

深圳股票市场有效性实证研究

张兆国 桂志斌 黄 玮

(武汉大学商学院,湖北 武汉 430072)

[作者简介] 张兆国(1956-),男,湖北宜昌人,武汉大学商学院会计系教授,主要从事财务与会计研究;

桂志斌(1970-),男,湖北黄梅人,武汉大学商学院会计系研究生;

黄 玮(1976-),男,湖北潜江人,武汉大学商学院企管系研究生。

[内容提要] 股票市场的有效性是股票市场研究的基本问题之一。我国股票市场是达到弱型效率,还是达到半强型效率,目前学术界尚无统一结论。本文对深圳股票市场的有效性进行实证研究的结果,是目前深圳股票市场已达到弱型效率,但尚未达到半强型效率。针对这一结论,为了进一步加强对我国股票市场的规范与管理,提高其有效性,本文提出了要不断完善上市公司信息披露制度、壮大投资者队伍和提高投资者素质、改进证券市场监管方式以及深化上市公司管理体制改革等相应措施与对策。

[关键词] 深圳股市;有效程度;实证研究

[中图分类号] F 830.91 [文献标识码] A [文章编号] 1000-5374(1999)06-0076-05

一、研究背景

证券市场效率理论的主要倡导者弗兰斯(K·Frenck, 1980)认为,证券市场效率是证券市场合理配置资本的效率,即证券市场能否把资本导向收益最好的企业。而证券市场合理配置资本的内在机制是价格信号,即各种证券的价格能否对所有可能获得的信息都及时、准确、充分地加以反应。所以,证券市场效率又可解释为,是证券价格对全部相关信息的反应效率。其高低程度是衡量证券市场是否规范与成熟的重要标志。

美国著名财务学家法玛(E·Fama, 1965)将证券市场的全部相关信息按其公开程度分为三类:第一类是有关证券行情变动的历史信息,如过去数年内股价变动的公开信息等;第二类是有关证券行情变动的公开信息,既包括证券价格变动的历史性资料,也包括公众从其它公开渠道,如报纸、杂志和其他传媒所获得的信息;第三类是有关证券行情变动

的所有信息,既包括前两类信息,也包括投资者私下得到的内部信息及各种传闻。与此相适应,法玛将证券市场效率分为三种:第一种是弱型效率,即现行证券价格已包含了证券价格过去变动的所有信息,或者说,过去的有关信息对证券价格的变动没有任何影响。这种是证券市场效率的最低程度;第二种是半强型效率,即现行证券价格可以反映出全部已公开的信息,或者说全部已公开的信息对证券价格的变动没有任何影响。这种是证券市场效率的中等程度;第三种是强型效率,即现行证券价格可以反映所有公开或未公开的信息,或者说所有公开或未公开的信息对证券价格的变动没有任何影响。这种是证券市场效率的最高程度。

在西方国家,许多学者应用上述证券市场有效理论对西方证券市场进行了大量的实证研究,其结果表明,大部分证券市场是弱型效率,一部分证券市场是半强型效率,即使像美国那样的已有百余年交易历史的证券市场也不具备强型效率。考虑到这一

事实以及我国股票市场的历史较短,所以目前学术界对我国股票市场有效性的研究,其重点应放在对弱型效率的检验上。对目前我国股票市场是否达到弱型效率这个问题仍有争议,如高鸿楨(1996)和孙铮(1997)等学者的实证研究结果表明,我国的股票市场尚未达到弱型效率,而陈小悦(1997)等另一些学者的实证研究结果则与此相反,认为已达到弱型效率。可见,对这一问题有必要做继续深入的研究。本文试图在国内外已有研究成果的基础上,对我国深圳股票市场的有效性做一次较为系统的实证研究。

二、弱型效率检验

尽管投资者对信息的分析方法及对证券价格的评价意见均有可能不同,但在及时获得同一信息时,证券价格偏离其内在价值的过程不可能是一个游程,即连续性单向上升(下降),而是上升或下降两个方向的游程,即呈随机波动状态。根据有效市场理论,若证券市场达到弱型效率,则证券价格便呈随机波动状态。根据这一特点,本文采用游程检验法对深圳股票市场是否达到弱型效率加以检验。这种方法是根据同类元素按序连续出现的情况作出结论的,因此能更加充分地利用样本带来的信息,检验的结果更具有说明力。所以,它是分析证券市场弱型效率的诸多方法中最具有代表性的一种。

采用游程检验法对股票价格随机波动的检验,通常是用对股票收益率随机波动的检验来替代的。本文选取1996年1月2日至1998年12月31日,共计733个交易日的日市场收益率(R_t)作游程检验。

$$R_t = \frac{I_t - I_{t-1}}{I_{t-1}}$$

式中, I_t 为第 t 天的深成指收盘价; I_{t-1} 为第($t-1$)天的深成指收盘价。

R_t 连续地为正数或负数均作为一个游程。总游程数(K)的均值 $E(K)$ 和标准离差 $\sigma(K)$ 分别定义为:

$$E(K) = \frac{2n_1n_2}{n_1+n_2} + 1$$

$$\sigma(K) = \sqrt{\frac{2n_1n_2(2n_1n_2 - n_1 - n_2)}{(n_1+n_2)^2(n_1+n_2-1)}}$$

式中, n_1 、 n_2 分别为指数上涨和下跌的天数。当时间序列足够长时, K 趋于正态分布。于是,便可构造统计变量 Z ,并服从标准正态分布:

$$Z = \frac{K - E(K)}{\sigma(K)}$$

计算结果, $Z = -0.489$,双尾检验伴随概率 $P = 0.625$ 。此结果表明,深圳股票价格变动为随机过程,故深圳股票市场已达到弱型效率。

三、半强型效率检验

由上述检验可知,目前深圳股票市场已达到弱型效率,那么,是否达到半强型效率,需要作进一步分析。本文采用累计超常收益分析法对此进行实证研究。累计超常收益分析法是由布尔和布朗(Ball, R. J. and P. Brown, 1968)提出的。它将上市公司区分为盈、亏两组,从而使得研究结论更具有理论意义和实践价值。

表1 30家公司公布的1997年度的盈亏信息

序号	股票名称	年报公布日期	净资产收益率(%)	每股收益(元)
1	深天马	4.22	23.77	0.506
2	中兴通讯	3.21	16.68	0.470
3	东阿阿胶	3.14	14.64	0.270
4	渝开发	3.20	10.23	0.190
5	陕解放	3.16	13.99	0.360
6	中信国安	3.28	16.13	0.500
7	大冷股份	4.12	17.78	0.485
8	中天企业	4.21	4.96	0.110
9	内蒙宏峰	2.18	10.40	0.200
10	古井贡	4.01	21.50	0.809
11	华光陶瓷	3.18	23.47	0.403
12	华一投资	3.21	16.89	0.460
13	武汉石油	2.24	19.76	0.350
14	一汽轿车	3.20	12.40	0.381
15	成都联益	3.11	17.85	0.380
16	浙江震元	3.10	13.13	0.239
17	广西斯壮	3.26	22.66	0.640
18	北京化二	3.15	9.11	0.281
19	西藏矿业	3.19	10.07	0.370
20	美达股份	3.06	10.51	0.530
21	深宝安	4.27	0.15	0.004
22	深中浩	4.25	-122.51	-1.260
23	渝汰白	4.29	-25.92	-0.240
24	吉诺尔	4.30	-106.54	-1.529
25	湘中意	4.28	-40.54	-0.426
26	黔凯涤	4.11	0.13	0.002
27	川天歌	4.18	-17.50	-0.338
28	辽房天	4.28	-70.96	-0.870
29	东北药	4.25	-7.40	-0.356
30	白云山	4.28	-4.79	-0.096

本文从在深圳交易所上市的公司中选择30家作为样本,并根据其1997年年报所公布的盈亏信息,将其分为盈利和亏损两组。盈利组有20家;亏损组有10家,包括每股盈余在0.1元以下的公司。表1是这30家公司公布的1997年度的盈亏信息。

样本的时限为各公司年报公布日前后各20个交易日,加上年报公布日(t=0),共41个交易日。具体分析步骤如下:

1. 计算30只股票在样本期间的日收益率 R_{it} :

$$R_{it} = \frac{P_{it} - P_{i(t-1)} + D_{it}}{P_{i(t-1)}}$$

式中, P_{it} 为第 i 只股票在第 t 天的收盘价; $P_{i(t-1)}$ 为第 i 只股票在第 $(t-1)$ 天的收盘价; D_{it} 为第 i 只股票在 t 天的每股分红。由于所选股票在样本期内均无分红,因此 D_{it} 不予考虑。

2. 计算样本期间的市场日收益率 R_{mt} :

$$R_{mt} = \frac{I_{mt} - I_{m(t-1)}}{I_{m(t-1)}}$$

表2 30只样本股票的 α_i 和 β_i 的估计结果

序号	股票名称	α_i	β_i
1	深天马	6.1×10^{-3}	1.136
2	中兴通讯	9.5×10^{-3}	0.775
3	东阿阿胶	1.7×10^{-3}	0.842
4	渝开发	-4.6×10^{-4}	0.906
5	陕解放	3.4×10^{-3}	0.866
6	中信国安	3.1×10^{-3}	1.374
7	大冷股份	2.0×10^{-3}	1.518
8	中天企业	1.2×10^{-3}	1.092
9	内蒙宏峰	1.8×10^{-4}	0.810
10	古井贡	4.1×10^{-3}	0.655
11	华光陶瓷	2.5×10^{-3}	0.966
12	华一投资	1.7×10^{-3}	1.320
13	武汉石油	2.6×10^{-3}	0.946
14	一汽轿车	-1.1×10^{-3}	0.839
15	成都联益	3.2×10^{-3}	1.059
16	浙江震元	8.9×10^{-4}	1.190
17	广西斯壮	-2.2×10^{-4}	1.014
18	北京化二	2.3×10^{-5}	0.667
19	西藏矿业	3.4×10^{-3}	0.984
20	美达股份	5.4×10^{-3}	0.696
21	深宝安	-2.8×10^{-3}	0.923
22	深中浩	-4.5×10^{-3}	1.295
23	渝汰白	-1.9×10^{-3}	0.939
24	吉诺尔	-3.5×10^{-3}	0.895
25	湘中意	3.5×10^{-3}	0.846
26	黔凯涂	3.7×10^{-3}	0.675
27	川天歌	6.2×10^{-5}	0.695
28	辽房天	3.0×10^{-3}	1.017
29	东北药	2.6×10^{-3}	0.759
30	白云山	-1.6×10^{-3}	0.756

式中, I_{mt} 为深成指在第 t 天的收盘价; $I_{m(t-1)}$ 为深成指在第 $(t-1)$ 天的收盘价。

3. 根据夏普模型,估算30只股票的正常收益率 \bar{R}_{it} :

$$\bar{R}_{it} = \alpha_i + \beta_i R_{mt}$$

式中, α_i 和 β_i 均是根据各样本股票在1997年10月6日至12月31日这一期间的有关交易数据,使用上述模型加以估算的。其结果见表2:

表3 盈利和亏损二组的 AR_t 和 CAR_T

时间 t	盈利组		亏损组	
	AR_t	CAR_T	AR_t	CAR_T
-20	0.0031	0.0031	-0.0080	-0.0080
-19	0.0124	0.0154	0.0023	-0.0057
-18	0.0192	0.0346	0.0004	-0.0052
-17	0.0022	0.0368	-0.0107	-0.0159
-16	0.0169	0.0536	-0.0006	-0.0165
-15	0.0193	0.0729	-0.0021	-0.0186
-14	-0.0036	0.0693	-0.0011	-0.0196
-13	-0.0047	0.0646	-0.0061	-0.0257
-12	-0.0088	0.0558	-0.0009	-0.0266
-11	0.0046	0.0604	-0.0112	-0.0378
-10	-0.0038	0.0566	0.0002	-0.0376
-9	0.0271	0.0837	0.0019	-0.0358
-8	0.0103	0.0940	0.0026	-0.0332
-7	0.0046	0.0986	-0.0067	-0.399
-6	0.0240	0.1226	-0.0100	-0.0499
-5	-0.0006	0.1220	0.0062	-0.0437
-4	0.0031	0.1251	-0.0029	-0.0466
-3	-0.0029	0.1222	-0.0020	-0.0486
-2	-0.0429	0.0793	0.0066	-0.0420
-1	-0.0194	0.0598	0.0090	-0.0331
0	-0.0123	0.0476	0.0008	-0.0323
1	0.0018	0.0493	-0.0024	-0.0346
2	-0.0023	0.0470	0.0049	-0.0298
3	-0.0102	0.0368	0.0072	-0.0226
4	0.0074	0.0442	0.0059	-0.0167
5	0.0224	0.0665	0.0012	-0.0155
6	0.0080	0.0745	-0.0018	-0.0173
7	0.0063	0.0808	-0.0038	-0.0211
8	0.0146	0.0954	0.0096	-0.0116
9	0.0130	0.1084	-0.0024	-0.0140
10	0.0001	0.1086	0.0033	-0.0106
11	-0.0066	0.1019	-0.0039	-0.0145
12	-0.0081	0.0938	-0.0063	-0.208
13	-0.0067	0.0871	0.0025	-0.0183
14	0.0057	0.0928	-0.0004	-0.0187
15	0.0108	0.1036	0.0081	-0.0107
16	0.0044	0.1080	-0.0079	-0.0186
17	0.0056	0.1136	0.0059	-0.0127
18	-0.0004	0.1132	0.0040	-0.0087
19	0.0221	0.1352	-0.0050	-0.0137
20	0.0133	0.1485	0.0018	-0.0119

4. 计算样本期间各股票的超常收益率 E_{it} :

$$E_{it} = R_{it} - \bar{R}_{it}$$

5. 计算年盈亏信息公布日及前后各 20 天盈利组和亏损组股票的平均日超常收益率 AR_t 和累计平均日超常收益率 CAR_T :

$$AR_t = \frac{1}{N} \sum E_{it}$$

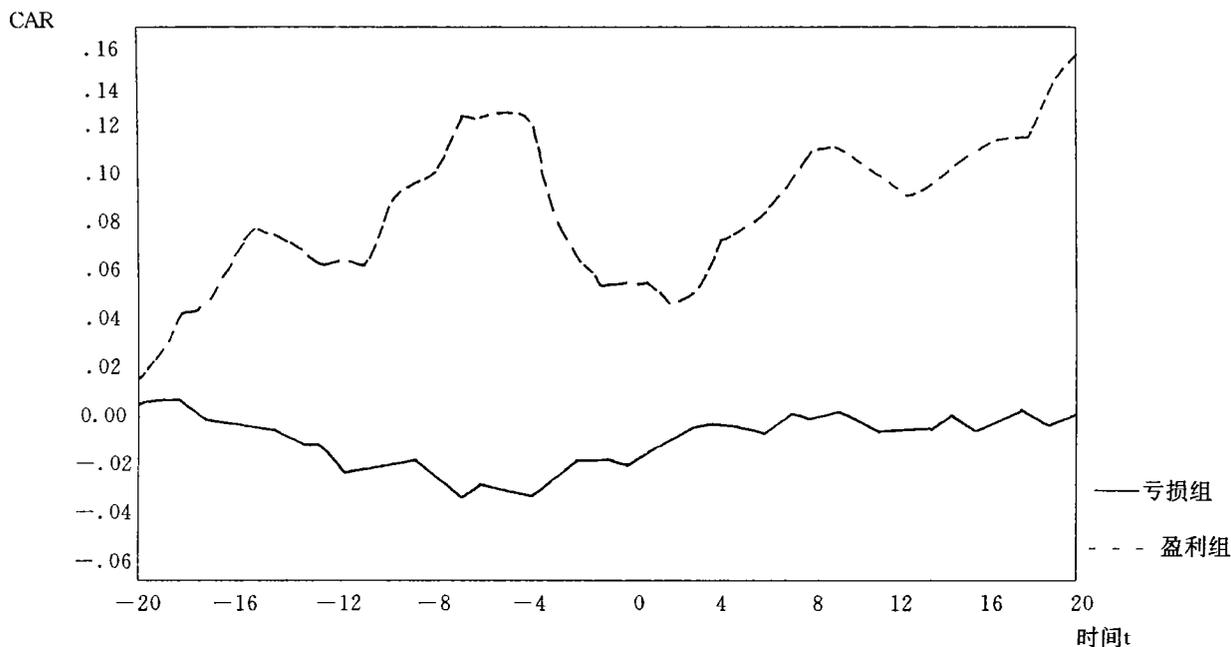
($t = -20, \dots, -1, 0, +1, \dots, +20$)

$$CAR_T = \sum_{t=-20}^T AR_t$$

($T = -20, \dots, -1, 0, +1, \dots, +20$)

AR_t 和 CAR_T 的计算结果见表 3:

6. 绘制盈利和亏损二组的 CAR 图:



四、结论与启示

综上所述,深圳股票市场已达到弱型效率,但尚未达到半强型效率。这一结果表明,经过几年时间的发展,深圳股票市场已经实现了从无序到有序的转变,其运作逐渐规范,市场效率不断提高,初步具备了有效市场的特征,这一点对我国证券市场充分发挥其优化资源配置的功能是至关重要的。但同时也应该看到,目前深圳股票市场的有效程度还比较低,“排斥效应”依然严重,这种状况会妨碍其发挥资本配置功能,影响其长期、健康地发展。因此,如何提高我国证券市场的效率是当前亟待解决的问题。我们认为要解决这一问题,目前应着重从以下三个方面加以考虑:

1. 进一步完善上市公司的信息披露制度,以保证会计信息披露内容的完整性、公正性、适当性和统一性。有效市场是建立在信息披露基础之上的,健全完善的信息披露制度是确保证券市场交易公开、公平、公正的前提之一。上市公司信息披露的质量,直接影响到投资者的判断和决策,也关系到证券市场

能否正常运行。当前,我国上市公司信息披露还存在许多问题,如信息披露不及时、不充分,信息的真实性较低、质量较差等。这些问题的存在直接影响到我国证券市场的建设,而证券管理部门在这方面的监管力度不够,对会计信息披露中的违法者的惩处也不够坚决,不够严厉,也就使得违规行为屡禁不止。因此,今后一方面应不断完善会计信息披露制度,以《证券法》、《公司法》、《股票发行与交易管理暂行条例》、《公开发行股票公司信息披露实施细则(试行)》等法律法规为依据,同时应加快此方面的会计准则制订工作,以加强信息披露工作的具体可操作性。另一方面,应加大监管力度,严格执法,对违规者坚决予以惩处,从根本上提高信息披露的质量,为有效市场的建立提供一个良好的基础。

2. 不断壮大投资者队伍,提高投资者素质。这是影响证券市场效率和规范程序的重要因素。目前我国股票市场上的投资者主要是中、小散户,其素质也较低,他们的决策带有很强的投机性,这无疑加大了股票市场的风险,影响了市场的健康发展。因此,今后应大力发展机构投资者,使之成为我国股票市

场投资的主要力量,这既可促进股票市场规模的扩大,同时也能起到稳定市场、降低风险的作用,有利于市场效率的提高。

3. 改进证券市场监管方式,让股票市场按其本身的规律运作,这是股票市场得以有效运作的重要保证。在股票市场有效化的过程中,证券管理部门实施必要的行政手段固然是必不可少的,但不应是主要手段,而主要手段应是完善法律体系、强化法规约束、重视宏观导向等法律手段和经济手段,以更大程度地遵循市场规律。

4. 深化上市公司管理体制的改革,完善公司治理结构,促使上市公司管理当局加强经营管理,提高经济效益,这是股票市场的长期发展的基础。上市公司没有好的效益,股票市场的繁荣就只能是昙花一现,其风险就会加大。因此,这是提高股票市场有效性的保证。

主要参考资料:

1 K. French. "Stock Returns and the Weekend Effect", Journal of Financial Economics, March, 1980.

2 E. Fama, Eugen. "The Behavior of Stock Market Prices", Journal of Business, January, 1965.
 3 Ball, R. J, P. Brown. "An Empirical Evaluation of Accounting Income Numbers", Journal of Accounting Research, 1968.
 4 陈小悦等:《中国股市弱型效率的实证研究》,载《会计研究》1997年第9期。
 5 高鸿桢:《关于上海股市效率性的探讨》,载《厦门大学学报》1996年第4期。
 6 沈艺峰:《会计信息披露与我国股市半强式有效性的实证分析》,载《会计研究》1996年第1期。
 7 上海财大会计系:《有效市场与会计信息关系研究》,载《会计研究》1997年第3期。
 8 吴世农等:《上市公司盈利信息报告、股价波动与股市效率的实证研究》,载《会计研究》1997年第4期。
 9 宋颂兴等:《上海股市市场有效实证研究》,载《经济学家》1995年第4期。
 10 俞乔:《市场有效,周期异动与股价波动》,载《经济研究》1994年第9期。

(责任编辑 邹惠卿)

Empiric Study on the Efficiency of Shenzhen Stock Market

Zhang Zhaoguo, Gui Zhibin, Huang Wei

(Wuhan University Business School, Wuhan 430072, China)

Authors: Zhang Zhaoguo(1956-), male, Professor, Wuhan University Business School, majoring in finance and accounting.

Gui Zhibin(1970-), male, Graduate, Wuhan University Business School .

Huang Wei(1976-), male, Graduate, Wuhan University Business School .

Abstract: The efficiency of stock market is one of the fundamental issues of the study on stock market. There is not a consistent conclusion on whether the degree of efficiency of the stock market of China is weak or semi-strong. Based on an empirical study, the conclusion of this article is that the degree of efficiency of Shenzhen stock market is weak but not semi-strong so far. In the light of this conclusion, in order to further strengthen management of the stock market of China and enhance its efficiency, we propose to perfect proclamation system, enhance investor's quality, improve the supervision of the stock market and reform the management system of the listed companies etc.

Key words: Shenzhen stock market; degree of efficiency; empirical study