

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 金融科技赋能商业银行数字化转型研究
——以招商银行为例

研究生姓名: 王子珍

指导教师姓名、职称: 赵明霄 教授

学科、专业名称: 应用经济学 金融硕士

研究方向: 商业银行经营与管理

提交日期: 2023年6月11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： 王子琦 签字日期： 2023年6月11日

导师签名： 王子琦 签字日期： 2023年6月11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，_____（选择“同意”/“不同意”）以下事项：

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

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

学位论文作者签名： 王子琦 签字日期： 2023年6月11日

导师签名： 王子琦 签字日期： 2023年6月11日

导师(校外)签名： _____ 签字日期： _____

Research on Digital Transformation of Fintech Enabling Commercial Banks —— Take China Merchants Bank as an Example

Candidate: Wang Zizhen

Supervisor: Zhao Mingxiao

摘要

近几年来,关于金融科技和数字经济的政策文件相继出台,这反映出国家对金融科技和数字经济的发展十分重视。本文以金融科技助力商业银行实现数字化转型的研究为基础,以招商银行作为典型案例,对于丰富金融科技与商业银行研究,推动我国商业银行顺利完成数字化转型升级,在理论和现实上有一定的价值。

首先,本文通过阅读梳理国内外文献,采用文献研究法,将有关的理论基础进行归纳,并厘清关于金融科技和数字化转型的含义。其次,本文阐述在商业银行数字化转型过程中金融科技赋能的四项作用机理,帮助商业银行提高组织管理能力、获取客户能力、产品创新能力以及风险控制能力,加快银行实现朝智能化、线上化、场景化方向发展的目标,使银行的数字化水平升级。再次,本文讨论了金融科技赋能商业银行数字化转型的背景、成效及存在的挑战,并通过案例分析和 SPSS 因子分析法,聚焦招商银行依托金融科技实行数字化转型的动因和举措,分析其转型的成效,这进一步论证了金融科技的赋能机理。最后得出本文研究结论,并结合我国发展现状和案例分析,得出案例启示并为其他商业银行的数字化转型提供对策建议,涵盖明确数字化转型目标、保持数字化获客能力、创新数字化金融产品、储备数字化复合型人才、完善数字化风控机制五个方面。

总体来看,招商银行的数字化转型是较为成功的案例,本文在总结招商银行数字化转型启示的同时,也为我国其他商业银行,尤其是股份制银行,提出了合理化的对策建议。各商业银行应当根据自身发展情况,在学习借鉴的基础上,制定适合本行的数字化转型方案并有效落实,从而推动我国银行业的长远发展。

关键词: 金融科技 数字化转型 招商银行

Abstract

In recent years, policy documents on fintech and digital economy have been issued successively, which reflects that the country attaches great importance to the development of fintech and digital economy. Based on the research of financial technology to help commercial banks to realize digital transformation, and taking China Merchants Bank as a typical case, this paper has certain theoretical and practical significance for enriching the research of financial technology and commercial banks, and promoting the smooth completion of digital transformation and upgrading of China's commercial banks.

Firstly, this paper compares domestic and international literature by reading, using the literature research method, this paper will summarize the relevant theoretical basis, and clarify the meaning of fintech and digital transformation. Secondly, this paper expounds in the process of digital transformation of commercial Banks can assign the four mechanism of technology, help commercial Banks improve organization and management ability, obtain customer ability, product innovation ability and risk control ability, speed up the bank toward the intelligent, online, scene direction, make the bank digital level upgrade. Again, this paper discusses the financial technology assigned to the background of digital transformation, effectiveness and challenges, and through the case analysis and SPSS factor analysis, focusing on China merchants bank

relying on the financial technology of digital transformation and measures, analyze the effect of the transformation, this further demonstrates the assigned mechanism of financial technology. Finally the conclusion of this paper, and combined with the development of our country and case analysis, case enlightenment and provide countermeasures and advice for other commercial Banks, covering clear digital transformation goal, keep digital guest ability, innovative digital financial products, reserve digital talents, improve the digital risk control mechanism in five aspects.

In general, the digital transformation of China Merchants Bank is a relatively successful case. While this paper summarizes the enlightenment of the digital transformation of China Merchants Bank, this paper also puts forward reasonable countermeasures and suggestions for other commercial banks in China, especially joint-stock banks. Each commercial bank should, according to its own development and on the basis of learning, formulate digital transformation plans suitable for the bank and effectively implement them, so as to promote the long-term development of China's banking industry.

Keywords: Fintech; Digital transformation; China Merchants Bank

目 录

1 绪论	1
1.1 研究背景与意义	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 国外研究现状	2
1.2.2 国内研究现状	4
1.2.3 文献述评	6
1.3 研究内容与方法	7
1.3.1 研究内容	7
1.3.2 研究方法	8
1.4 创新点与不足之处	9
1.4.1 创新点	9
1.4.2 不足之处	9
2 相关概念及理论基础	10
2.1 相关概念	10
2.1.1 金融科技	10
2.1.2 商业银行数字化转型	10
2.2 理论基础	10
2.2.1 金融中介理论	10
2.2.2 金融创新理论	11
2.2.3 技术推进理论	11
3 金融科技赋能商业银行数字化转型的作用机理	13
3.1 金融科技推动商业银行实现敏捷化管理	13
3.1.1 设置金融科技子公司	13
3.1.2 构建轻型管理体系	14
3.2 金融科技推动商业银行实现精准化获客	14

3.2.1 客群规模扩大	15
3.2.2 打造智慧网点	15
3.3 金融科技推动商业银行实现智能化营销	15
3.3.1 产品定制化	16
3.3.2 产品多样化	16
3.4 金融科技推动商业银行实现自动化风控	17
3.4.1 巩固技术基础	17
3.4.2 完善风险管理	17
4 金融科技赋能商业银行数字化转型的背景、成效及挑战	18
4.1 数字化转型背景	18
4.1.1 国家政策导向	18
4.1.2 技术蓬勃发展	18
4.1.3 客户需求变化	22
4.1.4 行业竞争激烈	24
4.2 取得的成效	24
4.2.1 科技引领强化，数字化战略布局加快	24
4.2.2 业务与技术融合深化，金融场景建设提速	25
4.2.3 专业人才驱动，数字化人才占比提升	25
4.3 存在的挑战	26
4.3.1 战略融合创新程度不足	26
4.3.2 金融科技产品面临同质化	26
4.3.3 数字化风控不容忽视	26
5 金融科技赋能招商银行数字化转型案例分析	28
5.1 招商银行数字化转型发展历程	28
5.1.1 数字化转型第一阶段：零售引领	29
5.1.2 数字化转型第二阶段：轻型银行	29
5.1.3 数字化转型第三阶段：金融科技银行	30
5.1.4 数字化转型第四阶段：招商银行 3.0 模式	31
5.2 招商银行运用金融科技数字化转型原因分析	32

5.2.1 零售金融业务缺乏创新	32
5.2.2 金融科技企业跨界经营	33
5.2.3 我国居民消费结构升级	34
5.2.4 招商银行内部转型条件成熟	35
5.3 招商银行运用金融科技数字化转型举措分析	35
5.3.1 组织架构保障数字化转型	36
5.3.2 移动优先推动数字化转型	37
5.3.3 流程升级驱动数字化转型	39
5.3.4 底层技术支持数字化转型	40
5.4 金融科技赋能招商银行数字化转型效果分析	41
5.4.1 总体效益水平上升	42
5.4.2 数字化获客效果良好	43
5.4.3 数字技术扩大服务范围	45
5.4.4 智能化风控能力提高	46
5.5 金融科技赋能招商银行数字化转型绩效评价	48
5.5.1 数据来源及评价指标选取	48
5.5.2 SPSS 因子分析过程	50
5.5.3 SPSS 因子分析结果	55
6 研究结论、启示及对策建议	58
6.1 研究结论	58
6.2 启示	59
6.3 对策建议	59
6.3.1 坚持金融科技战略，明确数字化转型目标	59
6.3.2 建设金融科技渠道，保持数字化获客能力	60
6.3.3 吸收金融科技能效，创新数字化金融产品	60
6.3.4 强化金融科技基因，储备数字化复合型人才	61
6.3.5 夯实金融科技基础，完善数字化风控机制	61
参考文献	63
致 谢	67

1 绪论

1.1 研究背景与意义

1.1.1 研究背景

《全球经济白皮书——疫情冲击下的复苏曙光》表明，中国的数字经济在 2020 年跃居全球第二，紧随美国之后，达到 5.4 亿美元，同比增速 9.6%，居世界首位。此外，《中国数字经济发展白皮书》研究结果表明，在 2020 年，中国的数字经济规模完成了 39.2 万亿元的良好发展，在 GDP 中占比 38.6%，与上年同期相比，名义增长 9.7%，有效应对了疫情的冲击，成为国家经济发展的重要动力。

当前，伴随人工智能、大数据等科技在金融领域的应用越来越普遍，金融科技已经步入了一个高速发展时期，对传统的金融生态进行了革新，因此，金融科技的健康发展引起了国家的重视，多个规划和规范性文件频繁出台。由于金融科技的迅速发展，伴随突然爆发的新冠肺炎疫情，线上消费成为一种日常行为，因此，商业银行迫切需要数字化转型，争取用最低的成本、最高的效率为更多的客户提供更优质服务。依托于金融科技的应用，招商银行的数字化转型在传统金融行业中是较为成功和典型的，招商银行实施的数字化举措值得同业借鉴。首先，招商银行是首次在章程中写入金融科技投入比例的银行，保持自身在金融科技上的高投入，确立了自身在金融科技和数字化能力方面的优势地位。年报中公布的结果显示：截止 2021 年，招商银行拥有超过万人的科学技术研究人员，信息技术达到 132.91 亿元的投入量，和去年同期相比，增长了 11.58%，申报了 2665 个金融科技创新项目，涵盖所有零售、批发和风险领域，实现数字化金融体系的重塑。其次，招商银行注重将金融科技运用到各项业务，数字化运营模式较为完善：招商银行在客户零售方面，依托 AI、人工智能、大数据等实现无卡化应用；企业客户服务实现业务流程线上化，截止 2021 年，线上化率达 67.26%；通过“天秤”智能风控平台升级更新风险管理；采用 AI 模拟人、AI 智能客服等代替人力超过 6000 人，实现降本增效。综上所述，招商银行充分重视金融科技，并且数

数字化转型取得了较好的效果。金融科技对招商银行数字化转型的赋能作用主要表现在金融服务创新、获客能力和风控能力提高、运营成本降低四个方面，对我国商业银行如何运用金融科技实现数字化转型具有借鉴意义。

1.1.2 研究意义

其一，理论意义。首先，技术创新对金融业的发展起到了推动作用，金融科技占有举足轻重的地位。在对国内外文献广泛研读后，本文对相关重要概念及性质进行了界定，对金融科技对商业银行数字化转型的赋能含义与四项作用机理深度剖析，这对于完善金融科技与商业银行原有的研究体系有着重要意义。其次，招商银行作为依托金融科技较为成功的数字化转型案例，探讨其数字化转型经过，有助于丰富相关理论，这对推进我国商业银行更好地实现数字化转型具有很强的理论价值。

其二，现实意义。通过深入分析金融科技为商业银行数字化转型赋能的典型案例，为金融业的数字化转型提供一个方向。金融科技为银行业数字化转型赋能是一项需要付出长期心血的工作，需要所有部门、所有银行员工的一致努力。本文探讨了金融科技的关键地位，避免商业银行在转型进程中的迷失。以招商银行为例，研究其依托金融科技在数字化转型中的措施、取得的效果等，从而得出对我国商业银行数字化转型的案例启示，有助于我国商业银行改变传统的经营方式、提高自身竞争力，为银行业整体的数字化转型升级提供参考。

1.2 文献综述

1.2.1 国外研究现状

(1) 关于金融科技的研究

关于金融科技的含义，Amer D.J (2015) 对该名词进行了解释，他提到金融科技，即互联网与金融融合发展的结果，它能够解决一些传统金融模式无法解决的难题。关于金融科技的现状与发展方向，Suryono Ryan Randy (2020) 指出数字化转型对各行业和商业部门提出了挑战。同时，金融科技领域的研究仍处于起步阶段。文章旨在确定金融科技研究的现状、找出金融科技研究领域的差距、未

来研究的挑战和趋势。Peter Gomber（2017）指出由于数字化，金融业在服务供给方面经历了多次演变，数字金融包括由金融科技公司与创新金融服务供应商共同提供的多种新的金融业务、金融产品、与金融有关的软件、客户沟通的方式。针对数字金融是如何处理这些新颖的业务功能的，作者对其研究现状进行了回顾，并提出今后的发展趋势。Jagtiani J（2018）强调金融科技是一把双刃剑，它为消费者提供了更多的方便，但同时也出现了新的风险，这就要求金融监管部门跟上发展步伐，营造一个安全、稳定的金融环境。Sanjiv R. Das（2019）描述了金融科技的成长领域以及支撑它的不同金融范式和技术，指出金融科技主要是一种去中介化力量。

（2）关于商业银行数字化转型的研究

关于数字金融发展现状，Peterson K.Ozili（2017）指出尽管数字金融在很多方面对客户、金融机构、政府以及经济等有利，但同时也有很多问题需要解决，如果能够很好地处理这些问题，就可以为个人、企业和政府提供更好的服务。关于商业银行数字化方向，Muhammad Rafiq（2019）指出数字银行将是未来银行的发展方向，行业消费者正面临前所未有的以创新金融产品和服务为特征的数字化和金融科技体验。这一发展得到不断扩大的互联网覆盖面、智能手机的普及和电信网络增长的支持。因此，数字银行应运而生，为金融服务的消费者带来了时间、成本和空间的经济。关于数字化给商业银行的影响，Bandara（2016）指出现在客户的消费逐渐趋于线上化，数字化可以有效应对这种变化，数字化转型可以扩大银行的盈利空间。关于商业银行如何进行数字化转型，Rijks（2016）指出银行可以与先进的金融科技企业进行战略合作，从而推动其数字化转型。Hansen, Kris（2019）指出商业银行在数字化转型的过程中，要避免太复杂，应该采取云优先和人工智能优先的战略。Willem Standaert（2020）在文章中为管理者制定开放银行战略提供了一个架构。作者确定了开放银行的五大战略层次，并说明了如何将开放银行的金融科技应用与框架相对应。

（3）关于金融科技与商业银行数字化转型关系的研究

关于金融科技与银行数字化转型的关系，Devie Mohan(2016)指出金融科技在短时间内得到了迅速发展，获得了社会各界的关注，同时银行业也在担心金融科技会对其发展造成冲击。因此银行业正在积极寻求与金融科技企业的合作，以

更快地创新、提升客户体验、增强客户忠诚度。关于金融科技对商业银行的影响，Norman J, DeLuca（2017）指出银行业正处于转型时期，金融科技以创新的、易于获得和易于使用的金融解决方案渗透市场，旨在满足利润丰厚的商业客户不断变化的需求。Ravi Bhalla（2019）指出金融科技活动具有提供革命性商业模式的潜力。金融科技公司和银行之间的合作关系，对银行业务模式的演化产生一定影响。但金融科技面临的最大挑战是最大化和持续的客户采纳。作者采取了一种实用的方法来分析金融科技创新对银行业的影响，并对其发展前景进行了探讨。Das A & Das D（2020）指出，在商业银行的发展中引入金融科技，能够有效地将银行的运营成本缩减、提高其盈利水平。

1.2.2 国内研究现状

（1）关于金融科技的研究

关于金融科技的含义，易宪容（2017）对金融科技的含义进行了阐述，他认为金融科技是现代技术在大数据背景下的应用，不断开拓新的金融产品和服务，而这些新的金融产品与服务具有低成本、使用便利等特点。李跃然，陈忠阳（2021）提出不管金融科技发展到什么程度，其实质都是以技术创新为核心，推动金融创新，是一场以科技为主导的金融的创新。关于金融科技的发展现状和功能，肖翔等（2021）对金融科技发展指数的分析表明，各个国家金融科技发展水平存在差异，并且中国在金融科技发展方面，处于领先水平，建议中国结合发展实际、借鉴国际经验，扬长补短，提高金融科技国际竞争力。刘志洋（2021）提出金融科技不会改变金融的本质，并且可以帮助金融机构提高风险防范的能力、帮助监管机构降低监管成本。关于金融科技的发展路径，李思敏（2017）将中国与美国金融科技的共性和差异性以及中美金融科技的相对优势进行比较，从而得出推动我国金融科技发展的策略建议。贺建清（2017）在分析金融科技的发展现状与发展趋势的基础上，也对中国和美国的金融科技的发展特点进行比较，指出金融科技在更好地为实体经济服务的同时，也要加强监管。张崱（2022）指出金融科技对于银行提质增效具有重要意义。关于金融科技未来发展及风险监管，邹靖（2019）指出金融科技在提高金融效率的同时，也面临着一些风险。她以第三方支付、征信和商业银行为研究对象，对我国金融科技问题进行探讨，并提出金融科技的发展

展路径。薛熠等（2022）指出在数字经济时代，技术进步促进了我国经济的高质量发展。在优化金融行业资源配置方面，金融科技起到了很大的作用，但也面临着新的风险。在加强金融科技战略布局的同时，也要注意防范金融科技相关风险。

（2）关于商业银行数字化转型的研究

关于商业银行数字化转型的背景，钱斌（2021）阐述了商业银行数字化转型面临的机遇。关于商业银行数字化转型的发展状况，邵长申（2021）指出在数字化金融发展过程中，金融科技公司有可能对商业银行造成冲击，商业银行在生态文化、组织架构、技术研发等方面，结合自身发展战略，由内部到外部进行了改革，并取得一定成效。罗勇（2022）指出居民的消费方式在向线上化发展，并且不断追求定制化与多元化。商业银行可以学习智能工业的数字化经验，探索出适合自身的转型道路。关于商业银行数字化转型的特点，黄静等（2022）以数字化创新为基础，重点讨论了银行数字化转型战略取得的效果，对数字化转型战略的实施情况进行了检验，并提出数字化转型战略。徐瀚（2021）指出商业银行的数字化转型是多方面的转变。关于商业银行数字化转型的方向，徐阳洋、陆岷峰（2022）按照部分银行的年度报告中公开的信息，对我国商业银行进行了数字化转型的现状分析，提出转型目标。李洁（2019）在文中阐明了银行数字化转型的发展目标，并思考了数字银行的未来发展策略，强调银行完成数字化转型后，可以使其更加智能化地服务大众。关于数字化对商业银行发展的影响，王鹏虎（2018）认为数字化转型能够为商业银行的创新转型带来巨大的发展价值，有效地降低银行的边际成本和获取客户的成本。陆岷峰（2020）通过分析商业银行数字化与疫情的关系、疫情对银行的影响，得出银行完成数字化可以有效应对疫情的不良影响，而疫情也加速了银行的数字化。银行在数字化转型这种新的形态中，不可避免地会出现新的风险，关于防范商业银行数字化转型的风险，徐志华（2022）指出金融业务是复杂的业务，在转型的过程中，必须牢牢守住不出现系统性风险的底线、注重维护客户的信息隐私、保护数据安全。最重要的是除了银行本身的升级转型，银行与银行之间的连接也要同步升级。

（3）关于金融科技与商业银行数字化转型关系的研究

关于金融科技促进银行数字化转型的研究，张德茂、蒋亮（2018）强调技术助力金融是金融科技的核心，商业银行在快速的技术发展面前，面临着缺乏增长

动能的问题。此时非常需要金融科技不断创新，赋能商业银行转型。皮天雷、刘垚森、吴鸿燕（2018）对金融科技的内涵、逻辑与风险监管进行了研究，指出金融科技为传统金融业提供了新业态，同时金融业又反过来促进金融与科技的深度融合。陈元（2020）指出我国拥有良好的金融科技发展基础，我国银行一直在不断地用金融与科技深度融合来拓宽服务渠道、提升客户体验感、更好地服务实体经济。孟娜娜、栗勤、雷海波（2020）通过空间计量模型，对金融科技和商业银行竞争之间的关系进行了实证分析，认为我国应大力发展金融科技来促进银行数字化转型。蔡普华等（2021）指出金融科技深刻地影响了商业银行传统的经营方式，因此数字化转型成为了未来金融业必然的发展方向。关于金融科技对银行业数字化转型的推动作用，宋锐（2020）提出推动银行业数字化转型的金融科技战略是：坚持转型原则、响应客户转型需求、加速金融科技应用、挖掘数字化转型路径。

1.2.3 文献述评

通过对上述文献进行梳理，可以发现，国内外学者详细分析了金融科技相关内容、商业银行数字化转型、金融科技与商业银行数字化转型的关系以及商业银行数字化转型的策略等内容，形成了系统的理论框架。首先，国内外学者都对金融科技的含义与未来趋势进行了阐述，金融科技是金融行业的一项创新，但是在促进金融业发展的同时也容易面临新的风险，需要金融机构和监管部门共同防范。其次，针对商业银行数字化转型，国内外学者在研究其背景与发展现状的基础上，指出数字银行是未来银行的发展方向，并提出发展策略。最后，关于两者之间的联系，国内外学者指出金融科技能够很好地减少银行的成本，并助力加快实现数字化转型，提高商业银行盈利能力。

然而，已有的研究成果鲜有从金融科技赋能的视角，对商业银行的数字化转型进行剖析，强调对理论的分析而忽略了对具体案例的研究。所以，在阐述金融科技和商业银行数字化转型的本质后，本文聚焦于金融科技的赋能机理，并将理论研究与实际案例结合起来，总结归纳招商银行数字化转型的经验启示，希望可以为我国商业银行数字化转型提供方向。

1.3 研究内容与方法

1.3.1 研究内容

首先,本文基于相关理论的分析与重点研究对象的概念阐述,对金融科技赋能数字化转型的作用机理深入剖析。其次,阐述金融科技赋能商业银行数字化转型的背景、成效及存在的挑战,并以招商银行为例,介绍招商银行的数字化转型历程,描述招商银行应用金融科技开展数字化转型的原因与举措,运用 SPSS 因子分析法对其数字化转型的绩效进行评价,对其数字化转型取得的效果进行横纵向对比分析。最后,对金融科技赋能招商银行数字化转型的案例做出总结并得出启示和对策建议。共分为六个章节:

第一章是本文的绪论。此章节主要涉及本文研究背景与意义、国内外的研究现状、本文研究内容和方法、研究的创新点和不足之处。

第二章为相关概念及理论基础。此章节主要阐述了金融科技和商业银行数字化转型两个重点概念,理论基础具体包含:金融中介和金融创新理论、技术推进理论,这些是本文后续研究的理论基础。

第三章为金融科技赋能商业银行数字化转型的作用机理。本章阐述了金融科技赋能的含义和作用机理,通过组织、获客、产品和风控四项作用机理分析了金融科技赋能商业银行实现数字化转型的过程。

第四章为金融科技赋能商业银行数字化转型的背景、成效及存在的挑战,了解我国商业银行数字化转型的现状。

第五章为金融科技赋能招商银行数字化转型案例分析。本章节主要描述了招商银行数字化转型的历程,对其运用金融科技进行数字化转型的原因及举措进行了阐述,统计了招商银行数字化转型的关键词频,对其数字化转型取得的效果进行横纵向比较分析,通过 SPSS 因子分析法进行绩效评价。

第六章为本文研究结论和金融科技赋能招商银行数字化转型启示及对策建议。本章节得出金融科技赋能招商银行数字化转型的案例启示,并提供合理性的对策建议,希望对其他商业银行的数字化转型也会有重要意义。

本文的技术路线图如 1.1 所示。

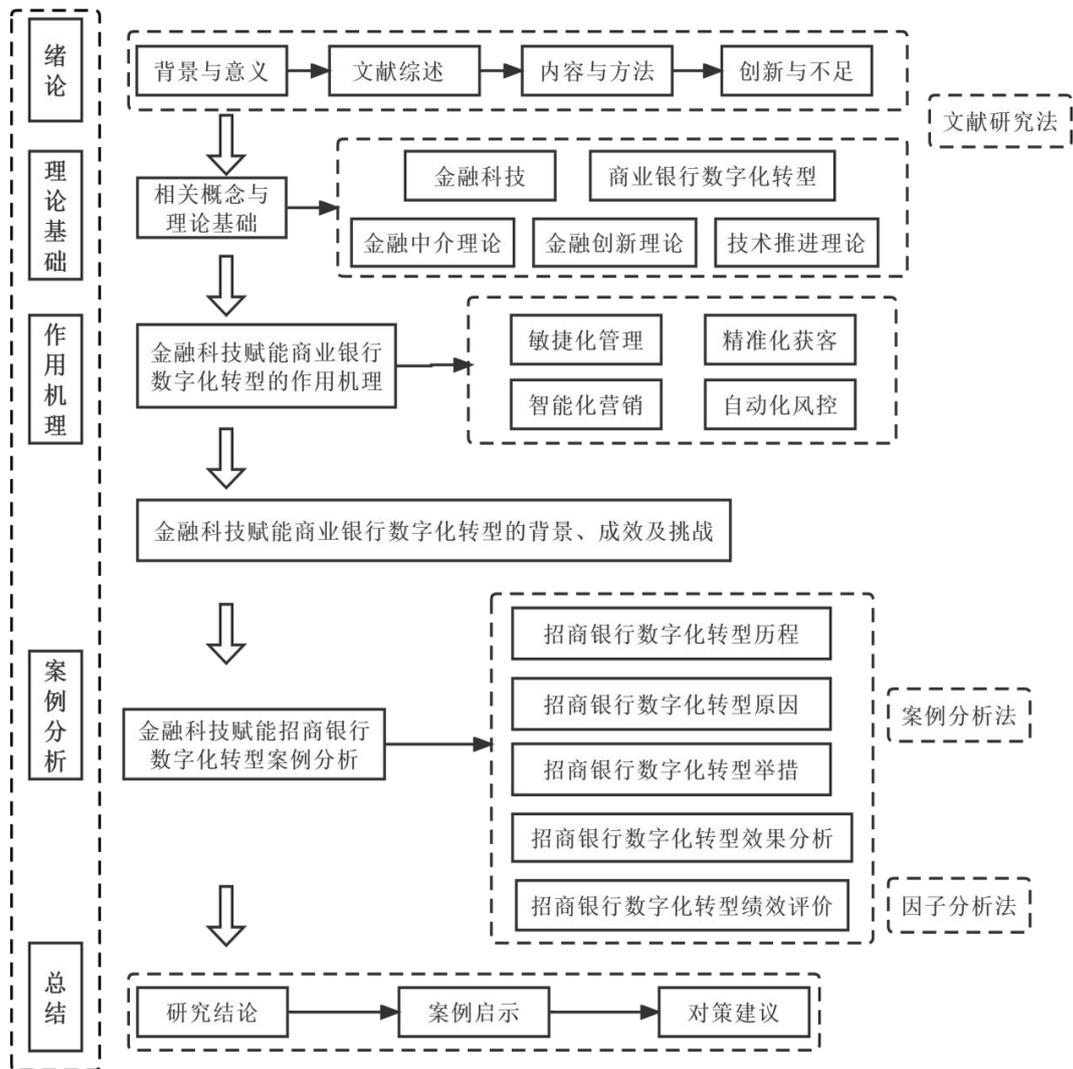


图 1.1 技术路线图

1.3.2 研究方法

(1) 文献研究法

通过相关文献、期刊、百度文库、中国知网等平台阅读金融科技和银行数字化转型相关国内外文献以及硕博士论文，并对阅读的相关文献进行梳理整合，找出本文的研究角度，对金融科技助推银行业数字化转型的赋能机理进行理论分析。

(2) 案例分析法

本文通过案例分析，以招商银行为例，研究金融科技赋能银行数字化转型在招商银行中的具体举措，总结出其在数字化转型取得的成效。将理论与实际案例结合起来，得出具有现实意义的启示，对我国商业银行充分运用金融科技顺利实

现数字化转型具有一定的借鉴意义。

(3) 因子分析法

本文运用 SPSS 因子分析法对招商银行数字化转型的绩效进行评价，选取了在 A 股上市，且数字化程度相对较高、数据相对较全面的 11 家银行 2017-2021 年的数据，和招商银行进行横纵向对比分析，发现竞争力变化情况。

1.4 创新点与不足之处

1.4.1 创新点

一是研究视角方面的创新。不同于以往研究多集中于将金融科技作为背景，探讨其对商业银行的影响，重理论研究轻案例剖析。首先，本文从金融科技赋能的角度研究商业银行数字化转型，以赋能作用机理为切入点，强调金融科技对数字化转型的重要程度。其次，理论联系实际案例，本文以招商银行作为研究案例，以招商银行推出的产品和服务来论证金融科技对商业银行数字化转型的赋能机理。因此，本文在研究视角方面具有一定的创新性。

二是研究方法方面的创新。不同于以往研究，很多学者采用 EVA 等单一指标进行衡量测算或运用多元回归法。本文在对招商银行数字化转型的绩效进行评价时，案例分析法与因子分析法相结合，先统计出招商银行金融科技与数字化转型关键词频，再采用 SPSS 因子分析法，可以实现用少数的几个因子反映原数据的大部分信息，建立绩效评价模型，得出竞争力变化情况，并综合对比招商银行与其他银行的转型效果，降低结果的主观性，采用 SPSS 因子分析法更加科学直观。

1.4.2 不足之处

本文在研究招商银行进行数字化转型的过程中，搜集了大量的数据，发现银行数字化转型这一概念较为复杂，在业界尚无统一的定义和标准，因此在本论文的研究中也存在一定的局限性。同时，由于银行业发展速度很快，有关的对策建议对其他银行在未来的发展中能否适用还需要时间的检验。

2 相关概念及理论基础

2.1 相关概念

2.1.1 金融科技

Fintech 是金融科技的英文翻译，Financial Technology 是 Fintech 的全称，从字面意思来看，是金融加上科技。但金融科技不单单是进行金融与科技的简单组合，它是指通过各种先进技术的应用，进而提升金融业效率、促进行业高质量发展的一种新兴业态。参照 FSB 作出的概念，金融科技可以创造出新的模式、产品或业务流程，对金融服务的提供方式、金融机构甚至整个金融市场产生影响，是由技术驱动的一种金融创新。科技为金融助力，改变着金融的生态格局，帮助其提质增效。狭义的金融科技主要划分为人工智能、云计算、大数据、区块链等技术。

2.1.2 商业银行数字化转型

在数字化、智能化发展趋势下，数字化转型成为众多银行的重要战略选择。数字化转型即通过运用新型信息技术，实现数据的收集、传输与分析，从而有效打通数据壁垒，提高生产与工作效率。而商业银行数字化转型指通过金融科技的关键技术赋能来分析数据，提高运行效率，实现服务、效率和产品升级，从而实现高质量地可持续发展。具体内涵如下：首先，实质上是创新，即通过使用新的技术形成的新的金融模式，从而解决更多的问题。其次，采用数字化技术，当前的数字化技术即前文所提及的狭义的金融科技。最后，数字化转型的目标是提高银行的整体实力，在市场竞争中保持活力。

2.2 理论基础

2.2.1 金融中介理论

金融中介理论解释的核心问题就是金融中介为什么会存在，并且不断发展。

同时这也揭示了商业银行要数字化转型的内在原因。通俗地理解，金融中介是指在金融市场的整个流通过程中，在资金的供给方与需求方之间发挥中介作用的组织或人。在这一过程中，划分为直接融资与间接融资，前者指双方直接在金融市场上交易，后者则需要金融机构这一中介。随着经济的发展，金融中介者不仅需要实现降低成本的目标，还需要以客户为导向、帮助客户实现价值增值。目前，我国商业银行纷纷运用金融科技更好地发挥金融中介功能，迫切需要通过实现数字化转型，从而有效应对外部环境变化等挑战。

2.2.2 金融创新理论

金融创新是指通过变革现有的金融体系、优化现有的金融工具，来追求更高的潜在回报，金融创新并非一蹴而成的，而是一个缓慢的进程，以追求盈利为动力、不断持续进行。可以从三个方面深刻理解金融创新的含义：其一，宏观层面，把金融创新和金融发展的历史进程结合到一起，换言之，金融历史上的每一次变革都是一次创新，时间跨度长、涉猎范围广。其二，中观层面，把金融创新和金融机构联结起来，特别是变更银行的中介功能，指出金融机构的创新由制度、技术及产品创新组成。其三，微观层面，金融创新大部分代表创新金融工具。

作为商业银行数字化转型的理论基础，银行业发展至今，不得不说，它一直是一个持续被技术创新驱动的行业。而在金融科技发展的如火如荼的今天，金融创新理论会被继续延伸和运用。商业银行不断将新的金融科技技术引入到经营体系当中，而商业银行的经营体系也因为金融科技的赋能不断更新迭代，从而实现提高盈利的目标，提升银行效益。因此，金融创新理论为金融科技更好地赋能商业银行数字化转型提供了理论支持。

2.2.3 技术推进理论

通过研究金融创新理论可以发现，技术推进理论实际上是金融创新理论的一个分支内容。出于本文研究对象的考虑，将技术推进理论单独列出来，不可否认的是，金融的进步与技术的发展密不可分。在当今，金融科技成为促进金融跨越式发展的重要技术，主要划分为人工智能、大数据、云计算、区块链、物联网等，这些技术不断驱动着商业银行执行数字化转型，颠覆了商业银行传统的经营模式、

金融服务在变得越来越智能化、风险发生的概率越来越低。技术的不断变革推动了整个金融行业的转型升级。

3 金融科技赋能商业银行数字化转型的作用机理

赋能的本质含义即给予能量，对事物的发展起到助推作用。对于传统的金融机构而言，面对日渐激烈的竞争环境，其迫切地需要金融科技为其赋能，为银行业实现改革发展提供强大动力。通过与商业银行的不断深入结合，影响传统的组织、渠道、产品、风控体系，提高银行的管理能力、拓宽获客渠道、增强产品研发能力和风险控制能力，帮助商业银行实现向线上化、智能化、场景化方向发展的新突破，完成数字化转型，重新塑造金融机构。

3.1 金融科技推动商业银行实现敏捷化管理

各商业银行充分利用科技的力量，使金融科技的应用更优质，通过科技增强管理能力。一方面，金融科技减轻了银行分支机构和一线员工的负担，腾出更多的人力物力投入到客户服务、产品开发等方面，过去是单一的产品销售，现在是全过程管理。另一方面，金融科技帮助银行实现精细化管理，打通行业之间的壁垒，增强信息流通效率，也为上级管理层赋能减负，优化管理体系，在银行经营管理中实现数字化、精细化、敏捷化。金融科技对商业银行组织架构的赋能作用可归结为两个方面：创建金融科技子公司和建立轻型管理体系。在金融科技和商业银行相融合的过程中，银行纷纷调整其传统的组织架构，来应对不断变化的经济环境。在这一过程中，科技便利了信息的交流，增强了各部门之间的协调，由此可以提高运作效率、降低管理成本，向更加智能化方向发展，数字化水平随之提高。

3.1.1 设置金融科技子公司

在数字经济时代，越来越多的商业银行逐渐认识到只有加快金融科技与自身的深度融合，才能在数字化转型的道路上占有一席之地。因此，国有银行和股份制银行基于自身实力雄厚，不断提升金融科技的投资、突出技术人才，创建金融科技子公司，拓宽业务需要，构建数字化生态。金融科技子公司独立于传统的商业银行，它的经营宗旨更加清晰，专门负责金融科技研发与应用管理。成立的金融科技子公司为银行提供稳健支撑，有利于商业银行数字金融战略的实施，提高

数字化水平。可见，银行纷纷开始成立属于自己的金融科技子公司，新的浪潮正在到来。

3.1.2 构建轻型管理体系

首先，金融科技可以明显改善商业银行的运营模式，助推商业银行向轻资产运营方向迈进。第一，银行传统获取客户信息需要大量的人力、物力成本，而大数据可以帮助银行实现多渠道获取客户信息，成本大幅度降低的同时，也可以提供更好的金融服务。第二，区块链技术促进资产证券化的发展，帮助银行周转信贷资产，实现轻资产运营。第三，人工智能对于银行轻资产运营主要体现在智能投顾上，人工智能为客户打造量身定制的投资计划，提升客户体验。其次，轻资产意味着轻运营，金融科技帮助银行在营销、对账、客户服务等方面提高运营效率，运营效率的提高意味着成本的降低。大数据使商业银行的营销更加精准；区块链技术优化银行的对账方式，提高审计效率；人工智能主要用于智能客户，降低人力成本；云计算帮助银行搭建更好的技术平台，提高信息处理效率。最后，金融科技正在帮助银行业形成轻型的管理方式，主要体现在提升信息整理能力和革新管理方式两个方面。大数据、云计算可以将前端信息很快地上传至管理层，管理层和各部门在应对经济环境变化上更加灵活。

3.2 金融科技推动商业银行实现精准化获客

一是金融科技使银行的服务门槛降低，使越来越多的人随时随地获得银行的服务，减少时间和地点的限制，提高银行服务的普惠效应。二是可以帮助银行快速满足客户需求，金融科技利用大数据等技术创新优势，帮助银行抓住 80% 的长尾客户，为客户精准画像，根据数据分析的客户不同的偏好，提供解决方案。三是金融科技降低银行获客成本，促进银行规模化获客。金融科技对商业银行获客渠道的赋能作用主要体现在扩大客群规模以及打造智慧网点。随着移动互联网的更新迭代，同时受到新冠肺炎疫情的影响，人们的消费方式逐渐向手机等移动终端转移，逐步线上化，银行传统的业务模式已经不再适应时代发展，具有很大的局限性。金融科技帮助银行可以扩展新的线上数字化渠道，并将线下网点进行优化改造，构建线上线下立体化获客网络。

3.2.1 客群规模扩大

商业银行本身具备庞大的客户资源数据,通过运用大数据等金融科技技术对其内部资源进行整合分析,清楚客户的消费习惯、风险偏好等。商业银行以手机和电脑为载体,将传统的获客渠道拓展至线上获客,进一步扩大客群规模,同时将大数据分析 with 线上金融服务紧密结合,在银行的移动终端上为客户推送客户感兴趣的内容,提供个性化服务。此外,银行通过移动终端可以摆脱传统物理网点的限制,以非常低的成本向客户提供产品信息,为客户提供咨询服务,从而增强客户粘性。因此,商业银行通过运用金融科技在线上实现金融服务,提供更广泛的产品和服务,实现不同客户群的需求。

3.2.2 打造智慧网点

银行网点作为银行金融服务重要的输出渠道,在当前环境下,银行亟需打造集效率、功能、体验于一体的智慧网点来应对挑战。智慧网点并非简单的装修升级,亦或众多智能设备的堆砌,而是以客户的需求为导向,对物理网点的营业空间进行整体的融合、升级,提升客户的体验感。在打造智慧网点中,智能机器人充当为客户解答疑惑的角色;在客户等待时,多媒体系统可以供客户查询最新金融理财咨询,并运用大数据收集客户感兴趣的理财产品及方向;同时创建一个日常金融场景,引入零售窗口设计概念,客户可以通过银行 App 享受巨大优惠。所以,金融科技有效促进了物理网点与线上服务的整合,通过科技赋能,实现用户向客户的转变。

3.3 金融科技推动商业银行实现智能化营销

金融产品越来越智能,除了智能客服以外,智能支付、智能投顾等数字化产品模式更加成熟,从而为客户提供个性、便捷和智能的金融服务。金融科技对商业银行金融产品的赋能作用主要反映在两个视角:即产品定制化和产品多样化。过去,商业银行受制于其产品的同质性,而没有办法很好地满足客户多样化的需求。如今,通过运用金融科技,商业银行提高了自己的产品研发能力,为客户提供更加丰富的选择,服务的客户群体覆盖面更广,进而扩大银行的影响范围,并

转向基于场景化、智能化的目标定位。

3.3.1 产品定制化

运用大数据与人工智能等新型技术促进银行发展，重视数据资产，认真探索数据潜在的价值，凭借银行多年来的客户基础，利用技术对其精准分析，熟悉客户的需求偏好，同时注重市场及舆论信息的搜集。基于此情况，银行提升研发和产品创新能力，以满足现有客户为基础，挖掘市场潜在客户。大数据使银行可以分析个人的消费选择、兴趣和风险偏好，以及公司的生产和销售等。利用大数据实现相对信息对称，银行针对客户需求，设计有针对性的金融产品，努力寻找新的利润增长点，在产品创新方面获得优势。人工智能可以有效解决产品定制和成本之间存在的矛盾，从理论上说，系统一旦到位，银行便可以实现零边际成本的个性化服务。并且，人工智能还可以及时跟踪分析新产品投放市场后的使用效果，银行可以根据反馈结果进行产品优化。伴随着金融科技的成熟应用，银行产品形态数字化趋势更加明显。

3.3.2 产品多样化

以金融科技为依托，商业银行在多项领域都取得了长足的发展。其一，在支付服务领域，金融科技除了可以帮助商业银行填补在不同场景中出现的服务缺口，扩展其覆盖范围，使支付更加便捷，持续向客户输出价值。除此之外，银行业已经开始研究无感支付，利用智能识别技术，促进金融服务优化升级。其二，对于消费金融，银行消费信贷的主要产品是信用卡，除了充分发挥规模优势以外，根据大数据搜集的信息，银行还设计了针对不同客户群体的特色产品，并设计丰富的卡面来吸引客户，同时售后服务更加智能全面。信用卡不再作为独立的金融产品，银行通过将信用卡与其他产品相结合，构建多样化的产品体系，使金融服务更具有灵活性、金融产品供给更具丰富性。其三，对于小微金融，区块链技术作为典型代表，同时结合人工智能、大数据、云计算等技术的使用，商业银行加快并简化了对上下游企业的信息收集工作。同时，开展具有针对性的信贷业务与咨询服务，监测小微企业的资金和物流情况。其四，对于智能投顾，银行运用人工智能为客户提供投资建议，并根据每位投资者的风险接受程度等因素制定个性化

方案。智能投顾扩大了服务范围，同时降低了客户获取金融服务的成本。

3.4 金融科技推动商业银行实现自动化风控

金融科技对商业银行风险控制方面的赋能作用主要体现在推动银行业不断巩固技术基础和完善风险管理两方面。

3.4.1 巩固技术基础

金融科技为银行的风险控制提供了技术保障，能够对潜在的风险点和转移路径智能识别，使风险管理的预测性更加精准，同时，采用数字化的区块链技术管控金融数据，有效解决金融交易中的安全问题，降低风险发生的概率，使智能风控更加安全。数字化风控是商业银行在数字化转型中的重要组成部分，金融科技对商业银行数字化风控的赋能作用就是通过金融科技技术的应用，对银行的传统风险管理体系进行重构，同时强化银行数字化风控能力建设，整个数字化风控机制更加精细化、智能化，从而助力数字经济和数字金融的发展。金融科技通过促成银行运用大数据分析等，识别业务中存在的风险，完成事前、事中、事后完整的风险控制过程。

3.4.2 完善风险管理

金融科技贯穿银行风险控制的全过程。首先，在获客阶段，商业银行通过大数据提供的客户信息，对其进行分析，增强对客户风险识别的准确性，减少信息不对称性，进而寻找优质客户。其次，在授信审批阶段，商业银行利用云计算和人工智能模型，加快数据处理速度，分析客户信用评分和风险等级，并通过大数据了解客户的还款能力。在交易进行阶段，区块链技术中留存的客户信息和交易记录，会及时识别到银行异常交易行为，从而有效防范欺诈风险。同时，银行纷纷建立智能风险控制系统，对客户的交易时间、交易金额等进行跟踪，也可以达到反欺诈的风险防范目标。最后，在贷后管理环节，设立贷后检测系统，对客户的交易行为实时监控，防范风险的发生。

4 金融科技赋能商业银行数字化转型的背景、成效及挑战

4.1 数字化转型背景

4.1.1 国家政策导向

金融行业在国民经济中占有重要的地位，对实体经济的发展具有十分重要的影响，国家层面非常重视先进的科学技术在金融业中的应用，并出台一系列相关政策支持金融业数字化转型。如表 4.1 所示。

表 4.1 我国相关政策文件概览

发布日期	文件名称	主要内容
2019 年 8 月	《金融科技（FinTech）发展规划（2019-2021 年）》	明确提出金融科技未来三年的发展目标、指导思想、重点任务、保障措施等，推动金融科技赋能金融业提质增效
2020 年 2 月	《中国银保监会办公厅关于进一步做好疫情防控金融服务的通知》	要求银行业保险业调整疫情期间的服务方式，加强技术在金融中的运用，提高线上金融服务效率
2020 年 4 月	《关于推进“上云用数赋智”行动，培育新经济发展实施方案》	要加强技术创新和赋能作用，应对疫情的影响，构建企业数字化产业链，强化数字化金融供给，促进数字经济创新发展
2020 年 10 月	《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》	健全金融服务实体经济的体制机制，提高金融科技发展水平，增强金融普惠性
2022 年 1 月	《金融科技（FinTech）发展规划（2022-2025 年）》	在金融服务的全过程注入数字元素，在业务运营的全过程贯穿数字思维，重视科技驱动的金融创新和数据赋能，描绘了金融业数字化转型新蓝图
2022 年 1 月	关于银行业保险业数字化转型的指导意见》	为银行业保险业数字化转型提供顶层设计和指导，并予以规范，在指导意见中指出：到 2025 年，中国的银行业保险业数字化将取得显著成效

4.1.2 技术蓬勃发展

金融科技赋能金融业服务实体经济的作用不断凸显，大数据、云计算、区块链等加密技术不断释放金融业数据的价值。随着人工智能技术的发展和演进，一些应用已经达到产业化阶段，在人工智能与人们生产生活相互结合的过程中，不

同领域的智能化水平较过去得到了有序发展，促进了新兴产业的发展，其中在金融领域的应用排在第三，如图 4.1 所示。同时，也对传统行业带来了新的变革和机遇，人工智能的市场规模不断扩大。数据显示，中国人工智能产业规模已经由 2017 年的 707.5 亿元快速增长至 2021 年的 2035.6 亿元。如图 4.2 所示。

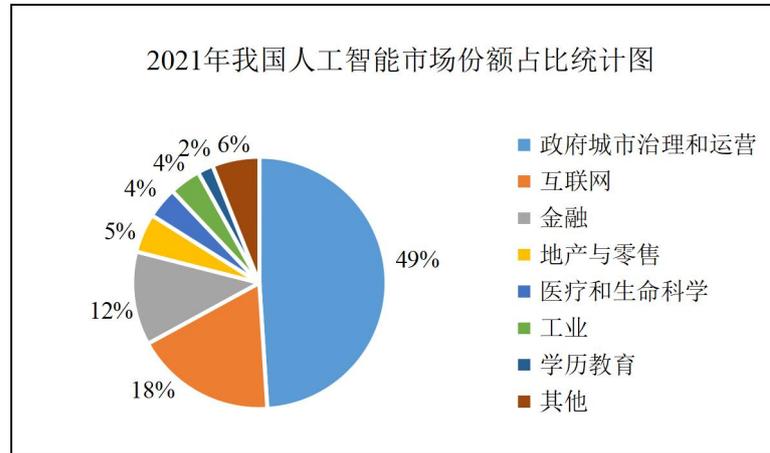


图 4.1 2021 年我国人工智能市场份额占比统计图

数据来源：中商产业研究院



图 4.2 2017-2021 年我国人工智能市场规模统计图

数据来源：中商产业研究院

根据赛迪 CCID 数据结果，我国大数据由 2019 年的 619.7 亿元的市场规模到 2021 年增长至 863.1 亿元，复合年增长率为 18.0%，如图 4.3 所示。伴随着国家数字中国、数字经济等发展建设，大数据进一步加强了对经济社会的数字化创新驱动作用。在 2021 年，金融、政府、电信和互联网，成为中国大数据分析市场的最大的四个下游行业，合计超过 60%，如图 4.4 所示。

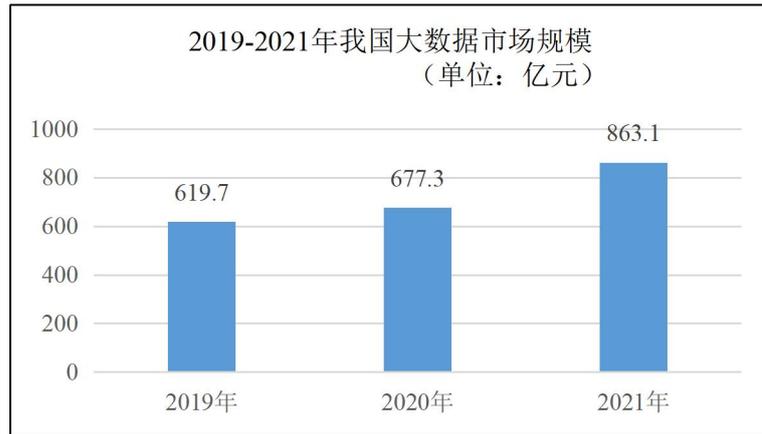


图 4.3 2019-2021 年我国大数据市场规模统计图

数据来源: 中商产业研究院

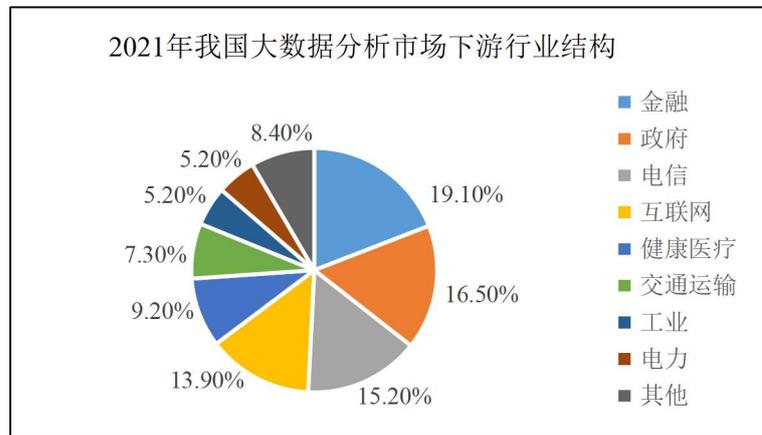


图 4.4 2021 年我国大数据分析市场下游行业结构图

数据来源: 中商产业研究院

云计算是将软件、信息技术和互联网连接在一起的一种服务，其聚焦于互联网，为客户提供方便、安全的数据存储服务。从我国国内市场来看，近年来云计算规模不断扩大，尤其是2021年，处于快速增长时期，市场规模达到3229亿元，如图4.5所示。



图 4.5 2017-2021 年我国云计算市场规模统计图

数据来源：公开资料整理

区块链技术作为“十四五规划”的重点产业之一，国家颁布了多项可以推动区块链产业良好发展的政策文件。国务院于2021年11月公布了《提升中小企业竞争力若干措施》，其中提到多鼓励金融机构主动运用区块链，推进对中小企业首先审批和风险管理模型的优化。发改委于2021年12月颁布的《“十四五”推进国家政务信息化规划》中提到，注重强化网络安全，推动区块链在政务服务中的应用。多项政策利好，推进区块链技术越来越成熟，市场规模不断扩大，在金融等多个领域的应用加快推进。如图4.6和图4.7所示。



图 4.6 2017-2021 年我国区块链市场规模统计图

数据来源：中商产业研究院

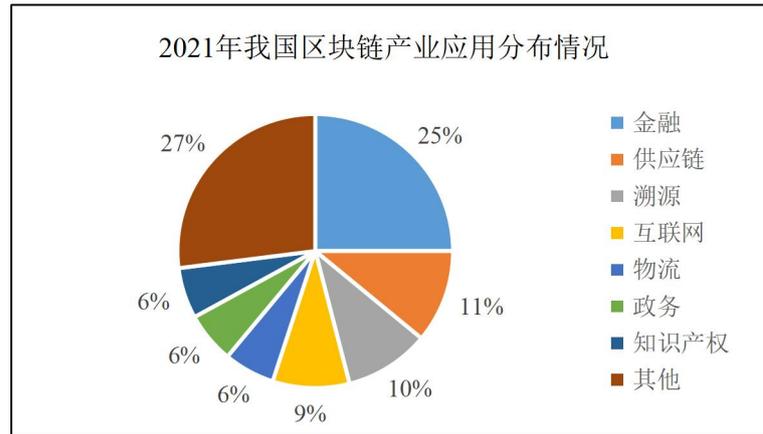


图 4.7 2021 年我国区块链产业应用分布情况图

数据来源：中国信通院、中商产业研究院

综上所述，在政策利好的支持下，金融科技四大关键技术已经迎来了井喷式发展，这些科学技术为数字经济的发展提供了有力的支持，成为金融行业数字化转型的加速器。以技术的成熟发展为契机，各商业银行纷纷抓住机遇，提升自身竞争优势，在发展中融合数字技术，实现创新升级。

4.1.3 客户需求变化

随着我国经济的快速发展，中国人均可支配收入从2017年的25974元到2021年跃升至35128元，如图4.8所示。生活水平的逐渐提升让我国的消费群体不断延伸，社会消费的主力军被90后和00后占据，他们的金融需求也日益增加，他们更喜欢用数字化、网络化的方式，追求个性化的金融服务。虽然疫情对金融市场产生了很大的冲击，但从长期来看，疫情终将过去，同时，疫情的突然袭击加速了银行业的数字化进程。我国的消费市场仍然是积极乐观的，这部分市场依旧是银行的主要利润来源，通过金融科技的赋能作用，引领银行业转型升级来满足这部分群体的服务需求，成为银行业的迫切任务。我国网民的规模不断扩大，为银行业进行数字化转型提供了有利的基础条件，到2022年6月，我国网民数量达到了大约10.51亿，同时，互联网普及率大约74.4%，基本上每100个人中大约有74人会使用互联网，如图4.9所示。其中，使用手机上网的网民比例在每年上升，截至2021年12月份，达到99.7%，这为银行业有效的开展手机银行业务提供了便利，如图4.10所示。



图 4.8 2017-2021 年我国居民人均可支配收入

数据来源：国家统计局



图 4.9 我国网民规模及互联网普及率

数据来源：中国互联网络信息中心



图 4.10 我国网民使用手机上网比例

数据来源：中国互联网络信息中心

4.1.4 行业竞争激烈

银行业内部竞争激烈。在数字经济加速发展的节点，银行业尤其重视在金融科技方面的高投入，把金融科技纳入发展战略，国有大型商业银行和股份制银行依靠自身的技术创新和对市场敏锐的洞察力，积极运用金融科技对业务进行重塑，中小银行依靠其灵活的运营机制和自身的资源优势，进行探索和创新。在各个商业银行都在进行数字化转型的同时，竞争也在不断加剧。商业银行增加对金融科技的投资，扩大金融科技人才库，确定转型的方向和战略目标。

来自外部金融科技企业的竞争压力。首先，金融科技企业凭借其较强的挖掘客户和积累客户的能力，使银行大量的优质潜在客户被分流；其次，支付功能作为金融的基础领域，是银行获得客户和稳定客户的重要途径，但同时也受到金融科技企业的不断侵蚀；最后，在与政府的合作中，金融科技企业与政府积极建立合作关系，拓展业务范围，这将进一步分散银行的传统业务。

4.2 取得的成效

4.2.1 科技引领强化，数字化战略布局加快

随着数字经济的飞速发展，数字化能力已经成为银行业的核心竞争优势。在2022年多家银行发布的中期报告当中，“数字化转型”、“金融科技”成为高频词。不管是大型国有银行还是股份制银行，都陆陆续续将金融科技上升到了战略引领的高度。中国工商银行全面推行数字化转型，将“数字工商银行”作为核心，建立“数字生态、技术、资产、基建、基因”这五个维度的架构，以有序地方式推动“数字工行”目标的实现。中国建设银行制定《数字建行建设规划（2022-2025）》，旨在全面推进银行数字化改革。近几年来，中国建设银行在数字化银行的发展战略中，不断进行组织结构的调整。与此同时，股份制银行也纷纷进行金融科技的发展。招商银行以金融科技为基础，与数字经济、数字社会紧密联系，落实“线上、智能、数据、平台、生态”理念，全面打造数字银行。平安银行充分利用其金融科技能力，以“开放、AI、远程、线下、综合银行”为主要构成主体，形成“五位一体”新模式。

4.2.2 业务与技术融合深化，金融场景建设提速

从2018年开始，我国银行业数字化转型的步伐明显加快，中国人民银行于2019年、2022年颁布了两次金融科技发展规划。伴随疫情的蔓延，人们的消费习惯逐渐转向线上，加快了银行业的数字化转型。近几年来，我国商业银行不再单纯地只进行技术层面的数字化变革，而是越来越重视数字技术对金融业务的深度赋能以及金融场景的搭建。中国工商银行创建了数字通用“人企合一”共同借款模式、“银联商贷”个人商业快速贷款场景，并且致力于将个人贷款延期还款服务全部线上化；引入“云工行”，落实非接触式金融服务，通过“云网点”加速数字化。中国建设银行有效连接G端、B端和C端，构建场景、打造数字商业生态，切实提升服务实体经济的能力。招商银行深入推进数字化发展与3.0经营模式升级，截至2022年6月，招商银行整体实现“云”进度90%，主机上“云”整体开发工作基本完成，全面进入云服务时代。兴业银行以争创最有实力的“生态赋能银行”为宗旨，旨在把更多的金融业务嵌入生活场景，致力于为客户提供一站式场景服务。

4.2.3 专业人才驱动，数字化人才占比提升

当前，我国银行间金融科技实力的竞争，在很大程度上是核心人才的争夺。随着金融与科技的融合，各商业银行不断加大对金融科技型人才的吸纳，尤其是在招聘中特别设置了金融科技岗位，并加大培养力度。大型国有银行因为员工基数大，其科技型人才占比在4%左右，股份制银行中，科技人才占比甚至达到10%以上水平。通过我国的秋季招聘过程可以看出，金融科技人才成为各家银行争夺的重要对象。中国工商银行设置了“科技菁英”等人才项目，建立金融科技专业队伍。中国建设银行在新员工入职后，安排职员到分行金融科技部或总行数据中心进修，可见对科技专项人才的重视。招商银行对金融科技型人才启动“2023年校园招聘提前批”。金融机构通过管理制度和激励制度等吸引和留住数字化复合型人才。

4.3 存在的挑战

4.3.1 战略融合创新程度不足

迄今为止，银行机构从未停止数字化转型的步伐，但出现分化的现象。首先是部分商业银行仍然只是将数字化转型流于形式，从上至下未充分重视，并对组织架构做出适应数字化转型的调整，或者金融科技战略布局不明确，从而导致数字化转型的道路受阻。其次是我国进行数字化转型的银行虽然制定了相关发展战略，但是由于银行业的特殊性，金融科技战略与自身创新发展的融合程度有待提高。再次，金融科技的研发与创新本来就是一场会消耗大量资金的持久战，短时间内就取得显著的研究成果的概率很小。最后，尽管国家的监管部门已经针对金融科技做了很多努力，但是金融科技仍然是一个新兴行业，且发展迅速，银行业在研究过程中一旦取得了金融科技重大创新性突破，因为监管政策不全面，会存在被叫停的风险，从而使银行的研究费用增加。

4.3.2 金融科技产品面临同质化

随着金融科技的兴起，众多商业银行纷纷开始进行战略转型，逐渐向智能化、数字化方向发展，这也就导致了在金融科技背景下商业银行的经营模式和技术应用趋向相同，当一家商业银行研发出新型数字化金融产品，并取得良好效果时，其他商业银行做出迅速应对，推出类似产品，从而市场上出现同质化的现象。此外，银行业和金融科技企业相比，技术基础和可投入的资源有限。虽然和金融科技企业建立了合作关系，但是双方出于互惠互利的角度，两者合作的深度还有待提高，这导致银行业自身创新的金融产品和服务受到限制，许多个性化的服务很难贯彻落实。

4.3.3 数字化风控不容忽视

数字化转型在推进业务模式创新、提高服务效率的过程中，风险的形态、轨迹和安全边界较过去发生了变化，数据保护和隐私安全等问题更为严峻和复杂。银行的初衷和本质，并没有因为金融科技的介入和数字化转型的发展而发生变化，

行业需要时刻坚守的底线依然是风险控制。银行需要时刻关注与新技术应用相关的安全风险模式，并实施谨慎的治理和系统性的措施，以防客户隐私被侵犯、数据信息泄露等事件的发生。与此同时，银行需要专注于利用数字化工具优化风险防控水平。

5 金融科技赋能招商银行数字化转型案例分析

5.1 招商银行数字化转型发展历程

招商银行是中国第一家由企业法人完全持股，于1987年在深圳蛇口工业区成立的股份制商业银行，始终坚持“以客户为中心，为客户创造价值”，保持战略定位，依托金融科技，全面推动运营模式数字化，在数字化进程中不断提质增效。招商银行于1995年率先提出“一卡通”，带领银行业结束存折时代；较早提出并落实将AUM考核代替存款考核，引领社会理财配置的多元化；领导数字化转型，加快实现金融基础设施、客户和渠道、业务和产品、管理和决策的数字化重塑。如图5.1所示，从2004年至今，招商银行一共经历了4次比较大的转型，并在转型期间不断调整，提出各项策略，取得了优异的成绩。纵观招商银行的整体发展，可以看出，时至今日，招商银行所走的这条改革和发展之路，其实就是商业银行的数字化转型升级的道路，招商银行在不同的发展阶段，都可以找准自己的定位，实现转型升级。招商银行将零售业务作为转型的重点，将批发业务和同业业务作为“两翼”，和国家的宏观政策紧密结合，充分发挥金融科技的赋能作用，引领招商银行转型升级。

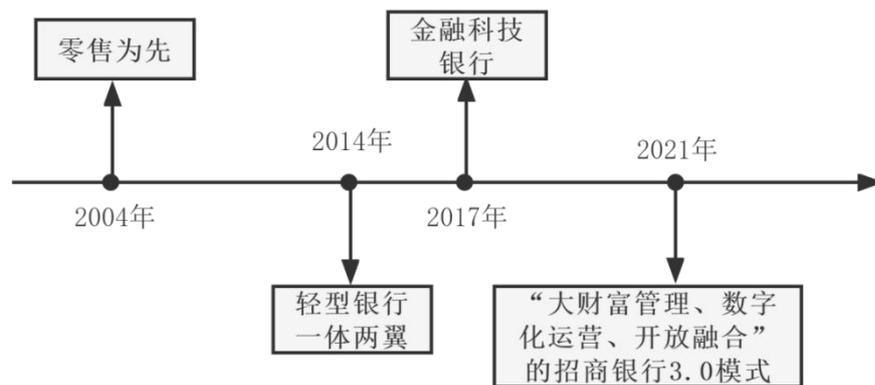


图 5.1 招商银行数字化转型发展历程

数字化转型对于招商银行来说，同样是一次巨大的挑战，曾经也面临着战略调整、产品研发瓶颈等问题，但是经过长期不断地努力探索，招商银行找到了一条适合自己的数字化转型道路，逐渐步入正轨，并取得了不错的成绩。招商银行以金融科技为切入点，以自身实力为载体，以数字化转型为目的，成为我国商业

银行中，数字化转型的成功典例之一。

5.1.1 数字化转型第一阶段：零售引领

2002年，我国实行紧缩的信贷政策，2002年4月，招商银行在上交所顺利挂牌上市。2004年，在整体业务中，批发业务占有很高的比例，招商银行的盈利情况不太乐观。为了改善这种情况，招商银行开始了第一次转型，做出了一个影响至今的决定，即将零售业务作为本行战略转型的核心要点，同时也要发展中间业务和小微业务。在转型目标制定之后，招商银行陆陆续续推出一系列具有创新性的金融理财产品，如一卡通、金葵花理财等，并以此为基础，完善本行零售业务体系。在利润方面，其净利润在2004至2008这四年间由41%猛增至56.71%，在银行业中处于领先地位。在业务规模方面，招商银行的存贷款规模得到大幅度提升，中间业务更是得到了迅速的发展，2004至2008年增加了大约50多亿元。总的来说，招商银行第一次转型使其各项指标得到优化，调整运营模式成为招商银行转型的关键，成功处理了当时存在的业务结构和收入结构的问题，是其战略转型中的重要一步。

5.1.2 数字化转型第二阶段：轻型银行

2009年，金融危机后，全球的经济环境和金融市场充满了挑战和复杂性，为了稳定金融市场，中国政府既实行了扩张性的货币政策，又实行了积极的财政政策，以促进国民经济的良好循环。在此背景下，2010年，招商银行提出第二次转型，2010年至2013年期间，招商银行进行了第二次转型的探索。在这个阶段，招商银行专注于零售业务的差异化，深化转型，改变零售业务的经营方式。2013年至2018年，招商银行进一步深化转型。2014年，将战略目标定为“轻型银行”，战略定位为“一体两翼”，“一体”是零售业务，“两翼”是对公业务与同业业务。2015年以“外接流量、内建平台、流量经营”为主题，开展移动优先新模式。鉴于此，招商银行专注于发挥出运用金融科技的优势，提出“轻型银行”，四个具体表现及战略内涵如表5.1所示。在数字化转型的第二阶段，招商银行也取得了较好的成绩，当时预计在2019年完成的零售金融业务的利润占比在2016年已经完成了大于一半的目标，达53.62%。招商银行经历这两次转型

后，在同业中，更加稳固了“零售之王”的称号，为下一阶段的转型奠定了基础。

表 5.1 招商银行轻型银行具体表现及战略内涵

表现	战略内涵
轻资本	实现内生性资本增长，聚焦于开展轻资本业务，大幅提高资本效率，争取减少资本消耗，保障能够实现更高的利润增长
轻资产	优化信贷资产的部门和用户构成，实现资本使用率最大化，防止发生集中和系统性风险，突出发展资管、财管等业务，提高资产流动速度
轻负债	关注支付结算、托管、交易银行业务的发展，缩减成本资金，获得更多货期资金沉淀
轻运营	搭设数字化渠道，使用人工智能等智能设备，实现经营效益最大化，避免人员、流程以及系统的浪费，尽可能使成本收入比下降

5.1.3 数字化转型第三阶段：金融科技银行

招商银行在完成前两次转型之后，其打造的轻型银行模式已经有了一定的成绩，但是招商银行并未停下发展的脚步。招商银行在 2017 年的年度报告中指出轻型运营模式需要科技的助力，而数字技术的运用可以帮助其实现传统银行经营模式的重塑，因此，招商银行于 2017 年明确提出了金融科技银行这一清晰目标，并付出实践。招商银行 2020 年在金融科技建设中的投入大约达到 120 亿元，占银行营业收入的 4.45%。同时，招商银行将金融科技贯穿至各组织架构当中，譬如系统平台的涉及与开发、智能设备的添加、科技型人才队伍的建设等。通过加大对金融科技的投入，2020 年末招商银行已经创立了 2106 个关于数字化的项目，皆和金融科技有关，有效地支撑了招商银行的数字化转型。

伴随着飞快发展的数字经济，和客户需求的日益多样化，传统的金融服务不再适应时代的变化。为此，招商银行时刻以客户为中心，牢牢把握金融应用的关键突破口。在此转型期间招商银行做出了如下努力：首先，招商银行建立了 W+ 平台来加强用户管理，并且研发了可以对用户信息进行整合的产品，从而可以根据客户的需求针对性销售，同时运用人工智能等多样化的数字科技为客户提供高品质的个性化服务。其次，招商银行完善风控系统，可以根据用户重点关注并多

次反馈的内容，进行数据整合，快速做出风险预警、整理出客户的相关报告等，将“天秤”数字化智能风险控制系统的作用发挥到极致。最后，招商银行在此转型阶段，致力于将 IT 转化为 DT，简而言之，就是将信息技术转化为数字科技，加快各种云服务的发展，降低人力成本，提高工作效率，将银行数据便捷化、金融服务专业化。该阶段招商银行的数字化转型取得了令人较为满意的结果，为下一阶段的数字化模式提供了很好的开始。

5.1.4 数字化转型第四阶段：招商银行 3.0 模式

招商银行在完成前三次转型后，并未停下转型的脚步，2021 年，结合我国新阶段的经营环境，招商银行遵循长期持续发展的原则，提出以“大财富管理、数字化运营和开放融合”为导向的招行 3.0 模式，实现“十四五”良好开端。首先，充分发挥数字化的获客方式，通过扩展客群、搭建平台、构建生态，大财富管理的业务模式优势日益凸显。其次，数字化的运营模式日益完善，具体表现为：在零售金融数字化方面，坚持提升“人+数字化”建设，研发出智能财富助手“AI 小招”，基于大数据技术、知识沉淀和机器练习，做到 7×24 小时的财富陪伴模式，为顾客制定产品推荐、资产配置建议等全方位财富管理服务；批发金融数字化方面，发布薪福通 3.0、发票云等数字化产品，助力企业数字化服务的能力，加快金融场景的数字化融资产品创新；在风险管控数字化方面，建立“天秤”系统，持续推进智能化风控能力建设；在降本增效方面，通过 AI 智能客服实现降低人力成本的目标。最后，本公司持续探索更开放融合、灵活应变的组织模式，推动组织持续优化。

招商银行围绕“十四五”战略规划，着力推进金融科技基础设施建设；持续提升精细化管理水平，建设敏捷高效、开放融合的科技组织；重视知识产权保护工作，加大专利申请力度；以金融科技助推数字化转型，打造数字招行。同时，加快“云+中台”战略落实，截至 2022 年年底，实现了零售客户数据的全部上云。加快数据中台和技术中台建设，促进数据开放共享和科技平民化，提升科技敏捷能力和用户体验。坚持创新驱动，推动人工智能、海螺 RPA（机器人流程自动化）、区块链、低代码等技术应用，在机器替代人工、科技赋能业务等方面，发挥越来越大的作用。招商银行发挥科技优势，助力深化 3.0 模式转型和业务转型，打造

数字化运营能力，来迎接未来的发展。

5.2 招商银行运用金融科技数字化转型原因分析

5.2.1 零售金融业务缺乏创新

考虑到中国银行业的竞争环境比较激烈，再加上从招商银行第一次转型后，各大商业银行争先恐后地展开零售理财业务。然而，由于零售领域的业务开展会受到比较多的限制，所以其发展陷入僵局。与此同时，当一个金融机构开发出新的零售产品的时候，会存在银行之间相互模仿竞争的现象，导致出现严重的同质化现象，使得零售业务的创新性不足。虽然招商银行开启了零售引领转型的先锋，但是由于产品的同质性，当和其他商业银行的产品差别不大时，招商银行的優勢就消失了，这严重影响到招商银行的盈利能力，因此需要数字化转型突破瓶颈。此外，对数据的处理是银行数字化转型的基础，如果银行分析数据的能力不到位，就没有办法保证数据的完整性及准确性，致使没有办法为客户提供全面的服务，使银行在数字化转型中失去优势。

基于上述情况，招商银行意识到只有进行改良升级，解决零售业务的弱点，使产品不同于其他银行，才能使招商银行体现出自身的特色与优势。招商银行在金融科技的引领下，进行数字化转型，对零售金融体系进行重塑，从而弥补之前存在的不足，如表 5.2 所示。金融科技不仅赋能招商银行进行零售产品的多样化，而且健全其获客的渠道。招商银行基于金融科技，以大数据精准营销为抓手，致力于开发出能够让长尾客户满足的金融理财产品，缩减成本；以人工智能为基础，建立线上与线下相结合的新格局，实现利用率最大化。通过技术的运用改变产品的品质，对产品进行不断地优化，增强客户粘性，促进招商银行实现数字化运营管理。

表 5.2 金融科技技术在金融方面的应用

核心技术	应用场景
大数据	识别交易风险、营销精准、用户信用与投资偏好快速分析等场景
云计算	金融云计算、数据灾备、安全防护等场景
区块链	数字票据、征信管理、供应链金融等场景
人工智能	智能客服、智能投顾、智能风控、智能营销等场景

5.2.2 金融科技企业跨界经营

一方面，我国居民更加注重多元化投资，投资意识变得越来越强，通过多种理财途径获得更高的回报率。另一方面，随着社交、娱乐和其他消费场景依赖金融的程度越来越高，我国居民的消费需求愈加多样化。以上现象纷纷推进金融发展的多元化。因为金融科技发展较为迅速，一些由金融科技作为主要驱动力的第三方机构，也陆续跨界，成为了金融科技企业。由于是新兴行业，尽管可能会出现对这类企业监管严格的情况，但是因为其灵活性比较强，可以做到根据居民需求的变化及时做出调整，不断尝试居民生活与金融的融合，以创建一个金融生态圈，而商业银行忽略的长尾客户有可能就是这类客户。2019年发布的《Fintech100》的名单结果发现，中国金融科技企业竞争激烈、数量众多，像蚂蚁集团、京东、腾讯等纷纷抢占市场份额。这些互联网巨头争夺的目标客户，正是传统银行曾经忽视的80%的长尾客户，金融科技企业依托金融科技的优势，满足客户多元化的投资需求与消费需求，促进金融产业的更新升级。这些金融科技企业的发展剥夺了银行业在零售金融方面的市场份额，可是招商银行和这些互联网巨头相比，优势并不突出，所以金融科技企业在金融市场依靠先进的科学技术，对招商银行的经营造成了冲击。

基于上述情况，招商银行必须加强数字化能力，通过大数据等技术进行精准分析，从而使其产品能够满足众的多元化、个性化需求，运用金融科技实现数字化转型，提高自身竞争力，做到有的放矢，稳健经营。

5.2.3 我国居民消费结构升级

近年来，虽然受新冠肺炎疫情的影响，但中国的经济发展势头良好，我国居民的人均可支配收入有所增加，鉴于此，大众的消费需求趋于多元化，消费内需的增长，推动我国 GDP 的增长。国家统计局的数据结果表明，中国居民消费水平呈稳步增长的态势，从 2015 年的 18857 元到 2021 年上升至 31072 元，社会消费品零售总额从 2015 年的 286587.8 亿元到 2021 年上升至 440823.2 亿元，如图 5.2 和 5.3 所示。繁荣的消费市场是市场经济发展的先决条件，这对我国商业银行的转型升级，是一个很好的机会。当前，90 后逐渐成为我国的消费主体，他们成长于互联网环境中，消费观念超前，这直接推动了消费结构的优化升级。伴随着这一代经济能力不断增强，他们更热衷于信息技术的新奇体验，更加倾向于产品的定制化，对于财富管理，也更倾向于多元化，对促进我国金融消费市场的发展具有重要意义。

面对消费主体的改变以及消费市场空间的扩大，招商银行如何推出能够满足客户个性化需求的数字化消费金融产品，提高自身的竞争力优势，成为面临的主要问题。这也是招商银行不得不进行数字化转型升级的重要原因之一。



图 5.2 2015-2021 年我国居民消费水平

数据来源：国家统计局



图 5.3 2015-2021 年我国社会消费品零售总额

数据来源：国家统计局

5.2.4 招商银行内部转型条件成熟

招商银行的企业文化注重开放包容，向社会树立亲切可靠的企业形象，以客户为中心，将金融科技融入到日常经营当中。招商银行提出“容忍失败、奖励成功”是企业管理的一大举措，建立起一套针对金融科技人才内部的培训体系，并在产品经理、数据分析师等人才队伍建设的基础上，稳步发展，培养科技团队，不断强化产品思维，并持续强化银行员工对数字化转型的认知，提升他们的数字化思维能力。与此同时，招商银行采用线上线下相结合的培训方式，建立了分类、专业、数字化的人才培养机制，覆盖不同层级员工职业成长需求。招商银行从第二次转型开始，重视将金融科技融入企业内部，打造金融科技型银行，再加上对信息技术的不断投入和科技型人才的引进，招商银行必定会形成新一轮的转型升级，向数字化方向迈进。

5.3 招商银行运用金融科技数字化转型举措分析

建设数字中国、数字社会、数字经济成为热议，在这场数字化浪潮中，招商银行顺势而为，招商银行在年报中也多次提到数字化，将数字化转型作为银行战略转型的重中之重，以客户为中心，提升银行数字化能力。2021年，招商银行提出了“大财富管理+数字化经营+开放融合”的3.0发展模式。为此，招商银行在金融科技创新方面加大了投入，为全面实现数字化转型，主要包括以下四大数

数字化转型举措。

5.3.1 组织架构保障数字化转型

为了能够更好地进行金融产品创新和拓宽业务渠道,招商银行先从调整组织结构入手,构建轻型管理体系,坚持金融科技战略贯穿管理全过程,从而达到既定的战略目标。招商银行采用数字化 GM 和成立新的网络银行部门,同时储备金融科技高端人才。以大财富管理价值循环链为主线,全面推动数字化转型和 3.0 业务模式的升级。2021 年,对信息科技的投入大约达到 132.91 亿元,较上年同期增加 11.58%,占营业收入比达到 4.37%。

首先,在众多生效的措施中,最关键的是招商银行的数字化团队建设和运营模式,这对其他因素有着决定性的影响。招商银行确立了新的网络银行部门,数字化 GM 在招商银行转型中担任领导职能:参与制定银行创新项目和数字化战略、组织各个数字化智能部门、管理数字化产品的研发、推进各创新项目之间跨部门协作。由于银行系统对安全性的监管要求极高,以及其复杂性,手机银行 App 的开发不仅仅取决于 App 本身,更重要的是后台系统的建设和各部门之间的合作,这也是影响用户手机银行 App 体验感的重要因素。因此,在整个金融科技生态的建设中,成立网络银行事业部非常重要。其次,招商银行每年提升金融科技人才的规模。近几年来,招商银行金融科技研发人员占在职员工的比例大体上呈增长态势,并在 2019 年突破 3%,到 2022 年 6 月底,突破 10%,如图 5.4 所示。在留住人才方面,招商银行除了以招聘的方式吸引人才外,培养企业容错文化,还通过“蛋壳”系统,注重听取行内年轻人士的意见,并鼓励他们相互学习交流。招商银行曾经表示,未来银行内金融科技型人才要达到 30%-40%,甚至超过 50%,这个数字虽然听起来比较遥远,但足以体现招商银行在数字化转型道路上,对技术型人才的重视,为数字化转型提供了前提条件。

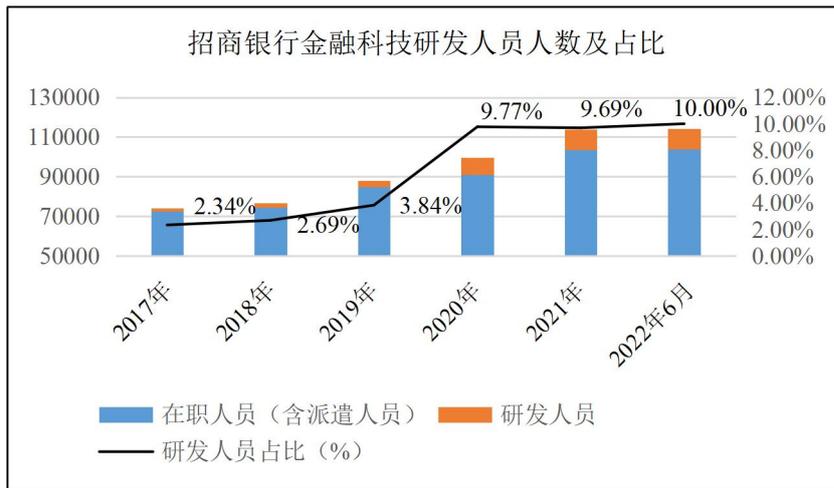


图 5.4 2017-2022 年 6 月招商银行研发人员人数及占比

数据来源：招商银行年报

5.3.2 移动优先推动数字化转型

在数字技术变革的大环境下，用户的消费习惯不同于过去，更加愿意选择线上化和移动化。为了顺应这样的变化趋势，招商银行根据用户的消费习惯，推出了“移动优先策略”，如图 5.5 所示，将北极星指标定位 MAU（月活跃用户数），而招商银行 App 和掌上生活 App 作为两大“双子星”，重新塑造零售金融数字化体系，成为招商银行业务开发的重点渠道。从数字化获客，到数字化经营，再到数字化风控，招商银行围绕着两大 App，开展了一场关于金融科技的较量，在招商银行数字化转型中发挥着重要作用。



图 5.5 招商银行移动优先策略

在数字化经济时代，用户日常行为习惯的改变要求商业银行顺势而为。在此背景下，招商银行将金融服务的含义进行重新定义，选择将 MAU 作为指标，从客户思维转向用户思维，打造零售金融的 3.0 数字化新模式。这一转变所带来的

变化是，接受招商银行服务的不再仅仅局限于持有本行银行卡的客户，而是将客户群体扩大到所有互联网用户。招商银行 App 和掌上生活 App 的 MAU 从 2018 年到 2021 年呈稳步增长的态势，如图 5.6 所示，并且在 2022 年 6 月底发布的半年度年报中显示，在报告期内，MAU 已经达到了 1.07 亿户。这一思维的转变，将招商银行传统封闭式的金融服务升级为开放式的金融服务，抓住了年轻消费群体。金融服务的无边界让没有招商银行账户的用户也可以成为招商银 App 的使用者，而这部分用户也就成为了招商银行潜在的客户。

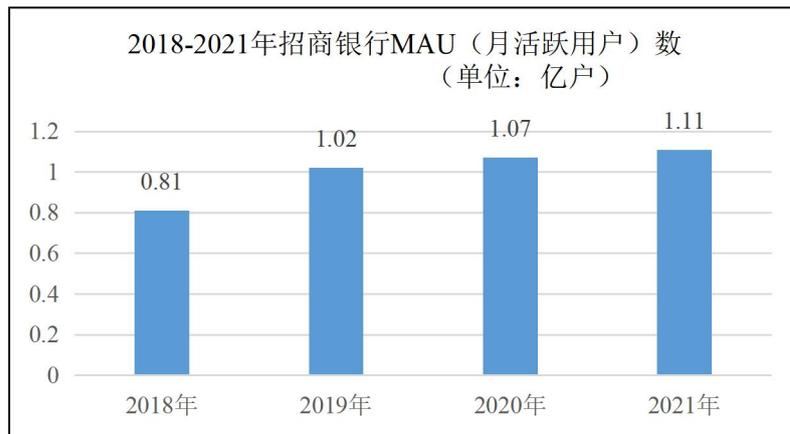


图 5.6 2018-2021 年招商银行 MAU（月活跃用户）数

数据来源：招商银行年报

招商银行率先提出将卡片经营转向 App 经营，手机 App 不仅仅是一个交易软件，招商银行致力于将招商银行 App 和掌上生活 App 打造成一个能够满足用户需求的数字化平台，构建线上线下一体化、丰富场景生态圈、扩大服务范围，将居民的生活场景和金融服务紧密联系起来。在生活场景方面，招商银行已经和 3000 多家机构合作，小程序嵌入了外卖、教育、旅游等和日常生活密切关联的场景。同时对 App 不断进行升级改造，到目前，招商银行 App 已经升级更迭至 10.0 版本，该版本紧跟时代发展，上线了乘车码等服务，加强在线上和客户的交流活动，体现了招商银行对 App 的重视以及超前的战略思考。招商银行通过运用大数据、云计算等金融科技，布局多元化场景，拓展服务边界，实现了金融服务与生活场景的密切连接，大幅度提升用户体验和营销效率，金融科技的融入使招商银行变现能力得到提升，如图 5.7 所示。

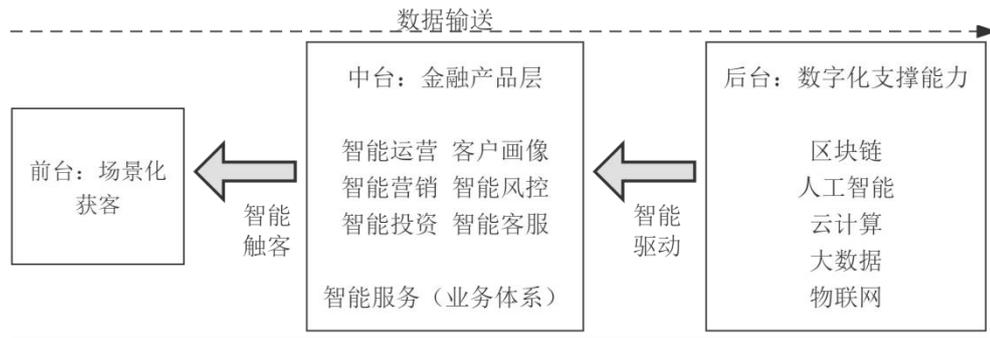


图 5.7 金融科技布局多元化场景

5.3.3 流程升级驱动数字化转型

首先，招商银行构建数字化获客模型。依靠传统的客户获取方式，招行以金融科技为关键驱动力，以数字化为切入点，大规模、低成本的方式获取客户。招商银行推进网点转型，线上线下相结合，全面推进网点数字化，提高网点的服务数字化和管理数字化水平，使网点实现精准服务，管理更加智能、高效。同时，招商银行通过微信公众号为关注者推送高质量的信息，用户也可以在该平台上申请办理开卡手续，操作十分方便简单，并且适合当代年轻人的生活方式，将这部分潜在客户真正变成银行的客户。除此之外，招商银行还通过标准化基础客群MGM（客户推荐客户）流程、品牌广告营销等途径拓宽客户群，从不同方面建立数字化获客模式。

其次，相对于传统营销，招商银行落实金融科技战略，为数字化营销提供了扎实的技术支撑，充分发挥大数据优势为业务赋能，利用数字化精准营销，提升业务效率，较为典型的是招商银行的摩羯智投，招商银行依托金融科技，以人工智能为主要手段，对客户风险偏好进行分析，为客户提供量身定制的基金管理方案。首先凭借人工智能了解客户基本情况，其次按照客户的风险偏好对资金进行管理，通过不断学习，最后形成和客户之间的交互服务。摩羯智投凭借其智能化机制，吸引了大量客户。在摩羯智投受到国家政策影响之后，招商银行推出了“金葵花理财”，运用大数据，打通线上线下渠道，探索智能化服务模式，满足客户财富管理需求。

再次，招商银行实施数字化信贷。对于传统贷款模式，客户必须带上身份证到网点办理，不管贷款金额大小，大约在一周左右才能发放给客户，效率相对较

低。招商银行一直在思考如何简化信贷流程，并在 2018 年推出“远程信贷”模式，2019 年，随着应用系统的开发，在几家分支机构进行了试点工作。通过“远程信贷”模式，客户申请贷款无需去营业网点，只需要在网银端输入相关信息，便可获得银行的审批，这为客户和客户经理节约了时间，提高了工作效率。招商银行还于 2019 年 4 月开发出了智慧审批机器人，生成终审自动审批，将办理信贷的时间缩短了 21%，让招商银行在数字化信贷道路上又迈进一步。在 2020 年复工后，招商银行总行提出实现远程信贷模式全面推广，并扩展到对公业务中。招商银行这一信贷模式的创新，简化了信贷流程、提高了业务效率和客户满意度，顺应信贷模式未来的发展趋势。

最后，伴随数字经济的发展，金融产品较以往得到了多元化的发展，金融风险也愈加隐蔽和复杂，客户在购买金融产品时，没有办法清楚地识别这种数字金融风险，做到及时解决。在此背景下，招商银行强化金融科技在全风险流程中的应用，引入人工智能和大数据来防范风险，严格落实智能风控平台——天秤系统，通过金融科技技术的应用，做到对风险精准防控，出现问题时做到及时处理。同时，招商银行持续加强在线风控平台建设，提高智能化风控管理水平，助力公司贷款业务的审批与发放。

5.3.4 底层技术支持数字化转型

在现代经济社会中，金融产品的创新以及金融服务的优化都需要技术的支持，招商银行将自身定位为金融科技型银行，将金融科技视为数字化转型的关键驱动力，强调商业银行的转型必须充分发挥金融科技的作用。总的来说，在进行数字化转型时，首先要做的就是强化金融科技的建设。

为了提高金融科技发展水平，充分发挥金融科技在数字化转型中的赋能作用，加大对大数据、人工智能等技术的投入，从而在技术上保持领先地位。2019 年，在招商银行修订公司章程时，做出了如下规定：占年营业收入至少 3.5%比例的资金，要用于投资金融科技。同时，对该领域创新项目基金的投入，从原则上来说，不能低于年度营业收入的 1%，这充分显示了招商银行对金融科技的重视程度。招商银行自 2017 年提出建设金融科技型银行以来，不断加大对信息科技的投入，在 2019 年，招商银行信息科技投入占年营业收入的比重已经突破 3%，截

至 2021 年，招商银行完成信息科技投入 132.91 亿元，同比增长 11.58%，占银行营业收入的 4.37%。如图 5.8 所示。

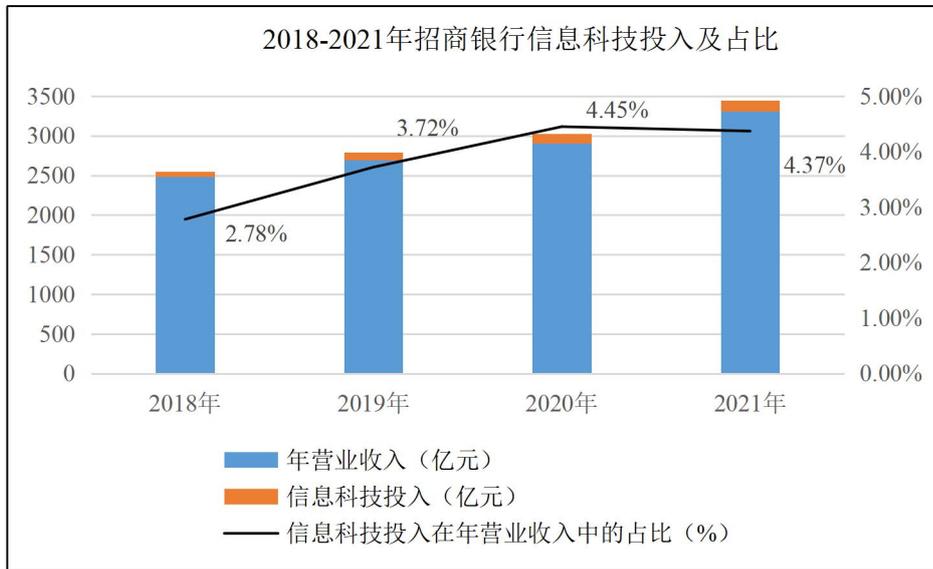


图 5.8 2018-2021 年招商银行信息科技投入及占比

数据来源：招商银行年报

到 2021 年为止，招商银行新设立 559 个金融科技创新项目，全行共设立 2665 个金融科技创新项目，在招商银行数字化转型过程中，金融科技创新项目基金已经成为其助推器。为了增强自身金融科技实力，2016 年，招商银行还成立了自己的招银系金融科技子公司。子公司的首要目标是服务母行，将线上线下资源进行整合，为母行的数字化建设提供服务。其次是子公司为其他企业提供服务，主打金融科技输出，做系统的供应商，提供云服务等一系列金融服务。子公司通过对外和其他银行、政府等建立联系，提高母行的竞争力和话语权。

5.4 金融科技赋能招商银行数字化转型效果分析

面对新兴技术对银行业的冲击，招商银行较早的做出应对，严格落实金融供给侧改革，在发展战略中强化自身发展。从 2017 年，招商银行提出建设“金融科技型银行”开始，将发展目标定为数字化转型，将金融科技技术应用于日常管理、业务体系，保持金融产品创新，增强客户粘性，并且取得了不错的成绩。本章节以招商银行作为切入点，分析其在效益、获客、金融服务、风险控制四个方

面取得的效果，这也进一步论证了金融科技对商业银行数字化转型的赋能机理。

5.4.1 总体效益水平上升

在 2021 年，招商银行的营业收入达到 3312.53 亿元，同比增长 14.04%，净利润达到 1208.34 亿元，同比增长 23.35%，创近五年来新高。2019 年受突发的新冠肺炎疫情的影响，招商银行的净利润增长率有所降低，但在 2021 年有所回升。从图 5.9 可以看出，除 2019 年宏观环境影响外，招商银行的利润比较可观，其采取的一系列数字化措施取得相应成效。招商应能够取得稳健的经营，和其敢于主动尝试新技术息息相关，招商银行能够成为银行业的佼佼者，其成功的重要原因和数字化转型是离不开的。招商银行的零售群体比较庞大，相对于对公业务，零售业务比较分散，而数字化转型主要针对的也是这部分客群，通过金融科技改进业务流程，可以为这部分客户提供更好的服务，增强客户的满意度和忠实度，这也正是招商银行的营业收入和净利润能够实现高速增长的重要原因。

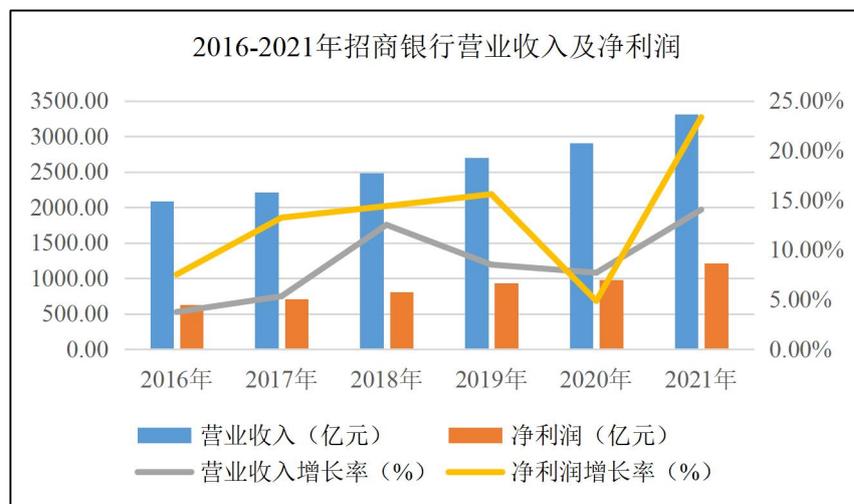


图 5.9 2016-2021 年招商银行营业收入及净利润

数据来源：招商银行年报

近年来，招商银行不仅在总量上取得了很大的进步，其收入结构也在不断地优化，变得更加合理，非利息收入呈上升态势。从图 5.10 可以看出，2017 年伊始，在招商银行营业收入中的比例中，其净利息收入出现下降的趋势，非利息净收入出现上升的趋势，这也足以表明，招商银行不再将业务局限于传统业务，在

非利息净收入方面，做得也比较突出。经过长期提高自身技术水平，持续进行业务模式的创新，通过中间业务和零售业的开展来优化自身的收入结构。虽然在2016年受到国家新的监管政策的影响，这也无疑影响到了一些中间业务，以致于在中间业务转型之后，非利息净收入的占比较之前略有降低，但是之后有所提升，并且到2021年为止，一直呈现上升趋势。这意味着招商银行在保持传统利差收入的同时，仍然在持续依靠金融科技来支持数字化转型，发挥金融科技的引领作用，提高其非利息净收入水平和服务客户的效率。综上所述，在数字化转型的推进过程当中，招商银行的效益水平稳步上升。



图 5.10 2016-2021 年招商银行利息收入占比

数据来源：招商银行年报

5.4.2 数字化获客效果良好

数字化转型作为新的业务方向，为招商银行拓展了新的获取客户的渠道、提供了新的运营模式。招商银行基于对客户的重视，以及数字化转型的持续深化，认识到不能仅仅依靠以前的物理网点赢得客户，其通过建设网络平台等多样化渠道主动获取客户，其能力得到明显提升。如图 5.11 所示，首先从零售客户总量来看，招商银行在 2021 年达到 1.73 亿户，同比增长 9.49%，零售客户的总量从 2016 年至 2021 年一直保持着稳定增长，这说明招商银行在拓宽客户上的努力没有白费，并且取得了令人可喜的成绩。招商银行零售业务的利润来源主体为金葵花理财与私人银行，这两项业务的增速相对平稳，这表明招商银行对维护高净值

客户的重视。



图 5.11 2016-2021 年招商银行零售客户增长率

数据来源：招商银行年报

从电子渠道来看，招商银行在提出向金融科技转型后，依托大数据、云计算等新型技术，开发出了招商银行 App 和掌上生活 App 两大软件，作为线上拓宽客户的主要渠道。如图 5.12 所示，截至 2021 年，招商银行 App 客户数实现 1.70 亿户大关，掌上生活 App 实现 1.17 亿，而且这两大软件从 2017 年至 2021 年一直保持逐年递增。如图 5.13 所示，在企业获客方面，截至 2021 年，招商银行的网上企业银行达到 212.24 万户，企业手机银行 App 达到 123.48 万户，用户量大体上呈增长趋势。由于企业手机银行 App 越来越普及，尽管网上企业银行数量在每年增长，但是近几年呈下降趋势，而在 2017 年企业手机银行 App 的增速赶超网上企业银行，这证明，关于企业获客，移动手机的业务越来越普及。招商银行逐渐意识到了线上业务会慢慢将线下业务替代，线上业务更具有发展前景，重视采用金融科技部署线上业务，凭借互联网低成本优势，获取更多的客户，并且取得一定成果。

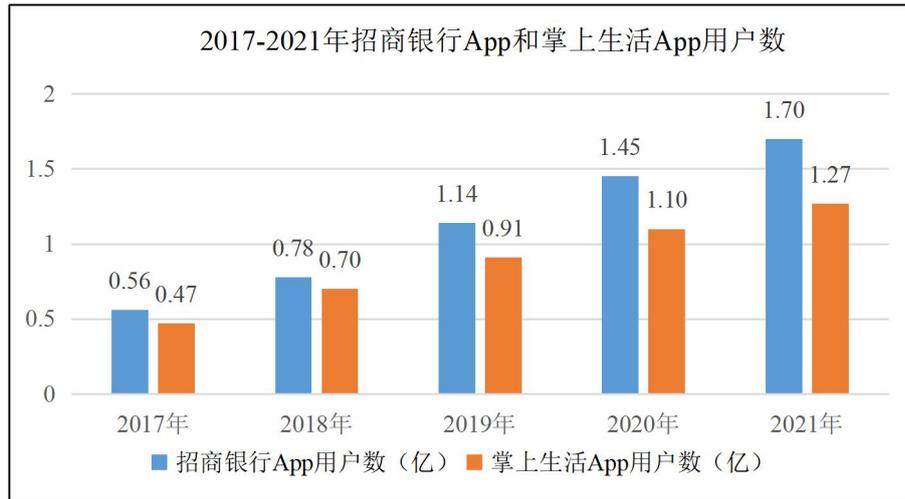


图 5.12 2017-2021 年招商银行 App 和掌上生活 App 用户数

数据来源：招商银行年报



图 5.13 2016-2021 年招商银行网上企业银行和企业手机银行用户数

数据来源：招商银行年报

5.4.3 数字技术扩大服务范围

面对疫情冲击和经济下滑的压力，小微企业的作用日益明显，但小微企业面临着资金匮乏的困境。为了积极响应国家支持实体经济的政策，保民生、促就业、帮助小微企业发展，近年来，招商银行加速数字化转型，发展普惠金融。招商银行将互联网、大数据运用到小微企业的服务中，将数字技术贯穿到全部服务流程，重点解决以往小微企业中风险高、效率低的难题，用数字技术扩大金融服务效率和覆盖面。在具体的操作中，招商银行研发出“招贷”App，对接小微闪电贷，

提供智能化、专业化小微服务，为招商企业 App 用户全部提供线上化普惠贷款。从图 5.14 可以看出，招商银行截至 2021 年招商银行共发放普惠型小微企业贷款 6011 亿元，近五年来，招商银行的数字化转型已初见成效，小微贷款余额在逐年升高，增长率也在稳定上升，在扩大普惠金融服务覆盖面方面取得不错的进展。



图 5.14 2017-2021 年招商银行小微贷款余额及增长率

数据来源：招商银行年报

5.4.4 智能化风控能力提高

招商银行加大对智能风控投入，坚持数字化风险控制，持续深化风控体系的升级优化，实现增强风险管理能力的目标。招商银行通过智能风控平台“天秤系统”和企业智能预警系统，借助于大数据以及云计算技术，对客户进行事前、事中、事后风险监测，风控流程升级，资产质量保持良好，推动招商银行的长期持续发展。在具体操作中，第一是招商银行在选择客户方面，通过大数据分析，坚持锚定稳定发展的行业，将银行的重点经营对象定位于具有稳定收入的客户群体。第二是招商银行在量化风控能力建设，通过决策平台和模拟平台的迭代，实现机器学习模式的快速升级，提高机器在业务场景中的应用能力，实现风险模型覆盖金融服务全部流程、全部产品。第三是针对贷后管理能力的建设，招商银行在提升贷后管理流程数字化水平的同时，通过智能技术严格把控资金的流向，对客户进行全生命周期的风险量化检测和分类管理，保持资产的稳定、保证资金用途的合规。从图 5.15 可以看出，除了 2020 年受新冠肺炎疫情时期停工停产的影响

外，招商银行自 2016 年以来，不良贷款余额和不良贷款率都在下降，到 2021 年年末为止，不良贷款余额降至 508.62 亿元，不良贷款率降至 0.91%。归功于字化风控能力的提高，在控制不良贷款方面，招商银行取得了很好的效果，尤其是在经济低迷时期，不良贷款率保持降低的趋势，这也证明招商银行执行数字化风控后，获得了一定的优势。再者，招商银行正常类贷款的迁徙率一直保持在比较低的水平，这表明其对于前期的预期贷款有相对较强的控制准入能力，如图 5.16 所示。总的来说，资产质量比较稳定。



图 5.15 2016-2021 年招商银行不良贷款余额及不良贷款率

数据来源：招商银行年报



图 5.16 2016-2021 年招商银行贷款迁徙率

数据来源：招商银行年报

5.5 金融科技赋能招商银行数字化转型绩效评价

通过阅读招商银行年报，尤其是在近三年的年报当中，“金融科技”一词累计出现约 168 次，“数字化”一词累计出现约 196 次，“智能化”一词累计出现约 127 次，可见招商银行非常注重金融科技这一新兴技术对其经营发展的助力。为了进一步论证金融科技运用与数字化转型取得的成效。一方面，本文统计了招商银行在统计年度报告中出现的金融科技技术与数字化转型关键词频，同时为了对招商银行的数字化转型程度进行精准刻画，在阅读招商银行年报的过程中，补充了与招商银行自身密切相关的数字化特征，在一定程度上显示了招商银行在经营过程中对金融科技与数字化转型的重视程度，如图 5.17 所示。另一方面，本文运用 SPSS 因子分析法横纵向对比分析，测度招商银行数字化转型的效果。

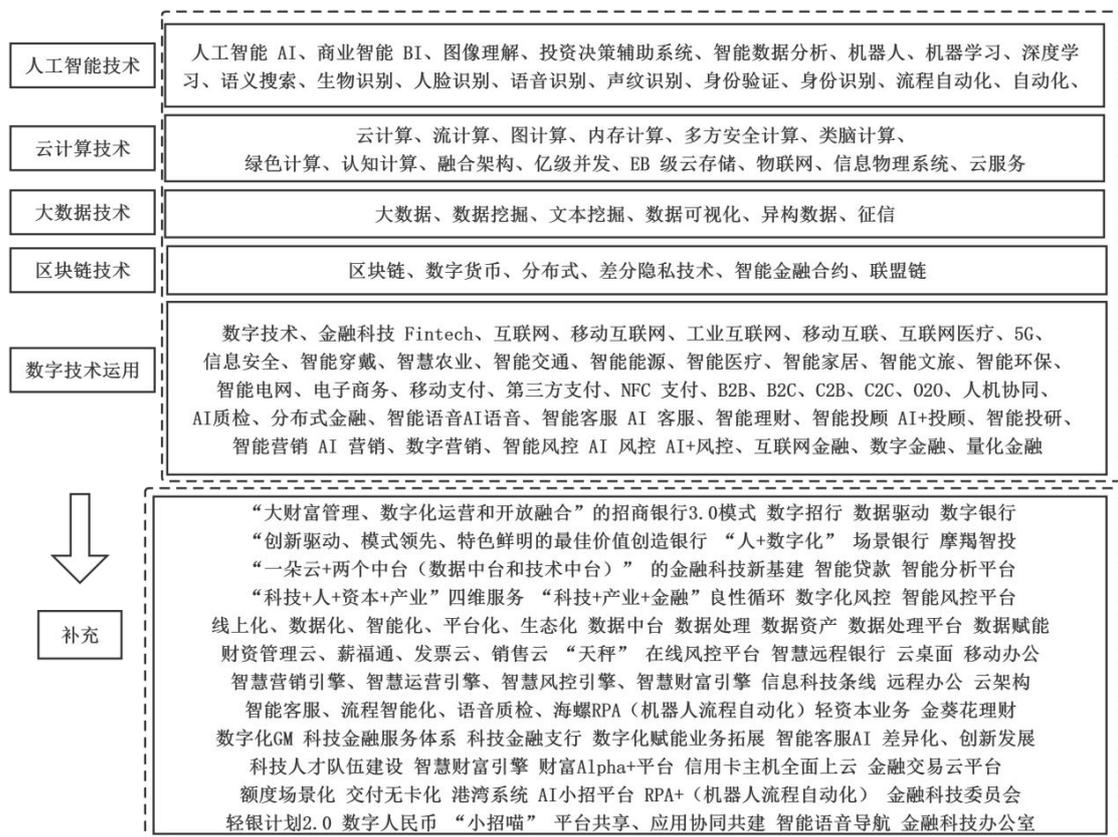


图 5.17 招商银行数字化转型关键词库

5.5.1 数据来源及评价指标选取

(1) 数据来源

本文选取了相对数字化程度较高、相对数据较全面的 11 家在中国 A 股上市的银行 2017-2021 年的 11 个财务指标，运用因子分析法测度分析一个时间节点的数字化转型绩效，接着重复此步骤，刻画出招商银行从 2017 年提出数字化转型之后的绩效变化情况。此次所选取的数据来源于 Wind 数据库与各大商业银行公布的年度报告，本次实证研究范围包括 5 家大型国有银行、4 家股份制银行、2 家城商银行。

(2) 选取评价指标

形成自身的核心竞争力是银行数字化转型的重要目标。为了更好地测度转型的成效，让综合评价指标体系更有意义，本文选取了 11 个指标，从盈利能力、成长能力、风控能力以及业务结构四个方面，分析商业银行数字化转型的绩效。盈利方面，主要有净资产收益率、资产收益率、成本收入比、净息差，用来反映银行的业务情况；成长能力方面，主要选取了存款增速、贷款增速、总资产增速，反映银行业务未来发展前景；风险控制方面，选取了不良贷款率、资本充足率、拨备覆盖率三个指标；业务结构方面，主要是中间业务收入比。如表 5.3 所示。

表 5.3 指标说明

类别	选取指标	指标描述
盈利能力指标	X ₁	净资产收益率 净利润/净资产×100%
	X ₂	资产收益率 净利润/平均利润总额×100%
	X ₃	成本收入比 税前利润/成本费用总额×100%
	X ₄	净息差 利息净收入/生息资本×100%
成长能力指标	X ₅	存款增速 本期存款增长额/基期存款总额×100%
	X ₆	贷款增速 本期贷款增长额/基期贷款总额×100%
	X ₇	总资产增速 本期总资产增长额/上年末总资产×100%
风控能力指标	X ₈	不良贷款率 不良贷款/贷款总额×100%
	X ₉	资本充足率 (核心资本+附属资本)/风险资产×100%
	X ₁₀	拨备覆盖率 贷款减值准备/不良贷款额×100%
业务结构指标	X ₁₁	中间业务收入占比 手续费及佣金收入/总营业收入×100%

5.5.2 SPSS 因子分析过程

(1) 数据标准化处理

因为在选取指标时，出于维度的不同，在指标取值上有可能出现较大差异，为了能够排除指标之间存在的差异性影响，防止个别指标导致结果的不准确性，因此本文进行了数据标准化处理。

(2) 因子分析适用性检验

在还未进行 SPSS 因子分析时，要先实施数据适用性检验，检验在本文中选取的数据是否可以采用因子分析，本次检验方法采用 KMO 与巴特利特检验，其中，KMO 值越大，代表数据越适合进行因子分析，在研究中，当 KMO 值大于 0.5 时，即可认为数据之间存在关联性，可进行因子分析，进行数据的降维处理。本次分析使用的软件 SPSS26.0，进行数据的效度检验，检验结果如表 5.4 所示。

表 5.4 KMO 和巴特利特检验结果

KMO 和巴特利特检验		
KMO 取样適切性量数		0.728
巴特利特球形度检验	近似卡方	284.784
	自由度	36
	显著性	0

由表 5.4 可知，KMO 值为 $0.728 > 0.5$ ，显著性水平为 0.000，卡方值为 284.784，表明数据可以进行因子分析。

(3) 提取因子

公因子方差，也称“共同度”，代表多个公因子的累计贡献率，越高的累计贡献率，意味着对于原始变量，抽取的公因子有着越高的代表性或者解释率，那么，整体实证分析的效果就会越好。使用主成分分析法对因子进行提取，主成分分析，是一种统计方法。通过正交变换，可以将可能存在相关性的一组变量变为线性不相关，经过转换后的这组变量就叫主成分。根据表 5.5 可知，通过使用主成分分析法提取的因子，其公因子方差，大部分在 0.6 以上，表示变量较好的被公因子表达。

表 5.5 公因子方差

	初始	提取
X ₁	1	0.845
X ₂	1	0.806
X ₃	1	0.666
X ₄	1	0.877
X ₅	1	0.558
X ₆	1	0.631
X ₇	1	0.822
X ₈	1	0.787
X ₉	1	0.762
X ₁₀	1	0.918
X ₁₁	1	0.870

本文使用 SPSS26.0, 对处理后的 2021 年数据进行因子提取, 如表 5.6 所示, 有详细的特征值和累计方差贡献率。根据表中的内容可知, 在此次数据提取中, 共有四个因子特征值大于 1, 所以将这四个公因子提取出来; 同时, 根据累计提取方差可知, 在本次提取中, 因子的累计提取总方差达到 77.662%, 超过 60%, 可认为所提取的因子能够较好的表达原有的数据的信息, 可以用这四个因子合理地衡量商业银行数字化转型后的绩效水平。

表 5.6 总方差解释

成分	初始特征值			提取载荷平方和			旋转载荷平方和		
	总计	方差百分比	累积 %	总计	方差百分比	累积 %	总计	方差百分比	累积 %
1	4.247	38.609	38.609	4.247	38.609	38.609	3.585	32.594	32.594
2	1.991	18.102	56.711	1.991	18.102	56.711	2.228	20.251	52.845
3	1.293	11.752	68.463	1.293	11.752	68.463	1.555	14.136	66.98
4	1.012	9.199	77.662	1.012	9.199	77.662	1.175	10.681	77.662
5	0.661	6.006	83.667						
6	0.61	5.547	89.214						
7	0.453	4.117	93.331						
8	0.317	2.881	96.213						
9	0.216	1.959	98.172						
10	0.144	1.307	99.479						
11	0.057	0.521	100						

提取方法：主成分分析法

在进行因子分析提取后，使用 SPSS 得到本次因子分析的碎石图，如图 5.18 所示，从碎石图中可以非常直观的看出因子 1 到因子 4 的特征值大于或等于 1。

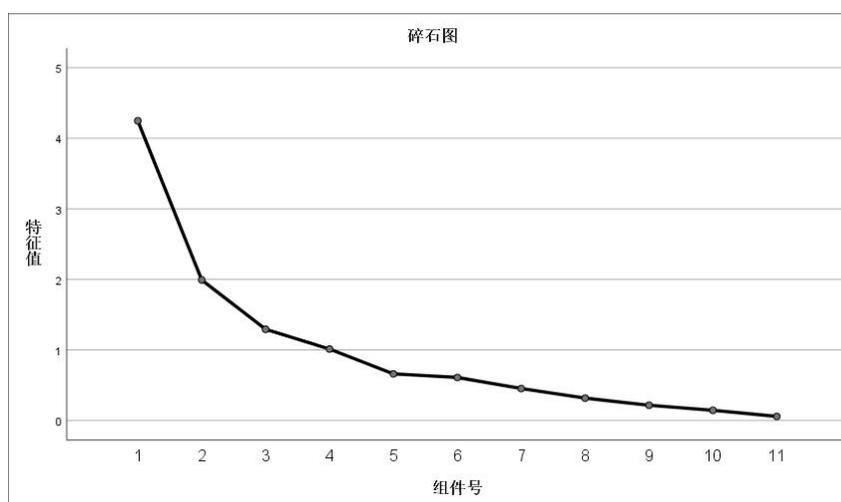


图 5.18 因子提取碎石图

因子载荷 a_{ij} ，具有统计学意义，心理学家又称其为载荷，统计学中叫作权。

也就是表示第 i 个变量在第 j 个公共因子上的载荷，这反映了在第 j 个公共因子上第 i 个变量的相对重要程度。对所提取的因子载荷矩阵进行旋转时，使用最大方差法，得出经过旋转之后的因子载荷矩阵，如表 5.7 所示。根据因子载荷矩阵，按照每个变量对的最高载荷值，将其划为最高载荷值的成分的变量。通过划分，可以得知，成分 1 包含有成本收入比、存款增速、贷款增速、总资产增速、不良贷款率、拨备覆盖率；成分 2 包括净资产收益率、资产收益率、资本充足率成分 3 包含中间业务收入占比；成分 4 包含净息差。

表 5.7 因子载荷矩阵

	1	2	3	4
X ₁	0.449	0.694	0.396	0.069
X ₂	0.074	0.874	0.001	0.19
X ₃	0.673	0.192	0.395	-0.141
X ₄	0.094	0.236	0.103	0.895
X ₅	0.633	-0.1	-0.018	0.383
X ₆	0.643	-0.17	0.375	-0.221
X ₇	0.839	-0.034	-0.141	0.313
X ₈	-0.832	-0.291	0.103	-0.004
X ₉	-0.031	0.747	-0.45	0.031
X ₁₀	0.84	0.45	0.082	0.065
X ₁₁	-0.027	-0.064	0.923	0.118

提取方法：主成分分析法

旋转方法：凯撒正态化最大方差法

(4) 计算因子得分

如表 5.8 所示，通过计算，得出各个因子的得分系数矩阵。根据得分矩阵，列出公因子得分表达式。

表 5.8 因子得分系数矩阵

	1	2	3	4
X ₁	0.009	0.33	0.268	-0.073
X ₂	-0.104	0.429	0.055	0.042
X ₃	0.167	0.065	0.203	-0.213
X ₄	-0.083	-0.012	0.079	0.796
X ₅	0.2	-0.194	-0.096	0.323
X ₆	0.213	-0.114	0.167	-0.232
X ₇	0.282	-0.184	-0.201	0.231
X ₈	-0.258	-0.039	0.151	0.107
X ₉	-0.055	0.366	-0.252	-0.081
X ₁₀	0.213	0.127	-0.014	-0.073
X ₁₁	-0.123	0.018	0.634	0.125

提取方法：主成分分析法

旋转方法：凯撒正态化最大方差法

根据得分矩阵，得到如下表达式：

$$F_1=0.009X_1-0.104X_2+0.167X_3-0.083X_4+0.2X_5+0.213X_6+0.282X_7-0.258X_8-0.055X_9+0.321X_{10}-0.123X_{11}$$

$$F_2=0.33X_1+0.429X_2+0.065X_3-0.012X_4-0.194X_5-0.114X_6-0.184X_7-0.039X_8+0.366X_9+0.127X_{10}+0.018X_{11}$$

$$F_3=0.268X_1+0.055X_2+0.203X_3+0.079X_4-0.096X_5+0.167X_6-0.201X_7+0.151X_8-0.252X_9-0.014X_{10}+0.634X_{11}$$

$$F_4=-0.073X_1+0.042X_2-0.213X_3+0.796X_4+0.323X_5-0.232X_6+0.231X_7+0.107X_8-0.081X_9-0.073X_{10}+0.125X_{11}$$

根据累计贡献率与提取公因子总的方差解释率比值来作为权重计算各个银行竞争力的总得分，经过加权计算，得到以下总得分模型：

$$F=32.594\%/77.662\%*F_1+20.521\%/77.662\%*F_2+14.136\%/77.662\%*F_3+10.681\%/77.662\%*F_4=0.42F_1+0.26F_2+0.18F_3+0.14F_4$$

5.5.3 SPSS 因子分析结果

根据因子得分计算公式，首先计算各个银行的 2021 年的各个因子的排名情况，如表 5.9 所示。

表 5.9 各个因子得分以及排名

2021 年	F ₁	排名	F ₂	排名	F ₃	排名	F ₄	排名
中国银行	0.435	10	0.345	9	0.107	6	-0.165	3
中国建设银行	0.543	6	0.422	6	0.107	7	-0.200	6
中国工商银行	0.468	8	0.377	7	0.085	8	-0.170	4
中国农业银行	0.678	3	0.494	3	0.085	9	-0.254	9
兴业银行	0.602	5	0.447	5	0.138	2	-0.205	7
交通银行	0.392	11	0.312	11	0.134	3	-0.144	1
平安银行	0.655	4	0.456	4	0.120	5	-0.220	8
招商银行	1.064	2	0.747	2	0.180	1	-0.366	10
光大银行	0.439	9	0.327	10	0.123	4	-0.151	2
北京银行	0.480	7	0.365	8	0.067	11	-0.185	5
宁波银行	1.216	1	0.765	1	0.076	10	-0.391	11

从四个因子的得分情况来看，招商银行的得分排名是较高的，在各个因子中，F₁ 主要反映以发展能力为主的经营绩效；F₂ 主要反映以盈利能力和抵御风险能力为主的经营绩效；F₃ 主要反映以业务结构为主的中间业务收入，招商银行 F₁、F₂ 均排名第二，F₃ 排名第一，处于比较领先的位置。F₄ 主要是净息差，招商银行排名比较低，其主要原因是生息资产增速加快，数字化环境竞争激烈。F₁、F₂、F₃、F₄ 的排名，说明招商银行数字化转型的程度和速度，相对来说是比较理想的，数字化效果明显。

在分析各个因子的得分之后，使用总分计算公式，对各个银行的因子总得分情况进行计算，结果如表 5.10 所示。

表 5.10 总得分以及排名

银行	得分	排名
中国银行	0.198857	10
中国建设银行	0.248931	6
中国工商银行	0.286812	7
中国农业银行	0.309697	3
兴业银行	0.278534	5
交通银行	0.179952	11
平安银行	0.302886	4
招商银行	0.492981	2
光大银行	0.202969	9
北京银行	0.28338	8
宁波银行	0.562931	1

计算总得分可以看出，2021 年招商银行排名第二，为详细了解招商自 2017 年推出金融科技战略以来，数字化转型的效果，按照同样的方法依次计算近 2017-2021 年的数据，并进行排名对比分析，汇总结果如表 5.11 和表 5.12 所示。

表 5.11 2017-2021 年各银行竞争力得分表

银行	2021	2020	2019	2018	2017
中国银行	0.269144	0.25802	0.264163	0.264238	0.243873
中国建设银行	0.329712	0.298396	0.322609	0.297979	0.258511
中国工商银行	0.28685	0.259067	0.281105	0.255615	0.240221
中国农业银行	0.393654	0.350774	0.38502	0.346317	0.301145
兴业银行	0.36624	0.300435	0.294368	0.302461	0.311078
交通银行	0.250241	0.223785	0.255346	0.258209	0.240384
平安银行	0.385348	0.303853	0.286171	0.249649	0.247961
招商银行	0.623873	0.569709	0.555365	0.47596	0.361102

续表 5.11 2017-2021 年各银行竞争力得分表

银行	2021	2020	2019	2018	2017
光大银行	0.271321	0.268036	0.266543	0.273765	0.255253
北京银行	0.283352	0.28848	0.301844	0.301706	0.371196
宁波银行	0.669779	0.646213	0.661138	0.658877	0.633942

表 5.12 2017-2021 年各银行竞争力得分排名情况

银行	2021	2020	2019	2018	2017
中国银行	10	10	10	8	9
中国建设银行	6	6	4	6	6
中国工商银行	7	7	8	10	11
中国农业银行	3	3	3	3	5
兴业银行	5	5	6	4	4
交通银行	11	11	11	9	10
平安银行	4	4	7	11	8
招商银行	2	2	2	2	3
光大银行	9	9	9	7	7
北京银行	8	8	5	5	2
宁波银行	1	1	1	1	1

数字化转型不仅是目的，更是手段，经营绩效虽然不是唯一的衡量标准，但仍然是非常重要和最直接的指标。通过 SPSS 因子分析，一方面对招商银行自身进行纵向对比分析，另一方面将招商银行与其他数字化程度相对较好的商业银行进行横向对比分析。数字化转型效果影响着商业银行的经营绩效表现，根据上面实证分析得出的排名结果可以看出，宁波银行迅猛发展。招商银行从 2017 年第三名到 2021 年稳居第二名的成绩，基于近几年招商银行对金融科技与数字化转型的重视程度以及实施的数字化转型举措，可以看出招商银行在 2017 年提出的金融科技战略是成功的，经营绩效并未因为金融科技的投入而下降，反而名次上升，且随着数字化转型的持续，其经营绩效在同业中保持稳定的领先地位。

6 研究结论、启示及对策建议

6.1 研究结论

本文首先从理论上厘清了金融科技赋能商业银行数字化转型的作用机理，随后阐述了我国商业银行数字化转型的背景、成效及存在的挑战，以招商银行为典型案例，对其运用金融科技进行数字化转型的成功经验进行研究，对我国银行业的数字化转型具有借鉴意义，主要得出以下结论：

第一，金融科技在我国商业银行数字化转型过程中的作用不容忽视。金融科技对商业银行组织架构的赋能作用主要体现在两个方面：帮助银行设置金融科技子公司和构建轻型管理体系；金融科技对商业银行获客渠道的赋能作用主要体现在帮助银行扩大客群规模以及打造智慧网点；金融科技对商业银行金融产品的赋能作用主要体现在两个方面：即帮助银行实现产品定制化与产品多样化；金融科技对商业银行风险控制方面的赋能作用主要体现在推动银行业不断巩固技术基础和完善风险管理两方面。金融科技贯穿于银行业数字化转型的各个环节与阶段。

第二，我国商业银行在数字化转型过程中仍然存在一些问题，招商银行的数字化转型成绩比较理想，形成了自身的竞争优势。纵观我国银行业，部分商业银行实现了数字化转型的快速发展，但是也有银行存在战略融合创新程度不足、产品同质化严重、数字化风控不到位等问题。商业银行的数字化转型具有重要意义，因此这些问题亟需解决。招商银行经历了四次转型，其数字化转型举措论证了金融科技的赋能作用，数字化转型效果得到了同业的肯定。

第三，通过统计招商银行数字化转型关键词频，并运用 SPSS 因子分析对招商银行数字化转型取得的绩效进行评价，发现招商银行自 2017 年提出的金融科技战略以来，其数字化转型的成效是不错的，盈利能力、成长能力、风控能力和业务结构在同业中处于较高水平。同时，数字化转型对于招商银行的发展是有积极影响的，其总体效益水平上升、数字化获客能力提升、数字技术扩大了服务范围、智能化风控水平提高，这得益于金融科技对数字化转型的助力。

综上所述，金融科技助力商业银行实现数字化转型，数字化转型若进行地成功，则对银行的经营绩效锦上添花。在同业中，招商银行数字化转型效果明显，并且发展稳定，其数字化转型经历值得我国其他商业银行学习和借鉴。

6.2 启示

在复杂多变的经济背景下，招商银行成功进行了四次转型，数字化效果明显，在同业当中，形成了具有自身特色的竞争优势。这对于我国其他商业银行，尤其是股份制银行来说，招商银行数字化转型的成功经验，具有重要的启发作用。本文通过对招商银行数字化转型的举措和效果进行分析，同时结合我国商业银行数字化转型的现状，得出以下启示：

第一，受到内外部环境的影响，招商银行依靠多种途径来加快数字化布局，首先，其将金融科技提升到战略层面，调整组织架构，并且在公司章程中制定金融科技投入比例，提出 3.0 模式，明确数字化转型目标。因此，在发展过程中，应将金融科技纳入重要的发展战略，从里到外，从上到下，从外部运作到内部管理，使金融科技在全方面得到充分利用，改善战略融合创新不足的问题。

第二，在数字化发展过程中，招商银行注重突破固有形式，从未停止创新脚步，吸纳金融科技人才，研发数字化金融产品，实现数字化营销、数字化信贷，跻身发展前列。因此，商业银行在创新数字化金融产品时，应该充分吸收金融科技能效，对用户偏好进行合理分析，打造用户满意的个性化产品，避免产品同质化，提高用户的粘性，维护商业银行的声誉，有助于商业银行日常稳健运营。

第三，面对在数字化转型过程中有可能出现的风险，招商银行并未止步，而是选择升级自己的智能风险控制体系，并以此为发展契机，依托金融科技提升数字化风险管理能力，建立引领行业的智能风控体系。因此，我国商业银行应重视在数字化过程中有可能发生的风险，学习招商银行智能风控系统的建设，将危机化为转机，使金融科技的效率最大化，将风险发生的概率降到最低。

6.3 对策建议

6.3.1 坚持金融科技战略，明确数字化转型目标

战略的制定体现了对数字化转型的认知程度，一旦数字化转型的目标发生偏差，那么在转型道路上就有可能失去优势。招商银行在转型中明确将零售客户群作为自己的主要服务对象，这对数字化转型的要求比较高，而银行如果将批发业

务作为主要经营范畴，对数字化转型没有较高的要求，且和零售业务的数字化存在差异，商业银行应结合自身发展需要，制定与本行发展相匹配的数字化转型目标。同时，对于资金实力比较雄厚的商业银行，在进行转型时，可以采用“自建生态圈”这种形式，以自己为核心，提高服务效能，而对于有些资金实力相对较弱的商业银行来说，在数字化转型的进程中，初期则可以考虑采取“生态合作”的形式，与金融科技公司合作。对于不同的银行，坚持金融科技战略，确定合适的数字化转型目标，是重中之重，这可以有效避免资源投入的损失，造成大投入小产出的后果。

6.3.2 建设金融科技渠道，保持数字化获客能力

为了保持商业银行的数字化获客能力，丰富获客渠道，商业银行应当建设金融科技型渠道。但是和金融科技公司不同的是，金融科技公司一般只有手机移动端渠道，而商业银行则包含手机、网点等多个渠道，相对复杂。尽管线上平台越来越不可或缺并且方便快捷，但银行依旧需要物理网点，依然会有顾客需要线下办理业务。所以，商业银行可以建立综合的线上线下发展渠道，选用线上为主、线下为辅进行转型，增强电子渠道和物理渠道的紧密程度，使客户能够根据自己的需求选择适合的渠道完成金融服务。对于电子渠道，商业银行应该合理运用人工智能等金融科技，借助于信息科技创新客户的服务新机制，将客户服务做到线上化、智能化，打造一个便捷、安全的在线金融服务新格局。对于物理渠道，由于流程繁琐、运营成本高，加之疫情的冲击，致使银行实体网点的发展并不理想，在未来，网点数目的缩减成为不可避免的一种趋势，与此同时，未来网点的发展趋势是，将人工智能等金融科技应用其中。所以，要加强网点的智能化建设，但不是智能设备的简单堆叠，要随着网点的发展不断地进行优化、调整，保持银行的获客能力。

6.3.3 吸收金融科技能效，创新数字化金融产品

随着我国经济的高质量发展，金融科技的迅速发展为用户提供了更加多样的选择空间，不仅仅只体现在追求产品的创新，同时也注重追求更加优质的服务。为了避免同质化竞争，商业银行应该建立全面的产品体系，创新产品特色，根据

不同的市场需求，研发对应的创新型产品，满足客户的个性化需求，实现差异化竞争。一是商业银行可以与多部门合作，运用大数据，在符合法律要求的前提下，尽可能实现数据的全面性和多维性，为业务运作提供强大的数据支持，在此基础上分析用户多样化需求。二是在数字化转型过程中要发挥自身优势，对于大型国有行等资金实力雄厚的商业银行，在转型过程中，要充分发挥自身的人力、财力、物力优势，实现线上线下一体化发展，着手打造开放性银行。对于资金实力相对薄弱的商业银行，应该借助金融科技公司的优势，吸收金融科技的能效，实现优势互补，同时关注“长尾客户”的需求，将金融科技的成果运用到产品研发中，在数字化金融产品设计上体现自身特色，避免同质化。

6.3.4 强化金融科技基因，储备数字化复合型人才

商业银行数字化转型的核心是人才，具体而言，是精通数字化运作、拥有互联网思维、熟悉金融知识和经营管理的复合型人才，数字化复合型人才成为银行转型的必备资源。商业银行可以从以下几个方面着手，强化金融科技基因，储备数字化复合型人才。其一是在人才引进方面，商业银行要在自己的能力范围之内，利用校园招聘、社会招聘等各种渠道，增加对“金融+科技”复合型人才的介绍，不断壮大人才队伍。其二是在人才培养方面，留住人才才是关键。外部可以通过和高校合作，培养银行需要的专门的复合型人才；内部注重培养开放包容的企业文化，强化金融科技基因，注重培养人才的思维能力，同时可以采取金融与科技部门之间的轮岗、线上线下同步业务培训、竞技比赛等方式，发掘员工潜能，提高整体素质，为银行数字化转型储备力量。其三是建立激励、约束机制，商业银行从自身实际情况出发，改善薪资体系，缩小与金融科技公司之间的差距，以吸引和留住高素质人才。银行的数字化转型离不开人才队伍的建设，科技型人才在创新银行业务产品的同时，还可以降低银行的业务成本，提高运营效率。强化金融科技基因，建立一支与时俱进的数字化复合型人才团队，为商业银行数字化转型注入新鲜血液，为今后可持续发展打下坚实的基础。

6.3.5 夯实金融科技基础，完善数字化风控机制

在数字化转型的过程中，要注意多方面防范可能存在的风险。第一，商业银

行应该重塑风控体系,配套业务数字化转型,实现风险管理团队理念文化的转变、风险模型快速优化、风险数据全面夯实、风险制度和流程适应性改造、风险管理系统重塑。第二,优化金融科技创新过程中的风险管理机制。平衡好金融科技创新与数字化风控之间的关系,审慎选择技术相对成熟、与业务匹配度较高的金融科技,不盲目追求技术创新。以金融科技为支撑,提高金融服务的效能、降低金融服务的门槛、升级金融风险的防控能力,推动数字化转型与安全双轮驱动,协同并进。加强对监管关注风险的评估,保证业务整体合规,业务部门在进行创新时,需要全面评估创新本身的风险以及金融科技有可能导致的风险,确保所有数字化风险控制措施符合监管部门的规定。第三,注意防范 IT 风险。加强系统安全设计,保障资金安全;强化对新技术应用的控制,对新技术应用的风险进行防范;加强顾客信息的保护,谨防客户隐私外泄;强化基础设施建设,确保基层安全;注重网络安全防护,防止内部和外部风险攻击。

参考文献

- [1] Amer D.J,Buckley.The Evolution of Fintech:A NEW Post-Crisis Paradigm[J]. Georgetown Journal of Internantional Law,2016,(47):1271-1319.
- [2] Suryono Ryan Randy,Budi Indra,Purwandari Betty.Challenges and Trends of Financial Technology (Fintech): A Systematic Literature Review[J].Informati-on,2020,11(12).
- [3] Peter Gomber,Jascha-Alexander Koch,Michael Siering.Digital Finance and FinTech: current research and future research directions[J]. Journal of Business Economics,2017,87(5).
- [4] Jagtiani J,John K. Fintech:The Impact on Consumers and Regulatory Respo-nses[J]. Journal of Economics and Business,2018,(100):1-6.
- [5] Sanjiv R. Das.The future of fintech[J]. Financial Management,2019,48(4).
- [6] Peterson K.Ozili.Impact of digital finance on financial inclusion and stability[J]. Borsa Istanbul Review, 2017,18(4).
- [7] Muhammad Rafiq.Digital banking is an important ingredient for the future of banking[J]. Journal of Digital Banking,2019,4(2).
- [8] Bandara H M H.Digital Banking:Enhancing Customer Value[C].28th Anniver-sary Convention,2016.
- [9] Mounaim Cortet,Tom Rijks.PSD2:The digital transformation accelerator for banks[J]. Journal of Payments Strategy & Systems,2016,10(1).
- [10] Hansen.Achieving velocity in digital banking: Focusing on complexity redu-ction,cloud-first and AI-first solution design[J]. Journal of Digital Banking, 2019,4(1):35-44.
- [11] Willem Standaert,Steve Muylle,Bjorn Cumps.Opening the gates: A framework for an open banking strategy[J]. Journal of Digital Banking,2020,4(4).
- [12] Devie Mohan.How banks and FinTech startups are partnering for faster in-novation[J]. Journal of Digital Banking,2016,1(1).
- [13] Norman J. DeLuca.Smart banks can win: Leveraging next-generation techn-ology to win the battle for the customer relationship[J]. Journal of Digital

- Banking,2017,2(1).
- [14] Ravi Bhalla.FinTech innovation: Revolutionary or evolutionary business model disruption?[J]. Journal of Digital Banking,2019,4(2).
- [15] Das A.&Das D.Perception, adoption, and pattern of usage of FinTech services by bank customers: Evidences from Hojai district of Assam[J]. Emerging Economy Studies,2020,6(1):1-16.
- [16] 易宪容.金融科技的内涵、实质及未来发展——基于金融理论的一般性分析[J].江海学刊,2017,(02):13-20.
- [17] 李跃然,陈忠阳.发展中的金融科技:影响与对策[J].科技管理研究,2021,41(24):18-26.
- [18] 肖翔,丁洋洋,王思纯.金融科技发展指数的国际比较研究[J].金融理论与实践,2021,(10):12-21.
- [19] 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.
- [20] 李思敏.中美金融科技发展的比较与启示[J].南方金融,2017,(05):3-9.
- [21] 贺建清.金融科技:发展、影响与监管[J].金融发展研究,2017,(06):54-61.
- [22] 张崱.金融科技与银行数字化转型[J].中国金融,2022,(12):67-68.
- [23] 邹靖.我国金融科技发展面临的问题与路径优化研究[J].技术经济与管理研究,2019,(04):95-99.
- [24] 薛熠,张昕智.数字经济时代金融科技推动金融业发展的机理研究[J].北京师范大学学报(社会科学版),2022,(03):104-112.
- [25] 钱斌.新形势下商业银行数字化转型的探索与思考[J].新金融,2021,(10):4-7.
- [26] 邵长申.商业银行数字化转型的应对策略[J].黑龙江金融,2021,(11):60-62.
- [27] 罗勇.商业银行的数字化转型[J].中国金融,2022,(01):55-56.
- [28] 黄静,陈倩雯,卢任.商业银行数字化转型的成效检验——基于数字化创新的文本分析[J].新金融,2022,(11):53-61.
- [29] 徐瀚.银行数字化转型的认识与实践[J].中国金融,2021,(02):59-61.
- [30] 徐阳洋,陆岷峰.关于商业银行数字化转型模式实践与创新路径的研究——基于近年来部分A股上市银行年报分析[J].西南金融,2022,(08):72-83.

- [31] 李洁.商业银行数字化转型的方向与实践[J].财经界,2019,(31):81.
- [32] 王鹏虎.商业银行数字化转型[J].中国金融,2018,(15):55-56.
- [33] 陆岷峰.疫情危机与商业银行数字化对策研究[J].西南金融,2020,(05):36-43.
- [34] 何大勇,陈本强,刘冰冰.银行数字化转型:领导力、组织与人才嬗变[J].银行家,2016,(03):120-122.
- [35] 徐志华.银行数字化转型中的风险管理[J].中国金融,2022,(06):64-65.
- [36] 张德茂,蒋亮.金融科技在传统商业银行转型中的赋能作用与路径[J].西南金融,2018,(11):13-19.
- [37] 皮天雷,刘垚森,吴鸿燕.金融科技:内涵、逻辑与风险监管[J].财经科学,2018,(09):16-25.
- [38] 陈元.新时代金融科技发展与展望[J].中国金融,2020,(01):9-10.
- [39] 孟娜娜,粟勤,雷海波.金融科技如何影响银行业竞争[J].财贸经济,2020,41(03):66-79.
- [40] 蔡普华,汪伟,郑颖.金融科技发展与商业银行数字化转型:影响与建议[J].新金融,2021,(11):39-44.
- [41] 宋锐.金融科技助推银行业进行数字化转型[J].中国市场,2020,(01):192-193.
- [42] 林祥瑞.金融科技背景下股份制银行数字化转型研究[D].贵阳:贵州财经大学,2021.
- [43] 张烨宁.金融科技对商业银行数字化转型的影响研究[D].沈阳:辽宁大学,2021.
- [44] 陈玉瑶.金融科技对商业银行业的影响[D].南昌:江西财经大学,2021.
- [45] 罗煜,崔书言,旷纯.数字化与商业银行经营转型——基于传统业务结构变迁视角[J].国际金融研究,2022,(05):34-44.
- [46] 孙坤.我国商业银行数字化转型发展问题研究[J].北方经济,2021,(05):70-73.
- [47] 陈昆德.招行零售金融3.0数字化转型实践[J].中国银行业,2019,(07):25-27+6.
- [48] 秦宇.我国商业银行数字化转型问题与应对[J].银行家,2020,(03):77-79.
- [49] 唐兆涵,满明俊.商业银行数字化转型的国际经验[J].农村金融研究,2019,(06):30-35.
- [50] 兰春玉,叶似剑.商业银行数字化转型的国际经验及启示[J].银行家,2021,(11):91-93.

- [51] 郭晓蓓,邓宇,施元雪.商业银行数字化转型路径[J].中国金融,2020,(01):56-57.
- [52] 林波.商业银行数字化转型的实践与思考[J].金融纵横,2022,(02):3-10.

致 谢

行文至此，心中百感交集，开始于2020年金秋，结束于2023年盛夏，三年的研究生生活转瞬即逝，学生生涯也即将结束。三年前自己一个人坐上高铁来到这个陌生的城市，吃过兰州的牛肉面、看过中山桥的霓虹灯、感受过黄河边的浪漫。这漫长而又短暂的研究生之旅让我有机会认识一座神奇的城、接触一些优秀的人、看到更为广阔的世界，这一切我倍感珍惜。借此，向陪伴我、帮助我、给我生命中带来光亮的人致以诚挚的感谢。

何其有幸，生于华夏。研究生的三年，也是疫情贯穿的三年，感谢党和国家给予强大的庇佑，为我提供安全、和平、舒适的学习环境，可以安心完成学业。感谢学校在疫情时期无私的付出，给予学生最安全的保护。

桃李不言，下自成蹊。很幸运三年前能够成为赵明霄教授的学生，老师在生活中及时关注到我们的变化，严谨的求学态度、低调务实的为人原则让我终身受益。特别是在此次论文中，在选题时反复斟酌；在审阅开题报告时，不厌其烦地多次指导我们；督促我们论文写作；在论文写完后回复批注悉心指导，老师的心血难以计量。感谢这三年所有的任课老师，老师们在课堂上传授的知识和做人的道理都会成为未来走向社会最稳固的基石。求学十八载，良师难得，定将一生铭记、一生感恩。

海内存知己，天涯若比邻。感谢我的舍友，这三年来朝夕相处的人，远在他乡，我们相互照顾、彼此包容；感谢我的师兄师姐，每次遇到困难时总是向你们取经，不胜叨扰；感谢我的同门师弟师妹，为我们带来欢声笑语；感谢陪伴我整个青春的好朋友们，各自忙碌却依旧心系彼此。未来人生漫漫，愿我们依旧保持热爱，奔赴山海，最高处相见。

父母之爱子，则为之计深远。十八载求学路，是父母无条件的支持，感谢我的父母，为我营造良好的家庭氛围，无论我做什么样的选择，总是尊重我的每一个决定。父母亲人的关怀是我前行路上坚强的后盾，让我心中充满力量，给予我前行的动力。

最后，感谢虽然不太聪明却依旧保持着乐观的自己。少年驰骋，仗剑天涯，愿我们眼眸有星辰，心中有大海。从此，以梦为马，不负韶华。