

分类号 F83/488  
U D C 0004876

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 数字普惠金融对我国农村产业融合  
发展的影响研究

研究生姓名: 李雯昕

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: 2023年6月10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论文中作了明确的说明并表示了谢意。

学位论文作者签名： 李雯昕 签字日期： 2023.06.10

导师签名： 李青 签字日期： 2023.06.10

## 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： 李雯昕 签字日期： 2023.06.10

导师签名： 李青 签字日期： 2023.06.10

# **Research on the Impact of Digital Inclusive Finance on the Integration and Development of Rural Industries in China**

**Candidate : Li Wenxin**

**Supervisor:Huang Pin**

## 摘要

推进农村产业融合发展,是实现农业现代化的有效途径。从2015年开始,国家就高度重视农村产业融合发展的问題,随后不断在相关文件中提出农村产业融合相关意见,农村产业融合发展是乡村振兴的基石,我国在未来必将随着乡村振兴战略的推进,从制度、经济、以及政策上全面支持农村产业融合发展。农村产业融合发展是国家根据当下我国农业发展情况以及未来发展大势所趋而提出的重要战略抉择。同时,数字普惠金融的兴起,与其他行业的快速发展,也给乡村产业的融合发展注入了新的活力,深化了农村金融体制的改革,扩大了金融服务的范围,降低了农民获取金融服务门槛。如何将数字普惠金融的优势发挥最大的效能,不仅是积极适应新形势的需要,更是加快农业结构调整、弥补农业现代化不足、提高农民收入水平的必然选择。

文章首先对数字普惠金融以及农村产业融合发展进行了国内外的文献研读以及梳理,理清了两者之间的概念界定以及相互作用关系,并且对当前我国农村产业融合发展水平的体系建设进行了总结归类,探究了数字普惠金融与农村产业融合发展之间的作用机制,提出了三个相应的假设。构建并测算出农村产业融合发展的指标,并以此为被解释变量,数字普惠金融为解释变量。构建基于数字普惠金融对产业融合影响的回归模型。对相关变量进行了描述性统计、相关性分析,在此基础上进行回归分析以及稳健性检验以此确保实证的准确性。同时进一步地将我国划分为东、中、西部三个地区进行区域异质性检验,以及数字普惠金融划分为使用深度、覆盖广度以及数字化程度三个维度进行结构异质性检验。

实证结果表明:数字普惠金融与农村产业融合的发展程度存在正相关的关系,数字普惠金融可以有效地推动农村产业融合。相较于东部地区和西部地区,数字普惠金融对中部地区的农村产业融合发展促进作用更加明显,并且在数字普惠金融的三个维度中使用深度对农村产业融合发展的促进作用最明显。最后通过对实证结果的分析,从深化数字普惠金融服务农村产业融合质量、推进农村地区数字化征信体系的建设以及因地制宜推动农村产业在东、中、西部地区融合发展三个方面提出相关政策建议。

**关键词:** 数字普惠金融 农村产业融合发展 乡村振兴

## Abstract

Promoting the integrated development of rural industries is an effective way to achieve modernization of agriculture. Since 2015, the Chinese government has attached great importance to this issue and continually put forward opinions on the integration of rural industries in relevant documents. The development of integrated rural industries is the cornerstone of rural revitalization, and in the future, China will fully support its development from the perspectives of system, economy, and policy, as rural revitalization strategies advance. The development of integrated rural industries is an important strategic choice made by the country based on the current situation and future development trends of China's agriculture. At the same time, the rise of digital inclusive finance, along with the rapid development of other industries, has injected new vitality into the integration of rural industries and deepened the reform of the rural financial system. It has also expanded the scope of financial services and reduced the threshold for farmers to access financial services. How to maximize the effectiveness of digital inclusive finance is not only a need to adapt to the new situation but also an inevitable choice to accelerate agricultural structural adjustment, address the deficiencies in agricultural modernization, and improve farmers' income levels.

The article first conducts a literature review and analysis of both digital inclusive finance and the integrated development of rural industries

at home and abroad. It clarifies the conceptual definition and interaction between the two, and summarizes the system construction of the current level of integrated rural industry development in China. It explores the mechanism of the interaction between digital inclusive finance and the integrated development of rural industries, and proposes three corresponding hypotheses. It constructs and calculates indicators for the development of integrated rural industries, using digital inclusive finance as the explanatory variable and integrated rural industry development as the explained variable. It then constructs a regression model based on the impact of digital inclusive finance on industry integration. Descriptive statistics and correlation analysis are carried out on the relevant variables. Regression analysis and robustness tests are conducted to ensure the accuracy of the empirical results. Furthermore, the article conducts regional heterogeneity tests by dividing China into three regions: east, central, and west, and structural heterogeneity tests by dividing digital inclusive finance into three dimensions: depth of use, breadth of coverage, and degree of digitization.

The empirical results indicate that there is a positive correlation between the development level of digital inclusive finance and the integrated development of rural industries, and that digital inclusive finance can effectively promote the integration of rural industries. Compared with the eastern and western regions, digital inclusive finance has a more

significant promoting effect on the integrated development of rural industries in the central region. Additionally, the depth of use of digital inclusive finance has the most significant promoting effect on the development of integrated rural industries. Finally, based on the analysis of the empirical results, policy suggestions are proposed from three aspects: deepening the quality of digital inclusive finance services for integrated rural industry development, promoting the construction of digital credit systems in rural areas, and promoting the integrated development of rural industries in the eastern, central, and western regions based on local conditions.

**Keywords:** Digital inclusive finance; Integration and development of rural industries; Rural revitalization strategy

# 目 录

<b>1 绪 论</b> .....	<b>1</b>
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 农村产业融合相关研究 .....	5
1.2.3 数字普惠金融对农村产业融合发展的影响研究 .....	8
1.2.4 文献述评 .....	10
1.3 研究内容与研究方法 .....	10
1.3.1 研究内容 .....	10
1.3.2 研究方法 .....	13
1.4 创新之处与不足之处 .....	13
1.4.1 创新之处 .....	13
1.4.2 不足之处 .....	14
<b>2 数字普惠金融与农村产业融合的概念界定与理论基础</b> .....	<b>15</b>
2.1 数字普惠金融与农村产业融合的概念界定 .....	15
2.1.1 数字普惠金融 .....	15
2.1.2 农村产业融合 .....	16
2.2 相关理论基础 .....	16
2.1.1 数字普惠金融理论 .....	16
2.1.2 长尾理论 .....	16
2.1.3 农业多功能性理论 .....	17
2.1.4 产业链理论 .....	17
2.1.5 第六产业理论 .....	18

<b>3 数字普惠金融对农村产业融合影响的影响机理与研究假设</b> .....	<b>19</b>
3.1 数字普惠金融对农村产业融合发展的影响机理及假设 .....	19
3.2 数字普惠金融对不同区域农村产业融合发展的影响机理及假设 .....	21
3.3 数字普惠金融不同结构对农村产业融合发展的影响机理及假设 .....	22
<b>4 数字普惠金融对农村产业融合发展影响的实证分析</b> .....	<b>24</b>
4.1 农村产业融合发展指标体系构建系与测评 .....	24
4.1.1 指标构建原则 .....	24
4.1.2 指标评价体系的构建 .....	25
4.1.3 测度方法与数据来源 .....	27
4.1.4 我国产业融合发展水平测度及结果分析 .....	28
4.2 数字普惠金融对农村产业融合发展影响的实证分析 .....	31
4.2.1 模型建立 .....	31
4.2.2 实证分析 .....	31
<b>5 研究结论与对策建议</b> .....	<b>43</b>
5.1 研究结论 .....	43
5.2 对策建议 .....	44
5.2.1 深化数字普惠金融服务农村产业融合质量 .....	44
5.2.2 推进农村地区数字化征信体系的建设 .....	46
5.2.3 因地制宜推动农村产业在东、中、西部地区融合发展 .....	47
参考文献 .....	49
致谢 .....	55

# 1 绪 论

## 1.1 研究背景与研究意义

### 1.1.1 研究背景

我国经济发展进入新的常态，随之而来的我国农业发展也正在迈入新的阶段，农村社会发展的外部环境、内在动力都在发生着深刻的变革。我国农业生产资源的日益枯竭，农业生产风险大，农产品未形成品牌效应，市场竞争力不足，尤其是初级农产品之间存在的品质差异较大且在短时间内难以改变，政府补助农业方式单一，农业设施装备水平受地域影响较大，难以像美国大面积实现农业的机械化，农村公共基础设施覆盖率不足。以往依靠资源消耗、农资投入、拼生态环境的粗放式农业发展道路已经难以为继，加快转变农业发展方式这个严峻的问题迫在眉睫，如果继续忽略农村产业迫在眉睫的转型以及农村产业需要与其他行业融合发展的客观事实，那么我国的农业将仍在“就农业谈农业”的阶段原地踏步，这必然会使我国农村产业未来之路充满荆棘，农民增收渠道再无进一步的拓展。与此同时，从客观规律上来看，产业发展到一定阶段，农村产业融合发展是其发展的必然要求，只有产业之间不断相互融合、渗透，才可以将产业链从平面发展转成立体发展。因此在不断挖掘农村农业自身潜力的同时，依靠农村产业链链条的延伸、质量的提升、农村产业结构的转型以及区域的协调发展，这在未来将会成为农村产业发展、经济效益增高的新动力。2015年中央1号文件首次提出了要推进农村产业融合发展，2018年的文件中提出对于农村产业链要不断延长、完善并且提升农村产业链的价值，而在2023年发布的中央1号文件再次强调加强农业基础设施建设、强化农业科技和设备支撑、拓宽农民收入渠道、赋能乡村文化产业。在这一背景下，建立农村产业融合发展的指标体系，评价其融合发展的水平，评估当前我国农村产业融合发展的质量，对农村产业融合发展提出针对性的意见及其举措有着重要的意义。

2005年普惠金融概念提出，随着普惠金融在我国脱贫攻坚实践中发挥的作用，可以明显看出普惠金融对我国农村金融体系的建设有着巨大的助力。但是我国领土辽阔，农民受教育程度低，使得金融机构在偏远贫困地区覆盖率较低，运营成本较大，“最后一公里”问题难以得到有效地解决。由于网络技术的快速发展，大数据的演算能力的提升以及运用范围广度和深度的不断延伸，互联网技术与金

融深度融合，随之产生了数字普惠金融。数字普惠金融对于降低金融获取的门槛、促进乡村经济收入的增长、帮助农民扶贫脱贫、农村产业的发展，以及农村产业的融合等方面都有着明显的促进作用。基于以上的发展背景，探讨数字普惠金融对当前我国农村产业融合发展更好的实现及其促进途径也有着一定的参考意义。

### 1.1.2 研究意义

(1) 理论意义：可能有助于拓展数字普惠金融助推农村产业融合发展的研究视角。通过梳理国内外的文献，可以发现当前我国对于农村产业融合的研究仍处于初级阶段，大多是对我国各地区的现有模式进行的经验总结、模式归纳，并且将农村产业融合等同于产业农业化，并且对产业融合发展中的利益联结主体研究不够充分，大多照搬国际经验，本文通过对当前数字普惠金融如何助推农村产业融合文献的学术文章进行整理、分类，在借鉴前人的基础上，从农村产业融合的主体、路径、效应等三大方面进行体系的建设，扩宽了研究的视角。有助于构建农村产业融合发展指标体系建设的理论框架。由于我国农村产业融合发展是2015年中央1号文件才提出的，提出时间较为短暂。通过对农村产业融合的内涵、形式、途径等多方面进行概念界定，以及对数字普惠金融如何影响农村产业融合的影响机理进行了分析，丰富拓展了当前数字普惠金融对农村产业融合影响的研究内容和研究领域。

(2) 现实意义：为当前数字普惠金融更好地促进农村产业融合寻找到一个突破口。从当前国内外学者关于“数字普惠”的相关研究和经验来看，“数字普惠”在各行各业中的应用具有非常重要的实际价值。普惠金融与数字化技术的结合，无疑将推动我国农村各行业的深度融合，这将有助于推动我国农业体制的改革，加速由农业大国向农业强国的过渡，具有重大的现实意义。为当前数字普惠金融助推农村产业融合发展提出针对性的建议，有利于激发“三农活力”，加速城乡一体化进程，而农村产业融合的着力点不仅仅依靠外力，也要依赖于对内的深化程度。为我国当前农村产业如何更好地发展找到突破口，通过构建出指标体系，以及通过数字普惠金融对农村产业融合发展的实证分析后，找到目前我国农村产业融合中存在的不足，以及可以利用的优势。并且考虑到我国领域广阔的实际国情，东部、西部、中部三大地区的经济发展水平以及农业发展的侧重点都大相径庭，存在较大的地方差距，所以对此进行了异质性分析，更加符合我国目前农村产业融

合发展现状的实情，同时对于数字普惠金融组成的三个结构进行了结构异质性分析，更加准确地了解到当前我国农村产业融合中，数字普惠金融的使用深度、覆盖广度、数字化程度哪个维度对产业融合的影响最为深刻。以此了解在我国农村产业融合发展的过程中数字普惠金融应当从哪个方向发力，从而实现农民增收、农业增值以及生态改善。

## 1.2 文献综述

### 1.2.1 数字普惠金融相关研究

数字普惠金融的发展其实起源于“金融排斥”，是互联网公司涉足金融行业的产物，指的是利用网络和信息技术为基础的从而产生的金融服务，所以在早期的时候大家也称之为互联网金融。但是数字金融不仅仅是在网络上提供服务，在大数据、云计算、区块链、人工智能等数字技术的加持应用下，金融服务的信息传输和风险控制也发生了巨大的变化。周小川（2015）认为大力发展普惠金融的目的在于保证所有人都能在合适的时间内，以适当的价格、相关、便利以及优质的方式享受到各类金融服务。随着电子信息技术、互联网、云计算的飞速发展，以大数据为支撑的数字普惠金融已经成为金融数字化发展的必然产物。吕加进（2016）认为，数字普惠金融仍是普惠金融，只不过他是以数字化方式来给需要金融服务的客户进行提供的。宋晓玲（2017）认为“普惠金融”是指基于数字技术的一种普惠金融形式。中国现在不断地发展，其在电子商务以及电子支付这两方面的技术已经是全世界的领导者，因而中国通过运用数字技术普惠金融的关键环节上，有着独一无二的优势。林玲（2021）中指出，无论是普惠金融还是数字普惠金融，其本质上的目的都是对其潜在的人群进行金融服务，而利用数字技术只不过是服务客户的不同方式而已。

CGAP（2015）将数字普惠金融定义为“由于金融的可获得性以及服务的不足，导致一些人被金融排斥之外，但是这些人他们可以通过数字的方式，继续去获得正规金融服务”。尹应凯（2017）指出美国从上世纪就开始将券商、保险、银行与互联网进行结合，在2005年就出现了网贷，并且在此之后大数据被纷纷运用到小额信贷当中，到如今美国对于大数据的运用到支付、理财、信征、风控、理财等方面的技术已经十分成熟，并且已经形成了一个良好的金融环境。邱兆祥、向晓建（2018）认为数字普惠金融本质上是以计算机、信息通讯、大数据处理、

云计算等数字化方式提供的普惠金融服务。2016年9月，在二十国集团的杭州峰会中发布的《G20数字普惠金融高级原则》中正式提出了“数字普惠金融（DFI）”这一概念。G20将“数字普惠金融”界定为利用数字金融服务来推动普惠金融的一切举，“数字普惠金融”则是将数字技术应用到那些没有能力获得金融服务或缺乏金融服务的人群上去，它可以以负责任并且以可承担成本的方式来为这些群体提供一系列他们所需要的金融服务。除此之外，还为服务供应商提供了一种可持续发展的方式从而去运营。Senou, Ouattara（2019）指出在发展中国家，大部分人都可以通过移动电话和因特网进行联系，而数字金融则为其办理金融业务提供了一个可靠的方式，另外，在农村由于缺乏交通和高昂的费用，人们通常因为较高的通行成本放弃访问传统的银行分支机构而转向线上。

数字普惠金融作为一个多层次多维度的概念，评估其发展程度，必须建立一套科学的评估指标体系。国内外的机构以及学者都对其进行了相关的研究以及探索。T Beck, A Demirgü-Kunt（2005）选取了八个指标，比如每千人的账户储蓄数、单位公顷面积中的金融机构的数量以及每1000平方公里ATM机的数量等指标来对数字普惠金融进行一个测算，认为随着金融机构在地理上的分行渗透率的提高，可以提高人们的经济能力以及享受成果的权力。Sarma（2008）对47个国家的普惠金融发展程度进行了测算，并且从三大维度进行衡量，即金融机构的渗透程度、金融服务的可获得性以及金融产品的使用情况进行衡量测度。而后在2010年Sarma进行了进一步的完善，从金融排斥的三大维度出发进行更详细的测算。Nagpal A（2016）在根据加纳的数据测算出技术深化的积极程度以及成年人口的受教育程度会在一定程度上影响本国的数字普惠金融程度。Yan S、Wh A（2021）在Beck的基础上又增加了金融账户年龄大于15岁的户主的占比、互联网普及率、使用互联网的个人百分比等指标。Mohammad O. Al-Smadi（2022）年在金融服务的获取、可用性和使用情况的三大指标以外又加入了商业银行未偿贷款与GDP的比率来进行衡量。郭峰、王靖一等人（2020）通过用数字金融覆盖广度、使用深度和数字化程度等3个维度、33个指标来构建指标体系，这也就是目前我国学术界普遍认可的“北京大学数字普惠金融指数”，其中使用深度中还包含支付、信贷、保险、信用、投资、货币基金等业务分类指数。

## 1.2.2 农村产业融合相关研究

今村奈良臣（1994）指出农业产业当今的发展不能只依靠农业和畜牧业，还要依靠流通业、工业、销售业和旅游业等多个产业发展。只有多种产业一起融合发展，才能提高农产品的附加值和扩大农民的收入范围，从而使农业得以持续发展。随后在此基础上今村奈良臣又提出了发展农业的6次产业化以及6个P理论。佐藤正之（2012）、室屋有宏（2013）在今村奈良臣的基础上又对发展农业的6次产业化进行了更加详细的划分，并针对在农业产业化发展过程中存在的问题进行了详细的探讨。Kay（2009）指出增强农业与工业的联动，降低城乡之间的差距，缩短城乡收入的鸿沟，这是消除贫穷的最好乡村发展策略。Ying（2017）指出农村一二三产业在减贫过程中产生的作用不是相互割裂而是协同合作的。Ying（2017）指出国际上普遍认为发展中国家减贫的重要且有效途径之一就是发展农业，通过农村产业的融合可以有限减少贫困，其他学者也普遍认同这一观点，由于国际上的数据较少因此没有办法进行有效的实证分析，但是随着中国脱贫攻坚的展开，为国际提供了大量的实例进行分析。农业与旅游产业相融合是目前全世界较为普遍的做法，Torres（2004）指出传统农业的衰落使得农民只能另寻出路，但是通过现有的农业资源以及家庭劳动力运用到旅游业中，以此扩大他们的收入来源。

### （1）当前我国农村产业融合存在的问题

卢燕（2015）指出互联网普及率的增高，使得农民对休闲娱乐的需求也在不断提升，虽然推动了农村第三产业的发展，但当前仍处于低级。李治（2017）指出当前我国的组织形式已经不能满足农业多功能的生产需求，需要寻求更新的形式。姜长云（2017）指出当前我国农村产业融合存在组织多而不强、结构单一、创新力不足和资源整合能力弱等问题。王亚禅（2022）指出解决当前农村三产的深度融合的关键在于社会各界各类资源，应健全支持机理。孟秋菊（2018）指出当前我国在农村三产的发展相较于日本、韩国而言农业保险滞后。张红宇（2016）指出在一项关于农户融资的调查中，大多数农户希望提升贷款额度，延长贷款时间。

### （2）我国农村产业融合类型划分

我国关于这方面的发展进程较慢，大多还停留在探讨指标体系建设这一块，

对于农村产业融合的类型，没有一个官方定论，通过根据当前学术界已有的文献进行研读和整理归类，对当前我国存在的进行划分为 4 个类型。

产业内部整合型。指的是农业产业内部各类子产业之间的相互融合。植业、林业、畜牧业、渔业、副业这些产业之间相互建立起关联，更好地将农业要素组合起来，互惠互利，提高农业效率，节约农业资源，减少农业污染，保护生态。古洁（2021）指出屯昌县通过生态养殖的方式，将黑猪的粪便进行集体收集排入沼气池处理，可以为村里提供照明电力系统的配送。钟珍梅（2020）证明了“稻/草—食用菌—菜”这种南方地区的农业循环模式可以有效地提高氮的利用率。此外还有“猪—沼—菜”“鸭—猪—沼—鱼（林、菜）”等综合利用模式就是农村产业内部整合的典型做法。

产业链延伸型。农业农村部 2021 年发布指导意见，将产业链定义为“农业全产业链是农业研发、生产、加工、储运、销售、品牌、体验、消费、服务等环节和主体紧密关联、有效衔接、耦合配套、协同发展的有机整体”，从农业的深加工环节向上延伸到上游的生产环节，向下延伸到下游的仓储、分销、运输等环节将产加销环节进行内部化整合，降低内部摩擦，减少交易成本，提高经济效益。

产业多功能拓展型。这种类型通常是农业为基础，在生产经营活动中加入休闲、娱乐、人文、低碳、绿色等服务理念，同时结合当地的人文风情、自然资源等形成独特的地域性较强的农业与其他产业交叉结合的模式。黄晶（2022）研究指出临泽县村庄与旅游业相结合，全年实现旅游收入高达 45 亿元。云南红河哈尼梯田是农业与景观相结合，不仅是中国唯一一个以农耕文明入选世界重要农业文化遗产之一，带来经济效益的同时还帮助全村 302 户实现脱贫。

先进要素渗透型。是指将先进的生产要素如生物技术、互联网大数据技术、航天技术等渗透到农业生产环节过程中去。比如提高科技在农业生产过程中的普及率与使用效率，使得工业对农业技术溢出产生带动作用，从而提升农产品质量、提高农产品价值、降低农业生产成本。亳州运用无人收割机进行麦收，收割损失相较于人工而言减少 5%左右。邵平桢（2012）指出航天技术可以加快、改进育种速度，同时北斗导航技术不仅可以进行土壤分析，更可以进行农田灌溉与播种。

### （3）关于我国农村产业融合指标体系的选取

从研究方法上来看，多数学者都采用层次分析法为基础，构建农村产业融合指标体系，对融合效果进行测算（王丽纳，2019；李晓龙，2019；张林，2020 陈

池波, 2021; 张林, 2021; 张艳红, 2021; 周旺妮, 2022), 部分学者还会采用熵值法(王玲, 2017; 陈盛伟, 2020; 余涛, 2020; 王丽英, 2021; 王定祥, 2022; 朱长明, 2022; 曹俊勇, 2023; 杜小伟, 2022)、综合指数法(李芸, 2017; 田聪华, 2019)、耦合协调度模型(程莉, 2020; 陈红霞, 2021; 因子分析法(谭燕芝 2021)、TOPSIS 方法(黎新伍, 2021; 张林, 2022; )

从研究内容上来看, 大多数学者在建立指标体系中都以农村产业链的衍生、多功能性的拓展, 以及与农业与服务业融合发展三大类二级指标作为衡量农村产业融合发展的基础指标(王丽纳, 2019; 李晓龙, 2019; 张林, 2020; 王丽英, 2021; 谭燕芝 2021; 王定祥, 2022; 朱长明, 2022; 杜小伟, 2022), 也有一部分学者在此基础上进行了改进, 增加了经济效应(王玲, 2017; 李芸, 2017; 张艳红, 2021; 张东玲, 2022), 或者增加了城乡一体化发展(田聪华, 2019; 张林, 2021; )、农民增收(陈盛伟, 2020; 张林, 2021; 曹俊勇, 2023)、利益连结(陈池波, 2021; 张林, 2022)等指标。也有学者通过融合路径和效应来进行指标的建立(陈红霞, 2021; 黎新伍, 2021; 陶晓燕, 2021; 焦青霞, 2022; 周旺妮, 2022)。

表 1.1 当前我国农村产业融合效果评价指标体系相关研究

研究学者	研究地区	研究方法	指标体系
李芸(2017)	北京市	层次分析法	农业与二三产业融合的行为
		综合指数法	融合发展的经济社会效应
王玲(2017)	江苏省	熵值法	农业与关联产业融合互动 经济社会效应
		层次分析法	农业与二三产业融合手段
田聪华(2019)	新疆省	综合指数法	融合发展的效果
			产业重组
余涛(2020)	全国	熵值法	产业延伸
		层次分析法	产业交叉
			产业渗透

续表 1.1 当前我国农村产业融合效果评价指标体系相关研究

研究学者	研究地区	研究方法	指标体系
黄庆华等（2020）	重庆市	等权重赋值法	农业产业链延伸
			农业多功能性发挥
			农业与第三产业融合
			农村三产融合要素发展
张林等（2021）	全国	层次分析法	城乡融合发展
			农业产业链延伸
		熵值赋权法	农业多功能性发挥
			农业服务业融合发展
陶晓燕等（2021）	南水北调中线 工程水源区	层次分析法	农民增收与就业
			城乡一体化发展
		灰色关联分析方法	融合动力
			融合过程
黎新伍（2021）	全国	熵权 TOPSIS 法	融合效应
			融合主体、
			融合基础、
			融合路径
			融合效应

### 1.2.3 数字普惠金融对农村产业融合发展的影响研究

我国农村区域广阔，涉农人员较多，因此研究数字普惠金融如何更好地运用到农村产业融合中去有助于缩短各地区的农业发展水平，均衡农村资源要素的配置。张林（2022）发现数字普惠金融对农村产业融合发展具有较为明显的空间溢出效应并且效应是正向。成康康、杜赫（2022）发现数字普惠金融对农村产业存

在着先抑制后促进的关系，存在着明显的空间溢出效应。本小节将会根据第四章的农村产业融合发展指标的构建从融合主体、融合路径以及融合效应三方面进行文献综述的阐述。

从农村产业融合主体来看。数字普惠金融增强了农村金融需求主体的金融服务可能性。林政（2016）从普惠金融的角度发出，认为金融机构利用互联网的特性可以提高金融资源的可得性，并且能够降低以往由于信息不对称以及金融资源中介化所导致的交易成本，同时金融机构可以利用互联网的优势打破时空限制，弥补农村地区基础建设的不足。朱乾宇（2022）指出数字普惠金融可以很好地促进农村合作社的“三位一体”发展。肖健等人指出（2021）普惠金融可以通过互联网、云计算等技术来缓解农村合作社资金供应链供需失衡等问题。高远东（2022）指出尤其是偏远地区农村合作社的辐射能力较为依赖社会资本，而搭建网络平台可以较好的解决这一问题。

从农村产业融合路径来看。章成等人（2021）通过空间计量模型以及门槛模型证明了普惠金融的提升以及农村固定资产投资的增加都会对于促进农村产业化发展有显著的正向作用。孙学涛等人（2022）通过运用空间计量模型研究数字普惠金融对农业机械化的影响，结果表明数字普惠金融可以直接或者间接对农业机械化的发展产生显著的影响。闫桂权等人（2022）在调查数据的基础上，证明了数字普惠金融可以通过放宽信贷约束、提高信贷的可得性、增加收入以及改善收入的分配机理来影响农村农业机械化。王振华（2022）通过研究对 31 个省的六年数据为样本进行研究，发现数字普惠金融可以促进农村产业结构升级。孙倩、徐璋勇（2021）通过面板固定效应模型，发现数字普惠金融对产业升级的促进作用在非贫困县影响力较大。周林洁、韩淋（2022）基于地市级企业面板数据的结果，发现了数字普惠金融对农村的企业具有创新驱动作用，焦青霞（2022）发现数字普惠金融不仅对农村三产有着促进作用，并且数字普惠金融还可以通过促进农业科技创新进而间接促进农村一二三产融合发展的边际效应更大。张合林（2021）通过建立省级面板数据，发现数字普惠金融对于东中西部均可以有效地促进农业高质量发展的速度。

从农村产业融合产生的效应来看。数字普惠金融的发展可以有效减少城乡收入差距。张子豪（2018）运用空间面板数据计量模型证明了数字普惠金融对城乡收入差距减少有着显著的正向促进作用。潘启娣（2023）通过实证分析出在县域

经济发展中，数字普惠金融可以通过减少城乡收入差距、提高农业的科技水平以及完善基础设施从而促进农业的经济发展。董丽霞（2022）通过分位回归方法发现数字普惠金融对低财富家庭有显著的正向作用。

#### 1.2.4 文献述评

根据上述文献的研读可以发现，目前国内外的研究，都较为认可金融的支持的程度对于产业融合是有着正向作用的。但是对于将金融数字化对农村产业进行赋能研究的较少，仍处于一个初级阶段且大多数是定性分析，定量分析的较少。主要存在以下几点问题：

（1）评价体系尚未达成统一标准。当前我国对于农村产业融合评价体系的标准还没有达成一致的共识，对于指标的建设，也是各有见解，但是农村产业融合发展的指标体系不仅单单只是产业链的融合，还要考虑功能性的拓展以及利益结合等方面，不然就会使得整个评价体系的完整度不够，并且缺乏解释力度。

（2）定性分析较多，定量分析较少。当前我国很多的研究基本上是根据某某地区或者根据某个省、某个村来进行研究，定性分析的多，定量分析的少，没有对于当前我国农村三产融合形成一个大局观，对于案例的分析没有进行一个层面上的上升，因为定性层面分析的多，所以大多数的解决方案只能针对某个地区、某个省，或者有个村，这使得解决方案针对性过强，而对于其他区域的指导性方面就会减弱。且定性分析带有较强的主观性，这对于分析人的能力有着较高的要求以及较为丰富的经验。

（3）当前可获得的数据较少。我国提出农村产业融合时间较迟，关于此方面的数据可获得性也较为困难，所以在当前我国为数不多的定量分析中的时间跨度都较为短暂。因此可能会使得实际情况与实证分析之间存在着由数据不足产生的偏差。

### 1.3 研究内容与研究方法

#### 1.3.1 研究内容

本文首先对于数字普惠金融以及农村产业融合进行了理论上的界定，在理论分析的基础上进一步分析数字普惠金融对农村产业融合发展的影响机理以及作用机理，进而进行了实证分析，同时考虑到我国地区的差异性以及数字普惠金融更进一步的结构划分不同，进行了区域异质性分析和结构异质性分析，最后在做出

实证结果的基础上进行分析以及相对应政策建议。

具体安排如下：

第一章节是绪论。主要阐述了研究的背景以及研究的意义，首先对相关文献进行阅读与梳理，总结出当前我国农村产业融合指标体系构建中较为具有代表性的做法，以及部分学者是如何研究数字普惠金融对农村产业融合的影响。阐述了研究思路、研究内容以及研究方法。

第二章节是概念界定与理论基础。首先对数字普惠金融以及农村产业融合进行了概念界定，并且整理出了本文进行研究时所需的五个理论基础。

第三章是作用机理与研究假设。通过分析数字普惠金融对农村产业融合发展的影响效应机理以及影响途径提出了三个相对应的假设。

第四章节是数字普惠金融对农村产业融合发展影响的实证分析。首先现时对农村产业融合发展指标体系的构建与测评。通过层次分析法以及熵值法，从农村产业融合的主体、路径以及产生的效应三个方面构建了农村产业融合发展的指标体系，同时测算出我国 2012 年至 2020 年 30 个省份的农村产业融合指数，进行了相对应的分析。同时选取了解释变量、被解释变量以及控制变量，构建了回归模型，对变量进行了描述性统计与相关性分析，进而进行了回归分析以及稳健性检验，将地域划分为中部、西部以及东部进行了区域异质性检验，同时将数字普惠金融划分为三个结构进行结构异质性分析。

第五章是通过对第四章节的实证结果进行了结论分析，并且根据结论提出了相对应的政策建议。

本文的技术路线图如下：

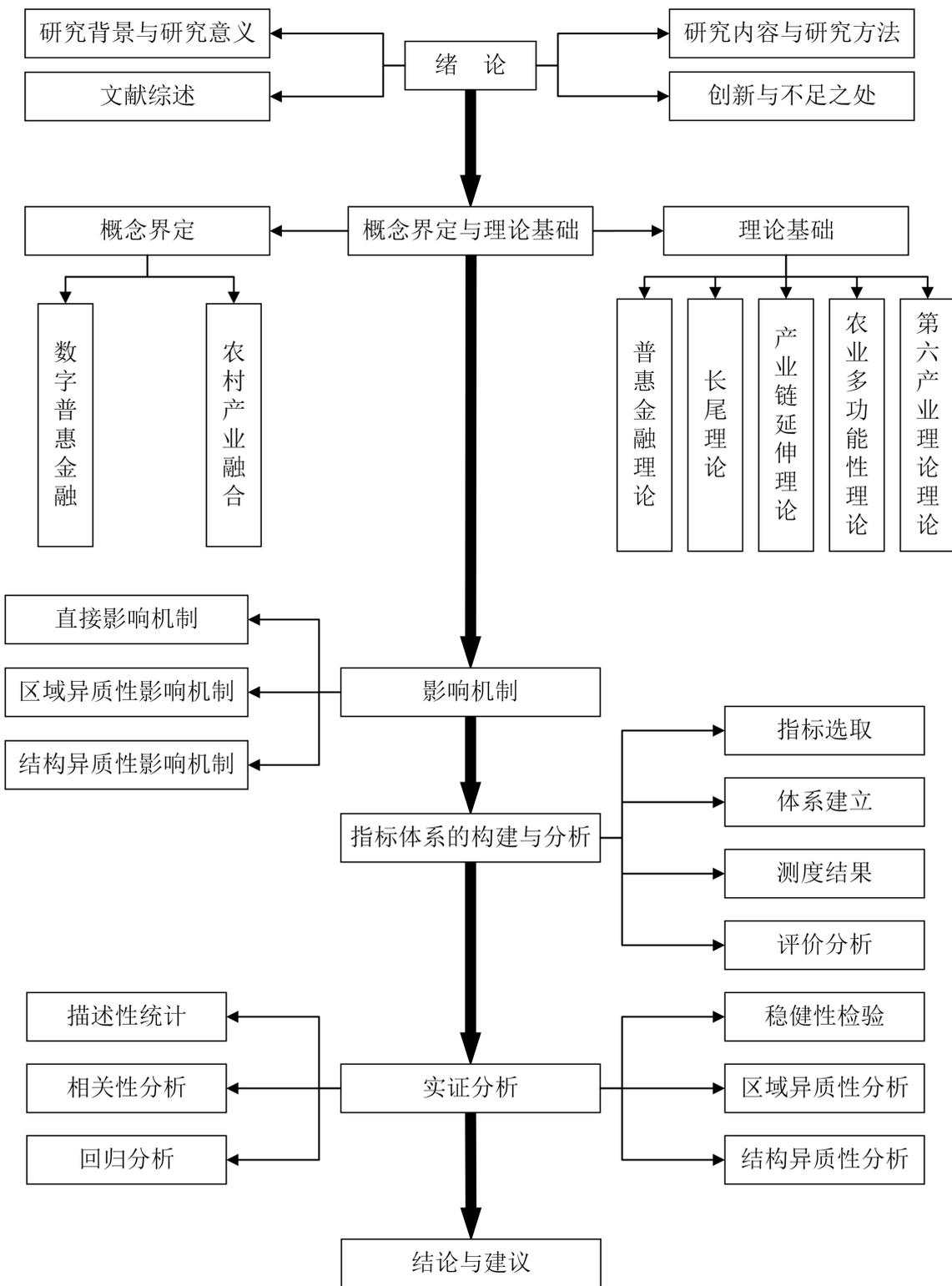


图 1.1 论文思路框架图

### 1.3.2 研究方法

(1) 文献研究法：首先根据自己的研究方向，确定论文主题方向是围绕乡村振兴这个大的主题，接着再通过大量阅读相关文献，确定论文的出发点是乡村振兴里的产业振兴，再将产业振兴里的农村产业与数字普惠金融结合起来，最终确定了自己要写的相关题目，接着了解所要写主题的相关背景、前因后果、当前我国学术界对相关主题的研究程度。然后通过中国知网、谷歌学术等网站选择与所写论文主题相关的权威期刊里的文献进行研读与分类，最终对这些文献进行评述。

(2) 对比分析法：对比分析方法是两个客观的事物加以对比，从而对事物的本性以及发展规律得到认知，并作出正确的评价。本文在探究数字普惠金融对农村产业融合发展的基础上，从数字普惠金融的二级结构以及不同地域的角度出发，进行差异分析。

(3) 实证分析法：它是一种对客观事物的认知。是对人们有用且准确地认识的方法，它着重于对事物“是什么”这个问题进行研究，更加直观地展示事物内部的要素和要素之间的联系。本文在大量阅读相关农村产业融合测度指标建立的文献，在考虑数据的可获得性的情况下建立了指标体系，并且对数字普惠金融对其产生的影响进行了实证分析，最后根据区域划分进行了异质性的分析，并且再从数字普惠金融的深度、宽度、数字化程度对其进行了进一步结构异质性的分析。

## 1.4 创新之处与不足之处

### 1.4.1 创新之处

从研究视角来说，我国研究数字普惠金融的文献较多，研究农村产业融合文献近几年也逐渐增加，但是从宏观的角度来看，目前对于数字普惠金融对我国农村产业融合整体趋势的影响较少，缺少二者内在关系的深刻分析以及实证研究。除此之外，在传统的研究分析中，更多局限于全国及东中西地区的探讨，而本文在此基础上，还进行了数字普惠金融的三个测度以及数字普惠金融水平高低的分析，试图从多维度探讨数字普惠金融与我国农村产业融合发展二者之间的关系。

从研究方法来说，目前有二者之间的理论分析较为缺乏，更鲜有文献阐述其作用机理，本文采用理论和实证相结合的方法进行论述，这对于我国农村产业融合发展的研究提供了一定的参考价值。

从指标体系的建设来看，根据数据的客观性和可获取性，立足于当下的社会现状，在借鉴前任学者们的研究下，选取具有代表性和实际价值的指标，通过熵值法对我国 30 个省进行农村产业融合水平测度。

#### 1.4.2 不足之处

关于本文所建立的农村产业融合体系指数，涉及的农村数据较多，年份又比较久远，因此会存在数据上的缺失。基于以往学者常用的方法以及数据的特性，采用插值法对数据进行填补，以此来提高数据的完整性，但会使得实证结果的精准度可能会降低。本文在测度农村产业融合发展水平时采用的是省级数据，但是容易因为某年突发事件使得精准度降低，因此在未来相关数据可以收集到的前提下，可以扩大研究样本的数量以及时间跨度，采用地级市或者县域数据以及来进行进一步的研究。

## 2 数字普惠金融与农村产业融合的概念界定与理论基础

### 2.1 数字普惠金融与农村产业融合的概念界定

#### 2.1.1 数字普惠金融

数字普惠金融是普惠金融与数字化技术相结合的产物，在互联网技术快速发展、智能设备普及率增高、金融数字化发展迅速的情况下，数字普惠金融在各国的运用场景逐渐增多，越来越多的人开始考虑普惠金融的数字化发展以及应用，因此数字普惠金融应运而生。2014年G20普惠金融全球伙伴关系所撰写的本年度工作计划是第一次提出数字普惠金融的理念。数字普惠金融的定义主要是来源于世界银行扶贫小组（CGAP）在2015年撰文提出的“被正规金融部门排斥或服务不足的人口通过数字的方式获得和利用正规金融服务。这些服务应当切合客户的需求，以负责任的方式提供，对于客户来说成本可负担，对于提供者而言可持续”。数字普惠金融是普惠金融的衍生发展。普惠金融是以普及且惠利的方式将金融传播到那些较为偏远且贫困的地方，为他们那些小企业、微企业、甚至于一些贫困人口以最低廉的成本进行服务，并且它并非只是短暂且具有时效性的服务，而是贯彻实行服务的可持续性，与政府补助型信贷不同，他是一项高效的商业金融服务，并且服务完善，包括但不限于信贷、保险、理财、担保、支付、结算等各种金融服务。而由于成本的约束，使得一部分人会因为成本、地区的原因无法享受到这一服务，随着互联网技术的崛起，数字普惠金融涉及部署节省成本的数字手段，为目前被金融排斥和服务不足的人群提供一系列适合他们需求的正规金融服务，这些服务以客户负担得起的成本负责任地提供，并且成本对供应商来说是可以承担并且能持续运营下去的。在我国较为权威的并且是学术界普遍认可的是每年由北京大学发布的“北京大学数字普惠金融指数”。指数从覆盖广度、使用深度以及数字化程度三个维度对我国数字普惠金融进行度量。

综上所述，本文将数字普惠金融的定义为：“所有群体，尤其是被正式金融机构以及金融服务所排斥在外的群体，都可以通过数字的方式接触并获得这种金融服务，这些服务是以安全、适当、便捷以及成本低廉的方式去满足客户的需求，并且这种服务不是短期的，而是可以长期持续下去的。”

## 2.1.2 农村产业融合

20世纪90年代,日本学者今村奈良臣提出了“第六产业”的概念,其基本的含义是指“农业产业向二三产业延伸,通过农业中一二三产业的相互延伸与融合,形成了集生产、加工、销售、服务一体化的完整产业链条。本文对农村产业融合进行以下界定:“农村产业融合就是以新型经营为主体,以第一产业农业为依托,通过利用高新技术对产业的不断渗透以及对产业相关资源要素的跨行业集约配置,以及农业的生产、加工、配送、销售等环节进行内部整合,形成完整的产业链条。从而变革农村的生产方式以及组织方式,实现农村一二三产业的融合发展、协同发展,并且拓宽农村多功能性的发展,使得产业增值、农民增收,激发农村新活力。”

## 2.2 相关理论基础

### 2.1.1 数字普惠金融理论

普惠金融是于2015年联合国提出的概念,旨在为需要金融服务的所有社会群体提供合理、有效的金融服务。其中,小微企业、农民、低收入人群等是其主要的金融服务对象。首先“普惠”是以普及且惠利的方式将金融传播到那些较为偏远且贫困的地方,为微小企业、贫困人口以最低廉的成本进行服务,并且它并非只是短暂且具有时效性的服务,而是贯彻实行服务的可持续性,与政府补助型信贷不同,他是一项高效的商业金融服务。最后,“普惠”并非只进行一个方面的普惠,而是将金融行业的方方面面的服务都包含在内,是一个完善且全面的金融服务,包括但不限于信贷、保险、理财、担保、支付、结算等各种金融服务。涉及普惠金融的相关机构,其所有金融服务都需要向金融需求者放开,金融需求者可以享受并利用这些金融服务以满足其金融需求,尤其是接纳和包容以前被金融机构所排斥在外的群体或者是服务力度不足的特殊金融需求群体,并且是以可持续的商业方式向这些特殊群体开放这些金融机会,对于这些特殊群体,服务应当是便捷、便利、安全、适当、可负担。这些特殊群体包括但不限于城乡微小企业、低收入人群、贫困人员、农民等。

### 2.1.2 长尾理论

长尾理论(Long Tail Effect)是由克里斯·安德森提出的,是由经济学角度提

出的营销理论，即在物质生活富裕的年代，人们的需求偏向于个性化，当某种品类的产品有足够多的供应渠道与库存时，此时产生的巨大利润不是来源于热门产品而是来源于冷门产品带来的长长的尾巴。长尾效应是冥律曲线，前面突起的曲线称之为“头”，平缓曲线的部分称之为“尾”，曲线值域无限接近于但却不会为零。从人们需求的角度上来看，大多数人的需求集中在头部，这一部分可以称之为流行，而分布在尾部的需求是个性化、零散的小量需求，在满足市场产品种类齐全多样、产品购买存在不平等性以及存在网络效应的前提下，长尾效应会在消费市场上出现。而数字化技术成熟运用的当下，数字普惠金融正是符合长尾效应的产品，特殊群体如贫困人口、农村人口、小微企业面对获取金融产品和服务时，存在不平等性，但是却可以通过数字化的技术进行弥补和完善，降低获取成本，这些群体就是长尾曲线中长长的尾巴，如果做好这些特殊群体的服务，释放以前未挖掘的市场，那么将会产生前所未有的巨大利润。

### 2.1.3 农业多功能性理论

20世纪80年代末，日本提出了“农业多功能性”之后在1992年的联合国环境与发展大会上，正式采用了日本提出农业多功能性这一说法，农业多功能性的概念正式设立。农业多功能性指的是农业不仅仅可以为人类提供粮食饱腹、棉花保暖等功能，还提供了物种多样性、农村历史文化、人文环境、自然环境以及农业景观等非农产品，即农业具有经济、文化、环境、生态和政治功能。经济功能是指农业以经济价值为农民提供农副产品，保障农民生活的一种功能，同时也可以作为农产品进行对外出口、提供休闲农业、农家乐等项目农业体验付费项目，赚取收益。社会功能指的是农业可以吸收相当一部分的劳动力岗位，保障农业的产品安全、生产安全。政治功能是指农业粮食的产量与质量对于我国维持稳定起到了重要的作用，农业也是我国战略储备资源。生态功能是指农业本身就具有生态效益，在种植农作物的同时还可以改善生态环境，农业是自然环境的一部分。文化功能是指农业是人类最早的产业，是人类历史发展的文化产物，农业内部蕴含了丰富的文化资源。

### 2.1.4 产业链理论

产业链（Industry Chain）是产业经济学中的一个概念，产业链的衍生最早由亚当·斯密提出，他在其《国富论》中阐述了劳动分工的益处，并把它看作是一种

以劳动为基础的迂回式生产的一种链条，是产业链理念的原型，产业链分为产业链和延伸产业链，包含价值链、企业链、供需链以及空间链四个维度的概念，各个部门之间基于技术等其他原因进而有一个相互关联的对接机理。产业链有两种属性，价格属性和结构属性。所谓“延伸产业链”，就是把现有的一条产业链尽可能地从上游打通到下游。向上游拓展最基础的生产阶段以及研发阶段，而向下拓展，则是对市场的不断开拓。产业链中的上游为下游提供产品以及科技技术，而产业链的下游则向上游提供信息反馈，产业链上的各个企业的价值，都存在于该产业链的价值体系之内。农村产业链涵盖产业更多，涉及面更广，不同农业产业链上的生产流程存在差异，其他产业链的模式无法照搬到农业产业链中，农业产业链在不同区域的资源优势不同，利用完善市场资源配置，使得农村产业链中各个主体，相互协同，互利共赢。

### 2.1.5 第六产业理论

所谓第六产业是一种现代农业的经营方式，最早提出于日本学者今村奈良臣，他认为传统的农业是第一产业，而彻底的农业产业化则是第六产业，鼓励农户不再仅限于依靠农业增收，而是转向向更多的经营方式进行探索，以此获得更多的增值价值，为农户增收、农业增效开辟新的发展空间。探索多种经营方式，按照行业的分类来看，不仅仅指种植农作物（第一产业），而且还从事农产品的再加工与精加工（第二产业），此外还可以利用当地自然、人文资源提供休闲农业服务、销售农产品等（第三产业），获得多环节增值价值。一二三产业无论是相加还是相乘都是六，因此取名为第六产业，第六产业的目的是实现农业增产、农户增收，发展第六产业需要农业生产方、农产品加工方以及农产品运输物流方和农产品销售方，多方协作，合力配合，把产销融合为一体，提升流通效率，从整体上提高整条产业在内的农业经济效益。第六产业打破了以往一二三产业的割裂状态，突破了原有的产业边界，在此基础上，建立了更大的融合发展组织，实现了一二三产业一体化发展。

### 3 数字普惠金融对农村产业融合影响的影响机理与研究假设

#### 3.1 数字普惠金融对农村产业融合发展的影响机理及假设

支持新型农业经营主体发展。数字普惠金融可以帮助龙头企业建立农业生产基地、对其农业生产、物流、销售体系提供金融支持。对于农户进行科技以及技术服务购买提供金融扶持，同时利用大数据、互联网、云端等技术，帮助无法获得金融机构线下服务的地区农户获得贷款担保，资助农户获得农业保险；进一步完善推广农村土地经营权贷款产品，完善农业产业链金融服务。通过互联网技术，更好地将以往难以获得金融服务的“长尾”客户纳入服务范围。

支持农业多功能开发。金融机构推出农家院贷款产品、民俗旅游户贷款等贷款，解决农家院综合环境提升的需求。政府成立专项资金、提供美丽乡村住房民俗旅游户贷款，提供为各地利用农村闲置房屋、集体建设用地以及“四荒地”等发展乡村旅游提供支持；政府提供专项金融补贴，促进农业与文化、健康养老等产业深度融合。不同于以往线下申报，数字普惠金融可以运用得天独厚的技术优势，减少金融机构与农民之间的信息差，降低农户获取金融服务门槛，减少金融机构运营成本，进一步为加大农户对农业的多功能性探索的支持力度。

支持基础设施和公共服务平台建设。大多数的乡村，无论是金融服务，还是电子商务，还是信用体系的建设，都还处于起步阶段。多数农民在互联网上的参与度较低，数字金融素质不高，这就制约了银行等金融机构对农户或农村中小微企业的信用和风险进行评估，并为其提供相应的金融服务。数字普惠金融可以通过建设、完善农村的水、电、路、通信等基础设施，提高硬件水平，改善农民上网条件，提高农村互联网覆盖率，提升农村家庭网络通网率以及使用率，提升农村金融基础设施，此外数字普惠金融可以利用互联网强化农村金融素养培训，通过数字平台去更好地享受数字普惠金融的服务，目前我国的互联网普及率已经超过七成。

支持农村地区金融服务的建设。由于“无征信，无贷款；没贷款，不征信”这种金融悖论使得农村信贷主体想获取贷款难度较大，而由于农民没有传统意义上的标准抵押物资产，使得农民的信用评级存在“谁来采”“怎么评”“怎么用”这三大问题。数字普惠金融以科技驱动发展的互联网银行与地方政府合作，有助于农村地区部分政务和民生数据的归集与利用，扩大客户基础，促进对客户精

准数字画像、数字信用评级和数字授信，最终有利于扩大对县域内客户的数字信贷覆盖面和数字贷款金额。数字普惠金融可以打破银行和农户之间的信息不对称，提高普惠金融覆盖率，降低农户融资成本，并且可以通过互联网、大数据、云端等服务打破涉“信息孤岛”，使得涉农金融机构可以实现信息共享。与此同时，当前的农村存在着当前适合农民金融产品与农民多元化需求不匹配的矛盾。大多数只局限于满足基本农业生产的需要，但是由于我国地貌广阔，南方北方农作物的成熟季节时间不一致，因此农村的金融产品具有较强的季节性。比如甘肃省和吃针对马铃薯、中药材和草食畜等地方特色优势产业，创新推出“马铃薯收购与加工特色农业农户小额贷款产品”，数字普惠金融可以根据不同地域的特点，定制符合本地情况的涉农金融产品。

基于以上分析，数字普惠金融可以支持新型农业经营主体发展更好地将“长尾”客户纳入服务范围；支持农业多功能开发，实现乡村旅游、休闲农业、保健养生等多样化经营；通过金融的扶持支持新型城镇化和要素集聚，衍生农村产业链；通过基础设施和公共服务平台建设的完善，提高农民互联网参与率，培养农民金融素养；最后在数字技术的赋能下，完善农民信用体系，增加涉农金融产品，降低了农民获取金融的成本。

本文影响机理如下：

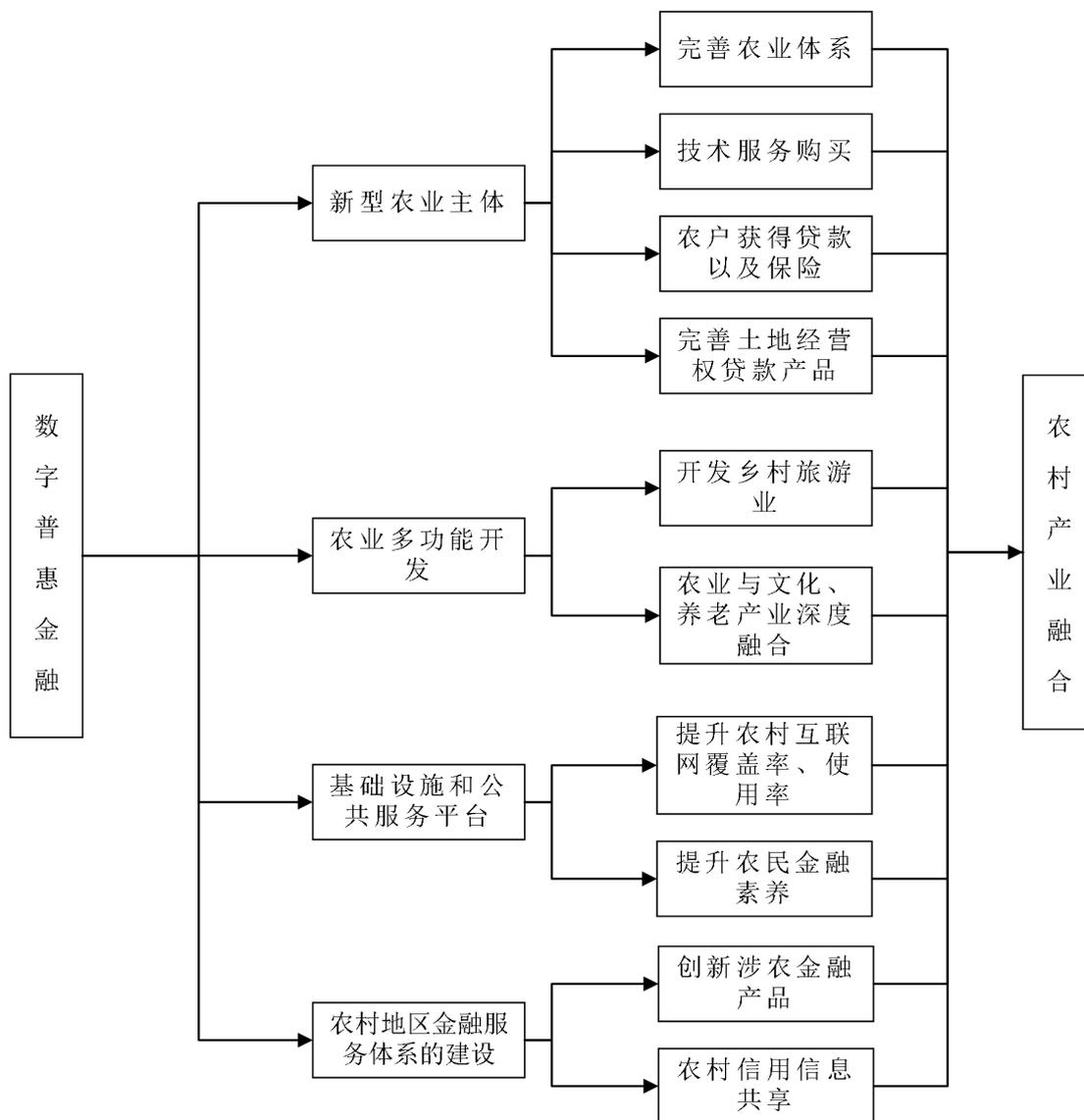


图 3.1 影响机理图

基于以上分析，提出假设 H1：

H1：数字普惠金融对农村产业融合具有正向的促进作用。

### 3.2 数字普惠金融对不同区域农村产业融合发展的影响机理及假设

在我国历史、政策以及资源禀赋等多重因素的共同作用下，使得我国不同地区之间的经济总量、增长速度、产业结构都有所不同（Henderson，2003；戈登，

2005；崔永元，2014）。我国地处辽阔，根据 2011 年划分的经济行政区来看，隶属于东部地区的省份，由于地处沿海优势位置，资源丰富、交通便利、文化融合程度以及开放程度相较于内陆地区存在一定的优势，且受到国际先进政治、文化、经济等各方面影响的加持下，发展不仅得到国家的大力支持，在国内经济发展重点中也占据优势，得到强有力的支撑。与此同时，随着东部地区金融的快速发展，内生动力带动金融资源，使得金融发展资源要素不断聚集，形成金融中心，进一步利用规模效应，产生辐射效应。与此同时，金融中心的形成也会反过来促进东部地区的经济发展，使得与我国中部地区和西部地区经济增长拉开差距，形成“马太效应”。

我国城乡结构比较特殊，二元经济结构使得农村地区的发展天然落后于城镇地区。相较于城市聚集化的发展，农村生产资源较为分散，农民对金融产品敏感度低，金融素质缺失，征信体制不完善，这些农村人口以及经济不发达地区占据了我国人口中的绝大部分，形成了我国金融市场中的“长尾市场”。根据中国社会科学院发布的《中国县域数字普惠金融发展指数报告 2022》中指出，全国县域数字普惠金融发展总指数得分的中位数从 2017 年的 47.61 分增长至 2021 年的 97.33 分，增长 104.44%，虽然增势迅猛，但是从地域上来看，东部地区县域指数远高于中西部。数字普惠金融虽然可以根据客户的实际情况进行还款，方式更加灵活并且可以提供更小的还款额度，进一步为小规模的下沉客户提供了补充服务，但是中东西部地区发展不平衡的情况依然存在。

基于以上分析，提出假设 H2：

数字普惠金融对于东、中、西部不同地区的农村产业融合发展水平产生的影响存在差异。

### 3.3 数字普惠金融不同结构对农村产业融合发展的影响机理及假设

本文的数字普惠金融指标是借鉴由北京大学数字金融研究中心和蚂蚁科技集团研究院组成的联合课题组公布的《北京大学数字普惠金融指数》，根据发布的指数报告将数字普惠金融分为三个结构，数字金融覆盖广度、使用深度以及数字化程度。从覆盖广度来看，衡量的指标是以支付宝账户来进行测算的，支付宝账号的持有需要智能设备的支持，当前我国光纤和 4G 在行政村的普及率还未实现百分百全面覆盖，农村互联网普及率只有 58.8% 远远低于城镇普及率 82.9%，可见还

是存在一定的数字鸿沟<sup>①</sup>，根据《中国乡村振兴综合调查研究报告 2021》显示，在使用智能设备时，农户群体存在较大的群体差异，智能设备尚未做到全面覆盖，农户使用率为 82.20%，但是对于 50 岁以上的农户群体，不使用智能手机率高达 97%，初中以下受教育程度者占仅用手机接打电话群体的 90.19%，这些群体数量较为庞大，对手机功能适应力不足，被排除在数字红利之外。从使用深度来看，主要包含支付业务、信贷业务、保险业务等六大业务，根据中国人民银行 2021 年发布《中国普惠金融指标分析报告》显示，普惠小微贷款余额同比增长 27.3%，普惠小微授信户数同比增长 38%，农业保险保费较同比增长 19.77%，开展信用评定的农户数量同比增长 18.20%，可以看出在使用深度这方面的发展势态较为良好。从数字化程度来看，2021 年银行业金融机构银行业金融机构共处理网上支付业务 1022.78 亿笔，移动支付业务 1512.28 亿笔，共处理农村地区网上支付业务 111.3 亿笔，同比下降 6.31%；移动支付业务 173.7 亿笔，同比增长 22.2%，农村地区无论是网上支付业务还是移动支付业务占据金融机构总业务量只有 10%左右，占比较小。

数字普惠金融中的覆盖广度、使用深度、数字化程度在我国农村地区发展势态各有不同，因此对农村产业融合发展的效应也应该各有不同。基于以上分析，提出假设 H3：

数字普惠金融的不同结构对于农村产业融合发展水平的影响存在差异。

<sup>①</sup> 数据来源于《中国互联网络发展状况统计报告》

## 4 数字普惠金融对农村产业融合发展影响的实证分析

### 4.1 农村产业融合发展指标体系构建系与测评

#### 4.1.1 指标构建原则

当前国内关于农村产业融合效果评价的研究较少，探索仍在初级阶段。我国对于农村产业融合发展的效果评价并没有像数字普惠金融那样建立起权威的评价指标体系。当前学术界主要对于指标体系的构建方法主要有（苏为华，2000）综合法、分析法、目标层次法、交叉法和指标属性分组法等。分析法是一种拥有广泛应用性的评价方法，它主要是将一个大的指标体系拆分成若干个不同的子系统，并细分成不同的功能模板，常用于衡量经济效益或者可持续性发展评价指标体系中。分析法正是为本次农村产业融合发展的指标体系建设提供了有力的支撑，并且分析法还可以用于评估各个子系统之间的关联性和协调性，从而更好地控制风险，实现可持续发展。

目的性原则。要从评价的角度出发，进行指标的选取，指标的选取要始终围绕着评价目的选取，同时要客观地反应评价目的的特性。本文进行农村产业融合发展指标体系的构建就是为了更好的服务于数字普惠金融对农村产业融合发展政策的制定。

全面性原则。选取的指标覆盖面要尽可能广泛、全面、具有代表性，应当涵盖评价对象的各个方面，党的十九大报告中提出“五位一体”总布局，因此在落实农村产业融合指标体系的构建时也应考虑到政治、经济、文化、社会、生态文明等方面建设的重要性。对于经济以外的指标也应当纳入考虑范畴之内，因此本文在进行指标体系的构建时选取了主体、路径、效应三个方面进行构建。

可行性原则。在选取指标时应当考虑到相关指标所需要数据的可得性。有时理论上可行且评价全面的指标，在具体操作时存在相关数据难以获得等情况，使得无法进行评估。因此，对于指标体系的选取应当谨慎选取，对于难以获取的数据或者是部分数据的缺失，应当在借鉴前人学者研究的基础上采取适当的方法进行替代。

稳定性原则。所选取的指标应当不易被偶然或者突发事件等因素干扰。指标的选取应当具有稳定性，否则在一些重大事件突发的年份，指标体系可能由于不确定的外界因素干扰导致产生的数据偏离实际，无法反映真实情况，那么指标体

系的构建也就失去了原则。

衔接性原则。选择的指标应当与研究的内容有必要的衔接。本文建立的指标是用来评价农村产业融合发展水平的质量，因此指标选取时不仅要反映出其融合的主体、路径以及效应等三方面的影响，而且进行测度时，还要考虑到数据的可得性以及指标体系对时间序列数据和截面数据的要求。

#### 4.1.2 指标评价体系的构建

##### (1) 评价指标选取

基于第二章学者关于农村产业融合指标体系的建设，同时基于数据的可获得性，本文的指标体系从产业融合的主体、融合路径，以及融合的效应三大维度以此来评价我国农村产业融合发展的水平。融合的主体包含农民合作社一个二级指标，融合的路径包含农业产业链延伸、农业多功能性、拓展农业先进要素渗透三个二级指标，融合产生的效应包含农民增收以及城乡一体化指标两个二级指标。

##### (2) 评价指标说明

**每万人农民专业合作社数量：**这一指标是通过农民专业合作社数量/乡村人口数得出。农民专业合作社数量的增多有助于帮助农民产业走向企业化，提高生产力，帮助农民扩大经营规模。

**农产品加工业与农业总产值之比：**这代表农业的产业结构正在发生变化，农民正在转向把农产品加工为高价值产品，从而提高农业总产值。这也反映出农业从传统的以生产粮食为主的行业，正在向以生产高附加值农产品为主的行业发展。这一指标体现了农产品加工对农业的带动力，指标越高就说明带动能力越强，2021年我国的这一项指标为 2.4: 1，而发达国家通常比值在 3/1 到 4/1 之间。

**金融扶持强度：**这一指标是通过中国涉农贷款规模与我国人口之比得出。涉农贷款变多代表了国家对农业发展的重视，以及加大对农村地区金融服务的力度。涉农贷款的增加可以满足农民的资金需求，帮助其购买农具、投资发展，从而改善农业生产，促进农业经济的健康发展。

**休闲农业收益率：**这一指标是通过休闲农业总产值与第一产业总产值之比得出。休闲农业是一个综合发展的产物，他是以农业、农民、生态环境、人文等为依托，集生产、销售、休闲娱乐、人文教育、自然科普、生态观光为一体的交叉型产业。它可以增加农户额外收入，提高相关资源配置效率，引导生产要素流入

农村，延伸产业链，提升产业链价值，带动餐饮、住宿、特色农产品等配套发展，有效拓宽农户收入渠道。

**农作物化肥使用强度：**这一指标通过化肥使用总量与农作物总耕种面积之比得出。农业农村部于 2022 年提出要建立“高产、优质、经济、环保”为导向的现代科学施肥技术体系。过于频繁地使用化肥会对环境造成破坏，对土壤中的有机质造成污染，导致土壤质量下降。另一方面，施用农作物化肥过多会使土壤中的养分过量，对植物生长有害，从而影响农作物的产量。设立这个指标是为了农业的可持续发展。

**设施农业占比：**是通过设施农业面积与总耕地面积之比得出。设施农业指利用新型的生产设备和现代化技术，调控温室、塑料大棚等保护设施内的动植物生长所需的生态环境条件，解除动植物因自然条件的生长制约，实现高效优质生产。

**农民收入水平：**这一指标通过农村居民人均可支配收入进行衡量。这个指标非常重要，因为农村产业融合就是为了更好地帮助农民实现收益的增加，他代表了农村产业融合对农民增收的带动作用。

**城乡居民收入差距：**这个指标通过城镇居民人均可支配收入/农村居民人均可支配收入得出，它能够反映出产业融合过程中城乡差距的程度。在推动农村产业融合发展中，可以为农民提供更多的就业渠道，有助于提升农民的综合收入，这也是我国大力提倡农村产业融合的原因。本文的农村产业融合指标体系构建如下：

表 4.1 农村产业融合发展指标体系

一级指标	二级指标	三级指标	计算标准	属性	
农村产业融合发展指标体系	农村产业融合的主体	农民合作社	每万人农民专业合作社数量	农民专业合作社数量/ 乡村人口数	正向
		农业产业链延伸	农产品加工业与农业总产值之比		
	农村产业融合的路径	农业多功能性拓展	金融扶持强度	中国涉农贷款规模/人口	正向
			休闲农业收益率	休闲农业总产值/第一产业总产值	正向

续表 4.1 农村产业融合发展指标体系

一级指标	二级指标	三级指标	计算标准	属性	
农村产业融合发展指标体系	农村产业融合的路径	农作物化肥使用	化肥使用总量/农作物	逆向	
		农业先进要素渗透	总耕种面积		
		设施农业占比	设施农业面积/总耕地面积	正向	
	农村产业融合产生的效应	农民增收	农民收入水平	农村居民人均可支配收入	正向
		城乡一体化	城乡居民收入差距	城镇居民人均可支配收入	逆向
				收入/农村居民人均可支配收入	

### 4.1.3 测度方法与数据来源

前文农村指标体系的建立采用的是层次分析法，对农村产业融合水平的测算则采用熵值法进行处理，下面将对我国 30 个省份（自治区、直辖市，简称“省”）2012 年—2020 年的数据进行测算。

#### （1）数据的处理

本文采用熵权法用来测算中国农村产业融合发展最终指数。熵权法是一种客观评价方法，即，每个指标权重的获得不是基于人为设定，而是取决于该指标在整个决策单元中波动程度。如果，该指标在政策决策单元中存在较大的波动性，相应的权重就会越小；反之越大。

本文对所选取的指标进行无量纲处理以消除不同级别的量纲对最终结果的影响。但由于所选择的评估指标的属性（如正指标或负指标）不同，本文采用不同的测度方法进行无量纲处理。

#### （2）正向指标：

$$Z_{i,j} = [Z_{i,j} - \min(Z_{i,j})] / [\max(Z_{i,j}) - \min(Z_{i,j})] \quad (1)$$

反向指标：

$$Z_{i,j} = [\max(Z_{i,j}) - Z_{i,j}] / [\max(Z_{i,j}) - \min(Z_{i,j})] \quad (2)$$

$Z_{i,j}$  代表第  $i$  年第  $j$  个值。

### (3) 熵值计算

计算出各个指标所占的比重  $P_{i,j}$ , 参考 (3) 公式:

$$P_{i,j} = Z_{i,j} / \sum_{i=1}^m Z_{i,j} \quad (3)$$

求出第  $j$  项的熵值  $E_j$ , 参考 (4) 公式:

$$E_j = -1 / \ln(x) \sum_{i=1}^x P_{ij} \ln(P_{ij}) \quad (4)$$

### (4) 权重计算

算出指标权重  $W_j$ , 参考 (5) 公式:

$$W_j = (1 - E_j) / [\sum_{j=1}^n (1 - E_j)] \quad (5)$$

### (5) 融合指数计算

算出融合指数, 参考公式 (6):

$$CI = \sum_j^n W_j * P_{ij} \quad (6)$$

数据来源: 本指标体系构建所涉及的全部数据均来源于国家统计局网站、《中国农村统计年鉴》《中国农林数据库》《中国农产品加工业年鉴》《中国第三产业年鉴》。同时出于对数据精准性的考量, 本文选择线性插值法和 ARIMA 对于各年份间的原始数据进行插补, 使其成为若干个完整的数据集, 以保证最终分析数据的完整性。

## 4.1.4 我国产业融合发展水平测度及结果分析

表 4.2 描述了中国 30 个省份的农村产业融合综合发展指数。通过观察测度结果, 本文得出以下几点结论。第一, 省份之间就农村产业融合综合发展指数存在较大差异性。具体来看, 在 2012 年, 就农村产业融合综合发展指数排名前五的省份包括北京 (0.6487)、上海 (0.6330)、辽宁省 (0.4723)、广东省 (0.4309) 以及天津 (0.4242), 同时排名后五位的省份为陕西省 (0.0719)、贵州省 (0.0800)、河南省 (0.1300)、青海省 (0.1315) 以及云南省 (0.1444), 可以得出在 2012 年北京是陕西省的 9 倍。2020 年排名前五的省份包含北京 (0.6253)、上海 (0.6171)、山东省 (0.4489)、天津 (0.4426) 以及广东省 (0.4345), 排名后五位的省份包含陕西省 (0.0946)、贵州省 (0.1527)、云南省 (0.1601)、黑龙江省 (0.1609) 以及广西省 (0.1719)。就农村产业融合综合发展指数而言, 2019 年测度出的产

业融合指数最大值是最小值的 7 倍，可以得出农村产业融合综合发展指数在省份之间的差距逐渐缩小。第二，无论是 2012 年还是 2020 年，排名后五位的省份大多数来源于中国的西部地区，相反排名前五位的省份均来源于中国的东部地区，省份间的差异性十分显著。第三，农村产业融合发展指数在大多数省份呈现逐年上升的趋势，但在一些省份在一些年间出现了不同幅度的波动，如云南省、黑龙江省、山东省。

表 4.2 30 个省/市农村产业融合测算结果

地区	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
安徽省	0.1687	0.1679	0.1880	0.1951	0.2147	0.2980	0.2365	0.2609	0.2751
北京市	0.6487	0.6233	0.5962	0.6046	0.6032	0.6422	0.5791	0.5778	0.6253
重庆市	0.2080	0.2077	0.2450	0.2482	0.2573	0.2849	0.2684	0.2598	0.2545
福建省	0.3063	0.3654	0.3645	0.3635	0.3072	0.2982	0.3197	0.3139	0.2928
甘肃省	0.2181	0.2371	0.2488	0.2643	0.2294	0.2312	0.2372	0.2387	0.2450
广东省	0.4309	0.4596	0.3995	0.4039	0.4413	0.4268	0.4460	0.4342	0.4345
广西省	0.1523	0.1395	0.1403	0.1533	0.1774	0.1748	0.1858	0.1717	0.1719
贵州省	0.0800	0.0921	0.1160	0.1105	0.1290	0.1495	0.1620	0.1608	0.1768
海南省	0.1651	0.1626	0.1769	0.1822	0.1774	0.1776	0.1734	0.1694	0.1748
河北省	0.2019	0.1995	0.2209	0.1989	0.2206	0.2465	0.3015	0.3500	0.4300
黑龙江省	0.1724	0.1852	0.1749	0.1824	0.2027	0.1899	0.1705	0.1589	0.1609
河南省	0.1300	0.1261	0.1406	0.1476	0.2294	0.2190	0.2336	0.2530	0.2913
湖北省	0.2263	0.1776	0.1894	0.1745	0.1902	0.2002	0.2033	0.2129	0.2262
湖南省	0.2009	0.2315	0.2884	0.1744	0.1787	0.1844	0.1956	0.1869	0.1910
内蒙古	0.1991	0.1948	0.2153	0.2093	0.2520	0.2776	0.2688	0.2641	0.2654
江苏省	0.3724	0.3675	0.3561	0.3560	0.3773	0.3854	0.4071	0.3955	0.3909
江西省	0.2041	0.1831	0.1722	0.1784	0.1767	0.1794	0.1921	0.2056	0.2266
吉林省	0.1857	0.1847	0.1986	0.2036	0.1975	0.2127	0.1854	0.1863	0.1730
辽宁省	0.4723	0.4492	0.4856	0.3209	0.3045	0.2766	0.2711	0.2540	0.2688
宁夏省	0.1693	0.1640	0.2084	0.1940	0.2310	0.2373	0.2563	0.2601	0.2298

续表 4.2 30 个省/市农村产业融合测算结果

地区	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
青海省	0.1315	0.1296	0.1422	0.1579	0.1917	0.1766	0.1762	0.1739	0.1527
陕西省	0.0719	0.0773	0.1390	0.1232	0.1461	0.1185	0.0925	0.0728	0.0946
山东省	0.2630	0.2631	0.2757	0.2726	0.5073	0.4900	0.4886	0.4834	0.4489
上海市	0.6330	0.7751	0.7422	0.7554	0.6412	0.6380	0.6487	0.6399	0.6171
山西省	0.1979	0.1775	0.2004	0.2056	0.2773	0.2733	0.2655	0.3251	0.3776
四川省	0.1628	0.1655	0.1827	0.1876	0.2013	0.2077	0.2705	0.2619	0.2493
天津市	0.4242	0.4124	0.4098	0.4069	0.4462	0.4842	0.4952	0.4598	0.4426
新疆省	0.1968	0.1779	0.1993	0.1866	0.3407	0.3440	0.4354	0.3503	0.3397
云南省	0.1444	0.1743	0.1578	0.1513	0.3251	0.1620	0.1630	0.1675	0.1601
浙江省	0.3433	0.3567	0.3381	0.3372	0.3601	0.3759	0.3918	0.3944	0.3885

注：融合效应由高到低按照颜色排序分别是绿、黄、红

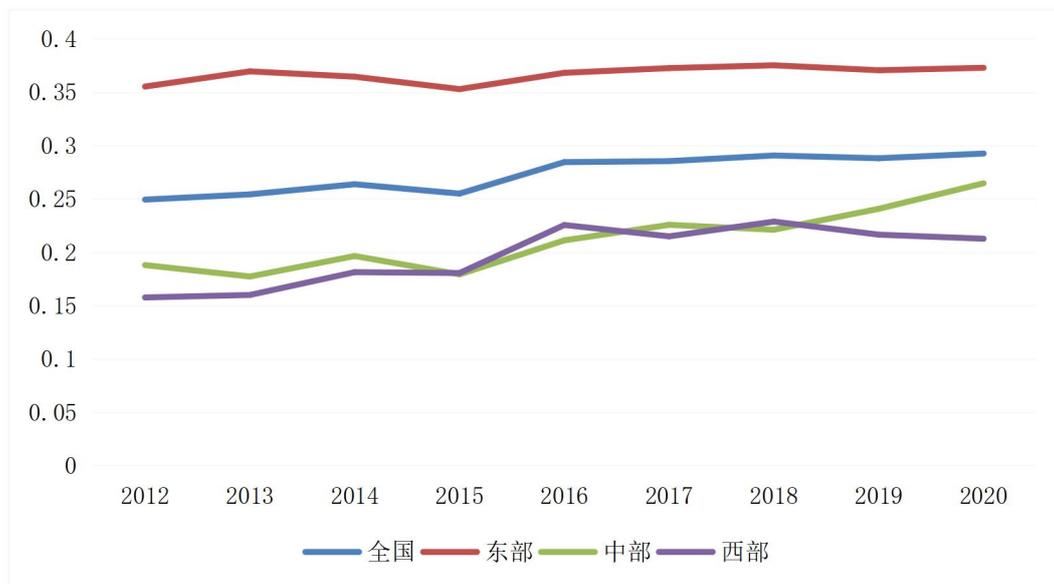


图 4.1 我国各地区农村产业融合指数趋势

图 4.1 描述了样本期间全国、东部、中部以及西部地区农村产业融合综合发展指数的平均值。清楚地观察到，东部地区的农村产业融合综合发展指数的平均值始终高于全国、中部和西部地区。而中部和西部地区的整体发展相对落后。具体地，全国、东部、中部和西部地区就农村产业融合综合发展指数的年均增长率分

别为 2.09%，0.64%，4.73%和 4.24%。我们可以发现虽然中部地区和西部地区的整体发展较为落后，但它们的年均增长率较高。

## 4.2 数字普惠金融对农村产业融合发展影响的实证分析

### 4.2.1 模型建立

本文使用的是面板数据。在进行基准回归之前，本文首先对模型进行选择，本文的豪斯曼检验统计量为 0.0068，小于 0.05，p 值是显著的。基于此，本文选择固定效应模型进行估计。

根据第二章的论文假设，本文构建了基于数字普惠金融对产业融合影响的回归模型，具体如下：

$$CONG_{it} = \beta_0 + \beta_1 DFD_{it} + \beta_3 GDP_{it} + \beta_4 OP_{it} + \beta_5 URB + \beta_6 RD_{it} + \beta_7 INV_{it} + \lambda_i + \nu_t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

其中，其中， $CONG_{it}$  代表第  $i$  个省份在第  $t$  年的农村产业融合发展指数。 $\beta_0$  是截距项。 $DFD_{it}$  表示第  $i$  个省份在第  $t$  年的数字普惠金融指数。 $\beta_1$  是核心解释变量的待测系数。本位预期  $\beta_1$  的回归系数显著为正，即，数字普惠金融的发展有利于加速和促进中国的农村产业融合发展。 $\beta_i$  ( $i=3, \dots, 7$ ) 是相应的回归系数，其对应于每一个选取的控制变量。 $\lambda_i$  代表不可观测的个体项。 $\nu_t$  表示不可观测的时间项。 $\varepsilon_{it}$  表示随机扰动项。本文采用双对数模型对等式 (1) 进行估计，其原因在于双对数模型可以有效减缓数据的波动性以及克服潜在的异方差问题。

### 4.2.2 实证分析

#### (1) 描述性统计与相关性分析

描述性分析：表4.3汇报了相关变量的统计性描述，为了消除异方差对所有数据都进行了对数处理，由于所有的观测数据均大于0，因此取对数以后并不会对单调性和结果产生影响。表4.3可以看出农村产业融合的最大值为-0.255，最小值为-2.633，标准差为0.463，说明了当前我国30个省/市/自治州的农村产业融合发展水平之间存在较大的差异，具有进一步提升的空间；此外数字普惠金融发展指数均值为0.792，最大值为1.463，最小值为-0.487，标准差为0.398，说明对于不同地区之间的数字普惠金融发展水平参差不齐。此外从表4.3还可以看出城镇化率的最大值为4.717，最小值为-4.400，标准差为1.579，均值为1.556，并且外贸水平的标准差为0.940，说明各地区之间的外贸水平也存在着较大的差异，这两个变量的取值

波动都比较大，也为本文的研究提供了一定的数据支撑。

表4.3 变量描述性统计

变量	样本量	均值	标准差	最小值	最大值
lnCONG	270	-1.406	0.463	-2.633	-0.255
lnDFD	270	0.792	0.398	-0.487	1.463
lnOP	270	-1.822	0.940	-3.770	0.493
lnRD	270	-0.617	0.222	-1.208	-0.110
lnURB	270	1.556	1.579	-4.400	4.717
lnINV	270	-0.902	0.233	-1.819	-0.479
lnGDP	270	7.451	0.000	4.920	9.342

相关性分析:从表 4.4 可以看出,数字普惠金融(DFD)对农村产业融合(CONG)具有很强的正相关性,相关系数为 0.361,城镇化率(URB)对农村产业融合(CONG)为显著正相关。创新投入(RD)、外贸水平(OP)、经济增长(GDP)、固定资产投资(INV)与农村产业融合(CONG)为负相关。

表4.4 变量相关性统计

Variables	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
(1) lnCONG	1.000						
(2) lnDFD	0.361***	1.000					
(3) lnRD	-0.005	0.161***	1.000				
(4) lnGDP	-0.101*	0.178***	0.648***	1.000			
(5) lnURB	0.771***	0.487***	-0.074	0.004	1.000		
(6) lnOP	-0.107*	-0.015	0.787***	0.840***	-0.091	1.000	
(7) lnINV	-0.260***	-0.362***	0.040	0.170***	-0.299***	-0.007	1.000

注: \*\*\* $p < 0.01$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*  $p < 0.1$ ;括号内的数值为标准误

## （2）变量选取与数据说明

**被解释变量：**农村产业融合水平（CONG）根据第四章基于用层次分析法以及熵值法计算得出的农村产业融合度综合指数来表示该变量，对该地区的农村产业融合发展水平进行评价。

**核心解释变量：**数字普惠金融（DFD）：本文的解释变量根据《北京大学数字普惠金融指数》所公布的指标来选取的，核心变量采取的是数字普惠金融指数，另外选取数字金融覆盖广度、数字金融使用深度以及普惠金融数字化程度三个维度；此外根据《北京大学数字普惠金融指数》公布的指标中，使用深度指数中还包含支付、信贷、保险、信用、投资、货币基金等业务分类指数，一共 33 个具体指标，客观且全面地反映了我国数字普惠金融发展程度，《北京大学数字普惠金融指数》是当前学术界运用最广泛、最权威的数字普惠金融指数，并且在研究数字普惠金融对农村产业融合影响的文献中，大多数学者都采用这一指标（曹俊勇等，2023；成康康等，2022；张林，2022）

**控制变量：**通过参考以往学者的变量控制（成康康等，2022；张林，2022）以及考虑到某些多重共线性的变量，本文选取五个控制变量进行实证检验，即外贸水平（OP）、创新投入（RD）、城镇化率（URB）、固定资产投资（INV）和经济增长（GDP），表 4.5 汇报了相应的变量。

表 4.5 主要变量列表

类型	变量	变量简写
被解释变量	农村产业融合水平	CONG
核心解释变量	数字普惠金融	DFD
控制变量	外贸水平	OP
	创新投入	RD
	城镇化率	URB
	固定资产投资	INV
	经济增长	GDP

数据说明：本文选取的解释变量是由北京大学数字金融研究中心和蚂蚁科技

集团研究院组成的联合课题组公布的《北京大学数字普惠金融指数》作为各地区数字普惠金融发展的水平，当前最新公布的数据是 2011—2021 年，但是考虑到由于农村产业融合指标体系中数据的可得性，本文使用的数据时间最终定 2012-2020 年的数据，时间跨度为 9 年，剔除西藏自治区、以及香港澳门特别行政区，共包含中国省、直辖市以及自治区共 30 个省份，所用的软件是 Stata16。

### （3）VIF 检验

由于城镇化率（URB）与农村产业融合发展水平（CONG）的系数大于 0.5，因此可能存在多重共线性，为了确保实证的准确性。本文运用膨胀检验对等式（1）进行多重共线性检验以确保所有的解释变量间不存在多重共线性。一般认为，VIF 值越大存在共线性的可能性就越大，由表 4.6 可以看出 VIF 值全部小于 10，可以看出选择的解释变量中不存在多重共线性问题。

表 4.6 VIF 检验

变量	VIF	1/VIF
lnDFD	2.27	0.44
lnRD	3.31	0.30
lnURB	1.38	0.72
lnOP	8.98	0.11
lnINV	1.78	0.56
lnGDP	5.83	0.17

### （4）基准回归分析

基于研究数字普惠金融对产业融合影响，本文建立以产业融合为被解释变量，以数字普惠金融为解释变量的回归模型。本文首先验证普惠金融对产业融合影响通过不包含任何控制变量。如模型 1 所示，变量普惠金融对产业融合存在正向显著的促进作用。本文依次加入控制变量，如表 4.7 所示，模型 2 至模型 7 因控制变量加入的不同，核心解释变量普惠金融对产业融合的显著性发生了变动，但普惠金融对产业融合始终存在正向的促进作用。

当加入所有的控制变量以及考虑时间和个体效应时（如模型 7），数字普惠金

融对产业融合影响为 0.4824，其被估系数在 10%的水平上显著。同时，由模型 7 可以得到，固定效应模型结果中 R-squared 统计结果为 0.2881。该拟合优度大于其他模型。因此，在本文中双向固定效应模型用于估计普惠金融对产业融合的影响是可信的。具体来讲，每 1%的普惠金融发展的提升会在平均水平上促进产业融合大约 0.4824%。

通过以上分析，可以得出数字普惠金融确实对我国农村产业融合发展具有正向促进作用。综上，证明 H1 假设成立。

从控制变量上来看，创新投入（RD）对农村产业融合发展水平具有显著负向影响。这是由于创新的投入会促进农业科技发展，当农业科技成果在农业生产过程中普及使用时，确实会提升农业生产的效率，生产效率的提升会加快农业生产的速度但同时也会加速对农业生产要素的消耗。此外比如伴随着农业科技灌溉技术的效率的提升，也使得灌溉用水量逐年增加，造成了大量的水资源浪费现象。与此同时农业科技设施的建设会在一定程度上会带来地质灾害，使得部分农业地区盐渍化严重，农业的耕地面积减少，对生态环境造成影响，反向抑制农村产业融合的发展。

经济增长（GDP）对农村产业融合发展具有负面影响。GDP 是通过一二三产业增加值的综合计算而来。新中国成立初期，第一产业占比高达 68%，1978 年，经过国家的占比调整为 28%，2000 年占比只有 14.7%，随着国家为了经济高质量的发展，不断对产业结构进行升级和调整，进入 2020 年，第一产业的占比仅有 7.7%。可以看出，在我国七十年的发展中，GDP 从 1978 年的 3600 多亿不断翻倍增长直到 2020 年的百万亿级别，而第一产业的占比却不断下降，从 1949 年的 68%降至 2020 年的 7.7%，这在一定程度上会影响农村产业的融合发展。

城镇化率（URB）对农村产业融合发展具有显著正面影响。城镇化可以加快新农村的建设，加大对农村的教育力度，深入学习工业贯彻反哺农村，转移农村剩余劳动力，增加农民收入，调整农业产业结构，完备农村的医疗体系与养老保险，改变乡村自然经济发展格局，增强对周边产业的虹吸效应。

外贸水平（OP）对农村产业融合发展具有正面影响。贸易自由化促进了生产资料以及劳动力的流动，有效减少资源错配的情况。我国属于发展中国家，劳动密集型产业较多，对于低技能劳动人口的需求也较大，推动了非农就业。同时对于劳动密集型产业生产的产品在国际市场上具有价格优势，可以提升低技能劳动

力的工资水平。此外贸易自由化，提高了农产品的出口价格，降低进口商品的价格，提升了农民的购买力。

固定资产投资（INV）对农村产业融合发展具有正面影响。固定资产的投资方向与我国经济发展的侧重点有着紧密的关联，从而影响我国产业结构发展。随着乡村振兴列为国家战略后，固定资产的投入方向在政策的指导下，不断向乡村地区倾斜。固定资产向农村地区流入，改善了农村的基础建设水平、提高农民的生产力、提升农民的生活水平、增加农民的收入，促进农村经济发展。

表 4.7 数字普惠金融对产业融合影响的回归分析

	模型1	模型2	模型3	模型4	模型5	模型6	模型7
lnDFD	0.1997*** (0.026)	0.2877*** (0.034)	0.3208*** (0.061)	0.0662 (0.070)	0.0666 (0.070)	0.0757 (0.074)	0.4824* (0.257)
lnRD		-0.1632*** (0.043)	-0.1452*** (0.051)	-0.1585*** (0.047)	-0.1586*** (0.047)	-0.1609*** (0.048)	-0.1435*** (0.053)
lnGDP			-0.0774 (0.117)	-0.1444 (0.109)	-0.1475 (0.113)	-0.1476 (0.113)	-0.4192** (0.196)
lnURB				1.8515*** (0.295)	1.8554*** (0.298)	1.8885*** (0.310)	1.4992*** (0.347)
lnOP					0.0038 (0.033)	0.0021 (0.033)	0.0252 (0.034)
lnINV						0.0677 (0.172)	0.3582* (0.208)
时间效应	否	否	否	否	否	否	是
个体效应	是	是	是	是	是	是	是
_cons	-1.5647*** (0.023)	-1.9318*** (0.099)	-1.3485 (0.887)	0.4705 (0.873)	0.4898 (0.890)	0.5631 (0.911)	2.4713 (1.537)
Obs.	270	270	270	270	270	270	270

续表 4.7 数字普惠金融对产业融合影响的回归分析

	模型1	模型2	模型3	模型4	模型5	模型6	模型7
R <sup>2</sup>	0.1946	0.2407	0.2421	0.3503	0.3503	0.3508	0.3881

注：\*\*\*p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1;括号内的数值为标准误

(5) 稳健性检验

工具变量法：为确保回归结果的稳健性，本文进一步进行稳健性检验通过构建工具变量。由于工具变量需要满足外生性和相关性。基于此，本文构建工具变量策略如下：选择核心解释变量的滞后一阶和滞后二阶作为工具变量。为确保回归结果的可信度，本文采用两阶段工具变量为基准的最小二乘法（IV-2SLS）以及工具变量为基准的广义动态矩估计（IV-GMM）的估计方法进行重新估计。表 4.8 记录了相关结果。可以看到核心解释变量仍然在 10%的水平上显著为正。为保证工具变量回归的可靠性，进一步进行相关检验。首先，一阶段 F 统计量远大于 10。第二，LM 的统计量显示通过了识别不足的检验。因此，工具变量的回归结果是可信的。

面板数据法：本文研究的是数字普惠金融对农村产业融合发展的影响研究，虽然对控制变量进行了控制，但是也可能还会存在其他变量的遗漏的情况，同时农村产业融合发展水平的提升反过来会影响数字普惠金融的发展，会造成结果的偏差，因此使用动态面板进行检验，结果表明数字普惠金融对农村产业融合依然显著为正，证明了本文核心结论的稳健性。

表 4.8 稳健性检验

	模型1	模型2	模型3
方法	IV-2SLS	IV-GMM	动态面板
lnDFD	1.8890*	1.8890*	0.864**
	(1.069)	(1.069)	(0.367)
L.lncong			0.556***
			(0.0614)
控制变量	是	是	是

续表 4.8 稳健性检验

	模型1	模型2	模型3
时间效应	是	是	是
个体效应	是	是	是
_cons	-0.5794 (2.013)	-0.5794 (2.013)	0.321 (1.703)
一阶段F统计量	27.031	27.031	
LM (p-value)	51.357 [0.000]	51.357 [0.000]	
Obs.	210	210	240
R <sup>2</sup>	0.9162	0.9162	0.939

注：\*\*\*p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1;括号内的数值为标准误

缩尾处理与改变样本容量：为了防止异常值对实验结果产生影响，对变量进行 1%的缩尾处理得到表 4.9 列（1），同时为了让实证结果更有普适性，剔除直辖市来改变样本容量，得到表 4.9 列（2）。从表 4.9 可以看出进行了缩尾处理以及改变样本容量，数字普惠金融对农村产业融合的影响依然显著，更加证明了基准回归结果的可靠性。

表 4.9 稳健性检验

VARIABLES	(1) 缩尾 lnCONG	(2) 剔除直辖市 lnCONG
lnDFD	0.779*** (0.279)	0.593** (0.298)
lnRD	-0.149*** (0.0522)	-0.206*** (0.0642)
lnGDP	-0.316* (0.184)	-0.310 (0.229)
lnURB	1.229*** (0.368)	1.810*** (0.432)
lnOP	0.00172 (0.0425)	0.0137 (0.0382)
lnINV	0.328 (0.203)	0.396* (0.226)

续表 4.9 稳健性检验

	(1) 缩尾	(2) 剔除直辖市
Constant	1.111 (1.552)	1.516 (1.957)
时间效应	是	是
个体效应	是	是
Observations	270	234
R-squared	0.914	0.868

注：\*\*\* $p < 0.01$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*  $p < 0.1$ ;括号内的数值为标准误

### (6) 区域异质性检验

我国国土辽阔，由于地理条件的限制、经济发展水平的参差、居民受教育水平的不同以及在早期国家发展战略规划的部署重心的共同作用下，导致中部、西部、东部各地区之间的生产要素、经济发展水平、产业结构都存在着差异。因此本文将我国划分为东中西部三个地区，来探究数字普惠金融对不同区域的农村产业融合影响。

表 4.10 区域异质性检验

	东部	中部	西部
lnDFD	0.4966 (0.338)	3.3142* (1.729)	-0.3707 (0.491)
lnRD	-0.0986 (0.075)	-0.1496 (0.147)	-0.0461 (0.108)
lnGDP	-0.7121*** (0.252)	-0.4696 (0.655)	-0.3980 (0.402)
lnURB	1.8342*** (0.462)	-0.8263 (2.264)	0.4580 (0.786)
lnOP	0.0267 (0.033)	-0.0934 (0.155)	0.1632 (0.126)
lnINV	-0.6877** (0.329)	0.6511 (0.797)	0.6889* (0.409)

续表 4.10 区域异质性检验

	东部	中部	西部
时间效应	是	是	是
个体效应	是	是	是
_cons	3.8889**	1.2134	1.4631
	(1.956)	(5.200)	(3.452)
Obs.	117	54	99
R <sup>2</sup>	0.4514	0.6056	0.5145

注：\*\*\* $p < 0.01$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*  $p < 0.1$ ；括号内的数值为标准误

由表 4.10 可以看出，数字普惠金融对中部地区的产业融合影响最为显著，其次是东部地区，而对于西部地区的影响是负向的。对于中部地区而言，每 1 单位的普惠金融发展的提升会在平均水平上促进产业融合大约 3.3142 单位，其系数在 10% 的水平上显著。对于东部地区而言，每 1 单位的普惠金融发展的提升会在平均水平上促进产业融合大约 0.4966 单位。对于西部地区而言，回归系数为-0.3707，说明数字普惠金融的发展对于西部地区的产业融合发展而言具有负向效应。

通过以上分析，可以看出对于不同的地区的农村产业融合发展水平，数字普惠金融对其产生的影响是不一样的。综上所述，H2 假设得以验证。

#### (7) 结构异质性检验

由于各个地区的经济状况、基础设施建设水平、要素禀赋都存在着差异，因此各省的数字普惠金融发展程度也会对该省的农村产业融合水平的影响有着不同程度的影响。参考北京大学的划分，将数字普惠金融进一步拆分为三个结构，即使用深度（DEP）、覆盖广度（BRE）、数字化程度（DIG），进一步对农村产业融合水平发展的影响进行探究。

表 4.11 结构异质性检验

	模型（1）	模型（2）	模型（3）
lnBRE	0.2718		
	(0.169)		

续表 4.11 结构异质性检验

	模型 (1)	模型 (2)	模型 (3)
lnDEP		0.3294** (0.152)	
lnDIG			0.1820 (0.163)
lnRD	-0.1398*** (0.053)	-0.1279** (0.053)	-0.1396*** (0.053)
lnGDP	-0.4364** (0.196)	-0.4895** (0.192)	-0.5298*** (0.196)
lnURB	1.4311*** (0.390)	1.7985*** (0.297)	1.9136*** (0.307)
lnOP	0.0183 (0.035)	0.0282 (0.034)	0.0303 (0.035)
lnINV	0.3422 (0.209)	0.3845* (0.208)	0.3638* (0.209)
时间效应	是	是	是
个体效应	是	是	是
_cons	2.6090* (1.535)	3.1876** (1.475)	3.5061** (1.503)
Obs.	270	270	270
R2	0.3857	0.3913	0.3820

注：\*\*\* $p < 0.01$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*  $p < 0.1$ ；括号内的数值为标准误

模型 (1) 是覆盖广度对产业融合的回归结果。表明每 1% 的覆盖广度的提升，会在平均水平上促进产业融合大约 0.2718%。覆盖广度的指标是金融网络账户数量以及绑定银行卡数计算得来。《中国互联网络发展状况统计报告》显示截至 2022 年 12 月，我国互联网普及率达 75.6%，而根据世界银行公布的截止至 2022 年 3 月 31 日，欧洲互联网使用率为 88.2%，北美使用率最高，高达 93.3%。与欧洲、

北美相比，我国数字普惠金融的覆盖广度还有很长一段时间要走。

模型（2）是使用深度对产业融合的回归结果。表明每 1% 的使用深度的提升，会在平均水平上促进产业融合大约 0.3294%，其被估计系数在 5% 的水平上显著。使用深度是通过用户对数字普惠金融产品使用量、使用程度以及频率和活跃度测算得来，并且在金融产品使用量中信贷、保险、投资以及征信各种业务，而这也是金融服务体系中，面向于企业、个人的多数金融产品的选择，使用深度相较于覆盖广度以及数字化程度而言，对产业融合的影响更为深刻。

模型（3）是数字化程度对产业融合的回归结果。表明每 1% 的使用深度的提升，会在平均水平上促进产业融合大约 0.1820%。数字化程度是通过支付的便利性以及金融服务成本测得。在我国地域较为广阔，基础设施的建设水平差异化较为严重，在很多地方的移动支付设施建设不完善，因此相较于覆盖广度与使用深度来说，数字化程度还是较为薄弱。

通过以上分析，数字普惠金融的不同结构对农村产业融合发展水平的影响还是不同的。其中使用深度对其影响最为显著，数字化程度以及覆盖广度的影响效用虽然不如使用深度大，但是对于农村产业融合发展水平依旧是促进的。

综上所述，H3 假设得以验证。

## 5 研究结论与对策建议

### 5.1 研究结论

本章节基于第四章的产业融合水平测度、描述性统计、共线性诊断，接着采用豪斯曼检验来确定选择固定效应模型进行估计，进行了基准回归分析，探究了两者之间的关系。此外进行了区域异质性检验和结构异质性检验，得出以下结论。

数字普惠金融对于我国农村产业融合发展有着正向的促进作用。并且效果是显著的，考虑到内生性的问题会影响实证结果，通过运用膨胀检验对等式对控制变量进行共线性检验，确保了控制变量之间不存在多重共线性。同时为确保回归结果的可信度，选择数字普惠金融这一核心变量的滞后一阶和滞后二阶作为工具变量，结果仍是显著的正向影响。这说明，随着国家脱贫攻坚的展开，以及乡村振兴的实施，数字普惠金融对我国农村产业融合发展仍具有正向的促进作用。

数字普惠金融对不同地区的农村产业融合影响程度有差异。数字普惠金融对中部和东部都具有正向效应，并且对于中部地区的效应是显著的。中部地区连南贯北，承东启西，是我国物流、人流、商流的中心。随着国家提出的“中部崛起”战略以及“东中一体”协调发展，中部地区承接东部产业梯度转移，使得中部地区产业结构得以改善，并且中部地区本身就占据农业优势。根据国家统计局公布的 2021 发布的数据，农业 GDP 排名前八的省份中，其中属于中部地区的省份中就占据了 4 个。与西部地区相比，基础设施、金融服务体系都更加完善，因此数字普惠金融对中部地区具有正向效应，且影响显著。由于东部地区的大多数省份所处地理位置优越，物质资源丰富，沿海贸易发达，经济发展水平较高。在表 4.2 中可以看出东部地区的多数省份的产业融合水平在全国范围内处于领先地位，数字普惠金融的发展可以更好地匹配到东部地区，因此系数为正。本次省份是据统计局 2011 年发布的经济区域划分，其中辽宁归属于东部地区，辽宁以前不仅仅是重工业大省，更是工业门类最为齐全的省份。但是近几年辽宁农业产值占比呈下降趋势。并且随着南北经济、营商环境差异较大，人员外流情况严重，进一步加剧农业单一化和土地规模化的发展，使得这个工业大省的转型之路道阻且长，会降低数字普惠金融对东部地区农村产业融合的影响，从而使得实证结果中的回归系数为正但是不显著。对于西部而言，数字普惠金融对其产生的影响却是负向的。虽然我国开启了西部大开发战略，数字普惠金融在西部发展较为良好，但是

从表 4.2 可以看出整体西部地区的农村产业融合发展水平较低,且波动幅度较大,发展不均衡,与农村产业融合发展存在错配现象,因此回归系数为负。

数字普惠金融的使用深度对我国农村产业融合水平具有显著的正向效应,其次是使用深度,最后才是数字化程度。这也说明了在数字普惠金融支持农村产业融合发展中,数字普惠金融的不同维度对其起到的效用是不同的。在当今我国农村产业融合的发展过程中,使用深度在其中发挥更多的作用,而覆盖广度和数字化程度系数为正但是不显著,也就是说明在当前农村产业融合发展的过程中,通过数字普惠金融将“长尾”群体纳入服务体系中来还有更大的提升空间。想要让数字普惠金融更好地服务于农村产业融合,不仅需要在深度上继续深化,还需要数字化程度和覆盖广度一起深入形成合力。

## 5.2 对策建议

农村产业融合发展是我国城乡一体化发展的重要组成部分;是发展现代化农业的重要途径;也是提高我国农民收入的必要手段,本节基于当前我国的发展现状,以第四章的当前我国农村产业融合发展水平现状为基础,同时结合实证结果,提出了以下三点建议:

### 5.2.1 深化数字普惠金融服务农村产业融合质量

#### (1) 加强农村地区互联网的基础建设

互联网与移动终端是培养数字普惠金融服务农村产业融合发展的沃土,农村互联网的发展程度会在一定程度上影响数字普惠金融的覆盖广度和与成本的可降低性,从而对农村产业融合发展的程度产生影响。而移动技术的应用程度决定了数字普惠金融在服务于农村产业融合时的覆盖深度以及便捷程度。截止至 2022 年 6 月,农村网民规模达到 2.93 亿人,农村互联网普及率只有 58.8%远远低于城镇普及率 82.9%,农村网民无论是在规模占比还是增长数量方面都远远低于城镇地区。在服务“三农”领域时,互联网技术存在的运用不足且滞后等问题,这就大大制约了数字普惠金融运用数字化手段在农村产业融合发展中的践行,成为了突出问题。应当加强农村地区以及落后地区的互联网基础建设。互联网资源分配应主动向农村及落后地区倾斜,加快农村地区通讯线路升级改造。提高农村地区宽带覆盖率以及网络传输质量,加大网络 4G 覆盖力度,加强农村地区基站铁塔维护工作,巩固农村已有的光纤成果,同时应对农村网络资费实行减免补贴

政策，降低农民获取数字普惠金融的成本。

### （2）加强面向农村地区的数字产品供给能力

以往的金融产品大多面向于城镇居民，农民在寻找正规途径购买金融产品存在着阻碍。应当积极利用大数据、云计算等技术，对农户的特征进行精准刻画，了解农户的金融需求偏好。通过数字技术可以在不大幅度提升成本的同时，完善线下网点与电子渠道等应用场景，提升农户体验感。充分利用数字技术，改善线下传统的金融服务，如开户、取款、存款、汇兑等业务，让传统的线下金融服务通过数字技术做到线上的全面覆盖。数字普惠金融可以通过数字技术，可以将服务延伸至以前因经济、地理、成本等原因享受不到线下金融服务的“长尾客户”。因地制宜，因村施策，数字普惠金融可以利用数字优势，为低收入人群量身打造适合自身的金融产品，在借款金额、还款日期等方面进一步对落后地区进行帮扶。同时应加强与手机、通信运营商的合作，面向于农村地区以及落后地区，推出装载正规金融 APP 的定制智能手机，农户金融素质低是普遍现象，定制手机不仅可以让农户直达正规金融服务的同时，也可以降低农户被骗的风险，提升农户对数字普惠金融的认知。

### （3）加强面向农村金融产品的创新

由于我国农村互联网等方面基础建设的不足，使得在面向农村地区时，金融产品在供应与创新时仍处于弱势地位，金融产品供给主体的缺失是数字普惠金融支持农村产业融合存在的问题之一。金融供给主体不应仅仅将线下服务移植至线上，而是应当将金融服务与金融产品进行一个质的划分，同时应当利用金融科技创新对金融服务和产品进行变革与创新，为农户以及农村新型经营主体提供针对性的金融产品，以满足其未来的发展。

### （4）提升农户金融素养

一般而言受到金融排斥的对象大多数是普惠金融的受众群体。如果想要获得金融的支持，那么这类群体需要接受金融消费者教育，提升自身金融素养。提高农户对数字普惠金融的认知能力，以通俗易懂的方式让农户了解数字普惠金融的安全性和便利性。让农户以直接的方式体验到数字普惠金融在其农业、生活中所带来的直观好处。金融机构或者政府相关部门可以通过短视频、直播等方式向农户推送数字普惠金融知识以及金融产品的使用方法。金融机构应当配合政府工作

开展反洗钱、反诈骗、保险、存款等宣传，通过海报、实地走访、实地进村宣传、发放宣传手册。同时安排工作人员线下一对一对农户提供现场咨询以及业务办理，指导农户熟练掌握数字金融工具，向农户普及相关金融法律法规，提升农户法律常识，了解并维护农户合法金融权益。只有当农户提升了对数字普惠金融的认知能力后，他的可接受程度才能提升，抗风险能力才能加强，从而逐步消除“数字鸿沟”。政府应当加大农户对于购买智能手机以及电脑等金融工具的补贴，让农户在成本可接受范围内获取与数字金融相关的网络工具，增加农户对金融工具使用的可得性。

### 5.2.2 推进农村地区数字化征信体系的建设

从第四章的实证结果可得知数字普惠金融中的使用深度对于我国农村产业融合发展的效用最为显著数字普惠金融的使用深度中包含了信贷、信用服务、支付、保险、货币基金等，这一切的服务基础都来源于信用体系的建设，想要数字普惠金融的效用达到最大化，促进农村信用体系完善的建设尤为重要。我国征信发展方面起步较为缓慢，从事个人征信方面的机构仅有两家，分别成立于2018年和2020年，我国需要尽快构建一个数字化普惠征信体系，使征信机构在市场上发挥主导作用，从而满足各种农村产业融合主体对数字普惠征信产品的多层次、多元化需求，更好地促进农村产业的融合发展。

#### (1) 建立相关法律保护用户隐私

信用信息是一种特殊的数据，尤其是我国农户的信用数据，收集异常困难，但是数据信息传播却异常迅速，容易被复制，并且非法转售成本低廉，因此要从法律层面上对信用信息进行立法保护。与此同时在信用信息的公开上，我国还没有建立起一个明确的范围标准。信用信息公开的范围、程度、可以使用的界限都没有明确的界定，在使用信用信息中存在灰色地带，一些信贷机构不愿意“让渡”信息，不利于整个农村地区信用体系的建设。政府应当尽快建立相关法律法规、指导意见来保障信用信息的安全，维护用户的隐私，为信用体系的建设打造良好的生态环境。

#### (2) 合力搭建数字化信用数据库

我国普遍面临着农村地区的个人以及机构征信体系的缺失的情况，这使得收集我国农户地区的信用成本增加。在数字时代，数据是最宝贵的资产，只有收集

到足够多的农户数据，才可以对当前我国农民的消费倾向、金融需求有一个精准的形象刻画，以此来缓解以往由信息不对称所造成的影响。政府部门如村委会、派出所、金融办、医保办等掌握了我国几乎所有农户的基本信息，互联网电商平台拥有大量的农户消费群体和消费信息数据，涉农金融机构则掌握农户信贷情况。政府、平台、机构应当相互合作，信息共建共享，互联互通，打破“信息孤岛”，形成以政府为主导，金融机构进行落实，各方平台协调联合的机理。最后统一接入由中国人民银行牵头推动建设的全国集中统一的金融信用信息基础数据库。

### （3）为农户等弱势群体创造累积信用的机会

“无征信，无贷款；没贷款，不征信”这是广大农户面临的普遍情况，因为没有可靠的抵押物、以及完整且持续的盈利信息和交易记录，这使得金融机构无法对农户的农业生产行为进行信用评估。相较于城镇居民而言，由于农民没有抵押物与担保，使得金融机构现有的评价体系无法对其进行评价。政府部门应当针对农村这一特殊情况，因地制宜开展制定信用评价的标准，为农户提供一个累积信用的机会，让农户可以有尊严地享受金融服务，让信用变成金钱。与过去相比，以往技术限制导致的信息不对称造成传统的信贷业务对抵押物较为看重。但是随着科技的发展，云计算的运用以及大数据的普及，使得信息获取更为容易，交易行为数据更容易被检测与监督，使得违约信用成本升高，数字普惠金融获取的门槛进一步降低。

## 5.2.3 因地制宜推动农村产业在东、中、西部地区融合发展

中国地域广阔，东中西部因为地理位置、资源禀赋不同，导致农业融合发展水平层次不齐，因此为了更好地促进我国整体农村产业融合的发展水平。应当因地制宜，在考虑资源禀赋的前提下，根据地域特征，制定差异化的政策发展，通过影响数字普惠金融的流入方向确定东、中、西部不同地区的扶持重点，探索发展的多种模式。

东部地区由于经济比较发达，城乡一体化进程发展速度和程度和中部西部相比遥遥领先，乡镇基本已经实现现代化发展，接下来农村产业升级、产业链延伸发展，建立产业集群综合服务体系是其重点的发展方向。借助互联网、云计算等技术，构建平台载体，将东部地区特色农业产业集群进行数字化升级，建设现代数字农业产业园、农业产业强镇等农业产业融合发展项目。建设农产品仓储物流一

体化基地以及冷链物流运输，与农业多功能性进行有机结合，以农村产业融合项目带动农业多功能性的拓展，又以多功能性的拓展进而带动相关项目的建立。对农业龙头企业进行资金扶持，攻克“农业”卡脖子项目和技术短板，做大做强拥有自主技术创新能力的领军企业。营造良好营商环境，促进资源要素向农村流动；完善配套政策，落实税收优惠，强化数字普惠金融优势；创新乡村治理，利用数字化技术提升乡村治理效能，加大农业产业融合力度。

中部地区省份位置优越，农业发展大省多位于中部地区，同时相较于西部地区，经济发展占据一定的优势，数字普惠金融对于促进中部地区的农村产业融合效应更大。中部地区应当在借鉴东部地区的基础上，大力利用数字普惠金融扶持农村全产业链生产，生产要素向农村聚集，强化农村利益联结机理。中部平原较多，应当加强农产品规模化种植，促进数字普惠金融优先向先进科技生产要素流入，进而再向农村地区聚集，提升机械化种植比例。以农村第一产业为基础，不断向二三产业延伸，提升农产品精加工占比，并且与文旅等第三产业相结合，提升农产品附加值。

西部地区山地占比过高，平原较少，种植效率低于中部地区，耕地质量差，且因地形原因限制使得农业机械化发展较为缓慢。现代化农业水平较低，农产品处于初级加工阶段，精加工产业较少，尚未形成农产品大规模种植化，西部地区应当拓宽产业融合发展空间，利用数字普惠金融大力发展并整合具有当地特色的农业，如戈壁农业、山地农业等，开发国家文化传承旅游路线深入挖掘农业的多功能性。

## 参考文献

- [1] Baran P. On Distributed Communications: VIII. The Multiplexing Station[J]. The RAND Corporation Research, 1964, 49(638): 1-103.
- [2] Beck T, Demirguc-Kunt A, Peria M S M. Reaching Out: Access to and Use of Banking Services Across Countries[J]. Journal of financial economics, 2007, 85(1): 234-266.
- [3] Kate L, Timothy, L. Digital Financial Inclusion: Implications for Customers , Regulators, Supervisors, and Standard-Setting Bodies[R/OL]. (2015-2-01) [2023-03-24]. [http: documents.worldbank.org/curated/en/770291468338664476](http://documents.worldbank.org/curated/en/770291468338664476).
- [4] Lyman T, Lauer K. What is Digital Financial Inclusion and Why Does it Matter?[R/OL] (2015-3-15)[2023-03-24]. [http: Cgap.org/blog](http://Cgap.org/blog).
- [5] Kay C. Development Strategies and Rural Development: Exploring Synergies, Eradicating Poverty[J]. The Journal of Peasant Studies, 2009, 36(1): 103-137.
- [6] Cui J, Yang Q. An Empirical Study on the Effect of Land Finance on Urbanization in the New Century: Empirical Evidence from a Second Tier City[J]. Journal of Renmin University of China, 2014, 1: 12-14.
- [7] GPFI. Global Partnership for Financial Inclusion: 2014 Work Plan[R]. Global Partnership for Financial Inclusion, 2013.
- [8] Clark G L, Wójcik D. Path Dependence and Financial Markets: The Economic Geography of the German Model, 1997-2003[J]. Environment and Planning A, 2005, 37(10): 1769-1791.
- [9] Henderson V. The Urbanization Process and Economic Growth: The So-What Question[J]. Journal of Economic Growth, 2003, 8: 47-71.
- [10] Marshall A, Guillebaud C W. Principles of Economics: An Introductory Volume[M]. London: Macmillan, 1961.
- [11] Al-Smadi M O. Examining the Relationship Between Digital Finance and Financial Inclusion: Evidence from MENA Countries[J]. Borsa Istanbul Review, 2022 (In Press).
- [12] Nagpal A, Jain M, Jain A. Unearthing digital financial services and Financial

- Inclusion: An Empirical Evidence from India[J]. *International Journal of Electronic Finance*, 2019, 9(4): 287-309.
- [13] Senou M M, Ouattara W, Acclassato Houensou D. Financial Inclusion Dynamics in WAEMU: Was Digital Technology the Missing Piece?[J]. *Cogent Economics & Finance*, 2019, 7(1): 1665432.
- [14] Shan D P, Ying W, Zheng C D. Specialization, Related Variety and Dynamic Heterogeneous Poverty Reduction Effect of Industry Structure[J]. *China Population Resources and Environment*, 2017, 27, 157-168.
- [15] Torres R, Momsen J H. Challenges and Potential for Linking Tourism and Agriculture to Achieve Pro-Poor Tourism Objectives[J]. *Progress in Development Studies*, 2004, 4(4): 294-318.
- [16] Shen Y, Hu W, Hueng C J. Digital Financial Inclusion and Economic Growth: A Cross-country Study[J]. *Procedia Computer Science*, 2021, 187: 218-223.
- [17] Sarma M. Index of Financial Inclusion[R]. *Indian Council for Research on International Economic Relations (ICRIER)*, 2008, 215.
- [18] Sarma M, Pais J. Financial Inclusion and Development[J]. *Journal of International Development*, 2011, 23(5): 613-628.
- [19] Sarma M. Measuring Financial Inclusion for Asian Economies[J]. *Financial Inclusion in Asia: Issues and Policy Concerns*, 2016, 9: 3-34.
- [20] 室屋有宏. 6次産業化の現状と課題: 地域全体の活性化につながる「地域の6次化」の必要性(地域活性化と農業)[J]. *農林金融*, 2013, 66(5): 302-321.
- [21] 佐藤正之. 異業種とのパートナーシップが6次産業化を成功に導く(特集 期待される農林漁業の新たなビジネスモデルの確立)[J]. *知的資産創造= Knowledge creation and integration*, 2012, 20(7): 6-17.
- [22] 曹俊勇,张乐柱.数字普惠金融对农村产业融合发展的动态影响——基于系统GMM及门限效应的检验[J/OL].*西南金融*:1-13[2023-02-19].
- [23] 陈池波,李硕,田云.中国农村产业融合度与省际比较分析[J].*农业工程学报*,2021,37(02):326-334.

- [24] 陈红霞,雷佳.农村产业融合水平测度及时空耦合特征分析[J].中国软科学,2021(S1):357-364.
- [25] 陈盛伟,冯叶.基于熵值法和 TOPSIS 法的农村三产融合发展综合评价研究——以山东省为例[J].东岳论丛,2020,41(05):78-86.成康康,杜赫.数字普惠金融对农村产业融合影响的实证检验[J].技术经济与管理研究,2022(08):91-96.
- [26] 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.
- [27] 董丽霞.数字普惠金融与中国农村家庭财富差距[J].技术经济,2022,41(12):111-122.
- [28] 杜小伟,黄军红.金融发展对我国农村产业融合影响的区域比较——基于省级数据的面板向量自回归模型分析[J].林业经济,2022,44(11):5-21.
- [29] 高远东,李卉,宫梦瑶.金融支持、社会资本与农民合作社的辐射带动能力[J].农村经济,2021,No.462(04):78-86.
- [30] 古洁,王利.生态循环农业建设背景下海南屯昌黑猪产业发展的探讨[J].家畜生态学报,2021,42(05):88-91.
- [31] 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.
- [32] 黄晶,薛东前,马蓓蓓等.干旱绿洲农业区村庄多功能特征与类型划分研究——以临泽县为例[J].干旱区地理,2022,45(02):606-617.
- [33] 姜长云,李乾,芦千文.引导农业产业化组织推动农村产业融合的现状、问题和对策建议[J].经济研究参考,2017(66):5-17.
- [34] 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,2022,38(18):77-81.
- [35] 今村奈良臣.中国农村经济发展战略的建议[C]//.现代农业创新与发展——中日现代农业创新论坛论文集.,2008:30-33.
- [36] 黎新伍,徐书彬.农村产业融合:水平测度与空间分布格局[J].中国农业资源与区划,2021,42(12):60-74.
- [37] 李晓龙,冉光和.农村产业融合发展的创业效应研究——基于省际异质性的实证检验[J].统计与信息论坛,2019,34(03):86-93.

- [38] 李芸,陈俊红,陈慈.农业产业融合评价指标体系研究及对北京市的应用[J].科技管理研究,2017,37(04):55-63.
- [39] 李治,王东阳.交易成本视角下农村产业融合发展问题研究[J].中州学刊,2017(09):54-59.
- [40] 林玲.数字普惠金融研究综述和展望[J].北方经贸,2021,No.439(06):97-99.
- [41] 林政,李高勇.互联网金融背景下的普惠金融发展研究[J].管理现代化,2016,36(05):17-19.
- [42] 卢燕.新农村建设与三次产业融合互动问题研究——以河南省为例[J].中国农业资源与区划,2015,36(07):113-116+158.
- [43] 吕家进.发展数字普惠金融的实践与思考[J].清华金融评论,2016(12):22-25.DOI:10.19409/j.
- [44] 潘启娣.数字普惠金融促进县域经济发展的作用机制研究[J].新金融,2023,No.409(02):46-55.
- [45] 邱兆祥,向晓建.数字普惠金融发展中所面临的问题及对策研究[J].金融理论与实践,2018(01):5-9.
- [46] 邵平桢.改造提升我国传统农业的新路径——基于航天高技术利用的分析视角[J].农村经济,2012,No.361(11):96-98.
- [47] 四川文理学院、中国人民银行达州市中心支行联合课题组,孟秋菊.我国农村产业融合发展的金融支持研究[J].西南金融,2018(03):16-22.
- [48] 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.
- [49] 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.
- [50] 孙学涛,于婷,于法稳.数字普惠金融对农业机械化的影响——来自中国 1869 个县域的证据[J].中国农村经济,2022,No.446(02):76-93.
- [51] 谭燕芝,姚海琼.农村产业融合发展的农户增收效应研究[J].上海经济研究,2021,No.396(09):91-102.
- [52] 汤茜,丁圣彦.多功能农业景观:内涵、进展与研究范式[J].生态学报,2020,40(13):4689-4697.

- [53] 陶晓燕,吴战勇,李晓方等.南水北调中线工程水源区农村产业融合发展能力评价及驱动因素分析[J].水利经济,2021,39(05):1-5+29+79.
- [54] 田聪华,韩笑,苗红萍等.新疆农村产业融合发展综合评价指标体系构建及应用[J].新疆农业科学,2019,56(03):580-588.
- [55] 王定祥,冉希美.农村数字化、人力资本与农村产业融合发展——基于中国省域面板数据的经验证据[J].重庆大学学报(社会科学版),2022,28(02):1-14.
- [56] 王丽纳,李玉山.农村产业融合发展对农民收入的影响及其区域异质性分析[J].改革,2019,No.310(12):104-114.
- [57] 王丽英,丁姝羽,刘后平.农村产业融合与农民收入增长——基于空间效应与门槛效应的实证研究[J].浙江农业学报,2021,33(04):761-776.
- [58] 王玲.江苏省农村产业融合水平测度与区域差异分析[J].农业经济,2017,No.361(06):21-22.农业与关联产业融合互动/经济社会效应
- [59] 王亚婵.乡村振兴战略下河南省农村产业融合问题研究[J].农业经济,2022(03):67-68.
- [60] 王振华.数字普惠金融对农村居民消费与产业结构升级的影响研究[J].价格理论与实践,2022(10):188-191.
- [61] 肖健,李瑞芬,王晓等.普惠金融视角下北京市农民合作社云融资创新模式研究[J].农业展望,2021,17(12):88-93.
- [62] 谢平.互联网金融的基本理论要点[C]//中国人民大学国际货币研究所.2015年国际货币金融每日综述选编.[出版者不详],2015:4.
- [63] 闫桂权,何玉成,张晓恒.数字普惠金融发展能否促进农业机械化——基于农机作业服务市场发展的视角[J].农业技术经济,2022,No.321(01):51-64
- [64] 尹应凯,侯蕤.数字普惠金融的发展逻辑、国际经验与中国贡献[J].学术探索,2017(03):104-111.
- [65] 余涛.农村产业融合发展的评价及分析[J].宏观经济研究,2020,No.264(11):76-85.
- [66] 张东玲,王艳霞.农村产业融合与新型城镇化对收入分配的协同效应——基于产城融合视角的实证检验[J].江汉学术,2022,41(01):13-28.
- [67] 张合林,王颜颜.数字普惠金融与农业高质量发展水平的收敛性研究[J].金融

- 理论与实践,2021,No.498(01):9-18.
- [68] 张红宇 . 金融支持农村 产业融合发展问题研究 [M]. 北京: 中国金融出版社, 2016.
- [69] 张林,罗新雨,王新月.县域农村产业融合发展与农民生活质量——来自重庆市 37 个区县的经验证据[J].宏观质量研究,2021,9(02):100-113.
- [70] 张林,温涛,刘渊博.农村产业融合发展与农民收入增长:理论机理与实证判定 [J].西南大学学报(社会科学版),2020,46(05):42-56+191-192.
- [71] 张林,温涛.数字普惠金融如何影响农村产业融合发展[J].中国农村经济,2022, No.451(07):59-80.
- [72] 张艳红,陈政,萧烽等.高质量发展背景下湖南农村产业融合发展水平测度与空间分异研究[J/OL].经济地理:1-15[2023-02-19].
- [73] 张子豪,谭燕芝.数字普惠金融与中国城乡收入差距——基于空间计量模型的实证分析[J].金融理论与实践,2018(06):1-7.
- [74] 章成,洪铮,王林.农村普惠金融对农业产业化的影响研究[J].贵州财经大学学报,2021,No.212(03):35-44.
- [75] 钟珍梅,黄勤楼,陈钟钿等.基于 15N 示踪的“稻/草-食用菌-菜”循环系统氮肥利用率评价[J].农业工程学报,2020,36(21):253-259.
- [76] 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.
- [77] 周旺妮,张榆琴,李学坤.农村产业融合对农民收入的空间效应分析[J].统计与决策,2022,38(19):61-64.
- [78] 周小川.深化金融体制改革[J].中国金融,2015(22):9-12.
- [79] 朱乾宇,樊文翔,钟真.从“水土不服”到“入乡随俗”:农村合作金融发展的中国路径[J/OL].农业经济问题:1-12[2023-03-19].
- [80] 朱长明.中国农村产业融合发展质量测度及其驱动因素分析[J].技术经济与管理研究,2022,No.312(07):112-117.

## 致谢

行文至此，感慨万千。2020年，当初以为考研失败，自己带着未来的迷茫和害怕，心灰意冷揣着一千多块去合肥找工作。我记得那天特别炎热，错过应届生的身份，能让我这个没有任何工作经验的可以投的企业寥寥无几。心力交瘁的我在去合肥的第一天就病倒，顶着38度的高烧，强撑着自已地铁转公交到公司面试，在我以为未来的人生会很黑暗无光的时候，是兰州财经大学接收了我。当我接到兰州打来的电话时，我觉得欣喜且不可置信，现在想来还觉得是一个梦。由此，我开启了在兰州的三年学习时光，我是第一次坐24小时的火车来到兰州，刚开始来学校的时候，还会因为想家偷哭，但是后来竟然觉得对兰州非常喜欢。我喜欢这里的干燥，我喜欢这里的白昼很长，我喜欢这里暖暖的阳光，我喜欢这里常年不下雨，我喜欢这里凉快的夏天，我最喜欢这里冬天的暖气！长这么大第一次感受到，原来冬天还有这么个好东西。由于没有办法时常回家，在闲暇之余，我去感受了“大漠孤烟直，长河落日圆”，也体会到了“皂雕落日黄花”，看到了“天苍苍，野茫茫”，这是一段我这辈子都难以忘怀的经历。

其实研三的这一学年，对我而言是比较艰难的，我的精神状态一直都处于低迷之中。我救助且收养的第一只流浪猫因为意外离我而去，我哭了一个多月，我从来不知道我的心竟然还会如此之痛。伴随着写论文的压力、秋招期过去，找不到工作的压力，都在不断击溃着我的防线。在2022年12月份，我收到了大学同学胃癌晚期的噩耗，这是我第一次直面同龄人的死亡，我才感受到，啊，原来我这个年纪的周围人也会得癌症啊，我不敢想象才毕业四年，我的同学就已经遭受了病痛的两年折磨，我默默掏出支付宝里的所有钱捐给了我的同学，希望他可以好起来，同时我又觉得世态炎凉，愿意捐款的人寥寥无几，虽然我知道捐款也只是徒劳无功。时隔一周，我的同学就远离人世，听到消息时觉得震惊死亡来得如此之快，又庆幸老天给他最后的仁慈，让他在新冠开放前离开，免他再遭受一遍高烧之苦。人生短暂，也希望大家可以快意余生，不留遗憾。

非常感恩在读研的三年中，感恩遇到了我的导师，我的导师在我的生活上非常地关心我、体谅我，关注我的心理健康，认真负责辅导我的论文，由于学生愚钝，给老师添了不少麻烦，内心十分愧疚，在这里郑重地向老师说一声，老师您辛苦了！涓涓师恩，铭记于心；感谢我的师门，在我有困难的时候，对我伸出援

助之手；感谢我的室友，我得到了真挚的友情，体会到了以前从未体会到的室友之情；感谢我的父母，在我孤注一掷要考研的时候，依然在背后默默地支持我；感谢我收养的猫咪们，在我郁结难消时，是他们给了我心灵的寄托，给了我坚持下去的动力。

学业即将结束，我永远将这段经历珍藏于心，感谢这段为期三年的旅程有各位的陪伴。

愿岁并谢，与长友兮。

我在这里祝福大家云程发轫，万里可期！