

QiHuo TouZi FenXi Yu ShiZheng YanJiu

期货投资分析与 实证研究

高祥宝 著



经济科学出版社
Economic Science Press

北京市属高等学校人才强教计划项目
项目编号：PHR201007208

期货投资分析与实证研究

高祥宝 著

图书在版编目 (CIP) 数据

期货投资分析与实证研究 / 高祥宝著. —北京:
经济科学出版社, 2013. 12

ISBN 978 - 7 - 5141 - 4111 - 5

I. ①期… II. ①高… III. ①期货交易 - 分析
IV. ①F830. 9

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 298286 号

责任编辑: 王东岗

责任校对: 魏立娜

版式设计: 齐杰

责任印制: 邱天



期货投资分析与实证研究

高祥宝 著

经济科学出版社出版、发行 新华书店经销

社址: 北京市海淀区阜成路甲 28 号 邮编: 100142

总编部电话: 010 - 88191217 发行部电话: 010 - 88191522

网址: www.esp.com.cn

电子邮件: esp@esp.com.cn

天猫网店: 经济科学出版社旗舰店

网址: http://jjkxcbs.tmall.com

北京万友印刷有限公司印装

710 × 1000 16 开 13.75 印张 300000 字

2013 年 12 月第 1 版 2013 年 12 月第 1 次印刷

ISBN 978 - 7 - 5141 - 4111 - 5 定价: 48.00 元

(图书出现印装问题, 本社负责调换。电话: 010 - 88191502)

(版权所有 翻印必究)

前 言

截至目前，我国期货市场已有32个交易品种。经过二十多年的发展，在全球商品期货份额中，我国已占5成以上。我国期货市场机构投资者较少，仅有3%左右的开户，持仓占40%，散户是我国期货市场交易者的主要部分。期货投资分析无论对于机构投资者、生产企业、贸易企业还是普通散户投资者都具有重要意义。随着参与期货交易的投资者队伍不断扩大，期货品种的不断增多，期货投资分析必将受到越来越多投资者的重视。

本书是对笔者所负责的横向研究课题《期货市场分析》研究成果的总结和提炼。本书第一章讨论了期货投资分析理论框架，笔者提出期货投资分析应该由基本分析、技术分析以及综合分析三部分构成，综合分析旨在将基本分析和技术分析结论进一步综合起来分析，特别是当基本分析与技术分析结论不一致时到底该如何取舍和判断。为此，笔者给出了综合分析的基本原则。

第二章对国内外期货市场关系进行实证研究，具体涉及贵金属期货、有色金属期货及农产品期货。

第三章对外汇市场与期货市场的关系进行实证研究，探讨美元指数与贵金属期货、有色金属期货及农产品期货的关系。

第四章对现货市场与期货市场的关系进行实证研究，具体考察上金所黄金现货与上期所黄金期货的关系、渤海所铜现货与上期所铜现货的关系以及渤海所棉花现货与郑商所棉花期货的关系。

第五章对期货分析指标进行了实证研究，主要包括库存、持仓量、基金持仓等。

前五章内容是后面具体商品投资分析报告的基础。后面五章内容包括了笔者撰写的贵金属、有色金属、能源化工、农产品等20个品种

的期货投资分析报告以及事后评价。事后评价是对事前撰写的投资分析报告的结论所做的客观评价。所挑选的这20个品种的期货投资分析报告非常具有典型性，经过事后评价，可以根据投资分析判断与实际情况吻合或存在偏差来总结经验和弥补不足。

书中实证分析和分析报告所用数据主要来自万得资讯、国家统计局网站、中国海关网站、美国农业部网站、国内三大期货交易所网站等。

本书主要讨论了商品期货投资分析，投资分析本质上是预测手段。本书对决策手段即交易策略涉及很少，在以后的研究工作中再进一步探讨。由于写作时间有限，书中难免有错误和疏漏，敬请同行和读者批评指正。

在本书的写作过程中，首都经济贸易大学董寒青教授帮助整理和审阅了部分手稿，学生王瑞琪、齐汝玢、刘威加也给予了协助，在此表示衷心感谢。本书的出版得到北京工商大学经济管理实验中心国家级优秀教学团队的支持，作为该团队成员，笔者为此感到自豪！

谨以此书献给所有关心和帮助过我的家人、老师、同事、同学和朋友们！

高祥宝

2013年5月28日

目 录

第一章 期货投资分析概述	1
第一节 基本分析	1
第二节 技术分析	5
第三节 综合分析	7
第二章 国内外期货市场关系实证研究	8
第一节 贵金属期货	8
第二节 有色金属期货	11
第三节 农产品期货	14
第三章 外汇市场与期货市场关系实证研究	17
第一节 美元指数与贵金属期货	17
第二节 美元指数与有色金属期货	20
第三节 美元指数与原油期货	24
第四章 期货市场与现货市场关系实证研究	26
第一节 贵金属期货与现货	26
第二节 有色金属期货与现货	29
第三节 农产品期货与现货	32
第五章 期货分析指标实证研究	36
第一节 库存	36
第二节 持仓量与净持仓量	43
第三节 基金持仓分析	56

第六章 贵金属期货投资分析报告	63
第一节 黄金期货投资分析报告	63
第二节 白银期货投资分析报告	70
第七章 有色金属期货投资分析报告	79
第一节 铜期货投资分析报告	79
第二节 铝期货投资分析报告	89
第三节 铅期货投资分析报告	95
第四节 锌期货投资分析报告	99
第八章 能源化工期货投资分析报告	106
第一节 焦炭期货投资分析报告	106
第二节 PVC 期货投资分析报告	114
第三节 塑料期货投资分析报告	120
第四节 天然橡胶期货分析报告	128
第九章 农产品期货投资分析报告	134
第一节 大豆期货投资分析报告	134
第二节 豆油期货投资分析报告	141
第三节 豆粕期货投资分析报告	150
第四节 玉米期货投资分析报告	157
第五节 棉花期货投资分析报告	166
第六节 白糖期货投资分析报告	175
第七节 大米期货投资分析报告	181
第八节 小麦期货投资分析报告	190
第十章 钢材、玻璃期货投资分析报告	198
第一节 螺纹钢期货投资分析报告	198
第二节 玻璃期货投资分析报告	203
参考文献	211
后 记	213

第一章

期货投资分析概述

本章主要讨论商品期货投资分析方法和框架。商品期货投资分析一般分为基本分析与技术分析，实际投资分析中需要将二者结合起来即综合分析。

第一节 基本分析

商品期货基本分析也称基本面分析，是通过分析在宏观经济环境之下的商品供需状况及其影响因素以解释、判断及预测商品期货价格变化趋势的方法。分析一种大宗商品期货，一方面，要从总体即宏观面去分析，即分析宏观经济状况及宏观经济政策。大宗商品具有国际性，国内外大宗商品价格相关性很强，甚至一致。所以分析宏观经济不仅仅限于中国自身，还要分析国际主要经济体，如美国、欧洲、日本等。宏观经济状况及宏观经济政策对商品的影响很大，如在通货膨胀环境下，由于成本驱动因素，大宗商品价格会普遍上扬。另一方面，要从个体去分析，即对该种商品具体分析，分析该种商品供求状况及影响因素。

一、宏观面分析

宏观面分析首先要分析宏观经济政策，主要分析财政政策和货币政策的影响。对全球有重要影响的经济体，包括中国、美国、欧洲、日本等，都要进行分析。财政政策、货币政策对大宗商品价格的影响很大。

还要分析宏观经济状况，明确所处经济周期的位置。经济周期一般由复苏、繁荣、衰退、萧条四个阶段构成。但世界各国常常采用逆周期宏观调控政策，使得经济周期各阶段之间波动幅度尽量减小，促进经济平稳运行。明确经济周期不同阶段对于投资分析来说非常重要。分析宏观经济状况可以采用一系列经济指标，即先行指标、同步指标和滞后指标组成的景气监测体系。常用的先行指标有

PMI（采购经理人指数）、每周初次申请失业保险的平均人数、M2（广义货币供应量）、发电量、BDI（波罗的海干散货指数）、股票价格指数、OECD（经济合作与发展组织）领先指标等。同步指标主要有工业生产、耐用品订单、工厂订单、零售指数、新屋开工量等。滞后指标主要有GDP、失业率、商业库存、设备利用率、CPI、PPI等。

二、商品供求及其价格影响因素分析

（一）商品供求分析

除了宏观面对商品期货价格影响外，更直接的影响来自商品的供求状况及其具体影响因素。就一个国家而言，商品的总供给是期初库存、本期产量、本期进口量三者之和，商品总需求是国内消费量、出口量、期末库存三者之和。就全球而言，商品的总供给是期初库存与本期产量之和，商品的总需求是本期消费量与期末库存量之和。这里提出的正常库存量的概念，是指为满足消费需求长时间需要维持的库存量，而不是预期未来上涨而囤积该商品形成的库存量。利用正常库存量可以更好地分析需求和供给之间是否均衡。表1.1.1是供求变化与均衡价格之间的关系图表。从表中可以看到，当需求增长、供给减少时，可以明确均衡价格上升；当需求减少、供给增加时，可以明确均衡价格下降。供求分析在这两种情形可以给出明确的结论，因而发现明确的投资机会。

表 1.1.1 需求供给与均衡价格

需 求		供 给		均 衡	
变动方向	影响价格	变动方向	影响价格	均衡数量	均衡价格
增长	上升	减少	上升	不定	上升
增长	上升	增长	下降	上升	不定
减少	下降	减少	上升	减少	不定
减少	下降	增长	下降	不定	下降

在商品供求分析中，供给分析相对容易把握，常有权威机构预测和统计，对之持续修正，重视、关注权威机构的供需面预测或平衡表，对中长线方向有指引作用，可参考几家机构进行综合判断。需求分析相对较难，可以从每日、每周或每季库存变动以及现货升贴水等方面来分析。

库存变动分析具有微观和中观的供需分析意义。对于一个国家而言，有下列等式：

期末库存 = 期初库存 + 本期产量 + 本期进口量 - 本期出口量 - 本期消费

对于全球而言，有下列等式：

$$\text{期末库存} = \text{期初库存} + \text{本期产量} - \text{本期消费}$$

由于正常库存规模与产量和消费量规模变化有关，所以可以采用库存与消费量的比率来衡量库存是否过多。

（二）影响期货价格的基本面因素分析

一种商品期货价格的影响因素有很多，除去宏观面因素外，可以归结为影响该商品需求或供给的具体因素。影响需求或供给的因素包括替代品因素、季节性因素、自然因素、商品特别政策因素、政治及突发事件因素、投机因素等。

1. 替代品因素

如果一种商品的替代品价格相对低廉，那么该商品的消费需求就可能会受到影响，有引导该商品价格下跌的倾向；反之如果一种商品的替代品价格相对高昂，那么该商品的消费需求就可能提高，有引导该商品价格上涨的倾向。一种商品的替代品供求关系发生重大变化，会打破该商品原有平衡，导致价格出现较大变动。

2. 季节性因素

许多商品的需求或供给具有季节性特点。供给的季节性特征会引起价格的季节性波动。同样消费的季节性特征也会引发价格的季节性波动。

3. 自然因素

自然因素是指气候、地理变化、自然灾害等因素，自然因素主要是对商品供给产生影响而引起价格波动。

4. 商品特别政策因素

商品特别政策是指一个国家对其某种商品施行特定收储政策、进出口政策等。一个国家根据自身情况对商品以一定价格进行收储，可以避免该商品价格波动过大，甚至保障国家安全。例如粮食收储涉及了粮食安全。商品的进出口税率、配额等政策对该商品国内价格甚至全球价格起到重要影响。

5. 政治及突发事件因素

政治及突发事件因素是指国际国内政治局势、国际性政治事件的爆发、国际关系重大变化。一个国家的政变、内战、罢工、大选、劳资纠纷，以及与其他国家之间的战争、冲突、经济制裁等，都会影响商品期货价格。

在影响因素分析中，要突出重点因素，分清主次。为此，可以将影响因素按照显著影响因素、不显著影响因素进行梳理，也可以按照持续性影响因素和不持续性影响因素梳理。这样当一个影响因素发生重大变化时，可以判断其影响力的

大小和持续性的强弱。

三、基本分析常用方法

(一) 平衡表法

平衡表包含该商品期初库存、当期生产量、进口量、出口量、消费量、当期结转库存、前期对照值及未来期预测值等内容。平衡表法清楚列出了各种关键的数据，尤其是需求与供给中各种成分的变动。许多大研究机构定期提供商品平衡表，如有色金属方面有 CRU 平衡表，农产品方面有美国农业部定期发布的农产品供需报告、布瑞克环球（北京）农业咨询有限公司研究部发布的国内大宗农产品供求平衡表等。平衡表法作为一项分析工具可以看到供求及库存的变化，但有其局限性，它本身无法回答期货价格是否合理的问题，还需运用其他分析方法进一步分析。具体实证研究可参阅后面的农产品分析研究报告、有色金属分析研究报告。

(二) 计量经济分析与统计分析方法

1. 相关分析与因果关系检验

相关分析是分析变量之间相关的方向、程度和形式的统计分析方法。因果关系检验方法，即格兰杰因果关系检验，用于分析经济变量之间的因果关系。具体实证分析中的应用可参阅后面章节如第二章等。

2. 回归分析

回归分析是用回归方程来刻画变量之间相关的结构、因果关系结构的统计分析方法。常用线性回归分析揭示变量之间的线性相关关系及其结构。

3. 联立方程模型

联立方程模型是计量经济分析方法，在商品供求分析中，通常可以引入 3 个方程，即需求函数、供给函数、供求均衡。这样可以综合反映商品的供求状况。

还有许多其他统计分析方法这里不一一列出。

(三) 季节性分析

许多商品的价格会由于季节的变化而产生规律性的波动，如在供应淡季或者消费旺季时价格高企，而在供应旺季或者消费淡季时价格回落，这种现象就是商品价格的季节性波动规律，季节性分析就是利用商品价格变化的这种特征分析价格变动规律和寻找交易机会的方法。

季节性分析法比较适合于农产品、原油等季节性较明显的品种的分析。

识别某期货品种季节性特征的常用方法是计算季节性指数，即利用统计方法

计算出预测目标的季节性指数，以测定季节性波动的规律性。也可以采用季节性图表法。

（四）分类排序法

实际分析中会遇到期货品种的有效数据积累时间不长或数据不全面情况下，无法满足定量分析方法对资料以及数据全面性的要求，这时可以采用分类排序法。

分类排序法首先确定影响价格的主要因素或指标，然后将每一个因素或指标的状态按利多、利空的程度进行等级划分，对每一个因素或指标的状态进行评估，得出对应的数值，将所有指标的所得到的数值相加求和，并根据加总数值评估该品种未来趋势。这种方法适用于预测价格变动趋势，不适合用来预测价格绝对水平和变化幅度。

基本面分析有助于市场大的方向性判断，无法准确指出具体操作买卖点。在宏观面分析中，主要经济体的宏观经济政策可能不一致，这会导致很难综合判断宏观经济政策对商品的总体影响。基本面分析有一定的主观性，经济学家对经济形势分析，经常出现不同看法。宏观面与商品供需面分析结论可能不一致，特别是宏观经济政策逆周期性操作可能造成商品期货价格的压制或提振。此外，资金博弈等投机因素也会造成期货价格与供需分析逻辑错位。

期货投资分析还需技术分析来解决基本分析所不能解决的问题，特别是在具体操作买卖点的确定方面，需要技术分析来完成。

第二节 技术分析

期货投资技术分析是对期货市场行为所做的分析。期货市场行为是商品期货市场表现，主要包括期货价格的高低、成交量、持仓量、期货价格的变化幅度以及完成这些变化所经历的时间等。

一、技术分析的三个假设

假设1：市场行为包括一切信息。

假设2：价格沿趋势运动并保持趋势。

假设3：历史会重演。

任何科学都有理论前提，就像数学中欧氏几何的逻辑基础是一系列公理一样。技术分析的三个假设是其理论基础。

二、技术分析方法

技术分析是通过观察商品期货历史和现在的市场行为，采用数学、统计、逻辑推理等方法来总结和归纳其市场行为特点、模式和规律并利用这些规律去推断商品期货未来走势。技术分析方法可以分为六类：技术指标法、支撑压力法、形态理论、K线分析法、波浪理论、循环周期法。

（一）技术指标法

技术指标法是利用数学或统计模型对期货市场原始数据进行加工，得到刻画市场某一方面特征的数值，即技术指标值。常用的技术指标有移动平均线 MA、持仓量 OI、随机指标 KDJ、相对强弱指标 RSI 等。

（二）支撑压力法

支撑压力法是在价格图表中按一定规则划出一些直线，这些直线对期货价格波动有限制作用，即支撑线或压力线。常用的支撑压力线有趋势线、通道线、黄金分割线、扇形线及速度线等。

（三）形态理论

形态理论是根据期货价格波动留下的轨迹形状来预测价格未来趋势的方法。形态分为反转和持续两大类型，常见的形态有 M 头、W 底、头肩形、三角形等。

（四）K 线分析法

K 线分析法是用某种方式记录期货价格每个时间区间的位置即 K 线，并将 K 线按时间顺序排列，来推测多空双方力量对比。常用若干根 K 线的组合形态来判断市场走势。

（五）波浪理论法

波浪理论把期货价格的上升和下降看做波浪的上下起伏，价格波动的过程遵循波浪起伏所遵循的周期规律，即“8”浪结构。通过明确当前波浪，判断未来将到来的波浪，从而明确所采取的策略。波浪理论的比率分析还可以计算价格未来波动的支撑压力位置。

（六）循环周期法

循环周期法是揭示期货价格的起伏在时间上的规律，从而找到正确的时间进

行投资。循环周期法对时间周期的考察分为两种方式：第一种是等周期长度方式，即每隔一定时间价格完成一次上下起伏周期。另一种是固定时间方式。如考察每年的同一月份市场表现。

在实际期货投资技术分析中，通常采用多种技术分析方法来分析，不同的技术分析方法所得到的结论相互印证，可以提高期货价格走势预测的可靠性。

第三节 综合分析

期货投资基本面分析与技术分析是从不同角度对期货投资进行的分析，两者都有不足之处，需要相互补充。实际期货投资分析中需要将两者结合起来即综合分析。此外，统计分析方法在基本分析和技术分析中起着重要作用。

鉴于基本面分析和技术分析各自长处和短处，在综合分析中可以视不同情况倚重其中一种分析方法，扬长避短。综合分析中，要将基本面分析内容加以综合，基本面分析涵盖宏观面分析和商品供求及影响因素分析，它本身就需要很好地进行一致性综合。特别是宏观经济政策常常采用逆周期调控原则，有时来自宏观面的分析结论与供求分析会不一致。当这种不一致发生时，可能造成投资方向性迷茫，需要分析孰重孰轻，还要观察市场偏向于哪一方向，即参考技术分析结论。

当基本面分析中的宏观面分析和商品供求及影响因素分析结论一致时，则在期货价格较大的趋势方向判断上，应更加倚重基本面分析。如果基本面分析与技术分析的结论一致，则趋势判断的准确性就很高；如果基本面分析与技术分析的结论不一致时，则应偏向于基本面分析结论。

在期货投资买卖时机把握方面，需要依靠技术分析。基本面分析无法对投资时间进行选择，买卖时机的把握必须借助技术分析方法。此外，当基本面没有显著变化时，技术分析就成了主要分析方法，起到更大作用。

综合分析还要考虑国际市场与国内市场的相互影响，在研究国内期货品种时，要考虑国际市场相同期货品种价格变化的影响。

第二章

国内外期货市场关系实证研究

本章对国内外相同品种商品期货价格进行相关分析和因果关系检验。

第一节 贵金属期货

我国大陆贵金属期货即黄金期货和白银期货安排在上海期货交易所。美国纽约商品交易所（COMEX）分部拥有黄金期货和白银期货品种。以下只对 COMEX 黄金与上期所黄金做相关分析和因果关系检验。白银期货类似，这里不再赘述。样本选取 2012 年 5 月 10 日至 2013 年 3 月 15 日的每日 COMEX 黄金期货收盘价（连续）与上期所黄金期货收盘价（连续）。记每日 COMEX 黄金期货收盘价（连续）为 X ，每日上期所黄金期货收盘价（连续）为 Y 。

一、相关分析

上海期货交易所黄金期货价格与 COMEX 黄金期货价格相关分析计算结果如表 2.1.1 所示。从表中可以看到当期 X 与 Y 相关系数最大，为 0.9235，高度正相关。 X 与 Y 领先 1 期变量高度正相关，相关系数为 0.9362，相关程度较当期还高。 X 与 Y 领先 2 期变量也高度正相关，相关系数为 0.9265，相关程度也较当期还高。随着滞后期数及领先期数增加（领先期数超过 2 以后），相关系数逐渐减少。

表 2.1.1 X 与 Y 及其滞后期、领先期变量之间的相关系数

样本 (Sample): 1 221				
包含的观测点 (Included observations): 198				
相关系数是渐近一致估计 Correlations are asymptotically consistent approximations				
$X, Y (-i)$	$X, Y (+i)$	i	滞后 (lag)	领先 (lead)
. *****	. *****	0	0.9235	0.9235
. *****	. *****	1	0.8835	0.9362
. *****	. *****	2	0.8455	0.9265
. *****	. *****	3	0.8207	0.9030
. *****	. *****	4	0.8108	0.8996
. *****	. *****	5	0.8043	0.8872

二、因果关系检验

经济时间序列经常出现伪相关问题,即经济意义几乎没有联系的序列却可能计算出较大的相关系数。2003 年度诺贝尔经济学奖获得者克莱夫·格兰杰 (Clive W. J. Granger) 开创因果关系检验方法,即格兰杰因果关系检验,用于分析经济变量之间的因果关系。

在时间序列情形下,两个经济变量 X 、 Y 之间的格兰杰因果关系定义为:若在包含了变量 X 、 Y 的过去信息的条件下,对变量 Y 的预测效果要优于只单独由 Y 的过去信息对 Y 进行的预测效果,即变量 X 有助于解释变量 Y 的将来变化,则认为变量 X 是引致变量 Y 的格兰杰原因。

检验模型是:

$$y_t = \sum_{i=1}^k \alpha_i y_{t-i} + \sum_{i=1}^k \beta_i x_{t-i} + u_{1t}$$

$H_0: \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_k = 0$ 。检验可用 F 统计量完成,这里不详细展开,可查阅有关计量经济学书籍。

(一) 变量最大滞后期为 3 期的情况

从表 2.1.2 可以看到,在 0.05 显著性水平下,上期所黄金期货收盘价 Y 不

是COMEX黄金期货收盘价 X 的格兰杰成因，但 COMEX 黄金期货收盘价 X 是上期所黄金期货收盘价 Y 的格兰杰成因。

表 2.1.2 国内外黄金期货的因果关系检验（最大滞后期为 3）

配对格兰杰因果关系检验 (Pairwise Granger Causality Tests)			
样本 (Sample): 1 221			
滞后 (Lags): 3			
原假设 (Null Hypothesis):	观测点 (Obs)	F 统计量 (F-Statistic)	概率 (Prob.)
Y 不是 X 的格兰杰成因 (Y does not Granger Cause X)	161	0.70752	0.5489
X 不是 Y 的格兰杰成因 (X does not Granger Cause Y)		22.9011	3. E - 12

(二) 变量最大滞后期为 2 期的情况

从表 2.1.3 可以看到，在 0.05 显著性水平下，上期所黄金期货收盘价 Y 不是 COMEX 黄金期货收盘价 X 的格兰杰成因，但 COMEX 黄金期货收盘价 X 是上期所黄金期货收盘价 Y 的格兰杰成因。

表 2.1.3 国内外黄金期货的因果关系检验（最大滞后期为 2）

配对格兰杰因果关系检验 (Pairwise Granger Causality Tests)			
样本 (Sample): 1 221			
滞后 (Lags): 2			
原假设 (Null Hypothesis):	观测点 (Obs)	F 统计量 (F-Statistic)	概率 (Prob.)
Y 不是 X 的格兰杰成因 (Y does not Granger Cause X)	173	0.73600	0.4806
X 不是 Y 的格兰杰成因 (X does not Granger Cause Y)		41.0110	3. E - 15

(三) 变量最大滞后期为 1 期的情况

从表 2.1.4 可以看到，在 0.05 显著性水平下，上期所黄金期货收盘价 Y 不是 COMEX 黄金期货收盘价 X 的格兰杰成因，但 COMEX 黄金期货收盘价 X 是上期所黄金期货收盘价 Y 的格兰杰成因。