

上证综指的波动性对实体经济增长的影响

李燕玲

北京工商大学经济学院, 北京

收稿日期: 2023年4月2日; 录用日期: 2023年5月3日; 发布日期: 2023年5月12日

摘要

党的十九届五中全会提出, 坚持把发展经济着力点放在实体经济上。实体经济是一国国民经济与社会发展的基础, 股票市场与实体经济紧密相联, 股票市场价格波动会直接或间接地影响实体经济的增长, 因此研究股票市场价格的波动性对实体经济增长的影响很有必要。本文基于协整分析和Granger因果检验研究了股票市场价格的波动性对实体经济增长的长期和短期影响, 研究结果表明上证综合指数与实体经济增长之间有相关关系, 从长期均衡结果来看, 上证综合指数的波动性可以反映实体经济的发展趋势; 从短期波动结果来看, 上证综合指数的波动性与我国实体经济之间不具有因果关系。我国股票市场尚不成熟, 政府应明确自己在资本市场的角色, 完善股票市场规则, 引导投资者理性投资, 推动金融行业支持实体经济的发展。

关键词

上证综合指数, 实体经济, 协整检验, Granger因果检验

The Impact of the Volatility of the Shanghai Composite Index on the Growth of the Real Economy

Yanling Li

School of Economics, Beijing Technology and Business University, Beijing

Received: Apr. 2nd, 2023; accepted: May 3rd, 2023; published: May 12th, 2023

Abstract

The Fifth Plenary Session of the 19th Central Committee of the Communist Party of China proposed that the focus of economic development should be on the real economy. The real economy is the foundation of a country's national economy and social development, and the stock market is closely linked to the real economy. Stock market price fluctuations can directly or indirectly affect

the growth of the real economy. Therefore, it is necessary to study the impact of stock market price volatility on the growth of the real economy. Based on co integration analysis and Granger causality test, this paper studies the long-term and short-term effects of stock market price volatility on real economy growth. The research results show that there is a correlation between the Shanghai Composite Index and real economy growth. From the long-term equilibrium results, the volatility of the Shanghai Composite Index can reflect the development trend of the real economy; from the short-term volatility results, there is no causal relationship between the volatility of the Shanghai Composite Index and China's real economy. China's stock market is not yet mature, and the government should clarify its role in the capital market, improve the rules of the stock market, guide investors to invest rationally, and promote the financial industry to support the development of the real economy.

Keywords

Shanghai Composite Index, Real Economy, Co-Integration Analysis, Granger Causality Test

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

新中国成立以来,我国股票市场与实体经济都得到了显著的发展。在过去三十多年的时间里,我国股票市场迅速发展,上海证券交易所和深圳证券交易所相继成立,我国股票市场成为全球市值规模第二大的股票市场,上市公司覆盖了全国90个行业大类。截止至2021年2月24日,沪深两市已有超过4000家上市公司,开立证券账户的投资者近2亿户,总市值超过了80万亿元。伴随着股票市场的发展,我国国民经济一跃成为全球第二大经济体。然而我国股票市场发展时间短,相较于其他成熟的股票市场,我国股票市场还比较稚嫩,市场规模较小,存在许多不足之处,更容易受到实体经济因素的冲击。

随着经济全球化的发展,金融市场在现代经济运行过程所处的地位尤为重要,实体经济的健康与否取决于金融市场的健康与否。发达和完善的金融体系将带动一个国家的实体经济发展,相反,一个不健康的金融体系会阻碍一个国家的经济发展。波动性是股票市场的本质特征之一,对金融市场经济功能的实现和宏观经济的稳定性都具有十分重要的意义。适度的波动可以增加股票市场的活跃度,提高股票市场的流动性,从而实现对资源的优化配置。相反,频繁、剧烈的波动可能会扭曲股票市场的信息反应机制,进而破坏证券市场的价格发现与优化资源配置的功能,严重的可能造成金融危机,加重国民经济的脆弱性。随着股票市场的发展,股票市场的动荡对居民的投资影响也越来越大,股票市场实体经济的影响也越来越突出。因此,对股票市场的波动性和实体经济发展的相关关系进行研究具有十分重要的意义。

关于股票市场波动与实体经济发展之间的关系大致分为三种观点。第一种观点认为股票市场波动与实体经济之间存在正相关关系。Mark J. Holmes 和 Nabil Maghrebi (2016)运用 GARCH 模型和 VAR 模型,以股票市场和失业率为研究对象来研究金融市场对实体经济的影响,研究结果表明股市波动对失业率有积极影响[1]; Nikiforos T. Laopodis 和 Andreas Papastamou (2016)对14个新兴经济体的国家股票市场与实体经济之间的关系进行研究,最终得出了股票市场与当代和未来实体经济发展有积极和牢固的关系,会促进一个国家的经济发展[2]。郑桂环等(2020)研究发现,从长期看,中国股指能够反映宏观经济发展趋势,但部分阶段存在背离现象[3]。第二种观点认为股票市场波动与实体经济之间存在负相关关系。郭瑞玮等(2017)认为股价波动与工业经济发展相背离,甚至在短期内股价波动会阻碍工业经济的发展[4]; Lei Pan 和 Vinod

Mishra (2018)通过构建 ARDL 模型来探讨中国股票市场对实体经济增长的影响, 研究发现上海 A 股与实体经济之间存在长期负面均衡[5]。最后一种观点认为股票市场波动与实体经济之间不存在显著的相关关系。杨帆和杨丽歌(2015)认为, 长期来看, 我国股票市场发展一定程度上背离了实体经济的发展, 两者之间不存在协整关系[6]。丁硕(2019)通过关联度分析和协整检验得出股票价格走势与宏观经济运行相背离, 我国宏观经济与股票市场之间联系不够密切, 股票市场价格波动与宏观经济运行在一定程度上脱轨的结论[7]。

国外广大学者基本认为股市波动能很好地代表实体经济变化趋势, 而由于我国股票市场起步较晚, 还处于新兴阶段, 股票市场的波动与实体经济变量之间的关系研究还不足。本文经过实证分析得出, 短期内上证综指的波动性与实体经济间不存在因果关系, 而从长期来看, 上证综合指数的波动性与实体经济的增长率存在长期均衡。

2. 上证综指的波动性特征与实体经济发展现状

本文选取的指标为上证综指和国内生产总值、金融产业增加值、房地产业增加值, 样本区间为 2000 年第一季度到 2020 年第四季度的季度数据, 共 84 个数据, 数据来源为网易财经和国家统计局。

2.1. 上证综指的波动特征

2.1.1. 上证综指波动性计算公式

股票市场的波动性是指由于各种不确定因素的变化引起对市场预期的变化而产生的股票价格的变化。股票市场的波动的研究已成为现代金融领域研究的核心问题之一, 股票市场的波动性往往是用方差来描述和度量的。因此, 本文采用上证综合指数的季度区间的方差来度量上证综合指数的波动性。计算过程如下:

首先, 计算出上证综合指数的对数收益率, 计算公式为:

$$R_n = \ln(C_n) - \ln(C_{n-1}) \quad (1)$$

然后计算出上证综合指数每一季度的平均收益率, 计算公式为:

$$\bar{R} = (R_1 + R_2 + R_3 + R_4 + \dots + R_n) / n \quad (2)$$

最后计算出上证综合指数每一季度的方差, 计算公式为:

$$S^2 = \left[(R_1 - \bar{R})^2 + (R_2 - \bar{R})^2 + (R_3 - \bar{R})^2 + \dots + (R_n - \bar{R})^2 \right] / (n-1) \quad (3)$$

2.1.2. 上证综合指数的波动性与波动性变动率的趋势图

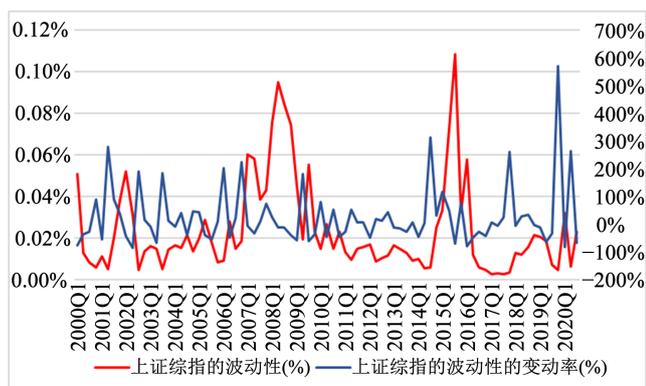


Figure 1. The volatility of the Shanghai composite index and its trend chart of volatility change rate
图 1. 上证综合指数的波动性与其波动性变动率趋势图

根据前一小节计算出的上证综合指数的波动性,利用 excel 绘制出上证综合指数的波动性与其波动性变动率的趋势图,如图 1 所示。

观察图 1 可以得出,自 2000 年第一季度至 2020 年第四季度,上证综合指数收益率的波动区间大致处于 0%~0.11%的水平内,围绕 0.04%上下波动,呈现出波动聚集性的特征,而通过观察上证综合指数的波动性的变动率可以得出,上证综合指数向上波动明显大于向下波动,即正向偏离大于负向偏离。

2.2. 实体经济的发展现状

2.2.1. 实体经济发展水平的测算

国内外学者用来衡量实体经济的指标有很多,现行的比较流行的有克强指数、采购经理人指数(PMI)、工业增加值等指标。本文则采用国内生产总值(GDP)减去金融产业增加值再减去房地产业增加值后的变量作为衡量实体经济的指标,并以 Y 来表示实体经济, Y_1 表示我国实体经济的增长率,即 $Y = \text{国内生产总值} - \text{金融产业增加值} - \text{房地产业增加值}$,即:

$$Y_1 = (Y_n - Y_{n-1}) / Y_n \quad (4)$$

2.2.2. 实体经济的发展现状

自改革开放以来,我国积极推进经济体制改革,实体经济得到快速发展。经济发展呈现出多方面的稳定,供给质量持续改善,供给体系的质量也在不断提高。根据前一小节计算得出的实体经济规模和实体经济增长率的结果,利用 excel 绘制我国实体经济规模和我国实体经济增长率变动的趋势图,根据图 2 可以看出,在过去二十年来,我国实体经济规模整体上呈现逐步上升的趋势,在平稳波动中不断增长,而我国实体经济的增长率基本保持在-20%~20%内浮动,有明显的季节周期性。

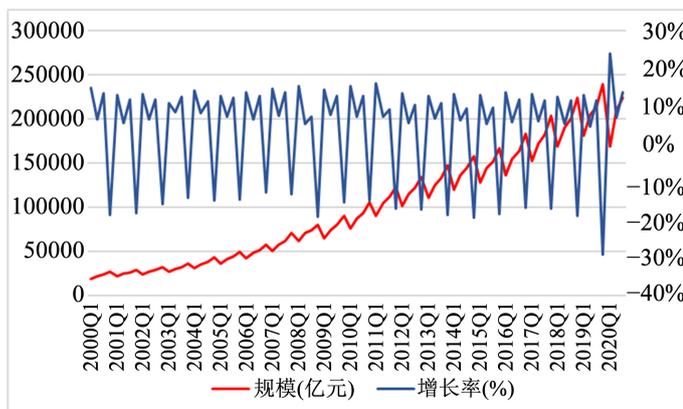


Figure 2. Trend chart of changes in China's real economy scale and growth rate
图 2. 我国实体经济规模和我国实体经济增长率变动趋势图

但当前我国经济发展出现了“实体经济不真实、虚拟经济太空虚”的现象,我国宏观经济整体增速放缓,实体经济增长乏力的局面出现,但金融业、房地产业等虚拟经济产业发展规模快速扩大,行业利润保持强劲增长趋势,实体经济收益率和实体经济资本收益率持续下降,供给侧结构性改革任重道远[8]。

2.3. 上证综指波动性与实体经济增长的关系

为了避免实证分析时出现伪回归的现象,本文采用四项移动平均法来消除实体经济增长率的季节周期性。本文通过对上证综指的波动性和实体经济增长率进行数据特征描述初步判断上证综指的波动性与我国实体经济增长率之间的相关关系。此时所用的实体经济增长率为已经消除季节周期性的数据,利用

excel 绘制出两个变量之间的联合趋势图如图 3 所示:

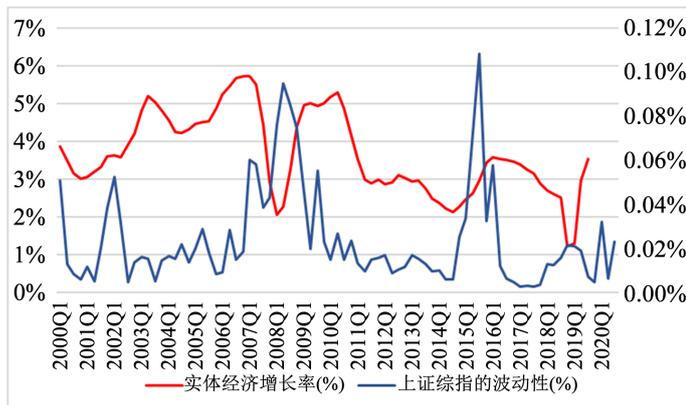


Figure 3. Joint trend chart of the volatility of the Shanghai composite index and the growth rate of China's real economy

图 3. 上证综合指数的波动性与我国实体经济增长率联合趋势图

观察图 3 可以得出, 2000 年至 2020 年, 当上证综合指数的波动性在合理区间内上下浮动时, 上证综合指数的波动性与实体经济增长率的变动趋势整体来看具有一致性, 即上证综合指数的波动性越小, 实体经济的增长率越小, 反之, 上证综合指数的波动性越大, 实体经济增长率越大。当上证综合指数过度波动时, 上证综合指数的波动性与实体经济的增长率呈反向变动, 会阻碍实体经济的发展。为了更加准确的判断上证综合指数的波动性与实体经济增长率之间存在的某种相关关系, 接下来本文运用计量模型来对两者间存在的相关关系做进一步研究。

3. 模型构建与实证分析

3.1. 指标选择与模型构建

3.1.1. 指标选择

(1) 上证综合指数

1991 年 7 月 15 日, 上海证券交易所开始编制和公布上证综合指数, 上证综合指数简称“上证综指”或者“上证指数”, 是我国最早发行的股票指数, 该指数以 1990 年 12 月 19 日为基期, 基期指数为 100 点。上证综合指数以股票发行量为权数, 以上海证券交易所挂牌上市的全部股票为计算范围, 包括 A 股和 B 股, 进行编制, 反映了上海证券交易市场上股票价格变动的总体趋势, 同时也体现了不同行业的发展前景和趋势, 更能体现我国股票市场的状况, 因此本文选择上证综合指数作为研究对象。

(2) 实体经济增长率

本文采用国内生产总值减去金融产业增加值再减去房地产业增加值作为衡量实体经济的指标, 并以此计算出实体经济的增长率。国内生产总值是指一定时期内一个地区或者国家创造的价值, 国内生产总值扣除金融业和房地产业之后则为制造业、工业、农业、住宿和餐饮业以及批发零售业等其它行业的总值, 可以很好地体现我国实体经济的状况, 因此本文选择该指标来衡量实体经济。

本文以 X_t 表示上证综合指数的波动性, 以 Y_t 表示实体经济的增长率。

3.1.2. 描述性分析

首先, 本文对上证综合指数的波动性与实体经济增长率进行描述性统计分析, 运用 Eviews 10 软件得到两个变量的一般描述性统计指标, 结果如表 1 所示。

Table 1. Descriptive statistics

表 1. 描述性统计

参数	平均值	最大值	最小值	标准差	偏度	峰度	JB 统计量
X_1	0.000241	0.001085	0.000028	0.000226	1.821742	5.913046	71.62931
Y_1	0.036670	0.057353	0.012339	0.010757	0.164972	2.260967	2.156150

从表 1 可以看出, 上证综合指数的波动性的标准差和实体经济的增长率的标准差都比较小, 但前者的标准差小于后者, 说明实体经济的增长率的波动大于上证综指的波动性; 两者的偏度都大于 0, 表明它们均在峰的右边有较大的偏差; 上证综合指数的波动性的峰值大于 3, 呈现出尖峰后尾的特征; 有 JB 统计量可以判断两个变量都不属于正态分布序列。

3.1.3. 模型构建

(1) Granger 因果检验

Granger 因果检验的主要思想是, 如果变量 X_1 是变量 Y_1 因, 则变量 X_1 的变动会引起变量 Y_1 的变动, 可以通过变量 X_1 预测变量 Y_1 ; 如果变量 Y_1 是变量 X_1 因, 则变量 Y_1 的变动会引起变量 X_1 的变动, 可以通过变量 Y_1 预测变量 X_1 ; 反之, 则不能得到上述结论。

Granger 因果检验的原假设是, $H_0: \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_i$, 即 X_1 不是 Y_1 的格兰杰原因, 交换两个变量的位置则可以检验 Y_1 是否为 X_1 的格兰杰原因。对 Y_1 和 X_1 进行 Granger 因果检验需要估计的模型为:

$$Y_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^m \alpha_i \Delta X_{t-i} + \sum_{i=1}^m \beta_i Y_{t-i} + u_{1t} \quad (5)$$

$$X_t = \delta_0 + \sum_{i=1}^m \lambda_i \Delta Y_{t-i} + \sum_{i=1}^m \delta_i X_{t-i} + u_{2t} \quad (6)$$

其中: X_{t-i} 、 Y_{t-i} 为 X_1 、 Y_1 一阶差分序列滞后 i 期的值。

然后根据 P 值来判断是否存在格兰杰因果关系, 如果 P 值小于相应临界值的显著性水平则拒绝原假设, 即存在格兰杰因果关系; 反之, 则不存在。

(2) 协整检验

通常进行回归时要求时间序列是平稳的, 对于非平稳但对其进行差分后是平稳的序列, 对其差分后的序列进行回归会损失其包含的信息, 而协整检验则是针对这一问题提来的。我们最常见的协整检验方法便是 Engle-Granger 两步法, 假设存在两个变量 X_1 和 Y_1 需要确定两个变量是否具有协整关系简要步骤可以表示为:

第一步: 确定两个变量是否为同阶单整;

第二步: 估计两变量的长期均衡关系。用变量 X_1 对变量 Y_1 进行回归, 由于实体经济增长率与上证综指的波动性之间存在“U”型趋势, 所以回归方程设定为:

$$Y_1 = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_1^2 + e_t \quad (7)$$

估计的残差为:

$$e_t = Y_1 - \beta_0 - \beta_1 X_1 - \beta_2 X_1^2 \quad (8)$$

第三步: 检验残差序列 e_t 是否平稳。如果残差序列 e_t 平稳, 则变量 X_1 和变量 Y_1 之间存在协整关系; 如果残差序列 e_t 不平稳, 则变量 X_1 和变量 Y_1 之间不存在协整关系。

3.2. 数据平稳性检验

为了防止存在伪回归问题, 我们通常在分析时间序列的时候, 首先会对数据的平稳性进行检验, 即

对其进行单位根检验，而进行 Granger 因果检验的前提也是要求时间序列是平稳的。通常我们采用单位根检验时间序列的平稳性，但由于时间序列存在高阶滞后相关性，所以，本文使用 ADF 检验法来检验上证综合指数的波动性 X_1 和实体经济的增长率 Y_1 序列的平稳性。利用统计分析软件 Eviews 10 得到时间序列的单位根检验的结果如表 2 所示：

Table 2. Unit root test results

表 2. 单位根检验结果

参数	ADF 值	临界值(1%)	临界值(5%)	临界值(10%)	P 值	结论
X_1	-3.749701	-4.080021	-3.968459	-3.161067	0.1247	不平稳
DX_1	-10.16358	-3.517847	-2.899619	-2.587134	0.0001	平稳
Y_1	-1.882955	-3.521579	-2.901217	-2.587981	0.3385	不平稳
DY_1	-5.473524	-3.521579	-2.901217	-2.587981	0.0000	平稳

从上述结果来看，在 10% 的显著性水平下，上证综合指数的波动性 X_1 和实体经济增长率 Y_1 的 ADF 统计量的值都小于其所对应的临界值，所以不能拒绝上证综合指数的波动性和实体经济增长率存在单位根原假设，即原序列存在单位根；然而对原序列进行一阶差分处理后得到的序列 DX_1 和序列 DY_1 的 ADF 统计量的值都小于在 1% 的显著性水平下所对应的临界值，所以可以拒绝序列 DX_1 和序列 DY_1 的原假设，即一上证综合指数的波动性和实体经济增长率序列都是一阶单整序列，满足对两者进行协整检验的前提。

3.3. 短期关系测定——Granger 因果检验

本文通过 Granger 因果关系检验分析上证综合指数的波动性和实体经济增长率之间的因果关系，检验结果如表 3 所示：

Table 3. Granger causality test results

表 3. Granger 因果关系检验结果

滞后期	原假设	P 值
1	X_1 不是 Y_1 的格兰杰原因	0.5624
	Y_1 不是 X_1 的格兰杰原因	0.7864
2	X_1 不是 Y_1 的格兰杰原因	0.2496
	Y_1 不是 X_1 的格兰杰原因	0.6867
3	X_1 不是 Y_1 的格兰杰原因	0.4114
	Y_1 不是 X_1 的格兰杰原因	0.7838
4	X_1 不是 Y_1 的格兰杰原因	0.4628
	Y_1 不是 X_1 的格兰杰原因	0.8360

从检验结果得出的一致结论为， X_1 不是 Y_1 的格兰杰原因， Y_1 也不是 X_1 的格兰杰原因，即表明短期内上证综合指数股价波动与实体经济增长率之间不存在因果关系，这表示上证综合指数的波动性不是促进实体经济增长率增加的原因，实体经济的增长也不会引起上证综合指数波动性增加。

3.4. 长期关系测定——协整检验

由上一章节可以得出上证综指的波动在一定区间范围内，与实体经济增长率呈现正向变动，而超过

该区间则不满足该结论，为了更好的找到上证综指的波动性与实体经济的增长率之间的关系，本文用 X_2 来表示上证综指的波动性的平方。经过平稳性检验，实体经济增长率，上证综合指数的波动性以及其平方序列都是一阶单整序列，满足协整检验的前提。首先对序列 X_1 、序列 X_2 和序列 Y_1 进行回归，得到如下方程：

$$Y_1 = 0.031664 + 43.76399X_1 - 51082.78X_2 + e_t \quad (3.5)$$

(12.20708) (2.547957) (-2.776329)

$$R^2 = 0.93206, \quad D.W = 2.305985$$

根据回归方程的指标可以得出，常数项和两个解释变量的 t 统计值都大于相应水平的临界值，表明 t 值检验是显著的， R^2 的拟合优度值为 0.910382。然后对残差项 e_t 进行单位根验证，检验结果如表 4：

Table 4. Unit root test results of e_t

表 4. e_t 单位根检验结果

参数	ADF 值	临界值(1%)	临界值(5%)	临界值(10%)	结论
e_t	-2.517341	-2.594946	-1.945024	-1.614050	平稳

根据单位根检验结果可以得到，在 5%，10% 的显著性水平下，ADF 值都小于相应水平的临界值，可以认为残差项 e_t 不存在单位根，为平稳序列，所以， X_1 、 X_2 和 Y_1 就存在着协整关系，即三者之间存在长期均衡关系，即上证综合指数的波动性和实体经济增长率之间存在着长期的均衡。同时由长期均衡方程可得，在一定区间范围内，上证综合指数的波动性每提高 1 个单位，我国的实体经济增长率将会增长 43.76399 个单位。

4. 结论与政策建议

本文基于 Granger 因果检验，协整分析等计量模型实证分析上证综合指数的波动性与我国实体经济增长率之间的相关关系。短期内，上证综指的波动背离实体经济的增长，上证综合指数的波动性增加不会促进实体经济增长率的增加，实体经济的增长率增加也不会引起上证综合指数的波动性增加。长期看，上证综合指数的波动性与实体经济增长率之间存在稳定的均衡关系，表明我国股票市场的稳定发展对我国实体经济的增长起到一定的积极作用，并且能够促进我国实体经济朝着更好更快的方向发展。据此，提出以下建议。

4.1. 完善股票市场规则，优化股票市场投资结构

股票市场作为金融市场重要的组成部分，其市场机制的规范化和健康化对市场参与者来说十分重要。首先要重视股市效率的全面协调发展，解决运营效率和信息效率发展不均衡问题。要扩大注册制覆盖范围，减少发行价格的歪曲，提高配置效率。其次，要想提高上市效率，就要提高股市的股权水平，监管部门要加强执法。一方面要严厉打击投资者的违法行为，另一方面要完善信用、利率公开制度。最后，科学预防股市系统风险，重视国际股市联动。监管部门要建立相关监管体系，通过法制建设，从根本上提高股市的风险抵抗能力。

4.2. 加强投资者教育，引导投资者理性投资

目前我国股市中仍存在大量的投机者，它们频繁操作，使得短期资金流动频繁，不利于股票市场的稳定。政府和相关机构应引导投资者进行理性投资，丰富股票市场的投资工具，并科学地引导股市交易的进行，从而稳定股票市场，使得股票市场不断发展和完善，最终使得我国股票市场客观真实地反映我

国实体经济的发展水平，真正发挥资本市场优化资源配置的效率。

4.3. 摆正政府在股票市场的角色

政府及相关部门应正确认识自己在股票市场的作用和地位，发挥自己应有的作用。政府相关部门应完善股票市场监管体系，合理限制和规范股票市场主体的行为，减少暗箱操作的可能性，加强股票市场的制度建设，完善相关法律法规，严格执行退市制度及相关处罚措施，并加强对投资者的权益保护。政府应减少股票市场的行政管制，把主动权交还市场，简化审批程序。证监会应充分发挥对我国股票市场宏观调控的职能和权力，并尽可能发挥资本市场机制的作用。

4.4. 发挥资本市场支持实体经济发展的作用

本文研究表明，在一定区间内，股票价格波动会在一定程度上促进实体经济的发展。随着互联网时代的到来，虚拟经济会更加蓬勃发展，金融行业已不同于传统的模式，但是，虚拟经济的发展满足不了实体经济发展的需求，应加大普惠金融的力度，扩大融资渠道，使得一些小型企业和个人也能享受到金融服务，同时推动实体经济的快速发展。

参考文献

- [1] Holmes, M.J. and Maghrebi, N. (2016) Financial Market Impact on the Real Economy: An Assessment of Asymmetries and Volatility Linkages between the Stock Market and Unemployment Rate. *The Journal of Economic Asymmetries*, **13**, 1-7. <https://doi.org/10.1016/j.jeca.2015.10.003>
- [2] Laopodis, N.T. and Papastamou, A. (2016) Dynamic Interactions between Stock Markets and the Real Economy. *International Journal of Emerging Markets*, **11**, 715-746. <https://doi.org/10.1108/IJoEM-12-2015-0253>
- [3] 郑桂环, 郑征, 王钰. 中国股市晴雨表功能的长短期表现分析[J]. 技术经济, 2020, 39(6): 44-53.
- [4] 郭瑞玮, 李瑞芬, 夏龙. 基于 VAR 模型的股价波动与工业经济关系研究[J]. 经济师, 2017(8): 12-14.
- [5] Pan, L. and Mishra, V. (2018) Stock Market Development and Economic Growth: Empirical Evidence from China. *Economic Modelling*, **68**, 661-673. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2017.07.005>
- [6] 杨帆, 杨丽歌. 我国实体经济与股价波动的背离关系研究[J]. 宏观经济研究, 2015(7): 36-44. <https://doi.org/10.16304/j.cnki.11-3952/f.2015.07.006>
- [7] 丁硕. 宏观经济因素对我国股价波动的影响分析[J]. 环渤海经济瞭望, 2019(11): 44-45.
- [8] 戴震敏. 普惠金融服务实体经济发展效率的实证研究[J]. 时代金融, 2023(2): 26-30+33.