Empirical Analysis of the Relationship between Monetary Policy and Stock Price in China

Shikun Zhang
Shangqiu Normal University, Shangqiu 476000, China
312054940@qq.com

Abstract. this paper USES VAR model to analyze the influence of monetary policy on stock market index from 2001 to 2014.The results show that there are significant influence channels between monetary policy and stock market index, and the central bank can influence the stock market through monetary policy (such as deposit rate, inter-bank lending rate, etc.).Specifically, the change of interest rate has a significant negative correlation with the stock market index, that is, when the interest rate rises, the stock price index will fall. But the money supply channel is not obvious. Rationalizing the relationship between monetary policy and the stock market will help the country indirectly influence economic development through the stock market wealth effect.

Keywords: monetary policy, market index, money supply price, fluctuation of interest rate.

我国货币政策与股票价格关系的实证分析

张时坤
商丘师范学院,商丘,河南,中国.

摘 要:本文采用VAR模型,以2001至2014年的数据分析了货币政策对股票市场指数的影响。结果表明:货币政策与股市市场指数间存在显著的影响渠道,中央银行可通过货币政策(如存款利率、同业拆借利率等)对股票市场造成影响。具体来看,利率的变动对股票市场指数具有显著负相关关系,即当利率上升,会引起股票价格指数下跌。不过货币供应量渠道不明显。理顺货币政策与股市关系将有助于国家通过股市财富效应间接影响经济发展。

关键词:货币政策;市场指数; 货币供应量 ;价格波动; 利率变动.

1. 前言

货币政策与股票市场的关系一直是金融学界关注的焦点。党的十九大明确指出,要深化金融体制改革,增强金融服务实体经济能力,提高直接融资比重,促进多层次资本市场健康发展。全国金融工作会议更是把发展直接融资放在更加突出的位置。股票市场作为上市公司筹融资的重要平台,其发展程度与上市公司的投资水平以及利润大小密切相关,更关系到一国经济发展。货币政策与股市波动息息相关,货币供应量的变化时刻影响到资本市场,引起股票市场价格变化。如果一国股票市场活跃,筹融资能力较强,那么货币政策将可能通过股市的财富效应、资产负债表效应等影响宏观经济发展和居民收入,那么货币政策调节宏观经济就会达到事半功倍的效果。

2. 相关研究文献述评

关于货币政策是如何影响股票市场波动的话题,国内外学者的争论一直没有停止,而其中错综复杂的作用机理更是没有达成共识。Bernanke 和 Kuttner(2005)研究发现:未预期的联邦基准利率下降25个基点,会引起股票价格上升1%。Ioannidis 和Kontonika(2007)利用1972-2002年的数据,研究了13个 OECD 国家,发现货币政策变化对股票收益率的影响是显著的。Basistha

Copyright © 2019, the Authors. Published by Atlantis Press.
This is an open access article under the CC BY-NC license (http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

和Kurov(2008)发现在经济处于衰退并且信贷市场紧缩时期时,美国市场未预期到的基准利率的变动对股票收益的影响更大。

国内学者在研究货币政策对股票价格指数关系时,一般选择用货币供应量,利率和银行信贷等作为解释变量。一些学者认为货币政策不能显著影响股票价格指数,如张成虎和李育林(2010)利用1999年12月到2008年的数据,运用 VAR 模型和 Granger 因果关系检验,研究发现货币供应量的变化对股票价格的影响并不显著。王培康(2010)利用 E-G 协整方法得出货币政策对股票市场的影响并不确定。

另外一些学者认为货币政策能够影响股票价格。如陈晓莉(2003)利用1993年到2007年的数据,运用 VECM 方法,研究发现货币供应量与上证指数之间存在长期的正相关关系。

综上,关于货币政策对股票市场的影响国内外学者已有不少论述,但大都集中在货币供应量、贷款利率等货币政策中间目标变量,本文除了使用常规的货币政策的中间目标变量外,还使用了存款利率变量研究它对股票市场的影响,不仅使文章的内容更加丰富,而且得出的结论更具有说服力。

3. 变量选取

3.1. 变量选取

为了检验货币政策对股票市场的影响,本文选取了货币供应量(M2)、存款利率(DEP)、银行间30天期同业拆借加权平均利率(TY)来代表货币政策的中间变量,以上变量取自金融年鉴以及人民银行统计数据库。股票价格指数我们选取上证指数(SH)月收盘价来表示,数据来自 wind 数据库。上证指数与深证指数具有高度的相关性,因为在上海交易所上市的公司一般是盘子比较大,业绩相对稳定、分红和收益比较高的大盘蓝筹股或者绩优股,因而不失一般性,我们选取上证指数月收盘价代表股票价格指数。根据数据的可得性和可靠性,我们选取2001年1月至2014年12月的月度数据进行研究。同时,为了消除异方差性,本文对所有的数据同时取对数,并对 M2、SH、进行 X12季节调整,以消除季节因素影响。

4. 实证分析与检验

4.1. 货币供应量对股票价格影响

我们用 Johansen 协整检验方法进一步分析股票价格、货币政策之间的因果协同关系,检验各个变量之间是否存在协整关系。由于各个变量一阶差分是平稳的,所以可以利用一阶差分数据直接进行协整检验。协整检验的结果见表1。从对 Johansen 协整检验的结果来看,上证指数与货币供应量之间仅存在1个协整方程,根据 AIC 准则,当模型滞后2期时,AIC 值最小,所以模型设定为滞后2期。

表1 序列Johansen协整检验结果

原假设	特征根	迹统计量	Max-Eigen统计量
0个协整向量	0.2765	58.9854***(0.0000)	53.4079***(0.0000)
至多一个协整向量	0.0332	5.5775(0.2260)	5.5775(0.2260)

注:*表示在10%水平上显著,**表示在5%的水平上显著,***表示在1%的水平上显著

$$Lnsh= 0.4549 * lnM2- 2.1461$$
$$(0.7640) \quad (1.1546)$$

从协整方程可以看出，虽然货币供应量与上证指数呈正相关关系，但是并不显著，从另一侧面反映出：货币供应量与上证指数之间没有必然的联系。

图1反映了上证指数受到自身一个标准差冲击之后的变动趋势。上证指数受到自身冲击之后，立即做出正向反应，然后快速上升，并在第二期达到峰值，尔后逐步下降，直至24期以后仍然具有较高的显著性。相对于来自经济系统外的其他冲击，来自自身的扰动所持续的时间和保持的强度仍是十分剧烈的。这在一定程度上说明：中国股市自身的调节机制依然不完善，不仅容易对自身的冲击做出过度反应，而且会持续较长时间。

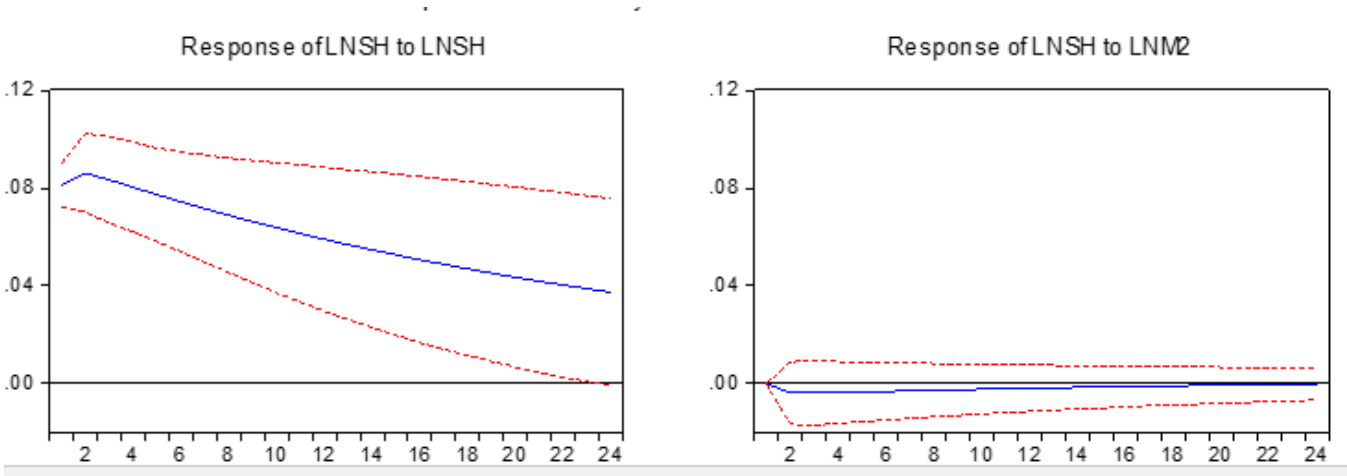

图1 股票市场受到自身(左图)与货币供应量(右图)冲击影响

4.2. 利率对股票市场影响分析

4.3. 存款利率

由于差分之后的时间序列是平稳的序列，接着对存款利率和股票市场价格指数进行协整检验，本文使用 Johansen 协整检验，发现当模型滞后5阶时，AIC 最小。协整检验表明，模型拒绝仅有零个协整向量的假设，在5%的显著性水平下接受最多存在一个协整方程的假说，说明模型有且仅有一个协整方程。

表2 序列Johansen协整检验结果

原假设	特征根	迹统计量	Max-Eigen统计量
0个协整向量	0.0851	18.2496**(0.0187)	14.7565**(0.0418)
至多一个协整向量	0.0208	3.4931*(0.0616)	3.4931*(0.0616)

$$Lnsh = -0.7150 * Dep + 0.0939$$
$$(0.1386) \qquad (0.0261)$$

从协整方程可以看出，存款利率与股票市场价格显著负相关，即存款利率上升，股票价格下降；存款利率下降，股票价格上升。这与我们前面分析的结论是一样的。

图2脉冲响应是上证指数受到自身和存款利率一个标准差冲击之后的影响，左图为上证指数受到自身一单位标准差冲击之后的反应。图中显示，上证指数受到自身一个标准差冲击之后出现显著的上升，并且在四期后达到最大值，此后影响出现显著衰减。

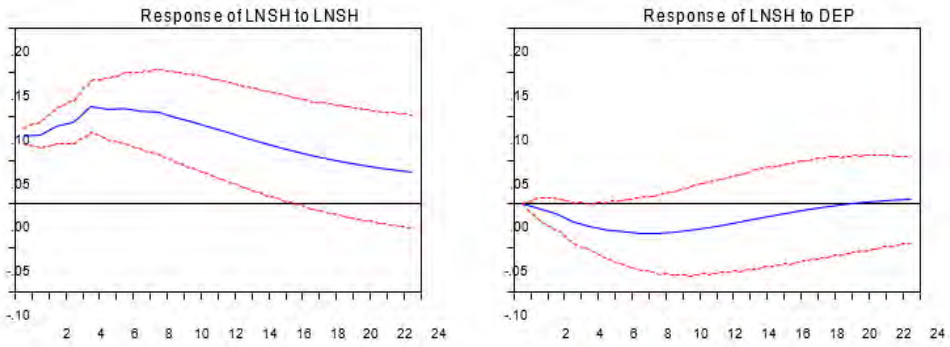

图2 上证指数受到自身冲击(左)与存款利率对上证指数的冲击(右)

从右图可以看出,上证指数在受到存款利率一个标准差冲击之后会向相反的方向快速的移动,而且没有恢复到冲击之前水平的迹象。我们知道,由于我国特殊的国情(养老难、社保不健全等),相比于股市,普通居民更乐意把资金存入银行,以备不时之需。银行存款利息收入相比于房地产、股票、债券等收益,风险是最低的,是相对较为安全的投资渠道。在实行存款保险金制度以前,国家以自身的信誉为银行背书,银行破产的风险几乎为零。居民将钱存入银行可以到期取得一定的无风险利息,所以在投资渠道不畅、投资知识匮乏的条件下,居民更乐意将资金存入银行,坐收利息收入。如果中央银行提高存款利率,那么居民会觉得银行的利息稳定而且更加安全,他们会从股市中把股票换成资金,而后存入银行,导致股票的价格下降;股票价格下降以后,企业和投资者可用的担保物就会减少,引起贷款额的减少,进一步导致股票价格的下跌。另一方面,银行提高存款利率会是经济过热的表现,由于投资者的预期效应,利率提高意味着国家要给过热的经济降温,那么未来企业的利润会随着下降,分红相应的也会减少,股票价格的内在价值下降,股票的吸引力下降,所以也会引起股票价格的下跌。两种途径都会导致股票价格的下跌。所以,根据以上分析,股票价格与存款利率成负相关关系,存款利率上升,股票价格下跌,存款利率下降,股票价格上升。

4.4. 同业拆借利率

协整检验显示:同业拆借利率与上证指数存在至多一个协整方程。标准化的协整方程显示,当同业拆借利率上升1%,上证指数将下降0.69%。

表3 序列Johansen协整检验结果

原假设	特征根	迹统计量	Max-Eigen统计量
0个协整向量	0.0313	15.5071**(0.0623)	15.2646**(0.0418)
至多一个协整向量	0.0208	3.4738(0.3910)	3.4931*(0.0623)

$$\underset{}{Lnsh} = \underset{(0.4453)}{-0.6877} * \underset{(0.5087)}{Lnty+6.8712}$$

脉冲响应函数显示:同业拆借利率与上证指数之间存在负相关关系。从影响趋势上看,拆借利率对股市的影响呈现逐渐扩大的态势,大致在第14期,利率冲击的负面效应达到最大。同业拆借是商业银行之间利用金融融通过程的时间差、空间差来调剂资金而进行的短期借贷。银行之间同业拆借利率冲击直接影响流入股市的资金容量。利率升高,商业银行拆借的资金就会减少,从而导致流入股市的资金也会相应下降。市场流动性趋紧,自然会拖累股市的表现。这种负面影响会由于中国特殊的资金市特征而被进一步放大,延缓。拆借利率的表现同货币量变化有所不同,后者只是存在短期的影响,随着时间的延长,负面效应趋于减弱,而前者有不同程度的增强。货币供应量和利率同是政府调整货币政策所关注的两个中介指标,但对股市的影响则

是差异化的,不同步的。如果政府试图利用货币政策引导股市的发展,需要注意投放货币量和改变利率的异质性影响。

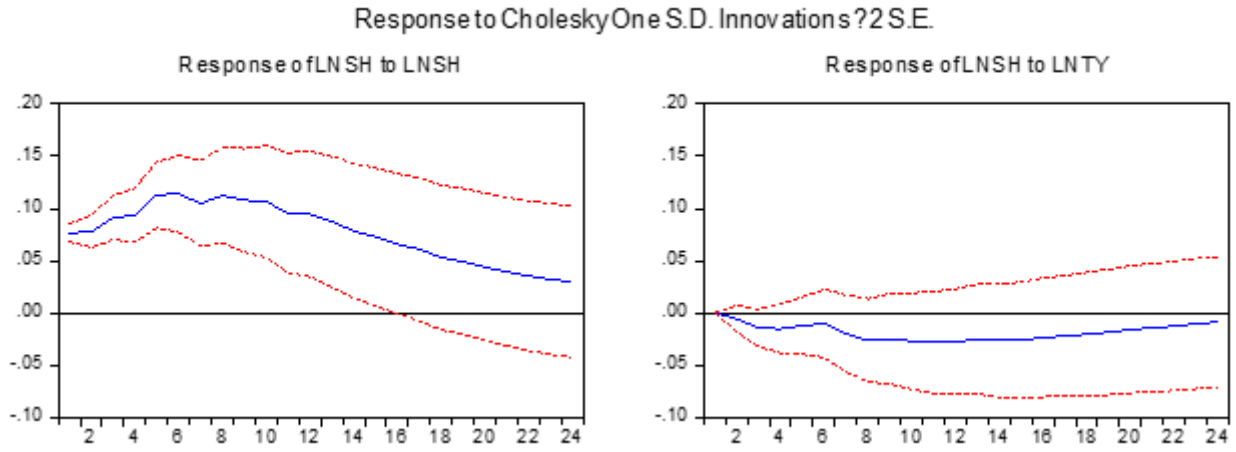

图3 上证指数对自身的冲击(左)以及同业拆借利率对上证指数冲击(右)

5. 结论与建议

我们详细讨论了货币政策(货币供应量、存款利率、同业拆借利率)对股票市场波动关系的影响研究,通过一系列的不厌其烦的检验,包括脉冲响应分析、协整方程和格兰杰因果检验,总体上,相比于货币供应量指标,各种利率对上证指数的影响最大。从脉冲相应、格兰杰因果检验分析来看,我国股票市场主要受存款利率、同业拆借利率和自身的影响。

同业拆借利率与上涨指数之间存在负相关关系。同业拆借是商业银行之间利用金融融通过程的时间差、空间差来调剂资金而进行的短期借贷。银行之间同业拆借利率高,那么商业银行拆借的资金会减少,商业银行资金减少会导致流入股市的资金减少,因为中国股市是资金市,流入股市的资金减少会相应的引起股票价格的下跌。

存款利率与上证指数之间存在负相关关系。如果中央银行提高存款利率,那么居民会觉得银行的利息稳定而且更加安全,他们会从股市中把股票换成资金,而后存入银行,导致股票的价格下降;股票价格下降以后,企业和投资者可用的担保物就会减少,引起贷款额的减少,进一步导致股票价格的下跌。另一方面,银行提高存款利率会是经济过热的表现,由于投资者的预期效应,利率提高意味着国家要给过热的经济降温,那么未来企业的利润会随着下降,分红相应的也会减少,股票价格的内在价值下降,股票的吸引力下降,所以会引起股票价格的下跌。两种途径都会导致股票价格的下跌。所以,根据以上分析,股票价格与存款利率成负相关关系,存款利率上升,股票价格下降;存款利率下降,股票价格上升。脉冲响应分析与理论分析是一致的。

存款利率率不是上证上涨的原因,而同业拆借利率是上证上涨的原因,这点符合我国股市的发展特点。每当股市行情火爆的时候,同业拆借利率就会很高,这是因为我国股市是个投机市场,投资者进入股市只想低买高卖以获得剪刀差,而很少坚持价值投资,当股市行情好时,投资者只想进入股市赚上一把就走,而所需资金有部分是向商业银行贷款,这样会导致商业银行之间的拆借利率提高;再者,每当新股发行时,同业拆借利率短期也会走高。

存款利率不是上证上证的原因,但上证是存款利率变化的原因,这主要是因为:上证指数的上涨,使得一部分投资者开始把资金从银行“搬入”股市,随着股市不断的上涨,会有越来越多的股民把资金从银行搬入股市,这时银行可用资金就会减少,迫使银行改变利率,使得利率开始变化。

基于上述结论,本文提出以下的政策建议:

1. 逐步理顺股市发展机制,实现其表征经济发展的体温计功能。可以考虑引进 QFII 或 RQFII 平抑股市的过度波动。目前我国的股市波动还很大,主要是我国股票市场投机氛围比较浓厚,

西方发达国家的市场与我国市场不同的是:西方发达国家坚持价值投资,只有那些业绩好、分红高的股票才会获得投资者的青睐,而我国股票市场只是炒作概念、题材、中小盘和创业板等小市值的股票,导致我国股票市场大起大落,所以很有必要引进境外机构投资者,坚持价值投资,为我国股民营造一个良好的投资环境。

2. 加大引进培育机构投资者。目前我国的股市还是散户主导的市场,没有良好的投资理念和投资知识,引进机构有助于减小股市的波动,有助于坚持价值投资。从实证结果得出,宏观经济目前还不能影响股票市场价格,说明我国股票市场还不是有效市场,为了提高我国股票市场的有效性,当地政府可以引进战略投资者,坚持价值投资,避免股票市场的剧烈波动;中国证监会或者相关机构可以加大对投资者的教育力度,坚持价值投资、理性投资,使得我国股票市场的变化能够真正反应未来经济的变化。

References

[1]. Bernanke, B. S. and Kutter, K.N. What explains the stock market's reaction to Federal Reserve policy? [J]. Journal of Finance,2005(60) p.1221-1257.

[2]. Ioannidis, C. and A. Kontonikas, The impact of monetary policy on stock prices [J]. Journal of Policy Modeling,2007,30(1): p.33-53.

[3]. Basistha, A. and A. Kurov, Macroeconomic cycles and the stock market's reation to monetary policy[J]. Journal of Bank & Finance,2008. 32(12): p.2606-2616.