

股指期货对证券市场周内效应模式的影响研究

林祥友¹ 代宏霞²

(1.成都理工大学商学院,四川 成都 610059;2.西南财经大学经济数学学院,四川 成都 611130)

[摘 要] 纵向比较我国沪深 300 股指期货推出前后 4 年的沪深 300 证券市场周内效应模式的差异性,横向比较沪深 300 股指期货推出后的沪深 300 证券市场与沪深 300 股指期货市场周内效应模式的相似性,据以考察股指期货对证券市场周内效应模式的影响。得到的结论是,沪深 300 股指期货推出前后沪深 300 证券市场的周内效应模式存在明显差异,而沪深 300 股指期货推出后沪深 300 证券市场和沪深 300 股指期货市场的周内效应则明显趋同,首次捕捉到了股指期货影响证券市场周内效应模式的经验证据,并分析了股指期货影响证券市场周内效应模式的作用机理。

[关键词] 股指期货;证券市场;周内效应模式;影响

[DOI 编码] 10.13962/j.cnki.37-1486/f.2016.03.015

[中图分类号]F830.91 **[文献标识码]**A **[文章编号]**2095-3410(2016)03-0130-09

一、引言

我国资本市场于 2005 年 4 月 8 日开始发布沪深 300 股价指数,于 2010 年 4 月 16 日推出沪深 300 股指期货交易,股指期货的推出对证券市场必将产生深刻的影响,很多学者从市场流动性、波动性和有效性等方面实证考察了我国股指期货的推出对证券市场的影响。周内效应是金融资产的收益、波动率等变量值在一周内的某交易日显著高于其他交易日的现象,作为一种违背市场有效性的异常现象,证券市场和期货市场的周内效应模式都分别受到了国内外学者的普遍关注。然而,全面比较股指期货推出前后证券市场周内效应模式的差异,比较证券市场和股指期货市场的周内效应模式的差异,分析股指期货的推出对证券市场周内效应模式的影响,以及探讨股指期货影响证券市场周内效应模式的作用机

理和传导路径,则还没有文献涉及,本文将对这一系列问题进行实证考察,以补充股指期货影响证券市场周内效应模式的研究空白。

证券市场的周内效应是证券市场存在的最为普遍的“违反半强式有效市场”的一种异常现象。Fama^[1]较早研究发现证券市场的周内效应。Cross^[2]以 S&P 500 指数为研究对象,发现星期五的平均收益率最高为 0.12%,星期一的平均收益率最低为-0.18%。Keim 和 Stambaugh^[3],Jaffe 和 Westerfield^[4],Lakonishok 和 Smidt^[5]等用其他国家和地区的证券市场以及其他时段的数据证实了类似结果。Agrawal 和 Rivoli^[6]研究发现方差的变化也存在一定的周内效应。从国内来看,俞乔^[7]研究沪深两市的周内效应,发现周一的收益率最低。奉立城^[8]研究表明,较强的证据显示上海股票市场存在着日平均收

[基金项目] 本文是四川省软科学计划项目“融资融券交易制度对证券市场质量的影响研究”(项目编号:2014ZR0211)、四川省软科学计划项目“沪港通对 A+H 交叉上市公司股价同步性的影响研究”(项目编号:2015ZR0228)、四川省教育厅人文社会科学重点项目“股指期货主力合约转换的判别法则优化研究”(项目编号:14SA0036)和成都理工大学“金融与投资优秀科研创新团队培育资助”项目(项目编号:KYTD201303)的阶段性成果。

[作者简介] 林祥友(1973-),男,四川资中人,成都理工大学商学院副教授,博士。主要研究方向:公司金融和金融衍生品研究。

益率显著为负的星期二效应和显著为正的星期五效应,较弱的证据显示深圳股票市场存在着日平均收益率显著为负的星期二效应和显著为正的星期五效应。李学^[9]利用 GARCH 模型研究发现,存在周一、周二的低收益率和周五的高收益率。陈超和钱萃^[10]对中国股票市场的“周内效应”按涨跌停版板前一时期进行分段检验,发现上海股票市场存在负的星期二效应和正的星期五效应。史代敏^[11]研究表明,我国上海股市存在“星期五效应”,即星期五具有明显为正的超额收益率。张兵^[12]运用滚动样本检验方法研究股票市场的日历效应,采用基于广义误差分布的 GARCH 模型,研究表明中国股市的星期五效应从 1998 年开始逐渐消失。石柱鲜和吴泰岳^[13]利用考虑异方差情况的 ARCH 模型,采用虚拟变量,在研究沪深两市日收益率的周内效应的基础上,进一步考察其方差变动的周内效应,实证分析发现沪市存在显著为正的星期五效应,深市存在显著为负的星期一效应与显著为正的星期五效应,并且深市日收益率的方差变化也存在一定的周内效应。丁荣余和张兵^[14]研究证实了中国证券市场在早期具有显著的星期五效应,而在星期一和星期二的收益率则普遍偏低。

期货市场的周内效应的相关研究结论则并不一致。Gay 和 Kim^[15]对美国 29 年的期货价格指数进行研究时,发现存在周内效应。Chang 和 Kim^[16]以道琼斯商品期货指数为研究对象,发现从 1982 年开始,美国期货市场的周内效应已完全消失。Yu 和 Shih^[17]以原油和黄金每日收市价为研究样本,研究结果表明无论是在黄金或石油市场,传统的周末效应不再存在,周五没有表现出最高的回报和周一没有表现出最低的回报,黄金市场表现出周四效应,石油市场表现为周三效应。国内学者华仁海^[18]认为我国期货市场不存在周内效应,郭彦峰等^[19]和李坚强等^[20]则认为我国期货市场存在显著的周内效应。戴晓凤和卢丽芳^[21]选取我国期货市场活跃的期货品种为样本,对其收益率、条件波动率、交易量和持仓量的周内效应进行实证。通过引入正态分布、Student-t 分布及广义误差分布 (GED) 三种分布假设以刻画扰动项,全面地检验了我国期货市场周内效应的存在性及其存在模式。由于我国股指期货推

出的时间不长,关于我国沪深 300 股指期货周内效应模式的相关研究还很少见到。

对于股指期货对证券市场的影响,大量文献研究了股指期货对证券市场波动性的影响,但结论并不一致。谈儒勇和盛美娜^[22]研究了股指期货对现货市场波动性的影响,结论是股指期货的推出对股票现货市场的波动性没有显著影响。张孝岩和沈中华^[23]也研究了股指期货推出对中国股票市场波动性的影响,结果表明,股指期货的推出确实增加了现货市场的波动。罗泊和王莹^[24]研究了股指期货对证券市场波动性和流动性的影响。陈晓静和李冠琦^[25]研究了我国推出股指期货对股票市场波动性的影响,结果表明股指期货在一定程度上降低了我国股票现货市场的波动性。潜力和胡援成^[26]采用 GARCH 模型研究表明,股指期货的引入在一定程度上降低了我国股票现货市场的波动性,但不显著。侯富强和李水凤^[27]研究了股指期货对股票市场波动性的影响,结果表明股指期货的推出在短期内将导致股票指数较大波动,但长期不会给市场带来大的动荡。华仁海和张鹏^[28]研究了我国股指期货的推出对股票现货市场波动的影响,结果表明股指期货减缓了现货市场的波动。杨阳和万迪昉^[29]研究了我国推出股指期货以来,股票市场波动性的变化。此外,还有学者分别从市场信息效率、市场质量、正反馈交易行为、市场风险等方面研究股指期货对证券现货市场的影响。袁绍峰和甄红线^[30]采用非线性 Granger 检验方法研究了 H 股指数期货对现货市场信息效率的影响。喻晓^[31]研究了股指期货对现货市场质量的影响,结论是期货市场的推出降低了现货市场的波动性,提高了市场的信息效率,减弱了现货市场的流动性。许红伟和吴冲锋^[32]研究了沪深 300 股指期货上市对股票市场微观质量的影响,结果表明股指期货的推出造成股票市场微观流动性和日内波动性恶化。梁朝晖^[33]研究了股指期货上市对现货市场的影响,结果表明股指期货的引入加大了现货市场的风险。张代军和陈伟^[34]研究了沪深 300 股指期货对现货市场运行效率的影响,结果表明沪深 300 股指期货推出改善了 A 股现货市场的运行效率。蔡向辉和杨嘉雯^[35]研究了股指期货抑制股市正反馈交易的效果及作用机制,结果表明,

股指期货能够有效抑制股市的正反馈交易。张中华和林众^[36]也研究了股指期货对股市正反馈交易行为的影响,得出类似的结论。袁朝阳和黄冬冬^[37]研究了股指期货的推出对我国股市风险的影响。宗计川和李先玉^[38]研究了股指期货的推出对现货市场的影响,结果表明沪深300股指期货的推出减小了现货市场的波动性,改善了现货市场的非对称效应,投资者对利好消息和利空信息的反应更趋合理性。乔高秀等^[39]研究了沪深300股指期货上市对现货市场连续波动和跳跃波动的影响,研究发现,股指期货的上市确实起到了稳定现货市场的作用。股指期货的推出对证券现货市场的周内效应模式的影响方面的研究文献还没有见到。

基于现有研究文献的成果和存在的问题,本文将以证券市场和股指期货市场的周内效应模式为研究对象,纵向比较我国沪深300股指期货推出前后4年的沪深300证券市场周内效应模式的差异性,横向比较沪深300股指期货推出后的沪深300证券市场与沪深300股指期货市场周内效应模式的相似性,据以考察股指期货对证券现货市场周内效应模式的影响,并分析股指期货影响证券市场周内效应模式的作用机理。

二、研究设计

(一)数据来源

本研究涉及三方面的数据,即沪深300股价指数在2006年4月14日—2010年4月15日,沪深300股价指数在2010年4月16日—2014年4月18日,沪深300股指期货在2010年4月16日—2014年4月18日的日交易数据。为了克服股指期货合约数据的不连续性和同一交易日存在多种股指期货合约交易的问题,本文以持仓量最大标准确定股指期货主力合约,构建连续的股指期货主力合约的日交易数据,并以此进行股指期货周内效应模式的实证检验。

(二)变量定义

1.成交量

成交量($\ln V_t$)为沪深300股指期货或沪深300股指成分股日成交量的自然对数,即成交量定义为:

$$\ln V_t = \text{LN}(V_t) \tag{1}$$

式(1)中, V_t 为日成交量原始数据。

2.收益率

借鉴戴晓凤和卢丽芳^[21]将收益率分为日收益率、隔夜收益率和交易收益率的做法,并考虑到沪深300股指期货连续数据构造过程对日收益率的影响,本文以交易收益率作为考察对象。即交易收益率(Return_t)根据沪深300股价指数和沪深300股指期货的当日收盘价和开盘价进行计算,即

$$\text{Return}_t = (C_t - O_t) / O_t \tag{2}$$

式(2)中, C_t 为某交易日的收盘价, O_t 为某交易日的开盘价。

3.流动性

对于流动性,借鉴杨朝军等^[40]利用单位时间内单位成交金额所引起的价格振动幅度来表示非流动性的做法,从反面反映沪深300股指的流动性,本文将非流动性定义为:

$$\text{Illiquidity} = \frac{SW_t}{V_t} = \frac{H_t - L_t}{V_t O_t} * 100000000 \tag{3}$$

式(3)中,Illiquidity为在第t时段内沪深300股价指数或股指期货的非流动性,它从反面反映沪深300股价指数或股指期货的流动性, V_t 为沪深300股指成分股或股指期货在第t时段内所完成的成交量, SW_t 为沪深300股指或股指期货在第t时段内的价格振动幅度, H_t 为t时段内的最高价, L_t 为t时段内的最低价, O_t 为t时段内的开盘价。由于直接按流动性公式计算出的非流动性指标值太小,为便于处理,本文将其统一放大100000000倍。

4.波动性

对于波动性,Garman和Klass^[41]曾经提出了证券市场日内波动率衡量的优化方法,这一方法被学者们认为是最小方差的无偏估计,它同时考虑了开盘价、收盘价、最高价、最低价,在相对效率上比仅考虑收盘价的方法更高。本文借鉴此方法估算沪深300股指的GK波动率,用于测度沪深300股指或股指期货的波动性。

$$\text{Volatility} = \sigma_{\text{GK}} = \sqrt{0.511(u-d)^2 - 0.019[c(u+d) - 2ud] - 0.383c^2} \tag{4}$$

式(4)中,Volatility或 σ_{GK} 为沪深300股指的GK波动率; $u = H_t - O_t$ 为正则化最高价; $d = L_t - O_t$ 为正则化最低价; $c = C_t - O_t$ 为正则化收盘价。 H_t 为最高价, L_t 为最低价, O_t 为开盘价, C_t 为收盘价。

(三)模型设计

1.Kruskal-Wallis 非参数检验

由于沪深 300 股价指数和沪深 300 股指期货的成交量、收益率、流动性和波动性基本呈现尖峰厚尾非正态的特征,更适合采用 Kruskal-Wallis 等非参数检验方法考察证券市场和股指期货的周内效应模式。

Kruskal-Wallis 非参数检验用于检验多个样本的分布是否存在显著差异。其基本思想是:首先,将多组样本数据混合并按升序排列,求出各变量值的秩;然后,考察各组秩的均值是否存在显著差异。如果各组秩的均值不存在显著差异,则认为多组数据充分混合,数值相差不大,可以认为多个总体的分布无显著差异;如果各组秩的均值存在显著差异,则多组数据无法混合,可认为多个总体的分布存在显著差异,至少有一个样本不同于其他样本。秩和统计量 K-W 的构建如下:

$$\text{组间平方和} = \sum_{i=1}^k n_i \left(\frac{R_i - \frac{n+1}{2}}{n_i} \right)^2 \tag{5}$$

$$\text{秩总平方和的平均} = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{n_i} \left(R_{ij} - \frac{n+1}{2} \right)^2 = \frac{n(n+1)}{12} \tag{6}$$

秩和统计量 K-W 为

$$K-W = \frac{12}{n(n+1)} \sum_{i=1}^k n_i \left(\frac{R_i - \frac{n+1}{2}}{n_i} \right)^2 = \frac{12}{n(n+1)} \sum_{i=1}^k \frac{R_i^2}{n_i} - \frac{3(n+1)}{n(n+1)} \tag{7}$$

式(5)、式(6)、式(7)中,k 为样本组数,n 为总样本量, n_i 为第 i 组的样本量, R_i 是第 i 组样本中的秩总和, R_{ij} 是第 i 组样本中的第 j 个观察值的秩值。

2.回归分析模型

从成交量、收益率、流动性和波动性各变量的角度出发,采用如下模型的最小二乘法估计股指期货和证券市场的周内效应。

$$R_t = \beta_0 + \beta_1 D_{1t} + \beta_3 D_{3t} + \beta_4 D_{4t} + \beta_5 D_{5t} + \sum_{i=1}^n \alpha_i R_{t-i} + \varepsilon_t \tag{8}$$

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 D_{1t} + \beta_3 D_{3t} + \beta_4 D_{4t} + \beta_5 D_{5t} + \varepsilon_t \tag{9}$$

式(8)、式(9)中, R_t 为 t 时的日收益率, Y_t 为 t 时的成交量 $\ln V_t$ 、非流动性 Illiquidity 或波动性 Vol-

atility, β_0 为常数项, D_{1t} 、 D_{3t} 、 D_{4t} 、 D_{5t} 分别为周一、周三、周四、周五的虚拟变量, R_{t-i} 表示收益率滞后项, ε_t 表示随机扰动项。为了避免虚拟陷阱,排除了周二的虚拟变量 D_{2t} ,收益率方程中的虚拟变量的各个系数均表示相对于周二收益的值而言。

三、实证分析

(一)描述性统计

首先对我国沪深 300 股指期货推出前的沪深 300 证券市场的周内效应,沪深 300 股指期货推出后的沪深 300 证券市场的周内效应,以及沪深 300 股指期货的周内效应的成交量、收益率、流动性、波动性等相关变量进行描述性统计如表 1。

由表 1 可知,从收益率均值角度看,在股指期货推出前证券市场收益率均值由低到高排序依次是星期二、星期四、星期五、星期三、星期一;在股指期货推出后证券市场收益率均值由低到高排序依次是星期四、星期一、星期二、星期三、星期五;股指期货收益率均值由低到高排序依次是星期四、星期一、星期二、星期三、星期五;可见,股指期货推出后的证券市场与股指期货推出前的证券市场具有不同的收益率排序,而与股指期货市场具有相同的收益率排序。

从成交量均值角度看,在股指期货推出前证券市场成交量均值由低到高排序依次是星期五、星期一、星期二、星期三、星期四;在股指期货推出后证券市场成交量均值由低到高排序依次是星期五、星期三、星期四、星期二、星期一;股指期货成交量均值由低到高排序依次是星期三、星期二、星期一、星期四、星期五;可见,股指期货推出后的证券市场,股指期货推出前的证券市场,以及股指期货市场均具有不同的成交量排序。

从非流动性均值角度看,在股指期货推出前证券市场非流动性均值由低到高排序依次是星期五、星期四、星期二、星期三、星期一;在股指期货推出后证券市场非流动性均值由低到高排序依次是星期五、星期四、星期二、星期三、星期一;股指期货非流动性均值由低到高排序依次是星期五、星期四、星期二、星期三、星期一;可见,股指期货推出后的证券市场,股指期货推出前的证券市场,以及股指期货市场均具有相同的非流动性排序。

从波动性均值角度看,在股指期货推出前证券

市场波动性均值由低到高排序依次是星期一、星期
五、星期四、星期二、星期三;在股指期货推出后证券
市场波动性均值由低到高排序依次是星期四、星期
三、星期一、星期五、星期二;股指期货波动性均值由

低到高排序依次是星期三、星期二、星期四、星期五、
星期一;可见,股指期货推出后的证券市场,股指期
货推出前的证券市场,以及股指期货市场均具有不
同的波动性排序。

表 1		相关变量的描述性统计											
变量	时间	股指期货推出前证券市场				股指期货推出后证券市场				股指期货市场			
		均值	标准差	偏度	峰度	均值	标准差	偏度	峰度	均值	标准差	偏度	峰度
收益率	周一	0.4408	2.5562	-0.637	0.648	0.0172	1.5006	-0.207	1.193	-0.1388	1.5671	-0.453	2.586
	周二	-0.327	2.1430	-0.853	2.473	0.0379	1.3268	-0.261	1.915	-0.0943	1.4081	0.056	3.302
	周三	0.3235	2.2615	0.121	1.286	0.1534	1.2179	0.357	1.112	0.0448	1.2439	0.599	1.759
	周四	0.0951	1.9463	-0.388	0.937	-0.1637	1.2051	0.635	1.182	-0.1848	1.2634	0.681	1.696
	周五	0.2415	1.7657	0.039	0.486	0.2395	1.2522	0.278	3.204	0.1071	1.3509	0.646	3.364
成交量	周一	17.7958	0.5207	-0.242	-0.732	17.8630	0.4130	0.215	-0.024	12.705	0.6435	-0.377	0.096
	周二	17.7958	0.5299	-0.271	-0.677	17.8509	0.4041	0.159	-0.641	12.669	0.7023	-0.391	0.247
	周三	17.8082	0.5231	-0.167	-0.719	17.8349	0.3834	0.075	-0.208	12.657	0.6758	-0.354	-0.135
	周四	17.8095	0.5309	-0.387	-0.564	17.8442	0.3696	0.168	-0.035	12.779	0.5972	0.062	-1.049
	周五	17.7655	0.5167	-0.280	-0.691	17.8260	0.3660	0.180	0.284	12.801	0.6130	-0.043	-0.796
非流动	周一	6.3031	4.6317	1.347	1.492	3.2224	1.5920	0.973	0.430	7.8819	11.4265	7.274	68.598
	周二	5.7224	4.2472	1.483	1.918	3.1492	1.5807	1.285	2.621	6.9459	6.4692	3.13	13.959
	周三	5.8901	3.9530	1.398	1.990	3.1531	1.5709	1.255	1.710	7.2896	7.3538	3.102	12.765
	周四	5.4951	3.8877	1.609	2.958	3.0886	1.4305	0.887	0.423	6.0607	4.15472	1.508	2.800
	周五	5.4534	3.6799	1.499	2.063	3.0824	1.3344	1.137	1.631	6.0046	5.1175	3.601	19.851
波动性	周一	46.6962	30.1179	1.214	1.189	26.4883	12.9880	1.982	5.368	32.1444	16.5722	1.879	5.059
	周二	50.3118	36.0394	1.751	4.545	27.5539	15.0130	1.998	5.431	30.6155	17.2174	1.567	2.942
	周三	52.3753	34.6341	1.189	1.632	26.2197	11.2782	1.251	2.486	29.6022	14.1502	1.313	2.661
	周四	49.0211	35.4497	2.303	8.656	26.0511	10.6202	1.096	1.424	31.1634	14.4430	1.293	2.278
	周五	48.0257	33.9381	1.773	4.590	26.9845	12.9930	1.964	5.765	31.6479	17.5024	2.342	9.408

(二)非参数检验结果

采用 Kruskal-Wallis 检验对沪深 300 股指期货
推出前的沪深 300 证券市场的周内效应,沪深 300

股指期货推出后的沪深 300 证券市场的周内效应,
以及沪深 300 股指期货的周内效应的相关变量的差
异性进行非参数检验,检验结果如表 2。

表 2		非参数检验结果											
变量	时间	股指期货推出前证券市场				股指期货推出后证券市场				股指期货市场			
		秩均值	卡方	df	显著性	秩均值	卡方	df	显著性	秩均值	卡方	df	显著性
收益率	周一	539.06	8.986	4	0.061	482.11	17.099	4	0.002	473.95	9.108	4	0.058
	周二	462.58				496.24				488.96			
	周三	492.69				507.53				509.26			
	周四	470.00				417.16				440.13			
	周五	478.79				524.66				514.96			
成交量	周一	488.62	0.854	4	0.931	495.99	0.608	4	0.962	477.79	5.457	4	0.244
	周二	489.31				488.76				465.01			
	周三	493.54				483.59				463.93			
	周四	497.74				485.29				504.04			
	周五	473.05				474.43				515.49			
流动性	周一	510.76	3.766	4	0.439	496.65	0.607	4	0.962	509.97	3.264	4	0.515
	周二	477.10				487.42				491.32			
	周三	508.58				475.57				489.48			
	周四	469.55				481.06				477.39			
	周五	476.42				487.19				460.77			
波动性	周一	471.27	2.939	4	0.568	473.95	0.616	4	0.961	504.84	3.641	4	0.457
	周二	491.54				480.75				462.95			
	周三	515.76				492.01				467.53			
	周四	486.38				487.71				501.16			
	周五	476.79				492.53				491.14			

由表 2 的非参数检验可知,从收益率看,股指期货推出前的证券市场,收益率在周内各交易日的秩均值存在差异,且在 10% 的显著性水平下显著;股指期货推出后的证券市场,收益率在周内各交易日的秩均值存在差异,且在 1% 的显著性水平下显著;在股指期货市场,收益率在周内各交易日的秩均值存在差异,且在 10% 的显著性水平下显著;而且从秩均值排序来看,股指期货推出后的证券市场与股指期货市场周内收益率均值排序完全相同,从低到高依次是星期四、星期一、星期二、星期三、星期五,但股指期货推出前的证券市场则与之差异明显。

从成交量看,股指期货推出前的证券市场,股指期货推出后的证券市场,股指期货市场在周内各交易日的成交量秩均值方面都存在一定差异,但均不显著。

从非流动性看,股指期货推出前的证券市场,股指期货推出后的证券市场,股指期货市场在周内各交易日的非流动性秩均值方面都存在一定差异;但均不显著。

从波动性看,股指期货推出前的证券市场,股指期货推出后的证券市场,股指期货市场在周内各交易日的波动性秩均值方面都存在一定差异;但均不显著。

由 Kruskal-Wallis 检验的结果可知,在证券市场和股指期货市场的周内效应的分析中,只有收益率方面存在显著的周内效应,即周一、周二、周三、周四和周五的收益率之间存在显著的差异。而成交量、流动性、波动性等方面则不存在显著的周内效应。

(三)回归分析结果

对沪深 300 股指期货推出前的沪深 300 证券市场的周内效应,沪深 300 股指期货推出后的沪深 300 证券市场的周内效应,以及沪深 300 股指期货的周内效应进行回归分析,分析结果如表 3。

由表 3 的回归分析结果可知,从收益率看,股指期货推出前的证券市场,收益率在周内各交易日的均值与星期二相比,均存在差异,但只有星期一与星期二的收益率差异在 5% 显著性水平下显著,其余交易日与星期二的收益率差异均不显著,收益率由低到高的排序依次是星期二、星期四、星期五、星期

三、星期一。股指期货推出后的证券市场,收益率在周内各交易日的均值与星期二相比,均存在差异,但均不显著,收益率由低到高的排序依次是星期四、星期一、星期二、星期三、星期五。在股指期货市场,收益率在周内各交易日的均值与星期二相比,均存在差异,但均不显著,收益率由低到高的排序依次是星期四、星期一、星期二、星期三、星期五。可见,从回归分析的结果来看,股指期货推出后的证券市场与股指期货市场周内收益率均值排序完全相同,从低到高依次是星期四、星期一、星期二、星期三、星期五,但股指期货推出前的证券市场则与之差异明显,股指期货推出前的证券市场周内收益率均值排序依次为星期二、星期四、星期五、星期三、星期一。

从成交量看,股指期货推出前的证券市场,股指期货推出后的证券市场,股指期货市场在周内各交易日的成交量均值方面都存在一定差异,但均不显著。

从非流动性看,股指期货推出前的证券市场,股指期货推出后的证券市场,股指期货市场在周内各交易日的非流动性均值方面都存在一定差异;但均不显著。

从波动性看,股指期货推出前的证券市场,股指期货推出后的证券市场,股指期货市场在周内各交易日的波动性均值方面都存在一定差异;但均不显著。

由回归分析的结果可知,在证券市场和股指期货市场的周内效应的分析中,只有收益率方面存在比较显著的周内效应,即周一、周二、周三、周四和周五的收益率之间存在显著的差异。而成交量、流动性、波动性等方面则不存在显著的周内效应。而且股指期货推出后的证券市场与股指期货市场具有相同的周内效应模式,而与股指期货推出前的证券市场具有不同的周内效应模式。回归分析的结果和描述性统计、Kruskal-Wallis 非参数检验的结果类似,从一定程度上确保了本文研究结论的稳健性。

四、研究结论与启示

以我国沪深 300 股价指数在 2006 年 4 月 14 日——2010 年 4 月 15 日,沪深 300 股价指数在 2010 年 4 月 16 日——2014 年 4 月 18 日,沪深 300 股指期货在 2010 年 4 月 16 日——2014 年 4 月 18 日的日交易数据为研究对象,构造证券市场和股指期货市场的收益率、成交量、流动性、波动性指标,采

表 3 回归分析结果

变量	系数	股指期货推出前证券市场			股指期货推出后证券市场			股指期货市场		
		估计值	T 值	P 值	估计值	T 值	P 值	估计值	T 值	P 值
收益率	β_0	-0.03192	-0.2084	0.8349	0.03610	0.3867	0.6991	-0.09027	-0.9213	0.3571
	β_1	0.4559 **	2.0697	0.0387	0.00201	-0.01505	0.9880	-0.0135	-0.09666	0.9230
	β_3	0.3470	1.5971	0.1106	0.10685	0.8095	0.4184	0.1328	0.9594	0.3376
	β_4	0.1251	0.5760	0.5647	-0.1888	-1.4331	0.1522	-0.08717	-0.6329	0.5270
	β_5	0.2678	1.2272	0.2200	0.1876	1.4251	0.1545	0.1930	1.3993	0.1620
	α_1	-0.00238	-0.07399	0.9410	-0.0064	-0.1988	0.8425	-0.01529	-0.4736	0.6359
	α_2	-0.03871	-1.20755	0.2275	0.0699	2.1708	0.0302	0.0588	1.8238	0.0685
成交量	α_3	0.06588	2.0530	0.0403	0.00211	0.06571	0.9476	-0.06888	-0.2151	0.8297
	β_0	17.7958	476.396	0.0000	17.8509	640.2161	0.0000	12.6688	271.9369	0.0000
	β_1	-1.7E-05	-0.00033	0.9997	0.01210	0.3048	0.7606	0.03611	0.5445	0.5862
	β_3	0.012422	0.23542	0.8139	-0.016025	-0.4069	0.6842	-0.01191	-0.1811	0.8564
	β_4	0.01372	0.25897	0.7957	-0.006734	-0.1716	0.8637	0.1104 *	1.6841	0.0925
非流动性	β_5	-0.03029	-0.5705	0.5685	-0.02494	-0.6366	0.5245	0.1319 **	2.0140	0.0443
	β_0	5.7224	19.6241	0.0000	3.1492	29.096	0.0000	6.9459	13.2178	0.0000
	β_1	0.5807	1.4009	0.1616	0.07319	0.4750	0.6349	0.9360	1.2511	0.2112
	β_3	0.1677	0.4073	0.6839	-0.04609	-0.3015	0.7631	0.3437	0.4631	0.6434
	β_4	-0.2272	-0.5496	0.5827	-0.06056	-0.3977	0.6909	-0.8852	-1.1972	0.2315
流动性	β_5	-0.2690	-0.6489	0.5165	-0.06679	-0.4392	0.6606	-0.9413	-1.2746	0.2027
	β_0	50.3118	20.7003	0.0000	27.5539	30.2230	0.0000	30.6155	26.5232	0.0000
	β_1	-3.6156	-1.0465	0.2956	-1.0656	-0.8213	0.4117	1.5290	0.9305	0.3524
	β_3	2.0635	0.6011	0.5479	-1.3342	-1.03639	0.3003	-1.0132	-0.6215	0.5344
	β_4	-1.2907	-0.3745	0.7081	-1.5028	-1.1718	0.2416	0.5479	0.3374	0.7359
	β_5	-2.2861	-0.6617	0.5083	-0.5694	-0.4445	0.6567	1.0325	0.6365	0.5246

注：*** 为 1% 的显著性水平下显著，** 为 5% 的显著性水平下显著，* 为 10% 的显著性水平下显著。

用 Kruskal-Wallis 非参数检验和带虚拟变量的回归分析方法,纵向比较我国沪深 300 股指期货推出前后各 4 年的沪深 300 证券市场周内效应模式的差异性,横向比较沪深 300 股指期货推出后的沪深 300 证券市场与沪深 300 股指期货市场周内效应模式的相似性,据以考察股指期货对证券现货市场周内效应模式的影响,得到以下主要结论和启示。

第一,我国证券市场和股指期货市场均存在一定程度的周内效应。Kruskal-Wallis 非参数检验和带虚拟变量的回归分析方法的研究结果均表明,我国证券市场和股指期货市场在收益率方面均存在显著的周内效应,股指期货推出前的证券市场存在收益率的星期一效应,股指期货推出后的证券市场和股指期货市场存在收益率的星期五效应。证券市场和股指期货市场在成交量、流动性、波动性等方面则均不存在显著的周内效应。

第二,我国股指期货市场对证券市场在周内效应模式方面存在一定程度的引导作用。研究表明,股指期货推出前的证券市场,收益率在周内各交易日存在显著差异;股指期货推出后的证券市场,收益率在周内各交易日存在显著差异;在股指期货市场,

收益率在周内各交易日也存在显著差异;股指期货推出后的证券市场与股指期货市场周内各交易日收益率均值排序完全相同,从低到高依次是星期四、星期一、星期二、星期三、星期五,也就是说,二者在收益率方面的周内效应模式是完全相同的;股指期货推出前的证券市场周内各交易日收益率均值由低到高排序依次为星期二、星期四、星期五、星期三、星期一,其周内效应模式与前者差异很大。从这个意义上讲,股指期货市场对证券市场在周内效应模式方面存在一定程度的引导作用,股指期货推出后,证券市场的周内效应模式与股指期货实现了趋同。

第三,股指期货主要通过影响投资管理方式和跨市场操作对证券市场的周内效应模式产生影响。股指期货推出前,我国证券市场是单边市场;而股指期货推出后,投资者无须随着短期因素和市场情绪频繁调整股票仓位,可采用股指期货代替现货交易。股指期货上市后,套期保值和期现套利等跨市场交易行为,也让证券现货市场和股指期货市场建立起密切的联系,股指期货通过跨市场操作使证券市场与之形成联动。而且,我国股指期货市场的星期五效应和到期日效应也主要表现为星期五的高收益

率,股指期货正是通过上述路径对证券市场的周内效应模式产生引导,实现二者在周内效应模式上的趋同。

第四,证券市场和股指期货市场的监管者和投资者需要关注股指期货在周内效应模式方面对证券市场的影响,制定针对性跨市场的监管政策和交易策略。本研究首次寻找到了股指期货在周内效应模式方面对证券市场产生引导作用的经验证据,也可以看作是股指期货的价格发现功能在周内效应模式方面的具体体现,也即是说,股指期货的周内效应模式是对证券市场周内效应模式的“发现”。基于此,证券市场和股指期货市场的监管者和投资者应当根据两个市场的周内效应模式的表现,特别关注股指期货在周内效应模式方面对证券市场的影响和引导,制定不同的跨市场监管政策,实施不同的跨市场交易策略,才能把握股指期货市场和证券市场的节奏和特点,实现最优的跨市场监管效果和交易结果。

参考文献:

[1] FAMA, E. F. The Behavior of Stock Market Prices [J]. The Journal of Business, 1965, 1: 383-417.

[2] CROSS, F. The Behavior of Stock Prices on Fridays and Mondays [J]. Financial Analysts Journal, 1973, 3: 67-69.

[3] KEIM, D. B., R. F. STAMBAUGH. A Further Investigation of the Weekend Effect in Stock Return [J]. The Journal of Finance, 1984, 13: 809-814.

[4] JAFFE, J., R. WESTERFIELD. The Weekend Effect in Common Stock Returns: The International Evidence [J]. The Journal of Finance, 1985, 6: 433-454.

[5] LAKONISHO, J., S. SMIDT. Are Seasonal Anomalies Real A Ninety-year Perspective [J]. The Review of Financial Studies, 1988, 1: 403-425.

[6] AGRAWAL, R. and P. RIVOLI. Seasonal and Day of the-week Effects in Four Emerging Stock Markets [J]. The Financial Review, 1989, 11: 541-550.

[7] 俞乔. 市场有效、周期异常与股价波动——对上海、深圳股票市场的实证分析 [J]. 经济研究, 1994, (09): 43-50.

[8] 奉立城. 中国股票市场的周内效应 [J]. 经济研究, 2000, (11): 50-57.

[9] 李学. 中国股市的星期效应研究 [J]. 统计研究, 2001, (08): 38-41.

[10] 陈超, 钱革. 中国股票市场“周内效应”再检验 [J].

经济科学, 2002, (01): 85-91.

[11] 史代敏. 上海股票市场波动的周内效应 [J]. 数量经济技术经济研究, 2003, (06): 154-157.

[12] 张兵. 中国股市日历效应研究: 基于滚动样本检验的方法 [J]. 金融研究, 2005, (07): 33-44.

[13] 石柱鲜, 吴泰岳. 中国股票市场“周内效应”的再研究 [J]. 数理统计与管理, 2005, (03): 93-99.

[14] 丁荣余, 张兵. 中国证券市场星期效应逐渐消失的经验证据 [J]. 管理工程学报, 2005, (03): 145-150.

[15] GAY G D, KIM T H. An investigation into seasonality in the futures market [J]. The Journal of Futures markets, 1987, 7 (2): 169-181.

[16] CHANG E, KIM C. Day of the week effects and commodity price changes [J]. Journal of Futures Markets, 1988, 8 (2): 229-241.

[17] YU H C, SHIH T L. Gold, Crude Oil and the weekend effect: A probability distribution approach [J]. Investment Management and Financial Inovations, 2011, 8 (2): 39-51.

[18] 华仁海. 我国期货市场期货价格收益及条件波动方差的周日历效应研究 [J]. 统计研究, 2004, (08): 33-37.

[19] 郭彦峰, 黄登仕, 魏宇. 上海期货市场收益和波动的周日历效应研究 [J]. 管理科学, 2008, (02): 58-68.

[20] 李坚强. 中国期货市场周日历效应研究 [J]. 金融经济, 2009, (09): 84-86.

[21] 戴晓凤, 卢丽芳. 我国期货市场周内效应模式的实证研究 [J]. 中国管理科学, 2014, (11): 36-43.

[22] 谈儒勇, 盛美娜. 股指期货会影响现货市场的波动性吗——基于沪深 300 期货合约的研究 [J]. 当代财经, 2011, (10): 56-64.

[23] 张孝岩, 沈中华. 股指期货推出对中国股票市场波动性的影响研究——基于沪深 300 股指期货高频数据的实证分析 [J]. 投资研究, 2011, (10): 112-122.

[24] 罗洎, 王莹. 股指期货对证券市场波动性和流动性的影响——基于中国市场的经验研究 [J]. 宏观经济研究, 2011, (06): 55-61.

[25] 陈晓静, 李冠琦. 我国推出股指期货对股票市场波动性影响的实证研究 [J]. 国际商务研究, 2011, (02): 61-69.

[26] 潜力, 胡援成. 股指期货对 A 股波动性的影响 [J]. 经济经纬, 2012, (03): 167-170.

[27] 侯富强, 李水凤. 股指期货对股票市场波动性影响的实证分析 [J]. 深圳大学学报(人文社会科学版), 2012, (02): 105-111.

[28] 华仁海, 张鹏. 我国股指期货的推出对股票现货市

场波动的影响研究——基于 Markov-Switching-GARCH 模型 [J].南方经济,2012,(10):115-122.

[29]杨阳,万迪昉.股指期货真的能稳定市场吗? [J].金融研究,2010,(12):146-158.

[30]袁绍峰,甄红线.H 股指数期货对现货市场信息效率影响的实证研究——基于非线性 Granger 检验[J].财经问题研究,2011,(03):64-71.

[31]喻晓.股指期货对我国现货市场质量影响的实证考察[J].统计与决策,2012,(20):168-171.

[32]许红伟,吴冲锋.沪深 300 股指期货推出改善了我国股票市场质量吗——基于联立方程模型的实证研究[J].南开管理评论,2012,(04):101-110.

[33]梁朝晖.股指期货上市对现货市场的影响——来自中国的实证研究[J].大连理工大学学报(社会科学版),2012,(01):14-18.

[34]张代军,陈伟.沪深 300 股指期货对现货市场运行效率影响的实证研究[J].广东金融学院学报,2012,(04):68-76.

[35]蔡向辉,杨嘉文.股指期货抑制股市正反馈交易的效果及作用机制分析[J].南方经济,2010,(11):60-69.

[36]张中华,林众.股指期货对股市正反馈交易行为的影响[J].商业研究,2013,(08):129-134.

[37]袁朝阳,黄冬冬.股指期货推出对我国股市风险的影响[J].财经科学,2013,(03):18-25.

[38]宗计川,李先玉.股指期货推出对现货市场影响分析——基于宏观变量剔除的实证研究[J].宏观经济研究,2013,(01):73-79.

[39]乔高秀,刘强,张茂军.沪深 300 股指期货上市对现货市场连续波动和跳跃波动的影响[J].中国管理科学,2014,(10):9-18.

[40]杨朝军、张志鹏、廖士光.证券市场流动性综合测度指标研究[J].上海交通大学学报,2008,(11):1767-1771.

[41]GARMAN,M.B.,KLASS,M.On the Estimation of Security Price Volatilities from Historical Data[J].Journal of Business.1980.53(1):67-78.

(责任编辑:刘 军)

A Study of the Impact of the Stock Index Futures on the Mode of the Day-of-the-week Effect in the Security Market

LIN Xiangyou¹, DAI Hongxia²

(1.Business School, Chengdu University of Technology, Chengdu 610059, China; 2.School of Economics and Mathematics, Southwestern University of Finance and Economics, Chengdu 611130, China)

Abstract: By longitudinally comparing the difference of the mode of the day-of-the-week effect in the securities market before and after the CSI 300 stock index futures being introduced, horizontally comparing the similarity of the mode of the day-of-the-week effect in the securities market and in the stock index futures market, we analyzed the impact of the stock index futures on the mode of the day-of-the-week effect in the securities market. The conclusion is that both the differences and similarities are significant. And we obtained the empirical data of the impact of the stock index futures on the mode of the day-of-the-week effect in the securities market for the first time and analyzed its mechanism.

Key Words: Stock index futures; Security market; Day-of-the-week effect Mode; Impact