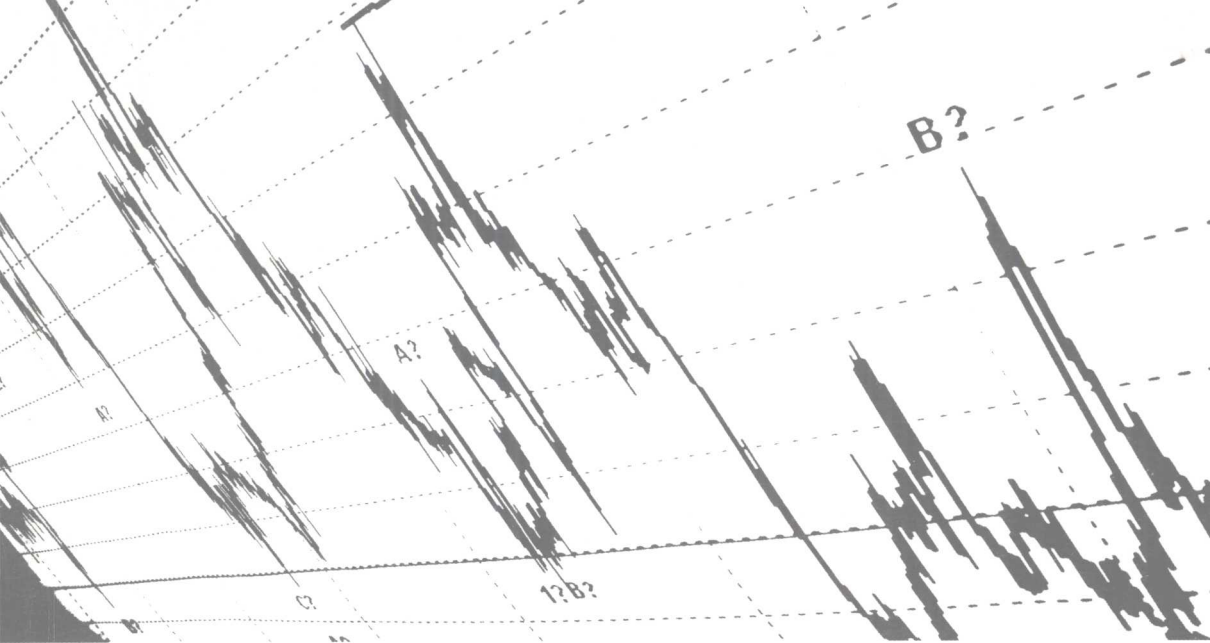




STOCK PRICE INDEX DERIVATIVES:

International
Experience and
Reference

刘凤元 / 著

股指衍生品： 国际经验与借鉴



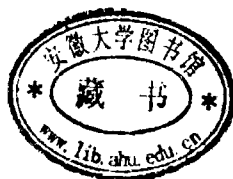
社会科学文献出版社
SOCIAL SCIENCES ACADEMIC PRESS (CHINA)

股指衍生品： 国际经验与借鉴

STOCK PRICE INDEX DERIVATIVES:
International Experience and Reference



刘凤元 / 著



 社会科学文献出版社
SOCIAL SCIENCES ACADEMIC PRESS (CHINA)

图书在版编目(CIP)数据

股指期货衍生品：国际经验与借鉴 / 刘凤元著. —北京：
社会科学文献出版社，2012. 9

ISBN 978 - 7 - 5097 - 3713 - 2

I. ①股… II. ①刘… III. ①股票指数期货 - 金融
衍生产品 - 研究 IV. ①F830. 91

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 199863 号

股指期货衍生品：国际经验与借鉴

著 者 / 刘凤元

出 版 人 / 谢寿光

出 版 者 / 社会科学文献出版社

地 址 / 北京市西城区北三环中路甲 29 号院 3 号楼华龙大厦

邮政编码 / 100029

责任部门 / 财经与管理图书事业部 (010) 59367226

电子信箱 / caijingbu@ssap.cn

项目统筹 / 恽 薇

经 销 / 社会科学文献出版社市场营销中心 (010) 59367081 59367089

读者服务 / 读者服务中心 (010) 59367028

责任编辑 / 陶 璇 冯咏梅

责任校对 / 王翠艳

责任印制 / 岳 阳

印 装 / 三河市尚艺印装有限公司

开 本 / 787mm × 1092mm 1/16

版 次 / 2012 年 9 月第 1 版

印 次 / 2012 年 9 月第 1 次印刷

书 号 / ISBN 978 - 7 - 5097 - 3713 - 2

定 价 / 49.00 元

印 张 / 16

字 数 / 284 千字

本书如有破损、缺页、装订错误，请与本社读者服务中心联系更换

▲ 版权所有 翻印必究

摘 要

2010 年 4 月沪深 300 指数期货开始交易，这是继 1995 年国债期货因价格操纵被退市后国内第一个金融衍生品。从全球衍生品市场发展历史看，在大部分金融市场上，股指期货成功推出后，股指期权，以及波动率指数等产品也会逐步推出，将为投资者提供更多的股指衍生品种。

当然，股指期货等衍生品的出现，也会给市场监管者带来一些新问题，如到期日效应、跨市场冲击、跨市场价格操纵等。另外，虽然股指衍生品为市场参与者提供了保值和投资的机会，但其高风险的杠杆交易，为企业的风险管理也带来了挑战。

因此，本书以股指期货和期权为核心，以全球股指衍生品历史和现状为切入点，梳理了股指衍生品的国际经验，探讨关于股指衍生品创新的争论以及给市场带来的新问题及其应对策略。本书最后两章回顾了国内衍生品市场的发展历史和现状，并最终给出了发展股指衍生品的相关政策建议。

Abstract

In April 2010, Hu – Shen 300 index future begin to trading, it is first finance derivatives of Mainland, after bond futures delisted for price manipulation in 1995. Viewed from derivatives history, majority market would listed stock price index options and VIX derivatives, providing more derivatives for Investors.

Of course, stock price index derivatives bring new problems, such as Expiration – day Effects, Cross – Market Manipulation and shocks. In addition, for market players, stock price index derivatives provide investment and hedge chance, but company's risk management face challenge for high – lever trading.

So, based on stock price index futures and stock price index options, this book Introduce the history & status quo of global stock price index derivatives market and its International Experience, then analyzing stock price index derivatives'innovation & disputation and new problem and its countermeasure given by stock price index derivatives. At last two chapters, this book review the history & status quo of Mainland derivatives market, and then gives some suggestion about how to develop Stock Price Index Derivatives .

目 录

第一章 前 言	1
第一节 研究意义和背景	1
第二节 文献综述	11
第三节 本书结构	28
第二章 股指衍生品市场概述	30
第一节 股票现货市场概述	30
第二节 衍生品市场概述	34
第三节 股指衍生品的类别与功能	39
第四节 各国股指衍生品发展历史	50
第三章 股指衍生品创新与争论	57
第一节 金融创新的触发因素及类型	58
第二节 金融创新与经济波动间关系	61
第三节 金融创新对银行风险的影响	63
第四节 金融创新对股票现货市场波动的影响	65
第五节 股指衍生品等金融创新的法律纠纷研究	70
第六节 小结	76
第四章 股指衍生品发展的国际经验	78
第一节 股指衍生品的成功失败经验	78

第二节	股指衍生品创新的深化：VIX 指数衍生品	96
第三节	股指衍生品税收的国际经验	107
第四节	股指衍生品保证金计算的国际经验	113
第五节	对企业投资股指等衍生品监管的国际经验	129
第六节	股指等衍生品表外业务对银行风险影响的国际经验	136
第五章	股指衍生品给市场带来的新问题及其对策	144
第一节	股票现货与股指衍生品跨市场交易行为分析	144
第二节	到期日效应	149
第三节	跨市场价格操纵	160
第四节	跨市场冲击	187
第六章	国内衍生品市场发展历史与现状	198
第一节	国内衍生品市场发展历史与现状	198
第二节	衍生品市场监察和监管	204
第三节	衍生品市场监管现状与存在的问题	223
第七章	股指衍生品发展的相关建议	225
第一节	鼓励交易所创新	225
第二节	进一步开放市场	226
第三节	加强交易市场监管	226
第四节	建立跨市场危机处理机制	227
参考文献		229

Contents

Chapter One Preface	1
Section one Importance & Background	1
Section two Review	11
Section three Book's Framework	28
 Chapter Two Brief Introduction of Stock Price Index	
Derivatives Market	30
Section one Brief Introduction of Stock Spot Market	30
Section two Brief Introduction of Derivatives Market	34
Section three Classification & Function of Stock Price Index	
Derivatives	39
Section four Development History of Stock Price Index Derivatives	50
 Chapter Three Innovation & Disputation Stock	
Price Index Derivatives	57
Section one Trigger Factors & Classification Financial Innovation	58
Section two Relationship of Financial Innovation and Economic	
Fluctuations	61
Section three Relationship of Financial Innovation and Bank's Risk	63
Section four Relationship of Financial Innovation and Stock	
Market Fluctuations	65

Section five	Legal disputes of Stock Price Index Derivatives' Innovation	70
Section six	Summary	76

Chapter Four International Experience of Stock Price

	Index Derivatives	78
Section one	Failure & Success of Experience of Stock Price Index Derivatives	78
Section two	Deenpen Innovation of Stock Price Index Derivatives ; VIX Derivatives	96
Section three	International Experience of Stock Price Index Derivatives' Tax	107
Section four	International Experience of Stock Price Index Derivatives' Margin Calculating	113
Section five	International Experience of Company Investing in Stock Price Index Derivatives	129
Section six	International Experience of Off – balance Sheet and Bank's Risk	136

Chapter Five New Problem and Its Countermeasure Given by

	Stock Price Index Derivatives	144
Section one	Analysis about Cross – Market Trading	144
Section two	Expiration – day Effects	149
Section three	Cross – Market Manipulation	160
Section four	Cross – Market Shocks	187

Chapter Six History & Status Quo of Mainland

	Derivatives Market	198
Section one	History & Status Quo of Mainland Derivatives Market ...	198
Section two	Derivatives Market's Supervision and Regulaion	204

Section three	Status Quo & Problem of Derivatives	
	Market's Regulaion	223

Chapter Seven Suggestion on Development of Stock Price

	Index Derivatives	225
Section one	Encouraging Exchang's Innovation	225
Section two	Further Opening Market	226
Section three	Improving Market Regulaion	226
Section four	Building Cross – Market Crisis – Treating Mechanism	227
Reference		229

第一章

前言

第一节 研究意义和背景

一 研究意义

金融衍生品不仅能为现货市场投资者提供避险工具，同时也为投机者提供了更多的选择。各国为提升金融市场竞争力，纷纷开发各类指数期货、股指期权等金融衍生品种。从全球金融产品交易量看，近年来，金融衍生品，特别是股指类衍生品交易量持续大幅度上升。

自 1995 年债券期货因价格操纵而退市后，我国的金融衍生品种一直处于缺位状态。为提升国内金融市场竞争力，2006 年 9 月中国金融期货交易所在上海成立。2010 年 4 月 16 日沪深 300 指数期货开始交易，标志着中国金融衍生品市场进入了新的历史阶段。

衍生品市场，特别是股指类衍生品市场，具有高风险、高技术性等特征，而且与现货市场息息相关，这使得市场更加复杂多变。虽然目前我国金融衍生品市场还处于建设阶段，但随着市场的发展，将来会有更多的指数期货、指数期权，甚至波动率指数衍生品等产品上市交易。同时，从全球衍生品市场看，基于股票指数开发的金融衍生品一直是投资者关注的焦点，也是各国交易所获得全球竞争力的主要工具之一。因此本书拟从股指衍生品的创新及相关争论、股指衍生品给市场带来的新问题以及其应对策略方面进行研究，最后分析研究了国内衍生品市场现状

及发展的相关对策。

二 研究背景：股票的指数化及衍生化趋势

自 Charles Dow 先生在 1896 年 5 月创立全球第一个股票指数——道琼斯指数（Dow Index）以来，各国都纷纷跟进，至目前为止，全球各经济体基本都具有本国的股票指数。20 世纪 70 年代西方各国由于受石油危机的影响，股票价格大幅波动，证券市场投资者迫切需要一种能够有效规避市场风险的金融工具。交易所从商品、外汇等期货的套期保值中受到启发，设计出一种新型的金融投资工具——股票指数期货。1982 年 2 月，堪萨斯城市交易所推出全球第一个股指期货产品——道琼斯综合价值线股票指数期货合约。随着金融理论的逐渐成熟，至此，全球金融创新之路在各国交易所的竞争下开始了。

经过几十年的发展，就单个产品而言，指数期权已经成为交易量最大的金融品种。同时，就全球而言，指数相关产品交易仍集中在股价指数及其衍生品，而商品指数衍生品交易量仍待提高，指数以及其衍生产品的创新原理也拓展到气候以及其他生活的各个领域，指数化时代（Indexation Time）就在眼前。

（一）指数的功用和现状

在早期的金融投资市场，指数主要是作为投资者分析市场、基金经理人绩效评估的标杆。随着金融创新和市场的发展，特别是以指数为标的的期货及期权等衍生产品的出现，使指数逐渐成为直接投资的金融工具。从指数的发展历史看，指数的作用主要体现在以下几个方面：

1. 期货和期权等衍生品

1982 年美国堪萨斯城市交易所推出全球第一个股指期货产品后，股指期货产品在全球很快扩展。股指期货的出现使投资者有机会对没有个股期货的股票现货进行避险，同时也解决了只能买涨盈利而不能买空盈利的局面；由于采用保证金交易，股指期货提高了投资者资金使用效率，这使得资金有限的投资者有机会参与到市场中来。另外，现货与期货间，不同月份的期货合约间存在的价差，给投资者增加了套利的机会。

1983 年 3 月，CBOE 推出全球第一个股指期货合约——CBOE - 100 指数期权（后改名为 S&P 100 指数期权），开始了以股指为标的的期权交易。除了具有保值、套利、保证金交易等传统优点，“买入（Buy）”期权还为投资者提供了一个低成本买入合约，判断错误损失有限的投资机会（仅损失期权保证金）。而期货投机交易时，判断错误，其理论上的损失则可能是无限的。正因为如此，经过二十来年的发展，股指期货市场已力压群雄，成为全球金融衍生品市场中最激动人心的部分。在全球衍生品交易中，就单个产品而言，韩国的 KOSPI 200 股指期货已经连续 7 年交易量第一。全球交易所联合会的最新年报数据显示，截至 2007 年底，55 个会员单位中，有 25 个国家或地区的 28 家交易所所有股指期货品种，28 个国家或地区的 34 家交易所所有股指期货品种。交易量方面则仍集中在欧美成熟市场，韩国和印度交易所是例外。

2. 指数基金

指数基金最早出现在美国。1976 年，John C. Bogle 成立了全球第一个指数基金——第一指数投资信托（the First Index Investment Trust）。指数基金的目的是复制目标指数的收益，从复制程度看，指数基金可以分为完全复制，即被动型投资，基金经理人按各成分股票占指数的权重持有这些股票。另一种复制是部分复制，即主动型投资，基金经理人选择部分成分股票或采用不同权重进行投资。

由于指数基金给资金有限的投资者提供了投资整体市场的机会，同时，基金经理人比普通投资者更专业，因此，近年来指数基金得到了空前发展。以基金市场发达的美国而言，指数基金的整体规模十分庞大。美国投资公司协会（ICI）数据显示，截至 2007 年底，美国指数共同基金，总资产规模达到 7550 亿美元，占整个基金规模的 9%，而 2000 年其规模仅 3444 亿美元。

3. 交易所交易基金（Exchange Traded Fund; ETF）

1989 年多伦多证券交易所挂牌全球第一只 ETF 后，ETF 在全球市场上增长惊人。与一般的指数基金不同，ETF 可以根据实时报价进行交易，投资者不会失去市场时机，而普通指数基金只在收市后举行净值计

算，并作为收购和赎回的唯一价格；ETF 还可以进行套利交易，而基金不能；更为重要的是，ETF 可以买空交易，而指数基金缺乏这种手段。当然 ETF 仅发行可供赎回的大额股份，限制了小资金客户的参与。

上述特点促进了 ETF 的发展，美国 ETF 的净资产从 1995 年的 10.5 亿美元增长到 2007 年底的 6085 亿美元。其他国家的 ETF 市场也在快速发展之中，自中国 2004 年推出第一只 ETF——上证 50ETF 以来，短短 3 年多时间，至 2008 年，沪深两市 ETF 市值已达近 300 亿元的规模。

4. 其他指数相关产品

在整体市场指数及衍生产品出现后，各交易所为了迎合投资者偏好，又开发出了各种行业、区域股价指数及衍生产品。这其中值得一提的是法国巴黎银行委托德国证券及衍生工具交易所（Deutsche Bourse）在 2007 年 2 月推出的全球奢侈品指数（World Luxury Index）、摩根士丹利的 MSCI 全球消费者非必需品消费指数（MSCI World Consumer Discretionary Index），以及美林生活风尚指数（ML Life Style Index）。这类指数本质上仍然是股价指数，但其成分股是宝马（BMW）、保时捷（Porsche）、奢侈品巨头 LVMH 等公司，通过投资或跟踪这类指数可以分析与预测奢侈品行业的发展趋势。

随着金融创新的发展和投资多元化的需求，以指数为基础融合其他现货的衍生工具也迅速增长。其中，与指数挂钩的债券类产品近年来发展很快。这类产品和债券类似，保护本金安全，但其收益率与本土或境外某股指收益率挂钩，因此是间接投资股指的产品，常被归入结构性产品。

（二）指数产品的市场效率

很多学者对指数及衍生品的效率进行了研究。主要结论包括指数及其衍生品降低市场交易成本、提高指数成分股流动性、指数衍生品对信息的反应效率比现货高等。由于研究文献众多，笔者选择典型和重要文献进行回顾。

1. 指数化的综合研究

指数化产品的快速发展，说明了它们对投资者的吸引力。学者的实

证也揭示了指数化的种种优点。

Hedge & McDermott (2003) 通过实证, 认为指数化降低了市场交易成本、改善了指数成分股的流动性。他们发现新纳入指数的股票流动性会增加, 其买卖报价价差会缩小、市场深度及交易量会增加, 并且这些效应是永久的。对此结果, 他们提出了注意力假说 (attention hypothesis——假设加入指数导致更多分析师和投资人跟踪这些股票); 信息假说 (information hypothesis——假设加入指数导致市场上这些公司的信息增加); 流动性假说 (liquidity hypothesis) 以进行解释^①。

Dash et al. (2002) 研究了关于成分股剔除与纳入是相关股票的价格表现。大部分结果显示, 当一只股票被剔除/纳入时, 其价格会上涨/下跌, 在有些实证中, 这种价格效果甚至会维持 1 年的时间^②。在这以前, Malkiel & Radisich (2001) 则从另一个角度进行了研究, 他们认为, 如果被纳入 S&P 500 股票的超额报酬能够持续的话, 会产生一个“价格泡沫”, 而这个泡沫最终将破灭。因此, “指数化狂潮” (indexing craze) 并不能解释 20 世纪 90 年代股价的剧烈变化^③。

2. 指数及相关产品的市场效率

指数期货及期权等衍生品能够得到投资者认同, 其中一个最主要的原因是投资者可以利用指数衍生品对现货进行有效的保值。在实践中, 很多学者对全球主要指数及其产品的保值效率进行了研究。

Park & Switzer (1995) 以美国的 S&P 500、主要市场指数和加拿大的 Toronto 35 股价指数现货与期货为研究对象, 研究发现, S&P 500 和 MMI 期货对现货的保值效率高达 97% 以上, 说明了这些指数期货市场

① Hedge, S., & McDermott, J. (2003), The Liquidity Effects of Revisions to the S&P 500 Index: An Empirical Analysis. *Journal of Financial Markets*, Vol. 6, Number 3, May 2003, pp. 413 - 459 (47) .

② Dash, S. (2002), Price Changes Associated with S&P 500 Deletions: Time Variation & Effect of Size and Share Prices. Standard & Poor's, New York, July 9.

③ Malkiel, B. G. & Radisich, A. (2001), The Growth of Index Funds & the Pricing of Equity Securities. *Journal of Portfolio Management*, Winter, pp. 9 - 21.

的效率^①。

Cavallo & Mammola (2000) 以意大利指数期权 MIBO30 的日数据为样本, 利用买权卖权平价模型和 B-S 模型进行效率检验, 研究发现在两种模型下, 考虑成本以后, 这些交易策略并不能获得异常报酬, 因此期权产品的定价行为是有效率的^②。

Switzer, Varson & Zghidi (2000) 则研究了 ETFs 产品 SPDRs 上市对 S&P 500 指数期货市场定价效率的影响。实证发现 SPDRs 上市后, 价格误差减少了, 股利率与期货到期日对价格误差仍有影响, 但影响变小。总而言之, 实证结果支持 SPDRs 上市后 S&P 500 指数期货的定价效率改善^③。Chu & Hsieh (2002) 也进行了类似研究, 指出追踪 S&P 500 指数的 SPDRs 上市后会改善 S&P 500 指数期货市场的定价效率^④。

3. 指数与其衍生品的信息效率

据有效市场理论, 如果市场是有效率的, 并且投资者是理性的, 那么市场中的所有金融产品价格应该同时迅速地反映新的信息。但在现实中, 因为交易限制、交易成本、异步交易等因素, 指数衍生品市场和其标的市场, 在对新信息的反应速度上存在一定差异, 导致两类市场之间存在着领先落后的信息反应关系。从学术界的 research 看, 特别是从最近的一些新进展来看, 大部分研究认为指数衍生品市场因交易成本较低、杠杆交易及信息完全揭露等特性, 其价格能更加迅速地反映在市场上, 因此指数衍生品 (期货, 期权) 被认为应该领先于指数现货市场, 即,

-
- ① Park, T. H. & Switzer, L. N. (1995), "Index Participation Units & the Performance of Index Futures Markets: Evidence from the Toronto 35 Index Participation Units Market," *Journal of Futures Markets*, Vol. 15, No. 2, pp. 187 - 200.
- ② Cavallo, L. & Mammola, P. (2000), "Empirical tests of Efficiency of the Italian index options market," *Journal of Empirical Finance*, Vol. 7, pp. 173 - 193.
- ③ Switzer, L. N., Varson, P. L., & Zghidi, S. (2000), "Standard & Poor's Depository Receipts and the Performance of the S&P 500 Index Futures Market," *Journal of Futures Markets*, Vol. 20, No. 8, pp. 705 - 716.
- ④ Chu, Q. C. & Hsieh, W. G. (2002), "Pricing Efficiency of the S&P 500 Index Market: Evidence from the Standard & Poor's Depository Receipts," *Journal of Futures Markets*, Vol. 22, No. 9, pp. 877 - 900.

指数衍生品提高了现货的信息效率，而实证结果也显示了上述分析。

Stoll & Whaley (1990) 研究了 S&P 500 和 MMI 股指期货合约与对应现货的领先落后关系。研究结果发现，即使消除了异步交易和买卖价差因素后，股指期货价格仍领先现货约 5 分钟，有时会长达 10 分钟以上^①。

Shyy. et al. (2006) 认为，当指数内的股票交易未同时发生，使得真实指数价格反应推迟时，容易得到股指期货领先现货的结果。所以他们同时以法国的 MATIF 期货市场及 Paris Bourse 市场 CAC 40 股指现货的成交价格及买卖价差 bid/ask 报价的资料为研究对象，研究发现，如果通过成交价格数据进行领先落后关系的检验，会得到期货显著领先现货的结果，但如果利用买卖价差中值 (midpoint of bid/ask) 数据进行分析，得到的结果是，现货会领先期货价格，因此作者认为异步交易是造成领先落后的主要因素，而另一可能的原因是市场的交易机制不同，法国 Bourse 现货市场使用的是电子竞价交易制度，而 MATIF 期货市场则采行人工喊价的做市商交易方式，因此若场内交易人员 (floor trader) 报价速度不够快，可能产生现货价格领先期货价格的现象^②。

另一些学者则对指数期权与标的指数的信息效率进行了研究。Gwilym & Buckle (2001) 以 1986 年至 2004 年期间的 FTSE 100 股价指数、期货及期权三个市场间的日内每小时资料为对象，针对相同交易成本的价格看涨期权和看跌期权对现货与期货、期权市场信息的先后关系进行研究。实证结果发现，指数和期货间的同期关系非常强烈，且期货领先股价指数 1 小时。股价指数和期权间同期关系也非常强烈，看涨期权和看跌期权领先指数 1 小时，期货和期权间也有强烈的同期关系^③。

最后，值得一提的是关于指数衍生品异地上市其信息效率的研究结

① Stoll, H. R. & R. E. Whaley (1990), "The Dynamics of Stock Index & Stock Index Futures Returns," *Journal of Financial & Quantitative Analysis*, Vol. 25, No. 4, pp. 441 - 468.

② Shyy, G. Vijayraghavan, V., & Scott-Quinn, B. (1996), A further Investigation of the Lead-Lag Relationship between the Cash Market & Stock Index Futures Market with the Use of Bid/Ask Quotes: The Case of France, *Journal of Futures Markets*, 16 (4), pp. 405 - 420.

③ Gwilym O., Buckle M. The lead-lag relationship between the FTSE 100 stock index and its derivative contracts. *Applied Financial Economics*, 2001 (11): pp. 385 - 393.