

分类号  
U D C

密级  
编号 10741



## 硕士学位论文

论文题目 数字普惠金融对我国实体经济资本配置  
效率的影响研究

研究生姓名: 乔世亮

指导教师姓名、职称: 方来 教授

学科、专业名称: 应用经济学 金融硕士

研究方向: 区域金融发展

提交日期: 2023年6月6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： 乔世亮 签字日期： 2023年6月6日

导师签名： 马东 签字日期： 2023年6月6日

导师(校外)签名： \_\_\_\_\_ 签字日期： \_\_\_\_\_

## 关于论文使用授权的说明

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

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

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

学位论文作者签名： 乔世亮 签字日期： 2023年6月6日

导师签名： 马东 签字日期： 2023年6月6日

导师(校外)签名： \_\_\_\_\_ 签字日期： \_\_\_\_\_

# **Research on the impact of digital financial inclusion on the capital allocation efficiency of China's real economy**

**Candidate : Qiao Shiliang**

**Supervisor: Fang Lai**

## 摘要

实体经济是物质财富的直接创造者,也是社会财富与综合国力形成的物质基础。发达而稳健的实体经济,对于保障就业机会,改善人民生活,抵御外部冲击,实现经济持续发展与社会稳定,都有着十分重要的意义。我国经济的高质量发展要靠实体经济,但近年来实体经济“脱实向虚”、产能过剩或不足问题严重,其未来发展呈现疲软之势。当前,遏制企业弃实投虚趋势、振兴实体经济,关键要改善实体经济资本配置效率偏低的问题。金融是经济发展的血脉,精准掌控金融服务实体经济的总体态势,为实体经济注入发展动力,数字普惠金融的兴起可在一定程度上优化金融资源的科学合理配置。数字普惠金融是数字技术与普惠金融深度融合的产物,相较于传统金融能更好地适应现代经济社会发展模式,利用数字技术有效识别行业的成长性,提升金融服务的便捷性、精准性和安全性,营造良好的金融服务生态环境,影响实体经济资源配置效率。因此,研究数字普惠金融与实体经济资本配置效率的影响关系及作用机制在当下具有重要意义。

本文首先对国内外学者就数字普惠金融、实体经济资本配置效率以及两者关系的有关研究进行梳理,明确两者的概念内涵,总结相关理论基础,从直接和间接深刻剖析其影响的作用机制。然后在此基础上,利用 Wurgler 模型对我国整体及区域的实体经济资本配置效率进行测度,根据测度结果阐述实体经济资本配置效率的发展现状,并且运用固定效应模型对数字普惠金融总指数和三个细分维度对实体经济资本配置效率的影响进行实证检验,结果表明数字普惠金融发展对实体经济资本配置效率具有明显正向促进作用,又运用 GMM 模型对实证结果进行了稳健性检验。除此之外,本文还运用中介效应模型,对数字普惠金融如何影响实体经济资本配置效率进行了进一步讨论,揭示了金融效率在其影响传导过程中起到中介作用。最后,基于理论和实证结果分析,从加快金融数字化步伐、强化政策引导作用、探索地区差别发展、推进金融市场化进程、提升金融效率等层面提出了提高实体经济资本配置效率的对策建议。

**关键词:** 数字普惠金融 实体经济 资本配置效率

## Abstract

The real economy is the direct creator of material wealth, and it is also the material basis for the formation of social wealth and comprehensive national strength. A developed and stable real economy is of great significance to ensuring employment opportunities, improving people's lives, resisting external shocks, and achieving sustained economic development and social stability. The high-quality development of China's economy depends on the real economy, but in recent years, the real economy has been "dematerialized to virtual", overcapacity or insufficient capacity is serious, and its future development has shown a weak trend. At present, the key to curbing the trend of enterprises abandoning real investment and revitalizing the real economy is to improve the problem of low efficiency of capital allocation in the real economy. Finance is the bloodline of economic development, accurately control the overall situation of the real economy of financial services, inject development impetus into the real economy, and the rise of digital inclusive finance can optimize the scientific and reasonable allocation of financial resources to a certain extent. Digital inclusive finance is the product of the deep integration of digital technology and inclusive finance, which can better adapt to the modern economic and social development model than

traditional finance, use digital technology to effectively identify the growth of the industry, improve the convenience, accuracy and security of financial services, create a good financial service ecological environment, and affect the efficiency of resource allocation in the real economy. Therefore, it is of great significance to study the influence relationship and mechanism between digital inclusive finance and the capital allocation efficiency of the real economy.

This paper first sorts out the relevant research of domestic and foreign scholars on digital inclusive finance, the efficiency of capital allocation in the real economy and the relationship between the two, clarifies the conceptual connotation of the two, summarizes the relevant theoretical foundations, and deeply analyzes the mechanism of their influence from direct and indirect perspectives. Then, on this basis, the Wurgler model is used to measure the capital allocation efficiency of the real economy as a whole and in China, and the development status of the capital allocation efficiency of the real economy is explained according to the measurement results, and the impact of the total index of digital inclusive finance and the three subdivision dimensions on the capital allocation efficiency of the real economy is empirically tested by using the fixed effect model, and the results show that the development of digital inclusive finance has an obvious positive effect on the capital allocation efficiency of the real economy. The GMM model tested the robustness of the empirical results.

In addition, this paper also uses the intermediary effect model to further discuss how digital inclusive finance affects the capital allocation efficiency of the real economy, revealing that financial efficiency plays an intermediary role in its influence transmission process. Finally, based on the analysis of theoretical and empirical results, it is necessary to accelerate the pace of financial digitalization, strengthen the role of policy guidance, explore the development of regional differences, promote the process of financial marketization, and improve financial efficiency. The level put forward countermeasures and suggestions to improve the efficiency of capital allocation in the real economy.

**Key words:** Digital financial inclusion; Real economy; Capital allocation efficiency

# 目 录

<b>1 绪 论</b> .....	<b>1</b>
1.1 研究背景及目的意义 .....	1
1.1.1 研究背景 .....	1
1.1.2 研究目的 .....	2
1.1.3 研究意义 .....	2
1.2 国内外研究现状 .....	3
1.2.1 关于数字普惠金融的相关研究.....	3
1.2.2 关于实体经济资本配置效率的相关研究.....	5
1.2.3 数字普惠金融对实体经济资本配置效率的影响研究.....	7
1.2.4 文献评述 .....	8
1.3 研究内容和方法 .....	9
1.3.1 研究内容 .....	9
1.3.2 研究方法 .....	10
1.4 本文的创新与不足 .....	11
1.4.1 本文可能的创新点 .....	11
1.4.2 本文的不足之处 .....	11
<b>2 理论基础与机制分析</b> .....	<b>13</b>
2.1 相关概念 .....	13
2.1.1 数字普惠金融的相关概念.....	13
2.1.2 实体经济资本配置效率的相关概念.....	14
2.2 相关理论基础 .....	15
2.2.1 金融排斥理论 .....	15
2.2.2 金融抑制理论 .....	16
2.2.3 金融深化理论 .....	17
2.3 数字普惠金融影响实体经济资本配置效率的作用机制分析 .....	18
2.3.1 直接效应分析 .....	18
2.3.2 间接效应分析 .....	19

<b>3 数字普惠金融与实体经济资本配置效率的现状分析.....</b>	<b>21</b>
3.1 数字普惠金融的现状分析 .....	21
3.1.1 数字普惠金融的总体发展现状.....	21
3.1.2 数字普惠金融的分区域发展现状.....	23
3.1.3 数字普惠金融的分维度发展现状.....	24
3.2 实体经济资本配置效率的现状分析 .....	25
3.2.1 资本配置效率的测算方法.....	25
3.2.2 实体经济资本配置效率的整体测度及分析.....	26
3.2.3 实体经济资本配置效率的分区域测度及分析.....	26
<b>4 数字普惠金融对实体经济资本配置效率影响的实证研究.....</b>	<b>28</b>
4.1 变量选取与模型构建 .....	28
4.1.1 变量选取及来源.....	28
4.1.2 模型构建.....	29
4.2 数据统计与检验 .....	30
4.2.1 变量描述性统计分析.....	30
4.2.2 模型检验.....	31
4.3 实证结果与分析 .....	32
4.4 中介效应实证检验 .....	36
<b>5 研究结论与对策建议.....</b>	<b>38</b>
5.1 研究结论 .....	38
5.2 对策建议 .....	38
<b>参考文献.....</b>	<b>41</b>
<b>后 记.....</b>	<b>46</b>

# 1 绪论

## 1.1 研究背景及目的意义

### 1.1.1 研究背景

自改革开放以来，我国的经济建设取得了举世瞩目的伟大成就，跃升为全球第二大经济体，成为名副其实的世界工厂，这其中必然离不开实体产业的支持与发展。实体经济是我国经济的命脉所在，是建设现代化经济体系的重要战略支撑，是一国经济的立身之本。实体经济的发展关乎国计民生，发达稳健的实体经济不仅能为国民经济的稳定发展注入无穷的活力，促进我国经济高质量发展，同时也能为国家解决民众收入、就业等民生保障工作做出巨大的贡献。习近平总书记在十九大报告中强调“必须把发展经济的着力点放在实体经济上”，这更加确认了实体经济的基础与引领地位。

然而当今世界是经历大变局的时代，新冠肺炎不期而至，给全世界带来了严重考验。一方面，近年来美国等西方国家奉行霸权主义不断对我国发动经济制裁，将经贸问题政治化，严重打压我国半导体、生物医药、光伏、军工等高科技企业的生存发展，给我国实体产业带来巨大冲击。另一方面，近两年新冠肺炎疫情的肆虐，使得实体产业，尤其是中小企业遭遇了前所未有的生存危机，实体产业比以往更加需要支持。

资本具有逐利性，近些年我国实体企业“脱实向虚”现象严重。大量资本涌入高回报率的房地产和金融行业，大大挤压了实体投资，这不利于经济的高质量发展。资本作为经济增长的生产要素之一，为实体经济发展注入动力，提升资本配置效率对实体经济的发展至关重要。在这种形势下，金融应以服务实体经济为出发点和落脚点，全面提高服务效率与水平，充分发挥金融促进资本流转的作用，实现资本的有效配置。

普惠金融在互联网、云计算、大数据等数字技术的加持下，体现出共享、便捷、低门槛、安全等特征，可以改善信息不对称和信贷歧视等导致信贷资源错配的现象，有效缓解实体企业融资压力。数字普惠金融能提高金融市场运作

效率，及时识别行业的成长性，推动资本流入高成长性行业，流出低成长性行业，实现各行业间的帕累托最优。数字普惠金融的发展影响着实体产业的资本配置效率，进而影响实体经济的增长方式。

综上，考虑到实体经济在我国的重要地位以及这些年遇到的问题，进一步做实、做强和做优实体经济的发展，其关键在于提升资本配置效率，而数字普惠金融有望对实体经济的提升带来积极作用和良好效果。

### 1.1.2 研究目的

本文的研究主题是数字普惠金融对我国实体经济资本配置效率的影响，首先通过两者的概念内涵及相关理论，分析数字普惠金融和实体经济资本配置效率的作用机理。然后基于我国上市公司 2011-2020 年的数据以及 Wurgler 的投资弹性系数模型，测度实体经济总体和三大区域的资本配置效率，全面了解其发展现状。最后进一步构建实证模型验证数字普惠金融对实体经济资本配置效率的影响机制，从而为提高实体经济资本配置效率提出更加科学高效的对策建议。

### 1.1.3 研究意义

就理论意义来说，数字普惠金融的研究目前尚处于初级发展阶段，关于其对实体经济资本配置效率影响的研究较少。因此，探索数字普惠金融对实体经济资本配置效率作用机制，剖析两者的影响关系，建立更完善的指标体系，为后续的研究提供更丰富的理论参考，增强研究的可信度和时效性。

就现实意义来说，在新冠疫情、国内产业转型升级和国际打压制裁的大环境下，实体经济的发展尽显颓势，而产业升级、经济高质量发展、盘活经济、脱贫和就业等都要以实体经济为支撑，发展实体经济显得尤为重要。本文基于资本配置效率模型测度出我国实体经济资本配置效率，全面了解其整体水平和地区差异。通过数字普惠金融对实体经济资本配置效率的影响机制，让社会更清晰认识到其中具体的关联影响，认识到影响其发展的关键因素，以便推动数字普惠金融的进一步完善，更好地服务实体产业的发展。

## 1.2 国内外研究现状

为深入了解数字普惠金融对实体经济资本配置效率的影响,本文根据研究目的需要,将从对数字普惠金融的相关研究、实体经济资本配置效率的研究以及两者影响的有关研究三个方面来对现有文献进行梳理和总结。

### 1.2.1 关于数字普惠金融的相关研究

近些年,普惠金融在互联网和数字信息技术的融合加持下迎来了新的发展路径和巨大的发展潜力,数字普惠金融是对普惠金融的进一步拓展。众学者对数字普惠金融的研究重点集中于对其进行测度以及其给经济、社会等各方面所带来的一系列促进效应。

#### (1) 关于普惠金融的研究

普惠金融的概念是联合国“2005年国际小额信贷年”会议上首次提出,并在2006年提出建设普惠金融体系。随后,众多学者对普惠金融的概念、测算以及影响因素等方面进行了一系列相关研究。

在对普惠金融的评价指标和测度上,Sarma(2008)以联合国人类发展指数为依据,构建了包含银行渗透性、银行服务的可利用性及使用情况3个维度的普惠金融指数(IFI),此后学者在此基础上不断完善和发展。Gupte(2010)进一步完善了普惠金融的指标体系,增加了金融服务使用成本等维度,使测度结果更加科学有效。国内学者田霖(2017)基于CHFS调研数据,充分考虑金融包容需求侧与供给侧后构建了金融包容指数。尹志超等(2019)构建了家庭普惠金融指数,涵盖渗透性、使用性、满意度和便利性4个维度,12个具体指标。

在普惠金融的影响效应上,王婧和胡国晖(2013)依据银行业数据,构建普惠金融指数来测度中国普惠金融发展水平,实证探究了宏观环境、收入差距、设施便利、政府调控等因素对普惠金融发展的影响。谢诺晴等(2021)通过测度商业银行普惠金融指数来研究普惠金融对商业银行盈利能力的影响,研究发现普惠金融随着时间发展将提高商业银行盈利能力,并且对不同性质的商业银行影响有所差异。陈铭聪和程振源(2022)通过构建消费相对剥夺指数和普惠金融指数,探究普惠金融对农村居民消费的消费效应,研究结果显示普惠金融有助于缓解消

费支出不平等现象,进一步验证了增加“长尾”群体收入这一传导机制中发挥中介作用。尹志超等(2023)则重点研究了普惠金融的减贫效应,文章基于中国家庭金融调查数据研究了普惠金融对家庭收入的影响机制,结果表明普惠金融可以通过提高创业概率、增加就业等提高家庭收入,进而实现共同富裕。

### (2) 关于数字普惠金融的指标构建及测算

关于对普惠金融的测度研究开展较早, Demirguc 和 Klapper (2013)通过分析国家的借贷、支付等相关数据,测度一个国家的金融普惠程度。焦瑾璞等(2015)结合中国国情和国际经验,首次建立了包含金融服务三个维度 19 个指标的普惠金融指标体系,包括“可获得性”、“使用情境”和“服务质量”,采用层级分析法对 2013 年中国各省普惠金融发展指数进行了测度。在对数字普惠金融的测度上,郭峰等(2020)以指数编制的形式构建了一套较为科学的指标体系,并据此计算中国目前的数字普惠金融发展指数,该指数包括数字普惠金融的覆盖广度、使用深度和数字化程度三个维度,33 个具体的指标。

### (3) 关于数字普惠金融的影响效应

在数字普惠金融的影响研究来看,以往学者对其研究较为丰富。Beck 等(2000)研究得出金融发展可以提升全要素生产率进而促进经济增长。Wibella Neppi 等(2018)指出普惠金融在数字技术的加持下,使金融服务的群体享受到更多的产品和服务,并且数字普惠金融的发展很大程度上取决于用户的接受程度。易行健等(2018)基于家庭微观数据研究发现数字普惠金融发展对居民消费影响显著。刘魏等(2021)认为数字普惠金融能有效缓解了城乡居民的相对贫困状况,并且两者存在一定的线性关系。赫国胜等(2021)研究发现数字普惠金融对私营企业及个体就业具有显著的促进作用,其促进作用具有城乡和区域异质性。谭燕芝等(2022)认为数字普惠金融与乡村振兴耦合协调水平持续增强,由严重失调步入初级耦合阶段,在东部地区形成显著的空间联动格局。李宾等(2021)以中小上市企业为对象,验证了数字普惠金融的发展可以促进中小企业的财务可持续,而缓解企业融资约束水平起到中介作用。李优树等(2020)基于 2011-2017 年我国 269 个地级市面板,研究发现数据数字普惠金融对产业结构升级、产业结构高级化存在正向促进作用,同时存在空间溢出效应。乔彬等(2021)以上市公司为研究对象,研究表明数字普惠金融能够通过降低企业的杠杆水平和提升非控股股

东参与决策来促进企业绿色创新技术创新,其对非国有企业、重污染行业企业和中西部企业的绿色创新促进作用更明显。任太增和殷志高(2022)依据我国部分地级市、中小企业的数据库,运用 Probit 模型和现金-现金流敏感性模型,得出数字普惠金融对中国经济的包容性增长均具有显著的正向作用,其细分维度覆盖广度、使用深度及数字化程度都具有促进作用;而且这种促进作用在政府效率高、市场化体系完善和创新活跃的地区更加凸显;另外,缓解中小企业融资约束和促进低收入家庭创业等因素在数字普惠金融对经济包容性增长起到传导作用。姚凤阁等(2021)认为数字普惠金融可以通过提高区域创新水平和创业水平对碳排放效率起到积极影响,数字普惠金融对碳排放效率的影响在子维度和区域上有所差异。盛思思等(2021)从家庭资源配置出发,运用实证探究数字普惠金融对生育水平的影响作用,研究得出数字普惠金融整体上对生育起到促进作用,具体来说数字普惠金融指数每提高 100,出生率就提高 3‰。但是,各维度的影响作用又存在差异,其中数字支付和数字保险对生育起到正向促进作用,数字信贷促使家庭超前消费则存在负向作用,而数字理财的影响作用不显著。

### 1.2.2 关于实体经济资本配置效率的相关研究

目前来说,国内外学者对资本配置效率的相关研究较为充分,主要集中于资本配置效率的测算以及资本配置效率的影响因素两个方面。

#### (1) 关于资本配置效率的指标构建及测算

关于资本配置效率的测算主要分为四类:投资弹性系数模型、资本边际收益率、“投资—投资机会”敏感性模型和运用 DEA 模型计算的生产效率来衡量资本配置效率。Jeffrey Wurgler(2002)认为资本如果能从高收入行业或地区转入低收入行业或地区,就证明此行业或地区资本配置效率是有效的,否则是无效或低效的。基于此,他提出资本配置效率模型,使用资本投入对产出的敏感性来衡量资本配置效率,并利用 65 个国家在 1963—1995 年的总投资及增加值数据,测算出资本配置效率均值为 0.429,而且在区域上经济发达国家或地区的资本配置效率水平要高于发展中国家或地区。此后,众多学者基于此模型测算了一系列地区或行业的资本配置效率。国内学者韩立岩和蔡红艳(2002)基于我国 39 个工业行业的数据,测算出了 90 年代各年资本配置效率,发现我国资本配置效率在 1991

到 1999 年平均值为 0.05204，远低于正常水平。曾五一和赵楠（2007）构建了 32 组包含中国各行业近 11 万个数据的大型面板数据集，分行业系统测算了我国各区域的资本配置效率。关于用资本边际收益率来测算资本配置效率主要是根据柯布—道格拉斯生产函数的原理来计算。龚六堂和谢丹阳（2004）基于各省不同情况估计出相应的生产函数，通过考察资本存量和劳动的边际生产率来研究不同省份的资源配置效率。李言等（2018）也基于中国 30 个省份 1978~2016 年的数据，在兼顾要素配置效率和要素生产率的基础上，运用此方法对我国四十多年来的要素生产率变迁进行测度和分析。至于“投资—投资机会”敏感性模型是 Richardson（2006）提出的，李青原（2009）等学者利用此方法估计上市公司的投资效率来衡量资本配置效率。此外，孙爱军（2011）、张林（2017）等学者运用 DEA 方法以投入与产出指标测算金融支持实体经济增长的效率。

## （2）关于资本配置效率的影响效应

除此之外，众多学者还运用上述测算指标和方法来进一步研究资本配置效率的影响因素及其对经济社会各方面的作用。

从微观上看，以企业数据为样本，赵玉林（2014）研究企业融资约束与技术效率对战略新兴产业资本配置效率的影响，结果表明是正向的。邵军（2014）验证企业治理对其影响作用，在考察不同企业的所有权属性后，得出结果显示民营集团控股公司的内部资本配置效率相比国有集团控股公司的内部资本配置效率高。时现等（2019）通过分析得出审计质量、高管薪酬对资本配置效率正相关作用。王霞等（2021）认为民营企业资本配置效率存在“女儿效应”，即后代为女儿的高管所在民营企业的资本配置效率更高。张安军和叶彤（2022）实证检验了产品市场竞争与政府财政补贴对企业资本配置效率的交互影响效应，结果发现政府财政补贴与企业资本配置效率水平呈现显著的正 U 型关系。

从宏观上看，以省域数据为样本，孙晓华和郭旭（2015）利用空间计量模型实证检验了财政支出竞争对地区资本配置效率的影响，研究得出资本配置效率存在空间负相关性，政府财政支出竞争对地区资本配置效率具有明显的负向作用。郭炜等（2016）通过计算出我国整体的资本配置效率和年度资本配置效率，发现我国资本配置效率与货币政策指数是显著负相关的。张庆军等（2019）通过 2006-2016 年面板数据分析认为影子银行发展抑制了实体经济资本有效配置。马亚明

和张立乐（2022）研究发现房地产价格在地方政府债务扩张与实体经济资本配置效率倒“U”型关系中起到了中介传导的作用。王宇昊（2022）则检验资本配置效率对经济高质量发展的影响及作用机理，结果表明，这种影响具有显著的正向促进效应，且技术进步和产业结构调整升级会起到间接助推作用。

### 1.2.3 数字普惠金融对实体经济资本配置效率的影响研究

国内外学者对数字普惠金融、资本配置效率的研究颇多，但是研究数字普惠金融对实体经济资本配置效率几乎没有，少数学者对金融自由化、金融监管、金融生态环境、金融集聚、金融发展和金融市场化等方面对资本配置效率的影响进行研究。

#### （1）关于金融对资本配置效率的影响

陈创练等（2016）实证检验金融发展与资本配置效率的关系，证实国内资本在金融市场发展水平较低时会降低资本配置效率，而后随着金融体系的完善对资本配置效率的影响由负转正。陆桂贤等（2016）利用省级面板数据测度出地区金融深化程度，并以此来探究地区金融深化程度对资本配置效率的影响。实证结果表明，区域金融深化程度的不同导致资本配置效率的差异，而且金融深化能有效提高第二、三产业的资本配置效率。曹静等（2017）利用面板数据，着重分析农村金融发展对农业资本配置效率的作用机制，研究发现农村金融规模的扩大与金融结构的优化会提高农业资本配置效率，而农村整体金融效率则起到负向作用。韩元亮和石贝贝（2020）基于上市公司数据，探究金融深化程度对不同产权性质企业资本配置效率的影响，研究得出金融深化的加深对非国有企业资本配置效率有正向作用，而对国有企业无显著影响。

#### （2）关于数字普惠金融影响实体经济资本配置效率方面

蒲艳萍和成肖（2014）借鉴 Wurgler 模型，通过测算服务业资本配置效率发现，市场化进程和以银行存贷款额、贷存比率、股票交易额衡量的金融发展对服务业资本配置效率具有促进作用。戴伟和张雪芳（2017）运用 Wurgler 模型，实证检验了我国金融发展和金融市场化水平对实体经济资本配置效率的影响，结果显示，金融市场化显著优化了我国实体经济资本的配置。乔继伟（2017）着重研究金融集聚对实体经济资本配置效率影响机制，结果表明金融集聚通过甄别机制、

匹配机制和辐射机制对实体经济资本配置效率产生明显的促进作用。冯玥和成春林（2018）运用数据包络分析方法，测算出长江流域的金融生态环境指数和资本配置效率，金融生态环境通过作用于金融主体显著影响资本配置效率，呈正相关关系。马亚明和杨兰（2022）基于上市公司数据，研究得出金融严监管显著提高了实体经济资本配置效率，且企业金融化行为在传导机制中起到部分中介作用。李青原等（2023）基于工业行业数据，探究金融发展对实体经济资本配置效率的影响，地区金融发展程度用非国有部门信贷比重衡量，实证研究得出金融发展促进实体经济资本配置效率的提升，但政府干预在影响过程中会起到阻碍作用。

#### 1.2.4 文献评述

近年来，随着数字普惠金融的快速发展，关于对数字普惠金融的学术研究逐渐丰富。总的来说，众学者在郭峰等学者测度的北大数字普惠金融指数的基础上，展开了其对经济、社会等各方面影响的一系列理论和实证研究。这些研究既包括对经济高质量增长、减贫、城乡收入、产业结构升级、就业和生育等宏观层面，也包括对中小企业融资、创新等微观层面，这为后续学者的金融支持研究提供新的方法和思路。

国内外对于资本配置效率的研究时间相当长，取得的成果非常丰富，主要集中在资本配置效率的测度和影响因素两方面。关于其测算主要有投资弹性系数模型、资本边际收益率等四种方法，测算各行业、区域的资本配置效率水平。在此基础上开展对资本配置效率与企业融资水平、治理水平、高管薪酬、金融发展、政府财政支出等宏微观影响因素的研究。

由于数字普惠金融的出现相对较新，鲜有学者研究数字普惠金融对实体经济资本配置效率的影响研究。因此，本文以上市公司数据为样本，测算出全国整体以及各区域的实体经济资本配置效率，结合我国数字普惠金融和实体经济资本配置效率的现实发展状况，分析其关系的理论依据，从而研究其相关影响，为该方面的后续研究提供理论和实证贡献，为数字普惠金融更好支持实体经济发展建言献策。

## 1.3 研究内容和方法

### 1.3.1 研究内容

本文主要研究数字普惠金融对实体经济资本配置效率的影响，总共包括六个章节，各章节内容如下：

第一章绪论。本章节阐述了本文的研究背景、目的和意义，梳理了关于数字普惠金融、实体经济资本配置效率以及两者之间影响关系的相关文献，介绍了本文的研究内容和方法，总结出论文的主要创新点与不足。

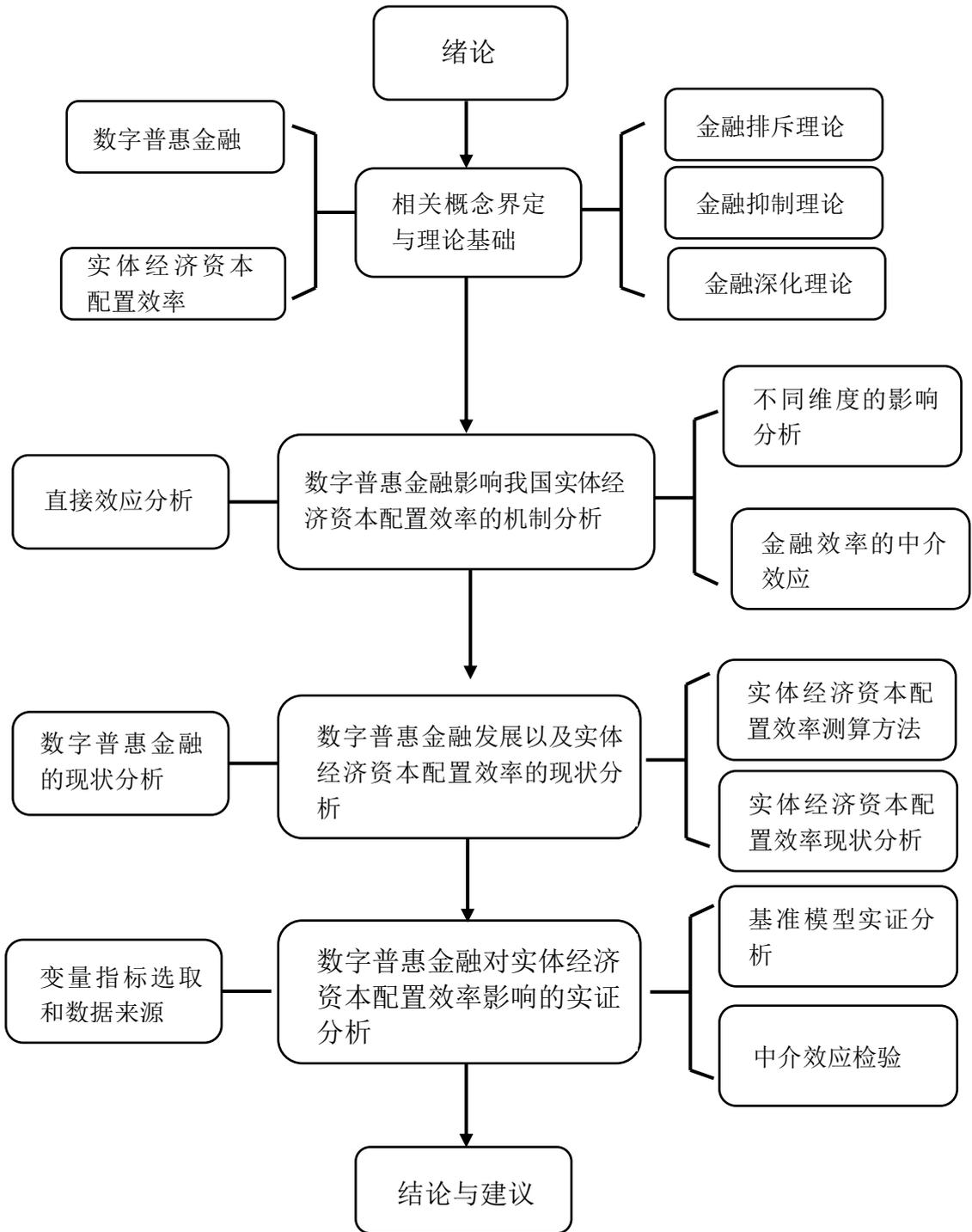
第二章是理论基础及机制分析。本章节首先界定数字普惠金融、实体经济资本配置效率的内涵和定义。其次，总结与本文相关的金融排斥理论、金融抑制理论和金融深化理论，以此作为本文研究的理论支撑。最后，从直接和间接机制进行阐述，一方面探究数字普惠金融直接作用于实体经济资本配置效率，另一方面数字普惠金融通过提升金融效率间接作用于实体经济资本配置效率。这些理论机制分析将通过构建实证模型去检验。

第四章是对数字普惠金融和实体经济资本配置效率进行测算和描述性统计现状分析。首先对 2011-2020 年我国整体数字普惠金融整体发展状况、不同区域发展状况以及不同子维度的发展状况进行现状分析，然后以各省每年上市公司数据来衡量实体经济规模大小，借鉴 Wurgler 模型测算我国实体经济资本配置效率的整体及区域差异水平，并依据测算结果进行现状分析。

第五章是数字普惠金融对实体经济资本配置效率的实证分析。本章首先构建了本文研究的实证模型，针对研究假设做出了研究设计，根据已有文献选取合适的样本、变量指标并说明数据来源。之后使用固定效应模型分析数字普惠金融对实体经济资本配置效率的影响，并且进行数字普惠金融不同维度进行异质性研究，然后对金融效率的中介作用加以验证，最后对实证结果进行稳定性检验。

第六章是研究结论与启示。首先对上文理论机制分析和实证检验结果进行一个总结。然后在此基础上，结合我国数字普惠金融和实体经济发展的实际情况，提出对提升实体经济资本配置效率针对性的建议。

研究思路框架如下：



### 1.3.2 研究方法

本文主要采用理论分析与实证分析相结合方法，具体方法如下：

文献研究法：研究过程中，查阅了众多数字普惠金融与资本配置效率等方面相关研究资料，梳理当前国内外研究现状，从金融抑制理论和数字金融分析资本配置效率，从金融深化理论阐述金融效率的中介效应，从金融排斥理论讨论其区

域异质性。探讨了数字普惠金融对实体经济资本配置效率的影响机理，分析了数字普惠金融对实体经济资本配置效率的直接效应和中介效应，为下文二者关系的实证研究提供支撑。

实证研究法：在测度实体经济资本配置效率时，基于 Wurgler 的投资系数模型，选取我国近 2011-2020 年各省上市公司的营业收入、固定资产净值等相关数据，回归后得出各省每年具体的实体经济资本配置效率值。在上述测度结果的基础上，建立固定效应模型和中介效应模型全面考察数字普惠金融对实体经济资本配置效率的直接和间接影响。

## 1.4 本文的创新与不足

### 1.4.1 本文可能的创新点

关于本文的创新之处包含以下几个方面：首先是观点创新。以往对实体经济资本配置效率的研究都集中在其测算和影响因素等方面，而数字普惠金融作为新概念，少有学者结合两者去研究。但是数字普惠金融与实体经济资本配置效率之间的关系确有理论支撑，具有相当的研究意义。因此，本文以新的研究视角出发，研究数字普惠金融对实体经济资本配置效率的影响。其次是方法创新。虽然 Wurgler 的资本配置效率模型提出较早，但众学者利用此模型测算资本配置效率大多是基于省域工业企业数据，而本文以实体产业的 A 股上市公司营业收入和年均固定资产数据来测算资本配置效率。此外，本文在研究中还加入中介效应分析，将金融效率作为中介变量，研究金融效率在数字普惠金融对实体经济资本配置效率影响传导机制中的作用，使实证研究内容更加丰富。

### 1.4.2 本文的不足之处

关于资本配置效率的测算方法有多种，本文采用应用较广泛资本配置效率模型，未能将不同模型的测算结果相比较以便使研究更加科学合理。实体经济门类众多，本文未将实体经济进一步分类成具体的行业，以分别验证数字普惠金融对不同行业资本配置效率的影响，其研究深度不够。影响实体经济资本配置效率的因素众多，实证结果难免会有一定误差，有待进一步深入研究。最后本文提出的

对策建议在可行性和具体效果方面有所欠缺，日后值得更加深入思考。

## 2 理论基础与机制分析

### 2.1 相关概念

#### 2.1.1 数字普惠金融的相关概念

普惠金融这个概念最初是由联合国在 2005 年提出的，主要是指金融发展要普及大众，尤其是为中小微企业、农民、偏远地区人群以及各类特殊人群等金融服务需求方提供一切便利的、公平的金融服务。普惠金融是在坚持市场导向的基础上倡导公平原则，从而达到一个可持续的模式。我国积极推动普惠金融发展，出台各项政策要求金融机构逐步推行普惠金融，让普惠金融真正发挥应有的作用。国务院在 2015 年底发布《推进普惠金融发展规划（2016—2020 年）》，在规划当中以国家文件的形式确定了普惠金融的定义，文件指出普惠金融是指立足机会平等要求和商业可持续原则，以可负担的成本为有金融服务需求的社会各阶层和群体提供适当、有效的金融服务。

数字普惠金融是在普惠金融发展的基础上融合数字化技术衍生而来。此概念是在 2016 年 9 月杭州 G20 峰会首次提出，泛指“一切通过数字金融服务促进普惠金融的行动。”峰会上发布的《G20 数字普惠金融高级原则》也成为首个关于数字普惠金融领域的高级别引领文件。由中国信通院发布的《数字普惠金融发展白皮书(2019 年)》中将数字普惠金融定义为“在成本可控、模式可持续的前提下，以各类数字化技术实现条件，为社会各阶层尤其是现有金融体系覆盖不足的群体提供平等、有效、全面、方便的金融服务和产品。”其具有覆盖区域更广泛、服务成本更低廉、服务对象更普遍等特点，相较于传统金融，更加强调包容性、全面性、便捷性和可持续性。

数字普惠金融是金融的数字化和普惠化，借助数字化可以有效提高金融的普惠化，使得金融可以服务更多人群、更多地区。国家一再强调金融的本质是为实体经济服务，数字普惠金融的推进也应为了解决实体经济的金融需求困难，运用大数据、云计算等技术减少实体经济融资中的信息不对称，解决融资中的道德风险和逆向选择问题，以客户为中心，为客户融资精准画像，主动提供惠民惠企的金融业务，真正降低融资成本，缓解实体企业尤其是中小企业的融资压力。数字

普惠金融为实体经济提供了一种新的资本配置方式，促进了资本的有效配置和利用。它有利于改善金融服务的可及性，提高金融服务的定价效率，并且可以更好地适应实体经济的发展需求。它还可以改善资本市场的流动性，提高资本的结构配置效率，有助于实体经济的发展。此外，数字普惠金融可以降低融资成本，提升实体经济的资本配置效率，从而推动实体经济可持续发展。

### 2.1.2 实体经济资本配置效率的相关概念

实体经济是指一个国家生产的商品或提供相关服务的价值总和。其内在属性是满足人们物质需求的经济活动，为人们的衣食住行提供物质信息保障，与虚拟经济相对。实体经济主要包括农业、工业及其众多配套产业等物质生产和服务，也包括一些信息、文化等精神产品的生产和服务，本质上具有稳定性、有形性、载体性等特征。

意大利经济学家帕累托在关于资源配置效率方面提出“帕累托效率”来评价总体经济的合理性。Wurgler(2000)根据帕累托效率，提出了资本配置效率模型，认为资本的有效配置意味着资本能够及时有效地从低成长性行业流入到高成长性行业中。在完全竞争市场中，有限的金融市场资源应当按照生产边际的效率高低原则在资本市场之间进行配置，因此考察金融市场资源配置效率的高低就是看资本能否大量流向经营效益最好或者是有前景的企业或行业。从理论看，行业或企业产生的效益应与获得的资金份额相对应。一个完美的资本市场，企业能以合理的成本筹措资金，进而投入到有价值的产业中。现实中资本市场存在信息不对称、委托代理等问题，加上现有金融结构不合理，使得实体企业外部融资渠道有限，融资成本过高，产生融资约束问题，企业难以以合理的资本成本去投资高价值产业，使得实际投资成本高于最优投资成本。

实体经济资本配置效率主要指资本配置到边际效率高的行业的有效程度，即从低成长性实体行业到高成长性实体行业之间的资本流动，通过提高资本流动的及时有效性，以期达到资本价值最大化。就我国实体经济资本配置效率而言，其水平不高主要在于一方面银企之间存在信息不对称，无法全面掌握企业财务、盈利以及管理等情况，银行往往青睐于国有企业或大型企业，对于中小实体企业，银行往往拒绝放贷或者放贷成本过高，这使得企业获取资金困难，加剧投资不足

问题，造成金融市场资本错配，影响资本配置效率。另一方面，地方政府过度把控资本的配置权，以税收为依据，过度重视发展房地产业，银行背离主体责任，挤压部分实体行业的资本来源，导致房地产业与实体产业的融资失衡，从而影响资本配置效率。

数字普惠金融的发展可以有效扩大金融规模、改善金融结构和提升金融效率，在一定程度上平衡银行、企业和政府之间的利益。既能提高银行业务盈利，又能缓解企业融资压力，还能保障政府税收。

## 2.2 相关理论基础

### 2.2.1 金融排斥理论

金融排斥理论最初是由西方金融地理学家研究的议题，主要研究的是金融发展与地理环境之间的关系，之后引起一系列关注和研究。上世纪 90 年代的经济萧条和金融危机，使得金融机构更加注重金融安全性和价值最大化，金融市场和金融服务对象被差别化对待，一些弱势群体和贫困地区逐渐被排除在金融体系之外，金融业务被集中在发达地区，从而产生金融排斥。

金融排斥理论与普惠金融相对，莱申和思里夫特（1993）提出：由于地理空间的受限，相当一部分有金融需求的人群不能获得正规的金融服务，导致出现了金融排斥现象。一方面，由于金融机构的地理区位分布差异，金融排斥程度较高地区的金融服务无法获得满足，造成部分人群不能享受金融服务的机会；另一方面，金融服务的缺失也与人群的受教育程度密切正相关，受教育程度越高的人群往往更容易接受新的金融服务，易产生金融服务需求。此外，经济落后地区相比经济发达地区的金融排斥程度更高，在中国具体表现为西部地区相较于东部地区金融排斥更加严重，农村的金融排斥程度比城市地区要高。有学者将金融排斥的表现划分为准入排斥、条件排斥、价格排斥、营销排斥以及自我排斥等方面。从金融机构方面来说，信息不对称的道德风险造成的流动性风险是产生金融排斥的主要原因，特别是对于中小微企业或低收入群体，金融机构很难收集借款人信息和借贷资质从而无法进行合理的风险评估，另外这些地区和人群借贷数量少且分散，就造成放贷成本相对较高，因此金融机构设置的高门槛阻挡了部分金融服务

需求者。

金融排斥会导致金融发展存在不完善和不健康现象，呈现出严重的两极分化，使得经济发展更加不平衡，造成“马太效应”。在金融排斥的影响下，各地区的实体经济资本配置效率有所差别，普惠金融能在一定程度上消解金融排斥现象，从而实现实体经济资本配置效率的提升。

### 2.2.2 金融抑制理论

金融抑制是在经济落后地区，政府过多干预金融市场阻碍了金融体系的良性运行，而金融体系的发展滞后又抑制了经济的发展，从而造成金融抑制和经济落后的恶性循环。从理论研究来看，金融抑制对经济增长存在正向或负向两种影响，其中正向影响被称为“斯蒂格利茨效应”，其理论基础是约瑟夫·斯蒂格利茨(1997)等提出的金融约束理论，他们论证了金融约束对发展中国家是较为合理的金融政策，从而推动经济快速增长。而负向影响被称为“麦金农效应”，对此提出金融抑制理论。

在《经济发展中的货币与资本》一书中，美国当代经济学家罗纳德·麦金农和爱德华·肖(1973)认为，“银行信贷在某些领域仍然是金融附属品，甚至经常项目上的一般政府赤字，也常常占用储蓄银行有限的放款资源。经济体中其他部门的融资必须由放债人、典当行与合作社这些匮乏的资源来满足，这就是金融抑制现象”。因此，金融抑制理论的支持者认为政府应当放松对资本流动的限制，放松对存贷款利率的限制，保障金融活动的市场化，这将有助于提高资金的配置效率，从而促进经济增长。他们根据发展中国家的实际情况提出了金融抑制理论，认为金融对经济发展来说，既能起到促进作用，也能起到阻碍作用，而发展中国家执行严格的金融管制政策或金融市场化程度不高，导致资本市场的实际供求关系很难通过利率和汇率准确体现，不利于配置效率的提升。金融抑制主要表现在压低实际利率、有限资金配给化和实行资本管制等多方面，这在一定程度上使贷款发放过度集中，银行业风险增大，产生负投资效应，在资金有限的情况下，将资金大规模投向房地产或互联网行业，限制了资金向实体行业的投资，阻滞了优势实体产业的发展。

从我国实际情况来看，金融抑制对经济的作用从正向转变为负向，在不同的

发展阶段有着不同的效果。改革开放初期，国家控制银行产生的高储蓄率可以快速转变为投资，直接支持经济迅速发展。此外国家队金融体系的管控使得经济基本面更加稳定，减少金融风险的发生。然而，如今随着经济社会的进一步发展，过去的金融体系难以支持新经济的发展，金融资源的错配，金融监管不完善以及市场化改革不彻底等等都造成金融效率下降和风险增加，从而影响实体经济的发展。

数字普惠金融的发展将会改善金融抑制现象，提升金融效率，实现金融资源的合理配置，进而提升实体经济资本配置效率。

### 2.2.3 金融深化理论

金融深化也被称为“金融自由化”，与金融抑制相对，是为了解决金融抑制对经济发展的负面作用。

麦金农和肖（1973）提出以金融自由化为主要内容的金融深化理论，引起了经济理论界对发展中国家金融改革与发展问题的广泛关注，并成为未来很多年一些国家进行金融自由化改革实践的主要理论依据。资本市场的管制使货币金融不能很好地发挥资源配置的功能，引起资源的滥用，束缚了企业的发展，政府为了改善经济又将进一步干涉，形成恶性循环。在《经济发展中的金融深化》一书中，他们认为发展中国家要想经济快速发展，应当重视金融活动对经济发展的影响，发挥金融对经济的促进作用必须减少金融抑制，推行金融深化或金融自由化。金融自由化理论主张改革金融制度，完善金融体系，减少和限制政府对金融的过度干预，放松对金融机构和金融活动的限制，增强国内金融市场的投融资功能，减少对外资的过度依赖，进一步加强对利率和汇率的市场化改革，从而使利率能反映资金供求，汇率能反映外汇供求，促进国内储蓄率的提高，最终达到抑制通货膨胀，刺激经济增长的目的。为此，麦金农提出了“导管效应论”，肖提出了“债务中介论”。金融深化的主要内容包括货币深化，放弃利率限制；打破银行业内的垄断，消除人为造成的金融市场分割的因素，支持民营企业发展，促进金融业竞争；减少对非银行金融机构的管制；金融改革要有相应配套的财政或货币措施。

随着经济的发展，我国的金融改革不断推进，在核心问题上稳步推进利率自由化，改善不合理利率结构，建立弹性利率体制，加强利率机制运行的监管。此

外，不断改善金融组织结构多元化，增强金融活力。完善金融机构经营机制，积极引进民间、境外等金融机构，扫除证券市场不合理限制，实现多层次的金融运行体系，构建金融新发展格局和推进金融高质量发展，进而真正发挥金融支持实体经济的本质属性。

传统金融数字化和普惠化发展可以进一步实现金融自由化，数字普惠金融与金融深化相结合，可以更有效地推动金融服务的普及，让更多的人享受到便捷高效的金融服务，实现金融深度普及。

## 2.3 数字普惠金融影响实体经济资本配置效率的作用机制分析

### 2.3.1 直接效应分析

发达完善的金融体系可以为企业长远发展提供良好的融资环境，缓解企业融资困境。传统金融存在覆盖人群、地区等限制，导致资金来源有限、金融业务单一等问题，金融规模和金融结构问题不足以满足经济发展的需要。我国企业大多还是依靠银行信贷的融资结构，融资的主动话语权较少，存在融资难、融资贵等众多问题，制约着实体产业的发展。

一方面，数字普惠金融产生规模效应提升实体经济资本配置效率。金融规模在狭义上主要是指金融机构接受存款、发放贷款以及金融业务的绝对当量，其中社会融资规模反映实体经济从金融体系获取的全部融资，衡量金融对实体经济的支持程度。数字普惠金融相比传统金融的诸多优势使得金融规模进一步扩大，金融市场进一步完善。以往传统金融难以突破种种限制，造成金融整体尤其是西部偏远地区和农村地区的规模较小，没有普惠到广大中小实体企业，造成部分高潜力优质企业融资困难，影响实体产业整体资本配置效率。银行业接收存款的绝对量是金融业务开展的基础，在经济发展中存在显著的正向影响。数字普惠金融凭借着数字化手段，实现移动支付和融资与投资的网络化，可以广泛吸纳小规模闲散资金，壮大社会资金池，帮助受到金融排斥的中小企业更加高效便捷地获取金融服务，提升资本配置效率。

另一方面，数字普惠金融可以改善金融结构提升实体经济资本配置效率。金融规模对于资本配置效率的提升不是持续稳定的，随着规模的进一步扩大，其影

响作用逐渐降低。我国与资本配置效率高的国家区别在于直接融资比例偏低，金融市场体系发展滞后，导致金融结构失衡，与发达国家相比金融市场的众多具体功能未能充分展现。在当前的环境下，金融发展要从“数量型”向“质量型”转变，需要通过发展注册制在内直接融资体系、积极推进资产证券化以及培育机构投资者等措施，改善金融结构，促进金融体系功能的发挥。数字普惠金融的发展可以充分发挥市场的作用，创新金融业务，改善金融环境，完善金融市场的多层次结构。数字普惠金融也能为实体经济发展提供更为科学便捷的保险服务，对冲实体产业经营风险、市场风险、汇率风险等众多不可控因素，较少波动压力，稳定生产能力，从而提升资本配置效率。金融具有政策导向性，政府通过合理引导资金从房地产或金融业流入实体行业，抑制资金的盲目跟风、短期逐利性，使其更加合乎理性地选择高成长性行业，优化资金配置，提升实体经济资本配置效率。据此提出以下假设：

假设 1：数字普惠金融可以促进实体经济资本配置效率。

### 2.3.2 间接效应分析

数字普惠金融立身于数字和普惠两方面来实现金融的发展，数字普惠金融总归要通过改变金融的各方面来对实体经济起作用。马克思主义金融资本理论认为，实体经济是金融资本形成的基础，金融作为虚拟要素本身并非价值的直接创造者，而是通过参与实体经济的生产进行价值创造。数字普惠金融一方面凭借数字化手段消解信息不对称和识别行业价值提升了金融效率，另一方面凭借普惠化模式缓解融资约束提升了金融效率。金融效率的提高加速市场竞争，有利于降低交易成本，提升实体经济资本配置效率。

(1) 金融的数字化和普惠化促进金融效率的提升。

数字化手段大幅提高传统金融机构的金融效率。信息不对称是在市场交易活动中，由于买卖双方对事物了解的信息有差异，导致在交易双方中出现“道德风险”及“逆向选择”问题，从而造成交易的不公平和配置效率的低下。随着数字化技术在金融中运用，金融市场信息流通加快，使得各方都不在占有信息优势，信息不对称情况有所缓解。一方面，金融机构可以更便捷、更准确地掌握融资方的经营信息，提升借贷的金融效率。另一方面，投资方利用金融市场上的信息资

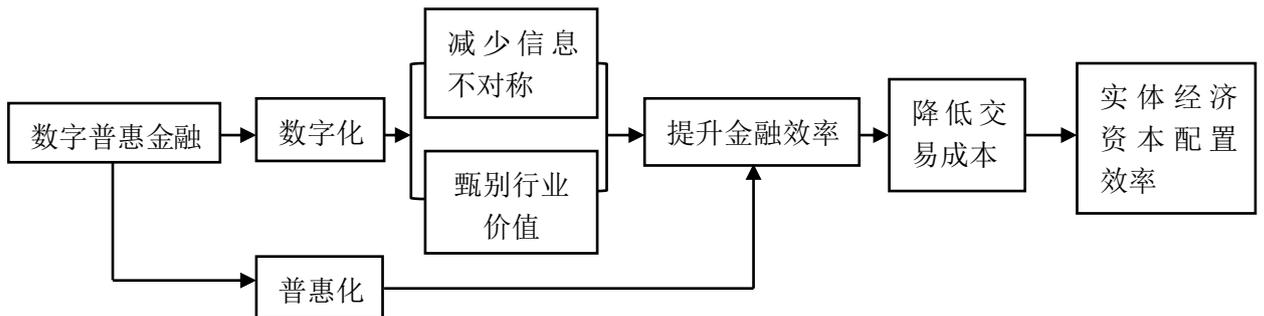
源,寻找有价值的产业或项目去注资获得收益,从而提升金融市场资本配置效率。除了间接融资外,直接融资渠道借助网络科技的发展变得更加便利,进一步提升金融市场的运行效率。

金融的普惠化促进金融效率的提升。普惠金融的发展意味着金融规模的扩大和金融产品服务的多元,为有效解决中小企业融资难、融资贵的问题提供了条件。在异地贷款,银行往往难以清楚贷款企业的资信情况和经营状况,而实地调查又会花费巨大的人力、物力和时间成本,这种情况下银行拒绝贷款或者要求一个相对较高的利息,造成双方借贷成本的增加和办理效率的低下。普惠金融覆盖更广泛的区域,有先天优势了解当地企业的融资需求,因地制宜推出更加贴合需求实际的金融产品和服务。既能解决企业融资问题,又能使金融机构借贷风险降低、收益增加。普惠化的金融满足各方需求,有效提升金融效率。

## (2) 金融效率的提高优化了资本配置效率。

在金融行业效率提高的情况下,金融机构获取更多的客户和占有更多的资本市场份额,促使同行之间竞争加剧,在相互竞争中金融机构的信息搜集和处理能力得到提升,业务广度和深度得到延伸,交易成本随之降低,从而使高成长性的中小实体企业有更多的机会得到金融服务,提高资本配置效率。银行等金融机构的规模不断扩大,信息处理成本降低,金融机构将存款转化为企业投资的效率得以提高,降低了资金在金融体系内部循环,使资金更容易进入实体部门,降低了企业的贷款成本,提升贷款效率。因此存贷比的提高一方面使企业更容易获取信贷融资,另一方面使得企业贷款成本下降,进而促进了企业资本配置效率的提升。对于实体企业来说,金融成本的降低,将有更多的机会使信贷资金投向优质企业和收益更高的项目,提高资本配置效率。据此提出如下假设:

假设2:数字普惠金融通过提高金融效率来促进实体经济资本配置效率提升。



### 3 数字普惠金融与实体经济资本配置效率的现状分析

本章主要对数字普惠金融和实体经济资本配置效率目前的发展现状做描述。首先介绍数字普惠金融的指标体系以及现状，然后借助 Wurgler（2000）提出的资本配置效率估算模型，对我国整体以及分区域的实体经济资本配置效率进行测算，并对测算结果进行现状分析。

#### 3.1 数字普惠金融的现状分析

##### 3.1.1 数字普惠金融的总体发展现状

本文使用北京大学数字金融研究中心和蚂蚁金服集团共同编制的中国数字普惠金融指数来衡量各区域数字普惠金融的发展水平。该指数基于蚂蚁集团数字金融海量数据，其构建包含覆盖广度、使用深度和数字化程度三个维度，33 个具体指标。在此，选取我国 31 个省份在 2011-2020 年共 310 个样本值进行现状描述分析。

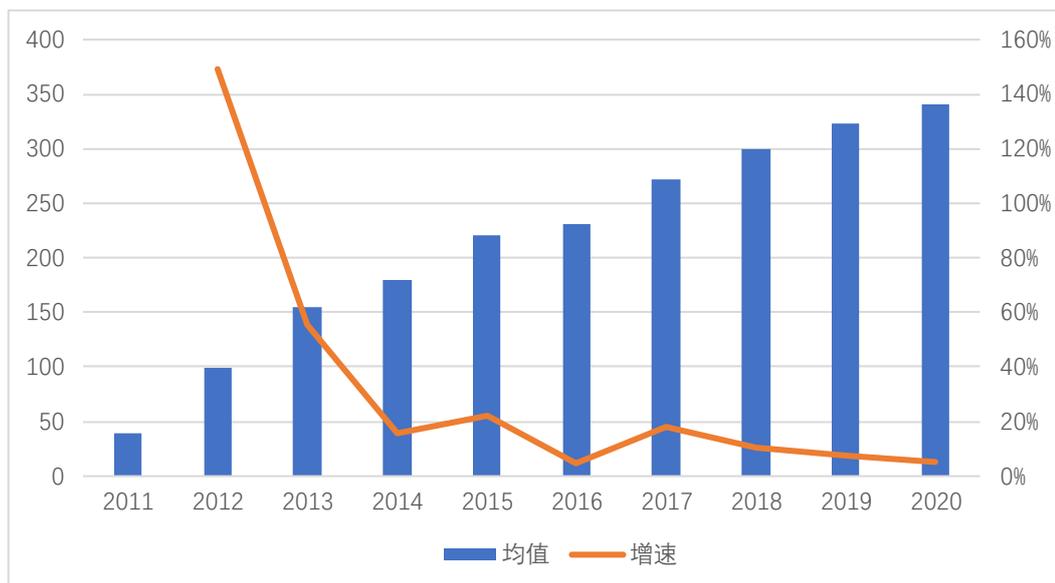
由图 3.1 来看，我国数字普惠金融在 2011-2020 年快速发展，其指数的均值从 2011 年的 40.00 增长至 2020 年的 341.22，增幅达 7.5 倍，其中 2012 年增速最快，2016 年增速最慢，2011-2014 年增长速度呈下降趋势，之后处于波动下降趋势，近几年趋于平缓。互联网、大数据和云计算等科学技术的进步极大地促进了我国数字普惠金融的应运而生并获得了飞速发展。

从省域上看，由于经济发展水平、基础设施建设水平等因素，各省数字普惠金融的发展呈现出巨大差异。如表 3.1，上海、北京和浙江的数字普惠金融发展水平在多个年份稳居全国前三，而西藏、新疆、甘肃等西北省份则处于落后位置，大幅落后于全国平均水平。但从另一方面来看，2011 年，上海数字普惠金融的发展水平是西藏的 4.94 倍，到 2020 年这一比值仅为 1.39，可见总体差异是在缩小。一些内陆省份通过积极发展数字技术，努力发展普惠金融，改善其金融服务水平，从而提高数字普惠金融水平。

表 3.1 2011-2020 年各省数字普惠金融总指数

DIFI	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
北京	79.41	150.65	215.62	235.36	276.38	286.37	329.94	368.54	399	417.88
天津	60.58	122.96	175.26	200.16	237.53	245.84	284.03	316.88	344.11	361.46
河北	32.42	89.32	144.98	160.76	199.53	214.36	258.17	282.77	305.06	322.70
山西	33.41	92.98	144.22	167.66	206.3	224.81	259.95	283.65	308.73	325.73
内蒙古	28.89	91.68	146.59	172.56	214.55	229.93	258.5	271.57	293.89	309.39
辽宁	43.29	103.53	160.07	187.61	226.4	231.41	267.18	290.95	311.01	326.29
吉林	24.51	87.23	138.36	165.62	208.2	217.07	254.76	276.08	292.77	308.26
黑龙江	33.58	87.91	141.4	167.8	209.93	221.89	256.78	274.73	292.87	306.08
上海	80.19	150.77	222.14	239.53	278.11	282.22	336.65	377.73	410.28	431.93
江苏	62.08	122.03	180.98	204.16	244.01	253.75	297.69	334.02	361.93	381.61
浙江	77.39	146.35	205.77	224.45	264.85	268.1	318.05	357.45	387.49	406.88
安徽	33.07	96.63	150.83	180.59	211.28	228.78	271.6	303.83	330.29	350.16
福建	61.76	123.21	183.1	202.59	245.21	252.67	299.28	334.44	360.51	380.13
江西	29.74	91.93	146.13	175.69	208.35	223.76	267.17	296.23	319.13	340.61
山东	38.55	100.35	159.3	181.88	220.66	232.57	272.06	301.13	327.36	347.81
河南	28.4	83.68	142.08	166.65	205.34	223.12	266.92	295.76	322.12	340.81
湖北	39.82	101.42	164.76	190.14	226.75	239.86	285.28	319.48	344.4	358.64
湖南	32.68	93.71	147.71	167.27	206.38	217.69	261.12	286.81	310.85	332.03
广东	69.48	127.06	184.78	201.53	240.95	248	296.17	331.92	360.61	379.53
广西	33.89	89.35	141.46	166.12	207.23	223.32	261.94	289.25	309.91	325.17
海南	45.56	102.94	158.26	179.62	230.33	231.56	275.64	309.72	328.75	344.05
重庆	41.89	100.02	159.86	184.71	221.84	233.89	276.31	301.53	325.47	344.76
四川	40.16	100.13	153.04	173.82	215.48	225.41	267.8	294.3	317.11	334.82
贵州	18.47	75.87	121.22	154.62	193.29	209.45	251.46	276.91	293.51	307.94
云南	24.91	84.43	137.9	164.05	203.76	217.34	256.27	285.79	303.46	318.48
西藏	16.22	68.53	115.1	143.91	186.38	204.73	245.57	274.33	293.79	310.53
陕西	40.96	98.24	148.37	178.73	216.12	229.37	266.85	295.95	322.89	342.04
甘肃	18.84	76.29	128.39	159.76	199.78	204.11	243.78	266.82	289.14	305.50
青海	18.33	61.47	118.01	145.93	195.15	200.38	240.2	263.12	282.65	298.23
宁夏	31.31	87.13	136.74	165.26	214.7	212.36	255.59	272.92	292.31	310.02
新疆	20.34	82.45	143.4	163.67	205.49	208.72	248.69	271.84	294.34	308.35

数据来源：北京大学数字普惠金融指数



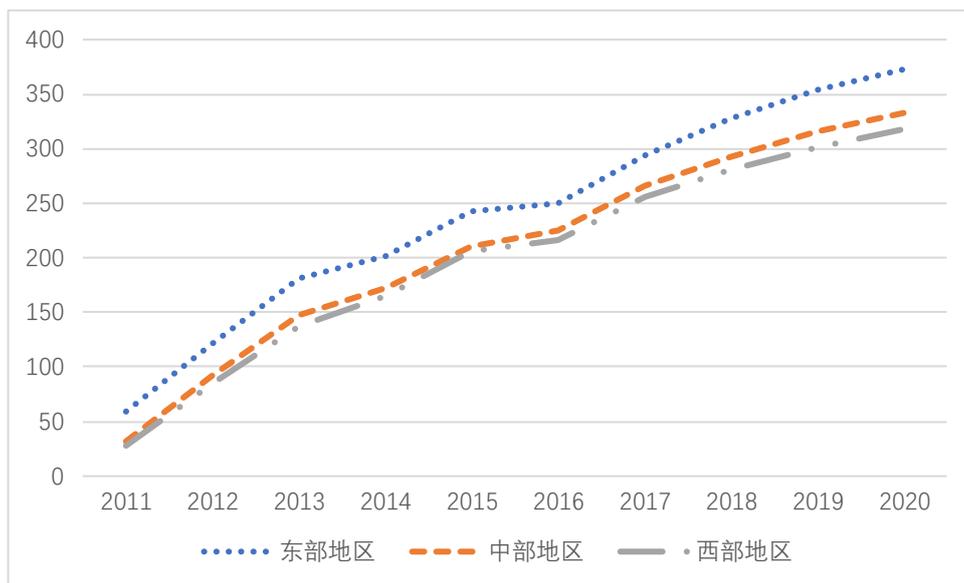
数据来源：北京大学数字普惠金融指数

图 3.1 2011-2020 年数字普惠金融总指数

### 3.1.2 数字普惠金融的分区域发展现状

本文将各省数据按东部、中部和西部三个区域划分，其中东部地区包括北京、天津、河北、上海、江苏、浙江、福建、山东、广东、海南、辽宁 11 个省份；中部地区包括山西、安徽、江西、河南、湖北、湖南、吉林、黑龙江 8 个省份；西部地区包括陕西、内蒙古、甘肃、四川、重庆、贵州、云南、广西、西藏、青海、宁夏、新疆 12 个省份。

由下图 3.2 可知，从总指数上来说，我国各个区域的数字普惠金融的发展都呈上升趋势。但是区域发展不均衡，东部地区的数字普惠金融发展程度最高，大幅领先于中西部，而中西部发展水平大致相当，中部略高于西部。西部地区的增长速度最快，中部次之，东部最慢，这也说明中西部地区与东部地区的数字普惠金融发展差距将趋于缩小。究其原因，东部地区经济发展水平高，基础设施较为完善，金融市场发展稳定，数字技术更为发达，这些都是数字普惠金融发展的基础。相反，在中西部地区，经济基础薄弱，金融资源相对较少，这就造成了与东部地区的差异。不过，在国家优惠政策的扶持下，中西部经济发展速度更快，数字化技术不断提高，数字普惠金融发展空间巨大，这种地区间差异将会逐渐缩小。

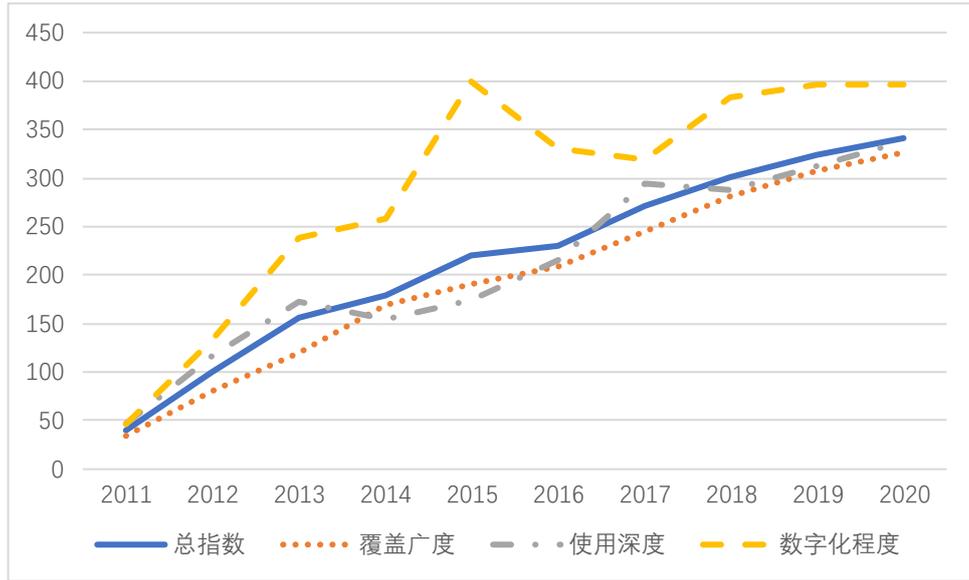


数据来源：北京大学数字普惠金融指数

图 3.2 2011-2020 年数字普惠金融总指数地区差异

### 3.1.3 数字普惠金融的分维度发展现状

由图 3.3 可知，从数字普惠金融的三个细分维度指标上看，覆盖广度的发展水平稳步上升，使用深度和数字化程度的发展虽有波动，但总体呈上升趋势。国家大力推动普惠金融发展，金融服务向农村、偏远地区普及，数字技术与普惠金融的结合，造就了许多移动终端服务的盛行，以移动支付为代表的数字金融，突破空间和阶级上的束缚，为更多人公平地使用数字金融服务创造了条件，这体现了覆盖广度的提高。使用深度和数字化程度表现为对数字金融服务的依赖，这是民众在享受普惠金融平等机会的基础上获得更深层次的使用体验。当前数字技术的爆发式发展，一些为金融服务的数字产品增强了普通人群或中小企业的金融获得感，如手机银行理财、小贷服务的推行，“信易贷”等省级信用平台，数字藏品等等，这些都为金融更深、数字化程度更强提供了技术支撑，保障大众获取金融服务的多元化选择和深层次需求。



数据来源：北京大学数字普惠金融指数

图 3.3 2011-2020 年数字普惠金融总指数及分维度指标

## 3.2 实体经济资本配置效率的现状分析

### 3.2.1 资本配置效率的测算方法

Jeffrey Wurgler (2000) 认为只要资本流入到资本回报率高的行业或地区，同时流出资本回报率低的行业或地区，则此行业或地区的资本配置效率就能提高。在这一思想的指导下，Wurgler 提出投资弹性系数模型，用资本对产出敏感性系数来表示资本配置效率。

本文采用 Wurgler 的投资弹性系数模型来测度 2012-2020 年我国实体经济的资本配置效率。投资弹性系数模型如下：

$$\ln \frac{I_{i,t}}{I_{i,t-1}} = \alpha + \eta \ln \frac{V_{i,t}}{V_{i,t-1}} + \varepsilon_{i,t}$$

在此模型中， $I_{i,t}$  表示  $i$  行业在  $t$  年的资本投入，用固定资本形成总额来表示， $V_{i,t}$  表示  $i$  行业在  $t$  年的资本产出，用行业增加值来衡量， $\varepsilon_{i,t}$  为扰动项， $\eta$  表示资本配置效率，表明资本产出的增长率每增加 1% 所引起的资本投入增长率的投资弹性系数。具体来说， $\eta > 0$ ，表明资本配置有效，且值越大说明资本配置效率越有效；反之， $\eta < 0$ ，表明资本配置无效。

### 3.2.2 实体经济资本配置效率的整体测度及分析

关于变量及数据的选取，本文以 2011—2020 年沪深 A 股上市公司为样本数据，同时剔除金融类和房地产行业的公司；剔除 PT、ST、ST\* 类公司；剔除数据有异常值或不齐全的公司，最终共获取了 3873 家上市公司的样本数据。以上数据和行业分类来源于 CSMAR 数据库。关于上市公司的区域划分，本文以上市公司总部所在地来确定所属省份。在此基础上，采用企业营业收入来衡量资本产出水平  $V$ ，采用固定资产年均余额来衡量资本投入变量  $I$ 。

本文利用 STATA 16 软件，采用固定效应模型对面板数据进行回归，实证结果如下：

表 3.2 我国实体经济资本配置效率

$n \frac{I_{i,t}}{I_{i,t-1}}$	系数	标准误	t 值	p 值
$\ln \frac{V_{i,t}}{V_{i,t-1}}$	0.3842	0.0868	4.43	0.000***
常数项	0.1032	0.1361	7.59	0.000***

注：\*、\*\*、\*\*\*分别代表在10%、5%、1%的置信水平上显著。

从表 3.2 回归结果上看，我国实体经济资本配置效率值 0.3886，且在 1%的置信水平显著，意味着我国实体经济产出增长率每提高 1%所带来资本投入增长率提高 0.3842 个百分点，整体上是有效的，但尚未达到西方发达国家的资本配置效率水平。近年来我国不断完善金融体系，推进金融市场化改革，使得金融市场融资约束性逐渐降低，这有助于实体经济资本配置效率的提升。但同时，我国金融体系尚不完善，金融结构和金融效率都还有很大的改善空间。

测算模型如下：

$$\ln \frac{I_{i,t}}{I_{i,t-1}} = 0.1032 + 0.3842 \ln \frac{V_{i,t}}{V_{i,t-1}}$$

### 3.2.3 实体经济资本配置效率的分区域测度及分析

表 3.3 分区域实体经济资本配置效率

区域	资本配置效率	标准误	t 值	p 值	常数项
东部	0.3908	0.1430	2.73	0.008***	0.0850
中部	0.3716	0.1011	3.67	0.008***	0.0765
西部	0.4158	0.1326	3.14	0.009***	0.1339

注：\*、\*\*、\*\*\*分别代表在10%、5%、1%的置信水平上显著。

由表 3.3 回归结果显示，我国东、中、西三个区域的资本配置效率均为正，且都在 1%置信水平上显著。西部地区资本配置效率最高，具体数值为 0.4158。这意味着实体经济产出每增加 1%所引起的资本投入增加 0.4158 个百分点。西部地区虽然金融发展水平较低，但经济以实体产业为主，国家大型矿藏企业居多，互联网产业和房地产业占比相对较低，得益于近些年的国家政策经济得到飞速发展，资本流入到高产值的实体行业。东部地区实体经济资本配置效率为 0.3908，处于相对较高水平。东部地区实体经济发达，人口众多，资本市场化程度较高，具有相对优越的投资环境和较高的工业水平，吸引大量资金流入，企业获取融资的渠道更多、成本更低，资本能及时进入到高成长性、高产出的行业。中部地区的资本配置效率低于东部和西部，为 0.3716，这可能是由于中部地区经济“脱实向虚”现象严重，实体经济比重下降引起的。中部地区实体经济规模小于东部，发展速度低于西部，不合理的资源配置造成实体经济资本配置效率过低。

## 4 数字普惠金融对实体经济资本配置效率影响的实证研究

### 4.1 变量选取与模型构建

#### 4.1.1 变量选取及来源

本文在引入控制变量后,研究数字普惠金融对实体经济资本配置效率的影响。其中数字普惠金融和实体经济资本配置效率的指标在上文已经阐述过,现将的控制变量指标选取加以说明。

传统金融发展(FIN)。资本是经济发展的重要要素之一,地区资本市场的发展水平一定程度上决定着当地产业发展水平。就目前来说,银行贷款是我国企业融资的重要来源,其作为传统金融是否得到有效配置,影响着实体经济的发展。本文以各省域金融机构贷款余额占地区生产总值的比值来衡量传统金融发展水平。其中各省域金融机构贷款余额及地方生产总值来源于各省统计年鉴和国家统计局。

城镇化水平(UR)。城镇化水平反映了一个地区的城镇人口和城镇发展水平。城镇化水平高的地区可以为地区发展提供更多的劳动力、资本、更完善的基础设施等生产要素,进而影响实体经济的发展能力。本文以城镇人口占常住人口的比重来衡量城镇化水平。各省域城镇人口和常住人口均来自于国家统计局和各省统计年鉴。

人力资本(HU)。人力资本反映了一个地区劳动力的质量,是提高生产力必不可少的生产要素。强大的人力资本能够促进一个地区的创新性、创造性,有效配置资源,影响实体经济资本配置效率。本文以各省域劳动力人口的平均受教育年限来衡量人力资本水平。关于受教育年限,未上学为0,小学为6年,初中为9年,高中和中专为12年,高等职业教育和大专为15年,本科及以上学历为16年,利用各省受教育文化程度人口占劳动人口的比重,然后分别乘以各文化程度的受教育年限,再求和得到各省劳动人口的平均受教育年限。各地区受教育程度及劳动人口的数据来源于《中国劳动统计年鉴》。

经济开放水平(EO)。经济开放水平反映一个地区经济对外开放的程度。经济对外开放一方面能够引进国外先进技术、吸引大量外资,带动各种生产要素跨

区域流动，促进产业结构升级，推动资本有效配置；另一方面可以扩大产品进出口市场，拉动实体经济快速发展，在一定程度上影响着资本配置效率。本文采用各省进出口总额占地区生产总值的比重来衡量经济开放水平，其中进出口总额采用当年人民币兑美元汇率折算为人民币后使用。各地区进出口总额来源于国家统计局。

技术投入水平（RD）。科学技术是第一生产力，政府对科技的投入将直接影响实体经济的产业结构、创新发展，进而影响产业的资本配置。本文采用各省研究与发展（R&D）经费投入强度来表示当地技术投入水平（成学真，2020）。各地区研究与经费投入强度的数据来源于各省统计年鉴。

外商直接投资（FDI）。外商直接投资反映一个地区吸引外资、利用外资的水平，为资本配置提供资本基础。本文采用各省外资直接投资总额占地区生产总值的比重来衡量外商直接投资水平，其中外商直接投资金额采用当年人民币兑美元汇率折算为人民币后使用。各地区外商直接投资来源于《中国统计年鉴》。

表 4.1 变量汇总表

变量类型	变量名称	符号
被解释变量	实体经济资本配置效率	$\eta$
解释变量	数字普惠金融	<i>DIFI</i>
	传统金融发展	<i>FIN</i>
	城镇化水平	<i>UR</i>
控制变量	人力资本	<i>HU</i>
	经济开放水平	<i>EO</i>
	技术投入水平	<i>RD</i>
	外商直接投资	<i>FDI</i>

#### 4.1.2 模型构建

为检验数字普惠金融对实体经济资本配置效率的影响，本文在 Wurgler(2020) 资本配置效率模型的基础上，引入数字普惠金融作为自变量，同时加入传统金融发展、城镇化水平、对外开放水平、人力资本、技术投入水平以及外商直接投资作为控制变量建立面板回归模型。本文构建的模型如下：

$$\ln \frac{I_{i,t}}{I_{i,t-1}} = \alpha + \eta \ln \frac{V_{i,t}}{V_{i,t-1}} + \beta \ln \frac{V_{i,t}}{V_{i,t-1}} \times \ln \frac{DIFI_{i,t}}{DIFI_{i,t-1}} + \gamma control_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

其中， $\beta$ 表示数字普惠金融对实体经济资本配置效率的影响系数，如果 $\beta$ 为正，说明数字普惠金融对实体经济资本配置效率的影响在 $\eta$ 的基础上增加了 $\beta$ ，具有促进作用；如果 $\beta$ 为负，说明数字普惠金融对实体经济资本配置效率的影响在 $\eta$ 的基础上降低了 $\beta$ ，具有削弱作用。本文将控制变量按照资本投入、产出的形式，用今年量除以去年量的比值来进行实证。

## 4.2 数据统计与检验

### 4.2.1 变量描述性统计分析

下文研究使用我国 31 个省份在 2012-2020 年共计 279 个变量，选取的各变量是以年度变化比率的方式表示，并对部分变量取对数后进行后续研究，共计其变量描述性统计如下表：

表 4.2 变量描述性统计表

变量	观测值	平均值	标准差	最小值	最大值
$\ln \frac{I_{i,t}}{I_{i,t-1}}$	279	0.1207	0.1041	-0.3877	0.7720
$\ln \frac{V_{i,t}}{V_{i,t-1}}$	279	0.1114	0.1007	-0.1626	0.5325
$\ln \frac{DIFI_{i,t}}{DIFI_{i,t-1}}$	279	0.2486	0.3001	-0.0110	1.4410
$\frac{FIN_{i,t}}{FIN_{i,t-1}}$	279	1.0602	0.0758	0.8532	1.4141
$\frac{UR_{i,t}}{UR_{i,t-1}}$	279	1.0249	0.0144	0.9914	1.1007
$\frac{OL_{i,t}}{OL_{i,t-1}}$	279	0.9739	0.1688	0.3702	2.1213
$\frac{RD_{i,t}}{RD_{i,t-1}}$	279	1.0448	0.9883	0.6333	1.6441
$\frac{HU_{i,t}}{HU_{i,t-1}}$	279	1.0069	0.0247	0.7851	1.1126
$\frac{FDI_{i,t}}{FDI_{i,t-1}}$	279	1.0243	0.9016	0.1393	15.2913

## 4.2.2 模型检验

### (1) 单位根检验

为了避免数据因存在不平稳性而造成伪回归的可能性，本文对各研究的主要变量进行了单位根检验，采用 LLC 和 IPS 单位根检验方法来进行单位根检验，以检验数据是否平稳，检验结果如下：

表 4.3 单位根检验

LLC 检验	P 值	结果	IPS 检验	P 值	结果
$\ln \frac{I_{i,t}}{I_{i,t-1}}$	0.0000	***平稳	$\ln \frac{I_{i,t}}{I_{i,t-1}}$	0.0000	***平稳
$\ln \frac{V_{i,t}}{V_{i,t-1}}$	0.0000	***平稳	$\ln \frac{V_{i,t}}{V_{i,t-1}}$	0.0000	***平稳
$\ln \frac{DIFI_{i,t}}{DIFI_{i,t-1}}$	0.0000	***平稳	$\ln \frac{DIFI_{i,t}}{DIFI_{i,t-1}}$	0.0000	***平稳
$\frac{FIN_{i,t}}{FIN_{i,t-1}}$	0.0000	***平稳	$\frac{FIN_{i,t}}{FIN_{i,t-1}}$	0.0000	***平稳
$\frac{UR_{i,t}}{UR_{i,t-1}}$	0.0000	***平稳	$\frac{UR_{i,t}}{UR_{i,t-1}}$	0.0010	***平稳
$\frac{OL_{i,t}}{OL_{i,t-1}}$	0.0000	***平稳	$\frac{OL_{i,t}}{OL_{i,t-1}}$	0.0000	***平稳
$\frac{RD_{i,t}}{RD_{i,t-1}}$	0.0000	***平稳	$\frac{RD_{i,t}}{RD_{i,t-1}}$	0.0000	***平稳
$\frac{HU_{i,t}}{HU_{i,t-1}}$	0.0000	***平稳	$\frac{HU_{i,t}}{HU_{i,t-1}}$	0.0000	***平稳
$\frac{FDI_{i,t}}{FDI_{i,t-1}}$	0.0483	**平稳	$\frac{FDI_{i,t}}{FDI_{i,t-1}}$	0.0000	***平稳

从表 4.3 中，我们可以看到在 LLC 和 IPS 检验下，绝大部分变量的单位根检验结果均在 1% 的显著水平下通过了检验，变量 FDI 也在 5% 的显著性上显示数列平稳，由此认为本文所采用的数据数列具有平稳性，不会出现伪回归的情况。

### (2) 主要研究变量多重共线性检验

表 4.4 多重共线性检验

变量	VIF	1/VIF
$\ln \frac{V_{i,t}}{V_{i,t-1}}$	1.05	0.9506

续表 4.4 多重共线性检验

变量	VIF	1/VIF
$\ln \frac{DIFI_{i,t}}{DIFI_{i,t-1}}$	1.26	0.7937
$\frac{FIN_{i,t}}{FIN_{i,t-1}}$	1.12	0.8967
$\frac{UR_{i,t}}{UR_{i,t-1}}$	1.23	0.8123
$\frac{OL_{i,t}}{OL_{i,t-1}}$	1.10	0.9062
$\frac{RD_{i,t}}{RD_{i,t-1}}$	1.11	0.8972
$\frac{HU_{i,t}}{HU_{i,t-1}}$	1.08	0.9293
$\frac{FDI_{i,t}}{FDI_{i,t-1}}$	1.01	0.9922
Mean VIF	1.12	

通过对各主要变量进行多重共线性检验,计算得到各个变量及均值的方差膨胀因子均小于 2,说明各变量间不存在严重的多重共线性问题,模型变量选取较为合理。

### 4.3 实证结果与分析

在进行实证回归之前,需要对变量进行豪斯曼(Hausman)检验,根据结果来判断选择何种回归模型,相关检验结果如下:

表 4.5 豪斯曼(Hausman)检验结果

Hausman 检验	chi2	p>chi2
	40.57	0.0000***

注: \*、\*\*、\*\*\*分别代表在10%、5%、1%的置信水平上显著。

由上述 Hausman 检验结果发现, p 值在 1%的显著水平上显著,拒绝原假设,即认为固定效应模型优于随机效应模型,故本文选择用固定效应模型来进行实证回归分析。

## (1) 整体回归分析

为保证回归结果的稳健性,本文选择逐步引入控制变量的方式,分步骤进行面板数据回归,考察各变量组合效应下数字普惠金融对实体经济资本配置效率影响的适应性。回归结果如下表:

表 4.6 回归结果估计

变量	(1)	(2)
$\ln(V_{i,t}/V_{i,t-1})$	0.261*** (3.11)	0.263*** (3.20)
$\ln(DIFI_{i,t}/DIFI_{i,t-1}) * \ln(V_{i,t}/V_{i,t-1})$	0.526** (2.38)	0.527** (2.42)
$FIN_{i,t}/FIN_{i,t-1}$		0.188** (2.29)
$RD_{i,t}/RD_{i,t-1}$		0.032 (0.50)
$OL_{i,t}/OL_{i,t-1}$		0.028 (0.74)
$HU_{i,t}/HU_{i,t-1}$		0.012 (0.05)
$UR_{i,t}/UR_{i,t-1}$		0.469 (0.66)
$FDI_{i,t}/FDI_{i,t-1}$		-0.023*** (-3.72)
$\_cons$	0.045 (1.46)	-0.689 (-0.88)
$N$	279	279
时间固定效应	YES	YES
个体固定效应	YES	YES
$R-squared$	0.247	0.310

注: \*、\*\*、\*\*\*分别代表在10%、5%、1%的置信水平上显著。

由表4.6回归结果可以看到,在加入控制变量的条件下,变量 $\ln(V_{i,t}/V_{i,t-1})$ 的系数显著为正,与前文关于实体经济资本配置效率的测算结果大致相当,这也表明我国实体经济资本配置效率整体上是有效的,资本能根据产业的产出情

况而做出相应的选择。无论是否加入控制变量，交互项  $\ln(DIFI_{i,t}/DIFI_{i,t-1}) * \ln(V_{i,t}/V_{i,t-1})$  的系数都为正，且都在1%的水平下显著，说明数字普惠金融对我国实体经济资本配置效率产生正向促进作用。具体来说，数字普惠金融每提高1个百分点，可以带动实体经济资本配置效率提高0.527个百分点。数字普惠金融的发展，在一定程度上减少了信息不对称，缓解实体企业融资约束难题，进一步提高金融业服务实体产业的效率，从而提高实体经济资本配置效率。

观察控制变量可知，传统金融发展对实体经济资本配置效率有显著的正向作用。资金是实体企业发展的重要要素，银行贷款是实体产业主要的融资来源，其可以提升资本配置效率来推动实体产业发展发展。外商直接投资对实体经济资本配置效率具有显著的抑制作用，这可能是由于外商直接投资的结构不合理，存在负向溢出效应。我国外资主要来源于中国香港、新加坡、韩国、日本等亚洲国家，投资集中于房地产、金融等领域，而实体企业尤其是中小实体企业并不足以吸引到外资，这就导致了外资对实体经济发展的影响有限。除此之外，由于缺少监管，国际社会的一些游资打着投资的幌子进行投机活动，资金快进快出，加剧不稳定因素，这些都对实体经济资本配置效率有着负向影响。

## (2) 分维度回归分析

表4.7 分维度回归结果估计

变量	(1)	(2)	(3)
$\ln(V_{i,t}/V_{i,t-1})$	0.308*** (4.20)	0.252*** (3.09)	0.364*** (5.07)
$\ln(COV_{i,t}/COV_{i,t-1}) * \ln(V_{i,t}/V_{i,t-1})$	0.275** (2.25)		
$\ln(DEP_{i,t}/DEP_{i,t-1}) * \ln(V_{i,t}/V_{i,t-1})$		0.570*** (2.66)	
$\ln(DIG_{i,t}/DIG_{i,t-1}) * \ln(V_{i,t}/V_{i,t-1})$			0.119 (0.72)
_cons	-0.740 (-0.94)	-0.511 (-0.65)	-0.593 (-0.74)
控制变量	YES	YES	YES
时间固定效应	YES	YES	YES

续表4.7 分维度回归结果估计

变量	(1)	(2)	(3)
个体固定效应	YES	YES	YES
<i>N</i>	279	279	279
<i>R-squared</i>	0.308	0.314	0.294

注：\*、\*\*、\*\*\*分别代表在10%、5%、1%的置信水平上显著。

为了进一步验证数字普惠金融对实体经济资本配置效率的正向促进作用，下面利用数字普惠金融的覆盖广度、使用深度和数字化程度三个维度来考察其对实体经济资本配置效率的影响效果，回归结果如表4.7所示。交互项 $\ln(COV_{i,t}/COV_{i,t-1}) * \ln(V_{i,t}/V_{i,t-1})$ 和 $\ln(DEP_{i,t}/DEP_{i,t-1}) * \ln(V_{i,t}/V_{i,t-1})$ 的系数均为正，分别为0.275和0.570，在1%的显著水平下显著，说明数字普惠金融的覆盖广度和使用深度能够提升实体经济资本配置效率。数字普惠金融的覆盖广度的延伸，提高了基于互联网金融服务的覆盖率，使其不受地域限制，扩大实体企业的融资渠道，进而推动资本的有效配置。数字普惠金融使用深度的加强，使得支付服务、货币基金服务、信贷服务、保险服务、投资服务和信用服务等金融服务更好地为实体经济提供资金支持，提高资本配置效率。同时，数字普惠金融的数字化程度交互项虽然不显著，但系数为正，也可以反映出数字化程度在促进实体经济资本配置效率的作用和价值。数字化程度表现出的低门槛和低成本优势，正是实体经济发展多必不可少的，这为资本流入到小而精的高产出企业提供了便利，提高了资本配置的效率。总体来说，数字普惠金融的构成维度对资本更好地流入实体产业发挥了积极作用，这无疑提高了实体经济的资本配置效率。

### (3) 稳健性检验

考虑到此前模型中存在遗漏影响被解释变量或解释变量的变量，这将导致模型回归系数出现偏误。为解决模型中的内生性问题，本文将采用 GMM 模型进行回归，以此检验实证模型的稳健性。

表4.8 GMM回归结果估计

变量	GMM
$L.ln(V_{i,t}/V_{i,t-1})$	0.1152* (1.81)
$ln(V_{i,t}/V_{i,t-1})$	0.2580*** (2.72)
$ln(DIFI_{i,t}/DIFI_{i,t-1}) * ln(V_{i,t}/V_{i,t-1})$	0.7241* (1.91)
控制变量	YES
AR (1)	0.000
AR (2)	0.625
Sargan test	0.167
N	217

注：\*、\*\*、\*\*\*分别代表在10%、5%、1%的置信水平上显著。

从上表 4.8 GMM 的估计结果显示，变量  $ln(V_{i,t}/V_{i,t-1})$  以及交互项  $ln(DIFI_{i,t}/DIFI_{i,t-1}) * ln(V_{i,t}/V_{i,t-1})$  的系数显著为正，与固定效应模型回归结果具有一致性。这说明无论采用的是静态面板估计还是动态面板估计方法，数字普惠金融对实体经济都具有显著的正向促进。AR (1) 检验的 P 值 < 1%，AR (2) 检验的 P 值大于 10%，说明该回归不存在二阶序列自相关，有效克服内生性问题。Sargan 检验结果显示该模型的工具变量选择是合理的，其回归结果是无偏的。

#### 4.4 中介效应实证检验

通过理论模型分析，我们初步认为数字普惠金融对实体经济资本配置效率的影响是通过金融效率这一中介作用产生的，也就是说数字普惠金融对金融效率产生一定影响，进而作用于实体经济资本配置效率。因此，本文参照 Hayes (2009) 和温忠麟等 (2004) 的中介效应模型，结合本文研究内容，设定以下三个模型对这一传导机制进行实证分析，其中  $FDE$  表示金融效率，由各省域金融机构贷款

余额与存款余额的比值来衡量。

$$\ln \frac{I_{i,t}}{I_{i,t-1}} = \alpha_0 + \alpha_1 \ln \frac{V_{i,t}}{V_{i,t-1}} + \alpha_2 \ln \frac{V_{i,t}}{V_{i,t-1}} \times \ln \frac{DIFI_{i,t}}{DIFI_{i,t-1}} + control_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

$$\ln \frac{V_{i,t}}{V_{i,t-1}} \times \ln \frac{FDE_{i,t}}{FDE_{i,t-1}} = \beta_0 + \beta_1 \ln \frac{V_{i,t}}{V_{i,t-1}} \times \ln \frac{DIFI_{i,t}}{DIFI_{i,t-1}} + control_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

$$\ln \frac{I_{i,t}}{I_{i,t-1}} = \gamma_0 + \eta \ln \frac{V_{i,t}}{V_{i,t-1}} + \gamma_1 \ln \frac{V_{i,t}}{V_{i,t-1}} \times \ln \frac{DIFI_{i,t}}{DIFI_{i,t-1}} + \gamma_2 \frac{V_{i,t}}{V_{i,t-1}} \times \ln \frac{FDE_{i,t}}{FDE_{i,t-1}} + control_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (3)$$

首先对模型（1）进行实证回归，得出回归系数 $\alpha_2$ ，如果 $\alpha_2$ 显著，就说明数字普惠金融影响了实体经济的资本配置效率。然后对模型（2）进行实证回归，如果得出的回归系数 $\beta_1$ 显著，这就表明数字普惠金融影响了实体经济的资本配置效率。最后对模型（3）进行回归，如果回归系数 $\gamma_1$ 和 $\gamma_2$ 都显著，即表明金融效率存在部分性质的中介效应：如果只有系数 $\gamma_2$ 显著，系数 $\gamma_1$ 不显著，这说明金融效率具有完全的中介作用，其回归结果如下表所示：

表4.9 中介效应结果

变量	模型（1）	模型（2）	模型（3）
	$\ln \frac{I_{i,t}}{I_{i,t-1}}$	$\ln \frac{V_{i,t}}{V_{i,t-1}} \times \ln \frac{FDE_{i,t}}{FDE_{i,t-1}}$	$\ln \frac{I_{i,t}}{I_{i,t-1}}$
$\ln \frac{V_{i,t}}{V_{i,t-1}}$	0.228*** (3.56)		0.317** (2.36)
$\ln \frac{V_{i,t}}{V_{i,t-1}} \times \ln \frac{DIFI_{i,t}}{DIFI_{i,t-1}}$	0.471*** (3.76)	0.889*** (7.11)	0.466*** (3.71)
$\ln \frac{V_{i,t}}{V_{i,t-1}} \times \ln \frac{FDE_{i,t}}{FDE_{i,t-1}}$			0.157** (2.02)
_cons	-1.058** (-2.08)	0.508 (0.89)	-1.075** (-2.11)
控制变量	YES	YES	YES
N	279	279	279
R-squared	0.225	0.185	0.226

注：\*、\*\*、\*\*\*分别代表在10%、5%、1%的置信水平上显著。

从表 4.9 中可以看出，系数 $\alpha_2$ 显著为正，表明数字普惠金融对实体经济资本配置效率的正向促进作用。从模型（2）的回归结果看，系数 $\beta_1$ 显著为正，表明数字普惠金融的发展有利于提升金融效率。模型（3）的结果显示 $\gamma_1$ 和 $\gamma_2$ 都显著，

说明数字普惠金融影响实体经济资本配置效率的过程中,金融效率具有部分中介效应,从而可以得出数字普惠金融——金融效率——实体经济资本配置效率的传导机制。

## 5 研究结论与对策建议

### 5.1 研究结论

实体产业是我国经济发展的主心骨、压舱石。实体强,基础就牢;实体兴,底气就足。巩固壮大实体经济根基,加快建设现代化经济体系一直是我国经济工作纲举目张的重大关键环节。金融发展为实体经济服务,提高实体经济资本配置效率能有效促进实体经济更好更快发展。本文将数字普惠金融和实体经济资本配置效率联系起来,理论分析其影响效率及其作用机制,据此提出相应假设。为实证检验提出的假设,本文以2011-2020年A股上市公司数据为样本,采用Wurgler模型,测算出全国及地区的实体经济资本配置效率,在此基础上,探究数字普惠金融及其各维度对实体经济资本配置效率的影响,得出以下主要结论:我国实体经济资本配置效率整体上是有效的,同时在各个区域上也有差异,东、西部较高,中部最低;数字普惠金融对实体经济资本配置效率是具有正向促进作用的,反应在数字普惠金融的各个维度上,使用深度的影响系数最大,覆盖广度次之;此外,通过构建中介效用模型探究数字普惠金融如何影响实体经济资本配置效率,得出金融效率起着中介传导作用。

### 5.2 对策建议

(1) 加快金融数字化进程,提高数字普惠金融发展水平。

数字普惠金融发展有赖于互联网技术、大数据利用、云计算能力、智能化设备以及模型算法等技术的进步,要加大资金对数字化建设的支持力度,提升数字金融设备应用水平,降低数字设备使用成本,打破数字鸿沟,实现数据共通、共享,推动数字化与金融服务深度融合,持续推进金融数字化转型。同时,借助数字化实现更多区域、更多群体、更多领域的金融覆盖,拓宽金融服务边界,丰富金融产品种类,挖掘数字金融服务实体经济的潜力,更大程度上实现金融发展的

普惠化。此外，在分维度研究中，可以明显看到数字普惠金融的使用深度对实体经济资本配置效率的影响是最大的，因此在金融普惠化逐渐饱和后要重点提升其使用深度，不端扩展服务的新用途、新概念和新形式。通过“数字”和“普惠”两方面的建设，共同推动数字普惠金融发展进程，从而提升实体经济资本配置效率。

(2) 强化政策指引作用，提升金融服务实体效率。

房地产业的高速发展，比特币、元宇宙等虚拟热点产业的不断涌现，都推动资金疯狂追逐热点，追求短期盈利。房地产业和金融业高利润的吸引加上金融体系的不完善都不利于资金流向实体行业，加剧经济的“脱实向虚”现象。金融固然需要市场化，减少政府干预，但同时也需要引导，让资金流向实体经济。国家应持续出台金融支持实体政策，完善相应金融服务配套措施，提升政策支持的精准性和匹配度，实现金融服务实体经济的本质，优化经济的虚实结构，推动资金流向实体行业，为促进实体产业高质量发展提供良好的金融环境。同时，在大力支持金融发展的同时，要强化监管部门的监管责任，规范数字普惠金融的服务职能，避免过度扩张导致的系统性风险，增强金融市场的稳定性。

(3) 结合地区差别，探索数字普惠金融均衡协调发展道路。

我国疆域辽阔，人口分布、经济发展和基础建设等地区差距大，而相应数字普惠金融支持实体经济发展的效率也呈现出较大差距。东部地区由于经济基础好，金融规模领先于中西部地区，金融集聚效应明显，在此基础上应注重数字普惠金融的使用深度创新，推动金融产品供给更好地适应和匹配金融需求发展。西部地区经济发展落后，金融机构信贷决策往往会受到政府意志的干预，金融市场化程度较低，为此要进一步降低政府干预金融程度，降低资金流动壁垒，优化资金配置效率。同时要抓住国家政策支持的机会，加强互联网等信息基础设施建设，推动覆盖广度、使用深度和数字化程度共同发展。

(4) 推进金融市场化改革，促进传统金融优化发展。

由于政府过多干预金融市场以及市场本身信息不对称、委托代理现象的存在，导致一些投资效率较高的实体私营企业特别是中小企业被挤出，出现投融资约束问题，造成资本配置低效率甚至是无效率。因此应当推进金融市场化进程，同时应加强监管和引导而决不能放任自由化，促使金融部门追求利润最大化的同时引

导资金流向投资风险高、成长性高的行业。同时，还应加强金融机构资信评级、企业信息披露和证券市场评级，减少信息不完全和信息不对称现象，提高资本配置效率。存贷款业务等传统金融是银行的主要业务，对实体经济资本配置效率起着正向促进作用，因此要不断扩大贷款规模，优化贷款结构。除此之外，拓宽金融系统到实体经济的传导渠道，建立多层次金融市场，分散融资风险，放宽第三方金融机构参与到投融资市场中，发挥处置不良资产，帮助实体企业脱困和转型升级，维护金融稳定的作用，进而实现金融发展与实体经济增长良性互动的局面。

#### （5）提升金融效率，增强金融服务实体质效。

金融效率在数字普惠金融促进实体经济资本配置效率发挥中介作用。金融效率关乎企业的投融资效率，对支持实体经济发展至关重要。金融机构要创新融资新模式，借助 REITs 等工具盘活存量资产，为实体企业或项目提供便利化信贷支持。鼓励商业银行、供应链核心企业同构引起合作或使用第三方平台，为上下游中小微实体企业提供供应链融资，建立重点企业融资服务机制，保持融资渠道的多样化和畅通化。加大对高新技术、绿色制造业的中长期金融支持，调整优化企业负债结构，保障企业不受资金限制。强化政府部门信息共享和工作联动机制，探索建立产融信息对接合作平台，促进产业优惠政策、企业生产经营信息、金融产品信息和企业融资需求信息充分交流共享，为金融机构落实差异化信贷政策提供参考依据。金融效率的提升最直接的体现就是贷款规模的提升，而金融规模的提升空间就在于对中小企业金融服务能力的建设，为此要优化金融机构内部资源配置，适当下放贷款授信审批权限，完善考核评价、不良贷款容忍度和尽职免责等制度安排，加快形成普惠领域敢贷、愿贷、能贷和会贷等长效机制。降低贷款成本，清理贷款不合理收费和变相增加融资成本行为，健全市场化利率形成和传导机制，规范存款利率、合理确定贷款利率，促进实体经济综合融资成本稳中有降，增强金融服务的质量和效率。

## 参考文献

- [1] Beck T, Levine R, Loayza N. Finance and the Sources of Growth[J]. Journal of Financial Economics, 2000, 58(1): 261-300.
- [2] Demirguc-Kunt A, Klapper L. Measuring Financial Inclusion: Explaining Variation in use of Financial Services Across and Within Countries[J]. Brookings Papers on Economic Activity, 2013, 46(1): 279-340.
- [3] Hayes A F. Beyond Baron and Kenny: Statistical mediation analysis in the new millennium[J]. Communication monographs, 2009, 76(4): 408-420.
- [4] Hellmann, T., K. Murdock and J. Stiglitz. Financial Restraint: Towards a New Paradigm, in The Role of Government in East Asian Economic Development, Comparative Institutional Analysis[Z]. M. Aoki, H-K. Kim & M. Okuno-Fujiwara, eds., Clarendon Press: Oxford, pp. 163-207, 1997.
- [5] Jeffrey Wurgler. Financial markets and the allocation of capital[J]. Journal of Financial Economics, 2000, 58(1): 187-214.
- [6] Scott Richardson. Over-investment of free cash flow[J]. Review of Accounting Studies, 2006, 11(2-3): 159-189.
- [7] Wibella Nevvi, Fahmi Idqan, Saptono Imam Teguh. Factors Affecting Consumer Acceptance of Digital Financial Inclusion; An Anecdotal Evidence from Bogor City[J]. Independent Journal of Management & Production, 2018, 9(4): 1338-1338.
- [8] 田霖, 金雪军, 蒋岳祥. 金融包容的需求侧与供给侧探析——基于 CHFS 项目 28143 户家庭的实地调查数据[J]. 浙江大学学报(人文社会科学版), 2017, 47(04): 215-230.
- [9] 尹志超, 彭嫦燕, 里昂安吉拉. 中国家庭普惠金融的发展及影响[J]. 管理世界, 2019, 35(02): 74-87.
- [10] 王婧, 胡国晖. 中国普惠金融的发展评价及影响因素分析[J]. 金融论坛, 2013, 18(06): 31-36.

- [11]谢婳青,李世奇,张美星. 金融科技背景下普惠金融对商业银行盈利能力的影响研究[J]. 数量经济技术经济研究, 2021, 38(08):145-163.
- [12]陈铭聪,程振源. 普惠金融缓解农村居民消费不平等了吗? [J]. 福建论坛(人文社会科学版), 2022, (05):87-97.
- [13]尹志超,文小梅,栗传政. 普惠金融、收入差距与共同富裕[J]. 数量经济技术经济研究, 2023, 40(01):109-127.
- [14]焦瑾璞,黄亭亭,汪天都,张韶华,王瑛. 中国普惠金融发展进程及实证研究[J]. 上海金融, 2015, (04):12-22.
- [15]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.
- [16]易行健,周利. 数字普惠金融发展是否显著影响了居民消费——来自中国家庭的微观证据[J]. 金融研究, 2018, (11):47-67.
- [17]刘魏,张应良,王燕. 数字普惠金融发展缓解了相对贫困吗?[J]. 经济管理, 2021, 43(07):44-60.
- [18]赫国胜,耿哲臣,蒲红霞. 数字普惠金融对私营企业及个体就业的影响[J]. 财经论丛, 2021, (05):49-58.
- [19]谭燕芝,李云仲,叶程芳. 省域数字普惠金融与乡村振兴评价及其耦合协同分析[J]. 经济地理, 2021, 41(12):187-195+222.
- [20]李宾,龚爽,曾雅婷. 数字普惠金融、融资约束与中小企业财务可持续[J]. 改革, 2022, (05):126-142.
- [21]李优树,李福平,李欣. 环境规制、数字普惠金融与城市产业升级——基于空间溢出效应与调节效应的分析[J]. 经济问题探索, 2022(01):50-66.
- [22]乔彬,赵广庭,沈烁华. 数字普惠金融能促进企业绿色创新吗?[J]. 南方金融, 2022, (03):14-27.
- [23]任太增,殷志高. 数字普惠金融与中国经济的包容性增长:理论分析和经验证据[J]. 管理学报, 2022, 35(01):23-35.
- [24]姚凤阁,王天航,谈丽萍. 数字普惠金融对碳排放效率的影响——空间视角下的实证分析[J]. 金融经济研究, 2021, 36(06):142-158.
- [25]盛思思,徐展. 数字普惠金融与生育:促进还是挤出?[J]. 当代经济管理, 202

2, 44(03):81-89.

[26]韩立岩,蔡红艳.我国资本配置效率及其与金融市场关系评价研究[J].管理世界,2002,(01):65-70.

[27]曾五一,赵楠.中国区域资本配置效率及区域资本形成影响因素的实证分析[J].数量经济技术经济研究,2007(04):35-42.

[28]龚六堂,谢丹阳.我国省份之间的要素流动和边际生产率的差异分析[J].经济研究,2004(01):45-53.

[29]李言,高波,雷红.中国地区要素生产率的变迁:1978~2016[J].数量经济技术经济研究,2018,35(10):21-39.

[30]李青原.会计信息质量与公司资本配置效率——来自我国上市公司的经验证据[J].南开管理评论,2009,12(02):115-124.

[31]孙爱军,蒋彧,方先明.金融支持经济发展效率比较——基于DEA-Malmquist指数方法的分析[J].中央财经大学学报,2011,(11):34-39.

[32]张林,张维康.金融服务实体经济增长的效率及影响因素研究[J].宏观质量研究,2017,5(01):47-60.

[33]赵玉林,石璋铭.战略性新兴产业资本配置效率及影响因素的实证研究[J].宏观经济研究,2014,(02):72-80.

[34]邵军,刘志远.公司治理与企业集团内部资本配置效率——基于我国集团控股公司的实证检验[J].财经问题研究,2014,(01):80-87.

[35]时现,徐丹.审计质量、高管薪酬与资本配置效率[J].会计之友,2019(19):71-75.

[36]王霞,连立帅,周萍.高管后代性别与民营企业资本配置效率[J].世界经济,2021,44(06):178-203.

[37]张安军,叶彤.产品市场竞争、财政补贴与资本配置效率[J].财经论丛,2022,(05):34-45.

[38]孙晓华,郭旭.财政支出竞争与地区资本配置效率——基于空间计量模型的实证检验[J].东北大学学报(社会科学版),2015,17(02):135-140+147.

[39]郭炜,楚楚,王芳.货币政策影响资本配置效率的实证分析[J].统计与决策,2016,(17):167-168.

- [40]张庆君, 杨兰, 桂杨. 影子银行发展能否提高实体经济资本配置效率?[J]. 福建论坛(人文社会科学版), 2019(04):28-37.
- [41]马亚明, 张立乐. 地方政府债务扩张对实体经济资本配置效率的影响——基于房地产价格的中介效应[J]. 中南财经政法大学学报, 2022, (01):98-109.
- [42]王宇昊. 资本配置效率对经济高质量发展影响的实证检验[J]. 技术经济与管理研究, 2022(04):20-24.
- [43]陈创练, 庄泽海, 林玉婷. 金融发展对工业行业资本配置效率的影响[J]. 中国工业经济, 2016, (11):22-38.
- [44]陆桂贤, 许承明, 许凤娇. 金融深化与地区资本配置效率的再检验:1999-2013[J]. 国际金融研究, 2016, (03):28-39.
- [45]曹静, 孙良媛, 张乐. 中国农业资本配置效率与农村金融发展的相关性研究[J]. 农村经济, 2017, (03):73-79.
- [46]韩元亮, 石贝贝. 金融深化、企业所有权性质与资本配置效率——基于沪深上市公司面板数据的实证研究[J]. 河北经贸大学学报, 2020, 41(02):24-36.
- [47]李青原, 李江冰, 江春等. 金融发展与地区实体经济资本配置效率——来自省级工业行业数据的证据[J]. 经济学(季刊), 2013, 12(02):527-548.
- [48]蒲艳萍, 成肖. 金融发展、市场化与服务业资本配置效率[J]. 经济学家, 2014, (06):43-52.
- [49]戴伟, 张雪芳. 金融发展、金融市场化与实体经济资本配置效率[J]. 审计与经济研究, 2017, 32(01):117-127.
- [50]乔继伟. 金融集聚对实体经济资本配置效率的影响研究[D]. 湖南大学, 2017.
- [51]冯玥, 成春林. 金融生态环境对资本配置效率影响的实证分析——以长江经济带为例[J]. 企业经济, 2018, (04):179-185.
- [52]马亚明, 杨兰. 金融严监管、企业金融化与实体经济资本配置效率[J]. 财贸研究, 2022, 33(01):40-52.
- [53]陆凤芝, 王群勇. 数字普惠金融与金融服务实体经济效率提升[J]. 南开学报(哲学社会科学版), 2022(03):34-47.
- [54]刘瑞凝, 张倩倩, 邹金晖. 数字普惠金融对实体经济资本配置效率的影响[J]. 当代经济, 2019, (12):52-56.

[55]李世美, 韦振锋, 狄振鹏. 经济“虚实背离”与实体经济资本配置效率: 文献述评[J]. 财会月刊, 2019, (21): 111-118.

## 后 记

时光荏苒，青春无悔。论文写到这里就要结束了，同时也预示着我的研究生生涯也要告一段落了。回想起这三年的求学生活，真的有苦有甜，精彩纷呈，回味无穷。从入学踏入校园的那一刻，我在这座城市、这座校园度过了充实而又快乐的时光，很高兴能在这里遇见知识渊博的老师 and 一群可爱的同学们，也很幸运学到了新的知识，增长了新的见识。三年时光转瞬即逝，我学会了好多为人处世的道理和专业技能，足以使我受益终生。

首先，我要感谢我的论文指导老师方来教授，方老师学术造诣极高，而且为人亲切和蔼。在论文写作过程中，方老师付出了很多努力和心血，她从最初耐心地审核、修改我们的选题到讲解开题报告，无不给予我很多帮助。方老师对于我的研究提出许多中肯、宝贵的意见，让我有了更深层次的认识。有了老师的指导和帮助，我的论文才能那么顺利地完成，在这里再次向方老师表达我真诚的感谢！

其次，我要感谢同窗三年的同学挚友门，感谢你们陪伴和帮助，而且在论文写作中给予我莫大的帮助，有你们真幸运。还要感谢同门师兄师姐们在学习和生活上的帮助，希望我们友谊永在。

最后，还要感谢我的家人，你们是我坚实的后盾和奋斗的动力，期待在你们的陪伴下我能变得更好。谢谢你们！