

分类号 _____
U D C _____

密级 _____
编号 10741

兰州财经大学

LANZHOU UNIVERSITY OF FINANCE AND ECONOMICS

硕士学位论文

(专业学位)

论文题目 数字金融对商业银行经营稳定性的影响研究

研究生姓名: 杨芸芸

指导教师姓名、职称: 赵明霄

学科、专业名称: 应用经济学 金融

研究方向: 商业银行经营与管理

提交日期: 2024年6月3日

独创性声明

本人声明所呈交的论文是我个人在导师指导下进行的研究工作及取得的研究成果。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： 杨芸芸 签字日期： 2024年6月3日

导师签名： 赵明 签字日期： 2024年6月3日

导师(校外)签名： _____ 签字日期： _____

关于论文使用授权的说明

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

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

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

学位论文作者签名： 杨芸芸 签字日期： 2024年6月3日

导师签名： 赵明 签字日期： 2024年6月3日

导师(校外)签名： _____ 签字日期： _____

Study on the influence of digital finance on the operation stability of commercial banks

Candidate :Yang Yunyun

Supervisor:Zhao Mingxiao

摘要

近年来,受益于大数据、云计算、人工智能等一系列现代信息技术的数字金融迅猛发展,对我国的整个金融业态产生较大的影响。商业银行作为我国金融体系的主力军,其健康稳定发展是整个金融体系稳定的前提。但是数字金融无论是从业务经营还是产品的研发,都对我国商业银行的稳定发展产生了影响。一方面,数字金融使得银行借助现代信息技术手段进行服务的创新与效率的提升,推出多样化的金融产品和服务,提高了金融服务效率。另一方面,数字金融的发展使得新型的金融机构进入市场,与商业银行竞争,挤压商业银行的市场份额,对商业银行的稳定经营产生威胁。在此背景之下,研究数字金融对我国商业银行经营稳定性的影响就十分必要。

本文旨在深入探讨数字金融与商业银行经营稳定性之间的内在关系,综合运用文献分析、理论分析和实证检验等多种研究方法。在文献综述部分,对数字金融的概念进行了梳理,详细剖析了其普惠特性及测度方法,同时对商业银行稳定性的内涵和评估方法进行了深入阐述。通过梳理现有研究成果,归纳了当前研究的主要观点,并进行了深入的分析与评述。在理论框架构建方面,本文深入探讨了长尾理论、金融脱媒理论以及信息不对称理论的核心观点,并以此为理论基础,深入剖析了数字金融对商业银行经营稳定性的作用机理。这些理论为本文提供了坚实的理论支撑,有助于更深入的理解数字金融与商业银行经营稳定性之间的关系。在实证研究部分,鉴于数据的可获得性和数字金融在我国的发展历程,本文选取了2012年至2022年间80家商业银行作为研究样本。构建了商业银行稳定性指数和数字金融指数。基于这些数据,本文构建了面板数据集,并运用SYS-GMM模型进行了实证检验。研究结果表明,数字金融的发展对商业银行的经营稳定性具有显著的促进作用;同时,数字金融通过推动银行业务创新,对商业银行的稳定性产生了积极的正面影响。最后,基于研究结果,本文从银行和监管两个层面出发,为商业银行在数字化背景下实现长远发展提出了针对性的策略建议。

关键词: 数字金融 商业银行 经营稳定性 业务创新 中介效应

Abstract

In recent years, the rapid development of digital finance, which has benefited from a series of modern information technologies such as big data, cloud computing, and artificial intelligence, has had a great impact on the entire financial industry in China. As the main force of China's financial system, the healthy and stable development of commercial banks is the prerequisite for the stability of the entire financial system. However, digital finance has had an impact on the stable development of China's commercial banks by virtue of both business operation and product research and development. On the one hand, digital finance enables banks to innovate and improve the efficiency of services with the help of modern information technology, launch diversified financial products and services, and improve the efficiency of financial services. On the other hand, the development of digital finance has enabled new financial institutions to enter the market, compete with commercial banks, and squeeze the market share of commercial banks. In this context, it is necessary to study the impact of digital finance on the operational stability of China's commercial banks.

The purpose of this paper is to deeply explore the internal relationship between digital finance and the operational stability of commercial banks, and comprehensively use various research methods such as literature analysis, theoretical analysis and empirical testing. In

the literature review part, the concept of digital finance is sorted out, its inclusive characteristics and measurement methods are analyzed in detail, and the connotation and evaluation methods of the stability of commercial banks are elaborated in depth. By reviewing the existing research results, this paper summarizes the main points of current research, and makes an in-depth analysis and review. In terms of theoretical framework construction, this paper deeply discusses the core views of long-tail theory, financial disintermediation theory and information asymmetry theory, and uses them as theoretical basis to deeply analyze the mechanism of digital finance on the operational stability of commercial banks. These theories provide a solid theoretical support for this paper, which is helpful for a deeper understanding of the relationship between digital finance and the operational stability of commercial banks. In the empirical research part, in view of the availability of data and the development process of digital finance in China, this paper selects 80 commercial banks from 2012 to 2022 as the research sample. The stability index of commercial banks and the index of digital finance were constructed. Based on these data, this paper constructs a panel dataset and uses the SYS-GMM model to conduct an empirical test. The results show that the development of digital finance has a significant role in promoting the operational stability of commercial banks, and at the same time, digital finance has a positive impact on the

stability of commercial banks by promoting banking business innovation. Finally, based on the research results, this paper puts forward targeted strategic suggestions for commercial banks to achieve long-term development in the context of digitalization from the perspective of banking and supervision.

Key words: Digital finance; Commercial bank; Stability of commercial banks; Business innovation; Intermediary effect

目 录

1 绪论	1
1.1 研究背景与研究意义	1
1.1.1 研究背景	1
1.1.2 研究意义	2
1.2 文献综述	2
1.2.1 关于数字金融的研究	2
1.2.2 关于商业银行稳定性的研究	4
1.2.3 关于数字金融对商业银行经营稳定性影响的研究	5
1.2.4 文献评述	6
1.3 研究方法与内容	7
1.3.1 研究方法	7
1.3.2 研究内容	7
1.4 本文的创新点与不足	8
1.4.1 创新点	8
1.4.2 不足之处	9
2 相关概念与理论基础	10
2.1 相关概念	10
2.1.1 数字金融的概念	10
2.1.2 商业银行稳定性的概念	11
2.2 理论基础	12
2.2.1 长尾理论	12
2.2.2 金融脱媒理论	13
2.2.3 信息不对称理论	14
3 我国数字金融与商业银行经营稳定性的现状分析	15
3.1 数字金融的发展历程	15
3.1.1 数字金融 1.0 时代	15
3.1.2 数字金融 2.0 时代	15

3.1.3 数字金融 3.0 时代	16
3.2 数字金融的典型业态分析	16
3.2.1 第三方支付平台发展现状	17
3.2.2 P2P 网贷发展现状	18
3.2.3 互联网理财发展现状	20
3.3 商业银行经营稳定性现状分析	22
3.3.1 流动性风险逐步下降	22
3.3.2 资本风险整体呈向好趋势	23
3.3.3 商业银行业外部竞争加剧	24
3.3.4 商业银行盈利能力逐年下降	25
3.4 影响商业银行稳定性的因素	27
3.4.1 银行外部因素	27
3.4.2 银行内部因素	27
4 数字金融对商业银行稳定性的影响机理分析	30
4.1 数字金融的挤出效应	30
4.1.1 对商业银行负债业务的影响	30
4.1.2 对商业银行资产业务的影响	31
4.2 数字金融的赋能效应	32
4.2.1 优化商业银行的经营管理模式	32
4.2.2 增强商业银行的风险管理能力	33
4.3 中介效应分析	34
5 数字金融对商业银行经营稳定性影响的实证分析	35
5.1 样本选择与数据来源	35
5.2 实证设计与变量选择	35
5.2.1 实证设计	35
5.2.2 变量选择	36
5.3 描述性统计	46
5.4 实证分析	47
5.4.1 平稳性检验	47

5.4.2 多重共线性检验	48
5.4.3 基准回归分析	48
5.4.4 中介效应分析	50
5.4.5 稳健性检验	52
6 结论与建议	54
6.1 结论	54
6.2 建议	55
6.2.1 银行层面	55
6.2.2 监管层面	56
参考文献	58
后 记	63

1 绪论

1.1 研究背景与研究意义

1.1.1 研究背景

近年来，数字金融的发展对银行业产生了不同层级的影响，由最开始对商业银行的负面冲击到银行的主动学习与借鉴数字金融，最后形成两者的相互融合。数字金融突出的特性是可以利用新一代的科技手段，对商业银行的金融产品、经营模式以及业务流程进行深度的优化与创新，对于商业银行本身繁琐的业务流程进行精简改进，对金融机构的盈利模式进行创新升级等，从而为商业银行的转型升级提供动力。目前，已有众多国家将数字金融的发展视为提升本国国际竞争力的核心手段。

国务院在《“十四五”数字经济发展规划》中提出，新一代信息技术革命促进了全球经济的增长，数字经济的飞速发展也在重塑全球的竞争格局。综观全球经济的演变，高新技术的崛起显著优化了资源配置，进而重塑了全球要素的布局。人工智能与云计算等尖端技术的蓬勃发展，为人类的经济生活注入了新的活力，预示着第四次技术革命正深入展开，引领社会生产方式向数字经济时代迈进。在这一过程中，数字技术展现出强大的生命力，不断推动社会进步。依托数字技术的创新，金融领域涌现出诸如新型电子商务、移动互联网以及数字经济等一系列新兴业态，为金融业的数字化转型提供了难得的机遇。随着数字技术不断融入金融发展的各个领域，数字金融作为一种独具特色的金融形态逐渐显现，数字技术与金融业的深度融合成为金融发展的必然趋势。

然而，数字金融的迅速崛起对商业银行的竞争环境与经营模式产生了深刻影响，对银行的稳健运营提出了严峻挑战。一方面，非银行金融科技企业的兴起对商业银行的资产、负债及支付等业务造成了显著冲击，压缩了其业务发展空间；另一方面，数字金融也为商业银行的发展带来了新的机遇，通过应用数字技术，银行得以增强客户获取能力、提升盈利能力和加强风险防控能力。同时，数字金融的蓬勃发展也对商业银行的业务拓展提出了严峻挑战。传统的业务经营模式不

能高效地为商业银行提供利润增长，业务创新就显得尤为重要。在数字金融的推动下，影响我国商业银行稳定性的因素变得日益复杂和多样化。因此，深入研究数字金融发展对商业银行稳定性的影响，成为当前银行业健康发展亟待解决的重要议题。

1.1.2 研究意义

1. 理论意义

首先，通过研究数字金融对商业银行稳定性的影响，丰富了数字金融发展在我国商业银行领域的研究，为今后数字金融领域的研究提供借鉴。其次，通过引入银行业务创新这个变量，进一步研究了数字金融是如何通过这个渠道影响商业银行的稳健经营。一方面，对数字金融与银行业务创新两者之间的关系进行进一步的明晰，丰富了影响商业银行稳定的因素，另一方面，对商业银行风险管理体系进行了进一步的扩充，为商业银行的稳健经营增加理论支持。

2. 现实意义

第一，从银行的角度来看，本文为数字金融在我国银行业的创造性应用提供新的方向，有效地提高商业银行的稳定经营。同时通过数理模型进行定量实证分析，研究数字金融的发展对商业银行的稳定性造成的影响，这有利于商业银行正确地看待数字化发展，并能够在关注自身稳定性的前提下深化数字化发展，为商业银行的数字化发展提供更加清晰可靠的思路，从而提高其稳定性。

第二，从金融监管的角度来看，本文为监管当局完善监管体系提供了可行性的建议。加强兼具监管专业知识与科技素养的复合型人才的培养，在提升监管效能的同时防范金融风险和维护银行体系乃至整个金融业的稳定。

1.2 文献综述

1.2.1 关于数字金融的研究

目前，已有大量关于数字金融的研究，主要是从以下几个角度展开分析的。

关于数字金融概念的研究。近年来，数字金融的迅速崛起引发了金融机构及科研人员的广泛关注。然而，对于数字金融的精准定义，至今尚未有权威机构作

出明确阐释。黄益平与黄卓（2018）通过对比金融科技和互联网金融的概念，强调数字金融更加侧重于普惠性，但金融的本质没有变，只是表现形式发生了变化。他们将数字金融定义为传统金融机构与互联网公司在技术上的融合。此外，王喆、陈胤默与张明（2021）认为数字金融是基于数字技术的金融创新活动，学术界尚未对其定义给出统一的界定，他们将金融科技与互联网金融的概念包含在数字金融的概念之内。邹静与张宇（2021）发现数字金融在中国呈现出了迅猛的发展态势，同时还发现我国和国外关于数字进入研究的侧重点不尽相同，具体而言，我国关于数字进入的研究主要侧重于其普惠性，而国外更加关注区块链技术、数字化转型升级等方面。

关于数字金融普惠性的研究。Adrian（2015）阐明，数字金融针对不同收入阶层用户展现马太效应，其产品在作用于低收入与高收入群体时存在显著差异，加剧了社会经济的的不平等。这种不平等不仅体现在金融服务的获取上，更体现在数字金融所带来的经济效益分配上。Bede（2020）发现，数字金融与包容性之间存在显著正相关，其在驱动包容性经济增长及维系金融长期稳定中扮演关键角色。数字金融的发展对于一些低收入家庭而言，能够带动家庭消费水平且效果显著。黄益平与陶坤玉（2019）认为，中国的数字金融的发展不同于发达国家的发展模式，更多倾向于其普惠性，为偏远地区的个人以及小微企业提供金融服务，是他们能够更便捷地以较低成本享受金融服务。张勋等（2019）通过将数字金融与家庭追踪调查数据相结合，发现数字金融的发展对家庭收入的影响在经济欠发达地区更加显著，并且数字金融的发展对创业的影响对农村居民更加显著。钱海章与陶云清等（2020）研究发现，数字金融的发展对经济增长有正向的促进作用，并且对于经济欠发达地区的影响更加显著，同时还发现数字金融可以通过创新创业这一渠道从而促进经济增长。王勋与黄益平（2022）等学者发现，数字金融的发展对于解决普惠金融中存在的“融资难”“获客难”等问题提供了解决方案，即降低了一直困扰发展的信息不对称问题，为普惠金融的发展开辟了新道路。

关于数字金融度量的研究。当前，学术界对于评估数字金融发展程度主要有两种途径。第一种是运用互联网搜索引擎，对构建数字金融指数所需关键词进行整理，再通过技术手段获得关键词在相应数据库中的词频获得基础数据，最后通过合成方法最终能够合成数字金融指数。沈悦和郭品（2015）利用百度数据，基

于因子分析法合成了互联网金融指数，从而研究互联网金融的发展对商业银行的风险承担的影响。李春涛等（2020）借鉴沈悦的研究方法，构建出金融科技指数用来衡量我国各地区金融科技的发展水平。然而仅依赖某一个数据库网站且关键词也不能详尽，可能对构建的指数会存在误差，不能准确地衡量其发展状况。第二种方法是利用北京大学数字普惠金融研究中心发布的数字普惠金融指数。郭峰等（2020）是通过蚂蚁金服的海量交易数据，编制了我国各个地区的数字普惠金融指数，指数主要包括覆盖广度、使用深度以及数字化程度三个方面，同时对地区的数字普惠金融指数精确到地市级。这一套数据得到了学术界的广泛认可。

1.2.2 关于商业银行稳定性的研究

在商业银行经营稳健性的探讨中，学术界对于评估商业银行稳健性的标准主要是其在经济平稳发展与动荡时期的不同表现。Chan 等（1986）认为，畅通商业银行作为信息交换与信息处理的中心枢纽，可以通过对贷款人的相关信息进行反复利用从而来获取租金收入，且对信息的掌握越充分，这种效用就越明显。但在激烈的市场竞争和利率大幅波动的经营背景下，信息重用的效率降低，导致信息价值减少，资产质量受到侵蚀，从而削弱了银行的稳健性。王明华、黎志成（2005）对银行的稳定性定义为其应具备动态应对各类风险的能力，包括市场风险、信用风险、操作风险、流动性风险和国家风险等。Berger（2009）的研究表明，在高度竞争的市场环境下，商业银行为提高市场份额可能采取规避监管的策略，这可能导致银行系统性风险的增加从而削弱其稳定性。但竞争同样促使银行提升经营管理能力，进而降低了管理能力较强银行的风险水平。张金清（2011）通过构建中长期贷款占比影响商业银行破产概率的模型，研究中长期贷款占比对商业银行的稳定性的影响。TuD（2020）则从盈利能力与稳定性的角度进行研究，认为商业银行的稳定性与其盈利能力正相关，而贷款增长会对稳健性产生负向影响，反之亦然。Asteriou（2021）从一个全新的角度出发，分析了信息披露与腐败对商业银行稳定性产生的影响，研究表明两者会通过恶化经营环境的从而对银行的稳健性产生负面影响，而开放的经济环境则对提升银行稳健性具有显著的积极作用。

关于银行稳健性指标的构建, Nicolo (2000) 以破产概率模型为基础, 确定了传统的 Z 值, 用以合理度量银行的稳定性。邹薇 (2007) 通过分析银行危机的先行指标, 将先行指标进行量化然后构建出 BSSI 指数, 用该指数度量我国商业银行的稳定性。并且通过临界值 0 和 -0.5 来区分中度不稳定和严重不稳定。张筱峰、王健康等 (2008) 从银行脆弱性角度入手, 从宏观、中观和微观层面分析了对我国银行脆弱性的影响, 揭示了国家信用对于银行稳定性的积极作用。Ariss (2010) 在评估银行稳健性的过程中, 引入 Lerner 指数和 Z 指数, 分别用于量化银行的市场竞争状况和稳定性。张金林和周焰 (2015) 通过确定上市银行的相关指标, 利用披露的数据合成了衡量银行稳定性的指数, 对我国商业银行的整体稳定性进行了分析。丁宁和任亦依 (2017) 通过选取有代表性的 30 家银行作为样本, 对银行的稳健性进行了系统而全面的测度分析。他们的研究表明, 我国银行的稳健性经营与影子银行的发展以及宏观经济环境紧密相关。

1.2.3 关于数字金融对商业银行经营稳定性影响的研究

关于数字金融与商业银行稳定性之间关系的研究, 学界尚未达成定论。部分国内外学者持乐观态度。宋首文与代芊 (2015) 指出, 在“互联网+银行”的方式下, 要充分利用互联网进行银行业变革。从战略思维、内部数据信息、外部数据信息以及风险管理方法与流程这些维度分析了传统的商业银行风险管理与现实的差距, 指出商业银行的风险管理应该向“互联网+银行”的方向靠拢, 为商业银行在新的形势下健康稳定发展提供方案。刘忠璐 (2016) 的研究表明互联网金融的蓬勃兴起对商业银行的风险管理带来了深远的变革, 显著促进了其经营效率的提升。这一变革不仅有效缓解了商业银行在盈利性及风险层面所遭遇的不利影响, 还大幅降低了其破产风险, 进而为整个金融体系的稳健发展提供了有力支撑。Drasch 和 Schweizer (2018) 的研究表明, 随着金融与科技的不断融合, 商业银行的业务也逐渐由原来的人工转向技术驱动, 商业银行与一些科技公司也由原来的竞争关系逐渐转变为合作关系, 旨在增强商业银行在整个金融体系中的竞争力。逯晓玮 (2019) 亦指出, 不良资产数据平台已成为金融科技领域的重要服务模式, 为金融机构提供不良资产大数据服务。此外, “互联网+不良资产”处置模式因其高效性和广泛应用, 已成为当前不良资产处置的主要方式。

也有学者对数字金融和商业银行稳定性的关系抱以审慎的态度。陈孝明等（2019）认为互联网金融的发展程度与商业银行风险水平正相关，风险越大商业银行的破产的概率会增加，从而不利于其稳定健康发展。尹秋晨（2020）研究表明，互联网金融的快速发展在短期内对商业银行的稳定性构成了一定程度的挑战与冲击，但随着互联网金融的持续推进，负面影响会逐渐弱化，从长期来看，可能有利于银行的稳定经营。梁涵书与张艺（2021）的研究表明，在没有监管接入的情况下，数字金融的发展对商业银行稳定发展具有负面效应，但随着监管的介入，这种负面效应逐渐被数字金融所带来的积极效应所中和。刘孟飞（2021）运用金融科技对商业银行的系统性风险和稳定两个方面进行研究，研究发现科技的飞速发展导致监管与处理能力不能匹配，从而使得整个银行业的系统性风险上升，威胁到了商业银行的稳定发展。

1.2.4 文献评述

通过国内外相关文献的梳理发现，关于数字金融与商业银行稳定性之间关系的研究并无统一的定论。主要存在两种观点：一种观点认为数字金融的发展能够通过技术溢出与赋能作用，提高商业银行的经营效率进而提高商业银行的稳定性；另一种观点则认为尽管有监管部门的介入，但数字金融的快速发展可能导致监管制度的更新速度难以与之匹配，从而在整体上加剧了商业银行的风险水平，降低其稳定性。在对国内外学者的研究进行梳理总结的过程中发现了以下局限：一方面，学术界对于互联网金融、金融科技和数字金融的定义边界较为模糊，没有明确地指出三者的明确定义，只是就各自的侧重点进行阐述。互联网金融出现得最早，其侧重于互联网金融公司开展的金融业务以及传统的金融业务借助互联网平台开展。金融科技则更加倾向科技的特性，强调传统的金融机构借助科技这一手段进行的业务创新。而数字金融的内涵更加丰富，包含了前两者，但是从数字金融这一角度对商业银行经营稳定性的研究比较稀少，已有的大多都是以互联网金融进行的研究。另一方面，在已有的研究中可以发现，目前的实证研究大多都停留在数字金融与商业银行稳定性两者之间，而通过业务创新这个角度分析数字金融与商业银行稳定性之间关系的研究非常有限。

基于此，为弥补现有研究的不足，本文将对数字金融指数进行测度，通过理论分析与实证分析相结合的方法，进一步研究数字金融对于商业银行经营稳定性的影响。

1.3 研究方法 with 内容

1.3.1 研究方法

1.文献研究法：通过对已有文献进行梳理归纳，从已有研究中寻找新的思路，总结数字金融与商业银行经营稳定性两者各自的特点，同时对相应的概念与理论基础进行总结，并结合自己的见解，初步形成了文章的整体框架，确定了研究主体。

2.实证分析法：本文在对大量相关文献进行系统总结与梳理的基础上，以深入的理论分析为基石，构建了科学的数字金融指数。随后，借助动态面板 GMM 模型和中介效应模型，对数字金融与商业银行经营稳定性两者之间的关系进行实证检验。同时通过 Sobel 检验分析业务创新在数字金融与商业银行经营稳定性之间的传导作用。

1.3.2 研究内容

本文的研究主旨是数字金融与商业银行的稳定性两者之间的关系，全文由六个部分组成。

第一部分为绪论，主要对数字金融行业的发展背景进行了深入探讨，明确了本研究的必要性与重要性。通过对现有文献的系统梳理，综合分析了数字金融领域的相关研究成果，为后续研究提供了坚实的参考依据。在此基础上，本文进一步阐述了研究思路和方法，构建了清晰直观的论文结构框架。同时，也指出了本研究的创新点及存在的不足，为后续研究的深入和拓展提供了明确的方向。总体来看，绪论部分为下文的研究奠定了坚实的基础。

第二部分是相关概念与理论基础。首先对数字金融和商业银行稳定性这两个核心概念进行了明确的界定，详细阐释了它们的内涵，为后续研究提供了清晰的

概念界定。随后，深入阐述了本文的理论基础，包括相关原理以及方法论，为研究的展开提供了坚实的理论支撑。

第三部分是现状分析，本章将系统梳理我国数字金融的发展历程以及各个时期的特点，同时分析了数字金融的典型业态，最后对影响商业银行经营稳定的影响因素进行探究，为后文实证模型中变量的选取奠定基础。

第四部分为机理分析，主要从挤出效应和赋能效应两个维度展开探讨。同时，本文还从银行业务创新的角度出发，分析了其对商业银行稳定性的作用，并提出了相应的研究假设。这些机理分析为后续的实证分析提供了理论支撑，与实证分析相结合，共同构成了本文的研究核心。

第五部分是研究的实证分析，以我国 80 家商业银行为样本，构建动态面板 GMM 模型进行验证，首先对相关变量进行了统计性描述；其次对主要研究变量即数字金融与银行经营稳定两者进行回归分析；再次，对业务创新的中介效应进行检验；最后对主回归模型进行稳健性检验。

第六部分为研究结论与政策建议。本部分对前文的理论分析与实证研究结果进行了详尽且系统地梳理与总结。在此基础上，针对如何有效维持数字金融与商业银行之间的稳定平衡，进而实现两者的协调发展，提出了一系列具有可操作性的政策建议。这些建议旨在为实践提供指导，推动数字金融与商业银行之间的良性互动，进而为金融行业的稳健与持续发展注入新的动力与智慧。

1.4 本文的创新点与不足

1.4.1 创新点

1.变量选取的创新。相较于以往文献，本文构建了一个更具科学性的数字金融指数。以往的研究在构建数字金融指数时，往往倾向于采用宏观或单一维度的指标，例如北京大学推出的数字普惠金融指数或第三方支付规模等，这些指标在描述银行数字金融发展状况时存在一定的局限性或不够全面。本文在借鉴郭品和沈悦研究成果的基础上，进行了进一步的拓展与创新。通过利用百度指数数据库网站，借助 Python 爬虫技术，精确提取了相关关键词的百度指数词频数据。随后，运用熵值法对这些数据进行综合处理，构建出一个更具综合性的数字金融指

数，从而更精确、全面地揭示了我国数字金融的发展态势。这一指数的构建不仅提升了研究的科学性和准确性，同时也作为实证研究的关键解释变量，为前人研究提供了有效的补充与深化。

2.研究视角的创新。通过阅读较多文献，本文从一个全新的角度探究数字金融对商业银行经营稳定性的影响，采用了银行业务创新作为数字金融发展对商业银行经营稳定性影响的中介变量，并对其进行了实证分析与检验，从这个路径研究了两个变量之间的因果关系。

1.4.2 不足之处

首先，考虑到数字金融在我国的发展历史较短，商业银行在数字金融领域的布局仍处于摸索阶段。特别是在 2012 年之前，相关数据的匮乏对数据的收集工作构成了显著挑战。因此，本文将研究的时间范围限定在 2012 年至 2022 年这一特定期间。另外，由于数据的可得性，部分指标可能存在数据缺失的情况。尽管已采用插值法对缺失数据进行了处理，但这种处理方式可能在一定程度上影响实证分析结果的精确性，进而削弱了研究结论的稳健性。

其次，被解释变量的甄选。学术文献关于商业银行稳定性衡量的指数构建策略展现了显著的多样性，各异的指标选取会对最终的研究结论产生显著差异。在本研究中，采用了广受认可的 Z 指数作为评估中国商业银行经营稳定性的重要工具；然而，必须指出的是，这一国际通用指标在中国情境下应用时存在特定局限性。鉴于中国大型商业银行通常受益于国家信用背书，其破产风险相对较小这一国情特点，单纯依赖 Z 指数可能无法充分捕捉到我国金融体系内商业银行稳定性的独特构成要素。因此，还可能构建一个更为综合且针对性地反映中国金融体制特质的稳定性评价指标体系，旨在提供更加精准和全面的分析框架。

2 相关概念与理论基础

2.1 相关概念

2.1.1 数字金融的概念

数字金融源自数字技术与金融服务的深度融合,其内在构成囊括了一系列以互联网、云计算、大数据分析等为核心的新一代信息技术。这一系列技术不仅推动了金融服务的创新,也催生了金融模式的革新。在这一创新的谱系中,数字金融与互联网金融、金融科技等概念相互交融,共同塑造了现代金融领域的新生态系统。互联网金融这一概念首倡者为中国著名经济学家谢平,他在2012年中国金融四十人论坛年会上正式提出并深入探讨了该议题。谢平的研究揭示了互联网金融的独特性,认为其不仅区别于商业银行所依赖的间接融资模式,亦不同于资本市场的直接融资途径,实际上象征着一种崭新金融模式的崛起然而,随着科技的不断发展,互联网只是科技因素的一种体现。当大数据、云计算、区块链等数字技术在金融领域得到广泛应用时,互联网金融这一概念已经难以全面涵盖这一新的金融业态。因此,国际上出现了不同的称谓来描述这一现象,如美国的“金融科技”(Fin Tech)和英国的“补充金融”(Alternative Finance)。2016年,金融稳定理事会(Financial Stability Board, FSB)在国际层面给出了金融科技的权威定义,特别突出了技术手段在驱动金融创新过程中的关键角色。鉴于互联网金融这一术语的界定相对局限,相较于专注于运用新技术对金融业务进行赋能、改进与支撑的金融科技,数字金融的概念因此适时地涌现出来,以更全面的方式涵盖了利用数字技术改造金融服务的范畴。它成为了更为广泛的概念,涵盖了互联网金融和金融科技等多个方面。数字金融的发展不仅改变了金融服务的形态和方式,也深刻地影响了金融行业的竞争格局和未来发展方向。

在界定数字金融这一概念时,本文采纳了学术界的主流观点,即数字金融可被诠释为一种新型金融形态,其中传统金融机构与互联网企业携手利用互联网技术和信息技术手段,实现在资金融通、支付结算、投资理财以及其他金融服务领域的革新。这一概念体现了数字技术与金融服务的高度融合性,不仅包含了新兴互联网企业涉足金融业务的实践活动,也囊括了银行、保险、证券等传统金融机

构应用数字技术创新金融服务的内容。此种理解与黄益平（2018年）、张勋等人（2020年）以及封思贤和徐卓（2021年）等学者的相关研究观点相互印证，并与中国人民银行协同其他九部委在《关于促进互联网金融健康发展的指导意见》中对互联网金融本质特征的论述一致，同时也契合了金融稳定理事会对于金融科技的官方定义。本质上，数字金融依然属于金融范畴，其独特之处在于巧妙借力于互联网、区块链、云计算、大数据和人工智能等先进科技，以此驱动金融服务模式的创新与升级。尽管技术形式发生了变化，但金融的中介属性和风险属性并未发生根本性的改变。

2.1.2 商业银行稳定性的概念

学术界各学派从不同角度对商业银行稳定性进行了深入的分析。马克思在其经典著作《资本论》中，首次对银行稳定性问题进行了深入探讨，他明确指出货币固有的不稳定性。当货币危机袭来时，商品普遍陷入贬值困境，若此时银行收紧信用货币，势必将加剧社会恐慌情绪，从而对银行的稳定运营带来严重威胁。与此同时，Thorstein B Veblen 则观察到周期性危机如何逐步侵蚀金融机构的稳健性。他提出，基于盈利预期的价格评估往往会逐渐偏离实际价值，这种偏离最终会在金融机构内部积累，形成潜在风险。费雪从宏观经济层面深入剖析了金融不稳定性的根源。他认为，货币流动性的下降会导致利率上升，进而使得借款人在担忧中减少借贷行为，而贷款机构则可能因追求更高收益而加大放贷力度。这种矛盾累积了大量的金融风险，使得金融系统难以维持稳定运行。通过对前人研究的系统梳理，我们发现，早期对银行经营稳定性的研究多侧重于其与宏观环境的关联性。货币危机、信贷危机等宏观经济事件对金融机构的稳健运营产生了显著影响。然而，随着研究的不断深入，学者们逐渐认识到，即使没有宏观经济的剧烈波动，商业银行的经营风险也可能逐渐加剧。这一发现为后续研究提供了新的视角和思路，促使我们更深入地探讨商业银行稳定性的影响因素和保障机制。

海曼·明斯基对金融机构的内在不稳定性进行了深入的剖析，并将其与经济周期波动的概念紧密相连。他观察到，在经济繁荣时期，借款企业常常受到经济蓬勃发展带来的正面效应，这导致它们容易忽视现金流断裂可能带来的潜在风险。同时，在激烈的行业竞争环境下，这些企业往往难以做出明智和审慎的决策。

因此，明斯基明确指出，金融机构的不稳定性是其固有的核心问题，它深刻揭示了银行系统不稳定的本质，而这种不稳定性正是引发经济体系周期性波动的重要因素。在明斯基的理论基础上，Kregel J·A 进一步扩展了相关研究。他提出，银行在审批贷款时，通常依赖于企业过去的信贷记录，这种做法可能掩盖了潜在的信用风险，使银行在不自觉中逐渐积累风险。因此，无论金融机构采取何种运作方式，其系统内部的不稳定性始终在悄然累积。Kregel J·A 的理论为深入探索银行业内在不稳定性提供了有力的支撑和解释。

关于商业银行如何实现稳健经营的问题，当前学术界尚未形成统一观点。众多学者从银行的不稳定性和脆弱性等多个层面进行了深入探讨，进而达成了以下共识：首先，银行体系的稳健性关键在于银行必须拥有足够的偿付能力。银行在面临潜在风险时，必须确保其具备充足的流动性资金，以保障日常运营及偿付义务的顺利进行。同时，良好的盈利水平也是确保银行稳健经营的重要基石，为银行的持续发展提供了有力支撑。其次，银行的不稳定性表现在多个层面，如银行的清算、破产申请以及过度依赖高杠杆进行业务布局等。这些现象均表明银行的稳健性受到了严重威胁，必须引起高度关注。最后，在探讨银行稳定性时，区分了银行体系稳定性与单个银行稳定性。这两者并非孤立存在，而是相互影响、相互制约。在本文中，我们特指单个商业银行在应对外部环境挑战时展现出的抵御风险和应对危机的能力，以及在内部运营中凭借自身流动性和盈利能力保持机构稳定运行和健康发展的能力。

2.2 理论基础

2.2.1 长尾理论

“长尾效用理论”这一观念最初由美国学者 Anderson 在“长尾”这篇杂志文章中提出，其主要目的是为了深入剖析沃尔玛商超的经营模式。该理论对传统经济学中盛行的“二八定律”进行了挑战，即传统的观念认为市场上 20% 的产品能够带来 80% 的总收入。长尾效用理论的核心在于强调主流市场之外的差异化潜在需求，这些需求在经过不断地累积和放大后，能够汇聚成一股与主流市场相当的需求力量。

尽管单个特色化产品的市场需求总量可能远远不及市场主流产品的庞大需求，但市场对多样化利率产品的需求种类却呈现出丰富多样且广阔的特征。这一原理同样在金融行业中发挥了重要的应用价值。由于信息不对称现象的存在以及消费者之间风险偏好差异明显，传统金融业常常未能充分覆盖数量众多的低收入群体和小型微型企业，将其置于金融服务的边缘地带。

基于上述传统金融行业的限制弊端，数字金融在信息逐渐透明化的时代应运而生。数字金融的科技特性在很大程度上改善了金融交易系统，同时，由于科学技术的应用使得数字金融在信息的获取上更加便捷且有保障，从而使得之前未被纳入服务群体的客户也能享受各现有的金融资源，便捷、准确地获得各金融机构的数据，有效地消除了信息壁垒。尽管这些小微企业及个人相对于一直备受青睐的大企业与高净值客户来说，他们带来的资金规模是微乎其微的，但胜在有着巨大的基数，积少成多，为商业银行创造的收益也可与原来 20% 的客户创造的收益相媲美。因此，那些原本被商业银行所忽视的大量潜在客户群体即所谓的“长尾”客户，已逐渐成为金融市场中的强大力量。

2.2.2 金融脱媒理论

金融脱媒作为一个显著的宏观经济现象，其历史渊源可追溯到 20 世纪 60 年代的美国。这一现象的起因在于政府为抑制银行利率过高而采取的措施，此举反而诱发了银行存款的大规模转移，转而投向资本市场。Hamilton 对该现象做出了明确界定，将其解释为债务主体避开传统的银行中介环节，直接向资金供给方取得融资的行为。与此相应，唐旭从更深层次和细致视角对金融脱媒的本质进行了剖析：在他看来，狭义的金融脱媒表现在货币政策推高利率时，部分原本存于银行的储蓄资金转向收益率更高的股票市场进行投资；而广义的金融脱媒是指存款资金不仅从银行体系流向资本市场追求更高的投资回报，还通过货币市场实现了无须经过中间媒介的短期借贷行为。

相较于传统金融行业，金融脱媒这一现象在数字金融时代更为显著，金融脱媒主要涵盖了渠道脱媒、资金脱媒和信息脱媒三个层面。相较于此前商业银行拥有信息优势的现在，商业银行的信息优势逐渐被削弱，随着数字金融的发展，各种交易信息及行业发展状况更加清晰透明，客户获取信息不再单纯地依赖传统的

金融机构，尤其非银行金融科技公司的出现使其这种现象更明显，加速了商业银行的渠道脱媒和信息脱媒。与此同时，随着利率市场化进程的不断推进，第三方金融机构的优势不断被体现。由于我国存款利率上限管制，商业银行不能以具有吸引力的高额利息吸引客户，而数字金融的发展使得第三方机构在降低自身成本的过程中为客户提供更高收益的金融产品，从而导致一些原本在银行体系中的客户逐渐地向第三方金融机构靠拢，进而加剧了商业银行的资金脱媒。

2.2.3 信息不对称理论

信息不对称理论在 20 世纪初开始崭露头角，其核心在于揭示社会地位与行业差异所引发的经济活动不确定性。这些不确定性使得市场参与者面临信息不对称的严峻挑战。在市场环境中，信息资源的分布不均，信息掌握者通常占据优势地位，而信息匮乏者则易受到市场波动的影响。这种信息不对称的存在直接催生了逆向选择和道德风险两大问题。

逆向选择现象在交易活动启动前尤为显著。例如，储户在选择存款银行或理财产品时，往往倾向于信誉良好的大型国有银行，以确保资金安全并防范风险，而对规模较小的城农商行持谨慎态度。这种选择偏好无形中增加了城农商行的融资难度。然而，随着数字金融的快速发展，商业银行开始广泛收集与整理海量信息数据。规模较小的城农商行得以借鉴大型国有银行的先进经验，完善系统、更新数据，并凭借其灵活性优势，有针对性地吸引储户、增加存款，从而有效缓解融资困境。尽管逆向选择现象难以完全消除，但数字金融的发展在很大程度上削弱了信息不对称的影响，为城农商行减轻了融资压力。道德风险则贯穿于交易双方的互动过程中。银行若因投资决策失误，可能滋生不良贷款；储户若因追求高息而选择风险较高的银行，也可能陷入困境。然而，随着数字金融的深入推进，信息公开日益透明化，基于大数据的机构后台得以更有效地识别和规避潜在风险。这不仅提升了银行业务处理的效率，也增强了银行的稳健性，为市场的稳健发展提供了坚实保障。

3 我国数字金融与商业银行经营稳定性的现状分析

3.1 数字金融的发展历程

3.1.1 数字金融 1.0 时代

自 20 世纪 80 年代以来,科技进步在全球范围内对网络信息基础设施的建设和升级发挥了显著的促进效应。期间,新兴信息技术在多元化的行业中得以广泛应用,其中金融业同样经历了深刻的变革。随着电子技术和信息技术在金融领域的融入,金融机构得以对传统的业务流程和操作进行深度优化,进而显著提升了业务执行效能和经营管理效率,并有效地压低了相关成本支出。

进入 90 年代,我国金融机构积极响应时代潮流,开始积极探索将电子化技术与既有金融体系深度融合的可能性。这一战略行动引起了国务院的高度关注,并正式提出了加快金融体系电子化进程的战略目标。此举不仅是对我国金融信息化建设的重大推进,更是标志着我国金融业迈入了一个全新的发展阶段,开启了金融信息化建设的历史新篇章。

3.1.2 数字金融 2.0 时代

随着互联网技术的持续革新和网络时代的全面渗透,我国的互联网普及率持续攀升,构建起了庞大的用户群体。金融机构顺应时代潮流,纷纷采纳互联网平台开展线上业务运营,相较于传统的实体网点服务模式,线上业务在吸引客户以及日常运营成本控制方面均表现出了显著优势,从而对金融机构的运作机制和服务模式产生了深远变革性影响,推动了金融服务体系一定程度上的创新升级。

支付宝的迅速崛起并成为业界标杆,标志着我国数字金融迈入了全新的 2.0 时代。在此背景下,包括银行、保险和证券机构在内的各类金融机构积极接纳并应用互联网技术,大力拓展线上业务,并致力于新金融业务领域的创新及新型金融产品的研发。这些举措极大地丰富了我国基于网络技术的金融业务形态,涵盖了诸如移动支付、在线信贷、网络理财等多种新兴业态,为金融行业的发展注入了强大的驱动力与创新活力。

3.1.3 数字金融 3.0 时代

近年来,信息网络数字技术的迅猛进步催生了一系列前沿科技在金融行业的广泛应用,其中尤以大数据、云计算和人工智能技术为甚,它们在金融领域中彰显出巨大的应用潜力与价值。这些先进技术的引入不仅有力支撑了我国基于大数据技术构建现代化征信体系的进程,而且对线上理财服务及智能投顾业务的深度开发与效能优化起到了显著推动作用。同时,区块链技术的应用使得供应链上下游合作企业能够签订智能合约,从而提升了金融交易的效率和安全性。此外,前沿数字技术也在金融监管领域发挥了重要作用,催生了监管科技的新理念,为金融行业的稳健发展提供了有力保障。相较于传统金融业态,数字金融正为金融领域带来深刻的变革和前所未有的发展机遇。我国为数字金融的发展提供了相对宽松的创新环境,这一举措显著提升了我国数字金融的发展水平。

3.2 数字金融的典型业态分析

蚂蚁集团,作为我国在数字金融领域的卓越典范,不仅在国内树立了标杆,更在全球金融科技领域展现出领先者的风采。它坚定不移地引领全球金融服务迈向数字化与智能化,为广大用户带来前所未有的便利与效率。在蚂蚁集团的金融服务生态链中,支付宝、余额宝、花呗等平台各自发挥独特优势,共同构筑起一个多元化、全方位、一站式的金融服务网络。支付宝从诞生之初便作为电子商务平台的支付媒介,现已蜕变为一个涵盖政务服务、娱乐购物等多个领域的综合性金融服务平台。余额宝以其灵活的理财方式,让小额资金也能实现增值;花呗则满足了用户在消费信贷方面的需求;相互宝为大众提供大病互助的渠道,让更多人能够共担风险;网商银行作为首个无实体的数字化银行,专注于服务小微企业及个人经营者,提供定制化的金融服务;而芝麻信用则凭借其全面的信用评估体系,在购物、租房、住宿等多个生活场景中为用户提供信用服务。这些数字化金融平台的崛起,不仅极大地丰富了金融服务的内涵与形式,更使用户能够轻松享受到多领域、高质量的金融服务。它们为我国金融业的数字化转型与升级提供了强大动力,推动整个行业朝着更加智能、高效的方向发展。下面对数字金融发展过程中的典型业态进行了详细分析。

3.2.1 第三方支付平台发展现状

作为一种技术成熟且信誉卓著的第三方服务平台，第三方支付通过与各大商业银行的深入合作，为商家与消费者构筑了一座稳固且高效的交易桥梁。其早期形态主要聚焦于为电子商务交易中的买卖双方提供信任保障，旨在解决交易中信任缺失的问题。但随着科技的飞速发展，以及市场的逐步成熟，第三方支付已逐渐发展成为一种具备多元化功能的支付平台。据 2023 年第一季度最新数据显示，第三方互联网支付市场呈现出稳定的竞争格局。其中，银联商务凭借 26.47% 的市场占有率，占据第一；支付宝以 20.76% 的市场占有率紧随其后；腾讯金融以 18.32% 的市场占有率位列第三。图 3.1 详细反映了该季度第三方互联网支付市场交易份额的分布情况。从图 3.1 中可知，支付宝、财付通、银联商务、快钱这四大平台共同占据了市场总份额的四分之三以上，凸显了第三方支付平台市场结构的高度集中性，这也是该领域的一大显著特点。

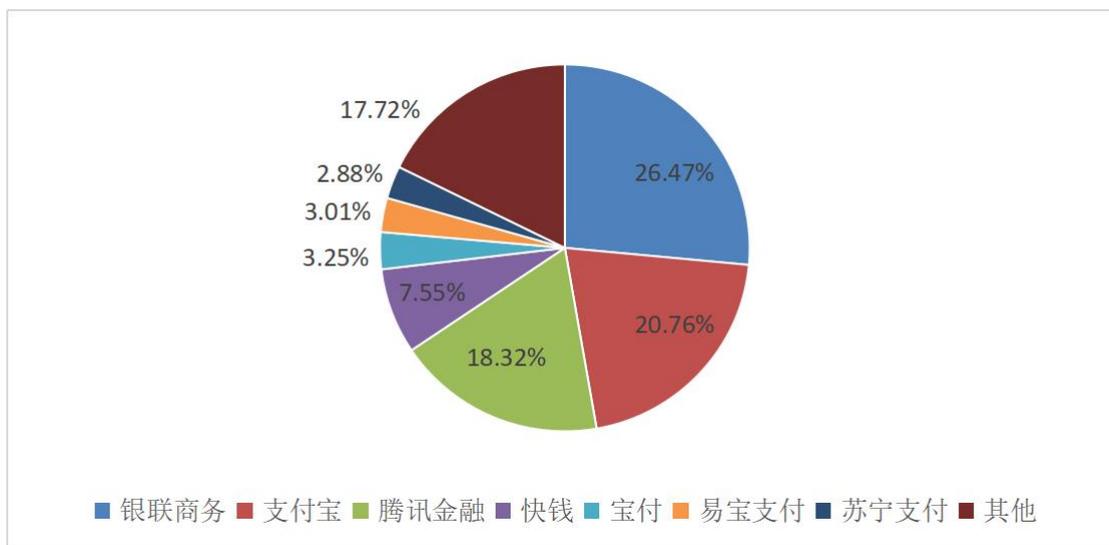


图3.1 第三方支付平台市场交易份额占比

数据来源：易观分析

在 2015 年第一季度至 2023 年第二季度的观测期内，第三方移动支付市场的交易规模与增长率的演变情况详见图 3.2。数据显示，第三方支付行业在 2018 年之前经历了一段迅猛增长的时期。具体来说，自 2015 年第一季度的 28292.0 亿元起点开始，市场整体规模不断攀升，至 2017 年第四季度，交易规模已达到

377274.5 亿元的高峰。然而，此后行业发展步入了平稳期。自 2017 年起，第三方支付的增长势头开始放缓。特别是 2020 年，突如其来的疫情对国民经济造成了严重冲击，短期内由于经济不确定性的增加，居民消费意愿受到削弱。同时，长时间的居家隔离措施导致居民线下消费大幅缩减，对第三方支付市场产生了不小的冲击，甚至出现了负增长的现象。但随着疫情得到控制，2022 年第三季度起，居民消费意愿逐渐回升，基本生活需求得到恢复。在这一背景下，第三方移动支付市场的整体交易规模及增长率逐渐恢复正常水平。随着消费复苏态势的持续，以及新型消费模式的快速崛起，至 2023 年第一季度，第三方移动支付行业的发展态势进一步稳固，交易规模及增长率均保持了稳定的增长趋势。



图3.2 2015Q1-2023Q2第三方支付移动支付市场交易规模及增长率
数据来源：易观分析

3.2.2 P2P 网贷发展现状

P2P 网贷，即点对点网络借贷，是通过现代信息技术手段将小额资金有效整合，进而为有融资需求的个体或小微企业提供贷款服务的金融业态。在中国，P2P 模式曾一度风靡，但由于缺乏统一的行业规范及健全的监管法律体系，其迅猛发展的同时，也伴随着诸多风险和挑战，给我国金融市场带来了不小的冲击。随着监管政策的逐步收紧，至 2020 年底，我国 P2P 网贷平台已全面退出市场，标志着这一模式在我国金融领域的终结。

虽然 P2P 模式现已退出历史舞台，但在本文的研究范畴内，其曾凭借独特的运作模式和高效的服务流程，对商业银行的传统业务模式构成了显著冲击。因此，

对 P2P 网贷的发展历程进行简单介绍。如图 3.3 所示，2014 年至 2019 年间，我国 P2P 网贷平台数量及变化率呈现出明显的阶段性特征。特别是 2015 年，平台数量激增至 2595 家，创下历史新高。然而，随着行业内问题平台的不断涌现，年底时累计问题平台占比已高达 30%，引发了监管部门的高度关注。为了维护市场秩序和保护投资者权益，监管机构着手强化对 P2P 网络借贷行业的法规制定与执行力度，旨在加强对相关平台的监管控制。自此以后，P2P 网贷平台的数量呈现出逐年递减的趋势。特别是在 2018 年，行业风险事件集中爆发，违约规模急剧攀升，这进一步促使监管部门加大对 P2P 网贷平台的整治力度，以期有效遏制风险蔓延并重塑行业健康发展环境。最终，在 2020 年 11 月，我国 P2P 网贷平台全部清零，实现了市场的有序退出和行业的平稳转型。



图3.3 2014—2019年P2P平台的数量及同比增速

数据来源：零壹智库

在 2010 至 2019 年间，P2P 网贷成交额及其增长率的变动情况如图 3.4 所示。相较于平台数量的变化趋势，P2P 成交额呈现出不同的特征。具体来说，2017 年 P2P 成交额触及历史高点，高达 28048 亿元。自这一年以后，成交额却开始显著下滑，同时，自 2015 年起，同比增长率亦呈现大幅下降的态势。主要原因是，一方面是由于 P2P 行业内问题平台数量急剧增加，包括违约、跑路、提现困难等问题频现，严重打击了投资者的信心，导致资金流入明显减少，进而影响到整体

成交额的下滑。同时随着监管政策趋紧，一系列严格的法规和政策出台，例如《网络借贷信息中介机构业务活动管理暂行办法》，导致一些投资人谨慎情绪增强，投资人的风险意识普遍提高，更加倾向于选择低风险的投资，导致 P2P 网贷市场的投资热情有所下降，导致成交额的下落。另一方面，P2P 平台风险事件的频发也是导致成交额下降的重要原因。诸如 808 信贷、e 速贷、四达投资、国诚金融等平台相继爆雷，使得正常运营的平台数量持续减少。截至 2016 年底，存在问题的 P2P 平台及转型平台数量已达到 3231 家，这无疑对整个行业的成交额产生了严重的负面影响。

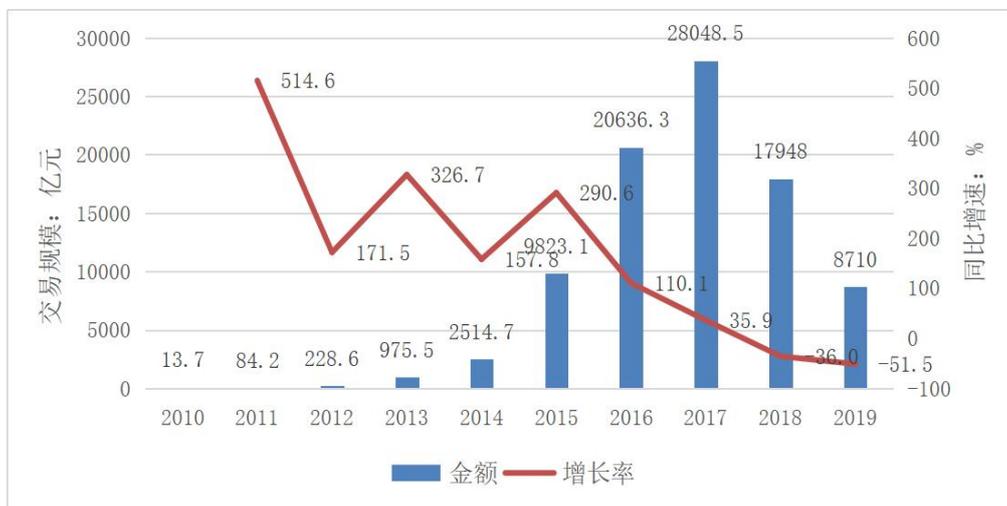


图3.4 2010—2019年P2P成交额及其增长率

数据来源：前瞻产业研究院

3.2.3 互联网理财发展现状

互联网理财是一种通过网络平台进行的金融投资和资产管理的方式，它将传统的金融服务与互联网技术相互结合，使个人和机构投资者能够在线上购买、管理和监控各类理财产品。在众多的互联网理财产品中，货币基金以其稳健的投资回报和灵活的流动性受到了广大投资者的青睐，其市场规模在各类产品中居于领先地位。目前，市场上知名的货币基金平台包括余额宝、百度百发、活期通等，其中余额宝凭借其庞大的用户基数和优质的服务，占据了最大的市场份额。

根据图 3.5 所展示的数据，2014 年至 2020 年期间，互联网理财的用户规模呈现出稳步增长的态势。这主要归因于互联网理财产品的创新与多样化以及高流

动性和低门槛特性。首先，各类金融机构和科技公司积极推出创新的互联网理财产品，满足了不同投资者的风险偏好和收益需求。其次，相比于传统的银行理财产品，互联网理财产品通常具有更高的流动性和更低的投资起点，吸引了大量小额投资者参与。最后，随着互联网的普及和理财意识的提升，越来越多的用户开始选择通过互联网平台进行理财。到了 2020 年，互联网理财的用户规模已经达到了 16356 万人，这充分说明了互联网理财在市场上的巨大潜力和广阔前景。

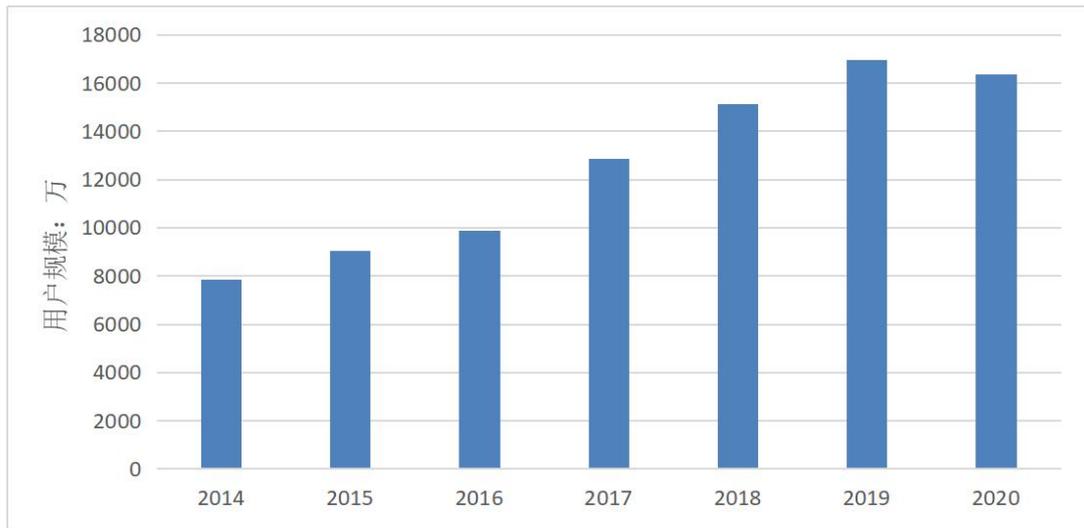


图3.5 2014-2020 年互联网理财用户规模

数据来源：CNNIC

由支付宝和天弘基金联合推出的互联网货币市场基金平台—余额宝，在诞生之初，就凭借支付宝庞大的用户群体优势实现了快速的规模扩张，在互联网货币基金领域迅速确立了显著的市场地位。如图 3.6 所示，在 2013 年至 2020 年间，余额宝的资金规模展现出了明显的波动趋势。特别是在 2018 年之前，其资金规模呈现出惊人的增长态势，一度在 2018 年 3 月达到了 16891.84 亿元的高点。然而，自 2018 年起，余额宝的资金规模开始逐渐显现出下滑的趋势。尽管如此，其资金规模依然保持在相当庞大的水平，即使在 2018 年之后有所缩减，但依然稳稳维持在万亿级别的规模。



图3.6 2013—2020年余额宝资金规模

数据来源: wind 数据库

3.3 商业银行经营稳定性现状分析

3.3.1 流动性风险逐步下降

流动性比例与存贷比,作为商业银行运营安全的核心风险指标,在银行遭遇流动性紧张的情况下,可能会由于市场条件限制无法以合理成本迅速将资产转化为现金,或难以通过扩大负债业务规模来筹集必要的资金,从而暴露出流动性风险。一旦这种风险加剧恶化,银行将可能面临严重的挤兑压力,甚至可能陷入资不抵债的困境。

从图 3.7 的数据来看,我国商业银行的流动性比例自 2012 年的 49.49%起,经过数年的稳步增长,至 2022 年底已达到约 73.94%的水平。一方面是由于在这十年间,中国及全球金融监管机构都对银行体系的流动性风险管理提出了更高的要求,促使商业银行增加高流动性资产持有量以满足监管要求,另一方面,随着数字金融的不断发展和应用,商业银行能够更加精准地预测和监管流动性,有效地提升了流动性管理水平,而良好的流动性状况有利于商业银行的稳健经营,可以避免因流动性危机导致的经营困难和财务损失。

与此同时，存贷比也呈现出相似的上升趋势，从 2012 年底的 61.44% 提升至 2022 年底的 79.44%。这一趋势表明，近年来我国商业银行的流动性指标呈现出持续上升的态势，反映出流动性风险正在逐步得到控制，银行运营的安全性得到了有效保障。

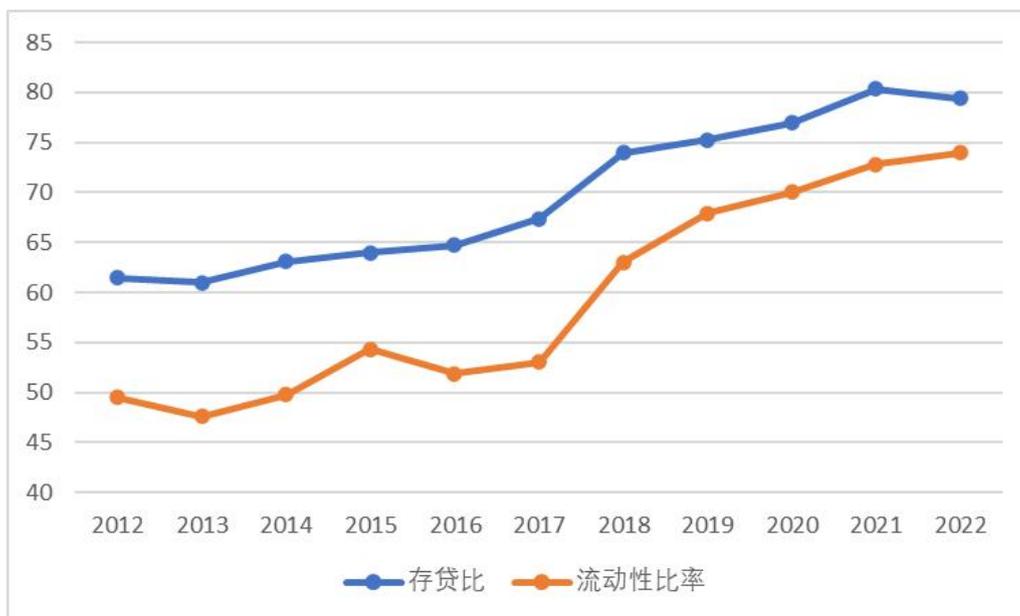


图3.7 2012—2022年我国商业银行存贷比和流动性比率趋势图

数据来源：中经网

3.3.2 资本风险整体呈向好趋势

资本充足率，这一指标对于商业银行而言具有举足轻重的地位，它不仅是衡量银行负债偿还能力的重要依据，更是评估银行风险水平的关键参数。如图 3.8 所示，在 2011 年第一季度至 2023 年第二季度的时间跨度内，我国商业银行的资本充足率 CAR 呈现出一定的变化趋势。具体来看，在 2015 年之前，我国商业银行的资本充足率经历了较为明显的波动，显示出一定的不稳定性。然而，自 2014 年起，这种波动开始逐渐减弱，资本充足率开始呈现出稳步上升的趋势。这一趋势一直持续到 2023 年第二季度，期间我国商业银行的资本充足率从 2011 年第一季度的 11.8% 稳步攀升至 2023 年第二季度的 14.66%。值得注意的是，这一水平始终保持在官方规定的 8% 的最低要求之上，显示出我国商业银行在资本风险管理方面的稳健性和有效性。

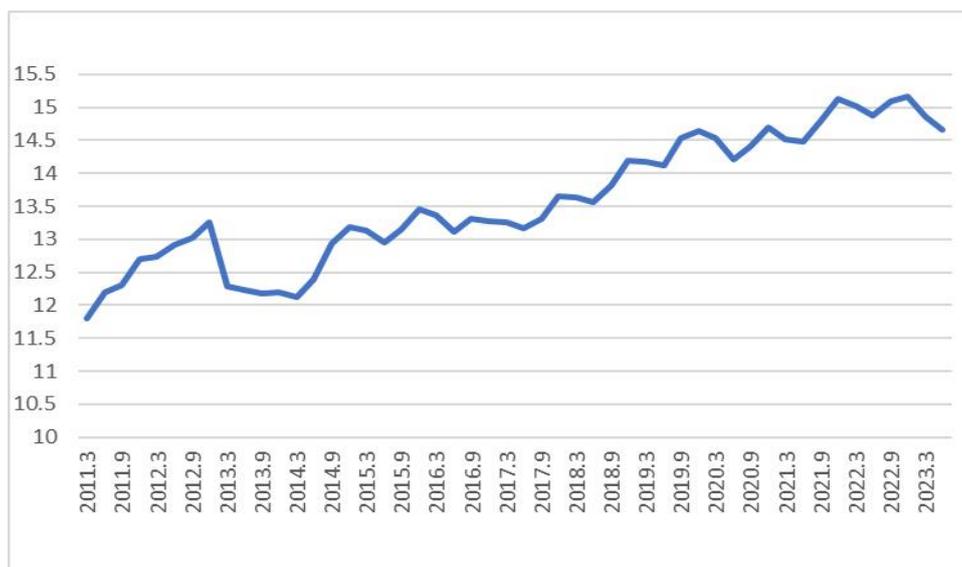


图3.8 2011—2023年我国商业银行资本充足率 (%)

数据来源：中经网

3.3.3 商业银行业外部竞争加剧

在数字化浪潮席卷金融行业的时代背景下，非银行金融科技公司与商业银行在业务领域的竞争日趋白热化。其中，那些敏锐洞察市场趋势并率先布局数字金融领域的企业，凭借其卓越的技术实力与创新能力，迅速在市场中脱颖而出，占据了有利地位。这些优势企业的崛起，无疑对商业银行的传统业务模式和生存空间造成了不小的冲击，进一步加剧了商业银行所面临的外部竞争压力。

从支付领域来看，中国人民银行发布的《2022年支付体系运行报告》揭示了国内支付市场的动态变化。在2022年，我国银行业移动支付业务继续保持其强大的增长动能。具体而言，全国银行业完成的电子支付业务次数高达2789.65亿次，累计金额达到了3110.13万亿元，与往年相比实现了4.50%的稳健增长。其中网上支付业务以其庞大的规模占据了显著地位，全年业务笔数达到1021.26亿笔，涉及金额2527.95万亿元，同比增长7.39%，显示出其强大的市场活力。与此同时，移动支付业务也表现出稳健的增长态势，全年业务笔数达到了1585.07亿笔，同比增长4.81%，尽管在金额上略有下降，为499.62万亿元，同比下降5.91%，但其整体发展趋势依然向好。同时，非银行金融科技公司在网络支付领域也展现出了强劲的增长势头。它们处理的网络支付业务数量接近10241.81亿笔，总金额高达337.87万亿元，这一数据充分展现了其在支付市场中的重要地

位。在数字金融的浪潮下，尽管商业银行的电子支付业务体量呈现出稳步上升的趋势，但非银行金融科技企业的增长速度却更为迅猛，它们凭借技术创新和市场敏锐度，逐渐在支付业务上挤压了商业银行的市场份额。

从负债端分析可知，非银行金融科技公司对商业银行的负债业务产生了显著影响，这主要源于其对吸收存款利率和规模的调控作用。近年来，国内顶尖的金融科技企业，如蚂蚁集团、京东数科、陆金所和东方财富等，相继推出短期货币基金产品，如余额宝、零钱通等。这些产品以其在不使用时可提供稳定收益，以及随存随取的便捷性，吸引了大量民间流动存款。这一优势使得金融科技公司与商业银行在存款吸收上形成了竞争关系，进而增加了商业银行吸储的难度。同时，随着我国民众理财观念的不断提升，对于资产配置的需求呈现出多样化趋势，不再局限于传统的单一存款方式。金融科技公司敏锐捕捉到了这一市场需求变化，研发并推出了一系列满足不同投资者需求的多元化理财产品。这种多元化的理财选项导致存款分布更加分散化，对商业银行的传统负债业务构成了显著冲击。如图 3.9 所示，我国商业银行存款余额的同比增长率在 2010 至 2023 年间持续下滑。这一趋势反映出，在过去十多年的时间里，商业银行在负债业务领域面临的严峻考验。逐年递减的存款余额同比增长率，恰恰印证了商业银行与非银行类金融机构在争夺负债业务市场份额中日趋激烈的竞争状况。

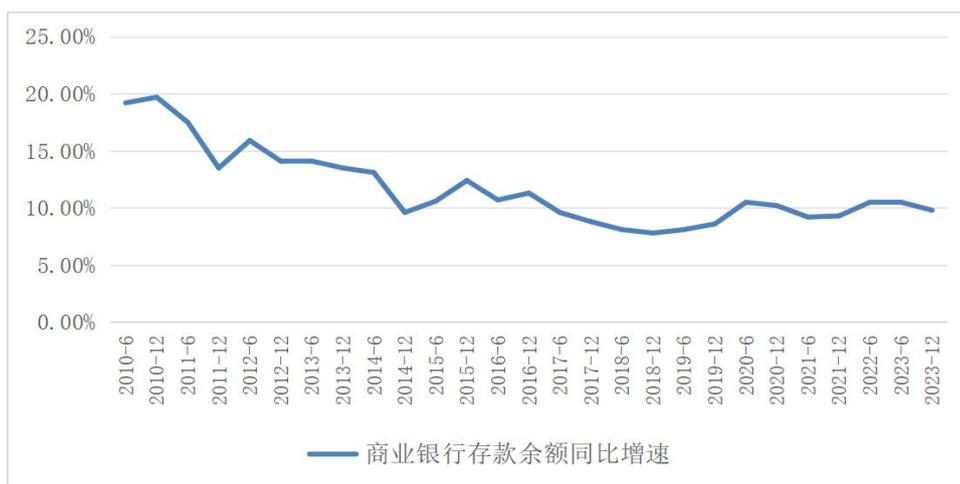


图 3.9 商业银行存款余额同比增速

数据来源：金融数据统计报告

3.3.4 商业银行盈利能力逐年下降

ROE（净资产收益率）作为衡量银行盈利能力的关键指标之一，对银行有着深远的影响。如图 3.10 所示，近十年来，我国银行业 ROE 呈现出逐年下降的趋势，由 2012 年的 21.52% 下降到 2023 年的 9.65%。2013 年之前，我国银行业受益于经济快速增长和相对宽松的货币政策，银行业资产规模迅速扩大，不良贷款率较低，ROE 维持在较高水平，部分大型商业银行的 ROE 超过 20%。2014-2016 年间，随着中国经济进入新常态，增长速度有所放缓，同时政府推动金融去杠杆，加强监管，银行业开始面临一定的挑战。此期间，银行的 ROE 开始出现轻微下滑，但仍保持在较高水平，平均在 15%-20% 之间。2017-2019 年间，随着金融监管政策的进一步收紧，特别是资管新规的实施，以及国际贸易环境变化带来的不确定性，银行业面临更加复杂的经营环境。这一时期，银行业 ROE 持续下降，部分银行的 ROE 降至 12%-15% 区间，反映出利润增长压力增大。2020 年至今，受到全球新冠疫情的影响，为支持经济复苏，中国人民银行实施了一系列货币宽松政策，虽然这有助于缓解企业流动性压力，但也压缩了银行的净息差。同时，为应对疫情冲击，银行加大了对不良贷款的核销和拨备，进一步影响了盈利水平。在此背景下，我国银行业 ROE 继续呈现下降趋势，部分银行的 ROE 降至个位数，但也有银行通过数字化转型、优化资产结构等措施，努力稳住 ROE 水平。总体而言，近十年我国银行业 ROE 的变化体现了宏观经济环境、金融监管政策以及银行自身经营策略调整的综合影响。尽管 ROE 有所下降，但中国银行业依然保持了相对稳定的盈利能力和较强的抵御风险能力。

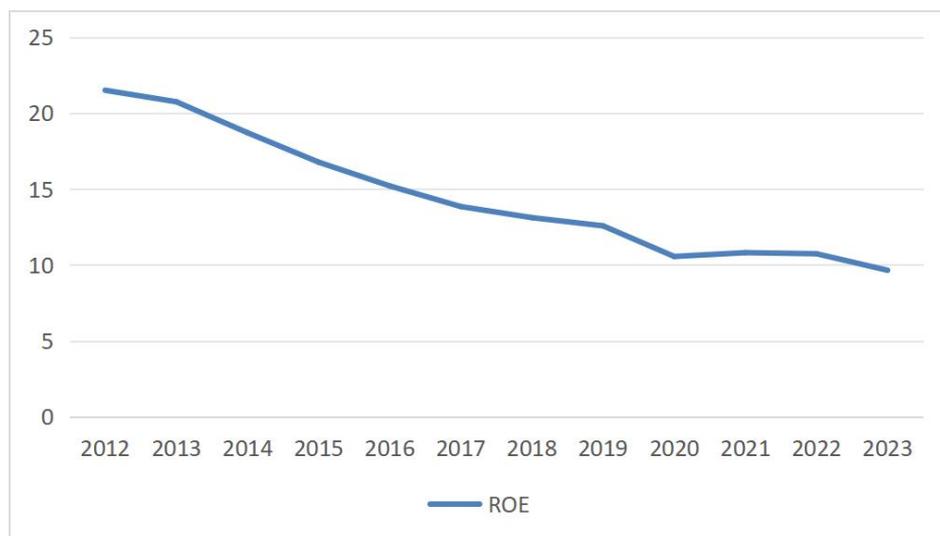


图 3.10 银行业净资产收益率变化趋势

数据来源：同花顺

3.4 影响商业银行稳定性的因素

总体上看,可以将影响商业银行稳定的因素分为两个方面,即从银行外部因素和银行内部因素两个方面来分析。

3.4.1 银行外部因素

1. 社会政治环境

社会政治环境的不确定性,会对商业银行的稳健经营产生影响。一方面,社会政治环境中的政策导向和法规的修订,对商业银行的运行有着直接的影响。例如监管政策的收紧或放松,利率市场化改革等因素都可能改变银行业的竞争格局和盈利模式,从而影响其稳定性。另一方面,社会稳定因素也会对商业银行的稳健经营产生影响。政治局势动荡、社会治安恶化等不稳定因素,可能会导致银行客户的信用风险的攀升、存款流失等负面影响从而威胁银行的流动性安全,降低其经营稳定性。所以宏观环境稳定与否关系着整个银行体系的稳定。

2. 金融市场监管政策

金融市场监管对商业银行稳定性的影响是多方面的,既有助于维护金融体系的整体稳定,同时也对单个商业银行的稳健运营和风险抵御能力产生深远影响。首先,金融监管机构通过设定严格的资本充足率要求,确保商业银行有足够的资本缓冲来抵御潜在损失,从而增强银行的财务稳健性。过高的资本要求可以防止银行过度冒险,降低金融危机发生的可能性。其次,监管部门要求商业银行建立健全风险管理体系,包括信用风险、市场风险、操作风险和流动性风险等各类风险的识别、评估、监控和控制,以减少因风险暴露造成的损失,维护银行的长期稳定经营。最后,监管部门通过实施审慎监管政策和强化信息披露要求,监管机构确保银行的信息透明度,这有助于市场参与者准确评价银行的经营状况,避免因信息不对称引发的道德风险和逆向选择,增强银行信誉,维护其市场地位和稳定运营。

3.4.2 银行内部因素

1. 信息披露

2008 年全球次贷危机爆发，金融业中隐晦的信息披露是导致政府监管不力和阻碍市场有效约束的重要诱因，而次贷危机引起的银行大规模倒闭也昭示着，监管不力和道德风险是导致银行危机的重要因素。充分且及时的信息披露有助于提高市场参与者对商业银行运营状况和风险管理能力的认知，建立并增强市场对银行的信心，从而维护和提高银行的市场地位和品牌价值，间接维护了银行的稳定性。同时，高质量的信息披露有助于银行内外部利益相关者更准确地评估管理层的表现，促使管理层更加关注银行的长期稳定发展，从而推动银行改进公司治理，优化决策过程，减少决策失误带来的潜在风险。

2. 资产质量

资产质量的好坏，尤其是贷款资产质量，是衡量商业银行稳定性的重要标志。不良贷款率是衡量银行资产质量的一个关键指标，反映了银行发放贷款后未能按期偿还的比例。不良贷款率越高，意味着银行收回本金和利息的可能性越小，可能导致银行盈利能力下降，侵蚀资本，影响其财务稳健性。如果不良贷款无法得到有效地处置和清收，银行的资本充足率可能受到影响，严重时可能导致银行破产或需要外部救助。同时，贷款在各行业间的分布是否均衡，关系到银行的风险分散程度。过于集中某一行业或区域的贷款可能会加大银行的风险暴露，如遇到行业周期性调整或地区经济波动时，可能会引发大规模的贷款违约，严重影响银行的资产质量，从而威胁银行的稳定发展。

3. 风险管理

风险管理对商业银行的重要性不言而喻，它贯穿于商业银行的整个经营过程，对银行的稳定性、盈利能力以及市场竞争力都起着至关重要的作用。审视全球银行业的发展历程，风险管理的有效性对于商业银行的经营成果具有决定性的意义。在国内外商业银行的发展脉络中，因风险管理策略的失误或资产质量的低下，导致银行倒闭或被政府接管的现象屡见不鲜。比如，国际上诸如英国巴林银行因风险失控而破产、日本长期信用银行因风险管理不善而陷入困境以及去年的硅谷银行和签名银行，国内则有海南发展银行、广东国际信托投资公司因风险管理问题被关闭，光大国际信托投资公司、中国经济技术开发信托投资公司亦因类似原因被撤销。这些反面案例深刻揭示了风险管理对于商业银行的重要性，它不

仅是商业银行稳健运营的基石，更是影响其经营成败的关键因素。因此，风险管理无疑是商业银行的生命线，必须得到高度重视和有效执行。

4 数字金融对商业银行稳定性的影响机理分析

奥地利著名经济学家熊彼特提出的“创造性破坏理论”，为我们理解创新与变革提供了独特的视角。他深入剖析了新事物在创新过程中如何创造新的价值，同时也不可避免地会破坏市场的原有价值结构。这种理论在多个领域都展现出了其强大的解释力，尤其在数字金融对银行业的影响方面，表现得尤为突出。

4.1 数字金融的挤出效应

随着数字金融的日益发展，非银行类金融科技公司在数字金融的发展热潮中占据了主体地位，从负债端和资产端对商业银行产生了挤出效应（郑志来，2015），降低了商业银行的稳定性。

4.1.1 对商业银行负债业务的影响

从商业银行负债业务的角度出发，美国银行业主要依赖于中间业务实现盈利，这与我国商业银行主要依赖于存贷款利差来维持运营的盈利结构存在明显不同。我国商业银行长期以来都依靠存贷利差来获取利润，但随着数字金融的发展，数字金融产品大量涌现。与商业银行的存款相比，各类数字金融产品凭借其较高的收益率和灵活性，吸引了大量“长尾”客户的闲置资金，同时也导致部分的储户可能为了追求较高的收益而选择将资金从商业银行转移到非银行的金融机构，从而压缩了商业银行的储蓄存款规模，导致存款分流。与此同时，随着国内民众理财意识的逐渐增强，他们不再满足于传统的单一存款方式，而是开始寻求更为多样化的资产配置渠道。金融科技公司在凭借自身的技术优势评估客户信用等级和风险状况，从而实现信贷资源的精准配置，满足客户个性化的需求，这也进一步加剧了商业银行在负债业务上面临的挑战。

在当前金融生态中，金融科技公司的理财产品呈现出显著的规模替代效应，这一现象的根源在于互联网平台运作的高度便捷性及其市场化的价格形成机制。伴随着大量资金不断涌入银行间市场，为了补充流动性并满足监管要求，商业银行不得不借助银行间市场进行批发性融资，如通过同业拆借、发行金融债券等方式获得资金。由于银行间市场利率由市场供需决定，且往往高于存款利率，这无

疑会对商业银行的整体资金成本带来上升的压力。故而从长远来看，资金将持续流向银行间市场，并将以市场化确定的较高利率重新回流至银行体系，进而加大银行吸纳资金的成本压力，从而对银行的负债业务产生显著的结构冲击。

4.1.2 对商业银行资产业务的影响

从资产业务层面来看，数字金融的崛起对商业银行的贷款与证券投资业务带来了显著的冲击。

根据长尾理论，传统商业银行在贷款业务中往往偏好高净值客户，导致小微企业及个人融资需求常被边缘化。然而，这些看似边缘化的群体，实际上在整个金融体系中占据着重要的地位。同时，传统银行业务流程复杂繁琐，贷款审批耗时较长，对于急需资金进行投资的客户而言，往往错过了最佳的投资时机。针对这一市场空白和迫切的客户需求，金融科技公司依托大数据、人工智能等先进技术，积极创新，推出了多样化的小微贷款产品。此类金融产品凭借其较低的准入门槛、高效快捷的审批流程、简便的放款机制以及灵活多样的分期还款方案等特质，已获得大批小额信贷客户群体的青睐。这种趋势在某种程度上导致了商业银行传统贷款客户群里的分散和转移（吴诗伟等，2015）。

其次，在数字金融的浪潮之下，科技公司所推出的证券投资 APP 与股票交易软件，诸如“同花顺”、“东方财富”以及“腾讯自选股”等，正在逐步侵蚀商业银行在证券投资领域的市场份额。这一现象的背后，正是信息不对称与金融脱媒理论的实际体现。随着数字金融的深化发展，信息的公开透明化程度日益提升，客户获取信息的途径愈发多元且全面。相较于传统模式下银行作为信息提供者的单一角色，客户如今已不再满足于仅仅依赖银行提供的信息，而是能够更加便捷地通过自主搜索或利用专业信息服务机构来获取所需的投资信息。基于这些公开透明的信息，客户可以更加自主地根据自身的风险偏好选择直接进行投资，从而绕过了银行这一传统中介的角色。同时，由于存款银行利率受到严格的上限管制，银行难以通过提高收益率来稳定客户。而金融科技公司则凭借其在信息处理方面的强大能力，能够迅速实现资金的匹配，并根据客户的个性化需求提供精准的投资方案。这些因素共同推动了金融脱媒的进程，使得商业银行的资产业务面临着前所未有的冲击。

通过上述分析,可以明显观察到数字金融的强劲增长态势进一步加剧了商业银行与非银行金融机构间的市场竞争格局。特别是在此背景下,非银行金融科技机构凭借其先进的科技手段和创新的金融产品,对银行业产生了显著的挤出效应。这种效应不仅在负债端显现,导致商业银行存款客户基础的缩减及吸储能力的下降,而且在资产端也造成了商业银行贷款市场份额的收缩。这一系列连锁反应最终削弱了商业银行的盈利能力,使其面临更为严峻的市场挑战。

4.2 数字金融的赋能效应

4.2.1 优化商业银行的经营管理模式

数字金融的核心之一是大数据分析,商业银行可通过利用数字技术,推动其业务走向数字化和智能化。在当下,智能营销、智能风控以及智能客户服务等应用已成为数字金融时代改造信贷业务的核心领域,同时也是商业银行增强竞争力不可或缺的组成部分。数字金融以其强大的引领作用,深度耦合了前沿科技手段与先进管理理念,将其切实植入商业银行的日常运营活动中,从而驱动了经营模式的创新,并显著提高了整体运营效能。与此同时,数字金融的快速扩张对长期以来主导市场的商业银行形成了严峻挑战,迫使它们加快技术创新的步伐,以及服务模式的迭代升级,以实现自身的内在强化。另外,数字金融领域涌现出的诸多金融科技平台也引发了一定程度的员工流动现象,这种人才流动在一定程度上促进了商业银行内部控制在优化和完善方面的进步。正如吴猛(2017)所指出的那样,有效降低银行经营管理风险并提升管理效能,对于确保商业银行稳健发展至关重要。

数字金融正深刻重塑商业银行的服务形态,引领其向智能化、精细化的方向不断前行。在商业银行日常运营的广阔舞台上,随着业务版图的不断扩张、客户群体规模的持续壮大以及对高效运营的迫切需求,传统金融机构正遭遇前所未有的挑战与机遇。信贷市场犹如一片繁华的丛林,参与者众多,信贷产品琳琅满目,如何在这片丛林中精准找到并推荐给目标客户最符合其需求的产品,已成为银行业亟待破解的核心命题。鉴于金融产品的用户黏性普遍较低,客户在选取产品时,收益率的吸引力与用户体验的优劣构成了其抉择的重要考量维度。在信贷产品市

市场竞争激烈的当下，唯有深度理解和敏锐捕捉客户需求，并持续优化和提升用户体验，才能有效提振产品的复借率，这正是当前各大商业银行争相角力的核心战场。信息技术的蓬勃发展，为商业银行应对上述挑战提供了坚实的技术支撑。从产品申请到催收的每一个环节，信息技术都发挥着举足轻重的作用。这种智能化的服务模式不仅优化了业务流程，提高了服务效率，更为商业银行的长远发展注入了强大动力。

4.2.2 增强商业银行的风险管理能力

数字金融以其先进的技术特性，深刻改变着商业银行在风险管理方面的操作范式，特别在信用风险的识别上展现出更高的精准性和效率。传统上，银行与借款人之间信息不对称的问题一直困扰着风险管理的精准性，而数字金融的出现，尤其是大数据与云计算技术的运用，为这一问题提供了有效的解决方案。

在数据获取层面，数字金融具有得天独厚的优势，能够汇集来自多个渠道的风险数据，为银行的决策过程提供了丰富且多元的参考信息。借助大数据和云计算技术，收集和整理来自多方的海量信息，包括但不限于客户交易记录、社交媒体行为以及其他的相关数据源，这些数据的维度更广、粒度更细，通过对这些数据的深度挖掘和分析，商业银行能够构建更为精准的风险评估模型，从而使得内外部评级体系更加直观和准确。同时，数字金融还推动了商业银行风险管理模式的创新。商业银行可以借助 AI 和机器学习技术，搭建自动化的审批流程和智能风控系统。该系统可以在短期内完成复杂的信用审核和风险审查，降低人为误差的同时，大幅提高审批效率和风险防范的精确度。同时，在信贷、支付和供应链金融等多个领域，智能风控技术的广泛应用为传统金融机构提供了坚实的技术支撑，有力推动了金融行业的创新步伐和持续发展。最后，数字金融突破了传统框架内存在的信息孤岛现象，实现了风险管理各环节间的信息畅通无阻与共享机制，进而有效地降低了商业银行在风险管理过程中的成本支出。综合上述论述，数字金融在提升商业银行的风险管理水平、确保银行稳健运营以及创新风险管理模式等方面展示出了明显的优越性，这为商业银行进一步深入研究和广泛应用数字金融提供了充分的理由。

通过上述分析，提出以下假设：

假设 1a: 数字金融的发展提高了商业银行的稳定性。

假设 1b: 数字金融的发展降低了商业银行的稳定性。

4.3 中介效应分析

为了深入探讨数字金融对商业银行经营稳定性的内在影响机制, 本文将从银行业务创新这一维度展开详尽分析。随着数字金融的飞速崛起, 商业银行在金融市场中的传统角色正面临前所未有的挑战。为了保持竞争力并实现持续稳健的发展, 商业银行必须积极拥抱变革, 寻求新的发展机遇。

由前文分析可知, 随着数字金融的不断发展, 商业银行的外部环境发生了变化。一方面, 出于效用最大化和成本最小化的需求, 商业银行往往会倾向于采纳新型金融工具和技术实践。数字金融在中国的快速发展, 已经深刻地改变了银行业的体系构造和市场竞争格局, 国内商业银行普遍面临诸如客户流失、存款下滑、利差压缩等一连串紧迫挑战。为了在快速变化的市场环境中维持并提升竞争优势, 商业银行不得不积极推动全面创新, 通过更新业务流程、优化产品服务等方式进行适应性调整。

因此, 数字金融作为现代金融服务的重要载体和推动力量, 从内部强化了创新所需的基础设施建设, 同时, 从外部加剧了商业银行在生存和发展路径上的竞争激烈程度, 从而有力地催化了金融创新水平的整体提升。银行业务创新不仅能推动传统金融产品的更新迭代, 有助于增强商业银行的竞争实力和稳定性。然而需注意的是, 过度的创新也可能增加商业银行在经营过程中的潜在风险。例如, 商业银行从传统的实体网点业务向线上业务扩展的过程中, 虽然带来了业务办理的便捷, 节约了成本, 同时也使得商业银行的业务办理暴露在更大的网络安全风险之下, 如黑客入侵、数据泄漏等问题。此外, 一些创新的金融产品可能蕴含高杠杆效应, 一旦市场出现波动, 可能导致银行承受重大损失, 对商业银行的稳健运营产生消极影响。

通过上文分析, 提出以下假设:

假设 2: 银行业务创新在数字金融发展和商业银行的稳定性关系中起中介作用。

5 数字金融对商业银行经营稳定性影响的实证分析

5.1 样本选择与数据来源

考虑到数字金融的发展历程以及百度指数数据库的统计时间区间,本文选取的时间段为2012—2022年,所使用的数据均为年度数据,基于数据的可得性,共选出80家商业银行作为研究样本,其中包含6家大型国有商业银行,10家股份制商业银行,以及64家城市商业银行和农村商业银行。银行层面的具体信息数据来源较多,主要包括WIND数据库、CSMAR数据库、银行年报数据。数字金融指数构建的数据来源于百度指数数据库,宏观数据来源于中国人民银行发布的《中国金融统计年鉴》。

5.2 实证设计与变量选择

5.2.1 实证设计

为了深入探讨数字金融对银行稳定性的作用机理,需要确定适合分析所获取数据结构的面板模型。在此过程中,采用了F检验和Hausman检验两种关键方法。F检验的结果显示,F统计量为19.79,其伴随的P值极低($P=0.0000$),远低于0.01的显著性阈值。这强烈反驳了不存在个体效应的原假设,从而支持了面板回归模型相较于混合回归模型在1%显著性水平上的优越性;Hausman检验的结果进一步坚定了我们的选择。结果显示P值等于 $0.0002 < 0.05$,拒绝个体效应与解释变量不相关的原假设,认为在5%的显著性水平上,应选择构建固定效应模型而非随机效应模型。

鉴于数字金融作为现代技术的一种,其对商业银行稳定性的影响是一个逐步累积的过程,前期的稳定性状况对后续年份的稳定性具有显著影响。因此,在本模型中引入了被解释变量的滞后项作为解释变量。然而,这种做法可能会引发模型内生性的问题。为了克服这一问题,我们采用了广义矩估计(GMM)方法。广义矩估计包括差分GMM和系统GMM两种方法。差分GMM最初由Arellano和Bond(1991)提出,它能够有效解决传统估计方法中存在的有偏性和非一致

性问题，同时无需考虑模型的同方差性或序列相关性。随后，Blundell 和 Bond (2000) 进一步发展了系统 GMM 方法，该方法通过结合水平方程和差分方程，并引入差分变量的滞后项作为工具变量，有效地解决了差分 GMM 中可能出现的弱工具变量问题。在 Stata 命令中通过添加 robust 选项，可以进一步控制异方差和序列相关性的影响，从而获得更为准确和有效的参数估计。所以本文采用系统 GMM 方法进行估计，设定模型如下：

$$\begin{aligned} \ln Z_{i,t} = & \alpha_0 + \alpha_1 \ln Z_{i,t-1} + \alpha_2 DF_{i,t} + \alpha_3 \ln Size_{i,t} + \alpha_4 ROA_{i,t} + \alpha_5 CAR_{i,t} \\ & + \alpha_6 NPL_{i,t} + \alpha_7 GDP_{i,t} + \alpha_8 M2_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \end{aligned} \quad (5-1)$$

为了深入剖析数字金融对商业银行稳定性的内在作用机制，本文依据先前的理论预设，采用了中介效应模型作为实证检验工具。在此过程中，引入了业务创新作为中介变量，旨在更细致地描绘变量间的互动关系。中介效应模型不仅具备有效识别多个变量间中介作用的能力，还能精准计算出中介效应的占比，从而明确展现出业务创新在数字金融与商业银行稳定性之间的中介作用。此外，该模型还能有效规避系数乘积检验模型可能产生的误差，确保研究结果的精确性和可信度。具体的中介效应模型构建如下：

$$\begin{aligned} NI_{i,t} = & \beta_0 + \beta_1 DF_{i,t} + \beta_2 \ln Size_{i,t} + \beta_3 ROA_{i,t} + \beta_4 CAR_{i,t} \\ & + \beta_5 NPL_{i,t} + \beta_6 GDP_{i,t} + \beta_7 M2_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \end{aligned} \quad (5-2)$$

$$\begin{aligned} \ln Z = & \gamma_0 + \gamma_1 NI_{i,t} + \gamma_2 \ln Z_{i,t-1} + \gamma_3 DF_{i,t} + \gamma_4 \ln Size_{i,t} + \gamma_5 ROA_{i,t} \\ & + \gamma_6 CAR_{i,t} + \gamma_7 NPL_{i,t} + \gamma_8 GDP_{i,t} + \gamma_9 M2 + \varepsilon_{i,t} \end{aligned} \quad (5-3)$$

其中，t 代表年份，i 代表第一家银行， α 、 β 、 γ 表示估计系数，DF 代表数字金融指数，LnZ 代表银行稳定性指数，NI 代表银行业务创新，LnSize 代表银行的资产规模，ROA 代表总资产净利率，NPL 代表不良贷款率，CAR 代表资本充足率，GDP 代表经济增长率，M2 代表货币增长率， ε 代表随机扰动项。

5.2.2 变量选择

本文研究的是数字金融对银行稳定性的影响，详细分析数字金融对银行稳定性的影响机制，所以引入中介变量进行分析。由于银行稳定性还会受到其他因素影响，所以，本文引入相关控制变量进行分析。变量选择如下：

1.被解释变量：银行稳定性（LnZ）

本文采用 Laeven 和 Levine（2008）提出的 Z 值来衡量商业银行的经营稳定状况，该方法在学术界得到了广泛的认可和应用，包括国内学者刘忠璐（2016）、汪可等（2017）在内的众多研究者都借鉴了该计算方法。通过运用这一方法，能够更加准确地评估银行稳定性水平，为后续研究提供有力的支持和依据。该计算公式为：

$$Z = \frac{ROA + CAR}{\sigma(ROA)} \quad (5-4)$$

其中，ROA 为资产收益率，CAR 为所有者权益比率， $\sigma(ROA)$ 为 ROA 的标准差。Z 值越大，表示商业银行风险承担能力越强，破产风险越小，稳定性越高。

2.解释变量：数字金融指数（DF）

根据上文对数字金融概念的界定，总结已有学者对数字金融指数的测度方法，具体如下：

国内外对于数字金融指数的测度有较多的方法，这些方法大致可以划分为以下四个主要类别：第一类方法是通过筛选数字金融产品和服务类型，特别是那些具有广泛覆盖面的产品，利用其市场交易数据来反映数字金融的发展状况。这种方法依据市场交易的直接数据，有效展示了数字金融的活跃程度及其在社会经济中的影响力（刘笑彤等，2017）。第二种方法是以金融服务实体经济的核心功能为基础，构建了一套金融系统创新指标体系。通过运用熵值法或因子分析法，计算出金融系统创新指数，并将其作为数字金融的代理变量。此方法旨在从系统视角捕捉数字金融的创新潜力和发展趋势（顾海峰等，2018）。第三类方法则以结构化数据为依据，从数字金融发展的各个子体系入手，构建了一个多维度的数字金融发展指标体系。尤其北京大学数字金融研究中心编制的中国数字普惠金融指数在学术界备受认可。该指数通过深度分析和处理蚂蚁金服等平台的微观交易数据，全面涵盖了数字金融使用的深度和广度，尤其强调了数字金融模式对普惠金融的推动作用，从而准确衡量了数字金融的整体发展水平。第四类方法是利用搜索引擎、文本挖掘技术和网络爬虫技术，通过搜索数字金融相关关键词并统计结果数量，构建出金融科技发展指数。这种方法能够有效捕捉数字金融在舆论和文本中的体现，从而间接反映其发展水平（沈悦等，2015）。

对比分析以上四种研究方法,可以清晰看出:第一类方法受限于其数据期限的短暂性,导致数据获取难度偏大,其作为数字金融的代理变量显得较为单一,难以全面展现数字金融的丰富内涵。第二类方法虽基于金融科技服务实体经济的核心进行探究,但在实际执行过程中,受到可操作性、全面性和时间跨度性等多重因素的制约,使得具体指标的选取难以达到科学、客观且全面的标准。第三类方法专注于数字金融的普惠性研究,并且其构建的指数未能明确区分金融科技企业与商业银行业务中的金融科技发展,这种融合可能导致在实证分析中,金融科技企业的外部竞争效应与商业银行业务发展中的金融科技之间的联合反应存在不确定性。

本文借鉴了郭品、沈悦(2015)在金融科技领域的研究成果,构建本文所用的数字金融指数,但在研究方法上有所突破。本研究主要采用数字金融相关关键词的百度搜索指数作为分析依据,而非依赖新闻中关键词的发布频次。这一选择主要基于以下考量:基于Eysenbach(2009)和Ripberger(2011)的研究,认为网络搜索数据是基于用户需求产生的,具备追踪现状和预测趋势的潜力。刘涛雄和徐晓飞(2015)也强调,互联网搜索行为是网络大数据中极具代表性的信息源,对宏观经济预测具有积极的辅助作用。同时,百度搜索指数的独特优势在于其能够囊括全国各地以及历年来的详尽数据,这一点特别适用于本研究所要求的省级层面的时间序列分析,从而更好地满足对省级面板数据的深度探究需求。

指数构建的详细过程如下:

第一,本文在构建词库时,基于金融功能观进行了系统性的初始词库构建,旨在确保词库的逻辑性与学术性。这有助于精确界定数字金融的创新模式,并全面覆盖与数字金融紧密相关的关键文本内容。根据现代金融功能论,金融系统具备支付结算、资源配置、风险管理、信息传递、资源储备以及激励创造六大核心功能(Merton and Bodie, 1995)。吴晓求(2014)进一步强调,互联网金融在强化传统金融功能方面起到了关键作用,特别是在支付清算、资源配置、风险管理与价格信息传递等关键环节。具体来说,第三方支付、银联支付等新型支付手段,为商品、服务和资产交易提供了更加灵活、便捷且广泛的支付、结算和清算服务,有效拓展了原有的支付渠道。同时,P2P、众筹等互联网金融模式打破了传统金融的时空限制,促进了资金的跨期、跨地域和跨行业流动,从而优化了社

会资源的配置效率。此外，网上保险、网上期货等互联网理财方式，不仅丰富了金融产品结构，还扩大了其市场规模，有助于更好地实现互联网金融的风险管理功能。在信息处理和渠道构建方面，互联网金融展现出显著优势。各商业银行通过在线银行、电子银行等网络渠道，高效传递价格信息，极大提升了交互效率。随着信息技术的迅猛发展，云计算、人工智能、区块链、大数据等前沿技术为数字金融提供了强大的技术支持。从发展历程来看，互联网+金融经历了从互联网金融到金融科技的演变，为数字金融的发展奠定了坚实基础。因此，在构建词库时，本文还从别称的角度深入考虑了其对最终指数的影响。个维度具体关键词如下表 5.1 所示。

表 5.1 数字金融初始词库

维度	具体关键词
支付结算	第三方支付、在线理财、网上支付、手机支付、移动支付
资源配置	网络贷款、网络投资、量化投资、网贷
风险管理	互联网理财、互联网保险、在线理财、网络理财
服务渠道	互联网银行、网上银行、电子银行、直销银行、网银
关键技术	云计算、人工智能、区块链、大数据、物联网
别称	互联网金融、金融科技

第二，在确定关键词后，采用全球领先的中文搜索引擎——百度，以获取其初始词频数据。鉴于百度在中国市场的显著影响力，其下载与点击量均位居前列，因此本研究选择百度指数数据库作为核心数据源。随后，通过 Python 软件利用爬虫技术，将选定的关键词与全国 31 个省、市、自治区相匹配。百度指数数据库涵盖了 PC 端、移动端以及跨平台（PC+移动端）的数据，为确保数据的全面性和准确性，本研究选择了跨平台的数据，时间范围覆盖 2012 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日。按照时间序列，我们逐步向百度指数数据库发送请求，接收并处理服务器返回的响应数据，经过解密与提取后，将所需数据整理并保存至本地 Excel 表格。借助爬虫技术，我们成功获取了 2012 至 2022 年间 31 个省市自治区各关键词的整体周均值数据，进而将其转化为年度百度指数。最后，运用熵值法

对这些数据进行计算,得出综合指数,作为评估我国各省市数字金融发展水平的量化指标。

由于主成分分析法主要基于主观赋权,这种赋权方式在客观上可能对指标体系的准确性和科学性造成潜在影响。为确保能够更为精准、客观地评估我国各省数字金融的发展状况,本文决定采用熵值法来测定数字金融指数。熵值法是一种依据数据内在信息量进行客观赋权的方法,它能够显著削弱主观因素对测度结果的干扰,从而提升评估的准确度和可信度。构建步骤如下:

(1) 标准化处理

考虑到不同指标在数量级和度量单位上的差异性,为确保评估结果的准确性和可靠性,需要对所有指标进行标准化处理。标准化处理的主要目的是消除这些差异性,实现不同指标之间的可比性和统一度量标准,从而为后续的横向和纵向对比分析奠定基础。

正向指标:

$$X_{ij} = \frac{x_{ij} - \min(x_j)}{\max(x_j) - \min(x_j)} \quad (5-5)$$

负向指标:

$$X_{ij} = \frac{\max(x_j) - x_{ij}}{\max(x_j) - \min(x_j)} \quad (5-6)$$

其中, $\min(x_j)$ 和 $\max(x_j)$ 分别表示所有样本的最小值和最大值, X_{ij} 表示无量纲化的结果即第 i 个省份在第 j 个指标各个年份的值, $i=1,2,3\dots 31;j=1,2,3\dots 25$ 。

(2) 对标准化后的数据进行整体平移,都加 0.0001

$$X'_{ij} = X_{ij} + 0.0001 \quad (5-7)$$

(3) 指标的归一化处理

$$p_{ij} = \frac{X'_{ij}}{\sum_{i=1}^n X'_{ij}} \quad (5-8)$$

(4) 计算熵值

$$e_j = -k \sum_{i=1}^n p_{ij} \ln(p_{ij}) \quad (5-9)$$

其中 $k = \frac{1}{\ln(n)}$ 且 $k > 0$, 满足 $e_j \geq 0$ 。

(5) 计算信息冗余度

$$d_j = 1 - e_j \tag{5-10}$$

(6) 计算各项指标的权重

$$w_j = \frac{d_j}{\sum_{i=1}^{25} d_j} \tag{5-11}$$

(7) 计算数字金融指数

$$DF_i = \sum_{j=1}^{25} w_j \times x_{ij} \tag{5-12}$$

经过上述熵值法步骤的处理和计算之后得到的各省份 2012—2022 年的数字金融指数的均值并将其简单绘制成图，见下图 3.7，由图可以看出我国各省市之间的数字金融发展水平存在较大差异，从西至东呈现出阶梯式增长特征。

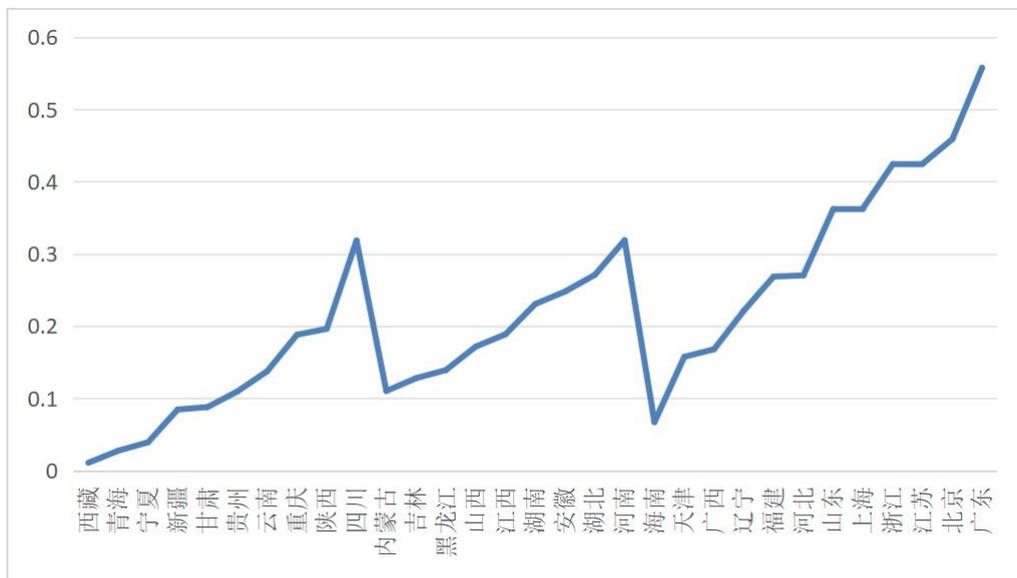


图5.1 全国各省数字金融指数趋势图

按照东部、中部和西部地区划分，将各个地区的数字金融指数进行具体分类，各地区的数字金融指数如下表 5.2 所示。

表 5.2 2012—2022 年各省份数字金融指数均值及排名情况

省份	数字金融指数	省份	数字金融指数	省份	数字金融指数
广东	0.557890763	河南	0.318953446	四川	0.318623068
北京	0.458880315	湖北	0.270982375	陕西	0.196304432
江苏	0.424780404	安徽	0.247937905	重庆	0.188137197
浙江	0.424248881	湖南	0.23064742	云南	0.137647888
上海	0.363208918	江西	0.188766144	贵州	0.109618247
山东	0.36199918	山西	0.171658663	甘肃	0.087986741
河北	0.270252993	黑龙江	0.139245387	新疆	0.084692377
福建	0.268616642	吉林	0.127999052	宁夏	0.039201805
辽宁	0.221419708	内蒙古	0.110293523	青海	0.027548223
广西	0.168066745			西藏	0.010928095
天津	0.157475622				
海南	0.067178434				
东部地区 均值	0.312001551	中部地区 均值	0.200720435	西部地区 均值	0.120068807

经过详细计算，得出我国东部、中部和西部地区的数字金融指数均值分别为 0.3120、0.2007 和 0.1200。在东部地区的省份中，广东省的数字金融指数表现尤为亮眼，其均值高达 0.5578，位居首位。紧随其后的是北京市、江苏省和浙江省，这三个省市的数字金融指数均值分别为 0.4588、0.4247 和 0.4242，数值接近且均在全国范围内名列前茅。此现象背后，主要得益于广东省、北京市等地区的科技创新水平和金融集聚程度相对较高。这些地区在推动与数字金融发展紧密相关的知识产权、工匠精神、科研管理等制度机制的落实方面表现卓越，有效激发了数字金融从业人员的创新热情，并维持了他们的专业素养。同时，在数字金融遭遇发展瓶颈和困境时，北京、上海、广东等地区积极探索新路径，勇于解决问题，展现出了积极的示范和带动作用。

在中部地区中，河南、湖北与安徽的数字金融指数排名较为靠前，明显领先于同区域的其他省份。回顾历史，2021 年 7 月，国务院发布的《关于新时代推动中部地区高质量发展的意见》中明确指出：“自中部地区崛起战略实施以来，中部地区在经济社会发展方面取得了显著成就。”同时，近年来，国家对长三角区域的关注度不断提升。特别是 2010 年长三角区域规划的实施，为长江经济带的发展注入了新的活力。而在 2018 年，长三角区域一体化发展战略更是上升至国家层面。在此宏观背景下，河南与安徽两省积极抓住机遇，依托科技创新优势，加强基础性、前瞻性研究，并不断完善科技成果转移转化机制。这些举措不仅推

动了当地数字金融的快速发展,也为中部地区的整体经济繁荣与高质量发展作出了重要贡献。

在西部地区,宁夏、青海和西藏的数字金融指数相较于同区域其他省份明显滞后。这主要归因于这些地区地理位置欠佳,高新技术企业稀缺,致使小微企业在融资上遭遇严重瓶颈。此外,这些地区经济增长动力不足,难以满足数字金融发展的投入需求。深入分析其原因,经济发展滞后、数字金融体系不完善以及顶层设计与规划不足是核心问题。同时,市场主体在科技创新、体制机制等方面存在不均衡,产业基础薄弱,制约了数字金融的健康发展。因此,为提升这些地区的数字金融水平,应重点加强数字金融体系的建设与完善,加大科技创新投入,优化体制机制,并强化产业基础建设,以推动数字金融健康、有效发展。

根据前文所计算的 2012—2022 年的数字金融指数,将其绘制成图,见下图 5.2。

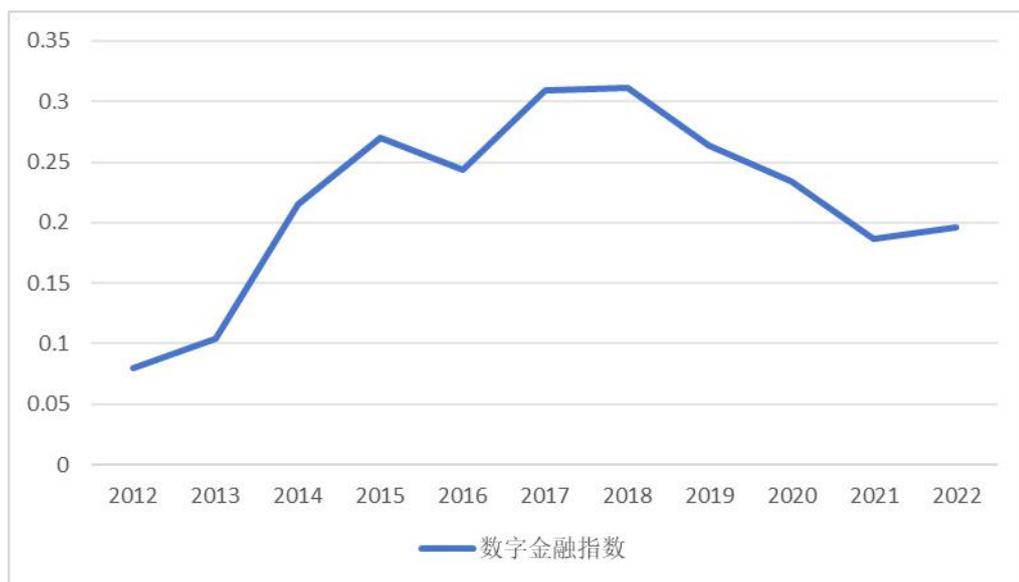


图5.2 2012—2022年数字金融指数趋势图

自 2013 年起,我国互联网金融迎来了发展的春天,标志着该领域迈入了全新的发展阶段。具体而言,P2P 网络贷款平台在这一时期实现了跨越式发展。据统计数据显示,截至 2013 年末,P2P 行业全年成交量已激增至约 1058 亿元,与 2012 年的约 200 亿元相比,呈现出爆发式的增长态势,增长率高达约 429% (芮晓武、刘烈宏,2014)。与此同时,众筹融资平台也逐渐增多,至 2013 年末,我国众筹平台数量已达 21 家,融资额突破 3 亿元,为创新创业提供了有力的资

金支持。此外，第三方支付市场也呈现出强劲的发展势头。2012年末，第三方支付市场交易规模约为3.66万亿元，而到了2013年末，这一数字已增加至约5.37万亿元，增长率约为46.9%，凸显出其巨大的市场潜力和强劲的增长动力。

随着互联网技术与金融业的深度交融，互联网金融领域中的一系列挑战与潜在风险逐渐浮出水面。为应对此局面，我国政府加大了对互联网金融的监管力度，旨在遏制其无序扩张，引导其走向更为理性和规范的发展路径，进而引发了行业的短暂回调。2015年7月，中国人民银行颁布的《关于促进互联网金融健康发展的指导意见》成为互联网金融领域的重要指导性文件，标志着互联网金融监管工作的正式启动。因此，业界广泛认为2015年是互联网金融的“监管元年”，自此，我国互联网金融逐步迈入了规范化发展的轨道。

在2018年至2020年这一时间段内，金融与科技在不断融合的过程中，由于监管力度的逐步加大，数字金融的公众关注度出现了一定程度的下降，其发展策略也更为审慎与稳健。尽管这一阶段数字金融的发展速度呈现出下滑趋势，似乎与当前其正向发展的总体态势相矛盾，但实际上，随着监管的日益严格，数字金融的发展逐渐走向规范化。在此期间，诸如P2P暴雷、玖富数科信用危机等金融科技企业或产品的失败案例，进一步放缓了数字金融的发展速度，但同时也表明数字金融的发展正逐渐转向注重内在质量与稳健性。尽管其增速可能未能达到前期互联网金融阶段的水平，但这恰恰反映了数字金融正日益走向成熟与稳定的趋势。

进入2020年后，疫情推动了银行业务线上化的快速发展，通过运用先进的技术手段，实现了线上办贷还贷等业务的便捷操作，不仅在危机中发现了新的发展机遇，还进一步增强了数字金融服务的普惠性。在后疫情时代，随着信息化、数字化服务的普及，人们对金融服务的依赖程度逐渐加深，这种趋势不可逆转，从而推动了银行业数字化变革的加速进行。因此，随着疫情的逐步得到控制，数字金融的发展速度也将进一步得到加快。综上所述，基于熵值法计算得出的数字金融指数与上述数字金融的发展历程高度契合，验证了该指数的有效性和合理性，可用于后文的实证研究。

3.中介变量：银行业务创新（NI）

为了准确量化银行业务创新程度，本文选取非利息收入占比作为衡量指标（吴成颂，2013；林川、曹国华，2014）。这一选择的依据在于，手续费及佣金等中间业务通常通过银行的创新手段转化为新产品或服务，展现出鲜明的创新性，因此被视为银行创新能力的重要展示。同时，商业银行的创新活动最终聚焦于产品和服务的创新，其中中间业务的持续创新已成为银行业创新发展的显著趋势。若商业银行期望通过提升非利息收入实现利润增长和业务稳定性增强，业务创新无疑是至关重要的环节。因此，可以采用非利息收入占比作为评估商业银行业务创新能力的关键指标。具体而言，该指标的数值变化直接反映了银行在业务创新方面的强弱程度。数值越高，意味着银行在业务创新方面的能力越强，反之则相对较弱。

4. 控制变量

银行规模（LnSize）：作为影响商业银行稳定性的重要因素，已在过往研究中得到广泛探讨。尽管关于资产规模与商业银行稳定性之间关系的结论尚存争议，部分学者（如江曙霞和陈玉婵，2012）认为大型银行具有更强的风险抵御能力，从而稳定性更高；然而，也有学者指出大型银行可能面临更多的道德风险，对其稳定性构成威胁。

总资产净利率（ROA）：作为衡量银行资产利用效率和盈利能力的关键指标，ROA 提升有助于增强银行的经营效益，进而促进稳定发展。ROA 作为净利润与平均资产的比值，直观地反映了银行资产创造收益的能力。

不良贷款率（NPL）：作为评估银行资产质量的关键指标，其高低直接反映了银行信贷风险的大小。高不良贷款率不仅增加了银行的风险暴露，也不利于其经营稳定。

资本充足率（CAR）：作为银行监管的重要指标，对于确保银行具备足够的自有资金以应对潜在风险至关重要。中国银保监会规定银行资本充足率不得低于 8%，这有助于银行更好地配置资源，实现稳健发展。

为了控制外部经济因素对商业银行稳定性的影响，还选取 GDP 同比增长率作为衡量宏观经济发展水平的指标。此外，还采用 M2 增长率来衡量外部货币环境。这些控制变量的选取将有助于我们更全面地分析商业银行稳定性的影响因素。

所有变量说明如下表 5.3 所示：

表 5.3 变量说明

变量类型	变量名称	符号	变量定义
被解释变量	商业银行稳定性	LnZ	$[(\text{平均总资产收益率} + \text{权益资产比}) / \text{总资产收益率标准差}]$ 取对数
解释变量	数字金融指数	DF	
中介变量	业务创新	NI	非利息收入占比
	银行规模	LnSize	总资产取对数
	总资产净利率	ROA	净利润/平均资产
控制变量	不良贷款率	NPL	不良贷款占总资产余额的比重
	资本充足率	CAR	资本/加权风险
	经济发展	GDP	GDP 增长率
	货币环境	M2	M2 增长率

5.3 描述性统计

所有数据的描述性统计如下表 5.4 所示：由表可知，2012-2022 年间，80 家银行的稳定性指数取对数后的均值为 1.04，最大值为 2.65，最小值为-1.92，跨度较大，说明样本银行稳定性差距比较大。解释变量数字金融指数均值为 0.34，标准差为 0.18。可以看出，近十年数字金融程度不断提升，且最大值为 0.78，最小值为 0.04，最值之间相差较大，说明数字金融发展受地域局限性的影响比较大。中介变量银行业务创新的均值为 20.69，而最大值与最小值分别为 102.47 和 -32.06，可以看出不同的银行之间业务创新程度相差甚远，有的甚至出现了倒退现象。

表 5.4 描述性统计

变量名	N	均值	标准差	最小值	中位数	最大值
LnZ	880	1.04	1.08	-2.98	1.28	2.65

续表 5.4 描述性统计

变量名	N	均值	标准差	最小值	中位数	最大值
DF	880	0.34	0.18	0.04	0.32	0.78
NI	880	20.69	15.86	-32.06	18.07	102.47
LnSize	880	26.54	1.78	23.53	26.10	31.00
ROA	880	0.88	0.37	-0.77	0.87	2.05
NPL	880	1.53	0.69	0.30	1.45	4.31
CAR	880	13.34	2.01	-11.14	13.04	21.88
GDP	880	6.97	2.47	-1.90	7.49	12.20
M2	880	10.91	2.11	8.10	11.30	13.80

5.4 实证分析

5.4.1 平稳性检验

本研究选用了 2012 至 2022 年间共 80 家商业银行作为研究样本，由于研究设计中将被解释变量的滞后一期纳入解释变量体系，因此形成了一个动态面板数据模型。在构建并估计此类模型时，确保数据的平稳性是至关重要的前提步骤。因此，针对模型中的相关变量进行了严格的平稳性检验。在进行回归分析之前，为了排除虚假回归或伪回归现象对实证结果的潜在干扰，对面板数据进行了单位根检验，旨在确保数据的稳定性和分析结果的准确性。考虑到本研究的数据特性，即属于短面板类型，选择了 HT 检验作为单位根检验的适宜方法。表 5.5 详细列出了上述各项指标的单位根检验结果：

表 5.5 平稳性检验结果

变量	HT 检验: t 统计量 (p 值)
LnZ	0.0408*** (0.0000)
DF	0.1980*** (0.0000)
NI	0.2666*** (0.0000)
LnSize	-0.2662*** (0.0000)
ROA	0.1523*** (0.0000)
NPL	-0.0312*** (0.0000)

续表 5.5 平稳性检验结果

变量	HT 检验: t 统计量 (p 值)
CAR	0.1530*** (0.0000)
GDP	0.1349*** (0.0000)
M2	0.0000*** (0.0000)

注: *的数量表示系数的显著程度, *, **和***分别表示在 10%、5%和 1%的置信水平下显著。

由单位根检验结果可见, 所有变量均通过了 HT 检验, 说明数据足够平稳, 可以做进一步的实证研究。

5.4.2 多重共线性检验

为了避免多重共线性对回归结果的干扰, 在进行回归之前, 对所有解释变量进行 VIF 检验。结果见下表 5.6, VIF 最大值为 2.35, 且所有方差膨胀因子均小于 10, 证明解释变量不存在明显的多重共线性问题。

表 5.6 VIF 检验结果

变量	VIF	变量	VIF
DF	1.25	CAR	1.16
NIM	1.64	ROA	2.35
NPL	1.44	LnSize	1.39
GDP	1.61	M2	1.47
Mean VIF		1.54	

5.4.3 基准回归分析

表 5.7 全面呈现了数字金融发展对商业银行稳定性的回归分析成果。为了验证广义矩估计法 (GMM) 在此项研究中的适用性, 进行了关于残差序列自相关及工具变量有效性的详尽检验。具体而言, 主要采用了 Hansen 检验来检验模型的稳定性, 在回归结果的统计检验中, 可以看出 AR(1)的 P 值均显著小于 0.05, 这一结果清晰表明残差序列存在一阶自相关性。同时, AR(2)的 P 值均大于 0.1,

这表明二阶自相关并未显现。此外，Hansen 检验的统计量值均大于 0.1，这一结果进一步印证了所有工具变量的外生性，从而排除了过度识别的问题。

对回归结果进行分析，发现回归因变量的一阶滞后项与当期值之间呈现出显著的正相关关系。充分揭示了商业银行稳定性在时间维度上所表现出的“粘性”特性，即其稳定性状态在一段时间内具有持续性和惯性。而 GMM 模型正是针对这类问题设计的，它能够有效地处理动态面板数据中的自相关问题，从而确保分析结果的准确性和可靠性。以上检验表明本文使用 GMM 模型是合理的。

表 5.7 基准回归结果

变量	LnZ	LnZ	LnZ	LnZ
l_LnZ	0.987*** (22.13)	0.834*** (13.57)	0.782*** (13.85)	0.716*** (10.83)
DF	0.214*** (2.51)	0.412*** (3.58)	0.301*** (2.95)	0.301** (2.10)
ROA		0.439*** (4.51)	0.417*** (4.25)	0.757*** (5.40)
CAR		0.024** (2.03)	0.008*** (1.60)	0.020* (1.82)
NPL			-0.090*** (-9.26)	-0.087*** (-6.41)
LnSize			0.073*** (3.48)	0.107*** (3.24)
GDP				0.006 (1.23)
M2				0.019*** (3.22)
CONS	0.0241	-0.731*** (-4.05)	-2.189*** (-3.83)	-3.736*** (-4.09)
AR(1)	0.005	0.007	0.016	0.037
AR(2)	0.314	0.361	0.730	0.591
Hansen Test	0.220	0.326	0.993	0.101
N	880	880	880	880

注：*的数量表示系数的显著程度，*、**和***分别表示在 10%、5%和 1%的置信水平下显著。括号内为 Z 统计量。

从基准回归结果来看，解释变量数字金融指数 DF 在 SYS-GMM 模型中与 LnZ 呈现出强烈的正相关关系，且这一关系在 1%的显著性水平上得到了验证。随着控制变量的逐步引入，这种正相关关系依然稳健，从而有力地支持了数字金

融发展对商业银行稳定性的积极提升作用。究其原因，是由于数字金融的发展对商业银行带来的积极作用大于消极作用。在数字金融发展的初期，由于商业银行技术不完善，对市场中新兴势力的出现没有做好充足的准备，导致其对商业银行的稳定发展产生了一定的冲击作用，但随着时间的推移，商业银行也能充分利用数字金融所带来的技术溢出，完善自身的经营中的不足。具体来说，商业银行通过积极发展数字金融，不仅显著提升了自身的盈利能力、获客能力，还增强了风险管理能力。相较于非银行金融科技企业通过负债端、资产端和支付端对商业银行业务的蚕食，商业银行在数字金融领域的优势更加明显。这一结论不仅揭示了数字金融在提升商业银行稳定性方面的重要作用，也为商业银行未来的发展提供了新的思路和方向。

从控制变量来看，商业银行的不良贷款率（NPL）与其稳定性间呈现出明确的负相关趋势。具体而言，当银行内部坏账存量逐渐累积时，其面临的潜在风险亦会相应增长，这无疑会对银行的稳定性造成不利影响。与此同时，银行规模（LnSize）、总资产净利率（ROA）及资本充足率（CRA）这三个关键指标在1%的置信水平下均展现出显著的正向回归系数。这意味着，随着银行规模的逐步扩大、单位资产所能创造的净利润不断提升以及资本充足率保持在高位水平，商业银行的稳定性将得到有力地增强；此外，在探讨货币政策控制变量时，发现广义货币供应量增速（M2）的回归系数同样显著为正，这表明，在宽松的货币政策背景下，商业银行往往倾向于提高风险承担水平，从而激发市场上的整体获利动机。因此，商业银行更倾向于通过承担适度风险来寻求超额收益，进而实现其稳定性的提升。

5.4.4 中介效应分析

Sobel Test 被用于检验某一变量是否可以作为中介变量。本文的 Sobel 检验结果见下表 5.8，可以看到 NI 的 Sobel 值等于 0.01681724，通过显著性检验，且中介效应占比为 13.43%，银行业务创新作为中介变量具有经济学意义，研究假设 2 成立。是由于随着数字金融的不断演进，公众对高效、优质金融服务的需求日益增长，逐步接纳并采用数字金融所带来的新型金融模式。面对此种市场环境，商业银行为了在竞争中保有乃至强化其领先地位，开始针对自身的金融服务与业

务实行深度改革和创新，不断推出特色鲜明且具有吸引力的产品与服务。同时，银行加速推进数字化转型，积极运用数字化技术赋能自身发展，以保障其在市场中的核心竞争力。同时，数字金融的发展创新了商业银行的业务模式，如智能投顾、供应链金融等，既提升了客户的体验，也拓宽了非利息收入的途径。而非利息收入可以作为银行盈利的重要补充，有助于维持银行的盈利能力和偿付能力，在一定程度上提升银行的稳定性。

表 5.8 中介效应检验结果

变量	NI 方程 (1)	LnZ 方程 (2)	LnZ 方程 (3)
NI		0.248* (2.09)	
DF	0.200** (3.79)	0.475* (2.55)	0.525** (2.83)
ROA	0.351*** (10.28)	0.887*** (7.79)	0.965*** (8.96)
CAR	-0.009* (-1.91)	0.037* (2.29)	0.034* (2.16)
NPL	0.078*** (5.24)	-0.255*** (-4.82)	-0.235*** (-4.52)
LnSize	0.954*** (175.74)	-0.062 (-0.54)	0.175*** (9.20)
GDP	0.017*** (3.86)	0.030* (1.92)	0.034* (2.21)
M2	0.004 (0.86)	-0.023 (-1.31)	-0.012 (-1.25)
Indirect effect		0.09469	
Direct effect		0.475339	
Total effect		0.570029	
Z		z=1.832	
Sobel test		0.0669*/13.43%	

注：*的数量表示系数的显著程度，*、**和***分别表示在 10%、5%和 1%的置信水平下显著。括号内为 T 统计量。

从表 5.8 可以看出，数字金融通过业务创新对商业银行经营稳定性的总效应为 0.570029，Sobel 检验 P 值为 0.0669，说明在 90%的置信区间内中介效应成立，中介效应在总效应中占比为 16.61%，并且回归检验值均显著为正，再次验证了“业务创新”在数字金融对提高商业银行经营稳定性中的中介效应。

5.4.5 稳健性检验

本文通过两种方法进行稳健性检验，第一种方法是仍然选择动态面板系统 GMM 方法，但使用北京大学数字普惠金融总指数（Index）、数字金融覆盖广度（Coverage）、数字金融使用深度（Usage）和普惠金融数字化程度（Digitization）代替利用熵值法合成的数字金融指数（DF）对基准回归结果进行验证。第二种方法是为了避免动态面板方法上的误差，本文更换估计方法，构建静态面板固定效应模型进行验证相关结果。具体检验结果如下：

（1）替换解释变量

为了防止单一变量不能全面替代数字金融发展水平导致实证结果不稳健性，选择替代变量数字普惠金融总指数（Index）、数字金融覆盖广度（Coverage）、数字金融使用深度（Usage）和数字普惠金融的数字化程度(Digitization)对基准模型结论进行验证。回归结果如下表 5.9 所示：

表 5.9 稳健性检验结果

变量	LnZ	LnZ	LnZ	LnZ
l_LnZ	0.549*** (5.82)	0.633*** (7.85)	0.575*** (5.67)	0.593*** (5.72)
Index	0.002*** (3.56)			
Coverage		0.002*** (5.09)		
Usage			0.001*** (3.05)	
Digitization				0.001*** (2.76)
ROA	1.076*** (6.03)	1.075*** (6.69)	0.953*** (5.75)	0.934*** (5.00)
CAR	0.008 (0.86)	0.008 (0.36)	0.010 (1.29)	0.009 (0.99)
NPL	-0.931*** (-5.35)	-0.087*** (-6.23)	-0.087*** (-6.79)	-0.101*** (-5.61)
LnSize	0.174*** (3.54)	0.132*** (2.99)	0.145*** (3.26)	0.196*** (4.44)
GDP	0.024*** (4.50)	0.027*** (6.22)	0.012** (2.20)	0.014*** (3.58)

续表 5.9 稳健性检验结果

变量	LnZ	LnZ	LnZ	LnZ
M2	-0.28*** (-3.00)	-0.039*** (03.86)	-0.012* (-1.92)	-0.06 (-0.90)
CONS	-5.404*** (-4.29)	-4.505*** (-3.98)	-4.473*** (-3.96)	-5.898*** (-5.09)
AR(1)	0.077	0.091	0.065	0.050
AR(2)	0.894	0.524	0.905	0.900
Hansen Test	0.158	0.146	0.180	0.180
N	880	880	880	880

注：*的数量表示系数的显著程度，*、**和***分别表示在 10%、5%和 1%的置信水平下显著。括号内为 Z 统计量。

由回归结果（表 5.9）来看，Index、Coverage、Usage 和 Digitization 均在 1% 的置信水平下对商业银行的经营稳定性具有正向影响。稳健性检验结果和基准模型回归结果不存在显著的差异，可以表明数字金融显著提高商业银行稳定性，从而认为基准回归模型稳健。

（2）更换估计方法

为避免动态面板系统 GMM 方法上的误差，本文通过构建静态面板固定效应模型进行稳健性检验。

表 5.10 中介效应检验结果 2

变量	LnZ	变量	LnZ
DF	0.551** (2.97)	LnSize	0.185*** (9.73)
ROA	1.013*** (10.56)	GDP	0.042* (2.78)
CAR	0.021* (1.72)	M2	-0.013 (-0.76)
NPL	-1.27*** (-4.34)	CONS	-5.179*** (-8.58)
N		880	

注：*的数量表示系数的显著程度，*、**和***分别表示在 10%、5%和 1%的置信水平下显著。括号内为 Z 统计量。

检验结果如上表 5.10 所示，数字金融指数的回归系数为 0.551，在 5%的置信水平下显著，与前文的基准回归结果一致，同样认为基准回归模型稳健。

6 结论与建议

6.1 结论

本文从理论和实证两个角度入手,分析了数字金融与商业银行经营稳定性之间的关系。首先对相关文献进行分析与梳理,阐明了数字金融和银行稳定性的概念,紧接着对研究对象在我国的发展状况进行了详细阐述,最后在以相关理论为基础的前提下对两者之间的作用机理进行分析,即数字金融通过溢出效用即赋能作用和挤出效用两个方面进行细致分析从而得出研究假设,最后通过动态面板GMM模型验证了研究假设,得出以下结论:

第一,数字金融的发展极大地提升了商业银行的稳定性。这主要得益于数字金融对商业银行的赋能作用明显超越了其挤出效应。首先,云计算、人工智能和大数据等核心技术作为数字金融的基石,以其卓越的信息处理能力和高效的云存储技术,实现了数据的高速共享与精准分析。这一技术的运用不仅使得商业银行能够在线上开展营销活动,深入剖析并理解不同客户的需求,更能精准推送各类理财产品,实现了个性化的服务。这一转变不仅打破了传统银行营业时间的限制,让客户能够随时随地进行交易,同时也显著提升了商业银行的获客能力,拓宽了服务范围。其次,商业银行通过深度应用数字金融,成功优化了内部管理流程,提升了决策的科学性和有效性。金融与科技的深度融合,推动了现代银行的智能化进程。通过运用人工智能等先进技术,商业银行对银行网点的软硬件进行了全面的升级改造,简化了业务办理流程,降低了运营成本,提升了服务效率。此外,各商业银行还积极利用科技手段,开发并推广手机银行应用,以满足不同金融客户群体的多样化需求。通过提供丰富多样的产品和服务,商业银行不仅增加了潜在收益,还拓展了中间业务收入来源,进一步提升了盈利能力。这些举措共同促进了商业银行的稳健发展,为其提供了更加坚实的支撑。

第二,随着数字金融的蓬勃发展,业务创新得到了有效推动,进而显著增强了商业银行的经营稳定性。在当前宏观经济环境复杂多变、下行压力明显增大的背景下,商业银行正积极寻求创新的途径,以有效应对经营过程中所面临的严峻挑战。在此过程中,提升非利息业务收入成为推动银行收入结构多元化的重要途径,这不仅标志着商业银行在经营决策层面取得了显著的突破,更是业务发展策

略的核心要素。通过这一举措，商业银行得以增强其风险抵御能力，有效应对潜在的金融风险 and 流动性危机，从而进一步巩固其经营稳定性。这一研究结论对指导商业银行在复杂多变的金融市场中实现稳健经营、推动可持续发展具有重要的理论价值和实践指导意义。

6.2 建议

6.2.1 银行层面

第一，商业银行应充分展现数字金融的“鲶鱼效应”，积极采纳大数据技术，全面搜集客户信息，进行精确处理与深度剖析，以洞察客户的投资倾向与信用水平，进而强化风险识别、预判与防控能力。同时，借助业务智能化转型，商业银行能大幅提升业务运作效率，实现精准营销，从而增强客户服务的品质体验。封思贤和郭仁静（2021）针对商业银行的经营战略、内部管理以及市场策略等三个层面，提出了具体的建议。他们提倡实施差异化的数字化转型策略，充分发挥网络和技术的先进性，优化客户价值构成和业务结构布局。此外，商业银行应突破传统借款人角色的局限，构建全方位、多层次的服务体系，以满足客户日益增长的多元化金融需求。

第二，商业银行应加强与科技公司的密切合作，共同应对数字金融时代的挑战。在数字金融快速发展的背景下，传统金融机构的运作和服务模式正逐渐失去市场吸引力，满足消费者对有效、高质量金融服务的需求变得越来越困难。科技型企业凭借强大的技术创新优势，为商业银行提供了新的发展机遇。商业银行将依托其在金融业务的运营、开发和管理方面的丰富经验，与科技企业实现科技与金融的深度融合和资源共享，这将有效推动普惠金融的深度发展，促进金融业的可持续发展。在金融产品创新层面，科技企业的信息技术优势为商业银行提供了有力支撑。借助大数据分析技术，银行能够更精准地洞察消费者的需求与偏好，从而提供更具个性化的金融服务。此外，在渠道拓展方面，科技企业的信息技术为商业银行提供了无限可能。利用先进的信息技术手段，商业银行可以构建更加完善的 APP 平台，满足消费者对便捷性金融服务的需求，进一步扩大银行的市

场覆盖面。同时，这些平台也有助于银行更迅速地收集消费者的反馈和需求，进一步优化服务体验，提升客户满意度。

第三，商业银行应深入推进业务层面的创新举措，寻求新的利润增长点。在此过程中，应当充分发挥现代信息技术的潜能，使其成为银行业务创新发展的坚实支撑。借助大数据分析、市场调研等前沿技术手段，我们能够精准洞悉客户的风险偏好及消费模式，进而为客户提供量身定制的个性化、差异化金融产品及服务。同时，商业银行还需注重科技人才的培育以及数字金融研发的投资力度。在当前数字金融快速发展的背景下，传统信息技术人才在知识储备与技术应用上或存不足，难以迅速适应新的挑战与机遇。因此，我们亟须加大对科技人才的培育力度，提升其专业素养与创新能力，确保商业银行能够迅速融入新的发展环境，及时捕捉数字金融带来的发展契机，并有效管理潜在风险。通过实施这一系列举措，商业银行不仅能够实现业务的持续创新，提升服务品质与客户满意度，还能够稳固自身的健康发展态势，为金融行业的蓬勃发展贡献积极力量。

6.2.2 监管层面

第一，监管部门应强化对数字金融风险的动态监控与标准化管理。鉴于数字金融的迅猛进步，金融机构间的联系日益紧密，形成了紧密的金融网络结构。尽管“金融+科技”的深度融合为商业银行带来了新的生机，但同时也伴随着潜在的风险因素。一旦这些风险被激活，将对整个金融体系造成重大威胁，甚至可能引发全局性的风险事件。因此，监管机构在加强数字金融监管的同时，亦应充分发挥行业自律机制的作用，激发数字金融机构的自主管理能力，提升其风险防控的自觉性和有效性。对不断涌现的数字金融平台控制其交易规模，避免其无序扩张带来潜在风险，降低数字金融风险溢出。此举不仅有助于降低银行的风险压力，还能有效遏制商业银行的系统性风险，保障金融体系的稳健运行与安全。

第二，监管部门应加强与其他科技部门以及国际组织的合作，形成跨领域的监管合力，共同应对数字金融发展带来的挑战。鉴于数字金融带来的风险的高度扩散性，监管部门势必要紧跟科技进步的步伐，升级监管技术体系。首先，监管部门应当着力培养兼具监管专业知识与科技素养的复合型人才，激励在职人员深化对基础监管技术的学习与掌握，以提升对潜在风险的敏锐感知与预警能力。其

次，应当积极推动国际的交流合作，借鉴吸收先进的监管理念与实践。举例来说，英国所推行的“监管沙盒”机制，在提升金融科技监管的专业化、一致性以及穿透性方面展现了显著成效，因此，我国可因地制宜地推广监管沙盒的试点工作，通过实际运行中的摸索与改进，逐步完善与此类创新监管模式相关的各项配套机制。

参考文献

- [1] Asteriou Dimitrios, Pilbeam Keith, Tomuleasa Iuliana. The impact of corruption, economic freedom, regulation and transparency on bank profitability and bank stability: Evidence from the Eurozone area[J]. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 2021, 184.
- [2] Altunbas, Y., Gambacorta L. & Marques-Ibanez D. Bank risk and monetary policy [J]. *Journal of Financial Stability*, 2010, Vol. 6, No. 3 (121-129).
- [3] Berger, A. N., Klapper, L. F., Turk-Ariss, Bank Competition and Financial Stability [J]. *Journal of Financial Services Research*, 2009, 35 (2) : 99-118. *Economics and Business*, 2018, 100.
- [4] Chan, Y. S., Greenbaum, S. I. & Tharor, A. V. Information Reusability Competition and Bank Asset Quality [J]. *Journal of Banking and Finance*, 1986, (10): 243-253.
- [5] Ellul A., Yerramilli V. Stronger Risk Controls, Lower Risk: Evidence from U.S. Bank Holding Companies [J]. *Social Science Electronic Publishing*, 2013, 68(5): 1757-1803.
- [6] Gamze Ozturk Danisman, Amine Tarazi. Financial inclusion and bank stability: evidence from Europe [J]. *European Journal of Finance*, 2020.
- [7] Jagtiani, J., Lemieux, C. Do Fintech Lenders Penetrate Areas that are Under served by Traditional Banks? [J]. *Journal of Economics & Business*, 2018, 100: 43-54.
- [8] Jane-Raung Lin, Huimin Chung, Ming-Hsiang Hsieh, Soushan Wu. The determinants of interest margins and their effect on bank diversification: Evidence from Asian banks [J]. *Journal of Financial Stability*, 2012, 8(2).
- [9] Le Tu D. Q. The interrelationship among bank profitability, bank stability, and loan growth: Evidence from Vietnam [J]. *Cogent Business & Management*, 2020, 7(1).
- [10] Laeven, L. & Levine R. Bank governance, regulation and risk taking [J]. *Journal of Financial Economics*, 2009, Vol. 93, No. 2 (259-275).
- [11] Muhammad Umar, Gang Sun. Determinants of non-performing loans in Chinese banks [J]. *Journal of Asia Business Studies*, 2018, 12(3).
- [12] Wang. A reexamination on the effect of bank competition on bank non-performing

- loans[J]. *Applied Economics*,2018,50(57).
- [13] 巴曙松,慈庆琪,郑焕卓.金融科技浪潮下,银行业如何转型[J].*当代金融研究*,2018(02):22-29.
- [14] 陈柱,衣述冰.金融科技影响银行体系稳定性的机制研究[J].*金融与经济*,2022(01): 24-34.
- [15] 陈正,韩亮亮.数字金融、风险承担与商业银行经营绩效[J].*地方财政研究*,2022(11): 90-98.
- [16] 陈守东,王淼.我国银行体系的稳健性研究—基于面板 VAR 的实证分析[J].*数量经济技术经济研究*,2011,28(10):64—77.
- [17] 陈孝明,张伟,罗梓健.互联网金融对商业银行稳定性的冲击效应[J].*学术研究*,2019(01): 114-121.
- [18] 蔡国良,龚钰涵.金融科技创新对商业银行中间业务收入的影响研究[J].*黑龙江社会科学*,2019(04):74-79.
- [19] 陈正,韩亮亮.数字金融、风险承担与商业银行经营绩效[J].*地方财政研究*,2022(11): 90-98.
- [20] 陈道富.数字金融监管的基本思路、原则和重点思考[J].*北方金融*,2021(06):3-7.
- [21] 戴国强,方鹏飞.利率市场化与银行风险——基于影子银行与互联网金融视角的研究[J].*金融论坛*,2014,19(08):13-19+74.
- [22] 丁振辉.金融创新对商业银行稳健性的影响[J].*武汉金融*,2015(07):43-46+63.
- [23] 杜莉,刘铮.数字金融对商业银行信用风险约束与经营效率的影响[J].*国际金融研究*,2022(06): 75-85.
- [24] 封思贤,郭仁静.数字金融、银行竞争与银行效率[J].*改革*,2019(11):75-89.
- [25] 付争,王皓.竞争还是竞合: 数字金融赋能下金融包容与银行体系发展[J].*国际金融研究*,2021(01):65-75.
- [26] 傅顺,裴平.互联网金融发展与商业银行净息差——来自中国 36 家上市银行的经验证据[J].*国际金融研究*,2022(02):55-64.
- [27] 高洁琼.数字金融对商业银行利息净收入的影响路径研究[J].*技术经济与管理研究*,2023(02):73-78.
- [28] 郭品,沈悦.互联网金融对商业银行风险承担的影响:理论解读与实证检验[J].

- 财贸经济,2015(10):102-116.
- [29] 顾海峰,杨立翔.互联网金融与银行风险承担:基于中国银行业的证据[J].世界经济,2018,41(10):75-100.
- [30] 郭品,沈悦.互联网金融加重了商业银行的风险承担吗?——来自中国银行业的经验证据[J].南开经济研究,2015(04):80-97.
- [31] 郭品,程茂勇,沈悦.突发公共事件、金融科技发展与银行风险承担[J].南开经济研究,2021(05):37-55.
- [32] 郭品,沈悦.互联网金融、存款竞争与银行风险承担[J].金融研究,2019(08):58-76.
- [33] 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.
- [34] 郭晔,未钟琴,方颖.金融科技布局、银行信贷风险与经营绩效——来自商业银行与科技企业战略合作的证据[J].金融研究,2022(10):20-38.
- [35] 顾海峰,朱慧萍.数字金融是否影响商业银行特许权价值?[J].当代经济科学,2022,44(04):88-102.
- [36] 黄益平,陶坤玉.中国的数字金融革命:发展、影响与监管启示[J].国际经济评论,2019(06):24-35+5.
- [37] 胡文涛,张理,李宵宵,王子姣.商业银行金融创新、风险承受能力与盈利能力[J].金融论坛,2019,24(03):31-47.
- [38] 梁涵书,张艺.数字金融发展、金融监管与我国商业银行风险[J].金融与经济,2021(01):30-39.
- [39] 刘忠璐.互联网金融对商业银行风险承担的影响研究[J].财贸经济,2016(04):71-85.
- [40] 刘孟飞.金融科技的潜在风险与监管应对[J].南方金融,2020(06):45-55.
- [41] 粟麟,杨伟明.数字金融:发展现状、未来趋势与监管启示[J].北方金融,2021(06):8-12.
- [42] 刘志洋.金融科技的主要功能、风险特征与规范监管[J].南方金融,2021(10):63-71.
- [43] 李学峰,杨盼盼.银行金融科技与流动性创造效率的关系研究[J].国际金融研究,2021(06):66-75.
- [44] 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.
- [45] 邱晗,黄益平,纪洋.金融科技对传统银行行为的影响——基于互联网理财的视

- 角[J].金融研究,2018(11):17-29.
- [46] 钱海章,陶云清,曹松威,曹雨阳.中国数字金融发展与经济增长的理论与实证[J].数量经济技术经济研究,2020,37(06):26-46.
- [47] 孙安琴.信用风险转移与银行体系稳定性研究[J].金融研究,2011(11):102-111.
- [48] 宋首文,代芊,柴若琪.互联网+银行:我国传统商业银行风险管理新变革[J].财经科学,2015(07): 10-18.
- [49] 申创,赵胜民,李莹.利率市场化、非利息收入与银行净息差——兼论分类非利息收入的差异化影响路径[J].统计研究,2020,37(05):68-81.
- [50] 谭政勋,黄东生.影响商业银行稳定的微观因素[J].金融论坛,2012,17(01):23-28+45.
- [51] 王定祥,胡建,李伶俐.数字金融与数字经济互动发展机制及政策保障[J].当代金融研究,2023,6(01):1-17.
- [52] 王家华,王瑞.影子银行对不同类型商业银行经营稳定性的影响[J].企业经济,2015(11): 68-73.
- [53] 王诗卉,谢绚丽.经济压力还是社会压力: 数字金融发展与商业银行数字化创新[J].经济学家,2021(01):100-108.
- [54] 王喆,陈胤默,张明.传统金融供给与数字金融发展: 补充还是替代?—基于地区制度差异视角[J].经济管理,2021,43(05):5-23.
- [55] 吴朝平.零售银行数字化转型: 现状、趋势与对策建议[J].南方金融,2019(11): 94-101.
- [56] 吴善东.数字普惠金融的风险问题、监管挑战及发展建议[J].技术经济与管理研究, 2019(01):66-69.
- [57] 卫晓锋.数字普惠金融的风险与监管[J].金融理论与实践,2019(06):49-54.
- [58] 王修华,赵亚雄.数字金融发展是否存在马太效应? —贫困户与非贫困户的经验比较[J].金融研究,2020(7):114—133.
- [59] 王勋,黄益平,苟琴,邱晗.数字技术如何改变金融机构: 中国经验与国际启示[J].国际经济评论,2022(01):70-85+6.
- [60] 熊健,张晔,董晓林.金融科技对商业银行经营绩效的影响: 挤出效应还是技术溢出效应?[J].经济评论,2021(03):89-104.
- [61] 谢绚丽,王诗卉.中国商业银行数字化转型: 测度、进程及影响[J].经济学(季刊), 2022,22(06):1937-1956.

- [62] 谢治春,赵兴庐,刘媛.金融科技发展与商业银行的数字化战略转型[J].中国软科学,2018(08):184-192.
- [63] 许芳,何剑.数字金融发展与企业风险承担能力:多重效应与异质性分析[J].金融理论与实践,2022(08):12-21.
- [64] 尹秋晨.互联网金融对我国商业银行稳定性影响研究[J].西部皮革,2020,42(21):125-127.
- [65] 于波,周宁,霍永强.金融科技对商业银行盈利能力的影响—基于动态面板 GMM 模型的实证检验[J].南方金融,2020(03):30-39.
- [66] 张莉萍,王丽芳.影响我国商业银行稳定性的因素分析[J].商业文化(学术版),2010(12):133.
- [67] 张金清,张健,吴有红.中长期贷款占比对我国商业银行稳定的影响——理论分析与实证检验[J].金融研究,2011(09):78-92.
- [68] 张庆君,何德旭.银行市场竞争力、非利息收入与风险承担[J].金融论坛,2013,18(06):16-22.
- [69] 张勋,万广华,张佳佳,何宗樾.数字经济、普惠金融与包容性增长[J].经济研究,2019,54(08):71-86.
- [70] 赵耀腾.资产证券化、内部控制与商业银行经营稳定性[J].统计与决策,2019,35(20):165-168.
- [71] 邹静,张宇.数字金融的研究现状、热点与前沿—基于 Cite Space 的可视化分析[J].产业经济评论,2021(05):133-146.
- [72] 邹薇.基于 BSSI 指数的中国银行体系稳定性研究[J].经济理论与经济管理,2007(02):47-53.
- [73] 张筱峰,王健康,陶金.中国银行体系脆弱性的测度与实证研究[J].财经理论与实践,2008(01):29-33.

后 记

漫漫求学路，至此迎来收尾篇章，总以为路途遥远，还未到终点，但此刻终觉来日并不方长。坐在电脑前细数这三年，回忆像电影画面般倒带，一幕幕变得愈加清晰。那些哭过、笑过、憧憬过、迷茫过的日子，那些破碎又重建、致郁又治愈、救赎与自我救赎的时刻，像是浩瀚夜空中的点点星光，照亮我人生还未曾抵达的旷野。

山水一程，有幸相逢。谨以此篇写给重要的人。

首先，感谢我的恩师赵明霄教授，学生不才，承蒙关照。无论在生活方面还是在学习方面，赵老师都给予我莫大的关照。在特殊的“新冠”时期，及时的对我们进行心理疏导，鼓励我们乐观的生活。在学习上，从刚来学校时对科研的懵懂到现在的小有所获，都离不开赵老师细心的指导。从论文的选题到定稿，历时两年多的时间，都凝聚着赵老师的心血。三年的求学生涯，恩师给予的关怀和帮助，我会铭记于心。

其次，感谢兰州财经大学以及在兰州财经大学求学所遇到的各位老师。感谢母校的培养以及各位老师的教导。感谢求学路上遇到的各位朋友和同学，感谢室友三年来的包容与理解，感谢同门的师兄师姐、同窗的好友以及师弟师妹给予的帮助，是你们让我的求学生涯变得更加丰富多彩。

感谢养育我的父母。求学二十载，没有你们背后的默默支持也不会有现在的我。感谢老爸老妈给我无私的爱与呵护，是你们给了我充足的物质基础和温馨的家庭氛围，尊重并支持我的每一个决定，才让我在求学路上没有后顾之忧，在未来定会尽我所能回报你们。

感谢闪闪发光的理想；

感谢所有的跌跌与撞撞；

感谢步伐很慢却仍在赶路的自己；

.....

最后，衷心感谢外审以及答辩组的各位专家、教授，感谢你们在百忙之中对我论文的评审以及提出的宝贵意见。