

沪深股市指数效应的行为金融学解释*

封文丽, 刘晓磊

(河北经贸大学 金融学院, 河北 石家庄 050061)

[摘要] 指数效应是证券市场的一个异常现象。在有效市场理论的框架下,对指数效应的解释总是存在一些不足。而行为金融理论(Behavioral Finance Theory)从投资者的认知,行为以及情绪角度分析其对金融决策,金融产品的价格及金融市场发展趋势的影响,从噪声交易假说和投资者情绪假说角度合理地解释了该现象。以沪深 300和上证 180指数调整的样本股为研究对象,检验个股在调整前后的异常收益率和异常交易量,得出指数效应显著存在的结论,并用行为金融理论解释其成因。提出指数效应的应用、保护中小投资者和完善监管等方面的建议。

[关键词] 指数效应;行为金融学;异常收益率;异常成交量

[中图分类号] F832.5 [文献标识码] A [文章编号] 1672-0598(2008)05-0027-05

一、引言

证券市场的效率性一直是金融研究的核心问题。早期研究从理性投资者假设出发,推出有效市场假说,认为证券市场具有相当高的效率。20世纪 80年代以来,随着金融学实证研究的深入,与有效市场假说不相符的“异常现象”(anomalies)逐渐引起学者的注意,从投资者实际心理现象和行为建立模型更合情合理,并发展成行为金融理论。本文以沪深 300指数和上证 180指数调整的样本股为研究对象,对“指数效应”中是否存在价格效应和交易量效应进行了实证研究,并试图运用行为金融理论解释这一现象。同时“指数效应”还与指数编制和指数基金之间有着密切的关系。

所谓“指数效应”(index effect)是指当某个股入选指数成份股后,其股价和交易量往往会在短期内出现大幅上升,甚至中长期内维持稳步上升态势;而当一只个股从指数中被剔除,则其股价和成交量会随之下跌,这样就增加了指数调整时的套利机会,从而增强投资者对指数调整的关注程度,进一步提高指数效应。

国内外研究表明,“指数效应”的存在是一个普遍现象。Shleifer总结 1976-1983年的数据,发现加入 S&P500指数的股票有 27.9%的异常收益,随后价格并没有出现反转,认为其实证结论支持不完美替代假说。^[1] Dhilbn和 Johnson观察了指数调整期间同一公司股票、债券和期权价格的变化,发现看涨期权在事件后第一个交易日内上涨了 26%,债券价格也在宣布日当天显著上升,这样大的变化不可能仅仅由价格压力引起,并说明指数调整传递了影响股票的重要信息,形成信息含量假说^[2]。Harris和 Gurel则发现加入指数股票的异常收益在随后消失,认为价格和交易量因投资者重新调整其投资组合而发生短暂变化,而股票本身的价值并没有发生改变,由供求关系变化导致的股价变化随后会恢复到原来的水平,由此形成价格压力假说。^[3]

姜永辉和马雪松总结出不论是标准普尔 500 指数,道·琼斯工业平均指数,富时 100 指数,日经 225,还是上证 180,都存在显著的“指数效应”。^[4] 邢精平、黄长青和陈伟忠等通过对中国上证 180 指数分析后发现指数调整异常收益,随后股价出现部

* [收稿日期] 2008-09-20

[课题项目] 中国证券业协会科研课题(SAC2008KT-YG04)

[作者简介] 封文丽,女,河北经贸大学金融学院,博士,教授,硕士研究生导师。

刘晓磊,女,河北经贸大学金融学院,研究生。

分反转,认为基本符合价格压力假说。^[5,6]

二、指数效应的行为金融学解释

在有效市场理论的框架下,对指数效应的解释总是存在一些不足。而行为金融理论(Behavioral Finance Theory)从投资者的认知,行为以及情绪角度分析其对金融决策,金融产品的价格及金融市场发展趋势的影响,从噪声交易假说和投资者情绪假说角度合理地解释了该现象。

(一)投资者情绪假说

1. 过度自信

心理学家通过实验观察和实证研究发现,人们往往过于相信自己的判断能力,高估自己成功的机会,把成功归功于自己的能力,而低估运气和机会在其中的作用,这种认知偏差称为“过度自信”。^[7]金融活动中这种心理特质尤其突出,过度自信投资者倾向于过度交易。当指数调整成分股时,调入的股票往往是日均总市值,日均成交额排名领先;而调出的股票则是排名不再领先的股票。由此,投资者倾向于买进好的股票,卖出坏的股票,造成收益率异常和成交量异常。

2. 后悔厌恶

后悔厌恶是当人们做出错误决策时,对自己的行为感到痛苦,为了避免后悔,人们常常做出一些非理性的行为。如投资者趋向于获得一定信息后才做出决策,即使是这些信息对决策来讲并不重要,没有他们也能做出决策。后悔是与决策的责任相连的,买卖股票是一种重大抉择,自然导致更大的遗憾。因此,投资者倾向于利用一切相关信息频繁的买进利好卖出利空股票。

3. 损失厌恶

心理实验表明投资者在面对收益和损失时表现出不对称性。当面对同样数量的收益和损失时,损失会使他们产生更大的情绪波动。损失厌恶反应了人们对风险偏好是不一致的。当面对收益时,人们表现为风险厌恶;当涉及损失时,则表现为风险寻求。

4. 羊群效应

投资者在信息环境不确定的情况下,行为受到其他投资者的影响,模仿他人决策,或者过度依赖舆论,而不考虑信息,表现为从众行为。或者,由于信息有限,投资者对有限信息的分析后会做出类似的投资行为,表现为扎堆行为。

机构投资者具有较高程度的同质性,他们通常关注同样的市场信息,采用相似的经济模型,信息处理技术,组合及对冲策略。这种情况下,机构投资者可能对盈利预警或证券分析师的建议等相同的外部信息做出相似的反应;由于机构投资者通常能获得详细准确的信息,并具有专业投资技能,其投资行为常常会引起中小投资者跟随,在交易中表现为“羊群效应”。

投资者趋向于忽略自己的有价值的私有信息,而受到其他投资者采取某种投资策略的影响而采取相同的投资策略。人有着和自然界动物群体一样与生俱来的从众心理,使自己具有与他人保持一致和做相同事情的本能。而且在相互接触、经常交流的人群中,羊群效应更为明显。这些认知与行为的偏差则会引起投资或抛售相同股票的现象。

(二)噪声交易假说

噪声交易假说认为市场中存在两种交易者,信息交易者和噪声交易者。信息交易者能够对资产回报进行理性预期,能够掌握内幕信息,发现市场套利机会,并理性交易。信息交易者一般是机构投资者,由于套利资金成本的存在以及组合业绩评价的需要,使得他们投资期限不会太长。噪声交易者则不具有内部消息,只是根据自己的情绪、判断进行交易,对资产回报有时高估或低估,进行非理性交易。^[8]

由于噪声交易者的存在,可能会出现两种情况:任何交易者都有可能把与价值无关的信息认为与价值有关;某些交易者人为地制造虚假信息,而其他投资者可能无法识别其真伪而受到影响。由于非理性交易者能够在市场中生存,噪声信息引致的噪声交易也将大量存在于市场交易之中。噪声交易者的观念和情绪是随机的,无法被信息交易者系统预测到。信息交易者在做出下一期投资决策之前,不知道噪声交易者对他的目标资产是看涨还是看跌,这样除了基本面风险外还有无法预知的噪声交易者风险。由于噪声交易者的情绪和行为会影响众多的资产价格,噪声交易者之间也会互相影响,信息交易者从理性投资角度出发,不愿承担过多的噪声交易风险,而噪声交易者通过承担自己制造的风险,有可能比信息交易者获得更多的回报。

由于信息交易者接受市场价格是其基本价值的体现,并且不以自己对价值的判断作为交易依据;噪声交易者则相反,以自己对价值的判断作为

交易的依据, 这时股票市场价格就会对噪声交易者的投资行为更敏感。由此噪声交易者一致看好某资产, 他们对该资产的需求就会增加, 从而会推高资产的价格; 对资产价格的平均预期越高, 其得到的超额回报就越大, 他们也会更多的持有该风险资产。当价格达到一定程度, 超额回报开始降低, 于是对该资产的需求减少, 资产价格逐渐回归合理。

这就解释了当某个股调出成分股时, 大量的噪声交易者认为是利空消息, 导致股票收益率和成交量下降; 而当某个股调入成分股时, 大量噪声交易者认为是利好消息, 会增加其持有量, 导致收益率和交易量上升。

三、研究步骤和实证结果

(一) 样本空间

沪深 300 指数是由上海和深圳证券交易所中选取 300 只 A 股作为样本编制而成的成份股指数, 指数样本覆盖了目前沪深市场六成左右的市值, 具有良好的市场代表性。上证 180 指数成分股是沪市各行业中市场规模大、流动性好的最具代表性的股票。根据证券指数管理细则的规定, 证券交易所对指数成分股定期进行大规模调整和不定期临时调整, 每次调整比例不超过 10%, 并提前 1 - 2 周公布调整名单。本文以上证 180 指数和沪深 300 指数 2007 年 7 月 2 日和 2008 年 1 月 2 日两次调整的股票为研究对象, 剔除了在研究期间发生并购、分立等可能对股价产生影响的股票。

文章采用事件研究法 (Event Study) 分析指数调整事件中价格效应和成交量效应, 判断是否存在指数效应。

事件窗作为计算异常收益和异常成交量的时间段, 估计窗用来估计参数。事件窗选择调整公告日 (Announcement Date AD) 之前七天, 到样本股调整日 (Effective Change Date ECD) 之后七天所有交易日。估计窗选择调整公告日之前 60 日到调整日之后 60 日所有交易日。

(二) 研究步骤

价格效应用平均异常收益率和累计异常收益率来衡量, 成交量效应采用 Harris 与 Gruel 提出的平均成交量比率来衡量。

1. 异常收益率 AR_{it}

股票的异常收益等于该股实际收益率减去期望收益率:

$$AR_{it} = R_{it} - ER_{it} \quad (1)$$

$$R_{it} = \ln P_{it} - \ln P_{i(t-1)} \quad (2)$$

$$ER_{it} = \alpha_i + \beta_i R_{m,t} + \epsilon_{it} \quad (3)$$

其中 AR_{it} 为股票 i 在时间 t 的异常收益率; R_{it} 为股票 i 在时间 t 的实际收益率; ER_{it} 是股票 i 在时间 t 的期望收益率, 由普通最小二乘法 (OLSE) 估计得出; $R_{m,t}$ 为在时间 t 的上证 180 指数或沪深 300 指数市场指数收益率; 参数 α_i 和 β_i 是根据公告日前 7 - 60 个交易日的市场数据进行用 OLSE 估计得出的。 ϵ_{it} 是随机扰动项, 满足独立同分布。

2 平均异常收益率 ARR_i

$$ARR_i = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^T AR_{it} \quad (4)$$

3 累计异常收益率 $CAAR_{it}$

$$CAAR(t_1, t_2) = \sum_{t=t_1}^{t_2} ARR_{it} \quad (5)$$

4 平均成交量比率 MVR_t

$$MVR_t = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N VR_{it} \quad (6)$$

$$VR_{it} = \frac{V_{it}/V_{i(t-1)}}{V_{m,t}/V_{m(t-1)}} \quad (7)$$

其中 MVR_t 是事件窗平均成交量比率; VR_{it} 反映股票 i 在时间 t 的成交量效应, 如果指数调整事件不会对成分股交易量产生影响, VR_{it} 的期望值为 1; $V_{m,t}$ 在时间 t 的市场指数成交量。

5 统计量检验

$$t = \frac{\bar{*}}{S(*)/\sqrt{n}} \quad (8)$$

其中 $\bar{*}$ 代表了平均异常收益率, 累计异常收益率和异常交易量; $S(*)$ 表示样本的标准差; n 为样本数值。理论上, 平均异常收益率, 累计异常收益率和异常交易量应服从均值为 0 的正态分布, 因此可以通过 t 统计量是否为 0 来检验是否有异常。如果统计结果不显著, 则认为股价波动是一种随机事件, 指数调整对股价没有显著影响; 如果统计结果为显著, 则认为指数调整对股票价格波动有重大影响。

给定原假设为指数调整事件对证券 i 的收益和交易量没有影响, 而在指数调整公告期间, 由于外生事件驱动会使证券收益率和交易量的波动性发生变化, 通常情况下的 t 检验就存在变大或者减小的缺点。本文试图通过剔除一些在交易期间发生了分立, 合并等可能对收益率和波动性影响较大

的股票,尽量使检验精确。

四、实证结果和分析

下表 1 描述了样本空间,2007 年 6 月和 12 月

表 1:调入调出样本股票的统计性描述

指数类型	公告日期	调整日期	调整支数	调出样本数	调入样本数
上证 180 指数	2007. 6. 11	2007. 7. 2	18 * 2	16	18
上证 180 指数	2007. 12. 10	2008. 1. 2	18 * 2	17	16
沪深 300 指数	2007. 6. 11	2007. 7. 2	28 * 2	28	28
沪深 300 指数	2007. 12. 10	2008. 1. 2	30 * 2	26	29

根据前面的计算方法,表 2 描述了调入调出股票的价格效应。从调入股票来看,ARR 均值 0.64%,t 值 5.93,CAAR 均值为 0.93%,t 值 7.33,t 值都显著大于 0,通过了显著性检验。从调出股票来看,ARR 均值 -0.89% < 0,t 值 -6.80,CAAR 均值 -2.23% < 0,t 值 -13.42,t 值都显著小于 0,通过了显著性检验。由此得出,随着股票被调入样本股,股票会出现正相关收益率;被调出样本股,股票会出现负相关收益率,具有较明显的价格效应。

表 2:调入调出样本的价格效应统计结果

统计量	调入样本股票		调出样本股票	
	平均异常收益率 ARR	累计异常收益率 CAAR	平均异常收益率 ARR	累计异常收益率 CAAR
均值	0.64%	0.93%	-0.89%	-2.23%
标准差	1.03%	1.21%	1.22%	1.55%
最大值	2.61%	3.74%	-3.83%	-4.01%
最小值	0.08%	0.31%	0.21%	-0.71%
t 值	5.93	7.33	-6.80	-13.42

(说明:t 值是在 5% 的显著性水平下的统计结果)

表 3 描述了调入调出股票的成交量效应。从调入股票来看,MVR 均值 1.12,t 值 10.90,显著大于 0,通过了显著性检验。从调出股票来看,MVR 均值 0.89,t 值 5.88,显著不为 0,通过了显著性检验。由此,随着股票被调入样本股,股票会出现正相关成交量;调出样本股,会出现负相关成交量,具有明显的成交量效应。

表 3:调入调出样本的成交量效应统计结果

统计量	调入	调出
	异常交易量 MVR	异常交易量 MVR
均值	1.12	0.89
标准差	0.97	1.41
最大值	1.98	1.02
最小值	0.56	0.31
t 值	10.90	5.88

(说明:t 值是在 5% 的显著性水平下的统计结果)

两次调整的公告日,调整日和调整支数,剔除了对估计窗可能有较大影响的股票,得到了调出样本股票 87 支,调入股票 91 支。

五、启示

本文通过分析沪深 300 和上证 180 调整的样本股在事件窗口期间的异常收益率和成交量比率,得出了沪深证券市场存在明显的“指数效应”的结论。对数据的进一步分析,还可以得出以下启示:

(一)指数编制的合理性检验

“指数效应”与股票市场指数中样本股构成有着密切关系,可用于检验指数编制是否合理。如果样本股代表性强,则指数化策略投资者,如指数基金等,将倾向于以该指数为标杆,从而“指数效应”得到进一步增强;反之,指数无法反映市场状况,“指数效应”趋弱。我国相继推出了上证 50 指数、深成指、中证 100 指数和深证 100 指数等,按照上述思路,通过对指数调整事件的市场反应进行实证追踪,可以对新老指数之间“指数效应”进行强弱对比,从而确定指数编制的合理与否。

(二)指数基金的运营评价

“指数效应”与指数基金的运营也有着密切关系。指数基金投资组合与成分股的调整是同步的,因此通过分析指数调整公告日到生效日这段时间内基金净值,相应股票价格和交易量等的变化来考核指数基金对指数的追踪速度以及基金经理的反应能力,从而可以对指数基金的运营绩效进行考核。

(三)中小投资者改善投资策略

针对个人投资者的行为反应模式可以采用“逆向投资策略”,即买进过去表现差的股票,而卖出过去表现好的股票来进行套利的投资方法。当一只股票被从指数中调整出来时,其股价会在随后的几天内大幅下跌,有时会低于其内在价值。持有股票的中小投资者可以在下跌早期卖出股票,在股票达到一定的跌幅后再补仓,而开始没有持有该股票的中小投资者可以在股票超跌之后买进股票,等股票反弹后再获利了结。再者证券市场上跟风的“羊群行为”比较普遍,整个市场的股价与股票价

值容易出现偏离, 价值曾高估或低估的股票都会因价格向价值回归而出现股价下降或飙升, 给投资者带来套利机会。

中小投资者还可采用“动量交易策略”。动量交易策略和反向投资策略正好相对, 该策略源于对中长期收益延续性的研究。根据动量效应, 在一定的持有期内, 如果某只股票或某个股票组合在前一段时期内涨幅较好, 那么下一段时期内, 该股票或股票组合仍将有良好表现。因此投资者可以基于过去股票价格的走势, 业绩变动与事后股价的这种相关性, 预先对股票收益和交易量设定过滤规则, 当股票收益和交易量同时满足过滤规则就买进或卖出股票, 获得利润。

(四) 投资者避免不理性跟风

基于噪声交易理论, 我们认为, 在我国证券市场中, 上市公司的经营业绩回报并不是投资者的主要利润来源。机构投资者的盈利除了政策性优惠, 主要是靠二级市场买卖的差价。机构投资者采取分仓对倒来制造虚假成交量, 大幅震仓来制造价格活跃变动假象的手法, 可以诱使中小投资者跟风, 从而获得利润。在部分股票调整出指数样本后, 出现了显著的负的超常收益率, 这不排除部分机构投资者的故意打压, 也有大量中小投资者跟风, 引起了股票市场的过度反应, 致使股价短期内过度下跌。

(五) 完善制度和加强监管

在中国目前的证券市场中, 以基金为主的机构投资者数量逐渐增多, 获取内幕消息的渠道逐渐变

窄, 噪声交易增加; 同时, 普通投资者盲目跟风、追涨杀跌的行为也比较明显, 从而形成噪声信号时的羊群行为。而证券市场动荡起伏与经济危机有很大关系, 所以证券监管部门应加强对证券交易市场投资监管和对投资者投资理念的教育。

[参考文献]

- [1] Shleifer A. Do Demand Curves for Stock Slope Down? [J]. Journal of Finance, 1986, (41): 579 - 590.
- [2] Dhillon U, Johnson H. Changes in the S&P 500 List [J]. Journal of Business, 1991, 64 (1): 75 - 85.
- [3] Harris L, Gurel E. Price and Volume Effects Associated with Changes in the S&P500 list: New Evidence for the Existence of Price Pressures [J]. Journal of Finance, 1986, (41): 815 - 829.
- [4] 姜永辉, 马雪松. 指数效应及其行为金融学解释 [J]. 甘肃金融, 2005, (4): 23 - 26.
- [5] 邢精平. 指数调整事件股价与成交量效应研究 [R]. 深交所研究报告, 2005 - 03 - 18.
- [6] 黄长青, 陈伟忠. 中国股票市场指数效应的实证研究 [J]. 同济大学学报 (自然科学版), 2005, (2): 269 - 274.
- [7] 饶育蕾, 张轮. 行为金融学 [M]. 上海: 复旦大学出版社, 2005. 7, 106 - 110.
- [8] 行为金融学及博弈论应用 [M]. 天津: 南开大学出版社, 2006. 589.

(责任编辑: 朱德东)

A study of the Hushen Index Effect under behavioral finance perspective

FENG Wen - li, LIU Xiao - lei

(College of Finance, Hebei University of Economics and Business, Shijiazhuang 050061, China)

Abstract: Index Effect is an anomalous phenomenon in the securities market. Under the frame of effective market theory, the explanation of index effect is insufficient. However, behavioral finance theory analyzes its influence on financial decision, financial product price and financial market development from the perspective of investor recognition, behaviors and feelings and reasonably explains these phenomena from noising transaction hypothesis and investor feeling hypothesis. This paper uses Hushen 300 Index and the SSE 180 Index for study sample, checks abnormal earning rate and abnormal transaction quantity before and after the share adjustment, arrives at a conclusion that index effect is obviously existing, uses behavioral finance theory to explain its reason, points out the application of index effect and gives suggestions for protecting medium and small investors and consumating supervision.

Keywords: index effect; behavioral finance; abnormal returns rate; abnormal trading volume