融资渠道,增加融资来源。因此相较于挖掘金融服务深度或提高金融交易效率,扩大数字普惠金融覆盖率更有助于缓解涉农企业融资约束。

### (二) 影响机制检验

#### 1. 数字普惠金融通过降低融资成本缓解涉农企业融资约束

本文中用企业财务费用(Financial Cost)来衡量涉农企业的融资成本。借鉴杨君等<sup>[15]</sup>的研究,本文以融资成本的平均值为界将样本分为高融资成本和低融资成本两组分别进行回归分析。如果数字普惠金融对涉农企业融资约束的缓解作用在高融资成本组中更为显著,则说明数字普惠金融能够通过降低涉农企业融资成本这一机制来缓解其融资约束,检验结果如表 2 所示。第(1)、(2)列回归结果显示,对于融资成本较高的涉农企业,数字普惠金融指数的系数为  $-0.1339$ ,而对于融资成本较低的涉农企业,数字普惠金融指数的系数为  $-0.0528$ ,这表明数字普惠金融对高融资成本涉农企业的影响明显大于低融资成本涉农企业,表明降低融资成本的确是数字普惠金融缓解涉农企业融资约束的作用路径之一。

#### 2. 数字普惠金融通过提高涉农企业信息透明度缓解涉农企业融资约束

本文中以深交所、沪交所披露的上市公司透明度(Company Opacity)为依据,深交所将涉农上市公司评为优秀、良好、及格、不及格四个等级。为便于分析,本文把优秀和良好的企业归为高透明度的一组,及格和不及格的企业归为低透明度的一组。如果数字普惠金融对涉农企业融资约束的缓

解作用在低透明度的组别中更为显著,则表明数字普惠金融能够通过提高透明度、降低信息不对称程度来缓解涉农企业融资约束,具体的检验结果如表2所示。第(3)、(4)列回归结果显示,对于低透明度的涉农企业,数字普惠金融指数的系数为-0.1506;而对于高透明度的涉农企业,数字普惠金融指数的系数为-0.1275。这表明数字普惠金融对低透明度涉农企业的影响大于高透明度涉农企业,证实了信息透明度的提高是数字普惠金融缓解涉农企业融资约束的作用机制之一。

表1 数字普惠金融发展对涉农企业融资约束的回归结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	FC	FC	FC	FC
Index	-0.1112*** (0.0172)			
Coverage		-0.1133*** (0.0169)		
Usage			-0.0680*** (0.0115)	
Digitize				-0.0352*** (0.0088)
Tang	0.0900 (0.0748)	0.1034 (0.0750)	0.0922 (0.0747)	0.0824 (0.0738)
Size	-0.0408* (0.0210)	-0.0434** (0.0211)	-0.0402* (0.0213)	-0.0403* (0.0215)
SOE	0.0022 (0.0306)	-0.0005 (0.0297)	0.0157 (0.0289)	0.0133 (0.0275)
Lev	-0.0860** (0.0379)	-0.0808** (0.0379)	-0.0813** (0.0370)	-0.0885** (0.0397)
ROA	-0.0253 (0.0359)	-0.0288 (0.0352)	-0.0093 (0.0336)	-0.0098 (0.0369)
MG	0.0529 (0.0497)	0.0581 (0.0509)	0.0313 (0.0489)	0.0489 (0.0524)
ROE	0.0003 (0.0005)	0.0004 (0.0005)	0.0003 (0.0006)	0.0003 (0.0005)
GDP	-0.0341 (0.0401)	-0.0426 (0.0404)	-0.1117*** (0.0341)	-0.1532*** (0.0355)
IS	0.0046** (0.0019)	0.0045** (0.0019)	0.0077*** (0.0017)	0.0096*** (0.0016)
_cons	-3.1310*** (0.4014)	-3.0370*** (0.3929)	-2.5726*** (0.3582)	-2.2727*** (0.3734)
N	737	737	737	737
R <sup>2</sup>	0.8834	0.8826	0.8725	0.8664

注:1. \*\*、\*、\* 分别表示 1%、5%、10% 的显著性水平;2. 括号内是稳健标准误。下同。

以上回归结果验证了假设1和假设2。数字普惠金融依托科技手段实现业态创新,简化了审批手续流程,使涉农企业的财务信息和经营状况都更加公开透明,减弱了农产品抵押物的限制,由此帮助涉农企业缓解了融资约束。第(3)列中股权性质的系数不存在,这可能是由于该组变量较少导致的。



表2 影响机制检验:融资成本和透明度

变量	(1)高融资成本	(2)低融资成本	(3)低透明度	(4)高透明度
	FC	FC	FC	FC
Index	-0.133 9*** (0.021 0)	-0.052 8*** (0.009 7)	-0.150 6*** (0.030 5)	-0.127 5*** (0.024 0)
Tang	0.092 1 (0.106 0)	-0.060 4 (0.049 8)	0.166 6 (0.186 1)	0.087 8 (0.069 3)
Size	0.007 9 (0.021 3)	-0.109 8*** (0.010 2)	-0.070 9** (0.026 0)	-0.001 3 (0.027 9)
SOE	-0.002 6 (0.014 2)	-0.010 6 (0.016 5)	-	0.019 4 (0.022 4)
Lev	-0.046 5 (0.048 1)	-0.049 4** (0.022 3)	-0.187 4*** (0.059 7)	-0.088 5** (0.042 5)
ROA	-0.033 1 (0.041 4)	-0.015 4 (0.021 9)	-0.039 5* (0.022 3)	-0.055 8 (0.043 2)
MG	0.013 8 (0.060 2)	-0.000 1 (0.029 4)	0.008 2 (0.090 6)	0.043 0 (0.061 9)
ROE	0.000 4 (0.000 5)	0.003 1 (0.003 1)	0.001 9 (0.001 2)	-0.000 2 (0.000 5)
GDP	-0.022 6 (0.046 9)	-0.138 3*** (0.026 1)	0.019 4 (0.067 4)	-0.018 2 (0.049 1)
IS	0.002 0 (0.002 3)	0.009 0*** (0.001 2)	-0.000 7 (0.002 9)	0.006 5*** (0.002 3)
_cons	-3.497 7*** (0.463 7)	-1.731 2*** (0.254 9)	-3.187 8*** (0.515 5)	-3.650 4*** (0.470 4)
N	432	305	75	390
R <sup>2</sup>	0.855 1	0.971 3	0.941 7	0.898 3

### (三) 异质性分析

尽管数字普惠金融的发展对涉农企业融资约束有缓解作用,但就像传统金融存在金融排斥一样,数字普惠金融对涉农企业的影响也会因涉农企业自身性质的不同和所处地区的不同而存在差异。金融本身具有逐利性,而数字普惠金融在发展过程中却常被强调其普惠性的一面,本部分将根据假说3来实证检验数字普惠金融对涉农企业融资约束缓解作用的异质性,探究数字普惠金融是否真的具有普惠性。

#### 1. 股权性质

通常来说,民营企业是将盈利性作为首要目标,而国有企业则需要承担稳定就业、改善民生、保障粮食安全等社会责任,相应地,国有企业也会得到更多社会资源倾斜。相比之下非国有企业缺少政府背书,与金融机构之间的信息不对称程度更高,面临的财务风险也更大,较难获得银行等融资机构的信任,往往需要更高的风险补偿成本来获得资金支持。对国有企业与非国有企业样本进行分组检验,表3第(1)列回归结果显示,对于国有涉农企业而言,数字普惠金融指数的系数为-0.094 5,表明数字普惠金融的发展对缓解其融资约束发挥“锦上添花”的作用。第(2)列回归结果显示,数字普惠金融指数的系数为-0.123 4且在1%的显著性水平上显著,表明数字普惠金融可以更大力度地帮助缓解非国有企业的融资约束,发挥“雪中送炭”的作用。数字普惠金融对涉农企业融资约束的缓解作用在不同所有权涉农企业中表现不同,其缓解作用在非国有企业中更强。这可

能是因为民营企业有更强烈的意愿和动机利用数字普惠金融的方式获得资金支持,而国有企业通过传统金融已经获得较多资金支持,受到的融资约束较小,当金融形态有所发展和改变时,其对新的融资渠道的利用效率就低于非国有企业。

## 2. 行业类型

依照同花顺资讯金融终端系统将涉农企业分为农产品加工、农业服务、养殖业、种植业与林业四类。为便于分析,本文将农产品加工和农业服务归为一组,将养殖业、种植业、林业归为一组。表3第(3)列的回归结果显示,对于经营农产品加工服务的涉农企业,数字普惠金融指数的系数为-0.1200。第(4)列回归结果显示,对于经营养殖种植业的涉农企业,数字普惠金融指数的系数为-0.1027。相较于养殖种植业,数字普惠金融发展对于经营农产品加工服务的涉农企业融资约束缓解效果略大,这可能是因为在当前电商飞速发展的背景下,经营加工服务类型的涉农企业接触数字普惠金融的机会更多,发展前景较之于养殖种植业也更被人看好,像李子柒等成功案例给相应的农产品加工业带来了很大的品牌溢价,也就更容易获得资金支持。而养殖种植业风险大且产品附加值低,不容易获得投资人青睐。对不同行业涉农企业的影响异质性体现的是数字普惠金融的逐利性。

表3 异质性分析:股权性质与行业类型

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	国有企业 FC	非国有企业 FC	农产品加工服务 FC	养殖种植业 FC
Index	-0.0945*** (0.0264)	-0.1234*** (0.0241)	-0.1200*** (0.0245)	-0.1027*** (0.0217)
Tang	0.0198 (0.0939)	0.0882 (0.0943)	0.1368* (0.0699)	-0.1152 (0.1333)
Size	-0.0453*** (0.0126)	-0.0404 (0.0285)	-0.0527*** (0.0144)	-0.0266 (0.0347)
Lev	-0.0080 (0.0409)	-0.1291*** (0.0478)	-0.0903* (0.0490)	-0.0708* (0.0403)
ROA	-0.0134 (0.0338)	-0.0573 (0.0371)	-0.1085* (0.0554)	-0.0242 (0.0349)
MG	-0.0284 (0.0454)	0.1102 (0.0715)	0.0241 (0.0547)	0.0670 (0.0736)
ROE	0.0004 (0.0003)	0.0058 (0.0041)	0.0003 (0.0003)	0.0068 (0.0045)
GDP	-0.1024 (0.0772)	-0.0019 (0.0587)	-0.0190 (0.0578)	-0.0539 (0.0540)
IS	0.0052*** (0.0016)	0.0031 (0.0028)	0.0026 (0.0031)	0.0060*** (0.0021)
_cons	-2.4903*** (0.7578)	-3.3393*** (0.5219)	-3.1376*** (0.5668)	-2.9240*** (0.4731)
N	262	475	354	383
R <sup>2</sup>	0.9529	0.8503	0.9081	0.8675

## 3. 地区属性

对涉农企业自身特征的异质性分析表明,数字普惠金融对涉农企业的影响既有普惠性又有逐利性。若考虑到传统金融的影响,数字普惠金融的普惠性和逐利性何者更明显呢?本文中参考张成思等<sup>[32]</sup>的研究,采用各省份金融机构贷款规模总量与当年GDP的比值来衡量传统金融发展情

况,将样本分为传统金融发展较好的地区和传统金融发展较差的地区分别进行回归,结果展示在表4。第(1)列回归结果显示,对于传统金融发展好的地区,数字普惠金融指数的系数为-0.1007。第(2)列回归结果显示,对于传统金融发展较差的地区,数字普惠金融指数的系数为-0.0419。由此可知,数字普惠金融对涉农企业融资约束的缓解作用在两份样本中都显著,这说明数字普惠金融在任意传统金融环境下都能发挥一定作用。其次,从系数看,数字普惠金融对涉农企业融资约束的缓解作用在传统金融发展较好的地区更为明显。作为补充,本文还参考罗党论和唐清泉<sup>[33]</sup>的方法,采用长期借款与负债总额之比作为反映银企关系的指标。长期借款比率越大,反映银企关系越好。将样本分为两组进行回归分析,结果如表4第(3)、(4)列所示,原本银企关系更好的涉农企业从数字普惠金融发展中获得的收益更多。这一异质性影响说明从不同地区金融基础条件的视角来看,数字普惠金融的逐利性大过其普惠性,验证了假说3。

表4 异质性分析:传统金融发展程度

变量	(1) 传统金融 发展较好	(2) 传统金融 发展较差	(3) 传统银企 关系较好	(4) 传统银企 关系较差
	FC	FC	FC	FC
Index	-0.1007*** (0.0259)	-0.0419*** (0.0153)	-0.1056*** (0.0305)	-0.0611*** (0.0179)
Tang	-0.0918 (0.1044)	0.0034 (0.0682)	0.0110 (0.0862)	-0.0419 (0.1026)
Size	-0.0554** (0.0225)	-0.1160*** (0.0171)	-0.0433 (0.0283)	-0.0909*** (0.0152)
SOE	-0.0130 (0.0309)	0.0548*** (0.0103)	-0.0654*** (0.0241)	0.0060 (0.0170)
Lev	-0.0705* (0.0377)	-0.0231 (0.0271)	-0.0737 (0.0507)	-0.0313 (0.0316)
ROA	-0.0825 (0.0532)	-0.0601** (0.0238)	-0.0340 (0.0295)	-0.0738 (0.0509)
MG	0.0402 (0.0568)	-0.0331 (0.0374)	0.1659*** (0.0540)	-0.0886** (0.0433)
ROE	0.0017 (0.0023)	0.0021 (0.0014)	0.0019 (0.0019)	0.0009 (0.0016)
GDP	-0.0496 (0.0495)	-0.1769*** (0.0631)	-0.0820 (0.0908)	-0.0845 (0.0565)
IS	0.0030 (0.0033)	0.0042** (0.0020)	-0.0006 (0.0039)	0.0065*** (0.0021)
_cons	-2.6421*** (0.4597)	-1.1370* (0.6267)	-2.3830*** (0.7587)	-2.2422*** (0.5844)
N	273	205	233	245
R <sup>2</sup>	0.8987	0.9454	0.8704	0.9320

可能的解释是:首先,新兴数字普惠金融的供给主体包括传统金融机构、互联网企业以及科技公司。虽然数字普惠金融较传统金融而言已经在很大程度上打破了地理空间的限制,但这种限制并没有被完全消除,就像既往文献中常常选用与阿里巴巴诞生地杭州的距离作为数字普惠金融发展程度的工具变量,因此我们认为传统金融的发展程度对数字普惠金融的发展也有一定程度的影响。传统金融发展较好的地区无论是人才、数字基础设施,还是制度环境,均优于传统金融发展较

差的地区,在极化效应下新兴数字普惠金融缓解涉农企业融资约束的作用又被进一步放大,最后带来传统金融发展越好的地区其新兴金融发展也越好的结果。其次,本文的研究对象是涉农上市公司,能够上市说明其本身规模、融资能力等综合条件已经高于大部分企业,这类企业的融资需求能够比较好地从金融机构得到满足,数字普惠金融的发展于其是“锦上添花”,普惠的效应不大。若想更进一步探究数字经济发展带来的普惠增长,或是金融包容体系的构建,则需要与涉农小微企业、农户等更加弱势的群体联系起来做进一步研究。未上市的涉农企业由于受到企业经营管理水平和资金规模等方面的限制,面临的融资约束问题可能更加突出。

## 五、稳健性检验

上文通过基准回归和分样本回归论证了数字普惠金融发展对涉农企业融资约束的缓解作用,为确保结论的可靠性,本部分采用多种手段进行稳健性检验。

### (一) 替换样本数据

借鉴已有文献<sup>[15]</sup>,使用2015年小微企业调查数据CMES作为涉农上市公司的替代样本,并将其与省级层面的数字普惠金融指数进行匹配,选取员工人数(Staff)、企业存续年限(Age)、企业规模(Size)、高管工作年限(Worktime)和所有者受教育水平(Education)作为控制变量。检验结果如表5所示,数字普惠金融总指数Index和数字金融覆盖广度Coverage的系数分别为-0.1000和-0.0896,且均在1%的水平上显著,该结论与基准回归结果基本一致,这表明数字普惠金融的发展对涉农企业融资约束的缓解作用具有稳健性。

表5 稳健性检验:替换样本数据

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	FC	FC	FC	FC
Index	-0.1000** (0.0499)			
Coverage		-0.0896** (0.0410)		
Usage			-0.0438 (0.0337)	
Digitize				0.0052 (0.0772)
Staff	0.0002*** (0.0000)	0.0002*** (0.0000)	0.0002*** (0.0000)	0.0002*** (0.0000)
Age	-0.0316*** (0.0029)	-0.0315*** (0.0029)	-0.0318*** (0.0029)	-0.0322*** (0.0029)
Size	-0.8434*** (0.0054)	-0.8435*** (0.0054)	-0.8431*** (0.0054)	-0.8429*** (0.0054)
Worktime	0.0039 (0.0027)	0.0038 (0.0027)	0.0039 (0.0027)	0.0038 (0.0027)
Education	0.0152** (0.0075)	0.0155** (0.0075)	0.0146* (0.0075)	0.0146* (0.0075)
_cons	0.4084*** (0.1218)	0.3593*** (0.0930)	0.2645*** (0.0780)	0.1620 (0.3048)
N	2567	2567	2567	2567
R <sup>2</sup>	0.9117	0.9117	0.9116	0.9115



## (二) 工具变量法

本部分使用的数据来自中国互联网络信息中心发布的《中国互联网络发展状况统计报告》。为排除识别过程中内生性问题的干扰,本文中使用的2011—2016年省级互联网普及率<sup>[12]</sup>乘以100作工具变量,运用两阶段最小二乘法来缓解内生性问题。一个有效的工具变量需要满足两个条件:一是工具变量与内生解释变量相关,互联网普及率反映了各个地区数字普惠金融基础设施建设程度,因而满足与数字普惠金融的相关性条件;二是工具变量对被解释变量的影响仅仅通过内生解释变量起作用,在控制与涉农企业融资约束相关的变量后,互联网普及率与涉农企业融资约束间不存在直接影响路径,满足外生性条件。因此,互联网普及率可以看作是数字普惠金融的一个较理想的工具变量。第一阶段的回归系数显著为正,且 $F$ 值为393,可以排除弱工具变量问题。第二阶段回归结果如表6第(1)列所示,数字普惠金融指数系数为-0.1074,且在1%的显著性水平上显著。第(2)列参考张勋等<sup>[7]</sup>做法选择数字普惠金融指数滞后一期作为工具变量以更好地排除内生性问题的干扰,结果同样显著为负。这说明在克服部分内生性问题后,数字普惠金融的发展依然能够缓解涉农企业的融资约束。

表6 稳健性检验

变量	(1) 工具变量法	(2) 工具变量法	(3) 截尾处理	(4) OLS 回归
	FC	FC	FC	FC
Index	-0.1074*** (0.0290)	-0.1584*** (0.0215)	-0.0936*** (0.0133)	-0.1583*** (0.0371)
Tang	-0.0262 (0.0671)	0.1506** (0.0750)	0.0671 (0.0498)	0.4545*** (0.1243)
Size	-0.0777*** (0.0164)	-0.0291 (0.0205)	-0.0438*** (0.0136)	-0.0261*** (0.0082)
SOE	-0.0071 (0.0143)	0.0037 (0.0334)	0.0108 (0.0289)	-0.1052*** (0.0175)
Lev	-0.0607** (0.0265)	-0.0674* (0.0395)	-0.0661** (0.0289)	0.0688 (0.0456)
ROA	-0.0516* (0.0288)	-0.0290 (0.0357)	-0.0134 (0.0301)	-0.0893 (0.0955)
MG	0.0187 (0.0425)	0.0626 (0.0525)	0.0352 (0.0370)	0.0083 (0.0595)
ROE	0.0016 (0.0015)	0.0003 (0.0005)	0.0004 (0.0005)	0.0018 (0.0050)
GDP	-0.0062 (0.0828)	0.0148 (0.0403)	-0.0797** (0.0306)	0.0239* (0.0130)
IS	0.0024 (0.0024)	0.0019 (0.0019)	0.0059*** (0.0018)	-0.0017 (0.0012)
_cons	-2.9238*** (0.7603)	-3.5850*** (0.3956)	-2.7268*** (0.3202)	-3.8530*** (0.1660)
$N$	397	645	723	737
$R^2$			0.9192	0.2937

## (三) 截尾处理

为排除极端值对实证结果的影响,对构成融资约束的企业规模和存续年限两个变量在上、下1%水平上进行了截尾处理进行稳健性检验。由表6第(3)列可以看到,数字普惠金融指数的系数

显著为负。

#### (四) 改变估计方法

用 OLS 模型替换原有模型进行检验,并固定年份效应。回归结果如表 6 第(4)列所示,数字普惠金融指数的系数为-0.158 3 且在 1%的显著性水平上显著。

#### (五) 替换变量

用 KZ 指数替代 SA 指数作为融资约束的代理指标,回归结果显著(受篇幅限制,具体结果未列示)。

以上检验结果表明,数字普惠金融对涉农企业融资约束的缓解作用具有稳健性。

## 六、结论和启示

农业的发展离不开金融的支持,数字普惠金融的兴起给涉农企业带来了新的发展机遇。在此背景下,本文中基于对涉农企业的实证分析,从三个维度探讨了数字普惠金融对涉农企业融资约束的影响、传导机制及其异质性,得到以下几个结论:第一,数字普惠金融的发展可以显著缓解涉农企业融资约束,该结论在进行多种稳健性检验后依旧成立。就细分维度而言,数字金融覆盖广度的影响效果大于数字金融使用深度和普惠金融数字化程度;第二,机制分析显示,数字普惠金融对涉农企业融资约束的缓解效应主要通过降低融资成本、提高信息透明度得以实现;第三,数字普惠金融发展对涉农企业融资约束的影响具有异质性,数字普惠金融发展对非国有企业的影响大于对国有企业的影响,对加工服务业企业的影响大于对养殖种植业企业的影响,传统金融发展越好的地区,其企业从数字普惠金融的发展中获益更多。总的来说,就缓解涉农企业融资约束而言,数字普惠金融的“逐利性”大于其“普惠性”。

本文从企业融资约束层面探讨了数字普惠金融对农业发展的影响,为涉农企业降低融资成本、缓解融资过程中的信息不对称等问题提供了理论参考,也为金融发展如何更好地助力涉农企业资源的优化配置提供了思路。基于实证结果,本文提出以下建议:第一,为使涉农企业获取更多融资渠道和资金支持,要继续推进数字普惠金融发展,为农业产业发展和金融的深度融合提供契机,扩大数字普惠金融服务覆盖的广度,更好地帮助涉农企业扩大融资、做大做强,助力乡村振兴。第二,涉农企业要积极披露公司的各项信息,并借助数字技术减少与金融市场之间的信息不对称,降低融资成本。第三,政府在政策制定过程中可以更多地关注传统金融发展相对落后的地区以及从事养殖种植业的涉农企业,加大对此类地区 and 企业的扶持力度和资源倾斜,强弱项、补短板,为涉农企业提供更具针对性的金融产品,切实提高数字普惠金融的普惠性。涉农企业要更加注重加工服务业务的经营,提高产品的附加值和企业的融资吸引力,更加高效地利用数字普惠金融。

#### 参考文献:

- [1] 高鸣,姚志.保障种粮农民收益:理论逻辑、关键问题与机制设计[J].管理世界,2022(11):86-102.
- [2] 郭捷,谷利月.农业供应链金融能有效缓解企业的融资约束:涉农企业参与精准扶贫的实证研究[J].运筹与管理,2022(3):112-118.
- [3] 张超,张沐阳.农业龙头企业存在融资约束吗:基于云南省 1854 家企业调研数据的实证研究[J].财贸研究,2018(8):75-82.
- [4] 李永奎,刘晓康.市场力量与政府作用:数字金融促进企业创新的机制探究[J].西部论坛,2022(3):46-62.

- [5] 鞠晓生,卢荻,虞义华.融资约束、营运资本管理与企业创新可持续性[J].经济研究,2013(1):4-16.
- [6] 刘莉亚,何彦林,王照飞,等.融资约束会影响中国企业对外直接投资吗:基于微观视角的理论和实证分析[J].金融研究,2015(8):124-140.
- [7] 张勋,万广华,张佳佳,等.数字经济、普惠金融与包容性增长[J].经济研究,2019(8):71-86.
- [8] 田霖,张园园,张仕杰.数字普惠金融对乡村振兴的动态影响研究:基于系统GMM及门槛效应的检验[J].重庆大学学报(社会科学版),2022(3):25-38.
- [9] 方观富,蔡莉.数字普惠金融如何影响农业产出:事实、机制和政策含义[J].农业经济问题,2022(10):97-112.
- [10] 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.
- [11] 蔡庆丰,王瀚佑,李东旭.互联网贷款、劳动生产率与企业转型:基于劳动力流动性的视角[J].中国工业经济,2021(12):146-165.
- [12] 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.
- [13] 陶云清,曹雨阳,张金林,等.数字金融对创业的影响:来自地区和中国家庭追踪调查(CFPS)的证据[J].浙江大学学报(人文社会科学版),2021(1):129-144.
- [14] 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.
- [15] 杨君,肖明月,吕品.数字普惠金融促进了小微企业技术创新吗:基于中国小微企业调查(CMES)数据的实证研究[J].中南财经政法大学学报,2021(4):119-131,160.
- [16] 王修华,赵亚雄.数字金融发展是否存在马太效应:贫困户与非贫困户的经验比较[J].金融研究,2020(7):114-133.
- [17] 姚耀军,施丹燕.互联网金融区域差异化发展的逻辑与检验:路径依赖与政府干预视角[J].金融研究,2017(5):127-142.
- [18] 李晓阳,龙贝,李晚雪,等.政府补贴、股权结构与涉农企业经营绩效:基于双固定效应模型的实证研究[J].农业技术经济,2021(12):127-144.
- [19] MYERS S C, MAJLUF N S. Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have[J]. Journal of Financial Economics, 1984, 13(2): 187-221.
- [20] 阮坚,申么,范忠宝.何以驱动企业债务融资降成本:基于数字金融的效用识别、异质性特征与机制检验[J].金融经济研究,2020(1):32-44.
- [21] 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.
- [22] 王春雨.信息披露违规对涉农企业融资的影响:以海南神农科技股份有限公司为例[J].山西农经,2021(23):184-186.
- [23] 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[J].改革,2020(4):50-64.
- [24] 黄锐,赖晓冰,唐松.金融科技如何影响企业融资约束:动态效应、异质性特征与宏观机制检验[J].国际金融研究,2020(6):25-33.
- [25] 沈红波,寇宏,张川.金融发展、融资约束与企业投资的实证研究[J].中国工业经济,2010(6):55-64.
- [26] 李稻葵,刘淳,庞家任.金融基础设施对经济发展的推动作用研究:以我国征信系统为例[J].金融研究,2016(2):180-188.
- [27] 任晓怡.数字普惠金融发展能否缓解企业融资约束[J].现代经济探讨,2020(10):65-75.
- [28] 郑联盛.中国互联网金融:模式、影响、本质与风险[J].国际经济评论,2014(5):103-118.
- [29] HADLOCK C J, PIERCE J R. New evidence on measuring financial constraints: Moving beyond the KZ index[J]. Review of Financial Studies, 2010, 23(5): 1909-1940.
- [30] 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.
- [31] 岳树民,肖春明.营改增是否促进了商业信用融资:基于上市公司的证据[J].税务研究,2017(7):11-18.
- [32] 张成思,朱越腾,芦哲.对外开放对金融发展的抑制效应之谜[J].金融研究,2013(6):16-30.
- [33] 罗党论,唐清泉.政府控制、银企关系与企业担保行为研究:来自中国上市公司的经验证据[J].金融研究,2007(3):151-161.

## A study of the development of digital inclusive finance alleviating financing constraints: Empirical analysis based on agricultural enterprises

TIAN Lin, GUO Mengqi

(*School of Business, Zhengzhou University, Zhengzhou 450001, P. R. China*)

**Abstract:** With the vigorous development of digital economy, digital inclusive finance provides new possibilities and paths for alleviating the financing constraints of agriculture-related enterprises. By matching the municipal data of Peking University Digital Inclusive Finance from 2011 to 2020 with the data of China agriculture-related enterprises, the authors empirically test the influence of the development of digital inclusive finance on the financing constraints of agriculture-related enterprises. The research shows that: 1) The development of digital inclusive finance can significantly alleviate the financing constraints of agriculture-related enterprises, and this conclusion is still valid after various robustness tests. Among them, the influence of digital inclusive finance coverage is better than the depth of use and the degree of digitization; 2) The development of digital inclusive finance can alleviate the financing constraints of agriculture-related enterprises by reducing financing costs and improving information transparency; 3) The development of digital inclusive finance has a greater alleviation effect on the financing constraints of non-state-owned enterprises than that of state-owned enterprises, and it has a greater alleviation effect on the financing constraints of processing service enterprises than that of aquaculture and planting enterprises. The better the development of traditional finance, the more effective the development of digital inclusive finance will be in alleviating the financing constraints of enterprises. Generally speaking, the “profit-seeking” of digital inclusive finance is greater than its “inclusiveness” in alleviating the heterogeneity of financing constraints of agriculture-related enterprises. This paper provides theoretical reference and practical guidance for solving the financing problems of agriculture-related enterprises and boosting the development of agricultural economy under the background of “rural revitalization”: First, we should continue to promote the development of digital inclusive finance and provide a large number of new financial services with rich formats for agriculture-related enterprises; Second, agricultural enterprises should actively disclose information, reduce the degree of information asymmetry with financial institutions, and broaden their own financing channels; Third, we should increase the support and resource inclination for backward areas and enterprises engaged in farming and planting, and give full play to the proper meaning of “digital inclusive finance”.

**Key words:** digital inclusive finance; agriculture-related enterprises; financing constraints; financing cost; information transparency

(责任编辑 傅旭东)