

# 金融科技对商业银行风险承担的影响

陈士纬

贵州大学经济学院, 贵州 贵阳

收稿日期: 2023年10月13日; 录用日期: 2023年12月5日; 发布日期: 2023年12月13日

## 摘要

基于2011~2021年36家商业银行面板数据, 利用文本挖掘法构建金融科技指标, 并采用固定效应模型实证分析金融科技的发展对商业银行风险承担的影响。研究表明: (1) 金融科技的快速发展与应用有利于降低商业银行的风险承担; (2) 金融科技发展对不同类型的商业银行风险承担的影响存在异质性, 股份制银行和城商行的风险承担存在明显的负向效应, 但对大型国有银行风险承担的影响效果并不显著。基于此, 文章建议商业银行应充分利用金融科技发展机遇, 通过运用新兴技术提升风控能力。为此, 银行需要建立完善的制度体系, 加强对金融科技的研究与应用, 并强化风险管理机制。

## 关键词

金融科技, 商业银行, 风险承担, 固定效应模型

# The Impact of Fintech on the Risk-Taking of China's Commercial Banks

Shiwei Chen

School of Economics, Guizhou University, Guiyang Guizhou

Received: Oct. 13<sup>th</sup>, 2023; accepted: Dec. 5<sup>th</sup>, 2023; published: Dec. 13<sup>th</sup>, 2023

## Abstract

Based on the panel data of 36 commercial banks from 2011 to 2021, the text mining method is used to construct fintech indicators, and the fixed-effect model is used to empirically analyze the impact of fintech development on the risk-taking of commercial banks. The results show that: (1) the rapid development and application of financial technology is conducive to reducing the risk-bearing of commercial banks. (2) There is heterogeneity in the impact of the development of financial technology on the risk-taking of different types of commercial banks, and there are obvious negative effects on the risk-taking of joint-stock banks and urban commercial banks, but the

**impact on the risk-taking of large state-owned banks is not significant. Based on this, the article suggests that commercial banks should make full use of the development opportunities of financial technology and improve their risk control capabilities by using emerging technologies. To this end, banks need to establish a sound institutional system, strengthen the research and application of financial technology, and strengthen the risk management mechanism.**

## Keywords

**Fintech, Commercial Bank, Risk-Taking, Fixed-Effect Model**

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

随着科技的迅速发展和金融业务的创新，金融科技(Fintech)已经成为改变金融领域格局的重要力量。商业银行作为金融体系的重要组成部分，其风险承担能力对整个金融系统的稳定性和可持续发展具有至关重要的作用。一方面，深入研究金融科技对商业银行风险承担的影响，有助于拓展风险管理理论和金融科技理论的前沿，并为商业银行提供科学的决策支持。另一方面，商业银行面临着日益复杂的经营环境和快速变化的金融市场，有效的风险承担机制变得尤为重要。金融科技的应用为商业银行提供了新的工具和手段，有望改善风险的识别、评估和管理过程。由此可见，研究金融科技对商业银行风险承担的影响具有重要的理论价值和实践意义。

关于金融科技对商业银行风险承担的研究主要分为三大类：一是风险提高说，即金融科技的发展与应用会增加商业银行风险。权飞过等(2016) [1]认为金融创新有助于更新业务模式，提高银行收益，但也会增加业务风险，杨东(2018) [2]认为科技驱动的金融创新所内含的技术风险、操作风险，甚至诱发系统性风险之可能，迫使监管者必须予以有力回应。刘孟飞等(2022) [3]认为金融科技通过提高银行管理成本进而加剧风险承担。二是风险降低说，即金融科技的发展与应用会减少商业银行风险。Berg 等(2020) [4]从信息对称性和风险识别视角进行论证，发现技术和金融的融合能够降低信贷中的信息不对称，降低银行等融资部门的逆向选择和道德风险，进而缓解银行风险承担(Lapavitsas 和 Santos, 2008) [5]。姚婷等(2020) [6]认为金融科技的应用显著降低了商业银行总体风险，盈利能力强的银行风险承受能力增强，可以有更多的资金进行投资获利，所需要的经济资本增多。任碧云等(2021) [7]认为国有商业银行偏好借助金融科技调整贷款担保结构缓释风险承担，而其他商业银行偏好借助金融科技调整贷款期限结构缓释风险承担。三是金融科技对商业银行风险承担的影响呈现出先升后降的倒“U”形关系，运营成本和收入结构是导致这种非线性影响效应的重要因素(何小钢等, 2023) [8]，即早期金融科技发展提高了银行的风险承担水平，但随着金融科技相关技术发展成熟，在后期有利于降低管理成本，增强风险控制能力，转而降低银行风险承担(刘孟飞等, 2021) [9]。

本文以 2011~2021 年 36 家商业银行为样本进行实证分析，具体运用 Python 文本挖掘法构建金融科技指数，深入分析金融科技发展对商业银行风险承担的影响、作用机制以及该影响的异质性，本文主要结构安排如下：第一部分是相关文献梳理。第二部分是基于理论阐述提出研究假设。第三部分是数据来源、变量选取以及计量模型的研究设计。第四部分是实证分析，主要分为四个板块。第五部分是研究结论与政策启示。

## 2. 理论分析与研究假设

### 2.1. 金融科技与商业银行风险承担能力

金融科技的发展在商业银行的运营和风险管理方面能够产生积极的影响，具体可以归纳为以下几个方面：(1) 商业银行可以利用人工智能、大数据分析等技术来自动化风险评估、审批和监测过程，减少人工参与度，显著降低人工成本，减少了银行的管理费用(李运达等，2020) [10]。(2) 金融科技可以帮助商业银行更好地收集、整理和分析大量的数据。通过使用高级分析技术和算法，银行可以更准确地评估借款人的信用、市场和流动性风险等，帮助银行更好地识别和管理潜在的风险，提高商业银行的治理效能和服务效率(Anagnostopoulos, 2018) [11]。(3) 根据资源观的创新理论(胡文涛等，2019) [12]，金融科技的发展促使商业银行创新和推出新的产品和业务模式。例如，P2P 借贷平台、移动支付和虚拟货币等提供了更灵活和高效的融资方式和支付渠道。商业银行可以通过与这些新兴平台合作，将风险分散到多个参与者，并通过多样化的业务模式减少金融风险。因此提出如下假说：

H1：金融科技的发展可以降低商业银行的风险承担。

### 2.2. 金融科技对不同类型商业银行风险承担的异质性影响

在金融科技快速发展的背景下，大型银行、股份制银行和城商行在应对和采纳金融科技方面可能存在差异。而不同的商业银行，也具备不同的特质。大型银行通常在规模、资源和技术实力方面具有优势。它们拥有庞大的规模体系(姚树洁等，2011) [13]、全球业务网络和完整的信息披露(郭品和沈悦，2015) [14]，因此在应对金融科技发展方面可能更具活力和创新能力。股份制银行作为中国银行业的重要组成部分，常常面临特定的经营环境和市场要求。相对于大型银行，股份制银行在规模和资源方面可能较为有限(朱太辉等，2019) [15]。然而，它们在区域性市场和小微企业服务方面具有优势。金融科技的快速发展可能为股份制银行提供创新和高效的解决方案，以提升风险管理能力，并在更小的规模和范围内实现风险承担的降低。城商行的业务范围多以小型和中型企业、个人客户为主。金融科技的发展为城商行提供了机会，利用科技创新拓展服务领域，提供更便捷、高效的金融产品和服务，有助于降低城商行在小微企业贷款和个人消费借贷等领域的风险承担。基于以上的说明，提出如下假说：

H2：金融科技对不同银行类型风险承担的影响存在异质性。

## 3. 研究设计

### 3.1. 数据来源

按照国泰安数据库分类，本文以国有大行、股份制银行以及城商行口径为准，剔除掉不可获取的部分年份数据，以及缺乏关键变量的数据，最终选取了 6 家国有大行、11 家股份制银行和 19 家城商行的 2011~2021 年的数据。银行的财务数据主要来自 CSMAR 国泰安数据库，部分缺失值通过查找各商业银行年度报告进行补充；宏观经济类数据主要通过国家统计局网站获取；商业银行的金融科技指数主要是基于百度搜索引擎，利用文本挖掘法获得基础数据，并通过因子分析法计算得出。

### 3.2. 变量

#### 3.2.1. 被解释变量

银行风险承担是指银行作为经济中介机构，在开展业务过程中所面临的可能导致损失或负面影响的不确定性因素。衡量银行风险承担的指标主要有 Z 值[16]、不良贷款率[17]、风险加权资产率[18]、资本

充足率[19]、预期违约概率[20]等。本文主要选取资本充足率(CAR)和权益负债比(ELR)作为被解释变量。资本充足率是衡量银行资本充足程度的指标,用于评估银行在面对风险时能否承受损失而不至于破产,是计算银行资本与其风险加权资产之间的比率。一般来说, CAR 越高,银行的资本充足程度越高,也就意味着银行有更大的抵御风险的能力。权益负债比是衡量银行债务结构和资本结构的指标,反映了银行自有资金在整个资产结构中所占的比重。较高的权益负债比意味着银行以自有资金为主要资金来源,具有较低的债务风险。这两个指标可以用来评估银行的风险承受能力、资本充足程度以及其财务稳健性。银行通常会根据监管要求和内部经营策略来管理和维护适当的资本充足率和权益负债比,以确保其可持续发展和风险管理的能力。

### 3.2.2. 核心解释变量

关于金融科技指数如何衡量,现学术界主要有两种方法:第一种是以郭峰等(2020) [21]为代表,构建了北京大学数字普惠金融指数用以衡量金融科技指数,该指数采用蚂蚁金服的内部数据,通过互联网理财视角衡量金融科技发展水平,但未能考虑商业银行数字化转型的成果;第二种是沈悦、郭品等(2015) [14]的研究文献所采用的“文本挖掘法”构建的金融科技指数,它的重心在于构建一个能够反映金融科技发展水平的关键词词库,该法相对更全面且合理。本文参考第二种方法,利用 python 进行文本挖掘来构建金融科技指标。

一是构建关键词词库,根据巴塞尔监管委员会对金融科技业务的划分,本文从支付结算、财富管理、基础设施、借贷融资及信息渠道五个维度选取二十个关键词,构建金融科技关键词词库,见表 1。

二是量化关键词词库,利用 python 爬取各关键词 2011-2021 年在百度新闻中出现的年度搜索次数,将每个关键词的年度搜索次数除以所有关键词年度搜索次数之和,得到各个关键词的年度搜索频数,再对其进行标准化处理。

三是合成金融科技指数,利用 python 进行因子分析,对关键词的年度频数数据进行降维处理,提取四个因子,累计贡献率达到 89.14%,可以解释大部分的关键词信息。根据四个因子贡献率占比,加权得到 2011~2021 年金融科技年度总得分,即金融科技指数(FI)。

**Table 1.** Fintech index keyword thesaurus

**表 1.** 金融科技指数关键词词库

维度	关键词			
支付结算	第三方支付	移动支付	二维码支付	指纹支付
财富管理	互联网保险	网上理财	量化投资	网上保险
基础设施	大数据	数据挖掘	数据可视化	物联网
借贷融资	网上贷款	互联网投资	网络借贷	网贷
信息渠道	网上银行	电子银行	手机银行	网银

### 3.2.3. 控制变量

根据国内外学者的研究分析,商业银行风险承担主要受宏观层面和微观层面两方面的影响。因此,本文选取的控制标量参考过往文献选取两类变量。在宏观层面,选取了 GDP 增长率(RGDP)、货币供应量增长率(M2)和消费者物价指数(CPI),分别体现国家的宏观政策、货币政策和通货膨胀水平。在微观层面,考虑了银行资产规模、流动性水平、经营效率和盈利能力的影响,分别以银行资产的对数(LAS)、存贷比(DLR)、成本收入比(CIR)和资产收益率(ROA)来表示,所有变量及意义见表 2。

**Table 2.** The meaning of the variables and names**表 2.** 变量含义及其名称

变量类型	变量名称	变量符号	变量意义
被解释变量	资本充足率	GR	资本总额/加权风险资产总额
	权益负债比	ELR	股东权益总额/负债总额
核心解释变量	金融科技	FI	金融科技指数
	资产规模	LAS	总资产取 10 为底的对数
	流动性水平	DLR	存贷比, 银行贷款总额/存款总额
控制变量	经营效率	CIR	经营效率(成本收入比)
	盈利能力	ROA	盈利能力(资产收益率)
	宏观政策	RGDP	实际 GDP 增速
	货币政策	M2	货币供应量的增长率(M2)
	通货膨胀水平	CPI	消费者物价指数

### 3.3. 计量模型

基于上述金融科技的应用对商业银行风险承担的影响机制及理论假设, 以及固定效应模型的特征, 本文设定如下基准计量模型:

$$RISK_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 FI_{i,t} + \gamma \sum Controls_{i,t} + \mu_i + \nu_t + \varepsilon_{i,t}$$

式中的 **RISK** 是指商业银行风险承担水平, 在本文中用资本充足率和权益负债比来表示; **FI** 是核心解释变量金融科技指数, 通过上述构建的指数来衡量; **Controls** 代表一系列的控制变量, 微观层面的有银行资产规模、存贷比、成本收入比和资产收益率, 宏观层面的有实际 GDP 增速、货币供应量的增长率及消费者物价指数;  $i$  代表的是银行,  $t$  代表的是时间,  $\mu_i$  代表商业银行固定效应,  $\nu_t$  代表时间固定效应,  $\varepsilon_{i,t}$  代表随机误差项。

## 4. 实证分析

### 4.1. 描述性统计

对整理后的财务数据进行分析, 如表 3 所示。对于资本充足率而言, 不同银行在面对风险和市场变化时, 采取不同的资本管理策略和风险管理措施。这也显示了银行在资本储备方面存在的差异, 一些银行偏向于更保守的资本结构, 而其他银行则更加灵活; 至于权益负债比的标准差较大, 这可能意味着不同银行在债务和股本结构方面存在很大的差距。某些银行可能依赖更多的债务融资, 而另一些银行则更倾向于依赖自有资本。较高的权益负债比意味着银行依赖更多的自有资本来支持业务和资产, 能够提高银行抵御风险的能力。金融科技指数的最大值、最小值与均值存在较大差异, 说明各年的金融科技发展水平差异也较大。银行的资产质量较为稳定, 但 **DLR**、**ROA**、**CIR** 最小最大值差异较大, 不同银行间的流动性水平、经营效率与盈利能力差距明显。而宏观层面主要受国家政策的影响而有所不同。

### 4.2. 主回归结果

基于上述分析, 本文选取金融科技指数(**FI**)作为核心解释变量, 资本充足率(**CAR**)作为被解释变量, 采用控制银行个体和年份的双固定效应模型进行检验, 回归结果见表 4。

**Table 3.** Descriptive statistical results  
**表 3.** 描述性统计结果

变量符号	观测数	均值	标准差	最小值	最大值
GR	396	12.98	1.679	6.880	19.18
ELR	396	7.248	1.459	2.450	11.52
FI	396	-2.212	1.854	-5.861	0.675
lnAS	396	12.17	0.656	10.86	13.55
DLR	396	72.57	15.98	26.89	117.6
ROA	396	1.015	0.691	0.0400	10.03
CIR	396	30.36	6.637	12.38	66.44
CPI	396	2.364	1.114	0.900	5.400
M2	396	11.07	2.240	8.100	13.80
RGDP	396	6.973	1.773	2.200	9.600

表 4 中模型(1)仅加入了宏观层面控制变量,而模型(2)加入了所有控制变量。固定效应结果显示核心解释变量 FI 的回归系数符号方向保持一致,且系数在 1%的水平上显著为负,说明随着金融科技的发展与应用显著降低了商业银行的风险承担。

具体来看,银行资产规模和风险承担显著负相关,原因可能是较大的银行资产规模意味着银行在业务和投资组合方面更加多样化,分散了风险。且较大的银行通常拥有更多的资源和能力来投资于风险管理措施,可以承受更多的监管和合规成本,以减轻和管理风险。在宏观方面,CPI 在 10%的水平上显著为正,原因可能是较高的 CPI 水平通常意味着物价上涨,可能导致银行经营成本上升,为了保持盈利能力,银行可能会选择采取一些风险较高、回报较高的投资或经营策略,以应对通胀压力。M2 和 RGDP 均在 1%的水平上显著为负,原因可能是经济增长和货币供应量的增加通常伴随着消费者和银行信贷质量改善的趋势,贷款违约的风险相应下降,有助于降低银行风险水平。通过以上分析,可以发现金融科技的发展与应用在一定程度上会降低商业银行的风险承担,商业银行应该更加重视金融科技的运用以降低风险。

### 4.3. 异质性分析

国有大行、股份制银行和城商行在业务模式、法律地位和治理结构等方面存在显著不同,它们的反应和适应金融科技的能力和方式也会有所不同。商业银行在采纳和应用金融科技方面的差异可能会对其风险承担能力产生影响,并进一步影响其风险水平。因此,根据商业银行的类型进行分组回归,结果见表 4 所示。

模型(3)针对国有大行,金融科技发展水平的影响并不显著。国有大行通常拥有庞大的资源和较强的市场地位,具有更强的资金实力、市场份额和强大的政府支持,能投入更多资源进行技术创新和数字化转型,增强了其竞争力和风险管理能力,能够更好地适应和应对金融科技带来的风险和挑战。因此风险承担影响并不显著。模型(4)针对股份制银行,金融科技发展水平对其风险承担的影响在 1%的显著性水平下显著为负。股份制银行通常处于激烈的市场竞争环境中,通过引入创新技术和数字化渠道,提高操作效率并降低业务成本,从而减少可能的损失和不良资产的可能性。模型(5)针对城商行,金融科技发展水平对其风险承担的影响在 5%的显著性水平下显著为负。城商行通常规模较小且资源有限,在面临金融科技发展时可能面临更大的挑战。因此,城商行会更积极地采用金融科技措施来提升竞争力和风险管理

能力。通过引入先进的技术和数字化工具，改善内部流程、增强风险监测和预警能力，提供更精准的风险评估和控制措施，降低风险水平并优化风险承担能力。综上，金融科技的发展为不同类型的银行提供了机会来降低风险。

**Table 4.** Benchmark regression results  
**表 4.** 基准回归结果

变量	模型(1)	模型(2)	模型(3) 国有大行	模型(4) 股份制银行	模型(5) 城商行
FI	-0.515*** (0.104)	-1.119*** (0.171)	-0.0755 (0.689)	-1.253*** (0.283)	-0.479** (0.174)
lnAS		-6.979*** (1.313)	8.029 (10.38)	-4.785** (1.694)	-3.197* (1.563)
DLR		-0.00940 (0.0111)	0.0972* (0.0413)	-0.0307 (0.0190)	0.0102 (0.0165)
ROA		0.0865 (0.0760)	1.129 (1.727)	-0.0417 (0.0280)	0.420 (0.546)
CIR		-0.0129 (0.0415)	0.0186 (0.0423)	0.0113 (0.0233)	-0.0506 (0.0319)
CPI	0.335** (0.134)	0.294* (0.146)	0.0911 (0.161)	0.479* (0.234)	0.235 (0.237)
M2	-0.852*** (0.192)	-2.026*** (0.323)	-0.152 (1.193)	-2.264*** (0.547)	-0.836** (0.314)
RGDP	-0.0995*** (0.0343)	-0.355*** (0.0701)	-0.0187 (0.257)	-0.414*** (0.114)	-0.100* (0.0561)
Constant	20.56*** (1.599)	119.1*** (18.27)	-98.63 (146.0)	96.43*** (27.11)	58.61*** (20.24)
个体固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
时间固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
观测量	396	396	66	121	209
银行数	36	36	6	11	19
R <sup>2</sup>	0.347	0.452	0.934	0.752	0.280

注：\*、\*\*和\*\*\*分别表示在 10%、5%和 1%上显著；括号内是  $t$  值。

#### 4.4. 稳健性检验

为了检验上述结果的合理性以及所选取变量的准确性，本文使用权益负债比代替资本充足率作为被解释变量进行回归分析。如表 5 所示，使用了权益负债比作为被解释变量后，结果显示 FI 的回归系数方向保持一致，均在 1% 的显著性水平下显著为负，与上述资本充足率作为被解释变量的回归结果保持一致。除控制变量存贷比(DLR)的相关系数由负变正，且统计结果由不显著变为在 5% 的水平下显著之外，其余

变量的系数符号均与前文保持一致，且 lnAS、CPI、M2、RGDP 也依旧保持显著，验证了前文研究结论的稳健性。而存贷比发生变化的可能原因是，存贷比的变动容易受到经济环境的影响。在经济放缓或不稳定时，银行可能面临更大的贷款违约风险和不良资产的增加，这可能导致商业银行面临的风险增加。

**Table 5.** Robustness test results

**表 5.** 稳健性检验结果

变量	(1)	(2)
FI	-0.653 <sup>***</sup> (0.0846)	-0.909 <sup>***</sup> (0.107)
lnAS		-4.633 <sup>***</sup> (0.844)
DLR		0.0226 <sup>**</sup> (0.00847)
ROA		0.000504 (0.0305)
CIR		-0.0218 (0.0192)
CPI	0.315 <sup>***</sup> (0.0937)	0.250 <sup>***</sup> (0.0906)
M2	-1.117 <sup>***</sup> (0.137)	-1.628 <sup>***</sup> (0.190)
RGDP	-0.174 <sup>***</sup> (0.0257)	-0.298 <sup>***</sup> (0.0366)
Constant	17.76 <sup>***</sup> (1.123)	78.80 <sup>***</sup> (12.00)
个体固定效应	Yes	Yes
时间固定效应	Yes	Yes
观测值	396	396
银行数	36	36
R <sup>2</sup>	0.623	0.721

注：\*、\*\*和\*\*\*分别表示在 10%、5%和 1%上显著；括号内是 *t* 值。

## 5. 研究结论与政策启示

### 5.1. 研究结论

本文基于文本挖掘法，从五个维度构建我国金融科技发展指数，并在此基础上以我国 36 家商业银行 2011~2021 年面板数据为样本，通过采用双重固定效用模型研究金融科技的发展与应用对我国商业银行风险承担的影响，同时基于不同类型的商业银行进行异质性分析。研究结果显示：第一，金融科技的发展与应用有利于降低商业银行的风险承担，即金融科技发展水平越高，银行的风险承担就越低；第二，

对于不同类型的商业银行，金融科技的发展对其风险承担的影响存在异质性，金融科技对股份制银行和城商行的风险承担存在明显的负向效应，但对大型国有银行风险承担的影响效果并不显著。资产规模、股权结构、经营管理、客户群体以及国家政策等都可以解释上述结论。

## 5.2. 政策启示

基于上述的结论，本文提出以下建议：

第一，促进金融科技的发展。鼓励和支持金融科技的快速发展和应用，以降低商业银行的风险承担。政府、监管机构和银行可以合作，提供支持和便利，包括推动数字化转型、创新金融科技解决方案等，以提高银行的风险管理效率。

第二，强化风险管理机制。尽管金融科技的发展有利于降低风险承担，但银行仍然需要建立和强化有效的风险管理机制。这包括完善内部控制体系、加强风险监测和评估、建立科学的风险管理流程等。确保银行在利用金融科技的同时能够及时发现、评估和处理潜在的风险。

第三，加强对股份制银行和城商行的支持。考虑到金融科技对这些类型银行的风险承担具有负向效应，政府和监管机构可以推动它们与金融科技公司之间的合作，共享知识和技术资源，加强创新能力和风险管理能力。

第四，尽管研究结果显示金融科技对大型国有银行的风险承担影响并不显著，但仍可以采取一些措施来提高其风险管理能力。如加强其内部风险管理体系，积极推动科技创新和数字化转型，利用先进的技术和数据分析手段来提高风险管理效率和精度。

## 参考文献

- [1] 权飞过, 王晓芳. 金融创新对商业银行风险承担的影响——基于金融创新的分类研究[J]. 财经论丛, 2016(9): 35-45.
- [2] 杨东. 监管科技: 金融科技的监管挑战与维度建构[J]. 中国社会科学, 2018(5): 69-91, 205-206.
- [3] 刘孟飞, 王琦. 数字金融对商业银行风险承担的影响机制研究[J]. 会计与经济研究, 2022, 36(1): 86-104.
- [4] Berg, T., Burg, V., Gombović, A. and Puri, M. (2020) On the Rise of FinTechs: Credit Scoring Using Digital Footprints. *The Review of Financial Studies*, **33**, 2845-2897. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhz099>
- [5] Lapavistas, C. and Dos Santos, P.L. (2008) Globalization and Contemporary Banking: On the Impact of New Technology. *Contributions to Political Economy*, **27**, 31-56. <https://doi.org/10.1093/cpe/bzn005>
- [6] 姚婷, 宋良荣. 金融科技对商业银行信用风险的经济资本影响研究[J]. 科技管理研究, 2021, 41(1): 104-110.
- [7] 任碧云, 郑宗杰. 金融科技对商业银行风险承担的影响——基于商业银行信贷结构的视角[J]. 贵州财经大学学报, 2021(5): 61-69.
- [8] 何小钢, 罗欣, 况雅琴. 数字化转型与商业银行风险承担[J]. 企业经济, 2023, 42(6): 121-132.
- [9] 刘孟飞, 蒋维. 金融科技加重还是减轻了商业银行风险承担——来自中国银行业的经验证据[J]. 商业研究, 2021(5): 63-74.
- [10] 李运达, 陈伟, 周华东. 金融科技、生产率悖论与银行盈利能力[J]. 财经科学, 2020(11): 1-16.
- [11] Anagnostopoulos, I. (2018) Fintech and Regtech: Impact on Regulators and Banks. *Journal of Economics and Business*, **100**, 7-25. <https://doi.org/10.1016/j.jeconbus.2018.07.003>
- [12] 胡文涛, 张理, 李宵宵, 等. 商业银行金融创新、风险承受能力与盈利能力[J]. 金融论坛, 2019, 24(3): 31-47.
- [13] 姚树洁, 姜春霞, 冯根福. 中国银行业的改革与效率: 1995-2008 [J]. 经济研究, 2011, 46(8): 4-14.
- [14] 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.
- [15] 朱太辉, 龚谨, 张夏明. 助贷业务的运作模式、潜在风险和监管演变研究[J]. 金融监管研究, 2019(11): 50-67.
- [16] 张健华, 王鹏. 银行风险、贷款规模与法律保护水平[J]. 经济研究, 2012(5): 18-30, 70.

- [17] 王兵, 朱宁. 不良贷款约束下的中国银行业全要素生产率增长研究[J]. 经济研究, 2011, 46(5): 32-45, 73.
- [18] 喻微锋, 周黛. 互联网金融、商业银行规模与风险承担[J]. 云南财经大学学报, 2018, 34(1): 59-69.
- [19] 顾海峰, 杨立翔. 互联网金融与银行风险承担: 基于中国银行业的证据[J]. 世界经济, 2018, 41(10): 75-100.
- [20] 牛晓健, 裘翔. 利率与银行风险承担——基于中国上市银行的实证研究[J]. 金融研究, 2013(4): 15-28.
- [21] 郭峰, 王靖一, 王芳, 孔涛, 张勋, 程志云. 测度中国数字普惠金融发展: 指数编制与空间特征[J]. 经济学(季刊), 2020, 19(4): 1401-1418.