

金融衍生工具教程

JINRONG YANSHENG GONGJU JIAOCHENG

(修订第二版) 张元萍◎主编



高等院校
经济与管理核心课
经典系列教材

GAODENG YUANXIAO
JINGJI YU GUANLI HEXINKE
JINGDIAN XILIE JIAOCAI



首都经济贸易大学出版社



高等院校经济与管理核心课经典系列教材

金融衍生工具教程

(修订第二版)

张元萍 主编



首都经济贸易大学出版社

· 北 京 ·

图书在版编目(CIP)数据

金融衍生工具教程/张元萍主编.—2版.—北京:首都经济贸易大学出版社,2007.10
(高等院校经济与管理核心课经典系列教材)

ISBN 978-7-5638-1077-2

I.金… II.张… III.金融体系—高等学校—教材 IV.F830.2

中国版本图书馆CIP数据核字(2007)第119053号

金融衍生工具教程(修订第二版)

张元萍 主编

出版发行 首都经济贸易大学出版社

地 址 北京市朝阳区红庙(邮编100026)

电 话 (010)65976483 65065761 65071505(传真)

网 址 <http://www.sjmcb.com>

E-mail publish@cueb.edu.cn

经 销 全国新华书店

照 排 首都经济贸易大学出版社激光照排服务部

印 刷 北京泰锐印刷有限责任公司

开 本 787毫米×980毫米 1/16

字 数 523千字

印 张 27.25

版 次 2003年4月第1版 2007年10月修订第2版

2007年10月总第4次印刷

印 数 8001~11000

书 号 ISBN 978-7-5638-1077-2/F·616

定 价 39.00元(本书附赠光盘)

图书印装若有质量问题,本社负责调换

版权所有 侵权必究

出版总序

中国加入世界贸易组织不仅标志着我国成为当今全球最大、最具代表性的国际经济组织的成员,而且标志着我国在融入经济全球化、参与国际经济竞争方面又迈出了决定性的一步,使我国的改革开放和经济发展自此步入了一个崭新的阶段。

入世是一把双刃剑,机遇与挑战并存。

我们已经看到和将要看到的是,经济领域中的竞争会日趋激烈。

经济领域竞争的实质,是人才的竞争;而人才的培养,有赖于教育,尤其是培养高素质专业人才的高等教育。与严酷的现实相比,我们还缺乏一大批既熟悉现代市场经济运行规律和世贸组织规则,又精通专业知识,适应国际竞争需要的高级管理人才和专业人才。

教育是当代科技生产力发展的基础,是科学技术转化为现实生产力的条件,是培养高素质人才和劳动者的根本途径,也是实现管理思想、管理模式、管理手段现代化的重要因素。

《中共中央国务院关于深化教育改革全面推进素质教育的决定》指出:“当今世界,科学技术突飞猛进,知识经济已见端倪,国际竞争日趋激烈。教育在综合国力的形成中处于基础地位,国力的强弱越来越取决于劳动者的素质,取决于各类人才的质量和数量,这对于培养和造就我国 21 世纪的一代新人提出了更加迫切的要求。”

中共中央和国务院的决定为高等教育的改革与发展确定了基本目标和方向。

教材是体现教学内容的知识载体,是进行教学的基本工具,更是培养人才的重要保证。

教材质量直接关系到教育质量,教育质量又直接关系到人才质量。因而,教材质量与人才质量密切相关。

正是由于教材质量在实施科教兴国的发展战略中具有十分重要的作用,我们在策划与组织编写这套教材的过程中倾注了大量的人力、物力和财力。

我们希望奉献给广大教师、学生、读者的是一套经得起专家论证和实践检验的经济与管理专业系列精品教材。

在策划和编写本套教材的过程中,我们贯彻了精品战略的指导思想,使之具有如下特点:

第一,以全面推进素质教育为着眼点,以教育部《普通高等教育教材建设与改革的意见》为指导,面向现代化,面向未来,面向经济全球一体化,充分考虑学科体

系的完备性、系统性和科学性,以适应教学和教材改革的需要,满足培养高素质、创新型、复合型人才的需要,并力求教材在内容质量方面具有体系新、内容新、资料新、方法新的特点。

第二,在广泛调查研究的基础上,通过多所高等院校一批有着丰富教学经验的专家教授论证和推荐,优化选题,优选编者。参加本套教材论证和编写的专家教授分别来自北京大学、清华大学、中国人民大学、中国政法大学、对外经济贸易大学、首都经济贸易大学、东北财经大学、西南财经大学、中南财经政法大学、上海财经大学、武汉大学、北京工商大学、南开大学、天津财经大学、天津商学院、南京大学、华中科技大学、北京科技大学、厦门大学、复旦大学、四川大学、中央财经大学等二十余所国内著名或知名高等院校。

第三,在选择教材内容以及确定知识体系和编写体例时,注意素质教育和创新能力、实践能力的综合培养,为学生在基础理论、专业知识、业务能力以及综合素质的协调发展方面创造条件。在确定选题时,一方面根据教育部的指导性意见收入了各相关学科的专业主干课教材,以利于学生掌握各学科及各专业的基础理论、基本知识;另一方面又在充分学习和借鉴国外经典教材的基础上,编选了部分带有前沿性、创新性的专业教材,以利于中外高等教育在课程设置方面的接轨。

第四,考虑到培养复合型人才的实际需要,本套丛书突破了原有的较为狭隘的专业界限和学科界限,在经济学和管理学两大一级学科的统领下,广纳多个分支学科的基础课、专业基础课、专业主干课教材。这些分支学科和专业包括工商管理、金融学、人力资源管理、物流学、广告学、会计学、市场营销、电子商务、国际经济与贸易等。从纵向上看,各学科、各专业的教材自成体系,完整配套;从横向上看,各学科、各专业的教材体系又是开放式的,相互交叉,学科与专业之间没有明确的界限,以便于各院校、各专业根据自身的培养目标设置课程,交叉选用。

本套丛书自身也是开放式的。我们将根据学科发展的需要、教学改革的需要、专业设置和课程调整的需要,不断加以补充和完善。

本套教材不仅是一大批专家教授多年科研成果的总结和教学实践的总结,而且在编写体例上也有所突破和创新,希望它的问世能够对我国经济与管理人才的培养有所帮助。

出版者

前 言

随着金融国际化和自由化的发展,由传统金融工具衍生出来的金融衍生工具不断创新,交易量迅速增长,市场规模急速扩大,交易手段日趋多样化、复杂化。我国加入 WTO 后,必将融入全球化的金融环境之中,我国的金融市场将发生巨大变化,尤其是在金融创新领域,我国市场潜力巨大,金融衍生工具无论是在品种上还是规模上都将会有较大的增长。

本书系统地介绍了金融衍生工具的基本理论、基本观点、基本方法,逻辑严密,层次清楚,体现出教材基础性特征,同时又展示了金融衍生工具市场理论及实践的最新发展趋势和成果,达到基础性和前瞻性的统一。书中将理论综述、实务操作、案例分析有机结合,全面地勾画了金融衍生工具的脉络框架,阐述了金融衍生工具市场的发展规律。

本书适应学科重大调整后对素质型人才的培养,但在编写上注重普及性和满足各层次学习对象的需求,深入浅出,力求通俗易懂,便于不同教学层次人员的使用。

本书汇集了相当数量的金融衍生工具市场应用实务、操作方法、交易工具、监管模式方面的教学案例,并结合教学中的疑点和难点展开论述,内容丰富、资料翔实,案例分析提示恰到好处,有助于学生开阔眼界、融会贯通,熟悉和掌握本学科基础知识。

各章编写人员如下:第一、二、十一、十二、十三章由张元萍教授编写,第三、四、五、六章由姜蕙、张元萍编写,第七、八、九、十章由张元萍、孙刚编写,第十四、十五章由赵欣颜编写。

金融衍生工具教程

本书在编写过程中参考了国内外大量文献,在此一并表示感谢。
由于水平有限,书中不足和错误之处难免,欢迎指正。

张元萍
2002年10月

再版前言

《金融衍生工具教程》第一版出版至今,已是5年了。在这过去的5年中,中国的金融衍生产品市场发生了巨大的变化。中国金融期货交易所已于2006年正式成立,股指期货呼之欲出。它为金融衍生工具的教学提出了新的要求和挑战。在过去的5年,《金融衍生工具教程》一书受到广大师生的欢迎,许多金融专业的各类学生使用本教材。

本书的修订工作是在总结该教材5年来的教学实践情况的基础上,对原有教材进行的一次系统性的更新改版,除了根据国内外金融衍生产品市场的新发展和新情况增添新的内容外,也对原有的部分章节进行了重新改写。在本次修订工作中,我们也吸取了国内外众多院校在使用本教材后提出的修改建议,修改订正了第一版中的某些错误、遗漏。具体地,本次修订的主要工作有:

1. 在保留知识体系完整性的基础上,我们在每章后面增加了“知识扩展”部分,教师在教学过程中可随时根据国内外金融衍生产品市场的最新变化更新相关内容。

2. 为便于学生加深对金融衍生产品市场理论知识和实际操作的理解,我们精心编写了“能力训练”部分,含选择题、思考题和计算题,并附有标准参考答案,为教师的教学和同学的学习提供便利。

3. 本次修订,我们加大了教学案例的编写,选取近年来国内外金融衍生产品市场的最新发展作为教学案例,并结合教材中的疑点和难点启发学生的思维,这有助于学生熟悉、掌握基础知识和增强运用能力。

金融衍生工具教程

本次修订和出版得到首都经济贸易大学出版社的支持和帮助,在此我们表示诚挚的感谢。

各章编写人员如下:第一、二、十一、十二、十三章由张元萍、张跃鹏编写,第三、四章由刘勃编写,第五、六章由张元萍、聂毓晨编写,第七、八、九、十章由杨意编写,第十四、十五、十六章由赵欣颜、杨意编写,全书由张元萍、刘勃统稿。本书配有课件,齐国宝、赵子臣、郝文泽等参与了课件的制作。

本书在编写过程中参考了国内外大量文献,在此一并表示感谢。由于水平有限,书中不足和错误之处,欢迎指正。

张元萍
2007年5月

目 录

第一章 金融衍生工具导论	1
第一节 金融衍生工具的含义和特点.....	1
第二节 金融衍生工具的种类.....	3
第三节 金融衍生工具的构件.....	5
第四节 金融衍生工具的功能定位.....	8
第五节 金融衍生工具产生的背景和影响.....	9
第六节 金融衍生工具市场的沿革与发展前景	12
知识扩展:关于衍生品市场是否需要限制的几次争论.....	16
案例分析:金融衍生工具的应用.....	21
第二章 远期合约	23
第一节 金融远期合约概述	23
第二节 远期利率协议	25
第三节 远期外汇协议	32
第四节 远期合约的定价	37
知识扩展:保护式远期外汇买卖.....	41
案例分析:远期汇率应用.....	42
第三章 期货交易概述	46
第一节 期货交易的相关概念	46
第二节 期货交易规则	51
第三节 期货交易的功能	58
第四节 期货交易的种类	61
第五节 期货市场管理	65
知识扩展:金融交易所的发展.....	72
案例分析:国储铜事件.....	74

第四章 期货交易策略	78
第一节 套期保值策略	78
第二节 基差策略	87
第三节 投机策略	90
知识扩展:期转现套期保值策略	101
案例分析:江西铜业套期保值的亏损	104
第五章 期货交易机制	108
第一节 外汇期货	108
第二节 利率期货	113
第三节 股票指数期货	120
知识扩展:沪深 300 指数简介	127
案例分析一:国债“327”事件	129
案例分析二:套期保值策略的应用	132
第六章 期货定价原理	136
第一节 期货价格与相关价格的关系	136
第二节 股票指数期货与外汇期货的定价	140
第三节 利率期货的定价	142
知识扩展:期货定价理论在可转换债券定价中的应用	148
案例分析:短期国债期货套利	151
第七章 期权交易概述	154
第一节 期权的相关概念	154
第二节 期权的类型	158
第三节 期权交易制度	164
第四节 期权的功能	169
第五节 期权和期货、远期的比较	172
知识扩展:新型期权简介	178
案例分析:从普通远期外汇合约到杠杆式期权	180
第八章 期权交易机制	186
第一节 外汇期权交易	186
第二节 利率期权交易	193

目录

第三节 股票期权交易	204
第四节 股价指数期权	207
知识扩展:气候衍生品	213
案例分析:股票期权激励机制案例分析:公司的“金手铐”	215
第九章 期权交易策略	222
第一节 期权交易的基本策略	222
第二节 期权的价差交易策略	228
第三节 期权的其他交易策略	248
知识扩展:认股权证简介	253
案例分析:花旗银行投资型外币存款个案	254
第十章 期权定价理论	262
第一节 期权价格的构成	262
第二节 布莱克—斯科尔斯模型	270
第三节 二项式模型	275
第四节 金融期权价格的敏感性指标	282
知识扩展:实务期权简介	288
案例分析:将二项式模型应用于可转债定价	291
第十一章 金融互换概述	298
第一节 金融互换的相关机理	298
第二节 金融互换市场的起源和发展	301
第三节 金融互换的功能	304
第四节 金融互换的种类	305
知识扩展:我国股份制商业银行互换业务简介	309
案例分析一:外汇远期和货币互换的比较	310
案例分析二:互换的应用	312
第十二章 金融互换交易机制及定价	315
第一节 货币互换交易机制	315
第二节 利率互换交易机制	319
第三节 资产负债互换交易机制	327
第四节 金融互换的报价与定价	329

目录

知识扩展:货币互换交易应用	333
案例分析:交叉货币息票互换	334
第十三章 信用衍生产品	338
第一节 信用风险与信用风险管理进程	338
第二节 信用衍生产品	343
第三节 信用衍生产品的监管及应用	351
知识扩展:信用风险管理模型的简要述评	354
案例分析:信用衍生产品定价	357
第十四章 金融衍生工具风险管理	361
第一节 金融衍生工具的风险成因	361
第二节 金融衍生工具的风险类型	364
第三节 金融衍生工具风险管理	366
知识扩展:衍生品市场主要风险事件及其原因分析	369
案例分析:中航油事件	371
第十五章 金融衍生工具的监管	377
第一节 金融衍生工具监管的对象	377
第二节 金融衍生工具的监管体系	379
第三节 交易所对金融衍生工具的监管职能	381
第四节 场外金融衍生工具监管	383
第五节 金融衍生工具的国际监管合作	386
知识扩展:金融衍生工具监控模式的实证演进	394
案例分析:美国长期资本管理公司(LTCM)破产	398
第十六章 金融衍生工具的新发展	401
第一节 新型期权	401
第二节 金融衍生工具在保险业的新应用	408
第三节 金融衍生工具在其他行业的新应用	411
知识扩展:期权在债券市场中的转化运用	414
案例分析:巨灾债券个案	416
参考文献	422

第一章 金融衍生工具导论

★ 本章学习指导 ★

本章通过系统论述金融衍生工具的含义、特征、种类等,并通过对金融衍生工具市场发展的研究,进一步分析其性质、功能及其运用,从而对金融衍生工具市场有一个较全面的认识。通过本章学习你应该在深刻理解金融衍生工具及其特点的基础上,进一步认识金融衍生工具的分类、构件和金融衍生工具市场的功能,了解金融衍生工具的产生背景和发展动因。

第一节 金融衍生工具的含义和特点

一、金融衍生工具的含义

金融衍生工具,英文名称是 Financial Derivatives,在多数情况下简化为 Derivatives,由于正处于发展过程中,名称的叫法不统一,如金融衍生产品、金融衍生工具、衍生金融工具、金融派生品等。

美国经济学家弗兰克·J. 法伯齐等指出:“一些合同给予合同持有者某种义务或对某一种金融资产进行买卖的选择权。这些合同的价值由其交易的金融资产的价格决定,相应的这些合约被称为衍生工具。”^①2004年,巴塞尔新资本协议中规定:“金融衍生交易合约的价值取决于一种或多种基础资产的价值或相关指数,除了远期、期货、掉期(互换)和期权等基本合约形式之外,具有以上任一种或多种特征的结构化金融工具也称为衍生工具。”

国内学者定义为:“金融衍生工具是指以另一金融工具的存在为前提,以这些金融工具为买卖对象,价格也由这些金融工具决定的金融工具。”^②“衍生金融商品是以

① 弗兰克·J. 法伯齐. 资本市场:机构与工具[M]. 经济科学出版社. 1998.

② 周立. 金融衍生工具:发展与监管[M]. 中国发展出版社. 1997.

货币、债券、股票等传统金融商品为基础,以杠杆或信用交易为特征的金融工具。它既指一类特定的交易方式,也指由这种交易方式形成的一系列合约。”^①

综上所述,一般可以把金融衍生工具定义为,金融衍生工具是给予交易对手的一方,在未来的某个时间点,对某种基础资产拥有一定债权和相应义务的合约。广义上把金融衍生工具也可以理解为一种双边合约或付款交换协议,其价值取决于或派生于相关基础资产的价格及其变化。

对金融衍生工具含义的理解包含三点:

(一) 金融衍生工具是从基础金融工具派生出来的

金融衍生工具是由金融基础工具衍生出来的各种金融合约及其各种组合形式。而所谓金融基础工具主要包括货币、外汇、利率工具(如债券、商业票据、存单等)以及股票等。在金融基础工具的基础上,借助各种衍生技术,可以设计出品种繁多,特性各异的金融衍生工具来。由于是在基础工具上派生出来的产品,因此金融衍生工具的价值主要受基础工具价值变动的影 响。股票指数的变动影响股票指数期货的价格,认股权证跟随股价波动,这是金融衍生工具最为独到之处。

(二) 金融衍生工具是对未来的交易

金融衍生工具是在现时对基础工具未来可能产生的结果进行交易。交易结果要在未来时刻才能确定盈亏。这些基础工具在未来某种条件下处置的权利和义务以契约形式存在。

(三) 金融衍生工具具有杠杆效应

金融衍生工具是通过预测基础金融工具的市场行情走势,以支付少量保证金签订远期合约或互换不同金融商品的衍生交易合约。市场参与者利用少量资金就可以进行几十倍金额的金融衍生工具交易,参与交易的各方讲求信用,具有以小搏大的高杠杆效应。如果运用于套期保值,可在一定程度上分散和转移风险,如果运用于投机,可能带来数十倍于保证金的收益,也可能产生巨额的亏损。

二、金融衍生工具的特点

金融衍生工具与金融基础工具相比,具有以下明显特点。

(一) 金融衍生工具构造具有复杂性

这是因为基本衍生工具如期货、期权和互换的理解和运用已经不易,而当今国际金融市场的“再衍生工具”更是把期货、期权和互换进行组合,使金融衍生工具构造更为复杂。这种复杂多变的特性,导致金融产品的设计要求较高的数学方法,大量采用现代决策科学方法和计算机科学技术,仿真模拟金融市场运作,在开发、设计金融衍生工具时,采用人工智能和自动化技术。一方面使得金融衍生工具更具有充分的弹性,更能够满足使用者的特定需要;而另一方面也导致大量的金融衍生工具难以为

^① 王建国. 衍生金融产品[M]. 西南财经大学出版社. 1997.

一般投资者理解,更难以掌握和驾驭。

(二) 金融衍生工具的交易成本较低

金融衍生工具可以用较为低廉的交易成本来达到规避风险和投机的目的,这也是金融衍生工具为保值者、投机者所喜好并迅速发展的原因之一。衍生工具的成本优势在投资于股票指数期货和利率期货时表现得尤为明显。例如,通过购买股票指数期货,而不必逐一购买单只股票,投资者即可以少量的资本投入及低廉的交易成本实现其分散风险或投机的目的。又如,在浮动利率市场具有借款优势的借款人可与另一在固定利率市场具有借款优势的借款人进行利率互换交易,来达到双方均降低成本的目的。

(三) 金融衍生工具设计具有灵活性

运用金融衍生工具易于形成所需要的资产组合,创造出大量的特性各异的金融产品。交易者参与金融衍生工具的交易大致有以下目的:有的是为了保值;有的是利用市场价格波动风险进行投机牟取暴利;有的是利用市场供求关系的暂时不平衡套取无风险的额外利润。出于各种复杂的经营目的,就要有各种复杂的经营品种,以适应不同市场参与者的需要。所以,金融衍生工具的设计可根据各种参与者所要求的时间、杠杆比率、风险等级、价格参数的不同进行设计、组合和拆分。可见,金融衍生工具的设计具有较大的灵活性。

(四) 金融衍生工具具有虚拟性

虚拟性是指信用制度膨胀下金融活动与实体经济偏离或完全独立的那一部分经济形态。它以金融系统为主要依托,其行为主要体现在虚拟资本(包括有价证券、产权、物权、金融衍生工具、资本证券化等)的循环运动上。虚拟经济是以信息技术为工具的经济活动,是一种涉及权益的经济,虚拟经济的运作需要以大量的衍生工具为媒介,人们的交易对象正是虚拟化了的产权、信用和风险,交易的目的在于谋取差价。金融衍生工具独立于现实资本运动之外,却能给持有者带来收益,是一种收益获取权的凭证,它本身没有价值,具有虚拟性。

第二节 金融衍生工具的种类

随着金融创新的发展,金融衍生工具经过衍生再衍生,组合再组合的螺旋式发展,种类繁多,按照基础工具的种类的不同而有不同的分类。

一、按照金融衍生工具自身交易方法分类

(一) 金融远期 (Forwards)

金融远期指合约双方同意在未来日期按照协定价格交换金融资产的合约。金融远期合约规定了将来交换的资产、交换的日期、交换的价格和数量,合约条款因合约双方的需要不同而不同。金融远期合约主要有远期利率协议、远期外汇合约、远期股

票合约。

(二) 金融期货 (Financial Futures)

金融期货指买卖双方在有组织的交易所内以公开竞价的形式达成的,在将来某一特定时间交收标准数量特定金融工具的协议。主要包括货币期货、利率期货和股票指数期货等。

(三) 金融期权 (Financial Options)

金融期权指合约双方按约定价格,在约定日期内就是否买卖某种金融工具所达成的契约。包括现货期权和期货期权两大类,每类又可分为很多种类。

(四) 金融互换 (Financial Swaps)

金融互换指两个或两个以上的当事人按共同商定的条件,在约定的时间内,交换一定支付款项的金融交易,主要有货币互换和利率互换两类。

这四类衍生工具中,金融远期合约是其他三种衍生工具的始祖,其他衍生工具均可以认为是金融远期合约的延伸或变形。这种分类是最基本、最常见的分类。

二、按照基础工具种类的不同分类

(一) 股权式衍生工具 (Equity Derivatives)

股权式衍生工具是指以股票或股票指数为基础工具的金融衍生工具。主要包括股票期货、股票期权、股票指数期货、股票指数期权以及上述合约的混合交易合约。

(二) 货币衍生工具 (Currency Derivatives)

货币衍生工具是指以各种货币作为基础工具的金融衍生工具。主要包括远期外汇合约、货币期货、货币期权、货币互换以及上述合约的混合交易合约。

(三) 利率衍生工具 (Interest Derivatives)

利率衍生工具是指以利率或利率的载体为基础工具的金融衍生工具。主要包括远期利率协议、利率期货、利率期权、利率互换以及上述合约的混合交易合约。

三、按照金融衍生工具交易性质的不同分类

(一) 远期类工具 (Forward - Based Derivatives)

在这类交易中,交易双方均负有在将来某一日期按一定条件进行交易的权利与义务,双方的风险与收益是对称的。属于这一类的有远期合约(包括远期外汇合约、远期利率协议等)、期货合约(包括货币期货、利率期货、股票指数期货等)、互换合约(包括货币互换、利率互换等)。

(二) 选择权类工具 (Option - Based Derivatives)

在这类交易中,合约的买方有权根据市场情况选择是否履行合约,换句话说,合约的买方拥有不执行合约的权力,而合约的卖方则负有在买方履行合约时执行合约的义务。因此,双方的权利义务以及风险与收益是不对称的。属于这一类的有期权合约(包括货币期权、利率期权、股票期权、股票指数期权等),另有期权的变通形式,