

清华金融学系列英文版教材

PEARSON

# 期权、期货 和其他衍生品

第7版

(加) 约翰·赫尔 (John Hull) 著

Options, Futures, and Other  
Derivatives

Seventh Edition



清华大学出版社

# 期权、期货 和其他衍生品

Options, Futures, and Other  
Derivatives **Seventh Edition**

(加) 约翰·赫尔 (John Hull) 著

第7版

清华大学出版社

北京

北京市版权局著作权合同登记号 图字: 01-2011-3522

Original edition, entitled **OPTIONS, FUTURES, AND OTHER DERIVATIVES**, Seventh Edition, 9780136015864 by JOHN HULL, published by Pearson Education, Inc., publishing as Prentice Hall, copyright © 2009.

All Rights Reserved. No part of this book may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording or by any information storage retrieval system, without permission from Pearson Education, Inc.

China edition published by **PEARSON EDUCATION ASIA LTD.**, and **TSINGHUA UNIVERSITY PRESS** Copyright © 2011.

This edition is manufactured in the People's Republic of China, and is authorized for sale only in the People's Republic of China excluding Hong Kong, Macao and Taiwan.

**For sale and distribution in the People's Republic of China exclusively (except Taiwan, Hong Kong SAR and Macao SAR).**

**仅限于中华人民共和国境内(不包括中国香港、澳门特别行政区和中国台湾地区)销售发行。**

本书封面贴有 **Pearson Education**(培生教育出版集团)激光防伪标签,无标签者不得销售。  
版权所有,侵权必究。侵权举报电话: 010-62782989 13701121933

#### 图书在版编目(CIP)数据

期权、期货和其他衍生品 = Options, Futures and Other Derivatives: 第7版: 英文/(加)赫尔(Hull, J.)著.--北京:清华大学出版社,2011.7  
(清华金融学系列英文版教材)  
ISBN 978-7-302-25873-5

I. ①期… II. ①赫… III. ①期权交易 - 高等学校 - 教材 - 英文 ②期货交易 - 高等学校 - 教材 - 英文 IV. ①F830.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 115752 号

责任编辑:梁云慈  
责任印制:何 芊

出版发行:清华大学出版社  
<http://www.tup.com.cn>  
社 总 机:010-62770175  
投稿与读者服务:010-62776969, [c-service@tup.tsinghua.edu.cn](mailto:c-service@tup.tsinghua.edu.cn)  
质量反馈:010-62772015, [zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn](mailto:zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn)

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座  
邮 编:100084  
邮 购:010-62786544

印 刷 者:清华大学印刷厂

装 订 者:三河市李旗庄少明装订厂

经 销:全国新华书店

开 本:203×260 印 张:53.25

版 次:2011年7月第1版

印 次:2011年7月第1次印刷

印 数:1~5000

定 价:79.00 元

---

产品编号:042335-01

# 出 版 说 明

为了适应经济全球化的发展趋势,满足国内广大读者了解、学习和借鉴国外先进管理经验和掌握经济理论前沿动态的需要,清华大学出版社与国外著名出版公司合作影印出版一系列英文版经济管理方面的图书。我们所选择的图书,基本上是已再版多次、在国外深受欢迎,并被广泛采用的优秀教材,绝大部分是该领域中较具权威性的经典之作。在本书的审阅过程中,我们得到了清华大学张陶伟老师的支持、帮助和鼓励,在此表示谢意!

本书是衍生品领域的经典之作,被誉为“华尔街的圣经”,自面世以来就广受金融业界人士的推崇。为了让读者既能品读到原汁原味的英文经典,又能快速且深入地理解书中的理论和概念,我们对第7版的术语表进行了中文注释,希望对读者阅读本书能有所帮助。

由于原作者所处国家的政治、经济和文化背景等与我国不同,对书中所持观点,敬请广大读者在阅读过程中注意加以分析和鉴别。

我们期望这套影印书的出版对我国经济科学的发展能有所帮助,对我国经济管理专业的教学能有所促进。

欢迎广大读者给我们提出宝贵的意见和建议;同时也欢迎有关的专业人士向我们推荐您所接触到的国外优秀图书。

清华大学出版社

2011.6

世纪之交，中国与世界的发展呈现最显著的两大趋势——以网络为代表的信息技术的突飞猛进，以及经济全球化的激烈挑战。无论是无远弗界的因特网，还是日益密切的政治、经济、文化等方面的国际合作，都标示着 21 世纪的中国是一个更加开放的中国，也面临着一个更加开放的世界。

教育，特别是管理教育总是扮演着学习与合作的先行者的角色。改革开放以来，尤其是 20 世纪 90 年代之后，为了探寻中国国情与国际上一切优秀的管理教育思想、方法和手段的完美结合，为了更好地培养高层次的“面向国际市场竞争、具备国际经营头脑”的管理者，我国的教育机构与美国、欧洲、澳洲以及亚洲一些国家和地区的大量的著名管理学院和顶尖跨国企业建立了长期密切的合作关系。以清华大学经济管理学院为例，2000 年，学院顾问委员会成立，并于 10 月举行了第一次会议，2001 年 4 月又举行了第二次会议。这个顾问委员会包括了世界上最大的一些跨国公司和几家顶尖企业的最高领导人，其阵容之大、层次之高，超过了世界上任何一所商学院。在这样高层次、多样化、重实效的管理教育国际合作中，教师和学生与国外的交流机会大幅度增加，越来越深刻地融入到全球性的教育、文化和思想观念的时代变革中，我们的管理教育工作者和经济管理学习者，更加真切地体验到这个世界正发生着深刻的变化，也更主动地探寻和把握着世界经济发展和跨国企业运作的脉搏。

我国管理教育的发展，闭关锁国、闭门造车是绝对不行的，必须同国际接轨，按照国际一流的水准来要求自己。正如朱镕基同志在清华大学经济管理学院成立十周年时所发的贺信中指出的那样：“建设有中国特色的社会主义，需要一大批掌握市场经济的一般规律，熟悉其运行规则，而又了解中国企业实情的经济管理人才。清华大学经济管理学院就要敢于借鉴、引进世界上一切优秀的经济管理学院的教学内容、方法和手段，结合中国的国情，办成世界第一流的经管学院。”作为达到世界一流的一个重要基础，朱镕基同志多次建议清华的 MBA 教育要加强英语教学。我体会，这不仅因为英语是当今世界交往中重要的语言工具，是连接中国与世界的重要桥梁和媒介，而且更是中国经济管理人才参与国际竞争，加强国际合作，实现中国企业的国际战略的基石。推动和实行英文教学并不是目的，真正的目的在于培养学生——这些未来的企业家——能够具备同国际竞争对手、合作伙伴沟通和对抗的能力。按照这一要求，清华大学经济管理学院正在不断推动英语教学的步伐，使得英语不仅是一门需要学习的核心课程，而且渗透到各门专业课程的学习当中。

课堂讲授之外，课前课后的大量英文原版著作、案例的阅读对于提高学生的英文水平也是非常关键的。这不仅是积累相当的专业词汇的重要手段，而且是对学习

者思维方式的有效训练。

我们知道，就阅读而言，学习和借鉴国外先进的管理经验和掌握经济理论动态，或是阅读翻译作品，或是阅读原著。前者属于间接阅读，后者属于直接阅读。直接阅读取决于读者的外文阅读能力，有较高外语水平的读者当然喜欢直接阅读原著，这样不仅可以避免因译者的疏忽或水平所限而造成的纰漏，同时也可以尽享原作者思想的真实表达。而对于那些有一定外语基础，但又不能完全独立阅读国外原著的读者来说，外文的阅读能力是需要加强培养和训练的，尤其是专业外语的阅读能力更是如此。如果一个人永远不接触专业外版图书，他在获得国外学术信息方面就永远会比别人差半年甚至一年的时间，他就会在无形中减弱自己的竞争能力。因此，我们认为，有一定外语基础的读者，都应该尝试一下阅读外文原版，只要努力并坚持，就一定能过了这道关，到那时就能体验到直接阅读的妙处了。

在掌握大量术语的同时，我们更看重读者在阅读英文原版著作时对于西方管理者或研究者的思维方式的学习和体会。我认为，原汁原味的世界级大师富有特色的表达方式背后，反映了思维习惯，反映了思想精髓，反映了文化特征，也反映了战略偏好。知己知彼，对于跨文化的管理思想、方法的学习，一定要熟悉这些思想、方法所孕育、成长的文化土壤，这样，有朝一日才能真正“具备国际战略头脑”。

以往，普通读者购买和阅读英文原版还有一个书价的障碍。一本外版书少则几十美元，多则上百美元，一般读者只能望书兴叹。随着全球经济合作步伐的加快，目前在出版行业有了一种新的合作出版的方式，即外文影印版，其价格几乎与国内同类图书持平。这样一来，读者可以不必再为书价发愁。清华大学出版社这些年在这方面一直以独特的优势领先于同行。早在1997年，清华大学出版社敢为人先，在国内最早推出一批优秀商学英文版教材，规模宏大，在企业界和管理教育界引起不小的轰动，更使国内莘莘学子受益良多。

为了配合清华大学经济管理学院推动英文授课的急需，也为了向全国更多的MBA试点院校和更多的经济管理学院的教师和学生提供学习上的支持，清华大学出版社再次隆重推出与世界著名出版集团合作的英文原版影印商学教科书，也使广大工商界人士、经济管理类学生享用到最新最好质优价廉的国际教材。

祝愿我国的管理教育事业在社会各界的大力支持和关心下不断发展、日进日新；祝愿我国的经济建设在不断涌现的大批高层次的面向国际市场竞争、具备国际经营头脑的管理者的勉力经营下早日中兴。

赵纯均 教授

清华大学经济管理学院

## TECHNICAL NOTES

---

Available on the Author's Website  
[www.rotman.utoronto.ca/~hull](http://www.rotman.utoronto.ca/~hull)

1. Convexity Adjustments to Eurodollar Futures
2. Properties of the Lognormal Distribution
3. Warrant Valuation When Value of Equity plus Warrants Is Lognormal
4. Exact Procedure for Valuing American Calls on Stocks Paying a Single Dividend
5. Calculation of the Cumulative Probability in a Bivariate Normal Distribution
6. Differential Equation for Price of a Derivative on a Stock Paying a Known Dividend Yield
7. Differential Equation for Price of a Derivative on a Futures Price
8. Analytic Approximation for Valuing American Options
9. Generalized Tree-Building Procedure
10. The Cornish–Fisher Expansion to Estimate VaR
11. Manipulation of Credit Transition Matrices
12. Calculation of Cumulative Noncentral Chi-Square Distribution
13. Efficient Procedure for Valuing American-Style Lookback Options
14. The Hull–White Two-Factor Model
15. Valuing Options on Coupon-Bearing Bonds in a One-Factor Interest Rate Model
16. Construction of an Interest Rate Tree with Nonconstant Time Steps and Non-constant Parameters
17. The Process for the Short Rate in an HJM Term Structure Model
18. Valuation of a Compounding Swap
19. Valuation of an Equity Swap
20. A Generalization of the Risk-Neutral Valuation Result
21. Hermite Polynomials and Their Use for Integration
22. Valuation of a Variance Swap

很难相信本书的第1版只有330页和13章！在过去的这些年，衍生品市场变化很快，本书也不断修订以适应这些新发展。

同早先的版本一样，本书适用于商学、经济学和金融工程专业研究生课程。当学生有较好的数理能力时，本书也可用于高年级本科生的课程。同时，与衍生品市场相关的从业人员也会从中受益。我很高兴地了解到以往本书的购买者中有一半是分析师、交易员和其他市场从业者。

写作衍生证券书籍的作者必须做出的一个关键性决定是关于数学的运用。如果数学表达过于艰深，对许多学生和金融从业人员而言，内容有可能不合适。如果程度太低，某些重要的专题不可避免地只能以相当简略的方式处理。在本书中，我在数学和符号应用方面非常谨慎。非关键性的数学内容或者被删掉了，或者包含在每章结尾的附录中。对许多读者而言可能是新的概念，我进行了详细的解释，并加入了很多数值的例子。

本书假设读者已经学过金融、概率和统计方面的基础课程，但不了解期权、期货、互换或其他衍生工具。因此，在学习基于本书的课程（在北美，许多大学金融方面课程的名称可能并不一定与本书书名相同，但通常使用本书作为指定的或主要的教科书——编者注）之前，学生不一定需要选修投资学的课程。

《期权、期货和其他衍生品》既可用于关于衍生品的初级课程，也可用于较高级的课程。在课堂上，本书可以不同方式使用。讲授衍生品初级课程的教师可能会集中大部分时间讲本书的前半部分。而高级课程的老师会发现后半部分各章节的不同组合都适用。我觉得第34章的内容无论对于初级课程还是高级课程，放在最后效果都会非常好。

### 本版的新内容

第7版对第6版的许多内容以及内容的讲述方式作了更新。具体包括以下几个方面。

1. 本书添加了一章（第14章）关于雇员股票期权的内容，在第14章中，我们讨论了如何构造雇员股票期权，该类期权能否促使公司高管和股权人利益的一致，会计规则改变的影响，四种不同的定价方式，以及倒填日期（backdating）丑闻等内容。

2. 扩充了关于信用衍生产品的章节（第23章）。在这一章中，讨论了美国次级按揭贷款过程、抵押贷款的证券化以及由此引发的信贷危机。这一章也更全面地介绍了债务抵押债券（CDO）的定价方法、高斯 Copula 模型的应用以及高斯 Copula 模



型的替代方法。

3. 将期货期权的内容与股指和货币期权的内容分为两章（第 15 章和第 16 章），并将这些内容进行了重新编排。第 15 章讨论了股指期权和货币期权，首先介绍了如何应用股指期权和货币期权，然后讨论了定价过程。第 16 章讲述了期货期权的内容，讨论了如何用布莱克模型来代替布莱克 - 斯科尔斯模型来对广泛的欧式期权进行估值。

4. 本书重新编排了第 17 章（希腊字母）。本章首先讨论了无股息股票期权的  $\Delta$ 、 $\Gamma$ 、 $\Theta$ 、 $\text{Vega}$  等参数。其他形式期权希腊字母的计算公式将在本章的附录给出。在课堂上，我发现这种组织方式的效果较好。

5. 第 4 章对流动性偏好理论和银行如何管理净利息收入的内容进行了更详尽的论述。

6. 第 3 章讨论了有关尾随对冲（*tailing the hedge*）的内容，这就解决了本书的公式与 CFA 考试中的公式不一致的问题。

7. 本书引入了很多新的议题，具体举例如下。

(1) 第 13 章和第 24 章解释了 VIX 波动率指数。

(2) 第 24 章讨论了方差互换、波动率互换以及这些产品的定价过程。

(3) 第 23 章讨论了信用指数交易的细节。

(4) 第 18 章给出了更多关于波动率微笑的讨论。在这一章的附录中，解释了如何由波动率微笑来确定隐含风险中性分布（并附有数值例子）。

(5) 第 24 章较为详细地讨论了回望期权（*lookback option*），并介绍了固定回望期权和浮动回望期权的不同之处。

(6) 第 16 章讨论了期货期权。

8. 本书对代表正态分布的记号  $\phi$  做了一个小的修改，按照惯例，在本书中  $\phi$  的第二个参数代表方差，而非标准差。

9. 在每章结尾处，新增了一些习题。

## 软件

DerivaGem 软件的新版本（Version 1.52）随书一同发布。它由两个 Excel 应用软件组成：Options Calculator 和 Applications Builder。Options 包括前期发行的软件（对于工作页的启动做了改进），Applications Builder 中包括若干 Excel 函数，用户可以在这些函数的基础上研发自身的应用程序。Applications Builder 中包括若干样本程序，学生可以利用这些程序来验证期权的性质并可以比较容易地将这些程序用于数值计算，教师也可以用这些函数来设计出更有趣的作业题。软件的更新版可以从我的网站下载：

<http://www.rotman.utoronto.ca/~hull>

## 幻灯片

几百张 PowerPoint 幻灯片可以从培生教师资源中心（Pearson's Instructor Resource Center）或我的网站下载。采用本书的教师可对幻灯片进行修改以满足需要。

## 习题答案

如同第 6 版，章后习题分成两部分：练习题和课后练习。练习题的答案参见《期权、期货和其他衍生品：答案手册》（Options, Futures, and Other Derivatives: Solutions Manual），这本手册由 Prentice Hall 出版，学生可以购买。

## 技术注释

书中的某些观点是通过技术注释 (Technical Notes) 来说明的。技术注释可以到我的网站下载: [www.rotman.utoronto.ca/~hull](http://www.rotman.utoronto.ca/~hull)。在本书中,之所以未包含这些技术注释是为了能够更好地组织材料,以保证学生更好地理解本书所讲述的内容。

## 致谢

在本书写作过程中,许多人提供了帮助。学术界同事、学生及金融从业人员提供了很好的有价值的建议,他们是: Farhang Aslani, Jas Badyal, Emilio Barone, Giovanni Barone-Adesi, Alex Bergier, George Blazenko, Laurence Booth, Phelim Boyle, Peter Carr, Don Chance, J. - P. Chateau, Ren-Raw Chen, Dan Cline, George Constantinides, Michel Crouhy, Emanuel Derman, Brian Donaldson, Dieter Dorp, Scott Drabin, Jerome Duncan, Steinar Ekern, David Forfar, David Fowler, Louis Gagnon, Richard Goldfarb, Dajiang Guo, Jörgen Hallbeck, Ian Hawkins, Michael Hemler, Steve Heston, Bernie Hildebrandt, Michelle Hull, Andrew Karolyi, Kiyoshi Kato, Kevin Kneafsy, Iain MacDonald, Bill Margrabe, Eddie Mizzi, Izzy Nelkin, Neil Pearson, Paul Potvin, Shailendra Pandit, Eric Reiner, Richard Rendleman, Gordon Roberts, Chris Robinson, Cheryl Rosen, John Rumsey, Ani Sanyal, Klaus Schurger, Eduardo Schwartz, Michael Selby, Piet Sercu, Duane Stock, Edward Thorpe, Yisong Tian, Alan Tucker, P. V. Viswanath, George Wang, Jason Wei, Bob Whaley, Alan White, Hailiang Yang, Victor Zak, and Jozef Zemek. Yisong Tian, P. V. Viswanath, George Wang, Jason Wei, Bob Whaley, Alan White, Hailiang Yang, Victor Zak, 以及 Jozef Zemek。

我特别感谢 Eduardo Schwartz, 他阅读了第一版的原稿, 提出许多有益的改进建议。还要特别感谢 Richard Rendleman、Ramon Rabinovitch 和 George Constantinides, 他们提供了特别的建议, 使近几个版本得以改善。

本书的前六版在金融从业人员中很流行, 他们的评论与建议很大程度上影响了本书的内容。我要特别感谢 Dan Cline、David Forfar 和 Richard Goldfarb。在多伦多大学选修我所讲授的衍生证券课程 MBA 和 MFin 学生也促进了本书的出版。我尤其要感谢两位 MFin 学生, Derrick Knie 和 Nelson Arruda, 他们对本版提供了优秀的研究助理工作。

我要特别感谢多伦多大学的同事 Alan White。在过去的 25 年中, Alan 和我一直在衍生证券领域进行合作研究, 我们用许多时间讨论衍生证券的各方面问题。本书中的许多新观点和解释旧观点的许多新方法是我们俩共同提出的。Alan 很仔细地阅读了本书的原稿, 并提出许多很好的改进建议。DerivaGem 软件的改进工作大部分也由 Alan 承担。

特别感谢 Pearson 工作人员的热情、建议和鼓励。我尤其要感谢 Donna Battista (我的编辑) 和 Mary-Kate Murray (金融助理编辑)。还要感谢 Scott Barr, Leah Jewell, Paul Donnelly、Maureen Riopelle 和 David Alexander, 他们在不同阶段对本书的改进起到了关键性作用。

欢迎读者提出宝贵建议。我的 email 网址是: [hull@rotman.utoronto.ca](mailto:hull@rotman.utoronto.ca)。

约翰·赫尔 (John Hull)  
多伦多大学

# 目 录

<b>第 1 章 绪论</b> .....	1
1.1 场内交易市场 .....	1
1.2 场外交易市场 .....	2
1.3 远期合约 .....	3
1.4 期货合约 .....	6
1.5 期权 .....	6
1.6 交易者的类型 .....	9
1.7 套期保值者 .....	10
1.8 投机者 .....	11
1.9 套利者 .....	14
1.10 危险 .....	15
小结 .....	16
参考读物 .....	16
问题和习题 .....	16
课后练习 .....	18
<b>第 2 章 期货市场的机制</b> .....	21
2.1 背景 .....	21
2.2 期货合约的设定 .....	23
2.3 期货价格向现货价格的收敛 .....	25
2.4 每日结算和保证金 .....	26
2.5 报纸上的价格行情 .....	31
2.6 交割 .....	33
2.7 交易者和订单的类型 .....	35
2.8 监管 .....	36
2.9 会计及税收 .....	37
2.10 远期合约与期货合约 .....	39
小结 .....	40
参考读物 .....	41
问题和习题 .....	41
课后练习 .....	43

<b>第3章 期货的套期保值策略</b> .....	45
3.1 基本原则 .....	45
3.2 赞成和反对套期保值的论点 .....	48
3.3 基差风险 .....	51
3.4 交叉套期保值 .....	54
3.5 股票指数期货 .....	59
3.6 展期 .....	64
小结 .....	65
参考读物 .....	67
问题和习题 .....	67
课后练习 .....	69
附录 最小方差套期保值比率公式的证明 .....	71
<b>第4章 利率</b> .....	73
4.1 利率的类型 .....	73
4.2 利率测算 .....	75
4.3 零息票利率 .....	78
4.4 债券定价 .....	78
4.5 国库券零息票利率的计算 .....	80
4.6 远期利率 .....	82
4.7 远期利率协议 .....	85
4.8 久期 .....	87
4.9 凸性 .....	90
4.10 利率期限结构理论 .....	91
小结 .....	94
参考读物 .....	95
问题和习题 .....	95
课后练习 .....	97
<b>第5章 远期和期货价格的确定</b> .....	99
5.1 投资性资产与消费性资产 .....	99
5.2 卖空 .....	99
5.3 假设和符号 .....	101
5.4 投资性资产的远期价格 .....	101
5.5 已知收益 .....	104
5.6 已知红利率 .....	107
5.7 估计远期合约的价值 .....	107
5.8 远期价格与期货价格是否相等? .....	109
5.9 股票指数期货的价格 .....	110
5.10 外汇的远期和期货合约 .....	112
5.11 商品期货 .....	115

5.12	持有成本 .....	118
5.13	交割选择权 .....	118
5.14	期货价格和预期将来的即期价格 .....	119
	小结 .....	121
	参考读物 .....	122
	问题和习题 .....	122
	课后练习 .....	125
	附录 证明利率不变时远期价格与期货价格相等 .....	126
<b>第6章</b>	<b>利率期货</b> .....	129
6.1	日期计算报价惯例 .....	129
6.2	国债期货 .....	132
6.3	欧洲美元期货 .....	136
6.4	基于久期的期货套期保值策略 .....	141
6.5	对资产负债组合进行套期保值 .....	142
	小结 .....	143
	参考读物 .....	144
	问题和习题 .....	144
	课后练习 .....	146
<b>第7章</b>	<b>互换</b> .....	147
7.1	利率互换的机制 .....	147
7.2	日期计算问题 .....	153
7.3	确认书 .....	154
7.4	比较优势的观点 .....	155
7.5	互换率的本质 .....	158
7.6	LIBOR/(互换)零息票利率的计算 .....	158
7.7	利率互换的估价 .....	159
7.8	货币互换 .....	163
7.9	货币互换的估价 .....	166
7.10	信用风险 .....	169
7.11	其他类型的互换 .....	170
	小结 .....	173
	参考读物 .....	173
	问题和习题 .....	174
	课后练习 .....	176
<b>第8章</b>	<b>期权市场的机制</b> .....	179
8.1	期权类型 .....	179
8.2	期权头寸 .....	181
8.3	标的资产 .....	183
8.4	股票期权的性质 .....	185

8.5	交易	188
8.6	佣金	189
8.7	保证金	190
8.8	期权结算公司	192
8.9	监管	192
8.10	税收	193
8.11	认股权证、管理层股票期权和可转换债券	194
8.12	场外交易市场	195
	小结	195
	参考读物	196
	问题和习题	196
	课后练习	198
<b>第9章</b>	<b>股票期权的性质</b>	<b>201</b>
9.1	影响期权价格的因素	201
9.2	假设和符号	205
9.3	期权价格的上下限	205
9.4	看跌期权与看涨期权之间的平价关系	208
9.5	提前执行：不付红利股票的看涨期权	211
9.6	提前执行：不付红利股票的看跌期权	212
9.7	红利的影响	214
	小结	215
	参考读物	216
	问题和习题	216
	课后练习	218
<b>第10章</b>	<b>期权的交易策略</b>	<b>219</b>
10.1	包括一个期权和一个股票的策略	219
10.2	差价期权	221
10.3	组合期权	230
10.4	其他复合期权的损益状态	233
	小结	233
	参考读物	234
	问题和习题	234
	课后练习	235
<b>第11章</b>	<b>二叉树模型</b>	<b>237</b>
11.1	单步二叉树模型与无套利方法	237
11.2	风险中性估值	241
11.3	两步二叉树图	243
11.4	看跌期权的例子	245
11.5	美式期权	246

11.6	Delta .....	247
11.7	选择 $u$ 和 $d$ 拟合波动率 .....	248
11.8	增加二叉树模型中的时间段数 .....	251
11.9	其他资产的期权 .....	252
	小结 .....	256
	参考读物 .....	256
	问题和习题 .....	257
	课后练习 .....	258
<b>第 12 章</b>	<b>维纳过程与 Itô's 引理 .....</b>	<b>259</b>
12.1	马尔科夫性 .....	259
12.2	连续时间随机过程 .....	260
12.3	股票价格的过程 .....	265
12.4	参数 .....	268
12.5	Itô 引理 .....	269
12.6	对数正态性质 .....	270
	小结 .....	271
	参考读物 .....	272
	问题和习题 .....	272
	课后练习 .....	273
	附录 Itô 引理的推导 .....	275
<b>第 13 章</b>	<b>Black-Scholes-Merton 模型 .....</b>	<b>277</b>
13.1	股票价格的对数正态性质 .....	277
13.2	收益率的分布 .....	279
13.3	预期收益 .....	280
13.4	波动率 .....	282
13.5	Black-Scholes-Merton 微分方程隐含的基本概念 .....	285
13.6	Black-Scholes-Merton 微分方程的推导 .....	287
13.7	风险中性估值 .....	289
13.8	Black-Scholes 定价公式 .....	291
13.9	累积正态分布函数 .....	293
13.10	认股权证与管理层股票期权 .....	294
13.11	隐含波动率 .....	296
13.12	红利 .....	298
	小结 .....	301
	参考读物 .....	302
	问题和习题 .....	303
	课后练习 .....	305
	附录 Black-Scholes-Merton 公式的证明 .....	307

<b>第 14 章 雇员股票期权</b> .....	311
14.1 合约的设计 .....	311
14.2 期权能否促使股权人与管理人员利益一致 .....	313
14.3 会计问题 .....	314
14.4 定价 .....	316
14.5 倒填日期丑闻 .....	320
小结 .....	321
参考读物 .....	322
问题与习题 .....	322
课后练习 .....	323
<b>第 15 章 股指期权与货币期权</b> .....	325
15.1 股指期权 .....	325
15.2 货币期权 .....	327
15.3 支付已知红利率的股票期权 .....	330
15.4 欧式股指期权的定价 .....	332
15.5 欧式货币期权的定价 .....	335
15.6 美式期权 .....	336
小结 .....	337
参考读物 .....	337
问题与习题 .....	338
课后练习 .....	340
<b>第 16 章 期货期权</b> .....	341
16.1 期货期权的特性 .....	341
16.2 期货期权被广泛应用的原因 .....	344
16.3 欧式即期期权与欧式期货期权 .....	344
16.4 看跌-看涨期权平价关系式 .....	345
16.5 期货期权的下限 .....	346
16.6 采用二叉树对期货期权定价 .....	347
16.7 期货价格在风险中性世界的漂移率 .....	349
16.8 对于期货期权定价的布莱克模型 .....	350
16.9 美式期货期权与美式即期期权 .....	352
16.10 期货式期权 .....	352
小结 .....	353
参考读物 .....	354
问题与习题 .....	354
课后练习 .....	356
<b>第 17 章 希腊字母</b> .....	357
17.1 例子 .....	357
17.2 暴露头寸策略与抵补头寸策略 .....	358



17.3	止损策略	358
17.4	Delta 套期保值	360
17.5	Theta	367
17.6	Gamma	369
17.7	Delta, Theta 与 Gamma 的关系	373
17.8	Vega	373
17.9	Rho	375
17.10	套期保值在实际中的应用	376
17.11	情境分析	376
17.12	公式的扩展	378
17.13	组合保险	380
17.14	股票市场波动率	382
	小结	383
	参考读物	384
	问题和习题	384
	课后练习	386
	附录 泰勒级数展开与套期保值参数	388
<b>第 18 章</b>	<b>波动率微笑</b>	<b>389</b>
18.1	为什么波动率微笑对看涨期权与看跌期权是一样的	389
18.2	外汇期权	390
18.3	股票期权	393
18.4	其他刻画波动率微笑的方法	395
18.5	波动率期限结构与波动率曲面	396
18.6	希腊字母	397
18.7	预期价格有一次大幅波动时	398
	小结	400
	参考读物	400
	问题和习题	401
	课后练习	402
	附录 波动率微笑隐含的风险中性分布的确定	404
<b>第 19 章</b>	<b>基本数值方法</b>	<b>407</b>
19.1	二叉树方法	407
19.2	指数期权、货币期权和期货合约期权的二叉树法估值	414
19.3	支付红利的股票期权的二叉树模型	417
19.4	构造树图的其他几种方法	422
19.5	时间参数	425
19.6	蒙特卡罗模拟	426
19.7	减少方差的方法	433
19.8	有限差分方法	435