

金融科技对商业银行系统性风险的影响研究

魏琳薪, 宋良荣

上海理工大学管理学院, 上海

收稿日期: 2024年12月6日; 录用日期: 2025年2月13日; 发布日期: 2025年2月21日

摘要

近年来, 金融科技的快速发展深刻影响了传统商业银行的业务模式与风险管理体系, 同时也引发了系统性风险的复杂化与动态化。在此背景下, 本文以2012~2022年中国10家上市商业银行的面板数据为研究样本, 引入存贷比等变量, 实证分析金融科技对商业银行系统性风险的影响及其调节机制。研究发现: 金融科技的发展与应用显著提高了商业银行的系统性风险; 存贷比在金融科技与系统性风险之间发挥显著的调节作用, 宏观经济环境(如货币供应量增加)亦对系统性风险的传递具有抑制作用。此外, 异质性分析显示, 金融科技对系统性风险的影响因银行规模、收入多元化水平及股权性质的不同而存在显著差异。基于此, 本文提出了强化金融科技风险监管, 构建动态监管框架; 差异化存贷比管理, 加强流动性和资本结构的监控; 优化收入结构, 促进商业银行多元化发展; 完善监测和预警机制, 打造风险动态管理体系等政策建议, 以推动金融科技健康发展和商业银行系统性风险的有效防控。

关键词

金融科技, 商业银行, 系统性风险

Research on the Impact of Financial Technology on the Systemic Risk of Commercial Banks

Linxin Wei, Liangrong Song

Business School, University of Shanghai for Science and Technology, Shanghai

Received: Dec. 6th, 2024; accepted: Feb. 13th, 2025; published: Feb. 21st, 2025

Abstract

Recent advancements in financial technology (FinTech) have significantly reshaped the business

models and risk management systems of traditional commercial banks, while intensifying the complexity and dynamism of systemic risks. This study utilizes panel data from 10 listed commercial banks in China (2012~2022) to examine FinTech's impact on systemic risks and its moderating mechanisms. The findings indicate that FinTech development significantly amplifies systemic risks, with the loan-to-deposit ratio serving as a key moderating factor. Macroeconomic conditions (e.g., increased money supply) also help suppress systemic risk transmission. Moreover, heterogeneity analysis reveals notable variations in FinTech's impact on systemic risk across bank size, income diversification, and ownership structure. Policy recommendations include strengthening financial technology risk supervision to build dynamic regulatory frameworks; differentiated loan-to-deposit management, strengthening liquidity and capital structure monitoring; optimizing income structure to promote the diversified development of commercial banks; and enhancing risk monitoring systems to build a dynamic risk management system; to ensure sustainable FinTech development and effective systemic risk mitigation in the banking sector.

Keywords

Financial Technology, Commercial Banks, Systemic Risk

Copyright © 2025 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

近年来,在大数据、人工智能、物联网等信息技术的驱动下,我国金融科技迎来了高速发展,这种利用技术驱动创新的新型金融模式助力了商业银行的数字化进程,但同时也使得商业银行的风险来源变得更加复杂多样。在商业银行与金融科技逐步融合的背景下,如何妥善应对发展机遇与风险挑战,成为当前金融科技发展和商业银行数字转型亟待解决的问题。

党的二十大报告指出,“防范金融风险还须解决许多重大问题”,应当“强化金融稳定保障体系,依法将各类金融活动全部纳入监管,守住不发生系统性风险底线”[1]。系统性风险是指金融系统中整体性的风险和危机,商业银行系统性风险跨机构传播与集中爆发的特征,使其会影响整个金融体系的稳定和发展。在金融科技快速发展的背景下,商业银行间的关联性,因技术与业务融合而进一步增强,使得系统性风险的传播速度更快、影响范围更广,测度与管理的难度也显著提升。现阶段,国内经济金融发展面临诸多不确定性,部分中小银行不良资产比率居高不下,当商业银行的相关资产受到严重冲击时,其损失可能通过传染和扩散效应进一步引发以商业银行体系为核心的系统性金融风险[2]。

因此,如何准确评估金融科技对商业银行系统性风险的影响,揭示其具体的传导机制,成为当前研究的重点。对我国商业银行的系统性风险展开深入研究,准确地度量金融系统中的传导风险,并提前发现和预防系统性风险的蔓延,对于健全金融风险防控体系、维护金融市场稳定以及为坚持稳字当头、稳中求进的经济提供保障具有重要意义。

2. 理论机制分析与研究假说

2017年5月,中国人民银行设立金融科技(FinTech)委员会,旨在加强金融科技工作的研究谋划和统筹协调。2019年8月,中国人民银行印发的《金融科技(FinTech)发展规划(2019~2021年)》,正式将金融科技提升到国家战略,系统构建金融科技发展框架。2022年1月,央行研究制定了《金融科技发展规划(2022~2025年)》,为金融科技未来发展制定蓝图,同时更加注重其发展不平衡不充分等问题,提出要进

一步推动金融与科技领域的更深度融合与社会经济的可持续发展。

随着金融与科技的加速融合及金融科技的稳步发展, 商业银行体系不断优化, 各大商业银行相继实施了一系列深化金融科技融合的创新举措, 比如: 工商银行构建智慧银行生态系统, 开发智能化风险管理平台; 建设银行依托“建行云”服务平台, 升级核心系统以提升服务效率; 交通银行实施数字化经营项目, 打造个性化财富管理服务; 农业银行聚焦乡村振兴, 开发智慧服务平台以覆盖农村金融需求; 中国银行应用区块链技术优化跨境贸易和供应链金融服务; 平安银行深化“金融 + 科技”模式, 强化智能风控和数字化营销能力; 招商银行完善零售金融智能服务, 推出 AI 财富管理工具。

事实上, 金融科技在商业银行中的深入应用, 推动了我国商业银行经营管理模式的智能化转型, 这一转型不仅改变了银行业务的结构, 也对商业银行风险承担行为产生影响。作为金融业支持实体经济的基本手段, 商业银行的风险承担行为直接关系到银行系统的稳健运行及对实体经济的有效支持。合理的风险承担行为能够促进银行与实体经济之间形成良性循环, 使实体经济受益的同时有效降低金融体系的系统性风险; 相反, 当商业银行的风险承担行为偏离实体经济需求时, 可能导致金融体系内部的资产泡沫化, 进而对金融系统稳定性和实体经济发展形成双重威胁。

金融科技在全球范围内的蓬勃发展, 对我国传统金融业的发展提供了机遇和挑战, 金融科技的发展本质上是科技创新在金融领域的深度融合, 其核心在于提升金融服务的智能化、精准化和效率化。一方面, 金融科技通过大数据风控、人工智能决策和区块链透明化等技术, 显著增强了银行在信用评估、流动性管理和风险定价方面的能力, 对银行风险承担行为产生深远影响, 并有助于降低交易成本、优化资源配置, 进而减轻系统性风险。另一方面, 金融科技的快速推进也可能带来不平衡的风险影响。金融科技可能导致风险过度集中、技术脆弱性暴露及业务复杂化, 金融创新多元化也会暴露出风险管理控制手段缺失等问题, 从而加剧系统性风险的传染效应。此外, 不同商业银行在金融科技应用水平、业务模式和风险管理能力上的差异, 可能进一步放大或抑制金融科技对系统性风险的作用。商业银行如何利用金融科技进行数字化转型的同时注意金融科技可能会通过市场各种传导机制进一步深化系统性金融风险, 是一个需引起重视的问题。基于此, 本文提出如下假设:

假设 1: 金融科技对商业银行的系统性风险产生显著的正向影响作用。

在金融科技快速发展的背景下, 存贷比作为商业银行流动性和风险管理水平的重要指标, 可能在金融科技对系统性风险的影响中起到显著的调节作用。一方面, 金融科技通过提升银行的信用风险管理能力、优化资源配置和增强业务效率, 有助于缓解存贷比偏高可能引发的流动性压力及违约风险; 另一方面, 高存贷比银行由于面临更大的流动性管理挑战, 可能更依赖金融科技提供的智能化解决方案以缓解经营压力, 从而在一定程度上抑制金融科技对系统性风险的放大效应。具体来说, 存贷比可能通过以下路径调节金融科技对系统性风险的影响:

1. 流动性管理优化效应: 存贷比较高的银行, 其流动性风险也相对突出。而由大数据驱动的智能风控和流动性预测工具等金融科技的应用, 对于银行优化流动性资源的配置、减弱系统性风险传导的潜在威胁等方面具有正向作用;

2. 风险管理强化效应: 对于存贷比较高的银行来说, 会更注重对风险的管理和对资本结构的优化, 金融科技则能够助其有效吸收因风险传染而引发的外部冲击, 从而减弱系统性风险的传导;

3. 技术依赖强化效应: 存贷比偏高的银行由于依赖金融科技来提升经营效率和风险控制能力, 可能在金融科技的推动下进一步降低其对系统性风险的边际贡献。

基于此, 本文提出如下假设:

假设 2: 存贷比显著调节金融科技对商业银行系统性风险的影响, 高存贷比条件下, 金融科技对系统性风险的正向影响减弱。

为验证上述假设, 本文从金融科技影响商业银行系统性风险的路径入手, 结合我国商业银行的面板数据进行实证检验, 探讨金融科技发展与系统性风险之间的因果关系及其内在机制, 不仅有助于深化对金融科技风险管理的理论认知, 也为银行业数字化转型的健康发展提供政策建议。

3. 研究设计

3.1. 样本选取与数据来源

考虑金融科技发展的时间历程及数据的可得性, 本文选取我国 10 家商业银行上市公司作为研究对象, 样本观测区间为 2012 年~2022 年。商业银行数据来源于国家金融监督管理总局、WIND 数据库、各大银行年报及国泰安数据库, 宏观数据来自国家统计局和中国人民银行。

3.2. 变量选取

3.2.1. 被解释变量: 商业银行系统性风险

尽管度量系统性风险的成果颇多, 但却不存在单一“绝对正确”的方法刻画商业银行系统性风险。本文采用 ΔCoVaR 作为商业银行系统性风险的代理变量, 根据 Adrian 和 Brunnermeier (2016) [3] 的方法采用分位数回归的方法计算 ΔCoVaR , 过程如下(1):

$$\Delta\text{CoVaR}_q^{\text{system}i} = \text{CoVaR}_q^{\text{system}i|X^i = \text{VaR}_q^i} - \text{CoVaR}_q^{\text{system}i|X^i = \text{VaR}_{50\%}^i} \quad (1)$$

其中, $\Delta\text{CoVaR}_q^{\text{system}i}$ 为银行 i 陷入困境时对金融系统的风险溢出强度, 即其系统性风险, $\text{CoVaR}_q^{\text{system}i|X^i = \text{VaR}_q^i}$ 为银行 i 收益率处于极端值 VaR_q^i 水平时, 金融系统的风险水平; $\text{CoVaR}_q^{\text{system}i|X^i = \text{VaR}_{50\%}^i}$ 为银行 i 的收益率处于正常情况下, 金融系统的风险水平。

3.2.2. 核心解释变量: 金融科技发展水平(Fintech)

当前, 学术界对金融科技发展水平的测度主要存在三种方法: 一是基于当地金融科技企业数量构建地区金融科技发展指数(宋敏等, 2021 [4]; 王宏起、徐玉莲, 2012 [5]), 二是采用文本挖掘法构建综合指数来衡量金融科技发展水平(郭品、沈悦, 2015 [6]; 盛天翔、范从来, 2020 [7]); 三是采用北京大学数字普惠金融指数(邱晗等, 2018 [8]; 杜金岷等, 2021 [9]), 虽然该指数被广泛用于相关的研究当中, 具有一定的权威性, 但本文主要研究的金融科技与数字普惠金融概念并非完全一致, 且数字普惠金融指数并非实时更新, 导致了数据的可得性与及时性受限, 因此, 采用北京大学数字普惠金融指数不适合本文。

本文借鉴沈悦和郭品(2015) [6] 的“文本挖掘法”构建金融科技发展指数, 同时参考李春涛等(2020) [10]、翟胜宝等(2023) [11] 的方法, 借鉴黄磊等(2023) [12] 所构建的金融科技关键词词库, 从各商业银行年报中提取涵盖人工智能、区块链、云计算、大数据、线上化与移动化等六个维度的 124 个金融科技关键词词频数, 对所得结果做对数化处理, 得到各年度各商业银行的金融科技发展水平, 作为本文的核心解释变量。

3.2.3. 控制变量

为准确评估金融科技这一核心解释变量的影响效果, 需引入其他变量控制对系统性风险这一被解释变量的影响。结合相关文献的梳理, 本文引入以下六个控制变量。其中, 银行微观层面的控制变量主要包括: 资产规模(LNA)、存贷款比率(LDR)、非利息收入占比(NIR)、不良贷款率(NPL)、资本充足率(CAR); 宏观层面的控制变量为货币供应量(M2)。具体的变量定义见表 1。

3.3. 计量模型设定

设计模型时, 首先需要考量金融科技对商业银行系统性风险的影响是否存在显著的波动性和时变性。

Table 1. Variable symbols and definitions
表 1. 变量符号及定义

变量类型	变量名称	变量符号	计算方法
被解释变量	商业银行系统性风险	ΔCoVaR	条件在险价值
核心解释变量	金融科技指数	FIN	金融科技发展水平
调节变量	存贷比	LDR	贷款总额/存款总额 $\times 100\%$
银行内部控制变量	资产规模	LNA	年末银行总资产的自然对数
	非利息收入占比	NIR	非利息收入/中间业务总收入 $\times 100\%$
	不良贷款率	NPL	不良贷款总额/贷款总额 $\times 100\%$
	资本充足率	CAR	银行自有资本/加权风险资产 $\times 100\%$
外部控制变量	货币供应量	M2	广义货币供应量(M2)的增长率

由于银行系统性风险的本质特征与经济周期及金融政策密切相关, 因此, 本文采用了引入存贷款比率(LDR)作为调节变量的回归模型来探讨金融科技发展与银行系统性风险之间的关系。

金融科技的发展能够显著提升银行的经营效率和风险管理能力, 但其对系统性风险的影响可能因银行的存贷款比率而异, 存贷款比率作为一个反映银行流动性和风险管理水平的重要指标, 可能在不同金融科技发展水平下对银行系统性风险的影响产生调节作用。因此, 本研究引入了金融科技与存贷款比率的交互项, 以检验在不同存贷款比率水平下, 金融科技发展对系统性风险的影响是否有所不同。构建以下模型来验证存贷款比率在金融科技与商业银行系统性风险之间的调节效应, 具体回归模型如下(2):

$$\begin{aligned} \Delta\text{CoVaR}_{it} = & \alpha_0 + \beta_1 \text{FIN}_{i,t} + \beta_2 \text{LDR}_{i,t} + \beta_3 (\text{FIN} \times \text{LDR})_{i,t} + \beta_4 \text{NPL}_{i,t} \\ & + \beta_5 \text{CAR}_{i,t} + \beta_6 \text{NIR}_{i,t} + \beta_7 \text{LNA}_{i,t} + \beta_8 \text{M2}_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \end{aligned} \quad (2)$$

其中, 被解释变量 ΔCoVaR_{it} 为银行 i 在第 t 年的系统性风险, 采用条件在险价值衡量, 反映银行的风险状况对金融系统的边际影响; 核心解释变量 $\text{FIN}_{i,t}$ 为银行 i 在第 t 年的金融科技发展水平, 通过文本挖掘银行年报中相关关键词构建, 反映银行金融科技应用的广度和深度。LDR 为存贷款比率, 交互项($\text{FIN} \times \text{LDR}$)用于考察存贷款比率在不同金融科技水平下对系统性风险的调节作用。为控制其他变量可能对系统性风险的影响, 模型中加入了一系列控制变量, 包括 LNA、NIR、NPL、CAR、M2 等变量; $\varepsilon_{i,t}$ 为随机扰动项。

4. 实证结果与分析

4.1. 描述性统计

借助 python 软件对样本数据进行描述性统计分析, 结果见表 2。由表 2 可知, ΔCoVaR 的均值为 0.05194, 标准差为 0.0347, 表明银行系统性风险存在一定波动。金融科技发展水平 FIN 的均值为 4.858, 标准差为 0.864, 反映出金融科技在不同银行间的应用差异, 部分银行应用水平较高。存贷款比率(LDR)的均值为 81.41, 标准差为 11.96, 说明银行在存贷款比率上存在较大差异, 部分银行可能面临较高的流动性风险。不良贷款率(NPL)的均值为 1.38, 标准差为 0.34, 表明大部分银行的不良贷款率较低, 但仍有部分银行面临较高的信用风险。非利息收入占比(NIR)的均值为 27.52, 标准差为 6.44, 表明银行在非利息收入方面的差异较大, 反映出商业银行在多元化经营方面的差异。资产规模(LNA)的均值为 29.86, 标准差为 0.81, 可以看出银行之间资产规模差异较小, 大部分银行的资产规模较为集中。货币供应量(M2)的均值为 10.91, 标准差为 2.12, 反映了宏观经济中货币政策的波动。描述性统计结果显示, 样本中各银

行在金融科技应用、存贷款比率、信用风险等方面存在显著差异, 为后续回归分析提供了基础。

Table 2. Descriptive statistics

表 2. 描述性统计

变量类型	变量	均值	标准差	最小值	最大值
被解释变量	ΔCoVaR	-0.05194	0.034686	-0.13357	0.00794
核心解释变量	FIN	4.858047	0.86379	1.609438	6.352629
银行内部控制变量	LDR (%)	81.41109	11.95929	59.22	111.223
	NPL (%)	1.382364	0.339243	0.58	2.39
	CAR (%)	13.92773	2.034993	9.9	19.26
	NIR (%)	27.51542	6.440357	11.56	44.6292
	LNA	29.85789	0.812632	28.1051	31.31009
外部控制变量	M2 (%)	10.90909	2.117838	8.1	13.8

4.2. 回归结果分析

在测度关键变量的基础上, 本文进行了全样本回归, 结果见表 3。从全样本实证结果来看, 回归模型的 P 值 R^2 和均符合统计标准, 回归模型有较好的显著性和良好的拟合度, 模型稳健且有效。金融科技与商业银行系统性风险在 5% 的置信水平上呈现显著的正向关系, 回归系数为 0.0675, 即金融科技的持续

Table 3. Regression results of the full sample

表 3. 全样本回归结果

变量	系数
FIN	0.0675** (2.562)
LDR	0.5266*** (3.066)
FIN \times LDR	-0.0883*** (-2.718)
NPL	-3.6702*** (-4.244)
CAR	0.0443 (0.203)
NIR	-0.2076*** (-4.487)
LNA	0.0009 (0.167)
M2	-1.3071*** (-7.991)
N	110
Prob > F	0.0000
R^2	0.574

注: **、*、*分别表示 0.01、0.05、0.1 的显著性水平, 括号内数据表示 t 统计量, 下同。

发展会加重商业银行的系统性风险, 验证了前文所提出的假设 1。交互项金融科技与存贷款比率的系数为-0.0883, 在 1% 的显著性水平上显著为负, 表明存贷款比率较高的银行, 在金融科技的发展下, 其系统性风险的增加效应有所减弱, 这可能与高存贷款比率银行更注重流动性管理和风险控制有关, 这一结论验证了前文所提出的假设 2。进一步分析显示, 存贷款比率本身的回归系数为 0.5266, 在 1% 的显著性水平上显著为正, 表明存贷款比率提高会加剧银行系统性风险, 可能因为高存贷款比率增加了流动性压力和违约风险。不良贷款率的回归系数为-3.6702, 在 1% 的显著性水平上显著为负, 这与预期有所不同, 可能反映了银行在高不良贷款率下加强风控反而降低系统性风险的现象。其他控制变量中, 非利息收入占比的系数为-0.2076, 在 1% 的显著性水平上显著为负, 说明多元化收入来源有助于降低系统性风险, 而货币供应量(M2)的系数为-1.3071, 也在 1% 的显著性水平上显著为负, 表明货币供应的增加能够缓解银行的流动性压力, 从而减轻系统性风险。模型整体 R^2 为 0.574, 表明解释变量对系统性风险变化的解释力较高, 模型拟合良好, 验证了金融科技发展在提高银行业务效率的同时, 对风险传导机制产生的复杂影响。

4.3. 异质性回归结果分析

4.3.1. 基于商业银行股权性质的异质性分析

为了探讨银行股权性质的影响, 将商业银行分为国有商业银行、股份制商业银行进行分组回归, 见表 4。结果显示, 在国有商业银行中, 金融科技与商业银行系统性风险呈现显著的正向关系, 回归系数为 0.0994, 交互项系数为-0.1305, 存贷比在国有商业银行中具有显著的调节作用。国有商业银行的金融科技对系统性风险的正向影响显著强于股份制银行, 同时存贷比在两者之间的调节作用在国有银行中更为突出, 这可能是由于国有银行因其独特的政策支持与风险管理能力, 在应对系统性风险时展现出更强的韧性。

Table 4. Regression results of sub-samples (I)

表 4. 分样本回归结果(一)

变量	国有商业银行	股份制商业银行
FIN	0.0994* (1.868)	0.0436 (0.827)
LDR	0.8422** (2.584)	0.3604 (1.118)
FIN × LDR	-0.1305* (-1.886)	-0.0557 (-0.931)
NPL	-3.8582** (-2.984)	-3.5119** (-2.539)
CAR	-0.2309 (-0.509)	0.0023 (0.006)
NIR	-0.3411*** (-3.981)	-0.1488* (-1.929)
LNA	-0.0026 (-0.184)	-0.0049 (-0.292)
M2	-1.3668*** (-6.376)	-1.1973*** (-4.014)
N	55	55
Prob > F	0.0000	0.0000
R^2	0.671	0.499

4.3.2. 基于商业银行收入结构的异质性分析

为探讨收入结构对金融科技与系统性风险关系的影响, 将样本划分为收入多元化程度较低与较高的商业银行进行回归分析, 结果见表 5:

Table 5. Regression results of sub-samples (II)

表 5. 分样本回归结果(二)

变量	收入多元化程度较低商业银行	收入多元化程度较高商业银行
FIN	0.0205 (0.411)	0.0901** (2.087)
LDR	0.1297 (0.368)	0.6636** (2.485)
FIN × LDR	-0.0264 (-0.405)	-0.1108** (-2.157)
NPL	-2.7240** (-2.469)	-4.8538** (-2.938)
CAR	0.4885 (1.475)	-0.3946 (-1.088)
NIR	-0.2016** (-2.148)	-0.0608 (-0.509)
LNA	-0.0095 (-1.029)	0.0102 (1.176)
M2	-1.2054*** (-5.329)	-1.4225*** (-5.946)
N	55	55
Prob > F	0.0000	0.0000
R ²	0.588	0.639

结果表明, 收入结构对金融科技影响系统性风险的强度具有显著差异。在收入多元化程度较高的商业银行中, 金融科技对系统性风险具有显著的正向影响, 回归系数为 0.0901, 显著性水平 5%, 表明在非利息收入占比较高的商业银行中, 金融科技的应用显著增加了系统性风险, 这可能是由于业务复杂性和技术依赖度提高, 使系统性风险传导效应更为突出。同时, 交互项系数为-0.1108, 存贷比的调节作用显著为负, 表明金融科技能够通过优化流动性管理和提升风控效率等减缓系统性风险的扩散。

4.3.3. 基于商业银行规模的异质性分析

本部分以商业银行规模为分组标准进行回归分析, 结果见表 6。

结果显示, 银行规模显著影响了金融科技对系统性风险的作用强度。大规模商业银行中, 金融科技对系统性风险的正向影响显著, 系数为 0.1236, 交互项的系数为-0.1577, 存贷比对金融科技与系统性风险的调节作用显著。小规模商业银行中金融科技对系统性风险的影响不显著, 可能是由于小规模商业银行在金融科技投入和应用上的资源有限, 未能充分发挥金融科技对风险管理的潜在作用。

4.4. 稳健性检验

在上述实证分析中, 文章选取 2012~2022 年的数据进行检验。由于 2015 年后中国金融科技进入快速发展期, 核心技术在商业银行的应用逐步成熟, 且此期间金融监管政策逐步完善, 更能够集中反映金融科技对系统性风险的影响, 故本文对样本时间范围进行缩头处理, 将研究期间调整为 2015~2022 年以进

行稳健性检验, 结果见表 7:

Table 6. Regression results of sub-samples (III)
表 6. 分样本回归结果(三)

变量	小规模商业银行	大规模商业银行
FIN	0.0252 (0.733)	0.1236** (2.493)
LDR	0.2446 (1.072)	0.9345*** (2.989)
FIN × LDR	-0.0373 (-0.891)	-0.1577** (-2.517)
NPL	-3.3706** (-2.414)	-4.3161*** (-3.257)
CAR	0.2041 (0.553)	-0.1695 (-0.505)
NIR	-0.1334* (-1.708)	-0.3105*** (-3.615)
LNA	-0.0010 (-0.066)	-0.0020 (-0.135)
M2	-1.1902*** (-3.853)	-1.3795*** (-6.401)
N	55	55
Prob > F	0.0000	0.0000
R ²	0.504	0.667

Table 7. Robustness test results
表 7. 稳健性检验结果

变量	缩短样本年限: 2015~2022 年
FIN	0.0901*** (2.804)
LDR	0.6699*** (3.304)
FIN × LDR	-0.1121*** (-2.889)
NPL	-3.1154** (-2.291)
CAR	-0.0502 (-0.167)
NIR	-0.1751*** (-2.782)
LNA	0.0063 (0.773)
M2	-1.2914*** (-7.172)
N	80
Prob > F	0.0000
R ²	0.631

稳健性检验结果表明, 核心解释变量及交互项的回归系数的正负号及显著性与前文回归结果保持一致, 核心结论在不同样本时间范围内均能得到验证, 本文实证结论稳健可靠。

5. 研究结论与政策建议

5.1. 研究结论

本研究在基于理论角度对金融科技和商业银行系统性风险间关系深入探讨的基础上, 以 2012~2022 年中国 10 家上市商业银行的面板数据为样本, 引入存贷款比率作为调节变量, 实证分析金融科技对商业银行系统性风险的影响。实证结果表明, 金融科技的快速发展对系统性风险具有显著的正向作用, 金融科技在提升银行业务效率和创新能力的同时, 也加剧了系统性风险的传递。同时, 存贷比对金融科技与系统性风险的关系具有显著的调节作用, 高存贷比银行在金融科技的应用下, 通过优化流动性管理和风险控制等措施, 使其系统性风险的增加效应得到缓解, 宏观经济因素, 如货币供应量的增加, 也在一定程度上缓解了系统性风险的传导。此外, 异质性分析显示, 金融科技对系统性风险的影响因银行规模、收入多元化水平及股权性质的不同而存在显著差异。

5.2. 政策建议

5.2.1. 强化金融科技风险监管, 构建动态监管框架

金融监管部门应结合金融科技业务的特点, 建立适应技术发展的动态监管体系, 关注新型业务场景的潜在风险源。进一步推动监管科技的应用, 通过大数据分析、区块链和人工智能等技术, 提升对金融科技业务的风险识别和监控能力。同时, 加强对金融科技企业和银行合作项目的风险评估, 确保风险管理贯穿业务全流程, 避免因监管滞后造成系统性风险的集中爆发。

5.2.2. 差异化存贷比管理, 加强流动性和资本结构的监控

对于存贷款比率较高的商业银行, 应制定专门的流动性监管指标, 鼓励其通过金融科技手段优化资金配置, 缓解流动性压力。同时, 引导这部分银行调整贷款结构, 将信贷资源更多投向高质量的实体经济领域, 避免资金过度集中在高风险行业; 而对于存贷比较低的银行, 监管机构应关注其资本充足率和流动性储备情况, 鼓励其合理增加信贷投放以支持经济增长, 并通过丰富商业银行的金融科技手段, 提升资金使用效率。

5.2.3. 优化收入结构, 促进商业银行多元化发展

鼓励商业银行大力发展非利息收入业务, 通过拓展财富管理、保险代理和支付结算等中间业务提升收入多样性, 降低其对传统利差收入的依赖。此外, 政府应制定有关政策, 支持银行在金融科技场景中开发如智能投顾、线上化融资平台等创新型服务, 优化其业务结构, 通过多元化收入结构的完善, 有效分散风险来源, 从而减少其对系统性风险的边际贡献。

5.2.4. 完善监测和预警机制, 打造风险动态管理体系

建议建立金融科技风险监测平台, 通过实时数据监控识别潜在的风险传染源, 并开发基于人工智能的风险预警模型, 动态评估金融科技场景下的风险传播效应。同时, 加强金融科技风险事件的应急处置能力, 形成预警、管理和化解的闭环体系, 精准、全面捕捉风险, 为金融市场平稳有序发展提供保障。

参考文献

- [1] 习近平: 高举中国特色社会主义伟大旗帜, 为全面建设社会主义现代化国家而团结奋斗——在中国共产党第二十次全国代表大会上的报告[N]. 人民日报, 2022-10-26(1).

-
- [2] 李志辉, 朱明皓, 李源, 等. 我国金融机构的系统性风险溢出研究: 测度、渠道与防范对策[J]. 金融研究, 2023(4): 55-73.
- [3] Adrian, T. and Brunnermeier, M.K. (2016) CoVaR. *The American Economic Review*, **106**, 1705-1741. <https://doi.org/10.1257/aer.20120555>
- [4] 宋敏, 周鹏, 司海涛. 金融科技与企业全要素生产率——“赋能”和信贷配给的视角[J]. 中国工业经济, 2021(4): 138-155.
- [5] 王宏起, 徐玉莲. 科技创新与科技金融协同度模型及其应用研究[J]. 中国软科学, 2012(6): 129-138.
- [6] 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.
- [7] 盛天翔, 范从来. 金融科技、最优银行业市场结构与小微企业信贷供给[J]. 金融研究, 2020(6): 114-132.
- [8] 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.
- [9] 杜金岷, 韦施威, 刘立夫. 金融科技促进了实体企业未来主业发展吗? [J]. 当代经济管理, 2021, 43(11): 80-89.
- [10] 李春涛, 闫续文, 宋敏, 等. 金融科技与企业创新——新三板上市公司的证据[J]. 中国工业经济, 2020(1): 81-98.
- [11] 翟胜宝, 程妍婷, 谢露. 商业银行数字化转型与风险承担水平[J]. 北京工商大学学报(社会科学版), 2023, 38(2): 75-86.
- [12] 黄磊, 黄思刚, 杨承佳. 金融科技对绿色信贷的影响及作用机制——基于商业银行金融科技视角[J]. 金融发展研究, 2023(7): 73-82.