

# 防风险权衡下金融因素对宏观经济风险的预测研究

王璇

西北师范大学 经济学院

DOI:10.12238/ej.v8i9.2950

**[摘要]** 为更准确地预测经济增长中的潜在风险,本文首先在宏观经济分析中引入金融风险因素,并基于1993年第四季度—2023年第四季度的经济金融数据构建条件分位数模型以探究多重金融环境风险因素对未来经济增长影响的时变性和异质性。结果显示:各金融环境风险因素对经济增长的影响具有明显的非对称特征,金融条件指数对较高分位数区间的经济增长具有更为显著的负向影响;宏观金融脆弱性指数对于经济增长尾部区域的负向冲击更大。本研究为我国金融风险监测预警体系的完善提供了现实依据和经验支持,也为实现稳增长与防风险双重目标提供了重要的政策启示。

**[关键词]** 宏观金融关联; 条件分位数模型; 金融风险因素; 下行风险

中图分类号: F8 文献标识码: A

## A Predictive Study on Financial Factors and Macroeconomic Risks within the Context of Risk Prevention Trade-offs

Xuan Wang

School of Economics, Northwest Normal University

**[Abstract]** In order to more accurately predict potential risks in economic growth, this article first introduces financial risk factors into macroeconomic analysis, and constructs a conditional quantile model based on economic and financial data from the fourth quarter of 1993 to the fourth quarter of 2023 to explore the temporal variability and heterogeneity of the impact of multiple financial environment risk factors on future economic growth. The results show that the impact of various financial environmental risk factors on economic growth has obvious asymmetric characteristics, and the financial condition index has a more significant negative impact on economic growth in higher percentile ranges; The macro financial vulnerability index has a greater negative impact on the tail regions of economic growth. This study provides practical basis and empirical support for the improvement of China's financial risk monitoring and early warning system, and also provides important policy insights for achieving the dual goals of stable growth and risk prevention.

**[Key words]** macro-financial correlation; conditional quantile model; financial risk factors; downside risk

### 引言

20世纪90年代以来,随着金融全球化进程的向前推进,金融系统自身风险不断积累,金融风险因素已然成为各监管部门和经济学界关注的热点议题。金融体系作为现代经济的核心,其波动特征与经济运行风险状况变化密切相关。相关研究显示,宏观经济下行风险很大程度上来源于金融环境风险因素<sup>[1]</sup>。然而,当前金融环境是否蕴含着未来经济增长的潜在风险信息?金融风险对于未来经济增长的预测作用又呈现何种特征?成为探究金融风险因素与宏观经济运行内在联系的重要课题。当前我国经济增速放缓趋势明显,新冠疫情、俄乌冲突以及中美贸易争端等“黑天鹅”“灰犀牛”风险事件使得宏观经济下行风险加大,为我国宏观调控政策的出台和金融监管体系的完善带来严峻的

挑战。在此背景下,深刻剖析当前金融风险因素对我国未来经济增长的异质性影响,对于实现我国经济稳定增长具有重要的现实意义和理论价值。

传统经济增长理论认为人均产出水平的提高是技术创新、人力资本投入和物质资本积累共同作用的结果,而较少关注经济增长分析中的金融因素。“二分法”和“金融面纱论”亦强调金融因素对实际经济活动并未产生实质性影响<sup>[2]</sup>,可见传统宏观经济理论并未重视金融在其分析中的核心位置。以往银行主导金融系统和金融监管特征使得缺乏金融要素的宏观模型在解释经济运行状况层面未产生较大“理论偏差”,但后来金融体系运行模式及监管特征的根本性转变使得传统宏观经济模型在金融危机面前完全失语。有鉴于此,金融因素及其风险特征与宏观经

济间的关联成为经济学界和监管部门关注的重点议题。探究金融风险对宏观经济增长影响的研究始于Bernanke et al. 的金融加速器理论<sup>[3]</sup>，此后诸多学者基于微观金融市场视角，分别从债券市场、股票市场<sup>[4]</sup>、商业银行<sup>[5]</sup>和外汇市场<sup>[6]</sup>等方面剖析金融风险因素对经济增长的影响。上述研究多从单一金融市场维度展开研究，对金融系统总体风险状况的把握并不全面。此后学者们开始聚焦于金融整体风险视角，Adrian et al. 通过构建国家金融状况指数(NFCI)探究金融风险对美国经济增长的影响<sup>[7]</sup>，同样从总体金融风险视角展开研究的还有隋建利和吕文强<sup>[8]</sup>。不难发现，已有研究多从金融子市场维度对金融风险因素与经济增长间的内在联系展开研究，近年来虽有部分学者通过金融环境指数来测度总体金融风险程度，但由于风险来源的复杂性和多样性，仅考虑单一维度的金融要素或少数经济金融变量会使未来经济增长的预测并不准确，故现有文献缺乏对于基础经济金融变量更为全面的考量。

首先，本文基于宏观金融关联理论，试图阐释金融风险影响经济增长的内在机理；其次，选取38维经济金融信息集，采用IMF推荐的主成分分析法构建多重金融环境指数；最后，基于分位数回归模型考察不同经济发展时期各金融环境指数对经济增长影响的差异性，以揭示不同时期经济增长风险时变特征。

1 宏观金融关联实证模型设计及指标构建

1.1 分位数回归模型构建

本文利用当期经济金融信息对未来期的实际经济增速进行分位数回归<sup>[9]</sup>。条件分位数回归模型设定如下：

$$y_{t+h}^q = x_t \beta^q + \varepsilon_{t+h} \tag{1}$$

在此， $y_{t+h}^q$  为  $q$  分位数下未来  $h$  期的实际经济增速， $x_t$  为当期解释变量，包括金融条件指数、宏观金融脆弱性指数、外部金融环境指数、当期实际经济增速和常数项，其中当期实际经济增速为控制变量。 $\beta^q$  为分位数回归系数矩阵，其列和行分别表示各解释变量和各分位点的回归系数。 $h$  为预测期数，本文选用季度频率数据，预测期限中的短期、中期和长期分别用4个季度( $h=4$ )、8个季度( $h=8$ )和12个季度( $h=12$ )来表示，这与IMF的研究设定相同<sup>[10]</sup>。 $\varepsilon_{t+h}$  为随机扰动项。回归系数矩阵的估计值  $\hat{\beta}^q$  应使得残差的分位数加权绝对值最小：

$$\hat{\beta}^q = \arg \min_{\beta^q \in \mathbb{R}^k} \sum_{t=1}^{T-h} (q \cdot \Pi_{y_{t+h} \geq x_t \beta^q} \cdot |y_{t+h} - x_t \beta^q| + (1-q) \cdot \Pi_{y_{t+h} < x_t \beta^q} \cdot |y_{t+h} - x_t \beta^q|) \tag{2}$$

其中， $\Pi_{(\cdot)}$  为指示函数，若括号内不等式关系成立，则指示

函数赋值为1，反之则赋值为0。式(2)旨在基于残差项的正负对残差绝对值赋予不同的权重。

1.2 金融环境指标体系的构建与指数测度方法

本文参考张晓晶和刘磊<sup>[11]</sup>以及陈国进等<sup>[12]</sup>的指标构成，整理并选取38个宏观经济金融基础变量，并采用主成分分析法进行降维，提取各个变量分区的第一主成分构建金融环境指数。三个指数的具体经济金融基础指标选取及说明见表1。

表1 构建三类指数的基础指标具体情况说明

| 指数                    | 基础指标       | 指标具体说明                            | 起始日期   |
|-----------------------|------------|-----------------------------------|--------|
| 金融条件指数<br>(fci)       | 国债收益率      | 中国 10 年期国债到期收益率                   | 2002Q1 |
|                       | 企业债券风险利差   | 5 年期 AAA 级中债企业债到期收益率—10 年期国债到期收益率 | 2006Q2 |
|                       | 一般贷款利率     | 金融机构人民币一般贷款加权平均利率                 | 2008Q3 |
|                       | 票据融资利率     | 金融机构人民币贷款票据融资加权平均利率               | 2008Q4 |
|                       | 住房贷款利率     | 金融机构人民币个人住房贷款加权平均利率               | 2008Q4 |
|                       | 不良贷款率      | 城市商业银行不良贷款比例                      | 2005Q1 |
|                       | 股市收益率      | 上证综合指数环比收益率                       | 1993Q4 |
|                       | 股市波动率      | 上证综合指数波动率                         | 1993Q4 |
|                       | 股市市盈率      | 上证综合指数市盈率 (LYR)                   | 1993Q4 |
|                       | 股市换手率      | 上证综合指数换手率                         | 1993Q4 |
|                       | 住房价格       | 商品房平均价格同比增速                       | 1993Q4 |
|                       | 居民消费价格指数   | CPI 指数                            | 1993Q4 |
|                       | 银行间同业拆借利率  | 全国银行间 7 天同业拆借加权平均利率               | 2002Q1 |
|                       | 人民币实际有效汇率  | 人民币实际有效汇率指数                       | 1993Q4 |
|                       | 人民币汇率      | 美元兑人民币即期汇率                        | 1993Q4 |
| 宏观金融脆弱性指数<br>(mfvi)   | 国房景气指数     | 国房景气指数                            | 1995Q2 |
|                       | 社会融资规模     | 社会融资规模增量                          | 2002Q1 |
|                       | 人民币贷款余额    | 金融机构人民币各项贷款余额                     | 1993Q4 |
|                       | 宏观杠杆率      | 实体经济部门杠杆率                         | 1993Q4 |
|                       | 居民杠杆率      | 居民债务/居民存款                         | 1993Q4 |
|                       | 企业资产负债率    | 规模以上工业企业总负债/总资产                   | 1998Q2 |
|                       | 企业债务收入比    | 规模以上工业企业总负债/主营业务收入                | 1998Q2 |
|                       | 房地产业资产负债率  | 房地产业总负债/总资本                       | 1997Q1 |
|                       | 新增开发贷款     | 房地产开发国内贷款增量/GDP                   | 1998Q1 |
|                       | 新增按揭贷款     | 房地产开发个人按揭贷款增量/GDP                 | 2006Q1 |
|                       | 宏观杠杆率增幅    | 实体经济部门杠杆率环比增速                     | 1993Q4 |
|                       | 政府财政缺口     | (公共财政支出—公共财政收入)/GDP               | 1993Q4 |
|                       | 广义货币 M2 增幅 | M2/GDP 环比增速                       | 1993Q4 |
|                       | 土地出让收入     | 国有土地使用权出让金/公共财政收入                 | 2010Q1 |
|                       | 金融杠杆率      | 银行对其他金融机构债权/GDP                   | 1999Q4 |
| 外部金融环境指数<br>(foreign) | 房地产业增加值    | 房地产业增加值/GDP                       | 1993Q4 |
|                       | 房地产投资      | 房地产投资同比增速                         | 1993Q4 |
|                       | 美国股市收益率    | 标普 500 指数环比增速                     | 1993Q4 |
|                       | 美国股市波动率    | 标普 500 波动率指数 (VIX)                | 1993Q4 |
|                       | 黄金收益率      | 世界银行黄金价格环比增速                      | 1993Q4 |
|                       | 原油收益率      | 世界银行原油价格环比增速                      | 1993Q4 |
|                       | 美元指数       | 名义美元指数                            | 1993Q4 |
|                       | 短期资本流动     | 短期资本净流出/基础国际收支顺差                  | 1998Q1 |
|                       | 人民币汇率      | 美元兑人民币即期汇率                        | 1993Q4 |

1.3 数据选取与处理

本文采用t期到t+h期的实际GDP年均复合增长率作为被解释变量  $y_{t+h}$ 。控制变量用t期实际GDP同比增速来衡量。季度样本数据结束日期为2023年第四季度，起始日期见表1。人民币实际有效汇率数据来自国际货币基金组织，短期资本流动数据来自外汇管理局，其余指标来自国家统计局、财政部、CSMAR数据库和WIND数据库。同时对原始数据做如下处理：(1)对于经济金融日度或月度数据，采用日度(月度)加总、算术平均的方式转化为季度数据；(2)对于部分变量只有年度数据，使用Quadratic-match average方法转换为季度数据；(3)对于极少数变量缺失值，利用相邻日期数据进行插值；(4)为实现数据间的可比性，对所有基础经济金融指标进行X-12季节调整和标准化处理。数据处理和模型实现过程分别在EViews13.0及Stata 17.0和Matlab R2023b软件中完成。

## 2 实证结果分析

表2列示了条件分位数模型的具体回归结果。三类金融环境指数对未来经济增长均有一定的预测能力,但其对未来经济增长的影响呈现不同的特征。

表2 分位数回归结果

| 未来4个季度 (h=4)   |                        |                        |                        |                        |                        |                        |
|----------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| 分位数            | 0.10                   | 0.25                   | 0.50                   | 0.75                   | 0.90                   | OLS                    |
| fci            | 0.2054<br>(0.1151)     | -0.0141<br>(0.1127)    | -0.2417**<br>(0.0884)  | -0.4452**<br>(0.1379)  | -0.8394***<br>(0.2023) | -0.2698*<br>(0.1402)   |
| mfvi           | -0.4273***<br>(0.1212) | -0.3220***<br>(0.0887) | -0.3685***<br>(0.0860) | -0.4896***<br>(0.1405) | -0.7150*<br>(0.2798)   | -0.5541***<br>(0.1096) |
| foreign        | -0.1674<br>(0.1932)    | 0.0078<br>(0.1328)     | -0.0080<br>(0.1272)    | 0.0447<br>(0.1930)     | -0.1085<br>(0.3606)    | 0.1428<br>(0.2025)     |
| R <sup>2</sup> | 0.3570                 | 0.3061                 | 0.3674                 | 0.3236                 | 0.2721                 | 0.3751                 |
| 未来8个季度 (h=8)   |                        |                        |                        |                        |                        |                        |
| 分位数            | 0.10                   | 0.25                   | 0.50                   | 0.75                   | 0.90                   | OLS                    |
| fci            | 0.1380<br>(0.1762)     | -0.0822<br>(0.0761)    | -0.1752*<br>(0.0784)   | -0.4397***<br>(0.1254) | -0.6765***<br>(0.2031) | -0.3543***<br>(0.1014) |
| mfvi           | -0.3572**<br>(0.1194)  | -0.3618***<br>(0.0876) | -0.3589***<br>(0.0915) | -0.5685***<br>(0.1421) | -0.7511***<br>(0.2146) | -0.5499***<br>(0.0755) |
| foreign        | 0.0890<br>(0.2282)     | 0.0636<br>(0.1355)     | 0.1305<br>(0.0843)     | 0.0703<br>(0.1484)     | -0.1729<br>(0.2681)    | 0.1176<br>(0.1395)     |
| R <sup>2</sup> | 0.4566                 | 0.4672                 | 0.4395                 | 0.3459                 | 0.3091                 | 0.5639                 |
| 未来12个季度 (h=12) |                        |                        |                        |                        |                        |                        |
| 分位数            | 0.10                   | 0.25                   | 0.50                   | 0.75                   | 0.90                   | OLS                    |
| fci            | -0.0201<br>(0.0919)    | -0.0660<br>(0.0735)    | -0.1553*<br>(0.0621)   | -0.3713**<br>(0.1432)  | -0.7276***<br>(0.1714) | -0.2886***<br>(0.0895) |
| mfvi           | -0.2042***<br>(0.0538) | -0.2514***<br>(0.0754) | -0.3676***<br>(0.0619) | -0.5506***<br>(0.1652) | -1.0173***<br>(0.2362) | -0.4336***<br>(0.0717) |
| foreign        | 0.2826<br>(0.1480)     | 0.1539<br>(0.1100)     | 0.2337**<br>(0.0826)   | 0.1037<br>(0.1851)     | -0.2469<br>(0.2566)    | 0.2074*<br>(0.1241)    |
| R <sup>2</sup> | 0.5500                 | 0.5078                 | 0.4637                 | 0.3500                 | 0.3188                 | 0.6038                 |

金融条件指数的回归系数几乎全部为负数。相较于低分位数区间,金融条件指数对于高分位数区间的未来经济增长负向作用更大,显著性更强。这说明金融条件指数对宏观经济运行风险具有明显的非对称特征。宏观金融脆弱性指数在所有分位数点上均对预期经济增速具有显著的负向影响。短期内,尾部两侧分位数回归系数绝对值较大,其余分位点较小,意味着在经济运行处于极端尾部区域时,宏观金融脆弱性的负面影响会比经济稳定增长时更大,符合金融环境对经济增长影响的“脆弱性”特征。在其余预测期限内,较高分位数区间的回归系数绝对值大于较低分位数区间,这表明在经济中高速增长阶段,宏观金融脆弱性上升会对经济增长产生更大的抑制作用。外部金融环境指数对于经济增长的影响主要为正向影响,且只在长期内50分位数点上对经济增长具有显著的正向作用,这意味着外部金融环境指数对于未来经济增长的预测能力有限。

## 3 结论与政策启示

本文基于宏观金融关联理论和条件分位数模型将未来经济增长与经济金融风险特征纳入统一分析框架中,并利用1993年第四季度—2023年第四季度的经济金融数据集系统探究金融因素对未来经济风险的预测作用。研究发现:第一,金融环境风险因素对经济增长的影响具有明显的非对称特征,且不同金融指数对经济运行风险的影响存在显著差异。第二,多重金融环境指数能为未来宏观经济运行中潜在风险的预判提供预警信息,特别是在极端风险事件发生时期。

基于上述结论,本文提出如下政策启示:第一,要充分认识到经济金融风险条件下我国未来经济的基本风险特征,选择更具前瞻性和创新性的监管指标。例如,将在险增长指标(GaR)纳入监管部门宏观调控范围。第二,要充分发挥多维金融环境指数对我国未来经济在险增长的预测功能,尽可能准确地把握未来经济增长的动态演进路径,分位数回归模型基于丰富的经济金融信息把握我国未来经济在险增长的整体风险特征,其预测结果更为可靠,为后续监管部门制定政策预案留出了充足的空间。第三,要对金融条件、宏观金融脆弱性等指标在险增长条件进行实时有效检测,力图对未来宏观经济增长中可能出现的潜在风险进行提前预判。这是在百年未有之大变局下实现稳增长防风险双重目标的必要保障,亦是推进我国社会主义现代化强国建设的必由之路。

## 参考文献

- [1] Cardarelli R., Elekdag S., Lal S. Financial Stress and Economic Contractions[J]. Journal of Financial Stability, 2011(2): 78-97.
  - [2] 德弗洛埃. 宏观经济学史:从凯恩斯到卢卡斯及其后(中译本)[M]. 北京大学出版社, 2019.
  - [3] Bernanke B., Gertler M., Gilchrist S. The Financial Accelerator and the Flight to Quality[J]. The Review of Economics and Statistics, 1996(01): 1-15.
  - [4] 庄毓敏, 储青青, 马勇. 金融发展、企业创新与经济增长[J]. 金融研究, 2020(04): 11-30.
  - [5] Gubareva M., Borges M.R. Rethinking Economic Capital Management through the Integrated Derivative-Based Treatment of Interest Rate and Credit Risk[J]. Annals of Operations Research, 2018(01): 71-100.
  - [6] 邓贵川, 谢丹阳. 支付时滞、汇率传递与宏观经济波动[J]. 经济研究, 2020(02): 68-83.
  - [7] Adrian, T., N. Boyarchenko, and D. Giannone. Vulnerable Growth[J]. American Economic Review, 2019(04): 1263-1289.
  - [8] 隋建利, 吕文强. 从“脆弱性”到“韧性”:中国经济在险增长的脆弱性溯源与韧性解构[J]. 中国工业经济, 2024(4): 17-36.
  - [9] Koenker, R., and G. Bassett. Regression Quantiles[J]. Econometrica, 1978(01): 33-50.
  - [10] IMF. Global Financial Stability Report: Is Growth-at-Risk[R]. International Monetary Fund, 2017.
  - [11] 张晓晶, 刘磊. 宏观分析新范式下的金融风险与经济增长——兼论新型冠状病毒肺炎疫情冲击与在险增长[J]. 经济研究, 2020(06): 4-21.
  - [12] 陈国进, 刘元月, 丁赛杰, 等. 宏观尾部风险、生产网络与行业产出[J]. 管理世界, 2024(02): 28-52.
- 作者简介:**  
王璇(2000—),女,汉族,山西运城人,西北师范大学经济学院硕士研究生,研究方向:数量经济学。