

# 货币政策对股票市场的影响

## ——基于VAR模型的实证研究

邓留保, 陈运华

(安徽财经大学金融学院, 安徽 蚌埠 233030)

**摘要:**选取2007年1月至2018年4月上证指数、上海银行间同业拆借利率、狭义货币供应量及活期法定存款准备金率的月度数据,通过构建VAR模型实证分析货币政策对股票市场的影响。结果表明:货币政策对股票市场存在一定程度的影响,且狭义货币供应量对于股票市场的影响程度较小,而利率尤其是上海银行间同业拆借利率对股票市场的影响较为显著。

**关键词:**货币政策;股票市场;VAR模型;脉冲响应

**中图分类号:**F830.9

**文献标识码:**A

**文章编号:**1673-131X(2019)02-0016-05

## The Influence of Monetary Policy on the Stock Market: An Empirical Study Based on VAR Model

DENG Liu-bao, CHEN Yun-hua

(Anhui University of Finance and Economics, Bengbu 233030, China)

**Abstract:** By selecting the monthly data of the Shanghai Composite Index, Shanghai Interbank Offered Rate, Narrow Money Supply, and Current Reserve Depositary Reserve Ratio from January of 2007 to April of 2018, this paper empirically analyzed the effect of the monetary policy on the stock market by constructing a VAR model. The result shows that the monetary policy has some influence on the stock market, and the effect of the narrow money supply is not obvious, but the interest rate, especially the Shanghai interbank offered rate has a significant impact on the stock market.

**Key words:** monetary policy; stock market; VAR model; impulse response

股票市场是企业筹集长期资金的主要场所,随着股票市场的不断发展,其在资本市场中的地位也日益凸显,被称为“资本市场的晴雨表”。20世纪70年代至今,由于互联网的推动,金融创新和金融自由化得到了快速发展,这也促使资本市场规模加速扩大。然而随着经济全球化的发展,各国的资本市场已经逐渐成为一个整体,各国资本市场的动向将会对其他国家的资本市场产生不同程度的影响,

如2008年的美国次贷危机使得各国经济都受到了不同程度的冲击,我国也不例外。我国上证指数从2007年1月的2786.33点一路飙升到2007年10月的5954.77点,之后自2008年1月开始下跌,到2008年10月甚至跌到了1728.7点。一落千丈的股票市场对企业造成了严重影响,对我国经济产生了严重冲击。由此可以看出,我国的股票市场虽然发展时间较短,但是对我国宏观经济的影响却

收稿日期:2019-01-15

基金项目:安徽财经大学科研重大项目(ACKY1804ZDA)

作者简介:邓留保(1961-),男,安徽安庆人,教授,博士,主要从事数理金融研究。

已经不容忽视。为了防止次贷危机进一步恶化,我国也采取了积极的货币政策,包括降低法定存款准备金率、两年内向市场投放 4 万亿用于工程建设等,这一系列扩张性的货币政策最终使得上证指数稳定在 2 200 点左右。

次贷危机后,货币政策与股票市场之间的关系逐渐成为学界研究的热点。从众多专家学者的研究中,大致可以判断出货币市场与股票市场之间的关联情况。方舟等通过构建 MS-VAR 模型对货币政策如何影响股票市场的流动性进行了实证研究,结果表明:宽松的货币政策有助于提高股票市场的流动性,紧缩的货币政策则会降低股票市场的流动性<sup>[1]</sup>。吴淑娥将股市划分为牛市和熊市两个阶段,通过研究货币供应量及利率在不同阶段对股票价格的影响,证明货币政策对股票市场的非对称性影响更加显著<sup>[2]</sup>。

随着我国股票市场的不断发展成熟,其对宏观经济的促进作用将更加明显。货币政策的实施对于宏观经济的发展可以起到导向作用,研究货币政策对股票市场的影响效果,相当于间接地研究货币政策对于宏观经济的影响效果。因此,研究货币政策对股票市场的影响具有重要意义。

### 一、实证分析

(一)变量与数据的选取

股票市场变化万千,鉴于月度数据相对灵敏,

故本文选取 2007 年 1 月至 2018 年 4 月的上证指数(SZ)、狭义货币供应量(M1)、月均上海同业拆借利率(SHIBOR)和活期存款准备金率(CR)的月度数据作为研究变量。选取此段数据是因为 2008 年的熊市与 2015 年的牛市在中国股市中都具有代表性,政府货币政策的操作更为明显,研究该阶段数据得出的研究结果更具有实证意义。此外,大部分学者选取了存贷款利率作为研究变量,鉴于这些变量具有较长的时滞性,且对股票市场影响的不确定性较大,故本文选取了与股票市场关联较为紧密的月均上海银行间同业拆借利率作为研究变量。本文所有数据均来自 choice 金融终端,并通过 Eviews7.0 软件对数据进行相关处理和检验。为了排除上证指数和货币供应量数据存在异方差的情况,在进行平稳性检验之前,对其进行对数处理,分别标记为 LNSZ 和 LNM1。

(二)ADF 检验

大部分的时间序列数据都是非平稳的,而构建计量模型又要求时间序列是平稳的,因此,需要对各研究变量的平稳性进行检验。本文各变量的平稳性检验结果如表 1 所示。

由表 1 可知,各变量在经过一阶差分之后,均在 1%显著水平上通过了单位根检验,这说明 LNSZ、LNM1、SHIBOR 和 CR 的一阶差分序列是平稳的,各变量之间存在长期均衡关系,故可以在此基础上对各研究变量做进一步的 Johansen 协整检验。

表 1 各序列单位根检验结果

| 变量      | ADF 统计量     | 1%临界值      | 5%临界值      | 10%临界值     | (c,t,n) | 结论  |
|---------|-------------|------------|------------|------------|---------|-----|
| LNSZ    | -2.008 342  | -3.479 281 | -2.882 910 | -2.578 244 | (c,t,0) | 非平稳 |
| LNM1    | -1.234 565  | -3.479 281 | -2.882 910 | -2.578 244 | (c,t,0) | 非平稳 |
| SHIBOR  | -3.073 780  | -3.479 281 | -2.882 910 | -2.578 244 | (c,t,0) | 非平稳 |
| CR      | -2.097 203  | -3.479 281 | -2.882 910 | -2.578 244 | (c,t,0) | 非平稳 |
| DLNSZ   | -10.638 260 | -3.479 656 | -2.883 073 | -2.578 331 | (c,t,1) | 平稳  |
| DLNM1   | -13.758 540 | -3.479 656 | -2.883 073 | -2.578 331 | (c,t,1) | 平稳  |
| DSHIBOR | -9.942 658  | -3.480 038 | -2.883 239 | -2.578 420 | (c,t,1) | 平稳  |
| DCR     | -11.221 580 | -3.479 656 | -2.883 073 | -2.578 331 | (c,t,1) | 平稳  |

(三)Johansen 协整检验

Johansen 协整检验是一种基于非平稳性序列的检验方法,该检验的目的在于证明各时间序列之间是否存在长期稳定的均衡关系,防止计量模型存在伪回归的可能性。本文协整检验的滞后阶数是根据 VAR 模型中最优滞后阶数确定的,最优滞后阶数的判定结果见表 2。

由于本文选取的是月度数据,故表 2 给出了 VAR 模型中 0—12 阶的 LR、FPE、HQ 等的值,并以“\*”号标记出依据相应准则选出来的最优滞后阶数,且滞后阶数不能过大,否则会严重损失自由度。综合考虑,表 2 最优滞后阶数为 1 阶,相应的协整检验结果如表 3 所示。从表 3 可以看出,在 5%显著水平上拒绝各研究变量间不存在协整关系

的假设成立,即各变量间存在一阶协整关系,因此存在长期稳定的均衡关系。可以确定  $LNSZ$ 、 $LNM1$ 、 $SHIBOR$  以及  $CR$  之间

表 2 最优滞后阶数判断结果

| Lag | LogL      | LR           | FPE        | AIC          | SC           | HQ           |
|-----|-----------|--------------|------------|--------------|--------------|--------------|
| 0   | 1 070.028 | NA           | 4.01e-13   | -17.194 00   | -17.103 02   | -17.157 04   |
| 1   | 1 728.174 | 1 263.215 00 | 1.27e-17   | -27.551 19   | -27.096 31 * | -27.366 41 * |
| 2   | 1 741.534 | 24.781 69    | 1.33e-17   | -27.508 62   | -26.689 83   | -27.176 01   |
| 3   | 1 754.550 | 23.302 78    | 1.40e-17   | -27.460 49   | -26.277 79   | -26.980 05   |
| 4   | 1 771.827 | 29.816 94    | 1.37e-17   | -27.481 09   | -25.934 48   | -26.852 82   |
| 5   | 1 793.867 | 36.614 92    | 1.25e-17 * | -27.578 51   | -25.667 99   | -26.802 41   |
| 6   | 1 805.964 | 19.316 08    | 1.35e-17   | -27.515 56   | -25.241 13   | -26.591 63   |
| 7   | 1 816.005 | 15.384 96    | 1.50e-17   | -27.419 44   | -24.781 11   | -26.347 69   |
| 8   | 1 833.197 | 25.233 95    | 1.50e-17   | -27.438 67   | -24.436 43   | -26.219 09   |
| 9   | 1 844.685 | 16.119 78    | 1.65e-17   | -27.365 89   | -23.999 75   | -25.998 48   |
| 10  | 1 871.300 | 35.629 42    | 1.43e-17   | -27.537 10   | -23.807 05   | -26.021 86   |
| 11  | 1 886.238 | 19.033 92    | 1.51e-17   | -27.519 97   | -23.426 01   | -25.856 90   |
| 12  | 1 908.861 | 27.367 11 *  | 1.42e-17   | -27.626 80 * | -23.168 93   | -25.815 91   |

表 3 协整检验结果

| Hypothesized<br>No. of CE(s) | Eigenvalue | Trace<br>Statistic | 5%<br>Critical Value | Prob.   |
|------------------------------|------------|--------------------|----------------------|---------|
| None                         | 0.138 927  | 48.513 180         | 47.856 130           | 0.043 3 |
| At most 1                    | 0.122 690  | 28.470 050         | 29.797 070           | 0.070 5 |
| At most 2                    | 0.057 335  | 10.930 090         | 15.494 710           | 0.215 8 |
| At most 3                    | 0.022 271  | 3.018 081          | 3.841 466            | 0.082 3 |

以进行下一步脉冲响应分析。

二、VAR 模型构建

VAR 模型是将系统中的每一个内生变量都作为系统中所有内生变量滞后值的函数来构造模型,从而将单变量自回归模型推广为多元时间序列变量组成的向量自回归模型<sup>[3]</sup>。传统的 VAR 模型要求模型中的各变量都是平稳的,因为非平稳时间序列通过差分变为平稳序列后再进行 VAR 检验时会损失原始序列的许多信息。但是随着计量理论的发展,现阶段的 Eviews7.0 软件对于 VAR 模型的建模不再严格要求各序列是平稳的,即在对于非平稳时间序列经过协整检验证明各序列之间存在长期协整关系的前提下,就可以对各研究变量建立 VAR 模型。

(一)VAR 模型平稳性检验

VAR 模型的稳定性是进行脉冲响应分析的前提。如图 1 所示,VAR 模型所有单位根的模都落在单位圆内,说明 VAR 模型满足稳定性条件,可

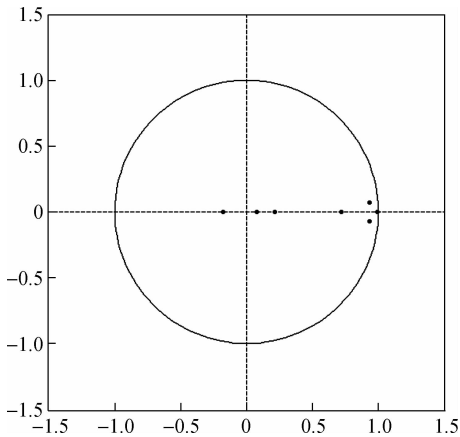


图 1 VAR 模型的 AR 根图

(二)脉冲响应分析

脉冲响应用来反映模型中一个内生变量的冲击对其他内生变量的影响程度。图 2 中, $LNSZ$  对于其自身的反应较为明显,而对于  $LNM1$  的反应并不显著,在第 5 期之后基本消失,这可能是因为狭义货币供应量的资金流向较多,且大多流向实体

经济以促进生产和消费,因此狭义货币供应量对股票市场没有显著性影响。给 *SHIBOR* 一个正的冲击,*SZ* 在第 0 期即有较大幅度的下降,且在第 10 期下降到最低点  $-0.2$ ,随后缓慢上升,在第 30 期后对股票市场的影响逐渐消失。*LNSZ* 对于 *SHIBOR* 的脉冲响应结果与前期对于两者关系的预测相符合。由于上海银行间同业拆借利率能够及时反映市场利率变化情况,因此具有及时性和有

效性,而面对股票市场的高频数据,央行制定的短期存贷款利率不仅在较长时间内保持不变而且在实施过程中也存在较长的滞后性。从 *CR* 对 *LN-SZ* 的脉冲响应图可以看出,*CR* 的提高对于股票市场存在长期的负面影响,从第 7 期后开始下降为负值,并且至第 30 期仍与股票市场呈负相关关系,这与实际经济情况相符合。

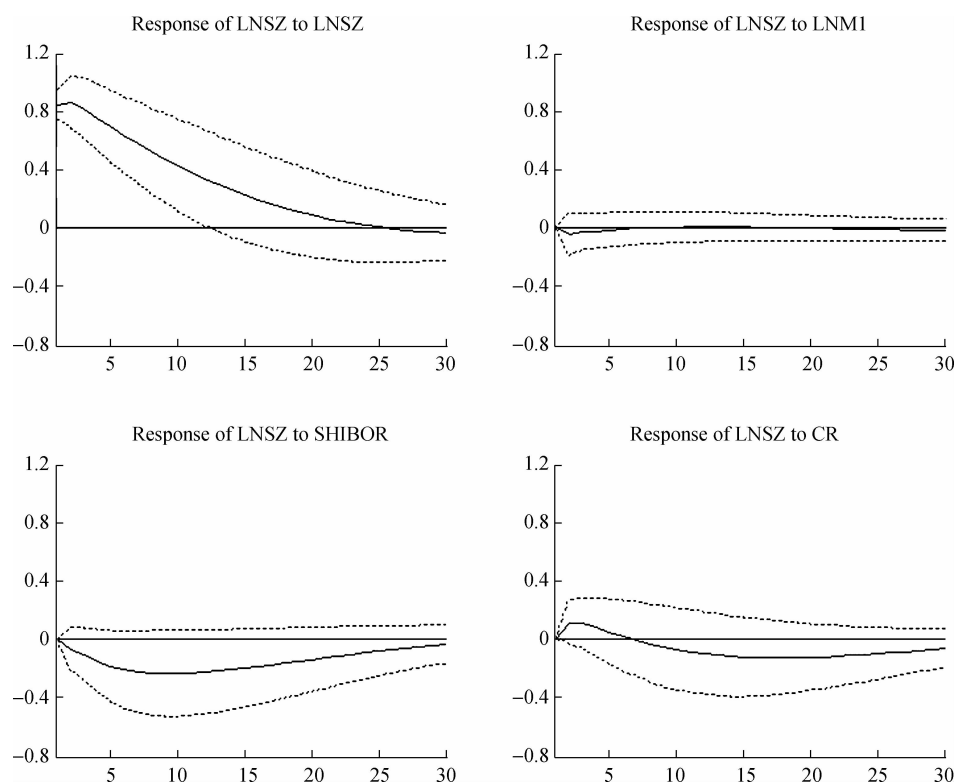


图2 *LNSZ*、*LNM1*、*SHIBOR* 和 *CR* 对 *LNSZ* 的脉冲响应

根据宏观经济理论,法定存款准备金率的倒数为货币乘数,货币乘数的扩张会增加货币供应量,包括我国在内的大多数国家都是通过降低法定存款准备金率增加货币乘数的方式来间接增加货币供应量。而从脉冲响应图我们可以看出,*CR* 对 *LNSZ* 的影响更加明显。

综上所述,我们可以得出以下结论:货币政策的制定会对股票市场产生影响,且相对于狭义货币供应量来说,利率对股票市场的影响更加显著。这可能从另一方面反映了我国利率市场化在金融市场上得到了较大发展,利率市场化是我国金融市场走向成熟的关键一步。因此,国家在制定相关货币政策稳定股市时应密切关注利率对股票市场的影响。

### (三) 方差分解

方差分解是研究其他内生变量对于所研究变量预测方差的贡献度,通过方差分解可以进一步确定各内生变量对所研究变量影响程度的大小(表4),滞后期为 30。从表 4 可以看出,*LNSZ* 对其自身的贡献度较高,在第一期为 100%,随后虽有所下降,但仍近 83%;*SHIBOR* 和 *CR* 对 *LNSZ* 的贡献度逐步上升,并最终分别稳定在 12.5% 和 4.5% 左右;此外 *SHIBOR* 对 *LNSZ* 的贡献度较高,而 *M1* 对于 *LNSZ* 的贡献度则较低,基本维持在 1% 以下。以上分析结果与前文的脉冲响应分析也一致,因此应加强对利率影响股价波动的关注。

表 4 LNSZ 方差分析

| Period | S. E.     | LNSZ       | LNMI      | SHIBOR     | CR        |
|--------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|
| 1      | 0.084 596 | 100.000 00 | 0.000 000 | 0.000 000  | 0.000 000 |
| 5      | 0.181 117 | 96.634 14  | 0.103 713 | 2.278 628  | 0.983 523 |
| 10     | 0.222 893 | 92.406 68  | 0.070 819 | 6.683 749  | 0.838 750 |
| 15     | 0.239 511 | 88.237 02  | 0.064 635 | 9.941 582  | 1.756 762 |
| 20     | 0.246 170 | 85.248 29  | 0.061 772 | 11.684 930 | 3.005 008 |
| 25     | 0.248 745 | 83.632 95  | 0.064 278 | 12.356 370 | 3.946 405 |
| 30     | 0.249 768 | 82.994 71  | 0.080 821 | 12.495 800 | 4.428 663 |

%

### 三、结论和建议

本文选取 2007 年 1 月至 2018 年 4 月上证指数、上海银行间同业拆借利率、狭义货币供应量以及活期法定存款准备金率的月度数据,通过构建 VAR 模型得出结论,即货币政策对股票市场存在一定程度的影响。本文主要研究了货币政策的两个方面——货币供应量和利率对股票市场的影响,结果显示:现阶段我国货币供应量对于股票市场的影响效果并不明显。这可能是因为货币供应量的资金流向存在较多不确定性,加之我国股票市场的投机氛围较为浓厚,短期操作较多,因此增加或减少货币供应量在短期内可能对股票市场有促进或削弱作用,但是长期来看,其对股票市场的影响较小<sup>[4]</sup>。而从脉冲响应和方差分解结果可以看出,利率尤其是上海银行间同业拆借利率对股票市场的影响比较显著,这从另一方面反映出我国利率市场化机制正在逐步完善,利率在货币市场和资本市场中正发挥着越来越重要的作用。

基于上述研究结论,本文提出如下政策建议:

第一,谨慎调整货币供应量。从脉冲响应结果可以看出,货币供应量对股票市场的影响较小,因此,国家在采取货币供应量对股票市场进行干预时,应该综合考虑现阶段的宏观经济状况,避免因于该项货币政策的实施造成经济的通胀或紧缩。

第二,逐步完善利率市场化机制。实证研究结果表明,货币政策对股票市场存在一定程度的影

响,随着我国股票市场日益成熟,其在资本市场的作用将愈加显著,对宏观经济的作用也将不容忽视。因此,国家在制定相关货币政策时应逐渐将股票市场纳入考虑范围,综合考虑各个政策变量对股票市场的影响。尤其是随着利率市场化进程的加快,利率已经成为资本市场和货币市场的重要传输纽带,故国家应该完善利率市场化机制,逐步推进利率市场化的发展,使其能够更好地为我国的货币市场和资本市场服务。

第三,加强对股票市场的监管。2008 年由次贷危机引发的全球金融危机也给我国经济带来了严重冲击,未来是否会爆发新一轮的经济危机无从得知,但是国家应该加强对股票市场的监管,必要时应采取适当的货币政策来引导股票市场的走势,避免股票市场的剧烈震荡对实体经济造成冲击。

#### 参考文献:

- [1] 方舟,倪玉娟,庄金良. 货币政策冲击对股票市场流动性的影响——基于 Markov 区制转换 VAR 模型的实证研究[J]. 金融研究,2011(7):43-56
- [2] 吴淑娥,仲伟周,黄振累,等. 货币政策对股票价格的非对称性影响[J]. 金融经济研究,2012(8):53-63
- [3] 周亮. 商品指数、投资者情绪及宏观经济变量的关系研究[J]. 金融理论与数学,2018(6):28-32
- [4] 张立军,王晓红,李永立. 基于 SVAR 模型的中国货币政策与股票价格波动交互影响研究[J]. 管理评论,2013(10):10-19

(责任编辑:李海霞)