

分类号 F83
UDC 574

密级 公开
编号 10741

兰州财经大学
LANZHOU UNIVERSITY OF FINANCE AND ECONOMICS

硕士学位论文
(专业学位)

论文题目 数字普惠金融对乡村产业振兴的影响研究

研究生姓名: 陈柏扬

指导教师姓名、职称: 马雪峰、副教授

学科、专业名称: 应用经济学、金融硕士

研究方向: 金融理论与政策

提交日期: 2024年6月3日

独创性声明

本人声明所提交的论文是我个人在导师指导下进行的研究工作及取得的研究成果。尽我所知，除了文中特别加以标注和致谢的地方外，论文中不包含其他人已经发表或撰写过的研究成果。与我一同工作的同志对本研究所做的任何贡献均已在论文中作了明确的说明并表示了谢意。

学位论文作者签名： 陈栢扬 签字日期： 2024年6月3日

导师签名： 马雪峰 签字日期： 2024年6月3日

导师(校外)签名： _____ 签字日期： _____

关于论文使用授权的说明

本人完全了解学校关于保留、使用学位论文的各项规定，同意（选择“同意”/“不同意”）以下事项：

1.学校有权保留本论文的复印件和磁盘，允许论文被查阅和借阅，可以采用影印、缩印或扫描等复制手段保存、汇编学位论文；

2.学校有权将本人的学位论文提交至清华大学“中国学术期刊（光盘版）电子杂志社”用于出版和编入CNKI《中国知识资源总库》或其他同类数据库，传播本学位论文的全部或部分内容。

学位论文作者签名： 陈栢扬 签字日期： 2024年6月3日

导师签名： 马雪峰 签字日期： 2024年6月3日

导师(校外)签名： _____ 签字日期： _____

Research on the Impact of Digital Inclusive Finance on the Revitalization of Rural Industries

Candidate : Chen Boyang

Supervisor: Ma Xuefeng

摘要

乡村产业振兴有助于提升广大乡村人民的收入,而数字普惠金融在其中发挥着关键作用。数字普惠金融通过提供更广泛、便捷和低成本的金融服务,不仅增强了农村地区的金融可及性,还促进了农业及其产业链的多样化发展,有效激活农村经济,支持小微企业的发展,同时也帮助农民提高了生产效率和增加收入。因此,数字普惠金融服务的整合成为推动乡村产业振兴的关键策略之一,对于推进乡村整体振兴具有重要意义。本文根据具体实践发展构建乡村产业振兴指标评价体系,旨在深入研究数字普惠金融对乡村产业振兴的影响路径,比较不同维度以及不同地区的数字普惠金融发展情况对乡村产业振兴的影响,并对不同乡村产业发展程度进行分组讨论,以期为金融服务乡村产业提供依据。

本文采用理论分析与实证分析相结合的方法。以长尾理论、金融排斥理论、产业结构理论和产业聚集理论等理论与已有研究文献为基础,从理论层面分析数字普惠金融对乡村产业振兴的影响,并提出研究假设。在实证研究中,采用2012-2021年我国31个省(直辖市、自治区,除港澳台外)的面板数据,构建乡村产业振兴评价指标体系,并运用熵值法测算出相应的结果。在对相关变量进行共线性、相关性等分析的基础上,将乡村产业振兴作为被解释变量,数字普惠金融指数等作为主要解释变量,加入抗灾能力、医疗保健水平、生产资料价格水平和财政支农水平等控制变量,构建了基准回归模型。运用更换解释变量和利用滞后一期数据两种方法进行稳健性检验,并以农业技术创新为中介变量,对模型进行中介效应分析。最后从区域分类和产业发展程度两个角度对模型进行异质性分析。

研究结果表明:(1)我国各省份的乡村产业振兴指数呈现出逐年递增的态势。(2)数字普惠金融发展水平对乡村产业振兴具有显著的促进作用,其中,数字化程度的提高对乡村产业振兴的作用效果最明显,覆盖广度与使用深度的作用效果相当。(3)数字普惠金融通过农业科技创新进而影响乡村产业发展的中介效应显著,且中介效应占总效应的比例为26.91%。(4)数字普惠金融对乡村产业振兴的影响存在异质性:从地理区域异质性上看,数字普惠金融的发展对我

国中部地区影响最大，西部地区次之，东部地区最小；从乡村产业发展水平异质性上看，数字普惠金融对不同发展水平的乡村产业均起到了正向促进的作用，尤其是在乡村产业发展水平较高的地区，其作用效果越明显。

基于实证结论提出以下建议：第一，加强乡村金融基础设施建设；第二，大力推广数字普惠金融服务；第三，重视技术创新与数字转型；第四，促进数字普惠金融与乡村产业的深度融合；第五，加强乡村金融监管。

关键词：数字普惠金融 乡村产业 产业振兴 中介效应

Abstract

Revitalizing rural industries helps increase the income of rural residents, with digital inclusive finance playing a crucial role in this process. By offering a broader range of more convenient and lower-cost financial services, digital inclusive finance not only enhances financial accessibility in rural areas but also fosters the diversification of agriculture and its associated industrial chains. This dynamic effectively stimulates the rural economy, supports the growth of small and micro enterprises, and aids farmers in improving their productivity and increasing their incomes. Therefore, the integration of digital inclusive financial services is crucial for promoting rural industrial revitalization, playing a significant role in advancing overall rural revitalization efforts.

This paper constructs an evaluation system for rural industrial revitalization indicators based on specific practical developments. It aims to explore the impact pathways of digital inclusive finance on rural industrial revitalization, compare its effects across different dimensions and regions, and discuss the development levels of various rural industries. Using panel data from 31 Chinese provinces (excluding Hong Kong, Macao, and Taiwan) from 2012 to 2021, the study employs the entropy method to derive its results and constructs a baseline regression model with relevant control variables. Robustness checks are conducted,

and mediating effect analysis is performed with agricultural technology innovation as the mediating variable. Finally, heterogeneity analysis is conducted from the perspectives of regional classification and industrial development levels.

The research results indicate that: (1) The rural industrial revitalization index in various provinces of China shows an increasing trend year by year. (2) The development level of digital inclusive finance, disaster resilience, healthcare level, production material price level, and financial support for agriculture all significantly promote rural industrial revitalization; among the secondary dimensions of the digital inclusive finance index, the effect of digitalization is most pronounced, with coverage breadth and usage depth having comparable effects. (3) The mediating effect of digital inclusive finance on rural industrial development through agricultural technology innovation is significant, accounting for 26.91% of the total effect. (4) The impact of digital inclusive finance on rural industrial revitalization exhibits heterogeneity. The digital inclusive finance index has the greatest impact on rural industrial development in central China, followed by western China, with the least impact on eastern China; digital inclusive finance positively affects rural industrial development at all levels, especially in regions with higher levels of rural industrial development.

Based on the empirical conclusions, the following recommendations

are proposed: First, strengthen the construction of rural financial infrastructure; Second, vigorously promote digital inclusive financial services; Third, emphasize technological innovation and digital transformation; Fourth, promote the deep integration of digital inclusive finance and rural industries; Fifth, enhance rural financial regulation.

Keywords:Digital inclusive finance; Rural industry; Industrial revitalization; Mediating effect

目 录

1 绪论	1
1.1 研究背景.....	1
1.2 研究目的及意义.....	2
1.2.1 研究目的.....	2
1.2.2 研究意义.....	2
1.3 研究内容及方法.....	3
1.3.1 研究内容.....	3
1.3.2 技术路线图.....	5
1.3.3 研究方法.....	6
1.4 可能的创新及不足.....	6
2 文献综述	7
2.1 数字普惠金融相关文献综述.....	7
2.1.1 数字普惠金融缓解融资约束的相关研究.....	7
2.1.2 数字普惠金融带动产业升级的相关研究.....	7
2.1.3 数字普惠金融推动乡村发展的相关研究.....	8
2.2 乡村产业振兴相关文献综述.....	9
2.2.1 乡村产业振兴综合指数测度的相关研究.....	9
2.2.2 乡村产业振兴发展路径选择的相关研究.....	10
2.3 数字普惠金融影响乡村产业振兴文献综述.....	11
2.4 文献评述.....	12
3 数字普惠金融影响乡村产业振兴的理论基础及作用机制	14
3.1 概念界定.....	14
3.1.1 数字普惠金融的概念界定.....	14
3.1.2 乡村产业振兴的概念界定.....	14
3.2 理论基础.....	15

3.2.1 金融相关理论	15
3.2.2 产业发展理论	17
3.3 作用机制	19
3.3.1 数字普惠金融影响乡村产业振兴的机制分析	19
3.3.2 数字普惠金融对乡村产业发展的影响路径分析	21
3.3.3 数字普惠金融对不同区域的乡村产业振兴的影响	21
3.3.4 数字普惠金融对不同乡村产业发展水平的影响	21
4 数字普惠金融影响乡村产业振兴的研究设计	21
4.1 乡村产业振兴评价指标体系	23
4.1.1 评价指标体系的构建	23
4.1.2 测算及赋权方法	25
4.1.3 乡村产业振兴水平测算结果与分析	27
4.2 变量选取与数据说明	30
4.2.1 变量选取	30
4.2.2 数据来源	32
4.3 模型设定	33
5 数字普惠金融影响乡村产业振兴的实证分析	34
5.1 描述性统计分析与检验	34
5.1.1 描述性统计分析	34
5.1.2 统计检验	34
5.2 数字普惠金融对乡村产业振兴的影响	36
5.2.1 基准回归分析	36
5.2.2 数字普惠金融指数影响效果分析	40
5.2.3 稳健性检验	41
5.3 数字普惠金融对乡村产业振兴的影响机制分析	48
5.4 数字普惠金融对乡村产业振兴的异质性分析	48
5.4.1 地理区域异质性分析	48
5.4.2 分位数回归	50

6 结论与政策建议	52
6.1 研究结论	52
6.2 相关政策建议	53
6.2.1 加强乡村金融基础设施建设.....	53
6.2.2 大力推广数字普惠金融服务.....	54
6.2.3 重视技术创新与数字转型	55
6.2.4 促进数字普惠金融与乡村产业的深度融合.....	55
6.2.5 加强乡村金融监管	56
参考文献	58
后记	64

1 绪论

1.1 研究背景

2024年2月3日，中央一号文件发布，指出要以提升乡村产业发展水平、提升乡村建设水平、提升乡村治理水平为重点，加快农业农村现代化。这为数字普惠金融与乡村产业的结合打下锚点，数字普惠金融与乡村产业相互促进，可以成为促进新质生产力发展的重要推动力。

数字普惠金融对乡村产业振兴的影响深远，尤其是在政府发布一系列相关政策文件的背景下。这些政策的目的是利用数字化手段，提高金融服务的可获取性和可负担性，缓解小微企业、农村地区和低收入群体所面临的金融排斥问题。2017年由中国银监会等多个部门起草并联合发布了《关于加快发展农业农村金融服务的指导意见》，旨在优化乡村地区的金融服务，提倡运用互联网和大数据等技术手段，拓宽农民和农业企业的金融服务渠道。《国家乡村振兴战略规划(2018-2022年)》强调了数字经济在乡村振兴中的重要作用，明确了利用数字技术推动农业现代化和乡村经济发展的目标。2019年中共中央办公厅和国务院办公厅印发的《数字乡村发展战略纲要》旨在推动农业农村经济社会的网络化、信息化和数字化发展。2023年由国务院印发的《关于推进普惠金融高质量发展的实施意见》，描绘出未来五年内普惠金融体系高质量发展的蓝图，专注于小微企业和个体工商户的金融服务。这些政策的实施，特别是在提高金融服务的数字化水平方面，已经开始在农村地区取得成效，并有助于提高乡村居民的收入水平，改善生活质量，并促进了当地经济的发展和多元化。

数字普惠金融是指利用科技手段和创新金融模式，将金融服务延伸到广大人群，并满足其金融需求的方式。它通过数字技术的应用，提供了更加便捷、高效、低成本的金融服务，为传统金融无法覆盖的群体提供了机会，使这些长尾群体能够更容易地获取贷款、保险和其他金融产品。这在农村地区尤为重要，因为传统金融服务在这些地区往往覆盖不足。关于数字普惠金融，中国人民银行在2016年就积极推动出台《G20数字普惠金融高级原则》，为推进全球数字普惠金融发展做出重大贡献。《“十四五”国家信息化规划》提出“数字普惠金融服务”优先行动，为全面推进数字普惠金融服务建设与发展明确了重点方向。金融科技与

普惠金融的深度融合促成了数字普惠金融的萌芽与繁荣，展现出科技创新金融服务的强大动力。由于数字经济具有普惠性，所以其能够更好的服务于长尾客户，使长尾客户能够更容易获得金融所带来的便利性，在一定程度上打破金融排斥，数字普惠金融不仅是经济高质量发展的引擎，还是社会公平和民生福祉的稳定器。

在此背景下，数字普惠金融被认为是促进乡村产业振兴的有力工具。它通过数字化技术的应用，解决了传统金融服务难以覆盖乡村地区的问题，为农民与乡村企业提供了更加便捷和全面的金融服务。具体而言，数字普惠金融可以为乡村地区提供融资支持，创新乡村地区的结算方式，拓宽农产品销路，提升农业生产效率。因此，深入研究数字普惠金融对乡村产业振兴的影响，探讨数字普惠金融在乡村地区的应用情况、机制和效果，为进一步推动乡村产业振兴提供理论和实践支持。

1.2 研究目的及意义

1.2.1 研究目的

本文的研究目的是探究数字普惠金融对乡村产业振兴的影响，并根据实证结果提出相应建议，推动乡村振兴战略的发展。具体如下：第一，通过分析具体实践发展和已有文献的研究，再考虑数据可得性的基础上，构建乡村产业振兴指标评价体系，以此来测量乡村产业发展水平；第二，通过对数字普惠金融指数和乡村产业振兴水平的相关数据进行描述性统计分析与实证分析，了解当前乡村产业发展的现状与机制，探讨数字普惠金融对乡村产业振兴的影响；第三，通过对理论分析和实证结果的总结，结合联系实际情况，并以乡村高质量发展为基础，提出推进乡村产业振兴的相应策建议。

1.2.2 研究意义

随着乡村振兴战略的持续推进，乡村产业振兴也被学术界广泛关注。本文研究的理论意义旨在剖析影响乡村产业振兴的各种可能因素，为乡村产业发展寻找着力点。文章将以经典理论和以往学者的研究为基础，在充分考虑社会发展的情况下构建乡村产业振兴评价指标体系，进一步完善乡村产业振兴的理论分析，具

有一定程度上的理论价值。此外，目前在数字普惠金融相关研究中，通常是对乡村居民增收减贫、城乡收入差距、缓解融资约束等方面进行侧重研究，而对数字普惠金融与乡村产业两者之间关系的研究相对匮乏。本文旨在探讨数字普惠金融对乡村产业振兴的影响，以丰富数字普惠金融对优化乡村产业结构、提升农业现代化水平、促进乡村创业就业、实现乡村绿美发展等领域的研究。

本文研究的现实意义主要在于以下几个方面：首先，它为推动乡村产业振兴提供了可能的路径。数字革命涌入金融领域，传统金融服务的时空局限性被迅速突破，互联网科技的崛起高效赋能金融领域并优化金融资源配置，提升乡村地区金融领域的包容性和金融可得性。数字普惠金融的推广使得新型农业经营主体能够充分利用数字化优势，解决资金问题，从而促进了乡村产业振兴，实现了农村产业的转型。其次，该研究有助于全面推动乡村振兴，促进乡村现代化发展。实现乡村产业振兴不仅能提升乡村居民收入，还能促进乡村就业率，巩固脱贫攻坚的成果。研究数字普惠金融对乡村产业振兴的影响可以促进农村产业的现代化，引入新的农业现代化要素，从而改善传统农村条件。同时，这也有助于培育农业经济的新发展增长点，帮助农户更好地吸收产业融合所带来的红利。另外，研究成果也能够为相关公共部门制定乡村产业高质量发展提供借鉴作用的可能性，有一定的实践意义。

1.3 研究内容及方法

1.3.1 研究内容

数字普惠金融成为推动乡村产业振兴的关键策略之一，对于推进乡村整体振兴具有重要意义。文章基于长尾理论、金融排斥理论、信贷配给理论、产业结构理论、产业集聚理论等，利用北京大学与蚂蚁集团共同编制发布的数字普惠金融指数来客观度量数字普惠金融的发展水平，选用2012年至2021年的面板数据构建乡村产业振兴水平综合评价体系，测算乡村产业的发展水平。在对相关变量进行共线性、相关性等分析的基础上，通过基准回归、稳健性检验、中介效应分析、异质性分析，以期探究数字普惠金融对乡村产业振兴的影响。最后以实证研究为基础，有针对性的提出相关的政策建议以促进乡村的高质量发展。

第一章：绪论。阐述文章的研究背景及研究意义，描述主要研究方法，总结文章可能的创新点与不足。

第二章：文献回顾与整理。综述数字普惠金融与乡村产业振兴领域的相关文献，分析现有研究的视角、方法和结论。

第三章：理论基础及作用机制。对相关的数字普惠金融理论以及产业振兴理论进行总结叙述，并分析数字普惠金融与乡村产业振兴之间的作用机理。

第四章：该章将详细解释本研究中所选取的变量以及模型的设定过程。首先，构建乡村产业振兴评价指标体系变量选取与模型设定，并采用熵值法对其进行测算；其次，选取北京大学与蚂蚁集团共同编制的数字普惠金融指数作为评价指标，其他控制变量则来源于各类统计年鉴；最后设定相关研究模型。

第五章：实证结果详述。对实证结果进行详细的叙述，主要研究数字普惠金融对乡村产业振兴的影响及异质性分析。首先对前述变量进行描述性分析，其次，探究数字普惠金融对乡村产业振兴的直接影响和间接影响；最后进行异质性分析。

第六章：结论与建议。通过对理论分析和实证结果的总结，结合联系实际情况，并以乡村高质量发展为基础，提出推进乡村产业振兴的相应策建议。

1.3.2 技术路线图

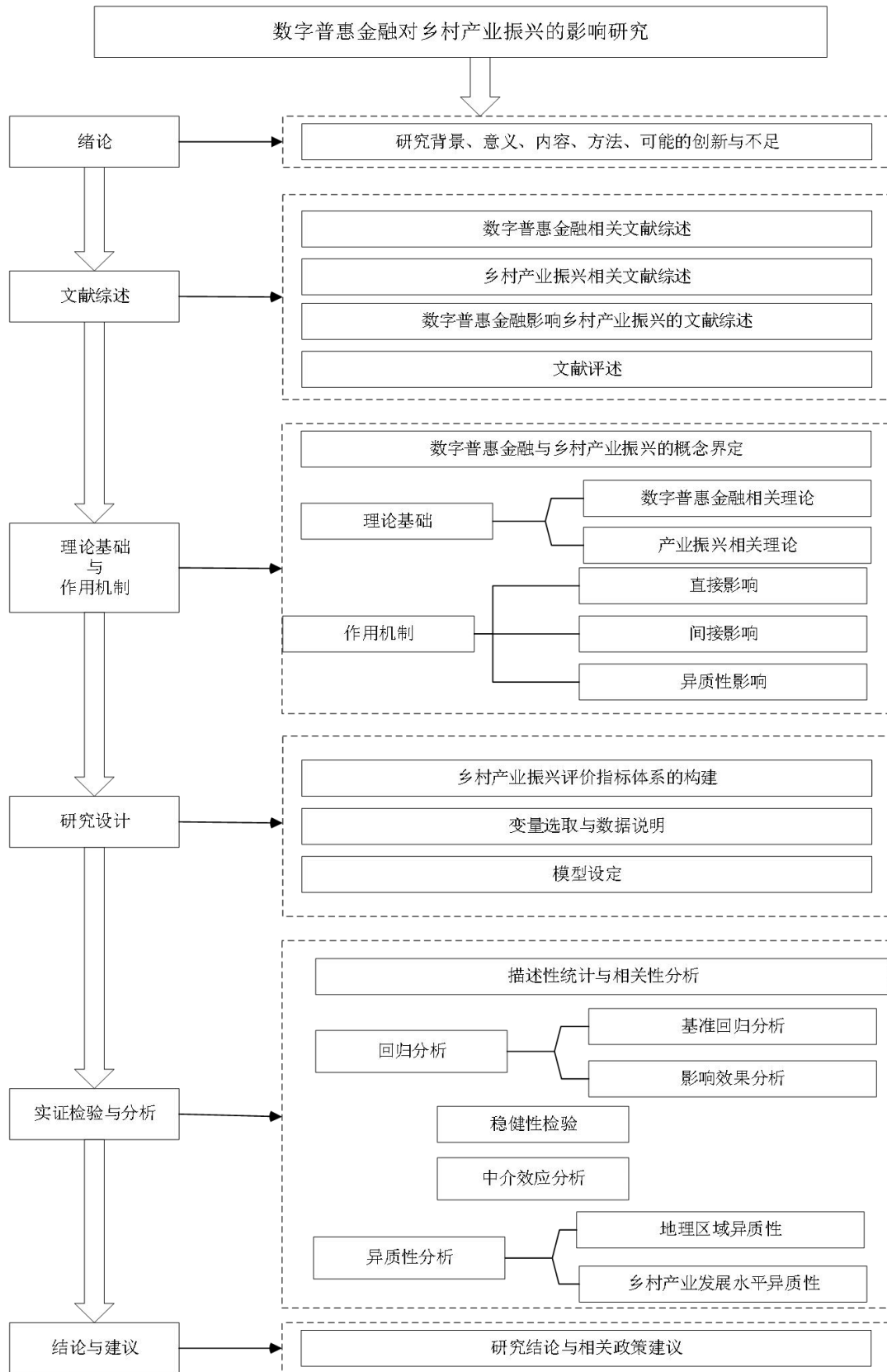


图 1.1 技术路线图

1.3.3 研究方法

文献研究法。参考国内外学者对本文主题的相关研究文献，整合总结已有文献资料的研究方法与研究观点，为进一步的理论机制探究和实证研究奠定基础。

理论分析法。根据相关金融理论，对数字普惠金融对乡村产业振兴的作用机制进行深入剖析，以理论阐释为基础，探索其影响途径和机理。

实证分析法。考虑到假设与相关经济变量之间的因果关系，采用固定效应模型对观察到的现象进行描述、解释，并进行相关预测。基于相关理论，通过实证分析方法，对数字普惠金融对乡村产业振兴的影响进行量化分析，深入探讨各变量之间的关联。

比较分析法。着重对不同地域的数字普惠金融以及不同的乡村产业发展水平的进行对比研究，以此揭示其差异性和特点，为研究提供更深层次的理解。

1.4 可能的创新及不足

本文可能的创新是，引进绿色发展作为二级指标加入乡村产业振兴评价指标体系，并且对乡村产业振兴评价指标体系的具体指标进行一定程度上的改进。参考学者们已经建立的指标体系，结合当前实际情况，选取具有代表性的指标，通过熵值法对乡村产业振兴水平进行测算。此外，现有文献研究大多集中于乡村振兴，关于乡村产业振兴的研究较少，本文在乡村产业振兴方面可能会起到一个补充的作用，并为乡村振兴的研究提供一个可能的机制路径。

本文的不足之处是，由于疫情的影响，可能会对数据原本的发展趋势造成一定程度的冲击，影响实证结果的精确性。另外，数字普惠金融发展水平的测度有不同的体系，本文直接采用北大数字普惠金融指数作为本文的核心解释变量，因此，对于数字普惠金融发展水平的测度还需要更全面的考虑。最后，由于学界对乡村产业振兴的测度还没有统一的标准，故本文在对乡村产业振兴水平进行测度时除了参考前有文献，还结合当前发展趋势构建了指标，这些指标的选择可能会存在一定的瑕疵。

2 文献综述

2.1 数字普惠金融相关文献综述

数字经济的飞速发展带动实体经济也高速发展，当今社会，数字化已经渗透进去各行各业，影响着社会经济的运行。结合本文的研究内容，主要对数字普惠金融在缓解融资约束、促进产业结构升级以及推动乡村高质量发展三个方面来整理文献。

2.1.1 数字普惠金融缓解融资约束的相关研究

关于数字普惠金融缓解融资约束的文献中，Medhi et al. (2009)、Gupte et al. (2012) 认为数字技术的创新可以有效缓解传统普惠金融的明显短板，缓解信息不对称问题，凭借低成本、广覆盖的优势打破金融排斥，并拓宽了资金流动的渠道，为资金需求方提供信贷资金，带动农民参与创业。王馨 (2015) 从长尾理论这一角度出发，认为数字技术的运用使得小微企业等银行“长尾客户”也可以拥有高效的金融服务机会，从而优化金融资源的配置。肖彬等 (2018) 在研究中发现城乡两类家庭皆存在信贷约束现状，但农户受到信贷约束的程度要高于城镇居民，其主要原因是农户在进行农业生产时的收入更低，家庭负担大。梁榜等 (2018) 也认为普惠金融创新可以发挥长尾效应，从而通过多渠道、降成本和提效率等途径缓解中小企业融资约束。滕磊 (2020) 认为数字普惠金融的使用深度和覆盖广度是其缓解融资约束的主要维度。雷辉等 (2021) 认为银行竞争程度与数字普惠金融对小微企业融资约束的缓解程度呈正相关。李懋堂 (2022) 在研究中发现供应链金融也能有效缓解中小企业的融资约束难题，且数字金融使用深度的调节作用更强。卜亚 (2022) 认为数字普惠金融通过减轻中小企业融资成本高、杠杆需求大的压力来缓解融资约束。

2.1.2 数字普惠金融带动产业结构升级的相关研究

在数字普惠金融对产业结构升级的研究中，唐文进等 (2019) 发现数字普惠金融覆盖广度对产业结构升级具有长期且显著的促进作用。王哲威 (2021) 从空

间的相关性出发,发现数字普惠金融可以突破地域的限制,显著推动本地区及其相邻地区的产业结构升级。在对作用机制路径的研究中,高天天等(2021)认为,数字普惠金融的发展能够显著推动产业结构优化升级,主要表现为通过数字保险业务促进产业结构合理化与通过数字支付业务推动产业高级化。杨虹等(2021)等通过研究发现数字普惠金融通过创新创业以及人力资源也能促进产业结构升级。姬新龙等(2023)通过研究发现,随着对外开放程度的提高,数字普惠金融对产业结构化升级的影响表现出先增后减的倒U形式,其原因很可能是因为资金还没被有效利用就转移出去了。数字普惠金融对产业结构升级也会存在异质性,孙倩等(2021)认为由于各县域禀赋差异的存在,发展数字普惠金融能够促进非贫困县产业结构升级,但对相对贫困县作用并不显著。

2.1.3 数字普惠金融推动乡村高质量发展的相关研究

关于数字普惠金融推动乡村高质量发展的研究文献,项圆心等(2024)研究发现,数字普惠金融能够优化居民消费结构,推动现代服务业高质量发展。张新月等(2022)认为借助数字经济优化资本配置是推进共同富裕的重要手段。周林洁等(2022)指出数字普惠金融通过提升中小企业和乡村创新活力,缩小城乡差距,从而推动乡村高质量发展。滕磊等(2021)和曹守新等(2023)研究发现数字普惠金融能够拓展农村金融服务覆盖面,并通过缓解农村产业发展的资本不足问题来增加专业合作社及村庄企业的数量,以此来促进农村产业发展。王森等(2022)通过门槛效应研究发现,提高数字普惠金融发展水平可以对农业高质量发展的提高呈现出边际递增的特征。邓楚瑶等(2022)认为农业生产技术创新、发展成果共享等也是数字普惠金融作用于乡村经济高质量发展的因素。覃朝晖等(2022)从空间效应的角度出发,认为数字普惠金融对乡村产业高质量发展存在“正向边际效应溢出”作用,并且存在北高南低、东高西低的异质性特征。

由于城乡地区的经济发展存在差异,农村的基础金融设施和数字电子设备也都不及城市,金融服务和金融素质教育也没有跟上发展,故数字普惠金融的发展不均衡问题依然存在。程风雨(2021)指出,虽说数字普惠金融在城乡的发展差距有所缩小,但短时间内想实现跨越式发展存在一定难度。孙萌(2021)认为在农村地区数字普惠金融的使用程度不足会导致农户对数字普惠金融服务存在一

定的排斥心理。陈晓洁等（2022）在对欠发达地区农户的数字信贷行为研究中，知识型和使用型数字鸿沟是农户数字信贷参与不足的主要原因，且大部分农户参与数字信贷的年限都较短。纪丽娟（2021）认为征信体系也不够完善和监管滞后也是数字普惠金融在乡村地区推进缓慢的原因之一。与此同时，数字普惠金融在乡村的推广离不开政府政策的引领，政府可以在金融基础服务设施、网络覆盖率等问题上进行一定的指导，但更重要的是金融服务终端的使用意愿。农村居民的贷款意愿与其金融素养息息相关，而金融素养的提高又是推进数字普惠金融和乡村振兴的重要推动力，此外，金融素养还会影响经济体风险意识和信用意识的建立，以及提高农村居民的普惠金融参与度（张润禾，2021）。李怡等（2021）认为随着金融素养的提高，农村居民的金融行为的发生可能性就会越来越高。

2.2 乡村产业振兴相关文献综述

目前关于乡村产业振兴的研究主要集中在两个方面，分别为如何构建乡村产业振兴综合指标评价体系以及乡村产业振兴发展路径选择。

2.2.1 乡村产业振兴综合指数测度的相关研究

乡村产业振兴指标体系的测度主要是利用相关衡量指标，在收集相关数据的基础上进行量化的研究。到目前为止，学界暂时还没有确定统一的产业振兴指标体系的测度方法，但也对此进行了大量的研究。总体来说大致有四种，分别为赫芬达尔—赫希曼指数法（HHI）、熵指数法、相关系数法、灰色关联度法。其中，用于评价乡村产业振兴指标体系最常用的测度方法是熵指数法。

针对乡村产业发展水平的评价体系尚未形成统一的权威指标体系，但在学术研究中已经涌现出一系列可供参考的研究成果。贾晋（2018）从农业效率化、农业科技化、农业机械化、农产品品质化、农业融合化、农民组织化六个方面入手，选择了九项二级指标评价我国乡村产业发展水平。张挺和李闽榕等（2018）则从农村产业结构、农业科技水平、农村市场化程度等三个方面选取了九项指标进行评价。杨菊（2019）选取乡村产业总值等指标衡量乡村产业发展情况。申云等（2020）从农产品产业体系、农业多功能产业体系、农业支撑产业体系等三个角度，选取了18个产业发展二级指标用于评估乡村产业振兴水平。卢京宇（2021）研究了

农村金融对乡村产业发展的影响，选取了产业要素、产业产出、产业结构、产业融合等四个维度进行评价。金婧（2022）基于共同富裕背景，从农业生产性服务业占比、农产品加工值占比和农产品电子商务交易额三个维度构建乡村产业振兴指标体系。张辽等（2024）从乡村产业生产、乡村产业延伸、乡村产业功能和乡村产业支撑四个维度构建我国乡村产业振兴水平评价指标体系。这些学者的研究为本文建设乡村产业振兴指标评价体系提供了宝贵的参考和借鉴。

2.2.2 乡村产业振兴发展路径选择的相关研究

关于乡村产业发展在全球范围内的研究也相当丰富。McLaughlin K（2016）指出，农村发展的趋势是农业专业化和经营产业化，这对于促进乡村产业振兴具有积极意义。Michael（2008）等人认为，在乡村产业振兴过程中，需要重视生态资源的保护，不能以牺牲生态环境为代价来发展经济。国内关于产业振兴的研究也不遑多让。贾未寰等（2020）、黄凌云（2021）等人提出，旅游业具有较好的带动效应，可以率先发展乡村本地旅游业，拓展产业链和融资渠道，从而带动乡村地区其他相关产业的发展。黄思（2020）也同样强调，乡村产业发展需要做好各类要素的规划，充分发挥各项资源要素的作用，提升公共基础服务以及基层治理水平。王轶和刘蕾（2023）认为乡村产业振兴在乡村产业发展初期对高收入群体的增收作用更强，随后这个差距会随着产业的发展而缩小。蔡雪雄和王明激（2023）地方财政支出结构不均衡、财政支出预算管理不强等问题都在一定程度上影响了财政支持乡村产业振兴的力度和效率。张琦和曲盛恩（2023）认为县域现代流通体系的发展、乡村就业、教育水平和居民增收都能够显著推动乡村产业振兴。

此外，大部分学者认为在推动乡村产业振兴的过程中要更加注重生态环境的保护，加大绿色发展，减少用生态资源换取经济资源的做法，将生态环境保护被视为乡村振兴过程中的重要任务。在关于乡村产业振兴发展路径选择的研究中，这些研究为我们提供了更深层次的思考和行动方向的指引。

2.3 数字普惠金融影响乡村产业振兴文献综述

数字技术与金融业务正在蓬勃发展。数字技术带来的长尾效应作用于乡村，拓展了农村的金融市场。我国乡村基数庞大，但是金融渗透率却很低，乡村产业的发展离不开金融的支持，因此，数字普惠金融对推动中国农村发展具有越来越明显的影响，对促进农业生产、推动农村产业结合也十分重要。

Bruhn 等（2014）认为在各种金融科技加持下，数字普惠金融能够精准对接各节产业链资金需求端，并提供契合的数字服务，提高金融资源配置效率，优化乡村产业结构。数字技术的应用能够帮助金融达到更加“普惠”的目的，缓解对乡村经营主体金融排斥（王瑶佩和郭峰，2019）与融资约束（张林和温涛，2020），提升乡村地区产业发展的金融获得性（何宏庆，2020）。此外，马亚明等（2022）认为，提升农村人力资源可以对数字普惠金融起到支撑性作用，促进农村产业多元化发展。谢地和苏博（2021）认为数字普惠金融的发展有助于促进乡村产业链融合与价值链升级，进而推动乡村产业结构优化和提升。邵智宝（2022）提出从促进乡村一二三产业融合发展的角度来推动乡村振兴。陈良敏和张伟伟（2022）认为现阶段农村金融市场发展使得县域银行业金融机构形成多元机构竞争的态势，从未促进了县域产业结构升级。金婧（2022）发现，数字普惠金融对乡村产业振兴存在显著促进效应和区域异质性，并提出了其对乡村第三产业的带动作用被明显低估。康书生和杨娜娜（2022）认为数字普惠金融数字化程度指标对乡村产业振兴的促进效果更明显。杨慧和李波（2023）发现存在“数字普惠金融—乡村产业振兴—共同富裕”的传导机制。曹守新等（2023）数字普惠金融可以有效降低乡村地区企业的融资成本、缓解融资约束、提升资本使用效率，有效促进乡村地区专业合作社数量及村庄企业数量。刘金硕等（2023）强调，虽然现在数字普惠金融在一定程度上有效支持乡村产业振兴，但是仍存在金融产品供需匹配、“数字鸿沟”等问题。徐伟祁等（2023）认为在乡村产业的发展过程中，数字技术水平高的地区和城镇化率低的地区对数字普惠金融的促进作用更敏感，并表示农村创业活力的提升也是促进乡村产业振兴的重要途径之一。张辽和刘成飞（2024）认为数字普惠金融不仅可以通过缓解融资约束和激活市场活力直接促进乡村产业振兴，也可以通过创新农业科技、提升农业全要素生产率和促进乡村产业融合间接影响乡村产业振兴。陈卓和赵洪坤（2024）认为数字普惠金融对乡村

“产业-生态”协调振兴起到了显著的促进作用，并认为绿色技术发展水平、教育与数字普惠金融之间存在互补效应。此外，唐文进等（2019）强调了数字普惠金融在不同地区的发展具有异质性，要谨防数字普惠金融过度发展为乡村产业结构升级带来负外部影响。

2.4 文献评述

总体上，学术界在对数字普惠金融与乡村产业振兴研究两方面都有较为丰富的研究成果，在很大程度上推动了我国新时代乡村振兴与高质量发展的建设进程。乡村的高质量发展离不开金融的支持，金融的进步也离不开庞大的乡村市场，两者相互促进发展。

通过以上文献梳理来看：第一，随着中国经济的发展，乡村居民的金融素养也得到相应的提升，乡村居民对金融这一产物的接受度也随之提升，数字普惠金融在乡村的渗透率更进一步，这有效地缓解了乡村居民这一银行长尾客户群体的融资约束难题，并且在优化乡村产业结构、实现乡村高质量发展方面也起到了关键的战略性作用。同时，受制于地区不同的经济发展水平、地理等因素，我国存在着显著的数字普惠金融发展地区异质性。第二，我国长期以来高度重视乡村发展，将乡村产业发展视为乡村振兴的核心任务。在评价乡村产业振兴的过程中，研究常采用构建指标体系、根据熵值法进行加权的方法，最终得出相应指标的指数。这一评价方法有助于系统性地评估乡村产业的发展水平，为制定针对性的政策提供了科学依据。第三，目前关于数字普惠金融与乡村产业振兴的实证研究较为有限，大多数研究仍停留在定性阶段。然而，近年来的研究逐渐增多，尤其是定量研究的数量增加，反映出学界对数字经济对乡村高质量发展的重视程度不断提升。相关文献研究，数字普惠金融能够为乡村居民提供高效的金融服务，改善乡村居民的金融包容性和提升乡村居民的融资能力，拓宽农产品销售渠道，提高乡村居民增收能力，促进乡村产业升级和发展。然而，数字普惠金融发展仍面临着数字鸿沟、信息不对称、金融教育需求等挑战，需要进一步研究和解决。

综上所述，农村产业振兴是乡村高质量发展的内生动力，在传统金融供给无法“普”“惠”到乡村经济主体的时候，数字普惠金融便发挥了它的优势，为解决乡村振兴、促进共同富裕的发展难题提供了新思路。研究文献中对于数字普惠

金融对乡村产业振兴的影响评述较为积极，认为其在提高农村居民金融包容性、促进农村产业发展和改善农产品流通等方面具有积极作用。然而，仍需进一步深入研究和实证分析来全面评估其影响效果和应用场景。因此，在综合相关研究成果和金融理论的基础上，本文通过建立乡村产业振兴评价指标体系，采用熵值法量化乡村产业振兴评价指数，并运用固定效应模型进行实证分析，旨在深入探究数字普惠金融对乡村产业振兴的影响，为我国乡村高质量发展问题提供可靠的理论支撑和实证依据。

3 数字普惠金融影响乡村产业振兴的理论基础及作用机制

3.1 概念界定

3.1.1 数字普惠金融的概念界定

相比于传统金融来说,数字普惠金融更具有效率,也更具有深度和广度,“互联网+金融”的发展方式也是现在以及未来金融重点的发展方向。郭峰等(2020)将普惠金融定义为以落后地区和低收入群体为目标群体,通过不断完善金融基础设施建设,减少金融排斥,提高传统金融服务的可得性,提供更为便捷的金融服务。但是,数字普惠金融能否真正惠及到农村居民需取决于以下条件:第一,相关支持数字普惠金融的基础设施;第二,智能手机、电脑等电子设备;第三,居民对了解以及使用数字普惠金融的意愿(胡联等,2021)。Shiller(2013)认为手机银行作为数字普惠金融推广使用最典型的代表,在拥有大量用户群体的基础上,不但可以打破地域限制,同时还节省金融机构的经营成本和获客成本,以便捷性的优势极大地提高了贫困地区金融服务的可得性。Hannig(2010)认为普惠金融的重点在于提高金融服务的普惠性,使得更多社会群体得以享受高质量的金融服务,从而在一定程度上缓解金融排斥。

基于以上描述,本文对数字普惠金融的概念界定是指利用数字技术手段和金融服务模式,为低收入人群、农村地区、中小微企业等传统金融机构较难服务的群体提供金融服务,以推进金融包容和经济可持续发展的新型金融服务模式。数字普惠金融包括但不限于通过移动支付、互联网金融、区块链等技术手段,为用户提供便捷的存款、结算、消费、信贷、保险等金融产品和服务,以满足其日常和经营活动的资金需求。

3.1.2 乡村产业振兴的概念界定

随着乡村振兴战略的提出,“产业振兴”的内涵也越来越完善,国内众多学者对乡村产业振兴也有了越来越全面的认识。朱启臻(2018)指出产业兴旺并非利润最大化,而是实现效用最大化。黄祖辉(2018)认为要实现现代农业产业的

兴旺与发展，就要重点关注产业融合、功能、质量等方面。韩长赋（2018）指出产业振兴就是以产业发展为目标，引导各类要素向农业农村流动，并调动广大农户的积极性与创造性，进而形成现代农业产业体系。袁树卓等（2019）认为乡村产业振兴要把握农村产业融合、农业高质量高效率发展以及农产品品牌的创新三个方面。刘明月等（2020）则强调要根据各地区的资源禀赋发展种养业、农产品加工业以及其他新产业新业态。

乡村产业振兴是中国农村现代化的战略导向，旨在推动农村全面发展与现代化。该战略强调以农业为核心，依托农村丰富资源，促进现代种植业、养殖业、乡土特色产业、农产品加工与流通业、休闲旅游业以及乡村服务业的有序发展。乡村产业振兴强调产业链的延长、价值链的提升和供应链的完善。这些产业不仅涉及传统的种植和养殖业，还包括与农业直接相关的加工、分销和服务行业。这意味着不仅要发展原始农业生产，还要注重农产品加工、市场分销以及相关服务的提供，从而提升整个乡村产业的经济价值和竞争力。

3.2 理论基础

3.2.1 金融相关理论

（1）金融排斥理论

金融排斥理论是指由经济学家拉格达于 2005 年提出的理论，用来解释金融体系中存在的不平等和排斥现象。该理论认为，金融体系中的一些机制可能导致金融资源无法充分利用，从而造成经济和社会的不平等现象。金融排斥理论的产生部分源于亚洲金融危机对金融体系的负面影响。危机爆发后，银行债务违约和金融体系崩溃，导致信贷市场的紧缩和金融资源的不足，拉格达在亚洲金融危机后开始深入研究金融体系和经济发展的关系后发现，一些发展中国家存在金融资源的不充分利用可能是受到金融体系的影响。拉格达的研究表明，金融体系的混乱和不稳定性可能导致金融资源无法有效分配。此外，金融体系中的一些机制（如信贷限制、不完善的金融市场等）也可能在一定程度上排斥某些人群和企业，使他们无法充分获得金融服务。在 2005 年的一篇论文中，拉格达正式提出了金融排斥理论。他指出，金融体系中的某些机制和规则可能会限制某些群体（如低收入

入群体、小企业等)的金融准入和融资能力,从而进一步加剧不平等。主要引起金融排斥的原因包括:地理、文化和社会因素、技术和信息漏洞、金融机构的限制和障碍等。因此,受金融排斥影响的人群通常集中在农村和贫困地区、低收入家庭、女性和移民等弱势群体。金融排斥理论的产生和发展为我们理解金融体系中的不平等现象提供了新的视角和解释。

在农村地区,由于土地集中度较低、物流成本较高、信息技术不发达等原因,加之金融机构的利益考虑,往往会存在金融排斥现象。金融排斥对农村产业发展影响显著,主要表现在以下几个方面。首先是农村居民难以获得融资,金融排斥导致金融机构对农村居民的融资需求缺乏关注,农村居民很难获得贷款资金支持,限制了农村产业的扩张和发展。其次是农产品价格难以得到保障,金融机构在农村地区缺乏基础设施,运输渠道不畅,导致农产品价格波动较大,农民难以得到稳定的收益,限制了农村产业的可持续发展。最后是农村企业难以增强竞争能力,缺乏金融服务和产品的农村企业往往无法获得资金支持,难以扩大规模、提高生产效率和改进经营方式,使得农村企业难以增强竞争能力和创新能力。因此,农村产业的发展需要打破金融排斥现象,实现金融服务在农村地区的覆盖和普及。

(2) 长尾理论

长尾理论是由克里斯·安德森提出的概念,该理论主张在数字化和互联网时代,市场上的需求不再集中在一小部分热门产品或服务上,而是呈现出长尾形状的分布,即有大量低需求、小众的产品或服务也能获得市场。传统的市场模式通常偏向于关注销售量大、受欢迎的主流产品,忽视销售量较少的非主流产品。但随着互联网的普及和数字技术的发展,人们可以更方便地获取和传播信息,消费者的选择空间得到了极大的扩展。这就为小众市场和非主流产品提供了机会。

根据长尾理论,市场上有大量的小众需求,这些需求加起来可能会超过主流需求的总和。在农村金融领域,也存在着长尾现象。由于农村地区人口较为分散且金融需求较为多元化,传统金融机构在这些地区的经营成本较高,且传统金融服务往往难以满足农村居民的多样化金融需求。然而,在互联网时代,随着互联网金融技术的发展,新的金融服务模式正在农村地区得到广泛应用。例如,农村地区的P2P网络借贷平台为居民提供了更加个性化和灵活的融资服务,这些平台

往往能够更好地满足农村地区的小额贷款需求，支持农村产业的发展。此外，移动互联网技术的普及也使得农村居民可以更加便捷地使用基础金融服务，例如在线支付和手机银行等服务。

因此，长尾理论对于农村金融和农村金融服务的创新和发展提供了启示。农村金融机构可以借鉴长尾理论，以开放和合作的心态，与产业参与方共同探索新的金融服务模式和商业模式，满足农村居民的多样化金融需求，激发农村经济潜力，促进农村发展进步。

（3）信贷配给理论

在经济学中，信贷配给是指在固定利率条件下，由于各种条件限制了利率的变动，银行面对超额的资金需求时不得不采取非利率性的贷款条件，致使部分资金需求者退出银行借贷市场，以此消除超额需求并使信贷市场达到均衡状态。斯蒂格利茨和韦斯（1981）在《不完全信息市场中的信贷配给》一文中对信贷配给现象进行了全面系统的分析，着重从信息结构的角度揭示了信贷配给现象的本质。本斯特和赫尔维格（1987）在此基础上，进一步研究了道德风险行为对信贷配给的影响，为了解信贷市场中出现的更为复杂的现象提供了有力的补充和解释。

信贷配给理论认为，金融机构在信贷配给过程中，往往会考虑一些非经济因素，如政府政策、行业特点、地域差异等，从而对信贷资源进行不同程度的倾斜。在农村金融中，信贷配给理论具有一定的适用性。传统金融机构往往偏向于向已有资产和较为发达地区的企业和个人提供信贷资源，而对于农村地区以及农民、农业相关企业等的金融需求则关注较少。这种偏向导致了农村地区的金融排斥现象。然而，随着对农村金融发展意识的觉醒和农村金融市场的改革，信贷配给理论开始得到关注。政府和金融机构开始注重优化信贷配置，通过引入差异化定价、政策扶持和金融创新等手段，提高农村地区的金融服务水平，满足农村居民和农业企业的金融需求，促进农村地区经济的发展。

3.2.2 产业发展理论

（1）产业结构理论

产业结构理论是从经济增长理论和宏观经济结构的角度探讨经济体系的组成和相互关系的学术领域，也是产业经济学的基石。其源起可以追溯至 17 世纪，

当时 W. 配第首次发现了世界各国国民收入水平的差异及经济发展阶段的不同，并将其归因于产业结构的不同。在配第之后，尽管亚当·斯密在《国富论》中并未明确提出产业结构概念，但他对产业部门、产业发展以及资本投入的论述为后世研究奠定了基础。S. 库兹涅茨在 1941 年的著作《国民收入及其构成》中详细阐述了国民收入与产业结构之间的重要关系。

随着经济体制改革和市场经济的发展，推动了我国产业结构的调整和转型。共识认为，促进经济增长和调整经济结构需要符合产业发展及结构优化的原则。通过产业结构理论，我们可以对农村产业结构进行分析和评估，找出存在的问题和不足之处。然后根据资源禀赋、市场需求和地区特色，制定相应的政策措施，推动农村产业结构的调整和优化。产业结构理论也强调产业链条的问题。在乡村产业振兴中，需要加强农业与农产品加工、流通、销售等环节的衔接。通过建立完善的农产品产业链，提升整体竞争力和效益，增加农民收入。总而言之，产业结构理论为农村产业的发展、升级和调整提供了重要的理论支持。在实践中，结合地方实际情况，科学运用产业结构理论，可以推动农村产业的优化升级，促进农村经济的可持续发展。

（2）产业聚集理论

产业聚集理论的产生和发展可以追溯到 20 世纪中叶，主要由经济学家阿尔弗雷德·马歇尔和米尔顿·弗里德曼等人的研究与倡导。马歇尔在其经典著作《经济学原理》中提出了规模经济的概念。他认为，企业生产规模的扩大带来成本降低和效率提高的同时，企业也在特定地理区域聚集可以共享基础设施、劳动力和市场等资源，从而实现规模经济的优势。弗里德曼在其著作《经济学家的词典》中提出了区位理论。他认为，企业在选择生产地点时会考虑成本、市场和政策等因素。聚集在一起的企业可以通过共享成本、开辟更广泛的市场和获得政策支持来降低经营风险，并提高竞争力。马歇尔-乔恩森扩散理论是产业聚集理论的重要分支，该理论认为产业集聚在特定地区的形成原因是企业间存在着有利于创新和技术扩散的互动，通过技术创新和知识溢出的传播，提高了整个地区的经济效益。产业聚集理论在 20 世纪 80 年代后受到新经济地理学兴起的影响，发展出新的研究视角。新经济地理学强调空间因素对经济活动的影响，将地理空间的特征与企业的生产决策和经济效益联系起来。新经济地理学为产业集聚提供了更加详

细和具体的解释，强调了企业的互动、空间邻近性以及地方政策的影响。以上理论与观点的产生和发展，为产业聚集理论奠定了基础。产业聚集理论的研究逐渐深入并与实际应用结合，为政府和企业提供了指导战略和政策制定的理论支持，推动了许多地区产业的聚集和发展。并且随着全球化和技术进步的发展，产业聚集理论也在不断地演变和适应新的经济环境。

产业聚集理论同样适用于农村产业的发展。农村产业聚集是指在农村地区内，由于农业企业间的相互关联和互相吸引，形成一定规模的农业产业集聚现象。运用产业聚集理论可以推动农村产业健康发展，提高农业生产效率和农民收入水平。同时，需要考虑农村产业聚集的特定情况和地区差异，因地制宜地制定相应的政策和措施，促进农村产业的可持续发展。

3.3 作用机制

3.3.1 数字普惠金融影响乡村产业振兴的机制分析

数字普惠金融利用数字技术和金融手段，为低收入人群和农村地区提供普惠金融服务。相较于传统金融服务来说，由于有互联网的支持，数字普惠金融突破了时间和空间的限制，降低了获取金融服务的门槛，以低成本高效率的特点完美解决乡村地区的金融排斥问题和长尾问题。在乡村地区，传统金融机构往往无法满足低收入人群和小农户的金融需求。而数字普惠金融打破了时空限制，为这些群体提供了更广泛的金融服务，包括贷款、储蓄、保险等。这有助于减少贫困和不平等现象，促进乡村地区产业的可持续发展。数字普惠金融可以促进金融包容性，让更多乡村地区的人员和产业受益，通过数字金融技术，可以巩固和扩大农村产业的基础，激发农村地区的经济活力。

此外，数字普惠金融提供了跨地区的金融服务和人才流动，为乡村地区的产业提供更多的发展机会。同时，数字普惠金融可以促进农村地区的农产品供应链金融，提供农产品质量追溯、风险管理和市场拓展等服务，提高农产品附加值和行业竞争力。这为农民提供了更多知识和决策依据，帮助他们更好地规划农业生产和销售。而乡村产业聚集可以通过规模效应提高乡村产业的生产效率，形成现代化生产模式。

综上所述，数字普惠金融通过强化资金流动性、提供更广泛的金融服务等机制，缓解了乡村地区的金融排斥、打通乡村地区金融市场、优化金融供给结构，促进乡村产业升级与产业聚集产生的规模效应，提升乡村产业的竞争力和可持续发展能力，对乡村产业发展产生积极影响。因此，本文提出了第一个研究假设：

H1：数字普惠金融对乡村产业振兴具有显著的正向影响。

3.3.2 数字普惠金融对乡村产业发展的影响路径分析

当代社会面临着数字化和科技创新带来的深刻变革，而农村地区的产业振兴亦在其中扮演着举足轻重的角色。数字普惠金融作为金融科技的一种重要形式，正在以前所未有的方式渗透到农村经济的方方面面。与此同时，农业科技创新也持续推动着农村产业的现代化转型和升级。因此，理解数字普惠金融如何与农业科技创新相互作用，以促进乡村产业振兴，对于深化我们对农村发展的认识，推动农村经济的可持续增长具有重要意义。焦青霞等（2022）认为，数字普惠金融可以通过农业科技创新促进产业融合发展，并且在数字普惠金融发展水平越高的地方，其促进作用越大。张辽和刘成飞（2024）认为数字普惠金融在激活市场活力的同时，也在通过创新农业科技、提升农业全要素生产率间接影响乡村产业振兴。

创新是生产力发展的第一要素，也是产业发展的第一动力。在数字普惠金融与农业科技创新的共同推动下，农村产业正在经历着深刻的变革。数字普惠金融与农业科技创新的出现，不仅是对传统金融和农业的革命性挑战，也是农村产业振兴的新机遇。数字普惠金融的涌现使得金融服务不再受制于时间和空间的限制，大大拓展了农村居民和企业获取金融服务的渠道，为农村居民提供了更加灵活、便捷的金融服务。农业科技创新为农村产业带来了更高的生产效率和质量，从智能农业到农产品价值链的数字化升级，都为农村产业的发展注入了强劲动力。通过数字普惠金融与农业科技创新的有机结合，农村产业不仅在生产方式上实现了革命性的转变，同时也在市场营销、金融管理等方面迎来了全新的发展机遇，从而推动了产业结构的调整，优化产业结构。

在此过程中，产业聚集效应也在逐渐增强。数字普惠金融也为农业科技创新创新提供了更广阔的平台。通过数字金融平台，农村企业和创业者可以更容易地

获得资金支持、市场信息和商业指导，从而促进了农村产业的创新和发展。特别是在农业科技领域，数字金融为农村创新提供了更为便捷的资金支持和风险管理工具，加速了农业科技的研发和应用，推动了乡村产业的现代化转型。产业聚集增强了企业间的创新和技术扩散的互动，通过技术创新和知识溢出的传播，提高了整个地区的经济效益。基于此，提出本文的第二个假设：

H2：数字普惠金融通过农业技术创新，促进农村产业的发展。

3.3.3 数字普惠金融对不同区域的乡村产业振兴的影响

数字普惠金融在促进乡村产业振兴方面可能存在着地区异质性。郭峰等（2020）的研究指出，尽管我国的数字普惠金融总体呈现增长态势，但受到经济、教育和基础设施等因素的影响，不同地区的数字金融覆盖度和使用深度存在着明显差异。一般而言，东部地区的数字普惠金融发展水平较高，而西部地区则相对滞后。因此，这种地区间的发展不均衡也会直接影响到数字普惠金融对乡村产业振兴的影响程度。在发达地区，由于金融资源和数字化基础设施更为充足，数字普惠金融服务更加普及和便捷，因此对乡村产业振兴的促进作用更为显著。与之相反，欠发达地区可能面临金融服务和数字技术应用不足等问题，因此数字普惠金融对乡村产业振兴的影响可能相对较弱。此外，不同地区的数字技术普及程度、产业结构差异以及政策支持情况也会对乡村产业振兴的发展产生影响。

总体而言，数字普惠金融对乡村产业振兴的地区影响是复杂而多样的。不同地区的经济发展水平、产业结构、政策支持程度以及数字技术的普及程度等因素都会在一定程度上影响数字普惠金融在乡村产业振兴中的作用和效果。基于以上分析，本文提出了第三个研究假设：

H3：数字普惠金融对乡村产业振兴的影响具有一定的异质性，对于经济发展水平较高的地区，数字普惠金融对乡村产业振兴的促进作用更为显著。

3.3.4 数字普惠金融对不同乡村产业发展水平的影响

随着乡村地区经济发展水平的提高，加上生产活动更加繁荣，产业结构也更加多元化，需要的资金和金融产品是不断增加的。在这样的背景下，数字普惠金融通过提供更广泛、更定制化的金融服务，能够更好地满足不同层面的需求，进

而促进乡村产业态势的快速发展。但是,由于各地区乡村产业发展水平的不一致,各地区乡村所展现出来的金融排斥水平、信贷配给结构、产业结构以及产业聚集规模大小的差异依旧存在。孙倩等(2021)的研究发现,不同县域之间存在着各种禀赋差异,这直接影响了数字普惠金融发展对当地产业结构的影响程度。具体而言,对于非贫困县来说,数字普惠金融的发展对产业结构升级起到了一定的促进作用,推动了当地产业的优化和提升。然而,对于相对贫困的县域来说,数字普惠金融的影响则相对较弱,可能并不会带来明显的产业结构变革。

乡村产业发展水平高的地区不仅企业数量上有所增加,而且更为多样化,从而需要更多的资金支持,以便其快速发展。一方面,数字普惠金融通过利用数字技术和互联网平台搭建了更多元的融资渠道,为乡村企业提供了更多融资选择的机会,多样化的融资渠道为乡村产业提供了更大的发展空间和机会,促进了产业的升级和壮大。另一方面,数字普惠金融利用先进的技术手段,使金融服务更加便捷高效。乡村产业发展水平高的地区通常基础设施和信息通信技术发达,居民和企业更容易获取互联网服务,数字普惠金融能够更好地满足其快速、便捷、安全的金融需求。通过移动支付、电子银行等数字化工具,居民和企业可以方便地进行资金存取、支付结算等操作,提高了金融服务的便利性和效率。这种高效便捷的金融服务有助于提升乡村地区的经济活力和竞争力,推动产业迈向更高水平。

因此,随着乡村产业发展水平的提高,金融需求日益增长,需要更多元化的融资渠道和更便捷高效的金融服务。数字普惠金融通过先进的技术手段和创新的金融模式,填补了传统金融服务在乡村地区的空白,为乡村产业发展注入了新的动力和支持。因此,本文提出了第四个研究假设:

H4: 数字普惠金融对乡村产业发展水平较高的地区,其促进作用将更为显著。

4 数字普惠金融影响乡村产业振兴的研究设计

4.1 乡村产业振兴评价指标体系

4.1.1 评价指标体系的构建

当前,乡村产业的复杂性和多样性增加了对其发展水平进行全面评估的难度,学术界对乡村产业发展水平的评价指标体系尚未形成统一标准。虽然近年来乡村振兴战略的实施促进了相关研究的增加,但目前主要的研究集中在宏观层面,而针对乡村产业发展的评价指标体系的研究尚显不足。不同地区和国家的乡村产业面临着独特的挑战和发展需求,因此需要根据实际情况制定相应的评价指标,以确保评价体系的有效性和可操作性。此外,随着时代的变迁,乡村产业发展的目标和重点也在不断调整,这进一步加大了建立统一评价指标体系的复杂度。因此,当前的学术研究需要加强针对乡村发展的具体指标和方法的研究,以推动乡村产业的健康发展和乡村振兴战略的实施。

基于此,本文从数据的可获得性和实际情况出发,结合贾晋(2018)、申云等(2020)、陈金金(2022)、苏少叶(2023)等多位学者构建乡村产业振兴评价体系的经验,选取3个一级指标,3个一级指标,并在此基础上细化出8个二级指标以及16个三级指标,以构建出适用于我国乡村产业发展的评价指标体系。数据来自于《中国统计年鉴》、《中国农村统计年鉴》、《中国环境统计年鉴》、《中国工业统计年鉴》、《中国第三产业统计年鉴》、《中国金融年鉴》、《中国保险年鉴》以及各省统计年鉴和中国统计局官网的数据。具体指标体系如表4.1所示。

表 4.1 乡村产业振兴评价指标体系

一级指标	二级指标	三级指标	指标定义	单位	指标属性
乡村产业体系	生产能力	农业机械化水平 X1	农业机械总动力/主要农作物播种面积	万千瓦/千公顷	P
		农药使用强度 X2	农药使用量/主要农作物播种面积	万吨/千公顷	N
		能源使用强度 X3	总用电量/乡村人口数	万千瓦时/人	P
		设施农业水平 X4	温室面积/主要农作物播种面积	%	P
	产业结构	人均一产产值 X5	农林牧渔业总产值/乡村人口数	元/人	P
		人均二产产值 X6	农副食品加工业主营业务收入/乡村人口数	元/人	P
		人均三产产值 X7	农林牧渔服务业产值/乡村人口数	元/人	P
乡村产业多元化发展体系	经济发展	人均可支配收入 X8	农村居民人均可支配收入	元/人	P
		城乡居民收入比 X9	城镇居民可支配收入/农村居民可支配收入	%	N
	社会发展	第一产业就业率 X10	第一产业就业人员数/乡村人口总数	%	P
		最低生活保障人数占比 X11	农村居民最低生活保障人数/乡村人口数	%	N
	绿色发展	节水灌溉面积 X12	节水灌溉面积/耕地灌溉面积	%	P
		农业碳排放强度 X13	农业碳排放量/农业总产值	吨/万元	N
乡村产业支撑体系	投资强度	人均固定资产投资 X14	固定资产投资额/乡村人口总数	万元/人	P
	融资强度	人均涉农贷款 X15	涉农贷款余额/乡村人口总数	万元/人	P
	保险强度	农业保险深度 X16	农业保险保费/一产总产值	%	P

在现有文献和相关理论基础之上，结合乡村高质量发展战略，从乡村产业体系、乡村多元化发展体系、乡村产业支撑体系三方面综合衡量我国乡村产业发展水平。

乡村产业体系是指在乡村地区形成的各种生产性和生活性产业的组合体系，包括农业、农村工业、乡村旅游、文化创意产业、现代服务业等多种产业形态。乡村产业体系的构建旨在实现乡村经济的多元化发展，促进乡村产业振兴和乡村全面振兴，从生产能力和产业结构两个方面进行评价。

乡村多元化发展体系是以乡村高质量发展战略为核心构建出来的指标，主要从经济发展、社会发展、绿色发展三个维度进行评价。经济方面，以乡村收入成长性作为衡量指标，反映了乡村经济增长的可持续性和稳定性；社会方面，考虑就业率和低保人数等指标，以评估社会稳定和人民生活水平的改善程度；绿色方面，采用节能和减排等指标，以评估乡村产业发展的环境友好性和可持续性。

乡村产业支撑体系旨在对乡村产业起支持保障作用，主要从投资、融资和保险三方面进行评价。投资方面，关注投资对乡村产业生产条件和生产要素配置的改善情况，以及对农业和乡村产业生产效率和竞争力的提升效果；融资方面，考虑融资机制对解决乡村产业发展中的融资难题和推动技术创新、企业转型升级方面的作用；保险方面，考虑保险机制在降低风险成本、提供稳定保障等方面对乡村产业振兴的支持作用。

4.1.2 测算及赋权方法

乡村产业振兴测度的方法有很多，常见的有主观赋权法、层次分析法、主成分分析法、熵值法、灰色关联法、统计分析法等等，每种赋权方法都各具优劣，现有文献使用最多的是熵值法。熵值法通过计算指标的相对熵值，能够直观地反映各个指标对决策的重要程度。相比于主观赋权法，熵值法不依赖于指标构建者的主观判断和偏好，并考虑了指标之间的关联性，适用于多指标决策问题，最重要的是熵值法在计算熵值时，对于变异性大的指标权重会自动降低，对于变异性小的指标权重会自动增加，从而对指标的差异性有一定的处理能力。不过，熵值法对数据质量要求较高，因此需要确保数据的准确性和可靠性，否则可能导致评价结果的偏差，此外，熵值法主要关注指标的重要性和相对差异性，无法具体表达指标背后的影响机理和因果关系。基于以上考虑，本文使用熵值法对乡村产业

振兴评价体系进行赋权，其具体步骤如下。

第一步，数据标准化处理。解决不同指标之间量纲不一致的问题，使其具有可比性，使用最小-最大规范化（Min-Max Normalization）处理方法。

$$\text{对于正向指标, } z_{ij} = \frac{x_{ij} - \min(x_{ij})}{x_{\max} - x_{\min}} \quad (4.1)$$

$$\text{对于负向指标, } z_{ij} = \frac{\max(x_{ij}) - x_{ij}}{x_{\max} - x_{\min}} \quad (4.2)$$

第二步，通过熵原理计算每个指标的权重。

$$p_{ij} = \frac{z_{ij}}{\sum_{i=1}^m z_{ij}} \quad i = 1, 2 \cdots m; \quad j = 1, 2 \cdots n \quad (4.3)$$

第三步，计算各项指标的信息熵和效用值。

$$e_j = -k \sum_{i=1}^m p_{ij} \ln(p_{ij}) \quad (4.4)$$

第四步，计算各项指标差异系数。

$$d_j = 1 - e_j \quad (4.5)$$

第五步，计算各项指标权重。

$$w_j = \frac{d_j}{\sum_{i=1}^n d_j} \quad (4.6)$$

第六步，计算乡村产业发展水平综合得分。

$$s_i = \sum_{j=1}^n w_j \times p_{ij} \quad (i = 1, 2 \cdots m) \quad (4.7)$$

4.1.3 乡村产业振兴水平测算结果与分析

从一级指标的层面上看，乡村产业体系维度所占的权重较大，为 0.6435，说明乡村产业体系对乡村产业振兴水平的影响程度较大，产业的生产能力和产业结构决定了其产出和价值创造的规模，产业规模越大，所带来的经济带动效应越大。当一个产业的生产能力较强、产业结构越合理时，它能够吸引更多的投资和资源，提供更多的就业机会，带动更多的收入增长，进而带动乡村经济的发展和产业的振兴；其次是乡村产业支撑体系维度，为 0.1968，产业支撑能力强的地区，能够拥有更多的资金和技术支持，更好地满足乡村产业发展的资金和技术需求，推动产业的技术升级和转型，这有助于乡村产业从传统经济向现代化转型，以适应市场需求和经济趋势发展。

从三级指标上看，能源使用强度（农村人均用电量）所占的权重较大，为 0.2604，电力供应是现代产业发展的基础设施之一，对于乡村产业的生产和运营都是至关重要的，乡村产业振兴需要大量的电力支持，包括农业生产、加工制造和服务业等，对于农村来说，提高人均用电量意味着电力供应能力的增加，能够满足产业发展对电力的需求，推动农村产业的振兴；其次是设施农业水平，为 0.1486，设施农业通过建立相对完善的农业生产设施、引进先进的生产技术和管理经验，提高农业生产效率、产品质量和利润水平，形成一种现代化农业生产形式。设施农业不仅有助于提高农业生产效率，同时也可以为乡村产业发展提供更好的发展条件；然后是农业保险深度，为 0.1260，农业保险的普及可以减轻农民因灾害或其他风险而遭受的损失，降低农民经营风险感受，鼓励农业投入，稳定农业生产，这有助于提高农业生产效率、优化农产品结构和质量，推动农业的现代化和提高乡村产业的水平。

根据熵权法构建的乡村产业振兴指标体系权重水平如表 4.2 所示。

表 4.2 乡村产业振兴评价指标权重表

一级指标	权重	二级指标	权重	三级指标	权重
乡村产业体系	0.6435	生产能力	0.4794	农业机械化水平 X1	0.0641
				农药使用强度 X2	0.0063
				能源使用强度 X3	0.2604
				设施农业水平 X4	0.1486
		产业结构	0.1641	人均一产产值 X5	0.0401
				人均二产产值 X6	0.0656
				人均三产产值 X7	0.0584
乡村产业多元化发展体系	0.1597	经济发展	0.0766	人均可支配收入 X8	0.0645
				城乡居民收入比 X9	0.0122
				第一产业就业率 X10	0.0213
		社会发展	0.0336	最低生活保障人数占比 X11	0.0123
				绿色发展	0.0494
				节水灌溉面积 X12	0.0391
乡村产业支撑体系	0.1968	投资强度	0.0277	农业碳排放强度 X13	0.0103
				人均固定资产投资 X14	0.0278
		融资强度	0.0430	人均涉农贷款 X15	0.0430
		保险强度	0.1260	农业保险深度 X16	0.1260

最后测得乡村产业振兴综合得分情况如表 4.3 所示。

表 4.3 乡村产业振兴评价指标得分表

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
北京	0.2670	0.3044	0.3095	0.3251	0.3508	0.3601	0.3868	0.4153	0.4279	0.4401
天津	0.2740	0.2740	0.2914	0.3054	0.3005	0.2736	0.2658	0.2613	0.2877	0.3088
河北	0.1656	0.1724	0.1781	0.1837	0.1777	0.1862	0.1865	0.1928	0.2076	0.2202
山西	0.1134	0.1223	0.1322	0.1355	0.1261	0.1251	0.1325	0.1359	0.1507	0.1641
内蒙古	0.1598	0.1707	0.1770	0.1820	0.1924	0.1893	0.1876	0.1827	0.2061	0.2072
辽宁	0.2468	0.3114	0.3044	0.2905	0.2580	0.2483	0.2327	0.2326	0.2558	0.2649
吉林	0.1393	0.1497	0.1527	0.1523	0.1585	0.1568	0.1536	0.1458	0.1738	0.1918
黑龙江	0.1446	0.1465	0.1498	0.1567	0.1645	0.1635	0.1654	0.1678	0.2139	0.2889
上海	0.2241	0.4061	0.4225	0.4049	0.4138	0.4223	0.4521	0.4834	0.5047	0.2951
江苏	0.1965	0.2231	0.2462	0.2618	0.2815	0.2919	0.2965	0.3063	0.3211	0.2795
浙江	0.1854	0.1956	0.2120	0.2156	0.2207	0.2276	0.2487	0.2445	0.2520	0.2365
安徽	0.1001	0.1070	0.1178	0.1235	0.1346	0.1381	0.1435	0.1480	0.1562	0.1693
福建	0.1412	0.1556	0.1722	0.1779	0.1939	0.2114	0.2228	0.2325	0.2369	0.2454
江西	0.0927	0.0847	0.0933	0.0981	0.1036	0.1087	0.1164	0.1242	0.1442	0.1526
山东	0.1984	0.2118	0.2223	0.2322	0.2417	0.2451	0.2432	0.2404	0.2572	0.2762
河南	0.1111	0.1160	0.1227	0.1270	0.1356	0.1391	0.1458	0.1518	0.1591	0.1694
湖北	0.1120	0.1288	0.1442	0.1507	0.1668	0.1747	0.1839	0.1912	0.1999	0.2220
湖南	0.0976	0.1044	0.1130	0.1191	0.1312	0.1451	0.1542	0.1635	0.1713	0.1889
广东	0.1107	0.1131	0.1209	0.1244	0.1312	0.1394	0.1489	0.1588	0.1709	0.1639

续表 4.3 乡村产业振兴评价指标得分表

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
广西	0.1002	0.1084	0.1223	0.1262	0.1342	0.1414	0.1482	0.1533	0.1627	0.1799
海南	0.1451	0.1126	0.1231	0.1327	0.1509	0.1618	0.1730	0.1881	0.1918	0.2061
重庆	0.0758	0.0941	0.1024	0.1074	0.1137	0.1177	0.1244	0.1293	0.1360	0.1489
四川	0.0994	0.1128	0.1185	0.1225	0.1289	0.1332	0.1378	0.1387	0.1495	0.1625
贵州	0.0636	0.0667	0.0787	0.0900	0.0978	0.0982	0.1091	0.1138	0.1223	0.1328
云南	0.0753	0.0820	0.0912	0.0962	0.1041	0.1118	0.1147	0.1225	0.1321	0.1446
西藏	0.1037	0.1087	0.1169	0.1261	0.1384	0.1460	0.1658	0.1746	0.1863	0.1924
陕西	0.1184	0.1308	0.1424	0.1476	0.1555	0.1699	0.1820	0.1928	0.1938	0.2031
甘肃	0.1018	0.1085	0.1188	0.1296	0.1318	0.1470	0.1521	0.1625	0.1683	0.1801
青海	0.0998	0.1193	0.1261	0.1349	0.1379	0.1391	0.1487	0.1646	0.1589	0.1622

通过建立乡村产业振兴评价指标体系,对我国 31 个省份(除港澳台地区外)的乡村产业振兴水平展开了深入测算。测算结果显示,随着时间的推移,各省份的乡村产业振兴指数呈现出稳步增长的趋势。

4.2 变量选取与数据说明

4.2.1 变量选取

(1) 被解释变量。文章选取的被解释变量为乡村产业发展水平,通过上述指标评价体系测得。

(2) 解释变量。文章选取的核心解释变量为数字普惠金融发展水平,以郭峰等编制的 2012—2021 年北京数字普惠金融指数表示。

(3) 控制变量。综合考虑有可能会对乡村产业振兴产生影响的因素以及数据的可得性,在基准回归模型中加入以下控制变量:

抗灾能力。虽然乡村地区的第二产业和第三产业也在飞速发展,但第一产业

依旧是乡村地区产业最大的支柱，鉴于第一产业较为容易受到自然灾害的影响，提高抗灾能力可以有效减轻灾害对乡村产业的破坏和损失。

医疗保健水平。良好的医疗保健水平可以有效提高农村劳动力的健康水平，减少因疾病或健康问题引起的生产力损失，从而推动农业生产效率的提升，促进乡村产业振兴。此外，医疗保健水平的提高也有助于加强农村和城市之间的信息和资源交流，推动农村与城市的融合发展，促进农村产业的协同发展。

生产资料价格水平。农业生产资料价格的提高会直接增加农业生产的成本，导致农业经营的难度增加。当农产品价格无法与成本的增加相匹配时，农民可能会减少生产规模或放弃经营农业，进一步削弱农村产业发展的潜力。高昂的生产成本会使乡村居民的利润受到挤压，减弱农民的积极性 and 动力，对乡村产业振兴造成阻碍。

财政支农水平。本文模型用农林水财政支出占财政总支出比重作为衡量政府治理水平的指标，农林水财政支出是指政府为了促进农业、林业和水利事业的发展而进行的财政支出。通过农林水财政支出的投入，政府能够提供必要的财政支持和政策保障，对农业和农村经济进行扶持和引导，推动农业产业的升级和转型，促进农民收入的增加，实现农村产业的振兴和可持续发展。

(4) 中介变量。数字普惠金融为农业科技创新创新提供了更广阔的平台，农村企业和创业者可以更容易地获得资金支持、市场信息和商业指导，加速现代化农业科技与农业管理的发展，从而促进了农村产业的创新和发展。

考虑到数据集可能具有异方差的影响，本文对数字普惠金融指数及其二级指标取对数。通常情况下，取对数可以使数据更加符合正态分布，从而减少异方差的影响。具体变量定义如表 4.4 所示。

表 4.4 主要变量设定

变量类别	变量名称	变量定义
被解释变量	乡村产业发展水平 (Rural)	衡量乡村产业振兴的指标, 利用上文所述的评价指标体系所求得, 然后取对数
解释变量	数字普惠金融发展水平 (Index)	省级的数字普惠金融发展指数取对数
	数字普惠金融覆盖广度 (Cover)	省级市的数字普惠金融覆盖广度指数取对数
	数字普惠金融使用深度 (Usage)	省级市的数字普惠金融使用深度指数取对数
	数字普惠金融数字化程度 (Digit)	省级市的数字普惠金融数字化程度指数取对数
控制变量	抗灾能力 (Anti)	未成灾面积占受灾面积的比重, 然后取对数
	医疗保健水平 (Cure)	乡卫生院设点的村卫生室个数, 然后取对数
	生产资料价格水平 (Price)	农业生产资料价格指数, 然后取对数
	财政支农水平 (Gov)	(农林水财政支出+城乡社区财政支出)/财政总支出, 然后取对数
中介变量	农业科技创新 (Patent)	农业科技专业数量, 然后取对数

4.2.2 数据来源

本文以乡村产业振兴为主要研究对象, 数据选取来自 2012-2021 年我国 31 个省、市、自治区 (除港澳台外) 的相关数据, 其中被解释变量数据与控制变量来自于《中国农村统计年鉴》、《中国统计年鉴》以及各省统计年鉴和中国统计局官网的数据。解释变量的数据来自于北京大学和蚂蚁集团编制的省级中国数字普惠金融指数, 此指数是采用“层次分析法”的指数编制方法共同编制。此外, 在总指数的基础上, 报告还包含了覆盖广度指数、覆盖深度指数和数字化程度指

数，以及使用深度指数下的各类分类指数。本文所采取的数字普惠金融指数为2012—2021年的省级的面板数据。中介变量数据来自于中国知网专利数据库。

4.3 模型设定

为了研究数字普惠金融对乡村产业振兴的影响，根据所得到的面板数据，以乡村产业振兴综合指数为被解释变量、数字普惠金融指数为解释变量，然后加入各个控制变量，构建如下模型：

$$Rural_{it} = \beta_0 + \beta_1 Index_{it} + \sum \omega_j Control_{it} + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (4.8)$$

$$Rural_{it} = \beta_0 + \beta_1 Cover_{it} + \sum \omega_j Control_{it} + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (4.9)$$

$$Rural_{it} = \beta_0 + \beta_1 Usage_{it} + \sum \omega_j Control_{it} + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (4.10)$$

$$Rural_{it} = \beta_0 + \beta_1 Digit_{it} + \sum \omega_j Control_{it} + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (4.11)$$

上面各式中， i 表示地区， t 表示时间， $Rural_{it}$ 代表 i 地区第 t 年的乡村产业发展水平； $Index_{it}$ 代表 i 地区在第 t 年的数字普惠金融指数； $Cover_{it}$ 代表解释变量 i 地区在第 t 年的数字普惠金融覆盖广度指数； $Usage_{it}$ 代表 i 地区在第 t 年的数字普惠金融使用深度指数； $Digit_{it}$ 代表 i 地区在第 t 年的数字普惠金融数字化程度指数； $Control_{it}$ 表示控制变量的集合，包括抗灾能力(Anti)、医疗保健水平(Cure)、生产资料价格水平(Price)、财政支农水平(Gov)；不可观测的地区个体效应用 μ_i 表示；随机扰动项用 ε_{it} 表示。

5 数字普惠金融影响乡村产业振兴的实证分析

5.1 描述性统计分析与检验

5.1.1 描述性统计分析

本文使用 stata18.0 软件对所得数据进行统计分析。表 5.1 展示了对模型中的所有变量进行描述性统计分析的结果。

表 5.1 变量描述性统计结果

变量	样本数	中间值	方差	最小值	最大值
乡村产业发展水平 (Rural)	310	2.8213	0.3771	1.8494	3.9214
数字普惠发展水平 (Index)	310	5.4443	0.4132	4.1185	6.1290
抗灾能力 (Anti)	310	3.9333	0.3527	2.3026	4.6052
医疗保健水平 (Cure)	310	6.9618	1.4266	1.0000	9.6466
生产资料价格水平 (Price)	310	4.6267	0.0286	4.5549	4.7950
财政支农水平 (Gov)	310	3.0658	0.1636	2.6746	3.5651

5.1.2 统计检验

(1) 相关性分析

5.2 相关性分析结果

Variable	Rural	Index	Anti	Cure	Price	Gov
Rural	1.0000					
Index	0.5143*	1.0000				

注：* 表示在 1%的水平下显著

续表 5.2 相关性分析结果

Variable	Rural	Index	Anti	Cure	Price	Gov
Anti	0.1357	0.2007*	1.0000			
Cure	-0.2824*	-0.0511	0.0553	1.0000		
Price	-0.0760	0.0676	0.1615	0.1647*	1.0000	
Gov	0.3220*	0.2155*	-0.1608	-0.0543	-0.2188*	1.0000

注：* 表示在 1%的水平下显著

根据所述的结果，我们可以得出以下结论：数字普惠金融发展水平（Index）与乡村产业发展水平（Rural）之间存在显著的正相关关系，相关系数为 0.5143，并且通过了 1%水平的显著性检验。这一结果初步验证了假设 1 的成立，即数字普惠金融对乡村产业发展具有正向影响。此外，其他控制变量中，抗灾能力（Anti）和生产资料价格水平（Price）与被解释变量乡村产业发展水平（Rural）没有有显著的相关关系，除此之外的每个控制变量都在 1%水平的显著性。在各个自变量之间的相关关系中，数字普惠金融发展水平与乡村产业发展水平之间的相关系数最高，为 0.5143。尽管相关系数小于 0.8，表明两者之间共线性的可能性较小，但为了进一步确认，需要通过方差膨胀因子（VIF）进行共线性诊断。

（2）VIF 多重共线性检验

多重共线性指的是自变量之间存在高度相关性或线性关系的情况，可能导致回归模型的不稳定性和解释力下降，而 VIF 检验是一种用于检测多重共线性问题的方法。VIF 的数值越大，表示自变量与其他自变量之间的相关性越高，可能存在多重共线性问题。一般来说，VIF（Variance Inflation Factor）的阈值通常被设置为 10。当某个自变量的 VIF 值超过这个阈值时，就可能表明存在多重共线性的问题。需要注意的是，VIF 检验并不能提供多重共线性的直接原因和解决方案，它只是对多重共线性的定性诊断。本文采用方差膨胀因子对各个自变量间的共线问题进行诊断，结果如表 5.3 所示。

表 5.3 方差膨胀因子 (VIF) 多重共线性诊断结果

Variable	VIF	1/VIF
Index	1.13	0.8849
Anti	1.11	0.9042
Cure	1.03	0.9672
Price	1.11	0.9047
Gov	1.15	0.8682
Mean VIF		1.11

从上表可知,各变量 VIF 中间值为 1.11, VIF 最小的为医疗保健水平(Cure), 数值为 1.03, 最大的变量是财政支农水平 (Gov), 数值为 1.15, 都远小于 10, 所以不必担心存在多重共线性的问题。

5.2 数字普惠金融对乡村产业振兴的影响

5.2.1 基准回归分析

根据 Hausman 检验, 本文使用固定效应模型而非随机效应模型。本文首先对数字普惠金融指数与乡村产业振兴综合指数进行回归, 随后再逐一加入控制变量进行回归。数字普惠金融对农村产业振兴的影响如表 5.4 所示。

表 5.4 数字普惠金融对乡村产业振兴影响的基准回归结果

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	Rural	Rural	Rural	Rural	Rural
Index	0.343*** (0.0131)	0.338*** (0.0132)	0.330*** (0.0134)	0.327*** (0.0132)	0.309*** (0.0140)
Anti		0.0330** (0.0161)	0.0302* (0.0160)	0.0225 (0.0159)	0.0332** (0.0159)
Cure			0.0368*** (0.0136)	0.0348*** (0.0133)	0.0314** (0.0132)
Price				0.639*** (0.196)	0.751*** (0.196)
Gov					0.163*** (0.0495)
_Cons	0.954*** (0.0714)	0.850*** (0.0873)	0.649*** (0.114)	-2.243** (0.896)	-3.185*** (0.927)
N	310	310	310	310	310
R ² -within	0.712	0.716	0.724	0.734	0.744

注：括号内为标准误，*、**、***分别表示在 10%、5%和 1%的水平下显著

通过上表可以看出，列（1）中在没有加入控制变量时，数字普惠金融指数的回归系数为 0.343，并在 1%的水平下显著，表明数字普惠金融对乡村产业振兴具有显著的正向的作用，再次验证了假设 1。随后，控制变量的逐渐加入，从列（2）到列（5）可以看出，数字普惠金融的回归系数逐渐变小，这种变化是因为当控制变量被引入时，一部分解释变量与响应变量之间的关系被转移到了控制变量上，因此解释变量的解释力会被削弱，系数也会变小，不过这只是稍微下降，数字普惠金融指数依旧具有很强的解释性，并且上述 5 个模型的解释变量都在 1%的水平下显著，进一步佐证了假设 1：数字普惠金融对乡村产业振兴具有显著的正向影响。

在列（5）中，解释变量数字普惠金融发展水平的回归系数为 0.309 且在 1%的水平下显著且回归系数为正，说明数字普惠金融发展水平与被解释变量乡村产业振兴具有很强的正相关性。在乡村产业发展过程中，由于互联网的快速发展以及数字基础设施的逐步完善，乡村的“长尾问题”被逐渐解决，数字金融所特有

的普惠性可以在很大程度上缓解由于金融排斥所引起的融资约束等问题,推动金融资源流向乡村居民及企业,从而促进乡村产业发展,推动乡村产业振兴。以下是模型 M5 中所涉及各解释变量的讨论。

抗灾能力的回归系数为 0.0332 且通过了 5%水平的显著性检验,表明抗灾能力对乡村产业振兴具有显著的正向影响。当农村地区拥有更强的抗灾能力时,可以更好地应对灾害带来的冲击,减少生产损失,保护农业生态环境,推动农业的可持续发展。其次,抗灾能力的提高可以促进乡村地区实施多元化的产业发展战略。通过推动农村非农产业的发展,农民可以减少对农业的过度依赖,并分散风险。此外,抗灾能力的提高鼓励乡村地区采用新技术和创新解决方案,以应对灾害和风险。这样乡村地区可以更加安全、有序地推进生产和进行乡村产业结构的调整,促进产业振兴。

医疗保健水平回归系数为 0.0314 且在 5%水平下显著,表明医疗保健水平对乡村产业振兴具有显著的正向影响。随着经济的发展和人们生活质量的提高,医疗保健水平对地区引流人力资源的作用越来越大。乡村能否留得住人才,医疗保健水平很重要。高水平的医疗保健服务可以吸引和留住医疗专业人才,提供更多就业机会和培训机会,促进人力资源的发展。这有助于乡村地区建立一个健康人口和专业人才的生态系统,为乡村产业的发展提供更多支持。重要的一点是随着人们越来越关注健康问题,乡村的食品产业和旅游产业也迎来了更好的发展。优质的医疗服务有助于提高乡村地区居民的健康意识和保健需求,促进健康食品和健康生活方式的兴起。这为农村地区的农产品附加值提升提供了机会,如有机食品、健康食品和农产品加工业的发展。

生产资料价格水平的回归系数为 0.751 且通过了 1%水平的显著性检验,表明抗灾能力对乡村产业振兴具有显著的正向影响。注意到生产资料价格水平的系数为正,表明生产价格水平越高就越能推动乡村产业振兴。一般来说,农业生产资料价格的提高会直接增加农业生产的成本,乡村居民需要更多的资源去投入生产,这会挤压利润,从而抑制乡村产业的发展。然而,较高的农业生产资料价格可以刺激技术创新和研发,激发农业科研机构和企业加大投入研发,提供更先进的农业生产技术和设备,从而提高农业生产效率。其次,农业生产资料价格上涨可能促使农民改变农业经营方式,加速农业的转型升级,采用更现代化的农业技

术和管理模式,提高农业的竞争力和农产品的附加值,推动农村产业的振兴和可持续发展。此外,农产品的生产成本上涨,将促使农民更多地选择进行农产品的加工和价值增加的环节,如农产品深加工、包装加工、物流运输等,创造更多的就业机会和经济增长点,推动乡村产业振兴。最后,农业生产资料价格上涨促使农民更加注重农产品的差异化和品质提升,更加关注育种、种植、养殖等环节,提高农产品的品质、安全性和环保性,促进农产品的升级和市场竞争力的发展。也就是说,农业生产资料价格水平的上涨可以刺激农业技术创新和研发,推动农业经营方式的转变,进而加速了农业的转型升级与乡村产业结构的优化,使农产品加工业与乡村旅游业等高附加值的产业快速发展,进而促进乡村产业振兴。

财政支农水平的回归系数为 0.163 且在 1%的水平下显著,表明财政支农水平对乡村产业振兴具有较为显著的正向影响。乡村产业的高质量发展离不开政府的支持。首先,财政支农资金可以用于改善农村基础设施建设,如农田水利、农村道路和农村电网等,从而提高农民生产和生活的条件,这使得农村地区更具竞争力和吸引力,为乡村产业发展奠定了坚实基础。其次,财政支农资金可以被用于种植新的、高产、高效、优质的作物,帮助农民提高收入和改善生活水平。同时,资金也可以用于发展农村旅游业等新的产业,促进当地经济的多元化发展。再次,财政支农还能够用于培养和吸引人才。由于人才在乡村地区相对稀缺,因此提供资金来促进人才发展和留住人才,可以支持现有的产业以及发展新的产业,从而为乡村地区的发展注入新的活力和创新性。最后,财政支农可以用于加强城乡经济和社会一体化,促进城市和乡村之间的交流与合作,解决城市和乡村经济发展的不平衡问题,以及促进城乡间人口和资源的协调流动。这些因素共同作用,为乡村地区的产业发展提供了重要的支持。

通过对各项变量进行分析可以看出,在不同程度的显著性水平下,各个变量均对乡村产业的发展起到了正向促进作用。这一研究结果为深入探讨乡村产业发展的关键因素提供了重要线索,也强调了各种因素相互作用对乡村产业发展的复杂性和多样性。此外,这一结论为进一步研究乡村产业发展提供了启示,有助于制定更加精准的政策和措施,推动乡村产业蓬勃发展。

5.2.2 数字普惠金融指数影响效果分析

数字普惠金融指数的二级维度包括覆盖广度、使用深度和数字化程度。其中，覆盖广度衡量了数字普惠金融的使用范围，使用深度则表示使用数字普惠金融进行各项金融服务的程度，数字化程度表示在进行金融服务时所涉及到的数字设施的实用程度。因此，为探究数字普惠金融指数各个二级维度指标对乡村产业振兴的效果影响分析，本文将三个二级维度指标一一进行回归，回归结果如下。

表 5.5 不同二级维度数字普惠金融对乡村产业振兴的回归结果

	(1)	(2)	(3)
	Rural	Rural	Rural
Cover	0.104** (0.0515)		
Usage		0.111** (0.0476)	
Digit			0.229** (0.104)
Anti	0.109*** (0.0259)	0.105*** (0.0257)	0.104*** (0.0258)
Cure	0.0825*** (0.0215)	0.0830*** (0.0214)	0.0822*** (0.0214)
Price	1.351*** (0.321)	1.361*** (0.320)	1.295*** (0.322)
Gov	0.572*** (0.0759)	0.566*** (0.0758)	0.571*** (0.0758)
_Cons	-6.742*** (1.543)	-6.802*** (1.537)	-7.211*** (1.586)
N	310	310	310
R ² -within	0.300	0.303	0.302

注：括号内为标准误，*、**、***分别表示在 10%、5%和 1%的水平下显著

从以上回归结果中可以看出，数字普惠金融覆盖广度（Cover）、使用深度（Usage）、数字化程度（Digit）指数均在 5%的水平下显著，其中数字化程度

的回归系数最大，为 0.229，覆盖广度（0.104）和使用深度的（0.111）回归系数较为接近。数字普惠金融的核心是技术创新和数字化转型。数字化程度较高的普惠金融系统能够提供更加高效、便捷、个性化的金融服务，有助于农村产业的振兴。数字普惠金融的数字化程度高，能够提供更加便捷的金融服务和更广泛的金融支持，激发乡村居民创新与创业的活力。通过数字化的金融平台，创业者可以更快地获得资金支持、支付和结算服务，支持乡村居民开展农村电商、农业科技等新兴业务，促进乡村产业的创新发展。

另外，数字普惠金融覆盖广度和使用深度的作用效果相当也是因为在实际应用中，两者相辅相成、相互促进。覆盖广度指的是数字金融服务涉及的用户范围，在乡村产业振兴方面，拓宽覆盖广度可以让更多的农村居民和农业企业受益。使用深度指的是用户对数字金融服务的使用程度和频率，深度使用能够更好地发挥数字金融的潜力。也就是说，覆盖广度的提升能够扩大受益群体，而使用深度的加强可以确保受益群体能够充分利用数字普惠金融服务。因此，两者共同作用下，可以更全面、有效地推动乡村产业振兴。

5.2.3 稳健性检验

（1）替换解释变量

数字经济发展指数和数字普惠金融指数分别关注数字经济发展和数字金融普惠的情况。数字经济发展指数更广泛地考虑了数字技术在各个领域的影响，包括电子商务、数字化生产和服务等，而数字普惠金融指数则更加专注于数字金融服务的普及和普惠程度。因此，使用数字经济发展指数可以提供更全面的视角来评估数字化发展的整体情况。此外，数字经济发展指数更能反映数字经济的潜在增长和创新能力。它考虑了数字技术的广泛应用，包括在农业、制造业、服务业等各个领域中的数字化转型。相比之下，数字普惠金融指数更注重金融服务的普及与覆盖度，无法完全涵盖其他数字化经济活动的发展潜力。不过，数字经济发展指数可能将金融普惠作为其中一个方面考虑，但无法充分反映数字技术对金融普惠的影响。数字普惠金融指数更专注于测量金融服务的普惠性和覆盖范围，对于评估金融包容性的具体效果可能更为准确。

综上所述，借鉴何地（2023）等的研究，选择数字经济发展指数（Digeeco）

作为解释变量替代数字普惠金融指数（考虑到数据可得性，该指标体系的构建不包括西藏地区），并以此进行稳健性检验。样本数据主要来源于国家统计局官网、各省份统计年鉴和公报、中国互联网络信息中心官网、《中国经济白皮书》、《中国统计年鉴》、《中国互联网络发展状况统计报告》，少量缺失数据通过线性插值法所得。具体指标构建体系如下。

表 5.6 数字经济发展评价指标体系

一级指标	二级指标	三级指标	指标单位	指标属性
数字基础设施	硬件设施	长途光缆线路长度	万公里	P
		互联网宽带接入端口个数	十万个	
	软件设施	域名数	万个	
		网页数	千万个	
数字产业发展	数字化产业	电信业务总量	百亿元	
		邮政业务量	亿元	
		快递量	百万件	
数字环境	应用环境	移动电话普及率	部/百人	
		互联网普及率	%	
	创新环境	R&D 经费支出	十亿元	
		专利数	千项	

利用熵值法计算出各个三级指标的权重，再计算出各个具体三级指标的得分，以此构建数字经济指数（与测算乡村产业振兴评价指标体系过程一样，由于此非文章重点，因此不再赘述），用于替代数字普惠金融指数作为主要解释变量。具体回归结果如表 5.7 所示。

表 5.7 数字经济对乡村产业振兴影响的稳健性回归结果

	(1) Rural
Digeco	0.370*** (0.0192)
Anti	0.0313* (0.0182)
Cure	0.0455*** (0.0140)
Price	-0.361 (0.226)
Gov	0.0481 (0.0558)
_Cons	3.150*** (1.090)
N	300
R ² -within	0.703

注：括号内为标准误，*、**、***分别表示在 10%、5%和 1%的水平下显著

在进一步研究中，本文决定通过引入数字经济指数作为解释变量替换数字普惠金融指数，并探索其他可能的控制变量对被解释变量的影响。回归模型表明，数字经济发展水平在 1%的水平下显著地与被解释变量相关，并具有积极的影响。这表明随着数字经济的发展，乡村产业发展水平也呈现出相应的增长趋势。这一回归结果与基准回归结果基本一致，表明本文的基准回归实证结果具有一定的稳健性。

(2) 数据滞后一期

在回归分析中，选用滞后一期的数据作为自变量进行回归分析，通常是为了处理可能存在的滞后效应或动态关系。滞后一期的数据作为自变量，可以捕捉到当前因变量与前一期因变量之间的关系，这对于涉及时间序列数据或面板数据分析中的动态经济模型是特别重要的。在这种情况下，当前的因变量可能受到前一期的因变量影响，滞后一期的数据可以帮助模型更好地描述变量之间的动态关系。此外，滞后一期的数据还可以用来处理可能存在的内生性问题。当存在内生性时，

当前的因变量可能同时受到当前的自变量以及前一期的因变量的影响,通过引入滞后一期的数据,可以控制这种内生性,并提高模型的准确性和可靠性。

在这种情况下,考虑到数字普惠金融指数、生产资料价格水平、财政支农水平三个变量对乡村产业发展的影响可能并不在当期发生,也就是说其具有滞后性,因此选用数字普惠金融指数、生产资料价格水平、财政支农水平的滞后一期的数据作为新的解释变量和控制变量,并以此进行回归。

表 5.8 滞后一期数据的稳健性回归结果

	(1) Rural
L. Index	0.245*** (0.0145)
Anti	0.0299*** (0.0148)
Cure	0.0448*** (0.0122)
L. Price	0.936*** (0.188)
L. Gov	0.238*** (0.0513)
_Cons	-3.961*** (0.881)
N	279
R ² -within	0.730

注:括号内为标准误,*、**、***分别表示在10%、5%和1%的水平下显著

从回归结果中可以看出，滞后一期的数字普惠金融指数的回归系数为 0.245，并在 1% 的水平下显著地与被解释变量相关，其余解释变量也分别在 5% 或 1% 的水平下显著且回归系数均为正，这进一步验证了基准回归的结果的稳健性，表明数字普惠金融发展水平与乡村产业发展水平之间存在显著的正向相关关系，与基准回归结果一致。

5.3 数字普惠金融对乡村产业振兴的影响机制分析

关于数字普惠金融对乡村产业振兴的影响路径，本文运用中介效应模型进行分析。基于前文对影响路径的分析：数字普惠金融通过影响农业科技创新，进而影响乡村产业发展。文章选用 2012 年-2021 年 31 省（市、自治区）的农业科技专利数量代表农业科技创新作为中介变量，并建立中介效应模型如下：

$$Patent_{it} = \alpha_0 + \beta_1 Index_{it} + \sum \omega_j Control_{it} + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (5.1)$$

$$Rural_{it} = \alpha_0 + \beta_1 Index_{it} + \beta_2 Patent_{it} + \sum \omega_j Control_{it} + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (5.2)$$

上述两组方程中， $Patent_{it}$ 表示 i 地区在第 t 年的农业科技创新， $Index_{it}$ 表示解释变量 i 地区在第 t 年的数字普惠金融指数， $Rural_{it}$ 表示 i 地区在第 t 年的乡村产业发展水平， $Control_{it}$ 表示控制变量的集合； μ_i 表示不可观测的地区个体效应； ε_{it} 表示随机扰动项。模型具体估计结果如表 5.11 所示。

表 5.9 农业科技创新的中介效应分析结果

	(1)	(2)
	Patent	Rural
Index	0.868*** (0.0453)	0.229*** (0.0278)
Patent		0.0611*** (0.0184)
Anti	-0.0133 (0.0514)	0.0340** (0.0156)
Cure	0.0906** (0.0425)	0.0258** (0.0130)
Price	0.802*** (0.633)	0.635** (0.196)
Gov	0.330** (0.160)	0.142*** (0.0490)
_Cons	-10.09*** (2.992)	-2.568*** (0.929)
N	310	310
R ² -within	0.815	0.754

注：括号内为标准误，*、**、***分别表示在 10%、5%和 1%的水平下显著

在以上实证结果中，列（1）表示数字普惠金融对农业科技创新的影响，解释变量数字普惠金融指数为正，并且在 1%的水平下显著。列（2）表明解释变量数字普惠金融指数与中介变量农业科技创新系数都为正且都在 1%的水平下显著，表明中介效应成立且为部分中介。这也验证了本文的第二个假设，数字普惠金融可以通过推动农业科技创新，进而促进乡村产业发展。随后，为检验中介效应是否显著成立，对此中介模型进行 Sobel 检验。

表 5.10 中介效应的 Soble 检验

	z 值	P> z
Soble 检验	3.324	0.000889
Goodman 检验 1	3.314	0.000920
Goodman 检验 2	3.333	0.000858
中介效应系数	3.32354	0.000889
直接效应系数	5.47462	0.000000
总效应系数	9.07235	0.000000
中介效应比例	0.2691	

在以上检验结果中，Soble 检验的 z 值为 3.324，且在 1%的水平下显著，表明数字普惠金融通过农业科技创新进而影响乡村产业发展的中介效应显著存在。此外，通过结果可以看出，中介效应占总效应的比例为 26.91%。

由于 Soble 检验是假设变量呈正态分布，本文为进一步验证中介效应的合理性，放宽数据呈正态分布的假设，使用 Bootstrap 抽样法进行 1000 次随机抽样，从而对中介模型进行检验。具体结果如表 5.13。

表 5.11 中介效应的 Bootstrap 检验

	z 值	P> z	95%置信区间
间接效应	3.98	0.00	(0.0513, 0.1591) (P)
			(0.0554, 0.1631) (BC)
直接效应	5.51	0.00	(0.1920, 0.3959) (P)
			(0.1824, 0.3918) (BC)

注：(P) 表示未经偏差调整的置信区间，(BC) 表示经偏差调整后的置信区间

从以上 Bootstrap 抽样检验结果可以看出，经偏差调整后间接效应的置信区间为 0.0554 至 0.1631，该区间不包含 0，进一步说明了中介效应显著成立。

5.4 数字普惠金融对乡村产业振兴的异质性分析

5.4.1 地理区域异质性分析

我国领土辽阔广阔，地势复杂多样，人口众多，不同地区的经济发展情况存在明显的区域异质性，而这种异质性也反映在金融服务和金融可得性方面。东部沿海地区和一线城市作为经济发达区域，拥有先进的金融市场和金融中心，集聚了大量的金融机构和金融专业人才。这些地区的金融服务与金融可得性较高，金融机构种类丰富多样。金融科技的普及和应用也更加广泛，为居民和企业提供高效、便捷的金融服务。与此同时，这些地区还享有更多的金融资源和资本流动，使其具有较大的资金规模、更多的金融产品选择和更好的金融环境。然而，中西部地区和一些偏远地区的经济相对滞后，金融服务和金融可得性相对薄弱。由于地理位置偏远、发展基础较弱以及金融资源有限，这些地区的金融机构数量较少，金融服务覆盖面相对较窄。金融科技的应用和普及相对滞后，居民和企业对金融服务的可及性有限。

本文将中国 31 个省（市、自治区，不包括台湾、香港和澳门）划分为四个区域：东北地区，包括黑龙江省、吉林省、辽宁省；东部地区，包括北京市、天津市、河北省、上海市、江苏省、浙江省、福建省、山东省、广东省、海南省；中部地区，包括山西省、河南省、安徽省、江西省、湖北省、湖南省；西部地区，包括四川省、重庆市、陕西省、贵州省、甘肃省、青海省、云南省、广西壮族自治区、内蒙古自治区、宁夏回族自治区、新疆维吾尔自治区、西藏自治区。以此分别将每个地区的数字普惠金融指数和乡村产业振兴指数进行回归，实证探究两者之间的关系。

表 5.12 数字普惠金融对四大经济地区乡村产业振兴的回归结果

	东北地区	东部（不含 东北）地区	中部地区	西部地区	东部（含东北） 地区
	Rural	Rural	Rural	Rural	Rural
Index	0.0952 (0.124)	0.264*** (0.0263)	0.405*** (0.0366)	0.382*** (0.0139)	0.227*** (0.0275)
Anti	-0.0182 (0.0927)	0.0366 (0.0251)	0.0960** (0.0410)	0.0433** (0.0165)	0.0247 (0.0273)
Cure	0.102 (0.184)	0.0743*** (0.0174)	-0.00344 (0.0264)	-0.0226 (0.0177)	0.0719*** (0.0205)
Price	-0.168 (0.995)	0.894* (0.477)	0.942** (0.391)	0.626*** (0.173)	0.611 (0.433)
Gov	0.100 (0.298)	0.230*** (0.0782)	-0.204 (0.146)	0.0187 (0.0547)	0.230*** (0.0782)
_Cons	2.287 (4.842)	-3.798* (2.262)	-3.698** (1.810)	-2.372*** (0.816)	-2.221 (2.078)
N	30	100	60	120	130
R ² -within	0.216	0.711	0.868	0.913	0.561

注：括号内为标准误，*、**、***分别表示在10%、5%和1%的水平下显著

根据实证结果可以看出，其中中部地区的回归系数最高（0.405），其次是西部地区（0.382），最后是东部地区（0.264），这表明在我国乡村产业振兴中，数字普惠金融对中部地区的影响最为显著，其次是西部地区，而对东部地区的影响相对较小。本次回归结果接受了假设三前半段——数字普惠金融对乡村产业振兴的影响具有异质性的猜想，但拒绝了假设三后半段——经济发展水平较高的地区，数字普惠金融对乡村产业振兴的正向影响越显著的猜想。东部地区通常相对于中部和西部地区来说，经济发展水平更高，基础设施更为完善，产业结构更加多样化。由于经济基础较为扎实，东部地区对于数字普惠金融的需求和适应能力相对较弱，因此其回归系数较小。而中部地区和西部地区在乡村产业结构和特色产业方面可能更加突出。中部地区可能具有较为丰富的农业、工业、服务业等多

个领域，乡村产业发展潜力与需求较大。西部地区可能在资源、旅游、农牧业等特色产业上具有一定的优势，数字普惠金融在这些地区的发展积极影响和促进乡村产业振兴，因此回归系数相对较大。此外，中央政府针对中西部地区乡村振兴和扶贫开发给予了一系列的政策支持和资金投入，提升了中西部地区乡村产业振兴的数字普惠金融效应。相比之下，东部地区乡村振兴基础比较好，发展已经相对成熟，提升空间较小。

由此可见，数字普惠金融对乡村产业发展存在地区异质性。由于地区经济发展的不平衡，东部地区更倾向于依赖传统金融服务和个人储蓄等资源，因而对数字普惠金融的需求相对较低。而中部地区和西部地区的的金融机构分布和能力相对较弱，因此数字普惠金融作为一种新兴金融服务模式，在这些地区的应用和普及程度相对较高。此外，由于东部地区乡村产业规模整体较大，所以数字普惠金融对其促进效果较小，而中西部地区的乡村产业规模相对较小，故而数字普惠金融对其促进效果较大。值得注意的是，数字普惠金融对东北地区乡村产业的发展影响并不显著，其原因可能是因为样本量太少，将东北地区加入东部地区后，数字普惠金融指数在 1% 的水平下显著，且系数为正。

总体来看，数字普惠金融对我国不同地区的乡村产业振兴均有不同程度正向的影响，传统金融服务的发展水平可能会对数字普惠金融造成一定的制约关系，而数字普惠金融的“普惠性”特征，有效的缓解了“长尾”问题和金融排斥问题。

5.4.2 分位数回归

分位数回归是一种用于估计条件分布的回归方法，与传统的 OLS（最小二乘法）回归不同，它可以通过对数据的不同分位数进行估计，帮助我们更全面地理解自变量对因变量的影响。传统的 OLS 回归通常是对因变量的条件均值进行建模，而分位数回归则能够估计在不同分位数下的条件分布情况。这有助于我们更好地捕捉数据分布的特征，特别是处理因变量分布可能受自变量影响不均匀的情况。也就是说，分位数回归的结果可以提供更为全面的结论，而不仅限于平均倾向。因此，考虑到分位数回归在处理异方差性和离群值等问题上具有一定的优势，借鉴蒋中裕（2022）的做法，对模型进行分位数回归，以此探究数字普惠金融对处于乡村产业不同发展阶段的异质性。

表 5.13 分位数回归结果

	1/4 分位数 Rural	1/2 分位数 Rural	3/4 分位数 Rural
Index	0.349*** (0.0532)	0.392*** (0.0571)	0.460*** (0.0870)
Anti	0.0780 (0.0617)	0.0694 (0.0661)	0.0446 (0.101)
Cure	-0.0363** (0.0147)	-0.0562*** (0.0158)	-0.0744*** (0.0241)
Price	-0.362 (0.762)	-0.485 (0.817)	-0.414 (1.245)
Gov	0.503*** (0.136)	0.430*** (0.146)	0.593*** (0.222)
_Cons	0.781 (3.581)	1.672 (3.839)	0.972 (5.854)
N	310	310	310

注：括号内为标准误，*、**、***分别表示在 10%、5%和 1%的水平下显著

从以上实证结果可以看出，数字普惠金融指数每提升一个单位，乡村产业发展指数 1/4 分位数提高 0.349 个单位，乡村产业发展指数 1/2 分位数提高 0.392 个单位，乡村产业发展指数 3/4 分位数提高 0.460 个单位。这一结果验证了假设四的猜想，即数字普惠金融对于乡村产业发展水平较高的地区具有更强的促进作用。数字普惠金融在各个乡村产业发展水平上均呈现出正向作用，尤其在乡村产业发展水平较高的地区，其作用效果更为显著。乡村产业发展水平较高的地区，通常会有农民和农企产生金融服务需求，数字普惠金融能够满足他们的融资需求、风险保障以及支付结算等方面的金融服务需求，有效提升乡村产业发展的活力。此外，乡村产业发展水平较高的地区通常具备较为完善的技术基础设施，比如互联网覆盖广泛、通信网络畅通等。这为数字普惠金融的应用提供了良好的基础环境，使得金融服务更加便捷高效，进一步促进了乡村产业的发展。

6 结论与政策建议

6.1 研究结论

本文以全国 31 个省份（不包括港澳台）2012 至 2021 年的面板数据为基础，旨在深入探究数字普惠金融对乡村产业振兴的影响。文章首先选取了乡村产业体系、乡村产业多元化发展体系、乡村产业支撑体系 3 个一级指标，再从中细化出 8 个二级指标，16 个三级指标，以此构建出本文我国乡村产业发展评价指标体系。接着，采用熵值法对 31 个省（自治区、直辖市）的乡村产业振兴水平进行测算。随后，构建关于乡村产业振兴发展水平与数字普惠金融之间的面板回归模型，深入研究数字普惠金融对乡村产业振兴发展的影响及其传导路径。具体得出下研究结论如下：

（1）通过对我国 31 个省（直辖市、自治区，不包括港澳台地区）的乡村产业振兴指数进行了测算，结果显示各省份的乡村产业振兴指数呈现逐年增长的趋势。然而，对于不同地区之间的比较发现，各省份乡村产业发展水平存在一定差异，但并未显示出明显的特征。

（2）根据 2012 年至 2021 年的面板数据分析结果显示，数字普惠金融在促进乡村产业振兴方面发挥着显著的作用。数字普惠金融的发展为乡村地区提供了便捷和高效的金融服务，从而加快了乡村产业的发展步伐。此外，抗灾能力、医疗保健水平、生产资料价格水平、财政支农水平的提高也均对乡村产业的发展起到了显著促进作用。特别值得关注的是，生产资料价格水平的提高也对乡村产业振兴产生了积极影响。这种现象可能源于生产成本的上升刺激了农业技术创新和研发，推动了农业经营方式的转变，进而加速了农业的转型升级。另一方面，生产成本的提高也推动农村产业链的发展，比如农产品加工、农业旅游等，从而在很大程度上抵消了高成本带来的不利影响，以达到提升效益的结果。

（3）针对数字普惠金融指数中的二级维度指标——覆盖广度、使用深度和数字化程度对乡村产业振兴的影响，得出以下结论：首先，高度数字化的普惠金融系统能够提供更高效、个性化的金融服务，从而促进农村产业的发展。通过技术创新和数字化转型，数字普惠金融有望克服传统金融系统的种种局限性，提高金融包容性，并推动金融产品和服务的不断创新。因此，普惠金融数字化程度对

乡村产业振兴的作用效果更为显著。其次，数字普惠金融覆盖广度和使用深度的作用效果相当。数字普惠金融的覆盖广度和使用深度相互促进，共同推动乡村产业的发展。提升覆盖广度有助于扩大金融服务的受益群体，而增加使用深度则确保了乡村居民和农业企业能够充分利用数字普惠金融服务。这两者相互作用，构成了乡村产业振兴的重要动力。

(4) 通过机制检验分析发现，数字普惠金融通过农业科技创新进而影响乡村产业发展这一机制路径存在，经过 Sobel 检验和 Bootstrap 抽样检验后中介效应仍显著存在，并且中介效应占总效应的比例为 26.91%。数字普惠金融作为金融科技的代表，在金融业态上实现了革命性的创新。农业科技创新则改变了传统农业的生产方式和效率。

(5) 数字普惠金融对我国乡村产业振兴的影响呈现出明显的异质性。在地理区域异质性分析中发现，数字普惠金融指数对我国中部地区的乡村产业发展影响最为显著，其次是西部地区，而对东部地区的影响相对较小。总体来看，数字普惠金融在不同地区都对乡村产业发展产生了正向的影响，这表明了数字普惠金融的普适性特征。然而，传统金融服务的发展水平可能会对数字普惠金融产生一定的制约，尽管如此，数字普惠金融仍然有效地缓解了“长尾问题”和金融排斥问题。此外，在对分位数回归进行异质性分析研究中，数字普惠金融对不同发展水平的乡村产业均起到了正向的作用，尤其是在乡村产业发展水平较高的地区，其作用效果越明显。

6.2 相关政策建议

6.2.1 加强乡村金融基础设施建设

加强乡村金融基础设施建设是实现数字普惠金融在乡村地区的全面发展的基础，也是关键一步。通过加大对乡村金融基础设施的投资和建设，可以提升乡村地区金融服务的覆盖范围、效率和质量，推动乡村地区的经济发展和社会进步。

在硬件基础设施方面，首先提高宽带和移动网络的覆盖范围和质量，这是数字普惠金融服务的基础。其次建设必要的数据处理中心和服务器，确保金融服务数据处理的安全性和高效性。最后确保农村地区有稳定的电力供应，这对维持数

字设备的正常运行至关重要。此外,可以在乡村地区建立数字普惠金融互助站点,与传统金融服务形成互补,建议多层次,广覆盖的乡村数字金融模式。

在软件基础设施方面,开发适合农村用户的数字金融服务平台,包括简化的用户界面、本地语言支持等,以提升用户体验,建立一个集金融服务、信息交流和产业资源分享于一体的数字平台。该平台可以提供乡村产业的金融需求定制化服务,包括贷款、融资、支付结算、保险等,同时提供产业信息、市场监测、培训等服务。与此同时,加强软件的安全性,包括加密技术和防欺诈系统,以保护用户的金融信息和隐私。在相关的软件上还可以提供在线培训资源和客户支持,帮助农村用户理解和使用数字金融服务。在金融产品的设计方面要适合农村市场,如小额信贷、农业保险等,以满足当地居民的特殊需求。

实施这些措施需要政府、金融机构和技术公司的共同努力。政府可以提供政策支持和资金投入,金融机构和技术公司则负责具体的技术开发和服务提供。通过这种多方合作,可以有效地提升农村地区的金融服务基础设施,提高数字普惠金融的发展,从而促进乡村产业振兴。

6.2.2 大力推广数字普惠金融服务

鉴于数字普惠金融对乡村产业振兴的显著促进作用,政府应进一步推广数字金融服务,特别是在中西部地区。推广数字普惠金融服务是一项重要的政策举措,农村地区通常面临金融服务不足的问题,这限制了当地经济的发展潜力,通过数字技术扩大农村地区对金融服务的覆盖范围和提高金融服务的可访问性,促进乡村产业的振兴。在乡村地区大力推广数字普惠金融服务首先要做的就是提高乡村居民的数字金融意识。通过举办讲座、培训班、宣传活动等方式,向乡村居民普及数字金融知识,展示数字金融带来的便利和机会。

此外,还可以通过社区广播、电视节目等传媒渠道,加大宣传力度,扩大数字金融意识的覆盖面。通过以上措施,可以帮助乡村居民更好地了解数字金融服务的意义和便利性,提高他们的数字金融意识和使用能力,从而推动数字普惠金融服务在乡村地区的推广和应用,为乡村产业高质量发展奠定基础。

6.2.3 重视技术创新与数字转型

数字普惠金融的发展为乡村产业振兴提供了新的机遇。通过重视技术创新与数字转型，可以有效推动农村经济发展，提高农民收入，改善农村生活质量。为了全面推进乡村产业振兴，必须从建设数字农业生态系统、支持创新创业、实施智慧乡村战略三方面入手，综合施策，系统推进。

构建集成化的数字农业平台是关键，这些平台应提供从生产到销售的一体化服务，涵盖在线市场、供应链管理、农产品追溯系统等功能。此外，鼓励农业生产者、科研机构和企业之间的数据共享与合作，能够有效推动形成开放的数字农业生态系统，通过数据驱动提升农业生产效率和市场竞争力。

在支持创新创业方面，设立农村创业基金和搭建创新创业孵化器尤为重要。专项基金可以为农村创业项目和创新企业提供必要的资金支持，而孵化器则能够为创业者提供办公场所、技术支持和融资对接等服务，从而构建一个有利于创新创业的生态环境。这不仅有助于农村地区新兴产业的发展，还能吸引更多年轻人返乡创业，促进农村人口结构优化和人才回流，为农产品加工业、农业旅游业等产业提供支持。

实施智慧乡村战略是推动农村全面现代化的必由之路。政府应推进智慧农业示范区建设，在有条件的农村地区集中展示和推广最新的数字农业技术和模式，如智能灌溉系统、无人机监测、数据驱动的农业决策支持系统等。同时，发展农村电商，通过电子商务平台拓展农产品销售渠道，不仅能够提升农产品的市场覆盖面和附加值，还能帮助农民增加收入，进一步推动农村经济发展。

通过构建数字农业生态系统、支持创新创业和实施智慧乡村战略，能够有效推动技术创新和数字转型在农村地区的应用，促进乡村产业振兴，实现农村经济的可持续发展和农民生活水平的不断提升。这些综合措施的实施，不仅有助于提高农业生产效率，增加农民收入，还能推动农村社会的全面进步和现代化发展。

6.2.4 促进数字普惠金融与乡村产业的深度融合

数字普惠金融与乡村产业深度融合，能够优化乡村产业结构，提高农业、林业、渔业等乡村产业的效益与发展水平。数字普惠金融为乡村产业提供了更为灵

活和便捷的融资和保险方式，能够缓解乡村产业的资金短缺和风险压力，促进乡村产业创新和升级。

政府应该制定相关政策，鼓励数字普惠金融与乡村产业的融合。政策可以包括财政资金支持、税收优惠政策、创业补贴等，鼓励金融机构和科技企业发展适合乡村产业需求的金融产品和服务。对于金融机构来说，金融机构需要深入理解农村产业，包括农业生产、农产品加工、乡村旅游等产业的特点和金融需求，基于对乡村产业需求的了解，设计和提供符合这些需求的金融产品和服务，这可以通过市场调研、与地方政府和企业的合作等方式进行。例如，为小型农业企业提供定制化的贷款服务，为农产品销售提供供应链金融支持。金融机构在提供金融服务的过程中，可以运用大数据、人工智能等现代科技手段，提高金融服务的效率和精准度。通过数据分析预测农业贷款的风险，或者利用移动平台为农村居民提供便捷的金融服务。此外，数字普惠金融可以与农村电商相结合，通过数字支付、供应链金融等方式支持农产品的销售和流通。政府可以支持农村电商平台的建设和运营，提供金融支持、资金担保等，引导农民和农村企业积极参与农村电商、农产品电商化。

对于中西部地区来说，数字普惠金融在该地区对乡村产业振兴的促进作用要更加明显，因此更要积极发展数字普惠金融。政府可以制定相关政策，鼓励金融机构加大对中西部地区的金融支持力度。通过提供贷款、融资等金融服务，支持当地的农村产业发展，特别是重点扶持当地的农产品加工业和农村旅游业等新兴产业，推动数字技术在农村产业链各个环节的应用，提高农村产业的生产效率和竞争力。

6.2.5 加强乡村金融监管

乡村金融是支持和推动乡村产业振兴的重要力量。加强监管可以规范金融机构的经营行为，防范金融风险，确保金融资源的有效配置，促进乡村经济多元化和可持续发展。此外，乡村金融是支撑“三农”工作的重要保障，加强监管有助于落实国家对农业、农村、农民工作的各项政策举措，推动乡村产业全面振兴，促进乡村经济发展和农民增收。

加强乡村金融监管，首先要制定明确的乡村金融监管法规和政策，确保金融

活动的合法性和透明度。这些法规应涵盖农村金融机构的运作、金融产品的设计、市场准入和退出机制等方面。其次加强对农村金融机构的监督管理，确保它们具备健全的内部控制机制和风险管理体系。这包括加强资产质量评估、信贷管理和不良贷款处理等方面。再次，鼓励金融机构参与乡村振兴，支持农业和乡村产业发展，同时履行社会责任，防止过度借贷和不合理收费行为。最后，加强对乡村金融机构的信息披露监管，提高金融机构业务运作的透明度，使农民和投资者更清晰地了解投资渠道和风险。此外，要建立健全的合规审查制度，对乡村金融机构的经营行为进行全面审查，并采取执法监督措施，确保金融机构依法合规开展业务。

通过以上措施，可以有效地加强对乡村金融的监管监督，促进金融市场的稳定和健康发展，为乡村产业振兴提供坚实的金融支持和保障。

参考文献

- [1] Allan W Gray,Michael D Boehlje,Paul V Preckel.Value Chain Risk and Reward Sharing and Governance Structures:Implications for Industry Strategy and Structure[J].Journal on Chain and Network Science,2006,6(1): 45-54.
- [2] Barham B,Boucher S.Migration, Remittance,and Inequality: Estimating the Effects of Migration on Income Distribution [J] .Journal of Development Economics,1998,55(2).
- [3] Fai F,Tunzelmann N.V.Industry-specific Competencies and Converging Technological Systems:Evidence from Patents[J].Structural Change amp; Economic. 2008,24(2): 54-66.
- [4] Gupte R,Venkataramani B,Gupta D.Computation of Financial Inclusion Index for India[J].Procedia-Social and Behavioral Science, 2012,37(1): 133-149.
- [5] Hannig,A.&Jansen,S. Financial Inclusion and Financial Stability: Current Policy Issues[J]. Adbi Working thesiss,2010,17(1):21-38.
- [6] Jin Y,Fan M,Cheng M. The Economic Gains of Cadre Status in Rural China ;Investigating Effects and Mechanism [J].China Economic Review, 2014,31;185-200.
- [7] Jones Hm,Marylin W,Nilsson E.Training to attitudes and behavior of rural bank mangers,India:a programme to facilitate financial inclusion[J].Journal International Development, 2007 (6) : 841-851.
- [8] Lajos Z B,Fert I,Jozsef F.Investment and Financial Constraints in Hungarian Agriculture [J].Economics Letters,2009,104(3):0-124.
- [9] Lohmar B, Rozelle S, Zhao C. The Rise of Rural-to-rural Labor Markets in China[J]. Asian Geographer, 2001, 20(1-2):101-123.
- [10] Medhi I,Ratan.Mobile-banking Adoption and Usage by Low-literate,Low-income Users in the Developing World [M].Inter nationalization,Design and

- Global Development Springer Berlin Heidelberg,2009(03):85-494.
- [11] Shller. Forum on Emerging Issues: Finance Contributing to the Good Society[J].Business economics: The journal of the National Association of Business Economists,2013,48(1).
- [12] Saravanan S. An Analysis of Institutional Credit, Agricultural Policy and Investment to Agriculture in India[J]. Mpra Paper,2016, 72(8):91-112.
- [13] Rhodes V J. Industrialization of Agriculture: Discussion[J]. American Journal of Agricultural Economics, 1993, 75(5):1137-1139.
- [14] McLaughlin K. Infectious disease: Scandal Clouds China' s global vaccine ambitions[J].Science,2016,283:352.
- [15] Michael Kyznets.Economic Growth and Income Inequality[J].The American Economic Review,2008(2):73-76.
- [16] 卜亚,刘姝雨.数字普惠金融对中小企业融资约束的影响研究——动态效应、异质性特征与机制识别[J].经济论坛,2022,(07):125-138.
- [17] 蔡雪雄,王明激.地方财政制度改革对乡村产业振兴的影响研究[J].经济问题,2023, No. 525(05):87-94.
- [18] 曹守新,孙学涛,刘泊麟.乡村振兴战略背景下数字普惠金融对农村产业发展的影响研究[J].金融发展研究,2023,(04):83-88.
- [19] 陈金金.数字普惠金融对乡村产业振兴的影响研究[D].2022.
- [20] 陈良敏,张伟伟.农村金融市场发展与县域产业结构升级关系研究[J].价格理论金婧.共同富裕背景下数字普惠金融对乡村产业振兴的影响——基于省域面板数据的实证[J].商业经济研究,2022(04):177-180.
- [21] 陈晓洁,何广文,陈洋.数字鸿沟与农户数字信贷行为——基于2019年欠发达地区农村普惠金融调查数据[J].财经论丛,2022,(01):46-56.
- [22] 陈卓,赵洪坤.数字普惠金融赋能乡村“产业-生态”协调振兴研究[J].现代农业,2024(01):92-99.
- [23] 程风雨.数字普惠金融发展的动态演进及趋势预测研究——以珠三角城市群为例[J].资源开发与市场,2021,37(09):1086-1091.
- [24] 邓楚瑶,王福友.数字普惠金融推动农业高质量发展的路径选择——基于黑

- 龙江省农业数字普惠金融案例分析[J]. 审计与经济研究, 2022, 37(06):117-126.
- [25]高天天,滕子丰. 数字普惠金融与产业结构优化升级[J]. 经济研究参考, 2021, (24):73-89.
- [26]郭峰,王靖一,王芳,孔涛,张勋,程志云. 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, (04):1401-1418.
- [27]韩长赋. 大力实施乡村振兴战略[J]. 中国农业文摘-农业工程, 2018, 30(01):3-4+35.
- [28]何地,赵炫焯,齐琦. 中国数字经济发展水平测度、时空格局与区域差异研究[J]. 工业技术经济, 2023(03):54-62.
- [29]何宏庆. 数字金融助推乡村产业融合发展:优势、困境与进路[J]. 西北农林科技大学学报(社会科学版), 2020, 20(03):118-125.
- [30]胡联,姚绍群,杨成喻,吉路涵. 数字普惠金融有利于缓解相对贫困吗? [J]. 财经研究, 2021, 47(12):93-107.
- [31]黄凌云. 乡村振兴背景下乡村旅游与农村三产融合发展路径研究[J]. 农业经济, 2021, 415(11):73-74
- [32]黄思. 乡村振兴战略背景下产业振兴路径研究——基于一个药材专业市场的分析[J]. 南京农业大学学报(社会科学版), 2020, 20(03):26-33
- [33]黄祖辉. 准确把握中国乡村振兴战略[J]. 中国农村经济, 2018(04):2-12.
- [34]姬新龙,贺斌. 数字普惠金融、差异化发展与地区产业结构升级[J]. 金融教育研究, 2023, 36(02):54-62.
- [35]纪丽娟. 中国农村数字普惠金融发展的相关问题及政策建议[J]. 西南金融, 2021, (11):53-64.
- [36]贾晋,李雪峰,申云. 乡村振兴战略的指标体系构建与实证分析[J]. 财经科学, 2018(11).
- [37]贾未寰. 乡村旅游助推新时代乡村振兴:机理、模式及对策[J]. 农村经济, 2020(03):19-25
- [38]姜中裕. 数字普惠金融促进乡村产业振兴的模式创新与政策研究[D]. 2022.
- [39]焦青霞,刘岳泽. 数字普惠金融、农业科技创新与农村产业融合发展[J]. 统计

- 与决策, 2022(18):77-81.
- [40]康书生, 杨娜娜. 数字普惠金融发展促进乡村产业振兴的效应分析[J]. 金融理论与实践, 2022(02):110-118.
- [41]雷辉, 金敏. 银行数字普惠金融、银行竞争与企业融资约束[J]. 财经理论与实践, 2021, 42(06):2-9.
- [42]李季刚, 马俊. 数字普惠金融发展与乡村振兴关系的实证[J]. 统计与决策, 2021, 37(10):138-141.
- [43]李懋堂. 供应链金融与中小企业融资约束——基于数字普惠金融调节效应的研究[J]. 互联网周刊, 2022, (11):10-12.
- [44]李怡, 张语馨, 胡欣, 谭慧. 数字普惠金融视阈下农村居民金融素养与金融行为的实证分析[J]. 湖北经济学院学报(人文社会科学版), 2021, 18(11):31-35.
- [45]梁榜, 张建华. 中国普惠金融创新能否缓解中小企业的融资约束[J]. 中国科技论坛, 2018, (11):94-105.
- [46]刘金硕, 余鸿举, 占煜, 周勇. 数字普惠金融助力乡村产业振兴的机理、现状与前景[J]. 金融理论与实践, 2023, No. 533(12).
- [47]刘明月, 汪三贵. 产业扶贫与产业兴旺的有机衔接:逻辑关系、面临困境及实现路径[J]. 西北师大学报(社会科学版), 2020, 57(04):137-144.
- [48]卢京宇. 农村金融对乡村产业发展的影响研究[D]. 西北大学, 2021.
- [49]马亚明, 周璐. 基于双创视角的数字普惠金融促进乡村振兴路径与机制研究[J]. 现代财经(天津财经大学学报), 2022, 42(02):3-20.
- [50]邵智宝. 发挥好金融支持乡村产业振兴的作用[J]. 中国金融, 2022(05):26-27.
- [51]申云, 陈慧, 陈晓娟, 胡婷婷. 乡村产业振兴评价指标体系构建与实证分析[J]. 世界农业, 2020(02).
- [52]苏少叶. 数字普惠金融对我国西部地区乡村产业振兴的影响研究[D]. 2023.
- [53]孙萌. 农村经济与科技[J]. 财经研究, 2021, 32(13):109-110.
- [54]孙倩, 徐璋勇. 数字普惠金融、县域禀赋与产业结构升级[J]. 统计与决策, 2021, 37(18):140-144.

- [55]覃朝晖,潘昱辰.数字普惠金融促进乡村产业高质量发展的效应分析[J].华南农业大学学报(社会科学版),2022,21(05):23-33.
- [56]唐文进,李爽,陶云清.数字普惠金融发展与产业结构升级——来自283个城市的经验证据[J].广东财经大学学报,2019,34(16):35-49.
- [57]滕磊,张恒,唐思思.普惠视角下数字金融创新与农村经济发展[J].调研世界,2021,(12):34-42.
- [58]滕磊.数字普惠金融缓解中小企业融资约束的机制与路径[J].调研世界,2020,(09):27-35.
- [59]王森,陈宇斌.数字普惠金融如何推动农业高质量发展?——兼论中介与门槛作用机制[J].管理学刊,2022,35(03):72-87.
- [60]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,(09):128-139.
- [61]王瑶佩,郭峰.区域数字金融发展与农户数字金融参与:渠道机制与异质性[J].金融经济研究,2019,34(02):84-95.
- [62]王轶,刘蕾.从“效率”到“公平”:乡村产业振兴与农民共同富裕[J].中国农村观察,2023, No. 170(02):144-164.
- [63]王哲威.空间视角下数字普惠金融对产业结构升级的影响[J].现代商业,2021,(10):127-131.
- [64]项圆心,李浩,王雪梅,.数字普惠金融与现代服务业高质量发展——基于服务消费视角的研究[J].统计与决策,2024(05):138-143.
- [65]肖彬,吴东立.农村居民和城镇居民相比谁更易受到信贷约束——基于chip数据的实证研究[J].农业经济,2018,(09):66-68.
- [66]谢地,苏博.数字普惠金融助力乡村振兴发展:理论分析与实证检验[J].山东社会科学,2021,(04):121-127.
- [67]徐伟祁,李大胜,魏滨辉.数字普惠金融对乡村产业振兴的影响效应与机制检验[J].统计与决策,2023,39(16).
- [68]杨虹,王乔冉.数字普惠金融对产业结构升级的影响及机制研究[J].投资研究,2021,40(09):4-14.
- [69]杨慧,李波.数字普惠金融促进共同富裕的效应与机制——基于地级市面板

- 数据的实证分析[J]. 北方民族大学学报, 2023, No. 174(06):145-156.
- [70]杨菊. 重庆市金融支持乡村产业发展的实证研究[D]. 兰州大学, 2019.
- [71]袁树卓, 刘沐洋, 彭徽. 乡村产业振兴及其对产业扶贫的发展启示[J]. 当代经济管理, 2019, 41(01):30-35.
- [72]张辽, 刘成飞. 数字普惠金融如何赋能乡村产业振兴[J]. 贵州财经大学学报, 2024, No. 228(01):41-51.
- [73]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, No. 241(04):85-95+107. 36
- [74]张琦, 曲盛恩. 县域现代流通体系助推乡村产业振兴: 作用机理与实证检验[J]. 商业研究, 2023(06):108-119.
- [75]张润禾. 数字普惠金融对浙江农村居民金融素养影响研究[J]. 中小企业管理与科技(下旬刊), 2021, (09): 69-71.
- [76]张挺, 李闽榕, 徐艳梅. 乡村振兴评价指标体系构建与实证研究[J]. 管理世界, 2018, 34(08).
- [77]张新月, 师博, 甄俊杰. 高质量发展中数字普惠金融促进共同富裕的机制研究[J]. 财经论丛, 2022, (09): 47-58.
- [78]周林洁, 韩淋, 修晶. 数字普惠金融如何助力乡村振兴: 基于产业发展的视角[J]. 南方金融, 2022, (04): 70-78.
- [79]朱启臻. 乡村振兴背景下的乡村产业——产业兴旺的一种社会学解释[J]. 中国农业大学学报(社会科学版), 2018, 35(03):89-95.

后 记

岁月如歌，转瞬之间，三年的硕士研究生求学生涯即将结束。来日方长，说的也只是弹指之间。段家滩路 496 号和连接这座象牙塔的众多小路承载了我太多跌跌撞撞的脚步，而今回看这一路的脚印，我也在一步步成长。

从顽劣村童至于今天，我受过太多人恩惠。感谢我的家人，他们常教导我对一切要常怀敬畏之心，又要勇于探索，是他们在背后默默无言的支持，无论从经济上还是精神上，他们都不计代价的为我付出。感谢我的恩师马雪峰老师，对于我来说，导师更像是我们师门这个大家庭的家长，她不仅给予我们学习研究上的帮助，更在生活上对我们无微不至，这对一个南方来的学子也感到了家的温暖。感谢我的室友，我们两个就像是多年未见的老友，我们可以从星空聊到钓鱼，从三国聊到假面骑士……不变的是每个星期必吃的一次牛肉面。感谢同门的师兄师姐以及同届的四个小伙伴，师兄师姐更像是我们在这里的导游，生活上他们真情相助，学问上他们不吝指教；同届的四个小伙伴虽然表面嘻嘻哈哈，但是他们每个人都很有自己的想法，明白自己该走的路并且会坚持走下去，跟他们在一起永远也不会感到落寞，也许往后我们会散落在天南海北，但总会有一件事让我们重聚。感谢在兰财认识的各位老师和新朋友，他们每个人身上都有值得我学习的东西。最后在此特别感谢我的“学术伙伴”——肯德基、牛肉面、羊肉泡馍……感谢你们的无私陪伴，也见证了我这三年的成长。

随着毕业论文的落笔，我深知自己即将迈向新的人生阶段。路漫漫其修远兮，吾将上下而求索。就用这句话作为论文的结尾，也是一段生活的结束。对于在兰州的生活时光，我终有不捨。希望在往后的时光里，大家都能够事事胜意。最后的最后，祝愿祖国统一，世界和平！