

市场经济研究丛书

ShiChang JingJi Yan.Jiu CongShu

金融期货的理论与实践

钱小安 著

商务印书馆



金融期货的理论与实践

钱小安 著

商 务 印 书 馆

1997年·北京

图书在版编目(CIP)数据

金融期货的理论与实践/钱小安著. —北京:商务
印书馆,1997

(市场经济研究丛书)

ISBN 7-100-02229-0

I. 金… II. 钱… III. 期货交易 IV. F713.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(96)第 13887 号

JĪNRÓNG QĪHUÒ DE LĪLÙN Yǔ SHÍJIÀN

金融期货的理论与实践

钱小安 著

商 务 印 书 馆 出 版

(北京王府井大街 36 号 邮政编码 100710)

新华书店总店北京发行所发行

北京第二新华印刷厂印刷

ISBN7-100-02229-0/F·258

1997 年 12 月第 1 版 开本 850×1168 1/32

1997 年 12 月北京第 1 次印刷 字数 204 千

印数 3 000 册 印张 8 3/4

定价: 12.40 元

《市场经济研究丛书》

出版说明

市场机制有利于资源的有效配置，对于促进经济发展具有不可替代的作用。但是市场对经济的运行，并不是万能的，它存在着自发性、盲目性和滞后性。目前国内外的经济理论界、政府部门和实业界等均积极开展“重新理解市场经济”的研讨。他们对于市场概念、市场作用、市场发展、市场体系、市场结构、市场机制作用下的宏观基础、市场失灵的原因，以及整治市场失灵的方案等等问题，有了更为系统和深入的理解。

根据社会实践与理论研究，国内外经济学家普遍认为，世上并不存在纯而又纯的市场经济，为了弥补市场机制的缺陷，政府应当采取干预这只“看得见的手”与市场那只“看不见的手”并用的政策。政府的经济职能主要有三个方面：促进效率，提倡公平和扶植宏观经济的增长与稳定。今天没有一个国家的市场经济不受到政府机构的带有或多或少强制性的指导。只有国家干预和市场相结合才能形成较为正常的市场经济。市场越发达，国家干预越重要。

为了加快我国改革开放和现代化建设步伐，我国也正在应用市场这一重要工具，力争在本世纪末初步建立起社会主义的市场经济体制。为配合建立和完善市场经济体制的需要，我们特编辑出版这套《市场经济研究丛书》，有选择地印行我国学者研究国内

市场经济问题的论著，并以编写或翻译形式适当反映国外学者在市场经济领域，特别是市场经济理论及其演变、各类市场经济运行以及市场实务操作等方面的研究成果，供读者参阅。如有不妥之处，欢迎大家批评指正。

商务印书馆编辑部

序 言

本书是在我的博士学位论文的基础上创作的。作为一门新兴的学科,金融期货自从 1972 年芝加哥商业交易所(CME)推出第一手货币期货合约以来,仅有 20 多年的历史。金融期货虽然起步较晚,但至今其交易量已达期货交易总量的 80%左右,因此,现代期货市场主要是指金融期货市场。我国于 1990 年 10 月开始试办期货市场,并且于 1992 年 12 月曾推出国债期货。我国经济体制改革的实践迫切要求对金融期货的理论进行深刻的研究,我对金融期货进行研究的动机正在于此。

金融期货的理论研究是在商品期货理论研究基础之上进行的,其渊源可以追溯到 19 世纪末 20 世纪初有关期货市场投机行为的研究。本世纪 50 年代马科维茨(H. Markowitz)提出的资产组合最佳选择理论使期货理论发生了变革,其重要表现是鲍尔斯(M. Powers)提出对套期保值(Hedging)的重新认识,他强调套期保值是对基差的投资。70 年代以后,一些学者利用随机过程的研究方法对期货市场价格的形成进行研究,提出了许多市场行为分析理论。尽管西方金融期货理论研究取得了很多成果,但是还存在许多亟待解决的问题,例如:(1)在有关金融期货合约的研究上,尚存在金融期货是卡西诺(Casino)或“零和游戏”的观点,这是值得研讨的。与此同时,有必要对国际上成功的金融期货合约进行研究,探讨成功的金融期货合约的条件,并由此估计金融期货的发展趋势。(2)在金融期货市场行为分析方面,有学者认为市场易变性

与保证金之间存在正相关关系,这是值得商榷的。还有学者将期货市场的均衡简单地看成投机者买空和保值者卖空的投机—套期保值均衡模型,然而,投机者可以买空也可以卖空,保值者的交易行为也可分为卖出保值和买入保值,因此,这一模型不合实际。(3)在金融期货的定价方面,有关资本资产定价模型适用于金融期货定价的论点存在一些理论缺陷。如何由简及繁,对金融期货持有成本定价模型进行论述是非常有理论意义的。与此同时,既然金融期货可以由金融期权的综合头寸而获得,那么,可否利用金融期权定价来研究金融期货定价?若可以,它与持有成本模型是否一致?(4)在交易理论方面,对基差风险的研究为早期期货理论所忽视,对1987年10月股市崩溃时S&P500基差变化的原因分析尚未有合理的解释。此外,套利(Arbitrage)和图利(Spreading)是两个重要的概念,许多人将这两者混为一谈,而未就套利和图利的市场关联作用进行研究,以揭示它们之间价格的传导机制。(5)在金融期货市场的功能方面,市场机制如何充分地发挥信息传递作用、提高信息透明度以实现对相关资产市场的价格的合理预期?在风险转移方面,套期保值仍然存在风险,而投资风险是否可以降低?这些都是有待研究的理论问题。(6)在金融期货市场管理方面,依市标价逐日结算(Mark-to-Market & Daily Settlement)还存在着风险,如何进一步加强期货市场的信用担保?此外,在税收和会计处理方面,各国所采用的制度有所不同,有必要对此进行客观的分析。

试办期货市场是我国经济体制改革中的一件大事,应该对我国试办期货市场过程中所出现的问题进行研究、提出对策,这是实践向理论界提出的新课题。根据西方金融理论研究的现状和我国金融期货实践的需要,我想就上述问题进行探讨。在马克思《资本论》研究方法的启发下,我采用如下思路:金融期货—市场均衡—定价—交易—功能—管理—我国金融期货市场,即从金融期货市

场最基本的范畴——金融期货出发,逐步对金融期货市场均衡、定价、交易行为、经济功能、市场管理进行全面的分析,并在此基础上,对建立我国金融期货市场进行了深入的对策研究。以下是正文第二章至第八章的主要内容。

金融期货合约是金融期货理论的基本范畴,它是指以金融资产为交易对象的期货合约。其主要包括货币期货(亦称外汇期货)、利率期货和股票指数期货。

有人认为金融期货是卡西诺赌博或“零和游戏”(Zero-sum Games,亦称零和策略),然而,金融期货并不完全符合冯·诺伊曼(J. Von Neumann)和摩根斯坦(O. Morgenstein)所提出的“零和游戏”的隐含条件,而且金融期货与卡西诺在起源、运行机制、经济功能等方面都有明显的区别。可是,当金融期货的卡西诺观点为社会所接受时,金融期货则会极大地吸引一些非熟练的投资者,这些投资者不能正确地利用金融期货市场进行资产负债管理,而是作为信息闭塞的投资者进行期货交易,这可能会加剧金融期货市场的价格波动。

金融期货的出现进一步澄清了人们对期货范畴的认识。在传统观念上,期货属于贸易范畴,然而,期货市场实行最终交割的也只占有1%左右,有99%的期货合约在其到期之前就予以对冲,而不涉及到最终交割。这样,即使是最终实行交割的市场参与者也可以将期货交易看成是其进行资产管理的方法,因此,期货属于金融范畴。

金融期货合约不是由金融远期合约发展而来的,而是利用期货市场买空卖空的特点和金融资产价格的波动相结合而产生的。金融期货市场中股票指数期货合约的推出是以现金交割为标志,在现金交割制度下,可以避免实物交割情况下的“杀空头”现象的产生。

金融期货市场自其产生以来,就是全球性的市场,如今在金融期货市场的国际化的基础上,还呈现出另外两个明显的发展趋势。其一是金融期货市场多元化,美国之外的其他国家的金融期货市场有了较快的发展,虽然美国仍是世界上最主要的金融期货市场,但是,其所占交易量份额已从 80 年代中期的 94% 下降到 90 年代的 63%;其二是以利率期货合约为主体,以指数期货合约为发展趋势。

金融期货合约是金融期货市场的基本“商品”,要研究金融期货的定价、交易等问题,首先应对金融期货市场的供求关系、市场易变性和市场参与者的经济行为进行分析。在金融期货的市场均衡分析方面,技术分析法是一种较为普遍使用的方法,它是根据已有的市场数据(价格、交易量和有关信息)来预期未来价格波动的市场分析方法。其特点是,利用过去的有关数据进行分析,以金融期货市场价格的偏离为度量作为市场价格变化态势的标准。这种分析方法实际上是一种适应性预期分析方法(Adaptive Expectation)。这一方法的缺陷主要表现在:仅包括所预测变量的前期数值;排除了其他有关变量的当期信息;具有自回归的性质。

西方有学者从套期保值和投机来解决期货市场的均衡问题。保罗·韦勒(Paul Weller)和马科托·亚诺(Makoto Yano)从依存状态收入转换模型出发,使用普通的埃奇沃思盒状图(Edgeworth Box)对市场均衡进行描述。然而,这种分析方法存在着如下问题:假定金融期货市场买卖在保值者和投机者之间进行,这是不合理的,因为保值者可以使用买入保值(Buying Hedge),也可以使用卖出保值(Selling Hedge),投机者也有对市场看涨和看跌之分;其假定依存状态的两种情形不切合金融期货市场的情况;埃奇沃思盒状图至多只能描述市场的最佳境界,无法说明金融期货市场的价格决定机制。

我从市场结清的角度将市场参与者分为保值者和投机者,并将其分为买入保值者和卖出保值者、看涨投机者和看跌投机者。这样,买入保值者和看涨投机者作为金融期货的需求者,卖出保值者和看跌投机者作为金融期货的供给者,通过他们之间的供求平衡可以得到金融期货的结清价格。

从动态来看,金融期货价格是波动不已的。哈道维利斯(G. A. Hardouvelis)对以保证金形式进行交易的股票市场的易变性和保证金之间进行线性回归,其结果表明:市场易变性与保证金成反方向变化,即保证金越大,市场易变性越小;反之,保证金越小,市场易变性越大。然而,这里 $R^2=0.15$, $D. W. =0.19$, 其说明保证金对易变性的可解释程度很低。如果对上述变量的一阶导数进行回归,则有, $R^2=0.0006$, $D. W. =1.93$, 这说明哈道维利斯的研究是一个“假象回归”现象。

有关金融期货市场易变性与相关资产市场易变性之间关系的研究,国外有两种流行的说法,一是金融期货有利于降低其相关资产市场的易变性,二是金融期货会增加其相关资产市场的易变性。事实上,金融期货市场既有可能增加相关资产市场易变性,也有可能减少相关资产市场易变性。现实结果究竟如何,要看消息闭塞的投机性交易和消息灵通的投机性交易哪一方占主导地位。

金融期货市场均衡过程中,造市者(Market Makers)的作用是很重要的。早期的期货理论认为,造市者提供市场流动性以调节即时性的市场均衡的交易行为是被动的。然而,1971年美国证券交易委员会(SEC)对造市者每日存货头寸进行研究,结果表明其中的确存在存货效应。在一系列假设条件下,利用马德黑文(A. Madhaven)和史密特(S. Smidt)有关存货的研究成果,可以推断出造市者的存货效应和信息效应。

是否允许双重交易(即经纪人可以为自己的帐户交易)的问题

在西方曾引起激烈的争论,反对者认为,双重交易不利于客户,会造成客户的损失;支持者认为,双重交易有利于提高市场效率。作者对在允许双重交易和禁止双重交易两种情况下经纪人和客户的利益进行了分析,结果表明:在双重交易下,交易佣金较低,而对客户的交易利润可能不利;禁止双重交易时,对客户的交易利润可能有利,但是,佣金会有所增加。

金融期货市场的均衡分析中,价格是随着其价值而上下波动的。因此,研究金融期货的定价是十分重要的。在金融期货的定价中,国外有学者提出利用资本资产定价模型来解释金融期货的定价。然而,金融期货不符合资本资产定价模型所隐含的一系列假设条件,因此,其结果常常与实际情况相悖。

持有成本模型(Cost-of-Carry Model)是传统的期货定价模型,在引进套利的概念之后,并假设完全市场的条件下,即:没有直接交易成本;没有对卖空限制;借贷利率相同;金融资产可以贮藏。如此,可得到简单的持有成本定价公式。然后,逐步放松假设条件,而得出持有成本的一般模型。

既然期货可以通过期权(Options)交易而建立,那么,金融期货的定价可以利用期权定价来完成,作者在布莱克(F. Black)和斯科尔斯(M. Scholes)所建立的布莱克—斯科尔斯模型和古德曼(L. Goodman)的认售期权(Put-Options)定价的基础上,通过期权平价理论(Parity Theory)建立了金融期货的期权定价公式。金融期货定价是金融期货交易的前提,定价确立之后,市场参与者的交易成果才能予以评价。

通常人们对金融期货交易理论仅在于从损益角度来进行研究,缺乏对金融期货交易的理论分析。基差(Basis)是金融期货的基本范畴之一,它是指现货价格与期货价格之差。对1987年10月S&P500基差的研究是近年来国外经济学家热心讨论的问题。

S&P500 基差发生变化的原因究竟是什么？有的学者强调现货市场交易的自回归性，也有学者认为是期货市场引导现货市场。对于基差的变化，哈里斯(L. Harris)曾用非同步性交易的调整来予以解释。上述基差变化的另一个重要原因在于，S&P500 期货市场与其现货市场相分裂，其原因主要在于：期货市场中预期的作用；市场的不完全性；两种市场保证金的差异；指数套利的有效方法失效等。

套期保值，是指对实物市场进行交易的替代而在合约市场交易远期交割的合约，并且在经济上适应于减少商业活动中的操作和管理风险。成功的套期保值，常常需要使用合适的保值率(Hedge Ratio)。然而，进行套期保值仍然存在风险，这一点为许多人所忽视。套期保值的剩余风险还包括：估计风险、依市标价逐日结算风险、可能存在的市场操纵风险。

在进行套期保值交易时，合意的保值率的选择是十分重要的。通过图解容易看出过高和过低的保值率都会带来额外风险，为了寻求合适的期货合约数量而进行套期保值，最基本的要求是货币等值。与此同时，还应考虑基差风险。

套利和图利是一对被许多人所混淆的概念。套利是价格相关联的两个不同市场之间价格关系发生了短暂矛盾，而同时买卖以获得无风险利润的交易过程。图利则指同一市场或证券价格之间发生短暂矛盾，而同时买卖以获得无风险利润的交易过程。从动态上来说，套利和图利存在着严格的差别。套利的选择可能是相同期限的证券，而图利则选择不同期限的证券。

套利和图利常被加以指责，然而，其对市场的稳定是有贡献的。简言之，套利把市场之间价格联系起来，而图利则把市场内部价格联系起来，这些有利于价格的稳定和收敛。因此，认为套利和图利会导致现货市场与期货市场错误定价的观点是欠妥的。

众多的市场参与者进行金融期货交易,其直接结果是交易者的损益。而就宏观经济的总体来看,则会产生一系列的经济功能。金融期货的经济功能主要包括价格发现、风险转移、增加市场流动性和促进资本形成。

价格发现是通过期货市场的中心市场形式而进行,由于市场参与者的广泛性和公开性,各种信息的经济价值会及时地在金融期货的价格上得到反映,而且这种价格会及时地对外公开,这有助于增加信息的透明度,并且促进了信息的传递,因为各种经济金融信息可以以新闻的形式集中并及时向交易所内外传播。如此,信息高度集中而又及时分散提高了信息的输送效率。金融期货市场不仅集中并及时消化了有关信息,而且能产生有预见性的新的经济信息。

风险转移是就单个交易者而言的,因为就金融期货市场的总体而言,其净头寸为零。因此,不能将总体的金融期货风险转移到相关资产市场。单个交易者可以利用期货市场的运作来回避其现货市场的价格风险,以有利于其经营管理。正如期货可以由期权的综合头寸而建立一样,投资头寸的风险也可以通过辅助期权交易而降低。这样综合头寸损失有限,收益却无限。理论上,它等价于有关期权头寸。

在市场流动性方面,金融期货市场有易于准入、递盘虚盘差价较小、交易佣金低等特点,金融期货市场比其相关资产市场具有更高的流动性。而且,相关资产市场是金融期货的原生市场,套期保值和套利交易使这两个市场的价格高度正相关,因此,金融期货市场有利于提高相关资产市场的流动性。

在资本形成方面,维纳尔斯(J. Vinals)和伯格(A. Berges)曾否认,短期或中期内,金融创新对资本形成所起到的作用。作者的主要观点是:金融期货不能进行直接融资,但是,它可以间接地促

进企业的已计划资本的形成。由于金融期货的出现,使得证券批发商通过套期保值而对其存货风险加以规避,这样,减少了存货的市场风险,却增加了证券的价格。因此,金融期货有利于提高资本产品的市场价格,这使得企业的资产价值高于其重置成本,而有利于企业投资。

金融期货对宏观经济的影响可以从影响社会总投资和总储蓄两个方面来加以说明,金融期货倾向于增加社会总投资。但是,其对社会总储蓄的影响具有双重性。利用宏观经济 IS—LM 模型分析可以得出:金融期货有利于增加国民收入,对于利率的影响则需要依情况而定。

金融期货经济功能的发挥是以规范的金融期货市场为前提的,而且对单个市场参与者来说,金融期货市场是一个高风险高收益的金融市场。因此,应加强对金融期货市场的管理。这主要应从交易所内部管理、行业自律、政府监管三个方面来进行。

在金融期货交易所的内部管理方面,应实行严格的保证金制度,即采用依市标价逐日结算的做法。不过,依市标价逐日结算也存在一些困难,如时间、结算价格的选择以及价格发生剧烈波动时保证金体系的失效。为此,应增加日间保证金追加条款,并实行交易量限额、持仓限额等交易规则,而且应该利用市场参与者的自有资产作为金融期货交易的信用担保。

行业自律对于金融期货市场的建立是必要的,这是因为期货市场体现公平和竞争,其要求市场参与者有较高的素质和法律意识。行业自律的目的是为了配合交易所内部管理和政府监管的执行。期货行业的自律主要包括,对市场参与者的知识要求、资金要求、交易经验要求等方面。

受期货市场参与者的利益导向的影响,期货行业自律并非完备,因此,应加强金融期货市场的政府监管。从美国的经验来看,政

府监管的主要目的在于建立一个稳定而有效率的市場，其管理的主要内容有：对上市合约的合法性和合理性的审定、对商品交易合伙（the Commodity Pool）之类期货基金的管理、对商品交易顾问（CTA）的注册管理。尽管从经济学的角度来看保证金的设立纯属交易所的事情，但是，为了保证期货市场的稳定性和安全性，政府应加强对诸如保证金确定等问题的监管。

在会计和稅收处理方面，西方国家的做法有所不同，有的以帳面盈亏为稅基，有的以已实现的盈亏为稅基。在金融期货会计处理方面，应注意以下问题：对于敞口头寸的损益应按市场价格计算；正确地确定所确认的会计期间；保证金帐户的处理。在会计和稅收方面，应对套期保值和投资损益的认可予以区分，并在稅收方面采取不同的策略。此外，对于跨头（Straddle）稅收处理中存在递延问题，应加强管理。

从以上对金融期货市场的分析中可以看出，金融期货市场是一个市场机制得到充分体现的市场组织形式。我国于 1992 年 12 月开始推出国库券期货（相当于美国的中期国债期货）。目前，对于建立我国金融期货市场的模式尚未有一个统一而又清楚的认识。从我国期货市场的历史沿革来看，我国期货市场的投机成份过大，因此，应加强管理。然而，建立我国金融期货市场有其必要性和可行性。

我国试办期货市场所存在的问题主要表现在：过多的交易所使得期货交易过度分散，形成不规模经济；合约设计的不合理、重复设置、没有合适的交割条款、保证金太小；缺乏健全的市场保护机制，没有完备的清算所，也未实行依市标价逐日结算的保证金制度；缺乏规范统一的管理体制，各交易所的交易行为、交易规则没有统一规定；上市合约没有进行合理监管；财务制度无统一的管理规章，对市场参与者没有任何法规予以约束、尚未成立期货行业自

律组织。

为了建立我国金融期货市场,首先应加强期货市场的三层次管理,即交易所内部管理、行业自律和国家监管。为了改善国债期货市场,应在国债的发行和国债期货合约设计时作如下改革:宜增加国债发行的品种、并注意国债利率的市场性和衔接性;增加国债的可转让性以鼓励国债需求;国债期货合约设计时,应有切实可行的交割条款;中央银行应充分发挥“贴现窗口”的作用。

建立我国金融期货市场的另一主要内容是推出成功的股票指数期货合约。股票指数期货合约的推出,有利于降低股票一级市场证券承销商存货的市场风险;也可以为股票投资者进行资产管理提供便利;股票指数期货可以增加股票市场的相对容量,提高市场竞争性。在一定条件下,我国拟在上海证券交易所和深圳证券交易所试办“上证指数 100 期货”和“深证指数 100 期货”。

最后,推出我国货币期货的条件还不成熟。待我国真正实现汇率市场化、放开外汇管制、企业和个人可以自由持有外汇以作为其资产的一部分时,才可以试办货币期货。此时,汇率风险会导致对货币期货的需求,推出货币期货才会合乎我国经济发展的需要。

第一章 前言

现代期货市场是伴随着资本主义商品经济的发展而产生的。早在古希腊和古罗马时期,就已出现签订远期合约进行商品交易的做法,当时人们把从帝国边远领域带来的商品拿到交易中心进行交割,这便是期货市场的雏形。12 世纪,这种集市交易在英国和法国已有了较大的发展。13 世纪,在普遍采用即期交货的现货合同的基础上,已开始出现根据样品的质量而签订远期合约(或合同)的作法。在日本也出现了类似的远期市场,1700 年左右,日本的堂岛(Dojima)大米市场就已出现远期合约,因此,国外有的学者认为期货市场的交易体系可追溯到 1700 年日本德川(Tokugawa Japan)的大米期货市场。

然而,一般人认为,1848 年由 82 位商人组建的美国第一家中心交易所——芝加哥期货交易所(CBOT)是现代期货交易所的最初形式。由于 1871 年芝加哥的一场大火烧毁了有关交易的记录,已无法找到早期准确的交易数据。在芝加哥期货交易所建立的初期,交易所采用的工具是远期合约,而且常常出现违约现象,因此,1865 年推出了标准化的期货合约,在其所交易商品的质量、数量、交货时间和交货地点等方面都作了统一规定,并采取保证金制度,以解决交易双方不能按期履约所产生的纠纷。

19 世纪末 20 世纪初相继出现了一些新的交易所,期货交易也有进一步的发展。然而,期货业发展最快、最成功的要算是本世纪 70 年代以来不断发展的金融期货市场。金融期货从最初的货币