

数字普惠金融能缓解农村家庭金融脆弱性吗？

陈池波 龚 政

(中南财经政法大学 工商管理学院,湖北 武汉 430073)

摘要:数字普惠金融是提升农村地区金融包容性的重要途径。基于 CHFS2017 和 DFIC2017 数据,本文实证检验了数字普惠金融对农村家庭金融脆弱性的影响及其机制。研究结果表明:数字普惠金融发展水平提高能有效缓解农村家庭金融脆弱性,这一结论在考虑内生性后依然成立;数字普惠金融的一级指标和二级指标对农村家庭金融脆弱性也基本呈现出负向影响,在一级指标中,相比使用深度,覆盖广度的缓解作用更大,在支付、保险、货币基金、投资和信贷等二级指标中信贷的影响最大;异质性分析揭示,数字普惠金融对低资产、低教育水平农户的家庭金融脆弱性的缓解作用更大;机制分析显示,数字普惠金融可以通过降低信贷约束与提高农户金融素养来缓解农村家庭金融脆弱性。据此,本文提出大力推进农村数字普惠金融发展,完善移动互联网等数字服务金融基础设施的建议。

关键词:数字普惠金融;金融素养;农村家庭;金融脆弱性;金融需求

中图分类号:F832.35 **文献标识码:**A **文章编号:**1003-5230(2021)04-0132-12

一、引言

2020年《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》明确指出,要加强金融监管与防范系统性金融风险。然而,金融危机在世界各国频繁发生,为探究金融危机的预警指标,学者们对家庭部门的金融风险研究逐渐深化^[1]。作为衡量家庭部门金融风险的重要指标,家庭金融脆弱性(household financial vulnerability, HFV)被高度关注。家庭金融脆弱性一般被定义为家庭未来陷入财务困境的可能性^[2],指家庭无法及时或完全履行其债务而发生潜在财务危机的可能^[3],用于衡量家庭财务的稳定性。具体到我国,城乡二元性一直存在,农村金融排斥严重,高昂的借贷成本和交易成本加剧了金融排斥问题,导致农户难以有效应对金融冲击^[4]。疫情以来,世界经济严重衰退,农户收入受到较大冲击^[5]。相较于城市居民,农村家庭收入更低,资产更少,

收稿日期:2020-10-30

基金项目:国家社会科学基金重点项目“新常态下农业支持政策执行情况评估与执行机制优化研究”(15AJY014);湖北省政府智力成果采购项目“培育壮大湖北农业产业化龙头企业研究”(HBZD-2020-05);中南财经政法大学中央高校基本科研业务费专项资金资助项目“数字普惠金融、金融素养和农户金融资产配置”(202111004)

作者简介:陈池波(1961—),男,湖北监利人,中南财经政法大学工商管理学院教授,博士生导师;
龚政(1995—),女,湖北武汉人,中南财经政法大学工商管理学院博士生。

抵抗风险能力更弱,更容易陷入财务危机。农户是否会陷入财务危机取决于家庭应对风险的渠道与方式。若缺少正规金融的渠道,农户将采用变卖资产等非金融手段,或参与民间借贷等非正规金融手段应对债务危机^[6]。变卖资产的农户将缺少足够的资本进行再投资和再生产^[7]。而民间借贷虽可在短时间内缓解农户经济压力,但长期来看,低收入农户在民间借贷市场依旧受到歧视,通常无法通过亲朋之间的无息贷款获取大额借款^[8],致使其只能以高利率向非正规金融机构借贷,并承担暴力催收的风险^[9]。长期而言,民间借贷不利于欠款农户金融脆弱性的改善。如何降低农村家庭金融脆弱性成为一个亟待解决的问题。

2021年中央一号文件明确提出“发展农村数字普惠金融”,这是“农村数字普惠金融”作为专有名词首次出现在官方文件中。数字普惠金融使用数字手段向弱势群体提供适当、有效的金融服务^[10]。其结合了互联网金融的优势,弥补了传统金融制度缺失之处,在服务农民等弱势群体上具有天然的优越性。蚂蚁金服旗下网商银行累计服务农村客户数从2017年的75万快速增长至2020年的1785万^①,这说明农村居民信贷需求巨大,而传统金融机构信贷供给不足。农村现有数字普惠金融主要以“数字金融机构+电商平台+县域小微企业或农户”“数字金融机构+政府+农业产业经营者”“数字金融机构+农业科技机构+种养大户”三种模式开展授信,依托供应链金融助力农业发展^②。除了提供信贷服务外,数字普惠金融还构建了保险、支付、结算、汇兑、储蓄、取款、转账、小额贷款、代缴水电费、获取金融资讯等一整套农村普惠金融生态体系,为农户提供全面的服务与支持。农村数字普惠金融作为当下中国金融体制改革的重要工具,已经成为缩小城乡差距、实现乡村振兴的关键路径^[11]。

虽然有学者认为,农村部分居民存在严重的“数字鸿沟”,数字普惠金融在农村发展存在现实障碍^[12]。但是,《中国农村数字普惠金融发展报告》指出,我国农村的“数字鸿沟”现象在逐步缓解:农民工群体,特别是新生代农民“打工半径”缩小,使其消费习惯的变化对留守人群的影响增强;留守人群使用互联网获取资讯、支付与转账的现象逐渐增加^③。《中国互联网络发展状况统计报告》显示,2020年农村地区互联网普及率已达到55.9%,网民职业结构中农林牧渔劳动人员占比8%(排名第5),相比2015年有了显著提升^④。因此,从目前的发展趋势来看,“数字鸿沟”对于发展数字普惠金融必要条件的影晌程度是逐步降低的。基于此,本文所关注的问题是:数字普惠金融通过向农户提供金融服务或避险工具,促进农户对金融服务的获得和使用,其能降低农村家庭金融脆弱性吗?若能,影响机制是什么?

目前,直接回答上述问题的文献并不多见。现有研究将影响家庭金融脆弱性的因素分为户主特征与家庭特征两大类。户主特征中,除年龄、性别、婚姻状态、受教育程度等因素外,金融素养是国内近期研究关注的重点^{[13][14]}。收入水平、家庭资产与负债、社会资本等家庭特征均对家庭金融脆弱性有显著影响^[15]。部分学者认为,低收入家庭更易陷入家庭金融脆弱性^{[3][16]}。然而Noerhidajati等对此提出相反观点,认为中高收入阶层往往有更多的债务,致使其比低收入阶层有更高的家庭金融脆弱性^[17]。关于固定资产,主流观点认为拥有自住房能降低家庭金融脆弱性^[2]。例如,Sachin和Rajashekar研究发现印度农村无土地家庭更易出现家庭金融脆弱性^[18]。但孟德峰等认为拥有多套房产的家庭由于债务收入比更高,更容易存在家庭金融脆弱性^[19]。通过梳理现有文献,本文发现现有研究主要从微观层面探寻家庭金融脆弱性的影响因素,忽视了数字普惠金融作为宏观业态环境对家庭金融脆弱性的影响。有鉴于此,本文将利用北京大学数字普惠金融发展指数DFIIC数据与CHFS数据,探讨数字普惠金融发展对农村家庭金融脆弱性的影响及其作用路径。在国家大力推进数字化经济的背景下,以上问题的解决将为缓解我国农村家庭金融脆弱性提供一个新思路,进而有助于明确农村数字普惠金融深化改革的重点领域与方向。

二、理论分析与研究假设

数字普惠金融服务“三农”的发展离不开政策引导与技术支持。政府从互联网基础设施建设、监

管等方面入手,推动数字普惠金融蓬勃发展,改善了“大国小农”情境下“融资难、融资贵、融资慢”的现状,改变传统金融在农村地区吸储多于放贷的“抽水机”现象,实现农民自我造血功能。具体而言,数字普惠金融可从直接和间接两个方面影响农户金融脆弱性。

(一)数字普惠金融对农村家庭金融脆弱性的直接影响

数字普惠金融可降低双方交易成本。数字普惠金融发展之前,农户到乡镇或县城的实体银行网点办理业务需付出较多的时间与交通成本,其获取金融服务易受时间与空间的限制^[20]。而数字普惠金融借助大数据和云计算等技术,打破了线下网点和营业时间的制约,凭借移动支付成本低、效率高、边际成本递减等优势,在解决金融服务“最后一公里”上起到了决定性作用^[21],即数字普惠金融可降低农户获取金融服务的交易成本。除此以外,数字普惠金融中数字技术的应用可帮助金融机构降低从分销、客服到后台运营整条金融服务链的人力与运营成本,形成快速批量自动化授信的金融创新模式,有效降低了金融服务“三农”领域的交易成本。

数字普惠金融可缓解信息不对称。小农分散性、封闭性、欠缺稳定收入流水的特性,增加了金融机构评估农户信用的信息搜寻成本,降低了金融机构对其放贷的积极性,进一步增加了两者间的信息不对称。而大数据、云计算等数字技术的运用,可促使金融机构更高效、更精确地获取客户信息及其信用记录^[22],机构借此信息评价农户的还款能力、违约风险,能够提高风控与授信效率。例如:农户网上支付、购物、社交、理财等信息经过编码处理后成为金融信息痕迹,有助于金融机构对信用历史空白的农户进行风险评估^[23]。而从农户角度来看,数字技术的方便快捷,可拓宽农户对各项金融服务的信息获取渠道,缓解因信息不对称导致的需求方“精英俘获”和供给方“使命飘逸”等问题^[24]。

数字普惠金融可降低农户金融准入门槛。数字普惠金融可为农户提供较传统金融门槛更低的金融产品。国家制定的农业项目财政补贴、风险补偿机制等财政政策,以及央行推出的涉农再贷款再贴现、涉农金融机构差别化存款准备金等货币政策,不仅促进了银行、信用社等传统金融机构成立普惠金融部,还吸引了蚂蚁金服、京东金融等众多互联网公司成立专门的农村金融部门。互联网农村金融部门凭借其数据处理能力等技术优势,进一步降低交易成本,向农民提供更便捷、流动性高、匹配性好的信贷、保险和支付等金融产品,降低了农户的金融准入门槛。

综上,数字普惠金融通过减少交易成本、缓解信息不对称、降低准入门槛,提高了农户抵抗风险的能力。据此,本文提出假设 1:数字普惠金融发展对农村家庭金融脆弱性有缓解作用。

(二)数字普惠金融对农村家庭金融脆弱性的间接影响

受制于传统金融借贷需要抵押和担保的要求,轻资产小农户往往受到金融排斥,金融准入门槛高,存在缺乏金融可得性进而导致信贷约束的情况^[25]。因为线下人工操作金融交易存在频繁性和隐蔽性,所以金融机构进行风险监管的难度较大,成本较高,致使传统金融系统性风险大。而数字普惠金融可通过人工智能、5G 等一系列新兴技术,迅速获取金融交易信息,精准识别风险信号,由此能够提高机构的风险管理效率,在一定程度上降低了机构对客户进行尽职调查的成本。此外,金融机构信贷约束的降低也会影响农户行为预期,提升其申请正规信贷的意愿^[26]。总体而言,数字普惠金融结合了互联网金融的优势,弥补了传统金融制度在三农领域覆盖不足的缺陷,降低了金融机构风险,促使金融机构放松抵押担保要求,提高了用户的金融可得性,缓解了农户的信贷约束,进而改善农村家庭金融脆弱性。

据此,本文提出假设 2:数字普惠金融可以通过缓解信贷约束降低农村家庭金融脆弱性。

金融素养可理解为经济主体进行信息筛选、财务规划与风险管理的能力^[14]。多数金融素养较低的农户存在过度负债的现象^[27],更倾向于做出非理性的金融决策,进而使其陷入家庭财务困境的概率增加。依托于互联网技术的数字普惠金融为农户提供了一条及时、准确、全面获取金融信息的渠道,增加了信息透明度,通过降低投资决策的信息搜寻成本,缓解了机构和农户间的信息不对称,帮助农户进行家庭财务决策,可有效提升农户的金融素养^[28]。农户缺乏金融素养时会出现“自我排斥”的现象,造成隐性金融排斥^[12]。而金融素养的提高可提升农户申请正规信贷的意愿,减少对非正规信

贷的依赖^[29]。此外,金融素养还可提升家庭的资产与收入,收入增长会扩大理财需求,进而又提升了金融素养,由此形成良性循环^[30]。总体而言,金融素养将影响个人和家庭的信贷决策、储蓄习惯、资产配置和投资组合,从而在整体上提高家庭的风险抵抗力。

据此本文提出假设 3:数字普惠金融可以通过提升农户金融素养缓解农村家庭金融脆弱性。

总结而言,数字普惠金融,一方面可以凭借信息技术减少交易成本,缓解信息不对称,降低准入门槛,直接提高农户抵抗风险的能力;另一方面,其通过缓解信贷约束,提高金融素养的方式,间接缓解了农村家庭金融脆弱性。以下通过实证分析进行检验。

三、研究设计

(一)数据来源

本文数据主要来源于两大数据库:北京大学的数字普惠金融指数(DFIIC)和中国家庭金融调查(CHFS)数据。数字普惠金融这一概念在 2016 年 9 月杭州的 G20 峰会上被提出,CHFS 目前对外公开的数据仅更新至 2017 年,因此本文使用这两个数据库 2017 年的数据。其中,DFIIC 指数根据蚂蚁金服提供的微观数据编制而成,指数覆盖 2011~2018 年省、市、县三个层级。CHFS2017 数据由西南财经大学 2017 年 7~9 月进行的第四轮全国调查获得,样本覆盖 29 个省、自治区、直辖市,样本量达到 40011 户。结合研究目的和数据的可获取性,本文对数据进行了如下处理:(1)因 CHFS 保护受访者的隐私,只提供样本所在的省级信息,为了进行数据匹配,本研究采用 2017 年数字普惠金融指数的省级数据,并剔除其中西藏和新疆的指数数据;(2)剔除非农业户口和其他户口形式的样本;(3)剔除户主年龄小于 18 岁的家庭;(4)剔除有严重缺失值及异常值的样本。最终,本文使用的样本共计 17974 家农户。

受客观条件所限,本文仅能采用省级数字普惠金融指数及其分指标,但省级数据同样具有代表性,学界也有类似处理^[31]。本文将从以下三个方面来说明其使用的合理性。

第一,分析 CHFS2017 样本的省级分布情况,可以发现各省样本分布比较合理,不存在过度集中或分散的情况。将省级层面数字普惠金融指数和 CHFS 进行匹配后,样本所处地区间的变异性比较充足。CHFS 选取 PPS 抽样方法对各省进行抽样,浙江和广东的样本占比高,而天津、上海、内蒙古自治区、宁夏回族自治区等地区的样本占比低。从整体上看,样本在各省之间的分布比较合理。

第二,从 DFIIC 指数来看,我国数字普惠金融发展水平的差异主要体现于省际差异。泰尔指数可“分解组群”,找寻组内与组间的不平等,故本文采用泰尔指数测算 DFIIC 总指数和分指数,通过组间差和组内差分别反映省际差距和省内差距。如表 1 所示,数字普惠金融指数的省际差异贡献率为 48.74%,数字普惠金融使用深度、支付、保险、货币基金、信贷等分指数的省际差异贡献率更是高达 70%以上。因此,数字普惠金融发展水平的差异多体现在省级层面,本文选取省级层面的 DFIIC 同样能够充分体现我国数字普惠金融发展的区域特征。

表 1 数字普惠金融指数及其分指标的泰尔指数测算

变量	总差距	省际差异		省内差异	
		差距	贡献率	差距	贡献率
数字普惠金融	0.0039	0.0019	48.74%	0.0020	51.26%
覆盖广度	0.0085	0.0036	42.47%	0.0049	57.53%
使用深度	0.0043	0.0031	70.89%	0.0013	29.11%
数字化程度	0.0064	0.0042	65.21%	0.0022	34.79%
支付	0.0153	0.0112	72.96%	0.0041	27.04%
保险	0.0049	0.0035	71.62%	0.0014	28.38%
货币基金	0.0094	0.0072	77.28%	0.0021	22.72%
投资	0.0059	0.0030	51.76%	0.0028	48.24%
信贷	0.0022	0.0017	78.34%	0.0005	21.66%

第三,结合 DFIC 和 CHFS 数据可以发现,数字普惠金融指数与农村家庭金融脆弱性存在显著的负向关系。省级数字普惠金融指数是离散的,数据变异性不够丰富,可能导致其对近 1.8 万农村家庭金融脆弱性的影响不显著。基于此,本文选取 Lowess 法估计省级层面数字普惠金融指数与农村家庭金融脆弱性的关系。Lowess 法可用于判断在 logistic 和 probit 回归分析中自变量能否以线性的形式进入模型,如图 1 所示,数字普惠金融指数与农村家庭金融脆弱性呈现平滑的线性关系,故尽管选取的是省级层面数字普惠金融指数,但对结果影响不大。

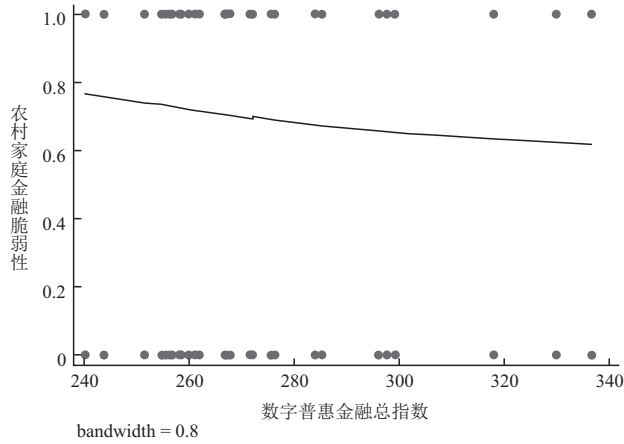


图 1 数字普惠金融与农村家庭金融脆弱性的 Lowess 平滑估计

总而言之,数字普惠金融指数虽为省级数据,但也能在较大程度上体现我国数字普惠金融发展的区域特征,且能较好地与 CHFS 数据匹配,故使用省级数字普惠金融指数得到的研究结论同样具有一定的可靠性。

(二)变量选取

1.被解释变量。本文的被解释变量为家庭金融脆弱性(HFV)。HFV 为虚拟变量,表示农户是否存在家庭金融脆弱性。现有文献多从债务角度衡量家庭金融脆弱性,故本文从过度负债和应急储蓄两方面对因变量进行设置。参考刘波等的方法,定义过度负债家庭的债务收入比高于 30%^[30]。借鉴 Daud 等和孟德锋等的研究,定义应急储蓄为出现风险冲击时足够维持现有生活水准的储蓄存款^{[16][19]}。失业后找工作一般需要 3~6 个月,故借鉴 Brunetti 等的方法,将应急储蓄少于 3 个月生活支出的家庭定义为应急储蓄水平不足的家庭^[32]。当家庭没有过度负债且应急储蓄充足时,农户 HFV 赋值为 0,表示农户不存在家庭金融脆弱性;当家庭存在过度负债或应急储蓄不足时,农户 HFV 赋值为 1,表示农户存在家庭金融脆弱性。

2.核心解释变量。数字普惠金融指数由北京大学数字金融研究中心根据蚂蚁金服提供的互联网金融数据编制而成,包含覆盖广度、使用深度和数字化程度等三个一级指标和 33 个二级指标,最终用算术平均合成总指数。其中,覆盖广度指标用账户覆盖率衡量,体现的是数字普惠金融的普及程度;而使用深度这一指标体现的是金融的服务质量;数字化程度,体现了数字普惠金融的便利性和低成本性。本研究选用总指标 DFIC、3 个一级指标和代表金融服务业务的 5 个二级指标来刻画我国数字普惠金融的发展水平。为平衡数据量级的差异性,本文对数字普惠金额的总指数及其分指标进行对数化处理。

3.控制变量。家庭的财富水平会影响家庭金融脆弱性,本文用家庭净资产的对数、农业收入的对数、非农收入的对数、房产占比和金融资产占比来衡量家庭财富水平,以控制其对家庭金融脆弱性的影响。同时,参考曹璨和罗剑朝的做法^[33],将家庭社会资本纳入控制变量。此外,本文还控制了户主年龄、性别、教育、婚姻状况和户主健康程度等户主特征。所有变量的描述性统计结果见表 2。

由表 2 可知,农村家庭金融脆弱性的均值为 0.6906,说明多数农户存在家庭金融脆弱性。从户主特征来看,户主平均年龄为 55 岁,多为已婚男性,受教育程度以初中为主,健康状况良好。从家庭特

征看,样本农户的社会资本水平较低,平均净资产为 15.72 万元(=e^{11.9651}),房屋在家庭总资产中的占比为 64.79%。金融资产占比较低,只有 11.95%,说明农户金融投资的经验较少。

表 2 变量的定义与描述性统计

变量名称	变量符号	变量定义	平均值	标准差	最小值	最大值
金融脆弱性	HFV	当家庭没有过度负债且应急储蓄充足时=0;当家庭存在过度负债或应急储蓄不足时=1	0.6906	0.4623	0	1
数字普惠金融	DFIIC	数字普惠金融指数	5.6181	0.0762	5.4815	5.8190
覆盖广度	coverage	覆盖广度指数	5.5155	0.0894	5.3737	5.7561
使用深度	usage	使用深度指数	5.7015	0.1089	5.4823	5.9815
数字化程度	digitization	数字化程度指标	5.7646	0.0249	5.7085	5.8292
支付	payment	支付指数	5.5361	0.1586	5.2444	5.8402
保险	insurance	保险指数	6.4530	0.0949	6.2668	6.6662
货币基金	m_find	货币基金指数	5.4939	0.1272	5.2239	5.7143
投资	investment	投资指数	5.6546	0.1124	5.4249	5.9889
信贷	credit	信贷指数	5.2073	0.1250	4.8886	5.4459
户主年龄	age	户主年龄	54.6244	13.6625	18	117
户主性别	gender	男性=0,女性=1	0.1376	0.3445	0	1
受教育年限	edu	没上过学=0,小学=6,初中=9,高中/中专/职高=12,大专/高职=15,大学本科=16,硕士研究生=19,博士研究生=22	7.6200	3.5586	0	22
婚姻状况	marriage	未婚=0,已婚=1	0.9651	0.1836	0	1
健康状况	health	非常好=1,好=2,一般=3,不好=4,非常不好=5	3.3270	1.0561	1	5
家庭社会资本	SC	家庭社会资本,任一家庭成员为党员或乡/村镇干部记 1 分,最终全部成员得分加总	0.1034	0.3594	0	5
农业收入对数	lnagrin	当年农业收入的对数	5.2714	4.2528	0	14.8457
非农收入对数	lnnonagrin	当年非农收入的对数	9.5371	2.4641	0	15.4250
净资产对数	lnNA	当年净资产的对数	11.9651	1.8324	0	17.2167
房产占比	ratiohouse	房产在家庭总资产中的占比	0.6479	4.1383	0	481.4980
金融资产占比	ratioFA	金融资产在家庭总资产中的占比	0.1195	0.1868	0	1

(三)模型构建

被解释变量为虚拟变量,因此本文采用 Probit 模型验证数字普惠金融发展对农村家庭金融脆弱性的影响,回归模型为:

$$HFV = \alpha + \beta_1 DFIIC + \beta_i X_i + \epsilon \quad (1)$$

式(1)中, HFV 表示农户的家庭金融脆弱性, DFIIC 表示数字普惠金融发展水平, X_i 是控制变量,包括影响农村家庭金融脆弱性的个体特征变量与家庭特征变量。

此外,为进一步探究数字普惠金融缓解农村家庭金融脆弱性的内在机制,本文利用中介效应模型分析其间接作用,模型如下:

$$HFV = \varphi_1 + \theta_1 DFIIC + \beta_i X_i + \epsilon_1 \quad (2)$$

$$M = \varphi_2 + \theta_2 DFIIC + \beta_i X_i + \epsilon_2 \quad (3)$$

$$HFV = \varphi_3 + \theta_3 DFIIC + \beta_i X_i + \theta_4 M + \epsilon_3 \quad (4)$$

式(3)和式(4)中 M 为中介变量,包括信贷约束与金融素养。

四、实证分析

(一)基础回归

表 3 呈现了数字普惠金融对农村家庭金融脆弱性影响的 Probit 估计结果。无论是否加入控制变量,核心解释变量的符号和显著性都相同,说明核心解释变量的回归结果是比较稳健的。在控制所有变量后,数字普惠金融的边际效应是-0.1200,即该指数每上升 1 单位,农村家庭金融脆弱性将降低 12 个百分点,这相当于当年农村家庭金融脆弱性程度 0.6906(见表 2)的 17.38%,经济效应明显。这

意味着,数字普惠金融对农村家庭金融脆弱性的缓解作用明显,数字普惠金融发展水平越高,当地农村家庭金融脆弱性越低。这验证了假设 1,即数字普惠金融发展有利于降低农村家庭金融脆弱性。

就户主特征而言,户主年龄的系数显著为负,年龄二次方的系数显著为正,说明户主年龄与农村家庭金融脆弱性呈 U 型关系,这可解释为:相较于少年,中青年有工作收入,有一定的社会经验与人脉积累,抵抗财务危机、走出金融风险的能力更强;而随着年龄的增长,农户的体力和能力减弱,收入减少,金融脆弱性增加。户主的健康程度对农村家庭金融脆弱性有显著的负影响,这可解释为越健康的户主,工作能力越强,收入越高,医疗支出越少,家庭财务风险越小。此外,家庭社会资本也可缓解金融脆弱性,拥有社会资本的农户有更大可能性获得正规金融信贷或亲朋之间的借款。

从家庭经济特征来看,无论农业还是非农业收入的增长都能显著地降低农户的家庭金融脆弱性,即收入越高的农户抵抗财务风险的能力越强,缓解家庭金融脆弱性的可能性越大。相比农业收入,非农收入的影响更显著,可能的解释为:因气候灾害等影响,农业收入不稳定且数额较小,故有稳定收入来源且金额更高的非农收入更能减弱家庭金融脆弱性。净资产越高的农村家庭金融脆弱性越低,即净资产高的农户更能抵抗财务风险。金融资产占比对农村家庭金融脆弱性有显著的负向影响,即金融资产占比高的农村家庭金融脆弱性更低,这说明自身经济有保证、更有投资经验的农户更能抵抗风险。

表 3 基准模型回归结果

变量	(1)	(2)	(3)
DFIIC	-0.4549 *** (0.0444)	-0.3701 *** (0.0447)	-0.1200 *** (0.0438)
age		-0.0197 *** (0.0017)	-0.0140 *** (0.0016)
age ²		0.0002 *** (0.0000)	0.0001 *** (0.0000)
gender		0.0029 (0.0102)	-0.0224 ** (0.0097)
edu		-0.0081 *** (0.0011)	-0.0009 (0.0011)
marriage		0.0233 (0.0204)	0.0835 *** (0.0190)
health		-0.0473 *** (0.0034)	-0.0284 *** (0.0033)
SC			0.0157 * (0.0088)
lnagrin			-0.0194 *** (0.0008)
lnnonagrin			-0.1040 *** (0.0021)
lnNA			-0.0094 *** (0.0021)
ratiohouse			0.0001 (0.0009)
ratioFA			-0.1886 *** (0.0171)
Pseudo R ²	0.0046	0.0216	0.1658
Observations	17974	17974	17974

注:表中报告的系数为平均边际效应;***、**、* 分别表示估计结果在 0.01、0.05、0.1 的水平上显著;括号内的数字为稳健性标准误。下表同。

(二)内生性检验

家庭金融脆弱性可能受到农户储蓄与消费观念、非正规金融使用习惯等一些不可观测因素的影响

响,造成遗漏变量问题,进而产生内生性。有学者将互联网使用率作为数字普惠金融指数的工具变量,认为其与金融行为不直接相关^[31]。但本文认为互联网使用率会通过信息渠道间接影响农户的财务处理与借贷行为,最终影响家庭金融脆弱性。本文将农户所在省的省会城市中心与浙江杭州市的市中心的距离(distance)作为数字普惠金融指数的工具变量进行内生性检验。郭峰等研究发现,数字普惠金融指数存在收敛特性与强空间聚集性,相邻地区的发展趋同,呈现自东南沿海向内陆的递减趋势;其开发中心蚂蚁金服总部所在地杭州是指数最高的区域,指数呈现出以杭州为中心的扩散状态^[10]。离浙江杭州越远,因推广难度越大,数字普惠金融发展越滞后,即所在地到杭州的距离与数字普惠金融发展程度存在负相关关系,符合工具变量的相关性条件,能够很好地解释内生变量。而地理距离本身不受经济发展影响,与家庭和个人特征变量不相关,且其与农村家庭金融脆弱性没有直接关系,故该工具变量外生于农村家庭金融脆弱性。

1.工具变量有效性检验。工具变量的有效性是使用工具变量估计的前提与基础。本文使用工具变量两步法,利用农户所在地与杭州市的距离对数字普惠金融指数的影响进行第一阶段的 OLS 回归,结果报告在表 4 的第(1)列。结果显示工具变量对内生变量 DFIC 具有较强的解释力,工具变量与数字普惠金融指数呈负相关关系,与理论分析一致。第一阶段估计的 F 值为 2844.25,远大于经验标准值 10,强烈拒绝弱工具变量假设。因此,本文选择农户所在省的省会城市中心与浙江省杭州市中心的距离作为工具变量是合理的。

表 4 工具变量法估计结果

变量	(1) 第一阶段 DFIC	(2) 第二阶段 HFV
Distance	-0.0023 *** (0.0011)	
DFIC		-0.1501 *** (0.0675)
Wald 外生性检验(P 值)	16.90 *** (0.0000)	
一阶估计 F 值(P 值)	2844.25 *** (0.0000)	
控制变量	是	是
Pseudo R ²		0.1657
Observations	17974	17974

2.工具变量法估计结果。表 4 中 IV-Probit 模型的 Wald 检验结果为 16.9,P 值为 0,通过了 1% 的显著性水平检验,表明模型确实存在内生性。考虑内生性问题后,DFIC 的边际效应系数为 -0.1501。使用工具变量后,DFIC 系数的显著性和方向均未发生变化,结果依然是稳健的,说明数字普惠金融仍显著降低了农村家庭金融脆弱性,进一步验证了假设 1。

(三)稳健性检验

数字普惠金融是由多维度指标构成的,在控制其他因素前提下,本文进一步利用其一级维度指标和二级业务指标研究其对农村家庭金融脆弱性的影响,估计结果如表 5 所示。

表 5 中第(1)~(3)列检验的是一级指标的影响。回归结果表明,覆盖广度指数和使用深度指数两项均对农村家庭金融脆弱性有显著的缓解作用。相比传统正规金融,农户对数字普惠金融的了解和信任程度更低,这会阻碍农户使用数字普惠金融的积极性,进而无法通过数字普惠金融缓解自身的金融脆弱性。因此数字普惠金融的覆盖广度越高,农户对其的信任与接受程度越高,就能够越较好地发挥减弱农户金融脆弱性的作用。使用深度体现了数字普惠金融中各类互联网金融服务的深化,互联网金融服务类型的增加和水平的提升,会便利农户的筹资和交易,减弱农户金融脆弱性。相比使用深度的影响,覆盖广度的影响更大,说明在数字普惠金融发展早期,提高数字普惠金融的覆盖面,增强农

户对这种金融服务方式的了解和使用,具有更大的现实意义。

表5第(4)~(8)列报告了使用深度指标中5个业务类型对农村家庭金融脆弱性的回归结果,所有指标均对农村家庭金融脆弱性存在显著的负向作用。特别是信贷指数的影响力度最大,该指数每增加1单位,农村家庭陷入金融脆弱性的概率会降低7.2个百分点。这意味着便捷的贷款方式缓解了农户的信贷约束与金融排斥,能够提供资金周转以维持农户经营与生活,最直接地影响农户家庭财务管理^[34]。同时借贷业务是正规金融机构提供的传统金融服务,也是普惠金融发展中最基础和普及程度最高的服务^[9],更普适性和更为基础的金融服务对农村家庭金融脆弱性产生的影响更大。投资业务的影响程度次之,说明数字普惠金融拓宽了农户的投资渠道,有助于农户优化资产配置,增加收入并减少负债,最终有效缓解金融脆弱性。

表5 稳健性检验的估计结果

变量	(1) coverage	(2) usage	(3) digitization	(4) payment	(5) insurance	(6) m_fund	(7) investment	(8) credit
DFIC分指标	-0.1137*** (0.0373)	-0.0630** (0.0305)	-0.1256 (0.1280)	-0.0480** (0.0210)	-0.0583* (0.0344)	-0.0634** (0.0262)	-0.0698** (0.0292)	-0.0720*** (0.0266)
控制变量	是	是	是	是	是	是	是	是
Pseudo R ²	0.1659	0.1657	0.1659	0.1657	0.1654	0.1658	0.1658	0.1658
Observations	17974	17974	17974	17974	17974	17974	17974	17974

注:表中回归均使用IV-Probit模型以考虑内生性问题,若未特殊说明,下表同。

(四)异质性分析

数字普惠金融发展的目的是通过互联网技术缓解用户尤其是弱势群体的金融排斥,提高金融获得性。由于信息不对称,金融资源在二次分配时可能偏离初衷,使得作为数字普惠金融重点服务对象的农户被边缘化与客体化,农户依旧受到财富门槛、认知门槛的制约,出现“精英俘获”现象。故本文根据农户的特征差异,利用IV-Probit模型,考察不同资产与教育水平的农户家庭金融脆弱性受数字普惠金融影响的异质性,探究其在此过程中起到的是雪中送炭还是锦上添花的作用。

表6第(1)(2)列以家庭净资产的中位数为界,将农户分为两个子样本。回归结果显示数字普惠金融对低净资产农户的家庭金融脆弱性有显著缓解作用。这可解释为低资产农户缺少资本与资源,难以获得传统金融机构贷款,有一定信贷约束。而数字普惠金融可提供少抵押、甚至免资产抵押和免三方担保的贷款产品,能有效缓解农户的流动性约束,增强其家庭财务风险抵抗能力,对金融脆弱性的缓解作用更大。表6第(3)(4)列以户主学历中的初中学历为界,进行分样本回归。由表6可知数字普惠金融对低教育水平农户的金融脆弱性有显著的负向影响。这可解释为,教育水平低的农户往往并不知晓如何通过正规金融渠道获取信贷,其一旦享受数字普惠金融服务,便能快速缓解家庭金融脆弱性。而数字普惠金融对教育水平高的农户影响不显著,可能是因为此类农户已经充分利用现有金融政策进行家庭财务配置,故数字普惠金融的发展无法再显著影响高教育水平农户的家庭金融脆弱性。

综上,实证结果证实了数字普惠金融对家庭金融脆弱性的缓解作用在低净资产、低知识水平的农户中更显著,具有包容性,其在缓解农村家庭金融脆弱性的过程中扮演了雪中送炭的角色。

表6 异质性检验结果

变量	(1) 低净资产	(2) 高净资产	(3) 低教育水平	(4) 高教育水平
DFIC	-0.1192* (0.0662)	-0.0779 (0.0595)	-0.1467*** (0.0481)	0.0013 (0.1063)
个人控制变量	是	是	是	是
家庭控制变量	是	是	是	是
Pseudo R ²	0.1684	0.1568	0.1696	0.1437
Observations	8986	8988	14966	3008

(五) 机制分析

为进一步探究数字普惠金融对农村家庭金融脆弱性的缓解机制,本文利用中介效应模型分析其中的环节渠道和间接作用。

1. 信贷约束。在上文的机理分析中,本文分析了信贷约束作为中介变量进行微观传导的可能性,下面借鉴方杰、温忠麟和张敏强的方法^[35],检验农户信贷约束的中介效应,即检验数字普惠金融是否通过降低农户信贷约束缓解了家庭金融脆弱性。CHFS2017 设置了“截至目前,您家是否曾向银行、信用社申请贷款,但是被拒绝?”这一问题,本文将回答“是”赋值为 1,认为该农户受到了信贷约束(creditcon);反之,赋值为 0。仍然采用 Probit 模型进行估计,结果如表 7 所示。

表 7 信贷约束的中介效应检验结果

变量	(1) HFV	(2) creditcon	(3) HFV
DFIIC	-0.1501*** (0.0675)	-0.2732*** (0.0286)	-0.1075** (0.0439)
creditcon			0.0541*** (0.0132)
控制变量	是	是	是
Pseudo R ²	0.1657	0.0425	0.1666
Observations	17974	17974	17974

表 7 第(1)列数字普惠金融对农户家庭金融脆弱性的回归系数显著为负;第(2)列数字普惠金融对信贷约束的回归系数显著为负;第(3)列数字普惠金融对农村家庭金融脆弱性的回归系数显著为负,信贷约束对农村家庭金融脆弱性的回归系数显著为正,且因信贷约束的加入,数字普惠金融对农村家庭金融脆弱性的影响系数变小。根据中介效应的检验程序可得出中介效应存在。Sobel 检验 P 值小于 0.01,再次验证中介效应成立,即数字普惠金融能够通过缓解农户的信贷约束进而减缓农村家庭金融脆弱性,假设 2 成立。存在信贷约束的农户,抗风险能力较低,且基本被排斥于金融市场外。数字普惠金融可降低用户参与门槛,为农户提供有效的金融服务,缓解农户基本生活中的融资难题,对维持家庭财务平衡产生雪中送炭的作用。

2. 金融素养。文献证明数字普惠金融能有效促进用户金融素养提升^[36],接下来本文将检验金融素养(FL)的中介作用。本文借鉴张号栋和尹志超的方法,根据 CHFS2017 问卷中利率计算、通货膨胀、风险选择等 3 道金融知识问题,对每道题都构造 2 个虚拟变量^[37]:第一个虚拟变量为是否回答正确,每题回答正确记 1 分,回答错误记 0 分;第二个虚拟变量为是否直接回答,直接回答记 1 分,回答不知道、算不出来或拒绝回答(缺失)记为 0 分。根据 6 个问题的得分,通过主成分分析,估计 KMO 值,保留特征值大于 1 的 2 个因子,计算因子得分,最后将因子得分与相应的方差贡献率相乘得到金融素养指标。因金融素养为连续变量,此处采用 OLS 方法估计模型(4)。

如表 8 所示,第(1)列数字普惠金融对农村家庭金融脆弱性的回归系数显著为负;第(2)列数字普惠金融对金融素养的回归系数显著为正;第(3)列数字普惠金融对农村家庭金融脆弱性的回归系数显

表 8 金融素养的中介效应检验结果

变量	(1) HFV	(2) FL	(3) HFV
DFIIC	-0.1501*** (0.0675)	0.2422*** (0.0500)	-0.1161*** (0.0438)
FL			-0.0154** (0.0065)
控制变量	是	是	是
Pseudo R ²	0.1657		0.1659
R-squared		0.5380	
Observations	17974	17974	17974

注:列(2)采用 OLS 方法进行估计。

著为负,农户金融素养对其家庭金融脆弱性的回归系数显著为负,且因金融素养变量的加入,数字普惠金融对农村家庭金融脆弱性的实际影响变小。根据中介效应的检验程序可得出中介效应存在。中介效应的 Sobel 检验 P 值小于 0.1,再次说明中介效应成立,即数字普惠金融可以通过提升农户金融素养进而减缓农村家庭金融脆弱性,这验证了假设 3 的猜想。数字普惠金融可以通过数字信息技术,打破地理界线,为农户提供全面且及时的资讯,缓解农户的信息约束,提高农户金融素养,进而提升家庭财务长期规划与风险管理的能力,缓解农村家庭金融脆弱性。

五、结论与启示

本文从农户角度出发,利用 CHFS 和 DFIC 的数据,探究数字普惠金融对农村家庭金融脆弱性的影响。通过工具变量克服内生性等方法,文章进行了稳健性检验与异质性分析。通过实证分析,本文得到以下结论:第一,数字普惠金融显著降低了农户家庭发生金融脆弱性的概率;以农户所在省的省会城市中心与浙江杭州的市中心的距离作为工具变量进行分析发现,数字普惠金融每提高 1%,农户的家庭金融脆弱性下降 0.1501。第二,区分数字普惠金融不同维度后的回归结果依然稳健,一级指标中相比使用深度,覆盖广度对农村家庭金融脆弱性的缓解作用更大;二级指标中相比存款、保险等业务,信贷业务的影响更大。第三,数字普惠金融对低资产、低知识水平农户的家庭金融脆弱性产生的负向影响更大,起到了雪中送炭的作用,符合普惠政策原有目标。第四,数字普惠金融通过降低信贷约束与提高金融素养两种机制,显著缓解了农村家庭金融脆弱性。

据此,本文提出以下建议:

首先,政府应大力推进农村数字普惠金融发展,着力改善农村金融环境。进一步完善移动互联网等数字服务金融基础设施,降低农村地区上网费用,扩大普惠金融账户覆盖广度。推动互联网企业、三大网络服务运营商与金融机构进行深入合作,创新金融产品、服务模式和渠道,借助科技发展改善农村金融环境,缓解金融脆弱性。

其次,金融机构应从农户角度出发,提供多层次多种类的适合农户的金融服务。现阶段农户金融需求的目的主要在于增收,因此金融机构要拓宽农户投资渠道,增加农户获取资金机会,除了投资理财类金融产品,更应注重贷款融资类金融服务。商业银行与互联网公司农村金融部门可依托电商平台金融信息痕迹,发放信用贷、流量贷、农业生产经营贷。例如,浙江农信系统银行根据农作物季节性推出的 1~6 月短期贷款产品;网商银行提供的 2 年期个体户免抵押无担保的随用随贷产品。建议金融机构多推出类似蚂蚁金服花呗中无抵押无担保的 1 月期低息甚至无息小额贷款产品给信用高的农户,降低农户贷款利息负担。

最后,着力培养农户的金融素养。地方政府应积极宣传与推广移动支付技术,普及金融知识,逐步转变农户的金融观念,提高农户金融素养,让农户认识到新的金融产品和工具给日常生活带来的便利,促进农户的财务管理与风险抵抗能力提升,降低农户陷入财务困境的概率。

注释:

①数据来源:浙江网商银行股份有限公司 2015 年及 2020 年年度报告。

②分类来源:中国人民大学中国普惠金融研究院 2020 年发布的《数字普惠金融助力县域产业发展》,P40。

③数据来源:在 2017 年中国普惠金融国际论坛上,中国人民大学中国普惠金融研究院发布了 2017 年度《中国农村数字普惠金融发展报告》。

④数据来源:2020 年中国互联网络信息中心 CNNIC 发布的第 47 次《中国互联网络发展状况统计报告》。

参考文献:

[1] Schularick, M., Taylor, A.M. Credit Booms Gone Bust: Monetary Policy, Leverage Cycles, and Financial Crises, 1870—2008[J]. American Economic Review, 2012, 102(2): 29—61.

[2] O'Connor, G.E., Newmeyer, C.E., Wong, N.Y.C., et al. Conceptualizing the Multiple Dimensions of Consumer Financial Vulnerability[J]. Journal of Business Research, 2018, (12): 421—430.

[3] Leika, M., Marchettini, D. A Generalized Framework for the Assessment of Household Financial Vulnerability

[Z].IMF Working Paper,2017.

[4] 傅秋子,黄益平.数字金融对农村金融需求的异质性影响——来自中国家庭金融调查与北京大学数字普惠金融指数的证据[J].金融研究,2018,(11):68—84.

[5] 程国强,朱满德.2020年农民增收:新冠肺炎疫情的影响与应对建议[J].农业经济问题,2020,(4):4—12.

[6] 张栋浩,尹志超.金融普惠、风险应对与农村家庭贫困脆弱性[J].中国农村经济,2018,(4):54—73.

[7] Börner, J., Shively, G., Wunder, S. Wyman, M. How do Rural Households Cope with Economic Shocks? Insights from Global Data Using Hierarchical Analysis[J].Journal of Agricultural Economics,2015,66(2):392—414.

[8] 徐丽鹤,袁燕.收入阶层、社会资本与农户私人借贷利率[J].金融研究,2013,(9):150—164.

[9] 丁骋骋.民间借贷债务催收市场的田野调查与经济解释[J].财经理论与实践,2019,(4):24—31.

[10] 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.

[11] 星焱.农村数字普惠金融的“红利”与“鸿沟”[J].经济学家,2021,(2):102—111.

[12] 吴本健,毛宁,郭利华.“双重排斥”下互联网金融在农村地区的普惠效应[J].华南师范大学学报(社会科学版),2017,(1):94—100.

[13] 张冀,于梦迪,曹杨.金融素养与中国家庭金融脆弱性[J].吉林大学社会科学学报,2020,(4):140—150.

[14] 李波,朱太辉.债务杠杆、金融素养与家庭金融脆弱性——基于中国家庭追踪调查 CFPS 2014 的实证分析[J].国际金融研究,2020,(7):25—34.

[15] Cordeiro, R. A., Wong, N., Ponchio, M. C. A Gift Economy Perspective on the Cycle of Financial Vulnerability [J].Journal of Macromarketing,2019,39(1):25—36.

[16] Daud, S. N. M., Marzuki, A., Ahmad, N., et al. Financial Vulnerability and Its Determinants: Survey Evidence from Malaysian Households[J].Emerging Markets Finance and Trade,2019,55(9):1991—2003.

[17] Noerhidajati, S., Purwoko, A. B., Werdaningtyas, H., et al. Household Financial Vulnerability in Indonesia: Measurement and Determinants[J].Economic Modelling,2020,3(28):433—444.

[18] Sachin, B. S., Rajashekar, V., Ramesh, B. Festival Spending Pattern: Its Impact on Financial Vulnerability of Rural Households[J].Social Work Foot Prints,2007,7(5):48—57.

[19] 孟德锋,严伟祥,刘志友.金融素养与家庭金融脆弱性[J].上海金融,2019,(8):1—13.

[20] 樊文翔.数字普惠金融提高了农户信贷获得吗? [J].华中农业大学学报(社会科学版),2021,(1):109—119.

[21] 张林,温涛.数字普惠金融发展如何影响居民创业[J].中南财经政法大学学报,2020,(4):85—95.

[22] 孙继国,韩开颜,胡金焱.数字金融是否减缓了相对贫困? ——基于 CHFS 数据的实证研究[J].财经论丛,2020,(12):50—60.

[23] 何婧,李庆海.数字金融使用与农户创业行为[J].中国农村经济,2019,(1):112—126.

[24] 温涛,陈一明.数字经济与农业农村经济融合发展:实践模式、现实障碍与突破路径[J].农业经济问题,2020,(7):118—129.

[25] 涂先进,谢家智,张明.金融借贷对农户消费的虚拟财富效应——基于消费分层视角[J].中南财经政法大学学报,2018,(2):90—96.

[26] 彭澎,徐志刚.数字普惠金融能降低农户的脆弱性吗? [J].经济评论,2021,(1):82—95.

[27] 宋坤.中国农村非正规金融和正规金融的合作模式[J].中南财经政法大学学报,2016,(4):66—75.

[28] 陈宝珍,任金政.数字金融与农户:普惠效果和影响机制[J].财贸研究,2020,(6):37—47.

[29] 吴雨,宋全云,尹志超.农户正规信贷获得和信贷渠道偏好分析——基于金融知识水平和受教育水平视角的解释[J].中国农村经济,2016,(5):43—55.

[30] 刘波,王修华,胡宗义.金融素养是否降低了家庭金融脆弱性? [J].南方经济,2020,(10):76—91.

[31] 冯大威,高梦桃,周利.数字普惠金融与居民创业:来自中国劳动力动态调查的证据[J].金融经济研究,2020,(1):91—103.

[32] Brunetti, M., Giarda, E., Torricelli, C. Is Financial Fragility a Matter of Illiquidity? An Appraisal for Italian Households[J].Review of Income and Wealth,2016,62(4):628—649.

[33] 曹璨,罗剑朝.社会资本、金融素养与农户创业融资决策[J].中南财经政法大学学报,2019,(3):3—13.

[34] 陈新建.资金激励、风险厌恶与民族地区贫困户生产投资——广西建档立卡贫困户的实验数据分析[J].中南民族大学学报(人文社会科学版),2019,(4):143—148.

[35] 方杰,温忠麟,张敏强.类别变量的中介效应分析[J].心理科学,2017,(2):471—477.

[36] 路晓蒙,赵爽,罗荣华.区域金融发展会促进家庭理性投资吗? ——基于家庭资产组合多样化的视角[J].经济与管理研究,2019,(10):60—87.

[37] 张号栋,尹志超.金融知识和中国家庭的金融排斥——基于 CHFS 数据的实证研究[J].金融研究,2016,(7):80—95.

(责任编辑:易会文)