

中国股票市场具有“节日效应”吗？

陆磊 刘思峰

(南京航空航天大学经济管理学院, 南京市 210016)

摘 要:本文以上证综合指数为例,用 $ARMA(1,1) - GARCH(1,1)$ 模型就中国股市是否存在节日效应进行了研究,研究发现中国股市不仅有大多数国家股票场所存在的节前效应,还有其所没有发现的节后效应。在具体分析每一节日后,发现元旦只有正的节前效应,春节和劳动节有正的节日效应(包括节前效应和节后效应),国庆节没有节日效应。在研究中国股市出现的节日效应与其它日历效应(周一效应、周五效应和一月效应)的关系后,发现在考虑了这些日历效应后,节日效应依然显著为正,这说明中国股市节日前后的异常收益并非由这些日历效应引起,而是由节日效应引起。

关键词: $ARMA(1,1) - GARCH(1,1)$ 模型;节日效应;收益率

JEL 分类号:G11, G14, G19 **文献标识码:**A **文章编号:**1002-7246(2008)02-0127-13

一、引 言

有效市场假说(EMH)认为:如果市场是有效的,那么股票价格总是能够完全反映所有可获得的信息。因此,任何投资者不可能利用股票市场上的相关信息来预测未来的股价,以获得超额收益或规避风险。然而大量的文献表明,股票市场存在包括小公司效应(Little Firm Effect)、周一效应(Monday Effect)、周五效应(Friday Effect)和一月效应(January Effect)等在内的经济异象^①,这些异象的存在使投资者可以通过运用某些特定的投资策略而获得超额收益或规避风险,这必然对有效市场假说形成了巨大的挑战。因此,对市

收稿日期:2007-11-29

作者简介:陆磊(1981—),南京航空航天大学经济管理学院在读博士;

刘思峰(1952—),南京航空航天大学经济管理学院院长、博士生导师。

* 本文受到国家自然科学基金资助项目(70473037)资助。感谢匿名审稿人及安徽工业大学韩贤强教授的评论意见,当然文责自负。

①经济异象:Thomas Kuhn(1970)指出,经济异象是一种与经济范例不一致的结果。经济学与其它社会科学最大的区别在于大多数经济行为可以通过某些假设得到很好的解释。如:经济活动中的各主体具有稳定的效用函数并能作出理性选择。如果一种实证结果很难得到合理的解释或需要一些难以置信的假设才能得以解释,那么它就是经济异象。

场异象的研究,不仅有理论意义也有很大的现实意义。

近年来,一种新的经济异象:节前效应^①(Pre-holiday Effect),引起了学者们的关注,并已在外国股票市场进行了大量的研究。研究表明,节前效应(Pre-holiday Effect)是大多数西方国家股票市场普遍存在的一种异象。但令人遗憾或者困惑的是,在所有相关的文献中,节后股票市场收益的情况很少被提及。在理论上,如果某种信息出现,使节前收益出现异象,那么市场可能并不能立刻完成对此信息的吸收,相反会存在滞后(Lag)。如果这个假设成立的话,那么滞后的这部分信息到节后被吸收,必然也会对节后的收益产生一定的影响,使节后收益出现异常,甚至导致节后效应出现。为方便对此问题的研究,本文做如下定义:

定义一:节后效应(Post-holiday Effect),在证券市场上,如果节日后第一个交易日的收益率与市场平均收益率有很大的差异,并且在统计上显著,那么我们称这种异象为节后效应。

定义二:节日效应(Holiday Effect),在证券市场上,如果节前效应和节后效应都存在,那么我们称这种异象为节日效应。

目前,关于外国股票市场节前效应的文献已经非常丰富,但遗憾的是,鲜有系统研究中国股票市场节日效应的文献^②。缺少对当今世界上最大的一个新兴股票市场——中国股票市场的节日效应研究,对于节日效应研究这一领域来说是不完美的。本文正是在这样的思想下,拟利用中国股市的数据,继承并扩展前人对节前效应的研究,主要表现在:

1. 使用了新兴股票市场——中国股票市场的数据,避免了集中采用西方国家股票市场数据而导致的 Data Snooping^③。

2. 第一次提出节后效应和节日效应的概念,并对其研究和验证。

3. 出于对个体之间可能存在差异的顾虑,本文在继承前人把全部节日综合起来研究的基础上,并对每一节日进行了具体研究,以探究是否每一个节日都存在节日效应。

4. 加入其它日历效应(周一效应、周五效应、一月效应),以检查节日前后的收益率异常是否由这些日历效应所引起,而不是由节日效应引起。

本文在结构上做如下安排:第二部分为研究成果回顾;第三部分为数据和节日的选择;第四部分为实证研究;第五部分为结论及可以进一步研究的问题。

① 节前效应:指在证券市场上,节日前第一个交易日的收益率与市场平均收益率有较大的差异,并且在统计上显著,那么我们称这种异象为节后效应。

② 在仅有的一篇关于中国节日效应的文献中,仪垂林(2005)发现,在中国股票市场上,个别节日的节前、节后第一个交易日的收益率出现异常,但是没从实证上证明这种异常收益率就是由节日效应引起的。

③ data snooping:指使用同样的数据来检验某一个假设的个人或集体行为,可能给统计推断带来比较严重的偏差。避免 data snooping 的最好方法就是采用新数据。

二、研究成果回顾

(一) 相关文献回顾

长期以来,节前效应作为一种稳定且持续的现象,已为学者和市场从业人员所熟知。他们在研究这一现象的同时,也为我们留下大量有价值的文献:

1. 美国股票市场

Merrill(1966)发现,1897 年—1965 年的道琼斯工业指数,其节前第一个交易日的收益率存在异常;Fosback(1976)发现,标准普尔 500 指数有较高的节前收益;Lakonishok and Smidt(1988)检验 1897 年—1986 年道琼斯工业指数的日收益率时发现,在节前的第一个交易日的收益率均值比其它交易日的收益率均值高;Pettengill(1989)发现,在 1962 年—1986 年期间,无论是大公司还是小公司,都存在较高的节前收益,其中大公司的节前收益率是其它交易日收益率的 13.6 倍,小公司的节前收益率是其它交易日收益率的 6.9 倍;Liano et al.(1992)发现,在 1973 年—1989 年期间的美国股票市场上,场外交易市场(over-the-counter market)表现出较高的节前收益。Wilson and Jones(1993)对 1973 年—1991 年纽约证券交易所、美国证券交易所和全国证券交易商自动报价系统协会的数据进行了研究时发现,即使考虑到其它日历效应的影响,节前效应也表现的非常明显。

2. 其它国家股票市场

节前效应在其它国家的股票市场也进行了广泛研究。Barone(1990)发现,在意大利股票市场上,节前第一个交易日的平均收益率明显比其它交易日的平均收益率高;Ziemba(1991)检验 1949 年—1988 年日经股价指数的日收益率时发现,节前第一个交易日的平均收益率是其它交易日平均收益率的 5 倍;Cadsby and Ratner(1992)检验 1962 年—1989 年十个国家或地区不同阶段的节前效应时发现,美国、加拿大、日本、香港和澳大利亚的股票市场上,表现出明显的节前效应,但在几个欧洲国家的股票市场上,这种效应并不明显;Kim and Park(1994)发现,1963 年—1987 年美国股票市场上的标准普尔 500 指数、纽约证券交易所指数、纳斯达克指数以及英国的金融时报 30 指数、日本的东京证券交易所指数都存在明显的节前效应。他们同时指出,在不同国家的市场上都存在持续的节前效应,表明这种现象不是制度因素所产生的;Mills and Coutts(1995)发现,英国的金融时报 100、250 中盘指数和 350 指数在 1986 年—1992 年期间都表现出节前效应;Arsad and Coutts(1997)发现,1935 年—1994 年英国的金融时报 30 指数存在节前效应;Arumugam(1999)发现,1979 年—1997 年印度股票市场存在节前效应;Coutts et al.(2000)发现,雅典证券交易所存在节前效应;Meneu and Pardo(2001)发现,西班牙 IBEX 指数存在节前效应;Vicente Meneu and Angel Pardo(2004)发现,西班牙证券市场上的个股存在节前效应;Ryan Chong et al.(2005)发现,在 1991 年—2003 年美国股票市场、英国股票市场和香港股票市场上都存在节前效应,但这种效应呈现出下降的趋势。

(二) 相关解释回顾

人们在发现股票市场的节前效应之后,又投入大量精力去探究产生节前效应的原因,提出众多不同的观点,本文归纳为以下几点:

1. 节前效应与其它日历异象有关。Lakonishok and Smidt(1988),Ariel(1990)和 Liano et al.(1992)是存有这种想法,并尝试用周内效应、月度效应和年度交替效应等日历异象来解释节前效应的几位学者。但通过实证研究发现,节前效应与这些日历异象并没有显著的关系。

2. 节前效应与上市公司规模有关。Petteagill(1989)研究发现,小公司在一月和非一月的节前都有着比大公司高的收益,支持了这一想法。但是,Ariel(1990)和 Kim and Park(1994)的研究,却得出了与前者相反的结论:当控制了周内效应、年前效应后,公司规模效应并没有在节前显现。

3. 节前效应与股票市场休市有关。Pettengill(1989)认为,节前的高收益率可能源于股票市场休市,因为很多其它具有高收益的市场异象也是发生在休市前,比如周五效应等。他检验了休市效应这个假说,结果发现,实证上并不支持这个假说。但 Fabozzi et al.(1994)发现,如果节日期间市场没有休市,节前效应会比较小,支持了休市效应不同程度的存在。

4. 节前效应与股票市场制度因素有关。Keim(1989)认为,节前效应可能与竞价系统有关系。Ariel(1990)认为,节前效应可能是由于投资者希望节前卖空自己的头寸而不买入头寸。但是 Kim & Park(1994)研究显示,节前效应不仅在美国股票市场上,而且在其它国家很多股票市场上也持续存在。因此他们认为,节前效应不可能是一个国家独特的制度安排引起的,诸如交易方法、出清机制、结算方式和竞价方式等制度因素,都不能用来解释节前效应。

5. 节前效应与投资者的节前情绪有关。Fabozzi et al.(1994)研究认为,投资者积极情绪可能对节前效应有一定的影响,因为有理论支持好的情绪可以影响股票收益。Del-din et al(1986)研究认为,不同的心理和生理状态可能是周五效应的原因,但还没有得到实证上的可靠支持。

总之,通过对节前效应相关文献及节前效应产生原因的回顾,可以看出,学者们对节前效应的存在,已经形成了广泛的共识,但是对节前效应产生的原因,还没有统一的认识。

三、数据与节日的选择

本文选取 1996 年 12 月 31 日—2007 年 12 月 14 日上证综合指数的日收益率数据为研究对象。之所以不用 1996 年 12 月 31 日以前的数据,是因为此前中国的股票市场尚不成熟,受人为或政策等因素影响较大,而这些因素所引起的收益率巨大波动可能对本文

分析造成影响,故不采用。自1996年12月16日制定了涨跌幅限制制度后,中国股市进入了一个相对稳定的阶段,为本文的研究提供了基础。之所以没有采用除上证综指之外的其它中国股票市场指数,是因为中国股市指数之间存在很强的相关性,在一定程度上,仅采用上证综指不会影响本文的最终研究结果和结论。

本文选取在节日期间休市的节日,包括元旦、春节、劳动节和国庆节。因为本文不仅要研究节日前第一个交易日的收益率,还要研究节日后第一个交易日的收益率,所以把全部的收益率数据分为三个阶段:节前第一个交易日(简称:节前)、节后第一个交易日(简称:节后)和其它交易日。

四、实证分析

表1给出了1996年12月31日—2007年12月14日,上证综指日收益率数据三个阶段(节前、节后和其它交易日)的统计结果。从中,可以获得三点发现:

1. 全部节日,节前和节后的收益率均值都明显的大于其它交易日的收益率均值,表现在:前两者的收益率均值分别是后者收益率均值的12.95533倍和7.384782倍。

2. 不同的节日,无论是节前还是节后,收益均值都有很大差异,表现在:节前的最大和最小的收益均值,分别为春节前的0.937273和元旦前的0.223636,是其它交易日收益均值的15.98678倍和3.814491倍,相比之下节后的收益率均值差异更大,其最大值和最小值,分别为春节后的1.585455和国庆节后的-0.064545,是其它交易日收益均值27.04262倍和-1.100924倍。

3. 节日前后的第一个交易日的标准偏差与其它交易日有较为明显的差异,主要表现在:节前,除元旦外,其它三个节日的标准偏差比其它交易日标准偏差小;节后,节日的标准偏差都比其它交易日标准偏差大。

从中,可以得到三点启示:

1. 中国股市可能有节日效应,即不但有节前效应,而且有节后效应,依据是不仅在节前,节后的收益率均值也比其它交易日收益率均值大的多。

2. 中国股市的节日效应(节前效应和节后效应)可能主要体现在个别节日上,依据是节日与节日之间的收益率均值有很大差距,甚至个别节日出现负的收益率均值。

3. 中国股市节日前后的高收益率可能与风险(方差)有关,依据是节日前后的收益率与其它交易日的收益率有很大差异的同时,它们的收益率标准偏差(方差的算术平方根)也有很大的差异,尤其是节后,其标准偏差都比其它交易日的标准偏差大,那么节后的高收益可能是对高风险的补偿。

当然,以上三点启示都有待于下面进一步证实。

表 1 上证综指日收益率数据三个阶段的统计结果

	节前(节后)	均值	标准偏差	样本数	倍数
其它交易日		0.058628	1.577168	2558	1
全部节日	节前	0.759545	1.611395	44	12.95533
	节后	0.432955	2.272224	44	7.384782
元旦	节前	0.223636	1.597769	11	3.814491
	节后	0.260909	2.011027	11	4.450246
春节	节前	0.937273	0.938777	11	15.98678
	节后	1.585455	2.925311	11	27.04262
劳动节	节前	0.835455	0.851015	11	14.25010
	节后	0.604545	2.223652	11	10.31154
国庆节	节前	0.430000	1.169607	11	7.334379
	节后	-0.064545	1.658694	11	-1.100924

注:倍数,指节日前(后)第一个交易日收益率均值与其它交易日收益率均值的比率。

(一)全部节日综合检验

表 1 的统计结果,虽然能说明我国节日前后的收益率与其它交易日收益率有较大的差距,但是并不能说明中国股票市场就有节日效应。为了验证启示 1,从实证上检验中国股票市场是否具有节日效应,需建模对其研究。目前,在国内外有关节日效应的研究文献中,绝大部分都是采用普通最小二乘法(OLS)进行分析,这种方法往往忽略了股票收益率序列以及回归误差项所具有的自相关和异方差等特性。作者认为,如果采用 $ARMA(p,q)-GARCH(m,n)$ 模型,那么就能够很好地解决股票收益率序列的这些特性,因为 $ARMA(p,q)$ 模型可以处理序列的自相关性, $GARCH(m,n)$ 模型可以处理异方差等问题。另外,如果对 $ARMA(p,q)-GARCH(m,n)$ 模型中的残差项采用广义误差分布(GED)的假设,还可解决时间序列存在“尖峰厚尾”的问题。本文在对此模型选取不同的 p,q,m,n 情况下,发现 $ARMA(1,1)-GARCH(1,1)$ 得到的评价模型拟合效果的 $AIC、SC、MSE$ 值相对较小(鉴于篇幅有限,本文不一一列出),因此选取该模型进行节日效应的研究,具体如下:

$$R_t = c + \alpha R_{t-1} + \varepsilon_t + \chi_{\varepsilon t-1} + \phi_1 D_t^k \quad (\text{均值方程})$$
$$h_t = \omega + \lambda \varepsilon_{t-1}^2 + \eta h_{t-1} \quad (\text{方差方程}) \tag{1}$$

其中, R_t 为上证综合指数的 t 时的收益率; D_t^k 为代表节日的虚拟变量; k 表示节前或节后,当 k 表示节前(节后)时,如果所观察到的收益率 R_t 是节前(节后)的收益率,则 $D_t^k = 1$, 否则 $D_t^k = 0$; h_t 为条件方差, ε_t 为误差项; $c, \alpha, \chi, \phi_1, \omega, \lambda, \eta$ 为模型系数,其中当 ϕ_1 显著不等于 0 时,那么就说明中国股票市场存在节前(节后)效应。

本文用来对 $ARMA(p,q)-GARCH(m,n)$ 模型的残差进行刻画的广义误差分布(GED),其分布的概率密度函数为:

$$f(\varepsilon_t | F_{t-1}) = \frac{\nu \exp(-\frac{1}{2} |\varepsilon_t / \lambda|^\nu)}{\lambda 2^{[(\nu+1)/\nu]} \Gamma(1/\nu)}, (0 \leq \nu \leq \infty)$$

其中, $\lambda = \left[\frac{2^{(-2/\nu)} \Gamma(1/\nu)}{\Gamma(3/\nu)} \right]^{1/2}$, $\Gamma(\cdot)$ 为 *gamma* 函数。 ν 为 GED 的形状参数。可以通过 ν 来控制着分布尾部的厚薄程度, 当 $\nu = 2$ 为标准正态分布, $\nu < 2$ 认为具有胖尾特征, $\nu = 1$ 为双指数分布。

表 2 模型(1)和模型(2)的拟合结果

参数		节前		节后	
		Panel A1	Panel A2	Panel B1	Panel B2
均值 方程	c	0.013024 (1.267971)	0.006560 (1.072418)	0.100462 (2.635446 ***)	0.093308 (2.533651 **)
	α	0.656649 (5.398633 ***)	0.799735 (11.81787 ***)	0.800630 (10.94462 ***)	0.730053 (8.668414 ***)
	χ	-0.640580 (-5.129459 ***)	-0.780190 (-10.9466 ***)	-0.781708 (-10.25385 ***)	-0.706333 (-8.138949 ***)
	ϕ_1	0.574027 (3.961906 ***)	0.699036 (3.473911 ***)	0.433908 (3.905189 ***)	0.092024 (0.505115)
	ϕ_2		0.796317 (3.196746 ***)		1.213734 (4.265028 ***)
	ϕ_3		0.420514 (2.019766 **)		0.404300 (1.833197 *)
	ϕ_4		0.006560 (0.037198)		0.228944 (1.059740)
	ω	0.064223 (3.882224 ***)	0.062521 (3.871334 ***)	0.063341 (3.813636 ***)	0.064330 (3.860307 ***)
	λ	0.107239 (7.191557 ***)	0.103938 (7.225279 ***)	0.108453 (7.281776 ***)	0.109317 (7.637044 ***)
	η	0.870895 (53.20137 ***)	0.874576 (55.46494 ***)	0.870225 (53.18669 ***)	0.868768 (54.67870 ***)

注:1. 括号中的数据,是其上方估计量所对应的 *t* 统计量。2. 表中*, **, *** 分别表示在 10%, 5% 和 1% 的显著性水平下通过检验。3. 表中参数,在 Panel A1, B1 中 ϕ_1 为模型 1 中的虚拟变量的系数。在 Panel A2, B2 中 $\phi_1-\phi_4$ 分别代表模型 2 中元旦、春节、劳动节和国庆节的虚拟变量系数。

模型(1)的拟合结果见表 2 的 Panel A1 和 Panel B1, 结果显示:无论是节前还是节后,虚拟变量的系数(ϕ_1)都显著为正。结果表明:中国股票市场不但有节前效应,而且还有节后效应,即中国股市具有节日效应,其中节后效应是在国外股票场所没有发现的,验证了启示 1。

一般认为,高风险对应着高收益。如果方差也伴随着收益的增加而增加,那么这种高收益率可能是对高风险的贴水。为了验证节日前后收益率方差与其它交易日收益率方差有无显著的差异,本文采用 Brown - Forsythe - Levene (BFL) 法,该方法是 Brown - Forsythe(1974)对 Levene 检验进行改进得到的,因此又称为 Brown - Forsythe 法(高铁梅,

2006,第 26 页)。自诞生以来,BFL 法已被证实,其相对其它等方差检验方法有更好的检验能力,并被广泛应用于金融市场的众多领域^①。其 F 统计量可表示如下:

$$F = \left[\frac{\sum_{j=1}^J n_j (\bar{D}_j - \bar{D})^2}{\sum_{j=1}^J \sum_{s=1}^{n_j} (D_{sj} - \bar{D}_j)^2} \right] \left[\frac{N-J}{J-1} \right]$$

其中, J 为组数, n_j 为第 j 组中的样本数, $N = \sum_{j=1}^J n_j$ 为样本总数; $D_{sj} = |R_{sj} - M_j|$, R_{sj} 是 j 组第 s 个样本的原始数据, M_j 为 j 组样本中值; $\bar{D}_j = \sum_{s=1}^{n_j} D_{sj} / n_j$, $\bar{D} = \sum_{j=1}^J \sum_{s=1}^{n_j} D_{sj} / N$ 。

BFL 法与 levene 法不同的是,前者的 F 统计量表达式中的中值项取代后者 F 统计量表达式中的均值项,使得 BFL 法适用的样本范围,从 levene 法所要求服从对称分布或正态分布的样本,扩展到服从偏态分布的样本(当样本的中值等于其均值时,BFL 法就退化为 levene 法)。因此,BFL 法更适用于现实的时间序列^②。

表 3 节日前后收益率和其它交易日收益率的等方差检验结果

	节前(节后)	F 值	P 值
全部节日	节前	0.076114	0.7827
	节后	12.90093	0.0003
元旦	节前	0.000521	0.9818
	节后	2.513317	0.1130
春节	节前	0.927168	0.3357
	节后	2.667473	0.1025
劳动节	节前	1.767567	0.1838
	节后	3.122639	0.0773
国庆节	节前	0.397274	0.5286
	节后	0.467626	0.4941

BFL 法的 F 统计量服从自由度为 $(J-1, N-J)$ 的 F 分布,计算所得的 F 值越大,表明组间的差异也越大。在给定的显著性水平 α 下,若 $F > F_\alpha$ (F_α 为临界值),则认为,组间差异越明显。

BFL 法检验结果见表 3,结果显示:全部节日的节前收益率方差与其它交易日的收益率方差没有显著的差异,而节后收益率方差与其它交易日的收益率方差有显著的差异,且伴随着收益率的增加而增加(见表 1),说明中国股市的节后效应所产生的高收益率是

① Conover, Johnson, and Johnson(1981)比较了检验方差相等的十五种方法,发现 Brown - Forsythe 的检验结果是最好的,更重要的是其不要求收益率服从正态分布,较之于其它方法与实际情况更为相符。目前这种检验收益率方差相等的方法已经被广泛的应用于股票市场(Lockwood&Linn,1990)、期货市场(Ederington&Lee,1993;Manfen W. Chen et al,2007))和债券市场(Raj Aggarwal et al,2001),并取得了预期的效果。

② 本案中的上证指数的收益率序列、全部节日的节前和节后收益率序列的偏度分别为 -0.121168、2.094590 和 1.003622,峰度分别为 7.931089、10.51150 和 5.848229,它们所对应的 J - B 统计量(概率)分别为 2597.901 (0.00000)、135.6152(0.00000)和 22.25931(0.00002),说明这些序列都存在前文所提到的“尖峰厚尾”特性,并且都不服从正态分布。

伴随着较高风险而来的。这在一定程度上,验证了启示 3 的猜想。

(二)分节日检验

上文已证明,全部节日的节后收益率方差与其它交易日收益率方差有显著的差异,更强化了作者对启示 2 的认识,即这种方差的显著性差异,可能是由不同的节日其收益率较大的差异与波动引起的。对于启示 2 及这个新的猜想,本部分拟通过建模和等方差检验来验证。其中建模是把模型(1)的均值方程进行一定的变换,而方差方程与模型(1)同。新的均值方程如下:

$$R_t = c + \alpha R_{t-1} + \varepsilon_t + \chi \varepsilon_{t-1} + \sum_{i=1}^4 \phi_i D_{i,t}^k \quad (2)$$

其中, $i=1,2,3,4$,分别代表元旦、春节、劳动节和国庆节; $D_{i,t}^k$ 为第 i 个节日的虚拟变量; k 的含义与前同,当 k 表示节前(节后)时,如果所观察到的收益率 R_t 是节前(节后)的收益率,则 $D_{i,t}^k=1$,否则 $D_{i,t}^k=0$; ϕ_i 为虚拟变量 $D_{i,t}^k$ 的系数,当 ϕ_i 显著不等于 0 时,那么就说明第 i 个节日存在显著的节前(节后)效应;其余的变量及参数含义与模型(1)同。

模型(2)的拟合结果见表 2 的 Panel A2 和 Panel B2,结果显示:节前,除国庆节外,其它三个节日的虚拟变量回归系数(ϕ_i)都显著大于 0;节后,只有春节和劳动节的虚拟变量回归系数(ϕ_i)显著且大于 0。结果表明:元旦有节前效应而没有节后效应,春节和劳动节有节日效应(包括节前和节后效应);国庆节既没有节前效应也没有节后效应。该结果在一定程度上验证了启示 2,说明,在不同的节日里,中国股市的节日效应是有差异的。这种现象也对今后研究国外股票市场的节日效应有所启迪,为研究节日效应产生的原因提供了一种新的思路。

同样,对每一节日的节前、节后收益率与其它交易日收益率也进行了等方差检验,结果见表 3,结果显示:节前,每一节日收益率的方差与其它交易日收益率方差都没有显著的差异;而节后,具有节后效应的春节和劳动节,节后收益率方差与其它交易日收益率方差都有显著的差异,并且前者大于后者(见表 1),但元旦与国庆节节后收益率方差与其它交易日收益率方差没有显著性差异。结果表明:具有节后效应的节日,节后的高收益率伴随着高风险。此结果与实证(一)的结果相吻合,进一步验证了启示 3。而不同的节日,节后收益率与其它交易日收益率等方差检验结果不同,也说明全部节日与其它交易日方差的显著性差异,主要由个别节日引起。

(三)其它日历效应对节日效应的影响分析

当前的研究表明,中国股票市场存在很多不同的日历效应,比如周内效应、月度效应等,而这些日历效应可能会对节日效应产生一定的影响。本部分就是研究中国股票市场的节日效应,是否主要得益于这些日历效应。如果得到确认,那么中国股市节日前后的收益异常,可能是这些日历效应所引起,而非由节日效应引起。

1. 周五效应、周一效应对节日效应的影响分析

中国股市的周内效应已经得到大量文献的支持:奉立城(2000)发现,1992 年—1998 年沪市日收益率存在显著的负周二效应和正周五效应;赵留彦,王一鸣(2004)发现,中国股市存在负的周一效应和正的周五效应;石柱鲜,吴泰岳(2005)发现,沪市存在显著的周

五效应,深市存在显著的负周一效应和正的周五效应。可见,近来的文献虽然对周内效应没有形成统一的认识,但依然发现,在一周的各交易日中,周一和周二存在负的异常收益,周五存在正的异常收益。经过统计发现:本文中,节前的44个交易日里,有22个发生在星期五;节后的44个交易日里,有24个发生在星期一。这不能不引起人们怀疑,中国的节前效应和节后效应是否会分别受周五效应和周一效应的影响。为了验证这个疑虑,本部分在模型(1)的基础上,在均值方程中加入代表周五或周一效应的虚拟变量,方差方程与模型(1)同。新的均值方程表示如下:

$$R_t = c + \alpha R_{t-1} + \varepsilon_t + \chi \varepsilon_{t-1} + \phi_1 D_t^k + \phi_2 D_t^m \tag{3}$$

其中: m 表示星期五或星期一; D_t^m 为代表周五效应或周一效应的虚拟变量; k 的含义与前同,当 k 表示节前(节后)时,如果所观察到的收益率 R_t 是星期五(星期一)的收益率,则 $D_t^m = 1$,否则, $D_t^m = 0$; ϕ_2 为 D_t^m 的回归系数,其余的变量和参数的含义与模型(1)同。

表 4 模型(3)和模型(4)的拟合结果

参数		节前		节后	
		Panel A1	Panel A2	Panel B1	Panel B2
均值方程	c	0.015381 (1.388324)	0.014908 (1.338851)	0.092766 (2.460010 ***)	0.098997 (2.597489 ***)
	α	0.602286 (5.144558 ***)	0.608331 (4.859852 ***)	0.779011 (9.785580 ***)	0.800256 (10.89200 ***)
	χ	-0.587513 (-4.913454 ***)	-0.593723 (-4.641511 ***)	-0.759392 (-9.192742 ***)	-0.781327 (-10.21070 ***)
	ϕ_1	0.518690 (2.521175 **)	0.670564 (4.192733 ***)	0.269336 (1.868838 *)	0.449371 (3.355125 ***)
	ϕ_2	0.296646 (1.121448)	-0.232861 (-0.664401)	0.320778 (1.591826)	-0.052108 (-0.261093)
方差方程	ω	0.063717 (3.865723 ***)	0.064176 (3.869556 ***)	0.063877 (3.825882 ***)	0.063368 (3.814871 ***)
	λ	0.106525 (7.198722 ***)	0.108083 (7.124873 ***)	0.108718 (7.334592 ***)	0.108575 (7.287895 ***)
	η	0.871813 (53.75430 ***)	0.870286 (52.42709 ***)	0.869734 (53.29752 ***)	0.870104 (53.18822 ***)

注:1. 括号中的数据,是其上方估计量所对应的 t 统计量;2. 表中 *, **, *** 分别表示在 10%, 5% 和 1% 的显著性水平下通过检验。

模型(3)的拟合结果见表 4 的 Panel A1 和 Panel B1,结果显示:加入新的日历效应后,无论节前还是节后,虚拟变量 D_t^k 的系数 ϕ_1 依然显著的大于0,而代表星期五和星期一的虚拟变量 D_t^m 的系数 ϕ_2 都不显著。结果表明:考虑了星期五(星期一)效应的影响后,节日效应依然显著存在。

2. 一月效应对节日效应的影响检验

一月效应已经在国外大部分股市得到证实,国内也有部分学者对中国股市的月度效应进行了研究:李锐(2003)用 1993 年—2002 年上证综指数据进行了研究,研究发现中国股市存在负十二月效应;陈健,何仁科(2004)用 1993 年—2001 年上证综指和深证成指的数据进行了研究,研究发现中国的股市中存在负的一月效应和正的五月效应;何晓光,许友传(2006)以 1997 年—2003 年沪深两市 A 股指数为例进行了研究,研究发现中国股市一月和三月存在显著的高收益。可见,中国的学者对中国股市的月度效应还没有统一的认识,这可能与学者们所选取的时间段不同有关,尤其是前两篇文献选取的时间段包括了 1993 年—1996 年,没有能够规避中国股市波动的高峰期,而第三篇文献研究的时间段与本文选择的时间段重合度较高,值得参考。鉴于中国股市节日前后的第一个交易日,基本没有出现在三月,而出现在一月的交易日有 19 个(其中:节前 7 个,节后 12 个),因此有必要检验中国的节日效应是否由一月效应所引起,为此本部分在模型(1)的基础上,在均值方程中加入代表一月效应的虚拟变量,方差方程与模型(1)同。新的均值方程为:

$$R_t = c + \alpha R_{t-1} + \varepsilon_t + \chi \varepsilon_{t-1} + \phi_1 D_t^k + \phi_2 D_t^n \quad (4)$$

其中: n 表示一月; D_t^n 为表示一月效应的虚拟变量; k 的含义与前同,当 k 表示节前(节后)时,如果所观察到的收益率 R_t 是一月的收益率,则 $D_t^n = 1$,否则, $D_t^n = 0$; ϕ_2 为 D_t^n 的回归系数;其余的变量和参数与模型(1)同。

模型(4)拟合结果见表 4 的 Panel A2 和 Panel B2,结果显示:无论是节前还是节后,虚拟变量 D_t^k 的系数 ϕ_1 都显著的大于 0,而代表一月效应的虚拟变量 D_t^n 的系数 ϕ_2 都不显著。结果表明:考虑了一月效应的影响后,节日效应依然存在。

总之,本部分的结果表明,在考虑了周一效应、周五效应和一月效应的影响之后,代表节日效应的虚拟变量系数依然显著为正,说明节日效应确实在中国股票市场存在。

五、结论及进一步研究的问题

本文在检验中国股票市场是否存在已经在国外股票市场上被证实的节前效应的基础上,进而考虑是否也存在国外股票市场上所没有的节后效应,并且分别对每一具体节日的节日效应,以及中国股票市场节日效应与其它日历效应的关系进行了研究,研究发现:

1. 中国股票市场不仅存在国外很多股票市场已有的节前效应,而且也存在国外很多股票市场上所没有发现的节后效应。同时发现,节后效应带来的高收益率伴随着较大的风险。

2. 在不同的节日里,节日效应有着很大的差异,主要表现在:元旦只有正的节前效应,春节和劳动节有正的节日效应(包括节前效应和节后效应),国庆节没有节日效应。同时发现,有节后效应的节日,它们的收益率方差都与其它交易日收益率方差有显著的差异,并且前者大于后者,进一步说明节后效应带来的高收益率伴随着较大的风险。

3. 在研究中国股票市场出现的节日效应与其它日历效应(周一效应、周五效应和一月效应)关系时发现,在考虑了这些日历效应的影响后,代表节日效应的虚拟变量系数依然显著为正,而这些新加入的这些日历效应的虚拟变量系数却不显著,说明中国股市节日前后的异常收益并不是由这些日历效应引起,而是由节日效应引起。

这些研究结果既有理论意义也很有实际意义,主要体现在:

1. 过去研究者总是以全部节日为研究对象,并在此基础上分析原因。而本文的研究发现,在不同的节日里,节日效应有很大差异。因此,这为今后寻找节日效应的原因,提供了一种新的思路,即:可通过分析每一个节日的节日前后收益异常及其产生的原因,而最终推出节日效应产生的原因。

2. 对于机构投资者或者小投资者来说,他们可以选择在其它交易日买入股票,并在节前和节后的第一个交易日卖出来获得收益。但需要注意的是,不同节日的节日效应差异性。另外,中国股市的节后的高收益伴随着高风险,也是投资者应该注意的。

作者认为,需要进一步研究的问题,可以从以下几个方面展开:一是从个股或者行业的层次上来研究节日效应,尤其是一些受节日影响比较大的个股和行业,比如,旅游、零售和交通运输等行业。二是对比节日期间休市的节日和节日期间不休市的节日,寻找其节日效应异同;三是研究节日期间,投资者情绪与股票收益率的关系,以探寻投资者的情绪会不会受节日所影响,并进而影响其投资者的行为和收益。

参 考 文 献

- [1] 陈健,何仁科,2004:《中国股票市场“月度效应”研究》,《商业研究》第5期,第77-80页。
- [2] 奉立城,2000:《中国股票市场的“周内效应”》,《经济研究》第11期,第50-57页。
- [3] 何晓光、许友传,2006:《中国A股市场的月份效应研究》第1期,第80-82页。
- [4] 高铁梅,2006:《计量经济分析方法与建模:EVIEWS应用及实例》,清华大学出版社。
- [5] 李锐,2003:《中国股票市场的月份效应》,《数量经济技术经济研究》第7期,第126-130页。
- [6] 石柱鲜、吴泰岳,2005:《中国股票市场“周内效应”的再研究》,《数理统计与管理》第3期,第93-99页。
- [7] 仪垂林、刘滔,2005:《上海股市法定节日及传统节日效应的实证研究》,《经济研究》第5期,第99-104页。
- [8] 赵留彦、王一鸣,2004:《中国股票市场收益率的时变方差与周内效应》,《世界经济》第1期,第51-61页。
- [9] Arsad, Z., Coutts, J. A., 1997, “Security Price Anomalies in the London International Stock Exchange A 60 Year Perspective”, *Applied Financial Economics*, 7:455-464.
- [10] Arumugam, S., 1999, “Focus on High Stock Returns Before Holidays: New Evidence from India”, *Journal of Financial Management and Analysis*, 12 (2): 69-84.
- [11] Ariel, R. A., 1990, “High Stock Returns before Holidays: Existence and Evidence on Possible Causes”, *The Journal of Finance*, 7: 1611-1626.
- [12] Barone, E., 1990, “The Italian Stock Market Efficiency and Calendar Anomalies”, *Journal of Banking and Finance*, 14: 483-510.
- [13] Brown M, Forsythe A., 1974, “Robust tests for the equality of variances”, *Journal of the American Statistical Association*, 69: 64-367.
- [14] Cadsby, C. B., Ratner, M. T., 1992, “Turn-of-the-month and Pre-holiday Effects on Stock Returns”, *Journal of Banking and Finance*, 16: 497-509.
- [15] Conover, W., M. Johnson and M. Johnson, 1981, “A Comparative Study of Tests for Homogeneity of Variances, with Applications to the Outer Continental Shelf Bidding Data”, *Technometrics*, 23: 351-361.
- [16] Coutts, J. A., Kaplanidis, C., Roberts, J., 2000, “Security Price Anomalies in an Emerging Market: The Case of the Athens Stock Exchange”, *Applied Financial Economics*, 10 (5): 561-571.
- [17] Deldin, P., Levin, J., Irwin, P., 1986, “The Effect of Mood Induction in a Risky Decision-making Task”, *Bulletin of the Psychonomic Society*, 24: 4-6.
- [18] Ederington, L., & Lee, J., 1993, “How markets process information: News releases and volatility”, *Journal of Finance*,

48:1161-1191.

- [19] Fosback, N., 1976, *Stock Market Logic: A Sophisticated Approach to Profits on Wall Street*, Institute for Econometric Research, Fort Lauderdale, FL.
- [20] Fabozzi, F. J., Ma, C. K., Briley, J. E., 1994, "Holiday Trading in Futures Markets", *Journal of Finance*, 44 (1): 307-324.
- [21] Kim, C. W., Park, K., 1994, "Holiday Evidence and Stock Returns: Further Evidence", *Journal of Financial Economics*, 29: 145-157.
- [22] Keim, D. B., 1989, "Trading Patterns, Bideask Spreads and Estimated Security Returns: The Case of Common Stocks at Calendar Turning Points", *Journal of Financial Economics*, 25 (1): 75-97.
- [23] Lakonishok, J., Smidt, S., 1988, "Are Seasonal Anomalies Real? A Ninety-year Perspective", *Review of Financial Studies*, 1 (4): 403-425.
- [24] Liano, K., Marchand, P. H., Huang, G., 1992, "The Holiday Effect in Stock Returns: Evidence from the OTC Market", *Review of Financial Economics*, 2 (1): 45-54.
- [25] Lockwood, L., & Linn, S., 1990, "An examination of stock market return volatility during overnight and intraday periods, 1964-1989", *Journal of Finance*, 45: 591-602.
- [26] Manfen W. Chen, Rohan Christie - David & William T. Moore, 2007, "Deregulation, news releases, and price discovery", *Journal of Regulation Economy*, 31: 289-312.
- [27] Mills, T. C., Coutts, J. A., 1995, "Calendar Effects in the London Stock Exchange FT-SE Indices", *European Journal of Finance*, 1, 79-93.
- [28] Meneu, V., Pardo, A., 2001, "El Efecto Festivo en la Bolsa Espan? ola", *Moneda y Cre'dito*, 213: 97-127.
- [29] Meneu, V., Pardo, A., 2004, "Pre-holiday Effect, Large Trades and Small Investor Behaviour", *Journal of Empirical Finance*, 11: 231-246.
- [30] Pettengill, G. N., 1989, "Holiday Closings and Security Returns", *Journal of Financial Research* 12 (1): 57-67.
- [31] Raj Aggarwl. et al., 2001, "The Responses of Interest Rate Spreads to Information Releases", *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 16: 345-368.
- [32] Ryan Chong, Robert Hudson, Kevin Keasey, Kevin Littler., 2005, "Pre-holiday Effects: International Evidence on the Decline and Reversal of a Stock Market Anomaly", *Journal of International Money and Finance*, 24: 1226-1236.
- [33] Wilson, J. W., Jones, C. P., 1993, "Comparison of Seasonal Anomalies across Major Equity Markets: A Note", *Financial Review*, 28 (1): 107-115.
- [34] Ziemba, W. T., 1991, "Japanese Security Market Regularities: Monthly, Turn of the Month and Year, Holiday and Golden Week Effects", *Japan and the World Economy*, 3 (2): 119-146.

Abstract: This paper takes Shanghai Integrate Index as an example to research that if there has a holiday effect in stock market in China with the $ARMA(1,1) - GARCH(1,1)$ model, and finds that Chinese stock market not only has the pre-holiday effect which exist in most other countries, but also has the post-holiday effect which not exist in other countries. After analyzing every holiday, the authors find that there has a different result in different holiday: New Year's Day only has positive pre-holiday effect, Spring Festival and Labor Day have the positive holiday effect (include pre-holiday effect and post-holiday effect), National Day hasn't any holiday effect. After researching the relation between the holiday effect with other calendar effect (Monday Effect, Friday Effect and January Effect), the authors conclude that when we take these calendar effect into account, the holiday effect still is significance and positive, which shows that the anomaly return in pre-holiday and post holiday not for other calendar effect, but for the holiday effect.

Key words: The $ARMA(1,1) - GARCH(1,1)$ model, holiday effect, return

(责任编辑:王鹏)(校对:LN)