

分类号 _____
U D C _____

密级 _____
编号 10741



硕士学位论文

(专业学位)

论文题目 数字普惠金融发展对商业银行
经营绩效影响研究

研究生姓名：袁婷婷

指导教师姓名、职称：马雪峰、副教授

学科、专业名称：应用经济学、金融硕士

研究方向：金融理论与政策

提交日期：2022年6月5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： 袁婷婷 签字日期： 2022年6月5日

导师签名： 马宁 签字日期： 2022年6月5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： 袁婷婷 签字日期： 2022年6月5日

导师签名： 马宁 签字日期： 2022年6月5日

导师(校外)签名： _____ 签字日期： _____

Research on the Impact of digital Inclusive Finance Development on the Operation Performance of Commercial Banks

Candidate : Yuan Tingting

Supervisor: Ma Xuefeng

摘要

2005年“普惠金融”这一概念出现，引起了我国对普惠金融的重视。商业银行作为金融市场主体之一应主动承担发展普惠金融业务的重任。但由于普惠金融服务对象大部分为中低端客户，存在信息不对称以及高信用风险等问题，导致成本难以覆盖收入。数字普惠金融的诞生，为商业银行解决了放贷成本高的问题，但也为商业银行增加了运行平台风险和数字金融风险，同时面临着互联网科技公司的强大竞争压力。数字普惠金融的发展是否能够提升商业银行的经营绩效，这是一个有待验证的问题。

本文运用文献研究法、实证分析法等方法，深入挖掘数字普惠金融发展影响商业银行经营绩效的机理，为商业银行有效的数字化转型提供理论支撑。通过建立计量经济学模型，运用固定效应模型对121家商业银行2011年-2020年的面板数据进行实证分析。结果证明数字普惠金融的发展与银行经营绩效呈正相关，同时通过对国有控股商业银行和非国有控股商业银行的回归结果进行比较，发现数字化普惠金融为国有控股商业银行绩效带来了显著的提升，而非国有控股商业银行受到的数字普惠金融的正面影响较小。为更好的提升银行经营绩效水平，需解决数字普惠金融当前所存在的问题，降低银行的潜在成本。因此，根据商业银行当前的现状，为商业银行数字化创新发展之路提出五点可行性建议：一是与科技公司合作实现资源共享；二是继续开发新领域业务；三是提升对新型风险的管理能力；四是把握好普惠金融数字化边界；五是培养金融科技专项人才。

关键词：数字普惠金融 商业银行 经营绩效 金融科技

Abstract

In 2005, the concept of "inclusive finance" appeared, which aroused the attention of inclusive finance in China. As one of the financial market subjects, commercial banks should take the initiative to undertake the heavy responsibility of developing inclusive finance business. However, as most of the inclusive financial services are middle and low-end customers, with information asymmetry and high credit risk, it is difficult for the cost to cover the income. The birth of digital inclusive finance has solved the problem of high lending cost for commercial banks, but it has also increased the risk of operating platform and digital financial risks for commercial banks, and has faced strong competitive pressure from Internet technology companies. Whether the development of digital inclusive finance can improve the operating performance of commercial banks is a question to be verified.

This paper uses literature research method, empirical analysis method and other methods to deeply explore the mechanism of digital inclusive finance development affecting the business performance of commercial banks, and provide theoretical support for the effective digital transformation of commercial banks. By establishing the

econometric model, the fixed effect model was used to empirical analyze the panel data of 121 commercial banks from 2011 to 2020. The results proved that the development of digital pratt & whitney financial is positively associated with bank business performance, at the same time by comparing the state-owned holding commercial Banks and non-state-owned holding commercial Banks, found that digital pratt & Whitney financial for state-owned holding commercial Banks performance has brought significant improvement, and non-state-owned holding commercial Banks by the positive impact of digital pratt & whitney financial is smaller. In order to better improve the operating performance level of banks, solve the current problems of digital inclusive finance, and reduce the potential cost of banks. Therefore, according to the current situation of commercial banks, five feasible suggestions for the development of digital innovation: one is to cooperate with technology companies to achieve resource sharing; second, to continue to develop new business; third, to improve the management of new risks; fourth, to grasp the digital boundary of inclusive finance; fifth, to cultivate special fintech talents.

Keywords : Digital inclusive finance; Commercial bank; Operating performance; Fintech

目 录

1 绪论	1
1.1 研究背景与意义	1
1.2 国内外文献综述	2
1.2.1 数字普惠金融的相关研究	2
1.2.2 商业银行经营绩效的相关研究	4
1.2.3 数字普惠金融与商业银行的相关研究	4
1.2.4 文献评述	5
1.3 研究内容与方法	6
1.3.1 研究内容	6
1.3.2 研究方法	7
1.4 创新与不足	8
2 相关概念与理论基础	9
2.1 相关概念界定	9
2.2 理论基础	9
2.2.1 长尾理论	9
2.2.2 数字经济理论	10
2.2.3 技术溢出理论	11
2.2.4 金融脱媒理论	12
3 商业银行数字普惠金融发展现状分析	14
3.1 当前数字普惠金融发展成就	14
3.1.1 改变传统支付方式	14
3.1.2 缓解长尾群体融资难题	14
3.1.3 数字普惠金融产品和服务多样化	15
3.1.4 数字普惠金融基础设施优化	16
3.1.5 数字普惠金融消费者保护加强	16

3.2 商业银行数字普惠金融发展现状	17
3.2.1 数据市场竞争激烈	17
3.2.2 产品种类及数量不断增加	17
3.2.3 趋向精准化营销	18
3.2.4 业务流程持续优化	19
3.2.5 风险控制能力不断提升	20
3.3 商业银行经营绩效提升遇到的阻碍	21
3.3.1 信用体系不健全	21
3.3.2 科技支撑能力弱	22
3.3.3 数据安全存在风险	24
3.3.4 监管体系尚待完善	24
4 数字普惠金融影响商业银行经营绩效的实证分析	26
4.1 研究样本与数据来源	26
4.2 指标体系构建	27
4.2.1 被解释变量的选取	27
4.2.2 解释变量的选取	27
4.2.3 控制变量的选取	27
4.2.4 变量定义	28
4.3 模型设计	28
4.4 实证过程	29
4.5 实证结果分析	33
4.5.1 豪斯曼检验	33
4.5.2 回归分析	33
4.5.3 稳健性检验	35
4.5.4 实证结果	36
5 研究结论与建议	37
5.1 研究结论	37
5.2 对策建议	38
5.2.1 与科技公司合作实现资源共享	38
5.2.2 继续开发新领域业务	39

5.2.3 提升对新型风险的管理能力	40
5.2.4 把握好普惠金融数字化边界	41
5.2.5 培养金融科技专项人才	42
参考文献	43
后 记	47

1 绪论

1.1 研究背景与意义

2005年，“普惠金融”这一概念首次出现，目的是提高金融服务的覆盖范围，使各个群体尤其是低收入群体与中小微企业等长尾群体能够得到商业银行的重视，享受平等的金融服务，为此商业银行作为金融市场主体积极开展普惠金融业务。

而收益无法覆盖成本是银行开展普惠金融服务面临的主要挑战。金融机构具有“不断追逐利益，避免亏损风险”的本性，要想金融普惠，至少能够保证金融机构具备足够的本金，能维持各项业务的基本运转，而收益无法满足成本的经营情况使得商业银行开展普惠金融业务的积极性大打折扣。若商业银行作为国家金融稳定器必须承担这份社会责任而不顾自身经营效益，虽然服务于长尾群体扩大了金融服务的深度与广度，但与此同时商业银行也承担着巨大的财务成本，会给银行自身甚至金融整体带来严重的负面效应。经上述分析，传统的普惠金融业务的开展为商业银行带来了高于收益的人工成本、风险成本、运营成本，若商业银行继续增加对长尾客户的金融资源支持，势必会影响优质客户的资源，导致银行无法完全满足任一群体的金融服务需求，商业银行绩效损失愈加严重。

互联网金融市场的兴起与发展，金融科学技术与普惠金融领域相互渗透，加速了普惠金融的发展进程，产生了数字普惠金融。普惠金融业务应用大数据、互联网技术、人工智能等技术，降低了金融服务成本，扩大了金融服务的覆盖范围，使得更多的金融消费者获益。传统普惠金融业务有了金融科技的渗透极大提升了融资效率。数字普惠金融的发展为商业银行带来了发展机遇。

而同时，机遇的出现往往伴随着威胁。互联网技术的到来为商业银行增加了新的风险，例如：运营平台风险、技术风险、数字金融风险等。由于缺乏经验和专项人才，商业银行抵御上述风险的能力较弱，很容易造成损失。在数字时代互联网科技公司抢占了部分商业银行原有的市场份额。互联网科技公司有着技术优势、更加方便快捷的业务流程以及更多的经验，获得了客户的青睐，抢占了大部分市场。因此面临以上困境，商业银行应尽快找到自己的转型路径，寻找并发挥自身优势实现效益最大化。

由此可以得出，数字普惠金融发展模式虽然降低了商业银行金融服务的成本，但面临新增风险以及互联网科技公司的威胁不可忽视。数字转型计划的实施究竟能否为商业银行可持续发展带来积极影响还不得而知。因此，本选题通过构建计量经济学模型对上述问题进行分析，试图为我国商业银行数字普惠型金融业务的可持续发展提供参考。

本选题的研究意义主要有以下两点：

理论层面上：近年来，数字经济的发展为社会带来了更高的便利与效益，其中，数字普惠金融的发展解决了传统普惠金融业务所存在的问题。以往文献大部分研究都是数字普惠金融对农村及中小企业的影 响，而关于普惠金融数字化发展对银行影响研究，特别是经营绩效方面研究较少。本文结合当前银行转型发展现状，分析并构建计量经济学模型检验数字普惠金融是否可以通过破除普惠金融“悖论”提升商业银行的绩效。这对缺乏商业银行绩效情况视角下的研究现状来说具有一定的补充作用，从新的角度丰富了商业银行可持续发展的理论研究。

实践层面上：商业银行的传统普惠金融业务，为实现其“普”和“惠”的目标而增加对长尾群体的金融服务，这可能会使得其效益下降，目前数字普惠金融越来越普及，因此本文通过建立实证模型，研究数字普惠金融对于商业银行绩效的影响程度。根据实证结果，提出了我国商业银行如何利用金融科技更好的发展普惠金融业务的建议，为商业银行普惠金融业务的数字化转型提供参考建议。

1.2 国内外文献综述

1.2.1 数字普惠金融的相关研究

国外研究：

David Mhlanga (2020) 认为数字普惠金融是确保处于经济底层的群体金融活跃的核心，而数字普惠金融的核心技术为人工智能。David 研究发现人工智能的应用可帮助解决风险监控、信息不对称等问题，使得长尾群体以最小的成本最大程度的参与到正规的金融市场中从而获益。Jalil Muhammad Farhan (2021) 认为数字普惠金融可帮助农村微型企业获得小额信贷服务，有利于实现小微企业的发展和减轻贫困。而数字普惠金融作为中介，小微信贷机构可通过该中介实现

低成本信贷服务提高小微企业的生产率，从而实现双赢局面。Sirui Li (2021) 认为数字普惠金融利用互联网技术构建网络金融交易平台，帮助农村产业发展。目前，农村的数字普惠金融还存在信用体系不完善、基础设施不健全、监管薄弱等问题，后续还需相关部门为农村的数字普惠金融发展提供资金支持与方向指导。

国内研究：

(1) 数字普惠金融支持乡村振兴

一些学者认为普惠金融的数字化提升了金融对农村经济的支持力度。纪丽娟 (2021) 认为数字普惠金融在农村经济中的应用能够明显降低交易成本，但是由于农户教育水平有限，对数字化认知不足，数字普惠金融对成本降低影响效应减弱，因此为实现数字普惠金融为农村经济带来的红利，我国应加强农村数字基础设施建设。还有一些学者从实证方面证实数字普惠金融对农村经济的推动作用。马黄龙、屈小娥 (2021) 通过建立计量经济学模型，选用面板固定效应方法证明数字普惠金融能够提高农村人力资本，对我国经济高质量发展有显著的积极影响。韩文龙、唐湘 (2021) 认为我国当前发展存在巨大的收入差距，数字普惠金融可以帮助低收入人群解决融资困难的问题，实现全民享受金融服务，这对于缩小贫富收入差距起着不可小觑的作用。

(2) 数字普惠金融服务中小企业

一些学者认为数字普惠金融的发展为实体企业包括小微企业的信贷力度以及农民的经济收入带来了明显的正向效应。马绍刚等 (2021) 分析得出普惠金融在宏观经济运行中扮演着至关重要的角色，数字普惠金融的发展有利于加快农村经济发展，更有助于对实体经济的扶持。蒋亮、郭晓蓓等 (2021) 认为近年来，中小微企业融资难题很大程度上得到解决，80%以上的中小微企业主表示如今贷款审批更加方便快捷。但信息不对称、融资渠道窄等问题也相继出现，而加大对金融科学技术的应用有利于解决这些问题。冯博 (2020) 认为用普惠金融的目标与金融扶贫的理念相符合，将数字普惠金融业务开展到农村地区，能够让农村居民也能享受到金融服务，带动农村经济可持续发展。朱亚颖、张光宏 (2021) 发现数字普惠金融从农户储蓄额、小额信贷和微型商业保险三个方面帮助农户提高收入、摆脱贫困，为农村经济发展带来了正向影响。

(3) 数字普惠金融风险监管

在普惠金融数字化转型过程中存在许多问题与风险,所以国家及相关部门应加强对这方面的监管力度。吴杭琪(2021)认为数字普惠金融通过科技在金融领域的运用,提升了金融服务效率与工作质量,帮助贫困居民解决了经济问题,也为商业银行节省了运营成本。但是技术水平毕竟不够完善,客户信息安全与银行风险管理系统存在较高的风险,一旦金融事故发生将会给银行和客户造成不可估计的损失。张正平、陈杨(2021)认为数字普惠金融在农村的应用已经取得了不错的成果,但仍然存在较为明显的风险,农村居民的教育水平、对互联网的认知、数字基础设施等因素都是数字普惠金融发挥作用的主要障碍。

1.2.2 商业银行经营绩效的相关研究

作为国民经济中最重要金融机构之一,商业银行的经营业绩水平如何,如何面对大量的财务数据,客观、全面、准确地进行分析,是摆在所有管理者面前的首要问题。因此,一些学者研究了如何衡量商业银行的经营绩效。Hussein Mohamed Abdullai 等(2018)采用银行聚焦理论和技术接受模型(TAM),通过对数据相关分析和回归分析得出结论:网上银行对商业银行经营绩效具有正向显著影响。谭华和陈燕华(2012)在多元统计分析中使用了聚类分析和因子分析法,收集整理上市银行财务数据分析其经营状况。聚类分析结果表明,盈利能力、成长能力、股东盈利能力、现金流量、偿债能力和经营能力能够充分反映商业银行的经营业绩。郭若梅(2012)运用DEA方法从商业银行的经营、盈利、发展三方面构建了经营绩效评价指标体系。袁雪婵和陈默(2021)以16家上市商业银行为研究对象,采用因子分析法从盈利能力、流动性、发展和安全四个公共因素来衡量商业银行的经营绩效,并提出政策建议。

1.2.3 数字普惠金融与商业银行的相关研究

普惠金融的发展是解决缩短贫困差距的一项重大举措,对中国经济均衡发展有着重要意义。商业银行作为金融市场主体应主动承担起发展普惠金融业务的重任,而普惠金融的数字化转型有利于解决传统业务的弊端,充分发挥普惠金融作用。

陈斌辉(2021)认为,新的数字普惠金融服务模式的形成,通过创建健康的

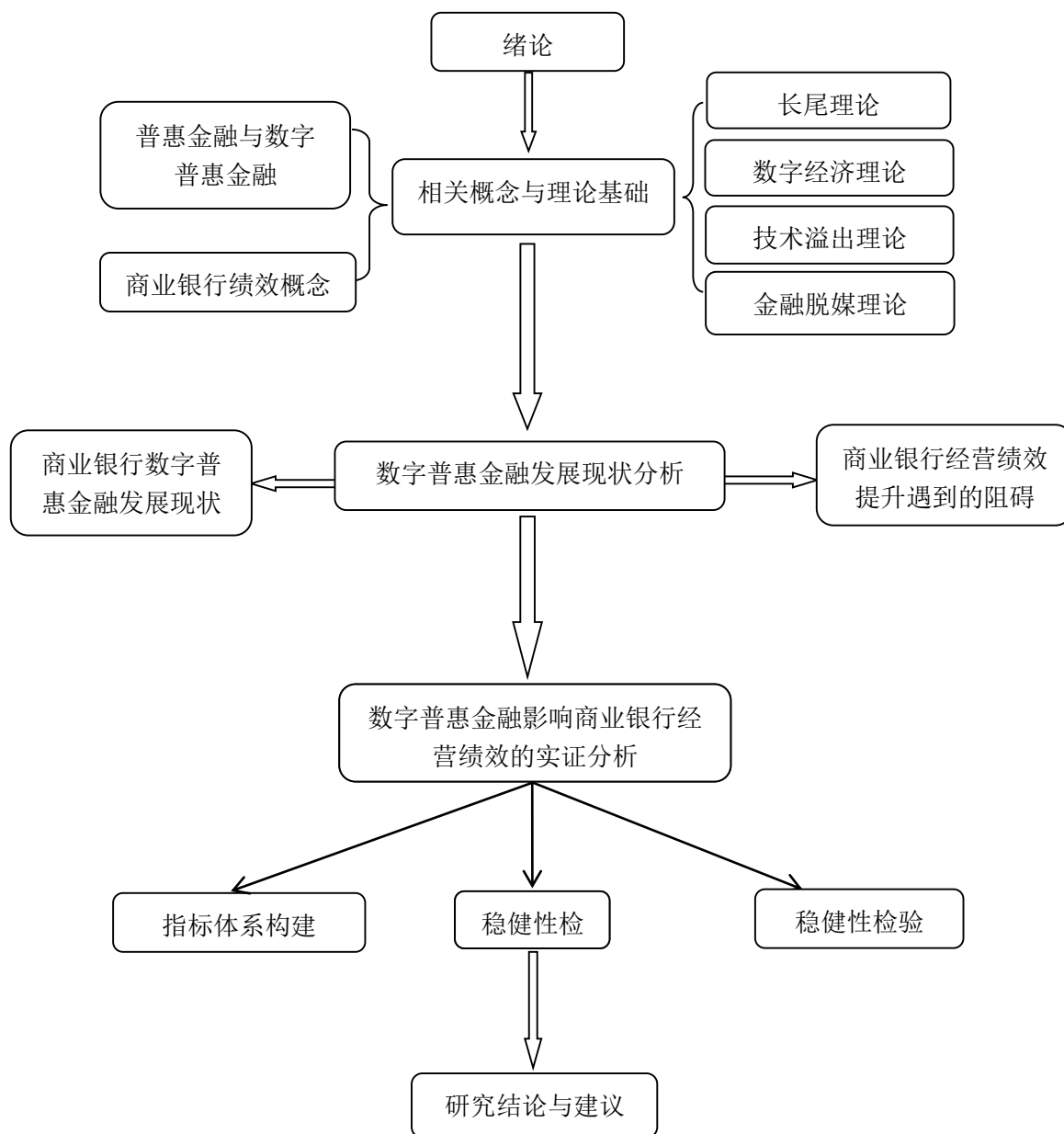
数字普惠金融生态系统，完善信贷审批流程，加强风险管理系统，能够提高商业银行对长尾群体的服务质量与效率。通过合理运用大数据、区块链等技术，实现多个数据库的资源共享，使商业银行信贷业务流程减少人工操作而使用强大的系统运作代替，多维度评估客户信用水平，为商业银行降低信用风险，也为客户带来更优质的体验，形成零售业普惠金融繁荣发展的良好局面。刘昱桐和刘子萌（2021）总结了农村商业银行传统普惠金融存在产品定位不精准、业务流程繁琐、营销效率低等问题，提出了普惠金融数字化转型的优势，并建议金融机构应树立数字化转型理念、加强风险管理，金融监管机构应完善监管制度。梁伟民和刘冰洁（2021）认为，数字技术水平的不断提升以及疫情时代对人们生活方式带来的改变，为数字普惠金融的发展提供了机遇。金融科技快速发展加速了科学技术与金融领域的深度融合，促进了数字普惠金融产品不断推陈出新，并提出了商业银行应合理运用数据资源提升客户群体整体信用水平，并服从金融监管部门提出的各项要求。

1.2.4 文献评述

当前，商业银行已充分认识到数字普惠金融业务的优越性，并纷纷在互联网信息技术领域加大资金投入。国内外学术界已经探讨了数字普惠金融在农业、小微企业领域的应用，为处于经济底层的长尾群体带来了更高效的金融服务，同时也提升了商业银行的信贷工作效率，但他们只是基于商业银行的数字普惠金融发展路径、风险承担以及如何通过数字普惠金融更高效地破解农业及中小微企业贷款难题等层面展开研究，并未对数字普惠金融为商业银行带来的实际影响的影响进行深入、系统的研究。截至当前，研究成果尚且不足。第一，分析角度欠缺，现有文献欠缺从盈利能力方面研究普惠金融数字化对商业银行的影响；第二，分析深度不够，鲜有文献研究分析如何促进数字普惠金融发展以提升商业银行的经营绩效。因此，本文将商业银行数字普惠金融为研究对象，基于经营绩效视角对以上方面进行研究。

1.3 研究内容与方法

1.3.1 研究内容



本文遵循“提出问题（数字普惠金融业务能否改善传统普惠金融业务对商业银行绩效带来的负面效应）—分析问题（数字普惠金融发展现状及所存在的问题）—解决问题（如何促进银行更好的发展数字普惠金融提升银行经营绩效水平）”的研究思路，按照理论基础、分析现状、实证研究、提出建议的行文顺序，深入

探讨数字普惠金融对商业银行经营绩效的影响。本文研究分为以下五部分：

第一章绪论。该章主要说明研究背景、研究意义，通过对数字普惠金融、商业银行经营绩效、数字普惠金融与商业银行的相关文献进行梳理，分析现有研究的成果与不足，从而指出本选题应如何进一步弥补这些不足。

第二章阐述相关概念及理论基础。首先对普惠金融与数字普惠金融及商业银行绩效概念进行界定，其次介绍长尾理论、数字经济理论、技术溢出理论和金融脱媒四个理论，为后续研究奠定基础。

第三章主要分析现状。探究当前我国数字普惠金融的发展进程，分析商业银行经营绩效提升过程中遇到的阻碍。目前我国商业银行数字普惠金融业务产品种类及数量不断增加、组织架构不断优化、风险控制能力不断提升。但仍存在很多问题主要体现在：信用体系不健全，信息共享程度低；科技支撑能力弱，复合型科技人才缺失；监管难度不断加大，监管体系不够完善。通过分析现状与问题，为下文探索数字普惠金融能否改善商业银行绩效提供支持。

第四章数字普惠金融影响商业银行经营绩效的实证分析。样本最终确定为121家商业银行，被解释变量为商业银行经营绩效，指标选取总资产收益率、净资产收益率、资本充足率和成本收入比，解释变量为数字普惠金融发展水平，指标选用北大数字普惠金融指数，控制变量包括银行资产规模、存款与总资产比重、股东权益比率，时间跨度为2011—2020年，采用固定效应模型估计，实证数字普惠金融发展对商业银行经营绩效的影响。

第五章研究结论与政策建议。通过以上实证分析得出结论，并且提出针对性的政策启示，达到解决问题的目的。

1.3.2 研究方法

文献研究法：通过查阅相关资料，首先以自己的理解对本文所涉及的相关概念及理论进行阐述，分析理论层面上数字普惠金融发展对商业银行经营绩效的影响，分类阐述国内外学者对数字普惠金融与商业银行的研究情况，作为后续研究的基础。

实证分析法：采用北大数字普惠金融发展指数，探究对于商业银行经营绩效的影响，对影响程度做出准确地衡量。

1.4 创新与不足

本文的创新点：

研究视角的创新：国内外大多数学者对商业银行的数字普惠金融业务助力农业与中小企业的发展，并取得了大量的研究成果，但以商业银行为主体的研究成果较少。因此本文从商业银行经营绩效层面研究数字普惠金融对其的影响。

研究内容的创新：目前我国互联网科技公司拥有较为先进的信息技术，面对此压力，各商业银行都已开始数字化转型，而具体成效有待验证。因此本文通过探究我国商业银行数字普惠金融发展现状，通过构建计量经济学模型的方法，实证检验数字技术为商业银行经营绩效带来的影响。

本文的不足之处：

由于数据的可得性以及本人能力有限，通过对全国商业银行样本的筛选只留下 121 家数据齐全的银行作为本文的研究样本，这可能会在一定程度上影响分析结果的准确性。本文在对解释变量指标选取过程中，由于各家银行机构的数字普惠金融发展的具体情况难以衡量，因此主要参考了北京大学数字普惠金融发展指数，这对结果的准确性也会有一定的影响。

2 相关概念与理论基础

2.1 相关概念界定

“普惠金融”以各个群体平等享受金融服务为目标，坚持机会平等与可持续发展的理念，目前主要服务于低收入人群、农村农户、中小微企业等长尾群体。但当前依然存在目标群体想贷款商业银行不敢贷款的问题。具体来说，即信用风险带来的潜在成本成为商业银行放贷的主要阻碍因素。

针对这一问题，互联网金融将大数据、信息技术等方面优势融合于金融服务，充分发挥普惠金融的作用，增加普惠金融对目标客户的覆盖范围，数字普惠金融已成为主流发展趋势。

商业银行绩效是指商业银行在一段时间内的营运取得的成就，包括财务绩效层面，经营绩效层面，组织效能层面。本文为测度商业银行盈利能力选择了经营绩效层面。经营绩效的测量指标主要有 ROA 总资产收益率和 ROE 净资产收益率。计算如下表 2.1 所示。

表 2.1 经营绩效指标

指标	计算公式	意义
ROA	净利润/总资产	单位资产净收益
ROE	净收入/普通股股价	投资回报率

总资产收益率、净资产收益率与商业银行的盈利水平呈现正相关的关系，数值越大，则说明商业银行资本的盈利能力越强。

2.2 理论基础

2.2.1 长尾理论

长尾理论最初提出是由于“二八定律”，在过去人们过分关注曲线“头部”，即那些 VIP 群体，而忽视曲线“尾部”代表的普通客户群体，如下图 2.1 所示。随着网络时代的到来，企业搜集客户的成本降低，由于普通客户群体数量巨大，

即使个体需求量低，总体也能带来巨大的收益，甚至超过 VIP 群体总收益。

商业银行因其提供的金融服务的特殊属性，商业银行更偏爱信用优秀、风险低、需求量大的大型优质企业，而无暇顾及也不敢提供金融服务于农户和小微企业等更需要资金帮助的群体。国家鼓励大众创业并扶持民营经济，农户、个体户及小微企业主成为普惠金融服务的主要服务对象，商业银行积极响应国家政策为这些长尾客户提供资金服务，而传统的普惠金融服务使得商业银行成本与收入不对称，服务长尾客户无法为自己带来更大的收益，数字普惠金融的普及，降低了商业银行的人工成本、运营成本，也降低了目标客户可能会造成的信用风险，提升了金融服务质量，有效解决了长尾群体想融资、银行不敢贷款的问题。

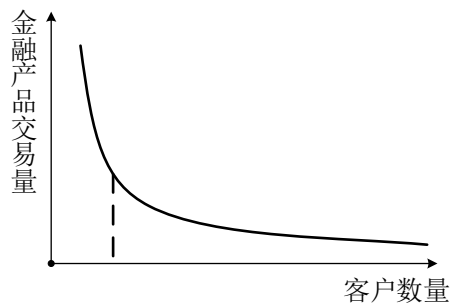


图 2.1 普惠金融长尾理论

2.2.2 数字经济理论

数字经济包括三大定律：

梅特卡夫法则：网络的价值等于其节点数的平方。即在同一网络上进行联网的计算机越多，每台电脑的所拥有的价值就越大，并且价值呈指数关系增长。摩尔定律：计算机硅芯片每经 18 个月处理能力翻倍，而价格减半。达维多定律：进入市场的第一代产品能够自动获得 50% 的市场份额，所以为实现可持续发展，避免优势产品被替代，任何企业在本产业中必须不断创新升级，第一个淘汰自己的产品。

数字经济具有以下基本特征。

快捷性：互联网突破了时间与空间的约束，能够实现全球范围内的信息实时传递，极大提高了信息利用率。

高渗透性：科学技术迅猛发展使得技术很容易融合到各个领域。

直接性：网络的存在为生产者与消费者搭建了沟通桥梁，减少了中间商的数量，缩短了交易链，使得交易进行更为便捷。

数字化经济解决了商业银行成本高的问题，在为客户带来更加个性化、差异化的服务的同时，也提升了自身的盈利能力。

2.2.3 技术溢出理论

技术溢出是指行业内某一企业拥有先进的技术，凭借技术优势获得大量客户的青睐，抢占了部分市场份额，因其他企业无力竞争无法超越而获得利润。该行业内的其他企业为分割收益会在第一企业非自愿的情况下学习先进技术，这也称为后发优势，即本来技术落后的企业通过学习技术先进企业较快获得技术发展方向与经验，减少了试错成本，而这种竞争会使得原本技术先进的企业继续创新，从而达到行业内良性发展的局面。该效应具体分为：示范效应、竞争效应、员工流动效应，示范效应体现在优秀企业成为行业标杆为落后企业起到示范作用，提供创新思路，帮助落后企业少走弯路。竞争效应体现在优秀企业因业务升级而获得超额收益，落后企业会争先恐后向先进企业学习，而先进企业为避免市场份额被挤占会继续进行技术革新。员工流动效应技术人员作为载体会使得该技术随着员工的流动而转移。

随着互联网金融的发展，以支付宝为首的一系列互联网金融企业通过上述渠道对商业银行产生了技术溢出效应。互联网企业凭借行业领域内先进的专业信息技术融合于金融服务，在服务方式、产品选择、个性化定制等方面为客户带来了更加优质的体验。网上银行的出现打破了银行传统网点的时间与空间限制，客户能够随时在移动端办理业务，减少了客户的时间成本也减少了银行的人工成本。网上银行相继推出各种理财产品，使客户能够在手机上清晰地看到每一产品的风险分类、各个时间段的业绩走势、净值估算以及推荐持有期限，客户可以根据自身情况选择适合的理财产品，并且可以设置涨跌限制提醒，避免错过卖出的最佳时机或产生自身无法接受的最大损失。除此之外，互联网金融企业还可以运用大数据为客户提供个性化方案，综合客户风险喜好、可支配资金状况、历史交易情况等方面为客户提供适合的理财方案，不可以保证收益，但能够最大限度降低风险。互联网企业通过技术的应用得到了许多客户的青睐，由此对商业银行带来了

很大的冲击。商业银行应学习互联网企业的技术发展方向，结合自身优势重新获得客户群体。而通过对商业银行技术吸收能力的研究，发现互联网金融企业会对商业银行产生技术溢出效应，并且规模越大的银行对技术吸收效率越高，获得的经营收益也越高。

2.2.4 金融脱媒理论

历史上第一轮金融脱媒是指二十世纪六十年代美国银行的经营业务收入达到最高点后随即出现下滑。金融脱媒概念也随之被提出并特指商业银行脱媒。2013年互联网金融兴起，使得金融不再以商业银行为唯一交易中心，资金供需双方可以摆脱商业银行这一媒介进行直接交易，引发了第二轮金融脱媒，第二轮金融脱媒主要呈现以下四种特点：一是脱媒速度极快，互联网金融的出现使传统商业银行迅速失去优势，根据梅特卡夫定律，互联网金融用户越多，产生收益价值越高。二是技术革新成为金融脱媒的主要推动力。互联网企业凭借先进的专业信息通信技术，使金融更高效地发挥其作用。因此互联网企业会不断对自己拥有的技术进行创新升级，寻找信息技术与金融领域融合的最佳方式。网络给人们带来的便利大家有目共睹深有体会，因此人们一定会选择互联网金融不断提供的各种优质服务体验。三是由以银行主体为中心向以客户为中心转移。传统商业银行主要经营的存贷业务，客户需要亲自去网点办理，深受时间和空间的限制。而互联网金融利用自身优势，根据每一客户的真实需求研发适合的产品，客户可随时在移动端办理业务，不仅有众多可挑选的理财产品，还可以享受专业的金融服务。四是互联网金融公司成为商业银行的主要竞争对手。互联网信贷的快捷便利使得客户更倾向于选择互联网金融服务，而放弃在商业银行进行繁琐的贷款申请，第三方支付充分融入到人们日常生活中使得客户不再需要商业银行的中间业务服务，相比商业银行的传统业务，互联网金融更加容易受到客户的偏爱。由此可见互联网金融对商业银行的影响不可小觑。国有控股商业银行可凭借自身资金支持以及积累的客户群体维持经营利润，但规模较小的非国有控股商业银行由于资金体量小、客户群体少而丢失一大部分的业务，严重影响银行经营绩效。与此同时，虽然互联网金融监管体系在不断完善，但商业银行始终受国家与金融监管部门的严格约束。因此，互联网金融为商业银行尤其是非国有控股商业银行带来了很大

程度的威胁。

3 商业银行数字普惠金融发展现状分析

3.1 当前数字普惠金融发展成就

3.1.1 改变传统支付方式

数字技术的发展与互联网金融的兴起改变了我国原有的支付方式，由从前的现金交易、使用 pos 机进行银行卡或信用卡刷卡变为如今的无现金化移动支付，打破了传统金融交易时间与空间的限制。根据图 3.1 可看出，移动支付已成为发展趋势。

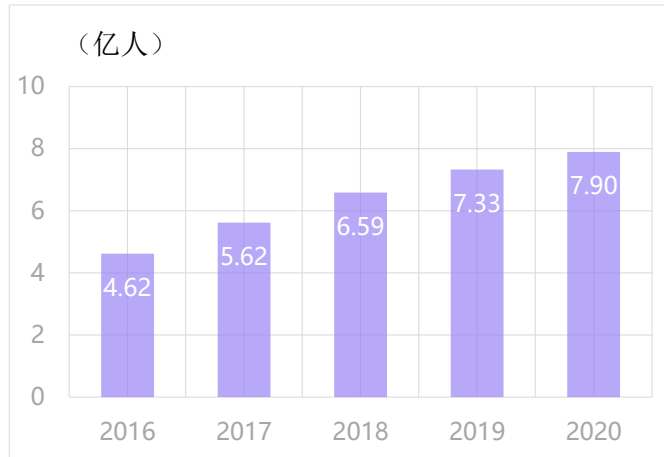


图 3.1 中国移动支付用户规模

数据来源: iiMedia Research

普惠金融的数字化使得更多的长尾客户更方便快捷的享受到基础金融服务，做到了普惠金融对各个群体的普及与惠及，金融服务不再局限于网点内，无需物理网点也可以实现金融服务的全民覆盖，减少了客户的时间成本与交通成本，也降低了银行员工管理成本与建设成本，极大提高了金融的服务效率。

3.1.2 缓解长尾群体融资难题

数字化的普惠金融同样是以低收入家庭及个人、三农、中小微企业为服务对象。该目标群体具有体量大、分布广泛、信用数据少难以收集等特点。商业银行通过金融业务与底层信息技术的融合，积极创新，为目标人群的融资带来极大便利。与传统普惠金融相比，数字化后的普惠金融业务具有以下两点特征：一是资

金审批速度快、服务范围广；二是运用技术评估目标群体的信用水平帮助银行降低违约风险。

除商业银行外，一些互联网金融平台凭借先进的数字技术成为行业巨头，例如蚂蚁金服旗下的网商银行充分发挥自身所拥有的信息技术优势，运用大数据、云计算技术对客户在平台使用留下的交易数据进行收集处理，有针对性的对客户推荐个性化差异化的产品与服务，特别是首次推出的“310”贷款模式，实现全自动的系统审批流程，用户只需要花费三分钟的时间在指定网址进行申请，一秒钟即可收到贷款发放，相较于传统信贷业务审批，“310”贷款模式为客户提供了更优质的服务体验，也成为商业银行数字化转型的努力方向。

根据人行对 2020 年商业银行贷款去向的分类统计结果显示，数字技术赋能普惠金融业务产生的贷款数额大幅度增长，如表 3.1 所示。

表 3.1 2020 年末普惠金融领域贷款情况

	余额（万亿元）	同比	增速
人民币普惠金融贷款余额	21.53	+24.2%	高 1.1 个百分点
普惠小微贷款余额	15.1	+30.35%	高 7.2 个百分点
农户生产经营贷款余额	5.99	+11.5%	高 5.1 个百分点

3.1.3 数字普惠金融产品和服务多样化

金融机构受国家政策指导，愈加重视普惠金融数字化的发展，包括银行、证券、保险等主流领域。为给客户带来更方便更优质的服务，金融机构不断创新数字普惠金融产品。如今客户对融资需求总量不断上升，金融机构作为资金商店应针对客户不断变化的需求对产品进行相应的升级革新，对不同类型客户精准定位，达到“始终以客户为中心”的理念。部分创新型产品如下表 3.2 所示。

表 3.2 部分数字普惠金融产品创新

需求	产品
产业链需求	数字供应链金融

优化信贷审批流程需求	“小微”快贷、“310”贷款
农业生产领域保险需求	数字农险

3.1.4 数字普惠金融基础设施优化

为使得数字普惠金融更快发展首先要保证基础设施的建设，包括网络、支付和征信三个方面。

数字普惠金融普及的前提是网络基础设施的普及，这对于民众特别是农村居民来说是关键。据相关部门统计，截至 2020 年底，全国农村宽带用户总数达 1.42 亿，农村光纤和 4G 覆盖比例均超过 98%；农村地区网民数量将近 3.1 亿人，互联网覆盖率超过半数。支付基础设施已深入到人们的日常生活中，对人们的交易支付体验有着直接影响。截至 2020 年末，我国网络支付用户数量达到 8.54 亿，其中手机网络支付用户数量达到 8.53 亿，农村地区移动支付用户数占手机用户总数的 79%。征信作为第一道风控环节，引起商业银行的高度重视。技术的应用能够帮助提升征信工作效率与精准度，因此国家发布多项政策促使征信体系的不断完善。截至 2020 年底，人行征信系统收录越来越多的个人及中小微企业，征信机构数量也在逐年上升，其中知名度较大的有百行征信和朴道征信。

3.1.5 数字普惠金融消费者保护加强

人民银行于 2020 年 9 月发布并实施了《中国人民银行金融消费者权益保护实施办法》，该文件指出金融机构应根据监管部门要求合规经营，坚持以保障客户隐私信息安全为底线，保护金融消费者的相关权益。在过去，随着信息技术的不断提升，有些不良企业非法收集用户数据信息进行数据泄露、不正当营销、捆绑销售等高风险行为，这对用户个人的生活造成了很大威胁。而在上述文件涉及了金融管理部门、行业自律组织及金融从业机构三方，从三方角度出发规定如何整治市场不良行为从而更加全面保护用户个人数据隐私。金融管理部门应主动承担其监管责任，通过监管约谈、行政处罚、专项治理等手段，对市场进行严格的规范整改。行业自律组织也要发挥监督作用，督促金融机构合规合法经营。金融

从业机构要服从监管部门的严格要求，做到合规经营，主动维护金融市场的良好运转。据调查，超60%的金融从业机构已采取一系列措施保障金融消费者的权益。

3.2 商业银行数字普惠金融发展现状

3.2.1 数据市场竞争激烈

在普惠金融业务由传统向智能发展的过程中，客户数据信息是商业银行在市场中最主要的竞争优势。通过信息技术对数据的收集处理，商业银行的营销业务、信贷业务、业务流程及风险控制等方面都得到了创新升级。商业银行主要提供金融服务，为了提升银行相对互联网企业的竞争力，数据运用成为唯一突破方式。在以数据为主导的时代，商业银行学习机器语言对合法合理收集到的数据进行管理、处理与运用。大量数据的处理结果能够为商业银行产品与服务的创新发展提供可靠思路与方向。商业银行通过科技赋能信贷业务，在业务、运营、风控等方面进行创新，以此为客户带来个性化的服务体验，也提升了银行自身的收益。目前商业银行积极尝试将数字技术运用到整个业务流程中，使得业务完成更加高效，如建设银行开发的新一代核心系统。数字技术的应用对普惠金融而言更是锦上添花，大数据、云计算等技术能够保证业务流程特别是风控阶段，由于普惠金融的目标群体的信用水平难以评估，科学技术的运用能够极大程度降低商业银行的信用风险。

3.2.2 产品种类及数量不断增加

国家倡导大力支持中小微企业，最主要途径就是解决中小微企业的融资问题，通过技术与金融的协同、金融科技与普惠金融的结合，不断推出符合社会各阶层和群体的产品，对接客户的真实需求，解决融资难、融资贵的问题，做到真正为全社会提供金融服务。

商业银行有着严格的信贷审批标准，传统的信贷业务办理需要企业出示各项流水或足额的抵押物用以证明该企业的还款能力，但是由于普惠金融的服务目标企业规模较小、经营数据少、抵押物不足而无法通过商业银行的贷款审批，因此造成了很多中小微企业融资非常困难的局面。数字普惠金融凭借技术优势能够为

本来经营流水少、抵押物不足的企业通过整合各大数据库信息以此综合评估企业信用水平及还款能力，为企业提供信用贷款。例如：“首户 e 贷”是农业银行推出的数字普惠金融产品之一也是具有代表性的优秀产品。该产品针对无法提供经营流水和抵押物的中小微企业研发，属于纯信用贷款，在很大程度上为小微企业或是初创型企业融资提供了道路。

虽然不要求客户提供其经营流水，也不要求抵押物，但这并不代表农业银行不对贷款审核和风险控制环节进行严格要求。实际上，“首户 e 贷”有着完整的信息技术支持：针对初创型中小微企业没有充足的经营数据、税务数据支持的问题，“首户 e 贷”产品对注册不足两年的中小微企业实施引入外部数据库措施，帮助初创型中小微企业多方面的信用评估，降低了中小微企业融资准入门槛，提高贷款审批几率。

农业银行的创新产品不止“首户 e 贷”，以“账户 e 贷”、“纳税 e 贷”、“工资 e 贷”为代表的一系列数字普惠金融产品陆续推出，帮助客户解决了资料少、抵押少、难以评估信用的难题，利用大数据、人工智能等技术综合刻画客户的金融形象，方便客户满足融资需求，有效解决了小微企业因抵押物不足而融资失败的问题。

“数字普惠”就是要通过跟随社会发展趋势创新产品，以产品差异化、个性化为企业提供有效帮助，以此促进民营经济和实体经济的发展。

3.2.3 趋向精准化营销

个性化与差异化是数字化金融服务的主要特点之一，这也秉承了“客户至上”的理念，对标客户精准化营销主要体现在以下三个方面：

一是精准刻画客户形象。这里客户形象是指客户在各种交易场景中留下的各交易数据记录，用以对客户进行准确定位。商业银行运用金融科技的底层技术，收集客户基本信息、资产信息、生活交易信息、财税信息、社交信息等资料，对多维数据进行分析得到较为准确的客户形象包括交易习惯、风险承受水平等，这有助于商业银行在为客户提供服务时，能够快速高效地针对客户真实需求提供让其满意的服务。

二是线上场景服务发展。场景服务是指商业银行将支付业务融合到其他行业

或平台，与商家合作为客户提供快捷的消费体验。近年来，场景化服务已成为商业银行数字化转型的主要发展途径。数字技术的发展，促使商业银行与商家合作，消费者可以通过使用银行卡在线上消费获得支付便利，比如立减金、折扣优惠等。这种合作方式使得消费者在平时的生活消费中只借助手机就能够使用银行卡消费，为消费者带来了便利，也为商业银行增加了用户数量。

三是定制营销策略。通过对客户交易数据的整合处理分析，商业银行能够多个角度分析客户，了解客户的交易习惯、日常支付渠道偏好，掌握客户真实需求，为客户提供专属的金融产品，提高营销成功率，降低泛式营销可能会造成的营销成本。依托数据分析的营销明显提升了营销的效率，实现了数字化金融给客户带来的个性化与差异化。

3.2.4 业务流程持续优化

传统普惠金融的整个业务流程基本上都需要人工操作，营销人员需要在贷前收集客户的各种资料并进行整理，需要花费的时间不言而喻，降低了银行的工作效率，也使得企业无法及时获得资金耽误经营运转。业务办理可大致分为三个阶段：贷款办理前期、贷款办理中、贷款办理后，每个阶段银行都有很大的工作任务。具体而言，在贷款办理前期，营销人员需要亲自收集客户的资产信息与财税信息等，工作量巨大，在初期就可能会降低营销人员的工作积极性；贷款业务办理时，从业人员需要根据收集到的资料对客户进行准确地评估，根据评估结果判断贷款能否发放，使得贷款工作效率低下；贷款业务办理后的检查依旧需要人工调查，没有技术支持的风险预警系统，贷后工作繁重。线下的贷款业务没有信息技术的辅助存在效率低下、过程复杂等问题，使得客户无法享受优质的服务体验，也使得客户经理工作任务繁重，打击其工作积极性。

而数字化的普惠金融业务是将信息技术运用到整个业务流程中，用技术帮助客户形象的刻画、客户身份的识别，通过技术赋能业务审批、控制风险及后续监控等环节，实现业务流程的创新优化。技术贯穿业务全程的方式改变了传统普惠金融业务存在的客户信息收集难度大、风险水平高、可办理业务客户量少的问题，为商业银行提供了高效率的工作途径，拓宽了业务范围，增加了服务用户数量，降低了营销成本与风险，实现了高效精准营销。

通过对五家大型国有控股商业银行的普惠金融转型产品的调查研究发现，业务流程的优化主要体现在以下四个方面：

一是在贷前调查环节，大部分银行通过区块链等技术引入其他数据库，例如财税数据、公积金、社保等第三方数据，建设银行和部分邮储银行的企业贷款业务不需要出示财务报表，中国银行和农业银行可以实现电子版的贷前调查报告。二是在贷中审批环节，农业银行和中国银行的贷款审批已实现标准化。具体来说，中国银行创建“中银信贷工厂 2.0”模式对贷款业务实行全程线上审批，专业人员会将客户重点信息编辑为标准的表格形式存为信贷资料；农业银行需要企业提交经营数据与抵押物情况，系统会自动进行审批，无需线下签署纸质版文件，实现了无纸化贷款审批。三是贷后风控环节。五大行中除邮储银行外，其他银行都开发了智能化的风险预警系统，方便贷后监控检查工作的进行。例如工商银行和中国银行通过利用金融科技，将银行内部数据以外部互联网数据整合在一起，时刻监测企业行为，若有不良事件发生，会及时发布风险预警信息。五大行运用技术创新监控风险可大致分为两个方面：信用风险监测与合规风险监测。关于信用风险监测，工、建、农三行主要监测工商信息、信用信息、账目结算、账户信息、财税信息等。关于合规风险监测，建设银行与农业银行主要关注客户账户异常与资金流水异常等情况；中国银行主要监测投向股票市场、房地产市场的资金情况，时刻防范洗钱等违法行为的发生；邮储银行主要监测挪用贷款资金、资金流向异常等情况。四是关于档案的管理，银行业务相关资料均为电子档案，须通过线上系统查看。

数字普惠将大数据、云计算等科学技术融入到业务过程中，优化改造业务流程，通过程序严格把控业务的进行，从贷前、贷中、贷后三个环节全程监控业务情况，不仅提高了工作效率，也极大程度降低了贷款风险。

3.2.5 风险控制能力不断提升

在传统信贷业务审批过程中，商业银行对各环节可能出现的风险控制能力水平较低，提高了银行的不良贷款率。解决思路为应用大数据技术进行多维度分析，增加风控指标维度数量，可以使信贷业务中客户对象更加精准丰富。应用大数据技术可以增加数据维度，利用云端整合客户各个数据库的信息，包括生活个人缴

费记录、日常消费记录以及企业缴税记录、工商记录，通过大数据、云计算等底层技术对收集到的大量信息进行系统分析，能够帮助商业银行清晰地了解客户，避免出现银行对客户的“信息不对称”问题。如今通过数字技术的应用，实现了低成本多维度收集小微企业的信用情况并对其进行风险评估，不仅提升了商业银行的业务效率，也有效降低了商业银行信贷风险。

交通银行在数字技术赋能风险管理方面已有所作为，完成了多方安全计算平台的搭建，并通过该平台实现中小微企业融资服务以及客户隐私数据保护，该金融科技创新平台引起中国人民银行重视，并对其实施金融监管。并且，交通银行表示未来仍然以风险管理能力为核心进行不断完善创新，时刻防范金融风险。

另外，招商银行也通过业绩表明，对数字化技术的掌控能力越高，对风险管理系统的完善升级有着重要推动作用，截至 2020 年，招商银行的风险管理系统已显著提升。在信用风险方面，招商银行搭建了智能预警平台，在企业或客户出现潜在风险时能够做到及时的预判和预警；在市场风险方面，招商银行创设了数字化信用评估平台，该平台适用于我国金融市场上超过 90%的发债主体，有效实现信用违约风险预警；在合规风险方面，招商银行实现了人工智能技术在反洗钱领域的预警作用，从而大大提高了自动化风险监控能力；在交易风险方面，招商银行创建了“天秤”系统能够帮助用户防范电信诈骗，实现了数字化的风险预警与风险管理。

3.3 商业银行经营绩效提升遇到的阻碍

3.3.1 信用体系不健全

数字普惠的一大特点就是线上采集客户资信并进行风险评估，改变了传统业务的繁杂流程。而科学技术存在两面性，当前数字普惠的信用体系依然有待完善。

首先系统对客户的自动化服务意味着客户信用评估无人工的参与，特别是为客户办理无担保、无抵押贷款，这无疑为商业银行增加了信用风险。数字普惠金融采取大数据、人工智能等技术收集客户各类信息，例如客户平时是否按时还款消费类小额贷款、是否按时交纳生活类费用账单、是否在社交网站中做到诚实守信等，这些都关乎客户信用等级的评定。这是数字化带来的优点，但同时也存在

缺点。若客户刻意隐瞒或造假信息，那商业银行将面临很大的风险。再而，普惠金融主要服务于长尾群体，该群体主要特征是可收集信息较少、担保抵押不足，商业银行一旦放松对客户的审核要求，将会造成整个客户群体信用水平的降低。

商业银行想要解决客户伪造或隐瞒信息以及客户信用等级降低带来极大的违约风险的问题，可以采取以下两种措施：一是加强银行同业间的合作。各银行之间互相学习互相借鉴，完善自身风险管理系统。还可以充分利用新兴信息技术整合各商业银行的数据库，防止对客户异常行为的疏漏而加大对银行的威胁。二是加强与各类互联网科技公司的合作。互联网科技公司拥有先进的技术，并且在科技与金融领域融合方面有着较多的经验，这些都可以为商业银行带来更多的优势与便利。商业银行可以借助互联网科技公司的先进技术实现风险控制的实时监控以及日常压力测试，更大程度的防范事故突发带来的风险。

3.3.2 科技支撑能力弱

当前信息技术系统还需要进一步完善，技术领域与金融领域还未达到完美的融合。若因技术应用出现问题将会给金融领域带来很大的灾难，主要包括信息泄露与资金损失。如今，金融机构已将大数据、云计算、人工智能等底层技术运用到业务流程中，虽然先进的技术帮助银行扩大了服务范围，提高了金融服务效率，但依然存在信息可能被泄露的风险。据统计，在2018年上半年发生了945起严重的数据泄露金融事故，数据量达到45亿，相比2017年上半年增长了133%，由此可见技术失误与漏洞带来的严重后果。通过前面的分析我们可以知道商业银行数字化转型主要依靠对大量数据的处理，在当今的数字化时代，数据量越大，可变现能力越强，这对于不法分子来说有着很大的吸引力，因此黑客入侵、数据非法贩卖等事故也不断发生。并且在网络时代，网络开放程度也提升，但没有相对较高的技术水平保证数据的安全，为数据保密隐私带来了更大的隐患。资金损失问题也成为新兴技术应用带来的弊端。由于生物智能的使用，例如指纹，虽为客户提供了便利，但也增加了不法分子盗取客户指纹的事故发生，造成资金损失。除此之外，不法分子还会假扮官方给客户发送钓鱼网站，在客户不自知的情况下盗取客户账户信息及银行卡密码，通过消费、转账等方式转移客户资产，为客户带来巨大损失。这也会导致客户对数字业务的抵触，不利于银行数字化转型的发

展。

为了防止技术应用出现漏洞而造成资金损失,商业银行需要不断的学习新技术,查找当前技术水平所存在的问题,不断创新升级使得技术能够更好的赋能金融业务,特别是风险管理环节,必须把控技术运用不出现纰漏,否则可能会造成难以弥补的损失。普惠金融的数字化转型不单单只是对新兴技术的运用,新科技只是起到辅助作用,更关键的依然是从业人员的操作。金融科技的融入对银行从业人员的各方面工作能力提出了更高的要求,不仅要拥有计算机处理能力,还要懂得风险定价及风险评估。

根据 2021 年发布的《中国金融科技人才培养与发展》调查问卷分析报告显示,2021 年金融科技复合型专业人才比例超过 10%,相比 2020 年比例有所提升,说明现在金融机构对金融与科技复合型人才的需求增加,重视程度也增加,但如今的金融科技人才数量并不能够满足金融机构的需求。尤其城市商业银行与其它金融机构相比,金融科技人才发展机制和平均薪资水平都相对落后,健全金融科技人才发展机制,相对提升科技从业人员的薪资水平才能吸引更多的科技人才就业,帮助银行数字化转型发展进程更加迅速且有效。但在调查结果中发现,业务场景技术人员的缺口数量更大,受访机构中只有不足 5%的业务场景技术人员。

报告结果显示,将近 97%的金融机构存在金融科技人才无法满足需求的问题。追溯到招聘渠道,有将近 77.5%的金融机构通过校园招聘的方式招纳金融科技专业人才,而应届意味着金融科技人员没有充足的工作经验,上岗后无法快速地适应,解决相对复杂问题较为困难。相比于银行总行而言,省级与市级分行通过校园招聘渠道招收的工作人员更多,可以说绝大部分员工都来源于应届生校园招聘。而各项业务操作集中在分行,由此对分行的数字化水平要求也较高。因此应届金融科技人员由于经验不足带来的影响也较大。综上所述,金融科技人才供给不足成为我国金融机构中的普遍现象,并且来自应届生校园招聘的金融科技人员存在经验不足的问题,对工作影响较大。

专业人才的缺失会拖慢数字化进程,容易为商业银行数字化转型带来瓶颈,使得小微企业和低收入群体无法更全面的享受到普惠金融的福利。

3.3.3 数据安全存在风险

商业银行对技术的应用时间不长,因此需要完善的问题也较多。从风险控制、数据指标维度、贷后管理三个方面来说,虽然五家大型国有控股商业银行都做出较大程度的进步,但许多金融机构仍然存在问题。系统不完善、安全防御机制差很有可能造成客户数据被盗窃,为客户的账户安全及自身安全都造成了严重的威胁。当今数据时代,数据量代表着变现能力,银行巨大的数据库一旦被不法分子掌握,不仅会使客户人身安全、资产安全受到威胁,还会给整个金融市场带来较大的负面影响。

数据是普惠金融业务转型的关键,但个人数据隐私问题也油然而生,无论金融机构收集多少数据,如何管理数据保证数据安全成为底线。顺丰、万豪等知名企业都曾发生过客户信息泄露的重大事故,因此造成了客户害怕使用数字化服务办理业务的局面,而这直接阻碍了金融机构的数字化转型进程。值得赞赏的是,农业银行始终贯彻“保证数据安全”的理念,坚持管理与技术同步发展,全方位保证客户数据的安全问题。

因此,商业银行应将数据管理放在首位,具体可采取以下几点措施:一是银行同业间增强沟通交流,互相学习和借鉴数据管理方式,互相促进技术水平的提高,通过技术升级完善安全防御系统与风险预警系统,对数据进行多次加密,增加防御墙数量,降低黑客入侵的成功机率。二是加强与科技公司与互联网安全公司的合作,专业的科技工作人员能够对症下药,提供先进技术帮助银行找到系统漏洞,完善信息保护机制,为数据安全增加防线。

3.3.4 监管体系尚待完善

当前,商业银行的数字化转型仍处于不断完善阶段,颠覆了传统的业务模式,但信息技术的使用并未做到完全适配,因此监管部门针对当前的发展现状提出了新的要求标准。在国家提出的第十四个五年规划中,监管部门要重点关注商业银行能否合理运用金融科技提升用户信息保护机制,在监管部门要求范围内优化业务流程进行合规经营,不断完善监管制度,根据政策规定提升技术水平,降低技术漏洞事故的发生,规范业务流程,保证客户个人权益安全,达到监管部门的要

求。

数字化的普惠金融拓宽了传统业务触及范围，改变了传统金融服务方式，同时也在一定程度上增加了监管的困难，主要由于以下原因：一是数字化平台的发展超越了地域、行业的限制，使得传统监管模式不再适应当前的业务操作流程，传统监管方式失效，而新的监管方式又该如何满足数字化发展，这为金融监管部门带来巨大挑战。二是混业经营成为趋势，产品关联度提升。金融机构为满足客户需求，不再营销传统单一的金融产品，而更趋向于营销多领域合作的金融产品以满足客户日益变化的理财需求。由于多领域的交叉耦合，监管难度进一步提升。三是目前技术可能存在漏洞。商业银行当前对金融科技的运用并没有做到游刃有余，很有可能由于技术问题造成银行和客户的损失，金融监管部门无法对技术问题进行实时监控，也增加了监管难度。四是数字化普惠金融服务参与主体增加，不再仅仅局限于过去传统的供需两方，如今由于场景服务的建立、互联网科技公司及网络安全公司的合作，参与主体数量增多，但客户个人权益保护难度增加，一旦发生问题，为监管部门增加了监管维度。

4 数字普惠金融影响商业银行经营绩效的实证分析

经过上述分析，来自互联网金融的压力依旧存在。尽管商业银行数字普惠取得很大进步，同时也存在风险。在数字普惠金融发展方面，互联网科技公司比商业银行更具优势，因此当前商业银行面临着技术创新、人才招纳、行业竞争等多重压力。短期内，虽然数字普惠金融的发展会给商业银行带来新的技术投资成本，但数字化所带来的业务效率的提升会对商业银行的经营绩效产生正向效应。从长远发展视角来看，科技的加持必定能促进银行的改革创新，工作效率的提升。从工、农、中、建、交、邮储六大国有控股商业银行和包括城商行和农商行在内的非国有控股商业银行的对比来看，国有控股商业银行有较为雄厚的资本量以及较大的客户群体，反观非国有控股商业银行银行，包括股份制商业银行、城市商业银行以及农村商业银行，就没有较多的业务量，金融科技人才机制落后，所以，在数字普惠发展的成长期阶段，非国有控股商业银行的经营绩效水平的提升速度可能较慢。因此，本文提出两点假设：

H1：数字普惠金融的发展与银行经营绩效呈正相关；

H2：国有控股商业银行和非国有控股商业银行进行比较，数字普惠金融对国有控股商业银行经营绩效带来的积极影响较大，而对非国有控股商业银行经营绩效带来的积极影响较小。

4.1 研究样本与数据来源

综合各大商业银行财务数据库，本文将样本确定为我国商业银行 2011 年至 2020 年的经营数据，剔除掉财务数据不全的银行，最终得到符合条件的 121 家银行，包括 6 家国有商业银行、11 家大型股份制银行、77 家城市商业银行和 27 家农村商业银行。上述商业银行财务数据来自万德数据库、国泰安数据库和各银行年报。

本文在选取我国数字普惠金融发展衡量指标时，参考了北京大学数字金融研究中心发布的第三期 2011-2020 年间的“北京大学数字普惠金融指数”。该指数的测算包括 33 个指标并分成包括金融服务范围、客户使用频率、普惠金融数字化进程三个方面的一级维度和 11 个二级维度，覆盖了我国绝大部分的省、市、

县，为研究我国数字化普惠金融发展进程提供了数据依据。本文通过计算每年各省级数字普惠金融指数的平均值，得到全国数字普惠金融指数的时间序列数据。

4.2 指标体系构建

4.2.1 被解释变量的选取

商业银行经营绩效。关于经营绩效指标的选择，本文在对相关文献进行整理后，选取了4项财务指标，包括：总资产收益率、净资产收益率、资本充足率及成本收入比。运用因子分析法，得到综合因子用以代表被解释变量。该步骤能够使商业银行的经营绩效指标更具代表性。

4.2.2 解释变量的选取

数字普惠金融发展水平。经查阅文献，本文在解释变量指标选取过程中参考了第三期“北京大学数字普惠金融指数”（2011-2020年）。因为该指标分为省级、市级和区县级，根据本文对指标的要求，通过算术平均处理得到年度数据。

4.2.3 控制变量的选取

笔者通过查阅相关文献选取银行资产规模、存款与总资产的比重、股东权益比率和GDP年度增长率作为控制变量。

银行资产规模。银行资产规模是商业银行绩效的主要影响因素。银行资产规模在资产负债表中表现为流动资产、长期资产及其他，是有银行控制并能够带来未来收益的资产。银行资产规模会自身业务水平的不断提高而逐步增加，资产规模的扩大会增加商业银行的信用创造能力，对银行绩效产生正向作用，同时总资产的增加也会使银行进一步加大对技术投资的力度，从而增加成本，进而影响最终绩效。本文将期末总资产取自然对数处理作为控制变量指标之一。

存款与总资产比重。银行的盈利能力体现在银行存款总额占银行资产总额比例的变化。一方面，存款总额越高，银行信用创造能力越强，金融创新水平越高，进而形成正向的良性循环，不断提升银行的盈利能力。另一方面，存款总额的提

高，为银行进行发放贷款、同业拆借、买卖外汇等业务提供资金支持，通过利息及佣金的方式增加银行的利润。

股东权益比率。商业银行的盈利能力与其资本结构密不可分，因此本文选取股东权益比率作为控制变量之一。

GDP 年度增长率可代表宏观经济的变化，宏观经济大环境也会影响到商业银行的经营状况，因此研究商业银行的经营绩效，GDP 年度增长率也成为必不可少的维度之一。

4.2.4 变量定义

以上各变量指标的具体定义与符号表示总结如下表 4.1 所示。

表 4.1 各变量及定义

	变量	变量符号	变量定义
被解释变量	总资产收益率	X1	净利润/股本总数 × 100%
	净资产收益率	X2	净利润/所有者权益 × 100%
	资本充足率	X3	总资本/风险加权资产总额 × 100%
	成本收入比	X4	营业费用（含营业税）/营业净收入 × 100%
解释变量	数字普惠金融发展指数	dfi	省级数字普惠金融发展水平的平均数
控制变量	资产总额	TA	银行总资产的对数
	存款与总资产比重	CA	存款总额/总资产 × 100%
	股东权益比率	EA	股东权益总额 /总资产 × 100%

4.3 模型设计

本文在实证过程中，首先通过因子分析法的方式来获得综合因子指数作为被解释变量，解释变量由各省级数字普惠金融发展水平加总求平均作为指标，将银行资产总额、存款与总资产比重、股东权益比率作为控制变量。本文构建了以下计量经济学模型：

$$Per_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 df_{it} + \alpha_2 LnTA_{it} + \alpha_3 CA_{it} + \alpha_4 EA_{it} + \mu_{it}$$

在本部分,将通过以上选取的各部分指标及构建的计量经济学模型分析数字普惠金融发展对商业银行经营绩效的影响,通过面板数据回归,设定固定效应模型和随机效应模型,最终的模型确定取决于豪斯曼检验结果。

4.4 实证过程

4.4.1 KMO 和 Bartlett 的检验

对选取的因变量做因子分析:

表 4.2 KMO 和 Bartlett 的检验

KMO 和 Bartlett 的检验

取样足够度的 Kaiser-Meyer-Olkin 度量。		.635
近似卡方		363.196
Bartlett 的球形度检验	df	6
	Sig.	.000

KMO 值能够反映变量间相关关系的指标,该统计量设定区间为 0 到 1,越接近 1 说明各变量相关性越强。若 KMO 值低于 0.5,则表明极不适合进行因子分析。检验结果显示,KMO 值为 0.635,超过了 0.5,代表被解释变量选取的指标适合做因子分析。Bartlett 检验的 p 值小于 0.05,也能够证明变量之间存在相关性,适合应用因子分析法。

4.4.2 变量共同度

变量共同度也能够反映原各项指标被综合因子解释的程度水平,该数值设定区间为 0 到 1,变量共同度越大,综合因子对变量的解释程度越高。分析结果显示,提取数值均接近 1,因此均可以接受。

表 4.3 共性方差分析

	初始	提取
X1	1.000	.974

X2	1.000	.979
X3	1.000	.999
X4	1.000	1.000

提取方法：主成份分析。

4.4.3 解释的总方差

由表 4.4 可知，第一个公共因子 F_1 解释了原始变量的 60.011%的信息，第二个公共因子 F_2 解释了原始变量 81.937%，第三个公共因子 F_3 解释了原始变量的 98.810%的信息。

表 4.4 解释的总方差

成份	初始特征值			提取平方和载入		
	合计	方差的 %	累积 %	合计	方差的 %	累积 %
1	2.400	60.011	60.011	2.400	60.011	60.011
2	.877	21.926	81.937	.877	21.926	81.937
3	.675	16.873	98.810	.675	16.873	98.810
4	.048	1.190	100.000			

提取方法：主成份分析。

旋转后的因子载荷如表 4.5 所示：

表 4.5 旋转成分矩阵

	成份		
	1	2	3
X1	.959	.068	.225
X2	.917	-.013	.371
X3	.606	.558	-.566
X4	-.522	.749	.408

公共因子 F_1 主要由 X1、X2 解释；公共因子 F_2 主要由变量 X1、X4 解释；公共因子 F_3 主要由变量 X3、X4 解释。

4.4.4 成分得分系数矩阵

表 4.6 成分得分系数矩阵

	成份		
	1	2	3
X1	.399	.077	.333
X2	.382	-.015	.550
X3	.253	.636	-.838
X4	-.218	.854	.604

根据结果显示，得到如下系数表达式：

$$F_1 = 0.399X1 + 0.382X2 + 0.253X3 - 0.218X4$$

$$F_2 = 0.077X1 - 0.015X2 + 0.550X3 + 0.854X4$$

$$F_3 = 0.333X1 + 0.550X2 - 0.838X3 + 0.604X4$$

对各个公因子进行赋值权重，权重结果如下：

$$W_1 = \frac{60.011}{60.011 + 21.926 + 16.873} = 0.6073$$

$$W_2 = \frac{21.926}{60.011 + 21.926 + 16.873} = 0.2219$$

$$W_3 = \frac{16.873}{60.011 + 21.926 + 16.873} = 0.1708$$

我国商业银行经营绩效表达式为：

$$\text{Per} = 0.6073F_1 + 0.2219F_2 + 0.1708F_3$$

4.4.5 描述性统计及相关性分析

本文选用 Eviews8.0 进行以下分析。为测度数字普惠金融对商业银行经营绩效影响是否存在异质性，本文分别对全银行、国有控股商业银行、非国有控股商业银行进行描述性统计分析，结果如下表 4.7、表 4.8、表 4.9 所示：

表 4.7 全样本描述性统计分析

Variable	Per	dfi	LnTA	CA	EA
Obs	1089	1089	1089	1089	1089

Mean	12.30422	278.4000	26.06103	0.694004	7.267416
Std.Dev.	2.738256	116.0557	1.632542	0.108062	2.017346
Min	0.206408	46.31935	21.33778	0.332596	2.173400
Max	68.57711	399.6403	31.03586	1.014527	41.96320

表 4.8 国有控股商业银行描述性统计分析

Variable	Per	dfi	LnTA	CA	EA
Obs	54	54	54	54	54
Mean	13.00258	278.4000	30.22402	0.760159	6.752574
Std.Dev.	2.227851	117.0917	0.529079	0.091321	1.665561
Min	10.50705	46.31935	29.04393	0.545498	2.173400
Max	22.18455	399.6403	31.03586	0.953084	8.940700

表 4.9 非国有控股商业银行描述性统计分析

Variable	Per	dfi	LnTA	CA	EA
Obs	1035	1035	1035	1035	1035
Mean	12.26778	278.4000	25.84383	0.690552	7.294277
Std.Dev.	2.758337	116.0585	1.355634	0.107792	2.031124
Min	0.206408	46.31935	21.33778	0.332596	3.502300
Max	68.57711	399.6403	29.63483	1.014527	41.96320

对比上述三项描述性统计分析的结果发现，全样本银行经营绩效均值为 12.30422，而极大值与极小值分别为 68.57711 和 0.206408，可以充分反映出样本中 121 家商业银行的经营绩效状况存在明显差异；并且，全样本中经营绩效的极大值 68.57711 和极小值 0.206408 都出现在非国有控股商业银行中，国有控股商业银行绩效标准差小于非国有控股商业银行，因此可以说明，非国有控股商业银行的经营绩效数值分布较为分散且差距较大。

从相关性分析结果如表 4.10 可以看出，各个变量间相关系数均未超过 0.5，表明各变量之间彼此相关性不大，无需对多重共线性问题进行单独处理，即无需

再对变量进行处理。

表 4.10 相关性分析结果

	Per	Dfi	LnTA	CA	EA
Per	1.000000	0.441835	-0.147689	0.218915	0.158406
Dfi	0.441835	1.000000	0.232811	-0.318251	0.020262
LnTA	-0.147689	0.232811	1.000000	-0.344141	-0.277431
CA	0.218915	-0.318251	-0.344141	1.000000	0.073439
EA	0.158406	0.020262	-0.277431	0.073439	1.000000

4.5 实证结果分析

4.5.1 豪斯曼检验

在模型选择前先进行豪斯曼检验。豪斯曼检验的原假设为个体效应与解释变量不相关，若 p 值小于 0.05，则代表拒绝原假设，应选择固定效应模型；反之，若 p 值大于 0.05，则代表接受原假设，应选择随机效应模型。豪斯曼检验结果如下表 4.11 所示：

表 4.11 豪斯曼检验结果

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d. f.	Prob
Cross-section random	157.274699	4	0.0000

由上表数据显示， p 值为 0，说明在 99% 的置信水平下拒绝原假设，因此选择固定效应模型。

4.5.2 回归分析

通过固定效应回归模型进行分析得出商业银行全样本回归结果如下表 4.12：

表 4.12 全样本回归结果

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
----------	-------------	------------	-------------	-------

dfi	0.050670	0.000282	17.93884	0.0000
R-squared	0.906314			
Prob(F-statistic)	0.000000			

结果显示, P 值小于 0.01, 表明在 99% 的置信水平上显著, 拟合优度接近 1, 代表模型值与现实值差距较小, 解释变量系数为正可以证明数字普惠金融的发展与商业银行绩效成正相关, 符合假设 H1。

对国有控股商业银行而言如下表 4.13, 解释变量 dfi 和控制变量 LnTA 的 p 值均小于 0.05, 分别在 99%、95% 的置信水平下显著, 控制变量 CA 和控制变量 EA 的 p 值均大于 0.05, 不显著。对国有控股商业银行样本回归结果发现, 解释变量系数为正, 证明数字化普惠金融发展为国有控股商业银行的经营绩效带来了正向效应。

表 4.13 国有控股商业银行样本回归结果

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
dfi	0.069502	0.001369	4, 214538	0.0002
LnTA	-4.313837	1.871095	-2.305514	0.0285
CA	33.41957	21.655947	1.542954	0.1337
EA	0.287254	0.896652	0.320362	0.7510
R-squared	0.954129			
Prob(F-statistic)	0.000000			

对于非国有控股商业银行, 如下表 4.14, 解释变量与控制变量均显著, 解释变量系数为 0.057, 小于国有控股商业银行的影响系数 0.0695, 说明数字化普惠金融发展为非国有控股商业银行经营绩效带来了积极影响, 且影响小于国有控股商业银行。

表 4.14 非国有控股商业银行样本回归结果

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
----------	-------------	------------	-------------	-------

续表 3.14 非国有控股商业银行样本回归结果

dfi	0.057701	0.000141	49.45609	0.0000
LnTA	1.417357	0.035753	39.64308	0.0000
CA	-1.548056	0.269141	-5.751837	0.0000
EA	0.421714	0.010770	39.15741	0.0000
R-squared	0.943656			
Prob(F-statistic)	0.000000			

通过上述对比,能够证明发展数字普惠金融对不同类型商业银行会带来不同的影响效果,国有控股商业银行普惠金融业务已通过数字化转型获得正向收益,而非国有控股银行在转型过程中遇到阻力较大,正向收益低于国有控股银行,符合假设 2。

4.5.3 稳健性检验

进行稳定性检验的目的是验证实证方法与指标选择是否合理。若改变实证方法或变量指标,仍能得到一致的结果,则证明该实证有效。本文实证方法的选择经过面板数据的豪斯曼检验而确定的固定效应模型,若改为随机效应模型无法得出符合实际观测值的结果。又因为本文的被解释变量指标需经过因子分析,综合分析,通过改变解释变量进行稳健性检验。本文选取北大数字普惠金融指数省级均值作为自变量,用指数总数指标(IA)代替数字化指标(DFI)。对全样本的稳健性检验结果如下表 4.15 所示:

表 4.14 稳健性检验结果

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
IA	0.012065	0.000770	15.66390	0.0000
LnTA	2.292041	0.153841	14.89874	0.0000
CA	-2.923757	0.491184	-5.952465	0.0000
EA	0.489570	0.017854	27.42112	0.0000
R-squared	0.835161			

Prob(F-statistic)	0.000000	
-------------------	----------	--

从结果中可以看出，拟合优度较高，F 的 p 值小于 0.01，在 99%置信水平显著。解释变量与控制变量均小于 0.01，均显著。检验结果与回归结果一致，可以说明结果是正确的。

4.5.4 实证结果

经过上述实证分析，全样本回归的结果显示数字普惠金融的发展与银行经营绩效呈正相关。将我国所有商业银行视为一个整体，普惠金融数字化发展使得商业银行实现了可持续发展，与上文理论及现状分析结果一致，符合假设 1。数字普惠金融虽增加了对技术创新的投入以及金融科技专业人员的待遇，同时存在互联网科技企业的快速发展以及商业银行自身信息技术系统不完善等问题，但减少了商业银行的营销成本、人工成本、网点建设成本等，并降低了长尾客户群体可能带来的信用风险，而对技术的投入终将会随着技术水平的提升而减少，因此，商业银行必定会跟上技术的潮流，不断进行改革和创新，学习信息技术，占取更多市场份额。

通过对国有控股商业银行和非国有控股商业银行的回归结果进行比较，发现国有控股商业银行能够通过转型实现收益提升，而非国有控股商业银行发展数字普惠金融对自身经营状况带来积极影响较小，符合上文中提出的假设 2。国有控股商业银行的核心优势在于较高的行业地位，积累了大量的社会资源，因此能够通过快速学习信息技术赋能普惠金融业务，提升金融服务质量，增加业务量从而影响经营绩效。非国有控股商业银行资本量不足以支撑强大的创新型技术投资和突出的人才培养机制，业务开展方面不如国有控股商业银行更受欢迎，因此对技术的资金投入无法实现高水平获益。面对数字时代的快速发展，非国有控股商业银行应发掘自身长处，在产品创新与服务创新方面获得客户的青睐。

5 研究结论与建议

综上所述,就目前来看,以支付宝为代表的互联网金融公司的数字金融服务优势大于商业银行,同时也为商业银行数字化转型提供了可借鉴的方向。发展数字普惠金融是商业银行提升经营绩效,实现可持续发展的关键,而商业银行在智能业务发展过程中,仍存在较多问题,若要提升商业银行绩效水平,需解决当前数字普惠金融业务所存在的问题。面对互联网科技公司这一强大的竞争对手,商业银行应从两个方面采取措施:一方面是商业银行应积极主动与互联网科技公司展开合作,学习互联网科技公司先进的专业技术,并依据互联网科技公司的金融科技发展经验,寻找到将学来技术与自身业务融合的最佳方式,形成独特的优势。除技术的借鉴外,还可以进行客户群体共享与信息安全系统共享,共同促进各自发展。另一方面是商业银行在向互联网科技公司学习的同时,也应注意其经验教训,避免互联网带来的各种新型风险,并加强对安全信息机制以及风险管理系统的完善。商业银行只要通过“取其精华,去其糟粕”的方式,就可以实现在数字化进程中的快速发展。

5.1 研究结论

为探究商业银行发展数字普惠金融业务能否实现经营绩效的增长,本文通过理论分析、现状分析、实证分析综合探究具体影响效果,研究结果如下:

理论方面,本文分析了四个相关理论:长尾理论、技术溢出理论、金融脱媒和数字经济理论。长尾理论提出普惠金融业务主要服务对象为低收入群体及中小微企业,该目标群体由于资信信息不充分、担保抵押不足成为商业银行一直忽视的对象。传统普惠金融阶段,商业银行为履行社会责任承担起服务民营企业、实体经济的义务,但由于服务对象的高风险性,商业银行也产生了较高的经营成本。而如今的数字普惠金融阶段由于还在起步阶段,虽然数字化能够解决银行成本问题,但商业银行不得不加大对科技的投资力度,增加投资成本。技术溢出效应理论能够说明,互联网科技公司对商业银行有技术溢出的效用,且不同类型的商业银行对技术溢出的吸收能力存在差异。技术的合理运用能够为商业银行带来更流畅的业务操作流程,也为客户带来了耳目一新的优质体验,从而为商业银行不断

发掘潜在用户，提升金融覆盖率，同时降低了人工成本，提升了银行在市场中的地位与知名度，进而影响银行的经营绩效。从对金融脱媒和数字经济理论的分析当中可以看出，互联网金融的发展具有成本降低、服务面积与质量提升的优点，在很大程度上对传统商业银行业务造成了冲击，影响了银行的经营绩效。

从对商业银行当前数字普惠金融业务现状的分析可以看出，在经历过初阶段的发展商业银行仍然存在许多问题需要完善、解决。在得到技术的支持后，商业银行转型最快见效的就是产品及业务流程方面。为了服务小微企业，各家银行陆续推出更加个性化、差异化的产品以满足客户的需求。在后疫情时代，商业银行充分利用数字普惠打破时间空间限制的特点，完善了业务流程，客户无需等待过长的时间就可以收到贷款，避免拖慢企业经营流程，降低企业生产效率。

实证分析方面，本文通过建立计量经济学模型得出结论：从全国整体商业银行经营情况来看，数字化转型确实提升了银行收益。具体而言，数字技术的融入会对国有控股商业银行带来了显著的经营绩效的提升，而非国有控股商业银行在数字化转型过程中存在较多的问题，银行绩效水平的提升并不明显。因此不同类型的商业银行应积极寻求适合的转型发展之路。

总而言之，短期内商业银行必定会加大对数字技术的投资，银行会不计成本完善智能业务平台的建设。从长期发展的视角来看，数字技术赋能金融服务必定会促进银行更上层的发展，新兴业务会吸引大量客户的参与，实现扩大金融服务范围，提升金融服务质量的目标，也为商业银行带来更高的绩效水平。

5.2 对策建议

5.2.1 与科技公司合作实现资源共享

数字金融是未来的主流发展趋势，商业银行的数字化转型路径既不能一味的模仿互联网科技公司的模式，也不能只将互联网科技公司作为强大竞争对手。商业银行应秉持“取其精华，去其糟粕”的态度对待互联网科技公司的存在。商业银行拥有多年的历史，在社会发展实践中已经建立起健全的金融制度，建设了分布广泛的营业网点，组建了专业的金融团队，商业银行作为金融市场主体拥有独特的金融权利，并且大型商业银行有国家持股，因此获得了大型国企等优质客

户群体。但商业银行由于技术的相对落后、业务流程繁琐、时间地域限制等问题，更多客户会倾向于选择互联网金融。相对而言，互联网科技公司拥有先进的技术设施，在客户信用评估与风险管理方面更具优势，其高效程度是人工操作所无法达到的。但是互联网科技公司由于法律规定及部门监管，其业务的开展会受到限制。双方都有各自强大的优势，也都有不可忽视的缺点，选取合作的方式，优势互补，是双方最佳发展之路。

商业银行与互联网科技公司合作，具体包括与互联网金融企业合作、与科技公司合作以及与其它互联网公司平台合作。商业银行若能获得互联网金融平台客户数据的使用权，将会在很大程度上提升商业银行对客户信用评级的精准度。普惠金融服务对象为长尾客户群体，该群体在办理贷款业务时无法提供足够的相关资信信息，也没有足够的抵押物可提供，商业银行有着严格的信贷审批流程，所以客户难以得到银行贷款的批准。而互联网金融公司的客户信用库可以为商业银行提供客户平时的生活交易流水，增加信用评估的维度，解决长尾群体融资难的问题。客户的征信问题直接影响到业务的开展，通过结合互联网金融企业提供的客户信用库，商业银行能够多方位评估客户金融形象，并实时监控客户的金融行为，一旦有异常交易发生，银行能够及时发现风险并进行控制管理。商业银行与科技公司合作，能够学习到先进的专业技术，通过金融科技赋能普惠金融业务，改变传统业务的繁杂流程，降低由于人工审核客户信用信息产生的人工成本，避免从业人员未能及时发现风险造成巨大损失。风险管理系统对于商业银行而言至关重要，有了技术的支持，就能够大幅度提升普惠金融信贷业务质量，从而对商业银行经营绩效产生正面影响。商业银行与其它互联网公司平台合作，能够帮助拓宽客户群体。其它互联网公司平台主要包括外卖、酒店预订、电影票预定等，具有深入客户日常生活并提供方便快捷的服务等特点，商业银行与这类平台合作有助于为银行增加客户数量，可以通过在平台使用银行卡支付可减免的活动提升客户对银行卡消费的粘性。

5.2.2 继续开发新领域业务

当前数字普惠金融产品日渐丰富，但是依然存在可以进一步开发的领域。发展方向如下：

一是支持发展数字供应链金融。在过去商业银行通过创新移动支付、大数据信贷等技术的创新，帮助中小微企业解决了融资难的问题。但这对于支持实体经济发展仍然有可提升的空间。虽然线上的互联网金融有技术的运用成功发放了不少贷款，但这类贷款的规模较小、期限较短，所以为大力支持中小微企业的发展，商业银行可以通过与产业互联网、物联网合作，开展数字供应链金融业务，这样就可以解决各个环节企业的风险问题，同时也扩大了信贷融资规模，延长了贷款期限。二是加大对创新型中小微企业的信贷支持力度。我们知道企业融资方式包括通过商业银行信贷融资和在资本市场进行直接融资，并且资本市场途径对于创新型的企业更加高效便利。前段时间我国成立的北京证券交易所的目的就是为了更好的支持创新型企业的发展。但是企业想要在交易所上市的门槛要高于银行贷款，而一些中小微企业没有足够的资本无法满足上市条件，又该如何支持这类创新型企业发展？因此商业银行的普惠金融业务就发挥了作用。国家一直鼓励个人创新和企业创新，商业银行作为资金支持机构也应积极响应国家政策。商业银行可以借助大数据、人工智能等技术对创新型中小微企业进行多方位信用评估，并通过网络便利缩短审批环节的时间，给真正需要资金支持的企业提供帮助，也为国家发展贡献一份力量。三是优化智能投顾业务模式。当今理财已成为每个人的真实需求，市场上理财产品琳琅满目，客户的资产情况与风险承受能力各不相同，产生了“一对一”专属理财方案定制的需求，若只依靠客户经理对客户进行多方面调查、信息搜集并根据客户个人情况定制理财方案，无疑增加了客户经理的工作压力。商业银行可以利用大数据技术，推出智能投顾业务，系统能够综合客户在各数据库中的资料，包括客户基本信息、账户信息、风险偏好、风险承受能力及信用信息等，针对客户真实需求制定出适合客户的理财方案。

5.2.3 提升对新型风险的管理能力

随着数字信贷的产生，信贷风险也增加了新的风险特征，具体如下：

创新风险。数字化转型过程的本质是创新的过程，商业银行为了可持续发展必须发展数字经济，否则会被市场逐步淘汰。但技术的创新同样也会给商业银行带来可能会失败的风险，风险系数甚至高于不创新。数字化转型是商业银行的必经之路，因此技术创新所造成的成本也给商业银行增加了不小的压力。

跨领域风险。商业银行数字化转型过程中主要创新之一就是与互联网科技公司进行合作，借助互联网平台扩展服务范围，挖掘潜在客户群体。线下到线上的转变，使得商业银行不得不尝试进入互联网领域进行新业务的开发，这种跨领域的发展方式也为商业银行带来了巨大的挑战。

难以监管风险。互联网为企业融资提供了便利，但新型融资方式的出现使得监管难度提升，主要体现在两方面。一方面是供应链金融将众多企业连接在一起，企业参与主体数量增多，传统监管方式不再有效。另一方面，随着数字化的发展，混业经营明显，不同企业之间、不同行业之间合作加强，并且交叉程度越来越深，这使得本来独立的风险融合到一起被无限放大，使得监管难度增加，商业银行的信用风险提升。

针对以上新的风险可能，商业银行必须提高警惕，既要敢于投资技术，又要注意自身资产规模；既要敢尝试新兴业务方式，又要做好充足的准备；既要优化流程更高效的为客户办理业务，也要时时刻刻注意银行的“风险安全线”。

5.2.4 把握好普惠金融数字化边界

科学技术本身存在两面性，我们应用辩证发展的眼光看待，网络在提高生活质量的同时也存在许多安全隐患。我们经常感觉手机在“监视”自己，这是一件非常可怕的事情，是因为大数据随时记录着自己的一举一动。因此，国家发布了《个人信息保护法》，要求任何一款 APP 在使用个人数据库时必须明确告知，这也是给我们每个人打了一针强心剂。

商业银行亦是如此。在科技迅速发展的时代，在持续被互联网金融企业冲击的背景下，商业银行努力跟上社会发展的脚步，但在追求技术进步的同时，也应该把握好数字化的边界。商业银行作为金融市场金融体系的主体，有权保护客户的隐私。

国家要坚持立法先行，建立金融科技一般基本法律体系。首先，健全一般基本法律法规。制定金融信息技术监管基本法，明确金融科技的使用范围以及注意事项，在国家层面对金融科技进行监管，并对互联网科技应用于数字普惠金融业务做出详细的监管规定，为消费者权益提供保障，也让不法分子无可乘之机。其次，金融监管部门应根据国家基本法制定具体的规范标准，明确规定商业银行在

对技术运用过程中的权利与义务，确保金融市场的良好健康发展。

除了国家监管以外，还有自律监管。我国现行的银行业自律组织是中国银行业协会自律工作委员会。为了帮助各家银行能够有效地实现数字化转型，自律委员会应成立专项部门，通过成果优秀的银行分享技术创新与融合的经验，促进全银行的金融科技发展，并鼓励各机构间建立技术合作，提升整体的信息技术水平，使数字技术更快的运用到具体业务中，实现金融服务覆盖各个群体的目标。

5.2.5 培养金融科技专项人才

技术水平再高，程序也无法支配人类行为。换言之，技术终究只是起到辅助作用，发挥决定性作用的依然是从业人员。随着科技水平的不断提升，商业银行专项从业人员也应具备掌控技术的能力。然而根据对当前现状的分析发现，大部分商业银行存在金融科技复合型人才缺口，因此对金融科技专项人才的培养成为商业银行数字化转型过程中的重点环节。关于对科技专项人才的培养，本文提出以下几点建议：一是各高等院校需要增设金融科技相关专业，并制定合理的人才培养方案，根据行业涉及领域开设相关课程，并合理增加实践课程的占比。据调查，商业银行对金融科技人才招纳主要通过应届生校园招聘渠道，并且招收的从业人员存在经验不足的问题，因此高校应根据社会需求有针对性地培养人才以此为社会发展提供高质量的人才。二是金融机构应想办法提升现有金融科技从业人员的技能水平，可以通过组织员工参加集中培训、专业讲座等方式，让员工接触了解并熟悉当前最新技术以及相关操作，提高对复杂问题的解决能力，降低银行风险。三是地方政府和商业银行应进一步完善金融科技人才发展制度和金融科技人才薪酬体系，吸引人才的加入，为从业人员创造良好舒适的工作环境。四是行业组织可以推出金融科技从业人员资格认证，通过以考促学的方式培养更加专业的金融科技专项人才。

参考文献

- [1] Baoling Ding. Research on the Influence of Digital Inclusive Finance on Rural Economic Growth - Taking Anhui Province as an Example[J]. Journal of Social Science and Humanities, 2021, 3(2).
- [2] Bo Huang. A Research on the Influence of Digital Inclusive Finance on Financing Constraints of SMEs[C]. Shenzhen, China, 2019.
- [3] Chen Chunhui and Lin Jiaman. Study on Accelerating the Construction of Digital Inclusive Financial Service System in Rural Area[J]. Education Research Frontier, 2020, 10(3) : 189-192.
- [4] Chuanjiang Yu et al. Digital inclusive finance and rural consumption structure - evidence from Peking University digital inclusive financial index and China household finance survey[J]. China Agricultural Economic Review, 2022, 14(1) : 165-183.
- [5] David Mhlanga. Industry 4.0 in Finance: The Impact of Artificial Intelligence (AI) on Digital Financial Inclusion[J]. International Journal of Financial Studies, 2020, 8(3) : 45.
- [6] Hansen B E. Threshold Effects in Non-Dynamic Panels: Estimation, Testing and Inference [J]. Journal of Econometrics. 1999, 93(2): 345-368.
- [7] Inoue T. Financial Inclusion and Poverty Reduction in India [J]. Journal of Financial Economic Policy, 2019, 11(1).
- [8] Jalil Muhammad Farhan. Microfinance towards micro-enterprises development in rural Malaysia through digital finance[J]. Discover Sustainability, 2021, 2(1).
- [9] Jennifer T. Lai et al. Digital Financial Inclusion and Consumption Smoothing in China[J]. China & World Economy, 2020, 28(1) : 64-93.
- [10] Lal T. Impact of Financial Inclusion on Poverty Alleviation Through Cooperative

- Banks [J].International Journal of Social Economics,2018, 45(5).
- [11] LI J, YU W, JING J X. The Impact of digital finance on household consumption: evidence from China. [J]Economic Modelling, 2020 (1):317—326.
- [12] Meng Chen. Research on Threshold Effect of Digital Inclusive Finance and Regional Urban-rural Income Gap[J]. Frontiers in Economics and Management, 2021, 2(8) : 255-262.
- [13] Ning GUO and Shaobing Zou and Shaoshuang Zou. An Impact of Internet Finance on the Business Performance of Commercial Banks[C]. Warsaw, Poland, 2021.
- [14] Nguyen YN, Brown K, Skully M. Impact of Finance on Growth: Does It Vary with Development Levels Or Cyclical Conditions?[J]. Journal of Policy Modeling. 2019, 41(6): 1195-1209.
- [15] Pu Xiaoyue and Chen Hongxi and Xia Fandi. Research on Regional Poverty Reduction Effect of Digital Inclusive Finance—Flat Regression Analysis Based on Chinese Provincial Data[J]. International Journal of Education and Management, 2019, 4(1).
- [16] Sirui Li. Research on the Problem of Digital Finance Supporting the Development of Rural Industry[J]. Frontiers in Economics and Management, 2021, 2(8) : 247-254.
- [17] Zuo Wenge. The Analysis of Digital Finance and Digital Inclusive Finance:Discussion on Impact, Problems and Suggestions[C]. Guangzhou, China, 2021.
- [18] 白雪,张贝贝.数字普惠金融风险测度及跨系统传染机制研究[J].山东财经大学学报,2021,33(05):87-96.
- [19] 陈斌辉.数字普惠金融高质量发展之路[J].中国金融,2021(16):65-66.
- [20] 陈海龙,陈小昆. “涓滴” 还是 “极化” :数字普惠金融对农村相对贫困的改善效应[J].云南财经大学学报,2021,37(07):15-26.
- [21] 陈浩. 互联网金融对商业银行技术溢出效应的研究[D].南京邮电大学,2019.
- [22] 冯博. 辽宁省农村地区以普惠金融助力精准扶贫探究 [J]. 农业经

- 济,2020(12):98-100.
- [23] 郭峰,王靖一,王芳等.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(4):1401-1418.
- [24] 韩文龙,唐湘.数字普惠金融发展对城乡收入差距的影响——基于乡村创业中介效应的分析[J].*电子科技大学学报(社科版)*,2021,23(05):95-103.
- [25] 纪丽娟.中国农村数字普惠金融发展的相关问题及政策建议[J].*西南金融*,2021(11):53-64.
- [26] 蒋亮,郭晓蓓,邓金堂,罗幼强,王丽寒.普惠金融视角下的小额信贷问题、原因与对策建议[J].*西南金融*,2021(01):38-49.
- [27] 姜松,周鑫悦.数字普惠金融对经济高质量发展的影响研究[J].*金融论坛*,2021,26(08):39-49.
- [28] 李婷.农村地区商业银行普惠金融业务发展问题研究[D].河南大学,2020.
- [29] 梁伟民,刘冰洁.商业银行推进数字普惠金融高质量发展的思考[J].*银行家*,2021(07):63-66.
- [30] 刘雪莹.互联网金融对商业银行经营绩效的影响[D].景德镇陶瓷大学,2021.
- [31] 刘昱桐,刘子萌.农村商业银行推进普惠金融数字化转型研究[J].*山西农经*,2021(15):184-185.
- [32] 马黄龙,屈小娥.数字普惠金融对经济高质量发展的影响——基于农村人力资本和数字鸿沟视角的分析[J].*经济问题探索*,2021(10):173-190.
- [33] 梅仕超.金融科技发展对商业银行经营效率的影响研究[D].安徽财经大学,2021.
- [34] 齐静.数字普惠金融发展对城乡收入差距的影响[D].山东大学,2021.
- [35] 齐南.我国商业银行普惠金融业务数字化转型研究[D].天津财经大学,2020.
- [36] 孙玉环,张汀昱等.中国数字普惠金融发展的现状、问题及前景[J].*数量经济技术经济研究*,2021,38(02):43-59.
- [37] 刘继兵,田韦仑.数字金融、市场参与和居民幸福[J].*中南民族大学学报(人文社会科学版)*,2021,41(10):130-138.
- [38] 王鹏程.我国上市商业银行经营绩效研究[D].西南财经大学,2011.
- [39] 魏军霞.数字普惠金融对经济高质量发展的影响研究[D].兰州大学,2021.

- [40] 吴杭琪. 数字普惠金融对缩小城乡差距的研究与监管[J]. 中国商论,2021(18):79-81.
- [41] 吴新元. 城商行发展数字普惠金融问题与措施[J]. 投资与创业,2021,32(16):20-22+65.
- [42] 熊颖. 普惠金融业务对商业银行绩效的影响研究[D]. 南京审计大学,2019.
- [43] 杨傲,王力. 互联网金融技术溢出对商业银行效率提升的影响研究[J]. 北京化工大学学报(社会科学版),2019(01):23-29.
- [44] 杨建萌. 数字普惠金融对我国商业银行竞争力的影响研究[D]. 山东财经大学,2021.
- [45] 尹志超,张栋浩. 金融普惠、家庭贫困及脆弱性[J]. 经济学(季刊),2020,20(05):153-172.
- [46] 袁雪婵,陈默. 我国上市商业银行经营绩效研究[J]. 合作经济与科技,2021(10):3.
- [47] 张献. 基于区块链技术的商业银行数字普惠金融创新发展研究[D]. 天津商业大学,2021.
- [48] 张正平,陈杨. 农村数字普惠金融的风险与治理[J]. 中国金融,2021(16):94-95.
- [49] 周留征,刘江宁. 基于新经济理论的中国高科技企业员工培训研究[J]. 山东经济,2010,26(04):77-82.

后 记

行文于此，代表着我的研究生生涯开始进入了倒计时。时间总是过得很快，我与兰州财经大学相识于 2019 年秋，将离别与 2022 年夏。回首不到三年的时间，人生中最珍贵的读研时光留在了兰州财经大学。我怪疫情的出现，让我无法更自由的享受校园生活，舍不得校园生活就这样结束。十分有幸成为金融专硕班的学生，与十余位老师，四十多位同学共同学习。尽管我已见过早晨七点的食堂，夜晚十点的图书馆，但仍惭愧没有做好读书这件事，感恩母校三年对我的培育。2019 年入学时以为来日方长，以为三年的时间很久，就业与我的距离还远，殊不知转眼间便到了毕业之际，三年前入学之日仿佛就在昨天，目之所及，皆是回忆，酸甜苦辣，尽在心头。

首先感谢我的恩师马雪峰老师。印象最为深刻是在研究生入学考试面试时，心里十分紧张，只看见老师对我微笑，这是我与恩师的第一次见面。在读研的这三年中，老师给予我学习上很大的帮助，恩师一直教导我在读研期间要多阅读文献并归纳形成阅读笔记，也是恩师在科研方向的正确引导，我找到了自己感兴趣的研究方向，确定了这篇论文的选题，在论文撰写期间，恩师也为我提供了许多相关资料，帮助我完成了这篇毕业论文。除此之外，恩师也十分关照我的生活，尽管这学期由于疫情原因我一直在家中，老师也会经常询问我的论文情况，并提醒我注意疫情防护。遇到恩师是我的荣幸！您对我的培育将是我一生的财富。

感谢我的父母，一直以来始终坚持为我创造良好的学习生活环境，帮我解决生活中的问题，父母一直不辞劳苦，为我负重前行，如今我即将步入社会，未来定会竭尽所能报答养育之恩。

感谢金融学院的所有老师。感谢专业课老师的倾囊相授，感谢答辩组老师为这篇论文提出的修改意见。老师们辛苦了！愿各位老师身体健康，工作顺利！

感谢读研期间所有的同学、朋友和我的同门。感谢 508 宿舍的小伙伴，感谢不论发生任何事情都始终陪在我身边的你们，成为我三年时光中最主要的支持力量，在我的校园生活中增添了许多难以忘记的画面，感谢三年的陪伴，感谢包容，也感谢理解。虽然未来的路上没有了彼此的陪伴，但真诚地祝愿以后我们在各自的领域都能大放光彩。

此中有真意，欲辨已忘言。一路走来有太多人出现在我的世界，有的人还在，有的人已经离开，但曾给予过我的温暖，我始终铭记在心并心怀感恩。真诚祝愿大家身体健康、工作顺利、生活幸福。最后，祝兰州财经大学桃李芬芳，愿我的祖国繁荣昌盛！

至此，我与段家滩路 496 号兰州财经大学的故事就要结束了。但未来还长，开始期待工作带来的新生活了……