

PEARSON
Prentice
Hall

金融学精选教材译丛

FUNDAMENTALS OF FUTURES AND OPTIONS MARKETS

[第5版]

期货与期权市场导论

约翰·C. 赫尔 (John C. Hull) / 著
周春生 付佳 / 译



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

F830.9

170

2006

金融学精选教材译丛

FUNDAMENTALS OF FUTURES AND OPTIONS MARKETS

[第5版]

期货与期权市场导论

约翰·C. 赫尔 (John C. Hull) / 著

周春生 付佳 / 译



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

北京市版权局著作权合同登记图字:01-2005-3737

图书在版编目(CIP)数据

期货与期权市场导论(第5版)/(加)赫尔著;周春生等译. —北京:北京大学出版社,2006.12

(金融学精选教材译丛)

ISBN 7-301-10624-6

I. 期… II. ① 赫… ② 周… III. 期货市场-高等学校-教材 IV. F830.9

中国版本图书馆CIP数据核字(2006)第038275号

Authorized translation from the English language edition, entitled Fundamentals of Futures and Options Markets, 5th Edition, 0131445650 by John C. Hull, published by Pearson Education, Inc. publishing as Prentice Hall. Copyright © 2005 by Pearson Education.

All right 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.

本书原版书名为《期货与期权市场导论》(第5版),作者约翰·C. 赫尔,书号0131445650,由培生教育出版教育出版集团2005年出版。

版权所有,盗印必究。未经培生教育出版集团授权,不得以任何形式、任何途径,生产、传播和复制本书的任何部分。

CHINESE SIMPLIFIED language edition published by PEARSON EDUCATION ASIA LTD., and PEKING UNIVERSITY PRESS Copyright © 2006.

本书简体中文版由北京大学出版社和培生教育亚洲有限公司2006年出版发行。

书 名: 期货与期权市场导论(第5版)

著作责任者: 约翰·C. 赫尔(John C. Hull) 著 周春生 付 佳 译

策 划 编 辑: 张 燕

责 任 编 辑: 张 燕 张轶鸥

标 准 书 号: ISBN 7-301-10624-6/F·1380

出 版 发 行: 北京大学出版社

地 址: 北京市海淀区成府路205号 100871

网 址: <http://www.pup.cn> 电子邮箱: em@pup.pku.edu.cn

电 话: 邮购部 62752015 发行部 62750672 编辑部 62752926 出版部 62754962

印 刷 者: 涿州市星河印刷有限公司

经 销 者: 新华书店

850毫米×1168毫米 16开本 33印张 722千字

2006年12月第1版 2006年12月第1次印刷

印 数: 0001—4000册

定 价: 62.00元

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,侵权必究

举报电话:010-62752024 电子邮箱: fd@pup.pku.edu.cn

丛书序言

北京大学出版社策划出版的《金融学精选教材》系列图书与读者见面了,这是一件令人兴奋的好事。众所周知,现代经济已经进入金融经济时代。经济关系的国际化扩大了金融活动的空间,使得经济全球化、金融全球化的格局逐步形成。如何使广大金融学和相关专业的学生站在国际视野,全面而系统地了解现代金融活动的本质和金融市场运作的内在规律,已经成为世界各国金融学教育中必须面对的重大现实问题。

中国是一个金融人才短缺的国度,急需培养一大批高质量、具有国际先进知识的优秀金融人才,从而增强在经济全球化背景下的国际竞争力。而我们深知,要培养出一流的金融人才,不仅需要一流的师资和学者、一流的教学管理水平,而且还需要一流的教科书。作为在国内外从事了多年金融学研究 and 教学的学者,我们深感国内教材建设严重滞后,教材老化、脱离现实、远离前沿的现象非常严重。虽然随着近年来一批国外原版教科书的陆续引进,上述情况已经有所改善,但与国外相比还存在着很大的差距。将国外最优秀的著作引入中国,让国内的学生能够接触到国际最经典和前沿的理论知识,让国内的教师能够借鉴国际上最成熟先进的教材编写方式和教学方式,进而推动中国的现代金融学教育,是中国的教育界和出版界共同肩负的神圣责任和使命。正是本着这样一种强烈的使命感,北京大学出版社在组织国内顶级专家编写优秀金融学教材和专著的同时,特地精选了一批在国际上享有盛誉的经典力作。

《金融学精选教材》系列所入选的图书包括三种类型:在专业领域内有着广泛影响的权威之作,比如 J. Weston, Mark Mitchell 和 J. Harold Mulherin 教授撰写的有着广泛影响的并购重组和公司治理教材 *Takeovers, Restructuring, and Corporate Governance* (第4版);国外最具畅销性的金融学教材,如 Copeland 等人的 *Financial Theory and Corporate Policy* (第4版);著名金融学专家的最新力作,如货币银行学专家 Stephen G. Cecchetti 教授编著的最新货币银行教材 *Money, Banking and Financial Markets*, 等等。这些著作都有一个共同特点,就是内容丰富,叙述严谨,深入浅出,非常适合金融学和相关专业高年级本科生、研究生和 MBA 作为教材或研究参考书;同

时,由于理论与实践的并重,其中大多数著作对于金融行业的从业人员来说也具有很高的参考价值。为了满足不同层次教学以及双语教学的需要,本丛书中的大多数图书都将同时推出中文翻译版和英文影印版。

《金融学精选教材》是一个开放的系列,在出版社和丛书编委会的精心挑选和严格把关下,相信将有越来越多的国外优秀金融教材入选其中。我们热切期待更多的专家学者为我们提出宝贵的意见和建议,也衷心希望本丛书的出版能为中国的金融学教育和现代金融人才的培养作出一份贡献。

《金融学精选教材》

丛书编委会

2006年12月

前 言

最初是同事们劝说我写这本书的,他们喜欢我的《期货、期权与其他衍生证券》一书,但是却发现对于他们的学生而言那本书有点太深奥了。这本《期货与期权市场导论》基本囊括了《期货、期权与其他衍生证券》一书中的基础理论,但是基础较浅的读者们会发现这本书更通俗易懂。两书之间的一个显著差异是在本书中没有涉及微积分学的内容。本书更适合商学和经济学等学科的本科生和研究生学习。此外,那些希望加深对期货与期权市场了解的从业人员也会发现这本书会对他们有所帮助。

教师们可以按多种方式使用本书。部分教师可以只选择前 11 章的内容,仅介绍关于二叉树的理论。而那些想介绍更多内容的教师在后面的内容中再作选择。从第 16 章往后,每一章都是独立于其他章节的,教师可以根据需要在讲课内容中添加或删除其中任意一章。我本人更推荐教师以第 23 章作结尾,学生们会对那一章非常地感兴趣。

本版中的新内容

1. 新增加了一章关于信用衍生证券的内容(第 21 章)。
2. 原版本中的前 6 章被本书中的前 7 章所取代,这几章以更受学生欢迎的方式介绍了远期、期货与互换合约。关于使用期货套期保值的内容被挪到了第 3 章。新的第 4 章更致力于介绍利率的计算和使用。第 5 章介绍了期货和远期价格的确定。第 6 章介绍了利率期货。第 7 章介绍了互换。
3. 本书以“商业瞬象”的形式向读者描述了现实世界中的 40 个案例。
4. 本书附带着新版本的软件 DerivaGem(版本 1.51),其中涵括了 Excel 函数和如何使用这些函数的举例。
5. 修改了第 15 章至第 18 章的内容,以更好地满足学生和教师的需求。
6. “二叉树模型入门”一章的内容有所增加,比以前的版本更为完整地介绍了二叉树模型。
7. 为了方便不熟悉指数函数和对数函数的读者,本书在第 4 章中添加了一个附录来介绍这两个函数。

8. 《习题解答手册》被扩充为《习题解答及学习指导手册》。

9. 在数学符号方面有两个变化。新版本中以 K 代替 X 来表示期权的执行价格, 以 Δt 、 Δx 等代替 δt 和 δx 等。(这一变动与上一版本中所作的变动正好相反, 原本我希望避免过多地使用 Δ , 但后来发现这种变动并不受欢迎!)

10. 添加了新的课后习题。

本书(包括每章后的参考读物)被全面更新了, 关于内容的介绍也作了许多改进。

软件

本书附带着 1.51 版本的 Deriva Gem 软件, 其中有两种 Excel 的应用, 分别是期权计算器和应用软件开发工具。期权计算器所含软件在本书之前的版本中已经出现(但在包括工作表解锁等内容中有小的改进)。应用软件开发工具由一系列 Excel 函数组成, 使用者们可以据此建立他们自己的应用程序。并且其中所包含的一系列应用程序样本使得学生们能够更容易地掌握期权的特性以及计算程序。同时, 它也让设计更有趣的练习成为可能。

本书的末尾对此软件作了更为详细的介绍, 软件的升级程序可在如下网址中进行下载: <http://www.rotman.utoronto.ca/~hull>。

幻灯片

我的网站上提供数百张幻灯片。欢迎使用本书讲课的讲师们对这些幻灯片进行修改使用。

习题答案

本书中的每一章(除最后一章外)后的前七道习题都为学生们对关键概念的理解提供了快速检测。这些习题的答案被附在了本书末。除此之外, 在章节后面还附了 270 多道习题, 这些习题的答案以及关于本书的使用建议都在《习题解答及学习指导手册》(ISBN 0-13-144570-7)一书中, 由 Prentice Hall 出版。此外, 还有部分习题的答案在《教师手册》中, 该书也由 Prentice Hall 出版, 只适合教师使用。

致谢

许多人都为本书的出版作出了贡献。多年来给出了许多出色建议的学者、学生以及从业人员包括: Farhang Aslani, Emilio Barone, Giovanni Barone-Adesi, George Blazenko, Laurence Booth, Phelim Boyle, Peter Carr, Don Chance, J. P. Chateau, Brian Donaldson, Jerome Duncan, Steinar Ekern, Robert Eldridge, David Fowler, Louis Ganon, Mark Garma, Dajiang Guo, Bernie Hildebrandt Jim Hilliard, Basil Kalymon, Patrick Kearney, Cheng-kun Kuo, Elizabeth Maynes, Eddie Mizzi, Izzy Nelken, Paul Potvin, Tichard Rendleman, Gordon Roberts, Edward Tobbins, Chris Robinson, John Rumsey, Klaus

Schurger, Michael Selby, Piet Sercu, Yochanan Shachmurove, Bill Shao, Stuart Turnbull, Yisong Tian, Ton Vorst, George Wang, Zhanshun Wei, Bob Whaley, Alan White, Qunfeng Yang, Jozef Zemek。Rebecca Sun 提供了出色的辅助研究工作。

在此,我尤其感谢 Alan White。Alan 是一位多伦多大学的同事,我与他共同研究期权和期货长达 20 年之久。我们在一起讨论了关于期权与期货市场的许多问题。本书中很多新观点以及许多对于老观点的新解释方法都是与他讨论所得。软件 DerivaGem 的开发工作大多都是由 Alan 完成的。

特别感谢 Prentice Hall 的编辑 Jackie Aaron 的支持、建议和鼓励。同时我也感谢 Scott Barr, Leah Jewell, Paul Donnelly 和 Maureen Riopelle,在本书的推出中他们起了十分关键的作用。

欢迎读者给本书提出意见。我的 e-mail 是:hull@rotman.utoronto.ca。

John Hull

多伦多大学

目录

C o n t e n t s

第1章 绪论 / 1

- 1.1 期货合约 / 1
- 1.2 期货市场的历史 / 2
- 1.3 场外交易市场 / 3
- 1.4 远期合约 / 4
- 1.5 期权合约 / 5
- 1.6 期权市场的历史 / 7
- 1.7 交易者的类型 / 8
- 1.8 套期保值者 / 9
- 1.9 投机者 / 11
- 1.10 套利者 / 13
- 1.11 危险 / 14
- 总结 / 15
- 参考读物 / 16
- 习题 / 16
- 问题与思考 / 16
- 作业题 / 18

第2章 期货市场的机制 / 19

- 2.1 期货合约的交易 / 19
- 2.2 期货合约的细则 / 20
- 2.3 期货价格向现货价格的收敛 / 23
- 2.4 保证金的操作 / 24
- 2.5 报纸报价 / 28
- 2.6 交割 / 32
- 2.7 交易商和交易指令的种类 / 33
- 2.8 监管 / 35
- 2.9 会计和税收 / 36

2.10 远期合约与期货合约 / 38

总结 / 40

参考读物 / 41

习题 / 41

问题与思考 / 41

作业题 / 42

第3章 期货套期保值策略 / 44

3.1 基本概念 / 44

3.2 支持套期保值的观点和反对套期保值的观点 / 47

3.3 基差风险 / 50

3.4 交叉套期保值 / 55

3.5 股票指数期货 / 58

3.6 滚动套期保值 / 64

总结 / 66

参考读物 / 66

习题 / 67

问题与思考 / 67

作业题 / 68

附录 最小方差套期保值比率公式的证明 / 70

第4章 利率 / 71

4.1 利率的种类 / 71

4.2 利率的度量 / 73

4.3 零息利率 / 75

4.4 债券定价 / 76

4.5 国债零息利率的确定 / 77

4.6 远期利率 / 79

4.7 远期利率协议 / 81

4.8 利率期限结构理论 / 83

总结 / 84

参考读物 / 85

习题 / 85

问题与思考 / 86

作业题 / 87

附录 指数函数和对数函数 / 87

第5章 远期和期货价格 / 89

- 5.1 投资资产与消费资产 / 89
- 5.2 卖空 / 89
- 5.3 假设与符号 / 91
- 5.4 不支付收益的证券 / 91
- 5.5 支付已知现金收益的证券 / 94
- 5.6 支付已知红利收益率的证券 / 96
- 5.7 远期合约的价值确定 / 97
- 5.8 远期价格和期货价格一样吗 / 99
- 5.9 股指期货的价格 / 99
- 5.10 货币的远期合约和期货合约 / 101
- 5.11 商品期货 / 104
- 5.12 持有成本 / 108
- 5.13 交割选择 / 108
- 5.14 期货价格和预期的现货价格 / 108
- 总结 / 110
- 参考读物 / 111
- 习题 / 112
- 问题与思考 / 112
- 作业题 / 113

附录 利率是常数时远期价格和期货价格相等的证明 / 114

第6章 利率期货 / 116

- 6.1 天数计算惯例 / 116
- 6.2 长期国债和短期国债的报价 / 117
- 6.3 长期国债期货 / 119
- 6.4 欧洲美元期货 / 123
- 6.5 久期 / 126
- 6.6 基于久期的套期保值策略 / 130
- 总结 / 134
- 参考读物 / 135
- 习题 / 135
- 问题与思考 / 135
- 作业题 / 137

第7章 互换 / 138

- 7.1 利率互换的机制 / 138

- 7.2 天数计算 / 144
- 7.3 确认书 / 145
- 7.4 比较优势理论 / 146
- 7.5 互换利率的本质 / 149
- 7.6 LIBOR/互换零息利率的确定 / 149
- 7.7 利率互换的定价 / 151
- 7.8 货币互换 / 154
- 7.9 货币互换的定价 / 157
- 7.10 信用风险 / 159
- 总结 / 161
- 参考读物 / 162
- 习题 / 162
- 问题与思考 / 163
- 作业题 / 164

第8章 期权市场的原理 / 166

- 8.1 期权的类型 / 166
- 8.2 期权头寸 / 169
- 8.3 标的资产 / 171
- 8.4 股票期权的细则 / 172
- 8.5 报纸上的期权行情 / 176
- 8.6 交易 / 177
- 8.7 佣金 / 178
- 8.8 保证金 / 179
- 8.9 期权清算公司 / 181
- 8.10 监管 / 181
- 8.11 税收 / 182
- 8.12 认股权证、管理者认股权证和可转换债券 / 183
- 8.13 场外交易市场 / 185
- 总结 / 185
- 参考读物 / 186
- 习题 / 186
- 问题与思考 / 187
- 作业题 / 188

第9章 股票期权的性质 / 189

- 9.1 影响期权价格的因素 / 189

9.2	假设与符号 / 192
9.3	期权价格的上下限 / 193
9.4	看涨看跌期权平价关系 / 197
9.5	提前执行:不支付股利股票的看涨期权 / 199
9.6	提前执行:不支付股利股票的看跌期权 / 201
9.7	股利的影响 / 202
	总结 / 203
	参考读物 / 204
	习题 / 204
	问题与思考 / 205
	作业题 / 206
第 10 章	期权交易策略 / 207
10.1	包括单个期权和单只股票的策略 / 207
10.2	价差策略 / 209
10.3	组合策略 / 217
10.4	其他期权策略的收益 / 220
	总结 / 220
	参考读物 / 221
	习题 / 221
	问题与思考 / 222
	作业题 / 222
第 11 章	二叉树模型入门 / 224
11.1	单步二叉树模型 / 224
11.2	风险中性定价 / 227
11.3	两步二叉树 / 229
11.4	看跌期权的例子 / 232
11.5	美式期权 / 232
11.6	Δ / 233
11.7	u 和 d 的确定 / 234
11.8	增加步数 / 236
11.9	其他类型的期权 / 237
	总结 / 239
	参考读物 / 240
	习题 / 240
	问题与思考 / 240

作业题 / 241

第 12 章 股票期权定价:Black-Scholes 模型 / 242

12.1 关于股票价格变化的假设 / 242

12.2 期望收益率 / 245

12.3 波动率 / 247

12.4 根据历史数据估计波动率 / 247

12.5 Black-Scholes 模型的假设 / 250

12.6 Black-Scholes/Merton 的分析 / 251

12.7 风险中性定价 / 254

12.8 隐含波动率 / 255

12.9 股利 / 256

总结 / 257

参考读物 / 258

习题 / 259

问题与思考 / 259

作业题 / 260

附录 支付股利股票美式看涨期权的提前执行 / 261

第 13 章 股指期货和货币期权 / 263

13.1 一个简单的规则 / 263

13.2 定价公式 / 264

13.3 二叉树模型 / 265

13.4 股指期货 / 266

13.5 货币期权 / 272

总结 / 274

参考读物 / 274

习题 / 275

问题与思考 / 275

作业题 / 276

第 14 章 期货期权 / 277

14.1 期货期权的本质 / 277

14.2 报价 / 279

14.3 期货期权被广泛使用的原因 / 281

14.4 看涨看跌期权平价关系 / 282

14.5 期货期权的价格下限 / 283

- 14.6 使用二叉树模型为期货期权定价 / 284
- 14.7 作为支付已知收益率资产的期货价格 / 285
- 14.8 期货期权定价的 Black 模型 / 286
- 14.9 期货期权与即期期权 / 287
- 总结 / 288
- 参考读物 / 288
- 习题 / 288
- 问题与思考 / 289
- 作业题 / 290

第 15 章 衍生品的希腊字母 / 291

- 15.1 例证 / 291
- 15.2 抵补期权头寸和无保护期权头寸 / 292
- 15.3 止损策略 / 292
- 15.4 Delta 对冲 / 294
- 15.5 Theta / 302
- 15.6 Gamma / 304
- 15.7 Delta、Theta 和 Gamma 之间的关系 / 308
- 15.8 Vega / 308
- 15.9 RHO / 310
- 15.10 现实世界的对冲 / 311
- 15.11 情景分析 / 312
- 15.12 构建合成期权为证券组合保险 / 312
- 15.13 股票市场的波动率 / 314
- 总结 / 316
- 参考读物 / 317
- 习题 / 317
- 问题与思考 / 317
- 作业题 / 319

第 16 章 二叉树模型的应用 / 320

- 16.1 不支付股利股票的二叉树模型 / 320
- 16.2 指数期权、货币期权和期货期权的二叉树估值 / 326
- 16.3 支付已知股利股票期权的二叉树图法 / 328
- 16.4 基本二叉树方法的扩展 / 332
- 16.5 构造二叉树图的其他方法 / 333
- 16.6 蒙特卡罗模拟 / 335

总结 / 336

参考读物 / 336

习题 / 337

问题与思考 / 337

作业题 / 338

第 17 章 波动率微笑 / 339

17.1 看涨看跌期权平价关系的回顾 / 339

17.2 货币期权 / 340

17.3 股票期权 / 343

17.4 波动率期限结构和波动率平面 / 345

17.5 当预期价格会发生一次大幅跃变时 / 346

总结 / 348

参考读物 / 349

习题 / 349

问题与思考 / 350

作业题 / 351

第 18 章 风险价值 / 352

18.1 VaR 指标 / 352

18.2 历史模拟法 / 355

18.3 建模法 / 356

18.4 线性模型 / 359

18.5 二次模型 / 362

18.6 波动率和相关系数的估计 / 364

18.7 不同方法的比较 / 368

18.8 压力测试和回溯检验 / 368

总结 / 368

参考读物 / 369

习题 / 370

问题与思考 / 370

作业题 / 372

附录 现金流映像法 / 373

第 19 章 利率期权 / 375

19.1 交易所交易的利率期权 / 375

19.2 嵌入债券的期权 / 376

19.3	Black 模型 / 377
19.4	欧式债券期权 / 379
19.5	利率上限协议 / 381
19.6	欧式互换期权 / 386
19.7	期限结构模型 / 389
	总结 / 390
	参考读物 / 391
	习题 / 391
	问题与思考 / 392
	作业题 / 393

第 20 章 奇异期权和其他非标准产品 / 394

20.1	奇异期权 / 394
20.2	抵押支持证券 / 400
20.3	非标准互换 / 401
	总结 / 409
	参考读物 / 409
	习题 / 410
	问题与思考 / 411
	作业题 / 412

第 21 章 信用衍生证券 / 413

21.1	信用违约互换 / 414
21.2	总收益互换 / 420
21.3	远期信用违约互换和信用违约互换期权 / 421
21.4	债务抵押债券 / 422
	总结 / 423
	参考读物 / 424
	习题 / 424
	问题与思考 / 424
	作业题 / 425

第 22 章 天气、能源和保险衍生证券 / 426

22.1	天气衍生证券 / 426
22.2	能源衍生证券 / 427
22.3	保险衍生证券 / 430
	总结 / 431