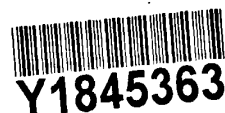


# 目 录



1. 绪论 .....	1
1.1 研究背景和意义 .....	1
1.2 国内外相关研究综述 .....	2
1.2.1 国外研究现状 .....	2
1.2.2 国内研究现状 .....	5
1.3 研究思路与方法 .....	8
1.4 可能的创新与不足之处 .....	9
2. 我国货币政策与股票市场的特征 .....	10
2.1 我国货币政策的特征 .....	10
2.2 我国股票市场的特征 .....	11
3. 利率政策对我国股票市场影响的理论分析 .....	15
3.1 利率与股票市场价格关系的理论模型 .....	15
3.2 利率的变化通过上市公司来影响股票市场 .....	15
3.3 利率的变化通过投资者来影响股票市场 .....	16
4. 货币供应量对我国股票市场影响的理论分析 .....	18
4.1 货币供应量与股票价格关系理论模型 .....	18
4.2 调节货币供应量常用的三个一般性货币政策工具 .....	18
4.2.1 公开市场业务 .....	18
4.2.2 再贴现政策 .....	19
4.2.3 存款准备金制度 .....	20
5. 应用事件研究法分析存贷款基准利率和法定存款准备金率对股票市场的影响 .....	22
5.1 存贷款基准利率对股票市场的影响 .....	22
5.1.1 近几年来我国存贷款基准利率调整消息公布后首个交易日股票市场反应 .....	22
5.1.2 运用事件研究法分析存贷款基准利率对股票市场的影响 .....	24
5.2 法定存款准备金率对股票市场的影响 .....	28
5.2.1 近几年来我国法定存款准备金率调整消息公布后首个交易日股票市场反应 .....	28
5.2.2 运用事件研究法分析法定存款准备金率对我国股票市场的影响 .....	29
6. 基于 ARCH 模型分析货币政策对我国股票市场的影响 .....	31
6.1 ARCH 模型的简单介绍 .....	31

6.2 基于 ARCH 模型分析利率和货币供应量对我国股票市场的影响 .....	32
6.2.1 数据选择及处理 .....	32
6.2.2 变量的单位根检验 .....	33
6.2.3 ARCH 模型的建立与实证分析 .....	33
7. 结论与政策建议 .....	38
7.1 结论 .....	38
7.2 政策建议 .....	39
参考文献 .....	40
后记 .....	43

# CONTENT

<b>1. Introduction</b> .....	1
1.1 Research background and significance .....	1
1.2 Research literature review .....	2
1.2.1 Foreign research literature review .....	2
1.2.2 Domestic research literature review .....	5
1.3 Research Methods and Research design .....	8
1.4 Innovation and deficiency .....	9
<b>2. Characteristics of China's monetary policy and China's stock market</b> .....	10
2.1 Characteristics of China's monetary policy .....	10
2.2 Characteristics of China's stock market .....	11
<b>3. Theoretical analysis of Interest rate policy impact on China's Stock Market</b> .....	15
3.1 Theoretical model of the relationship between interest rates and stock market prices .....	15
3.2 Changes in interest rates to influence the stock market through the listed companies .....	15
3.3 Changes in interest rates to influence the stock market through the investors .....	16
<b>4. Theoretical analysis of Money Supply policy impact on China's Stock Market</b> .....	18
4.1 Theoretical model of the relationship between money supply and stock market prices .....	18
4.2 Three general monetary policy tools of regulate money supply .....	18
4.2.1 Open Market Operations .....	18
4.2.2 Rediscount policy .....	19
4.2.3 The deposit reserve system .....	20
<b>5. Empirical analysis of deposit and lending rates and statutory reserve ratio impact on the stock market by application of Event Study Methods</b> .....	22
5.1 The benchmark deposit and lending interest rates impact on the stock market .....	22
5.1.1 The announcement in the adjustment of the benchmark deposit and lending interest rates the first trading day stock market reaction in recent years .....	22
5.1.2 Empirical analysis of deposit and lending rates impact on the stock market by application of Event Study Methods .....	24
5.2 The statutory reserve ratio impact on the stock market .....	28

5.2.1 The announcement in the adjustment of the statutory deposit reserve ratio the first trading day stock market reaction in recent years .....	28
5.2.2 Empirical analysis of statutory reserve ratio impact on the stock market by application of Event Study Methods .....	29
<b>6. Empirical analysis based on ARCH model the monetary policy impact on China's Stock Market .....</b>	<b>31</b>
6.1 Brief introduction of ARCH models .....	31
6.2 Empirical analysis Based on ARCH model Interest rate policy and money supply impact on China's Stock Market .....	32
6.2.1 Data selection and Study processing .....	32
6.2.2 Unit root test on the variable .....	33
6.2.3 Create ARCH model and empirical analysis .....	33
<b>7. Conclusions and policy recommendations .....</b>	<b>38</b>
7.1 Conclusions .....	38
7.2 Policy Recommendations .....	39
<b>References .....</b>	<b>40</b>
<b>Postscript .....</b>	<b>43</b>

## 摘要

随着我国股票市场的迅速发展和不断完善,股票市场已经成为重要的融资渠道,越来越多的居民将资金投向股市,股票在居民资产结构中的比例持续增加,股票价格与实际经济活动之间的联系日益紧密。作为我国宏观经济调控政策的重要部门,中央银行近年来频繁的使用货币政策,不断调整存贷款利率和存款准备金率,以及改变同业拆借利率和货币供应量 M2,尽管每次货币政策的调整并不是针对股票市场,但这必定对我国新兴发展的股票市场产生重大的影响。基于以上事实,研究货币政策对我国股票市场的影响具有重要的现实意义,本文通过理论和实践相结合的方法对这一个问题进行了研究。

首先,本文从理论上分析了货币政策对股票市场的影响,文中分别讨论了货币政策的利率和货币供应量这两个工具变量对股票市场的影响。在研究利率对股票市场影响的方面:本中一开始讨论了利率与股票市场价格关系的理论模型;再对利率如何影响股票市场进行了讨论,即利率变动主要是通过上市公司和投资者来影响股票市场的,得出结论为,利率的变动与股票市场的反应通常是成反比关系的。在研究货币供应量对股票市场的影响方面:文中先讨论了货币供应量与股票市场关系的理论模型,再对货币供应量的三个一般性货币政策工具进行了分析,主要讨论了存款准备金率对我国股票市场的影响,得出结论为,货币供应量的变动与股票市场的反应通常是成正比关系的。

然后,本文对货币政策如何影响股票市场进行了实证分析。在实证分析中利用事件研究方法分别研究了银行存贷款利率的调整和法定存款准备金率的调整的公告效应对我国股票市场的短期影响,分析中包括消息公布后首个交易日股票市场的反应,以及消息公布前后 15 天,共 31 天股票市场指数累积非正常收益的变化,针对此本文选取了 2007 年和 2008 年调整频率最高的两年为事件期间,得出银行存贷款利率和法定存款准备金率调整的消息公布后我国股票市场的反应不尽相同,甚至它们与股票市场指数累积非正常收益的关系很多时候成正比关系,与我们理论分析得到的结果相违背;同时本文还利用 ARCH 模型分别研究了货币政策的利率(七天同业拆借利率)和货币供应量(M2)对我国股票市场(上证综指 szzs)的长期影响,得到同业拆借利率的变动与我国股票市场的反应是存在着反比关系,货币供应量 M2 与我国股票市场之间存在着正比关系,而且它们的关系还是很显著的,同时不论是同业拆借利率还是货币供应量 M2 都对股票市场的影响短期内很难消除,具有持久性的特征。

最后总结全文,并提出政策建议,认为我国政府应该努力提高股票市场的有

效性；加强股票市场和货币市场的联系；注意股票市场的非对称杠杆效应；加强对同业拆借利率和货币供应量 M2 的控制；以及进一步规范和完善我国股票市场。

**关键词：**货币政策；股票市场；利率政策；货币供应量；事件研究法；ARCH 模型

## Abstract

With the rapid development of China's stock market, the stock market has become an important channel for financing. More and more people are involved in the stock market and the relation between the stock prices and real economic activity become closer. As an important macro-economic control department, the central People's Bank frequently uses the monetary policy to adjust the benchmark deposit and lending interest rates and deposit reserve ratio, and to adjust interest rate and money supply. Although each monetary policy is not adjusted for the stock market, it will have great impact on the development of the emerging China's stock markets. Based on the above, studying the relationship between the monetary policy and the stock market has practical meanings.

Firstly, this paper theoretically analyzes the monetary policy impact on the stock market, the paper discusses the two tools variables of the monetary: the interest rate and money supply impact on the stock market. On the one hand, research interest rate impact on the stock market: In the beginning, the paper discusses the theoretical model of the interest rate and stock market prices; Besides the paper discusses how interest rates affect the stock market. Considering interest rate, the affection of interest rate on the stock market is mainly through two different ways: by the investors and the company to influence the stock price; the interest rate and the stock price are usually inversely related. On the other hand, research money supply impact on the stock market: The paper discusses the theoretical model of money supply and stock market prices; Then the paper discusses the three general monetary policy tools, mainly to study the deposit reserve ratio impact on China's stock market. And we draw a conclusion that the money supply and the stock price are up or down at the same direction.

Secondly, the paper analyzes the monetary policy impact on the stock market, using empirical methods. In the empirical analysis using event study methods to study the adjustment of bank deposit and lending rates and statutory reserve ratio's announcement impact on China's stock markets, the analysis includes after the announcement the first trading day the stock market response, and after the announcement 15 days before and after, a total of 31 days, cumulative abnormal stock market index change of the returns selected for this paper in 2007 and 2008, the most frequently adjusted during the events of two years, come to bank deposit and lending



rates and statutory reserve rate adjustment after the announcement of the stock market reaction to different, even with the stock market index are cumulative abnormal returns are often a positive correlation between relationship with our theoretical analysis contrary to the results obtained; ARCH model of this paper were also studied monetary policy interest rate (LIBOR seven days) and money supply (M2) on China's stock market (Shanghai Composite szzs) the impact of changes in interest rates by lending the stock market in China performance is the existence of negative correlation between the money supply M2 and China stock market a positive correlation exists between, and their relationship is still very significant, while interbank interest rates, or whether the money supply M2 is the stock market difficult to eliminate the impact of the short term, with the characteristics of persistent.

Finally, we draw a conclusion that our government should strive to improve the effectiveness of the stock market, strengthen the stock market and currency markets; Besides the government should pay more attention to the asymmetric stock market leverage; strengthen the control of interbank interest rate and money supply M2; and further standardize and improve our stock market.

**Keywords:** Monetary policy; stock market; interest rates policy; money supply; Event study method; ARCH model

## 1. 绪论

### 1.1 研究背景和意义

自1990年11月上海证券交易所和1991年7月深圳证券交易所成立以来,我国股票市场在随后的这些年里取得了巨大的发展,上市公司股票发行数量和规模得到了明显的增加,投资者的投资理念得到了很大的提高,我国股票市场在我国社会经济生活中变得日益重要,我国股票市场逐渐走向市场化。然而货币政策始终对我国股票市场产生着重大的影响。自2000年到2005年5月的一个股市循环周期中,中央银行较少的使用货币政策工具;2005年6月开始,随着我国多年的经济高速增长以及股权分置改革的实施,我国A股市场走出了一轮前所未有的牛市,大盘连续放量暴涨,彻底扭转了之前连续5年的低迷状态,从一开始的998点冲到2007年10月6124点的历史最高,中央银行频繁使用紧缩的货币政策工具。紧接着从2007年10月随着股票市场指数的不断下滑,上证指数从6124点下降到2008年10月28日的1664点。我国在08年底有四次下调了存款准备金率,开始放松货币政策,上证指数也在2009年底维持在3000点左右徘徊。尽管货币政策的调整并非完全是针对股票市场,但这必定对我国新兴发展的股票市场产生重大的影响。这些表明了,我国的股票市场还是一个很容易受中央银行的货币政策影响从而表现出价格幅度波动大、频率高、风险性大和稳定性差等特点的“政策市”。

货币政策当局也在一直在关注着货币政策对股票市场影响的问题,在中国人民银行的《中国货币政策执行报告》(2006年第2季度)<sup>①</sup>有记载“提高存款准备金率的政策宣布后,我国金融市场运行平稳。银行间市场利率有所上升,债券价格略有下跌,然而幅度有限。但股票市场交易和投资保持活跃,上证综合指数在6月14日之后曾连续在11个交易日收出阳线”。这表明我国中央银行一直在关注货币政策对股票市场的影响。

近年来,国内外不少专家和学者也对此问题进行了很多理论研究,主要侧重于货币政策的利率和货币供应量政策这两个方面对股票市场的影响。通过分析整理得到,(1)利率政策的变动对股票市场的影响。利率变动之所以影响股票市场主要有两个方面的原因,第一个方面是利率的改变会通过投资者来影响股票市场。利率能够改变投资者投资股票市场的机会成本,如果投资者把资金投入股市就意味着将失去在其他方面投资的机会,所以市场利率上升时,投资股市的机会成本将变大,使得部分资金流出股市,股价下跌;反之利率下降会使得投资者投资股票市场的机会成本减少,资金将大量流入股票市场,股市将上涨。另一方面,利

<sup>①</sup>中国人民银行货币政策分析小组,中国货币政策执行报告,2006.02, p8-p9.

率的改变通过上市公司来影响股票市场。利率的改变会使得公司的贷款压力增加,从影响到公司的盈利情况和派发红利的水平,同时利率的改变会上市公司的定价等从而影响股票市场的走势。(2) 货币供应量的变动对股票市场的影响。通常情况在我国货币供应量对股票市场的影响主要是通过如下几种途径,第一是货币供应量的增加会导致资产组合的变化,当中央银行实行从松的货币政策时,会增加资本市场上货币供应量的供给,这将会导致投资者手中持有的货币量增加。在这种情况下,理性的投资者会通过改变资产组合的比例从而建立另一个货币、股票等资产组合新的平衡,最终使得自己投资效应的最大化,从而对股票市场产生影响。第二是货币供应量的增减会改变股票的内在价值增长效应途径,同时货币供应量还可以通过改变股票预期和通货膨胀等效应途径从而影响股票市场。

货币政策对我国股票市场的影响这一问题的理论意义在于充分了解货币政策如何影响股票市场的具体过程,在此基础上制定合理的货币政策,保持我国股票市场持续健康稳定的发展,是我们学者们和政府迫切关心的事情。因此本文基于 ARCH 模型实证研究货币政策对我国股票市场的影响,这对我国股票市场理论的完善和发展方面具有一定的理论意义和学术价值。

## 1.2 国内外相关研究综述

### 1.2.1 国外研究现状

国外对于货币政策影响股票市场这一问题的进行研究比较多,但主要的实证研究方法有三类,即回归分析、事件研究法和向量自回归(VAR 模型)分析。同时本文对 ARCH 模型在国外股票市场中的应用做一个简单的介绍。

#### (1) 回归分析方法

Sprinkel(1964)<sup>①</sup>首先研究了货币政策的工具变量变化对股票价格所产生的影响。他利用映射作图的方法研究得出,股票价格的变动是始终落后于货币供给量变化,发现在 1918 年至 1963 年期间,股票价格的变化落后于货币供给量的峰值将近 15 个月,同时股票价格的变化落后于货币供应量的谷底值将近 2 个月。

20 世纪 70 年代 Homa 和 Jaffee (1971)<sup>②</sup>、Keran(1971)<sup>③</sup>以及 Hamburger 和 Kochin(1972)<sup>④</sup>等在他们的研究中都运用了线性回归的方法分别对货币政策与股票价格的关系进行了分析,得出来的结论为货币供给量的增加将会导致股价的上

<sup>①</sup> Sprinkel B.W. Money and stock Prices[M], Homewood, IL: Richard D. Irwin, 1964.

<sup>②</sup> Homa K.E. and Jaffee D.M.. The supply of money and common stock Prices[J]. Journal of Finance, 1971, 26:1056-1066.

<sup>③</sup> Keran M.W. Expectations, money and stock market[J]. Federal Reserve Bank of St. Louis Review, 1971, 1:16-31.

<sup>④</sup> Hamburger M.J. and Kochin L.A.. Money and stock prices: the channels of influence [J]. Journal of Finance, 1972, 27:231-249.

涨。

以上研究分析都表明了，货币供应量的变化都将会对股票价格的产生影响。通过对货币供应量数据变动的研究，可以预知未来股票市场的表现，即中央银行增加货币供应量将会促进股票市场的上涨。

## (2) 事件研究方法

事件研究方法主要研究的是中央银行实施货币政策使股票市场产生的即刻反应研究。在样本数据的选择上，我们可以使用日数据和周数据来替代过去的月数据或季度数据，因此使得货币政策的发布相对当天股票市场的反应来说是外生变量。专家学者们研究货币政策对股票市场产生影响通常采用的主要指标有：货币供应量的变化、利率的变化、货币供应量和利率的变化。

①货币供应量的变化对股市的影响：Berkman(1978)和 Lyflge(1981) ①分别采用 M1 和 M2 作为衡量指标，发现货币供应量的变动与股市价格的变化之间关系成反向的，即货币供应量的增加导致股票市场下跌。

Pearce 和 Roley (1983) ②进行了重新论证，他们只以 M1 为衡量指标，并把预期和非预期的货币供应量变化区分开来，主要研究对非预期货币供应量变化股票市场将做出什么样的反应。然而他们也得出未预期货币供应量的变化也与股市价格的反应成反比关系。

②利率政策对股市的影响：在 20 世纪 70 年代早期的一些研究分析很多选择了以贴现率作为货币政策的衡量指标，得出的结果表明，贴现率的变化也会对股票价格产生影响。然而实际上贴现率大都采用一定的时滞根据市场利率来设定的，把贴现率当作解释变量又将会产生货币政策的内生性问题。而 Smirlock 和 Yawtiz(1985) ③把“技术性”贴现率变化和“非技术性”贴现率变化区分开来解决这个问题。技术性贴现率的变化是内生的，而非技术性贴现率的变化由于包含着许多货币政策的信息，所以它为外生变量。得出的结果表明，对于 1979 年以前的“技术性”贴现率变化和“非技术性”贴现率变化宣告效应不存在，然而 1979 年之后，非技术性贴现率的变化存在着明显的反向宣告效应。

Cook 和 Hahn(1989) ④通过事件研究方法论证了美国联邦基金的调整对股票市场的影响，他们发现当联邦基金利率调整时，对股票价格指数有着重大影响。

① Berkman, N.G. on the Significance of Weekly Changes in M1, *New England Economic Review*, 1978, May/June, 5-22

② Pearce and Roley, 1983, *The Reaction of Stock Prices to Unanticipated inflation, and Stock Returns*, *Journal of finance*, 43, 965-981

③ Smirlock, M. and Yawitz, 1985, *Asset Returns, Discount Rate Changes, and Market Efficiency*. *Journal of Finance*, 40, 1141-1158.

④ Cook, Timothy and Thomas Hahn. *The effect of changes in the Federal funds rate target on market interest rates in the 1970[Z]*, Federal Reserve Bank of Richmond working paper, 1989, 46:13-19.

Jensen 和 Johnson(1993)<sup>①</sup>也以贴现率作为解释变量,对货币政策对股票市场的影响进行了实证研究,然而得出的结论与 Smirlock 和 Yawtiz(1985)<sup>②</sup>不同,他们发现技术性贴现率变化和非技术性贴现率变化都会对股票价格产生显著性的影响,非技术性贴现率变化影响股票市场作用更强,而技术性贴现率变化影响作用稍微弱点。

### ③货币供应量和利率的变化对股票市场的影响

Pearce 和 Roley(1985)<sup>③</sup>、Hafer(1986)<sup>④</sup>把货币供应量和利率的变化作为主要的衡量指标,选取了 1977 年~1984 年期间内货币政策变化的作为样本,论证了货币政策与股票市场的关系。由于美联储货币政策操作目标的不同,又分成为三个子区间:第一个区间是 1977 年~1979 年以利率为操作目标;第二个区间是 1979 年~1982 年以自有准备金为操作目标;第三个是 1982 年~1984 年,以借入准备金为操作目标。

Pearce 和 Roley 得出在前两个区间中货币供应量的变化会对股票市场造成显著逆向影响;贴现率变化也会对股票市场产生逆向影响。Hafer 得出在后两个区间中货币供应量的变化会对股票市场造成显著逆向影响,利率与股票市场的关系只在第二个区间中存在显著的逆向影响,其他两个区间则存在正向关系,不过不显著。

### (3) 向量自回归(VAR 模型)分析方法

Thorbecke(1997)<sup>⑤</sup>将 1967 年 1 月到 1990 年 12 月的月数据作为研究的样本,建立了 var 模型,并使用该模型对货币政策如何影响股票市场进行了有关分析。通过对行业、规模等的排列组合以及不同行业、规模的上市公司股票价格受货币政策变动的影 响,他得出结论,当联邦基金率变动 1 个标准差时,全部 22 个行业组合收益将会发生反向的变化。

Lastrapes(1998)<sup>⑥</sup>通过研究七国集团各成员国和荷兰的数据,考察了货币供应量的突然变化与其他国家的真实权益价格反应的关系,考察的样本时间范围主要是从 1960 年 1 月至 1993 年 12 月。他使用了长期利率、真实产出、名义货币存量、真实货币余额、真实权益价格指数、真实货币余额、的 VAR 模型,并将货币

<sup>①</sup> Jensen, G.R. and Johnson, R.R. An Examination of stock price reactions to discount rate changes under alternative monetary policy regimes, *Quarterly Journal of Business Economics*, 1993, 32:26-51.

<sup>②</sup> Jensen, G.R. and Johnson, R.R. 1993, Discount Rate changes and security returns in the policy, and Expected Security returns, *Journal of financial economics*, 40, 13-237.

<sup>③</sup> Pearce, D.K. and Roley, V.V. 1985, Stock Price and Economic News, *Journal of Business*, 58:49-67.

<sup>④</sup> Hafer, R.W. 1986, The Response of Stock Prices to changes in weekly money and the discount rate, *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, 3, 5-14

<sup>⑤</sup> Thorbecke, W. 1997, On Stock Market Returns and Monetary Policy, *Journal of Finance*, 52, 635-654.

<sup>⑥</sup> Lastrapes, W.D. 1998, International Evidence on Equity Price, and Security Returns in the policy, and Interest Rates and Money, *Journal of International Money and Finance*, 17, 377-406.

中的状态作为条件,从而来确定货币供应的突然变动。研究结果发现,除法国和英国之外,其他国家的真实权益价格由于货币供应的突然变化产生了正向的显著影响(虽然法国和英国也存在正向影响,但是影响并不显著)。

#### (4) 非对称 ARCH 模型在国外股票市场上的研究

Engle(1982)<sup>①</sup> 提出 ARCH 模型,该模型的应用分析就一直没有间断,经济学家和计量经济学家们对此模型的不断挖掘和探索,提高了我们解释和预测市场的能力。来自于国外的研究情况使我们看到自 ARCH 模型始创以来经历的两次突破。第一次是源于 Bollerslev T. 提出的广义 ARCH (Generalized ARCH),也就是现在我们所知的 GARCH 模型,在那以后,几乎所有的 ARCH 模型新成果的取得都是建立在 GARCH 模型基础上的。第二次则是因为长记忆在经济学上的研究上取得的突破,证明了分整研究能更有效地刻画了某些长记忆性经济现象,以及与 ARCH 模型相结合所产生的一系列长记忆 ARCH 模型的研究。

基于股票收益的特性,传统方法如 CAPM 或“回归”对于预测股票收益精度比较差。由 Bollerslev (1986)<sup>②</sup>建立的广义自回归条件异方差模型(GARCH)很好的阐释了股票收益的异方差性。但是在资本市场中经常会发生这样的情况,每次调整宏观经济政策时资产的向下运动通常伴随有比之程度更强的向上运动,标准的 GARCH 模型就是当它不能解释由杠杆效应引起的波动时产生的非对称性效应。这种非对称效应是相当有用的,原因在于它允许波动率对市场下跌的反应比其对市场上升的反应更加迅速敏锐,因此把它称为“杠杆效应”。为了解释这种现象,Engle 和 Ng(1993)<sup>③</sup>绘制出了好消息和坏消息的非对称信息曲线,他们认为资本市场的冲击常常呈现出一种非对称效应。Nelson(1991)<sup>④</sup>提出的 EGARCH 模型和 Zakoian(1994)<sup>⑤</sup>和 Glosten, Jagannathan, Runkle(1993)<sup>⑥</sup>提出的 TARCH 模型从对国外股市进行的研究结果也发现股票市场存在着“杠杆效应”。

### 1.2.2 国内研究现状

从国外研究可以发现,货币政策即货币供应量和利率等的变化对股票市场有显著性影响。但国外研究大多以发达国家作为研究对象,他们的股票市场非常发达,而我国市场经济发展还处在逐步完善的阶段,股市带有很多的中国特色。所

<sup>①</sup> Engle R.F. Autoregressive Conditional Heteroscedasticity with Estimates of the Variance of United Kingdom Inflation. *Econometrica*, 1982, 50(4):987-1007.

<sup>②</sup> Bollerslev T. Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity. *Journal of Econometrics*, 1986, 31: 307-327.

<sup>③</sup> Engle, Robert, and Victor K. Ng. Measuring and Testing the Impact of News on Volatility. *Journal of Finance*, 1993, 48:1022-1082.

<sup>④</sup> Nelson D. Conditional Heteroskedasticity in Asset Returns: A New Approach. *Econometrica*, 1991, 59(2):347-370.

<sup>⑤</sup> Zakoian, J. M. Threshold Heteroskedastic Models. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 1994, 18:931-944.

<sup>⑥</sup> Glosten, L. R., Jagannathan, and D. Runkle. On the Relation Between the Expected Value and Volatility of the Nominal Excess Return on Stocks. *Journal of Finance*, 1993, 48:1779-1801.

以, 国外的研究结果对我国股市而言可能只有参考意义, 我国学者还是非常有必要深入研究我国货币政策如何影响股市这一课题。于是近几年来我国研究人员也对该课题进行了不多的研究。

钱小安(1998)<sup>①</sup>通过采用经典静态回归的方法, 他选取了 M0、M1、M2 的同比增长率作为货币供给量的指标, 沪指和深指的同比增长率则作为股票价格的指标, 考察了货币供给量与股票价格的相关性, 考察样本是时间跨度从 1994 年 3 月到 1997 年 6 月。研究结果发现沪指、深指与中国 M0 同向变化、与 M1 无关、与 M2 反向变化, 相关性比较弱, 而且不稳定。他认为在股价形成过程中预期因素的影响更重要, 货币政策的影响效果不佳。

刘志阳(2002)<sup>②</sup>在钱小安的研究的基础之上, 也采用了静态回归的方法, 实证检验了资本市场对货币政策有效性的影响。他将样本时间跨度改为 1997 年 6 月到 2002 年 6 月, 对变量 M0、M1 和深沪两地的指数进行了线性回归分析。他得出结论: 从回归的结果看, 股价指数与货币的供给量呈正向相关的关系, 随着资本市场的逐渐完善, 这种相关关系也在不断增强; 经过财富效应和替代效应的作用, 不断加强了对资本市场对货币政策有效性的影响; 相对于现有的货币政策框架来说, 这是一个新的挑战, 有关当局必须适应这种变化并且及时采取措施做出相应调整。

孙华好、马跃(2003)<sup>③</sup>通过把滚动式向量自回归 (Rolling VAR) 与增加时滞的自回归系统 (augmented VAR) Granger 因果关系检验相结合, 分析了 1993 年 10 月至 2002 年 6 月的月度数据, 研究分析了中国货币政策与股票市场的关系, 结果发现了货币供给量 (M0、M1、M2) 对股市没有任何影响, 然而央行的利率变动量在 15 个子样本中却对股价产生了显著的影响, 因此他们认为央行需要通过连续的干预股价, 才可能产生效果。

胡援成、程建伟(2003)<sup>④</sup>采用单位根检验、协整检验和 Granger 因果检验的方法, 将货币供给量 M0、M1, 真实利率 NR 和名义利率 R 作为解释变量, 并采用了沪深两市股票流通总市值 V 作为被解释变量, 使用样本区间为 1996 年~2001 年的季度数据, 进行了针对于中国货币政策实施与资本市场传导的相互作用和影响的实证分析。研究结果表明, 从中国人民银行的货币政策到资本市场的传导机制都是顺畅的。与利率比较, 货币供给量对资本市场有较大的影响, M0 和 M1 均对资本市场有着正向的因果关系。

郭金龙、李文军(2004)<sup>⑤</sup>通过对 1995 年到 2003 年的货币供给量与股指变动

<sup>①</sup>钱小安, 资产价格变化对货币政策的影响[J], 经济研究, 1998 (01).

<sup>②</sup>刘志阳, 国外行为金融理论述评[J]; 经济学动态; 2002 (03)

<sup>③</sup>孙华好、马跃, “中国货币政策与股票市场的关系”, 经济研究, 2003 (07)

<sup>④</sup>胡援成等, 中国资本市场货币政策传导机制的实证研究 J, 数量经济技术经济研究, 2003(5):15-18.

<sup>⑤</sup>郭金龙、李文军, 我国股票市场发展与货币政策互动关系的实证研究 J, 数量经济技术经济研究, 2004(6).

的因果关系进行了考察,选取了货币供给量 M1 的增长率与上证综合指数的收益变化率作为分析研究的变量,得出结果:货币供给量对股指波动会产生一定的影响。此外,还采用多元回归分析方法,通过建立一个套利定价模型分析了我国利率的变化对股票市场的影响。结果显示利率的变动与股票市场的各期股指变动存在着一定的负相关关系,但是短期影响比较小,中长期效应相对比较大。

朱团钦(2008)<sup>①</sup>通过采用协整检验、误差修正模型、格兰杰( GRANGER) 因果检验等计量经济学方法,系统而深入的研究了我国货币政策如何影响沪深股市这一问题。

与此同时, ARCH 模型在我国沪深股市波动性研究上也有着广泛的运用。唐齐鸣,陈健(2001)<sup>②</sup>分析了中国股市波动性的特征,同时他还利用 ARCH 类模型对中国股票市场的波动性进行了检验,结果发现中国股市具有较为显著的 ARCH 效应。何兴强(2003)<sup>③</sup>等则用 TARCH 和 EGARCH 模型对中国股市的杠杆效应和风险收益权衡关系进行了研究,得出结果:TARCH 模型能敏锐而更有效捕捉我国股市的非对称波动。唐齐鸣(2005)<sup>④</sup>使用 GARCH、EGARCH、TARCH 和对称 CARCH 模型对我国股票市场上的信息杠杆效应进行了实证研究分析,结果显示 TARCH 模型更能描绘我国证券市场信息杠杆非对称效应。闫志刚(2005)<sup>⑤</sup>则在利用 GARCH 模型族对比检验上海证券市场非对称效应时,得出 EGARCH 模型最优的结论。同样地,庄彬慧、曾五一(2006)<sup>⑥</sup>在比较了 GARCH、TARCH、EGARCH 模型后认为 EGARCH 模型是其中最优的。曹伟龙(2006)<sup>⑦</sup>则运用 ARCH 族模型,对我国股市在不同时间频率下,股价和收益率波动的特点进行了实证分析,结果发现随着时间频率的放大,ARCH 效应却逐渐地消失。通过上面我们可以知道,我国股票价格,还有收益率的波动性都呈现出非对称性的杠杆效应。黄秀海(2007)<sup>⑧</sup>选用的是 2001 年 1 月 1 日至 2007 年 5 月 30 日沪深两市每日股指收盘价作为样本,利用非对称 CARCH 模型很好的拟合了我国股指收益率的波动率。许庆光(2007)<sup>⑨</sup>将 ARCH 模型应用在我国上海股票市场,将上证指数作为研究对象,通过实证研究,总结得出了上海股票市场的总体特征。

从上述国内外的研究文献我们可以看出,专家学者们在研究分析货币政策对股票市场的影响时,实证分析大多数采用三种分析方法,即为事件研究法、回归

<sup>①</sup>朱团钦,我国货币政策与沪深股市的协整关系研究[J],商业研究,2008.

<sup>②</sup>唐齐鸣,崔筠.我国股票市场信息“杠杆效应”的实证研究[N].华中科技大学学报(社会科学版),2005,(02)

<sup>③</sup>何兴强,孙群燕,中国股票市场的杠杆效应和风险收益权衡,南方经济 2003(9).

<sup>④</sup>唐齐鸣,我国股票市场信息“杠杆效应”的实证研究,华中科技大学学报,2005,(02).

<sup>⑤</sup>闫志刚.上海证券市场 GARCH 效应检验和模型选择[J].统计信息论坛,2005,(01).

<sup>⑥</sup>庄彬慧,曾五一.股票市场波动预测的 ARCH 模型选择[J].统计信息论坛,2006,(07).

<sup>⑦</sup>曹伟龙,应用 ARCH 模型对中国股市波动性的实证分析,世界经济,2006(01).

<sup>⑧</sup>黄秀海,沪深股指差额非对称的 CARCH 效应分析,统计与信息论坛,2007(04).

<sup>⑨</sup>许庆光,基于 ARCH 模型对上海股票市场特征的研究,北方经济,2007(20).



分析和向量自回归 (VAR 模型) 分析。国外学者们在很早就对这一问题进行了很多的实证研究, 通过研究分析货币政策的两个主要工具变量, 大多数人都得出的结果是利率和货币供应量对股票市场的影响具有明显的显著特征。我国在这方面的研究也很多, 但主要集中于近十几年里, 这可能是因为我国证券市场起步比较晚, 经济发展水平有限有关。关于货币政策对我国股票市场的影响, 采用的货币政策工具变量大多数也是采用利率和货币供应量, 采用上海证券交易所的上证指数以及深圳证券交易市场的深成指来代表我国股票市场的发展变化。而应用 ARCH 模型在研究货币政策对股票市场的影响这一问题方面, 国内外对此做的研究比较少, 大多数集中应用在研究股票市场波动率, 以及它的“杠杆效应”方面。于是本文基于此采用 ARCH 模型对这一问题进行实证研究。

### 1.3 研究思路与方法

本文在国内外对货币政策与股票市场的关系研究分析的基础上, 对此问题进行了进一步的完善和修改, 通过理论分析和实证分析相结合的方法进行了进一步的研究。理论分析方面, 分析了货币政策的两个主要工具变量利率和货币供应量对我国股票市场的影响, 通过对理论模型的讨论以及传导过程的分析来研究它们如何影响股票市场。实证分析方面, 首先, 本文采用事件研究法对我国近几年频繁调整存贷款利率和法定存款准备金率的消息公布后股票市场的反应进行了实证分析; 其次, 通过 ARCH 模型对货币政策的两个主要工具变量利率 (同业拆借利率) 和货币供应量 (M2) 的变动如何影响我国股票市场进行了实证分析。

本文共分为七章: 第一章是绪论, 主要讲述的是本文的研究背景和意义, 国内外研究状况, 研究思路和方法以及创新和不足点。第二章主要讲述我国货币政策和股票市场的主要特征, 描述了我国从 1949 年成立以来货币政策的主要特征, 以及我国证券市场的主要特征。第三章是利率政策对我国股票市场影响的理论分析, 首先通过利率与股票市场价格关系的理论模型来研究利率与股票市场的关系, 然后对利率的变动通过投资者和上市公司来影响股票市场的传导机制进行分析。第四章是货币供应量对我国股票市场影响的理论分析, 首先通过讨论货币供应量与股票市场资金供求关系理论模型来分析货币供应量与股票市场的关系, 然后简单的阐述了调节货币供应量常用的三个一般性工具, 公开市场业务、再贴现政策以及存款准备金制度, 以及进一步讨论了存款准备金率的调整对我国股票市场的影响。第五章是应用事件研究法分别分析存贷款基准利率和法定存款准备金率对股市的影响。文中先描述了我国近十年来的银行存贷款利率和法定存款准备金率的调整, 同时对调整消息公布后首个交易日股票市场的反应进行了讨论; 然后运

用事件研究法分别研究了 2007 年和 2008 年货币政策调整频率最高的这两年中银行存贷款利率和法定准备金率调整的消息公布后我国股票市场前后 15 天的反应。第六章是基于 ARCH 模型分析货币政策对我国股票市场影响，即利率和货币供应量对我国股票市场的影响。文章主要分析三种时间序列利率即同业拆借利率(rate)、货币供应量( $m_2$ )以及上证综合指数(szs)，采用 ARCH 模型分别讨论了利率的与上证综合指数的关系、货币供应量与上证综合指数的关系，从而得出货币政策如何对我国股票场所产生的影响。最后是结论与建议，在前文研究的基础上进行总结和提出建议。

#### 1.4 可能的创新与不足之处

本文可能的创新之处：首先，在实证分析方面文中通过事件分析法和 ARCH 模型相结合，分别研究了货币政策对股票市场的短期影响和长期影响。文中即采用了事件研究方法对我国近几年频繁的调整存贷款利率和法定存款准备金率对我国股票市场的短期影响进行实证分析；同时又采用了 ARCH 模型，通过分析三种时间序列即利率（同业拆借利率）、货币供应量以及上证综合指数，分别讨论了利率（同业拆借利率）与上证综合指数的关系、货币供应量与上证综合指数的关系，得出货币政策对我国股票市场的长期影响。其次，现存的文章大多数研究采用的是早期数据，而对于最近几年的研究非常的少，尤其是 2007 年、2008 年两年我国货币政策的调整十分频繁，股票市场波动大，而在这一部分的研究很少，本文在一定程度上补偿了这一部分的空缺。

由于本人写作时间有限，本文还存在许多问题需要进一步探讨和深化，同时在对一些资料、数据和指标的选用上可能会存在一定的偏差，这样就有可能影响到结论的准确性。其次，本文只分析了货币政策对我国股票市场的影响分析，而其他可能影响我国股票市场的重要因素如 GDP、国家财政政策以及国内外宏观经济环境等都没有考虑进来，使得论文的论证结果可能受到一定的影响。最后，文中难免有些分析和命题存在一定的偏差，这些都需要今后进一步的修改和完善。

## 2. 我国货币政策与股票市场的特征

### 2.1 我国货币政策的特征

我国货币政策经过多年的改革和完善,其传导机制已形成了一个间接的传导体系,即“中国人民银行根据货币政策的最终目标,运用货币政策工具,通过货币市场和金融机构的经营活动传导到企业和居民,从而对其投资活动产生影响”。同时也建立了一个间接的传导机制,即“货币政策工具→操作目标→中介目标→最终目标”。

自改革开放以来,我国先后经历了从计划经济体制到市场经济体制,货币政策的发展也有这不同的发展阶段。大体可以分为四个阶段:如表 2-1 所示

表 2-1 我国货币政策分阶段传导机制表

前期	政策工具		操作目标	中介目标	最终目标
	主要工具	辅导工具			
改革开放之前(1949年-1978年)	信贷现金计划	信贷政策、利率工具	贷款规模	四大平衡	发展经济 稳定物价
改革开放之后(1979年-1997年)	信贷现金计划、 中央银行贷款	利率政策、信贷政策、再贴现、 公开市场操作、 特种存款	贷款规模、 基础货币	贷款规模、 货币供应量	发展经济 稳定物价 经济增长
间接调控初期(1998年-2000年)	中央银行贷款、 公开市场操作、 利率政策	存款准备金、再 贴现、信贷政 策、指导信贷计 划、窗口指导	基础货币 (监测流动 性)	货币供应量 (监测利率、 汇率)	稳定货币 经济增长
间接调控(2001年- 现在)	公开市场操作、利率政策、中央 银行贷款、再贴现、存款准 备金、货币信用计划		基础货币 短期利率	货币供应量 中长期利率	稳定货币

资料来源:张继,《中国货币政策的股票市场传导机制研究》,金融研究,2009(04)

从新中国成立到 1978 年改革开放开始的 30 年里,货币政策受到了严重的压抑。我国的经济体制是一种高度集中统一的计划经济体制,它否定了商品经济和商品市场没有考虑货币的价值形态的影响,货币政策处于从属和次要地位。而通过实行高度的金融垄断,中国人民银行成为真正的货币收支、信贷收支和资金结算的中心。这个时期的货币政策传导机制非常直接,从货币政策手段直接到货币政策最终目标,传导过程也十分简单,即中国人民银行→中国人民银行分支机构→企业和居民。

在改革开放之后到 1998 年这些年里,我国的货币政策开始实施并且开始深化。随着中央银行制度的建立和我国金融机构的发展,货币政策的传导机制实现了从

直接调控到间接调控的转变。货币政策工具采用以直接调控为主、间接调控为辅的传导机制，央行的调控手段主要体现为信贷规模控制与再贷款的组合，同时配合使用存款准备金和利率等调节工具，从而对货币供应量进行必要的调控。而此时的货币政策传导过程也转变为：中国人民银行→金融机构→企业和居民。

1998 年以后，我国货币政策进入了相对成熟的阶段。这一时期中国人民银行主要采用的是再贷款与窗口指导相结合，同时通过频繁调整利率、法定存款准备金率、公开市场业务操作及调整信贷政策等工具来达到增加货币供给的目的，此时形成了从“中国人民银行→货币市场→金融机构→企业和居民”的间接传导体系，建立了从“政策工具→操作目标→中介目标→最终目标”的间接传导机制。

近几年来我国实行的是稳健的货币政策，目的在于维持稳定货币，保持经济平稳快速的增长。它的传导机制既与发达国家以利率为核心的传导机制不同，也与在计划经济体制下以直接调控为主的传导机制不一样。这主要是由于我国在特色社会主义的市场经济体制发展进程中，货币政策传导机制具有非常强的过渡性。随着市场经济机制的建立并逐渐走向成熟，我国仍然以间接调控为主的传导机制。

## 2.2 我国股票市场的特征

改革开放以来，我国股票市场的发展取得巨大的进步，基本形成与我国经济发展水平的发展相适应的特色路线，上市公司数量的增长和质量的提升，我国投资者积极性和投资理念的提高，股票市场与实际经济活动之间的联系日益紧密。但我国股票市场仍然存在着许多缺陷，还是容易受到诸多因素如货币政策、GDP、财政政策等的影响。于是下面本文研究了代表我国股票市场在经济中所处地位的三个主要经济指标：经济证券化率、股市流动性比率以及企业融资结构，来分析我国股票市场的主要特征。

### (1) 经济证券化率

证券化率是衡量我国股票市场占国民经济中所处地位的一个重要指标，它指的是我国证券市场的总市场价值占国民生产总值的比率，即证券总市场价值/GDP。因此在这里本文通过使用股票市场总值占 GDP 的比率来衡量我国股票市场的规模。如下表就是描绘我国从 2004 年到 2009 年股票市场总值占 GDP 的比率的状况。

表 2-2 2004 年到 2009 年股票市场总值占 GDP 的比率分析表

年份 金额 (万亿)	2004	2005	2006	2007	2008	2009
上证总市值	2.60	2.31	7.16	26.98	9.73	18.47
深证总市值	1.10	0.93	1.78	5.73	2.41	5.93
H 股总市值	1.99	3.12	6.37	9.92	4.95	7.56
合计总市值	5.70	6.36	15.31	42.64	17.09	31.95
GDP	15.99	18.32	21.19	25.73	30.07	34.05
总市值/GDP	0.3564	0.3471	0.7225	1.6572	0.5683	0.9383

资料来源：通过国家统计局网站、中国证监会网站整理得到

如表 2-2 所示,从 2004 年到 2009 年来我国股票市场的证券化率分别为 0.3564、0.3471、0.7225、1.6572、0.5683、0.9383。我们可以看到,证券化率是从 2006 年开始突然提高的,并于 2007 年达到历史最高水平,其中的主要原因是由于我国从 2006 年以来实行股权分置改革引起的;在 2008 年证券化率的突然下降,其主要原因可能是受到我国频繁的货币政策调控以及美国次贷危机的影响造成的。这些说明从证券化率来看,我国股票市场的规模很容易受国家货币政策和其他因素的影响,从而使得股票市场规模呈现出不稳定的特点,因此我国股票市场具有明显的政策性。

### (2) 股市流动性比率

股票市场的流动性也是衡量一个国家股票市场发展状况的非常重要指标之一。指标总成交额/GDP 表示股票市场的在总经济规模中所占的比重,反映了一个国家居民参与股票市场的活跃程度;指标总成交额/总市值反映了股票市场自身的活跃程度。下表 2-3 就列出了从 2000 年到 2009 年近十来我国股票市场的流动性情况。

表 2-3 我国 10 年来股票市场的流动性指标 单位: %

年份	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
总成交额/GDP	60.2	33.9	22.93	29.06	38.7	26.3	42.7	179	88.8	156
总成交额/总市值	158.3	81.3	85.68	83.34	113.3	82.5	101	197	220	166

数据来源：通过国家统计局网站、中国证监会网站整理得到

从表 2-3 我们可以看出,在 2007 年之前,我国股票市场总成交额/GDP 的比率处于一个较低的位置,表明我国的股票市场流动性还不是很大,我国股票市场发

展水平还不是很高,居民投资参与程度不是很高。然而在2007年我国无论总成交额/GDP的比率都创出了一个新高,2008年又都有回落,2009年略有升高,而且从总体水平明显高于2007年前,说明越来越多的居民参与了股票市场之中。从总成交额/总市值的比率来看,比率波动幅度比较大,甚至一些年份接近发达国家的水平,由于我国股票市场规模相对来时还是较小,说明这几年来我国股票市场投机气氛比较浓厚,当然较高的流动性同时也给我国股票市场带来了一个发展的契机。因此从股市流动性比率来看,我国股票市场居民投资程度与自身的投机气氛的变化程度变化很大,我国股票市场具有一定的投机性。

### (3) 企业的股票融资比例

通过研究一个国家的企业通过股票市场融资占总融资的比率可以看出一个国家企业通过发行股票融资地程度,同时也间接的反映了股票市场在该国家金融体系中的地位。表2-4列出了我国近10年来企业股票融资比率的变化。

表2-4 我国企业股票融资比例表 单位:亿元

年份	金融机构贷款增加额	股票融资额	总融资额	股票融资比例
2000	5636.8	2103.08	7739.88	27.17%
2001	12943.6	1252.34	14195.94	8.82%
2002	18979.2	961.75	19940.95	4.82%
2003	27702.3	1357.75	29060.05	4.67%
2004	19201.6	1510.92	20712.52	7.29%
2005	16492.6	1882.51	18375.11	10.24%
2006	30656.8	5594.29	36251.09	15.43%
2007	35899	7521	43420	20.95%
2008	49100	3281	52381	6.68%
2009	95900	4466	100366	4.45%

数据来源:通过《中国统计年鉴》、《货币政策执行报告》整理得到

从表2-4我们可以看出在我们企业股票融资所占的比例还是很小的,信贷融资在当前仍然是我国企业融资的主要渠道。近十年来我国企业股票融资比例的变化比较大,2000年股票融资比例达到27%多,随后几年里一直下降到2003年的4.67%,之后比例有所上升,在2007年达到20.95%,接着又掉到2009年只有4.45%的新低。从表中我们可以看出在2009年企业股票融资比例的新低主要由于中国人民银行实施了宽松的货币政策,尽管股票融资额达到4466亿,处于历史的高位,但由于全年人民币贷款增加9.59万亿,同比增长4.69万亿,使得股票融资比例迅速下降。因此从企业股票融资比例来看,随着股票市场的变化,股票融资额得

到了不少的增加，但依然比我国金融机构贷款增加额要远远小得多，所以我国企业股票融资比例还是很小的，我国股票市场还是一个不发达的市场；而单从企业股票融资额来看，企业股票融资额在整体上还是处于一个上涨的趋势，股票市场具有一定的扩张性。

在本章中本人讨论了我国货币政策的特征，文中描述了我国自新中国成立以来货币政策的转向以及当前货币政策的特征；同时通过研究代表我国股票场所处经济地位的三个指标来讨论了我国股票市场的特征。因而在下文中本人对货币政策如何影响我国股票市场进行了理论分析和实证研究，主要从利率和货币供应量的变化两个方面进行讨论。

### 3. 利率政策对我国股票市场影响的理论分析

利率政策是引起股票市场波动的一个重要手段, 中央银行对利率的每一次调整, 甚至是投资者对我国利率走势的预期变化, 以及市场上对利率变动的预期都可能会对股票市场产生很大的波动。从理论上来说, 股票市场的股票价格是与市场利率成反比的, 利率的下降将会促使股票价格的上升; 反之利率的上升也将会使得股票价格下降。所以, 利率与股票价格的理论关系是投资者们用来购买或出售股票的一个重要依据。

#### 3.1 利率与股票市场价格关系的理论模型

通过现值理论我们可以了解, 证券市场的股票价格是由贴现率和证券预期收益两个因素来决定。因此从理论上来说, 证券市场的股票价格等于未来各期预期股利和与出售股票后收入的现值的总和<sup>①</sup>, 其具体表达式如下:

$$P = \sum_{t=1}^n \frac{D_t}{(1+i)^t} + \frac{M}{(1+i)^{n+1}} \quad (\text{公式 3.1})$$

其中P指的是股票当前的价格,  $D_t$ 指在未来  $t$  时期股票给投资者带来的预期股利收益,  $M$  是指在  $n+1$  时期出售股票是现值收入, 而  $i$  是指特定风险下的股票贴现率, 它包括市场利率和股票风险报酬率两个部分。

从上面的模型可以看出, 证券市场的股票价格是与股票的收益成正比, 与贴现率成反比的, 且贴现率包括市场利率和股票风险报酬率两个部分, 所以我们可以得出股票市场的股票价格是与市场利率成反比关系的, 当利率上升时, 股票价格将会随之下降; 反之利率下降, 股票价格也将会随之上升。因此利率的变动将会导致证券市场股票价格的变化, 从而引起股票市场的波动。

#### 3.2 利率的变化通过上市公司来影响股票市场

利率的变化通过上市公司来影响股票市场主要是通过提高或降低上市公司的经营融资成本, 从而影响上市公司未来的股票估值水平。如果贷款利率上调就会使得上市公司的融资成本加重, 导致上市公司的盈利水平下降, 进而使得股票分红派息减少, 由于受到融资成本的上升和股票分红派息减少的双重作用, 从而导致股票价格的下降, 进而影响股票市场指数的回落。反之, 如果银行贷款利率降低, 上市公司的融资成本就会减轻, 在其他条件不变的情况下, 上市公司未来的利润就会增加, 预期股息收入也将会上升, 使得股票价格将上涨, 股票市场指数

<sup>①</sup>谢敏, 利率与股票市场间价格及其波动溢出关系的实证研究, 湖南大学硕士学位论文, 长沙:湖南大学, 2006(09)。



将会上扬。同时股票市场的上涨使得投资者获益机会增加,投资者的风险厌恶程度降低,从而导致风险溢价降低,进一步推动股票价格上涨,股票指数上扬。这一传导过程可以表示为:利率↓→上市公司的经营融资成本↓→上市公司经营利润↑→股票价格↑→股票指数↑;利率↓→无风险利率↓→股票指数↑→风险溢价↑→股票指数↑。

### 3.3 利率的变化通过投资者来影响股票市场

利率的变动通过投资者来影响股票市场主要是通过以下几个传导途径来对股票市场进行调节:

第一是资本替代效应。利率的变动会使投资者的股票、债券、储蓄等其他资产的相对收益率发生改变,造成资产的重新组合,从而改变其机会成本,影响资本市场的资金供求关系,进而引起股票市场的波动和股票价格的变动。当利率上升时,持有货币或者债券的机会成本上升,资金将可能从股票市场流向银行储蓄和债券市场,从而使得股票市场上的资本供应量减少,股票需求也将会相应减少,股票价格下跌,股市回落。相反如果利率下降则会使得股票投资者的银行拆借成本降低,持有股票的机会成本上升,资金流向股市,股票需求增加,股票价格将上涨,股票市场上扬。这一传导过程可以表示为:利率↑→投资者持有货币和债券的机会成本↑→股票市场资本供应量↓→股票需求量↓→股票价格↓→股票指数↓。

第二是股票的交易成本效应。利率的变动会对投资者进行保证金交易的短期股票交易和通过银行信贷进行股票抵押买卖产生很大的影响,从而引起投资者交易成本和股票需求的变化,进而导致股价和股市的波动。一方面当利率上升时,股票保证金交易成本和银行抵押交易成本增加,使得股票需求将会减少,从而导致股票价格的下降,股票指数下跌;相反当利率下跌时,交易成本将会减少,需求增加,股票价格上涨,股市上扬。这一传导途径可以表述为:利率↑→投资者股票保证金交易成本和银行信贷抵押交易成本↑→股票需求↓→股票价格↓→股票指数↓。

第三是投资者的预期效应。利率的变动会改变投资者对利率调整的预期,从而使得投资者对股票投资意愿进行重新评估。首先,利率的变动可能暗示经济情况的复苏和恶化,从而影响投资者投资的愿望。如果利率变动预示着经济的好转时,投资者投资的意愿强,股票市场将会上扬,反之,亦然。其次,利率的变动与预期的调整之间的差距也会对股票市场产生影响。假如当利率变动的幅度高于投资者们的预期,如果当前利率下降,投资者会相信未来利率会上升,因此他们

现在会卖出股票存积现金以待将来买入股票，从而使股票价格下跌，股票市场投资氛围减弱；而当利率变动幅度低于投资者的预期时，当前利率下降，投资者会相信未来利率会继续降低，于是他们现在会买入股票以待将来卖出，从而使得股票价格上升，股票市场将上扬。而当利率变动与投资者预期一致时，股票市场将不会怎么变化，保持当前现状。这一传导途径可以表示为：当前利率（高于预期） $\downarrow \rightarrow$ 预期利率 $\uparrow \rightarrow$ 投资者卖出股票存积现金以待将来买入股票 $\rightarrow$ 股票价格 $\downarrow \rightarrow$ 股票指数 $\downarrow$ ；当前利率（低于预期） $\downarrow \rightarrow$ 预期利率 $\downarrow \rightarrow$ 投资者买入股票以待将来卖出股票 $\rightarrow$ 股票价格 $\uparrow \rightarrow$ 股票指数 $\uparrow$ ；当前利率（与预期一致） $\rightarrow$ 投资者保持原来的操作 $\rightarrow$ 股票市场没有影响。

第四是利率的积累效应。央行利率的下降，同时会使得无风险资产收益率降低，投资者为了完成财富积累的目标，会将更多的资金投入高收益的风险资产中去，使得股票市场资金供应量增加，带动股票市场的上涨；然而央行利率他代表着我国宏观经济的运行趋势，利率的下降在一定意义上暗示着我国经济的不景气，使得投资风险增大，投资者股票投资意愿会下降，导致股票市场资金流入降低，股价会下降，股票市场步入下坡。其传导途径可以表示为：利率 $\downarrow \rightarrow$ 我国经济景气度 $\downarrow \rightarrow$ 股票投资风险 $\uparrow \rightarrow$ 投资者的投资意愿 $\downarrow \rightarrow$ 股价 $\downarrow \rightarrow$ 股票指数 $\downarrow$ 。

## 4. 货币供应量对我国股票市场影响的理论分析

### 4.1 货币供应量与股票价格关系理论模型

根据传统的现金交易学说, 货币数量公式可以表示为:

$$MV = PQ \quad (\text{公式 4.1})$$

M 代表的是货币供应量, V 代表的是货币流通速度, P 代表的是一国当年总价格水平, Q 代表的是其最终产品和服务的数量。这描述的是仅存在商品市场和货币市场的货币数量公式。

在存在股票市场的条件下, 货币的滞留空间不仅是实体经济, 相当数量的货币存在于股票市场中, 因此, 公式(4.1)可以改写为表示股票市场的货币流通量。

$$MV = PQ + P^*Q^* \quad (\text{公式 4.2})$$

$P^*$  表示股票价格,  $Q^*$  表示股票的数量,  $P^*Q^*$  表示股票市场的货币流通量。 $PQ$  表示实体经济的货币流通量,  $MV$  则表示总的货币流量。

于是股票价格与货币供应量关系的模型就可以表述为:

$$P^* = \frac{MV - PQ}{Q^*} \quad (\text{公式 4.3})$$

从上面的模型可以看出, 证券市场的股票价格与货币供应量是成正比关系的。当货币供应量上升时, 投入股票市场的资金量会增加, 导致股票价格上升; 反之当货币供应量下降时, 股票价格也将会下降。因此货币供应量的变动将会导致证券市场股票价格的同方向变化, 从而引起股票市场的同方向变化。

### 4.2 调节货币供应量常用的三个一般性货币政策工具

一般性货币政策工具或称常规性货币政策工具, 指的是中国人民银行所采用的、对整个金融系统的货币信用扩张与紧缩产生全面性或一般性影响的手段。货币供应量是最主要的货币政策工具之一, 包括三个方面: ①公开市场业务②再贴现政策 ③存款准备金制度, 三者统称为中国人民银行的“三大法宝”。它们主要是在总量上对信贷的规模和货币供应量进行调整。本文主要讨论了法定存款准备金率的调整对我国股票市场的影响。

#### 4.2.1 公开市场业务

在绝大多数发达国家, 公开市场操作作为中央银行吞吐基础货币, 以及调节市场流动性的主要货币政策工具, 它通过中央银行与指定交易商进行有价证券和外汇交易业务, 来实现货币政策调控的目标。我国公开市场操作包括两部分: 人民币操作和外汇操作。外汇公开市场操作于 1994 年 3 月启动, 人民币公开市场操

作则于1998年5月26日恢复运营,规模在逐步扩大。自1999年以来,中国人民银行货币政策已将公开市场操作作为日常操作的重要工具,此工具在调控货币供应量、调节商业银行流动性水平、引导货币市场利率走势方面发挥了积极有效的作用。

中国人民银行自1998年建立公开市场业务一级交易商制度以来,就选取了一批能够承担大额债券交易的商业银行作为公开市场业务的交易对象,目前来看公开市场业务一级交易商共包括40家商业银行。这些一级交易商可以使用国债、政策性金融债券等交易工具与中国人民银行进行公开市场业务。在交易品种方面,中国人民银行公开市场业务债券交易主要包括:回购交易、现券交易和发行中央银行票据。回购交易分为正回购和逆回购两种,正回购主要功能是中国人民银行在向一级交易商卖出有价证券时,约定了在未来特定日期购回有价证券的交易行为,正回购作为中国人民银行从市场收回流动性的操作工具,到期能为央行向市场投放流动性;逆回购操作则不同,它是当中国人民银行向一级交易商购买有价证券时,约定好在未来特定日期将有价证券卖回给一级交易商的交易行为,逆回购是中国人民银行向市场上投放流动性的操作,到期能为中国人民银行从市场收回流动性。现券交易也分为两种:现券买断和现券卖断,现券买断指中国人民银行直接从二级市场买入债券,并一次性地投放基础货币;现券卖断则指中国人民银行直接卖出持有债券,并一次性地回笼基础货币的行为。中央银行票据指中国人民银行发行的短期债券,利用发行央行票据回笼基础货币,到期央行票据则体现为投放基础货币。

中国人民银行通过买进或卖出有价证券和外汇的方法进行基础货币的转换,从而达到增加或减少货币供应量的目的。每当金融市场上缺乏资金时,中国人民银行就可以采用公开市场业务买进有价证券来投放基础货币。这些基础货币如果以现金的形式存在,结果会直接增加社会的货币供应量,如果以银行准备金的形式存在,又会引起信用扩张和货币供应量成倍地增加。相反地,当金融市场上货币过剩时,中国人民银行则可以采用公开市场业务卖出有价证券的方式,回收相应数量的基础货币,以引起信用规模的收缩和货币供应量的减少。中国人民银行就是利用公开市场的有价证券和外汇买卖活动,来扩张或收缩信用、调节货币供应量的。然而货币供应量的变动,又将会影响股票市场的走势。

#### 4.2.2 再贴现政策

再贴现政策,指中央银行通过制订或调整再贴现利率的政策来达到干预和影响货币市场的供应和需求的目的,进而调节市场货币供应量的货币政策。

当前有许多国家的中央银行都将货币政策的再贴现手段作为控制信用的主要

工具之一,再贴现也就是指商业银行或其他金融机构将贴现所获得的未到期票据,转让给中央银行的行为。对中央银行而言,再贴现是指买进商业银行持有的票据,从而流出现实货币,以达到扩大货币供应量的目的。对商业银行而言,再贴现是指出让已贴现的票据,来解决一时资金短缺的状况。从宏观角度来看,再贴现的整个过程,实际上就是商业银行与中央银行两者之间的票据买卖和资金让渡的过程。

#### 4.2.3 存款准备金制度

(1) 法定存款准备金率:法定存款准备金是指为了满足客户在提取存款和资金清算这一需要时,金融机构为保证这一需要而准备的资金;法定存款准备金率则是指金融机构按照规定向中国人民银行所缴纳的存款准备金占其存款总额的比例。存款准备金制度的最初成立是为了保证存款的支付和清算,而后这个制度通过不断的演变,最后发展成为货币政策工具,而中国人民银行通过对法定存款准备金率调整,以达到调节基础货币,进一步影响金融机构的信贷资金供应能力,然后通过货币乘数效应间接地调控货币的供应量,进而又对股票市场产生影响。

##### (2) 法定存款准备金率的调整对股票市场的影响

中国人民银行往往利用调整法定存款准备金率的方式,从而使金融机构的信贷扩张能力产生变化,最终达到间接调控货币供应量的目的。在通常情况下,如果其他条件不发生变化时,中国人民银行上调法定存款准备金率,那么金融机构向中国人民银行缴存的法定存款准备金将会增加,自留可供运用的资金随之减少,进而削弱金融机构的放款能力,并减少其货币供应量;同理,中央银行如果降低法定存款准备金率,金融机构缴存于中国人民银行的法定存款准备金将会减少,货币供应量则会增加。因此可以说,法定存款准备金率的调整是中央银行实施货币政策宏观调控的主要政策工具之一。同时由于法定存款准备金率的调整会带来乘数效应,政策的作用比较剧烈,因而法定存款准备金率一般不会轻易动用,它的提高可以被认为是明确的收缩信贷的信号。

由经验得知,股票市场的运行趋势很大程度是与信贷松紧程度存在相关关系的。所以从理论上讲,当法定存款准备金率上调时,它会通过改变货币供应量来影响股票市场。依照货币供应量公式:

$$M = B[(1+k)/(r+k+e)] \quad (\text{公式 4.4})$$

其中M指的是货币供用量,B指基础货币,r是法定存款准备金率,k是现金/存款比率,e是超额存款准备金率,(1+k)/(r+k+e)是货币乘数。一般来说r由中国人民银行制定的,k是由社会公众行为所决定,因而相对比较稳定,e是由商业银行决定的,而B是由中国人民银行调控的。所以当法定存款准备金率r变化时,货

币供应量也将发生改变。

通过依照现代货币数量论,货币需求是用来满足所有交易的需要,它不但包括消费品,同时也包括资产。换句话说,货币是用来满足所有经济行为的需要,其中不仅包括流通中的商品和劳务,也包括资产。因此,现代货币数量论通常把货币方程式表示为:

$$MV = PQ + S \quad (\text{公式 4.5})$$

其中M代表的是货币供应量, V代表的是货币流通速度, P代表的是平均价格水平, Q代表的是商品和服务的交易量,而 S 代表的是资本市场对货币的需求。

因此通过公式 4.4 和公式 4.5 我们可以得到,当中国人民银行实施的是从紧的货币政策的时候,调高法定存款准备金率,将会导致使得货币供用量减少,同时货币供用量减少,又会减少资本市场对货币的需求,从而导致股票价格和股票指数下跌。

这一传导机制具体可以表述为:法定存款准备金率的调整使得货币供应量产生变化,同时货币供应量的变化又会由于资产组合效应的作用对股票市场指数带来波动。由于货币是资产的表现形式之一,投资者的资产组合是由货币与股票等其它资产共同构成。所以当中国人民银行上调法定存款准备金率时,会减少货币市场的货币供应量,从而使得投资者手中所持有的货币量减少,其将会导致投资者为增加手中的货币持有量,撤出在股票市场内部的资金,卖出股票,从而使股票价格和股票市场指数下跌。即法定存款准备金率 $\uparrow$ →货币供应量 $\downarrow$ →投资者货币持有量 $\downarrow$ →投资者会增加货币持有量→卖出股票→股票价格和股票指数 $\downarrow$ 。

上面描述的是货币供应量的变动对股票市场的直接影响,然而货币供应量的变动对股票市场还有着间接的影响。它的具体传导过程:当货币供用量的减少的时候,会使得市场的利率水平提高,从而使得公司的融资成本和投资成本提高,同时投资支出将会收缩,公司产出就会下降,公司利润也会相应的减少,进而导致上市公司的股票价格下跌,股票指数下挫。同时由于上市公司的产出水平下降还会使得居民消费支出水平和居民收入水平的减少,加上乘数效用的作用会进一步影响公司的利润和公司的产出水平,最终使上市公司的股价回落,从而影响股票市场。

而且从投资者的心理层面上来讲,如果中国人民银行上调法定存款准备金率,这通常代表着货币当局开始从紧调控货币政策,使得在一定程度上影响了机构投资者们的做多愿望。再加上由于货币供用量的减少使得股票市场交易量减少,这也对中小投资者的做多愿望产生一定的影响,从而减少股票的持有量,进而影响股票市场的下跌

## 5. 应用事件研究法分析存贷款基准利率和法定存款准备金率对股票市场的影响

21 世纪以来,中国人民银行多次调整了存贷款基准利率和法定存款准备金率,尤其是从 2007 年到 2008 年这两年对我国人民币存贷款基准利率和法定存款准备金率的调整尤其频繁。于是本文选用事件研究法,分别探讨了我国银行存款准备金率以及法定存款准备金率的变动对股票市场(这里用上证综合指数 *szzs* 代表)产生的影响。

### 5.1 存贷款基准利率对股票市场的影响

#### 5.1.1 近几年来我国存贷款利率的调整消息公布后首个交易日股票市场反应

21 世纪以来,中国人民银行多次对银行存贷款基准利率进行了调整,尤其是 2007 年、2008 年这两年中我国存贷款基准利率的调整尤其频繁。从表 5-1 我们可以看出在这两年中我国已经有 11 次对存贷款基准利率进行调整,同时我们观察利率的调整消息公布后首个交易我国上证市场的表现不是很明显,甚至有的时候存贷款利率的调整会加速当前股票市场的运行趋势。如 2007 年 7 月 21 日股票市场处于上涨的行情中,上调存贷款利率消息的公布导致上证指数首个交易日大涨 154.51 点,涨幅达 3.81%;以及在 2008 年 12 月 23 日处于下跌的行情中,下调存贷款利率消息的公布导致我国上证指数首个交易日大跌 90.54 点,降幅达 4.55%。这种情况与我们利率理论中的存贷款利率与股票市场的表现成反向关系不符合,其原因可能与当时我国股票市场 2007 年阶段性牛市走势和 2008 年阶段性熊市有关。

5. 应用事件研究法分析存贷款基准利率和法定存款准备金率对股票市场的影响

表 5-1 21 世纪以来我国存贷款基准利率的调整以及股票市场的反应表

调整时间	调整内容		公布后首个交易日 股票市场的表现
	存款利率	贷款利率	
2002 年 2 月 21 日	下调 0.25%	下调 0.5%	2 月 25 日开盘, 上证指数开盘 1540.49 点, 收盘点 1530.28, 上涨 1.57%
2004 年 10 月 29 日		上调 0.27%	10 月 29 日开盘, 上证指数开盘 1316.60 点, 低开 25 点, 收盘 1320.54 点, 下跌 1.58%
2006 年 4 月 28 日		上调 0.27%	4 月 28 日开盘, 上证指数开盘 1403.52 点, 收盘 1440 点, 上涨 1.66%
2006 年 8 月 19 日	上调 0.27%	上调 0.27%	8 月 21 日开盘, 上证指数开盘 1565.46 点, 收盘 1601.15 点, 上涨 0.20%
2007 年 3 月 18 日	上调 0.27%	上调 0.27%	3 月 19 日开盘, 上证指数开盘 2864.26 点, 收盘于 3014.44 点, 上涨幅度达到 2.87%
2007 年 5 月 19 日	上调 0.27%	上调 0.18%	5 月 21 日开盘, 上证指数开盘 3902.35 点, 低开 127.91 点, 收盘 4072.22 点, 上涨 1.04%
2007 年 7 月 21 日	上调 0.27%	上调 0.27%	7 月 23 日开盘, 上证指数开盘 4091.24 点, 收盘 4213.36 点, 大涨 154.51 点, 涨幅 3.81%
2007 年 8 月 22 日	上调 0.27%	上调 0.18%	8 月 23 日开盘, 上证指数开盘 5070.65 点, 收盘 5107.67 点, 上涨 1.49%
2007 年 9 月 15 日	上调 0.27%	上调 0.27%	9 月 17 日开盘, 上证指数开盘 5309.06 点, 收盘 5421.39 点, 上涨 2.06%
2007 年 12 月 21 日	上调 0.27%	上调 0.18%	12 月 21 日, 上证指数开盘 5017.19 点, 收盘 5101.78 点, 上涨 1.15%
2008 年 9 月 16 日		下调 0.27%	9 月 17 日开盘, 上证指数开盘 1971.94 点, 收盘 1929.05 点, 下跌 2.60%
2008 年 10 月 9 日	下调 0.27%	下调 0.27%	10 月 9 日, 上证指数开盘 2125.57 点, 收盘 2074.58 点, 下跌 0.84%
2008 年 10 月 30 日	下调 0.27%	下调 0.27%	10 月 30 日, 上证指数开盘 1732.77 点, 收盘 1763.61 点, 上涨 2.55%
2008 年 11 月 27 日	下调 1.08%	下调 1.08%	11 月 27 日, 上证指数开盘 2012.69 点, 高开 115 点, 收盘点, 1917.86, 上涨 1.05%
2008 年 12 月 23 日	下调 0.27%	下调 0.27%	12 月 23 日, 上证指数开盘 1990.05 点, 收盘 1897.22 点, 大跌 90.54 点, 下跌幅达 4.55%

资料来源: 通过对中国人民银行网站、银率网网站、中银国际证券行情软件的数据整理得到

由于仅从银行存贷款利率调整消息公布后的首个交易日来看股票市场上的反应不是很明显, 且说服力不够。于是我们选用事件研究方法对我国存贷款基准利率的调整消息公布日前后 15 天股票市场的反应进行实证分析。在 2007 年初至 2008 年底, 中国人民银行频繁出台利率政策对宏观经济予以调控, 本文主要对 2007 年



和 2008 年出台的利率政策对股票市场(这里选择具有代表性沪市的上证综合指数)的影响进行分析。

### 5.1.2 运用事件研究法分析存贷款基准利率对股票市场的影响

#### (1) 样本的选择和事件期间

①样本选择:以 2007 年和 2008 年中国人民银行所出台的存贷款利率调整公布作为事件,其中 2007 年出台 6 次提高利率的公布,2008 年出台 5 次降低利率的公布。具体调整公布时间和调整内容见表 5-1。同时股票指数选择上证综合指数  $szzs$ ,样本区间为 2000 年 1 月 1 日到 2009 年 12 月 31 日的上证综合指数,共 2415 个数据,数据来源于 RESSET 数据库。

②事件期间:以存贷款利率调整公布日作为事件发生日,前后 15 个交易日,加上事件发生当日,共 31 个交易日作为事件期间。

(2) 计算收益率:估计的时候先对上证综指  $szzs$  进行自然对数处理,即把序列  $\ln(szzs_t)$  作为因变量进行估计,则日实际收益为:

$$R_t = \ln(szzs_t) - \ln(szzs_{t-1}) \quad (\text{公式 5.1})$$

#### (3) 确定统计模型和估计非正常收益率

##### ①最小二乘法估计和 ARCH 检验

由于上证综指序列可以用随机游走模型描述,所以本文在进行估计的基础形式为:

$$\ln(szzs_t) = \gamma \ln(szzs_{t-1}) + u_t \quad (\text{公式 5.2})$$

所以利用最小二乘法(ols)估计对公式 5.2 进行得到结果如下:

$$\ln(szzs_t) = 1.000044 \ln(szzs_{t-1}) + u_t \quad (\text{公式 5.3})$$

$R^2=0.998144$ , 对数似然值=6360.705, AIC=-5.269018, SC=-5.266620

从上面可以看出,该方程的统计量很显著,拟合的程度很好。且从图 5-1 该方程的残差图可以看到波动的“成群”现象,说明误差项可能具有条件异方差性。

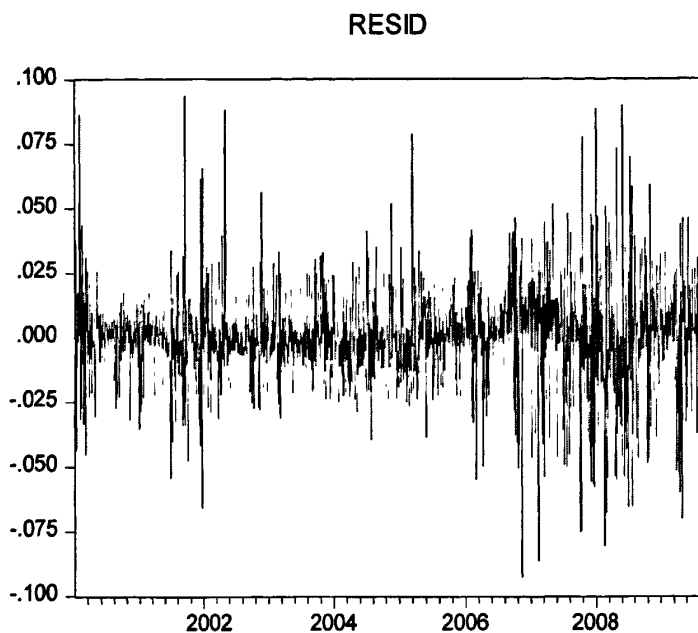


图 5-1 上证指数收益回归方程的残差图

因此,对公式 5.3 进行条件方差的 ARCH LM 检验,得到在滞后阶数=1 时的 ARCH LM 检验结果:

ARCH Test:			
F-statistic	40.91115	Probability	0.000000
Obs*R-squared	40.26190	Probability	0.000000

此处 P 的值为 0, 拒绝原假设, 说明方程式 5.3 的残差序列存在 ARCH 效应。

### ②模型确定及分析

运用 AIC 准则、SC 准则以及比较对数似然值, 确定最优非对称 ARCH 模型, 对比结果如表 5-2 所示:

表 5-2 非对称 ARCH 类模型参数估计结果表

模型参数	EGARCH 模型	TARCH 模型	CARCH 模型
对数似然值	6676.053	6657.638	6661.326
AIC	-5.52697	-5.512542	-5.513940
SC	-5.51498	-5.502949	-5.499551

从表 5-2 可以看出, EGARCH 模型的对数似然值最大, 同时它的 AIC 值和 SC 值均最小, 因此选择 EGARCH 模型。

用 EGARCH 模型对股票指数收益进行估计, 可以得到下面的结果, 如表 5-3 所示

表 5-3 上证综指收益异方差 EGARCH 模型

	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
LNSZZS(-1)	1.000027	3.36E-05	29730.07	0.0000
Variance Equation				
C(2)	-0.293100	0.027783	-10.54943	0.0000
C(3)	0.196391	0.014265	13.76769	0.0000
C(4)	-0.036981	0.007127	-5.188825	0.0000
C(5)	0.982446	0.002828	347.4030	0.0000
R-squared	0.998144	Mean dependent var		7.569200
Adjusted R-squared	0.998140	S.D. dependent var		0.402896
S.E. of regression	0.017374	Akaike info criterion		-5.526970
Sum squared resid	0.727146	Schwarz criterion		-5.514980
Log likelihood	6676.053	Hannan-Quinn criter.		-5.522609
Durbin-Watson stat	1.973814			

从 5-3 可以看出, 均值方程为:  $\ln(szzs_t) = 1.000027\ln(szzs_{t-1}) + u_t$  (公式 5.4)

方差方程为:

$$\ln(\delta_t^2) = -0.293100 + 0.196391|u_{t-1}/\delta_{t-1}| + -0.036981(u_{t-1}/\delta_{t-1}) + 0.982446\ln(\delta_{t-1}^2)$$

(公式 5.5)

从方差方程即公式 5.5 我们可以看出, 在我国股票市场上存在着非对称“杠杆效应”: “利空消息”比“利好消息”对我国股票市场带来的波动要大。这是因为当“利空消息”出现时, 会给条件方差带来一个 0.233372 (=0.196391+0.036981) 倍的冲击, 而“利好消息”只能给条件方差带来一个

0.159410 (=0.196391-0.036981) 倍的冲击。

### ③计算非正常收益和累积收益

通过 EGARCH 模型估计出正常收益  $R_t^*$ , 然后计算非正常收益:

$$AR_t = R_t - R_t^* \quad (\text{公式 5.6})$$

$$\text{于是累积非正常收益为 } CAR_t = \sum_{i=-15}^{t-1} AR_i \quad (\text{公式 5.7})$$

### ④事件研究结果分析

事件选择的是 2007-2008 年的 11 次存贷款利率的调整, 事件期间为调整消息发布日的前后 15 天。根据上述用事件研究对股票指数非正常收益进行计算分析, 并计算累积非正常收益。分别求得 2007 年 6 次上调存贷款利率 2008 年 5 次下调存贷款利率的事件期间内股票指数累积非正常收益计算结果如下表 5-4 及图 5-2:

表 5-4 股票指数累积非正常收益表

2007 年	CAR 值	2008 年	CAR 值
2007 年 3 月 18 日	0.112598	2008 年 9 月 16 日	-0.18813
2007 年 5 月 19 日	0.095487	2008 年 10 月 9 日	-0.20826
2007 年 7 月 21 日	0.2190854	2008 年 10 月 30 日	-0.06524091
2007 年 8 月 22 日	0.132219	2008 年 11 月 27 日	0.115979765
2007 年 9 月 15 日	0.152333	2008 年 12 月 23 日	0.001360518
2007 年 12 月 21 日	0.070757423		

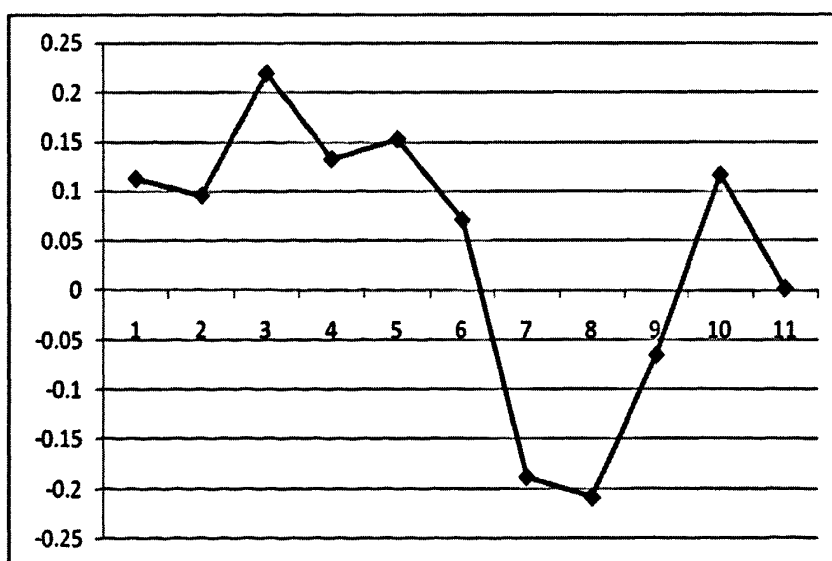


图 5-2 上证股票指数累积非正常收益图

从表 5-4 和图 5-2 我们可以看到在 2007 年的 6 次上调存贷款利率的消息公布

前后 15 天股票指数累积非正常收益是正值，而 2008 年 5 次下调存贷款利率则上证指数累积非正常收益基本上为负值（2008 年 11 月 27 日那天除外，这次 CAR 值出现明显的正值可能由于这次货币政策调整幅度比较大，存贷款基准利率调整幅度达到 1.08%，调整力度比较强有关。），这与我们的理论中利率的变动与股票指数反应成反比关系相违背。

## 5.2 法定存款准备金率对股票市场的影响

### 5.2.1 近几年来我国法定存款准备金率调整消息公布后首个交易日股票市场反应

21 世纪以来中国人民银行多次对法定存款准备金率进行了调整，尤其是在 2007 年和 2008 年这两年调整频率最高，两年中有 19 次之多对法定存款准备金率进行调整。表 5-5 是对 21 世纪以来我国法定存款准备金率的调整以及消息公布日后首个交易日股票市场反应统计，以及调整日首个交易日股票市场的表现。从中可以看出，法定存款准备金率调整消息公布后首个股票交易日和调整日的股票市场反应并不明显。

表 5-5 21 世纪以来历次法定存款准备金率的调整以及股票市场反应表

次数	公布时间	调整幅度	公布后首个交易日沪指表现	调整时间	调整日首个交易日沪指表现
1	2003 年 8 月 23 日	1%	-1.16%	2003 年 9 月 21 日	-0.71%
2	2004 年 4 月 16 日	0.50%	+0.88%	2004 年 4 月 25 日	0.00%
3	2006 年 6 月 16 日	0.50%	+2.64%	2006 年 7 月 5 日	+2.20%
4	2006 年 7 月 21 日	0.50%	+0.62%	2006 年 8 月 15 日	+1.59%
5	2006 年 11 月 3 日	0.50%	+0.81%	2006 年 11 月 15 日	+1.84%
6	2007 年 1 月 5 日	0.50%	+0.94%	2007 年 1 月 15 日	+4.74%
7	2007 年 2 月 16 日	0.50%	+1.40%	2007 年 2 月 25 日	+1.41%
8	2007 年 4 月 5 日	0.50%	+0.43%	2007 年 4 月 16 日	+2.22%
9	2007 年 4 月 29 日	0.50%	+2.16%	2007 年 5 月 15 日	-3.64%
10	2007 年 5 月 18 日	0.50%	+1.04%	2007 年 6 月 5 日	+2.63%
11	2007 年 7 月 30 日	0.50%	+0.68%	2007 年 8 月 15 日	-0.06%
12	2007 年 9 月 6 日	0.50%	-2.16%	2007 年 9 月 25 日	-4.47%
13	2007 年 10 月 13 日	0.50%	+2.15%	2007 年 10 月 25 日	-3.04%
14	2007 年 11 月 10 日	0.50%	-2.40%	2007 年 11 月 26 日	-2.40%
15	2007 年 12 月 8 日	1%	+1.38%	2007 年 12 月 25 日	-0.63%
16	2008 年 1 月 16 日	0.50%	-2.63%	2008 年 1 月 25 日	-0.98%
17	2008 年 3 月 18 日	0.50%	+2.53%	2008 年 3 月 25 日	+0.09%

## 5. 应用事件研究法分析存贷款基准利率和法定存款准备金率对股票市场的影响

18	2008年4月16日	0.50%	-1.69%	2008年4月25日	-0.71%
19	2008年5月12日	0.50%	+0.37%	2008年5月20日	-4.48%
20	2008年6月7日	0.50%	-7.73%	2008年6月15日	-0.18%
		0.50%		2008年6月25日	3.64%
21	2008年9月15日	-1%	-4.47%	2008年9月25日	+3.64%
22	2008年10月8日	-0.50%	-3.04%	2008年10月15日	-1.12%
23	2008年11月27日	(大) -1%、 (中小) -2%	+1.05%	2008年12月5日	+0.86%
24	2008年12月18日	-0.50%	+1.97%	2008年12月25日	-0.61%
25	2010年1月12日	0.50%	+1.91%	2010年1月18日	0.40%
26	2010年2月22日	0.50%	-0.49%	2010年2月25日	1.27%

数据来源：通过雅虎财经网站，中国人民银行网站整理得到

### 5.2.2 运用事件研究法分析法定存款准备金率对股票市场的影响

事件选择的是2007-2008年的19次法定存款准备金率的调整，事件期间为调整消息发布日的前后15天。其中，2007年1月5日到2008年6月7日之间有15次上调法定存款准备金率，2008年10月8日到2008年12月18日之间有4次下调法定存款准备金率，具体见5-5表。

根据5.1.2节，同理用事件研究对股票指数非正常收益进行计算分析，并计算累积非正常收益。分别求得从2007年到2008年15次上调法定存款准备金率和4次下调法定存款准备金率的事件期间内股票指数累积非正常收益计算结果如下表5-6及图5-3：

表5-6 股票指数累积非正常收益表

公布时间及调整方向	CAR 值	公布时间及调整方向	CAR 值
2007年1月5日↑	0.26661044	2008年1月16日↑	-0.141147514
2007年2月16日↑	0.012594683	2008年3月18日↑	-0.218611078
2007年4月5日↑	0.250735197	2008年4月16日↑	-0.01648822
2007年4月29日↑	0.237936111	2008年5月12日↑	0.012081096
2007年5月18日↑	0.113064616	2008年6月7日↑	-0.325305364
2007年7月30日↑	0.060721478	2008年9月15日↓	-0.188125079
2007年9月6日↑	0.091440014	2008年10月8日↓	-0.232322016
2007年10月13日↑	0.045127922	2008年11月27日↓	-0.133949776
2007年11月10日↑	-0.191845126	2008年12月18日↓	0.155571078
2007年12月8日↑	-0.021794437		

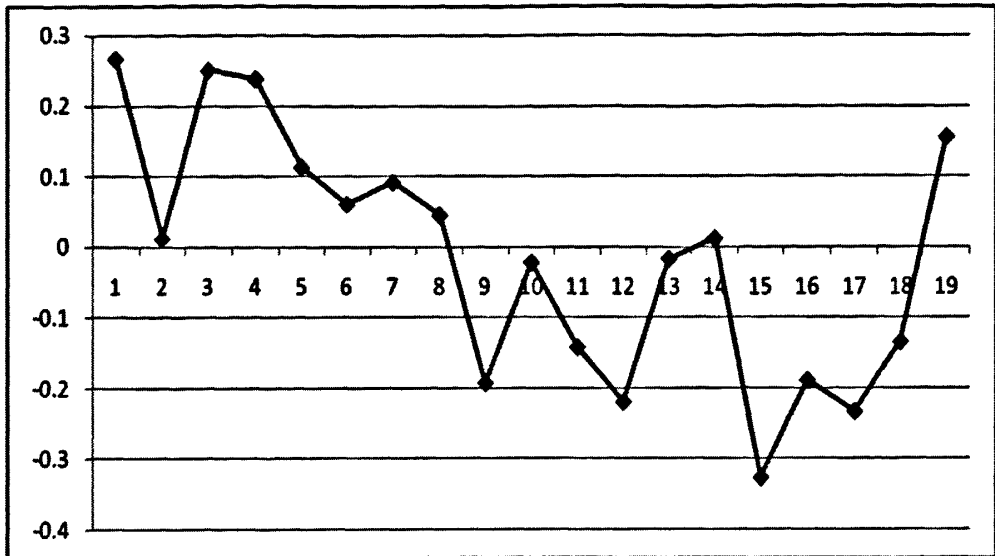


图 5-3 上证股票指数累积非正常收益图

从表 5-6 和图 5-3 我们可以看到，我国上证股票指数累积非正常收益与法定存款准备金率的关系不明显。在 2007 年有 10 次上调法定存款准备金率，消息公布前后 15 天股票指数累积非正常收益前 8 次是为正值，后两次为负值。2008 年前 5 次上调法定存款准备金率则指数累积非正常收益基本上为负的，而 2008 年后 4 次下调法定存款准备金率则指数累积非正常收益前 3 次均为负值。这与我们的理论分析中法定存款准备金率的变动与股票指数反应成反比关系相违背，我国股票市场对于法定存款准备金的调整所产生的效应不明显。

从本章运用事件分析法研究货币政策对我国股票市场的影响来看，货币政策的公告效应，即存贷款基准利率和法定存款准备金率的调整消息公布，首个交易日以及消息发布日的前后 15 天我国股票市场的反应不是很明显。同时这也说明了货币政策对股票市场的短期影响不显著。下面的第六章通过选取从 2000 年到 2009 年十年来利率（7 天同业拆借利率）和货币供应量（M2）来研究货币政策对我国股票市场的长期影响。

## 6. 基于 ARCH 模型分析货币政策对我国股票市场的影响

### 6.1 ARCH 模型的简单介绍

ARCH 模型又称自回归条件异方差模型,由恩格尔在 1982 年首先提出,他通过把当前所有可以利用的信息作为研究条件,并通过某种自回归形式来刻画方差的变动过程。并随着 ARCH 模型顺利的应用于英国通货膨胀指数变化的研究分析中,之后该模型在计量经学领域迅速的发展起来。

ARCH 模型的主要思想是指通过以前的信息集为依据来研究某一时刻扰动项的出现是服从正态分布。如果该正态分布的均值等于零,方差为条件异方差,即为一个随时间变化的量。同时这个条件方差是一个自回归,也就是说它代表所有过去的扰动项平方的线性组合。此时就构成了一个自回归条件异方差模型。

这里本文没有以恩格尔的复杂和严谨的数学方程式作为研究对象,而是通过下面简便的方程式来帮助我们里面模型的内涵。表达式如下<sup>①</sup>:

$$Y_t = C + \beta X_t + u_t \quad (\text{公式 6.1})$$

$$u_t = \sqrt{h_t} e_t \quad (\text{公式 6.2})$$

$$h_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^q \alpha_i u_{t-i}^2 \quad (\text{公式 6.3})$$

其中  $Y_t$  为  $t$  时期的被解释变量,  $X_t$  为解释变量,  $u_t$  是  $t$  期的扰动项,  $h_t$  是  $u_t$  的条件方差。其中回归阶数  $q$  的值代表着影响的存留对后续误差项方差中的时间长度,也就是说  $q$  的值越大表示着波动时间就越久,  $q$  的值越小波动持续时间就越短。因此 ARCH 模型设定随机扰动项的方差受到之前随机波动的正向影响,体现了波动的集聚性和时变性,比之前的模型更好地模拟了现实情况,一经提出就显示出了它强大的生命力。

然而 ARCH 模型也存在着不少缺陷,如在实践应用中为了更好地拟合效果常需很大的  $q$  值,但同时也带来了解释变量多重共线性等问题。在此基础之上, Bollerslev 提出了广义自回归条件异方差 (Generalized ARCH, GARCH) 模型。GARCH 的基本思想为用一个或者两个  $\sigma_t^2$  的滞后值代替许多  $u_t^2$  的滞后值,在模型中要考虑两个不同的假设即均值和条件方差,其表达式为<sup>②</sup>:

$$y_t = c + \gamma X_t + u_t, \quad t=1, 2, \dots, T \quad (\text{公式 6.4})$$

$$\sigma_t^2 = w + \alpha u_{t-1}^2 + \beta \sigma_{t-1}^2 \quad (\text{公式 6.5})$$

因而 GARCH 模型在计算量不大的时候,更能简单、恰当地描述高阶异方差自回归的变化过程,这与在计量经济学中建模中所遵循的从一般到特殊的原则相符

<sup>①</sup> Engle R F. Autoregressive Conditional Heteroscedasticity with Estimates of the Variance of United Kingdom Inflation. *Econometrica*, 1982, 50(4):987-1007

<sup>②</sup> Bollerslev T. Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity. *Journal of Econometrics*, 1986, 31: 307-327.



合, 所以 GARCH 模型的适用性更为广泛。

## 6.2 基于 ARCH 模型分析利率和货币供应量对我国股票市场的影响

### 6.2.1 数据选择及处理

文章选择的数据样本区间为 2000 年 1 月份到 2009 年 12 月份的月度数据, 选择的变量有:

(1) 股票指数: 我国股票市场上好几个全国性指数, 如上证指数、深证指数、新华指数、中信指数等, 由于它们选择的指标、基期等因素的不同, 在我国市场上产生的影响也不同, 有些不足以代表我国股票市场的整体走势, 然而深圳成份指数和上海综合指数具有强烈的代表性, 且深圳成指与上证综指之间具有很大的关联性。因而我在本文中 choice 最具有代表性的上证综合指数作为我国股票市场的代表。样本数据区间采用 2000 年 1 月到 2009 年 12 月我国上海综合指数的月度数据, 数据来源于 RESSET 数据库。

(2) 利率: 因为我国还没有真正实现利率的市场化, 各种利率之间都具有一定的差异, 对股票市场的影响也不一样, 所以对利率的选择我们大体上有以下几个可以选择的指标: 首先是国债利率; 其次是一年期定期存款利率; 还有是全国银行间同业拆借利率。目前在我国同业拆借利率最能代表市场利率水平, 因而本文采取的是全国银行间市场 7 天同业拆借利率的加权平均利率, 主要是由于考虑到时间序列数据的可得性和连续性, 同时它也是我国相对来讲较为可行的市场利率。数据通过中国人民银行网站整理得到。

(3) 货币供应量: 货币供应量指的是在某个时点上全国所承担支付手段以及流通手段职能的货币存量。目前, 我国把货币供应量分为三个层次: 第一个层次为 M0 即流通中的现金; 第二个层次为 M1 即狭义的货币供应量, 它是 M0 加上企事业单位活期存款; 第三个层次是 M2 即货币供应量, 为 M1+企事业单位定期存款+居民储蓄存款+其他定期存款。在这三个层次的货币供应量的定义中, 流动性依次递减: M0 表示的为最活跃的货币, 它的流动性最强; M1 的流动性次之, 反映了经济中的购买力; M2 流动性最弱, 反映的是整个社会现实的购买力, 同时还反映了潜在的购买力, 较能表示社会总需求的变化。因而本文中货币供应量采用的是第三个层次的 M2, 数据通过中国人民银行网站整理得到。

文中的三个主要变量的数据区间都是来源于 2000 年到 2009 年的月度数据, 共计 120 个。这三个变量可以分别表示为上证综指  $szzs$ 、利率  $rate$  以及货币供应量  $m2$ , 为了消除这些变量的异方差, 因而这些变量取自然对数, 即在它们前面加

上“ln”，即上证综指  $\ln s z z s$ 、利率  $\ln r a t e$  以及货币供应量  $\ln m 2$ 。

### 6.2.2 变量的单位根检验

在研究分析中，变量时间序列的平稳性检验是进行实证分析的基础，通常我们采用的是 ADF 单位根检验，来检验变量的平稳性。由于可能产生“伪回归”的问题，考察变量的非平稳性是个必须解决的问题。对时间序列数据进行回归分析时要求所用的时间序列必须是平稳的，使本来不相关的变量表现为显著的相关性，因此首先需要对序列进行单位根检验。本文对变量上证综指、利率及货币供应量进行 ADF 检验如下表。

表 6-1 各个变量 ADF 检验结果

	1%临界值	5%临界值	10%临界值	ADF 值	是否平稳
$\ln r a t e$	-3.486551	-2.886074	-2.579931	-2.15741	不平稳
$\ln m 2$	-3.492523	-2.888669	-2.581313	-4.31683	平稳
$\ln s z z s$	-3.487046	-2.88629	-2.580046	-1.35946	不平稳
$d \ln r a t e$	-3.486551	-2.886074	-2.579931	-14.1679	平稳
$d \ln m 2$	-3.486551	-2.886074	-2.579931	-18.7063	平稳
$d \ln s z z s$	-3.487046	-2.88629	-2.580046	-5.59586	平稳

注：检验时，滞后项根据 SIC 准则确定。d 则表示相关变量的一阶差分。

从表 6.1 的 ADF 检验结果可以看出，变量  $r a t e$ 、 $m 2$  及  $s z z s$  的水平值在 1%、5%、10% 的显著水平下分别为非平稳、平稳、非平稳序列；而这些变量在一阶差分在 1%、5%、10% 的显著水平下都是平稳的，所以所有变量均为随机游走过程（I(1) 序列）。

### 6.2.3 ARCH 模型的建立与实证分析

#### (1) 利率与股票市场关系的 ARCH 模型实证分析

根据 AIC 准则和 SC 准则，以及观察方程的拟合度  $R^2$ ，利用最小二乘法（OLS）求到上证综合指数关于自身滞后一阶项和利率的自回归最佳模型的表达式如下：

$$\ln s z z s_t = c + \theta_1 \ln s z z s_{t-1} + \theta_2 \ln r a t e + u_t \quad (\text{公式 6.6})$$

$$\sigma_t^2 = w + \alpha u_{t-1}^2 + \beta \sigma_{t-1}^2 \quad (\text{公式 6.7})$$

根据软件 Eviews 6.0 输出结果，公式 6.6 模型可以表述为：

$$\ln s z z s_t = 0.042687 + 1.001892 \ln s z z s_{t-1} - 0.065256 \ln r a t e + u_t \quad (\text{公式 6.8})$$

其中  $R^2=0.9559$ ， $DW=1.93$ ，模型的拟合优度都在 95% 以上，所有变量都在 95% 置信度水平上具有显著性特征，且 AIC 和 SC 值都很小，所以模型整体效果很好。因为

公式 6.8 中含有解释变量的滞后项,所以 D. W. 检验失效,于是采用残差序列自相关的 LM 检验。通过对残差作 LM 检验,得出的结果:相伴概率都小于 0.05,且  $F=3.68 > F_{0.05(2, 114)}=3.08$ ,  $LM=TR^2=7.22 > \chi_{0.05}^2(2)=5.99$ , 所以 F 和 LM 的值都落在了相应临界值的右边,即拒绝原假设的拒绝域,残差的平方序列存在 2 阶自相关,也就是说模型误差序列存在自回归条件异方差。因此进一步对公式 6.8 进行 ARCH 效应检验,即 ARCH-LM 检验。

对公式 6.8 进行条件异方差的 ARCH LM 检验,我们可以得到在滞后阶数  $p=7$  时的 ARCH LM 检验结果如下:

ARCH Test:

F-statistic	3.524634	Probability	0.001954
Obs*R-squared	21.47556	Probability	0.003126

此处的 p 值远远小于 0.05,说明公式 6.8 的残差序列存在着 ARCH 效应。因此我们通过 GARCH(1, 1)模型进行重新估计,得到的回归结果如下表:

表 6-2 GARCH(1, 1)模型回归结果

	系数	数值	标准差	Z 统计量	概率
均值方程	C	0.091033	0.173229	0.525504	0.5992
	$\theta_1$	0.992341	0.024880	39.88457	0.0000
	$\theta_2$	-0.041277	0.033489	-1.232538	0.0977
方差方程	w	0.000135	0.000257	0.523310	0.6008
	$\alpha$	0.105318	0.066388	1.586397	0.0826
	$\beta$	0.888548	0.092609	9.594646	0.0000
Log likelihood		134.2059			
DW		1.882047			

从表 6-2 我们可以得到 GARCH (1, 1) 模型方程表达式:

$$\ln s z s z_t = 0.091033 + 0.992341 \ln s z s z_{t-1} - 0.041277 \ln r a t e + u_t \quad (\text{公式 6.9})$$

$$\sigma^2 = 0.000135 + 0.105318 u_{t-1}^2 + 0.888548 \sigma_{t-1}^2 \quad (\text{公式 6.10})$$

$$R^2=0.955481, \text{ Adjusted } R^2=0.953511, \text{ AIC}=-2.154722, \text{ SC}=-2.014598$$

从上面可以看出,模型的拟合优度都在 95%以上,所有变量都在 95%置信度水平上具有显著性特征,且 AIC 和 SC 的值都很小,所以模型整体效果很好。而且方差方程即公式 6.10 中的 ARCH 项的系数  $\alpha$  和 GARCH 项的系数  $\beta$  的 P 值在 90%置信度水平上是显著的,模型很好的拟合了数据。此时为了检查 GARCH(1, 1)模型是否消除了

公式 6.8 中的 ARCH 效应,还需要对 ARCH 方程即公式 6.10 的残差进行滞后阶数  $p=7$  的 ARCH LM 检验,得出的检验结果如下:

## ARCH Test:

F-statistic	1.598339	Probability	0.144031
Obs*R-squared	10.87868	Probability	0.143999

在这个结果中,相伴概率 P 的值已经变成 0.144,大于置信水平 0.05,模型已不具有 ARCH 效应,公式 6.8 中出现的 ARCH 效应已经被 GARCH (1,1) 模型消除了。

因此,从表 6-2 我们可以得到,ARCH 项和 GARCH 项的系数之和,即  $\alpha + \beta = 0.993$ ,小于 1,满足参数的约束条件,同时由于系数之和非常接近于 1,说明这种波动具有很高的持续性特征,利率的变动对股票市场指数的影响在较短的时期内很难消除。

通过 ARCH 模型研究利率的变动对我国股票市场影响的实证结果可以得到,利率的变动与同期股票市场的反应是成反比关系的,即表示当利率提高时,股票市场指数将会回落;当利率降低时,股票市场指数将会上升。同时利率对股票市场指数的影响具有持久性,利率波动的对股票市场指数影响在短期内很难消除。

## (2) 货币供应量与股票市场关系的 ARCH 模型实证分析

根据 AIC 准则和 SC 准则以及方程的拟合度  $R^2$ ,用最小二乘法 (OLS) 得到上证综合指数关于自身滞后一阶项和货币供应量的自回归最佳模型如下:

$$\ln szsz_t = c + \theta_1 \ln szsz_{t-1} + \theta_2 \ln m2 + u_t \quad (\text{公式 6.11})$$

$$\sigma_t^2 = w + \alpha u_{t-1}^2 + \beta \sigma_{t-1}^2 \quad (\text{公式 6.12})$$

根据软件 Eviews 6.0 输出结果,模型的可以表述为:

$$\ln szsz_t = 0.027746 + 0.972289 \ln szsz_{t-1} + 0.019576 \ln m2 + u_t \quad (\text{公式 6.13})$$

其中  $R^2=0.9546$ ,  $DW=1.80$ ,模型的拟合优度都在 95%以上,所有变量都在 95%置信度水平上具有显著性特征,且 AIC 和 SC 值都很小,整体效果很好。因为公式 6.13 中含有解释变量的滞后项,所以 D.W. 检验失效,于是采用残差序列自相关的 LM 检验。通过对残差作 LM 检验,得出的结果:相伴概率都小于 0.05,且  $F=5.36 > F_{0.05(2, 114)}=3.08$ ,  $LM=TR^2=10.23 > \chi_{0.05(2)}^2=5.99$ ,所以 F 和 LM 的值都落在了

相应临界值的右边，于是拒绝原假设的拒绝域，残差的平方序列存在 2 阶自相关，也就是说模型误差序列存在自回归条件异方差。因此进一步对模型进行 ARCH 效应检验，即 ARCH-LM 检验。

对公式 6.13 进行条件异方差的 ARCH LM 检验，我们可以得到在滞后阶数  $p=7$  时的 ARCH LM 检验结果如下：

ARCH Test:

F-statistic	4.688733	Probability	0.000134
Obs*R-squared	26.86695	Probability	0.000352

此处的  $p$  值远远小于 0.05，说明公式 6.13 的残差序列存在着 ARCH 效应。因此我们通过 GARCH(1, 1) 模型进行重新估计，得到回归结果如下表：

表 6-3 GARCH(1, 1) 模型回归结果

	系数	数值	标准差	Z 统计量	概率
均值方程	c	0.088866	0.251839	0.352867	0.7242
	$\theta_1$	0.981973	0.021134	46.46423	0.0000
	$\theta_2$	0.003905	0.018623	0.209676	0.0833
方差方程	w	0.000100	0.000288	0.348211	0.7277
	$\alpha$	0.093797	0.079346	1.194728	0.0732
	$\beta$	0.906026	0.109951	8.240268	0.0000
Log likelihood		133.5392			
DW		1.796712			

从表 6-3 我们可以得到 GARCH (1, 1) 方程表达式如下：

$$\ln szs_t = 0.088866 + 0.981973 \ln szs_{t-1} + 0.003905 \ln m2 + u_t \quad (\text{公式 6.14})$$

$$\sigma^2 = 0.000100 + 0.093797 u_{t-1}^2 + 0.906026 \sigma_{t-1}^2 \quad (\text{公式 6.15})$$

$$R^2=0.954085, \text{ Adjusted } R^2=0.952053, \text{ AIC}=-2.143516, \text{ SC}=-2.003392$$

根据上面的结果可以得到，模型的拟合优度都在 95% 以上，所有变量都在 95% 置信度水平上具有显著性特征，且 AIC 和 SC 的值都很小，所以模型整体效果很好。而且方差方程即公式 6.14 中的 ARCH 项的系数  $\alpha$  和 GARCH 项的系数  $\beta$  在 90% 的置信度水平上是显著的，模型很好的拟合了数据。此时为了检查 GARCH(1, 1) 模型是否消除了公式 6.13 中的 ARCH 效应，还需要对 ARCH 方程即公式 6.14 的残差进行滞后阶数  $p=7$  的 ARCH LM 检验，得出的检验结果如下：

ARCH Test:

F-statistic	1.679688	Prob. F(7,104)	0.1220
Obs*R-squared	11.37613	Prob. Chi-Square(7)	0.1230

在这个结果中，相伴概率 P 的值已经变成 0.122，大于置信水平 0.05，模型已不具有 ARCH 效应，公式 6.13 中出现的 ARCH 效应，已经被 GARCH (1,1) 模型消除了。

因此，从表 6-3 我们可以看出，方差方程中的 ARCH 项和 GARCH 项的系数之和，即  $\alpha + \beta = 0.9908$ ，小于 1，所以满足参数的约束条件。同时由于系数之和非常接近于 1，说明这种波动具有很高的持续性特征，货币供应量的变动对股票市场指数的影响在较短的时期内很难消除。

通过 ARCH 模型研究货币供应量的变化对我国股票市场影响的实证结果可以得到，货币供应量的变动与同期股票市场的反应是成正比关系的，即表示当货币供应量增加时，股票市场的资金量会相应增加，从而推动股票指数上升；反之货币供应量减少时，股票指数将下跌。同时货币供应量的变动也对股票指数的影响具有持久性，对股票指数冲击在短期内也难以消除。

本章运用 ARCH 模型分析了货币政策对我国股票市场的影响，文中通过选取了十年来同业拆借利率和广义货币供应量 M2 的月度数据，讨论了它们对我国股票市场的长期影响。得出结论为：利率的变动与股票市场的反应是存在着显著的反比关系，货币供应量 M2 与股票市场的反应之间存在着显著的正比关系。由于它们的滞后阶数  $p=7$ ，所以这个影响在 7 个月后才能明显的显现出来；同时由于方差方程的 ARCH 项系数与 GARCH 项系数和接近 1，表明条件方差所受的冲击是持久的，货币政策对股票市场的影响短期内难以消除。

## 7. 结论与政策建议

### 7.1 结论

本文在实证分析中分别研究了货币政策对我国股票市场的短期影响和长期影响。即采用事件研究法分别研究了银行存贷款利率的调整和法定存款准备金率的调整的公告效应对我国股票市场的短期影响,分析中包括消息公布后首个交易日股票市场的反应,以及消息公布日前后 15 天,共 31 天我国股票市场指数累积非正常收益的变化,针对此本文选取了 2007 年和 2008 年调整频率最高的两年为事件期间;同时又采用 ARCH 模型分别研究了我国货币政策的利率(7 天同业拆借利率)和货币供应量(M2)的变动对我国股票市场(这里只参考上海证券交易所市场的上证综合指数 szzs)的长期影响。得出的结论如下:

(1) 银行存贷款利率和法定存款准备金率调整的消息公布后我国股票市场的反应不尽相同,甚至它们的调整方向在很多时候与股票市场指数累积非正常收益变化的关系成正相关,这些与本文中理论分析得到的结果相违背。从研究分析中,我们可以得出:①我国股票市场还是一个还没有真正意义上达到弱式有效的市场。我国股票市场还不能很好的对历史信息作出反应,对我国货币政策的调整消息的公告效应不能有一个很好的市场表现。②我国股票市场(资本市场)与货币市场的一体化程度很低。货币政策的实施主要是针对货币市场的资金供求进行调节,存贷款利率和法定存款准备金率的调整首先会改变货币市场资金量,从而影响资本市场的资金供求,包括股票市场,进而影响股票市场的走势。然而由于我国货币市场和股票市场之间还是存在着分割的局面,使得货币政策实施的信息不能很好的在两个市场之间进行有效的传递,从而使得货币政策的实施对股票市场的影响有限。③我国股票市场具有明显的非对称性。“利空消息”的公布对股票市场带来的影响比“利好消息”的公布对股票市场带来的影响要大,本文在这部分研究中采用非对称 EGARCH 也就由于这一点。

(2) 利率(同业拆借利率)和货币供应量(M2)对我国股票市场的影响研究分析中,我们可以得到 7 天同业拆借利率的变动与我国股票市场的反应是存在着反比关系的,货币供应量 M2 与我国股票市场的反应之间存在着正比关系,而且它们的关系还很显著。通过建立 GARCH(1,1)得到,不论是同业拆借利率还是货币供应量 M2 对股票市场的影响都在短期内很难消除,具有持久性的特征。同时从滞后阶数  $p=7$  可以看出货币政策的变动对我国股票市场的影响具有滞后效应,货币政策的效应在一开始难以实现,在 7 个月后股票市场才能明显的显现货币政策的效应。

## 7.2 政策建议

根据货币政策对我国股票市场影响的实证分析和结论，我认为有必要提出以下几点建议：

(1) 提高我国股票市场的有效性，使我国股票市场能对市场信息作出很好的反应。要促进我国股票市场效率的提高，需要为股票市场的发展创造更为市场化的环境，改善投资者机构，使得我国股票指数的变化能够很好的反应货币政策的调整。

(2) 加强我国货币市场与股票市场（资本市场）之间的联系。要大力发展我国股票市场，同时注重股票市场与货币市场的协调发展，股票市场缺少货币市场的支持，很难取得进一步的发展，加强它们之间的联系是非常有必要的。

(3) 在实施“利空政策”时，要考虑到股票市场可能会产生的剧烈反应。由于股票市场存在着非对称“杠杆效应”，所以在出台利空消息的时候要防止由于股票市场可能会产生的剧烈反应，股票市场的资产价格的波动太大引起金融危机，此时需要财政政策、GDP 等其他宏观经济政策的辅助。

(4) 加强对同业拆借利率和货币供应量 M2 的控制，保持我们股票市场持续稳定的发展。同业拆借利率和货币供应量 M2 对我国股票市场长期内具有显著性的影响，它们的变化会对我国今后股票市场很长一段时间内的走势具有指导作用。

(5) 进一步规范和完善我国股票市场。我国股票市场起步比较晚，发展水平比较落后，存在着许多缺陷，股票市场呈现出投机氛围浓厚、投资者的短期行为普遍、上市公司缺乏投资价值、机构操纵行为严重、“政府市”特征明显等不良现象，使得股票市场对货币政策变动的敏感性下降，因而进一步规范和完善股票市场还是非常有必要的。



## 参考文献

- [1] 钱小安.资产价格变化对货币政策的影响.经济研究, 1998 (01).
- [2] 刘志阳.国外行为金融理论述评.经济学动态,2002 (03) .
- [3] 孙华好、马跃.中国货币政策与股票市场的关系.经济研究, 2003 (07) .
- [4] 胡援成等.中国资本市场货币政策传导机制的实证研究.数量经济技术经济研究, 2003(5):15~18.
- [5] 郭金龙、李文军.我国股票市场发展与货币政策互动关系的实证研究.数量经济技术经济研究, 2004(6).
- [6] 朱团钦.我国货币政策与沪深股市的协整关系研究.商业研究,2008.
- [7] 唐齐鸣、崔筠.我国股票市场信息“杠杆效应”的实证研究.华中科技大学学报(社会科学版), 2005, (02) .
- [8] 何兴强、孙群燕.中国股票市场的杠杆效应和风险收益权衡.南方经济 2003 (9) .
- [9] 唐齐鸣.我国股票市场信息“杠杆效应”的实证研究.华中科技大学学报, 2005 (02) .
- [10] 闫志刚. 上海证券市场 GARCH 效应检验和模型选择.统计信息论坛, 2005 (01).
- [11] 庄彬惠、曾五一. 股票市场波动预测的 ARCH 模型选择. 统计信息论坛, 2006 (07) .
- [12] 曹伟龙.应用 ARCH 模型对中国股市波动性的实证分析.世界经济, 2006 (01) .
- [13] 黄秀海.沪深股指差额非对称的 CARMA 效应分析.统计与信息论坛, 2007(04).
- [14] 许庆光.基于 ARCH 模型对上海股票市场特征的研究.北方经济, 2007 (20) .
- [15] 谢敏.利率与股票市场间价格及其波动溢出关系的实证研究.湖南大学硕士学位论文, 长沙:湖南大学, 2006 (09) .
- [16] 黄绥彪、陈锐.我国证券市场货币政策传导机制的实证分析.学术论坛,2007 (04).
- [17] 高铁梅. 计量经济分析方法与建模 Eviews 应用及实例. 北京: 清华大学出版社, 2006.
- [18] 张晓峒. Eviews 使用指南与案例. 北京: 机械工业出版社, 2007.
- [19] 周猛麟.货币政策与股市波动研究.湖南大学硕士学位论文, 长沙:湖南大学, 2008 (10) .
- [20] 张丽、王永慧、林甦.利率变动对地产板块的影响研究--基于事件研究法的实证分析.中国管理信息化, 2009 (09) .

- [21] 袁显平、柯大纲. 事件研究方法及其在金融经济研究中的应用. 统计研究, 2006 (10): 31~35.
- [22] 薛瑞鑫. 货币政策调控对股票市场价格影响的研究. 广西大学, 2008.
- [23] 徐子峰. 我国货币政策对股票市场影响的实证研究. 厦门大学, 2008.
- [24] Sprinkel B.W.. Money and stock Prices. Homwood,IL:Richard D.Irwin,1964.
- [25] Homa K.E. and Jaffee D.M..The supply of money and common stock Prices. Journal of Finance, 1971, 26:1056~1066.
- [26] Keran M.W.. Expectations, money and stock market. Federal Reserve Bank of St.Louis Review, 1971, 1:16~31.
- [27] Hamburger M.J. and Kochin L.A.. Money and stock prices: the channels of influence .Journal of Finance, 1972, 27:231~249.
- [28] Berkman N.G. On the Significance of Weekly Changes in M1. New England Economic Review, 1978,May/June, 5~22.
- [29] Pearce and Roley. The Reaction of Stock Prices to Unanticipated inflation, and Stock Returns. Journal of finance, 1983, 43, 965~981.
- [30] Smirlock M. and Yawitz. Asset Returns, Discount Rate Changes, and Market Efficiency. Journal of Finance, 1985, 40, 1141~1158.
- [31] Cook Timothy and Thomas Hahn. The effect of changes in the Federal funds rate target on market interest rates in the 1970. Federal Reserve Bank of Richmond working paper,1989,46:13~19.
- [32] Jensen G.R. and Johnson R.R.. An Examination of stock price reactions to discount rate changes under alternative monetary policy regimes. Quarterly Journal of Business Economics,1993, 32.26~51.
- [33] Jensen G.R. and Johnson R.R. Discount Rate changes and security returns in the policy, and Exected Security returns. journal of financial economics, 1993, 40, 13~237.
- [34] Pearce D.K. and Roley V.V.. Stock Price and Economic News.Journal of Business, 1985,58,49~67.
- [35] Hafer, R.W..The Response of Stock Prices to changes in weekly money and the discount rate.federal reserve bank of st.louis review, 1986,3, 5~14
- [36] Thorbecke W.. On Stock Market Returns and Monetary Policy. Journal of finance, 1997,52, 635~654.
- [37] LastraPes W.D.. International Evidence on Equity Price, and Security Returns in

- the policy, and Interest Rates and Money. *Journal of International Money and Finance*, 1998, 17, 377~406.
- [38] Engle R.F..Autoregressive Conditional Heteroscedasticity with Estimates of the Variance of United Kingdom Inflation.*Econometrica*,1982,50(4):987~1007.
- [39] Bollerslev T..Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity. *Journal of Econometrics*, 1986, 31: 307~327.
- [40] Engle, Robert and Victor K. Ng ..Measuring and Testing the Impact of News on Volatility. *Journal of Finance*, 1993, 48:1022~1082.
- [41] Nelson D..Conditional Heteroskedasticity in Asset Returns:A New Approach. *Econometrica*,1991,59(2):347~370.
- [42] Zakoian J.M..Threshold Heteroskedastic Models. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 1994, 18:931~944.
- [43] Glosten L.R. , Jagannathan and D.Runkle..On the Relation Between the Expected Value and Volatility of the Nominal Excess Return on Stocks. *Journal of Finance*, 1993, 48:1779~1801.

## 后 记

这篇论文从开题到最终完成，承蒙我的导师王国忠副教授的悉心指导，凝聚了导师的大量心血，感激之情，难以言表。王老师渊博的学识，严谨求实的治学态度和对学生真诚的关爱，我将铭记在心，这不仅给我论文写作以较大的启发，而且对我将来的工作、学习和生活亦有很大的帮助。值此论文完成之际，谨向我尊敬的导师致以崇高的敬意和衷心的感谢！

其次，我要感谢我的室友陈式文同学、杨颖超同学，他们在我的论文开题和撰写过程中给予了不少建议，以及在研究生生活的两年半里给予了不少的帮助。还要感谢杨振宇、王琼、邱添明等同学，他们在我完成论文的过程中也给我很多帮助，在此衷心的感谢他们。

同时，我要感谢所有曾经关心和帮助我的老师、同学、朋友，感谢所有给予我帮助的人，在今后的学习工作和生活中，我也将铭记他们的忠言，以此激励自己。

另外，我还要感谢我的父母、亲人，我所取得的成绩与他们的关怀和期望是分不开的，是他们对我无微不至的关爱和支持，使我能够始终保持良好的精神面貌投入到研究生的学习之中，使我能够始终保持积极进取的心态去面对将来的人生。

光阴似箭，两年半的研究生生活就要结束，入学时的情景犹在眼前，两年半的时间不算太长，但留给我很多美好的回忆。

罗 嗣 亮  
江西财经大学蛟桥园  
2010年10月

