

分类号 F83/563
U D C

密级
编号 10741

兰州财经大学

LANZHOU UNIVERSITY OF FINANCE AND ECONOMICS

硕士学位论文

论文题目 数字普惠金融对西部地区乡村产业振兴
的影响研究

研究生姓名: 马艳慷

指导教师姓名、职称: 黄萍 教授

学科、专业名称: 应用经济学 金融学

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

本人声明所呈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科研成果。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： 马艳楠 签字日期： 2024年6月3日

导师签名： 黄萍 签字日期： 2024年6月3日

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內容。

学位论文作者签名： 马艳楠 签字日期： 2024年6月3日

导师签名： 黄萍 签字日期： 2024年6月3日

Research on the impact of digital inclusive finance on the revitalization of rural industries in western China

Candidate : Ma Yankang

Supervisor: Huang Ping

摘要

农业发展是实现社会主义现代化的重要基石，对于满足民众需求、推动高质量发展以及加强国家安全都具有不可或缺的作用。党的二十大报告再次强调乡村振兴战略的重要性，这也为乡村产业振兴指明了方向。在新时代背景下，乡村产业振兴不仅是经济发展的内在要求，更是实现乡村振兴战略的关键一环。它涉及到农村经济结构的优化、农民生活质量提升、农村生态环境的改善等多个方面，是推动农村全面进步和农民全面发展的应有之义。然而，我国西部地区的农业发展仍面临生态环境压力大、耕地资源稀缺、供求关系失衡等问题，以往需要消耗自然资源、依靠农资投入、破坏生态环境的粗放型农业发展模式已难以适应当下的发展需求，加快转变我国西部地区农业发展模式是目前的当务之急。同时，数字普惠金融的兴起与发展也为乡村产业振兴注入了新动力。将数字普惠金融运用在乡村产业振兴发展的过程中，金融服务的应用场景日益拓宽，农民获取金融服务的门槛不断降低，这不仅是面对新形势新变化的必然要求，更是加速农业结构调整、促进农民增收、推进农业现代化的必由之路。

本文先对数字普惠金融以及乡村产业振兴进行了国内外的文献研读，梳理了数字普惠金融和乡村产业振兴的定义，并且分析了两者之间的影响机制。并利用2012-2021年间西部地区各省（市、区）的相关数据，通过基准回归模型，分析数字普惠金融和乡村产业振兴之间的线性关系，并将城市化率作为门槛变量，深入探究二者是否存在潜在的非线性关系，研究结果显示，数字普惠金融在助力我国西部地区乡村产业振兴方面具有显著影响。并且这种影响在西南地区相较于西北地区更为显著。此外，二者关系并非线性，而是存在单一门槛效应。基于以上发现，研究提出了针对我国西部地区的几点对策建议：第一，加大数字普惠金融宣传力度，完善金融基础设施；第二，创新金融产品，拓宽数字普惠金融服务范围；第三，因地制宜，制定差异化数字普惠金融政策；第四，优化人才策略，推动数字普惠金融适老化；第五，加强数字普惠金融风险管理，优化农村信用体系。

关键词：数字普惠金融 乡村产业振兴 门槛模型

Abstract

Agricultural development is an important cornerstone for achieving socialist modernization, playing an indispensable role in meeting people's needs, promoting high-quality development, and strengthening national security. The report of the 20th National Congress of the Communist Party of China once again emphasizes the importance of the rural revitalization strategy, which also points out the direction for the revitalization of rural industries. In the context of the new era, the revitalization of rural industries is not only an inherent requirement of economic development but also a key link in realizing the rural revitalization strategy. It involves the optimization of rural economic structure, the increase of farmers' income, the improvement of rural ecological environment, and other aspects, and is the only way to promote the comprehensive progress of rural areas and the comprehensive development of farmers. However, agricultural development in western China still faces issues such as significant ecological and environmental pressure, scarce cultivated land resources, and an imbalanced supply-demand relationship. The previous extensive agricultural development model, which consumed natural resources, relied on agricultural input, and damaged the ecological environment, has become difficult to adapt to current development needs. Accelerating the

transformation of the agricultural development model in western China is currently a top priority. Meanwhile, the rise and development of digital inclusive finance have also injected new impetus into the revitalization of rural industries. By applying digital inclusive finance in the process of rural industrial revitalization, the application scenarios of financial services have been increasingly expanded, and the threshold for farmers to obtain financial services has been continuously lowered. This is not only an inevitable requirement in the face of new situations and changes but also the only way to accelerate agricultural structural adjustment, promote farmers' income growth, and advance agricultural modernization.

This article first conducts a literature review on digital inclusive finance and rural industrial revitalization both domestically and internationally, clarifies the definitions of digital inclusive finance and rural industrial revitalization, and analyzes the impact mechanism between the two. Using relevant data from provinces (cities, districts) in the western region from 2012 to 2021, the study analyzes the linear relationship between digital inclusive finance and rural industrial revitalization through a benchmark regression model. Additionally, it explores whether there is a potential nonlinear relationship between the two by using the urbanization rate as a threshold variable. The research results show that digital inclusive finance has a significant impact on

promoting rural industrial revitalization in western China. This impact is more significant in southwestern regions compared to northwestern regions. Furthermore, the relationship between the two is not linear but exhibits a single threshold effect. Based on these findings, the study proposes several countermeasures and suggestions for western China: Firstly, increase publicity efforts for digital inclusive finance and improve financial infrastructure; Secondly, innovate financial products and expand the scope of digital inclusive financial services; Thirdly, formulate differentiated digital inclusive finance policies based on local conditions; Fourthly, optimize talent strategies and promote the adaptation of digital inclusive finance to an aging population; Fifthly, strengthen risk management in digital inclusive finance and optimize the rural credit system.

Keywords: Digital inclusive finance; Rural industrial revitalization; Threshold model

目 录

1 绪论	1
1.1 研究背景与研究意义	1
1.1.1 研究背景	1
1.1.2 研究意义	2
1.2 文献综述	3
1.2.1 数字普惠金融相关研究	3
1.2.2 乡村产业振兴相关研究	5
1.2.3 数字普惠金融和乡村产业振兴	6
1.2.4 文献述评	7
1.3 研究内容与研究方法	8
1.3.1 研究内容	8
1.3.2 研究方法	10
1.4 研究创新点与不足之处	10
1.4.1 研究创新点	10
1.4.2 不足之处	11
2 相关概念与理论基础	12
2.1 相关概念	12
2.1.1 数字普惠金融	12
2.1.2 乡村产业振兴	13
2.2 理论基础	13
2.2.1 金融发展理论	13
2.2.2 长尾理论	14
2.2.3 产业结构理论	15
2.2.4 产业集群理论	16
2.2.5 产业融合理论	17
3 数字普惠金融发展现状及对乡村产业振兴的影响机制	18

3.1 西部地区数字普惠金融发展现状	18
3.2 数字普惠金融对乡村产业振兴的影响机制	21
3.2.1 数字普惠金融对乡村产业振兴的直接影响	21
3.2.2 数字普惠金融对乡村产业振兴的异质性影响	23
3.2.3 数字普惠金融对乡村产业振兴的非线性影响	24
4 西部地区乡村产业振兴水平测度	25
4.1 指标构建原则	25
4.2 指标评价体系构建	26
4.2.1 指标体系构成	26
4.2.2 指标测度方法	27
4.3 西部地区乡村产业振兴发展水平	31
5 数字普惠金融对西部地区乡村产业振兴影响的实证分析	34
5.1 变量选取与数据说明	34
5.1.1 变量选取	34
5.1.2 数据说明	36
5.2 模型构建	36
5.2.1 基准回归模型	36
5.2.2 面板门槛模型	36
5.3 实证分析	37
5.3.1 描述性统计与相关性分析	37
5.3.2 基准回归分析	39
5.3.3 稳健性检验	42
5.3.4 内生性检验	45
5.3.5 异质性分析	46
5.3.6 门槛回归分析	48
6 研究结论与对策建议	50
6.1 研究结论	50

6.2 对策建议	51
6.2.1 加大数字普惠金融宣传力度，完善金融基础设施	51
6.2.2 创新金融产品，拓宽数字普惠金融服务范围	51
6.2.3 因地制宜，制定差异化数字普惠金融政策	52
6.2.4 优化人才策略，推动数字普惠金融适老化	53
6.2.5 加强数字普惠金融风险管理，优化农村信用体系	53
参考文献	54
后记	60

1 绪论

1.1 研究背景与研究意义

1.1.1 研究背景

《中共中央国务院关于全面推进乡村振兴加快农业农村现代化的意见》聚焦激励和支持新型农业经营主体，同时关注农村新业态和新产品的发展，为乡村产业描绘了一条明确的金融发展轨迹。《全国乡村产业发展规划(2020-2025年)》进一步清晰地设定了乡村产业的发展方向，特别强调了科技与金融应并肩作战，协力推动乡村特色产业振兴。乡村作为我国的根脉、国家大厦的基础，深入推进乡村建设成为各项工作的当务之急。“农业兴、百业兴”，经济越发展越要稳定农业、加强农业。自2004年起，中央一号文件持续关注“三农”问题，凸显其国家发展中的重要性。2017年，十九大报告首次提出乡村振兴战略，强调从根本上解决农村及农业问题的坚强决心。随后，2018至2022年间，一系列政策相继出台，为乡村振兴铺就了一条坚实的道路。2023年中央一号文件再次郑重强调，必须全面推进乡村产业的高品质发展，这一重要举措深刻体现了我国对实现乡村产业振兴的坚定意志和毫不动摇的决心。乡村要振兴，产业需先行，乡村产业振兴是乡村振兴的关键。然而，我国乡村产业目前仍处于初步发展阶段，尽管取得一定成效，但传统农村金融已无法满足其发展需求。金融资源配置不均衡、金融基础设施不足及金融服务体系滞后等问题日益凸显。因此，当前急需完善与创新金融工具以支持乡村产业振兴。随着互联网信息科技与传统金融的深度融合，数字技术正赋能普惠金融，形成数字普惠金融这一新业态、新模式。人们期待数字普惠金融能够助力乡村产业实现振兴发展。

2016年，在我国历史文化名城杭州，G20第十一次峰会盛大召开，会议审议并通过了具有深远影响的《G20数字普惠金融高级原则》，这一原则的确立，不仅标志着我国正式踏上了数字普惠金融的康庄大道，更在全球普惠金融发展史上书写了浓墨重彩的一笔，成为引领世界普惠金融发展的风向标和重要里程碑。2021年，中央一号文件以宏观深远的视野明确提出了发展农

村数字普惠金融的战略方向。这一决策的背后，承载着数字普惠金融的独特力量，它打破金融的壁垒与偏见，为乡村产业的振兴注入了新的活力，成为推动乡村振兴的强大引擎。2023年，中央一号文件再次聚焦乡村振兴的宏伟蓝图，深刻阐述了优化乡村金融服务、深化数字乡村建设的紧迫性与重要性。文件明确要求金融机构必须发挥更大的支撑作用，通过有力的金融措施，为农村地区的经济发展注入新活力。特别值得一提的是，文件凸显了数字普惠金融在助力农村减贫脱贫、推动乡村振兴进程中的核心与关键作用，彰显了国家对于数字化、普惠性金融发展的高度重视和坚定决心。产业振兴作为乡村振兴战略的核心任务和工作重心，不仅是巩固脱贫攻坚成果的基础，更是农民实现长期增收致富的保障。然而，我国乡村产业振兴水平呈现出明显的地域差异，尤其是西部地区，作为经济欠发达且多民族聚居的区域，其经济发展水平长期低于全国平均水平。这一地区的农村金融服务发展相对缓慢，无法充分满足乡村振兴战略带来的复杂且多样的信贷需求。所以，深入研究西部地区数字普惠金融与乡村产业振兴之间的内在联系，不仅在理论层面上具有显著的学术价值，能够为相关领域的学术研究提供新的视角和思路，而且对于推动西部地区甚至全国的乡村振兴也具有深远的实践意义。

鉴于上述背景，本研究先通过梳理和总结前人的研究成果，厘清了相关概念和基础理论，并深入分析了数字普惠金融及乡村产业振兴间的作用机制。随后，为准确评估西部地区乡村产业振兴水平，采用了西部地区2012至2021年的省级数据，构建出乡村产业振兴指标体系，运用熵值法进行了水平测度。最后，为了研究二者之间的线性与非线性关系，本研究采用基准回归模型和门槛回归模型，进行了实证分析。基于这些研究结果，本研究还针对西部地区乡村产业振兴发展提出了相应的对策建议，以期为西部地区乃至全国的乡村产业振兴提供有益的参考。

1.1.2 研究意义

(1) 理论意义。乡村产业兴旺，作为乡村振兴的核心任务，对于巩固脱贫攻坚成果、推动“三农”的高质量发展具有关键作用。数字普惠金融，凭借其广泛的覆盖范围和强大的包容性，理论上能够实现精准服务，降低偏远地区及弱势

群体的金融服务成本。回顾相关文献，学者们从数字普惠金融出发，对于乡村产业振兴的系统性探讨显得较为稀缺。因此，本文全面梳理汇总了数字普惠金融和乡村产业振兴的相关理论，通过定性与定量相结合的方式，深入探究两者之间的关系，为这方面的理论发展提供有价值的参考。

(2) 现实意义。通过打破地理和时间限制，数字普惠金融使金融资源得以普惠乡村，特别是有利于农村弱势群体和经济发展。鉴于我国当前正处于经济转型的关键阶段，而西部地区作为乡村发展的相对滞后区域，这与全国统筹推进乡村振兴的战略目标不相符。数字普惠金融的崛起为西部地区乡村产业振兴提供了新的解决方案。因此，本文结合定性和定量研究方法，聚焦西部地区，通过实证分析得出结论，并针对研究结论为西部地区提供政策建议。这有助于总结乡村产业振兴的实践经验，为各部门因地制宜地支持数字普惠金融在西部地区的发展提供有力支撑。因此，系统研究二者的关系能更好地为西部地区乡村产业振兴提供宝贵的参考，具有显著的现实意义。

1.2 文献综述

1.2.1 数字普惠金融相关研究

(1) 数字普惠金融的内涵与作用

Sarma (2010) 通过借鉴联合国人类发展指数分析金融包容性对经济和社会发展的多方面影响，为理解数字普惠金融在促进经济发展中所发挥的作用提供了理论基础。Manyika (2016) 研究了数字金融在新兴经济体中的作用，强调数字普惠金融可以为经济增长提供动力。Jenkins (2017) 认为数字普惠金融能够为传统金融体系中未能覆盖的人群提供金融服务，并说明了数字普惠金融对消费者、监管机构等利益相关者的影响。Frost (2019) 深入探讨了数字普惠金融在经济发展中的角色与影响，得出结论：数字普惠金融通过缩小金融鸿沟、促进经济发展，展现了巨大的潜力，然而也需要有效的监管和风险管理来确保其健康发展，并需要不断创新和完善以满足多样化的金融需求。

邢乐成 (2018) 认为通过技术创新，普惠金融可以拓宽服务范围，从而服务于包括小微三农客户等的弱势群体。黄益平、黄卓 (2018) 认为数字普惠金融的

概念与金融科技、互联网金融有相似之处但其覆盖范围更广，强调把数字普惠金融是“利用数字技术实现投融资、支付等新型金融业务模式”。贝多广（2020）强调数字普惠金融可以平衡金融资源的城乡配置，缩小城乡资源差距，让经济资本惠及农村。贺刚（2020）指出，数字普惠金融是借助互联网科技的创新型业务模式，旨在以低成本方式为未被传统金融服务覆盖的群体提供金融服务。

（2）数字普惠金融与贫困问题

Shiller（2013）认为数字普惠金融能够降低农民的资金成本，从而减缓乡村贫困。Suri（2016）研究移动支付系统对贫困的长期效应，认为移动支付服务显著提高了家庭的经济福祉，进而达到减贫目的。Y.Zhang、M.Chen（2019）认为数字普惠金融与减缓贫困之前存在着显著的正相关关系。Ozili（2021）通过分析不同国家的案例，提出数字普惠金融在减少贫困和提高金融包容性的方面的作用，强调数字普惠金融促进经济增长，提高社会福祉。

吴金旺等（2018）通过浙江嘉兴的调研数据，发现数字普惠金融对小微企业、三农客户等微观主体的自我经济发展水平存在显著的积极影响。董云飞等（2019）认为数字普惠金融的发展能够让农村贫困人口受益更多，进而一定程度上减缓贫困。王修华、赵亚雄（2020）认为数字普惠金融在贫困与非贫困人口间存在马太效应，受到“数字鸿沟”的阻碍，贫困人口无法通过数字普惠金融的发展满足其生存发展需求。彭澎、徐志刚（2021）通过实证研究表明，通过减少农民的信贷限制，数字普惠金融能够控制他们未来陷入贫困的风险。张碧琼、吴琬婷（2021）则探讨了数字普惠金融与创新、收入之间的联系，发现其对农村居民的增收效应尤为显著。胡联等（2021）指出，由于贫困群体对数字科技的认知不足，他们难以利用数字普惠金融带来的便利来改变贫困现状。陈慧卿等（2021）的实证研究进一步表明，数字普惠金融对减贫具有显著影响，但这种影响会随着财政支持和经济发展的增强而减弱，特别是在西部农村地区，其影响更为突出。曾福生等（2021）的研究揭示了数字普惠金融对减缓农村贫困的影响，存在单门限效应。

（3）数字普惠金融与产业结构

唐文进等（2019）深入分析我国 283 个地级市的面板数据，指出数字普惠金融必须与各地产业结构紧密结合，否则可能阻碍居民增收。王晶晶、刘喜华（2020）

则采用空间误差模型进行实证研究,得出结论:数字普惠金融的发展壮大能够有效推动产业升级。聂秀华等(2021)进一步认为,数字普惠金融能够激励创新创业,提升技术创新水平,促进劳动力从第一产业向第二、三产业转移,从而优化乡村产业结构,推动区域经济的高质量发展。刘永文、管健辰(2021)为了研究数字普惠金融与产业结构调整的关系,采用门限回归模型,得出结论:二者之间存在明显的门限效应。李优树等(2022)进一步揭示数字普惠金融在推动产业结构优化方面存在空间溢出效应,且相比于中西部,该效应在东部更显著。

1.2.2 乡村产业振兴相关研究

(1) 乡村产业振兴的内涵

韩长赋(2017)认为,乡村振兴战略中产业兴旺的主要内涵是促进农村一二三产业的融合发展、激发农业农村经济活力和推动形成现代化农业体系。吴海峰(2018)认为乡村产业振兴必须坚持以市场为导向,以效益为中心,并立足乡村产业振兴,提出了乡村产业功能拓展、乡村产业特色高效和乡村产业多元化等特征,这些特征共同构成了乡村产业振兴的核心框架。李国祥(2018)明确指出,乡村产业兴旺的首要任务是确保当地主要农产品的稳定供给,从而为农民提供持续增收的坚实基础。为此,各地应依据实际情况,科学规划乡村产业结构和布局。高帆(2020)则从多个维度深入剖析了乡村产业发展,包括推动三产深度融合、提高农业全要素生产率、调整农村产业结构等。刘明月、汪三贵(2020)则认为,产业兴旺通过产业链的升级完善,在促进农村产业融合发展的同时也加快了农业现代化建设,在为农村居民增收的同时也进一步推动了农村产业的高质量发展。

(2) 乡村产业振兴指标构建

蒋永穆等(2019)则从乡村产业结构优化、产业化及多功能开发等角度强调产业融合对乡村产业体系机制的重要性。申云(2020)提出,要分析我国各省乡村产业振兴的发展情况,需从农产品产业体系、农业多功能产业体系和农业支撑产业体系三个维度出发。张晓莉、朱盈(2021)则因为数据难以获得,在理论层面提出构建产业兴旺的评价指标体系需要考虑产业链延伸力、生产能力、科技创新力等。康书生、杨娜娜(2022)采用农村产业体系、农业多功能产业和农业支撑产业对乡村产业振兴水平进行了全面、深入的分析,为制定更加精准的乡村振

兴政策提供了有力的科学依据。

(3) 乡村产业振兴的发展模式

宋洪远和叶兴庆（2018）强调，乡村产业振兴的建设需从粮食安全、农业发展、产业融合、规模化经营以及个体经营农户五个方面协同推进。刘海洋（2018）则主张以乡村产业升级和一二三产融合为路径，不断优化乡村产业振兴的支持体系。刘明月、汪三贵（2020）建议鼓励农产品深加工，推动农产品走向产业化和品牌化，同时发挥新兴经营主体的市场主导作用。郭蔚霞（2020）认为，实现乡村产业兴旺的关键在于激活各类要素资源，高质量发展农村农业，并兼顾农产品加工业和乡村旅游等农村服务业。张吉岗等（2022）在其最新研究中，针对我国中西部脱贫地区进行了深入的数据分析。他们认为劳动密集型产业作为乡村产业振兴的优先发展方向，不仅有助于解决农村剩余劳动力问题，还能通过提高农民收入和消费水平，有效拉动内需，促进区域经济的持续发展。此外，随着劳动密集型产业的不断发展壮大，还可以为农村地区引入更多的资金、技术和市场信息，推动乡村产业的升级和转型。

(4) 乡村产业振兴的影响因素

李国祥（2018）指出，政府在乡村产业发展中扮演重要角色，提供良好环境以弥补市场机制在短期内的不足，推动乡村产业形成竞争力。程郁（2019）研究发现，农村金融改革的推进促进了新型农村金融机构的扩展，增强了村镇银行的流动性支持，提升了农村金融服务质量。徐腊梅（2019）则强调农业现代化与工业部门的紧密关联，先进制造业对农业发展至关重要。张明涛（2019）主张加大农业科技创新投入，推动农业现代化，从而加速乡村产业振兴，科技创新对农业产业化经营具有促进作用。王小茵（2020）认为农村地区在金融法律法规、金融排斥和组织体系方面存在的问题制约了乡村产业的发展。李国胜（2020）进一步指出，我国农村金融市场供需失衡，金融服务供不应求，同时信用体系建设中面临信用风险过大的挑战。

1.2.3 数字普惠金融和乡村产业振兴

(1) 数字普惠金融与乡村产业振兴的深度融合

张林和温涛（2019）通过实证研究发现，农村经济规模有限且产业发展单一，

传统的城市金融模式难以适应乡村发展需求，因此建议政府加大金融创新投入。何广文、刘甜（2019）指出，金融机构在助推乡村产业振兴时面临诸多障碍，因此金融供给机制的优化升级成为改革的关键一环，创新并完善乡村产业金融服务是农村金融体系建设的核心方向。方秀丽（2019）认为，数字普惠金融应根据不同农业产业的特性进行个性化适配，这种以农村农业特点为主导的模式将成为推动农业发展的新途径，为乡村产业振兴提供高效支持。付爱敏（2021）强调金融科技与乡村产业的紧密关联，提出推动数字金融更好地服务“三农”，为农业科技创新提供资金支持。

（2）数字普惠金融与乡村产业振兴的实证研究

康书生（2022）通过对 2011 年至 2018 年的数据进行深入分析，揭示了我国乡村产业在地域上呈现出的明显差异，即内陆乡村产业水平相对较低，而沿海则展现出较高的发展态势，并通过严谨的实证检验得出数字普惠金融在助力我国乡村产业的振兴方面具有显著的正向作用，能够有效赋能乡村产业的发展。周林洁等（2022）指出数字普惠金融通过金融知识的普及以及技术创新等强化乡村产业发展。金婧（2022）通过实证分析发现，乡村产业振兴受数字普惠金融的作用，且这种作用存在地域差异，提出应结合当地发展水平，探索差异化的金融模式，以期促进乡村产业振兴个性化发展。

1.2.4 文献述评

从上述文献综述中，可以清晰地看出乡村产业振兴和数字普惠金融之间研究的一些现状和不足。首先，研究对象不够具体。现有研究大多从乡村振兴入手，对乡村产业发展的具体方面，如农业现代化、乡村旅游业、乡村制造业等探讨较少。本文将更加关注乡村产业的具体领域，分析数字普惠金融如何精准助力这些领域的发展。其次，研究范围有待细化。目前的研究多选取全国范围，缺乏对区域内二者关系的深入研究。另外，研究视角偏理论。现有相关研究缺少深入的实证研究，因此，本文将采用定性和定量相结合的方法，深入探索二者关系。最后，研究机制有待深化，二者的相互关系可能存在多种途径，本文将主要聚焦于二者之间的线性与非线性关系，以期丰富现有的研究结论，为相关政策的制定提供更为扎实的理论支撑。

1.3 研究内容与研究方法

1.3.1 研究内容

本文基于相关理论框架，深入剖析了数字普惠金融与乡村产业振兴二者之间的相关理论联系及影响机理。在此基础上，构建了全面系统的评价指标体系，并运用实证方法进行了科学验证，得出了一系列有价值的结论。最后，根据研究发现，本文提出了针对性强、切实可行的政策建议。全文主要分为以下几个板块：

第一章绪论部分，首先系统阐述了本研究的研究背景与研究意义，深入剖析了当前领域内的研究现状与发展趋势。通过对相关文献的综合梳理确立了本研究的理论基础与研究方向。随后，本章详细概述了研究所采用的主要方法、技术路线以及核心内容。此外，本章还明确指出了本研究的创新之处与潜在不足，以期为后续研究提供有益的参考与借鉴。

第二章着重探讨相关概念与原理。首先，清晰界定了数字普惠金融和乡村产业振兴的含义。接着，从金融发展理论、长尾理论、产业结构理论、产业集群理论和产业融合理论等多个角度，为后续研究奠定了坚实的基础。

第三章对数字普惠金融现状进行了深层次的探讨，并特别关注了其对推动乡村产业振兴所发挥的作用机制。开篇着重分析了西部地区在数字普惠金融方面所取得的成果与存在的挑战。紧接着，深入研究了数字普惠金融对乡村产业振兴产生的直接效应、异质性表现以及可能存在的非线性关系，并据此提出了若干有待验证的假设。

第四章着重对西部地区的乡村产业振兴水平进行了全面评估。为了量化这一发展水平，专门构建了一套乡村产业振兴评价指标体系，并借助熵值法，对2012年至2021年间我国西部地区各省的乡村产业相关数据进行了详细测算。

第五章为实证分析部分，主要分为三个环节。首先，对变量的选取和数据来源进行了详细说明，以确保研究的客观性和真实性。其次，构建了随机效应模型和门限回归模型两个模型。最后，进行了描述性统计、基准回归分

析，检验了回归的稳健性和内生性，通过异质性分析和门限回归分析，以验证第三章提出的假设。

第六章对研究的主要发现进行了归纳与总结，并根据实证数据和分析结果，提出了具有针对性的政策和实践建议，以期为西部地区乡村经济的持续发展贡献更多力量。

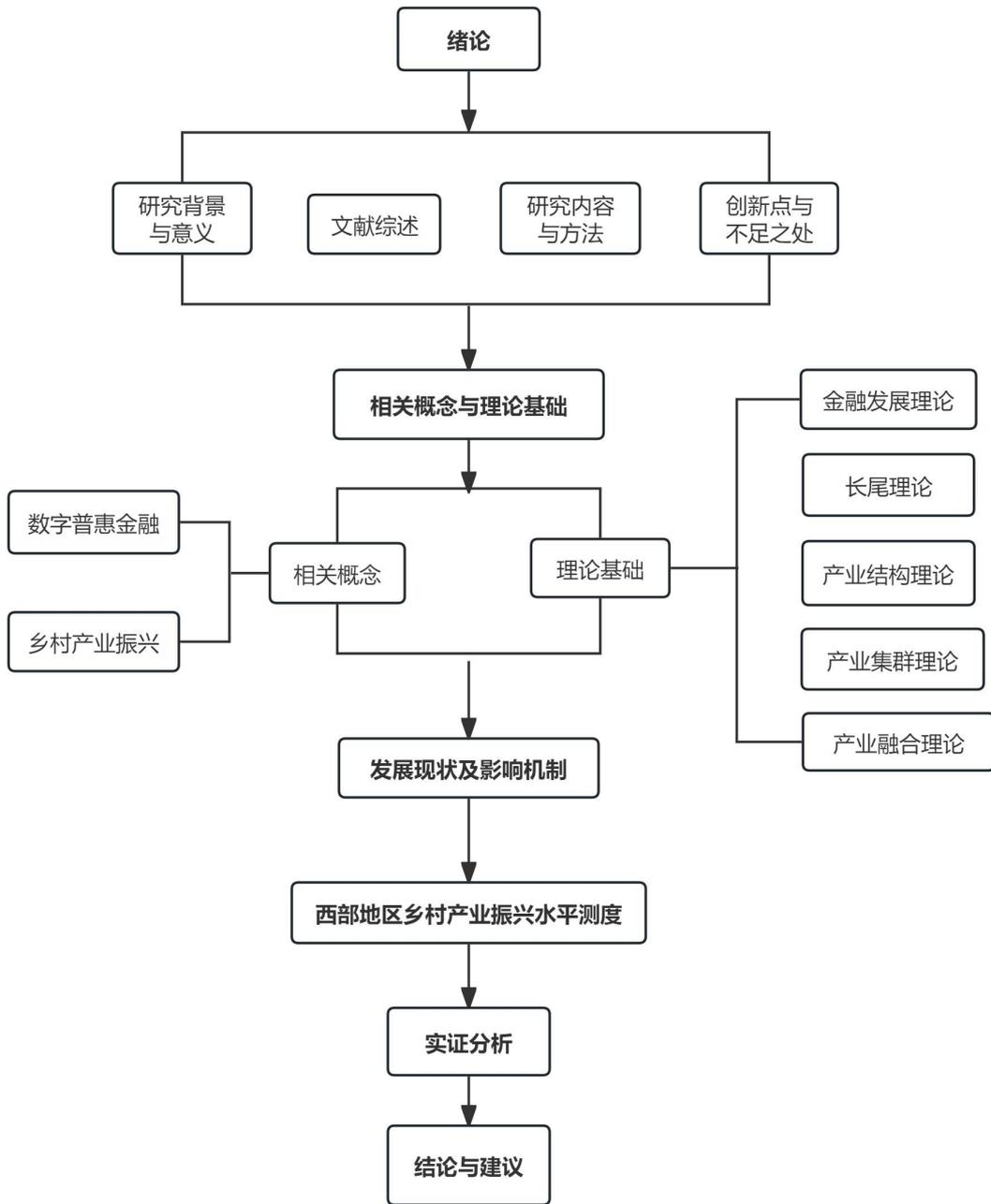


图 1.1 研究技术路线图

1.3.2 研究方法

(1) 文献研究法。文献分析法是一种通过收集、整理、阅读和分析相关文献资料，来深入研究和理解某一问题或领域的研究方法。本文基于对数字普惠金融与乡村产业振兴相关国内外研究文献的深入研读，通过系统梳理，旨在为本文的写作提供清晰的研究思路和坚实的理论基础，确保研究内容的科学性和有效性。

(3) 熵值法。熵值法是学界常用的指标权重赋权方法，能够充分反映多指标的综合评价。本文在第四章构建乡村产业振兴评价指标体系的过程中，采用了熵值法进行指标赋权，并据此计算出 2012-2021 年西部地区乡村产业振兴水平。

(4) 实证分析法。实证分析法通过对经验事实的观察、分析和归纳，来检验和验证某一理论或假设的正确性或可靠性。本文选取了西部地区 12 个省市自治区自 2012 年至 2021 年的相关数据为研究样本，旨在实证分析数字普惠金融在助力乡村产业振兴方面的影响。在研究方法上，主要采用了随机效应模型和门限回归模型来探讨二者的关系。通过这些实证分析，力求为西部地区的乡村产业发展提供有力的数据支撑和理论参考。

1.4 研究创新点与不足之处

1.4.1 研究创新点

本文聚焦我国西部地区，根据研究结论提出更具针对性和特色化的指导建议。以往文献对乡村产业振兴的探讨理论分析居多，实证分析较为缺乏。且关于乡村产业振兴绩效测度也尚未形成统一的指标体系。因此，根据构建的乡村产业振兴指标体系，本文科学分析了西部地区乡村产业振兴的发展现状，随后进行了实证研究。在构建指标体系时，本文从不同角度和视野出发，涵盖了农产品产业生产、乡村产业功能和乡村产业支撑三个层次，使衡量更加科学客观，具有一定的创新性，为后续研究提供了依据。此外，以往研究多以某省份或全国为对象，较少从区域层面进行深入研究。本文则从区域层面入手，分析数字普惠金融与乡

村产业振兴之间的具体影响效应,从而能更精确地提出适合西部地区乡村发展的对策建议。

1.4.2 不足之处

本文面临了数字普惠金融指数数据选择的挑战。由于当前缺乏一个官方权威且广泛认可的数字普惠金融指数,本文不得不选择使用北京大学数字普惠金融指数作为本研究的数据来源。然而,这一选择并非毫无争议,该指数的普遍认可度和准确性仍有待进一步验证。因此,必须谨慎对待这一局限性,并意识到该指数可能无法完全反映数字普惠金融的整体状况。在未来的研究中,随着更多权威数据的发布和验证,我们将有机会对这一问题进行更深入、全面的探讨。

2 相关概念与理论基础

2.1 相关概念

2.1.1 数字普惠金融

数字普惠金融是普惠金融的深化，因此在学习数字普惠金融的概念之前需要先了解什么是普惠金融。2005年，联合国通过举办世界储蓄银行会议，正式将普惠金融定位为全球发展的一个重要目标，这一年也被称为“国际微融年”。此后，普惠金融逐渐成为全球范围内减贫和促进经济发展的重要工具。多国政府、国际组织以及非营利组织都在推动普惠金融体系的发展，旨在通过提供贷款、储蓄、保险和支付等金融服务，帮助更多人获得金融支持，从而促进社会经济的整体发展。普惠金融即为社会各层次、特别是低收入群体和小微企业提供适合且可获得的金融产品和服务，它是在微型金融和小额信贷基础上的创新，目的是解决传统金融中弱势群体难以获得金融服务的问题。随着时光的流转，普惠金融日渐成为衡量国家金融服务均衡性与公正性的关键标尺。尤其在为农村地区打通金融服务梗阻、弥补服务鸿沟方面具有重大意义。

在2016年盛大召开的杭州G20峰会上，一个崭新的概念——数字普惠金融，照亮了金融与科技深度融合的崭新道路。这不仅标志着普惠金融与科技两大领域的交融共生，更预示着在数字化浪潮的推动下，金融服务将更加广泛、深入、便捷地惠及普罗大众，成为时代发展的必然趋势。《G20数字普惠金融高级原则》明确指出，数字普惠金融依托大数据、云计算、区块链等尖端技术，致力于为广大低收入群体和弱势群体提供全方位、系统化的金融服务。借助科技的强大力量，数字普惠金融得以在交易的海洋中乘风破浪，以前所未有的速度和效率前行。因此，特别是在农村地区，数字普惠金融建设的加强，宛如一股清泉注入干涸的土壤，为城乡协调发展的画卷添上浓墨重彩的一笔。它不仅是推动乡村振兴战略开花结果的强大动力，更是助力社会主义现代化强国建设的重要支撑。

2.1.2 乡村产业振兴

在乡村振兴战略进程中，乡村产业振兴作为其核心组成部分，是实现农业现代化的关键所在。明晰乡村产业振兴的含义是研究乡村产业振兴的基础，实现乡村产业振兴可以增加农民收入，改善乡村生活环境和生活质量，是农民通向美好生活的必经之路，同时，实现乡村产业振兴能够推进农业优化升级，带动农村经济高质量发展，也是实现现代化农村建设的必经之路。

经过对 2022 年中央一号文件及相关产业振兴指导政策的细致解读，再结合先前学者在乡村产业振兴研究领域的丰硕成果进行深入分析，得出如下总结：乡村产业振兴应充分发掘和利用农业与农村资源，凸显农民的核心作用。要全面构建并落实农产品产业生产、产业功能及产业支撑三大体系，旨在提升农业发展层次，助力农民增收，推动农村经济蓬勃发展。农产品产业生产体系应着重于借助现代物质装备与科学技术，推动农业机械化、信息化进程，优化资源配置，激发农业创新活力，提升土地利用效率。同时，促进农村劳动力向第二、第三产业转移，实现乡村产业多元化融合发展。乡村产业功能体系致力于发掘乡村产业在经济、社会、生态、文化等多方面的潜能，在坚守农业基础地位的同时，拓宽产业布局视野，深入探索并提升乡村产业的产业链。乡村产业支撑体系则通过在高效率高品质的科技服务方面发力，注重整合和优化科技资源，鼓励乡村企业加强与科研机构的合作，共同研发新技术，以满足市场的需求，推动科技创新和成果转化，以提升乡村产业的竞争力和可持续发展能力，为乡村产业振兴的稳健前行提供坚实支撑。

2.2 理论基础

2.2.1 金融发展理论

20 世纪 70 年代，金融发展理论被初次提出，通过持续发展目前被分为三个子理论：金融抑制理论关注政府对金融市场的干预，认为通过固定低利率、对信贷的直接控制以及对金融机构的严格管制等方式对于市场的过度干预，阻碍了金融市场的正常功能，无法体现市场的真实情况，导致资源配置

效率低下，从而限制了经济增长。金融深化理论着重分析金融部门发展的深度和广度对经济增长的影响，强调一个更为发达和多元化的金融系统能够更有效地将储蓄转化为投资，从而促进经济增长。这一理论指出在减少或消除这些干预后，如何通过金融发展促进经济增长，强调了发展和完善金融体系的重要性。金融约束理论强调企业和个人在获取融资时面临的限制，尤其是对于那些没有足够抵押品或信用记录的小型企业 and 新兴企业来说，这些约束可能特别严重。这种理论框架下，金融市场的不完善和信息不对称问题导致了融资难、融资贵的现象，进而影响了企业的投资决策、增长和创新能力。

金融发展理论一直以来都致力于探讨如何完善金融体系、增强金融服务的普遍性和可及性、推动金融深化的进程，并致力于降低信息不对称以及交易成本，这些核心观点对于推动金融行业的整体进步和繁荣至关重要。与此同时，数字普惠金融作为金融领域的新兴力量，其发展理念与金融发展理论的核心观点高度契合，都强调金融服务的普及性、便捷性和高效性。可见，金融发展理论为数字普惠金融的发展提供了坚实的理论基础，而数字普惠金融的实践则为金融服务赋能农村经济高质量发展提供了生动案例。两者相辅相成，共同推动着金融行业的持续进步和繁荣，为农村经济的高质量发展注入新的活力和动力。

2.2.2 长尾理论

长尾理论最初由美国作家 Chris Anderson 于 2004 年在《连线》杂志上发表的一篇文章中阐述。后来在他的 2006 年出版的同名书籍《长尾理论：为什么商业的未来是小众市场》中进一步阐述。这个理论是对传统经济模式的一种补充和挑战，特别是在描述和解释数字经济中产品和消费行为的变化。长尾理论认为随着互联网的普及和数字化生产与分销技术的发展，市场的结构发生了变化。在传统的零售模式中，受到货架空间和分销成本的限制，商家通常只能销售那些最受欢迎、销量最大的产品。而在数字经济中，这些限制大大减少，使得大量的小众产品也能找到其市场，即便每个产品的销量不大，但由于种类繁多，这些小众产品的总体市场规模可以非常庞大。

长尾理论在数字化时代的背景下为农村经济发展带来了一种全新的金融服务模式。这种新模式突破了传统金融服务的局限，将那些曾被忽视的“长尾客户”纳入金融机构的服务范围，使得这些客户也能得到应有的重视和关注。在互联网科技的助力下，金融行业焕发出新的生机，完美诠释了长尾理论的实际应用。其中，数字普惠金融作为这一金融创新的杰出代表，正引领着行业的新潮流。数字普惠金融的广泛推广和应用，将有效弥补传统金融服务在乡村地区的空白，降低金融服务的门槛和成本，使更多乡村居民和企业能够享受到便捷、高效的金融服务。这将进一步激发乡村经济的活力，推动乡村产业的升级和转型，为乡村振兴战略的全面实施提供坚实的金融支撑。因此，发展数字普惠金融仅被视为我国金融业在数字化转型道路上的核心策略，更是为乡村经济注入强大动力、促进其实现跨越式发展的必要手段。

2.2.3 产业结构理论

产业结构理论是指通过对经济内部不同产业部门之间的分布、比重及其变化规律的分析来研究产业结构的优化与升级对经济发展的影响。这一理论在经济学和区域发展规划中有着重要地位，强调通过调整和优化产业结构来促进经济增长、提高生产效率和地区竞争力。经济发展的水平是决定产业结构变化的主导力量，而区域间产业结构的不均衡布局是形成各地区经济发展阶段和收入水平显著差异的直接动因。随着经济发展进入不同阶段，产业结构也会相应发生变化，这通常意味着产业结构从劳动密集型向技术密集型和知识密集型的转变，起初以第一产业为主导，随后逐步向第二产业和第三产业转移。由于地理、政策、资源等因素的差异，不同区域的产业结构和发展阶段存在差异，理解和调整产业结构有助于缩小区域发展差距，促进经济均衡发展。

在产业结构理论的指导下，农村经济的发展需要提升农业的产业化、规模化和现代化水平，促进农村一二三产业融合发展，推动农村产业多元化。通过科技创新、引入先进的农业技术和管理方法，提高农业生产效率和产品附加值，使农业成为一个具有竞争力的现代产业。这不仅包括传统农作物的种植养殖，也涉及农产品深加工、品牌建设和农业旅游等方面。另外，乡村

产业振兴的战略重点也在于推动农业、工业和服务业的深度融合。它倡导各地根据乡村的实际情况，发展具有地方特色的优势产业，从而为产业结构的优化调整与经济的持续稳健发展奠定了坚实的政策基石与保障机制。

2.2.4 产业集群理论

产业集群是指在地理位置上相对集中的，彼此间在生产、服务、技术、供应链等方面存在密切联系和依赖的相关企业和机构群体。这些企业和机构包括供应商、生产商、服务提供者、研究机构以及其他相关组织。产业集群的关键特征包括产业内部的竞争与合作共存、知识共享、创新能力强和集体效益的产生。产业集群的形成通常与特定地区的历史，地理位置、文化、政策环境及其在某一产业领域内积累的专业技能和知识有关。集群内部密集的企业和机构促进了信息的快速流动，降低了交易成本，增强了整体竞争力。产业集群通过促进知识共享和创新、优化资源配置、创造专业市场和服务、增强供应链效率等机制，增强了参与企业的竞争力，对地区经济发展、就业创造和技术进步产生了积极影响。

产业集群理论揭示了其成功的两大核心要素：地理上的邻近性和产业间的紧密联系。在推动乡村产业的振兴过程中，我们既要注重乡村产业的自我成长，也要加强与邻近地区产业的协同合作，努力构建产业集群。通过精心打造并发展一系列具有竞争优势的产业链，在地理位置相近的区域内，逐渐培育并形成具备鲜明地方特色和核心竞争力的经济联合体。这种联合体不仅能够有效地将分散的资源进行整合，还能够促进各类企业间的协同创新和合作共赢。随着产业规模的不断扩大和效应的日益凸显，产业集群化将成为一种必然趋势。当产业集群达到一定的规模和成熟度时，它将能够显著提升整个区域经济的活力、效率和创新能力，从而推动区域经济实现全面、快速和可持续的发展。更为重要的是，这种区域经济的蓬勃发展将为当地乡村产业提供广阔的市场空间、丰富的资源支持和有力的技术保障，进而助力乡村产业实现持续繁荣和振兴。

2.2.5 产业融合理论

产业融合理论是关于不同产业之间通过技术创新和业务模式创新进行交叉融合，形成新的产业形态和商业模式的理论。这种融合不仅涉及产业之间的技术和资源共享，还包括知识、市场、信息等多方面的整合。产业融合广泛应用于智能制造生物科技新能源环保技术数字经济等领域。随着技术进步和市场需求的变化，产业融合将不断涌现出更多创新的产业形式和商业模式，被视为推动经济结构升级和创新驱动发展的重要途径。在新时代的背景下，产业融合作为一种新型发展模式，正成为推动产业优化升级、促进技术进步、激发产业创新以及实现区域经济一体化的重要力量，已逐渐显现为现代经济发展的显著趋势。

该理论为乡村经济发展提供了新的思路和机遇。通过跨界融合、技术创新和模式创新，可以有效地推动乡村产业的转型升级，激发乡村经济的活力，实现乡村全面振兴。乡村产业振兴中的产业融合主要体现在三产深度融合上。这种融合有助于延长产业链、提高产业链的附加值，比如将传统农业与现代物流、电子商务结合，发展农产品的深加工和农旅结合，提供农事体验、休闲旅游等服务，不仅增加了农民的收入来源，还丰富了乡村经济的内容。同时，产业融合理论强调技术创新在推动产业融合中的关键作用。在乡村产业振兴中，引入现代信息技术、生物技术、新能源技术等，可以有效提升传统农业的效率和质量，比如利用物联网技术进行智能化种植和养殖，应用新能源技术改善乡村能源结构，利用生物技术提升农作物品质和产量。

3 数字普惠金融发展现状及对乡村产业振兴的影响机制

3.1 西部地区数字普惠金融发展现状

在金融数据与数字技术双引擎的推动下，我国已采取一系列全面举措，优化金融服务模式，金融服务的覆盖面得到了显著的扩展，提升了服务效率，从而为金融的普及化提供了强大推动力。2004年支付宝开始崭露头角，2013年为互联网金融元年，我国金融领域经历了翻天覆地的变化。2014年，国家明确提出“普惠金融”战略，标志着金融服务全面覆盖新时代的到来。自2016年杭州G20峰会发布《G20数字普惠金融高级原则》以来，我国数字普惠金融领域始终保持着锐意进取的姿态，在创新的道路上不断迈出坚实的步伐，成为全球范围内的典范。2018年，央行设立了金融科技公司，推动科技与金融深度融合。2019年，国家明确数字普惠金融要成为全社会的基本金融服务。2020年，线上金融服务迎来爆发，推动数字普惠金融在健康码、远程医疗等方面的应用。截至2023年，数字普惠金融已形成全面覆盖的格局，为实现全面建设社会主义现代化国家目标提供有力支撑。可以看出，随着数字技术的日新月异与交易模式的持续革新，我国数字普惠金融正迈着坚实的步伐，在探索与实践不断前行，历经了翻天覆地的进步与变革。现如今，我国数字普惠金融已如日中天，引领着世界金融发展的新潮流。

数字普惠金融在推动乡村产业振兴中扮演着至关重要的角色，对各地区发展状况的全面审视以及对未来趋势的预测，对于乡村产业振兴提供新的发展方向具有不可估量的价值。因此，本文利用北京大学数字普惠金融指数资源，对西部地区的数字普惠金融进行深入剖析与比较，以期更清晰地揭示该地区的发展脉络。该指数体系有三个一级指标，并细化为33个三级指标，反映数字普惠金融的发展全貌。这一指数的编制过程严格遵循了系统性、客观性、连续性和可行性的原则，由北京大学数字金融中心与蚂蚁集团强强联合，不仅客观展现了数字普惠金融的发展现状，还结合区域政策导向，较为精准地反映了其发展态势，为乡村产业振兴提供了有力的数据支撑和决策参考。

西部地区 12 个省、自治区、直辖市从 2012 至 2021 年十年间数字普惠金融指数如表 3.1 所示。

表 3.1 2012-2021 年西部地区各省市数字普惠金融指数

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
四川	100.1	153.0	173.8	215.5	225.4	267.8	294.3	317.1	334.8	363.6
重庆	100.0	159.9	184.7	221.8	233.9	276.3	301.5	325.5	344.8	373.2
云南	84.4	137.9	164.1	203.8	217.3	256.3	285.8	303.5	318.5	346.9
贵州	75.9	121.2	154.6	193.3	209.5	251.5	276.9	293.5	307.9	340.8
陕西	98.2	148.4	178.7	216.1	229.4	266.8	295.9	322.9	342.0	374.2
甘肃	76.3	128.4	159.8	199.8	204.1	243.8	266.8	289.1	305.5	341.2
青海	61.5	118.0	145.9	195.2	200.4	240.2	263.1	282.6	298.2	329.9
宁夏	87.1	136.7	165.3	214.7	212.4	255.6	272.9	292.3	310.0	344.9
内蒙古	91.7	146.6	172.6	214.6	229.9	258.5	271.6	293.9	309.4	344.8
广西	89.4	141.5	166.1	207.2	223.3	261.9	289.2	309.9	325.2	355.1
新疆	82.5	143.4	163.7	205.5	208.7	248.7	271.8	294.3	308.3	341.8
西藏	68.5	115.1	143.9	186.4	204.7	245.6	274.3	293.8	310.5	342.1
西部平均	84.6	137.5	164.4	206.1	216.6	256.1	280.4	301.5	317.9	349.9
全国平均	99.7	155.3	179.7	220.0	230.4	272.0	300.2	323.7	341.2	372.7

资料来源：北京大学数字金融中心

通过表 3.1 可知，我国西部地区及全国范围内的数字普惠金融指数在过去十年的发展期间均表现出显著的逐年增长态势。但不容忽视的是，尽管有所增长，西部地区的数字普惠金融平均指数相较于全国的整体平均水平而言，仍然存在一

定的差距，处于较低的水平。西部地区的平均指数从 2012 年的 84.6 增至 2021 年的 349.8，这十年间增长了 4.1 倍。各省份中，贵州和西藏的增幅相较最高，分别为 4.5 倍和 5.0 倍。相比之下，四川和重庆的增幅相对较小，但其初始值在 2012 年已经较高，分别达到 100.1 和 100.0。

从全国范围来看，数字普惠金融指数的平均值从 2012 年的 99.7 上升至 2022 年的 372.7，增长了 3.7 倍。可以看出，相较于全国平均水平，西部地区在数字普惠金融发展方面仍存在明显的差距。由于初始基础较为薄弱，这种差距在这数十年间整体呈扩大趋势。但仅从西部地区视角出发，其发展水平已取得了显著的提升，并且展现出了明显的后发优势和巨大的发展潜力，呈现出良好的发展势头。

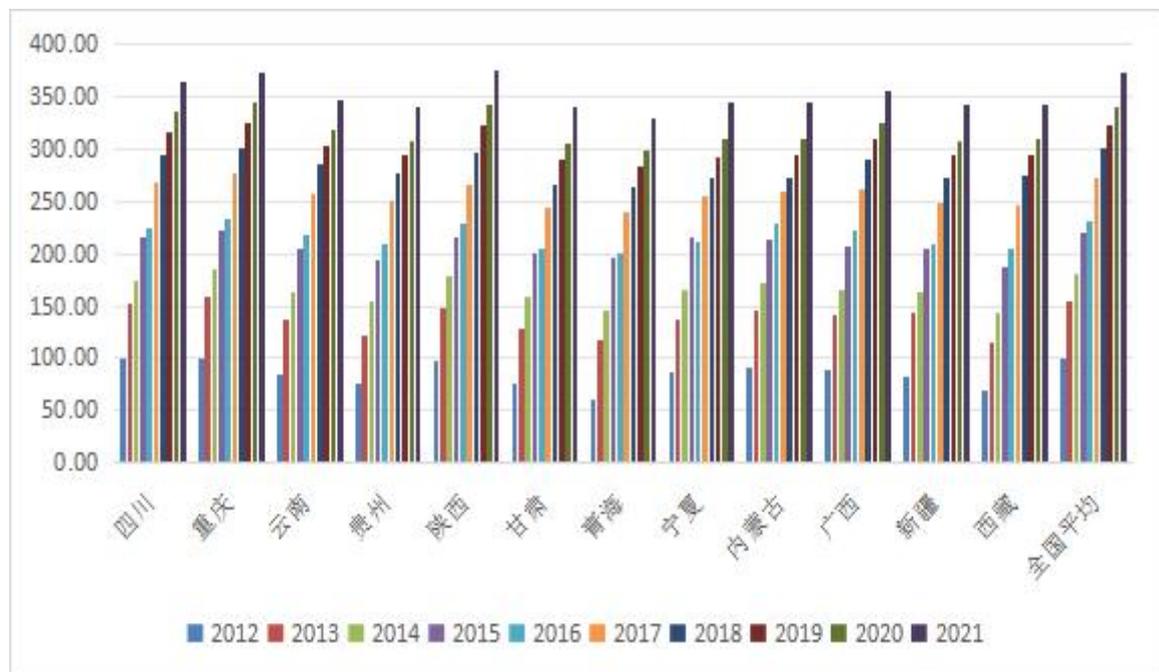


图 3.1 西部各省及全国平均数字普惠金融总指数

数据来源：根据上述指数整理所得

如图 3.1 所示，西部地区和全国的数字普惠金融指数在发展过程中均呈现出初期高速增长到后期稳定增长的演变轨迹。在发展的初期阶段，西部地区的年增长率普遍高于全国平均水平，但随着时间的推移，两者的增长速率逐渐趋同。此外，西部地区各省份之间的数字普惠金融发展水平存在一定差异。具体来说，2021 年陕西、重庆、四川的数字普惠金融水平在西部地区中

名列前茅，其中陕西和重庆的数字普惠金融指数更是超越了全国平均水平。然而，就当前情况来看，四川、广西、内蒙、贵州、云南、甘肃、青海、宁夏、新疆以及西藏等区域的数字普惠金融发展进度还未能达到国家的平均标准。特别是在甘肃、青海、新疆等位于我国西北的省份，它们在数字普惠金融领域的发展潜力巨大，未来还有着广阔的提升空间等待挖掘。

3.2 数字普惠金融对乡村产业振兴的影响机制

3.2.1 数字普惠金融对乡村产业振兴的直接影响

数字普惠金融的深层内涵不仅体现在它成功融合了数字金融广泛覆盖的特性与普惠金融提供平等金融服务的宗旨，更体现在它通过先进的数字化技术实现了金融服务的深度下沉与精准触达。这种融合并非金融机构与互联网公司业务层面的简单相加或拼凑，而是在信息技术、数据分析、风险控制等多个维度进行了深度的整合与创新。数字普惠金融的发展，不仅优化了金融服务流程，提升了服务效率，更在很大程度上打破了传统金融服务的空间与时间限制，使得更为广泛的社会群体能够享受到便捷、高效且低成本金融服务。同时，通过数字化在金融领域的应用，数字普惠金融为农户和小微企业提供了便捷且低成本的信贷服务，有效缓解了金融的社会性与盈利性之间的矛盾。这不仅为社会公平提供了技术支持，还提升了金融机构的盈利空间，为完善普惠金融体系提供了长效机制。此外，数字普惠金融还促进了农村数字化程度的提升，推动了农村产业的数字化升级，进而助力数字乡村的建设。通过推动金融市场化改革和降低融资约束，数字普惠金融为乡村产业的振兴提供了直接的助力。

(1) 数字普惠金融激活市场动能

为了达到乡村产业振兴战略目标，必须坚定地沿着高质量发展的路径前进，并促进农村金融向市场化方向转型。在国家政策引导下，西部地区农村金融机构加快推进金融产品与服务方式创新，积极拓展农村金融服务范围，有效促进了农民增收致富。尽管我国西部农村金融市场在多年的发展中已经取得了一定的成果，但不可否认的是，该市场在竞争力和创新能力上仍然存

在着不容忽视的短板。这些短板在一定程度上制约了市场的进一步拓展和高效运作。然而，随着数字普惠金融在该地区的持续深化推进，特别是农户信用体系的逐步构建与完善，西部农村金融市场正迎来前所未有的发展机遇。数字普惠金融的广泛应用，不仅极大地提升了金融服务的覆盖面和渗透率，还为农村金融市场注入了新的生机与活力。更具体地说，数字普惠金融作为一个关键工具，旨在改进农村的融资氛围并激发社会的新需求，从而有效地提升了农村企业的经营环境。数字金融促进了农户信贷资源在城乡之间的流动配置，降低了农业生产中的信息不对称程度，提高了涉农贷款效率，并通过解决资金短缺的问题，为农民的创新和创业活动提供了合适的金融支持，从而进一步激发了乡村产业的新的需求和增长动力。因此，在推进农村数字化进程中，数字金融不仅助力于传统农村金融体系向现代农村金融组织形态转型，而且也为其提供了全新的盈利模式和经营模式，有力地助推了农村金融的快速发展，成为服务“三农”问题的关键力量，实现了金融服务覆盖“最后一公里”的目标。数字普惠金融不仅推动了商业银行将其服务网络扩展到各个乡镇，还为这些乡镇提供了数字化普惠金融服务，并在小额农业信贷方面也表现出积极态度。同时，数字技术也极大地改变了传统农村金融的经营模式，提高了资金利用效率。这种做法不仅加强了金融机构间的健康竞争，提升了农村金融服务的活跃度，同时也为乡村产业带来了高品质和高效率的金融服务，进一步促进了农村经济的全面增长和乡村产业振兴。

（2）数字普惠金融降低融资约束

乡村产业振兴关键在于发挥农民的主体作用，提升其生产力，其中农民融资难的问题成为重要瓶颈。传统金融服务常常无法满足农民对资金的季节性和临时性需求，尤其是在西部地区，资金短缺成为制约乡村产业发展的主要障碍。随着农业的转型升级，农业经营由分散的小规模向集中的新型农业经济转变，这不仅提高了对资金的需求量，也对资金管理提出了更高要求。在此背景下，数字普惠金融的出现提供了新的解决路径，能够通过降低金融约束和信息限制，提高农村创业群体的金融可获得性和农户创业积极性。具体而言，数字普惠金融通过支持弱势群体、降低创业门槛，并利用互联网技术优化信息传递，有助于缓解农民信贷约束，促进乡村产业的健康持续发展。

伴随着乡村产业的持续进步与发展，农村金融服务在资金需求、融资规模和融资渠道方面均呈现新的特点和要求，表明建立多元化的融资渠道对于满足新型农业的资金需求至关重要。因此，降低融资成本，提供更灵活多样的融资渠道和服务，对于解决西部地区及其他乡村产业发展中的融资问题，激活乡村产业要素活力，提高产业链条质量效益，具有重要意义。

根据上述探讨，本文提出假设 1：数字普惠金融在助力西部地区乡村产业振兴方面起到了显著的促进作用。

3.2.2 数字普惠金融对乡村产业振兴的异质性影响

数字普惠金融在赋能我国西部地区的乡村产业振兴方面，具有地域差异性。西部各省在经济基础、社会发展水平、地理及气候条件等诸多方面存在明显的不同。因此，本文遵循传统的地理划分标准，按各省省会所在地，以秦岭为重要分界线，将广阔的西部地区细分为西南和西北两大区域，并针对这两个区域展开详尽的对比分析。

在政策层面，由于各省区的发展阶段和政策导向不同，数字普惠金融在乡村振兴中得到的政策支持也呈现出异质性。西南地区由于发展较快，政策上更注重金融创新和数字经济发展，为数字普惠金融提供了更多的政策支持；而西北地区则更侧重于基础金融服务，政策倾向于解决基础金融需求。在经济层面，我国西南地区与西北地区展现出了不同的增长态势。西南地区各省份的经济增长势头尤为强劲，其 GDP 增速十分显著，多数省份的增速普遍达到了两位数，显示出强大的经济活力和发展潜力。相较之下，西北地区的经济增长则显得更为稳健，如甘肃、青海等省份的 GDP 增速常年保持较低水平，虽然增速不及西南地区，但也呈现出持续稳定的增长趋势。在城乡差异层面，尽管西北地区的城市化水平相对较高，但城市与乡村之间的经济差距较大，这也意味着其乡村产业振兴有着更大的提升空间。而西南地区在城乡收入差距上表现较好，其区域内部的经济的发展相对更为均衡，城乡之间的经济差距较小。因此，在西南地区和西北地区乡村产业振兴受到数字普惠金融的影响可能存在地域差异性。

根据上述探讨，本文提出假设 2：在助力西部地区乡村产业振兴的过程

中，数字普惠金融所发挥的影响作用展现出显著的差异化特点。

3.2.3 数字普惠金融对乡村产业振兴的非线性影响

在数字经济蓬勃发展的时代背景下，和里德定律与梅特卡夫定律所揭示的网络效应溢出特性日益显著，即随着网络参与者的增多，网络价值呈现爆炸性增长。作为数字经济的重要组成部分，在助力乡村产业振兴发展的过程中，数字普惠金融同样展现出类似的网络溢出效应。研究显示，数字普惠金融在促进乡村发展时存在门槛效应，其积极作用受到发展水平阈值的制约（王森、陈宇斌，2022）。城市化水平的差异对数字普惠金融的影响不容忽视，各区域在不同城市化水平下，数字普惠金融的发展状况具有显著差异，进一步对乡村产业振兴产生不同作用。城市化率常在门槛模型中扮演门槛变量的角色，其与数字普惠金融之间存在紧密相连的耦合关系（李娜，2022）。此外，数字普惠金融受城市化水平的影响在不同区域存在显著差异，特别地，在三线城市中，新型城市化水平对数字普惠金融的推动作用表现得格外突出，甚至超过了一线、二线城市。这主要归因于城市化进程增加了人们消费和投资需求，这些需求为数字普惠金融的发展创造了有利条件，从而催生了相应的导向效应。然而，城镇化水平的提升也伴随着双重门槛效应，其对数字普惠金融发展的正面影响随着城市化进程的加快而逐渐减弱（马正兵、刘玉丽，2021）。城市化过程中应贯彻人本关怀、城乡统筹等长效发展策略，在城市化不断推进的过程中，人们会对信息化数字化工具的接纳度与使用能力上产生了明显的差异。这种差异进一步影响了人们对数字普惠金融的了解和应用水平。而这种在信息技术应用上的分化现象，不仅阻碍了数字普惠金融的进展，还不利于乡村产业振兴在不同区域内的均衡发展。因此，在数字经济时代，平衡城镇化进程和数字普惠金融发展之间的互动对于乡村产业振兴至关重要。

根据上述探讨，本文提出假设3：城镇化水平作为关键因素，使得数字普惠金融在西部地区乡村产业振兴方面的影响表现出明显的门槛效应。

4 西部地区乡村产业振兴水平测度

4.1 指标构建原则

(1) 代表性原则

在构建评价指标体系时，必须遵循代表性原则，即选择那些最能体现差异化特色的指标。乡村产业振兴涉及多种相互关联的影响因素，如果不考虑西部地域特色将所有指标纳入评价体系，将导致数据冗余且难以准确反映区域乡村产业振兴的真实水平。因此，我们在选取指标时，必须紧密结合区域的实际情况和特点，构建一套具有代表性和针对性的指标体系，以确保能够客观、科学地反映乡村产业振兴的实际状况。

(2) 系统性原则

乡村产业振兴指标体系的构建是一个复杂且多维度的过程，它受到多重因素的影响。因此，在构建这一指标体系时，我们需要将这一复杂而多样的有机统一体分解为不同层面进行深入剖析。这不仅要求我们针对各个层面进行细致的梳理和划分，还需要全面考虑各系统之间的协同与联合，从而更加全面、系统地把握乡村产业振兴的实质。通过系统性的分析和研究，我们能够更深入地理解乡村产业振兴的内涵，为西部地区乡村产业振兴的真实水平提供准确的反映。因此，系统性原则是构建乡村产业振兴指标体系时必须遵循的重要原则。

(3) 科学性原则

为了精确刻画西部地区乡村产业振兴的内容结构，确保评价指标体系的科学性至关重要。这要求我们分析各影响因素之间的内在联系，紧密结合实际情况，深入了解我国乡村产业发展态势，从中筛选出能够充分体现西部地区乡村产业振兴独特性的关键指标。此外，我们还需要深入剖析每个评价指标的实际价值，确保其能够真实、准确地反映实际状况。

4.2 指标评价体系构建

4.2.1 指标体系构成

随着乡村振兴研究的不断深入，关于乡村产业振兴的讨论也日益热烈，然而，至今尚未形成一套统一的乡村产业振兴水平测度指标体系。本文参考并汲取了申云（2020年）、康书生和杨娜娜（2022年）等多位学者的研究精髓，严格遵循了代表性、系统性和科学性的原则，从农产品产业生产、乡村产业功能以及乡村产业支撑三个层面，系统地构建了一套具体、全面且针对性强的乡村产业振兴评价指标体系，并紧密结合了西部地区的实际情况。这套体系不仅涵盖了产业发展的核心要素，还充分考虑了西部地区的特定环境和需求，旨在为该地区的乡村产业振兴提供科学、准确的评估工具，以推动其持续、健康的发展。如表 4.1 所示，三级指标中有 7 个正向指标，3 个负向指标。

表 4.1 乡村产业振兴评价指标框架

一级指标	二级指标	三级指标	计算公式	单位	方向
农产品产业生产	农产品生产能力	农业劳动生产率 (X1)	第一产业增加值/第一产业就业人数	万元/万人	正
		粮食综合生产能力 (X2)	(粮食产量+油料产量)/乡村人数	万吨/万人	正
		农业机械化能力 (X3)	农业机械总动力/机耕面积	万千瓦/千公顷	正
	农产品产业结构	产业结构化 (X4)	农业产值/农林牧渔业产值	%	负
		农产品加工程度 (X5)	规模以上农副产品加工业主营业务收入/农业总产值	%	正

表 4.1 续表

一级指标	二级指标	三级指标	计算公式	单位	方向
乡村产业功能	经济功能	第一产业产值占比 (X6)	第一产业产值/地区生产总值	%	负
	生态功能	森林覆盖率 (X7)	统计年鉴获得	%	正
	社会功能	农村居民恩格尔系数 (X8)	食品总支出/家庭消费总支出	%	负
乡村产业支撑	农业信息服务	宽带接入率 (X9)	农村宽带接入用户数/农村家庭户数 (乡村人口数/农村家庭平均每户人数)	%	正
	农业固定资产投资	农村人均固定资产投资 (X10)	统计年鉴获得	万元/万人	正

在构建粮食综合生产能力的指标时，本文主要参考了《中国人口和就业统计年鉴》、《中国农村统计年鉴》、《中国第三产业统计年鉴》以及各省年鉴等权威资料。然而，鉴于农村信息服务领域的数据更新相对滞后，本次分析仅涵盖了 2012 年至 2021 年这十年的相关数据，以确保数据的准确性和时效性。

4.2.2 指标测度方法

(1) 测算方法

在衡量乡村产业振兴的过程中，多种测度方法如层次分析法、主成分分析法和熵值法等被广泛运用。本文选择熵值法作为评估工具，对西部地区 12 个省市自治区的乡村产业振兴指数进行精确测量。熵值法，作为一种基于信息论的多指标评价方法，它通过计算每个指标的熵值，即指标信息的分散程

度，来科学确定各指标的权重，从而用于综合评价或决策分析。具体来说，熵值越大，意味着该指标提供的信息越分散，其确定性越低，因此在综合评价中的权重也就越小；反之，熵值越小，权重则越大。

选择熵值法的原因，一方面是由于熵值法的计算过程相对简单且易于操作。在数据处理和分析过程中，熵值法能够有效地消除主观因素对评价结果的影响，提高评价的客观性和准确性。另一方面，熵值法具有广泛的应用范围和良好的适用性。该方法在数据挖掘、信息检索、网络安全以及乡村振兴等领域都得到了广泛应用。因此，熵值法成为本文评估乡村产业振兴指数的理想选择。

具体步骤如下：

第一步，为了确保评估结果的准确性和有效性，首先对指标体系中的各项指标进行规范化处理。这一过程是为了消除不同指标之间由于单位或量纲差异导致的不可比性。同时，为了避免在后续计算中出现无意义的情况，还需要对正负指标进行非负化处理，具体方法是在每个指标值上统一加上一个极小的常数（如 0.0001）。

$$\text{正向指标: } Z_{\lambda ij} = [(X_{\lambda ij} - X_{\min}) / (X_{\max} - X_{\min})] + 0.0001$$

$$\text{负向指标: } Z_{\lambda ij} = [(X_{\max} - X_{\lambda ij}) / (X_{\max} - X_{\min})] + 0.0001$$

其中， $Z_{\lambda ij}$ 通过标准化的数值， X_{\min} 是第 j 项指标中的最小样本值， X_{\max} 是第 j 项指标中的最大样本值， $X_{\lambda ij}$ 为第 λ 年份第 i 个省份的第 j 项指标的指标值。

第二步，需要计算每个省份所占的比重。这一步是熵值法计算过程中的关键步骤，通过计算比重，能够反映出各个省份在不同指标上的相对表现，为后续确定权重和综合评价指数的计算提供依据。

$$P_{\lambda ij} = Z_{\lambda ij} / \sum_{\lambda=1}^n \sum_{i=1}^m Z_{\lambda ij}$$

其中，j 为指标（j=1,2...10），n 为年份（n=2012, 2012...2021），m 为省份（m=1,2...12）。

第三步，计算熵值。熵值是一个衡量数据分散程度的指标，通过计算熵值，我们可以了解该指标在不同省份间的差异程度。熵值计算的关键在于利用第二步得到的比重值，通过特定的数学公式，将比重转换为熵值，从而反映该指标的信息含量和不确定性。

$$E_j = -1/n(nm) \sum_{\lambda=1}^n \sum_{i=1}^m P_{\lambda ij} \ln P_{\lambda ij}$$

第四步，计算第 j 项指标的差异系数。差异系数是熵值法的关键参数之一，它反映了各省份在该指标上的数据差异程度。通过计算差异系数，能够确定哪些指标在地区间具有较大的变化，从而更准确地反映乡村产业振兴的综合情况。

$$G_j = 1 - E_j, \quad 0 \leq G_j \leq 1$$

第五步，计算第 j 项指标的权重。权重是衡量各项指标在综合评价中相对重要性的关键参数。通过计算权重，能够明确各个指标对乡村产业振兴综合评价指数的贡献程度。在计算权重时，我们利用前面步骤中得到的差异系数，并结合其他相关因素，通过一定的数学模型进行计算。

$$W_j = G_j / \sum_{j=1}^n G_j$$

各指标信息熵值、权重系数的测算结果如表 4.2 所示：

表 4.2 信息熵值、信息熵冗余度和权重系数

指标代码	信息熵值 E_j	信息熵冗余度 G_j	权重系数 W_j
X1	0.9239	0.0761	0.1076
X2	0.8737	0.1263	0.1787
X3	0.8719	0.1281	0.1811
X4	0.9571	0.0429	0.0607
X5	0.9246	0.0754	0.1067
X6	0.9685	0.0315	0.0446
X7	0.9289	0.0711	0.1006
X8	0.9671	0.0329	0.0465
X9	0.9398	0.0602	0.0851
X10	0.9375	0.0625	0.0883

最后，根据前面步骤中计算得出的各项指标权重，进行加权求和，从而计算出西部地区各省市自治区的乡村产业振兴发展指数。

$$S_i = \sum W_j Z_{\lambda ij}$$

(2) 乡村产业振兴评价指标权重

表 4.3 展示了根据熵值法构建的乡村产业振兴指标体系，该体系包含了多个关键指标，用于全面评估乡村产业振兴的发展状况。

4.3 乡村产业振兴评价体系指标权重

一级指标	权重	二级指标	权重	三级指标	权重
农产品产业生产	0.6348	农产品生产能力	0.4674	农业劳动生产率 (X1)	0.1076
				粮食综合生产能力 (X2)	0.1787
				农业机械化能力 (X3)	0.1811
		农产品产业结构	0.1674	产业结构化 (X4)	0.0607
				农产品加工程度 (X5)	0.1067
乡村产业功能	0.1918	经济功能	0.0446	乡村非农收入占比 (X6)	0.0446
		生态功能	0.1006	森林覆盖率 (X7)	0.1006
		社会功能	0.0465	农村居民恩格尔系数 (X8)	0.0465
乡村产业支撑	0.1735	农业信息服务	0.0851	宽带接入率 (X9)	0.0851
		农业固定资产投资	0.0883	农村人均固定资产投资 (X10)	0.0883

在一级评估指标体系中，农产品产业生产的重要地位不容忽视，其指数权重高达 0.6348，这足以彰显农产品生产能力和农产品产业结构对于乡村产业整体振兴水平的核心影响。事实上，我国西部地区的乡村产业能否实现有效振兴，在很大程度上取决于农产品生产能力的强大与否以及产业结构的优化程度。除此之外，乡村产业功能和乡村产业支撑也是评价体系中的重要组成部分，它们的权重分别为 0.1918 和 0.1735，这进一步表明了这两者在推动产业振兴过程中的重要作用。深入观察三级指标，可以清晰地看到农业劳动生产率、农业机械化能力、农产品加工程度以及森林覆盖率等关键指标的权重系数均超过了 0.1 的阈值。这一数据明确指出了这些指标在衡量和促进乡村产业振兴中的关键地位。综上所述，我国西部地区在推进乡村产业振兴的宏大战略中，必须牢牢把握农产品生产能力的提升、产业结构的持续优化、农业生态功能的强化以及农业信息服务的综合发展等核心要素。只有这样，才能实现乡村产业的全面、深入和持久的振兴。

4.3 西部地区乡村产业振兴发展水平

基于先前构建的乡村产业振兴评价指标体系，运用熵值法进行深入的数据分析，所得出的乡村产业振兴指数具体如表 4.4 所示。

表 4.4 2012-2021 年我国西部地区各省乡村产业振兴指数

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	均值
四川	0.276	0.271	0.295	0.303	0.315	0.323	0.343	0.349	0.377	0.373	0.323
重庆	0.335	0.333	0.359	0.361	0.381	0.388	0.409	0.414	0.430	0.440	0.385
云南	0.221	0.219	0.235	0.241	0.254	0.255	0.260	0.270	0.280	0.279	0.251
贵州	0.292	0.283	0.295	0.276	0.264	0.257	0.266	0.260	0.283	0.289	0.276
陕西	0.289	0.289	0.306	0.306	0.324	0.329	0.345	0.346	0.355	0.351	0.324

续表 4.4

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	均值
甘肃	0.226	0.224	0.248	0.240	0.250	0.267	0.312	0.304	0.319	0.324	0.272
青海	0.192	0.178	0.188	0.191	0.197	0.192	0.215	0.233	0.225	0.228	0.204
宁夏	0.186	0.189	0.201	0.198	0.197	0.209	0.235	0.240	0.251	0.265	0.217
内蒙古	0.245	0.268	0.286	0.303	0.312	0.318	0.331	0.335	0.344	0.363	0.310
广西	0.323	0.316	0.347	0.347	0.359	0.357	0.389	0.391	0.417	0.420	0.367
新疆	0.113	0.124	0.142	0.154	0.152	0.172	0.191	0.214	0.202	0.214	0.168
西藏	0.272	0.300	0.327	0.343	0.378	0.334	0.399	0.383	0.400	0.402	0.354
均值	0.247	0.249	0.269	0.272	0.282	0.283	0.308	0.312	0.324	0.329	0.287

整体来看，2012年至2021年期间，西部地区各省市自治区的乡村产业振兴指数均呈现出明显的上升趋势，增长显著。西部地区乡村产业振兴均值从2012年的0.247稳步提升至2021年的0.329，增幅高达32.89%，这体现了乡村振兴战略的成功推行。然而，也必须认识到，乡村产业振兴指数尚处于较低水平，2021年西部地区各省乡村产业振兴指数均值仅为0.329。具体来看，西部地区有6个省份的指数高于均值，重庆表现最为突出，其乡村产业振兴指数最高，达到0.440；而位于西北地区的新疆则相对较低，其乡村产业振兴指数仅为0.214，最高值与最低值之间的差距超过两倍，显示出西部地区在乡村产业振兴方面存在着明显的地区发展不均衡现象。

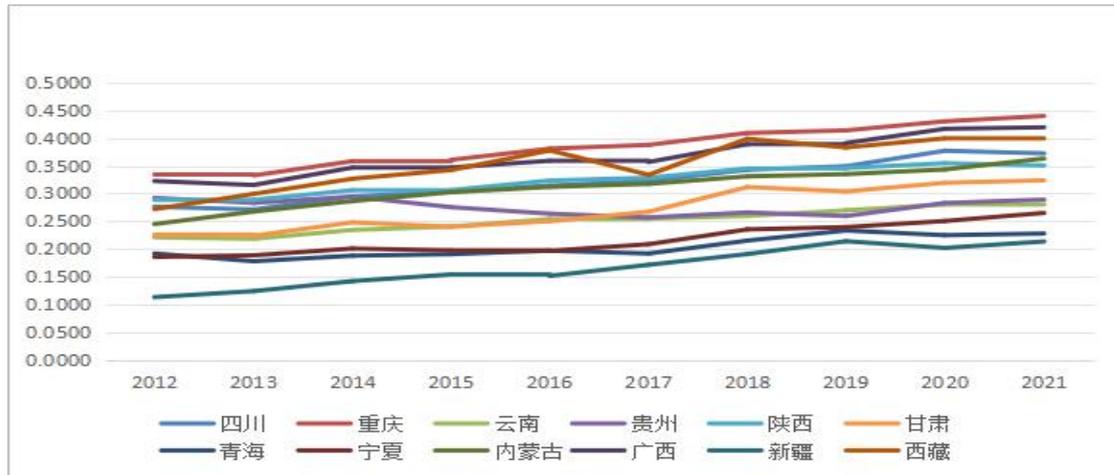


图 4.1 2012-2021 我国西部地区各省乡村产业振兴水平

数据来源：根据上述指标构建测算

如图 4.1 所示，在 2012 年至 2021 年这十年间，西部地区各省市自治区的乡村产业振兴指数整体上展现了稳步攀升的态势，增长动力十足。然而，在这一增长轨迹中，也观察到了某些波动。特别值得一提的是，西藏地区的乡村产业振兴指数在这期间的波动情况尤为明显，表现出较大的起伏。这种显著波动主要归因于西藏独特而复杂的气候条件。地处高原的西藏，气候垂直差异显著，从温暖湿润的河谷地带到高寒的雪山草地，不同海拔地区的气候条件截然不同，这对农业生产带来了极大的挑战。同时，西藏的耕地资源相对紧张，大部分地区属于高原草地，适宜耕种的土地资源有限。而且，随着气候变化的影响，耕地资源进一步受到威胁，不仅数量减少，质量也在下降。后备耕地资源的稀缺性更加剧了这一问题，使得乡村产业发展存在不平稳的问题。尽管如此，西部地区整体的增长趋势仍然积极向好，显示了西部地区在乡村产业振兴方面取得的显著进展。

5 数字普惠金融对西部地区乡村产业振兴影响的实证分析

5.1 变量选取和数据说明

5.1.1 变量选取

被解释变量：为乡村产业振兴指数，即基于上文构建的指标体系计算得出的 2012 年至 2021 年期间我国西部地区 12 个省市自治区的乡村产业振兴指数。

解释变量：本文选用了《北京大学数字普惠金融指数（2011-2021 年）》报告中提及的我国西部 12 个省份的数字普惠金融指数。为了统壹度量标准，本文对该指数进行了标准化处理，即将其除以 100。

控制变量：鉴于乡村产业振兴水平受多种因素共同影响，本文综合考虑了包括人口的年龄结构、城市化发展程度、财政支持力度等在内的多种因素，并据此选取了相应的控制变量。通过纳入这些控制变量，能够更准确地分析解释变量对被解释变量的影响，并排除其他潜在干扰因素的作用。控制变量具体包括：

（1）老年抚养比。用于衡量劳动年龄人口承担老年人口抚养负担的经济指标。反映了一定时期内国家或地区老年人口（通常指 65 岁及以上人口）与劳动年龄人口（常定义为 15 岁至 64 岁）的数量比。该指标用于评估劳动力市场的压力，以及社会保障系统面临的潜在挑战。人口结构对乡村的生产生活方式和当地经济发展模式均会产生显著影响，进而对乡村产业振兴产生一定作用（廖柳文，2018）。

（2）城市化率。用于衡量一个地区城市居民占总人口比例的指标，它反映了城市人口在总人口中的占比情况。这一指标不仅能够展示一个地区城市人口的规模，而且还可以反映该地区的城市化进程和发展水平。学者陈亚军（2022）的研究揭示，在城镇化率相对较低的区域，数字金融对经济增长的积极作用更为突出。而安晓明（2020）的研究则聚焦于新时代乡村产业振兴的战略与实践，他提出，实现城乡产业融合发展的关键在于借助城市的资

本、技术等优势资源推动乡村产业振兴，并通过市场化要素在城乡间的均衡配置，构建起城乡一体化发展的现代化产业体系。

(3) 财政支农水平。表示政府通过财政手段对农业和农村经济发展的支持程度。这包括政府对农业生产、农村基础设施建设、农民生活福利改善以及农村社会事业发展等方面的财政投入。可通过比较各省在农林水支出方面所占政府一般性支出的比例来评估财政支农水平。财政支农水平是衡量一个地区政府支持农业发展和农村经济建设力度的重要指标，直接影响到农业竞争力的提升、农村经济的发展以及农民生活水平的改善。

(4) 基础设施建设水平。用于衡量一个地区经济社会发展程度、公共服务能力和生活质量。完善的基础设施能够显著提升乡村的交通、通讯、水利等条件，降低生产成本，提高生产效率，进而吸引更多的投资和人才流入。这不仅有助于推动乡村产业的规模化、集约化发展，还能促进农产品加工、乡村旅游等多元化产业的兴起，从而增强乡村经济的内生动力。

(5) 贸易开放程度。用于衡量一个地区参与国际贸易的广度和深度，以及其对国际市场的依赖程度。通过拓宽国际市场，贸易开放为乡村产业提供了更广阔的销售渠道和更丰富的资源，促进乡镇企业与国际接轨，加速了农产品的出口和深加工，推动了农村产业结构的优化升级。同时，贸易开放也吸引了更多的外部投资和技术，带动了乡村产业的创新和发展，为乡村经济的持续增长注入了强大动力。

表 5.1 各变量具体含义

变量名称	变量	变量描述	计算方法
被解释变量	Rural	乡村产业振兴指数	上文熵值法计算得出
核心解释变量	Dif	数字普惠金融指数	北京大学金融中心数据
控制变量	Old	老年抚养比	65岁及以上人口数/劳动年龄人口数
	Urb	城市化率	城市人口/总人口
	Gov	财政支农水平	财政农林水支出/财政支出总额
	Traffic	基础设施建设水平	(铁路里程+公路里程)/土地面积
	Opening	贸易开放程度	进出口贸易总额/地区生产总值

5.1.2 数据说明

本文所采用的数据主要来自于多个具有高度权威性的统计年鉴，这些年鉴涵盖了广泛的信息范围。具体的数据来源包括《中国城乡建设统计年鉴》、《中国农村统计年鉴》以及《中国区域经济年鉴》，本研究还参考了各省从2012年至2021年期间的统计年鉴。这些丰富而全面的数据资源为本文的研究提供了坚实的基础。在数据处理和分析方面，主要采用了Excel和Stata 17.0这两款软件对样本数据进行深入的处理和分析。

5.2 模型构建

5.2.1 基准回归模型

基准回归模型是一种在机器学习和统计分析中常用的模型，其核心思想是通过引入控制变量来剔除混淆变量的影响，从而准确评估解释变量对被解释变量的影响。本研究构建了基准回归模型来进行分析：

$$Rural_{it} = \alpha_1 + \alpha_2 Dif_{it} + \alpha_3 Control_{it} + \mu_i + \varepsilon_{it}$$

上述模型中， $Rural_{it}$ 代表第t年i省份的乡村产业振兴水平，即被解释变量； Dif_{it} 代表第t年i省份的数字普惠金融发展水平，即解释变量； $Control_{it}$ 为控制变量，包括老年抚养水平、城市化水平、财政支农水平、基础设施建设水平和贸易开放程度； α 为待估计参数； μ_i 为省份效应； ε_{it} 为随机扰动项，用于捕捉模型未能涵盖的其他影响因素。

5.2.2 面板门槛模型

门槛效应是指当某一经济参数累积到一定程度，即达到一个特定的阈值时，会触发另一经济参数发生非线性或突变性的转变，导致其发展方向、速度或模式产生显著变化。这个引发转变的特定数值被称为门槛值，它是经济

系统从一个稳态过渡到另一个稳态的临界点。经济学领域，学者通常利用门槛模型来探讨各种经济变量之间的非线性关系，以及这些关系在不同阶段的变化情况。鉴于乡村产业振兴受数字普惠金融的影响程度可能因其他因素的变化而有所不同。因此，为了使研究更精确，本文选取城市化率作为门槛变量，深入剖析二者的非线性关系。

$$Rural_{it} = \alpha + \beta_1 Dif_{it}(q_i \leq r) + \beta_2 Dif_{it}(q_i > r) + \beta_3 Old + \beta_4 Urb + \beta_5 Gov + \beta_6 Traffic + \beta_7 Opening + \varepsilon_{it}$$

上述模型中， $Rural_{it}$ 同样代表第 t 年 i 省份的乡村产业振兴水平； Dif_{it} 代表第 t 年 i 省份的数字普惠金融发展水平； Old 、 Urb 、 Gov 、 $Traffic$ 、 $Opening$ 分别为老年抚养比、城市化率、财政支农水平、基础设施建设水平、贸易开放程度，即控制变量； α 、 β 为待估计参数； r 是未知门槛值； q_i 为门槛变量。

5.3 实证分析

实证分析之前，本文运用 Stata 17.0 软件对西部地区 2012-2021 年十年间的相关面板数据进行检验。检验结果显示，本文选取的数据集具备强平衡性特征。这意味着本文所采纳的省级面板数据满足平稳性要求，因此可以进行后续相关研究。

5.3.1 描述性统计与相关性分析

描述性统计是一种用于概括和描述数据集基本特征的统计方法。它通过对数据进行整理、概括和计算，提取出能够反映数据分布、集中趋势、离散程度以及形状等方面的信息，从而帮助研究者更好地理解和分析数据。实证首先对所研究的被解释变量、解释变量及五个控制变量展开了详细的描述性统计分析，全面汇总并整理了这些变量的均值、标准差以及最值等重要统计指标。研究样本涵盖了 2012 年至 2021 年期间我国西部地区 12 个省市自治区的面板数据，总共包含 120 个样本量。

表 5.2 描述性统计

变量	样本量	平均值	标准差	最小值	最大值
Rural	120	0.287	0.0727	0.113	0.440
Dif	120	2.315	0.820	0.615	3.742
Old	120	0.141	0.0432	0.0700	0.265
Urb	120	0.515	0.0998	0.229	0.703
Gov	120	0.140	0.0270	0.0802	0.204
Traffic	120	0.583	0.500	0.0534	2.274
Opening	120	0.114	0.0782	0.00763	0.401

如表 5.2 所示,乡村产业振兴指标的最大值为 0.440,而最小值仅为 0.113,最大值几乎是最小值的四倍,这一差距反映出我国西部地区乡村产业振兴水平的不均衡状况。至于缩小百倍后的数字普惠金融指数,其最大值达到了 3.742,最小值仅为 0.615,两者之间的差距约为六倍,这也进一步表明我国西部地区在数字普惠金融发展水平上同样存在不均衡现象。在控制变量方面,老年抚养比、基础设施建设水平和贸易开放程度的最小值与最大值之间的差距也相当显著,这同样暗示了区域发展不均衡的情况,并可能导致它们对乡村产业振兴水平产生不同程度的影响。

表 5.3 相关性分析

变量	Rural	Dif	Old	Urb	Gov	Traffic	Opening
Rural	1						
Dif	0.440***	1					
Old	0.432***	0.445***	1				
Urb	0.140*	0.514***	0.387***	1			
Gov	-0.322***	0.165*	-0.297***	-0.196**	1		
Traffic	0.474***	0.209**	0.535***	0.377***	-0.686***	1	
Opening	0.349***	-0.0900	0.160*	0.102	-0.641***	0.513***	1

注: *、**、***、分别表示在 10%、5%、1%的水平上显著

相关性分析用于研究两个或多个变量之间的关系强度和方向。这种方法可以帮助我们了解不同变量之间是否存在某种关联，以及这种关联的程度如何。其结果如表 5.3 所示，数字普惠金融指数和西部地区乡村振兴指数之间存在正相关关系，其相关系数为 0.440，且在 1% 的显著性水平上显著。这一结果初步支持了本文的研究假设，即数字普惠金融在乡村产业振兴方面具有积极的推动作用，从而进一步增强了假设的合理性。控制变量中，老年抚养比、财政支农水平、基础设施建设水平以及贸易开放程度均与乡村产业振兴表现出显著的相关性，相关系数分别为 0.432、-0.322、0.474、0.349，且这种相关性同样在 1% 的显著性水平下得到了确认。城市化率与乡村产业振兴之间也存在显著的相关关系，相关系数为 0.140，但这种关系在 10% 的显著性水平上较为显著。

为了确保模型的准确性，需要检验各变量之间是否存在多重共线性，本文选取了方差膨胀因子（VIF）这一诊断工具进行深入分析。结果显示，各变量间的 VIF 值均位于 1.24 至 2.65 的范围内，这一范围远低于临界值 5。因此，我们可以排除模型中存在多重共线性的可能性，从而确保了后续分析的可靠性。

5.3.2 基准回归分析

本文选择修正后的豪斯曼检验作为模型选择的依据。这一检验方法能够有效地区分固定效应模型和随机效应模型在特定研究背景下的适用性。修正后的豪斯曼检验结果显示，P 值为 0.6744，这一数值显著地高于通常设定的显著性水平 0.1，这意味着我们应当拒绝原假设——即固定效应模型更优。因此，统计上表明随机效应模型在解释当前研究问题时具有更为显著的优势。基于这一统计检验结果，本研究最终决定采用随机效应模型作为主要的分析工具。随机效应模型考虑了不同样本间的异质性，能够更好地捕捉西部地区内部不同乡村在数字普惠金融发展和产业振兴方面的差异。通过应用这一模型，能够更为精确地揭示解释变量与被解释变量之间的具体影响效应。

表 5.4 基准回归模型结果

变量	(1)	(2)
Dif	0.0333*** (0.0019)	0.0438*** (0.00797)
Old		0.0184 (0.0678)
Urb		-0.3033** (0.1497)
Gov		0.1877* (0.1235)
Traffic		0.0393* (0.0202)
Opening		-0.0897** (0.0414)
Constant	0.2103*** (0.0177)	0.3009*** (0.0614)
N	120	120
省份效应	是	是

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

如表 5.4 所示，基准回归模型结果聚焦于数字普惠金融（Dif）在西部地区乡村产业振兴（Rural）方面的影响。列（1）为未加入任何控制变量的情况下，二者之间的回归结果。可以看出，二者存在显著的正相关，数字普惠金融指数的系数在 1%的水平上显著，为 0.0333，这意味着当数字普惠金融指数每增加 1 个百分点时，乡村产业振兴指数将相应增加 0.0333 个百分点。在列（2）中，纳入了控制变量——老年抚养比（Old）、城市化率（Urb）、财政支农水平（Gov）、基础设施建设水平（Traffic）和贸易开放程度（Opening）。尽管加入了这些控制变量，但可以看出解释变量与被解释变量之间依然存在显著正相关关系，系数为 0.0438。在考虑人口结构和政府财政扶持等多重因素后，研究结果显示数字普惠金融（Dif）在助力乡村产业振兴（Rural）方面具有显著影响。数字普惠金融，作为一种极具包容性的金融政策，其卓越优势在于能够深入触达并广泛覆盖至个体农户等社会弱势群体，为他们提供便捷且低成本的信贷支持。受惠于数字普惠金融的助力，银行等金融机构通

过提供小额贷款、创新金融产品以满足农户多样化金融服务需求，有效引导资金注入农村产业，进而促进乡村产业的振兴与发展。

在控制变量中，老年抚养比（Old）的系数为 0.0184，但并未通过显著性检验，这表明人口老龄化的社会后果在西部地区对乡村产业振兴并未产生显著影响。这可能是因为西部地区相对落后，大量青壮年劳动力外流，导致人口老化现象加剧，然而老年抚养比的变化并未显著影响乡村产业振兴的进程。

城市化率（Urb）的系数为-0.3033，且在 5%的水平上显著，城市化水平在某种程度上对乡村产业振兴（Rural）产生了阻碍作用。具体而言，当城市化率（Urb）增加 1 个百分点，乡村产业振兴指数（Rural）会下降 0.3033 个百分点。尽管西部地区城市化水平发展迅速，但由于忽视了高质量可持续发展的重要性，导致乡村发展方式相对滞后，农业成本不断上升，生态环境遭受破坏，从而对乡村产业振兴产生了不利影响。

财政支农水平（Gov）的系数为 0.1877，在 10%的水平上显著。表明财政支农水平（Gov）对乡村产业振兴（Rural）具有较为显著的正向影响。具体来说，农林水务财政支出占总财政支出的比例每增加 1 个百分点，将会使乡村产业振兴指数（Rural）相应地上升 0.134 个百分点。这一发现为政策制定者提供了有益的参考，即通过优化财政支出结构，加大财政对农业、林业和水务等领域的投入力度，可以在一定程度上推动乡村产业的振兴发展。

基础设施建设水平（Traffic）的系数为 0.0393，在 5%的水平上显著。表明基础设施建设水平（Traffic）对乡村产业振兴（Rural）具有显著的正向影响。可见，西部地区基础设施建设水平（Traffic）每增加 1 个百分点，乡村产业振兴指数（Rural）就上升 0.0393 个百分点。通过不断地完善基础设施，可以改善西部地区乡村地区的交通状况，促进物流发展、经济发展和旅游开发，从而推动乡村产业的振兴和发展。

贸易开放程度（Opening）的系数为-0.0897，在 1%的水平上显著。表明贸易水平对西部地区乡村产业发展存在显著的负向影响。即当贸易开放程度（Opening）每增加 1 个百分点，乡村产业振兴指数（Rural）就下降 0.0897 个百分点。在贸易自由化的背景下，西部地区乡村的某些重要资源，如矿产、

农产品等，可能会因为国内外市场价格的差异而被大量出口，导致资源流失。这种流失可能使得乡村地区在未来的发展中面临资源匮乏的困境，从而影响到其长期的产业振兴。

综上所述，数字普惠金融在助力西部地区乡村产业振兴方面起到了显著的促进作用，假设 1 成立。

5.3.3 稳健性检验

稳健性检验是指在统计分析中对已得出的研究结论进行的一系列检验，以确保这些结论不会因为模型的轻微变化而发生重大改变。本文借鉴以往学者的研究，从三个方面开展稳健性检验：

(1) 替换解释变量。本文用数字普惠金融的覆盖广度 (Broad) 和使用深度 (Depth)，逐一进行稳健性检验。表 5.5 中，(1) 和 (2) 列，把解释变量更换为覆盖广度 (Broad)，而 (3) 和 (4) 列，将解释变量替换为使用深度 (Depth)。这一替换旨在从不同维度检验数字普惠金融对乡村产业振兴的影响，从而确保研究结论的可靠性和稳定性。

替换解释变量后如图 5.5 所示，数字普惠金融的覆盖广度 (Broad) 在 1% 的显著性水平下通过了检验，且系数显示 0.0312，这一结果在引入控制变量后，其系数提升至 0.0520，依然通过了 1% 水平的显著性检验。这明确揭示出，数字普惠金融的覆盖广度 (Broad) 在赋能西部地区乡村产业振兴 (Rural) 方面具有显著效果。另一方面，数字普惠金融的使用深度 (Depth) 系数为 0.0331，同样在 1% 的水平上显著。即使加入了控制变量，其系数调整为 0.0234，依然保持了高度的显著性。这进一步证实了数字普惠金融的使用深度 (Depth) 能够助力西部地区乡村产业振兴 (Rural) 发展。综上所述，无论是从覆盖广度还是使用深度来看，西部地区乡村产业振兴 (Rural) 均受到数字普惠金融 (Dif) 显著的正向影响。这一结果验证了上文回归结果的稳健性，为数字普惠金融 (Dif) 在促进乡村产业振兴 (Rural) 中的重要作用提供了有力支持。

表 5.5 替换解释变量稳健性检验

变量	(1)Rural	(2)Rural	(3)Rural	(4)Rural
Broad	0.0312*** (0.0017)	0.0520*** (0.0078)		
Depth			0.0331*** (0.0021)	0.0234*** (0.0060)
Old		-0.0338 (0.0643)		0.0185 (0.0719)
Urb		-0.4863*** (0.1528)		0.0523 (0.1199)
Gov		0.1061 (0.1183)		0.2623** (0.1306)
Traffic		0.0376* (0.0194)		0.0416* (0.0213)
Opening		-0.1079*** (0.0395)		-0.0711 (0.0437)
Constant	0.2209*** (0.0201)	0.4075*** (0.0673)	0.2167*** (0.0165)	0.1549*** (0.0494)
N	120	120	120	120

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

(2) 缩尾处理。缩尾处理是一种数据处理方法，主要用于对数据中的极端值或异常值进行处理，以减少它们对整体数据分布和分析结果的影响。本文考虑到极端值和离群值可能对研究结果产生一定的影响，本文通过对解释变量（Dif）、被解释变量（Rural）、以及数字普惠金融的覆盖广度指数（Broad）均进行缩尾处理，重新进行了随机效应分析，以检验上文回归结果是否稳健。

如表 5.6 所示，经过对相关变量进行缩尾，本文再次进行回归分析，可以发现解释变量（Dif）对被解释变量（Rural）依然保持着 1%水平上的显著正向影响，其系数为 0.0331。当加入控制变量后，该系数变为 0.0438。同时，无论是否加入控制变量，缩尾处理后的数字普惠金融覆盖广度（Broad）在助力乡村产业振兴（Rural）方面存在积极作用，并在 1%的水平上显著。这一发现无疑再次强化了前文基准回归结果的稳健性和可靠性，为我们提供了更加坚实的研究基础。

表 5.6 缩尾处理稳健性检验

变量	(1)Rural_w	(2)Rural_w	(3)Rural_w	(4)Rural_w
Dif_w	0.0331*** (0.0019)	0.0438*** (0.0080)		
Broad_w			0.0309*** (0.0017)	0.0504*** (0.0079)
Old		0.0266 (0.0675)		-0.0277 (0.0648)
Urb		-0.3043** (0.1230)		-0.4567*** (0.1535)
Gov		0.1833 (0.1230)		0.0943 (0.1195)
Traffic		0.0357* (0.0201)		0.0335* (0.0195)
Opening		-0.0864** (0.0413)		-0.1117*** (0.0401)
Constant	0.2109*** (0.0177)	0.3026*** (0.0613)	0.2215*** (0.0200)	0.3252*** (0.0624)
N	120	120	120	120

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

(3) 改变样本容量。重庆市作为直辖市，是东部经济发达地区和西部资源富集地区的接合部，由于特殊的区位优势，其在经济发展水平和政策扶持力度等方面与西部地区其他省份存在显著差异，为确保研究的准确性和一致性，本文决定将重庆市的样本从数据集中剔除。对剩余的西部地区 11 个省份的样本重新进行了回归分析，以检验之前的研究结果是否依然稳健可靠。

如表 5.7 所示，当从样本中移除直辖市重庆市的相关数据后，数字普惠金融指数 (Dif) 对于西部地区乡村产业振兴 (Rural) 的影响系数依然保持为正，具体数值为 0.0324，并且这一结果通过了 1% 的显著性水平检验。在进一步加入控制变量后，该系数变为 0.0454，同样在 1% 的显著性水平上得到了验证。这一发现不仅再次验证了实证结果的稳健性，还进一步凸显了数字普惠金融发展 (Dif) 在推动西部地区乡村产业振兴 (Rural) 中的积极作用，与本文先前的研究结论相吻合。

5.7 改变样本稳健性检验

变量	(1)Rural	(2)Rural	(3)Rural	(4)Rural
Dif	0.0324*** (0.0020)	0.0480*** (0.0085)		
Broad			0.0303*** (0.0018)	0.0552*** (0.0082)
Old		0.0496 (0.0732)		-0.0123 (0.0697)
Urb		-0.3267** (0.1622)		-0.4903*** (0.1644)
Gov		0.1772 (0.1254)		0.0940 (0.1204)
Traffic		-0.0343 (0.0481)		-0.0365 (0.0470)
Opening		-0.0814* (0.0488)		-0.0945** (0.0467)
Constant	0.2041*** (0.0189)	0.3247*** (0.0640)	0.2146*** (0.0205)	0.4235*** (0.0694)
N	110	110	110	110

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

5.3.4 内生性检验

在实证研究中，需要考虑内生性问题。具体来说，乡村产业振兴（Rural）发展无疑会受到数字普惠金融（Dif）的积极影响，但反过来，乡村产业振兴水平（Rural）的提升也可能促进数字普惠金融（Dif）的进一步发展。本文将解释变量滞后一阶，借助两阶段最小二乘估计方法，以有效规避这一潜在的内生性干扰。

如表 5.8 所示，数字普惠金融指数（Dif）的系数为 0.0512，并在 1%的水平上显著。这一发现有效支持了假设，即解释变量（Dif）与被解释变量（Rural）之间不存在内生性问题，从而进一步增强了研究结论的可靠性和有效性。

表 5.8 内生性检验结果

变量	2SLS
Dif	0.0512*** (0.0083)
L. Dif	0.8866*** (0.0150)
Old	0.1897 (0.1469)
Urb	-0.2367*** (0.0605)
Gov	-0.5417* (0.3058)
Traffic	0.0256 (0.0160)
Opening	0.1834** (0.0818)
Constant	0.3044*** (0.0584)
省份效应	是
N	120
R^2	0.4705

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

5.3.5 异质性分析

在探讨解释变量（Dif）对被解释变量（Rural）的影响时，考虑到地理区域差异可能导致的异质性影响。因此，为了深入研究这种区域性的差异，本文以自然地理分界线秦岭为界，将研究样本细分为西南地区 and 西北地区两大区域。在数据分析中，西南地区的数据呈现在列（1）中，而西北地区的数据则展示在列（2）中。通过对比这两个区域的数据，能够初步揭示出解释变量（Dif）在不同区域对被解释变量（Rural）影响的差异。然而，为了更精确地量化这种区域异质性，本文进一步采用了随机效应模型进行统计检验。这一方法能够帮助我们更准确地评估解释变量（Dif）在不同地理区域下对被解释变量（Rural）的具体影响，从而为我们提供更为深入和全面的研究结论。

表 5.9 异质性检验结果

变量名称	(1)	(2)
Dif	0.0568*** (0.0121)	0.0035 (0.0113)
Old	-0.1418 (0.1778)	0.9437*** (0.2351)
Urb	-0.1818 (0.1847)	0.3143*** (0.1059)
Gov	-0.6234 (0.4400)	-0.0811 (0.3076)
Traffic	-0.0054 (0.0215)	0.1017*** (0.0243)
Opening	0.3141*** (0.0941)	-0.0882 (0.1452)
N	60	60

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

如表 5.9 所示，我们运用随机效应模型对西南地区和西北地区的数字普惠金融指数（Dif）与乡村产业振兴指数（Rural）进行了回归分析。研究结果表明，在西南地区，数字普惠金融指数（Dif）系数为正，且在 1%的水平下显著，这强有力地证实了在西南地区，乡村产业振兴（Rural）受到数字普惠金融（Dif）方面显著的推动作用。然而，在经济发展相对滞后的西北地区，尽管数字普惠金融（Dif）对乡村产业振兴（Rural）也展现了一定的正面效应，但其效果并不显著。究其原因，西南地区经济较为发达，拥有丰富的旅游资源和民族文化优势，注重发展乡村休闲旅游和特色农业，有效提升了乡村产业的附加值和市场竞争力。同时，该地区金融基础设施建设相对健全，为乡村产业发展提供了有力支撑。相比之下，西北地区由于发展水平较低，再加上自然环境的制约和人口流动的劣势，数字金融技术在乡村地区的渗透速度相对较慢，因此其促进效果并不显著。

综上所述，在助力西部地区乡村产业振兴的过程中，数字普惠金融所发挥的影响作用展现出显著的差异化特点，假设 2 成立。

5.3.6 门槛回归分析

为了继续深化二者关系的研究，本文借鉴了以往学者的相关文献，选择城市化率作为门槛变量。为了确保所得检验结果的可靠性和稳定性，我们运用了自助法，进行了 300 次的重复自举抽样，通过对原始样本进行有放回的均匀抽样，生成一系列的重采样样本，并利用这些样本对统计量的分布进行估计。

表 5.10 门槛效应检验结果

门槛变量	门槛模型	F 统计值	P 值	10%临界值	5%临界值	1%临界值
Urb	单一门槛	22.81	0.0800*	21.1360	24.9924	31.2704
	双重门槛	11.78	0.2067	15.6217	19.5007	25.5306
	三重门槛	2.16	0.9233	14.1563	16.7449	26.0941

根据表 5.10 的结果：在单一门槛检验中，P 值为 0.0800，显著性水平较高，这表明存在单一门槛效应。然而，在进行双重及三重门槛检验时，P 值均不显著，因此可以排除双重或三重门槛效应的存在。基于上述分析，可以得出结论：城市化率（Urb）的提高确实使得解释变量（Dif）与被解释变量（Rural）之间的影响呈现出一种单一门槛效应。这意味着两者之间呈现出非线性关系。因此，假设 3 得到了验证。

表 5.11 门槛估计结果

门槛	估计值	95%置信区间
单一门槛	0.4025	[0.3878, 0.4048]

为了深入剖析数字普惠金融（Dif）对西部地区乡村产业振兴（Rural）的单一门槛效应，我们参考了表 5.11 的门槛模型估计结果。该结果显示，城市化率（Urb）的门槛值为 0.4025，其置信区间为[0.3878, 0.4048]。

表 5.12 门槛回归结果

变量/参数	乡村产业振兴水平 (Rural)
Dif ($q \leq 0.4025$)	0.0421*** (0.098)
Dif ($q > 0.4025$)	0.0189*** (0.0058)
Old	-0.0584 ((0.0980)
Gov	0.1650* (0.0821)
Traffic	0.0312 (0.0213)
Opening	-0.0511 (0.0458)
Constant	0.1957 (0.0243)
N	120

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

同时，表 5.12 的回归结果为我们提供了具体的系数分析。研究表明，在城市化率 (Urb) 未达到 0.4025 这一特定门槛时，解释变量数字普惠金融指数 (Dif) 对被解释变量乡村产业振兴指数 (Rural) 产生了系数为 0.0421 的正面影响，这表明解释变量 (Dif) 每增加一个单位，被解释变量 (Rural) 将提升 0.0421 个单位，且这一发现在 1% 的显著性水平上得到了证实。同时，当城市化率 (Urb) 超过 0.4025 时，解释变量 (Dif) 对被解释变量 (Rural) 的积极作用开始逐渐减弱，这一阶段的影响系数降低到了 0.0189，表示每增加一单位解释变量 (Dif)，被解释变量 (Rural) 也相应增加 0.0189 个单位，仍在 1% 的显著性水平上被确认。

综上所述，可以得出结论：在相对较低的城市化率区间内，解释变量数字普惠金融 (Dif) 在助力被解释变量西部地区乡村产业振兴 (Rural) 方面具有显著影响。但随着城市化率的加速推进，二者间的促进作用开始减弱。究其原因，可能是西部地区经济增速较为缓慢，农村缺少劳动力所需要的发展平台和就业机会，导致青壮年劳动力大量向城市迁移，农村地区劳动力资源匮乏。同时，留在农村的主要为老年人口，他们对数字金融技术的接受和使用能力相对有限，这在一定程度上制约了乡村产业振兴的步伐。

6 研究结论与对策建议

6.1 研究结论

本文参考以往学者研究，采用熵值法对西部地区乡村产业振兴水平进行测度，并选取了三个控制变量构建基准回归模型和门槛回归模型。首先，根据随机效应模型进行回归分析，并通过一系列稳健性检验和内生性分析后，得出这些分析结果均与研究假设 1 高度契合，为其提供了有力的支持。接着，依秦岭为界，将西部地区划分为西北和西南两个区域，进一步开展区域异质性分析，从而验证了研究假设 2 的正确性。最后，根据门槛回归结果，探讨了数字普惠金融与乡村产业振兴之间的非线性关系，并成功证实了研究假设 3。基于这些研究结论，我们提出了具有针对性的对策建议，以期为我国西部地区乡村产业振兴提供切实可行的指导。综上，实证结论如下：

(1) 在基准回归模型中，西部地区数字普惠金融指数在助力乡村产业振兴水平方面呈现显著的促进作用，充分说明西部地区乡村产业振兴受到数字普惠金融发展的积极影响十分显著。因此，为了进一步提升乡村产业振兴水平，加大西部地区农村数字普惠金融的宣传力度并完善金融基础设施显得尤为关键和重要。同时，为实现数字普惠金融良性发展，创新金融产品、优化农村信用体系和加强监管也是助力乡村产业振兴的根本保障。

(2) 在异质性分析中，随着西部地区乡村产业振兴的推进，数字普惠金融所发挥的影响作用展现出显著的差异化特点。具体而言，与西北地区相比，数字普惠金融在西南部地区的发展对乡村产业振兴的推动作用更为显著，成效也更加卓越。因此，结合地域特点展开数字普惠金融建设显得尤为重要。

(3) 在门槛回归模型中，以城市化率为门槛变量，当城市化率处于某一特定区间时，数字普惠金融的发展在赋能西部地区乡村产业振兴方面具有显著影响。然而，随着城市化进程的加速，数字普惠金融对乡村产业振兴的积极推动作用开始逐渐减弱。说明数字普惠金融对西部地区乡村产业振兴水平的提升作用表现出单一门槛效应。因此，在城市化进程逐步推进的过程中，西部地区农村应着重吸引人才回流，并加大力度普及数字普惠金融知识，推

动数字金融的适老化发展，以进一步提升乡村产业振兴水平。

6.2 对策建议

6.2.1 加大数字普惠金融宣传力度，完善金融基础设施

为实现乡村产业振兴目标，提升西部地区农村居民的金融素养、完善金融基础设施成为关键一环。一方面，应致力于加强数字普惠金融知识的宣传普及。首先，政府需增加对西部地区乡村教育的财政及人力物力资源的投入，建议将金融教育纳入义务教育体系，从根本上提高农村居民尤其是年轻一代的金融素养和风险意识。其次，乡村基层组织应积极参与金融知识的传播，利用乡镇广播和村干部挨家挨户走访进行有效宣传，并为农户及农业经营者提供手把手、针对性的操作技能培训。金融机构也要定期举办数字普惠金融知识普及活动，通过设置社区流动宣传点、开展金融知识讲座等方式，向农村居民讲解数字普惠金融和防骗反诈知识，提高农民对数字金融知识和潜在风险的认知，帮助其突破信息限制，跨越数字鸿沟，享受更加便利的金融服务。另一方面，也要关注西部地区金融基础设施的建设。首先，要完善西部地区的农村互联网设施，这需要政府与网络运营商的紧密合作，通过政府引导与市场运作相结合的方式，为网络运营商提供税收优惠政策，鼓励他们在西部农村增设移动网络信号基站，为数据存档、移动支付等新型数字化技术手段提供强有力的支撑，确保西部地区网络信号的全覆盖。其次，要建设西部地区的农村金融服务网络。可以通过合作开展农村金融服务点项目，鼓励金融机构和第三方支付公司向西部农村投放更多移动支付设备，引入村级代理人模式，利用现有的农村供销社、邮政储蓄等网络进行金融服务延伸。在此基础上，还应大力支持西部地区的农村网商和电商平台建设，结合当地特色农产品，加快农业产业链的数字化升级进程，推动数字金融服务在乡村产业发展中发挥更大作用。

6.2.2 创新金融产品，拓宽数字普惠金融服务范围

为了数字普惠金融更有效地助力西部地区乡村产业振兴，首要任务是结合西部地区乡村的特色产业，创新出贴合当地农村居民需求的金融产品，增

强其普惠性和适用性。一方面，我们要优化乡村金融支付服务，研发并推广“乡村金融版”手机银行 APP，使移动支付更好地融入农村产业发展，提升农村居民对数字普惠金融产品的接受度和信任度。另一方面，金融机构需根据农户的实际状况，量身打造信贷产品，满足其多样化的金融需求。特别要针对农业生产的季节性和周期性特点，开发适应农户需求的信贷解决方案。同时，鉴于西部地区农村理财产品的匮乏和居民金融知识的有限，我们应开发低风险、灵活易懂的理财产品，以满足农民的经济水平和理财需求。在保险领域，鼓励保险企业针对西部农业特点创新险种，简化购买流程，为农民提供更多理财选择。此外，构建专为西部地区农村打造的数字普惠金融服务平台至关重要，这有助于提升金融服务的可获得性和包容性，确保金融服务的全面覆盖。最后，要进一步加快西部地区农村产业链的数字化结构转型，利用云计算等现代技术拓展服务范围，使数字金融服务与农村居民的日常生活紧密结合，从而扩大西部地区数字普惠金融的服务领域。

6.2.3 因地制宜，制定差异化数字普惠金融政策

基于上文现状研究和异质性分析所得出的结论，西部地区在乡村产业振兴水平、数字普惠金融发展以及二者之间的影响关系方面呈现出明显的发展不均衡现象。因此，要分区域因地制宜地制定差异化数字普惠金融政策，既要到位又要错位，发挥优势区域的辐射作用，实现协同发展。一方面，在数字化水平相对占优势的西南地区，利用数字技术，整合农村金融资源，有机结合农产品产业链和农村金融资金链，注重创新产业发展，鼓励农产品龙头企业发挥在知识输出、产品辐射等方面的示范引领作用，提供相关政策倾斜，号召龙头企业向中小企业提供技术设备，推动中小企业高质量发展，从而为乡村产业振兴注入活力，实现乡村产业现代化发展。另一方面，在经济发展相对滞后的西北地区，我们应着重加强数字普惠金融的基础设施建设。通过广泛拓宽数字普惠金融的宣传途径，普及相关知识，打破传统金融模式的隐形壁垒，确保数字普惠金融真正发挥其惠农效益。同时，制定具有针对性和差异性的政策，向西北农村地区倾斜金融资源，以更好地满足当地发展需求。在协同发展层面，政府应发挥关键的统筹协调作用，借鉴我国东部地区的成功经验，加大财政资金支持力度，推动经济发达地区的数字普

惠金融发挥其带动作用，以引领经济欠发达地区实现共同发展。通过增进区域间的协作与沟通，促进各类资源互通有无，进而推动数字普惠金融的协同并进发展。只有确保西部各地区数字普惠金融发展的协调性，我们才能实现普惠金融的初衷，更有针对性地推动西部地区乡村产业的振兴。

6.2.4 优化人才策略，推动数字普惠金融适老化

基于上文门槛回归模型所得出的结论，为了全面提升西部地区乡村产业振兴的效能，必须同时关注人才策略的优化和数字普惠金融的适老化问题。一方面，必须建立一套完善的人才激励机制。为人才提供具有竞争力的薪资待遇和晋升机会，同时也要加强人文关怀，通过提供住房补贴、子女教育优惠和税收优惠，让人才在乡村也能找到归属感。还可以与高等院校和科研机构合作，建立人才培养基地，通过吸引外部人才和培养内部人才相结合的方式，为数字普惠金融和乡村产业振兴提供持续的人才支持。另一方面，需要在数字普惠金融建设中考虑到老年群体的需求和使用习惯。金融机构应致力于研发适合老年人使用的数字金融产品，具备简洁明了的操作界面和易于理解的功能设计，提供更加直观、易用的数字普惠金融产品。同时，金融机构和乡村基层组织应定期举办针对老年人的数字普惠金融教育和培训活动，帮助他们了解数字金融的基本知识和操作技巧。此外，应加强数字普惠金融的安全保障措施，如提供多重身份验证、实时监控异常交易等，确保老年人的资金安全和信息安全。最后，考虑到老年人的特殊需求，金融机构还应提供定制化的服务，如设置专门的老年人服务窗口、提供上门服务等，为老年人提供更加便捷、人性化的数字普惠金融服务体验。

6.2.5 加强数字普惠金融风险管理，优化农村信用体系

为了保证数字普惠金融良性发展并有效赋能西部地区乡村产业振兴，加强对数字普惠金融的风险管理至关重要。一方面，要尽快建立一个全面的风险识别、评估、监控和缓解机制，以应对潜在的市场、操作及信用风险，规范西部地区农村数字普惠金融发展，为金融机构开展业务和监管部门监督提供依据。另一方面，对于金融机构进入农村金融市场，应实施严格的资质监管措施，以确保其合法性和规范性，从而防范不法分子以金融惠农为名实施

诈骗行为。同时，更要加快设立专业化的投诉与申诉处理平台，确保农民反馈与建议的有效传达，及时解决农民在使用数字金融服务过程中遇到的问题，进一步促进了农村居民合法权益的保障。这有助于收集数字金融发展过程中的关键反馈，持续优化金融服务质量。

优化农村信用体系也是数字普惠金融发展的迫切要求。首先，政府应积极支援农村信用管理业务的发展，通过提供政策优惠和财政补助，激励征信机构业务覆盖至农村市场，从而推动征信行业的规范化进程。另外，要制定和实施统一的农业数据采集标准和方法，加速建立农村信用信息数据库，确保信用信息的规范化管理和有效共享。这一措施旨在促进各相关部门之间的协作和信息流通，有效解决信用信息不对称的问题。最后，我们必须明确信用信息的合法使用边界，并加强对农户数据安全和隐私保护的力度，严防数据泄露给农户带来的潜在损害。同时，还需不断完善农村信用体系，通过优化这一体系为数字普惠金融建设创造更为有利的发展环境，从而为西部地区乡村产业振兴提供稳定且持续的“金融活水”。

参考文献

- [1] Conning J,Udry C. 2007. Rural financial markets in developing countries[J]. Handbook of agricultural economics,3:2857-2908.
- [2] Gurley J G, Shaw E S. Financial Intermediaries and the Saving-Investment Process [J]. Journal of Finance,1955,11(2):257-276
- [3] Hannig A, Jansen S. Financial Inclusion and Financial Stability: Current Policy Issues[J]. ADBI Working Paper No.259,2010:63-65.
- [4] Kempson E, Whyley C. Kept out or Opted out? Understanding and Combating Financial Exclusion[M].The Policy Press,1999:1-56.
- [5] Lewis, W.A. (1954): Economic Development with Unlimited Supplies of Labour,Manchester School of Economics and Social Studies 22, May 1954, p. 139-191.
- [6] Leyshon Andrew and Thrift Nigel. The restructuring of the U.K. financial services industry in the 1990s: a reversal of fortune?[J]. Journal of Rural Studies, 1993, 9(3): 223-241.
- [7] Liu T, He G, Turvey C G. Inclusive Finance, Farm Households Entrepreneurship, and Inclusive Rural Transformation in Rural Poverty-stricken Areas in China[J]. Emerging Markets Finance and Trade,2019:1-30.
- [8] McKinnon R I, Brookings Institution W D C. Money and Capital in Economic Development[J]. American Political Review,1973,68(4): 1822-1824.
- [9] Nanda K, Kaur M. Financial Inclusion and Human Development: A Cross — country Evidence[J]. Management & Labour Studies,2016,41(02), 127-153.
- [10] Regan S, and W. Paxton.“Beyond. Bank Accounts:Full Financial Inclusion”. Institute for Public Policy Research,2003:1-20.
- [11] Services Industry[M]. Boca Raton: Auerbach Publications,2018.
- [12] 程莉,孔芳霞.长江上游地区农村产业融合发展水平测度及影响因素[J].统计与信息论坛,2020,35(01):101-111.

- [13] 程郁.引导金融资源向农村回流的政策性机制研究[J].经济纵横,2019(11):58-69.
- [14] 丁俊发.世界因供应链而变[J].中国流通经济,2015,29(08):1-5.
- [15] 范振伟,魏岚.分配公平视角下我国发展农村普惠金融研究[J].辽宁大学学报(哲学社会科学版),2021,49(02):42-49.
- [16] 付爱敏.现代农业科技创新与金融创新耦合的理论、机制与政策研究[J].农业经济,2021(01):115-117.
- [17] 高帆.乡村振兴战略中的产业兴旺:提出逻辑与政策选择[J].南京社会科学,2019(02):9-18.
- [18] 龚沁宜,成学真.数字普惠金融、农村贫困与经济增长[J].甘肃社会科学,2018(06):139-145.
- [19] 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),2020,19(04):1401-1418.
- [20] 郭芸芸,杨久栋,曹斌.新中国成立以来我国乡村产业结构演进历程、特点、问题与对策[J].农业经济问题,2019(10):24-35.
- [21] 何广文,刘甜.乡村振兴背景下农户创业的金融支持研究[J].改革,2019(09):73-82.
- [22] 胡俊波,熊若希,唐张雨青.“信用评价”能缓解农村小微企业“融资难”吗?[J].农村经济,2021(02):77-86.
- [23] 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.
- [24] 黄余送.我国数字普惠金融的实践探索[J].清华金融评论,2016(12):37-40.
- [25] 江红莉,蒋鹏程.数字金融能提升企业全要素生产率吗?——来自中国上市公司的经验证据[J].上海财经大学学报,2021,23(03):3-18.
- [26] 蒋伯亨,温涛.农业供应链金融(ASCF)研究进展[J].农业经济问题,2021(02):84-97.
- [27] 蒋永穆,陈维操.基于产业融合视角的现代农业产业体系机制构建研究[J].学习与探索,2019(08):124-131.
- [28] 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.
- [29] 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.
- [30] 蓝乐琴,杨卓然.数字普惠金融能提升居民消费水平吗?[J].财经问题研究,2021(12):49-57.
- [31] 李二玲,邓晴晴,何伟纯.基于产业集群发展的中部传统平原农区乡村振兴模式与实现路径[J].经济地理,2019,39(12):110-118.
- [32] 李谷成,范丽霞,成刚,冯中朝.农业全要素生产率增长:基于一种新的窗式 DEA 生产率指数的再估计[J].农业技术经济,2013(05):4-17.
- [33] 李牧辰,封思贤.数字普惠金融与城乡收入差距——基于文献的分析[J].当代经济管理,2020,42(10):84-91.
- [34] 李欠男,李谷成,尹朝静.农业绿色全要素生产率增长的分布动态演进[J].统计与信息论坛,2020,35(10):119-128.
- [35] 廖婧琳,胡妍,项后军.数字普惠金融发展缓解了企业融资约束吗?——基于企业社会责任的调节效应[J].云南财经大学学报,2020,36(09):73-87.
- [36] 刘艳.数字普惠金融对农业全要素生产率的影响[J].统计与决策,2021,37(21):123-126.
- [37] 刘海洋.乡村产业振兴路径:优化升级与三产融合[J].经济纵横,2018(11):111-116.
- [38] 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.
- [39] 刘赛红,杨颖.金融资源配置与乡村产业振兴的交互作用及其空间溢出效应[J].经济问题,2021(11):98-106.
- [40] 刘心怡,黄颖,黄思睿,张桃霖.数字普惠金融与共同富裕:理论机制与经验事实[J].金融经济研究,2022,37(01):135-149.
- [41] 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(01):82-95.
- [42] 任常青.产业兴旺的基础、制约与制度性供给研究[J].学术界,2018(07):15-27.
- [43] 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):59-69.
- [44] 宋晓玲.数字普惠金融缩小城乡收入差距的实证检验 [J]. 财经科学,2017(06):14-25.
- [45] 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.
- [46] 覃永晖,吴晓,尹振国,姚玲玲.他山之石 可以攻玉——德国农村建设对环洞庭湖区的启示[J].农业考古,2008(03):121-123.
- [47] 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(06):35-49.
- [48] 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(01):71-83.
- [49] 王小茵.经济双循环格局下农村金融困境及系统性对策研究[J].宏观经济研究,2020(09):68-76.
- [50] 温铁军,杨洲,张俊娜.乡村振兴战略中产业兴旺的实现方式[J].行政管理改革,2018(08):26-32.
- [51] 文仆.桂林市乡村旅游产业智慧化发展评价及指数研究[J].中国农业资源与区划,2018,39(10):241-245.
- [52] 吴海峰.乡村产业兴旺的基本特征与实现路径研究[J].中州学刊,2018(12):35-40.
- [53] 曾福生,郑洲舟.多维视角下农村数字普惠金融的减贫效应分析[J].农村经济 2021(04):70-77.
- [54] 杨传喜,丁璐扬.农业科技资源错配效应研究 [J]. 科技管理研究,2020,40(20):123-132.
- [55] 张吉岗,吴嘉莘,杨红娟.乡村振兴背景下中西部脱贫地区产业兴旺实现路径 [J].中国人口·资源与环境,2022,32(08):153-162
- [56] 张勋,万广华,张佳佳,何宗樾.数字经济、普惠金融与包容性增长[J].经济研究,2019,54(08):71-86.
- [57] 张永华.基于乡村绿色发展理念的农业产业结构优化驱动力分析[J].中国农业资源与区划,2019,40(04):22-27.

- [58] 张友棠,常瑜洺.数字金融对科技型企业投资效率影响的实证检验[J].统计与决策,2020,36(16):179-183.
- [59] 郑美华.农村数字普惠金融:发展模式与典型案例[J].农村经济,2019(03):96-104.
- [60] 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.
- [61] 周小川.全面深化金融业改革开放 加快完善金融市场体系[J].理论导报,2013(12):5-7.

后 记

在本篇论文圆满完成之际，我衷心感激所有在这个过程中给予我帮助和支持的人们。这份研究不仅是我个人学术探索的成果，更是所有给予我支持和鼓励人们共同努力的结果。首先，我必须要向我的导师表示最深厚的感谢。从选题之初到最终稿件的完成，导师以其严谨的学术态度和博学多识的知识背景，为我提供了无价的指导和建议。在每一次讨论中，导师都能耐心聆听我的观点，并提出宝贵的意见和建议，帮助我克服了研究过程中遇到的种种困难。导师的高度责任感和对学术的热爱深深感染和激励着我，是我学术路上的灯塔。其次，我要感谢我的家人，他们是我坚实的后盾。在我备受学业压力和研究困惑时，家人始终给予我无条件的支持和理解，他们的爱是最坚强的力量源泉。无论我遇到多大的困难，家人总是用他们的方式为我加油鼓劲，让我能够坚定信念，继续前进。感谢所有课程老师和同学们，他们在我学术探索的道路上提供了宝贵的帮助。我们之间的讨论和交流，为我打开了新的视角，丰富了我的研究。同学们的友情和相互支持，为我在研究生涯中留下了难忘和珍贵的回忆。我还要感谢学校和学院提供的良好学术资源和研究环境，使我能够顺利进行我的研究工作。图书馆的丰富藏书、学院的学术讲座、实验室的先进设备，都为我的研究提供了极大的便利。此外，我感谢所有参与本研究的调查对象和专家学者。没有他们的热心参与和宝贵意见，我的研究将无法进行。他们的经验和知识为我的研究增添了重要的实践维度。

最后，我要感谢所有在我研究生涯中遇到的人，每一个人的出现都以不同的方式丰富了我的学习和生活，让我成长为更好的自己。虽然论文已经完成，但我认为这只是一个新的开始，我将继续在学术的道路上探索和前进，不断追求卓越。再次感谢所有给予我帮助和支持的人们，是你们让这段旅程变得如此有意义和珍贵。