



# 衍生金融工具

YANSHENG JINRONG GONGJU

(第二版)

主 编 叶永刚 张 培

副主编 彭红枫 黄 河

责任编辑：王效端 张菊香

责任校对：张志文

责任印制：

### 图书在版编目 (CIP) 数据

衍生金融工具 (Yansheng Jinrong Gongju) /叶永刚, 张培主编. —2 版. —北京: 中国金融出版社, 2014. 8

21 世纪高等学校金融学系列教材

ISBN 978 - 7 - 5049 - 7603 - 1

I. ①衍… II. ①叶…②张… III. ①衍生金融工具—高等学校—教材 IV. ①F830

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 166527 号

出版

发行

**中国金融出版社**

社址 北京市丰台区益泽路 2 号

市场开发部 (010)63266347, 63805472, 63439533 (传真)

网上书店 <http://www.chinafph.com>

(010)63286832, 63365686 (传真)

读者服务部 (010)66070833, 62568380

邮编 100071

经销 新华书店

印刷 保利达印务有限公司

尺寸 185 毫米 × 260 毫米

印张 19.75

字数 433 千

版次 2004 年 1 月第 1 版 2014 年 8 月第 2 版

印次 2014 年 8 月第 1 次印刷

印数 1—5020

定价 37.00 元

ISBN 978 - 7 - 5049 - 7603 - 1/F. 7163

如出现印装错误本社负责调换 联系电话 (010) 63263947

# 21 世纪高等学校金融学系列教材 编审委员会

## 顾问：

吴晓灵（女） 清华大学五道口金融学院 教授 博士生导师  
陈雨露 中国人民大学 教授 博士生导师  
王广谦 中央财经大学 教授 博士生导师

## 主任委员：

蒋万进 中国金融出版社 总编辑  
史建平 中央财经大学 教授 博士生导师  
刘锡良 西南财经大学 教授 博士生导师

## 委员：（按姓氏笔画排序）

丁志杰 对外经济贸易大学 教授 博士生导师  
马君潞 南开大学 教授 博士生导师  
王爱俭（女） 天津财经大学 教授 博士生导师  
王效端（女） 中国金融出版社 副编审  
王 稳 对外经济贸易大学 教授 博士生导师  
王 能 上海财经大学 美国哥伦比亚大学 教授 博士生导师  
王 聪 暨南大学 教授 博士生导师  
卞志村 南京财经大学 教授 博士生导师  
龙 超 云南财经大学 教授  
叶永刚 武汉大学 教授 博士生导师  
邢天才 东北财经大学 教授 博士生导师  
朱新蓉（女） 中南财经政法大学 教授 博士生导师  
孙祁祥（女） 北京大学 教授 博士生导师  
孙立坚 复旦大学 教授 博士生导师  
李志辉 南开大学 教授 博士生导师  
李国义 哈尔滨商业大学 教授  
杨兆廷 河北金融学院 教授  
杨柳勇 浙江大学 教授 博士生导师  
杨胜刚 湖南大学 教授 博士生导师  
汪 洋 江西财经大学 教授 博士生导师  
沈沛龙 山西财经大学 教授 博士生导师  
宋清华 中南财经政法大学 教授 博士生导师  
张礼卿 中央财经大学 教授 博士生导师  
张 杰 中国人民大学 教授 博士生导师  
张桥云 西南财经大学 教授 博士生导师  
张志元 山东财经大学 教授  
陆 磊 广东金融学院 教授 博士生导师

陈伟忠 同济大学 教授 博士生导师  
郑振龙 厦门大学 教授 博士生导师  
赵锡军 中国人民大学 教授 博士生导师  
郝演苏 中央财经大学 教授 博士生导师  
胡炳志 武汉大学 教授 博士生导师  
胡金焱 山东大学 教授 博士生导师  
查子安 中国金融出版社 副总编辑  
贺力平 北京师范大学 教授 博士生导师  
殷孟波 西南财经大学 教授 博士生导师  
彭建刚 湖南大学 教授 博士生导师  
谢太峰 首都经济贸易大学 教授 博士生导师  
赫国胜 辽宁大学 教授 博士生导师  
裴 平 南京大学 教授 博士生导师  
潘英丽 (女) 上海交通大学 教授 博士生导师  
潘淑娟 (女) 安徽财经大学 教授  
戴国强 上海财经大学 教授 博士生导师

## 主编简介

叶永刚，男，湖北黄陂人。1979年考入武汉大学，先后获得经济学学士、硕士和博士学位。现为武汉大学经济与管理学院金融系教授，博士生导师。1996—1997年，赴美国康奈尔大学研修国际金融和金融工程。近年来，在金融工程教学和研究方面取得了显著成就，出版了第一套、第二套和第三套《金融工程丛书》，系统地介绍了金融工程的基本原理及其在我国金融领域的应用。其主编的《金融工程概论》获教育部全国优秀教材二等奖。





金融工程子系列

## 第二版前言

摆在读者面前的这部教材，是第二版。

为什么要修订？第一版出版于2004年1月，至今已有十年左右了。十年来，全球经历了国际金融危机，全球衍生金融市场发生了巨大的波折和变化。中国在这场金融危机中，不仅经受了考验，而且毫不犹豫地将自己的衍生金融市场建设向前大大地推进。国际国内衍生金融市场的变化与发展，迫切地要求我们将原书进行修改，以跟上时代的脚步。

该书在哪些方面进行了修订？该书除了对每一章存在的问题进行了订正和修改之外，特别对中国国内这些年衍生金融市场的发展和衍生金融产品的创造进行了大量内容的补充。其一，衍生金融市场的发展。我们收集了大量的数据，这些数据反映了中国与全球衍生金融市场最新的发展现状，使我们对衍生金融市场的发展有了最全面的了解。其二，衍生金融产品的创新和发展。在中国衍生金融市场的发展中，我们重点关注的是每一个新产品和每一项新制度的创新，这些创新都凝聚着中国特色。其三，衍生金融工具及其交易在实体经济中的应用。我们更加关注衍生金融工具在中国经济结构转型过程中发挥的积极作用。其四，中国参与全球衍生金融市场与风险管理的现状。在经济全球化的今天，中国与全球的衍生金融市场深度融合，这其中既有机遇也有风险，如何把握机遇规避风险，是每一个市场参与者需要思考的问题。除此以外，我们在每一章开头增设了“本章学习目标”，与“本章小结”相呼应，以帮助读者更好地掌握每一章的重点内容。

当我们的第一版教材问世之时，中国的衍生金融市场才刚刚起步，因此，书中介绍的许多衍生金融工具及其交易大多发生在海外。而今天，当我们的第二版准备出版之时，中国的衍生金融市场已经日趋完善。这部教材中的“故事”大多数已经开始发生在我们身边了。因此，经济全球化与中国市场经济的发展召唤和催促着我们更加重视专门人才的培养，更加注重衍生金融工具课程和教材的研修和学习。

当我们在修订该书的时候，我们又想起该书第一版的那些作者们。我们感谢彭红枫、黄河、胡利琴、张峥、关芳、张慧翰、马黎、管燕婕、曾子岚、宋凌峰在第一版的写作中付出的辛勤劳动。我们感谢张培老师在第二版的修订工作中所付出的辛勤劳动。张培老师不仅对每一章内容进行了修改和完善，而且几乎在每一章内容中都增加了新的

小节。第二版由叶永刚、张培主编，彭红枫、黄河为副主编。张培对全书作了最后的校订和润色。我们最后深深地感谢中国金融出版社的厚爱和王效端等编辑的工作。我们希望该书能够给各位读者提供更多的帮助和启迪，并真诚地希望读者提出更多的宝贵意见！

叶永刚

2014年7月20日

于武昌珞珈山



# 第一版前言

绵绵细雨，淅淅沥沥，洒落在初冬的珞珈山。阵阵风过，难免使人心中充满寒凉之意。然而，我们的心情却似盛夏的江城，洋溢着热情与兴奋，因为我们终于完成了《衍生金融工具》一书的写作。

我们之所以要编写这样一部教材，是因为它对于我们正在进行的经济建设至为紧要。

何为衍生金融工具？衍生，派生也。衍生金融工具即派生的金融工具。从何派生？从现货工具。现货工具有商品工具、货币工具、股权工具、债权工具、外汇工具等，于是衍生市场上也就有了商品衍生工具、货币衍生工具、股权衍生工具、债权衍生工具、外汇衍生工具等。

现货市场的供求关系构成了各种各样的价格信号。这些价格信号是一只看不见的手。这只无形的手一方面有效地配置了社会资源，另一方面又给经济社会带来了不确定性，即风险。

衍生金融工具登场了。衍生金融工具正是为了解决现货市场上的不确定性而来的。所有的衍生金融工具几乎都有一个共同的特点，那就是在今天就将今后的价格予以确定。这样一来，不确定性就变成确定性了。衍生金融工具何其妙也！

既然所有的衍生金融工具都可以确定未定价格，为什么市场上还会出现各种各样的衍生金融工具呢？答曰：各有所短，各有所长。

衍生金融工具可大致划分为四类：远期、期货、期权和互换。远期交易是场外交易，比较灵活，但信用风险较大。期货交易克服了远期交易的信用风险，但又缺少远期交易的灵活性。无论远期交易还是期货交易都可以确定某种资产将来的价格。但是，这种确定也是有代价的。比如说，远期和期货的交易者将某种资产的价格固定为 10 元，对于多头交易者即买入者来说，如果今后市场上的即期价格跌到 8 元，不是亏掉 2 元吗？如果价格涨到 12 元，对于空头交易者即卖出者来说，不是损失 2 元吗？

有没有一种工具，既能使交易者防止价格朝不利方向变化的损失，又能使交易者依然得到价格朝有利方向变化的好处呢？有的，这种工具就是期权交易。期权交易给了持有者一个选择权，既可以交割，也可以不交割，即有利时交割，不利时不交割。请记住，有所得必有所失。期权持有者为了获此权利，还必须付费，此费即期权费。

远期、期货与期权交易的期限一般较短。现实生活中需要长期工具怎么办？于是互换交易出现了。互换交易是长期风险的克星，但一般不为短期所用。

可见，衍生金融工具是一个完整的体系，这个体系中的每一个要素都有其自身的独特作用，都需要我们细心地揣摩并加以充分地运用。

我们的国家，既然选择了市场经济，也就不可避免地有了风险。既然有了风险，也就必然选择衍生金融工具。既然选择衍生工具，就必然选择衍生金融工具体系。于是，像衍生金融工具一样不可避免的是我们需要学习，需要培养和造就一大批能够掌握衍生金融工具的金融人才去推动我国衍生金融市场的发展，并运用各种衍生金融工具为我国的现代化建设服务，积极参与日益激烈和复杂的国际金融市场的竞争。

正因为如此，我们迫切需要写出一部比较全面、系统和深刻地反映衍生金融工具的理论及应用的教材。

这部教材共分四大部分：衍生金融工具概论、衍生金融工具品种及其应用、衍生金融工具风险度量与风险管理、衍生金融工具在中国的发展及前景。

第一部分由第一章构成。讨论金融工具的演进过程、主要功能与特征、主要类别、全球衍生金融工具的市场概况等，为读者勾勒出衍生金融工具的大致轮廓。

第二部分由第二章至第七章构成。主要介绍衍生金融工具的品种及其应用。从第二章到第五章，我们介绍远期、期货、期权与互换交易。第六章分析衍生金融工具的创新品种。第七章讨论衍生金融工具的综合应用。

第三部分由第八章和第九章构成。主要分析衍生金融工具的风险与风险管理方面的内容。第八章介绍衍生金融工具本身面临风险的度量方法。第九章讨论如何运用各种衍生金融工具来测度和管理信用风险、市场风险和操作风险。

第四部分由第十章和第十一章构成。主要探讨衍生金融工具在中国的发展及其前景。

在这部教材的写作过程中，我们力求突出以下特色：

其一，注重本教材的基本定位。本教材主要针对财经类本科高年级学生和 MBA 教学的需要，侧重讲解衍生金融工具的原理及其应用技巧，既注重衍生产品定价理论的介绍，又适当避免了高深的数学方法。

其二，注重衍生金融工具的本土化。目前国内有关衍生金融工具的教材，大都直接翻译或搬移、介绍国外内容多，分析国内现状少。我们在本教材的写作过程中，尽量运用国内的实际案例进行分析，并辟有专门的章节分析衍生金融工具在国内的应用，力求培养学生运用衍生金融工具解决中国现实问题的能力。

其三，注重运用金融积木分析法。这种分析法是将所有的金融要素看做一块块的积木而进行创造性的组合和拼装，以有效地解决各种金融财务问题。

其四，注重运用案例分析法。我们将基本原理的分析与案例分析紧密结合，以加深大家对衍生金融工具的理解，并学会运用衍生金融工具的基本原理和基本方法去解决实际问题。这些案例大都来自我国金融领域的实践，这将有利于培养学生的实际操作能力。

这部教材与金融工程教材具有十分紧密的联系。从某种意义上说，它是金融工程的一个组成部分。金融工程是要创造性地运用各种金融工具去解决金融财务问题。这些金

融工具既可以是理论工具，也可以是实体工具。在实体工具中，既可以是现货金融工具，也可以是衍生金融工具。本教材将研究的焦点主要集中在实体工具中的衍生金融工具上。即使在对衍生金融工具的研究过程中，本教材也与金融工程有着不同的侧重点，即主要研究衍生金融工具的交易机制、定价原理与应用，而金融工程则主要研究工具的应用。当然，这两门课程在教材的编写上也存在不少的交叉内容，这就需要教师在使用教材时根据不同的教学对象进行灵活处理了。

本教材由叶永刚主编，彭红枫、黄河任副主编。作者编写分工如下：第一章，黄河；第二章，胡利琴；第三章，张峥；第四章，关芳；第五章，张慧瀚；第六章，马黎；第七章，管燕婕；第八章，曾子岚；第九章，宋凌峰；第十章，彭红枫；第十一章，黄河。

叶永刚

2003年12月1日

于武昌珞珈山





金融工程子系列

# 目 录

## 第一章 衍生金融工具概论/1

### 第一节 衍生金融工具的产生与发展/1

- 一、衍生金融工具的历史渊源/1
- 二、衍生金融工具的产生与发展/2
- 三、衍生金融工具发展演变的动因分析/4

### 第二节 衍生金融工具的主要功能与基本特征/6

- 一、衍生金融工具的主要功能/6
- 二、衍生金融工具的基本特征/7

### 第三节 衍生金融工具的主要种类/8

- 一、衍生金融工具的基本分类/8
- 二、衍生金融工具分类与金融工具积木分析法/10

### 第四节 衍生金融工具市场概况/11

- 一、衍生金融工具市场的构成/11
- 二、全球衍生金融工具市场概况/12

## 第二章 远期类衍生金融工具/19

### 第一节 远期类衍生金融工具概述/19

- 一、远期合约的特点和发展情况/19
- 二、远期合约的构成要素/20
- 三、远期合约的损益分析/20
- 四、远期合约的功能/21
- 五、远期类金融工具的种类/21

### 第二节 商品远期交易/22

- 一、商品远期交易的产生与发展/22
- 二、商品远期交易的定价原理/22

### 第三节 远期外汇交易/23

- 一、远期外汇交易的概念及合约构成/23

- 二、远期外汇交易的作用及特点/23

- 三、远期汇率的标价方法/24

- 四、远期外汇交易的报价及清算/25

- 五、远期外汇交易的种类/26

- 六、远期汇率的决定/27

### 第四节 远期利率协议/30

- 一、远期利率协议的产生/30

- 二、远期利率协议的定义和特点/31

- 三、远期利率协议的重要术语、报价及结算/31

- 四、远期利率协议的优缺点/33

- 五、远期利率协议的定价/33

### 第五节 远期交易综合协议/35

- 一、远期交易综合协议的产生/35

- 二、远期交易综合协议的定义和特点/35

- 三、远期交易综合协议的重要术语、结算及报价/36

- 四、远期交易综合协议的应用举例/38

### 第六节 远期合约定价原理/40

- 一、远期合约定价理论的准备知识/41

- 二、远期合约定价理论/42

- 三、不完全市场条件下的定价理论/47

- 四、远期价格、期货价格与即期价格/48

## 第三章 期货类衍生金融工具/51

### 第一节 期货类衍生金融工具概述/51

- 一、期货与期货交易/51

- 二、期货交易的历史和发展/54

- 三、期货交易的基本功能和作用/56



## 第二节 期货市场/58

- 一、期货交易的商品/58
- 二、期货市场的参与者/59
- 三、期货市场与远期市场、股票市场/60

## 第三节 商品期货/61

- 一、商品期货标准化合约的基本内容/61
- 二、商品期货上市的条件/62
- 三、农产品期货/63
- 四、金属期货/66
- 五、能源期货/67

## 第四节 外汇期货/68

- 一、外汇期货的产生和发展/68
- 二、与外汇期货交易有关的几个基本概念/70
- 三、外汇期货的特点/71

## 第五节 利率期货/72

- 一、利率期货的产生和发展/72
- 二、影响利率变动的因素和利率期货种类/73
- 三、利率期货套期保值与投机策略/75

## 第六节 股票指数期货/76

- 一、股指期货的产生和发展/76
- 二、几种主要股票价格指数期货/77
- 三、股指期货交易的特点/79
- 四、股指期货套期保值与套利策略/79

## 第七节 期货类工具的定价原理/82

- 一、期货定价的基本概念和原理/82
- 二、外汇期货价格计算/84
- 三、利率期货价格计算/85
- 四、股指期货价格计算/86

## 第四章 期权类衍生金融工具/90

### 第一节 期权类衍生金融工具概述/90

- 一、期权市场的发展及现状/90
- 二、期权基本概念/92
- 三、期权市场的构成与运作/96

### 第二节 外汇期权/98

- 一、外汇期权的分类及合约特点/98
- 二、外汇期权的应用及交易策略/99

### 第三节 利率期权/100

- 一、利率期权的分类及合约特点/100
- 二、利率期权的应用及交易策略/102

### 第四节 股票期权/102

- 一、股票期权的分类及合约特点/102
- 二、股票期权的应用及交易策略/103
- 三、经营者股票期权计划/103

### 第五节 指数期权/105

- 一、指数期权的分类及合约特点/106
- 二、指数期权的应用及交易策略/106

### 第六节 期权类衍生金融工具的定价原理/108

- 一、期权定价基础/108
- 二、二项式定价模型/113
- 三、Black - Scholes 模型/115

### 第七节 期权类衍生金融工具的组合及交易策略/120

- 一、无保护的头寸/120
- 二、有保护的头寸/122
- 三、套利与套期保值/129

## 第五章 互换类衍生金融工具/133

### 第一节 互换类衍生金融工具概述/133

- 一、互换市场的产生与发展/133
- 二、互换市场发展的特点/136
- 三、互换的特点/138

### 第二节 利率互换/138

- 一、利率互换的概念及基本结构/138
- 二、对利率互换的说明/141
- 三、利率互换的种类/142
- 四、利率互换的应用/142

### 第三节 货币互换/144

- 一、货币互换的概念及基本结构/144
- 二、对货币互换的说明/146
- 三、货币互换的种类/147

四、货币互换的功能/148	四、衍生金融工具与公司避税/219
第四节 商品互换/151	<b>第八章 衍生金融工具的风险及其度量/221</b>
一、固定价格换浮动价格的商品价格 互换/151	第一节 衍生金融工具风险概述/221
二、商品价格与利息的互换/153	一、衍生金融工具面临的风险及其成因/221
第五节 股权互换/156	二、衍生金融产品风险的产生及其负面 影响/222
一、股权互换的概念及主要特点/156	三、衍生金融产品风险的分类与识别/223
二、股权互换的分类/156	第二节 衍生金融工具风险衡量方法综述/226
第六节 互换类衍生金融工具定价原理/159	一、早期的衍生金融工具风险度量方法/226
一、互换定价方法概述/159	二、现代衍生金融工具风险计量方法/227
二、互换套利定价/159	三、最重要的衍生金融工具风险计量方 法——风险价值/228
三、零息票互换定价/161	四、衍生金融工具风险计量方法的新 发展/236
<b>第六章 衍生金融工具的创新/172</b>	第三节 金融衍生产品市场风险的计量/237
第一节 期权创新/172	一、预测市场风险的不同方法/238
一、期权创新概述/172	二、市场风险测量的三个层次/238
二、期权创新的品种/173	第四节 金融衍生产品信用风险的计量/239
三、新型期权的定价/180	一、信用风险的定义及分类/239
第二节 互换创新/182	二、信用风险计量方法的发展/239
一、互换创新概述/182	三、衍生金融工具信用风险度量方法/240
二、互换创新的品种/183	<b>第九章 衍生金融工具的风险管理/244</b>
第三节 混合证券/191	第一节 衍生金融工具风险管理概述/244
一、混合证券概述/191	一、衍生金融工具风险管理的基本概念/244
二、混合证券的作用/193	二、衍生金融工具风险管理的目标/244
三、混合证券的种类/194	三、衍生金融工具风险管理的基本原则/245
四、混合证券的定价——分解法的应用/194	四、衍生金融工具风险管理的一般方法/246
<b>第七章 衍生金融工具的具体应用/200</b>	第二节 衍生金融工具信用风险的管理/248
第一节 衍生金融工具在风险管理中的 应用/200	一、衍生金融工具信用风险管理的基本 内涵/248
一、衍生金融工具与市场风险管理/200	二、衍生金融工具信用风险管理方 法——信用限额/248
二、衍生金融工具与信用风险管理/205	三、衍生金融工具信用风险管理方 法——准备制度/249
第二节 衍生金融工具在企业财务管理中的 应用/212	四、衍生金融工具信用风险管理方 法——信用衍生产品/250
一、衍生金融工具在企业融资中的应用/212	
二、衍生金融工具与企业投资/217	
三、衍生金融工具与资产组合配置/218	



- 五、衍生金融工具信用风险管理方法——其他技术/251
- 第三节 衍生金融工具市场风险的管理/252
  - 一、衍生金融工具市场风险管理的基本内涵/252
  - 二、衍生市场套期保值交易的市场风险管理/253
  - 三、衍生金融工具市场风险管理方法——价格预测/253
  - 四、衍生金融工具市场风险管理方法——缺口和限额管理/254
  - 五、衍生金融工具市场风险管理方法——使用衍生产品/256
- 第四节 衍生金融工具操作风险的管理/257
  - 一、衍生金融工具操作风险管理的基本内涵/257
  - 二、衍生金融工具操作风险的定性管理技术/258
  - 三、衍生金融工具操作风险的定量管理技术/260
  - 四、衍生金融工具操作风险的外部管理——保险/262

## 第十章 衍生金融工具在中国的发展/265

### 第一节 远期类金融工具/265

- 一、人民币远期结售汇的产生与发展/265
- 二、大宗商品远期交易市场的发展/266
- 三、我国银行间债券和人民币汇率远期交易市场的发展/267
- 四、人民币无本金交割远期市场的发展/267

### 第二节 期货类金融工具/267

- 一、商品期货/267
- 二、外汇期货/271
- 三、国债期货/272
- 四、股指期货/277

### 第三节 期权类金融工具/278

- 一、认股权证/278
- 二、外汇期权宝/282
- 三、外汇期权/283

### 第四节 混合类金融工具/285

- 一、可转换债券的产生和发展/285
- 二、可转换债券存在的主要问题/287

## 参考文献/293