

中国证券市场周末效应研究

范 钰¹, 张明善²

(1. 西南交通大学经济与管理学院, 四川 成都 610041;

2. 西南民族学院经济与管理学院, 四川 成都 610041)

摘 要: 周末效应作为一种各国证券市场共有的市场异例现象, 在 EMH 的研究中具较重要的研究价值和地位, 受到西方学术界的广泛关注和探讨。本文以标准的随机游走模型为基础, 利用沪深股票市场近十年的历史数据, 对中国证券市场是否存在“周末效应”进行实证检验和分析, 并据此对中国证券市场是否达到弱式有效性提出自己的看法。

关键词: 市场异例; 周末效应; 随机游走; 弱式有效市场

中图分类号: C931.7832 **文献标识号:** A

1 引言

1.1 研究对象

周末效应(Weekend Effect)指股票收益率在周末前后出现有规律的异常变化的现象。在西方, 它与市盈率(P/E)效应、市净率(BV/MV)效应、一月效应和小公司效应等共同被称为市场异例(Market Anomalies), 受到学术界的广泛关注和研究, 因为它们的存在使投资者能通过特定投资策略获取超过市场平均水平的超常收益(Abnormal Return), 从而有悖于有效市场假说(EMH)。

1.2 国外相关研究回顾

从国外研究成果看, 周末效应可分为两大子效应: 一是“周末收益率效应”, 即股票收益率(drift)在周末的异常变化; 二是“周末波动性效应”, 即股票收益率的波动性(volatility)在周末的异常变化。周末效应研究始于“周末收益率效应”的研究: Cross (1973)发现美国股市价格趋于在周五收盘到周一收盘的三天内下跌, 他认为是因为股价在周一下跌, 故命名为“周一效应”; 但 Rogalski (1984)发现股价下跌事实上都发生于周五收盘至周一开盘间, 故改称

为“周末效应”; 随后 Haris (1986)等证明周末效应在几乎所有的发达国家证券市场都存在; 最后 Fortune (1998)最新研究又提出在美国市场, 周末收益率效应似乎已趋于消失。国外对“周末波动性效应”的研究结论是: 股票周末收益率波动(用收益率的标准差表示)大于周内收益率的波动。如 French 和 Roll (1986)发现纽约证交所(NYSE)和美国证交所(AMEX)所有上市公司股票的周末收益率标准差都小于周内; Fortune 研究也证明, 虽然“周末收益率效应”在美国已经逐渐消失, 但“周末波动性效应”仍然存在。

1.3 国内相关研究回顾

周末效应研究的重要意义之一就是对有效市场理论(EMH)的实证检验。由于 EMH 仅属描述性概念, 其成立与否取决于大量经验检验的证据, 日历效应(Cylinder Effect)测试作为检验弱式有效性的主要方法之一, 其主要思想就是探索股价收益率是否会随时间不同而体现出异常变化, 从而为投资者提供获取超常收益的机会, 如 1 月效应和周末效应。目前国内学者主要是运用随机游走模型来检验中国证券市场的弱式有效性, 尚无利用日历效应(如周末效应)的实证检验。俞乔(1994)和徐剑刚(1995)曾进行过沪深市场周末效应研究, 但都只限于收益率均值计算, 缺乏理论模型支持和统计意义的检验, 数据时段也太短; 戴国强(1999)用 Engle (1982)等提出的自回归条件异方差模型(ARCH)检验了沪深市场周末效应, 但对周末收益率($T=3$ 天)未按照随机游走模型方程进行换算, 直接与周内收益率($T=1$

收稿日期: 2001-03-09; 修订日期: 2001-10-12

基金项目: 国家自然科学基金资助项目(70102008); 四川省杰出青年科学基金资助项目(2001)

作者简介: 范钰(1976), 男(汉族), 四川成都人, 西南交通大学经济与管理学院博士研究生, 研究方向: 证券市场有效性理论及其在中国证券市场的实证分析。

天)进行统计比较,似乎未严格地遵循有效市场假说(EMH)。

本文在上述研究的基础上,以标准的随机游走模型为基础,进一步扩充样本容量,利用沪深股票市场近十年的历史数据对沪深市场的周末收益率效应和波动性效应进行全面检验,其目的是探讨我国股票市场价格波动规律,并据此对中国证券市场是否达到弱式有效性提出自己的看法。

2 模型分析

2.1 研究模型及理论

本文研究主要基于国外研究股票收益率的基本模型——扩散模型(Diffusion model),该模型是对股价随机游走模型的标准描述,也是CAPM和OPT(期权定价模型)等现代金融学理论的基本假设。

令 $S(t)$ 为资产在时刻 t 的即时价格, α 为预期即时收益率, σ 为收益率的标准差, dz 为零均值、单位方差的正态分布随机变量。在无限短的时间变化 dt 内,资产价格变动 dS ,即非预期的股票价格变化的运动服从对数正态分布,资产即时收益为:

$$d\ln S = \alpha dt + (\sigma \sqrt{dt}) dz \quad (1)$$

由于 $d\ln S = dS/S$,该资产经过时段 T 后的收益率可表示为 $\ln[S(t+T)/S(t)]$,则按照随机游走模型,股价即时收益率和在时段 T 内的平均收益率应满足

$$\ln[(S(t+T)/S(t))] \sim N[(\alpha - \frac{1}{2}\sigma^2)T, \sigma/\sqrt{T}] \quad (2)$$

$$\ln[(S(t+T)/S(t))/T] \sim N[\alpha - \frac{1}{2}\sigma^2, \sigma/\sqrt{T}] \quad (3)$$

假设在周末,投资者每天接受信息的数量和频度与平时相同,则周末股票价格变化应与平时周内价格变化规律相同。按上述模型,设 μ 为周内平均收益率,则周末平均收益率应为 $(\mu - \frac{1}{2}\sigma^2)$,设 σ 为周内收益率 μ 的标准差,则周末收益率的标准差(从周五收盘到次周一收盘 $T=3$)的应为 $\sigma\sqrt{3}$ 。实证检验中,股价周内和周末的对数收益率公式分别为:

$$\ln[S(t+T)/S(t)] = \ln[(P_t - P_{t-1}) + D_t] - \ln(P_{t-1}) \quad (4)$$

$$\ln[S(t+T)/S(t)]/T = \ln[(P_t - P_{t-1}) + D_t] - \ln(P_{t-1}) \quad T=3 \quad (5)$$

(4)中, P_t 和 P_{t-1} 为 t 日和 $t-1$ 日的收盘价,

(5)中 P_{t-1} 为上周五的收盘价, P_t 为次周一的收盘

价, D_t 为在期间内发放的任何股息的价值

设周内及周末收益率的均值和标准差 (μ_1, σ_1) 和 (μ_2, σ_2) ,如在统计上满足假设: $\mu_2 = (\mu_1 - \frac{1}{2}\sigma_1^2)$, $\sigma_2 = \sigma_1\sqrt{3}$,则可认为不存在明显的周末效应,

投资者无法通过相应的投资策略调整获取超常收益率,因此从此角度分析,证券市场达到了弱式有效。反之,则结论相反。

2.2 样本及数据的选取

(1)资料来源:上海证券报、中国证券报和证券时报。

(2)样本选取的标准:选取1991—2001年5月上证指数(1A0001)和深证成分指数(2A01)收盘价(共4788组数据)为研究对象,样本中排除了同时为国家法定节日(春节、五一、国庆)的周末数据。

(3)样本分组设计:分为上海周内、上海周末、深圳周内、深圳周末收益率四组。

2.3 统计检验设计

(1)建立检验假设:

对总体标准差 σ (周末波动性效应): $H_0: \sqrt{3}\sigma_1 = \sigma_2$; $H_1: \sqrt{3}\sigma_1 \neq \sigma_2$

对总体均值 μ (周末收益率效应): $H_0: \mu_1 = \mu_2$; $H_1: \mu_1 \neq \mu_2$

(2)选取样本的统计量:总体均值(μ)采用 t 检验,对标准差(σ)采用 F 检验,检验量公式如下。统计中还使用了峰度(kurtosis)和偏度(skew)为描述性统计指标。

F 检验统计量:

$$F = \frac{\sum_{i=1}^m (x_i - \bar{x})^2 (\sqrt{3})^2}{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2} \sim F(m-1, n-1)$$

t 统计检验量:

$$T = \frac{\bar{x} - \bar{y}}{\sqrt{\frac{\sum_{i=1}^m (x_i - \bar{x})^2}{m} + \frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}{n}}} \sim t(m+n-2)$$

(3)本研究借助了Minitab13.0统计分析软件

2.4 检验结果及分析

对上海和深圳市场指数的周内和周末收益率的检验结果如下:

其中日均周末收益率 $\alpha_{day} = (\text{周末对数收益率均值}/3)$; 年均收益率 $\alpha_{year} = (1+m)^n - 1$, m 为日均收益率 α_{day} , n 为该种分类的年交易日数量(周末

$n = 138$, 周内 $n = 196$); 年均标准差 $\sigma_{year} = s\sqrt{n}$, s 为日均标准差 σ_{day} 。(* * * 在 5% 水平显著, * * 在 10% 水平显著)

根据统计结果, 沪深两市周末收益率和标准差明显小于周内收益率, 其中上海市场周末收益率显著为负, 因此本文拒绝 H_0 而接受替代假设 H_1 。

	上证指数			深证指数		
	周内	周末	检验值	周内	周末	检验值
样本数量	2040	489		1827	432	
每年天数	196	138		196	138	
收益率均值 $\alpha(\%)$			t 检验值			t 检验值
每日	0.07046	-0.01202	0.0015108 * * *	0.0324	0.001374	0.491957 * * *
每年	14.8038	-1.6453		6.5458	0.1897	
收益率标准差 $\sigma(\%)$			F 检验值			F 检验值
每日	1.3446	0.8179	11.2964 * *	1.0040	0.7692	7.2176 * *
每年	15.7949	9.6084		14.0559	9.0362	
偏度(skew)	6.9499	1.3535		0.2847	1.3737	
峰度(kurt)	150.09	14.8721		9.2863	9.7771	

3 讨论

3.1 研究结论

本文以 EMH 假说和标准随机游走模型为基础, 对上海和深圳股票市场指数 10 年的历史数据进行分析表明:

(1) 中国证券市场也存在与西方市场类似的周末效应, 周末收益率大大低于周内收益率(甚至为负)。但沪深两市周末效应显著性不同, 上海证券市场的周末效应更加明显。

(2) 由于存在周末效应, 如忽略交易费用, 投资者对持仓股票在每周五收盘前卖出(做空), 在下周一开盘后回补(做多), 将能够获得比单一的“买入持有”战略更大的超额投资收益。因此, 如仅从“日历效应”的角度对中国证券市场的弱式有效性进行检验, 目前中国证券市场仍未达到弱比有效。

(3) 在周末效应的检验过程中, 沪深股票市场价格变化的描述性统计变量(Kurt、skew)特征表明: 与西方成熟国家证券市场相比, 中国证券市场存在着更容易出现急速上涨行情和价格大幅波动等情况, 这也比较符合其作为发展中国家新兴证券市场, 正处于过渡和发展阶段的特征。

3.2 原因分析

本文认为, 中国证券市场存在周末效应的原因可能在于: ①中国股市价格对政策的敏感性很强, 政策消息的公布往往又集中在周末, 周末效应存在说明周末公布政策利空消息机会多于利多消息; ②上市公司往往集中在周末公布亏损等利空消息, 尤其是在每年年报和中报出台期间, 这造成股价在周一

开盘后的下跌。③上海、深圳市场周末效应显著性不同, 可能源于两个市场在信息的吸收、消化上存在着非均匀性和差异性, 也隐含揭示了两个市场有效性程度的差异。

3.3 研究的不足及扩展

本文研究可能的主要局限在于: 研究以股价扩散模型(diffusion model)为理论基础, 由于在现实中股价收益率存在着一定非正态分布的统计偏差, 如“高狭峰”(leptokurtic)及“正偏态”(skewed to the left)现象等, 应用其它的、或许是混合的模型(如跳跃模型、混合发散跳跃模型、常方差弹性模型等)考察中国证券市场“周末效应”将是作者下一步的研究方向。

参考文献:

[1] 戴国强, 陆蓉. 中国股票市场周末效应检验[J]. 金融研究, 1999, (1): 48—54.

[2] Abraham. The individual investor and the weekend effect [J]. Journal of Financial and Quantitative Analysis, 1994, 29(June): 263—77.

[3] Cross, and Frank. The Behavior of Stock Prices on Fridays and Mondays[J]. Financial Analysis Journal, 1973(November/ December): 67—69.

[4] Dyl, Edward A possible explanation of the weekend effect [J]. Financial Analysis Journal, 1988(May/ June): 83—84.

[5] Miller, Edward Why a weekend effect? [J]. Journal of Portfolio Management, 1988(14): 42—48.

[6] Ziemba, William. Comment on ‘ Why a weekend effect? ’ [J]. Journal of Portfolio Management, 1993(Winter): 93—99

Study on Weekend Effect in China's Stock Market

FAN Tai¹, ZHANG Ming-shan²

(1. Economics and Management school, Southwest Jiaotong University, Chengdu 610041, China;

2. Economics and Management school, Southwest University of Nationality, Chengdu 610041, China)

Abstract: The weekend effect, together with other marker effect (such as P/E effect and small sized company effect) is called Market Anomalies, which play a very important role in the study of efficient market hypothesis (EMH). Based on the standard random walking model, we use the latest data of Shanghai and Shenzhen stock market to do an empirical study, in order to find out the existence of a weekend effect in China's stock market. We also provide some useful suggestion on whether China's stock market has reached the status of "weak form of efficient market".

Key words: market anomalies; weekend effect; random walking; weak form of efficient market