

我国金融压力指数对宏观经济影响研究

史 峰

(百色学院 工商管理学院,广西 百色 533000)

摘 要:金融压力指数可以度量一国金融压力状况,发现金融市场风险,防范金融市场危机。本文选择 9 项金融指标构建中国金融压力指数,分析金融压力指数特性,量化研究压力指数对宏观经济冲击影响。研究表明,金融压力指数对宏观经济具有较大的影响。

关键词:金融压力指数;宏观经济;VAR 模型

【DOI】10.12231/j.issn.1000-8772.2022.03.016

1 引言

在我国金融改革深入发展的背景下,国内金融市场开放程度不断提升,金融市场的发展也面临机遇和挑战,发现金融市场变化和不确定性,构建完善的金融风险预警体系,对于我国金融市场健康发展具有非常重要的意义。金融压力是金融市场不确定性对金融体系带来的影响和冲击,当该冲击聚集并且超过金融市场能够承受的上限时,就会出现系统性的金融危机。金融压力指数是 Illing 在 2006 年首次提出并且通过相关金融市场数据计算^[1],金融压力指数同时具有直观性和实时性的特点,不仅能够度量金融市场压力现状,量化当前金融市场风险程度,防范金融危机出现,而且能够用于研究压力指数对宏观经济影响,为政府相关部门制订不同金融压力状态下经济政策提供参考。

本文在选择包括股票市场、债券市场、外汇市场及银行部门中选择多项表征金融风险的指标的基础上,构建中国金融市场压力指数,使用向量自回归模型研究金融压力指数对宏观经济指标影响强度,为政府部门宏观经济政策制订提供参考。

2 国内外文献回顾

金融压力指数方法因其简单直观、便于计算和有效准确的优点,成为当前金融市场风险度量的研究热点。

Illing 在提出金融压力指数概念和计算方法的基础上,选择股票、外汇、债券和银行部门相关风险指标,采用因子分析方法构建加拿大金融压力指数^[1]。Louzis 在研究金融指标相关性和多变性的基础上,构建了希腊金融系统压力指数,并对比指数变化和希腊系统性金融事件之间关系^[2]。Hakkio 和 Brave 分别采用主成分分析方法和动态因子方法构建了美国金融压力指数^[3-4]。

赖娟采用包括证券指数波动、银行风险利差和期限利差等金融指标,使用加权累加方法计算中国金融压力指数^[5]。陈守东在选择基础金融指数的基础上,使用等方法权重算法构建金融压力指数^[6]。许涤龙采用 CRITIC 赋权方法构建金融压力指数,发现当金融压力指数较大时,

金融市场容易出现系统性事件^[7]。顾洪梅实证发现,中国金融压力指数是经济增长的单向格兰杰原因^[8]。

虽然国内外学者对金融压力指数展开深入研究,并取得了一系列的研究成果,但是指数的研究还存在一定的不足,主要表现在指数选择缺乏系统性和完整性,指标权重计算中没有考虑波动影响,缺乏压力指数应用研究等。

3 金融压力指数构建

3.1 基础指标选取

我国金融市场由债券市场、股票市场、外汇市场及金融中介的银行部门构成,从上述市场和部门中选择相关基础性金融指标,以期能够全面系统的反映出我国金融市场风险状况。

债券市场作为我国金融市场中规模最大的子市场,对金融体系稳定有着举足轻重的作用,选择负的期限利差、债券价格波动和信用利差为基础金融指标。股票市场是企业融资重要场所,也是我国重要的金融子市场,市场指数异常波动会导致金融压力上升,诱发市场风险,选择股票市场负收益和股票价格波动为基础金融指标。随着外汇改革深入进行,我国外汇市场在金融体系中发挥了越来越重要的角色,选择外汇市场汇率波动率为基础金融指标。银行部门是金融市场流动性的主要提供者,在金融体系中发挥了重要作用,选择泰德利差、同业拆借利率波动率和短期回购利率为基础金融指标。

本文选择的金融指标样本区间为 2006 年 7 月到 2020 年 12 月,数据来自 WIND 数据库,数据频率为月度数据。

3.2 基础指标权重计算

为去除基础指标数量级差别,采用极值法对基础指标进行标准化处理,使标准化后的数据在[0 1]之间,从而增强了金融压力指数的稳定性。使用标准差倒数法计算基础指标权重,计算公式如式(2)所示。

$$\omega_i = \frac{1/\sigma_i}{\sum_i^n 1/\sigma_i} \quad (2)$$

其中, σ_i 表示第 i 个金融指标标准差。

表 1 主成分分析结果

主成分	初始特征值			保留特征值		
	特征值	方差贡献率	累积贡献率	特征值	方差贡献率	累积贡献率
1	1.59	0.40	0.40	1.59	0.40	0.40
2	1.01	0.25	0.65	1.01	0.25	0.65
3	0.99	0.25	0.90			
4	0.39	0.10	1			

3.3 金融压力指数计算

在计算局部市场金融压力指数的基础上,使用主成分分析方法计算金融局部市场权重,计算结果如表 1 所示。

根据表 1 可知,第一主成分和第二主成分累加贡献率为 65.11%,已经能够体现出局部市场金融压力状况,把主成分对应特征向量同特征值方差贡献率相乘后归一化,得到股市市场、债券市场、外汇市场和银行部门权重,其中股票市场权重 $\tilde{\omega}_1$ 为 0.12,债券市场权重 $\tilde{\omega}_2$ 为 0.45,外汇市场权重 $\tilde{\omega}_3$ 为 0.08,银行部门权重 $\tilde{\omega}_4$ 为 0.05。

根据局部市场权重计算我国金融压力指数 FSI,如式(3)所示。

$$FSI = \tilde{\omega}_1 * FSI_{STOCK} + \tilde{\omega}_2 * FSI_{BOND} + \tilde{\omega}_3 * FSI_{EXCHANGE} + \tilde{\omega}_4 * FSI_{BANK} \quad (3)$$

4 金融压力对宏观经济影响

使用居民消费价格指数(Consumer Price Index,CPI)和生产价格指数(Producer Price Index,PPI)为宏观经济指标,分析金融压力指数对宏观经济的影响。金融压力指数 FSI 和 CPI、PPI 的变化趋势如图 1 所示。

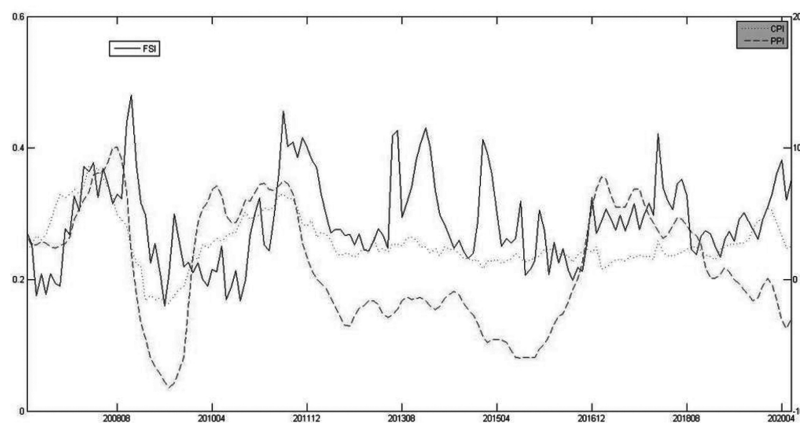


图 1 FSI、CPI 和 PPI 变化趋势图

表 3 格兰杰因果检验

零假设	df	F 统计量	P 值	结论 (5%显著性水平下)
FSI 不是 CPI 的格兰杰原因	3	2.47	0.07	拒绝
FSI 不是 PPI 的格兰杰原因	3	3.08	0.03	拒绝
CPI 不是 FSI 的格兰杰原因	3	1.45	0.23	接受
CPI 不是 PPI 的格兰杰原因	3	1.60	0.19	接受
PPI 不是 FSI 的格兰杰原因	3	0.33	0.80	接受
PPI 不是 CPI 的格兰杰原因	3	2.12	0.10	接受

从图 2 能够看出,FSI 能够在一定程度上预测 CPI 和 PPI 的变化趋势,当 FSI 快速上涨至峰值时,金融市场压力较大,PPI 和 CPI 随后会表现出下降趋势,当 FSI 值较小时,金融市场压力较小,PPI 和 CPI 随后会表现出上涨趋势。

对 FSI、PPI 和 CPI 三个指标进行格兰杰因果检验,检验结果如表 3 所示。

从表 3 中可以看出,CPI 和 PPI 不是 FSI 变化的格兰杰原因,即 CPI 和 PPI 不对金融压力指数涨跌产生影响,但是 FSI 是 CPI 和 PPI 变化的格兰杰原因,说明金融压力能够影响通货膨胀水平。这就说明,金融压力的快速上涨能够造成金融体系的不稳定性,随着金融压力在金融系统内的传导、扩散和累计,金融压力会逐步蔓延到实体经济,从而对宏观经济产生影响。

因为格兰杰因果检验难以量化变量间影响强度和方向,构建 VAR 模型分析 FSI 对 CPI 和 PPI 的影响。首先,使用 AIC 检验验证 VAR 模型最优滞后为 3 阶。使用残差自相关模型发现特征根在单位圆内,残差序列不相关,模型满足平稳性条件,能够通过独立性检验。

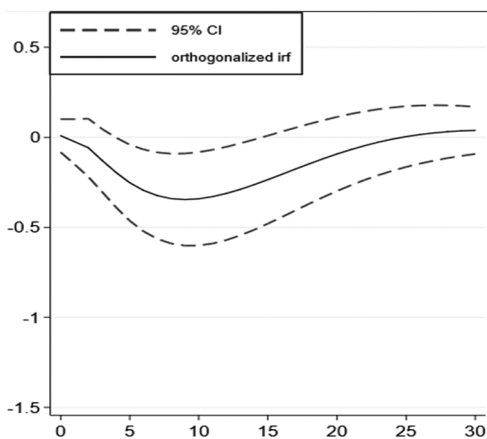


图 3.1 冲击向量:FSI;响应向量:CPI

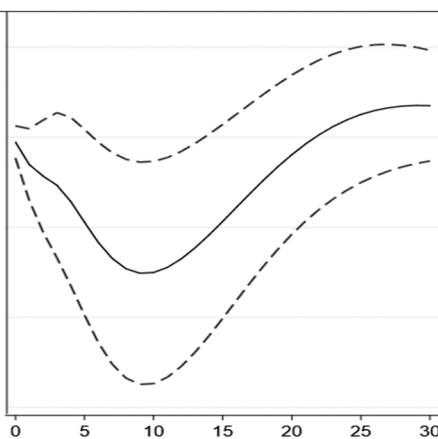


图 3.2 冲击向量:FSI;响应向量:PPI

采用 VAR 脉冲响应分析模型和方差分解方法研究 FSI 对 CPI 和 PPI 的影响,在单位 FSI 冲击下,CPI 和 PPI 响应函数如图 3 所示。

图 3.1 说明 CPI 在短期内并不会对 FSI 冲击产生显著负响应,但是在滞后 5 期到 15 期则产生显著负响应,负响应值在 10 期达到峰值,在 15 期之后冲击响应逐渐消失,表明 CPI 对 FSI 的冲击响应存在一定的滞后。因为 CPI 体现了通货膨胀程度,CPI 对于 FSI 冲击产生滞后的负响影响,说明金融压力对实体经济存在负面影响,当金融压力较大时,实体经济发展也会面临一定的问题,同时金融压力对于实体经济的冲击具有滞后性,当居民消费受到金融压力影响时,居民购买力下降,消费需求减少,商品物价下跌,通货膨胀率下降。

图 3.2 说明 PPI 在短期内并不会对 FSI 冲击产生显著负响应,但是在滞后 5 期到 14 期则产生显著负响应,负响应值在 10 期左右达到峰值,在 14 期滞后冲击效应逐渐消失,说明 CPI 对 PPI 的冲击具有一定的滞后,但是 PPI 负响应值绝对值大于 CPI 负响应值绝对值,表明金融压力对于国民经济价格冲击强度大于对最终消费价格的冲击。当金融压力较高时,金融机构从风险控制的角度出发,一般会提高信贷申请条件,降低信贷资金规模,提升企业获取信贷资金的难度,降低实体经济活力。

5 结束语

本文以金融市场中多个金融指标为基础构建中国金融压力指数 FSI,该指数能够反映出当前金融市场中存在的压力,实证结果表明,FSI 对 CPI 和 PPI 都存在滞后负向冲击,并且对 PPI 的冲击影响强于 CPI。本文认为,金融政策的制订和实施需要同时考虑 CPI 与 PPI 的波动与稳定,当宏观经济遭遇金融压力冲击的时候,政策制订者需要分析金融压力成因和风险演变传导机制,有针对性的构建经济调控政策,降低我国金融市场压力,提升经济发展质量和水平。

参考文献

[1]Illing M,Liu Y.Measuring financial stress in a devel-

oped country:An application to Canada [J].Journal of Financial Stability,2006,2(3):243-265.

[2]Louzis D P,Vouldis A T.A methodology for constructing a financial systemic stress index: An application to Greece[J].Economic Modelling,2012,29(4):1228-1241.

[3]Hakkio C S,Keeton W R.Financial stress: What is it, how can it be measured ,and why does it matter?[J].Economic Review,2009,94(2):5-50.

[4]Brave S,Butters R A.Gathering insights on the forest from the trees: A new metric for financial conditions[R].Federal Reserve Bank of Chicago Working Paper,2010 (07).

[5]赖娟.潜在的危机—中国金融系统性风险研究[M].北京:中国财政经济出版社,2011.

[6]陈守东,王妍.金融压力指数与工业一致合成指数的动态关联研究[J].财经问题研究,2011(10):39-46.

[7]许涤龙,陈双莲.基于金融压力指数的系统性金融风险测度研究[J].经济学动态,2015(4):69-78.

[8]顾洪梅,汪蓉.我国金融压力与工业增长关系的实证研究[J].吉林大学社会科学学报,2016(3):58-67.

作者简介:史峰(1983,6-),男,汉族,安徽蚌埠人,金融学博士,现为百色学院工商管理学院教师,研究方向:金融风险、金融压力。