



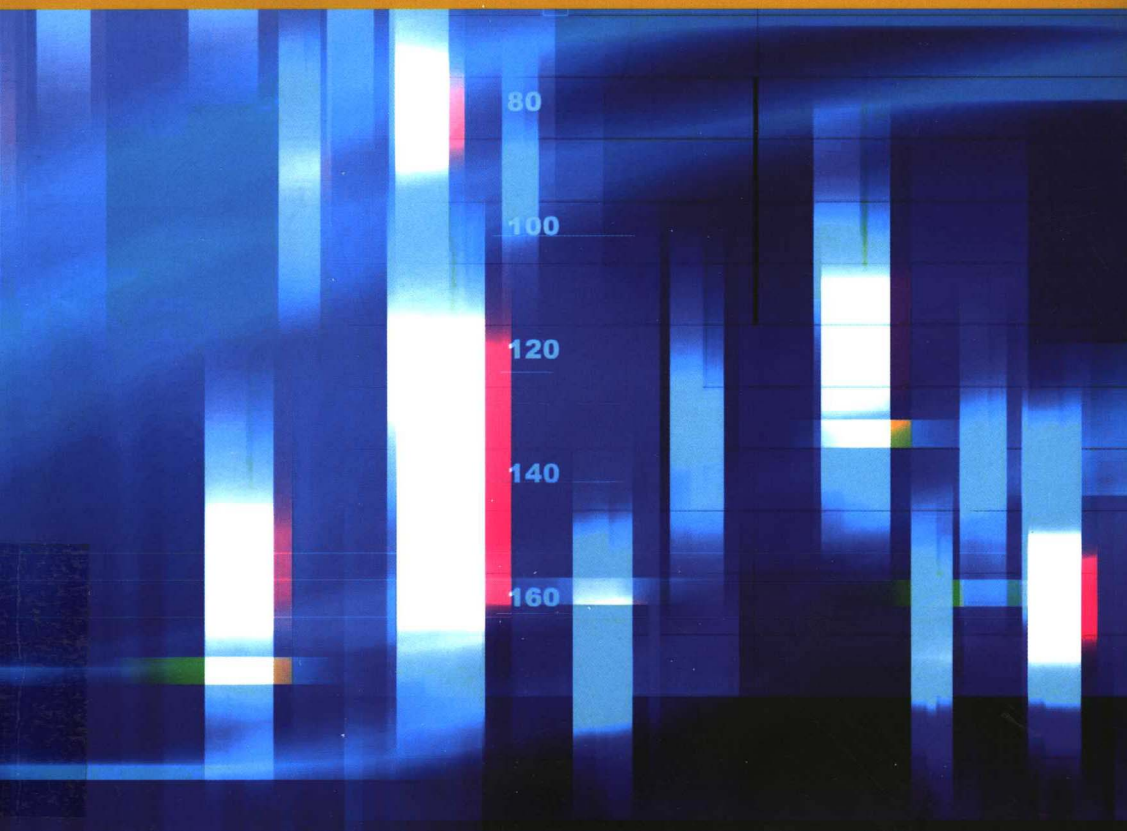
上海期货交易所
SHANGHAI FUTURES EXCHANGE

期货与金融衍生品系列丛书
主编 姜洋

股票指数

现货市场与期货市场 关系研究

肖辉 刘文财 著



中国金融出版社

F830.91
85



上海期货交易所

SHANGHAI FUTURES EXCHANGE

期货与金融衍生品系列丛书

主编 姜 洋

股票指数现货市场与 期货市场关系研究

肖 辉 刘文财 著



中国金融出版社

责任编辑：张 驰

责任校对：张志文

责任印制：裴 刚

图书在版编目 (CIP) 数据

股票指数现货市场与期货市场关系研究 (Gupiao Zhishu Xianhuo Shichang yu Qihuo Shichang Guanxi Yanjiu) / 肖辉, 刘文财著. —北京: 中国金融出版社, 2006. 5

(期货与金融衍生品系列丛书/姜洋主编)

ISBN 7-5049-4026-7

I. 股… II. ①肖…②刘… III. 股票—指数—期货交易—研究 IV. F830.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 044449 号

出版
发行

中国金融出版社

社址 北京市广安门外小红庙南里 3 号

市场开发部 (010)63272190, 66070804 (传真)

网上书店 <http://www.chinafph.com> (010)63286832, 63365686 (传真)

读者服务部 (010)66070833, 82672183

邮编 100055

经销 新华书店

印刷 三河市瑞丰印刷有限公司

尺寸 155 毫米 × 225 毫米

印张 21.75

字数 367 千

版次 2006 年 9 月第 1 版

印次 2006 年 9 月第 1 次印刷

印数 1—5090

定价 43.00 元

如出现印装错误本社负责调换

上海期货交易所期货与 金融衍生品系列丛书编委会

主 编 姜 洋

副主编 劳光熊 胡 政 霍瑞戎

编 委 姜 洋 劳光熊 胡 政 霍瑞戎

陈 晗 祁国中 鲍建平 张晓刚

总 序

金融衍生品市场对很多不了解的人来讲，还是谈虎色变，认为会带来很大的风险，是一个“零和博弈”的赌场。从表面上看，衍生品交易是一种“零和博弈”，然而，衍生品交易的作用在于将投资风险从风险厌恶者转移到风险偏好者那里，从而使得每一个参与者都实现了与其相适应的风险水平，结果是吸引更多的资金投入基础市场。实际上，在投资日益国际化的大环境下，如果不懂得如何利用衍生产品的对冲和价格发现功能，才是最大的风险。

虽然期货与金融衍生品市场没有融资功能，但它提供了与融资功能密不可分的一项职能——风险管理。通过利用衍生品市场进行风险管理，与传统风险管理手段相比，具有更高的准确性和时效性。衍生品市场的流动性可以对市场价格变化做出灵活反应，并随基础交易头寸的变动而随时调整，较好地解决了传统风险管理工具管理风险时的时滞问题。衍生工具操作时多采用财务杠杆方式，大大降低了交易成本，同时具备更大的灵活性。如果没有完善的期货与金融衍生品市场，货币市场和资本市场的融资规模不可能得到有效扩大，融资效率也不可能得到显著改善。

从国际经验看，期货，尤其是金融衍生品正在改变着基础市场的面貌。金融衍生品市场的发展，对金融市场的规模、效率、功能、完整性、安全性、国际化等诸多方面大有帮助，其主要作用表现在直接和间接两个方面。一方面，金融衍生品市场是金融市场的一个重要组成部分，有助于健全市场结构，扩大市场规模；另一方面，金融衍生品市场的发展又可以大大促进金融市场各组成部分的快速发展。从某种意义上讲，金融衍生品市场的发展对金融市场发展的间接作用比直接作用要大得多。金融衍生品为市场参加者提供了一个风险管理的市场，使基础金融市场得到补充和完善。

加入世界贸易组织后，我国商品市场就暴露出的巨大国际市场风

险面前,将真正参与资源的全球优化配置,也意味着尚未完全市场化的中国经济将承受来自国际市场风险冲击的严峻考验。国内与国际两个市场充分衔接,国内各类资源、各类产品的价格将逐步与世界范围内同类商品价格保持一致,接踵而来的是国际市场由于需求、价格波动带来的随机的、不可预测的风险。这其中不能回避的一个现实,就是我国应该有一个完备的市场体系,尤其是应该有一个完整的金融市场体系。一个完整的金融市场体系至少应该包括资本市场、货币市场、金融衍生品市场。目前我国只有商品衍生品市场。一个缺乏风险转移市场的金融体系是不健全、不完善的。中国证券市场的发展,债券规模的扩大,客观上也要求衍生金融产品与之匹配,只有衍生品市场不断发展完善,才能为国内外的经营主体提供一个风险规避、套期保值和增加收益的市场。

中国工业尤其是制造业的快速发展,必然带来对风险管理工具——衍生品市场的巨大需求。衍生品市场可以创新工具,发展期货及金融衍生品市场有利于减缓加入世界贸易组织给我国经济所带来的巨大冲击,有利于建立起一道保障国民经济发展的安全屏障,有利于提高我国的综合竞争力。

吸引国际资本的重要前提就是有一个成熟、发达的金融市场,使外商的投资具有安全性、流动性和盈利性。金融衍生品市场是保证安全性、流动性和盈利性的重要制度。新兴市场经济国家在吸引外资时,无不通过制度创新建立了相应的为外国投资者能利用的避险市场。韩国则是一个典型的亡羊补牢案例。在1997年亚洲金融危机中,韩国也深陷其中,相当重要的一个因素在于韩国未能及时完善风险管理市场。韩国吸取金融风险防范的经验教训,大力推动金融衍生品市场的建设,目前其金融衍生品交易量在全球名列前茅。韩国能够成为第一个从亚洲金融危机中复苏的国家,得益于包括大力发展金融衍生品市场在内的金融开放政策。

从整体上考虑,吸引国际资本,金融中心的作用不可忽视,而发展金融衍生品市场是建立国际金融中心的必备条件。上海正在建设国际金融中心,对金融衍生产品研究与开发都提出了新的要求。境内外机构投资者在金融创新方面的竞争将进一步加剧,对风险管理的要求会越来越高,规避系统性风险的强烈需求将推动中国金融衍生品的开发研究工作。

发展金融衍生品市场实质是金融创新的过程。金融创新取决于经济的市场化程度。我国经济市场化改革已经取得了重大进展,经济市场化整体水平得到很大提升,基本具备发展金融衍生品市场的宏观经济制度基础。随着货币价格市场化进程的推进、基础金融市场的发展和机构投资者队伍的壮大,开发并逐步推出特定金融衍生产品的时机已经成熟。发展成熟的金融衍生品市场,充分发挥其风险管理和价格发现功能,将有助于资源配置效率的提高和经济稳定,也有助于政府掌握准确的经济动态信息,丰富宏观调控手段。

上海是我国期货市场起步最早的地区之一,其发展经历了起步探索、清理整顿、规范发展这样一个曲折的历程。经过 10 余年的探索发展,上海的期货市场正面临着新形势带来的难得机遇和严峻挑战。面对新的形势和发展契机,上海期货交易所将战略目标定位于努力建成规范、高效、透明,以金融衍生品交易为主的综合性期货交易所。在产品体系方面,将逐步形成包括工业品等商品系列和包括股票指数、利率和外汇产品的金融系列两大系列产品;在产品深度上,以期货合约为先导,逐步推出期货选择权合约并最终形成较完整的产品体系。在市场开放与会员国际化方面,逐步吸收国外会员并达到一定比例。在国际交流与合作方面,加强与国外同业的交流,争取成为国际上各主要期货行业协会会员。在技术创新方面,构建国际水准的一流交易平台,把上海期货交易所建设成为高新技术密集、辐射面广、运行效率高和交易成本低的期货交易中心。在风险管理方面,逐步改进现有结算与实时风险监控系統,在一定阶段引进国外成熟的期货、期权结算系统或进行合作开发。在人才结构与内部管理制度方面,构建人才高地,进一步提高员工队伍整体素质。在确保金融监管当局有效监管的前提下,分步骤稳妥地推出金融衍生品交易,发展离岸金融业务新品种,有计划地不断实现金融品种业务创新,从多方面强化上海期货交易在全国的领先和中心地位,并力争早日在上海建成以金融衍生产品交易为主的综合性期货交易市场,把上海建成亚太地区主要的衍生产品交易中心之一。

上述战略目标的实现需要有丰富的研究成果来支撑。在自身拥有实力雄厚的研究开发团队基础上,上海期货交易所还通过合作研究和委托研究等多种形式集聚了一大批致力于期货与金融衍生品研究的社会力量,以海纳百川的态势,致力于形成期货与金融衍生品的研究

中心。

为进一步推动行业研究，上海期货交易所编辑出版了“期货与金融衍生品系列丛书”，以此作为一个载体，采集选编国内外专家学者和实际工作者的最新研究、翻译成果，把握创新趋势，深入探讨虚拟经济和实体经济的关系。这套丛书试图从品种、制度和市场等各个方面剖析期货与金融衍生品的运作规律和发展趋势，深刻分析金融创新、金融风险、金融安全、国际金融中心建设等方面的关系，力争做到资料翔实，分析全面。相信这套丛书的出版能对我国期货市场和金融衍生品的运作研究起到良好的推进作用。

姜洋

2004 年 5 月

前 言

全球股票市场和股票指数期货市场在 20 世纪 90 年代以来进入了一个快速发展的阶段,中国也在这个时期推出了股票市场。但是国内目前还未推出股票指数期货品种,其中争论的几个焦点问题是股指期货的推出对现货市场会产生什么样的影响,两者之间的关系如何;股指期货应该在哪个交易所上市;股指期货会不会导致投机的盛行,交易所如何控制好风险等。本书希望从股票指数现货市场与期货市场的比较研究中寻找以上答案。

近年来,关于现货市场与期货市场的研究是非常丰富的。理论研究主要集中在分析期货市场的引入对现货市场的影响,主要包括传统方法和理性预期均衡方法,也有少量研究比较了现货市场和期货市场的微观结构。实证研究则主要集中在分析这两个市场价格之间的先行一滞后关系以及期货市场的引入对现货市场波动率的影响等方面。现有理论研究基本上都假设市场为完全市场,实证研究也只是从某个具体角度分析现货市场与期货市场之间的价格关系。而考虑交易成本和现货市场上存在卖空限制的理论研究以及系统比较现货市场与期货市场价格有效性的研究则比较少见。

现代金融的核心问题是定价问题,在传统的定价模型中,现货资产决定了其衍生资产的价格,即衍生资产的价格建立在现货资产的价格基础之上(“现在决定未来定价模型”)。随着期货市场的迅猛发展,特别是金融期货市场的发展,大部分股票指数期货的信息传递效率、价格发现以及流动性等有效性指标已经超过了现货市场。并且金融资产所能提供的需求在某种程度上是非常大的。研究表明,某些股票指数期货在价格发现过程中处于主导地位,决定价格变化趋势的主要力量已经由现货市场转变为期货市场。而将期货市场的信息真正融入价格序列中去分析现货市场价格行为的研究还比较少见。在比较

现货市场与期货市场价格有效性的基础上,利用金融期货信息给出其标的资产的定价模型,即用金融期货资产来确定标的现货资产定价模型(“未来决定现在定价模型”),这将具有重要的理论和现实意义。

本书的主要内容是比较股票指数现货市场和期货市场的价格有效性,并提出基于期货合约的定价模型,解决股票指数期货合约设计中的难点问题。研究可以帮助投资者寻找低风险的套利机会,并且为监管机构的管理提供参考。

本书内容共分为三篇,第一篇分析了全球股票市场和股票指数期货市场的发展状况,主要介绍了20世纪90年代和21世纪的股票市场发展状况,目前中国在全球股票市场中的地位。第二篇从股票指数现货市场与股指期货市场的实际情况出发,比较了存在交易成本和现货市场卖空限制条件下的现货市场和期货市场之间的微观结构,丰富和发展了金融市场微观结构理论。以标准普尔500指数、道·琼斯工业平均指数、香港恒生指数、日经225指数和金融时报100指数现货及期货价格的日间数据和日内数据(1分钟)为样本,从波动率的先行一滞后关系、价格发现贡献度、流动性等角度对股票指数现货市场和期货市场的有效性进行了比较研究,发现了不同于已有研究的检验结果,支持本书理论模型的结论。在上述理论研究与实证研究的基础上,本篇提出了基于期货合约的现货定价模型,并且通过股指期货市场、现货市场预测能力的比较进一步验证了期货价格信息在预测现货价格中起重要作用的结论。第三篇研究了如何控制股票指数期货市场风险问题,比较了股票指数期货与标的指数波动率之间的关系,深入研究了股指期货的保证金制度、涨跌停板以及市场熔断机制。

目 录

第一篇 全球股票市场与股指期货市场发展概论

第一章 全球股票市场发展概述	3
1.1 20 世纪 90 年代的股票市场	3
1.2 21 世纪的股票市场	8
1.3 中国内地股市在全球股市中的地位	11
第二章 全球股指期货市场发展概述	13
2.1 交易量迅猛增长	14
2.2 北美重新取得龙头老大地位	15
2.3 新产品后来居上	17
2.4 亚洲新兴市场发展迅速	18
第三章 股指期货市场与现货市场相对分离的演化分析	21
3.1 期货市场发展路径的变化	21
3.2 期货市场的多样性选择	24
3.3 大多数股指期货合约在期交所上市	25
3.4 交易所掀起整合浪潮	31
3.5 中国内地应该推出股指期货	33

**第二篇 股票指数现货市场与
期货市场有效性比较及定价研究**

第四章 现货市场与衍生品市场关系研究及定价理论回顾	37
4.1 引言	37

4.2	现货市场和衍生市场关系研究回顾	41
4.3	定价理论回顾	57
4.4	主要研究结论和章节结构	62
第五章	现货市场与期货市场交易者策略和价格有效性比较	69
5.1	引言	69
5.2	市场微观结构理论	70
5.3	模型假设与符号说明	73
5.4	交易者策略分析	77
5.5	现货市场与期货市场价格有效性比较	97
5.6	本章总结	99
第六章	现货市场与期货市场信息传播实证研究	102
6.1	引言	102
6.2	现货市场与期货市场效率关系	104
6.3	研究方法	109
6.4	日间数据检验	113
6.5	日内数据检验	123
6.6	本章总结	140
第七章	现货市场与期货市场价格发现实证研究	142
7.1	引言	142
7.2	价格发现	145
7.3	研究方法	148
7.4	日间数据检验	156
7.5	日内数据检验	166
7.6	本章总结	173
第八章	现货市场与期货市场流动性比较	175
8.1	引言	175
8.2	市场流动性	176

8.3	研究方法	180
8.4	实证检验	183
8.5	本章总结	188
第九章	基于期货合约的定价模型	189
9.1	引言	189
9.2	基本随机过程及微分定理	191
9.3	基于期货合约的股票定价微分方程	195
9.4	本章总结	207
第十章	现货市场与期货市场价格预测能力比较	209
10.1	引言	209
10.2	研究方法	210
10.3	实证检验	213
10.4	本章总结	243
 第三篇 股指期货与现货市场的价格 波动比较及控制研究		
第十一章	股指期货与标的指数波动率比较研究	247
11.1	研究综述	247
11.2	数据与研究方法	249
11.3	实证检验结果	250
11.4	结论与建议	263
第十二章	股指期货合约基准保证金设置研究	265
12.1	研究综述	265
12.2	世界主要股指期货市场保证金水平	275
12.3	中国股指期货基准保证金设置的思路与数据特性	278
12.4	各指数期货基准保证金的设置	283
12.5	结论	286

第十三章 股指期货合约停板与熔断机制研究	288
13.1 研究综述	288
13.2 “自履行合约”设计理念下的保证金与 限价的关系	290
13.3 中国股指期货合约停板与熔断机制设置	296
13.4 结论与建议	299
附录	301
参考文献	307
后 记	333

第一篇 全球股票市场与股指期货市场发展概论

1773 年伦敦股票交易所的成立标志着现代股票市场的建立。但是直到 1970 年后股票市场才真正成为金融市场的主体。从 20 世纪 90 年代开始，股票市场进入快速发展阶段，1990 年 12 月，中国内地成立了深圳证券交易所和上海证券交易所。2004 年全球股票市场规模已经达到 42.1 万亿美元。

1982 年 2 月 24 日，股票指数期货在美国诞生。股票指数的发展经历了三个阶段，20 世纪 90 年代后，随着股票市场的发展，股票指数期货市场也步入了繁荣发展时期。2004 年全球股指期货的交易量达到 8.04 亿手。

全球大部分股指期货合约在期货交易所或交易所集团的期货市场分部上市，少数合约在证券交易所上市的局面是期货市场演化的“路径依赖”的结果。股指期货的两种上市场所模式主要包括“芝加哥模式”和“东京模式”。从全球期货市场的演化轨迹来看，中国推出股指期货是必需的，并且应在期货交易所上市。

第一章 全球股票市场发展概述

股票市场曾被凯恩斯誉为市场经济最精巧的发明。现代意义上股票市场的建立应该是始于18世纪后期。1773年成立的伦敦股票交易所、1790年费城股票交易所的开设,以及1792年纽约股票交易所的建立,奠定了现代股票市场的基本架构,至今已有200多年历史。20世纪70年代以来,技术的进步、监管的放松与欧美等国国有企业“私有化”的浪潮及养老金制度的改革等因素共同推动了全球股票市场的繁荣(丁一凡,2001),并在90年代达到了巅峰。

1.1 20世纪90年代的股票市场

1987年10月股灾之后,全球股票市场的恢复能力令绝大部分经济学家大跌眼镜。在不到两年的时间内,美国的道·琼斯指数已经基本恢复到1987年的高位水平。1989年年末,道·琼斯指数收盘2753.2点,而1987年道·琼斯指数最高点为2746.7点。因此,虽然这次股灾创造了美国股市单日最大跌幅的历史^①,但它对金融及经济的影响完全不同于1929年全球股灾。1929年的股灾所形成的恐慌吞食了整个金融体系并最终导致了经济危机,华尔街从此陷入长达10余年的熊市之中,然后才慢慢恢复。道·琼斯指数直到1954年才恢复到1929年的水平。美国经济史学家约翰·S. 戈登^②认为主要有三个方面的原因导致前后两次股灾对金融及经济体系影响的不同。

(1) 1929年,个人投资者的绝大部分资产投资于证券市场,实

① 1987年10月19日,道·琼斯指数下跌了22.6%。

② 祁斌译:《伟大的博弈》,中信出版社,2005,357页。