



金融风险管理及衍生金融工具系列教材

Derivative Products and Pricing 衍生产品及定价

★ (澳) 萨特亚吉特·达斯 © 著 ★

袁光华 赵小鹿 等译 陈佳俊 贺颖奇 通校



中国时代经济出版社

John Wiley & Sons, Inc.



金融风险管理及衍生金融工具系列教材

Derivative Products and Pricing 衍生产品及定价

（澳）萨特亚吉特·达斯 著

袁光华 赵小鹿 等译 陈佳俊 贺颖奇 通校



中国时代经济出版社

John Wiley & Sons, Inc.

著作权合同登记号 图字:01-2007-4543

图书在版编目(CIP)数据

衍生产品及定价 / (澳)达斯著;袁光华,赵小鹿等译.

—2版. —北京:中国时代经济出版社,2010.4

ISBN 978-7-5119-0079-1

I.①衍… II.①达… ②袁… III.①金融市场—价格学 IV.①F830.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 233514 号

Copyright © 2006 by Satyajit Das

Published in 2006 by John Wiley & Sons (Asia) Pte Ltd
2 Clementi Loop, #02-01, Singapore 129809

All rights reserved.

No Part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, scanning or otherwise, except as expressly permitted by law, without either the prior written permission of the Publisher, or authorization through payment of the appropriate photocopy fee to the Copyright Clearance Center.

书 名: 衍生产品及定价

作 者: (澳)萨特亚吉特·达斯 著 袁光华 赵小鹿 等译

出版发行: 中国时代经济出版社

社 址: 北京市丰台区玉林里 25 号楼

邮政编码: 100069

发行热线: (010)68320825 88361317

传 真: (010)68320634 68320697

网 址: www.cmepub.com.cn

电子邮箱: zgscdj@hotmail.com

经 销: 各地新华书店

印 刷: 北京昌平百善印刷厂

开 本: 787×1092 1/16

字 数: 768 千字

印 张: 45

版 次: 2012 年 1 月第 1 版

印 次: 2012 年 1 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-5119-0079-1

定 价: 172.00 元

本书如有破损、缺页、装订错误,请与本社发行部联系更换
版权所有 侵权必究

译审委员会

(按姓氏拼音首字母升序排列)

陈佳俊	范小云	龚迎新	郭 茜
贺颖奇	刘澜飏	刘 力	卢力平
王 博	王增业	熊德华	杨志强
袁光华	张骅月	张圣平	张 峥
赵小鹿			

中文版序

《互换与金融衍生产品文库》（第三版）包括《衍生产品及定价》、《风险管理》、《结构化产品第一卷：奇异期权、利率与货币》和《结构化产品第二卷：股权、商品、信用与新兴市场》等共4卷内容，是作者继《互换融资》（第一版，1989年）、《互换与金融衍生产品》（第二版，1994年）之后时隔11年推出的长卷新版著作。除《文库》成套的4本专著之外，本次由中国时代经济出版社引进版权的还有《信用衍生产品：CDO与结构化信用产品》（第三版）。

本书作者达斯在华尔街金融衍生品行业摸爬滚打近30年，早在2008年金融海啸之前就为该行业敲响了警钟！在几十年的从业经历中，达斯既做过卖方（衍生品交易员），也做过买方的代表（咨询顾问）。凭借着对金融衍生产品从设计到买卖过程的了如指掌，达斯对金融衍生品行业的本质进行了全方位的解剖。作者在前一版的基础上，对内容及结构安排进行了全新的设计。整套文库大致涵盖了衍生产品市场近几十年发展的所有领域，包括了所有类型的交易市场、标的资产种类、衍生产品结构以及利益相关方等。通过大量简化的实际运作案例和损益分析，读者可以非常直观、清晰地理解各种复杂衍生工具的设计、交易策略和风险管理等知识，是一套面向业界专业人士、高校相关学科师生的不可多得的教材和参考书。此外，在达斯看来，即便看似与金融衍生品无关的大街上的普通人，在将钱交给银行或投资管理公司后，事实上最终均不能摆脱其必然的影响。

在达斯惊人之语背后，都有大量确凿的事实为其依据。金融海啸已无法挽回，但阅读本书对业内人士及普通投资者更好地了解金融衍生品方寸世界仍有裨益。本书的内容非常丰富，结构清晰，不难看出作者在对相关结构化产品进行全面归纳时的良苦用心。作为具有几十年实际经验的专家，作者针对每种结构化产品都使用大量案例予以说明，其中很多案例都来自于活生生的实际操作。通过这些案例，读者可以清楚地了解这些产品的内在结构特征和应用方式。因此，仔细阅读书中的案例，将强化读者独立分析、设计结构化产品的能力。在本书绝大多数的篇幅中，作者都是采用一种描述性的语言进行分析，避免了复杂的数学公式，即使读者没有任何高等数学的背景，在阅读时也不会觉得很困难；而对于希望更多了解产品估值/定价的读者，作者在本书的脚注中提供了大量有价值的参考文献。

中国时代经济出版社早在2007年即开始了本套丛书的版权引进工作，经过多年的努力，终于获得了《互换与金融衍生产品文库》（第三版）以及《信用衍生产品：CDO与结构化信用产品》（第三版）涵盖有关金融衍生产品全部5册图书的国内翻译版权。

《结构化产品第一卷：奇异期权、利率与货币》作为该文库中结构化产品内容的第一卷，共有 20 章，分为衍生产品应用基础、合成资产、奇异期权以及利率、汇率挂钩结构化产品等 4 个相对独立的部分。第一部分介绍了衍生产品应用方面的基本概念。第二部分着力分析合成资产，包括资产互换、结构化票据以及利用特殊目的工具（SPV）创造再打包资产等合成资产的原理、设计及应用。这一部分涵盖了结构化产品设计中的重要策略和方法。第三部分分类阐述各种奇异期权结构。第四部分涵盖了目前衍生产品市场的一个非常重要和活跃的领域，即与利率/汇率挂钩的结构性产品。在本书的最后，作者系统介绍了各种利率、汇率挂钩的结构化产品，即嵌入其他衍生结构（如期货、期权、奇异期权）的利率汇率产品，其中包括反向浮动利率票据、有上限或下限的浮动利率票据、双币债券、货币期权挂钩票据等。

《结构化产品第二卷：股权、商品、信用与新兴市场》是该文库中结构化产品内容的第二卷，共有 21 章，分为权益衍生品、商品衍生品、信用衍生品、新衍生品市场以及衍生品市场的结构和演变等 5 个相对独立的部分。第一部分介绍了权益衍生产品（如权益期货、权益指数期货、权益期权、权证以及权益互换）、可转换证券、非标准可转换债券、权益挂钩票据的基本结构。第二部分对大宗商品衍生品进行了详尽的分析，分别介绍了商品衍生产品、能源衍生产品市场、金属衍生产品市场、农业及货运衍生产品市场的结构。第三部分分类阐述各种信用衍生品，包括信用违约互换、信用挂钩票据（CDO），并进一步介绍了信用衍生产品及信用风险的定价以及信用衍生品的市场及应用。第四部分涵盖了新的衍生品市场，具体阐述了通胀挂钩衍生品及票据、保险衍生品及票据、天气衍生品等产品的结构，并对产权、带宽、电话时长、宏观经济指数以及排放限额等产品进一步介绍。第五部分则扼要介绍了衍生品市场的来源、演进及未来，并进一步谈及电子交易市场对衍生品交易的影响。

《衍生产品及定价》在该文库中独立成卷，主要针对衍生产品基本定义及定价概念，共有 16 章，分为衍生产品的角色和功能、基本衍生品工具、衍生工具定价及估值、衍生交易及组合管理等 4 个相对独立的部分。第一部分介绍了所有衍生产品（如远期、期权、期货等合约）的基本结构。第二部分阐述了场内交易产品（交易所交易的期货和期货期权合约）以及场外交易产品（远期、期权及互换）的基本结构。第三部分首先对风险中性、无套利方法进行概述，然后介绍了利率及收益曲线模型，并进一步分类介绍了远期和期货合约、期权（使用布莱克希尔斯莫顿框架及变量）、利率期权、利率及货币互换的定价方法。第四部分涵盖了衍生品交易及组合管理的通用方法、单一工具及衍生品组合的对冲和交易、期权风险的预测（包括 Delta、Gamma、Vega、Theta 以及 Rho）以及期权头寸的动态对冲技术。

《风险管理》在该文库中独立成卷，全面介绍了衍生品交易中的风险管理，共有 18 章，分为风险管理原则、市场风险定量方法、信用风险定量管理、衍生品交易的其他风险、风险管理的组织规划、衍生品交易的具体操作、衍生品交易的支持以及对银行和券商有重大影响的衍生品交易的监管框架等 8 个相对独立的部分。第一部分介绍了风险管

理的框架。第二部分介绍了在险价值模型、压力测试技术以及对产品组合利用市值计价进行估值的程序。第三部分阐述衍生品交易中信用风险的计量和管理、衍生品信用风险的增强和抵押技术、信用增强型特殊目的衍生工具或衍生产品公司（DPC）的结构和运作。第四部分分类阐述流动性风险的计量与管理、模型风险的计量与管理、操作风险的计量与管理。第五部分介绍了风险管理职能和风险报告的组织规划问题以及风险调整绩效管理问题。第六部分介绍了与衍生产品交易相关的操作、控制、系统及技术问题。第七部分阐述衍生品交易中信用风险的计量和管理、衍生品信用风险的增强和抵押技术、信用增强型特殊目的衍生工具或衍生产品公司（DPC）的结构和运作。第八部分分别介绍巴塞尔第二建议书中规定的防患信用风险必须持有的资本金以及防患市场风险必须持有的资本金要求。其中第七部分和第八部分的附录部分未列入版权引进协议中。

《信用衍生产品：CDO 与结构化信用产品》独立于《互换与金融衍生产品文库》单独成卷，该书共有 8 章，第 1 章对信用衍生产品的基本概念和种类进行了概述，第 2 章对结构化信用衍生产品进行了重点介绍，第 3 章阐述信用挂钩票据的概念和分类，第 4 章对 CDO 的概念和模型进行了详细的描述，第 5 章和第 6 章对衍生品定价和估值、信用模型和信用组合管理进行了分析，第 7 章和第 8 章则进一步阐述信用衍生品的应用和市场。该书在内容上与《互换与金融衍生产品文库》有着紧密的联系，重点突出了与债务抵押债券相关的产品设计、结构特点以及相关衍生产品钩稽关系。通读全书后，能够使读者对因 2008 年金融海啸而一举成名的衍生产品创新概念融会贯通。

近年来金融衍生产品创新的波谲云诡，引发了无数席卷新兴市场国家的“货币战争”，以及把欧洲、美洲成熟市场国家炸得人人自危的“主权信用炸弹”，给人们的心中划上了一个又一个巨大的问号。达斯先生独特的从业经历，作为成熟市场金融交易的参与者，用亲身经历为广大投资者答疑解惑，使得本套丛书成为众多金融界从业人员以及广大普通投资者的必读之选。

作者简介

萨特亚吉特·达斯（Das, Satyajit）是金融衍生工具、风险管理和资本市场领域的国际知名专家。他在欧洲、北美洲、亚洲和大洋洲举办过多次有关金融衍生工具、风险管理和资本市场方面的专题研讨会。他还在相关金融机构和企业金融产品、风险管理和资本市场方面担任顾问。

1988年至1994年间，达斯先生曾经担任TNT集团（一家总部设在澳大利亚国际化的运输和物流公司）的财务主管，负责其全球财务方面的工作，包括流动性管理、公司财务、筹资等方面的资本市场和财务风险管理。1977年至1987年间，他先后在澳大利亚联邦银行、花旗集团投行部和美林证券资本市场部从事银行业务，专注于从国内外资本市场融资和金融衍生工具的风险管理。

达斯先生于1987年成为麦加里大学（Macquarie University）货币、银行和金融研究中心的访问学者。

达斯先生有许多著作^①，同时是多种专业性书籍的主要编著人和编辑^②，并曾在专业性和应用性的金融期刊上发表多篇有关金融衍生工具、公司财务、财务和风险管理方面的论文^③。

达斯先生在新南威尔士大学获得商业（会计、金融和制度）和法律学士学位，在澳大利亚管理研究生院获得工商管理硕士学位。

① 作者出版的著作有：Swap Financing（1989，IFR Publishing Limited/The Law Book Company Limited），Swaps and Financial Derivatives: The Global Reference to Products, Pricing, Applications and Markets（1994，IFR Publishing Limited/The Law Book Company Limited / McGraw-Hill），Exotic Options（1996，IFR Publishing Limited/The Law Book Company），Structured Notes and Derivative Embedded Securities（1996，Euromoney Publications），Structured Products & Hybrid Securities—Second Edition（2001，John Wiley & Sons）等。

② 作者参加编著和编辑的书籍主要有：The Global Swaps Market（1991，IFR Publishing Limited），Financial Derivatives & Risk Management: A Guide to the Mathematics（1997，Law Book Company/ McGraw-Hill/MacMillan Publishing），Credit Derivatives（1998，John Wiley & Sons）and Credit Derivatives & Credit Linked Notes—Second Edition（2001，John Wiley & Sons）等。

③ 这些专业性和应用性期刊包括：Risk，Journal of International Securities Markets，Capital Market Strategies，Euromoney Corporate Finance，Futures & OTC World（FOW），Financial Products and Financial Derivatives & Risk Management等。

绪 论

1. 简介

金融衍生工具的发展成为了近 20 年来资本市场最重要的方面之一。交易所交易和场外交易的金融衍生工具已经极大地改变了借款、投资和风险管理的实践。这些变化改变了金融活动的基本性质和金融交易执行的方式。

金融衍生工具的出现使市场参与者受益。这些益处包括管理价格风险和针对资产综合的配置敞口。它还可以在提高标的资产市场的流动性和减小资产价格的波动方面带来额外的益处。这些种类工具的应用提高了资产（本）市场的投资吸引力。

衍生产品市场有如下特征：

- 衍生产品已经非常迅速地发展，并且涵盖了很多种类的资产。衍生产品已经应用于债务、利率、货币、权益和商品（尤其是能源、金属和农产品）市场。衍生产品也已经延伸到曾经不可交易的市场中，包括信用风险、通胀风险、保险、气候风险、财产、带宽和电话记录、宏观经济指数和排放配额等等。
- 产品的范围扩大了。非通用的和结构化的产品越来越补足了标准化的衍生产品结构。例如：奇异、非标准化期权已经成了风险重构和转换的有力工具。
- 市场参与者的范围很广。市场的参与者包括：金融机构、公司、投资者（机构投资者和个人投资者）、超越国家的实体和政府部门。一些交易商（主要包括银行和证券经纪商）交易非常活跃，为衍生品市场提供了流动性。衍生品被广泛应用于借贷、投资和风险管理中。金融衍生工具的元素常常嵌入到众多投资者的结构性投资工具中。金融衍生工具既存在于发达的市场中，同时也在新兴市场中迅速发展。

2. 本书的背景和写作目的

本书是《互换与金融衍生产品（第三版）》的后续。这本书首次出版是在1989年，书名为《互换融资》。1994年出版第二版，在美国书名为《互换与衍生产品融资（第二版）》，在世界大多数地方书名为《互换与金融衍生产品（第二版）》。鉴于第二版以来金融市场的变化，第三版的出版十分必要。

本书不是前一版的简单升级，而是完全重新进行组织、重新编写的。来源广泛的新材料被纳入所有的相关章节中，以使这些章节能反映最新动态。同时，本书专门新增了几章用以介绍衍生金融产品市场的发展情况，这导致了本书篇幅比前一版增加两倍多。

本书将金融衍生工具的各个方面融合为一个有机的整体，包括的内容有：

- 金融衍生工具的设计；
- 金融衍生工具的定价、交易和对冲；
- 与金融衍生工具交易相关的市场、信用等风险的管理；
- 金融衍生工具的建档、会计、税收和监管；
- 金融衍生工具的应用；
- 多种类型的金融衍生工具结构，包括用金融衍生工具合成资产结构、结构化期权、利率、货币、权益、商品、信用和新型的金融衍生工具；
- 电子交易市场对于金融衍生工具市场的影响；
- 金融衍生工具市场的发展和展望等。

本书对金融衍生工具和金融衍生工具市场方面的从业人员和学生来说，是一本全面的参考资料。本书涵盖了市场的各个方面，包括交易所交易市场、场外交易市场和所有资产类别（包括新兴的资产类别）。

本书的视角不是理论的，而是实务。本书从金融衍生工具的投资者、发行者和交易者的不同视角考察了金融衍生工具，重点是把实际的交易分拆开，从而分析和展示每种结构的动态变化，进而了解每种产品。

本书旨在帮助银行家、经纪商、投资者和发行者了解衍生品市场。同时本书作为衍生品市场方面的重要参考资料，也能满足监管者、分析师、会计师、律师和衍生品市场参与者或者咨询师们的需求。此外，本书还会对关注金融衍生工具的学者和学生有益。

本书在体例安排上既适合从头到尾地通读，又适合金融衍生工具的专家当做参考资料分章节独立阅读。

3. 本书的结构

本书的结构如下：

- 第一部分讲述金融衍生工具的作用和功能，包括一章。
 - 第1章阐述了所有金融衍生工具的基石（远期合约和期权合约）。
- 第二部分描述基本的金融衍生工具，包括两章：
 - 第2章阐述了交易所交易的产品（期货和期货合约的期权）的基本结构。
 - 第3章阐述了场外交易的产品（远期、期权、互换）的基本结构。
- 第三部分重点讲述金融衍生工具的定价，包括八章，结构如下：
 - 第4章概述了风险中性、无套利定价方法；
 - 第5章阐述了利率（包括零票息率）和收益率曲线的模型；
 - 第6章阐述了远期和期货合约的定价方法；
 - 第7章阐述了利用布莱克—舒尔茨—默顿（Black-Scholes-Merton）的框架和波动率对期权进行定价；
 - 第8章阐述了利率期权的定价，包括利率的期限结构模型；
 - 第9章阐述了波动率和相关性估计的导出；
 - 第10章阐述了利率和货币互换的定价；
 - 第11章阐述了互换差价的决定因素和变化方式。
- 第四部分讲述金融衍生工具的交易和资产组合的管理，包括五章，结构如下：
 - 第12章阐述了金融衍生工具的交易和资产组合的管理方面的一般方法，包括整合风险的过程；
 - 第13章阐述了单个金融衍生工具的对冲和交易，例如利率或者货币掉期。
 - 第14章阐述了金融衍生工具资产组合的对冲和交易，例如利率资产组合。
 - 第15章阐述了期权风险的估计，例如 Delta, Gamma, Vega, Theta 和 Rho。
 - 第16章阐述了期权头寸的动态套利（三角套利）的方法。

每章都包括了参考资料，以便读者对于某个感兴趣的专题进行更深入地了解。书中包含一个非常详细的索引，使读者可以将这本书当做一本非常方便的参考资料。

4. 本书的资料来源

本书一些资料来源包含如下几方面：

- 普华永道提供了金融衍生工具会计和税收方面的章节。我对普华永道公司和该公司为这些章节撰稿的人表示感谢。我要对约翰·马斯特斯（John Masters）表示特别感谢，是他安排普华永道参与本书编写的各项事宜。我在此也感谢雅基·福西特（Jacqui Fawcett）和詹德·多彻蒂（Jande Docherty）对这个项目的协助。
- 林克莱特斯公司（Linklaters）的本·波登（Ben Bowden）提供了金融衍生工具的文件记录和法律相关问题的一章，我也对 Ben Bowden 表示感谢。
- 本书包含一个 CD-ROM^①，内容上含有 RiskMetrics Group（RMG）公司的关于 RiskMetrics 和 CreditMetrics 的技术文件。我在此感谢 RMG，而且对克里斯·芬格（Chris Finger）、艾伦·麦尔兹（Allan Malz）和劳伦斯·邓（Lawrence Dunn）表示特别的谢意，是他们安排将这些内容包含了进来。
- 本书包含一个 CD-ROM^②，里面含有优利系统公司（Unisys）的 TechHackers 部门研发出来的分析师系列附加定价软件。读者可以在软件试用期内免费使用该软件。读者必须联系优利系统公司去激活这个软件。试用期满后，本书读者如果想继续使用该软件，则需要到优利系统公司去购买。我在此感谢罗斯·杜宾（Ross Dublin）和奥雅纳·卡恩（Arup Khan）安排优利系统公司参与了本书的工作。
- 彭博（Bloomberg）公司允许本书使用一些截图。我在引用这些材料的同时，感谢温迪·德·克鲁斯（Wendy de Cruz）、阿曼达·多比（Amanda Dobbie）和克雷格·戴维斯（Craig Davies）的帮助。
- 还几个作者和组织同意我在本书中使用一些材料。我在引用这些材料的同时，也对相应的作者和组织表示感谢。
- 还一些人读了本书的部分手稿，并给我提出了很好的建议。在本书行文中，我也对他们表示感谢。

① 本书在引进时，未同时引进 CD-ROM 的版权，有兴趣的读者可接与该软件开发商联系。（译者注）

② 同上。（译者注）

5. 出版者

感谢 Law Book Company、IFR Publishing 和麦格劳·希尔公司 (McGraw-Hill) 出版了本书之前的版本。

感谢约翰·威立公司 (John Wiley) 同意出版本版。我感谢尼克·沃尔沃克 (Nick Wallwork)，是他同意了发行本书；感谢卡伦·诺阿克 (Karen Noack)，他是作为本书的审稿人；感谢郝特·弗友仁 (Hot Fusion)，他是本书的封面设计者。我还要对赛沃马拉·马诺哈然 (Selvamalar Manoharan) 表示特别的谢意，他非常尽心尽力地对本书的编辑和出版方面的各项事宜进行协调。

6. 致谢

《互换与金融衍生产品》的第一版出版于 1989 年，是我所写的第一本书。从那时起至今，包括本书在内，我已经出版了 10 本书。每本书的出版，都离不开 3 个人对我的信任、支持和理解——我的父亲苏克玛·达斯 (Sukumar Das) 和我的母亲阿帕玛·达斯 (Aparna Das) 和我的朋友杰德·诺瓦科维奇 (Jade Novakovic)。我对父母的支持与鼓励表示感谢。我的生活和工作都离不开他们的付出与努力。我对杰德·诺瓦科维奇表示感谢，和之前提到的其他人一样，这本书离不开她的信任、支持、耐心和理解。我欠他们的实在太多，终生无法报答。谨以此书献给他们。

萨特亚吉特·达斯

CONTENTS

目 录

中文版序
作者简介
绪论

第一部分 金融衍生工具的作用和用途

第1章 金融衍生工具的基石——远期合约和期权合约

1. 概述	3
2. 金融衍生工具	3
3. 金融衍生工具合约——类型	7
4. 远期合约	8
5. 期权合约	15
6. 远期和期权合约的经济联系	20
7. 金融衍生工具的作用	24
8. 金融衍生工具市场的结构	24
9. 小结	26

第二部分 金融衍生工具

第2章 交易所交易的产品——期货和期货合约的期权

1. 概述	29
2. 交易所交易的产品	29
3. 交易所交易市场的体制结构	31
4. 交易所交易的产品——类型	40
5. 利率产品	40
6. FX/货币产品	53
7. 权益产品	56
8. 商品期货合约	60
9. 小结	67

第3章 场外市场交易的产品——远期利率协议，利率互换，上限期权，下限期权，货币远期，货币互换，货币期权

1. 概述	69
2. 场外交易金融衍生工具市场	69
3. 场外交易市场的产品——类型	70
4. 远期利率协议	71
5. 上限期权/下限期权	79
6. 货币远期	85
7. 货币期权	90
8. 利率互换	94
9. 货币互换	105
10. 互换的种类	112
11. 平行与背靠背信贷	114
12. 小结	118

第三部分 金融衍生工具的定价与估值

第4章 衍生产品定价框架

1. 概述	123
2. 总体框架	124
3. 无套利定价方法	125
4. 定价框架	129
5. 衍生品定价——关键假设	131
6. 衍生品定价——认识论	133
7. 小结	137

第5章 利率和收益曲线

1. 概述	139
2. 利率	140
3. 折现因子	148
4. 利率和定价	150
5. 利率敏感度	151
6. 利率的类型	163
7. 远期利率	165
8. 零利率——计算	168
9. 收益曲线模型	173

10. 插值方法	174
11. 利率的期限结构	187
12. 实务中的收益曲线构建	190
13. 小结	202

第6章 定价远期和期货合约

1. 概述	203
2. 远期定价方法——持有成本模型	203
3. 远期合约定价——不同的资产类别	217
4. 远期合约定价——外汇/货币合约	217
5. 远期定价——利率/债务合约	230
6. 远期定价——权益和权益指数	241
7. 远期定价——商品合约	246
8. 定价期货合约	257
9. 小结	263
附录 A: 回购(证券购回/借贷)市场	264

第7章 期权定价

1. 概述	273
2. 期权估值概念	274
3. 风险中性期权估值	277
4. 一个简单的期权定价模型	278
5. 资产价格分布	279
6. 期权定价理论	281
7. 布莱克-舒尔茨期权定价模型	287
8. 二叉树期权定价模型	293
9. 期权定价模型——其他方法	300
10. 期权定价模型——应用中的问题	304
11. 期权定价模型——标准模型的扩展	308
12. 中间阶段现金流	309
13. 早期行权/美式期权	311
14. 远期/期货合约的期权	314
15. 货币/外汇期权	317
16. 权益/权益市场指数期权	319
17. 商品期权	336
18. 小结	336
附录 A	336

第8章 利率期权定价

1. 概述	339
2. 债务期权——不同的特征	339
3. 利率期权——定价方法	340
4. 使用布莱克模型定价利率期权	343
5. 利率期限结构模型	352
6. 利率期限结构模型——一个例子	361
7. 模型选择	365
8. 小结	367

第9章 估计波动率和相关系数

1. 概述	369
2. 波动率估计——框架	370
3. 波动率估计——方法	371
4. 历史/实证波动率	372
5. 隐含波动率	382
6. 波动率模型	385
7. 风险反向波动率	387
8. 波动率估计——其他方法	389
9. 波动率性态	390
10. 随机波动率	398
11. 波动率估计——实务	401
12. 相关系数估计	402
13. 小结	406

第10章 定价利率和货币互换

1. 概述	407
2. 互换定价——方法	407
3. 利率互换定价——远期定价	409
4. 利率互换定价——零息票定价	428
5. 货币互换定价——远期定价	435
6. 货币互换定价——零息票定价	437
7. 定价常规和非常规互换	447
8. 定价/交易非常规互换	450
9. 小结	481