

# 中国金融体系放大了实体经济风险吗<sup>\*</sup>

贾妍妍 方 意 荆中博

**内容提要:**金融体系平稳运行可以通过吸收风险来促进经济增长,金融体系发生风险则会通过溢出而拖累经济发展。基于此,本文利用二级行业指数构建实体经济与金融体系之间的风险溢出网络,从行业视角出发探讨金融体系在中国经济金融系统中的风险吸收和放大作用,研究结果如下。第一,整体来看,中国经济金融系统中的风险源头在于实体经济。金融体系在中国经济金融系统中具有风险吸收的作用,体现了金融体系的专业风险管理功能。金融体系风险吸收作用与实体经济风险<sup>①</sup>呈正相关关系,与金融体系风险呈负相关关系。此外,金融体系风险大于(小于)实体经济风险的程度越高,金融体系的风险放大(吸收)作用越强。第二,从金融子行业与实体经济之间的关联视角来看,银行业与实体经济之间的关系最密切、风险吸收能力最差。第三,从金融体系内部的关联来看,金融体系内部网络关联存在非对称性,多元金融业对银行业和保险业有更强的风险溢出效应,保险业对银行业有较强的风险溢出效应。这些结果本质上与金融体系功能的发挥、金融体系内部的关联以及金融体系和实体经济之间的关联有密切关系。

**关键词:**金融体系 实体经济 风险吸收 风险放大

**作者简介:**贾妍妍,中央财经大学中国金融发展研究院博士研究生,100081;

方 意,中央财经大学金融学院副教授,100081;

荆中博(通讯作者),中央财经大学管理科学与工程学院副教授,100081。

**中图分类号:**F832 **文献标识码:**A **文章编号:**1002-8102(2020)10-0111-18

## 一、引 言

2019年,中国系统性金融风险的防范化解工作取得了有效进展,系统性金融风险处于整体可控的范围。但是,在百年未有之大变局背景下,系统性金融风险防范化解工作仍然是金融工作者

<sup>\*</sup> 基金项目:国家自然科学基金面上项目“金融周期视角下的中国银行业系统性风险防范与化解研究”(71973162);国家自然科学基金青年项目“风险承担、负面冲击与银行信贷风险:基于我国信贷大数据的实证研究”(71703182);中央财经大学研究生科研创新基金项目“中国金融系统的风险吸收与风险放大作用”(20192Y018)。感谢天津财经大学李政老师提供的技术帮助。感谢匿名审稿人的宝贵意见,文责自负。荆中博电子邮箱:jing\_zhongbo@126.com。

<sup>①</sup> 实体经济风险是指实体经济内部各子行业之间的风险溢出效应。金融体系风险具有类似的概念。

的根本性任务。金融的本质是服务实体经济,故必须结合实体经济和金融体系进行科学研究,以实现从本质上理解系统性金融风险、保证实体经济稳定增长的目标。

实体经济发展具有波动性,并将风险溢出至金融体系。现有文献采用各类宏观经济模型刻画政策冲击、消费冲击或者技术冲击等对经济波动的影响,是深入探索实体经济风险的经典研究思路。进一步地,实体经济风险会通过服务与被服务的关系将风险溢出至金融体系。例如,以2020年初国际石油价格大幅下跌、新冠肺炎疫情导致全球经济增速放缓为代表的实体经济风险成为各国金融市场波动的重要冲击因素。特别地,美股在2020年3月8—16日的短短几天内发生4次熔断,成为系统性金融风险爆发的典型代表。

在面临实体经济冲击时,金融体系作为特殊组成部分对实体经济的风险溢出存在两面性。一方面,作为经济发展资金融通的重要渠道,金融体系可以通过提高资源配置效率来促进经济增长,缓解由突发事件冲击带来的实体经济风险,并通过专业化风险管理能力降低实体经济风险水平。因此,金融体系会起到降低实体经济风险的作用,本文将其定义为风险吸收作用。另一方面,在实体经济冲击下,金融体系爆发系统性金融风险,损害自身的资金融通功能,导致实体经济融资受阻,并最终提高实体经济风险,本文将其定义为风险放大作用。2008年全球金融危机爆发后,各国经济开始经历漫长的恢复期便是风险放大作用的明证。

由此可见,实体经济风险会传导至金融体系。面对这一冲击,金融体系则表现出“双刃剑”的特征,既可能降低也可能提高实体经济风险。由此带来的问题是,金融体系与实体经济之间的相互风险溢出机制存在何种具体特征?金融体系在何时会提高或者降低实体经济风险?对该问题的研究有利于监管部门完整认识金融体系和实体经济发展之间的相互作用,帮助中国政府在平衡防风险与稳增长中采取合理的调控措施。

目前,有关系统性金融风险的研究十分丰富,但大多集中于金融体系内部(方意等,2012;唐文进、苏帆,2017;童中文等,2018;杨子晖、周颖刚,2018;李政等,2019a)。有关金融部门和实体经济风险溢出的研究相对较少。基于金融的内生性特征,如果在研究系统性金融风险时只关注金融系统内部,则不足以全面掌握系统性金融风险状况。特别地,朱太辉(2019)、Baur(2012)和Chiu等(2015)分别从理论和经验角度探讨了金融体系与实体经济之间的关系,发现两者之间联系紧密,两者之间的风险和收益存在同步性。Cotter等(2017)研究美国实体经济和金融市场之间的溢出效应,发现金融市场是冲击的净输出者,在动荡的市场环境下更是如此。何青等(2018)研究系统性风险影响实体经济的传导途径,发现系统性金融风险通过信贷渠道传导至实体经济部门,从而对宏观经济产生负面影响。基于经济金融关联网络测度行业系统性风险,朱波和马永谈(2018)发现矿采业和房地产业等行业系统性风险在部分时期高于金融业,李政等(2019b)发现系统性风险的源头是实体经济行业。

可以看出,学者们在研究金融体系与实体经济之间的风险溢出效应时主要关注金融体系的风险放大作用,较少关注金融体系有效吸收、化解实体经济风险的作用机制。作为对现有研究成果的补充,本文利用LASSO-VAR模型,从行业层面出发,构建同时包含实体经济与金融体系的整体性风险溢出网络,探究金融体系对实体经济的风险吸收和风险放大作用以及两种机制发挥作用的时点。具体而言,本文的边际贡献包含以下三个方面。

第一,本文结合金融体系对实体经济的影响,创新性地提出金融体系风险吸收作用,并将金融体系的风险吸收作用和风险放大作用纳入同一框架,重点探讨金融体系在中国经济金融系统中的作用。具体而言,本文对比分析金融体系与实体经济之间的相互风险溢出效应,构建金融体系对

实体经济的风险吸收率指标,从静态和动态视角刻画金融体系在中国经济金融系统中的风险吸收和风险放大作用。其中,金融体系的风险放大作用是指金融体系向实体经济传递风险,在指标结果上具体表现为金融体系对实体经济的风险溢出效应强于反方向溢出效应,即金融体系的风险溢出净效应为正;金融体系的风险吸收作用是指实体经济向金融体系传递风险,在指标结果上具体表现为实体经济对金融体系的风险溢出效应强于反方向溢出效应,即金融体系的风险溢出净效应为负。目前有关金融体系与实体经济关系的研究,大多关注金融体系的风险放大作用。本文通过全面刻画金融体系与实体经济之间的相互风险溢出效应,可以为监管当局平衡好防范化解系统性风险和稳定经济增长之间的关系提供科学依据。

第二,本文从行业层面出发刻画金融体系风险和实体经济风险,准确体现行业之间的相互作用机制。本文根据 Wind 二级行业分类指数,将银行业、多元金融业和保险业 3 个金融子行业的相互风险溢出效应作为金融体系风险,将 21 个实体经济行业的相互风险溢出效应作为实体经济风险代理变量。考虑到行业风险中包含整体宏观经济波动所带来的风险,本文在计算过程中采用滚动回归方法剔除共同影响因素以得到各行业的特质性风险。进一步地,本文从细分金融行业的角度出发,对比分析银行业、多元金融业和保险业 3 个金融子行业对实体经济风险溢出效应的差异性,以深化本文研究机理。

第三,本文利用网络结构深层次探究中国系统性金融风险的形成机制以及溢出效应。由于本文的研究对象为 24 个行业变量,简单加总无法准确刻画风险的系统性特征,因此本文采用 LASSO-VAR 模型进行实证研究。该模型的优势在于以下两个方面。(1)风险度量具有网络化特征。实体经济风险并非 21 个行业风险的简单加总,而是通过对行业之间的相互溢出效应进行加权平均计算得到。相比动态随机一般均衡模型(DSGE 模型)仅考虑实体经济总体波动,该模型考虑了实体经济内部的风险溢出效应,考虑了经济变量的二阶矩以及经济变量之间的网络效应,具有更为扎实的微观基础。(2)相比传统 VAR 模型,LASSO-VAR 模型通过采用 LASSO 技术有效减少内生变量个数,不仅可以实现对高维变量模型的估计,而且可以更有效地估计 VAR 模型参数,以保证本文实证结果的可靠性。

## 二、金融体系对实体经济的风险溢出机制分析

金融体系的发展具有内生性,即金融系统随着经济的发展而不断发展和自我完善。金融不仅是对经济发展起推动和润滑作用(通过传统意义上的资金融通手段来完成)的工具,而且内生于经济,受经济发展程度的影响。这是经济发展与金融发展之间的辩证逻辑关系。随着经济金融的深化发展,实体经济与金融体系的关系日益紧密,系统性金融风险既可能来自金融机构内部的风险聚集,亦可能来自实体经济行业下调带来的实体经济风险。因此,金融风险是内生的。本部分从理论角度出发,阐述金融体系与实体经济之间的相互风险溢出机制。

需要说明的是,本文仍然以系统性金融风险为研究重点,因此后续部分也将从金融体系的角度出发进行论述。为简单论述起见,本部分将金融体系降低实体经济风险定义为风险吸收机制,将金融体系提高实体经济风险定义为风险放大机制。

### (一)金融体系对实体经济的风险吸收机制

具体而言,金融体系可以通过专业风险管理、有效配置资源和机构间风险分担三种渠道降低实体经济风险。

第一,金融体系可以通过专业风险管理有效化解各类风险对实体经济的冲击,直接降低实体经济风险。金融体系具备分散、转移和管理风险的功能(Merton,1995)。该功能包括三个方面。其一,金融体系通过平滑跨期资金供需来管理流动性风险,具体表现为在资金充裕时期吸收短期流动性资产,在资金短缺时期提供流动性供给(Allen 和 Santomero,1998)。此举可以有效满足不同时期实体经济的资金需求,防止流动性过度泛滥或者过度短缺。其二,金融体系可以在投资者之间转移风险,实现风险分担。具体而言,金融体系通过对经济金融系统中的风险进行集中、交易与分配,将风险转移至有意愿且有能力承担的主体,利用风险分担降低局部风险或令整体风险处在一个相对稳定的水平(Merton,1989)。其三,金融体系通过获取、评估投资者信息,降低监督成本,减少道德风险问题,保障储蓄者的资金安全,降低由消费者财产损失、消费需求波动带来的实体经济风险(Levine,2004)。

第二,金融体系通过资金融通等功能进行有效的资源配置以促进经济增长,间接降低实体经济风险。金融体系具备资源配置功能(Merton,1995)。金融体系资源配置功能的发挥,可以在不同经济主体之间以及不同地区和不同时期进行高效率的资源配置,在提高资金使用效率的同时促进了产品销售、消费规模扩大以及经济稳定发展(张晓朴、朱太辉,2014)。而经济发展是解决一切问题的基础和关键。具体而言,实体经济稳健发展为实体企业提供了庞大的消费市场和销售额,充足的现金流可以降低企业资金链断裂的风险。众所周知,一个企业的资金链断裂往往导致企业经营失败、实体经济风险上升。从这一角度而言,金融体系通过资源配置功能直接推动经济增长,间接降低实体经济风险。

第三,在正常时期,外部冲击力度较小,金融体系内部关联有利于分散金融体系风险,从而降低实体经济溢出风险。从理论上而言,金融机构之间的关联性包括直接的债权债务关系和间接的持有共同资产(方意、郑子文,2016)。高度关联的金融网络可以保证金融机构之间相互补充彼此的流动性,缓解流动性不足压力,降低金融体系风险。而且,正常时期来源于实体经济的冲击较小且大多服从“薄尾”分布,金融机构可以通过同业拆借和回购市场很好地分担彼此的风险,从而有效降低实体经济冲击对金融体系的影响(Elliott 等,2014; Acemoglu 等,2015; Cabrales 等,2017)。因此,在外部冲击较小时,金融机构之间的高度关联网络结构可以有效吸收、化解实体经济风险。

## (二)金融体系对实体经济的风险放大机制

具体而言,金融体系可以通过业务关联、机构间传染、负外部性和金融加速器四种渠道对实体经济进行风险溢出。

第一,金融体系通过业务关联对实体经济产生直接的风险溢出作用。这里以银行机构为例进行介绍。从负债端来看,银行吸收短期存款发放长期贷款,仅保留部分流动性储备以满足储蓄者提款需求。该种期限错配的高杠杆经营方式导致金融体系具有较高的脆弱性(黄金老,2001)。外部冲击的出现会引发大量存款者的提款需求,造成银行机构的放贷资金规模大幅缩小,企业融资约束收紧、投资活动减缓,并导致实体经济发展速度放缓。从资产端来看,高杠杆经营会通过放大初始冲击造成高额损失。当面临资产价格下降的负向冲击时,高杠杆的放大作用使得金融机构受损严重,被迫抛售资产。资产的大规模降价抛售使得资产价格进一步下跌,导致相关实体企业融资能力大幅下降,增大了实体经济风险。因此,金融体系会通过信贷业务对实体经济起到风险溢出作用。

第二,金融体系会通过机构间传染放大其对实体经济的风险溢出程度。金融机构间风险传染可以从以下两个方面来理解。一方面,金融机构会通过资金批发市场相互借贷形成直接关联(Shin 和 Shin,2011)。如果在金融风险较高时期,某家金融机构出现违约,则违约风险会通过直接关联

性将冲击传导至其他机构。另一方面,金融机构往往选择持有更加相似的资产组合,导致其持有共同资产的间接关联性增强。原因在于,当一种资产价格上涨时,所有金融机构都会倾向于持有该类资产以追逐上升的资产收益。同时,Benoit 等(2017)指出,金融机构存在通过持有更加相似的金融资产以“抱团取暖”的道德风险,即当金融机构持有的资产与其他机构存在较大差异时,很有可能只有该金融机构因投资失败而破产。此时,政府很有可能不会救助该金融机构。相反,如果该金融机构持有与其他金融机构类似的金融资产,其投资失败很有可能导致系统性危机,此时政府不会“袖手旁观”。综上,关联性既包括机构间借贷形成的直接关联性,也包括持有共同资产所带来的间接关联性。过度关联使得负面冲击在金融体系内部传导扩散,提高了冲击的破坏水平,扩大了冲击的影响范围,放大了风险传染的可能性以及传染的程度(李政等,2016)。

第三,金融体系风险会对实体经济产生严重的负外部性。金融体系为实体经济提供资金支持,有利于实体经济发展。一旦金融体系遭遇负向冲击,出现大规模金融机构崩溃,那么金融体系的基本职能——资金配置功能将受到很大影响,无法为实体经济提供足够的资金,实体经济将因此遭受巨大损失。Laeven 和 Valencia(2018)的研究表明,历史上银行危机的爆发将会导致新兴市场或者发展中国家当年 GDP 下降 13% 左右。此外,危机救助还会耗费占当年 GDP 比重为 10% 的财政资金。由此可见,金融部门一旦爆发危机事件,将会对实体经济产生极大的负外部性。

第四,金融体系通过金融加速器机制放大对实体经济的冲击。Bernanke 等(1999)提出金融加速器模型,该模型从金融体系与实体经济相互作用的角度阐述了金融部门对实体经济的风险溢出机制。该机制包含信贷需求端和信贷供给端。从信贷需求端来看,当面临负向冲击时,实体经济会出现大规模资产贬值,资产贬值使得企业贷款违约概率上升。较高的坏账率迫使金融体系收缩信贷规模,信贷规模缩减导致实体经济企业经营更加困难。从信贷供给端来看,当面临负向冲击时,金融体系盈利能力下降,储蓄者出于资金安全的考虑会对金融体系进行挤兑,压缩金融体系的资产规模,金融体系会提高实体经济的融资成本,从而导致实体经济投资减少、产出下降。

总体而言,金融体系对实体经济进行风险吸收和放大的具体传导机制见图 1。

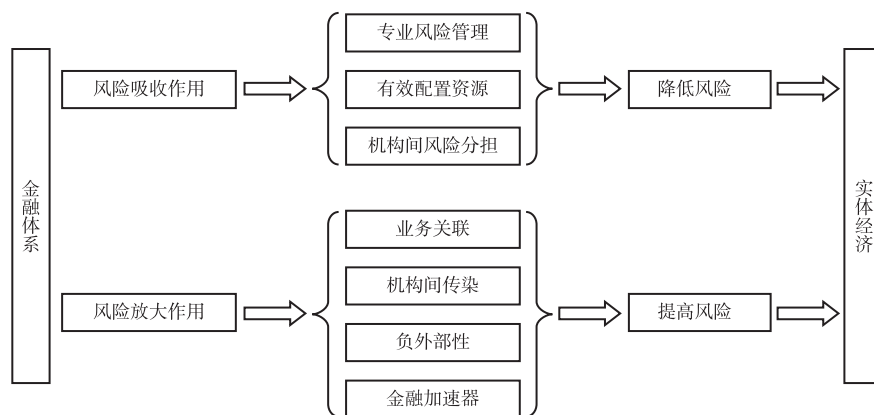


图 1 金融体系对实体经济风险的吸收与放大机制

### 三、研究方法和数据描述

本部分首先对相关的指标刻画进行说明。其次,采用 LASSO-VAR 模型构建金融体系与实体

经济之间的关联网。LASSO 方法可以有效减少内生变量个数,不仅可以实现对高维变量模型的估计,而且可以更有效地估计 VAR 模型参数。最后,对所选择数据及来源进行介绍。

### (一) LASSO-VAR 模型

Diebold 和 Yilmaz(2009)提出,对 VAR 模型的预测误差方差分解结果进行处理可以度量市场之间的溢出效应。因此,本文构建 VAR 模型量化研究我国金融体系与实体经济之间的关联性。本文以 Wind 二级行业指数收益率的波动率为 VAR 模型中的内生变量。具体而言, $N$  元  $p$  阶的 VAR 模型可以表示为:

$$Y_t = v + \sum_{i=1}^p \Phi_i Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (1)$$

其中, $Y_t$  包含 3 个金融子行业(即银行业、多元金融业和保险业)、21 个实体经济行业,共计 24 个变量。 $v$  为  $24 \times 1$  维的截距向量, $\Phi_i$  表示  $24 \times 24$  维的系数矩阵, $p$  是滞后阶数, $\varepsilon_t$  为  $24 \times 24$  维独立同分布扰动项。

LASSO 是在回归参数中施加一个惩罚项的最小二乘方法,它可以同时实现对参数的估计和对变量的选择(Messner 和 Pinson, 2019)。根据 Nicholson 等(2017)的方法,LASSO-VAR 模型的估计表达式为:

$$\min \sum_{t=1}^T \|Y_t - v - \sum_{i=1}^p \Phi_i Y_{t-i}\|_F^2 + \lambda_i \|\Phi_i\|_1 \quad (2)$$

$$\|\Phi_i\|_1 = \sum_{j=1}^N |\Phi_{i,j}| \quad (3)$$

其中, $\|A\|_F$  为矩阵  $A$  的弗罗贝尼乌斯范数(Frobenius Norm),是矩阵  $A$  各个元素绝对值平方的总和。 $\lambda_i$  是惩罚参数(Penalty Parameter),通过连续交叉验证(Sequential Cross Validation)进行估计。 $\|\Phi_i\|_1$  表示  $l_1$  惩罚项,为向量中各个元素绝对值之和,可以通过将最不显著的元素赋值为 0,从而减少横截面系数的数量。

### (二) 溢出指数构建

本文借鉴 Diebold 和 Yilmaz(2012)的思路,使用广义方差分解来构建溢出指数。在超前  $H$  步预测的广义方差分解中,第  $j$  个变量对第  $i$  个变量方差的贡献度表达式为:

$$\theta_{i,j}(H) = \frac{\sigma_{j,j}^{-1} \sum_{h=0}^{H-1} (e'_i A_h \sum e_j)^2}{\sum_{h=0}^{H-1} (e'_i A_h \sum A'_h e_i)} \quad (4)$$

其中, $\Sigma$  是误差项  $\varepsilon$  的方差矩阵, $\sigma_{j,j}$  是第  $j$  个方程误差项的标准差,向量  $e_i$  中第  $i$  项的值为 1,其他项为 0。由于广义方差分解中所有内生变量的贡献度加总不为 1,即  $\sum_{j=1}^N \theta_{i,j}(H) \neq 1$ ,因此需要对每一行数据进行标准化处理:

$$\tilde{\theta}_{i,j}(H) = \frac{\theta_{i,j}(H)}{\sum_{j=1}^N \theta_{i,j}(H)} \quad (5)$$

因此,  $\sum_{j=1}^N \tilde{\theta}_{i,j}(H) = 1$  且  $\sum_{i,j=1}^N \tilde{\theta}_{i,j}(H) = N$ 。基于  $\tilde{\theta}_{i,j}(H)$ , 可以构建金融体系与实体经济之间的溢出指数。

为了方便构建金融体系与实体经济之间的溢出指数, 本文将实体经济行业数据作为前  $N-3$  个内生变量, 将银行业作为第  $N-2$  个内生变量, 将多元金融业作为第  $N-1$  个内生变量, 将保险业作为第  $N$  个内生变量。

#### 1. 金融体系对实体经济的风险溢出效应

金融体系与实体经济各行业之间的风险溢出效应基于银行业、多元金融业和保险业与实体经济各行业之间的风险溢出效应构建。金融体系内部各细分子行业对实体经济的风险溢出效应可以表示为:

$$Tospill_{\text{银行业}}(H) = \sum_{\substack{j=1 \\ j \neq i}}^{N-3} \tilde{\theta}_{j,N-2}(H) \times 100 \quad (6)$$

$$Tospill_{\text{多元金融业}}(H) = \sum_{\substack{j=1 \\ j \neq i}}^{N-3} \tilde{\theta}_{j,N-1}(H) \times 100 \quad (7)$$

$$Tospill_{\text{保险业}}(H) = \sum_{\substack{j=1 \\ j \neq i}}^{N-3} \tilde{\theta}_{j,N}(H) \times 100 \quad (8)$$

其中, 式(6)刻画了银行业对实体经济的风险溢出效应, 式(7)刻画了多元金融业对实体经济的风险溢出效应, 式(8)刻画了保险业对实体经济的风险溢出效应。

金融体系对实体经济的风险溢出效应为银行业、多元金融业与保险业三者对实体经济的风险溢出效应的算术平均值, 可以表示为:

$$Tospill_{\text{金融体系}}(H) = \frac{1}{3} \times (Tospill_{\text{银行业}} + Tospill_{\text{多元金融业}} + Tospill_{\text{保险业}}) \quad (9)$$

#### 2. 实体经济对金融体系的风险溢出效应

实体经济对金融体系内各细分子行业的风险溢出效应可以表示为:

$$Fromspill_{\text{银行业}}(H) = \sum_{\substack{j=1 \\ j \neq i}}^{N-3} \tilde{\theta}_{N-2,j}(H) \times 100 \quad (10)$$

$$Fromspill_{\text{多元金融业}}(H) = \sum_{\substack{j=1 \\ j \neq i}}^{N-3} \tilde{\theta}_{N-1,j}(H) \times 100 \quad (11)$$

$$Fromspill_{\text{保险业}}(H) = \sum_{\substack{j=1 \\ j \neq i}}^{N-3} \tilde{\theta}_{N,j}(H) \times 100 \quad (12)$$

其中, 式(10)刻画了实体经济对银行业的风险溢出效应, 式(11)刻画了实体经济对多元金融业的溢出效应, 式(12)刻画了实体经济对保险业的风险溢出效应。

实体经济对金融体系的风险溢出效应为实体经济对银行业、多元金融业与保险业三者的风险溢出效应的算术平均值, 可以表示为:

$$Fromspill_{\text{金融体系}}(H) = \frac{1}{3} \times (Fromspill_{\text{银行业}} + Fromspill_{\text{多元金融业}} + Fromspill_{\text{保险业}}) \quad (13)$$

### 3. 两两行业之间的相互溢出效应

金融体系自身的脆弱性导致其极易出现波动。金融体系内部各子行业之间的关联性容易使风险在金融体系内部传播、扩散。当外部冲击较大时,金融体系内部各子行业之间的关联性会产生风险扩散作用;当外部冲击较小时,金融体系内部各子行业之间的关联性会产生风险分担作用。因此,考察金融体系内部各子行业之间风险的关联性对理解金融体系的风险吸收作用至关重要。

金融体系内部各子行业之间的相互溢出效应可以用 *Pairspill* 表示,其他两两行业之间的相互溢出效应依此类推。具体地,第  $i$  个行业对第  $j$  个行业的风险溢出效应可以表示为:

$$Pairspill_{i \rightarrow j}(H) = \tilde{\theta}_{j,i}(H) \times 100 \quad (i \neq j) \quad (14)$$

### 4. 金融体系风险吸收率指标

金融体系风险吸收率是金融体系对实体经济风险净溢出效应与金融体系对实体经济风险溢出效应的比率。风险吸收率指标可以看作经过标准化处理的指标,其优势在于可以横向对比分析不同行业之间的风险溢出效应。在实际使用过程中,金融体系风险吸收率指标可正可负。金融体系风险吸收率为正,表明金融体系对实体经济的风险溢出效应弱于实体经济对金融体系的风险溢出效应,金融体系起风险吸收作用。反之,则金融体系起风险放大作用。

行业  $i$  的风险吸收率指标可以表示为:

$$Absorption_i = \frac{Fromspill_i - Tospill_i}{Fromspill_i} \quad (15)$$

其中,行业  $i$  包括银行业、多元金融业、保险业和金融体系。若  $Absorption_i > 0$ ,则行业  $i$  发挥风险吸收作用。 $Absorption_i$  数值越大,表明行业  $i$  的风险吸收作用越强。若  $Absorption_i < 0$ ,则行业  $i$  发挥风险放大作用。 $Absorption_i$  数值越小,表明行业  $i$  的风险放大作用越强。

### (三) 行业风险变量的构建

由前文分析可知,不同实体经济行业风险与金融行业风险之间存在内生性。因此,行业风险中包含整体宏观经济波动所带来的风险。为了区分各行业的特质性风险,本文在计算过程中采用滚动回归方法剔除市场收益率,剔除共同影响因素。行业风险变量的构建分为三个步骤。

第一步,计算各行业收益率。行业  $i$  对数收益率计算公式为:

$$r_{i,t} = \ln(P_{i,t}/P_{i,t-1}) \quad (16)$$

其中, $P_{i,t}$  和  $P_{i,t-1}$  分别表示行业  $i$  在  $t$  时期和  $t-1$  时期的收盘价。

第二步,采用滚动回归方法剔除市场收益率,残差作为各行业收益率。

$$r_{i,t} = \alpha + \beta_{i,t} r_{m,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (17)$$

其中, $r_{i,t}$  为行业  $i$  的收益率, $r_{m,t}$  为上证综指收益率。本文提取残差  $\varepsilon_{i,t}$  作为各行业剔除市场收益率后的收益率,并以此收益率计算行业风险。

第三步,采用单变量 GARCH(1,1) 模型计算各行业风险变量。

借鉴方意等(2019)的方法,本文采用广义自回归条件异方差(GARCH)模型,用动态波动率来刻画各行业风险变量。单变量 GARCH(1,1) 模型的形式为:

$$r_{i,t} = u + \varepsilon_{i,t} \quad (18)$$

$$\varepsilon_{i,t} = v_{i,t} \sigma_{i,t} \quad (19)$$

$$\sigma_{i,t}^2 = \alpha_0 + \alpha_1 \varepsilon_{i,t-1}^2 + \beta \sigma_{i,t-1}^2 \quad (20)$$

其中,式(18)为均值方程,式(19)中  $v_{i,t}$  服从独立同分布标准正态分布,式(20)为波动率方程。 $r_{i,t}$  为行业收益率,  $\sigma_{i,t}$  为  $r_{i,t}$  的动态条件波动率,即行业风险。由此可以看出,本文所言行业风险指的是各行业的特质性波动率,而非来自实体经济整体的同源风险。

#### (四)数据描述

基于数据可得性,本文选取 Wind 二级行业分类指数来考察金融体系与实体经济之间的风险溢出效应,并基于财务层面数据进行稳健性分析。二级行业分类指数的优势在于充分考虑了细分行业之间的异质性。一方面,本文选用二级行业而非一级行业,行业分得越细,信息含量越大。此外,2007 年 3 月 1 日 Wind 调整一级行业指数分类,将房地产业从金融业中分离出去。因此,使用一级行业指数分类将导致 2007 年 3 月前后数据不可比。另一方面,本文选用二级行业而非三级行业的原因在于要在信息和数据量之间进行权衡。此外,本文选取上证综合指数作为市场收益率。本文选取的样本区间为 2000 年 1 月 1 日至 2019 年 8 月 31 日,数据频率为周频。数据来源于 Wind 数据库、国泰安数据库和国家统计局。

### 四、实证结果分析

本部分从四个角度分析金融体系与实体经济之间的风险溢出关系。首先,静态分析整个样本期间金融体系与实体经济之间相互风险溢出的平均水平。其次,从动态分析出发,依次考察经济金融系统的总体风险溢出情况、金融体系内部风险溢出情况和实体经济内部风险溢出情况,以便了解经济金融系统中的风险波动及其关键来源。再次,从动态分析出发,考察金融体系与实体经济之间的风险溢出情况,分别基于金融体系整体与金融子行业探讨金融体系在经济金融系统所起的作用。最后,从多个角度出发进行稳健性分析。

#### (一)金融体系与实体经济之间的静态风险溢出

表 1 列示了金融体系与实体经济之间的相互风险溢出效应。首先,从金融体系与实体经济之间的风险溢出来看,金融体系对实体经济主要为风险吸收作用。具体而言,金融体系对实体经济的风险溢出效应为 42.17%,小于实体经济对金融体系的风险溢出效应 55.79%。这是由于无论是银行业、多元金融业,还是保险业,实体经济对各金融子行业的风 险溢出效应均大于反方向溢出效应。由此可知,在整体样本区间内,实体经济是风险的主要来源,金融体系通过资源配置功能、风险管理功能以及机构间的风险承担等渠道发挥了风险吸收作用。

其次,从金融子行业与实体经济之间的风险溢出来看,银行业与实体经济之间的关系最密切,但是其风险吸收能力最差。(1)无论是对实体经济的风险溢出效应,还是受实体经济的风险溢出效应,银行业与实体经济的关系均最密切。这与中国的融资结构相匹配:中国实体经济的主要融资来源为银行业(韩心灵、韩保江,2017)。(2)银行业、多元金融业与保险业的风险吸收率分别为 15.27%、35.73% 和 25.10%。这说明多元金融业对实体经济的风险吸收能力最强,保险业次之,银行业对实体经济的风险吸收能力最弱。其原因可能在于,银行业与实体经济之间的关系最密切,因而受到实体经济的风险溢出最多,较高的风险溢出程度削弱了银行业的风险吸收能力。

表 1

金融体系与实体经济之间的相互风险溢出效应

单位: %

|       |        | 金融体系  |        |       | 实体经济→ |
|-------|--------|-------|--------|-------|-------|
|       |        | 银行业→  | 多元金融业→ | 保险业→  |       |
| 金融体系  | 银行业←   | 31.92 | 2.65   | 3.73  | 61.43 |
|       | 多元金融业← | 2.09  | 49.13  | 2.87  | 45.99 |
|       | 保险业←   | 3.58  | 3.26   | 33.10 | 59.96 |
| 实体经济← |        | 52.05 | 29.56  | 44.91 | 66.05 |

注:“→”表示前面行业对后面行业的溢出效应;“←”表示前面行业受后面行业的溢出效应。图中阴影部分表示金融体系内部风险溢出效应。

最后,从金融体系内部各子行业之间的相互风险溢出来看,多元金融业的溢出效应最强,银行业的溢出效应最弱,而且银行业和保险业之间的关联性最强。第一,多元金融业对银行业和保险业的溢出水平分别为 2.65% 和 3.26%,高于银行业对多元金融业的溢出水平 2.09%,也高于保险业对多元金融业的溢出水平 2.87%。这表明多元金融业对银行业和保险业的溢出效应强于反方向溢出效应。第二,保险业对银行业的溢出水平为 3.73%,略高于银行业对保险业的溢出水平 3.58%。这表明相较于银行业对保险业的溢出效应,保险业对银行业的溢出效应略强。第三,对比三者之间的相互溢出效应,发现银行业和保险业之间的溢出效应强于多元金融业与二者之间的溢出效应。该结论说明,相较于多元金融业,银行业和保险业之间的关联性更加紧密。

#### (二) 中国经济金融系统整体风险溢出的阶段性特征

本文采用滚动方法获得中国经济金融系统整体风险溢出水平,动态考察中国经济金融系统整体风险状况的时序特征。本文采用的滚动样本期为 96 周(大约 2 年),预测期为 4 周(大约 1 个月)。为降低噪声影响,本文以下结果均为将周度数据取月度平均转化为月度数据后所得。

图 2 显示,中国经济金融系统整体风险状况存在阶段性特征。依据“低点—上升—高点—下降—低点”为一个完整阶段的设定,可将我国经济金融系统整体风险状况划分为四个阶段,相关统计结果见表 2。

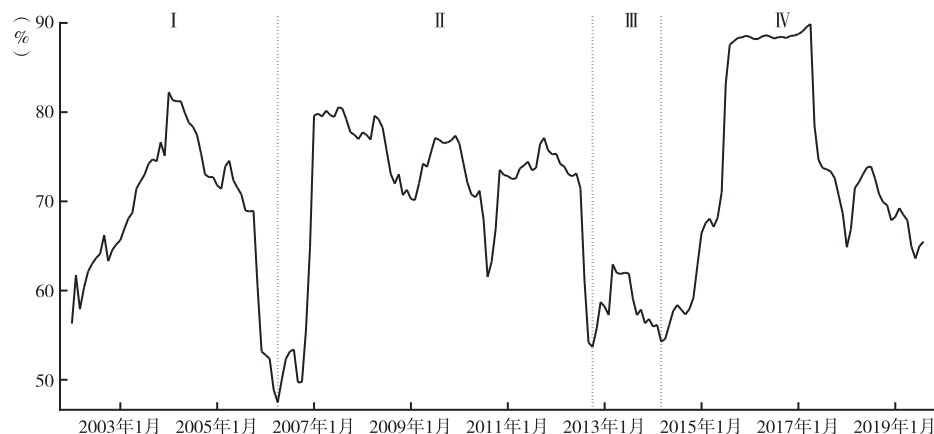


图 2 中国经济金融系统整体风险溢出的时序特征

表 2 中国经济金融系统整体风险的阶段性统计特征

| 阶段       | 阶段期间                    | 均值 (%) | 波动性 (%) | 重要事件            |
|----------|-------------------------|--------|---------|-----------------|
| 第 I 阶段   | 2002 年 1 月至 2006 年 4 月  | 68.69  | 8.59    | 金融业发展初期         |
| 第 II 阶段  | 2006 年 5 月至 2012 年 10 月 | 71.77  | 8.13    | 全球金融危机、欧债危机     |
| 第 III 阶段 | 2012 年 11 月至 2014 年 3 月 | 58.49  | 2.70    | 中国银行业“钱荒”       |
| 第 IV 阶段  | 2014 年 4 月至 2019 年 8 月  | 75.88  | 10.23   | 中国股市“危机”、中美贸易摩擦 |

结合图 2 和表 2 可以看出,中国经济金融系统在第 IV 阶段风险水平最高,在第 III 阶段最低,第 II 阶段风险高于第 I 阶段。(1)第 I 阶段,中国经济金融系统整体风险呈现快速波动的特征,并在 2004 年 2 月出现一个尖峰值。该阶段是金融业发展初期,不规范行为和金融监管政策实施均比较频繁,不确定性因素较多,风险波动水平较高。2004 年 2 月,国务院提出发展资本市场九条意见,该政策的提出有利于促进金融体系健康稳定发展,随后,经济金融系统整体风险水平不断下降。(2)第 II 阶段,中国经济金融系统整体风险长期保持较高水平。该阶段涵盖了全球金融危机和欧债危机发生时期,中国亦受到此外部冲击的影响,整体风险长期处于较高水平。(3)第 III 阶段,中国经济金融系统整体风险处于较低水平。需要注意的是,整体风险在 2013 年 6 月前后出现小峰值。该阶段发生了中国银行业“钱荒”事件,此事件对金融体系影响较大,但因流动性紧张只是短期问题,并非流动性断裂,因而其对实体经济的冲击较小,经济金融系统整体风险较低。(4)第 IV 阶段,中国经济金融系统整体风险再次呈现快速波动的特征,并在 2015 年 9 月至 2017 年 4 月达到历史高点。2015 年 8 月股市“异常波动”和自 2017 年 8 月开始的中美贸易摩擦均使得该阶段中国经济发展面临较大的不确定性,从而导致金融体系与实体经济之间风险溢出效应增强,经济金融系统处于高风险水平。此外,相较于中国股市“异常波动”,中美贸易摩擦对我国经济金融系统整体风险的影响较小。

### (三)金融体系内部风险溢出和实体经济内部风险溢出对比

本部分考察金融体系内部(即仅包含金融子行业)和实体经济内部(即仅包含实体经济子行业)各自子行业之间的风险溢出情况。本文以下部分将金融体系内部各子行业之间的风险溢出统称为金融体系风险,将实体经济内部各子行业之间的风险溢出统称为实体经济风险。

为准确分析金融体系风险与实体经济风险,本文在计算风险溢出水平时,均剔除各行业自身对自身的风险溢出情况。同时,本文采用消除行业个数差异的平均溢出水平来衡量两者的风险状况,以便准确地对比金融体系风险与实体经济风险。表 3 为金融体系风险与实体经济风险在各阶段的均值。图 3 为金融体系风险与实体经济风险的时序特征。结合表 3 和图 3 可以得到如下结论。

表 3 金融体系风险与实体经济风险在各阶段的均值

|                      | 第 I 阶段 | 第 II 阶段 | 第 III 阶段 | 第 IV 阶段 |
|----------------------|--------|---------|----------|---------|
| 金融体系风险 (%)           | 3.28   | 1.38    | 1.90     | 1.83    |
| 实体经济风险 (%)           | 3.11   | 3.20    | 2.59     | 3.24    |
| 金融体系风险与实体经济风险之差(百分点) | 0.17   | -1.82   | -0.69    | -1.41   |

注:“金融体系风险与实体经济风险之差”为金融体系风险减去实体经济风险,代表金融体系风险与实体经济风险之间的差距。

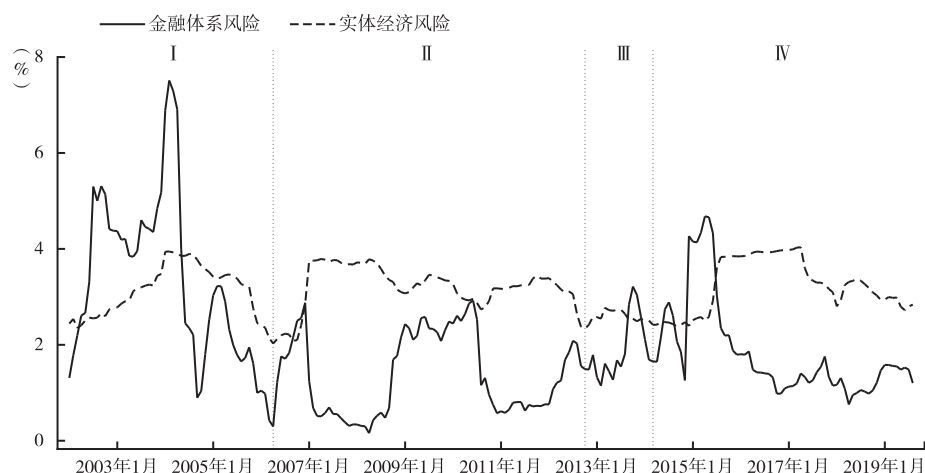


图3 金融体系风险与实体经济风险的时序特征

注:图中实线(虚线)表示金融体系(实体经济)内部各行业之间风险溢出平均水平。

第一,中国经济金融系统风险的主要来源是实体经济。(1)从实体经济风险来看,实体经济风险在第Ⅳ阶段最高,第Ⅱ阶段次之,随后是第Ⅰ阶段,第Ⅲ阶段的风险水平最低。对比图2和图3可以发现,实体经济风险的走势与中国经济金融系统风险的走势几乎完全一致。这表明实体经济风险是中国经济金融系统风险的主要驱动力。(2)从金融体系风险来看,金融体系风险在第Ⅰ阶段最高,在第Ⅱ阶段最低,第Ⅲ阶段的风险溢出水平略高于第Ⅳ阶段。由此可知,金融体系风险与中国经济金融系统风险的阶段性特征存在差异。在中国经济金融系统风险水平最高的第Ⅳ阶段,金融体系风险水平仅排在自身四个阶段中的第三位;在中国经济金融系统风险水平最低的第Ⅲ阶段,金融体系风险水平排在自身四个阶段中的第二位,风险水平相对较高。

第二,整体而言,实体经济风险高于金融体系风险。具体而言,在第Ⅰ阶段,金融体系风险高于实体经济风险。在其余三个阶段,实体经济风险均高于金融体系风险。此外,金融体系风险与实体经济风险之间的差距在第Ⅱ阶段最大,第Ⅳ阶段次之,随后是第Ⅲ阶段,在第Ⅰ阶段最小。这表明第Ⅰ阶段金融体系风险高于实体经济风险的程度远低于其余阶段实体经济风险高于金融体系风险的程度。这一结论再次说明,实体经济风险是中国经济金融系统风险的主要贡献者。

#### (四)金融体系与实体经济动态风险溢出

本部分考察在中国经济金融系统风险状况的不同阶段,金融体系与实体经济之间的动态风险溢出情况以及金融体系在经济金融系统中所起的作用。

第一,从金融体系风险吸收和风险放大作用来看,金融体系在四个阶段主要起风险吸收作用,但在个别时期金融体系起风险放大作用。(1)第Ⅰ阶段,金融体系主要起风险吸收作用,且风险吸收作用先逐渐增强再逐渐减弱。但在2002年2月至2002年3月、2002年10月至2003年4月两段时间,金融体系起风险放大作用。(2)第Ⅱ阶段,金融体系主要起风险吸收作用,且风险吸收作用先增强后减弱,再增强又减弱,大致呈“M”形。但在2006年5月至2006年12月、2010年3月至2010年6月两段时间,金融体系起风险放大作用。(3)第Ⅲ阶段,金融体系只起风险吸收作用,但风险吸收作用较弱。(4)第Ⅳ阶段,在初期金融体系主要起风险放大作用,在后半段金融体系主要起风险吸收作用,且风险吸收作用逐渐增强。具体而言,在2014年12月至2015年6月、2015年11

月至2016年3月两段时间,金融体系起风险放大作用。而在其余时间,金融体系均起风险吸收作用。

第二,金融体系风险吸收作用强度与经济金融系统风险水平有关。(1)对比金融体系起风险吸收作用的前三个阶段,第Ⅱ阶段风险吸收作用最强,第Ⅰ阶段后半段较强,第Ⅲ阶段整体较弱。原因在于,在第Ⅲ阶段的整体风险水平较低,此时实体经济对金融体系的风险溢出水平较低,金融体系所需吸收的风险量较少。而在第Ⅰ阶段后半段和第Ⅱ阶段,经济金融系统风险水平较高,此时实体经济对金融体系的风险溢出水平较高,金融体系所需吸收的风险量较多。(2)需要说明的是,在第Ⅳ阶段的前半段,金融体系风险处于较高水平,而实体经济风险处于较低水平,此时金融体系对实体经济产生明显的风险放大作用。

上述结果可由表4验证。(1)在前三个阶段,金融体系起风险吸收作用时,金融体系风险吸收率与中国经济金融系统风险呈正相关关系。两者的相关系数在第Ⅱ阶段最高,为0.763;第Ⅰ阶段次之,为0.603;第Ⅲ阶段最低,仅为0.078。这表明金融体系风险吸收作用强度与中国经济金融系统风险之间存在同向相关关系。(2)在第Ⅳ阶段,金融体系风险吸收率与中国经济金融系统风险呈负相关关系。出现这一结论的原因主要在于第Ⅳ阶段的前半段,2015年股票市场的“异常波动”导致风险向外部溢出,使得金融体系风险放大作用明显。

表4 经济金融系统风险与金融体系风险吸收率之间的相关系数

|          | 第Ⅰ阶段   | 第Ⅱ阶段   | 第Ⅲ阶段   | 第Ⅳ阶段   | 全样本    |
|----------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 金融体系风险   | -0.251 | -0.891 | -0.074 | -0.655 | -0.591 |
| 实体经济风险   | 0.753  | 0.850  | 0.140  | -0.049 | 0.445  |
| 经济金融系统风险 | 0.603  | 0.763  | 0.078  | -0.159 | 0.349  |

注:表中列示的是经济金融系统风险与金融体系风险吸收率的斯皮尔曼等级相关系数。

第三,金融体系风险吸收作用与实体经济风险水平呈正相关关系,与金融体系风险水平呈负相关关系。由表4可知,金融体系风险吸收率与金融体系风险呈负相关关系。除第Ⅳ阶段外,金融体系风险吸收率与实体经济风险呈正相关关系。观察金融体系起风险吸收作用的前三个阶段,金融体系风险吸收率与实体经济风险、金融体系风险的相关系数的绝对值均在第Ⅱ阶段最高,第Ⅰ阶段次之,第Ⅲ阶段最低。这与上述结论一致。这说明金融体系风险吸收作用强度不仅与经济金融系统风险有关,而且与金融体系和实体经济各自的风险密切相关。其原因也比较直观:经济金融系统风险是金融体系风险与实体经济风险的叠加。值得注意的是,第Ⅳ阶段前半段金融体系风险放大作用强度较大,导致第Ⅳ阶段金融体系的风险吸收与放大作用比较均衡。

第四,金融体系风险大于(小于)实体经济风险的程度越高,金融体系的风险放大(吸收)作用越强。具体而言,(1)金融体系风险超过实体经济风险的水平越高,金融体系的风险放大作用越强。例如,结合图3和图4,在2004年6月以前和2015年中国股市“异常波动”前夕这两段时间,金融体系风险大于实体经济风险的程度较高,金融体系风险放大作用较强。(2)实体经济风险超过金融体系风险的水平越高,金融体系的风险吸收作用越强。例如,结合表3、图3和图4,在第Ⅱ阶段,实体经济风险大于金融体系风险的程度最高,金融体系的风险吸收作用最强。此外,在全球金融危机、欧债危机、中国银行业“钱荒”以及中美贸易摩擦时期,实体经济风险大于金融体系风险的程度较高,金融体系风险吸收作用较强。出现这些结果的可能原因在于,当金融体系风险较高时,其对实体经济风险溢出较多,因而金融体系对实体经济的风险吸收率较低,从而金融体系风险

放大作用较强。相反,当实体经济风险较高时,其对金融体系风险溢出较多,因而金融体系对实体经济的风险吸收率较高,从而金融体系风险吸收作用较强。

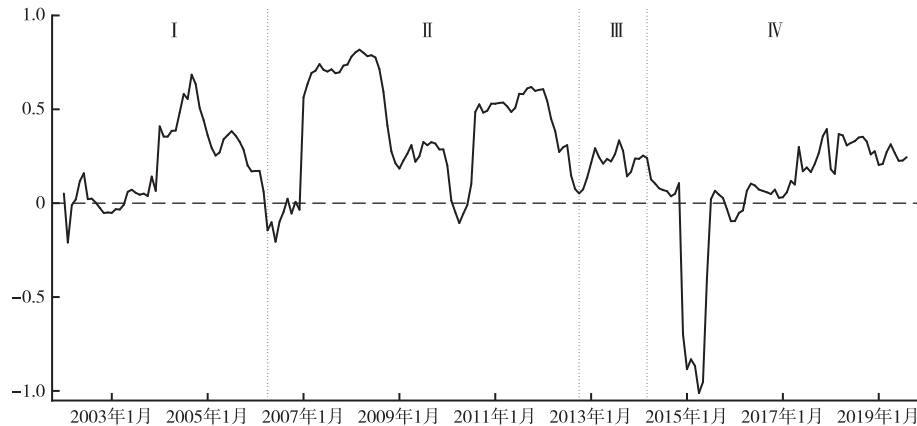


图4 金融体系对实体经济风险吸收率的时序特征

注:图中虚线表示风险吸收率为0。

#### (五)金融子行业与实体经济之间的动态风险溢出

为了考察金融体系对实体经济的风险放大和吸收作用究竟由哪个金融子行业承担,本部分对金融子行业与实体经济之间的风险溢出情况进行研究。表5是金融子行业风险吸收率在各个阶段的均值。图5是金融子行业风险吸收率的时序特征。

表5 金融子行业风险吸收率均值

|       | 第Ⅰ阶段  | 第Ⅱ阶段  | 第Ⅲ阶段  | 第Ⅳ阶段   |
|-------|-------|-------|-------|--------|
| 银行业   | 0.371 | 0.371 | 0.067 | -0.140 |
| 多元金融业 | 0.266 | 0.474 | 0.573 | 0.261  |
| 保险业   | 0.000 | 0.384 | 0.130 | 0.254  |

首先,金融子行业自身在不同阶段的风险溢出作用具有异质性特征。(1)银行业的风险吸收作用在前两个阶段强度相当,在第Ⅲ阶段最弱,这可能是由于第Ⅲ阶段的“钱荒”事件主要发生在银行业,银行业受影响最大,因而银行业功能受损最严重。(2)多元金融业的风险吸收作用从第Ⅰ阶段到第Ⅲ阶段逐渐增强,在第Ⅳ阶段下降至最低水平,这表明第Ⅳ阶段的中国股市“异常波动”对多元金融业的冲击最大,从而影响其功能发挥。(3)保险业的风险吸收作用在第Ⅱ阶段最强,第Ⅰ阶段最弱,且第Ⅳ阶段强于第Ⅲ阶段。风险吸收作用在第Ⅰ阶段最弱的原因在于:保险业在第Ⅰ阶段处于蓬勃发展期,其在2006年全国保费收入达到5641亿元,是2002年的1.8倍。保险业自身发展不完善,影响其风险管理功能。

其次,对比各金融子行业在不同阶段的风险吸收和放大作用。从表5的静态结果来看,整体而言,多元金融业风险吸收作用最强,保险业次之,银行业最弱。这与前文表1的分析结果一致。具体而言,银行业在第Ⅰ阶段的风险吸收作用最强,在第Ⅳ阶段主要起风险放大作用。多元金融业在第Ⅱ、第Ⅲ和第Ⅳ阶段的风险吸收作用均最强,其在此三个阶段的风险吸收率均值分别为0.474、0.573和0.261。保险业在第Ⅰ阶段的风险吸收作用最弱;在其余阶段,其风险吸收作用弱

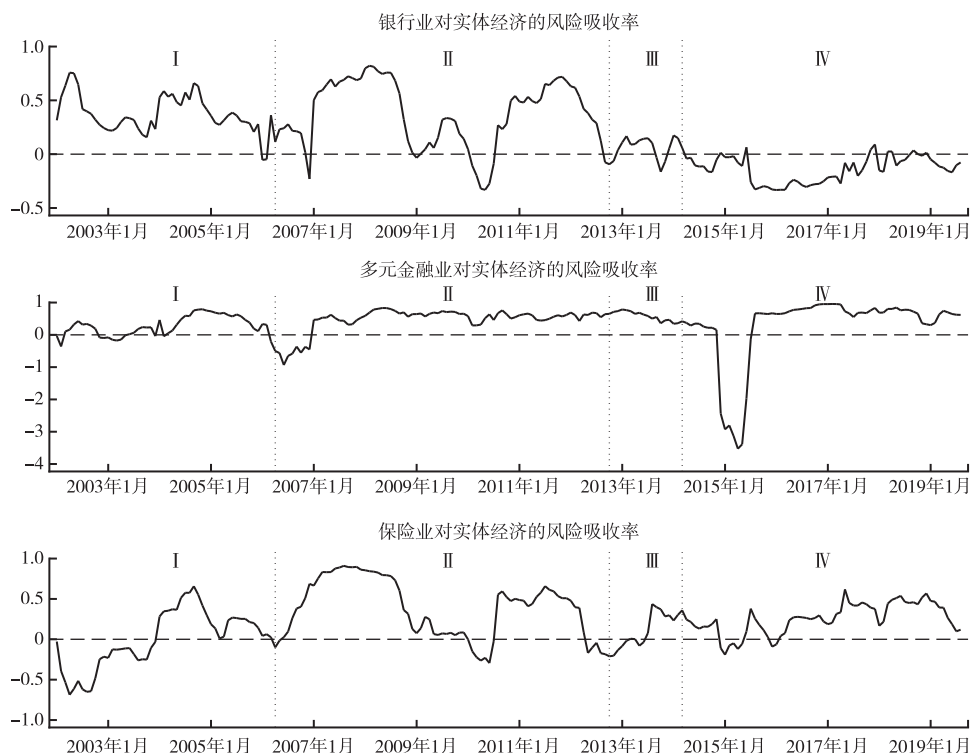


图5 金融子行业风险吸收率的时序特征

注:虚线表示风险吸收率为0。

于多元金融业,但强于银行业。原因可能是:在第Ⅰ阶段,银行业发展较为成熟,而保险业发展较不完善,因而银行业风险吸收作用最强,而保险业风险吸收作用最弱;在其余阶段,多元金融业和保险业发展成熟,多元化金融产品的出现,有利于投资者通过金融投机、套期保值等规避风险,该行业风险管理功能的发挥有效地降低了实体经济风险。

从图5的动态结果来看,金融体系风险吸收与放大作用的发挥与三类金融子行业均密切相关。但在不同阶段,起主导作用的金融子行业有所不同。(1)在第Ⅰ阶段,金融体系风险吸收率走势与保险业风险吸收率走势较为接近,表明在此阶段金融体系风险吸收作用主要取决于保险业。(2)在全球金融危机和欧债危机期间,银行业和保险业均有两个长波峰,这与金融体系风险吸收率走势相一致,表明此期间金融体系风险吸收作用的发挥得益于银行业和保险业。(3)在中国银行业“钱荒”期间,金融体系风险吸收率波动走势与银行业类似,表明金融体系风险吸收作用强度受银行业影响较大。(4)在中国股市“危机”期间,多元金融业风险吸收率达到极小值,风险放大作用明显,表明金融体系风险放大作用由多元金融业主导,这可能是因为多元金融业涵盖投资银行业与经纪业以及多元资本市场,与股票市场联系最密切。

#### (六) 稳健性检验<sup>①</sup>

本文采用四种方式进行稳健性分析。(1)采用较为直观的相关系数方法验证基于 Diebold-

<sup>①</sup> 感谢审稿专家提出的建设性意见。限于篇幅,稳健性检验结果未列示,备案。

Yilmaz(DY)模型构建的指标的有效性。本文发现对两两相关系数进行加总平均可以近似表示为DY模型的总溢出指数,即两种方法均可表示行业之间的风险关联性。(2)采用实体经济财务数据来计算各行业的实际资本投放收益率,以考察实体经济行业收益率的关联性,并阐释本文数据的合理性。本文发现实体经济各行业资本回报率之间存在较强的关联性。在样本期内,各行业之间的相互溢出效应均在90%以上。(3)以金融子行业为例,进一步探讨金融体系在吸收实体经济风险之后是否导致自身风险的上升。本文发现在大部分时期,金融子行业的风险吸收作用增大了金融子行业的风险。金融子行业的风险溢出降低了金融子行业的风险。但该结论在整个样本期内并非完全符合,在部分时期结论则与此相反。(4)采用银行机构的财务数据验证金融体系对实体经济的风险吸收机理。本文发现银行机构风险水平越高,银行业对实体经济的风险吸收率越低。本文的实证研究结果是理论机制的直观反映,而非所选数据的逻辑映射。

## 五、结论与建议

系统性金融风险的防范化解问题是中国三大攻坚战的重中之重。作为对传统研究的拓展,本文运用LASSO-VAR模型,构建同时包含实体经济与金融体系的经济金融系统整体风险溢出网络,从行业层面出发探究金融体系与实体经济之间的相互风险溢出效应。

本文的主要结论包括以下五个方面。第一,整体来看,中国经济金融系统的风险源头在于实体经济,金融体系主要起风险吸收作用。但是,在金融危机等极端事件发生时,金融体系的风险放大作用显著增强。第二,金融体系风险吸收作用强度与经济金融系统风险水平有关。金融体系风险吸收作用与实体经济风险呈正相关关系,与金融体系风险呈负相关关系。第三,金融体系风险大于实体经济风险的程度越高,金融体系的风险放大作用越强。反之,金融体系风险小于实体经济风险的程度越高,金融体系的风险吸收作用越强。第四,从金融子行业与实体经济之间的风险溢出视角来看,多元金融业风险吸收作用最强,保险业次之,银行业最弱。相较于多元金融业和保险业,银行业与实体经济之间的相互风险溢出效应最强,但大部分时期,其对实体经济的风险吸收作用最弱。第五,不同阶段金融子行业对实体经济的风险溢出作用存在异质性。金融体系风险吸收与放大作用在不同阶段由不同金融子行业承担。

基于以上结论,本文提出如下政策建议。

第一,防范系统性风险需要重点关注实体经济发展。本文发现,在正常时期,经济金融系统风险来源于实体经济,为“发展是解决一切问题的基础和关键”这一顶层观点提供了经验支持。因此,在正常时期,预防系统性风险需从源头着手,控制好实体经济风险。

第二,化解系统性风险需要重点关注金融体系。本文发现,在金融体系面临压力时期,其对实体经济具有明显的风险放大作用。因此,在金融风险上升时期,对金融体系进行有效监管是快速化解风险的有力措施。

第三,重点监测银行业对实体经济的风险溢出。本文发现,在金融部门中,银行业与实体经济之间的相互风险溢出效应最强。因此,监管部门应建立以银行业为主的风险监测体系,防止金融风险对实体经济的负面冲击。

第四,鼓励金融行业多元化发展。本文发现,金融体系风险吸收作用的发挥得益于不同金融子行业在不同时期承担主要作用。而且,多元金融业和保险业的风险吸收作用大于银行业。因此,我国应当坚定不移鼓励金融行业多元化发展,更好地发挥金融体系风险吸收功能,从而降低实体经济风险。

参考文献:

1. 方意、和文佳、荆中博:《中美贸易摩擦对中国金融市场的溢出效应研究》,《财贸经济》2019 年第 6 期。
2. 方意、赵胜民、谢晓闻:《货币政策的银行风险承担分析——兼论货币政策与宏观审慎政策协调问题》,《管理世界》2012 年第 11 期。
3. 方意、郑子文:《系统性风险在银行间的传染路径研究——基于持有共同资产网络模型》,《国际金融研究》2016 年第 6 期。
4. 韩心灵、韩保江:《供给侧结构性改革下系统性金融风险:生成逻辑、风险测度与防控对策》,《财经科学》2017 年第 6 期。
5. 何青、钱宗鑫、刘伟:《中国系统性金融风险的度量——基于实体经济的视角》,《金融研究》2018 年第 4 期。
6. 黄金老:《论金融脆弱性》,《金融研究》2001 年第 3 期。
7. 李政、梁琪、涂晓枫:《我国上市金融机构关联性研究——基于网络分析法》,《金融研究》2016 年第 8 期。
8. 李政、梁琪、方意:《中国金融部门间系统性风险溢出的监测预警研究——基于下行和上行  $\Delta\text{CoES}$  指标的实现与优化》,《金融研究》2019a 年第 2 期。
9. 李政、刘淇、梁琪:《基于经济金融关联网络的中国系统性风险防范研究》,《统计研究》2019b 年第 2 期。
10. 唐文进、苏帆:《极端金融事件对系统性风险的影响分析——以中国银行部门为例》,《经济研究》2017 年第 4 期。
11. 童中文、解晓洋、邓熋利:《中国银行业系统性风险的“社会性消化”机制研究》,《经济研究》2018 年第 2 期。
12. 杨子晖、周颖刚:《全球系统性金融风险溢出与外部冲击》,《中国社会科学》2018 年第 12 期。
13. 张晓朴、朱太辉:《金融体系与实体经济关系的反思》,《国际金融研究》2014 年第 3 期。
14. 朱波、马永谈:《行业特征、货币政策与系统性风险——基于“经济金融”关联网络的分析》,《国际金融研究》2018 年第 4 期。
15. 朱太辉:《实体经济债务究竟如何影响金融体系稳定?——理论机制和解释框架》,《金融评论》2019 年第 2 期。
16. Acemoglu, D., Ozdaglar, A., & Tahbaz-Salehi, A., Systemic Risk and Stability in Financial Networks. *American Economic Review*, Vol. 105, No. 2, 2015, pp. 564 – 608.
17. Allen, F., & Santomero, A. M., The Theory of Financial Intermediation. *Journal of Banking & Finance*, Vol. 21, No. 11, 1998, pp. 1461 – 1485.
18. Baur, D. G., Financial Contagion and the Real Economy. *Journal of Banking & Finance*, Vol. 36, No. 10, 2012, pp. 2680 – 2692.
19. Benoit, S., Colliard, J., & Hurlin, C. et al., Where the Risks Lie: A Survey on Systemic Risk. *Review of Finance*, Vol. 21, No. 1, 2017, pp. 109 – 152.
20. Bernanke, B. S., Gertler, M., & Gilchrist, S., The Financial Accelerator in a Quantitative Business Cycle Framework. *Handbook of Macroeconomics*, Vol. 1, 1999, pp. 1341 – 1393.
21. Cabrales, A., Gottardi, P., & Vega-Redondo, F., Risk Sharing and Contagion in Networks. *The Review of Financial Studies*, Vol. 30, No. 9, 2017, pp. 3086 – 3127.
22. Chiu, W. C., Peña, J. I., & Wang, C. W., Industry Characteristics and Financial Risk Contagion. *Journal of Banking & Finance*, Vol. 50, No. 1, 2015, pp. 411 – 427.
23. Cotter, J., Hallam, M., & Yilmaz, K., Mixed-Frequency Macro-Financial Spillovers. Koç University-TUSIAD Economic Research Forum Working Papers, No. 1704, 2017.
24. Diebold, F. X., & Yilmaz, K., Measuring Financial Asset Return and Volatility Spillovers, with Application to Global Equity Markets. *The Economic Journal*, Vol. 119, No. 1, 2009, pp. 158 – 171.
25. Diebold, F. X., & Yilmaz, K., Better to Give than to Receive: Predictive Directional Measurement of Volatility Spillovers. *International Journal of Forecasting*, Vol. 28, No. 1, 2012, pp. 57 – 66.
26. Elliott, M., Golub, B., & Jackson, M. O., Financial Networks and Contagion. *American Economic Review*, Vol. 104, No. 10, 2014, pp. 3115 – 3153.
27. Laeven, L., & Valencia, F., Systemic Banking Crises Revisited. IMF Working Paper, No. WP/18/206, 2018.
28. Levine, R., Finance and Growth: Theory and Evidence. NBER Working Paper, No. 9, 2004.
29. Merton, R. C., On the Application of the Continuous-Time Theory of Finance to Financial Intermediation and Insurance. *The Geneva Papers on Risk and Insurance-Issue and Practice*, Vol. 14, No. 3, 1989, pp. 225 – 261.
30. Merton, R. C., A Functional Perspective of Financial Intermediation. *Financial Management*, Vol. 24, No. 2, 1995, pp. 23 – 41.

31. Messner, J. W. , & Pinson, P. , Online Adaptive Lasso Estimation in Vector Autoregressive Models for High Dimensional Wind Power Forecasting. *International Journal of Forecasting*, Vol. 35, No. 4, 2019, pp. 1485 – 1498.
32. Nicholson, W. B. , Matteson, D. S. , & Bien, J. , VARX-L: Structured Regularization for Large Vector Autoregressions with Exogenous Variables. *International Journal of Forecasting*, Vol. 33, No. 3, 2017, pp. 627 – 651.
33. Shin, H. S. , & Shin, K. , Procyclicality and Monetary Aggregates. NBER Working Paper, No. 16836, 2011.

## **Does China's Financial System Amplify Risks in the Real Economy?**

JIA Yanyan, FANG Yi, JING Zhongbo

(Central University of Finance and Economics, 100081)

**Abstract:** Smooth operation of the financial system can promote economic growth by absorbing risks, while an outbreak of risks in the financial system will drag down economic development through risk spillover and amplification. Based on this, this paper uses secondary industry indexes to build a risk spillover network between the real economy and the financial system, and discusses the risk absorption and amplification effect exerted by the financial system on China's economic and financial systems from an industrial perspective. The findings are as follows: First, on the whole, the real economy is the source of risks in China's economic and financial system. The financial system plays the role of risk absorption in China's economic and financial system, performing its function of professional risk management. Risk absorption of the financial system is positively correlated with the risks of the real economy, and negatively correlated with the risks of the financial system. In addition, the more financial system risk exceeds real economy risk, the stronger the risk amplification effect of the financial system will be; and the more real economy risk exceeds financial system risk, the greater the risk absorption effect will be. Second, among the different industries within the financial sector, the banking industry has the closest relationship with the real economy and thus the lowest risk absorption capacity. Third, within the financial system, the internal relationships between different industries are asymmetric. The diversified financial industry has a stronger risk spillover effect on the banking industry and the insurance industry, while the insurance industry has a stronger risk spillover effect on the banking industry. These results are essentially related to the functioning of the financial system, the internal relationships of the financial system, and the relationship between the financial system and the real economy.

**Keywords:** Financial System, Real Economy, Risk Absorption, Risk Amplification

**JEL:** E44, G21, G28

责任编辑： 非 同