

金融衍生品交易丛书

主编 杨迈军

利率期货交易

编著 李 辉 张晋生 霍瑞戎



● 中国物价出版社 ●

金融衍生品交易丛书

利率期货交易

主 编	杨迈军	
副主编	张邦辉	汤进喜
	江秀平	田 文
编 著	李 辉	张晋生
	霍瑞戎	

中国物价出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

利率期货交易/杨迈军主编. —北京: 中国物价出版社,
2001.10

(金融衍生品交易丛书)

ISBN 7-80155-233-4

I. 利… II. 杨… III. 利息率-期货交易
IV. F830.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 17586 号

出版发行/中国物价出版社[电话:68012468(编辑部) 68033577(发行部)]

地址:北京市西城区月坛北小街2号院3号楼 邮编:100837]

经销/新华书店

印刷/河北省高碑店市鑫昊印刷有限责任公司

开本/850×1168 毫米 大32开 印张/7 375 字数/185 千字

版本/2001年10月第1版 印次/2001年10月第1次印刷

书号/ISBN 7-80155-233-4/F·183

定价/19.00 元

序

杨迈军

经济全球化是当今世界发展的主流，也是必然的趋势，商品和资金的国际流动是经济全球化最重要的推动和体现。越来越多的商品和资金的跨国界流动使越来越多的国家享受到了全球经济一体化带来的好处，但同时，经济全球化和金融国际化也把原先局限于一地一国的风险带到世界经济这一更为广阔的舞台。中东局势能够使国际市场的油价掀起波澜，对各国的经济造成很大的影响；美联储的利率政策能够瞬间影响全球的金融市场……人类的聪睿在于其谋求生存与发展的同时，不断地解决和克服出现的各种问题。当金融家或企业家走上国际经济舞台，发现他们面临着更大的金融风险时，便努力寻找回避风险、分散风险的渠道和手段。金融衍生品作为金融领域中的一种新兴工具，对于生产和流通的直接作用表现在避险保值和促进资本在不同国家和地区间的流动。生产和流通企业通过利用金融衍生品市场避险保值，既推动了商品的生产和交换，又扩大了金融资

产的份额。另一方面，经济全球化能够加剧发达国家与发展中国家的不平衡。如果要在新一轮竞争中占据有利位置，就必须充分利用金融衍生品市场。

金融衍生品是从原生产品衍生而来的，与现货的生产和流通有着密切的联系，伴随着经济全球化和金融国际化而迅速发展，目前金融衍生品已成为最有朝气的金融产品，金融衍生品市场已成为最有活力的金融市场。金融衍生品市场的发展步伐已远超过了其他金融市场，一国是否有金融衍生品市场已成为衡量一国金融市场是否完整和成熟的标志。正如全球外汇市场的交易量远远大于全球国际贸易量，金融衍生品的交易量也已远远大于其原生产品的现货交易量。金融衍生品在成为套期保值重要手段的同时也成了重要的投资工具。

金融衍生品之所以能够成为主流金融工具，金融衍生品市场之所以能够傲立于金融市场之林，不仅因为其基本功能的体现，还因为金融衍生品市场始终能够推陈出新，不断根据投资者的需要推出新的金融衍生品品种，而且能够迅速接受新的技术和观念，充分利用现代科技通讯手段。全球金融衍生品交易所采用电子化交易的时间和程度远远领先于传统的证券交易所。金融衍生品市场之间的竞争也随着国际金融一体化的发展而日益加剧。在竞争中取胜的关键除了品种，很重要的是交易成本的降低和服务质量的提高。技术成为了取胜的关键。欧洲期货交易所之所以能够将德国政府债券期货的交易者从伦敦国际金融期货交易所吸引过来，而且雄踞

全球金融衍生品交易所之首，主要是因为其采用了电子化的交易手段。利用互联网和卫星通讯的电子化交易手段，打破了传统意义上的金融市场的覆盖面局限，不仅降低了交易费用，提高了交易速度，而且迅速扩大了市场参与者的范围，最终促进了金融衍生品市场的发展。

但是，金融衍生品交易在全球疯涌涤荡的同时，其风险也日益引起人们的关注。人们发现，金融衍生品在以难以置信的力量创造市场的同时，还有着令人恐惧的破坏市场的能量。尤其是20世纪的最后十年，国际游资在全球金融市场游荡，其投机行为曾冲击许多国家，尤其是经济较为脆弱的发展中国家，甚至引起部分国家和地区大规模的金融动荡和经济衰退，而国际游资运动所借助的基本形式之一就是金融衍生品交易。期间国际游资借助金融衍生品交易在国际金融市场造成的“风波”或“风暴”就有十多次。始于1992年的国际游资对欧洲浮动汇率制的冲击引发欧洲货币市场上的金融风暴，最终迫使英镑和里拉退出欧洲浮动汇率机制；1998年对冲基金和香港政府的决战中，恒指期货成为双方运用的重要工具；……1999年初国际游资对巴西雷亚尔的冲击，不但造成雷亚尔的大幅贬值，还引起拉美并波及全球股市的大动荡。因而，也有不少人把国际金融市场的动荡归罪于金融衍生品交易。

金融衍生品本身只是一种新型的金融工具或者说交易手段，将它作为引发或者说造成国际金融市场风暴迭起的罪魁祸首，既不符合事实，也过分夸大了它的能

量。金融衍生品本身并非风险的源泉，风险来自于交易者的运用和管理。但是，作为一种新兴的金融工具，衍生品交易具有的高风险也是不可否认的。人们使用金融衍生品交易的初衷是回避风险，但金融衍生品在接受和转移了其它市场的风险时，如果没有适当的品种和方式分散和转移风险，这种风险逐步积累到一定程度就会爆发。就像大部分金融衍生品交易具有的杠杆效应一样，其风险也具有放大效应。因而，它在促进了全球金融一体化的同时，也为风险的积聚提供了可能，对金融风暴的产生起到推波助澜的作用。对金融衍生品的监管已日益引起各国监管机构的重视。

中国的金融衍生品市场目前主要是商品期货市场，但是，随着中国社会主义市场经济的发展，改革开放的程度和力度进一步加大，速度进一步加快，特别是加入WTO后，各类市场必将面临国际市场的严峻挑战。一方面，我们要应对参与国际市场带来的风险，另一方面，要应对国内市场化而带来价格波动的风险。因此，金融衍生品的作用日显突出，发展和利用金融衍生品市场十分迫切，金融衍生品市场必有一个极大的发展。要利用金融衍生品市场就必须全面了解和掌握其基础知识，培养专门人才。愿这套《金融衍生品交易丛书》能够起到一定的作用。

2001年9月

目 录

第一章 利率期货概述	(1)
第一节 利率期货的产生和发展	(1)
第二节 利率期货的作用	(7)
第三节 当今世界主要利率期货介绍	(11)
第二章 利率期货基础知识	(29)
第一节 货币的时间价值	(29)
第二节 债券的价格与收益率	(37)
第三章 利率期货的基础产品	(55)
第一节 短期利率工具	(55)
第二节 长期利率工具	(62)
第四章 利率期货的种类	(75)
第一节 中长期利率期货	(75)
第二节 短期利率期货	(81)
第五章 利率期货的定价	(85)
第一节 转换因子	(86)
第二节 发票金额	(93)

第三节	利率期货的价格理论	(96)
第四节	最便宜可交割债券	(103)
第六章	利率期货的套期保值策略	(113)
第一节	套期保值比率	(113)
第二节	套期保值策略	(123)
第七章	利率期货的套利交易策略	(136)
第一节	跨期套利交易	(137)
第二节	跨品种套利交易	(143)
第八章	利率期货的风险管理	(152)
第一节	交易所的风险管理	(152)
第二节	期货经纪公司的风险管理	(157)
第三节	投资者的风险管理	(165)
第九章	我国的利率期货交易	(178)
第一节	我国的国债现货市场	(178)
第二节	我国利率期货交易回顾	(189)
第三节	我国推出利率期货的必要性与条件分析	(202)
第十章	我国利率期货的交易模式研究	(213)
第一节	利率期货的市场架构	(213)
第二节	利率期货的合约设计	(221)
第三节	我国开展利率期货交易的政策建议	(225)

第一章 利率期货概述

第一节 利率期货的产生和发展

一、布雷敦森林体系的崩溃与利率期货的产生

利率期货是金融期货的一种，是第二次世界大战后世界经济格局发展变化的产物。二战即将结束时，西方盟国的经济学家们就已经在思考如何构筑战后国际经济秩序的问题，考虑到二战以前各国为了转嫁自身的经济危机，在大量对外倾销商品的同时，纷纷构筑关税与非关税壁垒，为了加强本国商品的出口竞争力，经常进行竞争性货币贬值，使国际贸易难以正常发展，造成国与国之间政治经济关系的紧张，最终成为引发战争的原因。因此，当时的经济学家认为，战后建立的国际经济秩序应该能够克服上述弊端，维持国际货币体系的稳定，降低关税与非关税壁垒，实现贸易自由化，以促进各国经济的稳定增长，实现充分就业。在这种思想的指导下，战后建立了三大国际经济组织——国际货币基金组织、世界银行和关税与贸易总协定，构成了战后国际经济秩序的基本框架。1944年7月，美国总统杜鲁门和其他主要西方国家的首脑在美国新罕布什尔州的一个旅游小镇布雷敦森林举行会议，创建了国际货币基金组织，达成了布雷敦森林协议。根

据这个协议建立起来的国际货币体系被称为布雷敦森林体系。其主要内容是国际货币基金组织各成员国的货币金平价应以黄金和美元来表示，美元直接与黄金挂钩，各国确认 1934 年美国政府规定的 35 美元等于一盎司黄金的官价。美国政府承担按此价格向各国政府和中央银行兑换黄金的义务，其他国家的货币按其含金量确定与美元的比价，从而间接与美元挂钩。这样就形成美元与黄金挂钩，其他国家的货币与美元挂钩的以美元为中心的国际货币体系。

按照布雷敦森林协议的规定，各国货币对美元的汇率只能在上下各 1% 的幅度范围内波动，如果超出这个范围，各国中央银行有义务在外汇市场上进行干预，使汇率维持在规定的幅度范围内。如果一国的国际收支不平衡，出现外汇逆差，就可以在一定条件下从国际货币基金组织取得贷款，以恢复本国国际收支的平衡和维持汇率的稳定。只有当一国的国际收支出现根本性的不平衡时，才允许其将本国货币贬值。从战后到 20 世纪 60 年代中期，这种以美元为中心的国际货币体系是相当成功的。它使各国货币的汇率保持了相对的稳定，促进了国际贸易和世界经济的发展，这一时期美国的利率在联邦政府的控制下，一直呈现稳定状态。然而，这种货币体系之所以能够建立和存在，是由于当时美国在世界经济中占有主导地位，要知道在二战刚结束时，美国的国民生产总值占了全世界的一半。如果这个前提条件发生变化，那么这种货币体系就难以维持了。从 50 年代开始，德国、日本等国的经济实力迅速增强，美国在国际经济中所占的比重不断下降，美元不断外流，美国的国际收支开始出现逆差。同时，60 年代美国深陷于越南战争的泥潭，军费开支不断增加。在约翰逊政府时期，美国联邦政府决定舍弃向人民征税，转而采用增加货币发行的方式筹集军费以支援越南战争，造成通货膨胀急剧升高，利率逐渐上升，波动幅度也不断扩大。1960 年底，美国的

对外短期债务已超过其黄金储备,这种情况的出现使人们对美元的信心大减,持有大量美元的国家开始不断向美国兑换黄金,从而引发了一次次的美元危机。尽管美国政府为了挽救美元和固定汇率制度采取了许多措施,但无奈其国际收支状况仍然不见好转,于是在1971年8月15日,尼克松政府被迫宣布实施“新经济政策”,停止向各国政府和中央银行按官价出售黄金,并对进口商品征收10%的临时附加税,以改善其国际收支状况。

美国的这些决定遭到西方各国的共同反对,通过谈判美国于1971年12月18日与西方各国达成《史密森协定》,规定美元对黄金比价贬值7.89%,即由原来的35美元等于一盎司黄金贬值为38美元等于一盎司黄金,其他发达国家的货币对美元的汇率升值2.76%至7.66%不等,也就是说,这相当于美元对其他发达国家的货币贬值12%。《史密森协定》还规定,各国货币的汇率波动幅度从其黄金平价的上下各1%扩大到上下各2.25%。《史密森协定》并没有能够挽救固定汇率制度。1973年2月,美元再次贬值,从38美元兑一盎司黄金贬到42.22美元兑一盎司黄金。但实际上,美元的这种金平价并不代表各国政府和中央银行可以随意地用美元向美国政府兑换黄金,因此美元的这种含金量已经没有什么实际意义了。从1971年8月15日起美元已经和黄金脱钩,西方国家的货币汇率也不再盯住美元,开始实行浮动汇率制度。以美元为中心的固定汇率制度,也就是布雷敦森林体系在20世纪70年代初终于崩溃了。

浮动汇率制度给各国经济带来了一系列的问题。在汇率实行自由浮动以后,各国政府纷纷以调整本国利率的方式来稳定汇率,于是利率的波动幅度和范围进一步扩大,企业和个人的投资风险也随之增加,在这种情况下,金融期货应运而生。1972年,芝加哥商业交易所(CME)开设了专门从事期货交易的国际货币市场(International Monetary Market,简称IMM),IMM最先推出的

是外汇期货交易，开创了金融期货交易的先河。除此之外，70年代美国联邦抵押贷款协会（Government National Mortgage Association，简称 GNMA）所主导的抵押贷款市场迅速成长，抵押贷款市场是政府设计以促进资金流入房地产业。由于当时美国利率升高及通货膨胀，造成对房地产的需求减少，从而使作为国民经济支柱产业之一的房地产市场由盛而衰，造成了庞大失业。因此1975年当美国经济刚从1974年的衰退中复苏时，芝加哥期货交易所（CBOT）便首先推出了利率期货交易，这第一张利率期货合约以 GNMA 抵押贷款为标的物。GNMA 抵押贷款期货合约一经推出，便受到市场的热烈欢迎，成交量不断攀升，市场影响不断扩大。1977年 CBOT 又推出了美国长期公债（T-Bond）期货合约，目前利率期货已经成为世界上成交最活跃的期货品种，其中美国利率期货的成交量占美国期货市场总成交量的30%左右。

二、金融自由化与利率期货的发展

在利率期货产生后的几年时间里，西方国家对金融市场的管制仍然是十分严格的。从70年代末到80年代初，西方发达国家纷纷开始推行金融自由化，放松对金融机构和金融业务的种种限制。从1980年起西方国家开始逐步取消对金融机构存贷款的最高利率限制，这方面具有代表性的是美国国会在1980年通过的《对存款机构放松管制和货币控制法》，该法又被称为《1980年新银行法》。根据该项法律，美国各地所有存款机构从1980年起均可开办可转让支付单账户，并且银行的储蓄和定期存款的利率上限将分六年逐步取消。从1980年起，美国的储蓄机构可办理商业和消费信贷、信用卡及信托业务。该项法律还决定成立一个“存款机构放松管制委员会”，专门负责研究和监督放松金融管制方面的问题。

1982年，美国国会又通过了《加斯特—杰梅存款机构法》。

该项法律在放松金融管制方面又做了一系列具体的规定，其主要内容是：（1）受美国联邦监管的存款机构在 1984 年 1 月 1 日以前将逐步取消存款利率最高限额的差异；（2）提高国民银行放款的最大限额，取消此类银行从外部借款的最高限额，同时允许其担任不动产放款的经纪人；（3）受美国联邦管理的储蓄机构可以为商业和农业客户开立活期存款账户；（4）允许美国联邦储蓄及放款协会办理非住宅抵押贷款、消费信贷及购买地方政府债券；（5）允许联邦信贷协会提供期限在 30 年以上的一级抵押贷款和期限达 15 年的二级抵押贷款，并且取消对这些贷款的最高利率限额，允许其提供旅行支票、发行抵押证券及购买地方政府债券。从 1986 年起，美国废除了联邦储备法案 Q 条款所规定的储蓄和定期存款利率上限，从那以后，美国各种类型的利率都由市场供求关系决定。

金融自由化带来了利率市场化，伴随利率市场化而来的投资风险，成为推动世界各国利率期货发展的源动力。从 1985 年开始，法国政府开始大幅度地放宽对资本市场的法规限制，此后法国利率期货交易开始迅速增长。为了提供规避利率风险的有效途径，1986 年法国财政部和法兰西银行联手建立了法国期货市场，目前 10 年期、15 年期、30 年期三种长期国债期货及期权和德国、意大利等国的国债期货在法国国际金融期货交易所（MATIF）交易。MATIF 的整套交易制度与国债期货合约都是与美国芝加哥期货交易所（CBOT）合作制定的。在法国国债发行规模持续扩大时期，MATIF 的国债期货合约成交量一度超过英国的伦敦国际金融期货交易所（LIFFE）。

二战以前英国伦敦一直是世界上最大的金融中心，战后其地位虽然有所削弱，但仍然是世界上重要的金融中心之一。1982 年成立的伦敦国际金融期货交易所（LIFFE）其主要目的是为了提供一个回避金融风险的场所，完善伦敦作为国际金融中心的功

能。英国的国债期货于 1982 年问世，目前在 LIFFE 上市的不只限于英国本国的国债期货，还包括美国、日本、德国和意大利等国的国债期货。德国的国债期货合约在 LIFFE 上市后，德国才在 1990 年 11 月推出德国国债期货交易，而 LIFFE 于 1991 年 9 月上市的意大利国债期货目前仍然是意大利国债的主要避险工具。从 1988 年起，英国政府开始减少国债发行，并从债券现货市场上买回国债，降低其二级市场的流动性，导致英国本国的国债期货交易有所萎缩。

日本政府在 70 年代为了对付能源危机，采取了大量发行国债，扩大公共投资，以刺激经济增长的政策。日本国内的金融机构持有大量国债，利率的波动使这些机构面临着较大的风险，使他们产生了强烈的避险要求。为了满足这种需求，日本大藏省学习借鉴了欧美国家建立利率期货市场以促进债券市场发展的经验，于 1985 年批准东京证券交易所开办 10 年期国债期货。目前东京证券交易所开设的利率期货品种有 5 年期、10 年期、20 年期日本国债期货和美国长期国债期货。银行是日本国债最主要的承销者和购买者，在未建立国债期货市场以前，当市场利率上扬时除了卖出国债现券以外，没有其他途径回避国债价格下跌的风险，而国债期货市场的成立为银行和其他债券的持有者提供了一个规避利率风险的工具。在银行的积极参与下，日本的国债市场发展较快，1989 年日本国债期货的成交量甚至超过了芝加哥期货交易所，一度成为世界上最大的利率期货市场。

德国联邦政府大量发行国债于 1987 年达到最高峰，发行量几乎为十年前的两倍，但德国在 1990 年以前一直没有期货交易，直到 1990 年通过立法才可以进行期货交易。1990 年 1 月 26 日，德国期货交易所（DBT）成立，同年 11 月推出了德国国债期货。在此之前，伦敦国际金融期货交易所成立已经近十年，推出德国国债期货交易也已经两年多。由于很大一部分德国国债是由外国

法人持有，因此，伦敦国际金融期货交易所推出德国国债期货后交易十分活跃，并且成为该交易所最活跃的交易品种。1990 年德国期货交易所推出的德国国债期货，尽管在合约设计上与伦敦国际金融期货交易所几乎完全一致，但由于外国法人已经习惯于在伦敦国际金融期货交易所进行避险交易，以及德国对于债券期货交易限制较多，德国期货交易所推出国债期货交易后成交一直比不上伦敦国际金融期货交易所，直到 1997 年初，伦敦国际金融期货交易所仍然占到德国国债期货的 70% 的市场份额。但由于德国期货交易所不断的技术升级和良好的服务，到 1997 年末两家交易所在德国国债期货方面的市场份额已经基本持平。到 1998 年 6 月，德国期货交易所已经占到 80% 的市场份额，1998 年 10 月，伦敦国际金融期货交易所的德国国债期货交易下降到零，德国期货交易所竞争中取得了彻底的胜利。德国期货交易所不仅将德国国债期货从伦敦国际金融期货交易所手中夺回，而且在 1999 年欧元启动后，使以欧元标价的德国长期国债期货发展成为世界上成交量最大的期货合约。

第二节 利率期货的作用

利率期货是 20 世纪 70 年代利率市场化和债券市场特别是国债市场膨胀的产物。20 多年的市场实践表明，利率期货在市场经济的运行中发挥着重要的作用。

一、规避因市场利率变动而产生的潜在风险

伴随着布雷敦森林体系的崩溃，在世界范围内固定汇率和相对稳定的利率已经成为历史，利率波动的频率和幅度不断扩大。在如今变化不定的全球经济中，持有固定收益证券等于同未来琢磨不定的利率走向进行赌博，利率期货特有的对冲功能使它成为

人们用以规避利率风险的最基本也是最重要的工具。在利率期货市场上，有许多不同期限的利率期货合约，合约期限长的达 30 年，短至几个星期，基本上能够满足人们各种期限的利率风险管理的需要。同时，期货市场是一个集中的、统一的交易场所，巨大的市场流动性使保值者能够很方便地进出市场，避免了其他保值方式因流动性不足而带来的潜在风险，同时也降低了保值交易的成本。

在现货交易中，交易对方的信用风险是一个必须认真考虑的问题，而在利率期货交易中，则完全是另外一种情况。期货市场是一个集中、公开、透明的交易场所，具有严格的风险管理措施。在期货交易中，交易双方并不知道其真正的交易对手是谁，所有的交易都由交易所或者独立的清算公司进行结算并进行履约担保，保证了所有在期货市场上成交的合约都能够得到履行。期货市场的高度安全性为利用利率期货进行避险的企业和个人提供了一个基本保障。

通过在利率期货市场上建立适当的多头或者空头部位，投资者可以有效地规避未来市场利率变动可能给自己带来的潜在风险。例如，如果投资者计划在将来某一时间购买一定数量的固定收益证券，但是他担心未来收益率下降引起债券的价格上涨，增加自己的购买成本，那么他就可以通过事先在利率期货市场上建立一个多头部位，将他的购买价格锁定。在另外一种情况下，假如该投资者打算将来抛售一批债券，为了防止将来债券价格下跌而给自己造成损失，他可以通过事先卖出一定数量的利率期货合约，将未来的债券出售价格锁定，从而保障自己的预期收益。在美国长期国债期货市场上，曾经发生过两个里程碑式的重要事件，足以说明利率期货在规避市场利率风险方面所发挥的重要作用。

事件一：1979 年，美国联邦储备局主席沃尔克宣布美联储