



期货市场研究丛书

中国商品期货价格形成理论与实证分析

童宛生 胡俞越 冯中越 等著

中国财政经济出版社



期货市场研究丛书

中国

商品期货价格形成 理论与实证分析

童宛生 胡俞越 冯中越 等著

中国财政经济出版社



图书在版编目 (CIP) 数据

中国商品期货价格形成理论与实证分析/童宛生等主编.
北京: 中国财政经济出版社, 1997.11

(期货市场研究丛书)

ISBN 7-5005-3462-0

I. 中… II. 童… III. 商品-期货价格-研究-中国 IV.
F726

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (97) 第 22361 号

中国财政经济出版社出版

(版权所有 翻印必究)

社址: 北京东城大佛寺东街 8 号 邮政编码: 100010

北京财经印刷厂印刷 各地新华书店经销

850×1168 毫米 32 开 10 印张 235 000 字

1997 年 12 月第 1 版 1997 年 12 月北京第 1 次印刷

印数: 1—3 050 定价: 25.00 元

ISBN 7-5005-3462-0/F·3202

(图书出现印装问题, 本社负责调换)



期货市场研究丛书

编纂委员会

顾问（按姓氏笔划为序）：

萧灼基 北京大学教授

董辅初 全国人大财经委副主任 教授

戴园晨 中国社科院经济研究所研究员

杰弗利·威廉斯 美国斯坦福大学粮食研究所所长

安妮·派克 美国斯坦福大学人文学院主任

主任：李经谋

副主任：李守堂 韦培新 程晓滨 王献立

委员（按姓氏笔划为序）：韦培新 王献立

李守堂 李经谋 陶珩 童宛生 程晓滨



出版说明

中国郑州商品交易所 (CZCE) 是我国最早开展期货交易的综合性交易所, 几年来, 以其规范的运作, 优良的服务蜚声海内外。中国郑州商品交易所根据中国国情在注重总结期货运行实践经验的同时, 更愿与国内外有志于期货研究的志士仁人共同探索中国期货市场发展、创新之路。

由中国郑州商品交易所资助出版的“期货市场研究丛书”, 旨在鼓励有志于期货市场研究的专家、学者多出书, 出好书, 以推动我国期货市场稳步健康发展, 发挥期货市场在国民经济中的积极作用。

期货市场研究丛书编纂委员会

1997年6月

序 言

董辅初

中国期货市场的建立为时不过几年，但发展迅速。全国一些大中城市相继成立了几十家期货交易所、几百家期货经纪公司（以后经过调整数量减少），参与期货市场的套期保值或投机以及二者兼而为之的企业更为数众多，还有许多从事期货交易的个人。期货市场的固有功能已有所发挥。

但是，我国期货市场发展的历史（不计解放前的历史）毕竟太短，同国际期货市场的距离仍很大。我国目前的期货交易还限于为数不多的实物商品期货交易（曾经有过一点金融商品期货交易，如国债期货），而国外 70 年代以来，新的金融商品期货合约不断推出，其交易额和作用远远超过实物商品期货交易。在此过程中，期货交易的理论在发展，期货管理的规则也在变化和进一步完善。这些都表明，国际期货市场正处于迅速创新之中。目前，我国期货市场的发展还受到各种限制，还无法跟上国际期货市场的发展，但它作为现代市场经济不可缺少的部分，必定会随着中国市场经济体制的建立和完善而发展。在我国经济与国际经济相融合的过程中，我国的期货市场也一定会与国际期货市场相

融合，跟上国际期货市场的发展步伐。虽然我国仍是一个发展中国家，经济还相当落后，但我国毕竟是一个大国，经济总量巨大，不少产品的生产量和消费量都相当大，在不太远的将来，其经济总量将居于世界前列，我国期货市场的价格和交易迟早会对国际期货市场的价格和交易产生较大的影响。我们必须看到我国期货市场发展的这种前景，并为把这种前景逐渐变为现实作好准备。在各种准备中，为期货市场的发展在理论和人才方面作好准备是最重要的准备。一些有识之士和机构已经认识到这一点。

中国郑州商品交易所是我国最早开展期货交易的综合性交易所，其理事长李经谋先生则是我国最早从事期货交易的高层管理者之一。中国郑州商品交易所和李经谋先生为我国期货市场的创立和发展作出了许多贡献。他们认识到，为了促进我国期货市场在未来的大发展和与国际期货市场的融合，必须加强对期货市场的研究。既要研究我国期货市场的实践经验，也要研究国际期货市场的实践经验及其近来的创新和发展，还要介绍和研究国际期货市场的理论。这些研究会提高我国从事期货交易的各方面人士对期货市场的功能、运行、操作和管理及其发展趋势的认识和理论水平，将会对我国期货市场的未来发展起到难以估量的作用。有鉴于此，中国郑州商品交易所决定资助出版期货市场研究丛书，由李经谋先生任丛书编纂委员会主任。该丛书既包括我国研究者自己的研究成果，也有译自国外的著作；丛书的作者既可以是我国的专家，也可以是外国的专家。这是一件大有益于我国期货市场发展的盛举，一定会受到我国广大期货从业人士以及关注期货市场发展的各方面人士的欢迎和支持。我们期望会有许多优秀著作列入这个丛书出版，以飨广大读者。

1997年6月

前 言

董辅初

研究商品期货价格问题是一个很复杂、很困难，但又是很重要的问题。

说它复杂，是因为期货价格形成的机理很复杂，所有影响现货价格的因素都会影响期货价格，而期货价格的形成还有其自身特有的因素，其机理既有与现货价格形成的机理共同的地方，也有其特殊的地方；而价格形成，即使是现货价格的形成，本身就是一个很复杂的问题。

说它困难，是因为期货价格的形成不仅在理论上有待深入研究，而且需要收集大量实证资料，还要掌握科学的分析方法。

说它重要，是因为期货价格的形成问题是揭示期货功能的钥匙，期货的套期保值功能和发现价格功能都是由期货价格的形成和变化引出的。

研究中国商品期货价格则更加复杂、困难和重要。因为，中国的期货市场还处在初期阶段，处于经济体制向市场经济转轨的阶段，不规范的、不完善的、不发达的市场环境和现货市场发育不充分，决定它的形成有许多发达的市场经济环境所未遇到的因

素和问题（如政府的直接干预）；还因为，中国的实证资料的收集更加困难；更因为，在中国，对是否应该建立期货市场，期货市场到底有什么作用，期货市场是否是赌场，期货价格是否引发了通货膨胀，是否拉动了现货市场价格，有着激烈的争论。要解决这些问题，必须研究期货价格的形成问题。

《中国商品期货价格形成理论与实证分析》研究的就是这样一个课题，其复杂性、困难性和意义是可想而知的。课题组克服了众多困难，选择了6个商品期货33个不同月份合约的期货价格和现货价格的资料，用期货的理论和数学方法，通过数学模型和计算机处理，作出了大量的定量研究和分析，然后在实证分析的基础上进行理论思考，提出了一系列有价值的结论，回答了当前人们对我国发展期货市场中的一些重要的争论。举例来说：

通过分析表明，绝大多数期货合约的价格与现货价格是正相关关系，只有少数合约的价格与现货价格是负相关关系；期货价格与现货价格之间存在相互影响、相互作用的关系，有些合约期货价格对现货价格的影响大于现货价格对期货价格的影响，有些合约则相反；从基差的变化来看，一些与国际接轨的大品种合约临近交割月期货价格与现货价格间的基差趋于偏小，甚至为零，但也有一些合约的情况不是这样；期货价格受通货膨胀的影响，但期货价格并不是通货膨胀的诱因；等。

这项研究表明，我国的期货市场在某些合约上已经显现出其套期保值和发现价格的功能，有些合约这些功能则尚不明显，或者尚未显现，这是由一系列原因决定的，它表明我国期货市场还相当不完善。报告对造成这种情况的原因作了具体分析。

在实证分析的基础上，本报告对期货的基本理论、期货价格与现货价格的关系、宏观经济环境与期货价格形成以及完善我国期货价格运行机制的思路作了专题研究，这些研究都写得相当

好，而且都是从我国实际出发的，对发展和完善我国的期货市场有指导意义，例如提出鼓励套利者参与，以往谈得很少。这些报告对改进我国期货市场的管理也是有帮助的。

应该说，童宛生、胡俞越、冯中越等同志的这份研究报告是我国对期货市场、特别是期货价格的研究的新成果，把我国的研究推进了一大步。我自己读后有很多收获。这份报告对发展和完善我国期货市场定会作出贡献。此外，还想补充一点，这份报告也为我国期货市场的研究树立了不尚空谈、致力于扎扎实实研究的好学风。

第一章

导言

期货价格是期货交易机制的核心要素，是期货市场运行状况的反映。合理、有效的期货价格的形成，不仅可以起到预期、先导作用，弥补现货价格滞后性的不足，而且能够正确引导投资和保值，使社会资源实现有效配置。然而，良好的期货价格机制的形成，不但需要期货市场交易规则和交易制度的完善，更需要一个稳定协调发展的宏观经济环境。我国期货市场从理论研究到实践探索虽已经历了十个年头，但仍处于起步试点阶段。良好的期货价格机制尚未能完全形成，加之外部环境的制约和干扰，期货价格的预期功能亦未能得到充分发挥，对期货市场进一步发展带来一定影响。目前经济学界和期货界人士对我国期货市场的功能存在一些不同的认识，特别是对期货价格的形成和作用、期货价格与现货价格的关系、期货价格与通货膨胀的关系等问题的看法存在较大差异。为考察我国期货价格形成机理和运行规律，以及与现货价格、通货膨胀的关系，我们选择了该课题进行研究，研究重点放在了实证分析部分，经历了一年时间，现将研究情况介

绍如下:

1.1

研究方法和样本资料选取说明

价格机制是经济学理论的基石,是古今中外经济学家们最关心、最艰难的研究课题。其原因,不仅因为价格变动关系着千百万人的物质利益,而且因为价格的形成和变动太复杂,太扑朔迷离,令人难以捉摸。期货交易机制和期货价格的形成和出现,更是增添了一层神秘色彩和难解的困惑,尽管一些熟悉市场的人士通过基本分析法与技术分析法,对市场行情和价格走势进行着各种分析,但总是难免出现失误。从另外一个角度,或者说从宏观角度来分析和研究我国期货价格的形成和运动规律以及与现货价格的关系等问题,就更为困难。

难度之一是期货价格的本质是代表一定实物产品的合约价格。虽然某一期货价格是以其标的物——某一实货商品为基础的,但它具有极大的抽象性;同时,与期货交易连续运作相联系,期货价格是一种动态性的序列价格,不同交割月份、交易阶段、交易地点,同一期货商品会形成不同的价格;因而期货价格样本资料的选择十分困难并且至关重要,既要科学,有代表性,又要资料齐全,有连续性和可比性。

难度之二是现货价格资料的索取及选择的困难。为与期货价格相对应,具有可比性,在具体市场和价格形式选择上必须科学、合理。在现货市场上通常有批发价、零售价、车板价等价格形式,而应选择的批发价格资料则支离破碎,其交易量数据更是难以觅寻。

难度之三是由于宏观经济环境的制约和政府政策的变化，使期货市场运行和价格形成带有一定其他因素，给理论印证带有一定难度。

为使课题研究方法尽量科学，我们多方请教了一些经济学界和期货业内专家，查找国内外一些资料，在此基础上进行了以下选择：

1.1.1 研究对象确定

期货市场价格理论的研究对象一般应包括期货价格形成基础、形成因素、形成机制（及作用体系），期货价格构成要素，期货价格运动规律等等。从实际需要出发，我们综合以上内容，重点研究期货价格形成原理、期货价格与现货价格的关系，特别是两种价格的相关性及因果关系的验证，目的是观察我国现有市场条件下两者变化的依存程度和因果关系，并企图通过基差分析观察两种价格是否有趋同现象。同时设想从理论与实践结合上分析、考察出期货价格与宏观经济环境，特别是通货膨胀的关系。为此，决定将该课题的研究重点放在从理论与实践两个方面考察期货价格与现货价格的关系上。

1.1.2 期货品种选择

课题最初选择品种包括商品期货和金融期货两大类以及一部分暂停交易品种，由于资料和经费限制，并考虑现阶段我国期货市场政策目标，最后不得不放弃了国债、食糖等品种，后期加入了线材和小麦商品。最终选定的商品为小麦、玉米、绿豆、铜、铝、线材6个商品期货为研究对象。所以，该课题名称定为《中国商品期货价格形成理论与实证分析》。

1.1.3 研究方法选择

在研究方法上,我们采取理论与实践相结合,以实证分析为主;定性分析与定量分析相结合,以定量分析为主。之所以如此,一是考虑实际需要。因为大量样本资料的索取和选择是一个艰难而又琐碎的工作,我们师生愿为其做一些基础性工作,为理论界和期货业同仁提供一些素材供研究之用;二是期货市场及其价格理论在我国虽然还不成熟和完整,但毕竟已有许多专业人士从国外引入并研究传播,而就我国价格运行状况的考察和分析似尚有欠缺,特别是从定量角度研究并实地考察期货价格和现货价格的关系就更为少有。在此,我们受到张晋生先生博士论文的启示,分别采用了简单回归分析法和借用美国经济计量学专家C·W·格朗哥尔的因果分析法,通过数学模型及计算机处理,对两种价格的相关性和因果性关系进行了定量研究和分析。

1.1.4 期货价格和现货价格样本值的选择和确定

(一) 期货价格

根据所定商品和期货价格的特点以及我们的具体条件,选择了郑州商品交易所的小麦期货价格、大连商品交易所的玉米期货价格、郑州商品交易所的绿豆期货价格、上海金属交易所的铜和铝的期货价格、苏州商品交易所的6.5线材的期货价格。期货价格的时间区间,视各个交易所该商品的上市时间和资料状况而定。考虑期货价格波动频繁及便于与现货价格相对应,选择以每日结算价为基础,简单算术平均出每旬(10天)结算价为标准样本值。

(二) 现货价格

按商品交易所所在地(或临近地)批发市场每10天现货批

发价格算术平均为标准样本值与期货价格比较。

1.1.5 期货合约月份的选择

期货价格是一种动态的合约价格，具有连续性，因而在与现货价格相比时，除分交易阶段、交易地点外，必须分不同合约月份进行比较。期货品种通常是近、中、远几个月份的合约同时运作，所以即使在同一时点上，同一品种不同月份的期货价格也会有差异，正是这种多月份合约之间的差异才反映出某个特定品种未来不同时期不同的价格水平，加入时段因素即可反映出该品种价格的预期变化趋势。为此，我们没有简单地选择一个合约某一时点上的价格进行比较，而是在确定了一定时间区间后，按商品分别选择了几个月份的合约价格，在资料允许的条件下，有的选择了主力合约，有的是随机选择。在实际操作中 6 种商品共选定了 33 个合约，具体是郑州商品交易所的绿豆 D405、D407、D409、D503、D507、D603、D607、D611；大连商品交易所的玉米 9411、9503、9505、9507；上海金属交易所的铜 9403、9405、9409、9412、9503、9506，铝 9409、9503、9506；苏州商品交易所的 6.5 线材 9312、9401、9403、9404；郑州商品交易所的小麦 9403、9405、9503、9505、9507、9603、9607、9611 等。

1.2

课题结构和基本内容

该课题最终成果分为三大部分，第一部分是理论篇，主要对商品期货价格理论进行了介绍评价，探讨了期货价格与现货价格

的关系和商品期货价格的构成。第二部分为实证分析，共有 6 个分报告。实证分析部分的基本内容包括：

1.2.1 实证分析部分的基本内容

绿豆、玉米、铜、铝、线材、小麦 6 种期货商品共 33 个不同月份合约期货价格和现货价格样本资料和走势图(见各分报告)。

1.2.2 以上 6 种期货商品 33 个不同合约的期货价格和现货价格相关性分析

期货价格和现货价格的相关性是指两个经济变量之间相互关系的程度，由于测试变量之间相互关系的程度与回归分析有关，因此采用一元回归分析法，用相关系数（R）表示两个变量之间线性联系的密切程度，R 值越大（愈接近 1）说明它们之间的相关程度越强。否则，则相反。

经测定，6 种商品、33 个合约的相关系数如下（见表 1-1 至表 1-6）：

表 1-1 郑州小麦合约

合约	9403	9405	9503	9505	9507	9603	9607	9611
相关系数	0.945	0.839	0.798	0.923	0.931	- 0.074	0.82	0.88

表 1-2 上海铜合约

合约	9403	9406	9409	9412	9503	9506
相关系数	0.8258	0.7214	0.9852	0.9855	0.9487	0.8968

表 1-3 上海铝合约

合约	9409	9503	9506	3 月期铝
相关系数	0.827	0.752	0.961	0.882

表 1-4 大连玉米合约

合约	9411	9503	9505	9507
相关系数	0.8900	0.9639	0.9820	0.9766

表 1-5 郑州绿豆合约

合约	D405	D407	D409	D503	D507	D603	D607	D611
相关系数	0.65	0.53	0.73	0.26	-0.11	0.88	0.70	0.53

表 1-6 苏州 6.5 线材合约

合约	9312	9401	9403	9404
相关系数	0.5318	0.0576	-0.040	-0.2814

以上表中，相关系数为正数的合约有 29 个，占 87.88%；为负数的 4 个，占 12.12%，说明绝大部分的合约价格与现货价格为正相关关系，两者是按同方向变动的。相关系数绝对值的大小视商品和地区不同而不同。

1.2.3 各期货合约价格与现货价格因果性分析

理论上，我们知道现货价格是期货价格的基础。但在现实的中国期货市场上商品期货价格与现货价格是否反映这种关系，即是否存在现货价格是因，期货价格是果的因果关系，还需要实际验证。美国加利福尼亚大学经济计量学家 C·W·格朗哥尔因果关系检验法为我们提供了参考依据。格氏因果分析是一种多元回归