

股指期货主力合约转换过程的价格引导关系研究

代宏霞¹ 林祥友²

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

[摘要] 研究股指期货主力合约转换前中后的价格引导关系的特征以及股指期货主力合约转换类型、转换提前期和转换成交量差异等转换特征对股指期货价格引导关系的影响。得出的结论是, 总体上看, 股指期货主力合约转换前, 旧主力合约价格引导新主力合约; 主力合约转换日, 新旧主力合约价格引导关系不明确; 主力合约转换后, 新主力合约价格引导旧主力合约。另外, 主力合约的转换类型、转换提前期及转换成交量差异等转换特征会对股指期货新旧主力合约的价格引导关系产生影响。

[关键词] 股指期货; 转换特征; 旧主力合约; 新主力合约; 价格引导

[中图分类号] F830. 91 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 2095 - 3410(2013)05 - 0111 - 09

一、文献综述

期货的价格发现问题在 20 世纪 70 年代就受到了理论界和实务界的广泛关注。Barkham & Geltner (1995) 和 Hasbrouck (1995) 分别对价格发现给出了不同的定义, 它具有如下特点: 首先, 价格发现是市场聚集信息形成资产价格的一个动态过程; 其次, 不同市场对信息的反应速度不同, 形成市场对同一资产或价值基础相同的资产的价格发现中的超前 - 滞后关系; 最后, 不同市场对信息的聚集速度不同, 形成市场对同一资产或价值基础相同的资产的价格发现中贡献不同。国内外关于股指期货的价格发现能力通常从价格引导关系、波动溢出效应和价格发现贡献度等方面着手进行研究。

Herbst (1987)、Chan (1992)、Martens (1998) 考察了 S&P500 指数和指数期货市场之间的价格传递, 结果显示, 期货价格变化比现货价格变化领先 5

-45 分钟, 相反, 只有微弱的证据证明指数现货价格变化领先于期货价格变化。Abhyankar (1995) 借助 EGARCH 模型, 采用 5 分钟的交易数据, 对 1992 年 FTSE100 指数和 S&P500 指数的四个合约进行了研究, 发现两个指数的期货价格都领先现货价格, 领先时间为 15 - 20 分钟。Lihara 等 (1996) 研究了日本股指现货和期货市场之间的联系, 发现期货的回报领先于现货的时间可达 20 分钟, 而现货的回报只比期货的回报领先最多 5 分钟, 这种期货和现货指数市场之间的领先 - 滞后关系被解释为是期货市场较低的交易成本、没有卖空限制以及较高的杠杆造成的。Chan (1996) 借助双变量 GARCH 模型, 利用当天每间隔 5 分钟的数据, 研究发现 S&P500 现货和期货市场收益的波动性之间具有出传递性且可相互预见。Chu (1999)^[9] 对 S&P500 指数、S&P500 期货、S&P500 存托凭证市场之间的价格发现进行了研

[基金项目] 本文是西南财经大学中央高校基本科研业务费专项资金资助项目“股指期货市场发展与合约存续中价格发现能力的时变性研究”(项目编号: JBK120210) 和成都理工大学科研基金资助项目“股指期货合约存续期价格发现的时变性研究”(项目编号: 2011YR10) 的阶段性成果。

[作者简介] 代宏霞 (1972 -), 女, 四川盐源人, 西南财经大学经济数学学院副教授。主要研究方向: 数理金融、金融衍生品。

究,结果显示期货市场是主要的信息源。Min 和 Najand(1999)研究了韩国 KOSPI 指数及期货市场间报酬及波动率的领先滞后关系,发现期货市场报酬领先现货市场报酬 30 分钟,期货市场波动与现货市场波动之间存在双向溢出效应。So 和 Tse(2004)利用共同因子模型和 M - GARCH 模型,研究香港恒生指数现货、期货及 ETF 三者间的信息传递关系,发现三者的价格存在相互引导关系,但期货价格包括最多市场信息。国外总体的研究结果显示,股票指数和指数期货市场之间相互影响,相互作用,但指数期货市场对市场上信息的反应更为敏感,通常领先于指数现货市场,指数期货市场在价格发现中处于主动地位。

国内多数研究集中于沪深 300 股指期货与沪深 300 指数现货之间的价格发现关系。肖辉,鲍建平,吴冲锋(2006)使用脉冲响应和一般因子分解模型检验了标准普尔 500 指数、道琼斯工业平均指数、香港恒生指数、日经指数和伦敦金融时报指数现货市场和期货市场之间的价格发现过程,发现期货市场在价格发现过程中占主导地位,随着期货市场的发展,期货市场在价格发现过程中的作用越来越大。佟孟华,杨荣,郭多祚(2008)依据香港股指期货市场数据,对香港恒生指数在指数振荡上行与振荡下行两阶段进行研究,得出股指期货在恒指振荡上行阶段具有价格发现功能,在恒指振荡下降阶段不具备价格发现功能的结论。严敏,巴曙松(2009)借助向量误差修正模型,公共因子模型和带有误差修正的双变量 EGARCH 模型,利用日交易数据研究了 2006 年 10 月 30 日至 2009 年 3 月 20 日沪深 300 指数仿真交易市场与沪深 300 指数市场之间的价格发现与波动溢出效应,发现指数现货市场在价格发现中起到主导作用,但两市场间不存在显著的非对称双向波动溢出效应。华仁海,刘庆富(2010)研究了我国股指期货市场和股指期货间的价格发现能力,研究结果表明:股指期货对股指期货的引导力度相对较大,股指期货对股指期货的冲击速度较快且持久,股指期货市场具有较强的价格发现能力,在信息传递中居于主导地位。林祥友,代宏霞等(2011)采用 Granger 因果检验和脉冲响应分析等方法,对沪深 300 股指期货仿真交易价格发现功能进行了实证

研究,得到的结论是:在股价指数上行区间,股指期货现货的价格发现功能强于股指期货,在股价指数下行区间,股指期货的价格发现功能强于股指期货。邢精平,周伍阳,季峰(2011)研究表明,股指期货现两市场存在短期的双向 Granger 因果关系,股票市场占主导地位,脉冲响应分析发现股票市场对期货市场的价格的影响要持久、稳定且强烈一些。两市场方差变动的来源分析,期货市场来源于现货市场比重约为 30%,而现货市场来源于期货市场比重占 10%。蔡向辉(2011)对沪深 300 股指期货价格发现功能进行实证研究得出结论,股指期货一般领先于股指期货,但不是价格决定者而是价格先行反映者,股指期货的价格发现功能在合约不同生命周期阶段有着差别表现,股指期货的上市,提高了股市信息传播效率。何诚颖,张龙斌,陈薇(2011)研究结果表明,股指期货市场对新信息的反应速度快于现货市场,且新信息主要通过沪深 300 股指期货市场进行反映。

综观股指期货价格发现的现有研究文献,研究对象基本集中于股指期货与股指期货的价格发现关系,研究区间主要为较长时间的日间数据,研究方法主要有协整检验、因果关系检验、方差分解、脉冲响应等,研究结论表现为股指期货市场具有较强的价格发现能力,在信息传递中居于主导地位。本文以微观的视角,以股指期货合约存续期间主力合约转换前中后的价格关系为研究对象,重点研究股指期货主力合约转换前中后的价格引导关系的差异性,并研究股指期货主力合约转换日的转换类型、转换提前期、转换成成交量差异等转换特征,以及转换特征对新旧主力合约在转换前中后的价格引导关系的影响。以 2010 年 9 月 - 2011 年 8 月这一完整年度期间各月新旧主力合约转换日前中后的交易价格数据为研究对象,首先根据新旧主力合约日成交量的变化,以新主力合约成交量首次超过旧主力合约成交量作为确定主力合约转换日的标准,确定每一个月的主力合约转换日。然后以主力合约转换日前中后的新旧主力合约的 1 分钟交易数据,研究股指期货新旧主力合约在转换前、转换日、转换后价格引导关系的差异性,并研究主力合约转换类型、转换提前期、转换成成交量差异等转换特征对主力合约转换前

中后的价格发现能力的影响。股指期货合约的所有价格数据来源于交易开拓者行情系统,并对价格数据进行时间配对和对数化处理。

二、股指期货主力合约转换特征

以新主力合约的日成交量首次超过旧主力合约的日成交量作为确定主力合约转换日的标准,收集整理确定 2010 年 9 月 - 2011 年 8 月这一年期间 12

个主力合约转换日,分析新旧主力合约的转换类型(包括季月合约转非季月合约、非季月合约转非季月合约、非季月合约转季月合约三类),转换提前期(主力合约转换日距旧主力合约交割日的交易时间差),转换日成交量差异(主力合约转换日新旧主力合约的成交量的差异)等转换特征汇总情况如表 1 所示:

表 1 各月股指期货主力合约转换特征一览						
时间	新旧主力合约	交割日	转换日	转换提前期	成交量差异	转换类型
2010. 9	IF1009→IF1010	9. 17	9. 16	1	235869 - 62645 = 173224	季月合约转非季月合约
2010. 10	IF1010→IF1011	10. 15	10. 14	1	176158 - 57606 = 118552	非季月合约转非季月合约
2010. 11	IF1011→IF1012	11. 19	11. 11	6	141636 - 119295 = 22341	非季月合约转季月合约
2010. 12	IF1012→IF1101	12. 17	12. 15	2	130137 - 50325 = 79812	季月合约转非季月合约
2011. 1	IF1101→IF1102	1. 21	1. 20	1	193701 - 39186 = 154515	非季月合约转非季月合约
2011. 2	IF1102→IF1103	2. 18	2. 15	3	136569 - 54138 = 82431	非季月合约转季月合约
2011. 3	IF1103→IF1104	3. 18	3. 16	2	101538 - 80032 = 21506	季月合约转非季月合约
2011. 4	IF1104→IF1105	4. 15	4. 14	1	123848 - 37405 = 86443	非季月合约转非季月合约
2011. 5	IF1105→IF1106	5. 20	5. 17	3	100282 - 89458 = 10824	非季月合约转季月合约
2011. 6	IF1106→IF1107	6. 17	6. 16	1	133861 - 37652 = 96209	季月合约转非季月合约
2011. 7	IF1107→IF1108	7. 15	7. 14	1	116538 - 48626 = 67912	非季月合约转非季月合约
2011. 8	IF1108→IF1109	8. 19	8. 16	3	97530 - 61530 = 36000	非季月合约转季月合约

注:交割日为各旧主力合约交割月份的第三个星期五,转换日为新主力合约成交量首次超过旧主力合约的交易日,转换成交量差异为转换日新主力合约成交量与旧主力合约成交量的差异,转换提前期为主力合约转换日与旧主力合约交割日之间时间差,主力合约转换类型包括季月合约转非季月合约(Ⅰ类转换),非季月合约转非季月合约(Ⅱ类转换),以及非季月合约转季月合约(Ⅲ类转换)等三类。

由表 1 可知,在 12 个月的主力合约转换过程中,从转换类型来看,有 4 个月份的主力合约转换类型是季月合约转换为非季月合约,即属于Ⅰ类转换;4 个月份的主力合约转换类型是非季月合约转换为非季月合约,即属于Ⅱ类转换;4 个月份的主力合约转换类型是非季月合约转换为季月合约,即属于Ⅲ类转换,三类转换各占三分之一。从转换提前期来看,转换提前期即主力合约转换日距旧主力合约交割日之间的交易日时间差,转换提前期最长的为 6 个交易日,最短的为 1 个交易日,且具体表现为第Ⅲ类转换即非季月合约转换为季月合约的转换提前期较长,至少为 3 个交易日,最长为 6 个交易日,其余转换类型的转换提前期为 1 - 2 个交易日。从转换成交量差异即新旧主力合约转换日的成交量差异(新主力合约成交量 - 旧主力合约成交量)来看,成交量差异的最大值为 173224 份,最小值为 10824 份,前者是后者的 16 倍左右,且非季月合约转季月

合约即第Ⅲ类转换的成交量差异普遍较小,第Ⅰ类转换和第Ⅱ类转换的成交量差异较大。综观上述主力合约转换特征可知,第Ⅲ类转换即非季月转季月合约的转换提前期较长;在转换提前期较长的情况下,转换成交量差异则较小。这说明季月合约在经过一个长期的存续过程后,倾向于尽快转换为主力合约,但季月合约转换为主力合约后的短期内,成交量方面的优势并不明显。

那么,股指期货主力合约转换前、转换中、转换后,新旧主力合约之间的价格引导关系有哪些差异呢?在股指期货主力合约转换日,转换类型、转换提前期、转换成交量差异等因素对主力合约转换前中后的旧主力合约和新主力合约的价格引导关系具有怎样的影响呢?下文以主力合约转换前中后各一天的新旧主力合约 1 分钟高频交易价格数据对以上问题进行实证分析。

三、股指期货主力合约转换过程价格引导关系

的实证分析

本部分以沪深 300 股指期货合约 2010 年 9 月的主力合约转换(即旧主力合约 IF1009 转换为新主力合约 IF1010)为研究对象,其主力合约转换日为 2010 年 9 月 16 日,较旧主力合约 IF1009 的交割日(9 月 17 日)提前了 1 天,即转换提前期为 1 天;主力合约转换当天新主力合约 IF1010 的日成交量(235869 份)首次超过旧主力合约 IF1009 的日成交量(62645 份),新旧主力合约成交量差异为 173224 份;主力合约的转换类型为 I 类转换,即主力合约由季月合约转换为非季月合约。下面利用主力合约转换日之前的 9 月 15 日,主力合约转换日当天 9 月 16 日和主力合约转换日之后的 9 月 17 日的新旧主力合约的 1 分钟高频交易价格数据,对旧主力合约

IF1009 和新主力合约 IF1010 之间的价格引导关系进行实证检验。

(一)平稳性检验

在对新旧主力合约的价格引导关系进行分析之前,需要先进行数据的平稳性检验,进行平稳性检验的方法主要有 ADF 检验和 PP 检验等,在大样本下,ADF 检验和 PP 检验借助极限分布具有较好的功效,本文采用 ADF 检验法来检验相关价格序列的平稳性。

2010 年 9 月 16 日,新主力合约 IF1010 与旧主力合约 IF1009 发生主力合约转换,对主力合约转换前中后的新旧主力合约 1 分钟交易数据进行平稳性检验,平稳性检验结果如表 2:

表 2 新旧主力合约价格的平稳性						
时间	序列名称	显著性水平	临界值	ADF 统计量	P 值	平稳性
转换前 (9 月 15 日)	旧主力合约 IF1009	1%	-3.4564	-0.135013	0.8927	非平稳
		5%	-2.8724			
	新主力合约 IF1010	10%	-2.5725	-0.180141	0.8572	非平稳
	IF1009 一阶差分	1%	-3.4565	-11.86098	0.0000	平稳
	IF1010 一阶差分	5%	-2.8725			
转换日 (9 月 16 日)		10%	-2.5725	-11.57835	0.0000	平稳
	旧主力合约 IF1009	1%	-3.4567	-1.711989	0.0881	非平稳
		5%	-2.8726			
	新主力合约 IF1010	10%	-2.5726	-1.621847	0.1061	非平稳
	IF1009 一阶差分	1%	-3.4567	-7.598848	0.0000	平稳
转换后 (9 月 17 日)		5%	-2.8726			
	IF1010 一阶差分	10%	-2.5726	-7.918289	0.0000	平稳
	旧主力合约 IF1009	1%	-3.4579	-3.050241	0.0025	非平稳
		5%	-2.8731			
	新主力合约 IF1010	10%	-2.5729	-2.971378	0.0033	非平稳
	IF1009 一阶差分	1%	-3.4579	-12.11464	0.0000	平稳
		5%	-2.8731			
	IF1010 一阶差分	10%	-2.5729	-12.35202	0.0000	平稳

对新旧主力合约进行单位根检验可知,主力合约转换前 9 月 15 日,主力合约转换日 9 月 16 日和主力合约转换后 9 月 17 日,在 1% 的显著性水平下,新主力合约 IF1010 和旧主力合约 IF1009 的价格序列都不平稳,但进行一阶差分后,形成的新序列都是平稳序列,也即是说,新旧主力合约转换前中后的旧主力合约 IF1009 和新主力合约 IF1010 的价格序列都是一阶单整 I(1) 过程,满足进行协整检验的条件。

(二)协整检验

协整关系检验用于判断变量间是否存在长期稳定的均衡关系,本文采用 Johansen 协整检验方法,并依据 SC 准则,确定价格序列的最优滞后阶数。

新主力合约 IF1010 与旧主力合约 IF1009 发生主力合约转换前中后,对旧主力合约 1 分钟交易数据进行协整性检验,协整性检验结果如表 3:

由表 3 可知,在主力合约转换前的 9 月 15 日,旧主力合约 IF1009 和新主力合约 IF1010 之间存在协整关系;在主力合约转换的 9 月 16 日,旧主力合约 IF1009 与新主力合约 IF1010 之间不存在协整关

系;在主力合约转换后的 9 月 17 日,旧主力合约 IF1009 和新主力合约 IF1010 之间存在协整关系,而 且存在一个以上的协整关系。在此条件下,可进一步检验各合约组价格序列之间的格兰杰因果关系。

表 3 新旧主力合约的协整性						
时间	序列名称	特征根	LR 似然比	5% 临界值	1% 临界值	协整关系
转换前	IF1009 与 IF1010	0.054105	16.77451	15.41	20.04	没有*
		0.007647	2.034356	3.76	6.65	至多 1 个
转换日	IF1009 与 IF1010	0.031317	15.66992	15.41	2.04	没有*
		0.012145	3.238172	3.76	6.65	至多 1 个
转换后	IF1009 与 IF1010	0.044528	17.83470	15.41	20.04	没有*
		0.025738	6.492725	3.76	6.65	至多 1 个*

注:*表示 5%显著性水平下拒绝不存在协整关系的假设,**表示 1%显著性水平下拒绝不存在协整关系的假设。

(三)格兰杰因果分析

的新旧主力合约 IF1109 和 IF1010 的 1 分钟交易数

非平稳向量间如果存在协整关系,应考虑运用 据进行格兰杰因果检验,因果检验结果如表 4:

VEC 模型进行因果检验。对主力合约转换前中后

表 4 新旧主力合约的格兰杰因果关系						
时间	滞后期	Granger 原假设	F 统计量	P 值	结论	因果关系
转换前	1	IF1009→IF1010 IF1010→IF1009	4.93077 0.04938	0.02723 0.82432	拒绝原假设 不拒绝原假设	IF1009 是 IF1010 的原因 IF1010 不是 IF1009 的原因
	2	IF1009→IF1010 IF1010→IF1009	2.45959 1.20815	0.08743 0.30040	不拒绝原假设 不拒绝原假设	IF1009 不是 IF1010 的原因 IF1010 不是 IF1009 的原因
	3	IF1009→IF1010 IF1010→IF1009	2.06030 1.21850	0.10590 0.30342	不拒绝原假设 不拒绝原假设	IF1009 不是 IF1010 的原因 IF1010 不是 IF1009 的原因
	4	IF1009→IF1010 IF1010→IF1009	1.44577 0.82193	0.21933 0.51218	不拒绝原假设 不拒绝原假设	IF1009 不是 IF1010 的原因 IF1010 不是 IF1009 的原因
	5	IF1009→IF1010 IF1010→IF1009	1.67003 0.87055	0.14227 0.50140	不拒绝原假设 不拒绝原假设	IF1009 不是 IF1010 的原因 IF1010 不是 IF1009 的原因
转换日	1	IF1009→IF1010 IF1010→IF1009	0.57538 4.12721	0.44880 0.04319	不拒绝原假设 拒绝原假设	IF1009 不是 IF1010 的原因 IF1010 是 IF1009 的原因
	2	IF1009→IF1010 IF1010→IF1009	0.98370 12.9746	0.37530 4.2E-06	不拒绝原假设 拒绝原假设	IF1009 不是 IF1010 的原因 IF1010 是 IF1009 的原因
	3	IF1009→IF1010 IF1010→IF1009	1.29977 8.22881	0.27497 3.0E-05	不拒绝原假设 拒绝原假设	IF1009 不是 IF1010 的原因 IF1010 是 IF1009 的原因
	4	IF1009→IF1010 IF1010→IF1009	1.97174 7.60123	0.09925 8.4E-06	不拒绝原假设 拒绝原假设	IF1009 不是 IF1010 的原因 IF1010 是 IF1009 的原因
	5	IF1009→IF1010 IF1010→IF1009	1.21921 5.93707	0.30048 3.3E-05	不拒绝原假设 拒绝原假设	IF1009 不是 IF1010 的原因 IF1010 是 IF1009 的原因
转换后	1	IF1009→IF1010 IF1010→IF1009	0.69324 7.40856	0.40586 0.00695	不拒绝原假设 拒绝原假设	IF1009 不是 IF1010 的原因 IF1010 是 IF1009 的原因
	2	IF1009→IF1010 IF1010→IF1009	1.15733 4.61238	0.31602 0.01080	不拒绝原假设 拒绝原假设	IF1009 不是 IF1010 的原因 IF1010 是 IF1009 的原因
	3	IF1009→IF1010 IF1010→IF1009	0.93085 3.40572	0.42641 0.01832	不拒绝原假设 拒绝原假设	IF1009 不是 IF1010 的原因 IF1010 是 IF1009 的原因
	4	IF1009→IF1010 IF1010→IF1009	0.81014 2.67220	0.51973 0.03277	不拒绝原假设 拒绝原假设	IF1009 不是 IF1010 的原因 IF1010 是 IF1009 的原因
	5	IF1009→IF1010 IF1010→IF1009	0.66515 2.05012	0.65025 0.07248	不拒绝原假设 不拒绝原假设	IF1009 不是 IF1010 的原因 IF1010 不是 IF1009 的原因

由表 4 可知,沪深 300 股指期货在 2010 年 9 月 5 期的情况下,新主力合约 IF1010 单向引导旧主力合约 IF1009;在主力合约转换之后,即 9 月 17 日,在滞后 1-4 期的情况下,新主力合约 IF1010 单向引导旧主力合约 IF1009。

(四) 脉冲响应分析

基于向量误差修正模型的脉冲响应函数分析方法可以揭示在多个变量组成的系统中,任一变量的变动对其他变量产生影响的动态过程。脉冲响应函数分析的基本思想是分析向量误差修正模型中残差项一个标准误差的冲击对期货与现货价格变动影响作用的大小。

主力合约转换前中后,对新主力合约 IF1010 与旧主力合约 IF1009 进行脉冲响应分析,结果如图 1—图 6 所示:

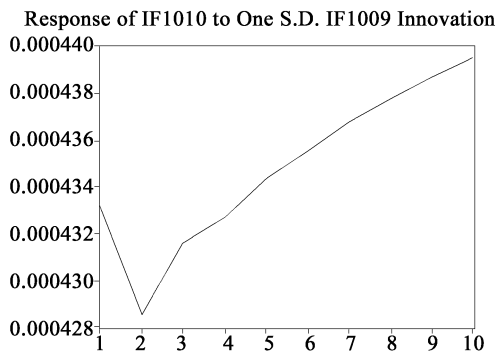


图 1 转换前 IF1010 对来自 IF1009 冲击的响应

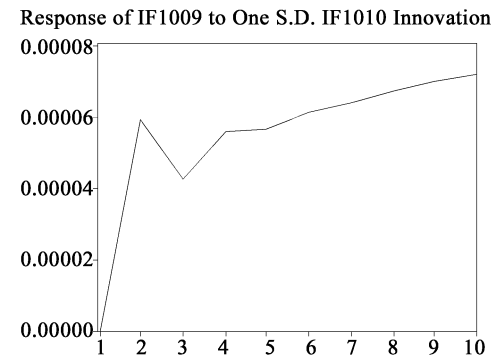


图 2 转换前 IF1009 对来自 IF1010 冲击的响应

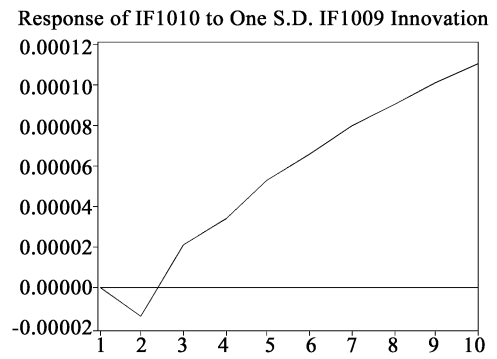


图 3 转换日 IF1010 对来自 IF1009 冲击的响应

由图 1—图 6 可知,在主力合约转换之前,旧主力合约 IF1009 对新主力合约 IF1010 的冲击比新主

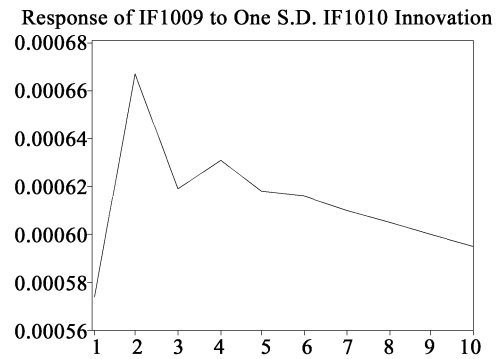


图 4 转换日 IF1009 对来自 IF1010 冲击的响应

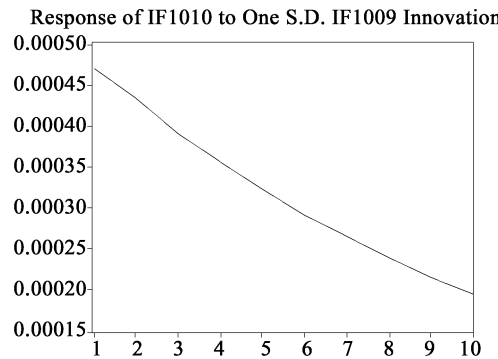


图 5 转换后 IF1010 对来自 IF1009 冲击的响应

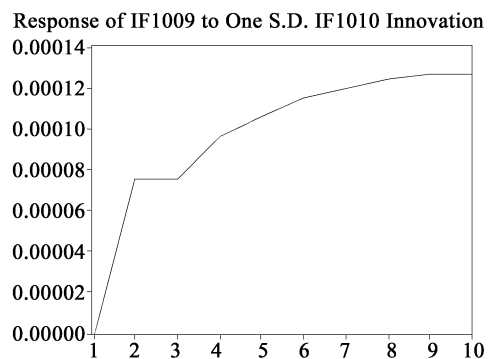


图 6 转换后 IF1009 对来自 IF1010 冲击的响应

力合约 IF1010 对旧主力合约 IF1009 的冲击更强烈;在主力合约转换日,旧主力合约 IF1009 对新主力合约 IF1010 的冲击比新主力合约 IF1010 对旧主力合约 IF1009 的冲击更弱;在主力合约转换之后,旧主力合约 IF1009 对新主力合约 IF1010 的冲击比新主力合约 IF1010 对旧主力合约 IF1009 的冲击更弱。脉冲响应分析结果表明,在主力合约转换前,旧主力合约 IF1009 在一定程度上引导新主力合约 IF1010;而在主力合约转换日及在主力合约转换后,新主力合约 IF1010 引导旧主力合约 IF1009。总的来看,在主力合约转换过程中,旧主力合约 IF1009 的价格引导能力在逐渐减弱,而新主力合约 IF1010

的价格引导能力在逐渐增强。

四、股指期货主力合约转换过程价格引导关系
汇总

按照第三部分中的平稳性检验、协整检验、格兰杰因果检验、脉冲响应分析等分析流程,依次将2010年9月-2011年8月这12个月的主力合约转换日前中后新主力合约和旧主力合约的价格引导关系的实证分析结果汇总如表5所示:

在表5中,从股指期货主力合约的转换类型看,I类转换有四次,II类转换有四次,III类转换有四次,即三类转换类型各占三分之一。从转换提前期来看,最长为6天,最短为1天,平均的转换提前期为2.1天。从主力合约转换日的成交量差异来看,成交量差异最大为173224份,成交量差异最小为10824份,成交量差异平均为79147份。对旧主力合约的价格协整性进行分析,在主力合约转换前,有8对旧主力合约价格数据具有协整性,4对新

旧主力合约价格数据不具有协整性;在主力合约转换日,有8对旧主力合约价格数据具有协整性,4对旧主力合约价格数据不具有协整性;在主力合约转换后,有4对价格数据具有协整性,另8对价格数据不具有协整性。对旧主力合约的价格引导关系进行分析,在主力合约转换前,有9对数据是旧主力合约引导新主力合约,有3对数据是新主力合约引导旧主力合约,总体上表现为旧主力合约引导新主力合约;在主力合约转换日,有5对数据是新主力合约引导旧主力合约,有2对数据是新旧主力合约双向引导,有4对数据是新旧主力合约无引导关系,有1对数据是旧主力合约引导新主力合约;在主力合约转换后,有5对数据是新主力合约引导旧主力合约,有2对数据是旧主力合约引导新主力合约,有5对数据是新旧主力合约之间没有价格引导关系,总体上表现为新主力合约引导旧主力合约。

表 5 主力合约转换前中后价格引导关系实证分析汇总								
时间	新旧主力合约	提前期	成交量差	转换类型	区间	协整性	引导关系	脉冲响应
2010. 9	IF1009→IF1010	1	173224	I 类	转换前	协整*	IF1009 引导 IF1010	IF1009 的冲击强
					转换日	协整*	IF1010 引导 IF1009	IF1010 的冲击强
					转换后	协整*	IF1010 引导 IF1009	IF1010 的冲击强
2010. 10	IF1010→IF1011	1	118552	II 类	转换前	协整*	IF1010 引导 IF1011	IF1010 的冲击强
					转换日	协整*	IF1011 引导 IF1010	IF1011 的冲击强
					转换后	非协整	IF1011 引导 IF1010	IF1011 的冲击强
2010. 11	IF1011→IF1012	6	22341	III 类	转换前	非协整	IF1011 引导 IF1012	IF1011 的冲击强
					转换日	协整*	双向价格引导关系	冲击相当
					转换后	协整**	IF1012 引导 IF1011	IF1012 的冲击强
2010. 12	IF1012→IF1101	2	79812	I 类	转换前	协整*	IF1012 引导 IF1101	IF1012 的冲击强
					转化日	非协整	无价格引导关系	IF1012 的冲击强
					转换后	非协整	IF1012 引导 IF1101	IF1012 的冲击强
2011. 1	IF1101→IF1102	1	154515	II 类	转换前	协整*	IF1102 引导 IF1101	IF1102 的冲击强
					转换日	非协整	无价格引导关系	IF1102 的冲击强
					转换后	非协整	IF1102 引导 IF1101	IF1102 的冲击强
2011. 2	IF1102→IF1103	3	82431	III 类	转换前	协整*	IF1102 引导 IF1103	IF1102 的冲击强
					转换日	非协整	无价格引导关系	IF1102 的冲击强
					转换后	非协整	IF1102 引导 IF1103	IF1102 的冲击强
2011. 3	IF1103→IF1104	2	21506	I 类	转换前	协整*	IF1104 引导 IF1103	IF1104 的冲击强
					转换日	协整**	双向引导关系	IF1104 的冲击强
					转换后	协整*	无价格引导关系	IF1104 的冲击强

续表 5

2011.4	IF1104→IF1105	1	86443	Ⅱ类	转换前	协整*	IF1104 引导 IF1105	IF1104 的冲击强
					转换日	协整**	无价格引导关系	IF1104 的冲击强
					转换后	非协整	无价格引导关系	IF1104 的冲击强
2011.5	IF1105→IF1106	3	10824	Ⅲ类	转换前	非协整	IF1105 引导 IF1106	IF1105 的冲击强
					转换日	协整*	IF1106 引导 IF1105	IF1106 的冲击强
					转换后	非协整	无价格引导关系	IF1106 的冲击强
2011.6	IF1106→IF1107	1	96209	Ⅰ类	转换前	非协整	IF1106 引导 IF1107	IF1106 的冲击强
					转换日	协整*	IF1107 引导 IF1106	IF1107 的冲击强
					转换后	非协整	无价格引导关系	IF1107 的冲击强
2011.7	IF1107→IF1108	1	67912	Ⅱ类	转换前	非协整	IF1107 引导 IF1108	IF1107 的冲击强
					转换日	协整**	IF1108 引导 IF1107	IF1108 的冲击强
					转换后	非协整	无价格引导关系	IF1108 的冲击强
2011.8	IF1108→IF1109	3	36000	Ⅲ类	转换前	协整**	IF1108 引导 IF1109	IF1108 的冲击强
					转换日	协整	IF1108 引导 IF1109	IF1108 的冲击强
					转换后	协整**	IF1109 引导 IF1108	IF1109 的冲击强

注：* 为 5% 的显著性水平下存在协整关系；* * 为 1% 的显著性水平下存在协整关系

五、结论与启示

采用单位根检验、协整检验、格兰杰因果检验、脉冲响应分析等方法,对 2010 年 9 月 - 2011 年 8 月这 12 次股指期货主力合约转换前中后的价格引导关系的差异性进行实证分析,并分析股指期货主力合约转换特征包括转换类型、转换提前期、转换成交量差异等对股指期货主力合约价格引导关系的影响,得出如下结论和启示:

第一,股指期货主力合约转换呈现出不同的转换特征,其转换类型、转换提前期和成交量差异相互之间具有一定的关系。具体表现为,第Ⅲ类转换相对于第Ⅰ类转换和第Ⅱ类转换而言,其转换提前期较长,长于转换提前期的平均水平;而其转换成交量差异则远低于转换成交量差异的平均水平。这可能是因为季月合约存续期(8 个月)是非季月合约存续期(2 个月)的四倍,主力合约由非季月合约转换为季月合约时,季月合约在经历了长期的“等待”之后,总是“急于”转换为主力合约,从而使得其转换提前期较长,而转换日成交量差异较小,主力合约转换后短期内新主力合约的成交量优势还不明显。

第二,股指期货主力合约转换前中后,新旧主力合约的价格引导关系呈现出显著差异性。总体上表现为,在主力合约转换前,旧主力合约价格引导新主力合约;在主力合约转换日,新旧主力合约的价格引

导关系不很明确;在主力合约转换后,新主力合约引导旧主力合约。在主力合约转换过程中,旧主力合约的价格引导能力逐渐减弱,新主力合约的价格引导能力逐渐增强。但主力合约转换后,还有部分情况为新旧主力合约之间没有价格引导关系,这可能是因为旧主力合约面临到期交割等多重因素的影响,使得新主力合约对它的价格引导并不明显。

第三,股指期货主力合约的不同转换特征对主力合约转换前中后的价格引导关系有着显著的影响。主力合约转换类型中的第Ⅲ类转换,其转换提前期较长,转换成交量差异较小,意味着这类转换类型中,新旧主力合约转换后的角色转换还会有一个过渡期,因此出现了新旧主力合约转换前后,都表现为旧主力合约仍然引导新主力合约的情况。主力合约转换类型中的第Ⅱ类转换,其转换提前期均较短即为 1 天,在主力合约转换后旧主力合约马上就面临交割,而交割日的影响因素比较复杂,这使得主力合约转换后新旧主力合约之间无确定的价格引导关系。对于转换成交量差异而言,转换成交量差异较大的主力合约转换中,转换后都表现为新主力合约对旧主力合约的价格引导,意味着这种情况下的新旧主力合约的转换比较“坚决”,新主力合约在价格引导中占据主动地位;而转换成交量差异较小的主力合约转换中,转换后新主力合约对旧主力合约的

引导不明确,意味着这种情况下的新旧主力合约的转换比较“犹豫”,新主力合约会随着成交量的放大,才逐渐表现出更强的价格引导能力。

由以上的分析可知,股指期货市场的交易者在主力合约转换前中后那些交易日,在制定交易策略之前,需要首先密切关注股指期货主力合约的转换特征,包括主力合约转换类型、转换提前期、转换成交易量差异等,进而根据股指期货主力合约的转换特征对主力合约转换前中后价格引导关系的影响,以及股指期货主力合约转换前中后的价格引导关系的变化规律,正确判断股指期货新旧主力合约在此期间的价格引导关系,确定价格新旧主力合约价格的变化趋势和相互关系,制定和实施正确的交易策略,才能获得股指期货交易的最大成功。

参考文献:

[1] Abhyankar, A. H. Return and Volatility Dynamics in the FTSE 100 Stock Index and Stock Index Futures Markets[J]. Journal of Futures Markets, 1995, (15): 457 - 488.

[2] Barkham R J, Geltner D M. Price Discovery in American and British Property Markets[J]. Real Estate Economics, 1995, (1): 21 - 44.

[3] Chan K. A. A Further Analysis of the Lead - Lag Relationship between the Cash Market and the Stock Index Futures Markets[J]. Reviews of Financial Studies, 1992, (5): 123 - 152.

[4] Chan, K., Chan, K. C., and Karolyi, A. G.. Intraday Volatility in the Stock Index and Stock Index Futures Markets[J]. Reviews of Financial Studies, 1996, (4): 657 - 684.

[5] Chu, Quentin C., Hsieh, Wen - liang Gideon, Tse, Yiuman. Price Discovery on the S&P 500 Index Markets: An Analysis of Spot Index, Index Futures, and SPDRs[J]. International Review of Financial Analysis, 1999, 8(1), 21 - 34.

[6] Hasbrouck J. One Security, Many Markets: Determining the Contributions to Price Discovery[J]. The Journal of Finance, 1995, (4): 1175 - 1199.

[7] Herbst, A., McCormack, J., and West, E. Investigation of a Lead - Lag Relationship between the Spot Stock Indices and Their Futures Contracts[J]. Journal of Futures Markets, 1987, 7: 373 - 381.

[8] Lihara, Y., Kato, K., and Tokunaga, T. Intraday Return Dynamics between the Cash Market and the Futures Market in

Japan[J]. Journal of the Futures Market, 1996, (16): 147 - 162.

[9] Martens, M., Kofman, P., and Vorst, T. A Threshold Error - correction Model for Intraday Futures and Index Returns[J]. Journal of Applied Econometrics, 1998, (13): 245 - 263.

[10] Min J. H. and M. Najand. A Further Investigation of the Lead - Lag Relationship between the Spot Market and Stock Index Futures: Early Evidence from Korea[J]. Journal of Futures Market, 1999, 19(2): 217 - 232.

[11] So R. W. and Y. Tse. Pricing Discovery in Hang Seng Index Markets: Index, Futures, and the Tracker Fund[J]. Journal of Futures Markets, 2004, 24(9): 887 - 907.

[12] 蔡向辉. 沪深 300 股指期货价格发现功能研究[J]. 金融发展研究, 2011, (03): 29 - 34.

[13] 何诚颖, 张龙斌, 陈薇. 基于高频数据的沪深 300 指数期货价格发现能力研究[J]. 数量经济技术经济研究, 2011, (05): 139 - 151.

[14] 华仁海, 刘庆富. 股指期货与股指现货市场间的价格发现能力探究[J]. 数量经济技术经济研究, 2010, (10): 90 - 100.

[15] 林祥友, 代宏霞, 何萧肖. 股指期货价格发现功能的实证研究——来自沪深 300 股指期货仿真交易的证据[J]. 山东经济, 2011, (01): 107 - 114.

[16] 佟孟华, 杨荣, 郭多祚. 股指期货价格发现功能的实证研究——基于现货指数变化趋势[J]. 统计与信息论坛, 2008, (09): 65 - 69.

[17] 肖辉, 鲍建平, 吴冲锋. 股指与股指期货价格发现过程研究[J]. 系统工程学报, 2006, (08): 438 - 441.

[18] 邢精平, 周伍阳, 季峰. 我国股指期货与现货市场信息传递与波动溢出关系研究[J]. 证券市场导报, 2011, (02): 13 - 19.

[19] 严敏, 巴曙松, 吴博. 我国股指期货市场的价格发现与波动溢出效应[J]. 系统工程, 2009, (10): 32 - 38.

(责任编辑: 刘 军)

