

金融危机后上证市场春节效应检验

张广忠

贵州大学经济学院, 贵州 贵阳

收稿日期: 2024年4月18日; 录用日期: 2024年5月8日; 发布日期: 2024年8月5日

摘要

股票市场出现周末效应、一月效应等异象对有效市场假说提出了挑战, 通常认为这些市场异象与投资者情绪等非理性因素有关。2008年金融危机改变了很多市场参与者对市场的看法, 金融危机后股票市场的节日效应的表现和特征反应了我国股票市场的发展。本文通过对上证指数收益率数据建立GARCH (1, 1)模型, 分析得到上证指数存在春节效应的结论, 同时, 对上证10个一级行业指数进行分析, 得到不同行业春节效应有差异、春节的节后效应强于节前效应的结论。根据得到的结论, 本文对监管当局和投资者提出建议。

关键词

金融危机, 市场异象, 春节效应

Testing the Spring Festival Effect in the Shanghai Stock Exchange Market after the Financial Crisis

Guangzhong Zhang

School of Economics, Guizhou University, Guiyang Guizhou

Received: Apr. 18th, 2024; accepted: May 8th, 2024; published: Aug. 5th, 2024

Abstract

The emergence of anomalies such as weekend effects and January effects in the stock market challenges the efficient market hypothesis, and it is generally believed that these anomalies are related to irrational factors such as investor sentiment. The 2008 financial crisis changed the views of many market participants on the market. The performance and characteristics of the holiday effect in the stock market after the financial crisis reflect the development of China's stock

market. This article establishes a GARCH (1, 1) model based on the yield data of the Shanghai Composite Index, and analyzes the conclusion that there is a Spring Festival effect in the Shanghai Composite Index. At the same time, it analyzes the 10 primary industry indices of the Shanghai Composite Index, and concludes that there are differences in the Spring Festival effect among different industries, and that the post holiday effect of the Spring Festival is stronger than the pre holiday effect. Based on the conclusions obtained, this paper provides recommendations for regulatory authorities and investors.

Keywords

Financial Crisis, Market Anomalies, Spring Festival Effect

Copyright © 2024 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

有效市场假说认为，市场是信息有效的，在一个有效的市场里，即使是弱有效市场，股票的价格也包含了过去所有的信息，因此无法通过分析股票价格的历史走势来获取超额收益。然而，节日效应的存在，却对这一假说提出了直接的挑战。节日效应，作为行为金融学的一个重要研究领域，一直以来都备受关注。它揭示了在特定节日前后，股票市场的收益率显著异于其他交易日的现象，这种现象不仅挑战了传统的有效市场假说，也为投资者提供了独特的投资视角和策略。在中国，春节作为最为重要的传统节日，春节期间人们的消费习惯、市场流动性以及投资者情绪都与平时有所不同，很有可能造成股票市场呈现出独特的波动。这种异常波动，既带来了风险，也为投资者提供了获取超额收益的机会。2008年金融危机爆发，是全球金融市场的巨大灾难，造成了难以估量的损失。危机之后，投资者对市场的看法和态度发生了巨大的改变，节日效应在危机发生之后是否存在，有什么变化，是一个值得讨论的问题。

因此，本文旨在通过实证研究的方法，检验中国上证指数的春节效应。我们希望通过这一研究，能够为中国股票市场的投资者提供更加深入的市场洞察，同时也为金融市场理论的发展和完善贡献一份力量。

2. 文献综述

节日效应从被提出就一直有学者在关注，从概念上看，节日效应是指金融市场与日期相联系的非正常收益、非正常波动，主要包括季节效应、月份效应、星期效应和节日效应。在多个国家的金融市场上，节日效应都存在。

从节日效应是否存在方面看，陆磊和刘思峰(2008) [1]、杨恩(2010) [2]以上证综指为研究对象，发现中国股市不仅存在节前效应，还有明显的节后效应，这是与其他国家有所区别的，同时不同的节日存在的节日效应不完全一样；通过实证检验，中国上证指数的星期效应、月份效应和节日效应都显著存在(乔国荣等，2020) [3]；William 和 Constantine (2021) [4]分析研究三个子时期美国股票期货市场的节日效应，结果表明节日效应明显存在，并且小盘股的效应更显著；Chancharat 等(2018) [5]通过 GARCH (1, 1)和 EGARCH (1, 1)模型检测泰国股市的节日效应，结果显示泰国股市节前效应和节后效应均显著；周艳和陈晓倩(2009) [6]实证研究结果认为上海股市元旦节存在节日效应。

还有一些学者研究分析了节日效应出现的原因及其影响因素, 谢玉磊(2011) [7]在分析中认为临近节假日央行的货币政策变化是出现节日效应特别是春节的原因之一; 兰永桂(2020) [8]研究结果表明投资者情绪是否是节日效应出现的原因之一; 冯芮(2019) [9]分析认为在“互联网 + 金融”模式下, 理财产品的推出加强了“节日效应”; 艾佳宁和赵峥(2019) [10]则认为春节效应受到公司规模的影响, 通过分组, 发现规模越小的公司股票春节效应越明显。

已有研究对节日效应的检验和分析已经有了不少的成果, 但是分行业进行检验的研究却比较少, 针对不同行业的节日效应研究还有待进一步补充。本文以 2009~2022 年上证指数为研究对象, 分析金融危机后上证指数是否存在春节效应, 并按照一级行业分类对 10 个行业指数分别进行检验, 在分析是否存在春节效应的同时, 观察各行业的异质性, 以此做出投资建议。

3. 实证设计

3.1. 模型介绍

由于最小二乘回归假定各变量之间存在同方差关系, 而在现实的金融时间序列数据往往存在异方差性, 所以建立模型时用最小二乘法不能有效估计参数。Engle (1982) [11]提出时间序列数据存在一种特殊的异方差, 并提出了 Autoregressive Conditional Heteroskedasticity (ARCH, 自回归条件异方差)模型。其基本模型可认为由两个式子组成:

$$y_t = x_t' \beta + \varepsilon_t \quad (1)$$

$$\sigma_t^2 = \alpha_0 + \sum_{i=1}^p \alpha_i \varepsilon_{t-i}^2 \quad (2)$$

其中, (1)式为均值方程, 有多种形式, 比如设为常数、线性回归模型、AR 模型、ARMA 模型等, 可以将其我们平常的一个回归模型。ARCH 模型更关注的是(2)式, 式中 σ_t^2 表示(1)中残差项 ε_t^2 的条件方差, 可以看出, ARCH 模型认为残差的条件方差受自身前 p 期的平方的影响, 即 ARCH (p)模型。

由于 ARCH 模型中滞后阶数 p 太大时, 需要估计很多参数, 并且会损失样本容量, 所以 Bollerslev (1986) [12]对 ARCH 模型进行了推广, 降低了需要估计的参数数量, 同时对未来方差的预测更加准确。其基本模型也是由两个式子组成, 第一个与 ARCH 模型中的一样, 第二个式子增加条件方差自身的滞后项。即:

$$\sigma_t^2 = \alpha_0 + \sum_{i=1}^q \alpha_i \varepsilon_{t-i}^2 + \sum_{j=1}^p \gamma_j \sigma_{t-j}^2 \quad (3)$$

(3)式中字母含义与前面相同, 表示 GARCH (p, q)模型。GARCH (1, 1)模型可代替无穷阶 ARCH 模型, 参照现有研究, 本文选用 GARCH (1, 1)模型, 整体模型如下:

$$r_t = \beta_0 + \beta_q * dq + \beta_p * dp + \varepsilon_t \quad (4)$$

$$\sigma_t^2 = \alpha_0 + \alpha_1 * \varepsilon_{t-1}^2 + \gamma_1 * \sigma_{t-1}^2 \quad (5)$$

式(4)是均值方程, 其中 r 表示上证指数收益率, dq 和 dp 分别表示春节前后春节后的虚拟变量, 用来观察是否存在春节效应。

3.2. 数据选取及变量设定

本文选取 2009 年 1 月 9 日至 2022 年 12 月 31 日上证指数开盘的所有交易日收盘点数为样本, 同时增加上证 10 个一级行业指数的数据进行行业异质性分析。根据收盘点数计算上证指数的日收益率作为研究对象, 日收益率使用对数收益率的计算方法, 具体如下:

$$r_t = \ln \left(\frac{close_t}{close_{t-1}} \right) * 100 \quad (6)$$

式中 $close$ 表示当日的收盘点数, $t-1$ 指的是上一个交易日, 不一定是日历上的前一天。同时, 本文设置了节前和节后虚拟变量来观测节前节后效应, 节前虚拟变量 dq 仅在春节前的最后三个交易日取 1, 其他时间取 0, 节后虚拟变量 dp 仅在春节后的开始三个交易日取 1, 其他时间取 0。所有收益率的描述性统计如表 1 所示。

Table 1. Descriptive statistics of return rate

表 1. 收益率描述性统计

名称		总数	最小值	最大值	均值	收益倍数
上证指数	总体	3389	-8.8732	5.9357	0.0142	1
	节前	42	-2.7904	1.9912	0.2339	16.47
	节后	42	-8.0392	3.2379	0.4170	29.37
上证能源	总体	3389	-10.5269	8.6897	-0.0008	1
	节前	42	-2.8643	3.6089	0.1598	/
	节后	42	-8.8154	5.8731	0.5963	/
上证材料	总体	3389	-9.6492	7.9828	0.0172	1
	节前	42	-3.6355	4.5425	0.6212	36.12
	节后	42	-9.0375	4.1780	0.7926	46.08
上证工业	总体	3389	-9.4609	8.2196	0.0128	1
	节前	42	-3.0090	3.3911	0.2046	15.98
	节后	42	-9.4609	3.7143	0.4973	38.85
上证可选	总体	3389	-9.6788	6.8157	0.0280	1
	节前	42	-3.3335	2.8391	0.4039	14.43
	节后	42	-9.3363	3.7909	0.4600	16.43
上证消费	总体	3389	-9.0001	6.6963	0.0539	1
	节前	42	-3.5910	3.3397	0.3029	5.62
	节后	42	-7.2007	3.1027	0.4567	8.47
上证医药	总体	3389	-9.5986	7.3614	0.0404	1
	节前	42	-4.5652	3.3163	0.5807	14.37
	节后	42	-4.7493	4.6041	0.6721	16.64
上证金融	总体	3389	-10.2796	8.6767	0.0200	1
	节前	42	-2.7721	2.1615	0.0698	3.49
	节后	42	-7.5567	3.9229	0.1602	8.01
上证信息	总体	3389	-10.2269	7.4023	0.0254	1
	节前	42	-3.5165	4.4263	0.3901	15.36
	节后	42	-10.2269	4.2185	0.7927	31.21

续表

	总体	3389	-10.5253	7.6581	0.0191	1
上证电信	节前	42	-4.9125	3.9650	0.5911	30.95
	节后	42	-10.5253	6.1627	0.7803	40.85
	总体	3389	-8.7790	7.5366	0.0120	1
上证公用	节前	42	-2.0602	2.6867	0.0636	5.30
	节后	42	-7.9886	4.0108	0.7884	65.70

注：数据来源为 tushare.pro 网站收益倍数是各指数节前节后收益均值与自己的总体均值比较。

从表 1 可以看出，除了上证能源以外，其他指数的总体收益率为正，对于收益为正的指数，通过收益倍数来看，节前和节后的收益倍数均大于 1，最高的为上证公用指数的节后收益倍数，达到 65.70。因此，凭借描述性统计分析可以假设春节的节前和节后效应均存在。

4. 实证结果

4.1. 平稳性检验

为了避免时间序列数据出现伪回归，一般要求对时间序列数据进行平稳性检验。最简单的检验方法就是通过画图来看。上证指数收益率随时间变化的情况如图 1 所示。

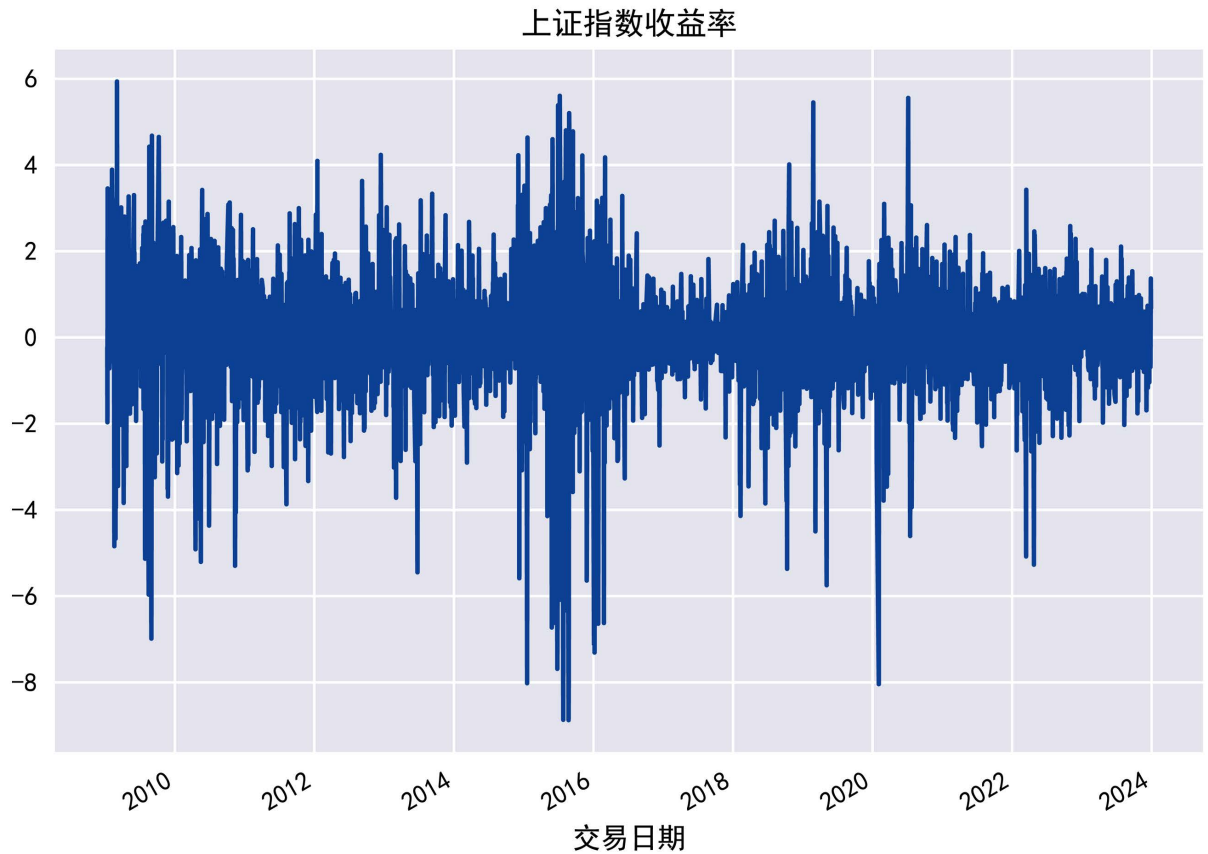


Figure 1. Time trend chart of Shanghai stock index return rate
图 1. 上证指数收益率时间趋势图

通过图 1 可以看到，上证指数的收益率在一个固定的值周围上下波动，并没有明显的上升或下降的趋势，从图上看收益率时间序列是平稳的。同时也能看到，收益率的波动有大有小，有明显的异方差性，波动聚集，应该存在 ARCH 效应。为了更准确的检验其平稳性，使用 ADF 检验方法进行单位根检验，结果见表 2。

Table 2. Unit root test results

表 2. 单位根检验结果

Test Statistic	P-value	Lags
-10.802	0.000	27

表 2 的单位根检验结果显示，拒绝序列非平稳的原假设，即认为收益率序列是平稳序列。

4.2. ARCH 效应检验

在建立 GARCH 模型之前，还需要检验是否存在 ARCH 效应，通过图 1 的时间趋势图可以看出时间序列有异方差性，存在 ARCH 效应，但是需要更加严谨的方法进行检验。通过 LB 检验方法对均值方程的残差进行更严谨的统计检验，检验结果如表 3 所示。

Table 3. ARCH effect test

表 3. ARCH 效应检验

LB_statistic	LB_P-value	Lags
65.592	0.000	20

根据表 3 的结果，P 值为 0，认为存在很强的 ARCH 效应，可以建立 GARCH 模型。

4.3. GARCH 模型结果

在前面检验的基础上，对上证指数收益率时间序列建立 GARCH (1, 1)模型，参照已有的研究，t 分布比正态分布更拟合金融时间序列数据，因此本文 GARCH 模型中选择 t 分布，并采用稳健的标准误，结果见表 4。

Table 4. GARCH model results

表 4. GARCH 模型结果

β_0	β_q	β_p	α_0	α_1	γ_1
0.0345** (2.142)	0.2610* (1.767)	0.4710** (2.272)	0.0115*** (2.751)	0.0549*** (6.338)	0.9412*** (109.569)

注：括号中表示 t 值。*、**、*** 分别表示在 10%、5%、1% 的水平下显著，下同。

从模型的结果看出，上证指数存在很强的 ARCH 效应， α_1 、 γ_1 的系数在 1% 的水平下显著。同时，上证指数春节前和春节后存在显著的节日效应，节前虚拟变量的系数 β_q 在 10% 的水平下显著，节后虚拟变量系数 β_p 在 5% 的水平下显著。节前节后虚拟变量的系数都为正，说明上证指数收益率在春节前后明显比平时更高，节日效应为正。春节作为我国的传统节日，预计春节期间消费水平提高、赚钱回家过年等心理可能是导致春节效应出现的原因。

分析不同行业春节效应的异质性，本文对上证 10 个一级行业指数的收益率分别建立了 GARCH (1, 1)

模型检验春节效应，结果如表 5 所示。

从表 5 的结果看，所有指数收益率都存在明显的 ARCH 效应，进一步说明金融时间序列通常都存在异方差，使用 ARCH 或 GARCH 模型能更好拟合金融数据的特征。从本文的分析角度出发，春节效应是明显存在的，大部分指数存在节前效应或节后效应，但是各指数表现有一定差异：仅有上证金融一个指数收益率的节前节后效应均不显著，而上证材料、上证可选、上证医药和上证电信四个指数收益率节前节后效应均显著，其余指数收益率仅节后效应显著。总体来看，节后效应的显著性和绝对值均优于节前效应。

Table 5. Results of different industry index models
表 5. 不同行业指数模型结果

	β_0	β_q	β_p	α_0	α_1	γ_1
上证能源	-0.0080 (-0.352)	0.1444 (0.611)	0.5558* (1.854)	0.0250** (2.436)	0.0609*** (5.443)	0.9352*** (79.448)
上证材料	0.0282 (1.159)	0.4426* (1.929)	0.7912** (2.489)	0.0451*** (3.164)	0.0719*** (7.331)	0.9159*** (78.439)
上证工业	0.0153 (0.735)	0.185 (0.717)	0.5708*** (2.735)	0.0340*** (3.116)	0.0699*** (6.953)	0.9181*** (78.435)
上证可选	0.0446** (2.111)	0.3410* (1.870)	0.4293* (1.774)	0.0153** (2.326)	0.0719*** (6.877)	0.9257*** (89.631)
上证消费	0.0824*** (3.534)	0.1629 (0.719)	0.4570** (2.071)	0.0459*** (2.936)	0.0763*** (6.552)	0.9077*** (61.455)
上证医药	0.0566** (2.567)	0.4915** (2.214)	0.4304* (1.768)	0.0111** (2.012)	0.0665*** (7.950)	0.9325*** (111.586)
上证金融	-0.0163 (-0.848)	0.1688 (1.028)	0.1337 (0.506)	0.0187** (2.334)	0.0583*** (5.357)	0.9398*** (86.648)
上证信息	0.0269 (0.924)	0.3168 (1.133)	0.6433** (2.252)	0.0322** (2.284)	0.0591*** (6.634)	0.9347*** (92.753)
上证电信	0.0419 (1.555)	0.6611*** (2.729)	0.7232*** (2.588)	0.0483*** (2.753)	0.0591*** (5.931)	0.9275*** (71.882)
上证公用	0.004 (0.241)	0.0273 (0.199)	0.7322*** (4.136)	0.0123*** (2.987)	0.0751*** (6.728)	0.9223*** (87.573)

5. 结论与建议

5.1. 研究结论

本文通过对上证指数及上证 10 个一级行业指数收益率分别建立 GARCH (1, 1)模型，设置春节的节前和节后虚拟变量观察 2008 年金融危机后市场上是否存在春节效应，根据分析的结果，得到以下结论：

第一，金融时间序列存在较强的 ARCH 效应。对所有指数建立 GARCH 模型后，对应的系数都在 1% 水平下显著，因此对金融时间序列数据进行分析时，异方差性是不得不考虑的一个问题。

第二，上证指数收益率存在明显的春节效应。根据模型的结果来看，上证指数收益率节前节后虚拟变量的系数均显著为正，说明存在正的春节效应，在春节前后，上证指数的收益率会出现增加的现象。

第三，各行业指数收益率的春节效应表现不一致。不同行业指数收益率的节前节后效应存在明显差异，上证材料、上证可选、上证医药和上证电信四个指数收益率节前节后效应均显著，但是上证金融指数却出现节前节后效应均不显著的现象。同时，节前节后效应中只有一个显著的指数收益率中，均是节

后效应显著、节前效应不显著，整体来看，节后效应比节前效应更明显，收益率增加的也更大。

5.2. 政策建议

上证指数收益率存在春节效应，说明市场有效性不足，存在着一些非理性因素可以在春节前后显著影响股票的价格，从而造成春节效应的出现。结合文中的分析结果，向监管当局和投资者做出以下建议：

一是对监管当局来说，应当加强监管力度，增加信息的透明度。在合适的监管条件下，金融市场能够更有效率地运行，信息透明度的增加，可以让更多的市场参与者能够理性地看待价格的变化，降低非理性因素的影响。

二是对投资者来说，要加强金融知识的学习，谨慎投资。虽然春节效应存在，但是不代表每个春节指数的收益率都会升高，并且随着节日效应被大家熟知，投资者对市场的预期过高有可能导致出现与预期相反的结果，所以投资者应当根据自己对市场的理性判断做出合理的投资。

参考文献

- [1] 陆磊, 刘思峰. 中国股票市场具有“节日效应”吗? [J]. 金融研究, 2008(2): 127-139.
- [2] 杨恩. 我国证券市场节日效应与节日风险研究——基于上证综合指数的分析[J]. 哈尔滨商业大学学报(社会科学版), 2010(5): 9-14.
- [3] 乔国荣, 毛婧宁, 马遥. 上证综指日历效应简析[J]. 金融经济, 2020(9): 56-64.
- [4] Ziemba, W. and Dzhavarov, C. (2021) Holiday Effects in the US Equity Futures Markets. *The Journal of Prediction Markets*, **15**, 105-112. <https://doi.org/10.5750/jpm.v15i3.1964>
- [5] Chancharat S., Maporn, S., Phuensane, P. and Chancharat, N. (2020) Volatility of Holiday Effects in Thai Stock Market. *Kasetsart Journal of Social Sciences*, **41**, 401-406.
- [6] 周艳, 陈晓倩. 上海股市节日效应实证研究[J]. 时代金融, 2009(12): 56-57.
- [7] 谢玉磊. 中国股市月份效应和节日效应实证研究[J]. 中国外资, 2011(14): 215-216.
- [8] 兰永桂. 对中国上海股票交易市场节日效应的研究[D]: [硕士学位论文]. 上海: 上海财经大学, 2020.
- [9] 冯芮. 我国股市节日效应的实证研究[D]: [硕士学位论文]. 成都: 西南财经大学, 2019.
- [10] 艾佳宁, 赵峥. 中国股票市场的春节效应研究——基于公司规模视角[J]. 金融经济, 2019(14): 69-73.
- [11] Engle, R.F. (1982) Autoregressive Conditional Heteroscedasticity with Estimates of the Variance of United Kingdom Inflation. *Econometrica*, **50**, 987-1007. <https://doi.org/10.2307/1912773>
- [12] Bollerslev, T. (1986) Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity. *Journal of Econometrics*, **31**, 307-327. [https://doi.org/10.1016/0304-4076\(86\)90063-1](https://doi.org/10.1016/0304-4076(86)90063-1)