

数字普惠金融对黑龙江省农业经济韧性的影响研究—— 基于政府支持力度的中介效应

李梅 贾任菲

黑龙江科技大学 经济学院, 黑龙江哈尔滨, 150022;

摘要: 近年来, 增强农业经济韧性成为确保我国农业经济系统稳定发展的关键。研究基于 2011-2022 年黑龙江省 12 个地级市的面板数据, 运用熵值法量化评估了农业经济韧性水平, 并通过基准回归、中介效应以及异质性检验, 深入剖析数字普惠金融对黑龙江省农业经济韧性的内在作用途径。结果显示, 黑龙江省数字普惠金融发展能够显著提升农业经济韧性, 政府支持力度在二者之间起到传导作用, 并且非粮食主产区数字普惠金融的发展对黑龙江省农业经济韧性的提升效果更为显著。

关键词: 数字普惠金融; 农业经济韧性; 政府支持力度

DOI: 10.69979/3029-2700.24.5.003

引言及文献综述

农业作为国民经济发展的基石。面对自然灾害频发、市场波动加剧等复杂挑战, 如何确保国家粮食安全, 即将“饭碗”牢牢端在自己手中, 已成为社会各界广泛关注的焦点。近年来, “韧性”概念的兴起, 为农业高质量发展提供了新的视角。鉴于农业的特殊性与重要性, 构建并增强农业经济韧性, 以有效抵御和缓解外部风险冲击, 对于加速农业现代化进程、保障国家粮食安全具有深远意义。莫媛认为传统金融体系在覆盖偏远及经济欠发达的农村地区时, 往往面临成本高、效率低等问题, 这些问题制约了农村经济韧性的发展。宋科和许月丽提出, 数字普惠金融以其独特的普惠性和高效性, 打破了地域限制, 使得金融资源能够更加精准流向农村地区, 满足农业经营主体的多样化金融需求。张婷婷认为这种金融资源的优化配置, 不仅缓解了农村金融资源长期匮乏的现状, 更为农村经济提供了强大的资金支持, 有助于增强农村经济的抗风险能力和自我恢复能力, 即提升了农村经济韧性。同时中央出台了一系列相关政策措施, 政府政策扶持显著影响着农业经济的稳定性与恢复力, 并成为了数字普惠金融与农业经济韧性之间的关键枢纽, 然而关于政府政策支持在数字普惠金融对农业经济韧性影响中的重要作用, 目前尚未获得充分关注。

因此, 以黑龙江省数字普惠金融、政府支持力度与农业经济韧性为研究出发点, 探讨数字普惠金融对其农业经济韧性的影响, 以政府支持作为催化剂, 加速数字普惠金融资源有效渗透至农业经济, 进而增强其抵御外部冲击、实现持续增长的能力。为数字普惠金融推动农业经济韧性提供理论借鉴和实证检验。

1 理论分析与研究假设

1.1 数字普惠金融推动农业经济韧性的提升

农业经济韧性关键在于强化其自我调控机制, 主要依赖于三大核心能力: 抵抗恢复能力、适应调节能力以及转型创新能力。数字普惠金融对其影响可以概括为以下几点: 首先, 数字普惠金融提高金融要素的信息传递效率, 精准为乡村经济发展提供普惠性支持。这也意味着农业经济系统可以提高其抵抗恢复能力和适应调节能力, 提高农业经济韧性。其次, 数字普惠金融包容更多的客户群体, 有效提高金融可获得性, 为农业经济注入更多活力。最后, 数字普惠金融有效推动农业经济延伸产业链。数字化支付加速了资金周转, 拓宽返乡创业融资渠道, 带动农业经济中就业率的增加, 为农业产业链发展创造新活力。因此, 本文提出假设:

假设 H1: 数字普惠金融发展对于黑龙江省农业经济韧性具有正向促进效应。

1.2 数字普惠金融通过提高政府支持力度增强农业经济韧性

2024 年中央一号文件提到发展农村数字普惠金融, 是由于我国农村长期存在的“二元性”问题、农村居民等弱势群体的“贷款难”的问题, 这些问题在黑龙江这样的农业大省格外不容忽视。数字普惠金融推动政府对于通过数字化手段提高农业经济韧性的支持程度。随着近年来数字普惠金融的蓬勃发展, 数字技术在农村地区也越来越普及, 强化了农业经济系统的内部结构及其转型创新能力, 主要体现在以下几个方面: (1) 数字基础设施越来越完善。(2) 数字平台种类越来越丰富。因此, 本文提出假设:

假设 H2: 数字普惠金融通过提高政府支持力度间接对农村经济韧性产生正向促进效应。

2 研究设计

2.1 变量选取与数据来源

被解释变量。农业经济韧性（RAE）。借鉴了蒋辉对农业经济韧性的测度方式，从以下三个维度构建农业经济韧性评价指标体系，使用熵权法计算权重（如表 1 所示）。解释变量。数字普惠金融发展水平（LNINDEX）。

参考《北京大学数字普惠金融指数（2011-2022）》，以 2011-2022 年黑龙江省各地级市的数字普惠金融总指数来表现黑龙江省数字普惠金融发展水平，并对其进行对数化处理作为核心解释变量。控制变量。产业结构高级化水平（AIS），经济发展水平（LNGDP）和各地级市的金融发展水平（FDL）

表 1 农村经济韧性评价指标体系

目标层	准则层	指标层	指标解释	属性
农业经济韧性	抵抗恢复能力	粮食综合生产能力	粮食综合生产能力（万吨）	+
		农民人均纯收入	农村人均纯收入（元）	+
		农林牧渔总产值	农林牧渔总产值（万元）	+
		农村居民家庭恩格尔系数	农村居民家庭食品消费比重（%）	-
		农业劳动生产率	农业劳动生产率（元/人）	+
	适应调节能力	农、林、牧、渔业总产值增长指数	农、林、牧、渔业总产值增长指数（上年 100）	+
		人均农业机械总动力	农业机械的动力总和（万千瓦）/农村总人数	+
		农村人均可支配收入	农村居民人均可支配收入（元）	+
	转型创新能力	农药、化肥施用量	农药、化肥施用量（万吨）	-
		农村用电量	农村用电量（万千瓦时）	+
		农村居民平均受教育年限	农村居民平均受教育年限（年）	+

2.2 模型构建

研究以 2011-2022 年黑龙江省 12 个地级市的面板数据作为样本，深入剖析黑龙江省数字普惠金融发展对其农业经济韧性的作用机制，设定以下模型：

模型 1： $RAE_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 LNindex_{i,t} + \beta_2 AIS_{i,t} + \beta_3 EDU_{i,t} + \varepsilon_i + \gamma_{it}$

模型 2： $GOV_{i,t} = \theta_0 + \theta_1 LNindex_{i,t} + \theta_2 AIS_{i,t} + \theta_3 EDU_{i,t} + \varepsilon_i + \gamma_{it}$

其中，模型 1 是来衡量数字普惠金融发展水平对于农业经济韧性的影响，模型 2 则是参考江艇有关中介效应方面的论述进行渠道检验，验证政府支持力度的中介效应。

3 实证分析

3.1 基准回归分析

利用 Hausman 检验以选择合适的模型，由于所得 P 值结果小于 1%，拒绝原假设并确定固定效应模型，以确保分析结果的准确性和可靠性。表 2 报告了数字普惠金融对于黑龙江省农业经济韧性的回归结果，在未加入控制变量时，可以看出黑龙江省数字普惠金融的推进对农业经济韧性存在显著正向作用。列（2）-列（4）是在控制地区的基础上逐步加入控制变量的回归结果，列（4）的结果显示数字普惠金融对黑龙江省农业经济韧

性的促进作用在 10%的显著性水平上得到验证，表明 H1 得到支持。

表 2 基准回归分析结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	RAE	RAE	RAE	RAE
LNINDEX	0.126*** (11.99)	0.101*** (7.14)	0.077*** (4.02)	0.044* (2.82)
AIS		0.035** (2.81)	0.028** (2.94)	0.018 (1.77)
LNGDP			0.105** (2.33)	0.129*** (3.72)
FDL				0.028* (2.07)
常数项	-0.365** * (-6.87)	-0.303*** (-5.08)	-1.264* (-3.08)	-1.422** (-4.33)
样本量	144	144	144	144
R ²	0.658	0.680	0.731	0.770
个体固定效应	YES	YES	YES	YES

注：* p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01, 括号内为 t 值，下同。

3.2 稳健型检验

为了评估模型回归结果的稳健性，我们采用了一种

有效的方法，即替换核心解释变量来进行进一步的验证。本文选取数字普惠金融指数下第二层级的指标，如表 3 所示，分别以其对数形式作为解释变量构建回归模型。可以看出数字普惠金融的覆盖广度与使用程度对农业

经济韧性的回归结果在 5%的水平上显著，这一结论与先前研究中数字普惠金融指数对黑龙江省农业经济韧性回归得到的结论一致。

表 3 替换解释变量回归检验

变量	覆盖广度		使用深度		数字化程度	
	系数	T 值	系数	T 值	系数	T 值
LNcoverage	0.051**	2.55				
LNusage			0.034**	2.21		
LNdigital					0.011	1.00
AIS	0.016	1.72	0.020	1.77	0.026*	1.96
LNGDP	0.116***	3.17	0.139***	3.80	0.157***	4.13
Finance	0.026*	1.98	0.032**	2.21	0.037**	2.34
Cons	-1.306***	-3.95	-1.481***	-4.31	-1.587***	-4.32
个体固定效应	YES		YES		YES	
观测值	144		144		144	
R2	0.778		0.762		0.751	

注：* p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01

3.3 中介效应分析

为了研究数字普惠金融对于提升黑龙江省农业经济韧性的中介效应机制，本文选取政府支持力度作为中介变量加以考察。由于传统的中介模型，即温忠麟所设计的检验方法存在一定缺陷，具体表现为当我们使用中介效应进行估计时通常需要带入其他的控制变量，此时会因为中介变量内生性的特质导致回归结果不可信，即估计结果中的直接效应被低估，而间接效应被高估。所以本文在进行渠道检验时，基于江艇关于中介效应方面的深入论述，首要步骤是验证解释变量是否对中介变量（GOV）产生显著影响，再进一步理论论证中介变量（GOV）对于被解释变量（RAE）的影响作用。如表 4 所示，第（2）列是数字普惠金融对政府支持力度的回归结果，在 5%的水平下显著，该结果可以说明数字普惠金融的发展对于财政支持力度具备正向推动作用。此外，我们需要进一步解释政府支持力度对于农业经济韧性的影响机制。农业具有弱质性特征，导致其在面对外部冲击时的脆弱性及其在资源配置方面相对较低的吸引力，长久发展使得农业出现萎缩的情况，进一步导致资源的流失，产生恶性循环。另一方面，农业的投入与产出之间存在显著的时间滞后性，导致资金回笼周期较长，这使得产业内部自有资金难以维持长期发展。政府的介入，不仅能够为其提供保护伞，抵御外部风险，还能通过政策激励、资金投入等手段，激发农业内在活力。综上所述，农业经济韧性需要借助政府支持的外部力量进行维系以及加强，邹萍和张明斗等已验证了政府支持力度的增

长可以显著提升农业经济韧性。

表 4 中介效应分析

变量	(1)	(2)
	RAE	GOV
LNINDEX	0.044* (2.82)	0.058** (3.03)
AIS	0.018 (1.77)	0.048** (3.02)
LNGDP	0.129*** (3.72)	0.02 (0.78)
Finance	0.028* (2.07)	0.015 (1.03)
Cons	-1.422** (-4.33)	-0.37 (-1.33)
样本量	120	120
固定效应	YES	YES
R ²	0.770	0.588

注：* p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01

3.4 异质性检验

参考田力等的文章，在考虑区域异质性上，从黑龙江省粮食主产区和非粮食主产区两个维度进行回归考察。本文参考国家层面对粮食产区的划分依据，包括地理环境和气候条件、农业基础设施以及粮食产量与自给率等方面，将黑龙江省中的哈尔滨市、齐齐哈尔市、绥化市、黑河市以及佳木斯市划分为粮食主产区区域，余下地级市归入非粮食主产区，通过区域异质性检验，结果如表 5 所示，发现非粮食主产区区域的数字普惠金融发展对黑龙江省农业经济韧性产生显著积极影响。这一

结果揭示了不同区域在数字普惠金融发展与农业经济韧性之间的独特关系。粮食主产区的农业生产模式和经济结构相对保守,对传统经验和农业资源的过度依赖,导致在一定程度上限制了数字普惠金融在这些区域的有效渗透与作用发挥。相比之下,非粮食主产区对于农产品市场的关注度更高。数字普惠金融的快速发展,为这些地区提供了丰富的市场信息与资源,加速了农业生产结构的调整与优化,由此显著提升了农业经济的适应性与韧性。因此,应根据不同区域的特点和需求,制定有针对性的数字普惠金融发展策略,以更好地支持农业经济的可持续发展。

表 5 区域异质性检验

变量	黑龙江省粮食主产区		黑龙江省非粮食主产区	
	系数	T 值	系数	T 值
LNindex	-0.020	-1.98	0.058**	2.75
AIS	0.010	0.77	-0.005	-0.22
LNGDP	0.265**	3.64	0.116***	4.28
Finance	0.029**	4.40	0.046**	2.85
Cons	-2.381**	-3.39	-1.438***	-4.83
个体固定效应	YES		YES	
观测值	72		72	
R2	0.825		0.733	

注: * $p<0.1$, ** $p<0.05$, *** $p<0.01$

4 结论与建议

通过对黑龙江省十二个地级市的面板数据进行分析,本文探讨了数字普惠金融发展水平对于黑龙江省农业经济韧性的影响机制,并得出了以下结论:①数字普惠金融发展对于黑龙江省农业经济韧性具有显著的正向促进作用,该结果在更换解释变量后依旧稳健;②在其促进过程中,可以显著通过政府支持力度这一传导渠道得以发挥。③数字普惠金融发展对于黑龙江省非粮食主产区正向影响更为显著。因此,可以针对性地提出如下几点建议:

推动数字普惠金融与农村经济产业链的深度融合。首先,加大数字技术在农业领域的运用程度,提倡高效利用数字普惠金融提高金融要素的信息传递效率的作用,为农业经济系统发展提供普惠性支持。在此基础上,建立相关的信息共享平台,提高农民与农民之间、农民与专家之间的沟通效率。通过实践经验的共享与交流,可以更大程度的提高农民自身对于农业经济韧性的认知。

第二,促进地区协同发展,消除区域之间数字普惠金融发展的鸿沟问题,因地制宜加强数字基础设施建设。

通过对黑龙江省数字普惠金融发展进行理论分析,我们发现近年来数字普惠金融进入稳定发展阶段后,黑龙江省的覆盖广度成为数字普惠金融的重要突破口。因此,我们可以着重提升经济较为落后区域的数字普惠金融的覆盖广度,从而能够更好的提升黑龙江省的农业经济韧性。

第三,重视政府支持力度的传导作用,助力数字普惠金融高效提升农业经济韧性,倡导建设专业的农业帮扶政策信息平台,整合各类农业数据资源,以供有需求的农户查询相关信息,提高信息传递效率以及农业资金流动的透明性。倡导政府搭建官方平台,利用数字技术帮助分析不同类型的农户评定其信贷等级,为其生产决策提供数据支撑。同时,政府应加大扶持力度,通过政策引导、财政补贴、税收优惠等多种手段,鼓励金融机构在农村地区开展普惠金融服务,提升农业经济的抗风险能力和自我恢复能力。

参考文献

- [1]莫媛,周月书,张雪萍.县域银行网点布局的空间效应——理解农村金融资源不平衡的一个视角[J].农业技术经济,2019,(05).
 - [2]宋科,刘家琳,李宙甲.县域金融可得性与数字普惠金融——基于新型金融机构视角[J].财贸经济,2022,43(04).
 - [3]许月丽,孙昭君,李帅.数字普惠金融与传统农村金融:替代抑或互补?——基于农户融资约束放松视角[J].财经研究,2022,48(06).
 - [4]蒋辉,张驰,蒋和平.中国农业经济韧性对农业高质量发展的影响效应与机制研究[J].农业经济与管理,2022(01).
 - [5]江艇.因果推断经验研究中的中介效应与调节效应[J].中国工业经济,2022(05).
 - [6]温忠麟,张雷,侯杰泰,等.中介效应检验程序及其应用[J].心理学报,2004(05).
 - [7]邹萍.江西省农业经济韧性的时空差异与影响因素识别[D].江西农业大学,2023.
 - [8]张明斗,惠利伟.中国农业经济韧性的空间差异与影响因素识别[J].世界农业,2022,(01).
 - [9]田力,毛伟.数字经济何以提升农业经济韧性:效应和机制[J].科技和产业,2024,24(02).
- 作者简介:1.李梅(1982.01)女,汉,河北邯郸人,职称:讲师、研究生导师,博士,研究方向:数字经济、金融科技。
- 2.贾任菲(2001.08),女,汉,江苏省南京人,硕士研究生在读,研究方向:数字金融。