

# 金融机构交叉性金融风险识别与度量

赵萌萌

(天津商业大学 会计学院, 天津 300400)

**摘要:** 文章聚焦于交叉性金融业务相关问题。交叉性金融业务是不同金融领域融合、业务跨市场开展的业务形态。交叉性金融风险则是因业务交叉带来的风险, 是流动性、信用和市场风险的混合体, 具有更高的传染性和潜在危害。识别交叉性金融风险, 可关注产品结构复杂性、交易主体关联性、资金流向、市场波动敏感性以及监管合规性 5 个方面。度量该风险可以运用 VaR、ES、MES 等方法。为妥善防范交叉性金融风险, 维护金融市场稳定, 文章建议可从规范交叉性金融业务、强化金融机构风险防范意识、完善监管体系 3 个方面着手。

**关键词:** 交叉性金融风险; 混业经营; 金融市场

中图分类号: F832

文献标志码: A

文章编号: 2096-0808 (2025) 27-0097-07

DOI: 10.3969/j.issn.2096-0808.2025.27.017

## 引言

在经济全球化和金融市场自由化不断推进的背景下, 世界各地的国家和地区都在积极探索金融行业的多元化和综合化发展路径。在此过程中, 中国金融市场的发展也经历了从混业经营到分业经营, 再到混业的演变过程。混业经营模式逐渐崭露头角, 成为现代金融市场发展的一个重要趋势。这种模式打破了传统金融业务之间的界限, 允许银行、证券、保险等金融机构跨领域经营, 从而增强了金融服务的多样性和综合性, 提升了金融机构的竞争力和市场适应能力。同时, 混业经营也催生了交叉性金融业务。这一业务突破了传统的分业经营, 使得风险跨越原有分业监管的界限, 风险传染机制更复杂, 范围更广。另一方面, 外部国际环境的动荡将会加剧交叉性金融风险的传染, 这就对监管机构提出了更高的要求。倘若防范不当, 极可能会演变成危害整个市场的系统性风险。这就对金融监管提出了新的挑战, 要求监管机构加强跨领域的监管协调, 确保金融市场的稳定和安全。

现如今, 中国金融市场的发展呈现出多元化和综合化的趋势。混业经营作为金融市场的一个重要发展方向, 已经逐渐成为金融机构拓展业务和增强竞争力的重要策略。金融机构之间业务交叉, 创新的金融产品不断涌现, 尤其是跨部门、跨产品、跨市场、跨区域的交叉性金融业务日

益频繁, 这些业务将银行、证券、信托、保险等金融机构紧密连接, 形成了复杂的网状结构。在这一结构中, 各个金融机构充当节点角色, 而不断创新的金融产品则将这些节点相互连接, 构成了交叉性金融风险传递的基础。

从外部环境来看, 世界经济增速放缓等因素为中国金融市场带来了新的挑战。从内部来看, 中国金融风险形势呈现出“点多面广”的特点, 各种金融风险相互交织, 可能对宏观经济部门产生负面影响。因此, 防范金融风险是中国金融业持续关注的话题。故此, 什么是交叉性金融业务? 什么是交叉性金融风险? 如何识别交叉性金融风险? 有哪些度量交叉性金融风险的指标? 如何完善当前的监管体系? 这些都是现阶段亟待研究的重大问题, 本文将对以上问题进行研究。

## 一、交叉性金融业务与交叉性金融风险概述

### (一) 交叉性金融业务

#### 1. 交叉性金融业务的定义

“交叉性金融业务”这一概念, 首次出现在 2005 年, 中国人民银行发布的《中国金融稳定报告》指出“交叉性金融业务是金融创新和金融业发展的必然结果”。交叉性金融业务牵涉业务众多, 学术界尚未对这一概念给出统一明确的界定。有学者将其界定为跨两个以上金融市场(货币

收稿日期: 2025-04-01

作者简介: 赵萌萌(1999—), 女, 硕士研究生, 研究方向: 会计理论与实务。

市场、资本市场、保险市场等)或者跨两个以上金融行业(银行、保险、信托等)的业务(霍江川等,2014)<sup>[1]</sup>。亦有人认为交叉性金融业务是金融机构突破分业经营,借助交叉性金融工具或者变换组织形式,在多个金融子市场上进行的金融活动(曾刚,2016)<sup>[2]</sup>。同时也有学者提出交叉性金融业务是一种在金融混业经营快速发展和分业监管体系不完善的环境中产生的金融创新产品。金融机构利用交叉融合或组合的金融工具,在不同类型机构间进行活动,以打破行业界限并追求更高的收益。这类业务通过连接多个主体,不仅减少了交易成本,还增加了实现目标的多样性和高效率(卜林等,2023)<sup>[3]</sup>。

## 2. 交叉性金融业务的特点

(1) 金融部门间的合作持续强化,交易对手的类别愈发丰富

在相关政策逐步开放和完善的背景下,截至2025年2月,我国共有67家信托公司、146家证券公司、148家基金管理公司。金融市场的交易主体规模不断扩充,机构类型也愈发多元,彰显出金融市场蓬勃发展的活力与丰富性。各类金融机构在客户资源、管理水平以及业务类型方面存在着一定的差异。不同交易主体与客户需求相互组合,必然会催生出丰富多样的交易结构设计。

(2) 产品结构跨领域融合,底层资产信息披露有待增强

金融产品结构复杂,交叉性业务持续扩张,这让资金提供方和监管主体在穿透底层资产时,信息不对称问题愈发严重。这种结构复杂化会引发风险隐匿和跨市场传导。比如在产业投资基金中,投资前后获取底层资产信息都很难,运作风险控制依赖次级份额持有人等。这种业务下,底层资产隐蔽,易引发风险非线性爆发,多层嵌套加剧管理复杂,风险识别滞后,一旦信用风险发生,通过业务网络扩散,形成跨机构、市场的风险共振,冲击金融稳定。

(3) 市场类别配置多样化,行业投资分布于各领域

交叉性金融业务利用不同金融产品投资范围的差异设计,优化了跨市场资产配置,大大提升资产组合多样性。这让商业银行能间接参与更多资产类别,拓展可投资资产范围。以中信银行主导的银团贷款项目为例,其设计多层控股结构,跨越多个司法管辖区,适配不同国家监管、法律及税收政策。跨境投资时,商业银行借QDII制度下资产管理计划投资境外债券市场,还与证券经营机构合作,投资委外理财产品或集合资产管理计划,参与新股申购基金、定向增发等资本市场投资。这种跨机构合作突破传统投资

限制,丰富金融机构资产配置选择,增强了资产配置的灵活性与多样性。

## (二) 交叉性金融风险

### 1. 交叉性金融风险的定义

交叉性金融业务通过跨部门、跨产品、跨市场、跨区域,促进了资本的流动和金融创新,但同时也引入了新的不确定性,这就会形成交叉性金融风险。交叉性金融风险与传统单市场风险不同,其不具有特殊性和新颖性,而是流动性、信用和市场风险的混合体,具有更高的传染性和潜在危害。

### 2. 交叉性金融风险的特点

#### (1) 复杂的投资结构

由于交叉性金融产品涉及多个运作通道和众多利益主体,其结构复杂,使得风险的度量和评估变得困难。

#### (2) 资金链条拉长,风险关联性高

跨部门、跨产品、跨市场、跨区域的业务活动形成了较长的资金链条,交叉性金融业务的链式特征导致风险沿资金链、股权关系及市场交易快速扩散,形成跨机构、跨市场的传染效应。其风险关联性表现为风险类型交织,多主体间的风险共振放大以及跨市场波动传导。

#### (3) 低透明度和强隐蔽性

交叉性金融业务的多层嵌套和频繁的业务操作使得风险更加隐蔽,难以识别和监控。监管的局限性可能导致监管真空,使得风险难以被及时发现和管理。

#### (4) 资金投向高度集中,风险集聚程度居高不下

交叉性金融风险的集聚特征体现为双重集中效应。一是隐性风险回嵌使表外资管业务依托银行刚性兑付与授客关联形成风险闭环,市场风险经多层嵌套向银行体系隐性聚集;二是监管套利驱动下资金通过交叉嵌套渠道过度涌入房地产等受限领域,导致行业杠杆虚增、信贷资源错配及风险敞口同步扩张的共振效应。

## 二、交叉性金融风险的识别

### (一) 产品结构复杂性

观察金融产品是否存在多层嵌套。要遵循“实质重于形式”原则,将交叉性金融业务的资金来源、投资者、中间环节与最终投向“穿透”关联起来综合判断业务实质。如果一个产品经过多个金融机构、以多种金融工具层层包装,就可能增加风险识别的难度。

分析产品是否涉及复杂的衍生品结构。如含有期权、期货等衍生品的金融产品,其价值变动往往与多种因素相关,风险难以准确评估。

### (二) 交易主体关联性

审查交易主体之间是否存在过于紧密的关联关系。交叉性金融业务往往涉及多种金融工具、多方参与主体、多层法律关系甚至多个监管主体，业务结构复杂。因此，首先要深入了解业务的复杂性和各参与方的关系。如同一实际控制人控制多家金融机构，这些机构之间进行交叉性金融业务时，可能会因为利益输送、风险传导等问题而引发风险。

关注金融机构与非金融企业之间的复杂关联。一些企业通过设立金融控股公司等方式涉足多个金融领域，与金融机构进行大量交叉性金融业务。如果这些企业出现经营困难或财务危机，可能会将风险传导给与之关联的金融机构。

### （三）资金流向不透明性

追踪资金的实际流向。在交叉性金融业务中，资金可能经过多个环节和渠道，难以确定最终的投向。交叉性金融风险具有隐匿性，金融机构可能通过抽屉协议、多层委托代理等方式进行风险兜底，导致从业务形式上难以评估其真实的风险暴露水平。因此，需要特别关注这些潜在的风险点。

检查是否存在资金空转现象。即资金在金融体系内循环，没有真正流入实体经济。例如，金融机构之间通过同业拆借、买入返售等业务进行资金往来，但资金并没有流向实体经济中的企业和项目，只是在金融机构之间流转，增加了金融体系的风险。

### （四）市场波动敏感性

评估产品对市场利率、汇率、股价等波动的敏感程度。密切关注金融市场动态和各金融机构的经营状况，及时发现可能引发交叉性金融风险的因素和迹象。交叉性金融产品往往涉及多个市场，其价值可能受到多种市场因素的影响。

分析市场流动性变化对产品的影响。在市场流动性紧张时，交叉性金融产品可能面临兑付困难等风险。例如，某些依赖短期资金滚动融资的产品，在市场流动性不足时，可能无法及时获得资金支持，导致违约风险上升。

### （五）监管合规性

检查业务是否符合监管规定。交叉性金融业务可能涉及多个监管部门，容易出现监管空白或监管套利的情况。例如，某些金融机构通过创新业务模式，试图规避监管要求，这种行为可能会积累潜在风险。

关注监管政策调整对交叉性金融业务的影响。交叉性金融业务应根据政策来调整业务策略。如果金融机构未能及时调整业务策略，可能会面临较大的风险。例如，监管部门加强对房地产融资的管控后，涉及房地产领域的交叉

性金融业务可能会受到较大冲击。

## 三、交叉性金融风险的度量

### （一）传统风险测度方法在交叉性金融风险中的应用及局限性

#### 1. 方差等传统指标

传统的风险测度指标如方差、标准差等在交叉性金融风险测度中具有一定的应用基础。这些指标可以反映金融资产收益的波动情况，对于简单的交叉性金融产品或单一风险类型的评估具有一定的参考价值。张羽等（2010）<sup>[4]</sup>用净收入增长率标准差度量银行的风险，研究非利息收入业务的风险分散化效应。然而，交叉性金融风险的复杂性和多样性使得单一的波动指标难以全面准确地反映风险状况。方差只考虑了收益的波动，而忽略了风险的方向性、极端事件的影响以及不同风险类型之间的相互作用。

#### 2. 风险因子模型

风险因子模型通过分析影响金融资产价格的各种因素，如市场利率、汇率、宏观经济指标等，来评估风险。在交叉性金融风险测度中，可以将不同金融机构、不同市场的风险因子纳入模型，试图揭示风险的来源和传递机制。王茵田等（2011）<sup>[5]</sup>建立了一个包含市场风险溢价、账面市值比、盈利股价比、现金流股价比、投资资本比、工业增加值变化率、回购利率和期限利差这8个因子的模型，这个模型旨在分析这些因子对银行风险溢价的截面差异的影响。但是，该模型对于风险因子的选择和确定具有一定的主观性，且难以完全涵盖所有的风险因素，特别是对于新兴的交叉性金融业务，可能存在风险因子不明确或难以量化的问题。

#### 3. VaR（Value at Risk，风险价值）方法

VaR 是一种常用的现代风险测度工具，它表示在一定的置信水平下，金融资产或投资组合在未来特定时期内可能遭受的最大损失。在交叉性金融风险测度中，VaR 方法可以通过整合不同金融机构、不同市场的数据，计算出综合的风险价值。宫晓莉等（2020）<sup>[6]</sup>用 VaR 方法来研究中国股市的风险溢价。然而，VaR 方法也存在一些局限性，如对极端事件的估计不足、不满足次可加性等。在交叉性金融风险中，由于风险的传染性和复杂性，极端事件的发生概率可能较高，VaR 方法可能低估风险。

#### 4. ES（Expected Shortfall，预期损失）方法

ES 是一种改进的风险测度方法，它表示在损失超过 VaR 的条件下，损失的期望值。与 VaR 相比，ES 方法更加关注极端事件的影响，具有更好的风险度量性能。在交



交叉性金融风险测度中,ES方法可以为金融机构和监管部门提供更准确的风险信息,有助于制定更加合理的管理策略。杨子晖等(2019)<sup>[7]</sup>利用预期损失(Expected Shortfall, ES)这一指标来评估中国金融市场及其各个子部门可能面临的极端风险,其研究还运用了回溯测试的方法来进行验证分析,结果表明,ES指标确实能够有效地衡量极端风险。王杰(2022)<sup>[8]</sup>通过对中国68只可转债样本的实证研究,研究比较了实际损失、FRM-ES指标、FRM-VaR指标及有效市场下的ES指标。结果表明,FRM-ES指标能够克服FRM-VaR指标忽略尾部风险的缺陷,且在多个检验指标的结果和模型稳定性方面均优于FRM-VaR和有效市场下的ES模型。这表明FRM-ES模型能为监管机构提供新的参考指标,帮助投资者及时调整投资策略,具有进一步研究的价值。但是,ES方法的计算复杂度较高,需要大量的历史数据和复杂的计算模型。

#### 5. MES (Marginal Expected Shortfall, 边际预期损失) 方法

这一方法不但能测度分位数以外的所有损失,还具有可加性。彭俞超等(2018)<sup>[9]</sup>在研究中提出,金融风险不仅影响单个机构,还可能产生负面的外部效应和溢出效应。当整个金融系统面临风险时,单个金融机构的波动性、杠杆率、相互关联性以及风险的尾部依赖性会增加。这些因素共同作用,可能导致金融机构的股权价值下降。他们将这种下降称为边际预期损失(MES)。此外,他们还发现,如果将边际预期损失与杠杆率相乘,可以得到系统期望损失(SES),这个指标可以用来衡量单个金融机构对整个金融系统风险的贡献程度。边际预期损失(MES)作为衡量金融机构对系统性风险贡献的一个指标,虽然在理论上和实践中得到了一定程度的应用,但也有一些明显的缺点:顺周期性、缺乏前瞻性、复杂性、度量局限性、数据依赖性等。总的来说,尽管MES提供了一种评估金融机构对系统性风险贡献的方法,但它在实际应用中存在局限性,需要结合其他风险度量工具和指标来全面评估系统性风险。

### (二) 基于复杂网络理论的交叉性金融风险度量

#### 1. 网络模型构建

复杂网络理论将金融机构、金融市场等视为节点,将它们之间的业务联系、资金流动等视为边,构建出金融网络模型。通过分析网络的拓扑结构、节点度分布、聚类系数等特征,可以揭示金融体系的复杂性和风险的传播机制。在交叉性金融风险测度中,网络模型可以帮助识别关键节点和风险传播路径,为风险的监测和防范提供依据。王子仪(2022)<sup>[10]</sup>利用LASSO-CoVaR方法在中国金融机构的

尾部风险敞口之间构建一个系统性风险网络,并揭示系统性风险的传播途径。

#### 2. 风险传染分析

基于网络模型,可以研究交叉性金融风险的传染效应。例如,通过模拟风险冲击在网络中的传播过程,分析不同金融机构之间的风险关联度和传染强度。这种方法可以更加直观地展示风险的扩散路径和影响范围,为监管部门制定宏观审慎政策提供参考。

传统风险网络主要依靠资产负债连接或违约级联来构建复杂网络,并通过模拟生成风险网络,但这种方式与金融市场的实际状态相隔离。与之相对应的,新的相关网络分析方法,波动性溢出方法和TENET方法在此基础上进行了优化。其中,波动性溢出方法通过构建向量自回归模型和广义误差预测方差分解模型,广泛用于构建金融系统内各机构和部门之间的风险网络矩阵(Diebold等,2014)<sup>[11]</sup>。在比特币市场波动溢出研究中,赵越强等(2021)<sup>[12]</sup>将波动分为普通和特殊、正向和负向,发现系统性和异质性波动溢出之间存在较大的不对称性。TENET方法基于金融资产之间的非线性关系,引入单指数分位数回归来测量CoVaR,以金融行业或机构为节点,CoVaR为网络连接边,构建面向尾部风险的定向加权网络。Foglia等(2022)<sup>[13]</sup>使用该方法评估欧元区银行、保险和影子银行之间的风险溢出和相互联系,发现银行是最大的风险传播者。这些新的相关网络分析方法利用金融资产的市场数据,如股票价格等,具有高频和时间敏感的特点,能够更全面地考察不同的传播渠道,适用于研究不同层次的各种金融机构和市场。

### (三) 大数据与人工智能技术在交叉性金融风险测度中的应用前景

#### 1. 大数据技术

大数据技术可以收集和整合来自不同金融机构、不同市场的海量数据,包括交易数据、客户信息、市场行情等。通过挖掘和分析这些数据,可以获得隐藏在数据中的风险信息和规律,进一步提高风险测度的准确性和时效性。

#### 2. 人工智能技术

人工智能技术如机器学习、深度学习等可以对复杂的金融数据进行处理和分析,自动识别风险模式和预测风险事件。在交叉性金融风险测度中,人工智能技术可以构建风险预测模型,根据历史数据和市场动态对未来的风险状况进行预测,为金融机构和监管部门提供决策支持。

常见的机器学习方法在金融领域的应用如下。支持向量机(SVM):适用于小样本,利用核函数避免维度灾难。

Kim (2003)<sup>[14]</sup>、方匡南等(2018)<sup>[15]</sup>、林宇等(2016)<sup>[16]</sup>分别用SVM对股票指数、中国上市公司财务困境和极端金融风险进行了有效预测。决策树系列:包括决策树、随机森林、GBDT、XGBoost等。决策树家族易于识别特征且运行速度快。Li等(2022)<sup>[17]</sup>用改进的决策树准确预测了股价趋势;黄卿等(2018)<sup>[18]</sup>利用XGBoost集成对几种股票指数期货进行预测,精度良好。神经网络系列:随着机器学习的发展,深度神经网络模型在危机分类和预测中应用越来越多,且在预测股市冲击方面表现优于决策树、SVM、随机森林和XGBoost(Chatzis等,2018)<sup>[19]</sup>。Alaminos等(2019)<sup>[20]</sup>构建的基于深度神经网络执行的决策树模型(DNDTs)在预测货币危机中比Logistic和SVM等模型具有更好的预测能力;Tölö(2020)<sup>[21]</sup>使用Logit、MLP和RNN进行效果比较,结果表明门控神经网络显著提高了分类准确性,但神经网络与传统模型在顺序评估中没有实质性差异;在深度学习方面,神经网络模型由于其复杂的网络结构、强大的学习能力和自适应能力,能够更准确地识别复杂非线性关系,通过调度模型满足不同需求,在金融领域如股票价格预测(李潇俊等,2022;杨青等,2019)<sup>[22-23]</sup>和风险预测(向有涛等,2022;何睿,2023)<sup>[24-25]</sup>中得到应用。

## 四、政策建议

对于交叉性金融业务的监管,本文从业务本身、金融机构、监管机构3个方面提出以下建议。

### (一) 业务本身方面

明确业务标准与规范。首先,制定统一、详细的交叉性金融业务操作指南和标准,明确业务的准入条件、审批流程、交易结构设计等方面的要求,减少业务操作的模糊性和随意性。其次,对产品的创新进行规范,要求金融机构在推出新的交叉性金融产品前,必须经过严格的风险评估和审批程序,确保产品的合规性和风险可控性。

提高业务透明度。建立健全信息披露制度,要求金融机构对交叉性金融业务的产品结构、资金流向、风险状况等信息进行充分、准确、及时的披露,以便投资者和监管机构能够全面了解业务情况。加强对业务信息的共享和沟通,建立统一的信息平台,使不同金融机构之间、金融机构与监管机构之间能够及时共享业务信息,减少信息不对称性,提高监管的有效性。

强化风险评估与管理。构建科学的风险评估体系,针对交叉性金融业务的特点,构建一套专属的风险评估指标体系与方法体系,针对业务所面临的各类风险展开全方位、系统性的评估。在此基础上,要求金融机构搭建风险预警

机制,借助先进的信息技术手段对业务风险实施动态的、实时的监测与预警,便于精准识别并妥善处理潜藏的风险隐患。此外,还应前瞻性地制定风险应急预案,确保在风险事件突发之际,能够迅速启动预案,最大程度降低风险所造成的损失,维持金融机构的稳健运营与市场稳定。

### (二) 金融机构方面

完善内部治理结构。建立健全内部风险管理体系,明确各部门在交叉性金融业务中的风险管理职责,加强部门之间的协调与配合,形成有效的风险防控机制。金融机构应当持续健全管理框架、梳理管理流程,依据自身发展状况完善内控治理机制,同时构建合理的“激励相容”机制。加强董事会和高级管理层对交叉性金融业务的监督和管理,确保业务的开展符合公司的战略目标和风险偏好。董事会要定期审议业务的发展情况和风险状况,高级管理层要负责具体的业务管理和风险控制工作。

提升专业能力与合规意识。加强对员工的培训和教育,提高员工对交叉性金融业务的理解和认识,提升员工的专业素养和风险意识。强化合规文化建设,树立正确的经营理念和价值观,引导员工自觉遵守法律法规和监管规定,杜绝违规行为的发生。


加强业务风险隔离。对于交叉性金融业务与传统业务,要建立严格的风险隔离制度,防止风险在不同业务之间相互传递和扩散。对于不同类型的交叉性金融业务,要根据其风险特点进行分类管理,设置不同的风险限额和风险控制措施,避免风险集中爆发。

### (三) 监管机构方面

优化监管体制与模式。建立统一、协调的监管体制,明确各监管机构在交叉性金融业务监管中的职责和权限,避免出现监管重叠或监管空白的情况。强化部门间的协调联动,持续完善具有中国特色的现代金融监管已然成为当下深化金融体制改革的关键要点。推行功能监管模式,拓展交叉性金融业务信息统计的范畴,强化不同监管部门之间的信息共享,以降低信息获取成本。在此进程中,监管部门需从资金来源、杠杆比例、风险计提等多个方面对交叉性金融业务和产品的监管标准予以统一,逐步构建可量化的交叉性金融风险指标,确保风险能够被准确识别与度量。与此同时,要注重追踪某些具有系统重要性金融机构的经营行为并采取针对性举措,尤其要重点关注银行资金与资本市场的交叉业务,持续完善对金融机构日常业务经营的常态化、动态化监管机制,适时开展关键业务或抗风险能力等内容的专项评估与测试,把握信贷资金流向,降低资金腾挪的可能性以及业务的复杂程度,从根本上消除

多层嵌套的动机。

加强监管科技应用与实践。为提升交叉性金融业务的监管效能,可以依托金融科技手段构建智能化监管体系。通过搭建融合大数据分析、人工智能算法及区块链技术的智能监管平台,实现对交叉性金融业务的实时动态监测与多维风险分析;运用大数据挖掘技术对金融机构业务数据进行深度解析,并构建异常交易识别模型以提升风险预警的时效性与准确性;同时借助机器学习算法对海量交易数据进行模式识别,从而及时发现潜在违规操作与系统性风险隐患。这一综合性的技术应用方案可显著增强监管的前瞻性和精准度。杨子晖等(2024)<sup>[26]</sup>从股债风险联动的创新角度出发,融合了先进的机器学习技术来构建预测模型,经过深入分析后,发现股市(或债市)的风险信息能够显著提升对债市(或股市)风险预测的准确性,有效降低预测误差。

强化监管执法与问责。加大对交叉性金融业务违规行为的查处力度,依法严厉打击违法违规行为,提高违法成本。建立健全监管问责制度,对监管不力的监管机构和人员进行问责,确保监管工作的落实。同时加强对监管执法的监督和评估,不断提高监管执法的水平和质量。

#### 参考文献:

- [1] 霍江川,丁梦依.我国交叉性金融业务的系统性风险及其防控[J].新金融,2014(10):49-53.
- [2] 曾刚.交叉金融风险及监管革新方向[J].当代金融家,2016(1):60-62.
- [3] 卜林,任硕.我国交叉性金融业务的风险监管与防控[J].西南金融,2023(6):42-55.
- [4] 张羽,李黎.非利息收入有利于降低银行风险吗?——基于中国银行业的数据[J].南开经济研究,2010(4):69-91.
- [5] 王茵田,朱英姿.中国股票市场风险溢价研究[J].金融研究,2011(7):152-166.
- [6] 宫晓莉,熊熊,张维.我国金融机构系统性风险度量与外溢效应研究[J].管理世界,2020,36(8):65-83.
- [7] 杨子晖,陈雨恬,陈里璇.极端金融风险的有效测度与非线性传染[J].经济研究,2019,54(5):63-80.
- [8] 王杰.分形市场下可转换债券风险度量研究[D].天津:南开大学,2022.
- [9] 彭俞超,倪骁然,沈吉.企业“脱实向虚”与金融市场稳定——基于股价崩盘风险的视角[J].经济研究,2018,53(10):50-66.
- [10] 王子仪.我国金融业系统性风险测度与风险网络研究——基于LASSO-CoVaR方法[D].天津:天津财经大学,2022.
- [11] DIEBOLD F X, YILMAZ K. On the network topology of variance decompositions: Measuring the connectedness of financial firms[J]. Journal of Econometrics, 2014, 182(1): 119-134.
- [12] 赵越强, 蔚立柱, 雷建. 私人部门数字货币对金融资产的波动溢出效应——基于比特币跨市场信息传递视角[J]. 财经科学, 2021(1): 1-15.
- [13] FOGLIA M, ANGELINI E. Volatility connectedness between clean energy firms and crude oil in the COVID-19 era [J/OL]. Sustainability, 2022, 12(23). [2025-02-02]. <https://www.mdpi.com/2071-1050/12/23/9863>.
- [14] KIM K J. Financial time series forecasting using support vector machines[J]. Neurocomputing, 2003, 55(1): 307-319.
- [15] 方匡南, 杨阳. SGL-SVM方法研究及其在财务困境预测中的应用[J]. 统计研究, 2018, 35(8): 104-115.
- [16] 林宇, 黄迅, 淳伟德, 等. 基于ODR-ADASYN-SVM的极端金融风险预警研究[J]. 管理科学学报, 2016, 19(5): 87-101.
- [17] LI Chengming, HE Si, TIAN Yuan, et al. Does the bank's FinTech innovation reduce its risk-taking? Evidence from China's banking industry [J/OL]. Journal of Innovation & Knowledge, 2022, 7(3). [2025-02-16]. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2444569X22000592>.
- [18] 黄卿, 谢合亮. 机器学习方法在股指期货预测中的应用研究——基于BP神经网络、SVM和XGBoost的比较分析[J]. 数学的实践与认识, 2018, 48(8): 297-307.
- [19] CHATZIS S P, SIAKOULIS V, PETROPOULOS A, et al. Forecasting stock market crisis events using deep and statistical machine learning techniques[J]. Expert Systems with Applications, 2018, 112: 353-371.
- [20] ALAMINOS D, BECERRA-VICARIO R, FERNÁNDEZ-GÁMEZ M Á, et al. Currency crises prediction using deep neural decision trees [J/OL]. Applied Sciences, 2019, 9(23). [2025-02-16]. <https://xueshu.baidu.com/usercenter/paper/show?paperid=1m3800q0px070rs07q6u049027513355>.
- [21] TÖLÖ E. Predicting systemic financial crises with recurrent neural networks [J/OL]. Journal of Financial Stability, 2020, 49. [2025-02-16]. [https://xueshu.baidu.com/usercenter/paper/show?paperid=1h4v0xf0rd0k0g40ds2c08f06g491252&site=xueshu\\_se](https://xueshu.baidu.com/usercenter/paper/show?paperid=1h4v0xf0rd0k0g40ds2c08f06g491252&site=xueshu_se).



[22] 李满俊, 唐攀. 基于技术分析、基本面分析和深度学习的股价预测[J]. 统计与决策, 2022, 38(2): 146-150.

[23] 杨青, 王晨蔚. 基于深度学习LSTM神经网络的全球股票指数预测研究[J]. 统计研究, 2019, 36(3): 65-77.

[24] 向有涛, 王明, 曹琳. 基于多目标深度学习模型的财务风险预测方法[J]. 统计与决策, 2022, 38(10): 184-188.

[25] 何睿. 基于深度学习算法的信用债违约风险预测模型[J]. 统计与决策, 2023, 39(17): 154-158.

[26] 杨子晖, 张平森, 林师涵. 股票市场与债券市场的风险联动与预测研究——基于机器学习的前沿视角[J]. 金融研究, 2024(1): 131-149.

## Identification and Measurement of Cross-Sectoral Financial Risks in Financial Institutions

ZHAO Mengmeng

(School of Accounting, Tianjin University of Commerce, Tianjin 300400, China)

**Abstract:** This paper focuses on issues related to cross-sectoral financial business. Cross-sectoral financial business refers to a form of financial activity that integrates different financial fields and operates across markets. Cross-sectoral financial risk, arising from such business integration, represents a hybrid of liquidity, credit, and market risks, characterized by heightened contagion and potential harm. The identification of cross-sectoral financial risks can be approached through five dimensions: complexity of product structures, interconnectedness of transaction entities, fund flows, sensitivity to market volatility, and regulatory compliance. For its measurement, methodologies include Value-at-Risk (VaR), Expected Shortfall (ES), and Marginal Expected Shortfall (MES). To effectively mitigate cross-sectoral financial risks and maintain financial market stability, three key measures are proposed: standardizing cross-sectoral financial practices, enhancing risk awareness among financial institutions, and improving the regulatory framework.

**Key words:** cross-sectoral financial risk; mixed operation; financial markets

(上接第 76 页)

reviews the basic principles of the environmental replacement cost method, constructs a theoretical framework for the evaluation of the value of ecological products in water conservancy scenic areas, explores the key issues in its application, offers a new research direction for engineering accounting, and aims to provide theoretical references and methodological support for relevant research.

**Key words:** environmental replacement cost method; engineering accounting; value of ecological products; water conservancy scenic area