

金融科技监管如何抑制区域金融合规风险?

朱 波^{1,2,3}, 秦维露¹, 方能胜¹

(1. 西南财经大学金融学院与中国金融研究院, 四川 成都 611130;

2. 西南财经大学智能金融教育部工程研究中心, 四川 成都 611130;

3. 西南财经大学金融安全与行为大数据实验室, 四川 成都 611130)

摘要:区域金融合规风险治理关乎金融安全底线的坚守和金融强国战略的推进,金融科技监管为筑牢合规风险防线带来新的契机。本文将中国“监管沙盒”试点视为一项践行包容审慎监管原则的制度实验,基于不完全契约理论,使用2014—2023年地级市面板数据与多期双重差分模型,考察金融科技监管试点对区域金融合规风险的影响及作用机理。研究发现,试点政策能显著抑制区域金融合规风险,这种效应在信贷与数据安全等领域尤为突出。该政策通过监管匹配度和政银协同性的提升,对违规行为产生规制效应;通过城市信息环境的优化和银行代理冲突的缓解,对合规管理产生赋能效应。异质性分析发现,该政策在人力资本不足、科技基础薄弱、市场化进程落后或法治水平较低的地区效果更为明显,能够弥补传统监管制度的短板。进一步研究发现,地方财政科技投入和数字政府建设与“监管沙盒”存在协同效应,且“监管沙盒”能够带动邻近城市的合规风险治理。研究结果为金融科技监管难题的破解、区域金融合规风险的管控和国家金融安全的维护提供了理论依据与政策着力点。

关键词:金融科技;合规风险治理体系;金融安全;监管沙盒

中图分类号:F832

文献标识码:A

文章编号:1005-0566(2026)05-0082-13

How does fintech regulation mitigate regional financial compliance risk?

ZHU Bo^{1,2,3}, QIN Weilu¹, FANG Nengsheng¹

(1. School of Finance and Institute of Chinese Financial Studies, Southwestern University of Finance and Economics, Chengdu 611130, Sichuan, China; 2. Engineering Research Center of Intelligent Finance, Ministry of Education, Chengdu 611130, Sichuan, China; 3. Big Data Laboratory on Financial Security and Behavior, SWUFE (Laboratory of Philosophy and Social Sciences, Ministry of Education), Chengdu 611130, Sichuan, China)

Abstract: Effective governance of regional financial compliance risk is essential to safeguarding financial security and advancing the strategy of building a strong financial system. Fintech regulation provides new opportunities for preventing compliance risk. This paper treats China's regulatory sandbox pilot as an institutional experiment implementing the principle of prudent and inclusive regulation. Based on incomplete contract theory, we use prefecture-level city panel data from 2014 to 2023 and a multi-period difference-in-differences model to examine the impact and mechanism of fintech regulatory pilots on regional financial compliance risk. The results show that the pilot policy significantly reduces regional financial compliance risk, especially in credit and data security fields. The policy generates a disciplinary effect on violations by improving regulatory alignment and government-bank coordination, and creates an enabling effect on

基金项目:教育部人文社会科学项目(21YJA790084);国家自然科学基金面上项目(71673225)。

作者简介:朱波(1977—),男,四川宣汉人,西南财经大学金融学院教授、博士生导师,博士,研究方向为金融风险。通信作者:方能胜。

compliance management by improving the local information environment and easing bank agency conflicts. Heterogeneity analysis shows that the policy works better in regions with insufficient human capital, weak technological foundations, low marketization, or weaker legal systems, serving as an institutional compensator. Further analysis finds that local fiscal support for technology and digital government development strengthen the effectiveness of the regulatory sandbox, which also drive compliance risk governance in neighboring cities. This study provides theoretical support and policy implications for fintech regulation, regional financial compliance risk control, and national financial security.

Key words: fintech; financial compliance risk governance system; financial security; regulatory sandbox

金融合规风险的有效防控是筑牢金融安全防线的核心支柱,也是加快金融强国建设的关键措施^[1]。金融合规风险具有明显的地域特性,区域的产业结构与地方政府债务等特征,均易导致同类型违规行为的集中爆发^{①②};地方性银行具有信息优势及紧密的政银企关系,容易引发地域性违规^[2]。传统一刀切监管模式缺乏对区域异质性的精准匹配,进一步加剧合规风险在区域层面快速积累。区域金融合规风险指在特定行政区域内,银行因未能遵守法律法规、监管要求及行业自律规范等合规要求,而可能面临监管处罚的潜在风险。2023年中央金融工作会议提出“一省一策有序推进地方金融机构改革化险”,2024年《金融机构合规管理办法》要求“将合规风险管控纳入金融机构核心运营框架”,2025年国家金融监管总局党委会议强调“严守不爆雷底线,维护国家金融安全”,均体现了区域合规风险治理的战略地位。然而金融科技深度嵌入与区域发展不均衡等因素相互交织,为区域合规风险的防控带来前所未有的考验^[3]。区域间差异化的科技创新能力与新兴金融业态,导致金融监管规则与地方金融创新实践之间出现错配^[4];金融机构因其创新业务的关联性与多主体性产生违规传染,均使得区域合规风险不断攀升。在此背景下,亟须推动金融监管与金融科技协同演进,以坚守合规底线,筑牢高质量发展的金融安全屏障。

在提倡“健全金融科技治理体系、强化金融科技创新监管”的背景下,金融治理体系正围绕技术

变革进行适应性调整,监管创新成为破解金融安全与创新失衡难题的核心抓手。2019年12月,中国人民银行推出“监管沙盒”试点政策,其实是金融监管制度在区域适配性方面的创新。该政策在风险可控的安全空间中,对未完全契合现有监管规则的创新产品或服务开展模拟测试^[5]。监管沙盒政策采用互动策略,动态配置因金融监管契约不完全性产生的剩余权利^[6];试点政策赋予监管部门部分剩余权利,助力其在金融创新过程中持续了解业务的本质特征,实时更新监管准则以弥补传统监管盲区,进而精准规制违规行为;同时金融机构获得部分剩余权利,有助于缓解资源配置和信息公示中的激励偏差,加快良性金融创新,进而对银行治理和政府监管产生技术赋能效应。以平安银行的基于量子计算的反欺诈系统为例,该系统在沙盒测试阶段即识别出43%的传统模型漏报风险,有助于提前发现并弥补合规漏洞^③。“监管沙盒”为新时期区域金融合规风险的有效治理提供了新的路径。

尽管如此,现有研究对“监管沙盒”试点政策在区域风险治理效应方面的关注较为欠缺。“监管沙盒”相关文献着重关注宏观层面的制度设计^[7],虽有部分研究考察了监管沙盒的创新激励效应^[8]和监管科技在宏观层面的金融稳定效应^[9],但鲜有研究剖析监管沙盒政策实施过程中主体互动机制在风险防控领域中的作用机理。此外,合规风险的既有研究大多局限于微观层面的银行个体案例分析^[10-11],缺乏对区域层面金

① 浙江民营经济发达,金融需求多样化,银行更积极地进行金融创新,更容易触碰违规红线。2025年9月,浙商银行因“相关互联网贷款等业务管理不审慎”,被罚款1 130.80万元。参见 https://xueqiu.com/8734069401/351557648?_uqc_source=ugctoutiao。

② 泸州银行的业务高度依赖当地支柱产业(白酒产业),2024年12月泸州银行因“单一集团客户授信集中度超比例”等问题,被罚款212.5万元。参见 <https://xueqiu.com/3530541067/316449308>。

③ 资料来源:http://www.xwzqcb.com/a/v.php?info_id=19765。

融合规风险治理效应的深入探讨,从外部监管视角进行机理剖析的研究尚不多见。因此,区域合规风险演化机理的相关学术研究有待深入,合规风险治理举措如何“因地制宜”有待优化和完善。

为此,本文的研究问题聚焦于:中国版“监管沙盒”试点如何有效抑制区域金融合规风险?该效应是否通过提升区域监管匹配度与完善政府银行协同机制实现?政策效果在不同人力资本、科技基础、市场化程度与法治水平的区域是否存在差异?地方财政科技投入与数字政府建设能否与“监管沙盒”试点政策在区域层面形成协同效应?本文将“监管沙盒”试点政策视为一项准自然实验,运用 2014—2023 年我国 287 个地级市的面板数据,测度地级市层面的金融合规风险,构建多期双重差分模型进行影响效应检验,并基于赋能与规制的视角实证考察“监管沙盒”试点政策对区域金融合规风险的作用机制。

本文的主要创新是:首先,从区域层面拓宽了金融合规风险治理的研究边界,丰富了区域合规风险的演化成因相关文献,不仅基于不完全契约理论对监管沙盒的区域政策效果进行理论分析,而且运用文本挖掘方法形成区域合规风险测度指标进行了实证研究;其次,从制度适配性提升、协同共治格局强化、城市信息环境改善及银行代理冲突缓解 4 个方面完善了金融科技监管政策对区域金融合规风险的影响渠道,为地方政府的合规监管提供了具体的政策抓手;最后,有助于完善赋能与规制导向的新型监管机制、发挥“监管沙盒”的制度补偿作用以及强化政策协同与区域联合治理,为构建具有区域适配性的现代化金融治理体系、强化区域金融合规风险治理以及赋能金融强国战略提供政策启示。

一、理论分析与研究假说

(一) 制度背景

2008 年金融危机爆发后,全球加强了重大金融风险的防范化解,金融监管体系发生了重大的变革。随着近年来金融创新加快,基于规则本位和侧重于事后惩戒的传统静态监管范式在新时期

面临诸多困难与挑战^[4]。为此,英国金融行为监管局于 2015 年率先提出“监管沙盒”理念,该机制取得了良好的监管成效。在此背景下,党的十九大报告明确提出,要“健全金融监管体系”“创新金融监管方式”,这为金融监管范式的转型指明了方向。中国人民银行于 2019 年 12 月批准北京市带头开始试点金融科技创新监管,开启了中国版“监管沙盒”政策试点的大幕。

在计算机领域中沙盒是指一种安全机制,它为一些风险不明或难以评估的程序构建隔离环境进行测试。监管沙盒试点政策的关键创新在于构建一个风险可控的真实测试空间,允许持牌金融机构在消费者利益受到保护的前提下对暂不完全符合现行法规的金融创新进行实践,在试错过程中不断迭代和完善监管规则。这标志着我国的金融监管理念从事后被动处置向事前主动引导、从硬性约束向宽容适应的深刻转变。

2025 年 6 月,国家金融科技风险监控中心发布《金融科技创新监管工具运行实施报告》指出,2022—2024 年试点深化期间,全国共推出 248 项创新监管工具,成功完成测试 155 项。多个场景的实践结果证明,金融科技创新监管工具在风险识别和合规管理方面效果良好。例如,某省搭建的产业图谱智能融资平台使银行对制造业客户的合规尽职调查时间从 15 天缩短至 72 小时。监管沙盒统筹了国家顶层设计与区域特色探索,允许试点地区根据本地金融生态状况、产业发展情况和风险防范关键点进行针对性实践,因此能够更好地适应各个区域差异化的金融风险演化状况。

(二) 研究假说

金融监管可以看作金融机构与监管部门之间的隐性契约。受有限理性与不可验证信息等现实因素制约,该契约无法涵盖所有可能出现的情形,因此具有不完全性。当出现未被监管规则所明确的情形,被监管者在一定时期内可以按意愿自主开展行为决策,这意味着存在部分剩余权利空间^[12]。对剩余权利的配置会改变双方的行为:若将所有剩余权利分配给监管部门,会导致监管趋

严,遏制金融创新,导致“一管就死”;若将所有权利分配给金融机构,会导致监管放松,监管套利现象泛滥,导致“一放就乱”^[6]。金融科技发展改变了二者的演化博弈规律。金融科技既创造了许多全新的金融业务模式和产品,导致传统监管规则无法覆盖,从而催生了巨大的新的剩余权利空间,也提供了更强大的技术工具,进而影响了博弈双方在剩余权利分配中的力量对比。

“监管沙盒”试点正是实现剩余权利动态最优配置、平衡金融创新与风险防控的重要制度安排。该政策秉持包容审慎的监管原则,允许金融机构和监管部门共享剩余权利,推动两者的协商交流以共同探索创新业务的合规边界与可行性路径^[6]。监管机构根据实时数据反馈与测试结果动态配置剩余权利,从而提升监管效能与激发创新活力:一方面,监管者在沙盒中可以更充分地观察试点项目的运行特征^[13],精准识别并填补传统监管规则在金融科技领域的契约空白与规则漏洞,进而有效治理新型区域金融合规风险。另一方面,监管沙盒通过监管豁免为银行的金融创新活动提供便利,进入沙盒的创新者相对盒外的企业享有更宽松的监管规则,这显著降低其合规成本与政策不确定性。由此产生的特许经营权价值促使银行审慎控制风险和如实披露信息以维持特殊竞争优势^[3],推动利于社会福利的良性金融创新^[14]。同时,相关技术工具能够赋能治理体系升级,驱动区域金融合规风险的治理优化^[15],抑制监管寻租与监管俘获风险。据此,本文提出研究假说 H1。

H1:金融科技监管有助于抑制区域金融合规风险。

试点政策通过提升监管匹配度对区域金融合规风险形成了精准化的规制效应。契约不完全性会引发监管双方信息不对称与监管博弈,银行借助代理人的信息优势进行监管规避^[16],监管者因技术滞后而出现监管惰性。监管沙盒试点应用数字技术构建微缩市场环境,以数据驱动的实时监测代替传统事后检查,缓解监管机构与金融机构间的结构性错配。试点政策极大地提

升了监管的灵活性、实时性与有效性,使得监管模式从一刀切的准入监管向持续、动态监管转变,进而与金融科技的发展速度相适应^[14]。既有研究表明,匹配度的上升能够强化监管约束力^[17],监管沙盒通过持续填补契约漏洞、优化剩余权利配置,有效识别并压缩因规则监管滞后而形成的金融合规灰色地带。

试点政策通过促进协同共治对区域金融合规风险形成了规制加强的效应。监管沙盒借助柔性监管手段与事前介入策略,突破了政府主导与银行被动合规的传统范式,构建了共同探索与风险共担的新型政府银行协作机制。根据协同治理理论,政银协同大幅降低了银行的监管规避动机,致使银行在金融创新初期就主动融入合规流程,从源头上提升了合规管控的效率。试点政策为监管者与被监管者搭建了高频实时的沟通渠道^[13],监管者能及时掌握金融创新的动态信息,被监管者能准确地理解监管意图和业务合规的具体要求^[6]。这一机制本质是对不完全隐性契约的再谈判与再完善,不断界定、压缩与规范剩余权利空间,进而实现监管规制效能的强化。

试点政策通过优化区域信息环境对区域金融合规风险形成了技术赋能效应。区域金融合规风险是由多重委托代理关系中的信息不对称问题所导致^[18]。从银行与客户关系层面来看,贷前调查和贷后管理流程中的信息不对称给部分银行员工提供了不当行为的空间^[19]。监管沙盒试点重新构建了非对称信息的传导路径,利用区块链等技术搭建安全可靠的多方共享数据平台^[10],以及借助数字足迹分析等手段促进了信息的共享与融合,极大地改善了银企间的信息不对称问题^[20],有效防范了因信息不透明而引发的道德风险与违规操作。

试点政策通过缓解银行代理冲突对区域金融合规风险形成了内部治理赋能效应。从银行内部层面来看,总行与分行之间、各个部门之间存在信息沟通不畅问题,致使银行内控机制低效和代理成本上升^[21]。监管沙盒要求在测试中提交技术细

节与风险治理数据,将分散的信息纳入到统一监管框架之中,使得董事会对管理层的监督能力得以提升^[17],进而减少了管理层的投机行为,优化了代理成本^[18]。节约的资源被投入合规体系建设,大幅降低由内部治理失效引发的合规风险。据此,本文提出研究假说 H2。

H2:金融科技监管通过提升监管匹配度、促进协同共治、优化区域信息环境以及降低银行代理成本来对区域金融合规风险产生影响。

二、研究设计

(一) 变量定义

1. 被解释变量:区域金融合规风险。由于历史违规行为对未来风险具有一定的预测价值,本文采用行政处罚涉案金额与频次作为合规风险的代理变量^[11]。在基准回归中,本文利用地级市行政处罚总金额与银行存贷款总额的比值(*Amount*)衡量金融合规风险暴露程度。在稳健性检验中,本文利用地级市行政处罚次数与银行分支机构数量的比值(*Freq*)作为区域合规风险的替代指标。两个维度的测度体系不仅对违规行为的经济后果进行考虑,还兼顾了违规发生的频率特征,因此测度指标能够较为全面地反映区域金融合规风险的演化情况。

2. 解释变量:中国版“监管沙盒”试点政策(*Treat × Post*)。本文将金融科技创新监管工具试点政策视为准自然实验,构建多期双重差分模型^[4]。具体而言,将所有纳入监管沙盒试点测试范围的地级市划入实验组,设定 *Treat* = 1, 否则 *Treat* = 0。以各地级市首批监管沙盒试点项目进入测试的年份作为政策冲击时点,地级市试点落地当年及之后年份设定 *Post* = 1, 试点落地之前的年份设定 *Post* = 0。

3. 控制变量。本文从金融环境和宏观背景两个维度选择控制变量。金融环境方面的控制变量主要有:金融监管力度、金融发展水平和银行业规模^[4]。宏观背景方面的变量包括:经济发展水平、居民消费水平、产业结构、劳动力情况、对外开放程度、财政水平和城市化水平^[22]。各个变量的定义如表 1 所示。

表 1 变量说明

变量类型	变量名称	变量符号	变量定义
被解释变量	区域金融合规风险	<i>Amount</i>	城市行政处罚金额总数/银行存贷款总额
		<i>Freq</i>	城市行政处罚次数总数/银行分支机构数量
核心解释变量	“监管沙盒”试点政策	<i>Treat × Post</i>	属于监管沙盒项目地级市的样本,其 <i>Treat</i> 变量赋值为 1, 否则赋值为 0。年份虚拟变量 <i>Post</i> 在试点政策落地前取值为 0, 实施当年及之后则设为 1
金融环境控制变量	金融监管力度	<i>Regular</i>	财政金融监管支出/金融从业人数
	金融发展水平	<i>Finance</i>	银行存款总额/银行贷款总额
	银行业规模	<i>Bank</i>	贷款同比增长率
宏观背景控制变量	经济发展水平	<i>GDP</i>	<i>GDP</i> 增长率
	居民消费水平	<i>CPI</i>	<i>CPI</i> 指数/10
	产业结构	<i>Third</i>	第三产业占比
	劳动力情况	<i>Labor</i>	城镇单位从业人数
	对外开放程度	<i>Imexport</i>	当年进出口总额之和/地区生产总值
	财政水平	<i>Fiscal</i>	政府预算内财政支出/地区生产总值
	城市化水平	<i>Urban</i>	城镇人口/户籍人口

(二) 回归模型

始于 2019 年的“监管沙盒”试点政策相对于金融违规行为是外生的政策冲击,考虑到监管沙盒试点分阶段、分批次逐步扩大试点城市范围,本文构建多期双重差分模型为:

$$Compli_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 Treat_i \times Post_{t-1} + \sum_j \alpha_j Controls_{j,i,t-1} + \lambda_i + \mu_t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

其中,被解释变量 *Compli_{i,t}* 表示地级市 *i* 在 *t* 年的区域金融合规风险水平。*Treat_i × Post_{t-1}* 为本文的核心解释变量,若地级市 *i* 在 *t* 年有试点项目落地,则当年及之后年份的取值为 1, 否则记为 0。*Controls_{j,i,t-1}* 为城市层面的一系列控制变量。为了缓解可能存在的逆向因果问题,考虑到政策效果的滞后性,本文对解释变量与控制变量进行滞后一期处理^[23]。 λ_i 和 μ_t 分别表示城市和年份固定效应, ε_{it} 为随机扰动项。

(三) 数据和样本

本文使用 2014—2023 年全国 287 个地级市年度面板数据进行实证研究。区域金融合规风险指标来源于国家金融监督管理总局(及其前身中国银保监会)发布的行政处罚信息表。“监管沙盒”试点数据来源于中国人民银行官网公告,本文统

计各城市首批监管沙盒试点项目进入测试的年份;若为省级项目,则将其匹配到省内所有地级市。其它指标来源于CNRDS数据库、CSMAR数据库、国家统计局和《中国城市统计年鉴》。表2列示了样本数据的描述性统计分析。区域金融合规风险指标(*Amount*)的最大值为3.0666,即最严重情况下某年某地级市每千元存贷款余额受到的行政处罚金额为3元左右,与最小值0具有显著差异,表明金融合规风险在各地级市的演化存在显著差异。“监管沙盒”试点政策变量(*Treat × Post*)的均值为0.3190,表明约31.9%的观测值受到了试点政策的影响。

三、实证结果与分析

(一) 区域金融合规风险演化分析

图1和图2描绘了2014—2023年中国各地区金融合规风险的时序演变^④。2014—2018年,区域金融合规风险呈现阶段性快速上升趋势,并于2018年达到峰值。此后,风险水平显著回落。然而自2019年以来,所有地区城市处罚金额的增速均超越了同期信贷扩张的速度,这种风险演化与业

务增长的失衡态势凸显了对区域金融合规风险进行有效治理的紧迫性和重要性。2020—2023年,全国区域风险演变呈现显著分化。东部、中部和西部地区金融合规风险整体趋于稳定,然而东北地区呈现明显的异常现象,其金融合规风险在此期间持续走高。因此,亟须针对东北地区实施差异化的监管政策,发挥监管沙盒等创新工具的制度补偿效应,提升区域金融风险治理的效能。

表2 描述性统计

变量	均值	标准差	最小值	中位数	最大值
<i>Amount</i>	0.471 0	0.545 1	0.000 0	0.298 8	3.066 6
<i>Freq</i>	0.223 2	0.221 3	0.000 0	0.164 8	1.254 3
<i>Treat × Post</i>	0.319 0	0.466 2	0.000 0	0.000 0	1.000 0
<i>GDP</i>	6.223 7	2.957 1	-4.700 0	6.610 0	13.074 8
<i>CPI</i>	10.188 9	0.059 6	10.030 0	10.190 0	10.340 0
<i>Third</i>	4.658 3	0.947 4	2.694 9	4.626 0	7.412 9
<i>Finance</i>	1.445 9	0.404 4	0.743 9	1.383 2	2.751 5
<i>Bank</i>	0.126 7	0.065 1	-0.080 0	0.130 1	0.331 2
<i>Labor</i>	0.578 9	0.717 0	0.067 3	0.348 9	4.619 8
<i>Imexport</i>	0.342 4	0.287 2	0.053 3	0.219 8	1.306 5
<i>Regular</i>	1.191 2	1.307 6	0.061 9	0.641 1	5.618 2
<i>Fiscal</i>	0.209 8	0.100 3	0.083 2	0.181 7	0.592 5
<i>Urban</i>	0.607 7	0.083 6	0.422 8	0.607 9	0.827 2

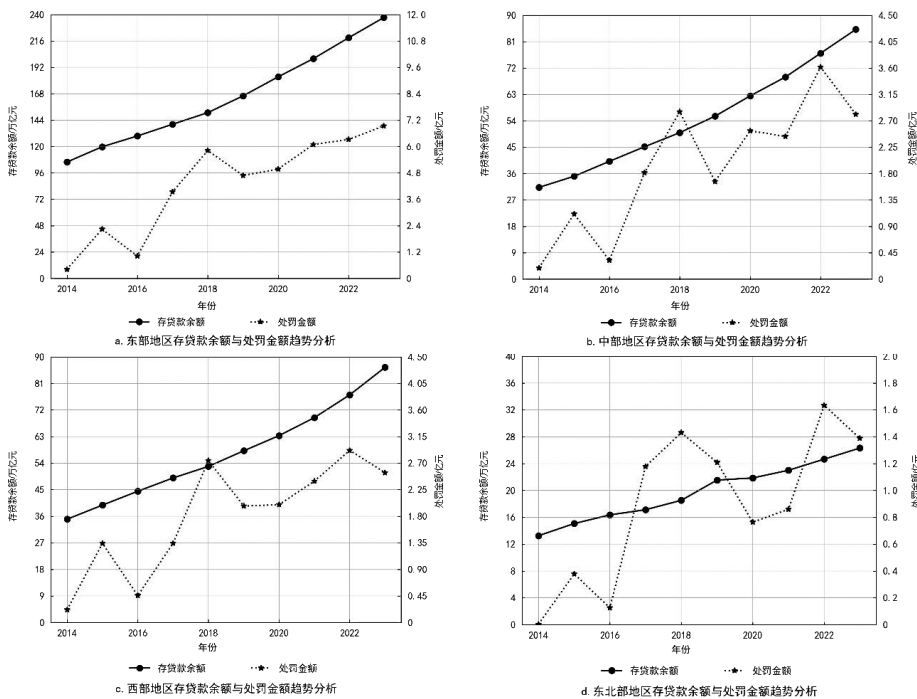


图1 不同地区的存贷款余额与处罚金额趋势分析

④ 根据《中共中央、国务院关于促进中部地区崛起的若干意见》、党的十六大报告的精神以及《国务院发布关于西部大开发若干政策措施的实施意见》,东部包括:北京、天津、河北、上海、江苏、浙江、福建、山东、广东和海南;中部包括:山西、安徽、江西、河南、湖北和湖南。西部包括:内蒙古、广西、重庆、四川、贵州、云南、西藏、陕西、甘肃、青海、宁夏和新疆;东北包括:辽宁、吉林和黑龙江。

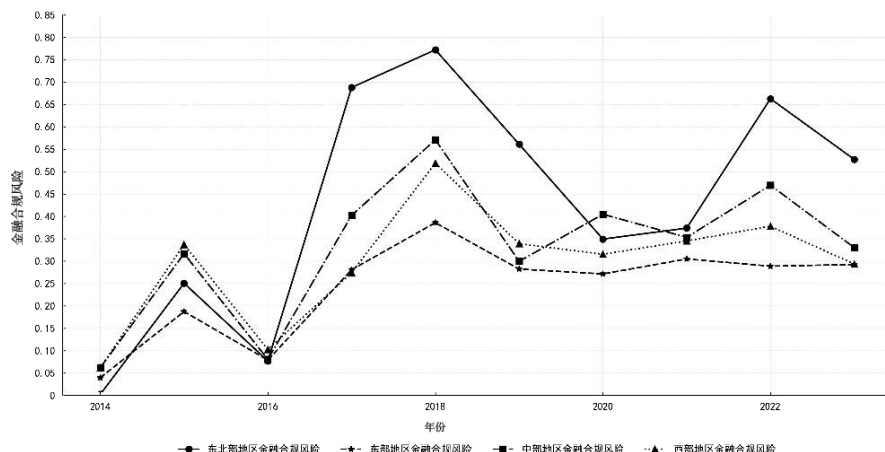


图2 不同地区的金融合规风险演化

(二) 基准回归结果

表3 报告了基准模型的回归结果,监管沙盒试点政策变量 ($Treat \times Post$) 的估计系数均在 1% 水平上显著为负,参与“监管沙盒”试点可使城市每千元存贷款余额对应的行政处罚金额平均降低 0.183 7,验证了本文的研究假设 H1,即金融科技监管能够有效抑制区域金融合规风险。该政策效果的实现主要得益于构建了监管者与被监管者之间的协商交流渠道^[13],通过互动策略动态配置不完全契约的剩余权利以平衡金融创新和监管合规,全面提升了监管的互动性、动态性与前瞻性。这一研究结论为不完全契约理论框架^[6]提供了在金融监管领域的验证结果,也为银行合规风险的相关研究补充了区域层面的经验证据^[10],研究结论契合地方金融风险治理的现实实践。

(三) 内生性讨论

为应对“监管沙盒”试点可能存在的非随机分配问题,本文借鉴陈肖雄等^[24]的研究思路进行内生性讨论。表4 第(1)列结果显示,金融科技公司与政府干预程度会显著影响试点城市选择。为此,本文添加事前选择变量(2020 年的金融科技公司与政府干预程度)与时间固定效应的交互项,以控制不随时间变化的城市特征对政策评估的干扰。表4 第(2)列的结果与基准回归结果一致,证明基准结果不受试点城市非随机选择的影响。

本文进一步采用各地市与杭州的距离值除以年份 (Dis)^[25]、同省其他地级市金融科技公司与政府干预程度 ($Afintech$) 与滞后一期的金融科技公司与政府干预程度^[26]作

表3 监管沙盒试点对区域金融合规风险的影响的基准结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	Amount	Amount	Amount	Amount
$Treat \times Post$	-0.217 7 *** (-3.51)	-0.186 7 *** (-3.60)	-0.182 9 *** (-3.52)	-0.183 7 *** (-3.56)
$Regular$	—	—	-0.006 3 (-0.75)	-0.004 6 (-0.52)
$Finance$	—	—	0.049 0 (0.93)	0.073 1 (1.34)
$Bank$	—	—	-0.323 0 ** (-2.06)	-0.326 5 ** (-2.02)
GDP	—	—	—	-0.458 9 ** (-2.08)
CPI	—	—	—	-0.005 3 (-1.04)
$Third$	—	—	—	2.354 4 (0.73)
$Labor$	—	—	—	-0.075 1 (-0.53)
$Imexport$	—	—	—	-0.053 0 (-0.30)
$Fiscal$	—	—	—	-0.537 5 (-0.47)
$Urban$	—	—	—	-0.620 4 * (-1.75)
常数项	0.564 7 *** (27.93)	0.556 8 *** (33.35)	0.532 3 *** (6.52)	-1.140 1 (-0.34)
城市固定效应	否	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是
N	2 870	2 870	2 870	2 870
R^2	0.088 7	0.358 0	0.358 9	0.360 4

注:***、**、* 分别表示在 $p < 0.01$ 、 $p < 0.05$ 、 $p < 0.10$ 时有统计学意义。括号内为稳健标准误下对应的 t 值。下同。

为工具变量,运用两阶段最小二乘法缓解内生性问题。作为中国金融科技发展的核心枢纽,各城市与杭州的地理距离直接影响其获取金融科技资源与前沿信息的便利程度,进而影响成为监管沙盒试点城市的概率。同省份城市的企业可能形成资源竞争,其他城市的金融科技资源会影

响本城市的金融科技发展,进而与监管沙盒试点城市的选择相关。上述工具变量与银行内部经营决策不存在直接关联,确保较好地契合外生性要求。如表4的第(3)列和第(4)列所示,在缓解内生性干扰后,监管沙盒试点的系数仍显著为负,进一步印证了其对区域金融合规风险的抑制作用。

表4 监管沙盒试点对区域金融合规风险的影响的内生性分析

变量	纳入事前选择变量		工具变量估计	
	(1)	(2)	(3)	(4)
	First	Second	First	Second
	Treat × Post	Amount	Treat × Post	Amount
Fintech	0.024 3** (2.34)	—	—	—
Government	-4.510 1*** (-8.03)	—	—	—
LOGGDP	0.022 9 (0.81)	—	—	—
Bank	-0.015 4 (-0.25)	—	—	—
Dis	—	—	-0.025 8*** (-3.06)	—
L. Fintech	—	—	0.028 3*** (2.86)	—
Afintech	—	—	-0.113 2*** (-4.95)	—
Treat × Post	—	-0.177 4*** (-3.46)	—	-0.645 5* (-1.75)
Kleibergen-Paap rk LM	—		42.53 [0.000 0]	
Kleibergen-Paap rk Wald F	—		15.10 [13.91]	
Hansen J (P)	—		0.312 4	
控制变量	是	是	是	是
事前选择变量×年份固定效应	否	是	否	否
城市固定效应	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是
N	2 583	2 870	2 780	2 502
R ²	0.800 0	0.374 3	0.824 2	0.112 9

(四) 稳健性检验

1. 平行趋势检验

考虑到基准回归结果反映的“监管沙盒”对区域金融合规风险的影响可能是由政策实施之前不同地区的固有趋势所致,该事前趋势的存在会干扰 DID 模型对政策效应的判断。因此,本文引入分组虚拟变量与政策实施前各年度虚拟变量的交乘项进行平行趋势检验,构建检验模型为:

$$Compli_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 Sandbox_{t-4} + \beta_2 Sandbox_{t-3} + \beta_3 Sandbox_{t-2} + \beta_4 Sandbox_{t-1} + \beta_5 Sandbox_{t+1} + \beta_6 Sandbox_{t+2} + \sum_j \alpha_j \times Controls_{j,i,t} + \lambda_i + \mu_t + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

图3展示了区域金融合规风险的平行趋势检验结果。结果显示, $Sandbox_{t+1}$ 和 $Sandbox_{t+2}$ 的系数在95%的置信水平下显著为负,说明监管沙盒试点对各地区的金融合规风险水平具有显著的负向效应。政策实施前各期虚拟变量 $Sandbox_{t-4}$ 至 $Sandbox_{t-2}$ 的估计系数均不显著。这一结果既验证了平行趋势假设的成立,也证实了监管沙盒试点对区域金融合规风险具有持续的抑制作用。

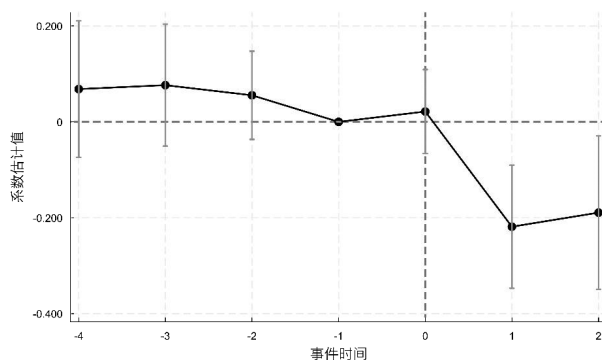


图3 平行趋势检验及动态效应

2. 安慰剂检验

为排除不可观测因素对基准结果的干扰,我们在样本期内随机生成“监管沙盒”试点的实施时间与地级市名单,基于模型(1)重复进行1 000次 DID 估计,记录每次模拟中 $Treat \times Post$ 的系数估计值。图4展示了安慰剂检验的结果。核密度分布显示,伪处理组系数集中分布于零点附近,且近似服从均值为零的正态分布。绝大部分安慰剂回归结果在90%置信水平上不显著。因此,有充分理由认为基准回归结果具有较高的可靠性。

3. 其他稳健性检验

首先,本文采用违规频率作为区域金融合规风险的替代变量^[1]。其次,考虑到2017年中央经济工作会议后金融监管环境发生显著变化,本文剔除2014—2016年样本重新进行估计。再次,考

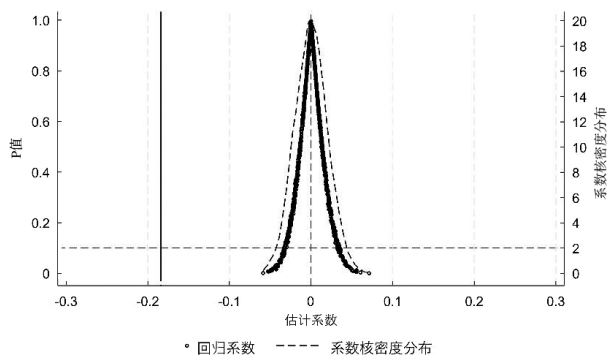


图 4 安慰剂检验

考虑到省会城市由于经济发达更容易成为其他金融科技监管政策的优先试点区域,本文将省会城市样本剔除后重新估计^[3]。再次,本文进一步添加地区(东、中、西及东北地区)和年份的交互固定效应,以排除不可观测到的随地区和时间变化的因素干扰。最后,将标准误差聚类至城市层面以缓解序列相关性与异方差问题。表 5 显示 $Treat \times Post$ 的系数均负向显著,表明本文结论具有稳健性。

表 5 监管沙盒试点对区域金融合规风险影响的稳健性检验

变量	更换被解释变量	改变样本区间	剔除样本	高维固定效应	聚类标准误
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	Freq	Amount	Amount	Amount	Amount
$Treat \times Post$	-0.038 5** (-2.21)	-0.152 7*** (-2.95)	-0.204 0*** (-3.58)	-0.190 5*** (-3.78)	-0.183 7*** (-3.19)
控制变量	是	是	是	是	是
城市固定效应	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是
年份×地区固定效应	否	否	否	是	否
N	2 870	2 009	2 560	2 870	2 870
R ²	0.554 4	0.408 5	0.353 8	0.372 2	0.360 4

(五)作用渠道分析

1. 监管匹配度

本文借鉴张晓燕等^[4]的两步回归法,以两次回归残差的差值来分离金融监管对金融科技发展的独立解释力度,以此构建“金融科技—金融监管”匹配度指标。表 6 第(1)列的结果显示,试点政策对监管匹配度产生了显著的正向作用,这一发现与陆纪刚^[27]的理论分析结论一致,充分凸显了在监管制度的演化进程中,加强其与技术创新的适配性尤为重要。监管沙盒通过构建实时监测的测试环境,推动金融科技与监管规则同步更新,

有效缓解了金融科技快速发展导致的监管滞后问题,强化了监管规制效应。

2. 政银协同性

本文采用中国人民大学编制的《中国城市政商关系评价报告》数据作为政银协同性的度量指标^[28]。如表 6 第(2)列所示,试点政策显著强化了政府与银行的协同性,对现有研究结论进行了验证^[6]。监管沙盒试点的柔性监管缓和了监管者与被监管者的对立关系,显著增强了银行对政府的信任程度,并降低了银行进行金融创新的合规成本。这一结论印证了沙盒试点所采用的包容审慎监管原则能够优化不完全契约的剩余权利配置效率,提升合规风险防控水平,进一步强调了通过协同共治格局的构建来优化合规风险治理的重要性。

3. 银行代理成本

本文采用管理与业务费度量银行的代理成本,借鉴李茂林等^[29]的方法,利用银行总体层面的代理成本数据和银行分支机构信息,将银行层面的代理成本分摊至各个地区。表 6 第(3)列的结果显示,试点政策实施显著缓解了银行的代理冲突,这与既有研究的结论一致^[5],印证了监管沙盒能够对银行的内部治理机制产生赋能效应。监管沙盒通过统一数据上报与信息披露,减少了董事会的监督成本,抑制了在职消费、超额薪酬等代理成本。该路径从委托代理理论视角揭示了监管沙盒政策效应的区域传导渠道。

表 6 监管沙盒试点对区域金融合规风险的作用渠道分析

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	Match	Govern_firm	Agency	Inform
$Treat \times Post$	0.001 5*** (4.03)	0.016 9* (1.71)	-0.005 2* (-1.74)	0.002 7* (1.74)
控制变量	是	是	是	是
城市固定效应	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是
N	2 870	2 870	2 870	2 810
R ²	0.194 0	0.710 3	0.070 0	0.841 4

4. 城市信息环境

本文运用《中国城市商业信用环境指数蓝皮书》的地级市信用环境指数反映城市的信息环境^[30]。表 6 第(4)列的结果表明试点政策对城

市信息环境产生了明显的改善作用。监管沙盒借助数字技术推动信用信息数字平台建设,通过监管科技加强信贷上下游企业的信息披露规范。这些举措能够抑制贷前调查未核实企业真实经营状况、贷时审查忽视风险指标异常与贷后管理缺乏精准追踪等违规行为。该路径从信息不对称理论视角揭示了监管沙盒政策效应的区域传导渠道。

(六) 异质性分析

1. 地理区位特征

基于区域经济发展与地理优势的显著差异,本文将样本划分为东部、中西部与东北部三大地区,分别对子样本进行回归。表7的结果显示,“监管沙盒”试点在东北部地区表现出更显著的风险抑制效果,其政策系数明显高于东部与中西部地区。该结论与前面的演化分析结果相契合,凸显了监管沙盒的制度补偿效应,突出了构建适配性的地方金融监管体系以及强化中央与地方协同监管机制的重要性。

表7 基于地理位置的异质性分析结果

变量	东部地区	中西部地区	东北部地区
	(1)	(2)	(3)
	Amount	Amount	Amount
<i>Treat × Post</i>	-0.090 1 (-1.60)	-0.120 6* (-1.76)	-1.606 6*** (-6.29)
控制变量	是	是	是
城市固定效应	是	是	是
年份固定效应	是	是	是
<i>N</i>	850	1 680	340
<i>R</i> ²	0.468 7	0.327 4	0.490 4

2. 城市发展特征

本文从人力资本、科技发展、市场化程度以及法治建设四个维度考察“监管沙盒”对区域金融合规风险的异质性影响。参考既有研究,依据高等学校在校生占比、城市发明专利申请授权量、“市场中介组织发育和法律制度环境”指数、《中国分省份市场化指数(2021)》中的市场化指数四类指标,以指标中位数为界将样本划分为两组,分别进行回归。表8结果显示,监管沙盒试点在人力资本相对不足、科技基础较为薄弱、市场化进程较为落后及法治水平相对较低的城市中展现出更为显著的政策效果。

试点政策通过标准化合规流程与智能化治理工具等手段降低了合规管理对员工专业素养的过度依赖,进而实现了监管科技对人力的替代与补充。监管沙盒试点通过加快数字技术运用与推动大数据风控工具的完善,针对性地弥合了区域所面临的技术鸿沟。试点通过推动数据融合共享,缓解第三方征信机构和信息中介等市场主体发育不足的问题^[31],增大了金融机构满足审慎监管要求的概率。监管沙盒将难以观测的合规风险管控要求转化为可观测与可监测的标准,减少因规则模糊带来的合规风险^[32]。监管沙盒通过制度赋能与科技赋能相结合,精准缓解了因正式制度不完善或经济发展滞后所形成的治理失效。这些结论为金融合规风险治理的空间失衡现象提供了新的理论阐释和实证证据。

表8 基于城市发展特征的异质性分析结果

变量	人力资本水平较高	人力资本水平较低	科技水平较高	科技水平较低	市场化程度较高	市场化程度较低	法治水平较高	法治水平较低
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	Amount	Amount	Amount	Amount	Amount	Amount	Amount	Amount
<i>Treat × Post</i>	-0.062 2 (-0.91)	-0.294 7*** (-3.90)	-0.102 8* (-1.87)	-0.243 8*** (-2.76)	-0.003 5 (-0.07)	-0.378 8*** (-4.16)	-0.010 6 (-0.22)	-0.355 8*** (-3.89)
Chow test	2.87		2.54		4.35		4.78	
P 值	0.00		0.00		0.00		0.00	
控制变量	是	是	是	是	是	是	是	是
城市固定效应	是	是	是	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是	是	是	是
<i>N</i>	1 350	1 450	1 350	1 520	1 300	1 570	1 410	1 460
<i>R</i> ²	0.320 8	0.380 3	0.333 9	0.350 7	0.354 6	0.382 3	0.373 4	0.365 6

3. 区域金融合规风险类型

为深入考察监管沙盒试点对不同类型违规行为的治理效果,本文基于行政处罚文书进行文本挖掘,通过数据清洗、分词处理和聚类分析识别违规类型构建五类合规风险指标。表 9 的回归结果显示,监管沙盒试点对信贷业务风险、数据安全风险和支付结算风险均产生了明显的抑制效果。然而,试点对销售行为风险与许可证合规风险的治理效果较弱,反映出当前监管科技在行为监管与准入管理方面的应用局限。这一发现为明确监管沙盒政策落地的核心领域提供了启示。

表 9 基于区域金融合规风险类型的异质性分析结果

变量	信贷业务违规	数据安全违规	支付结算违规	销售业务违规	许可证违规
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	Amount	Amount	Amount	Amount	Amount
<i>Treat × Post</i>	-0.166 6 *** (-3.18)	-0.100 5 *** (-4.05)	-0.044 4 ** (-2.26)	-0.014 9 (-1.13)	-0.001 7 (-1.47)
控制变量	是	是	是	是	是
城市固定效应	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是
<i>N</i>	2 120	2 120	2 120	2 120	2 120
<i>R</i> ²	0.354 7	0.221 8	0.114 6	0.149 9	0.065 3

四、进一步分析

(一) 政策协同效应的拓展分析

本部分进一步研究如何发挥政策组合拳的作用,探究财政科技投入与数字政府对监管沙盒风险治理效应的强化作用^[33]。财政科技投入力度采用城市财政科学技术支出与地区生产总值的比值进行度量,数字政府建设指标构建基于《2020 数字政府发展指数报告》,将排名前 65% 的城市认为是数字政府建设较好的城市,设置虚拟变量 *Diggov* 取值为 1,其余取 0。结果如表 10 所示,两个交互项的系数均显著为负,表明财政科技投入与数字政府建设均能够有效增强试点政策的风险治理效果。

(二) 监管沙盒试点的风险治理溢出效应分析

为检验监管沙盒试点的效应是否存在空间外溢性,本文进一步考察其对本地区及邻近城市金融合规风险的影响。本文构建模型^[34]为:

$$Compli_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 \times Treat_i \times Post_{t-1} + \alpha_2 \times Treat_i \times Post_{t-1} \times Near_{i,j} + \sum_k \alpha_k \times Controls_{k,i,t-1} +$$

$$\lambda_i + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

其中, *Near_{i,j}* 为邻近地区虚拟变量,表示城市 *i* 与城市 *j* 是否相邻,若相邻则取值为 1,否则为 0。表 11 的估计结果显示,试点政策变量与空间特征的交互项产生了显著的负向影响。这表明监管沙盒不仅有效降低了试点城市的合规风险,还对邻近区域产生了积极的治理溢出效应,印证了金融科技监管创新具有显著的空间外部性。这种辐射带动作用充分体现了监管沙盒试点作为制度试验田的重大优势。

表 10 政府组合政策对监管沙盒试点与区域金融合规风险关系的影响

变量	(1)	(2)
	Amount	Amount
<i>Treat × Post × Sci</i>	-0.268 1 * (-1.75)	—
<i>Sci</i>	-0.526 7 *** (-2.74)	—
<i>Treat × Post × Diggov</i>	—	-0.106 6 ** (-2.31)
<i>Treat × Post</i>	-0.161 0 *** (-2.97)	-0.110 7 * (-1.69)
控制变量	是	是
城市固定效应	是	是
年份固定效应	是	是
<i>N</i>	2 870	2 870
<i>R</i> ²	0.361 7	0.361 5

表 11 监管沙盒试点对邻近城市的区域金融合规风险的影响结果

变量	(1)	(2)	(3)
	Amount	Amount	Amount
<i>Treat × Post</i>	-0.106 7 * (-1.79)	-0.106 9 * (-1.79)	-0.114 9 * (-1.94)
<i>Treat × Post × Near</i>	-0.031 5 *** (-3.23)	-0.031 4 *** (-3.20)	-0.029 2 *** (-2.99)
金融环境控制变量	否	是	是
宏观背景控制变量	否	否	是
城市固定效应	是	是	是
年份固定效应	是	是	是
<i>N</i>	2 780	2 780	2 780
<i>R</i> ²	0.365 3	0.365 7	0.366 6

五、研究结论与政策建议

强化区域金融合规风险治理已成为坚守金融

安全底线与推进金融强国建设的关键环节。本文立足于金融科技快速发展与传统监管范式适配不足的现实矛盾,以中国版“监管沙盒”试点这一重大制度创新为研究对象,基于2014—2023年287个地级市的面板数据,考察金融科技监管对区域金融合规风险的治理效应。研究有以下发现。①“监管沙盒”显著抑制了区域金融合规风险,这种效应在信贷业务、数据安全与支付结算等关键领域表现尤为突出。研究结论证实了金融科技飞速发展背景下包容审慎监管理念在区域合规风险治理中的有效性和适用性。②政策效应主要通过提升监管匹配度、促进协同共治、优化区域信息环境及缓解代理冲突等机制来传导,证实了协同治理理论、委托代理理论与信息不对称理论在合规风险治理中的解释力。③监管沙盒在人力资本不足、科技基础薄弱、市场化程度较低及法治水平较低的地区风险抑制效果更显著,体现了试点政策的制度补偿效应,为优化监管资源配置提供了理论依据。④地方财政科技投入与数字政府建设均能与监管沙盒形成政策协同,凸显了构建多层次和多维度政策体系的必要性。⑤监管沙盒不仅改善试点城市的合规风险治理,还会对邻近城市产生治理溢出效应,这反映出改革试点的示范突破带动作用,为区域协同治理提供了经验支撑。

本文根据上述结论提出如下政策建议。

首先,完善规制与赋能导向的新型监管机制,构建区域合规风险治理新范式。为强化监管规制效应,政府应将“监管沙盒”机制融入国家金融安全整体布局,践行包容审慎的监管理念,强化监管与银行的协同共治格局。同时加快设立区域性科技攻坚中心,为监管部门提供适配地方金融创新的监管科技研发方案。为强化技术赋能效应,政府应将监管沙盒的试点经验转化为常态化制度安排,重点推动其从单纯的技术创新适度转向合规科技创新,运用大数据和知识图谱等技术提升金融机构在反洗钱筛查和授信审查等关键合规场景的治理效能。同时推动监管沙盒与地方信用信息

平台的数据共享,提升区域合规风险的识别能力。

其次,发挥监管沙盒政策的制度补偿效应,建立差异化和精准化的区域合规风险治理体系。针对人力资本与科技基础薄弱、市场化和法治相对落后的地区,政府应加强政策支持力度与增加监管资源配置,通过优先开展监管沙盒试点、更新区域适配的测试规则及设立技术研发与人才培养的专项资金等方式,精准弥补制度与环境的治理短板。同时将区域合规风险治理能力纳入政策考核体系,引导地方政府整合经济发展水平、制度环境及金融业态等核心特征,制定并实施差异化的治理策略,形成“一地一策、精准防控”的治理格局。

最后,强化政策协同与区域联动,构建多层次的区域合规风险治理体系。政府应增加财政科技投入、加大教育支持力度及实施数字政府建设等配套政策,形成与监管沙盒试点的政策协同效应。同时,推动监管沙盒试点经验转化为标准化模板与可复制模式,完善跨区域的监管协作机制。鼓励毗邻地区通过建立区域联合实验室、共享试点测试平台与技术成果,实现合规风险治理经验的有效外溢与监管能力的共同提升。总之,政府应构建贯通中央与地方、连接监管与银行、覆盖多部门与多区域的协同共治体系,全面提升风险治理的区域均衡性并强化金融合规风险治理的整体效能。

参考文献:

- [1]明雷,黄远标,杨胜刚. 银行业监管处罚效应研究[J]. 经济研究,2023,58(4):114-132.
- [2]龚金国,罗焱,龚晓岑,等. 包商银行事件对我国上市银行系统性风险的影响:基于Vine Copula SCCA半参数模型[J]. 统计研究,2022,39(7):87-100.
- [3]田利辉,李懿行,李政. 试验性监管能抑制区域金融风险吗:来自“金融科技创新监管试点”的证据[J]. 经济学家,2024(7):79-88.
- [4]张晓燕,姬家豪. 金融科技与金融监管的动态匹配对金融效率的影响[J]. 南开管理评论,2023,26(1):43-56.
- [5]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.
- [6]胡滨. 金融科技、监管沙盒与体制创新:不完全契约视角[J]. 经济研究,2022,57(6):137-153.
- [7]廖凡. 论金融科技的包容审慎监管[J]. 中外法学,2019,31(3):797-816.
- [8]许多奇. 论监管科技的双层容错机制[J]. 政治与法律,2024,(1):138-157.
- [9]JEYASINGH B B F. Impact of regtech on compliance risk due to financial misconduct in the United States banking industry[J]. Digital economy and sustainable development, 2023, 1(1): 24.
- [10]肖斌卿,李心丹,徐雨茜,等. 流程、合规与操作风险管理[J]. 管理科学学报,2017,20(12):117-123.
- [11]蔡贵龙,贺家琼,郑国坚. 产业型战略股东与国有企业合规风险治理:基于股东—公司经营范围相似度视角[J]. 会计研究,2025(5):62-77.
- [12]周利琼,袁桂秋. 基于不完全契约视角的股权激励绩效研究[J]. 中国软科学,2024(增刊1):394-400.
- [13]ALAASSAR A, MENTION A L, AAS T H. Exploring how social interactions influence regulators and innovators: the case of regulatory sandboxes[J]. Technological forecasting and social change, 2020, 160: 120257.
- [14]CORNELLI G, DOERR S, GAMBACORTA L, et al. Regulatory sandboxes and fintech funding: evidence from the UK[J]. Review of finance, 2024, 28(1): 203-233.
- [15]孟晓倩,吴传清. 数字金融对区域创新生态影响研究[J]. 中国软科学,2022(9):161-171.
- [16]滕飞,夏雪,辛宇. 证监会随机抽查制度与上市公司规范运作[J]. 世界经济,2022,45(8):109-132.
- [17]田利辉,李懿行. 金融科技监管与实体企业创新:来自中国版“监管沙盒”试点的考察[J]. 会计研究,2025(1):102-119.
- [18]AKERLOF G A. The market for “lemons”: quality uncertainty and the market mechanism[J]. The quarterly journal of economics, 1970, 84(3): 488-500.
- [19]许志勇,宋泽,朱继军,等. 金融资产配置、内部控制与企业高质量发展[J]. 中国软科学,2022(10):154-165.
- [20]KAVASSALIS P, STIEBER H, BREYMAN W, et al. An innovative regtech approach to financial risk monitoring and supervisory reporting[J]. The journal of risk finance, 2018, 19(1): 39-55.
- [21]JENSEN M C, MECKLING W H. Theory of the firm: managerial behavior, agency costs and ownership structure [J]. Journal of financial economics, 1976, 3(4): 305-360.
- [22]张晓燕,郭莹,武竞伟. 金融监管背景下中国金融效率及优化[J]. 数量经济技术经济研究,2022,39(4):147-167.
- [23]王象路,罗瑾琰,王育铭,等. 联席 CEO 对双元创新协同性的影响及作用机制研究:基于战略注意力广度的视角[J]. 科研管理,2025,46(9):99-108.
- [24]陈肖雄,黄晓迪,刘贯春,等. 税收征管数字化的溢出效应研究:基于银行信贷配置效率改善的视角[J]. 中国农村经济,2025(2):153-174.
- [25]张博,张晓帆,蔡子阳. 金融科技、金融普惠与非法集资风险[J]. 金融研究,2025(1):39-57.
- [26]许志勇,张梦,张少勇,等. 金融科技与资产结构配置:效应与机制[J]. 中国软科学,2025(2):208-224.
- [27]睦纪刚. 技术与制度的协同演化:理论与案例研究[J]. 科学学研究,2013,31(7):991-997.
- [28]齐文浩,宋长兴,蔡宏波. 自由贸易试验区建设与地区经济安全水平[J]. 中国工业经济,2024(3):119-137.
- [29]李茂林,王子路,何光辉,等. 银行业金融科技创新、结构性普惠效应与创业活力[J]. 管理世界,2024,40(6):195-224.
- [30]周小昶,赵仁杰,曾艺. 社会信用环境与企业专业化[J]. 财贸经济,2024,45(8):121-136.
- [31]徐沛勳. 高管薪酬、董事会治理与分类转移[J]. 财贸经济,2020,41(3):80-99.
- [32]何平林,孙雨龙,宁静,等. 高管特质、法治环境与信息披露质量[J]. 中国软科学,2019(10):112-128.
- [33]雷卓骏,刘晔. 制度创新何以赋能区域创新:来自市场准入负面清单模式的证据[J]. 中国软科学,2024(9):113-123.
- [34]张柳钦,李建生,孙伟增. 制度创新、营商环境与城市创业活力:来自中国自由贸易试验区的证据[J]. 数量经济技术经济研究,2023,40(10):93-114.