

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

论文题目 金融科技对我国西部地区商业
银行风险承担的影响研究

研究生姓名: 缙雅博

指导教师姓名、职称: 史亚荣 教授

学科、专业名称: 应用经济学 金融学

研究方向: 银行经营与风险管理

提交日期: 2021年5月25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：侯雅博 签字日期：2021.5.25

导师签名：史亚宁 签字日期：2021.5.25

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：侯雅博 签字日期：2021.5.25

导师签名：史亚宁 签字日期：2021.5.25

Research on the Impact of Fintech on the Risk-taking of Commercial Banks in Western China

Candidate: Gou Yabo

Supervisor: Shi Yarong

摘 要

金融科技成果应用于商业银行的经营活动中能够有效弥补传统银行业的业务短板,降低商业银行的交易成本。但是,也要注意科学技术的一次次变革给西部地区商业银行带来了强大冲击。因此,研究金融科技对西部地区商业银行风险承担的影响具有重要意义。

本文内容主要分为五个部分:第一部分阐明本文的研究背景与意义,为全文的研究构建一个完整的框架。第二部分探讨了我国金融科技发展的特点,并对相关理论基础进行了分析。第三部分首先描述了我国金融科技的发展状况。截止到目前为止,我国金融科技发展共经历了三个阶段,并呈现出融资规模不断扩大、地区差异明显、合作加强的趋势。其次,分别从正面效应和负面效应两个不同角度出发,分析金融科技对国内西部地区商业银行风险承担的影响。第四部分为实证部分,通过 Wind 数据库和各家商业银行年报搜集 28 家商业银行 2012 年-2019 年的数据,参考已有文献选取合适的控制变量构建面板数据,并通过对实证结果的整理和分析给出研究结论:金融科技发展与我国西部地区商业银行风险承担之间存在着倒 U 型的关系。即在发展前期,金融科技对我国西部地区商业银行的经营产生了冲击,加重了商业银行的风险承担。随着金融与科技的不断融合助推了商业银行业务创新,使其风险承担逐步降低。第五部分为研究结论和启示。金融科技的发展对我国西部地区商业银行来说是一把“双刃剑”。因此,商业银行在提高盈利能力的同时应该积极转变发展战略,主动运用高新技术发挥差异化的竞争优势,增强风险管理能力,实现自身的长期稳健发展。

关键词: 金融科技 风险承担 商业银行

Abstract

The achievements of Fintech are applied to the activities of commercial banks, which can effectively offset the short operating fees of traditional banks and reduce the operating costs of commercial banks. However, it should also be noted that the constant changes in science and technology have brought a strong influence on commercial banks of the western regions. Thus, it is important to study the impact of Fintech on the risks of commercial banks in western China.

The content of this research is divided into five sections: The first part clarifies the research background and significance of this paper, and constructs a complete framework for research in general. The second section discusses the features of the development of Fintech in China. In addition, the theoretical framework related to Fintech is analyzed. The third part describes the current state of Fintech development in China. To date, Fintech development in China has gone through three stages, along with a trend towards increased funding, notable regional differences and stronger cooperation. Secondly, this paper analyzes the impact of Fintech on the risk-taking of commercial banks in western region from two different perspectives, both positive and negative. The fourth section is the empirical analysis. It collects the data of 28 commercial banks from 2012-2019 through the Wind database and the annual reports of various commercial banks. According to the existing literature, appropriate control

variables were selected to construct panel data, and research conclusions were drawn by sorting out and analyzing the empirical results. The development of Fintech has an inverted relationship with commercial bank in the western region of China. In other words, the initial development of Fintech has an impact on the operation of commercial banks in China, which increases the risk taking of commercial banks. With the continuous integration of finance and technology, commercial banks have promoted their innovation, and gradually reduced their risk exposure. The fifth section is the research conclusion and enlightenment. The development of Fintech is a double-edged sword for commercial banks in western China. Therefore, while improving their profitability, commercial banks should actively change their development strategies, take the initiative to use Fintech to play the competitive advantages of differentiation, enhance their risk management capabilities, and realize their long-term and steady development.

Keywords: Fintech; Risk taking; Commercial bank

目 录

1 绪 论	1
1.1 研究背景及意义.....	1
1.1.1 研究背景.....	1
1.1.2 研究意义.....	2
1.2 文献综述.....	3
1.2.1 金融科技的相关文献.....	3
1.2.2 商业银行风险承担的相关文献.....	5
1.2.3 金融科技对商业银行风险承担影响的相关文献.....	5
1.2.4 研究评述.....	7
1.3 研究方法与内容.....	8
1.4 创新与不足.....	8
2 金融科技对西部地区商业银行风险承担的理论基础	10
2.1 金融科技概述.....	10
2.1.1 金融科技概念.....	10
2.1.2 金融科技的特点.....	11
2.2 理论基础.....	12
2.2.1 长尾理论.....	12
2.2.2 金融创新理论.....	13
2.2.3 金融风险管理理论.....	14
2.2.4 信息不对称理论.....	15
3 金融科技对西部地区商业银行风险承担的影响机制	17
3.1 金融科技对商业银行影响的现状分析.....	17
3.1.1 推动融资规模快速增长.....	18
3.1.2 促使营收规模持续扩张.....	18
3.1.3 导致地区发展差异显著.....	19
3.1.4 助力金融机构协同合作.....	20
3.2 风险弱化效应.....	21

3.2.1 推动技术创新.....	21
3.2.2 加强风险管理.....	23
3.2.3 提高服务能力.....	24
3.3 风险加剧效应.....	24
3.3.1 银行支付结算业务受到冲击.....	24
3.3.2 银行信贷业务受到挑战.....	26
3.3.3 加剧银行业市场竞争.....	28
3.3.4 金融科技影响商业银行风险的传染性.....	29
3.4 金融科技对西部地区商业银行风险承担影响的研究假设.....	29
4 金融科技对西部地区商业银行风险承担的实证分析.....	31
4.1 金融科技指数的测度.....	31
4.1.1 指数构建方法选择.....	31
4.1.2 数据处理与指数测度.....	31
4.1.3 金融科技发展水平的描述.....	34
4.2 样本与数据来源.....	35
4.3 研究变量设计.....	35
4.3.1 被解释变量.....	35
4.3.2 核心解释变量.....	36
4.3.3 控制变量.....	36
4.3.4 数据描述性统计分析.....	38
4.4 模型构建与回归分析.....	39
4.4.1 模型的构建.....	39
4.4.2 回归结果与分析.....	39
4.4.3 稳健性检验.....	42
5 结论与建议.....	44
5.1 研究结论.....	44
5.2 政策建议.....	44
5.2.1 创新监管方式.....	44
5.2.2 构建信息共享平台.....	45

5.2.3 加强金融产品安全管理.....	45
5.2.4 加大人才培养力度.....	46
参考文献.....	48
后记.....	53

1 绪 论

1.1 研究背景及意义

1.1.1 研究背景

2011年,金融科技(Fintech)被首次提出,主要是指将各种科学技术手段创新运用于传统的金融服务从而创新金融产品,为金融服务提供新的业务模式,以期实现降低交易成本、提高工作效率的目的。随着技术手段的不断创新与完善,金融科技涉及的范围也变得更加广泛。金融科技主要覆盖四大技术类别,分别为大数据、人工智能、区块链和量化金融。金融科技的应用重点在于获取交易数据、储存金融数据,并借此评估消费者的行为习惯对其进行信用评分,在综合运用科学技术的条件下为建成零成本的金融交易环境提供可能。

从首次提出金融科技这一概念至今,以区块链技术和人工智能为代表的新兴技术推动了金融业的新一轮洗牌。同时,金融科技的飞速发展给我们生活的方方面面带来了巨大变化,实现了机构客户双赢的局面,我国银行业发展更是深受其影响。一方面,商业银行能够顺利实现转型升级、发现新的利润增长点得益于金融科技的发展。在技术的推动下,商业银行构建了更加优质的综合服务平台,有效提高了金融服务的可得性和便捷性、扩大了潜在客户群。并且通过大数据金融科技,能够对客户的行为及习惯进行分析,为其提供精准性服务,增强客户粘性,从而增加营业收入。另一方面,金融科技发展迫使商业银行积极寻求与互联网科技企业合作的机会,打破发展模式固态化,获得长足发展。但是,我们应该注意到金融科技对我国商业银行发展也造成了不小的冲击。银行业的行业壁垒急剧减弱,行业外的企业纷纷涌入挤占市场份额。尤其以阿里巴巴、腾讯等具有互联网属性的企业为代表,该类企业拥有更为先进、更为全面的技术手段,并且已经在前期积攒了大量忠实的拥趸。它们的崛起和发展对商业银行的传统业务产生了重大影响与冲击,动摇了金融市场被商业银行长期垄断的格局,从根本上改变了国内的融资市场主要由银行牵头的局面,迫使国内银行被动地进行转型改革。

特别是我国西部地区,经济发展长期落后,在金融科技与利率市场化双重推

进的过程中承担着更大压力。商业银行所需承担的风险必然呈现更加复杂的特性。因此，本文重点研究金融科技对我国西部地区商业银行风险承担的影响，在研究结论的基础上，为促进西部地区在新一轮的金融科技浪潮中实现稳步发展提供切实可行的参考意见。

1.1.2 研究意义

金融科技的高速发展对国内金融市场产生了重大影响，同时也带来了诸多风险因素，因此对其进行深入研究，完善现有理论体系势在必行。本文着眼于西部地区，对金融科技与商业银行风险承担之间的具体影响关系进行实证研究并得出结论。不论是从理论层面还是从现实角度来说，都具有一定的意义。

从理论层面来看，金融科技的快速发展从各个方面渗透到商业银行的经营活动中，并不断侵占各项业务份额。在这种环境下，商业银行的风险管理就变得尤为重要。整理已有的国内外文献可以发现，现有的文献大多是将研究重点放在金融科技对上市银行的影响状况研究或者相关案例分析，而从金融科技角度研究西部地区商业银行的文献较少。本文通过构建指标体系合成金融科技综合指数，结合当前国内西部地区商业银行的发展状况，根据数据特点构建模型对金融科技与西部地区商业银行风险承担之间的关系进行检验。这能够在一定程度上改善仅考虑宏观层面，而缺乏关注区域发展程度的研究现状，进一步丰富了相关的理论体系。

从现实意义来看，金融科技的迅速发展对我国传统金融企业乃至银行业都产生了重大影响。商业银行不得不实施改革转型来适应当前剧烈变化的市场格局。本文通过建立实证模型，深入研究金融科技与西部地区商业银行风险承担之间的关系。并根据实证结果，提出了西部地区商业银行在金融科技背景下如何防范金融风险、加强风险管理的建议，为商业银行直面市场竞争，实现快速转型、更好更快发展提供政策支持。本研究也为金融监管部门如何应对金融科技，更好的履行监管职责、发挥职能作用提供了现实参考依据。

1.2 文献综述

1.2.1 金融科技的相关文献

近年来,金融科技所带来的融资模式和服务流程创新引起了业内外人士的广泛关注,如何正确促成金融和科技的有效结合来更好的实现安全与效率的平衡,成为各行各业需要共同面对的课题。作为互联网金融之后的又一个新出现的金融模式,我们应当给予足够重视,因为它们在严格意义上来讲并不是同一概念。前者侧重于通过科技手段的提升来加强对金融市场、金融机构以及金融服务的影响,而后者的侧重点在于通过互联网等相关技术手段实现资金的直接或间接融通。为了促进金融科技成熟发展,金融科技的概念界定、影响与监管成为当前研究的主要课题。

首先,关于金融科技概念界定的相关研究。由于各行业形态之间存在着不同程度的差异,学术界很难对其形成统一定义。Douglas (2015) 等认为金融科技是一种新的金融业态,其涵盖范围涉及第三方支付、保险业务、资金融通、风险管理等多个领域。Walport (2015) 将 Fintech 统称为利用计算机软件及技术提供创新金融服务的金融公司。这些公司致力于通过运用科学技术不断降低金融成本,拓展服务对象和范围,不断地完善和重塑金融市场。2016年3月,金融稳定理事会(FSB)第一次明确了金融科技的具体含义,认为金融科技是一种将技术运用到金融领域的新型业务模式。它在推动行业创新的同时,影响金融市场、金融机构和金融业务的发展。李淼(2016)认为,金融科技是一种科技和金融深刻融合后的发展结果,使科技更好地融入金融市场来推动该行业的运行更为迅速便捷,拥有更好的包容性与活力性,并且能够显著地推进金融行业良好发展的商业模式。巴曙松和白海峰(2016)则将关注重点更多的放在人工智能和区块链核心技术的应用方面,他们认为金融科技就是将科学技术应用到金融行业的创新当中,服务于金融机构的正常工作开展,从而起到扩大客户范围、降低行业服务成本、提高金融从业人员工作效率的作用。

另一方面,由于互联网金融与金融科技之间具有密不可分的联系但又不完全相同。基于此,部分学者将其进行了对比研究,认为金融科技是互联网金融发展到更高阶段的产物,它比互联网金融更加成熟,能够采用更多技术提高金融服务,

更有效率地解决问题。这种提升并非是一蹴而就的，需要通过技术手段的日益成熟得到不断提升。李文红和蒋则沈（2017）在研究了二者的共性与区别后得出结论，认为金融科技是利用新技术辅助、支持和优化金融业务。³⁶ 氩研究院于 2016 年发表的《金融科技行业研究报告》中提到，金融科技的概念范围比互联网金融更广。它在互联网金融原有的基础上增加了大数据、人工智能等前沿技术，而不是仅仅局限于在互联网上办理金融业务。贺建清（2017）认为金融科技与互联网金融从根本上是不同的。高新技术的应用是金融科技的落脚点，它的技术属性相对而言更强一点，是互联网渠道升级到更深层次的结果。金融科技能够颠覆传统金融模式。廖岷（2017）认为金融科技比互联网金融更加符合金融发展规律，是更规范化的技术应用。

一言蔽之，金融科技的应用能够影响商业银行的各项业务，譬如支付结算、资金融通和资产管理等。同时，促使金融行业服务方式更加丰富、业务办理更加高效便捷。

其次，关于金融科技影响的相关研究。当前学者们普遍持有的观点是金融科技的快速发展正在引发一场破坏性较强的数字化革命，使得商业银行所面临的风险更加具有隐蔽性，增加了监管成本与难度。朱太辉和陈璐（2016）认为金融科技的发展能够有效缓解当前金融市场资源不匹配的问题，能够降低风险的集中程度，有助于稳定金融市场。贺建清（2017）从技术层面进行分析，指出金融科技能够赋能完善金融领域，改变了传统金融活动的实现过程，使得信用量化与价值化成为可能。同时，金融科技的应用能够更好的落实国家的普惠金融政策，使得更多的客户能够有机会以低成本享受优质的金融服务。

最后是金融科技监管方面的研究。廖岷（2017）认为金融科技的快速发展便利了企业之间的跨境合作。但是，各国之间监管措施缺乏统一标准，监管合作不力。因而，在鼓励金融科技创新的同时，各国或地区的监管措施也要积极补位，共同营造良好的金融科技发展环境。边卫红和单文（2017）在分别研究了不同国家与地区金融监管沙箱之间的共性与区别之后，指出金融科技能够促使监管部门重视起金融业务创新中诱发的风险防范问题，并根据国外先进经验对国内监管沙箱的发展提出政策建议。李文红和蒋则沈（2017）认为，由于监管部门很难做到及时更新相关知识结构，金融科技的深化发展对监管部门工作产生了巨大挑战。另

外，金融科技化水平不断提高使得更多科技企业进入金融领域，增加了风险监测和管理难度。最致命的是，存在一些唯利是图的高科技金融犯罪人员，他们利用现行监管制度中存在的漏洞，创造出游离于监管体系之外的金融产品或投资途径，造成监管空白，影响金融市场稳定。周仲飞，李敬伟(2018)指出金融科技带来了金融体系内生和外生风险，传统的监管体系并不适用于此。因此，监管部门应当利用科技变革监管方式，对金融行业的创新行为与金融产品实行动态的持续监管，主动为解决监管滞后等问题探索新路径。

1.2.2 商业银行风险承担的相关文献

从不同角度考虑，衡量商业银行风险承担的指标也不尽相同。大部分学者主要采取以下指标：一是从商业银行可能面临的违约风险考虑，将净贷款与总资产之间的比值作为衡量商业银行风险承担的重要代理变量。徐明东和陈学彬(2012)持此观点，认为商业银行在经营过程中面临的最主要且最不可避免的风险是信用风险。这两个指标之间的比值越大说明商业银行未来发生信用风险的可能性越高。除此之外，也有学者将不良贷款率指标作为测度商业银行违约风险的变量。因为，不良贷款率相比其他指标，能够较为客观的反映出商业银行的资产质量状况。该指标数值越大说明商业银行在贷款收回方面具有极大的安全隐患。反之，则表明商业银行运行状况良好。二是立足于商业银行遭遇破产的可能性大小，通过计算 Z 值来衡量商业银行的风险承担。Laeven 和 Levine (2008) 选取 Z 值作为商业银行破产风险的代理变量。Z 值大小与金融机构破产风险发生的概率密切相关。该数值越大，金融机构破产风险越小。

1.2.3 金融科技对商业银行风险承担影响的相关文献

金融科技发展对商业银行风险承担具体造成的影响如何，目前学术界主要形成了以下三种观点：

一是金融科技的不断发展导致商业银行风险承担加剧。李文红(2017)指出，金融科技应用的不断创新重点在于从分流银行业务降低其盈利水平、增加信息科技风险、降低准入门槛引入更多高风险客户与增加银行业遭受外部冲击的概率四个方面为商业银行的风险管理带来了挑战。汪可(2018)认为金融科技发展确实

对我国银行业的现有业务造成了冲击。一方面，移动支付和网络借贷的兴起并全面渗透到金融领域的现状对商业银行中间业务开展的替代效应显著。另一方面，金融科技开拓了新的融资渠道与平台。这些融资平台规模的不断扩大与商业银行传统的存贷业务互相形成了竞争关系，导致银行业利润空间不断受到压缩，使其在经营过程中面临更加复杂的风险。赵鹞（2016）认为金融中介仍然是金融科技创新的根本。相对于传统金融来说，金融科技的出现改变了风险的分布状态并强化了金融行业一直存在的风险，使得传统金融风险更加隐蔽。罗福州（2018）指出金融科技对银行业现有的盈利模式和风险管理方法产生了严重影响，金融科技发展细分了金融市场，令行业内部变的更加复杂，可能会诱发市场共振效应，增加商业银行的风险波动频率。

二是金融科技有助于商业银行提高应对风险的反应速度从而加强风险管理。李敏（2017）则认为，金融科技创新通过降低金融中介服务费用与交易成本来提高市场的整体运行水平，并为原有问题的解决提供了创新思路，增加了金融包容性程度。银行业在提高资源配置的同时可以降低风险承担。姜增明（2019）立足于商业银行风险管理的角度，研究了金融科技发展对商业银行风险的影响关系，认为金融科技能够为优化传统商业银行风险管理手段提供指导，为行业转型升级发挥赋能作用。李淼（2016）在研究了金融科技对美国金融体制产生的影响后，认为引用外界先进技术能够有效降低运营成本，提高行业竞争实力，从而减少商业银行的风险敞口。孙国锋（2017）认为在金融科技发展过程中，多方企业涉及其中，各参与主体之间形成的良性竞争环境能够确保金融科技对风险做到提前防控，降低风险承担。李权洋（2018）在研究了金融科技的特点之后，指出金融科技应用能够扩大数据获取范围，推动商业银行稳健发展。银行业通过数据库能够对借款人风险情况做到实时监测，因为信息不对称而给交易双方造成的不便与问题也能够得到有效缓解。

三是认为金融科技是一把双刃剑。一方面，金融科技能够优化商业银行传统服务模式，为其发展提供不可多得的机遇。另一方面，金融科技的应用扩大了客户群体，丰富了交易方式，使得商业银行面临更加复杂隐蔽的潜在风险。杨望，王姝妤（2019）为了研究金融科技发展与商业银行风险承担之间的关系，将国内135家商业银行的面板数据作为样本进行分析。实证结果发现：金融科技发展对

我国商业银行风险承担造成了倒 U 型的影响趋势。在金融科技初创时期,第三方支付平台的兴起与发展,对商业银行持续发展产生了巨大压力,加重了商业银行的风险承担。随着融合趋势加深,商业银行能够有效运用技术手段降低自身的风险承担。另外,由于股份制商业银行资产规模适中且经营方式灵活,对金融科技的运用转化能力明显优于国有行和地方城商行,风险调整速度更快。朱太辉和陈璐(2016)在对当前国内金融科技发展带来的弊端与监管现状进行了系统的研究之后,认为金融科技有利于商业银行提高风险管理能力、有效降低风险集中程度、对金融稳定性进行深层次改革,但同时金融科技并不会改变金融业务原有的风险特征。由于金融科技具有天然的互联互通特性,使得技术风险与操作风险问题更加突出,加重了行业的风险承担。汪可等(2017)将国内 34 家商业银行的相关数据用作实证,研究金融科技对商业银行风险造成何种影响。通过实证结果认为,金融科技发展使得行业内部竞争加剧,银行业中间业务收入与营业利润均呈现出下降的趋势,商业银行风险承担加重。然而,金融科技与商业银行的合作趋势越发明显带动了商业银行朝着更好的方向发展,在提高工作效率的同时降低其风险承担。同时,从监管角度进行补充,指出政府监管到位有助于商业银行与金融科技协调发展,降低整体风险水平。

1.2.4 研究评述

通过梳理已有的国内外研究成果,发现当前的文献主要有三大类,第一类是金融科技萌芽刚刚出现时,关于金融科技定义的探讨和相关产业发展方式的研究;第二类是金融科技的出现对我国传统金融业造成了不同影响:部分学者认为金融科技对于传统金融行业的影响以消极影响为主,但消极影响的程度会因为银行种类的不同有所区别。也有学者提出金融科技对现有的商业银行会造成包括经营模式在内的多方面的冲击,但是由于影响范围是合理可控的,它带来的更多是积极影响。因此,传统金融行业可以通过合理利用金融科技提供的全新技术支持大大降低获客难度和交易成本等,最终提高自身在金融市场中的竞争能力,在未来获得更好的发展;第三类则是关于金融科技与商业银行风险承担之间关系的研究,认为金融科技能够通过影响市场利率的变化情况影响金融深化与金融广化的程度,最终改变商业银行的风险承担现状。根据对已有文献的研究和梳理,本

文将西部地区商业银行作为研究对象，分析金融科技对其风险承担产生的影响，希望能够对现有的研究成果做出一些补充。

总的来说，现有文献对金融科技与商业银行风险承担之间关系的理论基础和实证分析相对不足，还需要进一步的完善与补充，这也是本文选题和研究的目的在于依据所在。

1.3 研究方法 with 内容

为了能够客观准确的衡量金融科技与我国西部地区商业银行风险承担之间的影响关系，本文将文献研究与实证分析两种方法结合起来。首先，运用文献研究法梳理了当前国内外对金融科技、商业银行风险承担等重要概念的界定，其次，在对与金融科技相关的理论基础进行深入研究后，阐述国内外研究现状并对我国金融科技发展状况做出描述分析。最后，通过借鉴已有文献构建金融科技发展指数，利用实证分析法具体研究金融科技与我国西部地区商业银行风险承担之间的影响关系。

本文主要分为以下五个部分：第一部分，在引入了本文的选题背景与意义之后，对当前国内外关于金融科技的相关文献进行了分类总结。之后，对本文的研究创新与不足之处作出概括性总结。第二部分主要是对金融科技的含义做出界定，并介绍与金融科技发展相关的理论基础。第三部分为金融科技对西部地区商业银行风险承担的影响机制分析。在分析了金融科技的不同发展阶段特点之后，从正向效应和负向效应两方面进行梳理，分析金融与科技的融合对商业银行经营所带来的机遇与挑战。第四章则是实证分析。根据数据的可得性，本文选取了我国西部地区 28 家商业银行 2012-2019 年间的的数据作为样本，在构建金融科技综合指数后，通过实证方法研究它对我国西部地区商业银行风险承担的影响关系。其次，通过替换主要解释变量的方法对原模型进行稳健性检验。第五部分为结论与相关的政策建议。从本文的实证结论入手，针对国内西部地区商业银行发展状况，提出切实可行的政策建议。

1.4 创新与不足

本文的创新点在于以往的学者主要从全国宏观的角度进行分析金融科技的

发展以及其对金融机构造成的影响，本文着眼于西部地区，重点分析金融科技对商业银行的区域影响程度，更具有针对性。

不足之处是由于数据的可得性，未将西部地区全部的商业银行纳入样本范围。另外，由于西部地区商业银行并未对外公布每年的科研投入，文中测度的金融科技指数是指国内金融科技发展的整体水平，这可能会在一定程度上影响分析结果的准确性。

2 金融科技对西部地区商业银行风险承担的理论基础

2.1 金融科技概述

2.1.1 金融科技概念

作为一种新兴的金融服务模式，金融科技有机结合了科技与金融的主要功能。它在保留传统金融融通资金功能的同时，又提供了改进渠道。科技运用于金融领域扩大了相关机构的受众群体，提高了金融服务的便捷性和可获得性。虽然近年来全球掀起了金融科技浪潮，但不同国家的发展程度仍存在较大差距，还难以对其进行统一定义。在许多文章中，互联网金融、数字金融、金融科技和科技金融等术语互用的情形时有发生。2013年被称为我国的互联网金融元年，许多线上产品研发处于萌芽时期。其中最为典型且普及范围最广的便是支付宝开发的余额宝理财产品，从推出到现如今，始终受到广大客户的追捧。在其推出之后短短一个月内吸收资产规模突破百亿元大关。可以说，互联网技术与金融的首次结合就将金融服务的信息化程度提高到了一个前所未有的高度，也为后期金融科技的蓬勃发展奠定了基础。

从国际层面来看，金融稳定理事会作为全球金融治理的领军机构，首先对金融科技的定义给出了明确界定，认为金融科技是信息化时代不断进步的必然金融变革模式，涉及金融市场、金融产品和业务模式等各方面。它的兴起对金融参与主体的各个方面产生了不同程度的影响。部分国家与地区也对金融科技的概念给出了官方定义以便不断完善相应法律规章或满足监管要求。例如，日本和中国台湾地区出于修改传统机构对金融科技企业持股比例的需要对金融科技做出了明确定义，认为金融科技的本质是在不违背金融科技发展客观规律的基础上，利用互联网技术和移动通讯手段服务金融行业。

虽然到目前为止，我国并未对金融科技的概念作出官方定义，但是根据2019年8月中国人民银行印发的《金融科技发展规划（2019-2021年）》可以看出，金融科技发展的重点在于利用技术驱动金融行业创新服务模式，在发展过程中金融仍然处于主体地位。结合上述观点，本文认为金融科技是互联网金融发展的必然结果，也是中国金融业高质量发展的助推器。它在运用大数据、人工智能、区

区块链分布式账户等新兴技术赋能金融服务，不断提升银行业经营效率、扩大金融服务普惠程度的同时，也为加强风险治理与监测预防能力作出了积极示范。

2.1.2 金融科技的特点

金融科技具有天然的普惠性。大数据、人工智能等技术推动了金融与科技的融合速度，对传统借贷和支付行为产生了巨大影响。同时，它打破了时间和地域的限制，为客户跨区域的金融活动提供便利。例如支付结算、财富管理、资金融通等，进一步提高了服务效率。更重要的是将技术手段运用于金融服务中，使得各金融机构能够以近似零边际成本提供服务，降低了进入门槛，吸引了更多的中小商户和消费者参与其中。金融科技的发展能够有效解决中小企业融资难、融资贵的问题，也为没有征信记录的个人提供了新型借贷方式，使得金融惠及长尾客户，实现金融普惠发展。

缓解交易双方信息不对称。在商业银行的日常借贷活动中，由于技术的可得性与保密性，借款人信用状况很难完整掌握，商业银行在借贷活动中面临着极高的风险。金融科技发展之后，大量金融机构纷纷主动寻求与金融科技巨头企业的合作机会。通过大数据，云计算等互联网平台实现数据资源共享，获取更加全面的交易信息，在对搜集得来的数据进行合理分析后为客户提供精准服务，大大降低了经营成本。科技手段在金融领域的应用改变了传统的资金供求关系和信息收集机制，将原本不透明的信息变成标准化数据，为形成连续完整的金融市场信息共享机制提供基础。总之，金融科技的发展在降低信息获取难度与成本方面做出了显著贡献，能够有效缓解整个金融市场信息不对称的困境。

金融资源有效配置。金融行业依靠科技手段建立大数据平台，对互联网线上交易进行详细记录，通过对数据的进一步处理与分析来掌握交易对手的消费习惯与行为，进而更有针对性的进行资源配置。其中，受影响最显著的就是借贷领域。自从 P2P 网络借贷凭借其简单快速的审核放款流程兴起之后，各金融机构不断开始加入金融产品创新的行列，陆续推出余额宝、借呗、京东白条等，最大化的提升了资金的使用效率。资金的供需双方不但能够直接通过网络平台实现需求匹配，也可以通过同时涉及多方多笔交易的形式，最大化调动现有资源完成最优配置。

风险隐蔽化和复杂化。虽然金融科技快速发展为银行经营带来了许多机遇，但它也为商业银行风险管理提出了更高的要求。首先，金融科技是在互联网信息技术发展的基础上产生的新型金融模式，一旦网络防火墙存在漏洞就会对市场参与者造成不可估计的损失，因而技术风险是不可忽视的。比如，由于网络黑客入侵，计算机病毒等原因造成的数据信息泄露事件时有发生，导致金融机构产生信任危机。其次，金融科技的发展导致金融业务界限模糊，难以进行严格划分，加大了金融监管难度。再加上当前的监管现状是出现问题后才采取补救措施，并未完全做到提前防控，金融科技监管始终处于被动局面，导致监管部门完善制度的速度远远落后于金融科技的发展速度。最后，在金融科技飞速发展阶段，我国出台的法律法规缺乏针对性，难以明确约束其业务范围和操作行为，始终存在“灰色地带”等难以管制的问题。

2.2 理论基础

2.2.1 长尾理论

随着互联网的出现，全球社会进入信息化发展阶段。美国的杂志主编克里斯·安德森在此背景下提出了著名的长尾理论。长尾理论描述的是当用正态分布描述产品的市场状况时，人们往往能够很容易的注意到曲线的头部特征，而对于处在尾部的人或者事务，则需要花更多的时间和精力才能够对其有所了解。长尾理论最能够在销售或服务市场得到验证，这些企业重点在于维护消费额度较大且居于少数地位的客户关系，无暇顾及在数量上占据绝对优势的小众消费群体。在商业银行的经营过程中，与长尾理论类似的“二八法则”被视为工作准则。商业银行在业务推广时更注重百分之二十的高端客户的使用体验，忽视了剩余的百分之八十的客户的潜在消费能力。这一行为造成的直接后果就是商业银行为争夺少数的大额资金客户放弃了自己的议价权，使得自身的产品开发维护成本增加。同时，在有限的客户资源限制下，商业银行的这种经营原则导致银行间为争夺客户而产生过度竞争。客户之间的关联性高度集中将导致银行风险加剧，增加了风险发生的可能性。

人力成本、物理网点建设成本过高和线下交易模式成本高且效果不明显成为

商业银行拓展小微客户的主要难点。大数据、云计算等互联网技术的出现使这些问题能够得到解决。互联网技术发展使得小微客户的关注成本大大降低。因此，商业银行可以通过灵活运用这些技术，创新服务模式来拓展长尾客户。随着商业银行科技化水平不断提升，人们的金融观念与需求逐渐多样化，金融资源的供需不匹配问题日渐严重，这些问题带动了金融科技的发展，也成为深入落实普惠金融政策的助推力。

金融科技的普及使得商业银行挖掘潜在客户的消费能力成为可能，为其转变经营模式提供了新思路。金融科技拓展到商业银行领域的主要受惠群体为长尾客户。金融科技通过快速收集交易信息获得多维度、多层次的数据支持并开展进一步的有效分析，能够为长尾客户提供差异化的金融服务。此外，由于当前的金融市场中，产品同质化现象严重，加剧了同业竞争。而金融科技能够创新解决上述问题，从根本上化解细分市场纠纷，降低了风险集中爆发的可能性。长尾理论的运用体现了“小利润大市场”的新型经营理念，即赚很少的钱，但赚更多人的钱。这也与金融科技的思维不谋而合，在维护好高端客户的同时注重尾部市场积累将会形成比主流市场更加规模庞大的消费市场。因此，在信息化高速发展阶段，长尾客户具有无限潜力。商业银行应当充分认识到长尾客户的重要性，通过改变自身的业务布局，积极主动运用金融科技深挖小微客户的消费行为与习惯，有针对性地提供多元化、差异化的金融产品。这必将给金融领域的服务模式产生深远影响，为商业银行降低风险承担的措施制定提供理论借鉴。

2.2.2 金融创新理论

金融创新是商业银行等金融机构在追求丰厚利润的条件下，进行的有针对性的金融产品或服务的发明与创造。二十世纪初期，熊彼特发表了著名的《经济发展理论》一书，首次提到金融创新理论。他认为经济领域的创新可以主要概括为两点。一是实现新的生产函数转变，二是通过将生产要素与生产条件进行重新组合，通过这种创新为企业创造超额利润。所以说，金融创新最根本的意义在于金融机构为了能够创造出新的金融产品、市场或工具等不断对金融市场的基本要素进行的重新组合排列。

推动金融创新的原因复杂多样，其中科学技术的不断发展推动行业创新因素

占据了重要地位。针对当前金融创新背景，技术决定论认为互联网技术的飞速发展是商业银行金融创新的主要助推力，而各种移动支付端的出现成为了金融科技成功创新的主要标志。例如，余额宝、网上银行、众筹融资模式的出现不仅方便了客户办理业务，同时也使得银行降低了交易成本。

此外，具体的创新方向往往需要市场需求来对其进行引导。就金融创新这一领域而言，市场主体为了追逐最大利润和实现效用最大化，着眼当前市场对于金融服务或金融产品的需求，主动进行金融创新。商业银行一方面要紧跟经济社会发展潮流，密切关注市场总交易量和投资额，创造出大众期望的金融工具或产品来满足金融市场的整体金融需求。另一方面，金融创新又要能够顾及到不同市场参与者的个性化需求。因此，商业银行为了能够尽可能多的攫取利润，必须不断推陈出新、完善金融服务体系。

2.2.3 金融风险理论

金融风险管理的基本流程是：第一，根据发展战略确定管理目标。第二，选取适当的方法进行风险评价。其中，金融风险评价最本质的含义就是对金融风险管理的对策选择与风险管理过程中可能涉及到的方方面面进行评价。第三，对于经营过程中出现的风险问题进行及时防范与处置。在确立管理目标、进行风险评价这两个阶段的基础上根据既定的管理目标，选择最有利于化解风险的管理工具，并据此提出适当的政策建议。由此可见，金融风险管理理论最基础的要点是守住风险红线，防范和化解重大金融风险的发生。

显著推动金融风险管理产生与发展的原因主要有以下三点：首要的是，随着金融科技水平不断提高，金融市场发展更加复杂化，导致全球金融市场波动频繁。出于维护金融稳定的考虑，国内外市场亟需完善金融风险管理理论为金融市场运行提供指导意见。除此之外，经济学与金融学理论的不完善为金融风险管理理论的发展奠定了基础。第三点是作为基础支撑的计算机软件及其相关技术的日渐成熟，为金融风险管理理论的成熟提供了更好的完善平台。

货币、衍生品与外汇等多个市场相互之间的界限由于金融科技的应用日渐模糊，导致不同风险层层叠加，各种资金链条变得更加复杂。再者，金融风险本身就具有不确定性和传染性，金融科技的发展更是加剧了此类风险。与此同时，金

融科技在不断进步创新，所带来的风险也在不断积累叠加，对商业银行的正常经营活动产生巨大破坏作用，甚至造成全国范围内的市场风险发生。此外，金融科技的广泛应用带来了技术风险。由于金融科技创造了新的金融生态，全天候的服务方式与参与者的多元化使得交易过程中产生了大量的信息数据。只有利用金融风险理论才能及时高效地处理保存这些私人信息，降低风险识别难度。因此，金融风险理论能够为缓解商业银行经营压力提供理论指导。

2.2.4 信息不对称理论

信息不对称理论是指在交易过程中由于双方实力悬殊，对交易本身需要掌握的信息在质量和数量上均存在不同程度的差异。在信息不对称的条件下，由于交易对手的决策，往往会发生逆向选择或道德风险。这两种情形是导致商业银行发生信用风险的主要原因，与商业银行经营有着不可分割的联系。

逆向选择是指拥有更多信息的一方在交易活动中具有优势，他能根据相关信息作出最有利于自己的正确交易决策而从中获利，而对信息掌握程度相对较低的一方则难以做出正确选择。这种交易方式导致市场价格被扭曲，出现“劣币驱逐良币”的交易状况。在商业银行的借贷活动中，借款人为了能够顺利通过贷款审核或者以更低的利率成本获取贷款往往会隐瞒不利于自己的贷款审核信息。而商业银行很难做到对借款人的信息进行完全细致准确的搜集，因而，总体上只能以平均市场利率向借款人发放贷款。这种一视同仁的做法迫使预期收益率低但还款能力较强的借款人退出市场。市场主体将变为愿意承担较高风险以获得高收益的投机者，商业银行将获得的利息收入再次放贷，投资到高风险项目中去，导致贷款质量下降、商业银行承担风险上升。

道德风险指的是市场参与者以实现自身利益的最大化为交易目标，甚至以不惜损害他人合法利益为前提进行活动造成的风险。在商业银行借贷业务中，借款人存在隐瞒真实信息或资金用途的情况来骗取贷款或者以更低的贷款成本获得资金。这些行为都会导致商业银行收入降低，加剧其风险承担，严重时诱发系统性风险的发生。

金融科技极大的改善了过去商业银行对金融客户“非理性”行为难以准确识别的不利情况。在过去，商业银行履行中介职能时经常因为无法准确收集到客户

的信用信息而导致资产风险衡量存在误差。金融科技带来的信息共享机制为解决以上问题提供了技术支撑。金融科技拥有全新的信息维度，能够显著提升信息透明度，为金融业提供更加全面的数据库以及信息参考来源，从根本上改变了风险识别、预警以及分析的方式方法。通过数据化革命进一步推动了国内银行业的改革与转型。商业银行通过与金融科技企业建立合作，能够非常有效的打破信息壁垒，以更低的成本获得更多、更有效的信息。银行业通过利用金融科技带来的全新的风险管理模式，能够更加全面、准确高效地进行风险识别与控制，根本性地改善了银行的风险管理能力，使得经营更加稳健高效。

3 金融科技对西部地区商业银行风险承担的影响机制

3.1 金融科技对商业银行影响的现状分析

根据技术的应用程度来划分,我国金融科技的发展历程大致可以分为以下三个阶段:第一阶段为金融科技 1.0 时代—金融电子化阶段。传统的计算机软件和硬件设备普遍用于金融行业的办公活动中,实现业务电子化,提高了服务和管理水平。此阶段,科技企业由于缺乏相应的资格执照并不能直接作为金融机构参与到相关的融资活动中。第二阶段是金融科技 2.0—互联网金融阶段。为了增加营业利润,科技企业不断刺激金融业务与互联网技术的深度融合。在这个阶段,金融科技已经开始渗透到金融行业的主营业务之中,各机构通过不断开发出网上银行、P2P、移动支付等新产品,实现对传统金融渠道的深刻变革。科学技术的应用范围不断扩大。第三阶段是金融科技 3.0—新兴科技融合阶段。金融机构与互联网科技企业利用大数据、云计算、区块链、人工智能、生物识别等前沿技术创新金融市场、丰富金融产品和完善金融服务模式。颠覆了传统金融业的业务流程与投资决策过程,在很大程度上提高了金融业务的办理效率和经济收益。

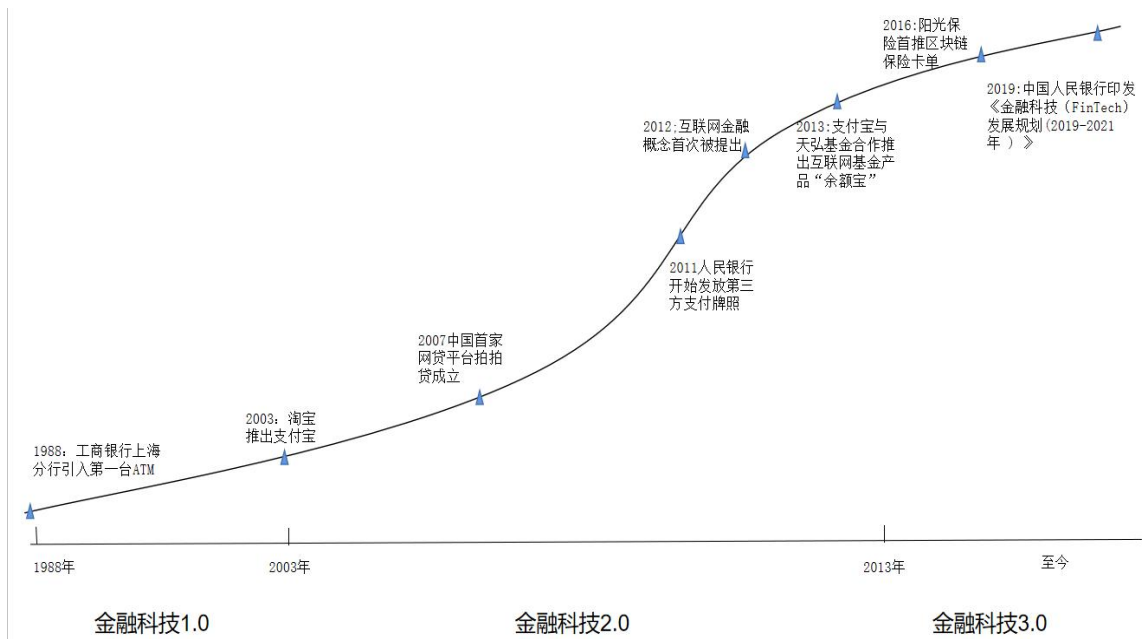


图 3.1 中国金融科技发展阶段

3.1.1 推动融资规模快速增长

我国金融科技自兴起以来便始终处于野蛮式的快速增长阶段，在促进金融企业蓬勃发展的过程中也不断积累了许多安全隐患。为了规范和完善金融科技发展的市场机制，相关部门积极采取应对措施，陆续出台了一系列防范金融科技风险的政策与建议，有效解决了金融科技发展过快衍生出来的各项弊端。同时，金融与科技的快速融合催生出了多种多样的投融资方式，金融企业利用高效便捷的操作模式推动了融资规模的快速扩张。

从图 3.2 可以看出，2013 年-2019 年以来我国金融科技领域投融资规模整体呈现出较为波动的状态，融资规模在 2015 年达到近年来最高峰。在 2016 年之后呈现增速放缓并趋于稳定的趋势，说明金融科技投融资行为日渐理性。同时，地缘政治的不稳定性与外贸冲突是导致金融科技投资前景不容乐观的主要原因。可以预见的是，随着全球金融监管科技、保险科技、证券科技等方面的不断完善，将继续助力金融科技投融资规模的不断增长。

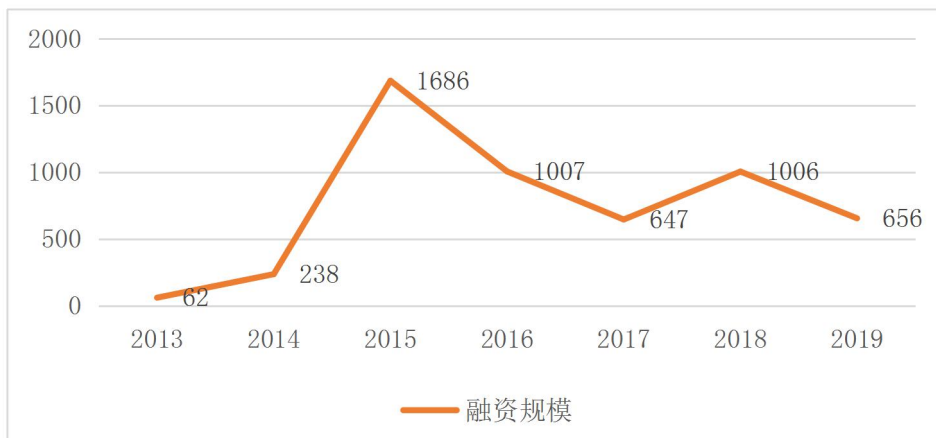


图 3.2 2013-2019 年中国金融科技融资规模 单位：亿元

资料来源：根据网页信息整理

3.1.2 促使营收规模持续扩张

金融科技在借贷融资领域的应用范围极广，P2P 和众筹是其中最主要的融资方式创新。诸如此类的第三方支付平台使得国内金融科技营收总规模持续扩

大，为金融业的深化发展创造了良好的基础条件。从图 3.3 就可以看出，我国的金融科技营收规模自 2013 年“互联网+”的计划被首次提出以来保持着持续增长的趋势。短短六年时间，已从 695.1 亿元增加至 14365 亿元，每年规模增长率分别达到 102.5%、110.8%、42.3%、55.2%和 48.3%。虽然增加速度逐渐趋于平稳，但可以明显看出总规模基数仍呈现稳步上升的趋势。当前，金融科技发展势头正猛，营收规模持续增长成为必然趋势。

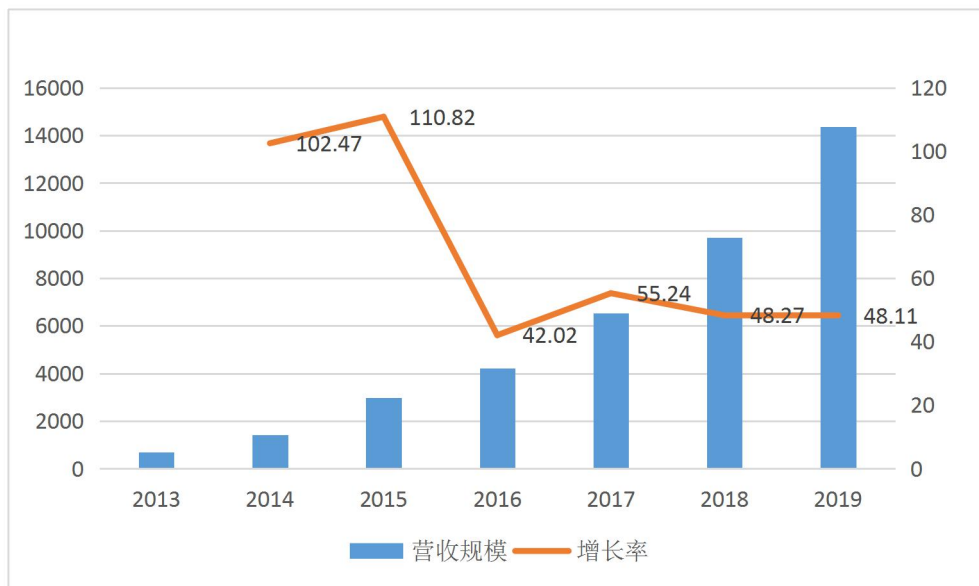


图 3.3 2013-2019 年中国金融科技营收规模和增长率

资料来源：根据网页信息整理

3.1.3 导致地区发展差异显著

为了能够紧跟金融科技发展潮流，为国内经济发展提供指导，浙江大学于 2015 年 4 月成立互联网金融研究院，成为国内首个助力金融科技行业健康发展的研究机构。并且自 2017 年起连续 4 年发布金融科技中心城市报告。

截止 2019 年，根据浙大金融科技报告可以看出，我国头部城市金融科技发展水平态势稳定，区域发展程度差异明显。如表 3.1 所示，杭州金融科技使用率高达 93.5%，比第二名深圳市高出 5.6 个百分点，稳居第一。在排名前二十的国内重点发展城市中，西部地区仅有三个城市上榜。此外，西部地区城市的整体

金融科技使用率也低于 78.3% 的平均值，金融科技发展水平较东部发达地区处于劣势地位。特别是近年来，东部地区加大了人才引进力度，纷纷出台政策吸引高科技人才涌入。而西部地区由于资源有限面临着大量人才流失的严峻形势，这都将导致东西部地区金融科技发展水平差异性增大，对西部地区金融科技水平的提高带来了巨大挑战。

表 3.1 中国部分城市金融科技使用率

杭州	93.5	西安	76.4
深圳	87.9	青岛	76.3
广州	87.3	长沙	75.6
北京	85.4	郑州	75.4
上海	83.9	成都	74.2
武汉	81.2	厦门	74.6
珠海	81.1	天津	73.3
宁波	79.3	重庆	72
苏州	78	合肥	71.1
南京	76.8	香港	63.2

资料来源：2019 年浙大金融科技报告

3.1.4 助力金融机构协同合作

我国金融科技公司的数量及金融产品的种类也在不断增多。2013 年余额宝等移动支付方式兴起，标志着互联网科技公司开始正式进入金融服务行业。在此之后，腾讯、京东、百度等一些科技巨头也逐渐抢占金融市场份额，并创新出许多相对于传统商业银行更加便捷高效的借贷理财方式。面对日益激烈的竞争环境和全球经济增速放缓的严峻形势，商业银行一方面主动进行内生变革，通过自建金融科技部、金融数据库、研发中心、金融科技公司等方式加快科技转型，另一方面，从外部主动寻求与金融科技公司的合作机会，以期提升自己的服务水平，实现科技能力升级。

具体来看，各传统金融机构正努力从各个方面加快科技化转型。像英国、欧盟等地区开始试点推行开放银行模式便捷群众生活。同时，相应的监管政策也开始逐步落地实施。在金融科技发展的推动下，开放银行成为未来银行业发展的新趋势，备受瞩目。传统银行业与科技企业的合作共赢将进一步促进银行生态的改变。放眼国内，国有控股银行、股份制银行和城商行都在积极探索符合自身特点的发展模式。发展现状如表 3.2 所示：

表 3.2 中国部分银行金融科技公司成立情况表

时间	商业银行名称	成立公司	主要业务
2015. 12	平安银行	金融壹账通	人工智能、区块链、大数据分析
2015. 12	兴业银行	兴业数金	银行云、基础云、非银云、开放银行+智慧银行
2016. 02	招商银行	招银云创	企业数字化服务、金融基础云服务
2016. 12	光大银行	光大科技	云系列、智系列、E 系列
2018. 05	民生银行	民生科技	信息安全体系规划、信息安全服务能力建设规划、信息安全服务工具及平台集成方案
2018. 06	建设银行	建信金融科技	智慧城市政务平台建设
2019. 03	中国工商银行	工银科技	生态云建设、科创企业股权投资、科技产品输出
2019. 06	中国银行	中银科技	金融云服务、金融科技跨界合作

资料来源：根据网页信息整理

3.2 风险弱化效应

3.2.1 推动技术创新

在互联网并未普及的过去，商业银行的业务流程非常复杂，中间环节很多且用工需求大。这很容易造成内耗和人力成本增加，进而产生较高的运营成本和资源浪费。随着科学技术的更新迭代，传统商业银行在金融市场上的垄断地位遭到了动摇，互联网科技公司以成本低、用户体验感好等特点强势进入金融领域，对商业银行经营造成了一定冲击。为了更好的应对未来挑战，我国商业银行纷纷改

变自身发展战略，积极借助区块链、云计算等先进技术不断促进自身产业优化升级，并为实现构建智能化、信息化的服务场景不断寻求新方法。

金融科技的核心在于将传统金融同互联网技术进行融合，通过大数据等技术跟踪不同客户群体的消费需求，实现持续监测和分析，并以此向用户提供更为个性化的服务。商业银行网点日常经营需要处理大量的复杂交易数据、满足客户各式各样的业务需求，云系统的应用能够帮助客户扩大原有的存储空间，提升管理效率和服务水平。与此同时，金融科技与商业银行的驱动结合能够帮助商业银行拓展服务范围，使得更多的企业和个人参与到经济金融活动中。更重要的是，商业银行可以利用先进技术准确分析市场趋势，实现更具有针对性的金融服务和产品营销，降低其风险承担。

为了能够更好地应对金融科技公司挤占市场份额的严峻挑战，商业银行在进行产业升级的同时也不断进行业务创新。在这些业务创新中最具有代表性的便是各商业银行都有推出的电子银行业务。电子银行的应用使得商业银行能够将许多线下业务转移至互联网平台上完成，是商业银行积极运用金融科技创新业务模式的有益尝试。这能够简化办理手续，也增加了用户体验感。根据图 3.4 可以看出，自从 2013 年金融科技手段运用以来，我国银行业离柜率呈上升趋势，这是因为各银行网点加大自助设备投入量，客户可以按照系统指示自助办理基础业务，明显减少了客户的等待时间，也大大缩减了银行网点的人力资源投入，降低了运营成本。

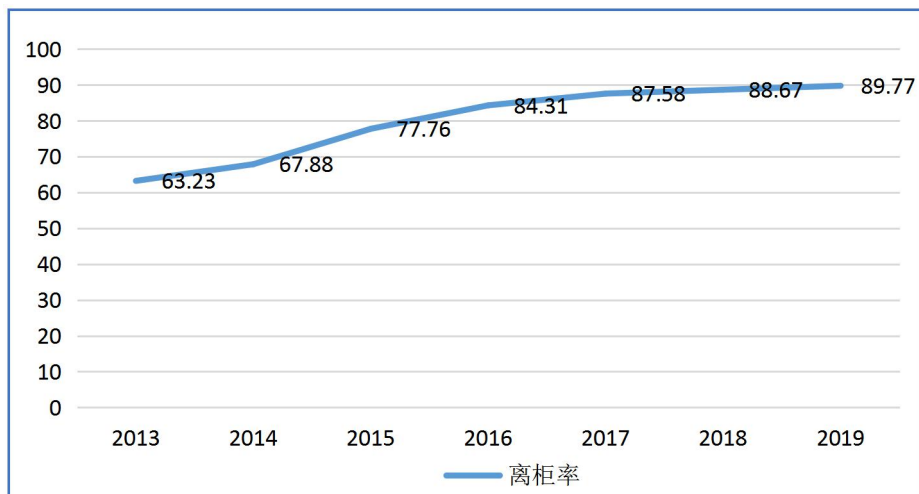


图 3.4 2013-2019 年我国银行业历年离柜率

资料来源：中国银行业协会

3.2.2 加强风险管理

金融科技所依托的互联网平台能够显著增强商业银行风险管理能力。大数据、区块链、云计算等技术平台有效改进了商业银行的风险管理流程，有助于实现风险的联动化管理。传统的风险管理步骤主要包括事前识别，事中监测和事后处理。整个过程虽然紧密衔接，但是各个环节又归属于不同的部门管辖，具有相对独立性。风险处理的及时性不能得到有效保障且信息传递不充分、互相推卸责任的情况时有发生，降低了风险管理效果。互联网等科学技术优化了管理方法，通过平台的信息匹配，能够随时实现持续性的动态监管。促进商业银行的全面风险管理。

传统商业银行主要是通过自身内部的征信系统对客户违约情况进行把控，审查主体范围有限。主要是在发放贷款之前进行背景调查，对贷款客户的个人信息、借款用途、还款意愿与还款能力进行一个初步了解。金融科技具有多层次的数据结构，广泛采用大数据+云计算的模式。这加强了数据之间的关联性和共享程度，能够帮助商业银行全面获取客户信息，降低客户恶意骗贷的可能性。单单从商业银行的贷款活动来看，先进的技术手段能够尽可能地拓宽信息搜集渠道，使商业银行能够全方位、多层次的获得客户借贷信息。通过完善内部征信系统，对已有的信息数据进行高效整合，并对用户未来的风险行为作出预判，为商业银行的放贷提供更为精准有效的信用评级参考依据。上述措施都能够有效提高商业银行的风险识别和防范能力。

科技手段的丰富优化了商业银行的风险管理模型，使得金融风险量化精度提高。大数据的应用改变了传统计算机处理能力受限的局面，能够引入更多的变量到风险管理模型中进行计算分析，提高了风险管理精度；云计算通过扩展数据处理空间，为商业银行的数据搜集与分析提供了良好的基础设施，弥补了传统方法的不足，优化改善了商业银行风险管理系统的信息处理水平。总之，金融与科技的结合，创新了风险管理管理方式，优化了传统商业银行的内部管理系统，提升了风险管理能力。

3.2.3 提高服务能力

互联网之所以能够在短时间内迅速流行起来，是因为它始终坚持“以客户为中心”的服务原则。它的出现就是为了能够简化用户办理业务流程、打破时间和空间限制，为客户提供便捷式服务。现代商业银行为了能够提升在未来市场中的竞争能力、增加市场份额，纷纷学习互联网金融的用户思维，并应用于自身的日常经营管理活动中，实现经营模式转型。在产品的研发阶段，银行业开始注重提高用户体验感。利用科技手段聚焦用户痛点难点，在了解市场需求的基础上提高反馈速度。除此之外，应用网络技术拓宽沟通渠道，以便增强客户参与感，推动将用户意见及时反应到产品的更新改进过程中，而不是流于形式。在产品顺利推出后，利用多样化的沟通平台及时收集用户的反馈意见，并作为参考对产品进行完善和升级。这个不断优化过程有助于商业银行提高客户忠实度，积累大批优质客户，提高客户粘度。银行还通过金融科技促进线下网点的智能转化，以期提高服务能力。为了简化业务办理流程，提高客户满意度，商业银行各网点普及人工、自助、智能三位一体的新型服务模式。总之，金融科技的不断发展有效推动了商业银行服务能力的提升，进一步降低了其风险承担。

3.3 风险加剧效应

3.3.1 银行支付结算业务受到冲击

第三方支付平台因低门槛、低费率、支付便捷、良好的用户体验感等独特优势挤占了传统银行业市场份额，对商业银行的支付结算业务造成了巨大冲击，导致商业银行风险承担进一步加剧。本文主要从获利能力和安全性两个角度出发进行分析。

一方面，立足于商业银行获利能力进行分析。在互联网技术发展未催生出第三方支付平台时，交易双方都是通过银联刷卡的方式进行大额消费结算。商家通过POS机向银行机构发出请求来对大额交易进行结算，并按照交易额的一定比例向商业银行缴纳业务办理费用。手续费收入成为商业银行开展中间业务获得收入的重要来源。然而，第三方支付平台的兴起打破了银行业垄断支付结算方式的局

面。第三方支付凭借其便捷的交易方式和低手续费率的独特优势减轻了商家的交易成本压力，在消费市场受到追捧。除此之外，第三方支付能够完成去现金化，降低了用户持有现金的成本，也避免了市场上假币流通的潜在风险，弱化了商业银行支付结算中介的地位。

根据图 3.5 所示，我国主要商业银行的支付结算业务收入与银行卡手续费增长率自 2013 年第三方支付萌芽发展之后便处于长期下降趋势。表明金融科技的进一步发展确实对国内银行业中间业务收入造成了一定冲击。甚至在 2015 年，银行卡手续费增长率出现负增长的局面，而这一年正好是第三方支付平台被大众普遍接受的时间。由此可以明显得出结论，金融科技催生出的新型支付方式已经严重影响到了我国商业银行的支付结算业务，导致行业内中间业务收入规模缩减，盈利水平降低。

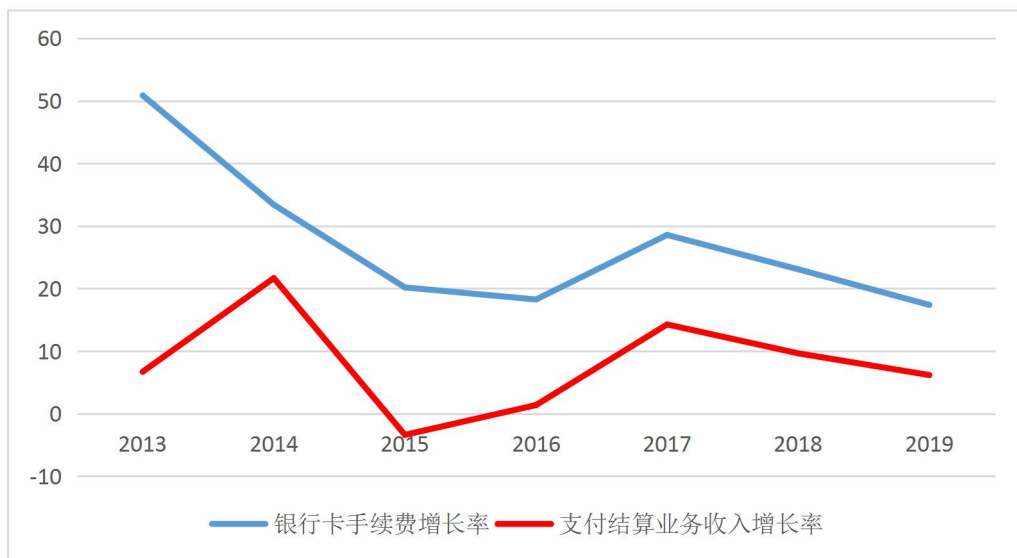


图 3.5 2013-2019 年 13 家上市商业银行支付结算业务收入和银行卡手续费增长率

资料来源：各银行年度报告

其次，分析业务操作的安全性问题。在第三方支付出现之前，商业银行在付款人和收款人之间充当结算中介的角色，交易双方通过银行的介入完成支付结算。第三方支付平台出现之后，传统商业银行在金融交易活动中的中介地位随之发生了变化，原来的用户-银行的简单直线联系也变为用户-第三方支付平台-商业银行的多方复杂联系。这一变化加剧了风险的不确定性。此前用户只需关注银

行和交易对手的违约风险，而现在他们面临的风险种类更加多样化。根据风险的传递效应，一旦第三方支付平台经营不善，出现倒闭危机，问题也将会逐渐扩散波及更多群体，提高了金融风险在经济系统中蔓延和扩大化的可能性。

最后，从资金和信息安全的角度来看，第三方支付相比于传统的刷卡或现金结算的方式，能够有效降低成本且更具便捷性。但是互联网环境加大了风险识别难度，风险管理跟踪与监管存在不少漏洞，这给许多不法分子可乘之机。他们只要通过互联网技术获取到用户的账号和密码，就能够轻易盗取资金、威胁到用户的资金安全。同时，一些人也会利用第三方支付进行资金过渡，将非法收入在银行账户中进行多次转账洗白操作，达到躲避监管机构跟踪追查的目的，为第三方支付平台的使用者带来法律风险。另一方面，第三方支付平台注册账号时要求申请人提供自己的姓名、身份证号码，并绑定手机号码、银行卡等个人信息，一旦第三方支付平台的管理出现问题或者非法泄露客户隐私，就会给用户的信息安全带来严重影响。总之，金融科技加强了市场主体之间的相互联系，形成了牵一发而动全身的局面，对未来商业银行的风险管理提出了更高要求。

3.3.2 银行信贷业务受到挑战

存贷业务是商业银行最基本的业务活动，商业银行主要通过扩大存贷利差获得收入积累。但为了尽可能降低违约风险，商业银行设立的融资门槛相对较高，它们更喜欢为国家控股公司和大型企业项目提供资金支持。网络借贷平台则倾向于短期小额借贷业务、个人消费贷款及小微企业贷款，凭借大数据分析和云计算技术，对客户需求和资金供给进行有效匹配。在吸引到最初的客户之后，网贷平台会陆续推出系列收益型的理财产品作为吸纳资金的渠道，导致商业银行资金来源减少，盈利空间也随之大受影响。为了响应国家推出的普惠金融和精准扶贫政策，商业银行逐渐将业务对象扩展至中小微企业和私人客户，这意味金融科技公司的网贷平台与商业银行势必会产生竞争，争夺市场份额。

从资金需求者的角度来看，相较于传统线下网点严苛的资格审查和繁琐的审批流程，金融科技企业的贷款方式更加灵活多样。后者更能够满足客户随时提现、快捷到账的资金需求，用户也因此能够获得更高的资金流动性。更重要的是，互联网金融公司通过采用大数据、云计算、区块链等技术提高了贷款客户资质审核

的精准度，大大提高了审批效率。共享化的平台在对客户信息进行安全管理的同时也增加了资金供需双方的匹配程度，给贷款需求者带来了良好的用户体验，加剧了贷款市场的同业竞争程度。

图 3.6 显示的是我国西部地区商业银行 2013-2019 年的贷款增长率情况。从图中可以明显看到，在 2013 年至 2017 年这个时间段里，西部地区商业银行贷款总额增长率大致保持一个下降的趋势。可以认为从 2013 年开始，我国网络借贷平台的兴起对商业银行的贷款业务造成了一定的负面影响。2017 年以后贷款总增长率有所回升，表明西部地区商业银行主动运用金融科技手段提升市场竞争力取得了初步成效。

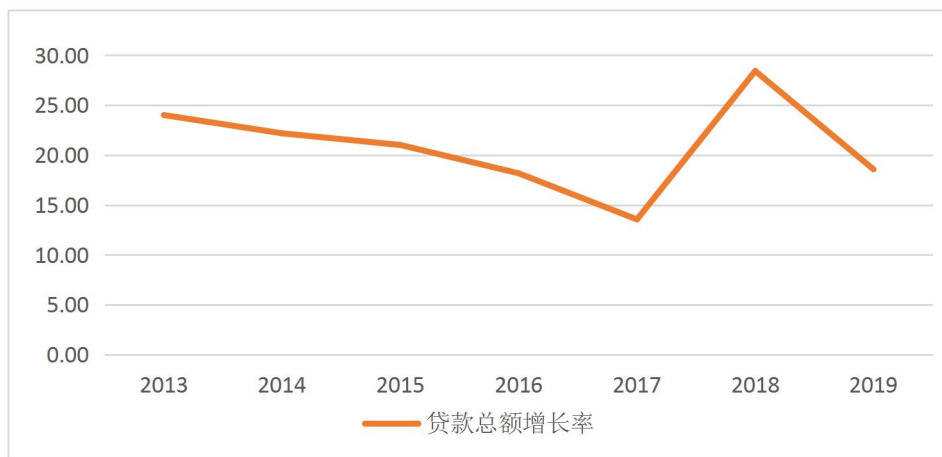


图 3.6 2013-2019 年我国西部地区商业银行贷款总额增长率

资料来源：各银行年度报告

互联网借贷平台在对商业银行信贷规模造成冲击的同时，又通过技术管理、社会心理和内控机制等途径影响其信贷质量管理。从技术管理方面来看，互联网技术的发展需要较长的一段学习时间才能显著控制商业银行的信贷风险。此外，互联网技术的进一步发展需要完善的软硬件设备作为基础支撑。而我国信息数据泄露、网络安全故障等乱象丛生，这些缺陷作用于敏感的金融行业将对整个银行业甚至是实体经济产生不良影响，促发连锁反应。从社会心理因素进行分析，互联网的快速发展改变了投资者的风险偏好与意识。由于商业银行是根据个人的线上交易记录与额度、个人注册信息等来判断客户的信用风险等级，以此简化信贷审批流程，提高放款效率。在这种情况下，商业银行必然会减少对客户线下详细

交易的关注度。而部分贷款客户在贷款申请时存在侥幸心理，这提升了商业银行的信贷风险。最后，商业银行在利用金融科技进行积极变革的过程中出现了关于内控机制的新难题。金融科技的快速发展倒逼商业银行进行体制变革和业务创新。但是传统以部门为单位的风险管理模式存在滞后性，商业银行信贷风险自然高居不下。显而易见，内控机制的不完善导致商业银行内部矛盾更加激化。

3.3.3 加剧银行业市场竞争

金融科技的发展使得金融产品种类丰富多样。此外，第三方支付方式使得理财准入门槛降低，吸引了更多的客户通过移动支付端进行投资操作。线上理财产品热销分流了银行存款资金，导致商业银行存款规模锐减，影响到商业银行的传统业务开展。当客户将存款取出用于购买余额宝、理财通等理财产品时，银行可利用的资金规模势必受到制约，这无疑加重了商业银行的风险承担。

如图 3.7 所示，从 2013 年开始，我国西部地区商业银行的历年存款总额增长率大致呈现出一个下降的走势，2018 年之后才有所回升。这说明金融科技运用初期对银行业的存款业务产生了巨大冲击。虽然 2015 年的存款总额增长率略有上升，但增速下降仍是主要趋势。因此，积极转变经营方式，主动寻求与科技公司的合作成为西部地区商业持续稳健经营的关键。

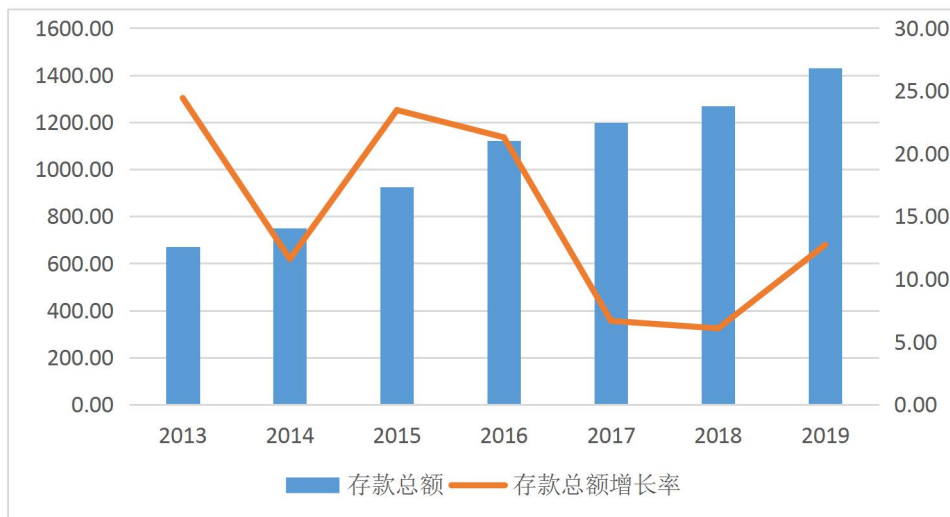


图 3.7 2013-2019 年我国西部地区商业银行存款总额与增长率

资料来源：各银行年度报告

总的来说,线上理财产品种类多样化因能够给予客户更多的选择空间而使商业银行原有客户发生转移。另一方面,业务抢占减少了商业银行的资金总量,令商业银行的竞争环境变得更加严峻。

3.3.4 金融科技影响商业银行风险的传染性

金融科技融合发展的本质仍然是金融。因而在金融科技应用的过程中要时刻关注与之相关的流动、操作、法律、市场、信用等风险。科技手段与金融市场运行的结合并不能完全避免这些风险的发生。当前,国内金融科技快速发展的背后隐藏着监管措施滞后的弊端。且金融科技更重视市场需求和用户的体验感,在风险管理和安全防范方面存在短板。此外,金融科技的频繁更新升级导致市场变化趋势难以把握、缺乏稳定性。由于风险具有传递扩散的特性,商业银行的风险承担随着安全隐患在不同部门之间的传导逐渐加剧。

金融科技从初期发展至今,吸引了大批客户进行线上交易,在影响银行效益的同时风险也逐渐显现出来。金融科技虽然是依托于互联网平台,但它的发展壮大离不开传统商业银行的实体支撑,而且金融市场中各机构环环相扣。因此,如果一家融资平台发生经营困难问题或面临破产困境,相关的商业银行都会受到波及。另外,通过运用金融科技创新出的许多新兴金融业务模式处于灰色监管地带,与其相关的监管措施还不完善、业务界限模糊,容易形成监管漏洞,因而具有更大的法律风险。除此之外,如果工作人员没有接受专业培训,导致数据处理不当等工作失误也会引发操作风险。金融科技的运用使得商业银行风险更加多样化,且互联网技术加剧了风险的传播速度和范围,一旦有一方陷入金融危机,势必会产生多米诺骨牌效应,使风险在短时间内大规模爆发,进而直接加剧商业银行的风险承担。

3.4 金融科技对西部地区商业银行风险承担影响的研究假设

基于上文正负面效应的影响机制分析,发展初期,金融科技公司基于长尾理论,致力于挖掘中小客户消费潜力,不断推出符合大众市场的产品,而我国西部地区商业银行在充分满足客户需求方面存在天然短板。商业银行作为金融业的巨头,注定要全面考虑一项科技运用所带来的风险和收益。但因为受制于种种原因,

无法投入更多的研发经费用于金融科技的创新，反而被抢占发展先机，打乱了自身发展战略。另外，金融科技造成各类风险互相掺杂，不断叠加。变化的形式也与以往不同。值得注意的是，批准成立的金融机构数量不断增加导致各种资金链条变得更加复杂，金融科技发展带来的不确定性与关联性在全球范围内也是前所未有的。

随着金融科技进入稳步发展阶段，为了提高市场竞争力，西部地区商业银行纷纷与科技企业建立合作关系，对服务模式进行不断创新。利用大数据、人工智能等先进技术研究出的客户画像、反欺诈新技术以及覆盖范围更加广泛的风险监控预警系统，极大纾解了商业银行在办理信用贷款业务时长期存在的信息不对称问题。另外，政府监管力度的不断加大迫使金融科技从野蛮生长阶段逐渐转变为理性客观发展，规范了商业银行经营行为。在商业银行与监管机构二者合力发展的背景下，促进金融与科技的和谐发展，能够助推商业银行提高服务效率的同时降低其风险承担。根据金融科技动态发展规律，本文认为金融科技对我国西部地区商业银行风险承担造成的影响可以简单归纳为先增加后降低的倒U型趋势。也就是说，在发展初期，由于第三方支付平台利用科技手段强势进入金融领域，影响商业银行盈利水平，加剧了风险承担。随着银行积极转型和监管部门的介入，金融科技的发展能够有效提高商业银行服务效率，扩大收入来源，从而降低其风险承担。据此提出本文的实证假设：

假设：金融科技对我国西部地区商业银行风险承担影响呈倒U型趋势。

4 金融科技对西部地区商业银行风险承担的实证分析

4.1 金融科技指数的测度

4.1.1 指数构建方法选择

目前测度金融科技指数可以参考的统计方法主要有：浙江大学自 2017 年开始推出的金融科技中心指数、同一年于深圳发布的香蜜湖金融科技指数和众多金融部门联合发布的中国金融科技普惠指数等。当前，学术研究中引用最多的方法是郭品与沈悦提出的文本挖掘法。本文则考虑到数据的可得性并参考已有文献，从金融科技的基础金融功能、核心功能、扩展功能和衍生功能四个角度出发指构建指标的方法，细分至九项基础指标形成衡量我国金融科技发展水平的指标体系。如表 4.1 所示：

表 4.1 金融科技发展水平测度指标体系

总指标	一级指标	二级指标
金融科技指标	基础功能	非现金支付业务笔数（万笔）
		第三方支付市场规模（亿元）
		网上银行网民使用率（%）
		网上支付网民使用率（%）
	核心功能	P2P 贷款交易规模（亿元）
		互联网消费金融交易规模（亿元）
	扩展功能	互联网保费收入占总保费收入比重（%）
	衍生功能	互联网数据中心市场规模（亿元）
		云计算市场规模（亿元）

4.1.2 数据处理与指数测度

1. 数据来源与处理

在综合考虑了金融科技发展的实际情况之后，结合各指标数据的可得性，本文选取了我国 2012-2019 年的有关指标数据作为样本。本文指标构建过程中需要的数据均来源于 Wind 金融终端、相关政府报告和网页信息整理。

鉴于本文选取的测度金融科技指数的原始指标单位各不相同，存在量纲差

异,因而不能直接对其进行数据分析。首先,需要对其进行标准化处理。利用公式 $M_j = \frac{m_j - \min(m_j)}{\max(m_j) - \min(m_j)}$ 对所选的指标数据进行处理。其中, m_j 代表的是各项指标值, $\max(m_j)$ 、 $\min(m_j)$ 分别表示选取的样本数据中的最大值与最小值。处理后的标准化数据见表 4.2。

表 4.2 标准化指标

年份	P2P 贷款交易规模 (x1)	非现金支付业务笔数 (x2)	第三方支付市场规模 (x3)	网上支付网民使用率 (x4)	网上银行网民使用率 (x5)	互联网金融交易规模 (x6)	互联网保险收入占总保费收入比重 (x7)	互联网数据中心市场规模 (x8)	云计算市场规模 (x9)
2012	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2013	0.0304	0.0311	0.0589	0.0875	0.2330	0.0002	0.1449	0.0382	0.1397
2014	0.0833	0.0746	0.1277	0.2274	0.4194	0.0009	0.4058	0.1194	0.1938
2015	0.3453	0.1835	0.2180	0.6239	0.7885	0.0063	1	0.2277	0.2644
2016	0.7338	0.2897	0.4654	0.7522	0.8315	0.0234	0.9884	0.3726	0.3693
2017	1	0.4131	0.6794	0.8659	0.9964	0.2358	0.6884	0.5440	0.5053
2018	0.6372	0.6181	0.8395	0.9738	1	0.5258	0.6377	0.7525	0.7140
2019	0.3390	1	1	1	0.6100	1	0.8116	1	1

2. 测度模型构建

为了避免金融科技指标体系构建过程中所选取的各项业务指标可能存在相关性的问题,本文通过主成分因子分析的方法降维计算出衡量金融科技发展水平的综合指标。在通过多维度数据全面反映各项金融功能的相互作用与关系时,尽可能保留原有数据所包含的信息并剔除重复不必要的数据,以确保研究结论科学有效。

KMO 检验是在进行因子分析前,检验各变量之间相关性的必需步骤。通过计算得出原始变量的 KMO 值大于 0.5,表明原来的变量可以进行因子分析。接着,对变量数据进行主成分分析得到表 4.3 中所列示的结果。从表中可以明显看到,主成分 1 的方差贡献率高达 77.65%,主成分 2 的方差贡献率则为 17.38%。主成分 1 和主成分 2 的累计方差贡献率已经达到 95.03%。因此,选取主成分 1 和 2 即可基本保留并包含全部指标的信息。

表 4.3 主成分分析结果

Factor	特征根	特征根差值	方差贡献率	累计方差贡献率
Factor1	6.98877	5.42488	0.7765	0.7765
Factor2	1.56389	1.19894	0.1738	0.9503
Factor3	0.36495	0.2949	0.0406	0.9908
Factor4	0.07005	0.06191	0.0078	0.9986
Factor5	0.00814	0.00441	0.0009	0.9995
Factor6	0.00373	0.00325	0.0004	0.9999
其他主成分合计	-	-	-	1

同时，借助碎石图进行辅助判断确保指标选取的可靠性。如图 4.1 所示，可以明显看出，主成分 1 和主成分 2 的特征值变化趋势陡峭，而在主成分 3 及以后的各主成分特征值变化趋于平缓。所以，在将方差贡献率与碎石图结合起来进行考虑后认为，选取主成分 1 和主成分 2 来替代原始指标具有可靠性。

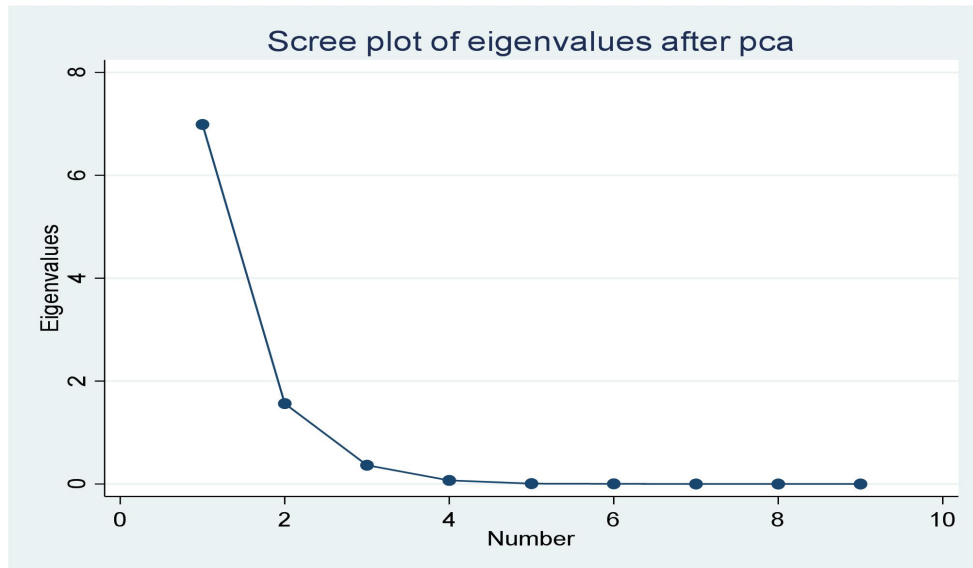


图 4.1 碎石图

最后，在选择了主成分的基础上，根据因子分析法计算因子得分。并进行标准化处理，得出金融科技指数的综合得分如下表 4.4 所示。

表 4.4 综合得分表

年份	综合得分	标准化综合得分
2012	-0.70243	0
2013	-0.6108	0.040319
2014	-0.53269	0.074689
2015	-0.42982	0.119954
2016	-0.21066	0.216393
2017	0.168678	0.383308
2018	0.74755	0.638026
2019	1.570176	1

4.1.3 金融科技发展水平的描述

如图 4.2 所示, 2012-2019 年金融科技指数呈现逐年递增的态势, 且增长速度不断加快。按增长速度不同可粗略分为两个阶段: 第一阶段为 2012 年至 2016 年, 该阶段金融科技发展速度较为平缓。第二阶段为 2016 至 2019 年, 此阶段金融科技发展增速显著提高。在这段时期, 不论是规范化发展还是创新运用技术手段, 我国都取得了长足发展, 开启了真正的金融与科技的深度融合。这与我国金融科技的发展状况基本相符。

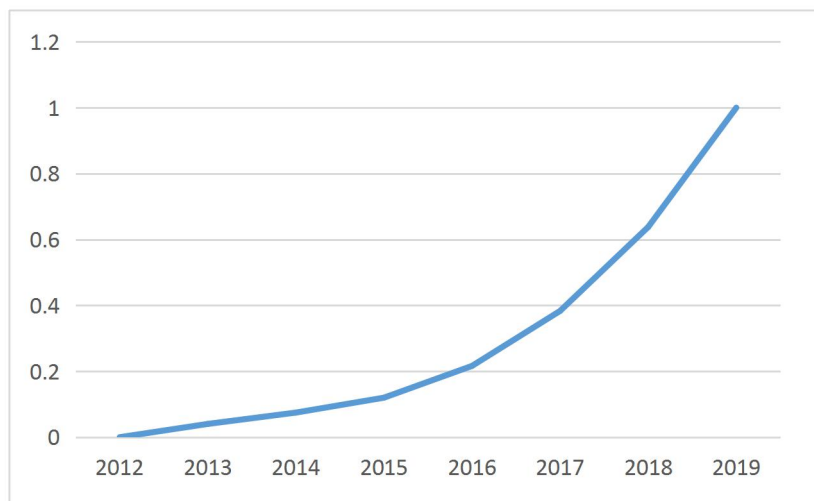


图 4.2 2012-2019 年我国金融科技指数变化趋势

4.2 样本与数据来源

考虑到我国西部地区各家商业银行年报信息披露的完整性与代表性,本文选取 28 家西部地区商业银行 2012 年至 2019 年的数据作为研究样本。其中商业银行相关指标的数据均通过 Wind 和各商业银行年报搜集得到,宏观控制变量的数据通过国家统计局获得,部分缺失数据根据网上搜索结果整理。表 4.5 显示了我国西部地区 28 家商业银行的主要情况。

表 4.5 样本银行分布情况

省份	样本银行名称
重庆市	重庆银行、重庆农村商业银行、重庆三峡银行
甘肃省	兰州银行
贵州省	贵阳银行、贵州银行
广西壮族自治区	广西北部湾银行、桂林银行、柳州银行
内蒙古自治区	内蒙古银行、乌海银行
宁夏回族自治区	宁夏银行、石嘴山银行
陕西省	西安银行、长安银行
青海省	青海银行
四川省	四川天府银行、长城华西银行、雅安市商业银行、成都银行、绵阳市商业 行、成都农村商业银行、泸州银行
新疆维吾尔自治区	昆仑银行、乌鲁木齐银行
云南省	富滇银行、云南红塔银行、曲靖市商业银行

4.3 研究变量设计

4.3.1 被解释变量

通过整理已有文献发现,衡量商业银行风险承担的指标从不同角度出发大致可以分为以下三类:一是从商业银行破产角度入手,选取 Z 值、不良贷款率、预期违约率等指标作为商业银行风险承担的代理变量。二是从投资者视角出发,选

取 β 系数、预期违约频率、股票收益率方差来测度商业银行风险。三是从监管者当局角度来讲,资本充足和资本资产比率能够较好地反映商业银行面临的风险大小。由于政府在商业银行经营过程中扮演着保护者的角色,选取 Z 值衡量商业银行破产风险不太符合我国银行业发展现状。选取不良贷款率则能够较好的反映商业银行主动承担风险的意愿。出于以上考虑,本文将不良贷款率($nplr$)作为衡量我国西部地区商业银行风险承担的代理指标。此外,为了确保实证结果的可靠性,选取资本资产比率(car)作为我国西部地区商业银行风险承担的替换变量,对变量选择的稳健性进行检验。一般来说,资本资产比值越高,表明商业银行面临更高的风险承担。

4.3.2 核心解释变量

在金融科技发展初期,由于发展年限短、实证结果积累缺乏等原因,学术界并未将互联网金融与金融科技做出严格区分,大部分学者在实证研究中往往选取第三方支付额、P2P网络借贷规模等指标作为金融科技发展水平的代理变量。2017年,汪可、吴青首次采用文本挖掘法多维度构建金融科技指数,更全面的反映了我国金融科技发展状况。因此,本文借鉴已有文献自行构建金融科技指数,使用上文中通过因子分析法计算得出的标准化指数作为本文的核心解释变量。该指数从四大功能出发综合衡量了金融科技的发展水平,与我国金融科技发展的现实情况基本符合。

4.3.3 控制变量

为了确保变量选取合理,本文从宏观和微观两个层面出发对控制变量指标进行综合选取。宏观层面的指标主要有:(1)广义货币增速($m2$):商业银行的经营活动是在货币政策的规范引导下进行的,因而货币政策的变化也会反映到商业银行的方方面面,影响其风险承担。当政府出台宽松的货币政策时,商业银行发挥信用创造职能的主动性就越强,放贷规模的扩大加重其风险承担。因此,本文将广义货币增速 $m2$ 作为控制变量。(2)GDP增长率($gdpa$):一方面,对于金融科技发展而言,金融科技的发展速度与国家经济发展程度密不可分。根据客观发展规律,经济发展程度越高的地区科研投入资金比重就越高,金融科技发展

速度越快。另一方面,从商业银行风险承担的角度进行分析,宏观经济环境的变化能够直接影响到商业银行的发展规划和经营管理,从而造成其风险承担的变动。因此,选取国民生产总值的增长率能够较为客观的反映我国宏观经济发展状况。GDP 增长率越高表明经济发展处于上行趋势,反之则代表经济增长呈现萎靡状态。

微观层面的指标主要有:(1)经营效率(成本收入比:cir)。整理相关文献发现,大部分学者选用成本收入比这一指标来衡量商业银行的经营效率与成本控制状况。成本收入比是通过将商业银行经营成本与营业收入相比计算得出的。截止目前,学术界对于经营效率和商业银行风险承担之间的关系尚未达成一致意见。部分学者认为经营效率高的银行由于抗风险能力较强,在经营过程中可能出于追求更高利润的目的,扩大业务范围甚至投资高风险项目,加重风险承担。也有学者指出为了改善经营状况,经营效率较低的银行往往会采取极端方式,风险承担意愿较强,最终导致风险承担水平加剧。(2)盈利能力(资产收益率:roa)。一般来说,衡量商业银行盈利水平最常见的指标就是资产收益率。从投资者心理来看,高风险的投资活动往往会被要求更高的风险补偿,即收益率更高。也就是说,资产收益率较高的银行往往承担着更大的风险。同时,也存在当银行具备足够的盈利能力时,可能会出于追求稳健经营的目的满足于现有风险承担不再追求高风险项目的情况,这时便降低了商业银行的风险承担。(3)成长能力(总资产规模:lnsize)。“大而不倒”是人们对银行业的传统观念。国内外普遍认为资产规模越大的银行专业能力更强,涉及的客户群体范围更加广泛。因此,为了避免爆发系统性风险,政府通常会在大银行发生危机时采取兜底措施,以降低其风险承担。所以,本文将商业银行的总资产取对数后作为相应的控制变量。(4)流动性水平(存贷比:ldr)。根据巴塞尔协议III的要求,流动性是商业银行应对风险的重要衡量条件,而商业银行的资金配置偏好和流动状况主要是通过存贷比值的变化来显示出来的。存贷款比率是衡量商业银行流动性好坏的反向指标。也就是说,存贷比数值增加表明商业银行的贷款规模急剧扩张,其经营过程面临流动性变差的难题。反之,存贷比降低代表了商业银行在日常经营中保持着流动性合理充裕的立场。综合以上对变量的选取,将变量含义总结如表 4.6 所示:

表 4.6 变量含义

变量类型	变量名称	变量符号	变量设计
被解释变量	不良贷款率	nplr	不良贷款率×100
	资本资产比率	car	资本资产比率×100
解释变量	金融科技指数	fi	金融科技指数
控制变量	GDP 的增长率	gdpa	GDP 增速×100
	m2 增速	m2	广义货币供应量增速×100
	盈利能力 (roa)	roa	资产回报率×100
	经营效率 (成本收入比: cir)	cir	成本收入比×100
	流动性指标 (存贷比: ldr)	ldr	存贷比×100
	成长能力 (总资产对数: lnsize)	lnsize	自然对数

4.3.4 数据描述性统计分析

由表 4.7 可知, 银行风险承担 (nplr) 的极大值为 4.61, 极小值为 0.11, 标准差为 0.821, 说明样本银行整体风险承担存在一定差异, 但总体符合不良贷款率不应该高于 5% 的监管要求。总资产回报率 (roa) 的极大值为 2.35, 极小值为 -0.03, 极大值与极小值相差了 2.38, 标准差为 0.46, 说明西部地区商业银行由于成立时间、政府支持等原因导致各银行的收益率差异性较大。在银行规模 (lnsize) 方面, 不同商业银行也存在较大差异。2012-2019 年, 我国的 GDP 增长率和广义货币增速均大于零, 说明我国的 GDP 和广义货币供应量都呈现为上升趋势。

表 4.7 变量描述性统计

变量	N	均值	标准差	最小值	最大值
car	224	13.815	3.719	9.48	54.09
nplr	224	1.477	0.821	0.11	4.61
fi	224	0.309	0.328	0	1
ldr	224	61.129	12.45	31.48	96.01

续表 4.7

变量	N	均值	标准差	最小值	最大值
roa	224	1.016	0.46	-0.03	2.35
cir	224	32.7	9.12	16.18	129.09
gdpa	224	7.095	0.54	6.11	7.86
m2	224	11.19	2.268	8.08	14.39
lnsize	224	11.72	1.009	8.799	13.845

4.4 模型构建与回归分析

4.4.1 模型的构建

本文以西部地区商业银行的风险承担作为被解释变量，将金融科技指数作为核心解释变量，在参考已有的实证研究之后选取控制变量，并构建静态面板模型如下：

$$\text{模型一: } nplr_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 fi_{i,t} + \beta_2 fi_{i,t}^2 + \beta_3 ldr_{i,t} + \beta_4 roa_{i,t} + \beta_5 lnsize_{i,t} + \beta_6 cir_{i,t} + \beta_7 gdpa + \beta_8 m2 + \varepsilon_{i,t} \quad (4.1)$$

其中， $i=1, 2, 3, \dots$ ，代表第 i 家银行， t 表示年份。不良贷款率 ($nplr$) 是商业银行风险承担的代理变量，资本资产比率 (car) 为风险承担变量的替代指标。 fi 指的是通过主成分因子分析计算得到的金融科技指数。 ldr 、 roa 、 cir 和 $lnsize$ 分别表示商业银行的经营情况指标，为微观控制变量。 $m2$ 和 $gdpa$ 代表宏观经济控制变量。本文通过对模型一的回归结果进行分析，了解金融科技与我国西部地区商业银行风险承担之间的影响关系。

4.4.2 回归结果与分析

由于本文选取的面板数据同时包含时间序列因素，直接进行实证分析可能会出现共同趋势，造成“伪回归”结果。因此，为了避免实证回归结果的不准确，就必须首先对主要变量进行平稳性检验。平稳性检验的结果如表 4.8 所示。可以看出，各主要变量的 t 统计值在 5% 的水平上显著，表明本次实证分析中所使用

的原始数据都是平稳的，因而直接进行实证分析并不会产生伪回归的现象。

表 4.8 总体样本数据的平稳性检验

变量	nplr	car	ldr	roa	lnsize	cir
t 值	-2.7562***	-1.9561***	-2.672***	-4.7161***	-12.0024***	-1.7564***
结论	平稳	平稳	平稳	平稳	平稳	平稳

***表示在 1%的水平上显著，**表示在 5%的水平上显著，*表示在 10%的水平上显著

本文选取的样本数据是 28 家西部地区商业银行 2012-2019 年间的数，且构建的模型中不存在被解释变量的滞后项，因此属于短面板静态数据。面板数据在进行回归分析时主要分为三类，即固定效应模型、混合效应模式和随机效应模型。本文对这三种模型分别做了实证，回归结果在表 4.10 中列示。为了进一步判断哪种模型效果更优，需要分别对两两模型之间进行 F 检验和豪斯曼检验。检验结果如表 4.9 所示。

根据固定效应模型中的 F 检验结果可以看出，P 值为 0.000，强烈拒绝接受混合效应模型的原假设，所以固定效应模型的结果优于混合效应模型。接着，对固定效应模型和随机效应模型的实证结果进行豪斯曼检验，P 值等于 0.0081，远远小于 0.01，因而可以认为固定效应模型优于随机效应模型。综上所述，本文应该使用固定效应模型进行实证分析。

表 4.9 F 检验和豪斯曼检验结果

检验方法	统计量	P 值
F 检验	35.417	0.0000
Hausman 检验	15.586	0.0081

由固定效应模型的实证结果可以看出，代表金融科技发展程度的指标 (fi) 一次项系数显著为正，而二次项的系数显著为负。这一实证结果恰好证实了金融科技的发展程度对我国西部地区商业银行的风险承担确实存在着倒 U 型的影响趋势。换句话说，在金融科技的新兴阶段，金融科技对商业银行的经营造成了一

定冲击，导致其风险承担加剧。但随着科技运用的手段不断成熟，金融与科技融合程度不断加深，我国西部地区商业银行的风险承担较之前出现明显的下降趋势。

控制变量方面，从盈利能力来看，该指标的回归系数显著为负，说明盈利能力较强的银行由于能够在日常经营中获取更多的利润来对资本金进行补充，从而使得自身抵抗风险能力提升，进一步降低了商业银行风险承担。商业银行资产规模对数显著为负，说明我国西部地区商业银行的资产规模大小与其风险承担之间呈现反向关系。即商业银行的总资产规模越大越能够给客户带来信任感，增强客户粘性，降低了银行挤兑风险。因而资产规模越大的商业银行经营越稳定。而存贷比和成本收入比的实证结果并不显著，可能是因为这两个指标在影响西部地区商业银行风险承担时还受到其他影响因素的制约，因而不能很好地通过实证模型反映出实际情况。GDP 增长率的系数为负，说明宏观经济发展状况与商业银行风险承担反向相关，即国内的宏观经济形势发展越好，顺周期效应越能够促进实体经济的发展，从而提高借款人的还款能力，有效降低商业银行的风险承担。广义货币增速的系数显著为正，说明在采取扩张性的货币政策时，国家鼓励商业银行放贷，在这种情况下，商业银行面临更高的风险承担。因此，各控制变量的实证结果基本符合现实预期。

表 4.10 金融科技对西部地区商业银行风险承担的回归结果

变量	被解释变量：不良贷款率 (nplr)		
	固定效应	随机效应	混合效应
fi	3.368*** (3.28)	2.51** (2.49)	2.438** (2.20)
fi2	-2.62*** (-3.60)	-1.962*** (-2.79)	-1.953** (-2.55)
ldr	-0.011** (-2.05)	-0.001 (-0.21)	0.003 (0.78)
roa	-1.039*** (-7.02)	-0.968*** (-7.34)	-0.944*** (-7.79)

续表 4.10

变量	固定效应	随机效应	混合效应
lnsize	-0.808*** (-3.99)	-0.21*** (-3.39)	-0.169*** (-4.06)
cir	-0.01* (-1.91)	-0.006 (-1.19)	-0.001 (-0.22)
gdpa	-0.566*** (-3.06)	-0.279* (-1.70)	-0.256 (-1.43)
m2	0.037 (0.86)	0.053 (1.20)	0.054 (1.11)
Constant	16.09 (4.54)	6.173 (3.42)	5.142 (2.86)
R ²	0.601	0.5371	0.543
F 值	35.417		31.984

***、**和*分别表示相关系数在 1%、5%和 10%的水平上显著。

4.4.3 稳健性检验

为了确保模型的构建与实证结果具有可靠性,就需要对之前设定的模型进行稳健性检验。一般来说,对模型进行稳健性检验主要有三种方法。第一种是通过采用不同的实证方法对原指标进行分析,来检验实证结果的显著性。第二种是通过选取不同的样本时间范围来判断实证结果是否与之前的分析结果具有一致性。第三种是通过替换主要解释变量,按照原先的计量方法展开分析,比较回归结果的异同。

本文采取第三种方法进行稳健性检验。将上文中的不良贷款率指标进行替换,选取资本资产比率(car)来对西部地区商业银行的风险承担进行衡量。具体模型设定如下:

$$\text{模型二: } \begin{aligned} \text{car}_{i,t} = & \alpha_0 + \alpha_1 \hat{f}_{i,t} + \alpha_2 \hat{f}_{i,t}^2 + \alpha_3 \text{ldr}_{i,t} + \alpha_4 \text{roa}_{i,t} \\ & + \alpha_5 \text{lnsize}_{i,t} + \alpha_6 \text{cir}_{i,t} + \alpha_7 \text{gdpa} + \alpha_8 \text{m2} + \varepsilon_{i,t} \end{aligned} \quad (4.2)$$

稳健性检验的结果如表 4.10 所示。可以看出，核心解释变量金融科技指数（fi）的一次项系数显著为正，二次项系数显著为负。此外，模型中控制变量的正负情况与显著性水平与上述实证结果基本一致。因此，可以认为本文的结论具有稳健性。

表 4.11 稳健性检验

变量	模型二		
	系数	t 统计值	P 值
fi	7.936**	2.68	0.012
fi2	-7.404***	-3.00	0.006
ldr	0.107**	2.29	0.03
roa	0.497	0.62	0.543
lnsize	-0.331	-0.47	0.639
cir	-0.063	-1.76	0.089
gdpa	-1.617	-1.70	0.101
m2	0.364	1.67	0.106
Constant	13.439	1.03	0.312

***、**和*分别表示相关系数在 1%、5%和 10%的水平上显著。

5 结论与建议

5.1 研究结论

金融科技的迅速发展对商业银行经营与发展产生了重要影响,逐渐成为近几年的热点话题。本文立足于我国金融科技的发展状况,研究其对我国西部地区商业银行风险承担所产生的影响。首先,通过借鉴已有文献,将金融科技发展分为四个主要功能并运用因子分析方法构建金融科技指数得到综合得分。其次,选取我国西部地区 28 家商业银行 2012-2019 年的面板数据作为样本,从宏观环境和微观情况两方面考虑设置控制变量指标。最后,根据实证检验结果选择运用固定效应模型对金融科技与西部地区商业银行风险承担之间的关系进行分析。实证结果与研究假设基本一致,表明金融科技对我国西部地区商业银行风险承担影响呈现倒 U 趋势。在金融科技发展的早期阶段,第三方支付平台等新兴支付方式、理财产品逐渐涌现,不断挤占商业银行传统业务份额,对我国西部地区商业银行的稳健经营提出了严峻考验。随着金融科技的继续发展,西部地区商业银行在创新服务方式的同时积极寻求与科技企业合作,通过运用金融科技能够有效增强自身抵御风险的能力。

5.2 政策建议

5.2.1 创新监管方式

随着金融科技发展应运而生的第三方支付平台虽然在扩大金融服务渠道等方面具有绝对优势,但是它无法替代金融最基本的职能,更不能改变金融风险的突发性与传染性。金融科技在带来便利的使得西部地区商业银行经营面临更加严峻的挑战,同时确实加大了相关部门的监管难度。另外,由于金融数据的巨大体量与细颗粒度,数据在创造更大价值的同时,也更易被不法分子窃取造成损失,潜在影响我国西部地区银行业和金融体系的稳定性。

俗话说:“没有规矩,不成方圆”。面对金融科技迅速发展的态势,商业银行应该尽快转变监管方向,加强对新兴技术的关注、监测和研究。第一,监管部

门应该加强金融科技风险防范,进一步完善相关的法律法规,避免由于风险传染性诱发“多米诺骨牌效应”,加强金融与科技的深度合作,牢牢守住系统性风险的底线。第二,商业银行风险管理部门应该加强风险监管研究,借鉴发达地区的先进做法,把控好监管缺位与过度监管之间的界限。第三,金融业务与现代科技的融合速度不断加快,西部地区商业银行更应该积极利用新技术变革自身传统监管方式,明辨区块链技术、分布式账户等技术对业务模式和风险特征的具体影响。同时,加强银行内部各部门之间的交流沟通,加大科研投入,强化专业资源配置。必要的话也可成立专门的金融科技部门,充分发挥部门优势,强化风险识别、风险预警和风险管理。创新利用科学技术手段实现自动化监管预警系统,实现长期动态监管。第四,积极参与行业内关于金融科技行业监管的研讨会,了解前沿观点,并结合西部地区经营环境完善监管制度,以期实现长足发展。

5.2.2 构建信息共享平台

构建信息共享平台,将金融与科技紧紧连接到一起。虽然我国西部地区商业银行在市场规模、品牌影响力、技术资金投入等方面落后于发达地区,并且由于政策原因存在跨区经营限制。但是地区商业银行也有自己的竞争力,例如,它们大部分服务于特定区域,享受地方政府和客户的扶持。同时,由于规模较小,这些银行在经营活动中灵活性更好。因此,西部地区商业银行在应用金融科技时应选择稳定的技术供应,主动加强合作、建立信息共享机制和信用数据库,既保留自己的独立性,又能拓宽获取全面信息数据的渠道。利用完善的信息系统对贷款客户进行客观公正的信用等级认证,减少信用风险发生的概率。其次,利用先进技术发展科技银行,通过学习借鉴行业间的金融创新产品完善传统发展模式,并根据自身业务特点进行产品研发,提高自身服务能力。最后,利用共享机制完善金融科技的服务体系,确保机构的信息评价质量,以优质的服务提高客户粘性,增强自身抗风险能力。

5.2.3 加强金融产品安全管理

金融科技应用所产生的的线上交易方式在打破时空界限、带来便利的同时,也带了许多不容忽视的安全隐患。金融科技创新产品种类繁多,具有高风险、隐

蔽性的特点，且黑客攻击、木马病毒、电信诈骗等安全隐患层出不穷。“一刀切”的监管方式可能导致商业银行创新能力受缚。为此，西部地区商业银行要平衡好安全与发展的关系，在牢牢守住不发生重大风险红线的前提下，致力创新金融产品安全管理方式，从而降低自身风险承担。具体而言，第一，应该在产品研发之前充分评估创新产品合规性，严防存在安全漏洞和风险隐患的产品“带病上线”，同时建立健全消费者权益保护、风险补偿、产品退出等机制，切实保障投资者的资金和信息安全，从根本上杜绝风险发生的可能性。第二，在产品发售过程中，通过社会公示、行业备案、用户明示等形式，对外公开并接受监督，建立协会自律、社会监督、机构自治三位一体的管理机制。第三，在产品后期服务过程中，主动运用金融科技方法，加强风险监测和动态感知，及时定位产品运营过程中的隐患漏洞和共性问题。通过上述措施的有效实施，给金融产品创新预留足够的发展空间，避免抑制真正有价值的金融创新。

5.2.4 加大人才培养力度

金融科技迅速发展阶段，商业银行必须要有专业的技术人才团队来促进转型和升级，即西部地区商业银行加快金融科技融合需要能力突出者推动。因此，金融科技人才的培养对西部地区商业银行合理应用科技手段至关重要。培养金融科技型人才可以从以下几个方面开展：第一，地方政府应该注重发挥高等院校和研究机构的教育优势，利用其优质的教学资源，在了解市场用工需求后针对性地开设相关课程培养行业急需人才。致力于在高等院校内培养出一批既具备扎实的专业理论知识，又能够进行自主创新拥有实践动手能力的高素质人才。第二，西部地区商业银行应该及时建立健全人才激励机制，为高科技人才提供充分的支持和鼓励，并为具有相关技术资格证书的专业人才发放就业补贴。同时，采取定期考核的方式鼓励员工持续自我充实学习，激发学习热情，以保证从业人员的专业水平和能力能够不断得到提升。第三，行业之间应秉持开放包容的态度，主动开展交流合作。选派工作人员代表参加金融科技讲座、座谈会、交流会等不同形式的活动学习先进的管理技术，并发挥示范作用，带动所有员工取长补短提升银行服务的专业化水平。第四，西部地区商业银行也可以与高校签订协议以订单班的方式进行联合培养，这样既能够对在校学生进行针对性培养，减少招聘成本，又能解

决高校毕业生就业问题。第五，西部地区商业银行应致力形成自身的品牌特色，可通过提供助学政策、提升高科技人才待遇等措施引进高能力人才。

参考文献

- [1] Anginer D, Demircuc-Kunt A, Zhu M. How does Competition Affect Bank Systemic Risk?[J]. Journal of Financial Intermediation, 2014, 23(01), 1-26
- [2] Carmen Leong, Barney Tan, Xiao Xiao, Felix Ter Chian Tan, Yuan Sun. Nurturing a Fin Tech ecosystem: The case of a youth microloan startup in China[J]. International Journal of Information Management, 2017, 37(2): 92 - 97
- [3] Chen Z, Li Y, Wu Y, Luo J. The transition from traditional banking to mobile internet finance: an organizational innovation perspective—a comparative study of Citibank and ICBC. Financial Innovation, 2017(01)
- [4] Douglas W. Arner, Janos Barberis, Ross P. Buckley. The Evolution of FinTech: A New Post-Crisis Paradigm?[R]. University of Hong Kong Faculty of Law Research Paper No. 2015(047)
- [5] FSB. Fintech: Describing the Landscape and a Framework for Analysis, Financial Stability Board, 2016
- [6] Laeven, L., & Levine R. Bank governance, regulation and risk taking. Journal of Financial Economics, Vol, 93, No. 2, 2009.: 259-275
- [7] Toni Ahnert, Chapman, Carolyn Wilkins. Should bank capital regulation be risk sensitive?[J]. Journal of Financial Intermediation. 2020
- [8] Tan A Y, Floros C. Risk, Competition and Efficiency in Banking: Evidence from China[J]. Global Finance Journal, 2018(35): 23-236
- [9] Walport M. Fin Tech futures: The UK as a world leader in financial technologies[EB/OL]. [2015-03-10]
- [10] 边卫红, 单文. Fintech 发展与“监管沙箱”——基于主要国家的比较分析[J]. 金融监管研究, 2017(7): 85-98
- [11] 巴曙松, 白海峰. 金融科技的发展历程与核心技术应用场景探索[J]. 清华金融评论, 2016(11): 99-103
- [12] 曹宇青. 金融科技时代下商业银行私人银行业务发展研究[J]. 新金融, 2017(1): 33-37

- [13] 崔子腾, 马越, 吴晗. 金融科技发展对银行业的影响及对策研究[J]. 中国物价, 2017(6):43-45
- [14] 郭品, 沈悦. 互联网金融对商业银行风险承担的影响:理论解读与实证检验[J]. 财贸经济, 2015(10):102-116
- [15] 郭品, 沈悦. 互联网金融加重了商业银行的风险承担吗?—来自中国银行业的经验证据[J]. 南开经济研究, 2015(4):80-97
- [16] 巩丽然. 我国 FinTech 发展的影响因素研究[D]. 河南大学, 2018
- [17] 顾苏. 公司治理因素对我国城市商业银行风险承担的影响研究[D]. 苏州大学, 2018
- [18] 顾海峰, 杨立翔. 互联网金融与银行风险承担:基于中国银行业的证据[J]. 世界经济, 2018(10):75-100
- [19] 姜增明, 陈剑锋, 张超. 金融科技赋能商业银行风险管理转型[J]. 当代经济管理, 2019(1):85-90
- [20] 胡姝, 张晨. 互联网金融对商业银行风险承担的影响——基于经营效率的中介效应[A]. 中国会计学会高等工科院校分会. 新时代经济高质量发展下的会计创新——中国会计学会高等工科院校分会第 25 届年会(2018)论文集[C]. 中国会计学会高等工科院校分会:西安理工大学经济与管理学院, 2018:12
- [21] 韩梅. Fintech 的发展现状与金融创新分析[J]. 经济研究导刊, 2016(6):57-60
- [22] 贺建清. 金融科技:发展、影响与监管[J]. 金融发展研究, 2017(6):54-61
- [23] 韩佳峻. 金融科技对中国城市商业银行的影响与对策研究[J]. 上海管理科学, 2018, (5):32-35
- [24] 洪娟, 曹彬, 李鑫. 互联网金融风险的特殊性及其监管策略研究[J]. 中央财经大学学报, 2014, (9):42-46
- [25] 冀彤晖. 我国商业银行风险承担行为对盈利能力影响的实证研究[D]. 首都经济贸易大学, 2018
- [26] 李文红, 蒋则沈. 金融科技(Fin Tech)发展与监管:一个监管者的视角[J]. 金融监管研究, 2017(3):1-13
- [27] 李敏. 金融科技的监管模式选择与优化路径研究——兼对监管沙箱模式的反

- 思[J]. 金融监管研究, 2017, (11):21-37
- [28]李淼. FinTech 来袭:重塑金融格局. 中国战略新兴产业, 2016, (14):18-19
- [29]李霞. 金融科技对我国商业银行信用风险水平影响研究[D]. 电子科技大学, 2019
- [30]李权洋. 金融科技在商业银行发展中的作用探究[J]. 科技经济导刊, 2018, 26(31):182-183
- [31]廖岷. 全球金融科技监管的现状与未来走向[J]. 新金融, 2016(10):12-16
- [32]林文渊. 金融科技背景下中国银行业相关发展与未来建议[J]. 国际金融, 2017(08):38-45
- [33]刘忠璐. 互联网金融对商业银行风险承担的影响研究[J]. 财贸经济, 2016(4):71-85
- [34]刘继兵, 李舒谭. 中国金融科技发展路径优化研究[J]. 西南金融, 2018(3):48-52
- [35]罗福周, 陆邦柱, 方永恒. 我国金融科技发展面临的现实问题与对策研究[J]. 科学管理研究, 2018(3):98-101
- [36]皮天雷, 赵铁. 互联网金融:范畴、革新与展望[J]. 财经科学, 2014(6):22-30
- [37]邱晗, 黄益平, 纪洋. 金融科技对传统银行行为的影响—基于互联网理财的视角[J]. 金融研究, 2018(11):17-29
- [38]宋首文, 代芊, 柴若琪. 互联网+银行:我国传统商业银行风险管理新变革[J]. 财经科学, 2015(7):10-18
- [39]孙国峰. 共建金融科技新生态[J]. 中国金融, 2017(13):24-26
- [40]孙娜. 新形势下金融科技对商业银行的影响及对策[J]. 宏观经济管理, 2018(4):72-79
- [41]孙秀峰, 冯浩天, 王华夏. 非利息收入对中国商业银行风险的影响研究——基于面板门限回归模型的实证分析[J]. 大连理工大学学报(社会科学版), 2018(2):12-18
- [42]孙涛. 金融科技对我国金融发展的影响研究[D]. 湖南大学, 2018
- [43]吴晓求. 互联网金融:成长的逻辑[J]. 财贸经济, 2015(2):5-15
- [44]汪可, 吴青, 李计. 金融科技与商业银行风险承担—基于中国银行业的实证分

- 析[J]. 管理现代化, 2017(6):100-104
- [45]汪可, 吴青. 金融科技对我国银行业系统性风险影响研究[J]. 管理现代化, 2018(3):112-116
- [46]汪可. 金融科技、价格竞争与银行风险承担[J]. 哈尔滨商业大学学报(社会科学版), 2018(1):40-48
- [47]王应贵, 梁惠雅. 金融科技对商业银行价值链的冲击及应对策略[J]. 新金融, 2018(3):53-58
- [48]王晓枫, 吴丛根. 公司治理对中国商业银行风险影响的实证研究[J]. 长沙理工大学学报:社会科学版, 2011, (6):73-79
- [49]伍旭川, 刘学. 金融科技的监管方向[J]. 中国金融, 2017(5):55-56
- [50]吴朝平. 商业银行与金融科技公司的联合创新探讨[J]. 新金融, 2018(2):54-58
- [51]王雯, 李滨, 陈春秀. 金融科技与风险监管协同发展研究[J]. 新金融, 2018(2):43-46
- [52]王鹏. 金融科技对我国商业银行效率的影响研究[D]. 湖南大学, 2019
- [53]王娜, 王在全. 金融科技背景下商业银行转型策略研究[J]. 现代管理科学, 2017(7):24-26
- [54]魏鹏. 中国互联网金融的风险与监管研究[J]. 金融论坛, 2014(7):3-16
- [55]巫云仙. Fin Tech 对金融业的“破坏性创新”[J]. 河北学刊, 2016(6):116-123
- [56]吴成颂, 王超, 倪清. 互联网金融对商业银行系统性风险的影响——基于沪深股市上市商业银行的证据[J]. 当代经济管理, 2019(2):90-97
- [57]谢治春, 赵兴庐, 刘媛. 金融科技发展与商业银行的数字化战略转型[J]. 中国软科学, 2018(8):184-192
- [58]肖卫国, 吴昌银, 尹智超. 资本充足率对银行风险承担水平影响的实证分析[J]. 统计与决策, 2017(7):164-166
- [59]谢珊珊. 我国金融科技的就业效应研究[D]. 湖南大学, 2018
- [60]徐明东, 陈学彬. 货币环境、资本充足率与商业银行风险承担[J]. 金融研究, (7):48-62

- [61]严圣阳. 我国金融科技发展状况浅析[J]. 金融经济, 2016(22):156-158
- [62]杨望, 王姝妤. 金融科技与商业银行风险承担—基于 135 家商业银行的实证研究[J]. 甘肃金融, 2019(4):16-22
- [63]杨文捷, 朱顺, 邝艳娟. 金融科技发展、市场竞争与银行风险承担[J]. 金融理论与实践, 2020(3):52-57
- [64]杨萌萌. 金融科技发展对就业的影响[D]. 山东大学, 2018
- [65]游郭融. 互联网金融对商业银行风险承担影响的实证研究[D]. 福建师范大学, 2018
- [66]朱太辉, 陈璐. Fintech 的潜在风险与监管应对研究[J]. 金融监管研究, 2016(7):18-32
- [67]周仲飞, 李敬伟. 金融科技背景下金融监管范式的转变[J]. 法学研究, 2018(5):3-19
- [68]赵鹞. Fintech 的特征、兴起、功能及风险研究[J]. 金融监管研究, 2016(9):57-70
- [69]中曾宏, 宋莹, 毛瑞丰. 金融科技的影响[J]. 中国金融, 2017, (4):11-13
- [70]张宗益, 吴恒宇, 吴俊. 商业银行价格竞争与风险行为关系—基于贷款利率市场化的经验研究[J]. 金融研究, 2012(7):1-14
- [71]钟鸣长. 金融科技发展调查及对金融业的影响[J]. 电子科技大学学报(社科版), 2017, (3):1-8

后记

行文至此，也意味着我的学术生涯在这里就告一段落了。从本科到研究生，是兰财给了我继续深造的机会，让我能够拥有这么一段充实难忘的经历。在这里，我要向所有曾经帮助过我的人表达最真挚的谢意。

首先，要特别感谢我的导师史亚荣。感谢她成为我学术研究上的领路人，给了我一个轻松自在的师门环境。在学术上，感谢老师在我毕业论文修改过程中的悉心指导，在生活方面，感谢她对我一直以来的肯定，让我在经历挫折的时候都能够勇敢坚持下去。与此同时，感谢金融学院的每位老师，正是你们的严格要求与授业解惑让我在夯实理论基础的同时学会了展示分享自己的学习成果。最后，特别感谢研究生秘书马老师自我入学以来对我的帮助与照顾。

其次，感谢这一路走来给予我温暖的所有伙伴。感谢同门师妹和学妹在我遇到困难时总是给予暖心鼓励；感谢我的男朋友和好朋友总是为我排忧解难；感谢与我一起自习、帮助我修改论文的小伙伴；感谢我的班级同学给了我三年美好的同窗回忆。十分有幸能够遇见你们。

最后，非常感谢我的父母与家人们一直以来对我的支持与付出，让我有机会去追求自己的梦想，逐渐成长为自己期待的样子。

以梦为马，不负韶华。祝愿我所有的亲友、老师和同学们都能够事事顺遂、平安喜乐！