

中国期货业协会 编

F832.5  
F06

# 中国

## 期货业发展创新 与风险管理研究

### China

Futures Industry Development Innovation  
& Risk Management Research

中国期货业协会联合研究计划（第三、四期）研究报告集

2



中国财政经济出版社

中国期货业协会 编

中国期货业协会联合研究计划  
(第三、四期) 研究报告集

# 中国 期货业发展创新 与风险管理研究

## China

Futures Industry Development Innovation  
& Risk Management Research



中国财政经济出版社

**图书在版编目 (CIP) 数据**

中国期货业发展创新与风险管理研究: 中国期货业协会联合研究计划 (第三、四期) 研究报告集/中国期货业协会编. —北京: 中国财政经济出版社, 2009. 11

ISBN 978 - 7 - 5095 - 1788 - 8

I. 中… II. 中… III. ①期货市场 - 经济发展 - 研究 - 中国②期货市场 - 风险管理 - 研究 - 中国 IV. F832. 5

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 160222 号

责任编辑: 孙聪宝                      责任校对: 黄亚青

封面设计: 陈 瑶                      版式设计: 兰 波

中国财政经济出版社出版

URL: <http://www.cfeph.cn>

E-mail: [cfeph@cfeph.cn](mailto:cfeph@cfeph.cn)

(版权所有 翻印必究)

社址: 北京市海淀区阜成路甲 28 号 邮政编码: 100142

发行处电话: 88190406 财经书店电话: 64033436

北京财经印刷厂印刷 各地新华书店经销

787 × 1092 毫米 16 开 34.25 印张 790 000 字

2009 年 11 月第 1 版 2009 年 11 月北京第 1 次印刷

定价: 68.00 元

ISBN 978 - 7 - 5095 - 1788 - 8/F · 1511

(图书出现印装问题, 本社负责调换)

本社质量投诉电话: 010 - 88190744

# 编委会

责任编辑

刘涛 刘慧 杜娜

执行主编

李强

委员

邹建平 彭刚 李强 李晓燕 赵建

总编

刘志超

# 中期协联合研究计划评审委员会

(按姓氏拼音排名)

巴曙松	国务院发展研究中心金融研究所	副所长	博士
常清	中国农业大学经济管理学院		教授
郭晓利	大连商品交易所	副总经理	博士
何帆	中国社科院世界经济与政治研究所	主任	博导
黄运成	中国证监会辽宁证监局	副局长	
胡俞越	北京工商大学证券期货研究所	所长	教授
李建中	申银万国期货有限公司	总经理	
廖英敏	国务院研究发展中心市场经济研究所证券期货研究室	主任	
马龙龙	人民大学商学院院长、产业发展与流通改革研究中心		教授
宋逢明	清华大学经济管理学院	教授	博导
肖成	广发期货经纪有限公司	总经理	
张光平	中国银监会上海局	副局长	博士
张维	天津大学管理学院系统工程研究所	副所长	教授
朱国华	上海财经大学	教授	博导

# QIANYAN

## 前言

中国期货业协会会长 刘志超

经过 20 多年的探索实践，我国期货市场在完善商品市场定价机制、优化产业资源配置、为企业提供风险对冲工具方面已经取得了显著的成绩，期货市场服务国民经济发展的能力不断提升。但是，由于我国期货市场发展时间仍然较短，期货市场的运行机制、交易制度、市场结构仍不十分完善，加上受现货产业市场化程度、企业及社会公众的认识不充分等客观因素的限制，我国期货市场功能发挥仍不充分，还难以满足国民经济稳定健康发展的需要，同时也面临着许多深层次的问题需要研究和解决。

与欧美等现代期货市场已经发展了 160 多年，市场体系和运行机制已经非常成熟的情况不同，我国期货市场无论是在市场发展环境，还是在运行机制、市场文化等方面都有很大的不同，都带有很强烈的“新兴加转轨”市场的特征。因此，我国期货市场的发展既要充分学习借鉴国外先进的理念、制度和经验，也要充分考虑中国国情，培育发展符合中国国情的期货市场。

因此，不断加强期货市场的基础理论研究，积极探索适合我国国情的期货市场发展的途径，努力解决市场发展中的困难和问题，是促进期货市场稳步发展和有效发挥功能作用的重要保障。同时，它也是在国内经济金融形势日益复杂、国际金融危机余波未平的背景下，引导社会各界更加客观、深入地了解 and 认识期货市场的功能作用，为期货市场健康发展创造更加有利的舆论环境的重要手段。

回顾我国期货市场的历史，由于受思想认识、经济实力、人才资源等客观因素的限制，期货市场的研究工作，特别是基础性研究一直没有得到足够的重视。但是近年来，随着我国期货市场的平稳快速发展和功能作用的日益显现，各个市场主体以及社会科研机构也都日益重视和加强了期货研究工作，并取得了一批有价值的研究成果。

中国期货业协会作为全国性的期货行业自律组织，其重要职责之一就是要组织开展期货市场的研究，推动市场的创新发展。因此，协会于2003年正式启动了“中期协联合研究计划”，并以此为依托，开展了多种形式、内容丰富的期货研究工作。“中期协联合研究计划”以促进期货市场的稳步发展为根本目标，旨在通过联合行业和社会力量，共同推动期货市场理论和实践研究工作。

为了提高研究成果的质量和实用价值，在开展研究工作时，我们坚持实用原则，有针对性地就期货市场基础理论、制度建设以及行业发展中需要解决的问题等开展了系统的研究。自项目实施以来，“中期协联合研究计划”受行业各方和社会研究机构的广泛关注，参与申报的单位达到了200多家，前四期项目形成课题成果51份。

本书正是第三、四期“中期协联合研究计划”研究成果的结晶，共包括29篇研究报告，内容涵盖期货市场功能定位、期货公司创新发展及风险管理研究等方面。这些研究报告都是在各课题组研究人员的辛勤努力下，经过近一年的认真研究和严格的专家评审才呈现在读者面前的。受篇幅所限，本书只能选取其中10篇研究报告，以较为详尽的内容呈现给读者，其余19篇研究报告只能以摘要形式出现，这是本书的一大遗憾。同时，由于我们科研管理经验和行业研究水平所限，不足之处在所难免，也请读者批评、斧正。在此，我也要对中国协专家评审委员会的各位专家、各课题组研究人员以及协会的工作人员致以衷心的感谢！

当前，我国期货市场正处于快速发展的新时期，新情况、新问题不断涌现，不断开展扎实系统的研究，深入分析问题产生的根源，努力探索市场发展的规律，在理论上为期货市场的实践提供更为有力的支持，是我国期货行业研究人员的责任和使命。中国期货业协会将切实履行责任，进一步加强对期货行业研究工作的支持力度和组织工作。我衷心地希望，在行业各方的努力下，在社会各界的关注和支持下，我国期货市场的研究工作能够取得更丰硕的成果，为业内同仁提供更多的视角和启迪，为行业建设奉献更多、更具有建设性的建议，为期货市场创新发展提供更加有力的理论支持。

2009年9月

# MULU

## 目 录

### 第三期 中期协联合研究计划研究报告

- 我国农产品期货市场福利经济学分析 ..... 中山大学 ( 3 )
- 期货套利交易策略与风险管理研究  
..... 同济大学同晟证券市场博士研究中心 ( 27 )
- 期货交易对企业财务、决策及业绩的影响的研究  
..... 浙江金迪期货经纪有限公司 ( 74 )
- 基于极值理论的我国商品期货价格暴涨暴跌现象及其  
风险监控研究 ..... 浙江工商大学金融学院 ( 119 )
- 我国期货市场价格发现功能及运行效率研究 ( 摘要 )  
..... 南京财经大学 ( 167 )
- 期货交易风险管理研究 ( 摘要 )  
..... 大连理工大学管理学院 ( 173 )
- 我国期货市场投资者结构与利益分配机制研究 ( 摘要 )  
..... 北京工商大学 ( 189 )
- 中国期货市场基本功能的实证研究 ( 摘要 )  
..... 华中科技大学 ( 198 )
- 我国粮食期货市场基本功能研究 ( 摘要 )  
..... 中南大学商学院 ( 208 )
- 期货交易与风险管理 ( 摘要 ) ..... 天津大学 ( 218 )
- 我国大宗进口物资参与国际定价问题研究 ( 摘要 )  
..... 中国国际期货经纪有限公司 ( 226 )
- 期货市场的经济功能以及我国期货市场功能发挥状况 ( 摘要 )  
..... 浙江南华期货经纪有限公司 ( 233 )



- 期货市场套期保值与商业银行信贷支持（摘要）  
 ..... 长城伟业期货经纪有限公司（244）
- 中国期货市场投资主体研究（摘要）  
 ..... 江西农业大学经贸学院（253）
- 期货市场的经济功能及我国期货市场功能发挥状况研究（摘要）  
 ..... 江苏弘业期货经纪有限公司（259）
- WTO 框架下期货市场促进农民增收的问题研究（摘要）  
 ..... 沈阳农业大学经济贸易学院（266）
- 期货市场与证券市场运作机制比较分析（摘要）  
 ..... 华东理工大学（273）
- 期货市场与证券市场运行机制比较研究（摘要）  
 ..... 天津工业大学（282）

#### 第四期 中期协联合研究计划研究报告

- 期货中介机构市场开发与宣传行为规范研究  
 ..... 北京工商大学（293）
- 股指期货市场价格操纵行为的手段、特点及防范  
 ..... 天津大学（325）
- 期货公司引入信息披露制度研究  
 ..... 中国农业大学期货与金融衍生品研究中心（348）
- 程序化交易对期货市场效率的影响及其存在问题的研究  
 ..... 上海东证期货有限公司（386）
- 境外期货公司发展历程调查 ..... 广发期货有限公司（424）
- 期货公司信用评价体系研究 ..... 中国期货业协会（455）
- 券商控股期货公司的营销策略和市场服务模式研究（摘要）  
 ..... 申银万国期货有限公司（494）
- 期货公司并购重组与行业结构优化研究（摘要）  
 ..... 鲁证期货有限公司（504）
- 期货公司在金融体系中的定位及发展战略研究（摘要）  
 ..... 同济大学金融衍生品研究所（512）
- 期货投资咨询业务的开展及监管研究（摘要）  
 ..... 中国国际期货有限公司、北京首创期货有限公司（522）
- 国际期货行业反洗钱规定及操作实践研究（摘要）  
 ..... 上海政法学院（527）

第三期

---

中期协  
联合研究计划研究报告



中期协联合研究计划（第三期）项目

## 我国农产品期货市场 福利经济学分析

课题承担单位：中山大学

课题负责人：陈浪南

课题组成员：孙坚强、唐丽春

期货交易特别是农产品期货交易对经济系统所产生的福利效应一直是理论和实践关注的重点问题。微观上，期货交易是对市场主体经济行为产生深刻影响；宏观上，期货市场的引入对原有市场均衡系统产生变革性的影响。市场均衡系统由原来的现货市场单均衡进而成为期现两市场的一般均衡。市场均衡形式的改变，决定着不同的价格行为方程。价格表现是以收入效应为测度标准的福利水平的核心变量，价格体系的变革，势必对社会福利水平产生相应的影响。

本课题的主题正是研究我国农产品期货市场的福利经济学效应，包括期货交易对两类市场微观主体（种植者和储藏者）的微观效应和对整个经济系统的宏观效应。

### 一、国内外研究现状评述

关于期货交易所产生的福利经济效应，学术研究从不同的角度进行了研究，并一直有着相对立的观点。

目前，直接研究期货市场福利效应的文献基本上从构建经济模型

开始。模型依赖于一些与“引进期货市场”这项政策无关的参数，比如天气因素等，有时称为深度参数（deep parameters）。如果模型参数与所研究的机制有关，那么势必陷入著名的卢卡斯批判（Lucas critique）。在建模的基础上，对比引入期货市场前后两种福利状态，由此进行福利效应分析。

Turnovsky and Campbell（1985）是最早直接研究期货市场福利效应的研究者之一。在 Turnovsky（1983）所构建的期货价格决定理论模型的基础上，他们数值结论认为，期货市场降低了（至少没有增加）现货市场长期的波动程度，生产商的福利受到损失，而投机者和消费者却得到福利增进（得利于期货市场的引入降低了现货长期均衡水平），福利在三类市场主体重新再分配，并且在总和上产生了总社会福利增进。

Rausser and Nicholas（1990）把市场配置效率表现为对系统扰动（shock to the system）的反应准确度和调整速度两个变量的函数，并以此构建期货市场系统的动态福利测度指标。他们的研究指出，国债期货、外汇期货、农产品期货三个市场系统均对扰动有着过度反应，农产品过度反应程度更大，三个市场均产生不同程度的福利损失。由于交易量比较大的缘故，利率期货和外汇期货市场因过度反应而产生的福利损失更多。

Zant（2001）为印度橡胶市场的种植商和仓储商设想一个风险对冲机制，通过假想国内商品交易所提供远期和约来实现这个机制。从数值模拟实证分析量化市场主体的福利增进以及交易所提供这项机制的成本和获利，研究表明，种植商和仓储商获得显著的福利增进，特别是种植商，将增加 12% ~ 15% 的收入效应。商品交易所提供这项机制的成本（基本风险）是可忽略的。

Lence（2003）的数值模拟研究考虑了信用贷款限制（credit restrictions）和农产品市场缺失（lack of markets for staple crops）两个限制性因素，研究指出，当市场份额较少时，农场主进入期货市场获得福利增进，而当市场份额较大时，却造成福利损失。并且，增进和损失的程度都比较低。相对放开市场限制的措施而言，期货市场的引入所产生的效应是比较微弱的。因此，Lence（2003）认为在农产品种植量大的发展国家应该慎重考虑引进期货市场。

间接研究期货市场福利效应的研究倾向于从期货市场的经济功能发挥这个角度，包括其价格稳定功能、价格发现功能、金融创新等角度。

对现货市场价格稳定功能是期货市场的主要经济功能之一，在均值 - 方差的分析框架中，是福利效应分析的一个重要角度。对于商品期货，价格稳定在一定程度上能消除价格波动，稳定市场主体在未来销售商品的收入风险，利于生产决策和经济决策的最优制定，产生相应的福利效应。对期货、期权衍生品是否对现货市场风险稳定的研究已是相当丰富，特别是自 1987 年股市灾难以来。早期的理论研究如 Peck（1976）、Turnovsky（1979）、Sarris（1980）等。Turnovsky（1983）对可存储商品现货价格、期货价格决定模型的研究表明，期货合约为市场主体的生产和存储起着风险分散的作用。期货市场不仅对现货价格有稳定效应，而且降低其长期平均价格水平。而反对者如 Chan and Chung（1993）、Hogan、Kroner and Sultan（1997）则认为，衍生产品交易活动增加了现货市场的波动，这常常是因为信息不充分的投机者同时在期、现两市场谋求短期利益，从而增加了价格波动降低了价格的信息功能，或者说，价格波动被诸如程序化交易

(programming trading) 等与套利相关的市场活动放大, 这些活动其本意往往就是预期能产生短期价格摆动以谋求短期利益。理论模型的分析依赖于模型的设定, 但实证证据的结论也是并不明确, 并且不同地区的期货市场、不同品种的期货市场实证结论亦是不同。Harris (1989) 和 Damodaran (1990) 的研究认为, 自 1982 年引进期货交易, S&P500 指数内股票比非股指期货股票日收益波动显著增加。Antoniou and Holmes (1995) 以 GARCH 过程描述波动率行为, 同样发现自 1984 年引进期货交易起, FTSE100 指数现货市场波动显著增加。相反, Darrat and Rachman (1995) 提供的证据表明, 在控制了影响股票市场波动的外生因素之后, 期货交易并非是 S&P 指数内股票的市场波动的决定性影响因素。Pericli and Koutmos (1997) 采用指数 GARCH 模型, 指出 S&P 自引进期货市场以后现货波动得到降低。而使用 U. K. 数据的 Robinson (1993) 提供了 FTSE100 指数期货交易价格稳定效应的证据。

期货市场的价格发现功能被 Schwarz and Szakmary (1994) 称为是“期货市场因其存在而支付的主要租金之一”(one of the essential tenants for their existence)。社会由于收取这项租金而获得福利增进。这项功能首先由 Garbade and Silber (1983) 的研究提出, 研究认为期货市场为现货市场建立了一个高度竞争的期货价格, 现货价格可由该价格推导而得。但价格发现功能的实证结论却相当模糊, Garbade and Silber (1983) 对七个商品期货市场的研究显示, 尽管期货市场对现货市场有着绝对的影响, 但后者并不产生响应。Quan (1992) 对原油期货市场的实证结论表明, 期货价格在价格发现过程中并不起重要作用。Schwarz and Szakmary (1994) 对 Quan (1992) 的结论提出置疑, 如果期货市场不支付其得以存在的租金(也就指价格发现这项功能), 那么期货市场为何得以如此迅速发展。他们将 Quan (1992) 的检验失灵归因于数据和时间区间的选择。支持这项功能更早的实证研究还有 Schroeder and Goodwin (1991) 和 Bopp and Sitzer (1987)。Silvapulle and Imad (1999) 对 WTI 原油市场的实证指出, 期货价格对现货价格有着线性的引导作用, 即期货交易存在价格发现, 而非线性检验则发现两者存在双边相互引导。

从金融创新角度的研究认为期货资产提供给经济主体更多的风险管理工具, 从而扩大其金融资产的跨度空间, 但所产生福利效应不确定。Cass and Citanna (1998) 分析不完备市场金融创新的社会福利效用, 认为新资产的引进可以使个体的福利增加或者减少, 但整体福利水平的提高必须满足一定的条件。Judd and Guu (2001) 研究认为, 在低风险条件下, 如果金融系统有两类经济主体和两种资产(股票和债券), 引入新的衍生品后个体可能获利或者损失, 但整体福利效应为正向。金融创新研究角度还包括市场交易效率, 有些研究认为, 期货交易可以促进信息的传递, 改善市场的交易效率。例如, Cox (1976) 认为, 期货交易可以促进市场中交易信息的传递, 为交易双方提供完整的价格信息, 降低信息不对称性, 而且期货市场的交易成本较低, 也可促进信息传递的速度。Ross (1989) 构建一个衡量波动性与信息流量的模型, 在不存在套利条件的情况下, 发现当市场的信息流量较多时, 反映在市场的波动性必然增加。Merton (1995) 指出, 期货合约以及其他衍生资产的交易, 可以降低市场参与者彼此之间信息不对称性的程度, 因而改善了市场信息的效率, 从而产生市场福利经济。持相反观点的研究认

为, 期货交易合约的成本相对较低, 因而吸引更多的投机者参与市场, 积极寻找套利机会, 从而引发市场更多的不确定性。理论上说, 市场不确定性增加, 必然要求更高的必要报酬率, 而市场资金成本的提高, 不利于社会资源的优化配置, 由此造成社会福利损失。Maddala and Yao (1991) 是上述观点的最主要支持者。Brady Commission Report (1988) 也认为, 期货交易是 1987 年股市崩盘的原因之一。

国内学者对我国期货市场已经进行了相当多的研究, 党剑 (2004) 指出, 国内对期货市场的研究始于 1987 年, 起步较晚。研究的内容集中在三个方面: 首先是借鉴国外市场经验, 以建立中国期货市场为出发点的实用性研究, 借鉴国外成熟经验, 探讨我国市场设立模式; 其次是探讨期货市场发展的问題, 包括交易所体制, 交易、交割规则设计, 上市品种开发设计, 期货交易功能的实证、期货市场风险的控制等; 第三是研究期货市场监管与立法问题, 包括期货市场的监管体系、期货立法等。中国期货市场自 2001 年底进入平稳、规范发展的阶段, 之前一直处于不整顿治理阶段。因此, 在此之前国内理论界探讨我国期货市场福利经济学效应的研究相对较少, 特别是对其实证分析就更不多见。

## 二、农产品期货市场福利经济学微观分析

期货市场微观经济效应, 其核心是对市场微观主体最优经济行为的深层次影响。

传统研究将期货市场交易主体分为生产厂商、投机者和消费者。对于农产品这类可存储商品 (storable commodity), 本研究将这三类市场主体合并为两类, 农产品种植者和农产品储藏者, 这是按对现货供给或持有的角度划分。

### (一) 农产品期货市场对种植者经济行为的影响

种植者的经济行为是制定最优种植量, 因此, 考察种植者在不存在和存在期货生产两种市场状态下的生产决策, 以此分析期货交易对其经济行为的影响。

不存在期货交易, 种植者的种植策略为<sup>①</sup>:

$$\bar{y}_{i,t} = \frac{P_{i,t-1}^* - \alpha \text{cov}_{t-1}(P_t, P_t v_{i,t})}{(1+r)c + \alpha \text{var}_{t-1}(P_t)} \quad (1)$$

计划的种植量  $\bar{y}_{i,t}$  与预期价格  $P_{i,t-1}^*$  成正比, 与成本参数  $c$ 、无风险利率  $r$ 、风险厌恶系数  $\alpha$  和预期价格的波动  $\text{var}_{t-1}(P_t)$  成反比。

存在期货交易, 种植者的种植策略为:

<sup>①</sup> 为便于阅读, 成果摘要的公式符号保持与正文一致。

$$\bar{y}_{i,t} = \frac{P_{i-1}^f}{(1+r)c} \quad (2)$$

$$z_{i,t-1} = \frac{P_{i-1}^f}{(1+r)c} + \frac{1}{\alpha \text{var}_{i-1}(P_i)} [P_{i-1}^f - P_{i,t-1}^* + \alpha \text{cov}_{i-1}(P_i, P_i v_{i,t})] \quad (3)$$

首先,从(1)(2)两式的比较可以看出,在决策产出计划时,决策变量由期货价格取代了预期价格,种植者根据期货价格 $P_{i-1}^f$ 来决策最优的计划种植量而不再根据预期价格 $P_{i,t-1}^*$ 来决策最优的计划种植量,避免了价格预期误差所带来的收入损失,这是期货市场价格发现功能的体现,为种植者提供了决策事前指标,避免了根据现货价格决策的滞后调节;第二,期货交易提高了现货供给的价格弹性,(2)式的分母比(1)式少了 $\alpha \text{var}_{i-1}(P_i)$ 一项。现货价格波动风险 $\text{var}_{i-1}(P_i)$ 和种植者的风险厌恶度 $\alpha$ 在决策中不再起作用,这是期货市场价格稳定功能和套期保值功能的发挥,种植者在决策最优计划种植量时不必再考虑自身的风险厌恶程度及其现货市场的价格风险,因为期货市场提供了其对冲风险的金融工具。同时,生产条件扰动的间接影响 $\alpha \text{cov}_{i-1}(P_i, P_i v_{i,t})$ 对生产决策亦不再起作用。

当然,期货市场并非仅仅只为种植者提供对冲风险的功能,同时提供了投机的机会,种植者对冲或者投机的决策行为由(3)式表达。种植者在期货市场持有头寸的行为可以有四种的情况:①对冲完全的产出, $\bar{y}_{i,t} = z_{i,t}$ ,产品销售所面临的价格风险完全由期货市场对冲;②对冲产出的一部分, $\bar{y}_{i,t} > z_{i,t} > 0$ ;③通过持有期货合约多头进行投机, $z_{i,t} < 0$ ;④通过买空进行投机,期货空头头寸超过产出水平, $z_{i,t} > \bar{y}_{i,t}$ 。这是期货市场金融创新功能的发挥,扩展金融投资空间。

## (二) 农产品期货市场对储藏者经济行为的影响

储藏者的经济行为是制定最优储藏策略,以实现预期收入最大化。

不存在期货市场,储藏者的储藏决策为:

$$h_{j,t-1} = \frac{P_{i,t-1}^* - P_{i-1}}{(1+r)d + \beta \text{var}_{i-1}(P_i)} \quad (4)$$

储藏者在存货上是买入还是卖空依赖于预期价格相对当前价格是涨还是跌,以及其变化幅度 $P_{i,t-1}^* - P_{i-1}$ 。资金成本 $1+r$ 和储藏成本 $d$ 对存货需求起着相反的影响。同时,储藏者的风险容忍程度 $\beta$ 和预期价格的波动 $\text{var}_{i-1}(P_i)$ 也反向影响着储藏者的决策行为。

存在期货市场,储藏者的储藏策略为:

$$h_{j,t-1} = \frac{1}{(1+r)d} (P_{i-1}^f - P_{i-1}) \quad (5)$$

$$x_{j,t-1} = \frac{1}{(1+r)d} (P_{i-1}^f - P_{i-1}) + \frac{1}{\beta \text{var}_{i-1}(P_i)} (P_{i-1}^f - P_{i,t-1}^*) \quad (6)$$

(5)式显示,存货需求由期货价格和现货价格之差(基差相反数)所决定,基差越小,储藏者越有动机持有现货,当然这个基差带来的效应会被成本参数 $(1+r)d$ 所抵减。对比(4)(5)式,可以发现,在决定现货存储量上, $(P_{i-1}^f - P_{i-1})$ 取代了预期价



格增长 ( $P_{t-1}^* - P_{t-1}$ )，或者说，决策变量由期货价格  $P_{t-1}^f$  取代了现货价格预期  $P_{t,t-1}^*$ ，这是期货价格发现功能的发挥，期货合约提供了决策的事前指标。另外，储藏者的风险厌恶度和市场风险不再进入储藏决策分析；存货需求对价格的弹性有正的提高，这是期货市场价格稳定功能和套期保值功能的发挥。

储藏者对冲存货或者投机行为由 (6) 式描述，由两项价差决定，一是期货价格与现货价格之差，( $P_{t-1}^f - P_{t-1}$ )，这是对冲存货的收益；另一项是期货价格与预期现货价格之差，( $P_{t-1}^f - P_{t,t-1}^*$ )，这是投机期货合约的收益。首先，如果  $P_{t-1}^f = P_{t,t-1}^*$ ，那么  $h_{j,t-1} = x_{j,t-1}$ ，则储藏者完全对冲存货；其次，如果  $x_{t-1} > 0$  且  $P_{t-1}^f < P_{t,t-1}^*$ ，那么  $x_{j,t-1} < h_{j,t-1}$ ，则储藏者对冲一部分存货；再次，如果  $x_{t-1} < 0$ ，储藏者买入期货进行投机；最后，如果  $P_{t-1}^f > P_{t,t-1}^*$ ， $x_{j,t-1} > h_{j,t-1}$ ，则储藏者卖出超过存货水平的期货进行投机。

总之，期货交易对市场主体微观行为的影响包括三个方面：第一，期货交易价格发现功能的发挥，提供了决策的事前指标，避免了以现货价格作为决策变量的滞后调节；第二，期货市场价格稳定功能和套期保值功能的发挥，提高了现货供给和需求的价格弹性，市场主体的决策行为不再受自身风险容忍度和市场风险的影响，弹性的变化，提高了市场主体对市场反应的灵敏度；第三，期货市场金融创新功能的发挥，对市场主体提供了风险对冲和投机的金融产品。

### 三、农产品期货市场福利经济学宏观分析

期货市场宏观经济效应，核心是期货市场的引入对市场均衡变革性的影响。引进之前，市场均衡是现货市场的单均衡状态，引进之后，市场均衡则是期、现两个市场同时达到均衡的一般均衡。不同的市场均衡体系，决定着不同的价格行为方程，而价格表现（价格水平、波动程度、对信息的反映灵敏度和价格失衡的复衡能力）是社会福利水平所依赖的内在变量。因此，这一部分的研究从构建市场均衡模型开始，分别构建存在和不存期货市场的均衡模型。

#### （一）期货市场、现货市场的一般均衡模型

模型构建分两个层次，一是构建不存在期货交易的现货市场单均衡；二是存在期货交易的期现市场一般均衡，旨在探讨期货交易对市场均衡的影响。

不存在期货市场，现货市场单均衡为：

$$S_t = bP_{t,t-1}^* + v_t \quad (7)$$

$$H_{t-1} = \omega(P_{t,t-1}^* - P_{t-1}) \quad (8)$$

$$D_t = A - aP_t + u_t \quad (9)$$

$$D_t + H_t = S_t + H_{t-1} \quad (10)$$

模型求解对应的价格行为方程为：