

金融学系列

THOMSON

An Introduction to ◆

Derivatives and
Risk Management

第5版

衍生金融工具 与风险管理

[美] 唐·M·钱斯 (Don M. Chance) / 著



中信出版社
CITIC PUBLISHING HOUSE

金融学系列

An Introduction to ◆

Derivatives and
Risk Management

第5版

衍生金融工具 与风险管理

[美] 唐·M·钱斯 (Don M. Chance) / 著

郑磊 / 译

中信出版社
CITIC PUBLISHING HOUSE

图书在版编目 (CIP) 数据

衍生金融工具与风险管理/[美]钱斯著;郑磊译. —北京:中信出版社, 2004. 4

书名原文: *An Introduction to Derivatives and Risk Management*, 5th

ISBN 7-5086-0188-2

I. 衍… II. ①钱… ②郑… III. ①金融体系 ②金融—风险管理 IV. F830. 2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 025090 号

An Introduction to Derivatives and Risk Management, 5th. (ISBN: 0-03-031147-0) by Don M. Chance.

Copyright © 2001 by Harcourt, Inc.

Original language published by Thomson Learning (a division of Thomson Learning Asia Pte Ltd). All rights reserved.

本书原版由汤姆森学习出版集团出版。版权所有, 盗版必究。

CITIC Publishing House is authorized by Thomson Learning to publish and distribute exclusively this simplified Chinese edition. This edition is authorized for sale in the People's Republic of China only (excluding Hong Kong, Macao SAR and Taiwan). Unauthorized export of this edition is a violation of the Copyright Act. No part of this publication may be reproduced or distributed by any means, or stored in a database or retrieval system, without the prior written permission of the publisher.

本书中文简体字翻译版由汤姆森学习出版集团授权中信出版社独家出版发行。此版本仅限在中华人民共和国境内(不包括中国香港、澳门特别行政区及中国台湾)销售。未经授权的本书出口将被视为违反版权法的行为。未经出版者预先书面许可,不得以任何方式复制或发行本书的任何部分。

版权所有, 侵权必究。

981-243-003-2



衍生金融工具与风险管理(第 5 版)

YANSHENG JINRONG GONGJU YU FENGXIAN GUANLI

著 者:[美]唐·M·钱斯

译 者:郑 磊

责任编辑:许志玲

出 版 者:中信出版社(北京市朝阳区东外大街亮马河南路 14 号塔园外交办公大楼 邮编 100600)

经 销 者:中信联合发行有限责任公司

承 印 者:北京牛山世兴印刷厂

开 本: 787mm × 1092mm 1/16 印 张: 46.75 字 数: 1008 千字

版 次: 2004 年 5 月第 1 版 印 次: 2004 年 5 月第 1 次印刷

京权图字: 01-2003-8428

书 号: ISBN 7-5086-0188-2/F·710

定 价: 69.00 元

版权所有·侵权必究

凡购本社图书,如有缺页、倒页、脱页,由发行公司负责退换。服务热线:010-85322521 85322522

http: //www. publish. citic. com

E-mail: sales@ citicpub. com

author @ citicpub. com

前言

自本书第一版问世以来，已经过去了十几个年头。在这十几年里，几乎可以肯定，没有任何其他金融领域可以像衍生金融工具与风险管理那样，发生了如此巨大而深刻的变化。事实上，我们手中的这本书曾经一度被叫做《期权与期货》，以前的版本则冠名为《衍生金融工具》。为反映金融领域持续不断的发展变化，我们现在又为本书起了《衍生金融工具与风险管理》的名称。到了本书第六版的时候，谁又能预料到那时的书名会是什么呢？（有什么好的建议吗？）尽管如此，我们要看到它积极的一面，一个充满生机活力的领域总是会带来令人振奋不已的研究课题，而探究该领域的潜能对金融人士职业发展来说无疑是一件极富价值的工作。

这本书囊括了有关我们称之为衍生金融工具这种金融工具的全部研究。你将从中了解的衍生金融工具的类型有期权、远期、期货、互换，以及许许多多由这些基本工具扩展出来的变形品种。衍生金融工具是一种强大的、有效的、能够改变组织风险或者证券投资组合风险的工具。在本书中，你将学习到这些工具的特征，它们是如何定价的，它们又是如何在投资交易策略中被运用的，以及如何管理它们引发出来的风险，又如何利用它们来管理业已存在的风险。

本书的框架结构

本书分为四个主要部分。首先是导言部分，它可以使我们对该领域有一个总体性的把握。然后，第一部分内容由第2—7章组成，讲述了关于期权的内容。其中第2章将带领你领略期权和期权市场的基本性质。第3章展示了期权定价的基本原则，这些原则通常被叫做边界条件，当我们的确开始把它们作为基本问题来思考时，毫无疑问意味着迎接一个非常大的挑战。第4章是对期权定价的简单二项式模型进行表述。第5章全面涉及布莱克—斯科尔斯定价模型，这是当今世界上期权合约定价的主流工具，甚至它的发明者还因此荣获了1997年的诺贝尔经济学奖。至于第6章和第7章，则涵盖了对期权交易策略的探讨。

第二部分从第8章开始，包括对远期合约和期货合约内容的研究。第8章着重介绍远期市场和期货市场的基本性质。第9章提出远期定价和期货定价的原则。第10章阐述的是套期保值交易策略，它可看做这些合约类型首要的应用方向。第11章则向我们展示了期货的一些高级应用。

第三部分是关于高级专题的探讨，但愿不会因此使你半途而废。实际上，其中绝大多数都是对我们在前面章节中所学内容的简单应用。第 12 章是期货期权的内容，综合了期权和期货两种金融工具的基本元素。第 13 章讨论了外汇衍生金融工具的领域，在这一章中，期权、远期、期货均被包含在内。此外，你还能够见到货币互换——世界上运用最为广泛的衍生金融工具之一。第 14 章接着列示利率方面的衍生产品，这将是你所见到的第一种不是建立在基础性证券价格基础上，而是建立在利率基础上的衍生金融工具。这里，你可以接触到最受欢迎的衍生工具——利率互换。第 15 章针对一些高级的专题和交易策略进行了探讨，大部分均为以前的专题和交易策略的拓展。

第 16 章称得上是本书的华彩篇章，叙述的是风险管理问题的方方面面。金融衍生工具赋予我们高效买进或者卖出风险的机会。在本章中，我们将学到更多公司怎样管理风险的知识。除此以外，我们特意提出了一系列讨论问题，从而有机会看到一些机构是如何在风险管理过程中招致失败的。

本书的主要特点

本书有如下一些主要特点：

- 强调理论在实践中的应用。所有的思想和理念都结合清晰的演示予以展现。你绝对不会产生和现实世界脱节的感觉。
- 最小程度上借助数学技术。尽管衍生金融工具不可避免地要归于技术性课题的范围，但就本书的水平而言，还没有必要掌握微积分的知识。（注意：附录当中用到了一些微积分的方法，但是这些内容并不做实质性要求。）
- 对投资策略和定价方法的强调齐头并举。
- 本书罗列的图表丰富多彩，图形超过 100 个，还有超过 100 个表格为之提供数据支持。
- 每章结尾处的问题和思考题共有 300 多个，你可以利用它们来测试一下自己的水平。
- 多达 200 余个附注提示贯穿全书始终，它们对书中的关键点进行了简要概括总结（寥寥几句）。
- 每章开始之处均有一段引言。尽管起步状态的读者不一定能完全抓住引言背后的涵义，但它们却蕴含了一些和本章讨论主题息息相关的内容。引言来自各行各业的人士，但他们中的大多数都是真正的职业人士。
- 金融衍生工具案例。几乎每隔一章就会出现一个板块，我们称其为“衍生金融工具案例”，主要涉及一些不是很关键的背景故事，然而作为附加材料使用还是很不错的。
- 黑体字术语。整个章节内容中的重要术语均以黑体字标示出来。
- 软件：本书建议使用的软件是一个 Windows 程序以及许多 Excel 工作表。一个名叫“软件演示”的板块内容通贯全书，为如何运用这些软件提供了清晰明确的教程。
- 附录中包括符号、公式的列表以及参考资料。
- 术语汇总表囊括了 500 条术语的定义。

我不愿太费笔墨强调我如何看重这本书将理论和实践的完美融合。全部要点都尽可能

多地使用实际情况予以阐释。譬如，期权的结论是通过贯穿本书的一家公司的期权运作来涵盖的。当提到交易策略时，我们即能学到相应的理论，检验描述实际发生情况的数学方程式，然后观察到使用表格或者图形表达的结论。

第五版的新特点

对于那些熟悉本书以前版本的读者而言，以下特点是全新的：

- 期权案例。以前是通过数码设备公司（Digital Equipment）的例子说明的，现在已经完全被新的美国在线公司（American Online）的例子取代。实际上这并非是我心甘情愿的变动。数码设备公司自从被康柏公司（Compaq）收购以后，其自身的法人资格已不复存在。尽管如此，新的变动还是带给我们一个崭新的机会去发掘一家年轻的、极度耳熟能详的高科技公司，为本书注入新鲜血液。在本书的写作期间，美国在线公司正在进行和时代华纳公司（Time Warner）的并购交易，新的公司将命名为“美国在线时代华纳公司”，但我在这本书里仍然会延续“美国在线”的称呼。
- 符号的微小变动。执行价格的标识符，以前是 E，现在为 X。我之所以采用 E，源自诺贝尔奖获得者默顿（Merton）1973 年的经典论文，但是今天，大多数人使用 X 或者 K，而我则更偏爱前者一些。另外，有必要指出的是时间点。现在，当天股票价格用 S 表示，同时附带有零下标。
- 将期权定价模型的讨论从一章分为两章。过去，我把二项式定价模型和布莱克-斯科尔斯定价模型打包装进同一章节里。如今二项式定价模型单独占据了第 4 章，而布莱克-斯科尔斯定价模型则放到了第 5 章。这种分隔有利于我们更密切地关注每一种模型。特别是，布莱克-斯科尔斯模型部分将花费更多的时间去验证假设的正确性，描述模型的适用性，向我们示范 delta 套期保值是怎样实现的。
- 删除了旧的第 8 章。以前这一章主要包括来自其他金融课程的复习材料，重点讲述现货市场的资产定价问题。多年以来，据我收到的反馈信息表明，本章的必要性很可能不是那么突出，而我本人在教授本书的时候也常常略去这部分内容，或只是一带而过。该章重点核心的材料已经和其他相关章节无缝整合在一起了。
- 重心日益向场外交易衍生金融工具市场偏移。满怀对衍生产品交易所的歉疚之情，我相信这种增长的重点过渡趋势很容易被现实印证。我同样相信，还没有一本有竞争力的书籍表现出对 OTC 市场这样大的重视度。最后我要重申的是，如果你使用这本书，你肯定可以触摸到当今市场正在跳动的脉搏。最低限度在我写这本书的时候如此。很明显，现实情况是瞬息万变的。
- 欧元的整合。许多外币案例都已经合并成欧元重新计算。虽然英国英镑、日元、瑞士法郎以及加拿大元仍然随处可见，但德国马克、法国法郎，以及其他九个币种均不复存在。它们都应当从教科书中消失，实际上，本书中已经没有它们的位置了。
- 参考资料。这是第五版加入的新特征，即在每一章的篇末附加一个简单列表，为你指明进一步阅读的正确方向。除了少量特例之外（比方说经典文章），该列表的入选资

料都参照了实用性和可读性兼顾的标准。

- 以下论题覆盖面有了重大进步：

互换

风险价值

信用衍生金融工具

衍生金融工具会计

谈到会计方面的知识，近年来可能没有其他政策像该行业的监管者那样不遗余力地灌输给使用者如此庞大的信息量。《美国会计准则[第 133 号]》(FAS 133) 已在 2000 年 6 月正式实施，它为衍生金融工具交易事项的会计处理建立了操作标准。我相信这是第一本正面应对会计政策的衍生金融工具教科书。尽管本书的内容还不足以令你成为一个业内专家，但是你完全能够从中学到不同类型的衍生金融工具套期保值应当采用何种会计分录核算，了解这些会计处理又是怎样对资产负债表和损益表产生影响的。

本书的使用

在弗吉尼亚理工大学，我们针对衍生金融工具与风险管理提出了大量重要观点。本科生和 MBA 学生应当多多少少地对它施加关注。我们建议这本书作为本科生两个学期的选修课程，而学生也可选择在第一个学期末就结束课程。我们认为前八章内容可放在第一学期，剩下八章内容放在第二学期。若只有一学期的学习时间，教师需要决定如何把重心在期权和远期合约/期货合约之间进行分配。我试图重点强调期权和远期/期货相结合的领域，并努力涉及尽可能多的利率衍生产品和风险管理的课题。后者通常是短期变动的，它们在当今世界中的地位如此重要，以至于所有的人都会在某种程度上与之发生关系。

如果只有一学期的课程，我推荐其内容构成为第 1—10 章、第 11 章的一小部分、第 14 章全部、第 15 章的部分内容，以及第 16 章的绝大部分内容。但是，自由决断的余地很大，因为第 1—10 章的资料不一定全部都要包含在内。

很多学校在 MBA 层次讲授这本书。这完全取决于人们希望从事什么样的课题研究，以及学生的背景和相关的专业技能如何。除此之外，本书也曾经被成功地用于职业培训的过程中。

就预备知识而言，我相信单一门金融学课程就足以应付了，但是如果有另外一门有关任何金融领域的课程作为辅助，不管是已经学过的课程还是正在同时进行的课程，对本书的理解都将产生极为有益的作用。

致谢

许多人为本书该版本的问世做出了巨大的贡献。我诚挚地感谢那些正式审阅本书、对本书提出无私建议以及当我问及是否应当变动某些内容时做出回复的以下人员：Mike Hemler, Seven C. Mann, Bruce Bagamary, Don Rich, Robert Brookes, Randy Billingsley, Tie Su,

Jill Wetmore, James Gatti, George Longsen Ye, Jerry James, Joseph Vu, Bruce Rosser, Nancy White Huckins 以及 Nejat Seyhun。从以前的版本看,我要感谢 Bill Welch, Mark Rzepczynski, Don Chambers, Peggy Fletcher, Avraham Kamara, Ann Kremer, Jerome Duncan, Dennis Draper, Bob Klemkosky, Doug Hearth, Shanta Hedge, Hun Park, Joan Junkus, Raman Kumar, Jack Broughton, Craig Ruff, Mary Davis, Gopi Maliwal, Herald Stout, Andy Chen, Louis Scott, Eric Chang, John Mitchell, Majed Muhtaseb, Jot Yau, Jorge Urrutia, Ramon Rabinovitch, Bill Reichenstein, Nusret Cakici, Margret Smoller, John McDonald, Kuldeep Shastri, Jeff Peterson, Patricia Smith, Don Fehrs, Ashok Robin, Jim Alexander, Tim Krehbiel, Kashi Tiwari, Meir Schneller, Trey Snow, Lucy Ackert, Dan Mohan, Dick Rendleman, Phoebe Mix 以及 Calin Valsan。他们的意见和建议极大地升华了本书的价值。

我的研究生 Hillary Fredericks 将得到一份特别的致谢声明,她广泛涉猎这方面的课题,特别是在和从数码设备公司到美国在线公司期权案例的接触当中,进行了深入的研究。她作为几年前我授课班上的学生以及本书的贡献者之一,如今已对本书具有独到的洞察力,希望有一天,她能够站在讲台上亲自讲授这门课程。

我还要深深感谢由金融学执行主编 Mike Reynolds、高级发展编辑 Terri House 和高级项目编辑 Jim Patterson 领导下的 Harcourt 编辑小组,其他 Harcourt 编辑小组成员还有 Susna Journey, James McDonald, Linda Blundell, Charlie Watson, 以及 Carolyn Crabtree。

我要感谢我的妻子 Jan, 以及我的孩子 Kim 和 Ashley。他们的成长历程伴随着本书众多版本的面世。他们既不懂得也不关心这本书到底是什么,但是很可能将其视为自己的兄弟姐妹,假如给我足够多的时间全身心投入它的话。

通过多年来和读者的磨合,我一直感觉本书中存在的错误已经消失殆尽。否则我肯定会知道。尽管没有人希望还有错误,但是如果你曾经见过一本书到了它的第五版没有任何错误的话,你肯定确信作者只是简单地修订了旧的材料,没有保持著作的更新状态。对于一个像衍生金融工具这样动态变化的领域,全方面的内容变动肯定不可避免。虽然 Herculean 努力使他的工作完美化,错误还是无法完全杜绝。尽管如此,我依然感觉相当自信,它们绝对不会是事实上的错误,而仅仅应视为偶然性的失误,或是可能出现的一些打印错误,当我一遍又一遍阅读的时候没能将其全部俘获。如果你发现有什么地方不尽合理的话,尽快发电子邮件通知我。

或者,仅仅给我、我的学生或系里工作人员发一封任何形式的电子邮件,告诉我你喜欢或不喜欢的本书内容。我很愿意收到你的来信。

唐·M·钱斯 (Don M. Chance)

金融风险管理首席教授

金融系 - 0221

潘普林商学院

弗吉尼亚理工大学

布莱克斯堡, VA24061

dmc@vt.edu

2000年9月

目 录

前 言

第1章 导言 1

衍生金融工具市场 3

- 期权 • 远期合约 • 期货合约 • 期货期权 • 互换及其他衍生金融工具

金融市场和衍生金融工具市场的一些重要概念 7

- 风险偏好 • 卖空 • 收益率和风险 • 市场有效性和理论公允价值

现货市场和衍生金融工具市场的基本联系 11

- 套利和单一价格法则 • 持仓机制：跨期延展消费 • 交割和结算

衍生金融工具市场的角色 13

- 风险管理 • 价格发现 • 运营优势 • 市场有效性

对衍生金融工具市场的批评 15

衍生金融工具的误用 16

衍生金融工具以及职业选择 16

小 结 17

参考资料 17

问题和思考题 18

附录1 衍生金融工具信息资源 19

- 专业交易出版物 • 专业衍生金融工具期刊 • 相关网址 • 其他资源

第一部分 期权

第2章 期权市场结构 23

期权市场的发展历程 24

买入期权 26

卖出期权 27

场外期权交易市场 27

组织化的期权交易 29

- 上市资格 • 合约单位 • 执行价格 • 到期日 • 头寸以及执行限额

作为期权交易场所的交易所 32

期权交易商 32

- 做市商 • 场内经纪人 • 指令簿处理人员 • 其他期权交易系统 • 场外期权交易商 • 交易所会员资格的成本和收益

交易机制 38

- 下达建仓交易指令 • 清算所的角色 • 下达对冲交易指令 • 执行期权合约

期权报价单 43

期权类型 46

- 股票期权 • 指数期权 • 其他类型的期权

期权交易成本 48

- 场内交易成本和清算费用 • 交易佣金 • 竞买价—竞卖价价差 • 其他交易成本

期权市场的管理规定 50

小 结 52

参考资料 52

问题和思考题 52

附录 2A 必要保证金 54

- 股票交易的必要保证金 • 买进期权合约的必要保证金 • 无担保出售期权合约的必要保证金 • 避险式买入期权的必要保证金 • 问题和思考题

附录 2B 期权交易的纳税筹划 56

- 做多买入期权交易的纳税筹划 • 做空买入期权交易的纳税筹划 • 做多卖出期权交易的纳税筹划 • 做空卖出期权交易的纳税筹划 • 非权益性期权交易的纳税筹划 • 虚卖与建设性出售 • 问题和思考题

第 3 章 期权定价原则 61

基本符号和术语 62

买入期权的定价原则 65

- 买入期权的最小价值 • 买入期权的最大价值 • 买入期权的到期价值 • 到期前的时间效应 • 执行价格的影响 • 欧式买入期权的价格下限 • 美式买入期权与欧式买入期权的比较 • 基于发放股利股票之上的美式买入期权的提前执行 • 利率的影响 • 股票价格波动性的影响

卖出期权的定价原则 79

- 卖出期权的最小价值 • 卖出期权的最大价值 • 卖出期权的到期价值 • 到期前的时间效应 • 执行价格的影响 • 欧式卖出期权的价格下限 • 美式卖出期权与欧式卖出期权的比较 • 美式卖出期权的提前执行 • 卖权—买权平价 • 利率的影响 • 股票价格波动性的影响

小 结 93

参考资料 95

问题和思考题 96

第 4 章 期权定价模型：二项式定价模型 98

单期二项式定价模型 99

- 案例说明 • 套期保值投资组合 • 价格高估的买入期权 • 价格低估的买入期权

双期二项式定价模型 105

- 案例说明 • 套期保值投资组合 • 双期条件下错误定价的买入期权

二项式定价模型的扩展 112

- 卖出期权的定价 • 美式卖出期权与提前执行 • 股利、欧式买入期权、美式买入期权与提前执行 • 把二项式期权定价模型扩展到 n 个期间 • 大数 n 和固定期权有效期下的二项式定价模型行为 • 二项式定价模型的可选途径

小 结 128

参考资料 128

问题和思考题 129

第 5 章 期权定价模型：布莱克—斯科尔斯模型 132

布莱克—斯科尔斯定价公式的起源 133

作为二项式期权定价模型极限的布莱克—斯科尔斯期权定价模型 135

模型假设 136

- 对数正态分布下的股价随机行为和发展趋势 • 无风险利率和股票对数收益率的波动性在整个期权有效期都是恒定的 • 不存在税负或者交易成本 • 股票无股利分配 • 期权属于欧式期权

荣获诺贝尔奖的公式 140

- 题外话：正态分布的运用 • 数量化案例 • 布莱克—斯科尔斯定价公式的特点

布莱克—斯科尔斯定价模型的变量 148

- 股票价格 • 执行价格 • 无风险利率 • 波动率或者标准差 • 到期前时间

股票支付股利条件下的布莱克-斯科尔斯定价模型 161

- 已知离散型股利收益 • 已经连续型股利收益

布莱克-斯科尔斯定价模型及对美式买入期权的深入观察 164

波动率的估算 165

- 历史波动率法 • 隐含波动率法

卖出期权的定价模型 173

期权风险的管理 175

小 结 181

参考资料 183

问题和思考题 184

附录 5A 计算隐含波动率的一条捷径 187

附录 5B BSBWIN2.1 Windows 程序介绍 188

第 6 章 基本期权交易策略 191

术语和符号 193

- 收益方程式 • 不同的持有期间 • 前提假设

股票交易 196

- 买进股票 • 卖空股票

买入期权交易 197

- 买进买入期权 • 发售买入期权

卖出期权交易 206

- 买进卖出期权 • 发售卖出期权

买入期权与股票的联合:避险式买入期权 213

- 对于避险式买入期权的一些总体性构想

卖出期权与股票的联合:保护性卖出期权 218

合成卖出期权与合成买入期权 222

小 结 228

问题和思考题 228

第 7 章 高级期权交易策略 231

期权差额交易:基本概念 232

- 投资者为什么运用期权差额交易 • 符号体系

货币性差额交易 234

- 看涨差额交易 • 看跌差额交易 • 有关买入期权看跌差额交易和卖出期权看涨差额交易的注解 • 双限期权 • 蝶式差额交易

跨期差额交易 249

- 时间价值衰减

比率差额交易 253

同价对敲期权、带形期权交易、条形期权交易 255

- 同价对敲期权 • 带形期权交易 • 条形期权交易

箱形差额交易 263

小 结 268

问题和思考题 268

第二部分 远期与期货

第 8 章 远期和期货市场结构 273

远期和期货市场的发展历程 275

- 芝加哥期货交易市场 • 金融期货的发展历程 • 同步发展起来的场外交易市场

场外远期市场 278

有组织的期货交易 278

- 期货合约的发展 • 期货合约的条款和限制 • 交割条款 • 每日限价和交易停板 • 交易所的其他职责

期货交易所 281

期货交易商 283

- 期货交易商的一般分类 • 根据交易策略分类 • 根据交易类型分类 • 交易大厅外的期货交易商 • 期货交易所会员资格的成本和收益 • 远期合约市场交易商

期货合约交易的机制 288

- 发出交易指令 • 清算所的角色 • 逐日结算 • 交割和现金结算

期货合约报价单 294

期货合约的类型 296

- 谷物和含油种子 • 牲畜和肉类 • 食物和纤维 • 金属和能源 • 杂项 • 外汇 • 短期国债和欧洲美元 • 中期国债和长期国债 • 经济指数 • 股票指数 • 管理基金
- 对冲基金 • 期货市场活跃指数

远期和期货交易的交易成本 302

- 佣金 • 买卖价差 • 交割成本

期货合约市场的管理 303

- 商品期货交易委员会 • 国家期货委员会 • 全球范围的期货市场管理 • 期货市场的监管与场外交易市场的监管

小 结 305

参考资料 306

问题和思考题 306

附录 8A 所选用的金融期货合约的具体条款 308

附录 8B 期货合约交易的纳税原则 309

- 问题和思考题

第 9 章 远期和期货产品的定价原则 311

远期合约和期货合约的一些价格属性 312

- 价格相对于价值的概念 • 远期合约价值 • 期货合约价值 • 远期合约价格与期货合约价格 • 期货合约建立的期限结构

远期合约和期货合约的定价模型 328

- 即期价格、风险溢价以及持仓成本
- 理论公允价格 • 期货合约价格与风险溢价 • 中间现金流量的作用 • 不同到期日的期货合约价格

小 结 344

参考资料 345

问题和思考题 346

第 10 章 期货套期保值交易策略 348

为什么要套期保值 349

套期保值概念 351

- 空头套期保值和多头套期保值 • 基本点 • 一些套期保值风险类型 • 合约选择
- 保证金要求和按市值计价

套期保值率的确定 361

- 最小方差的套期保值率 • 价格敏感性套期保值率 • 股指期货套期保值 • 跟踪套期保值

套期保值投资策略 368

- 短期利率套期保值 • 中长期利率套期保值 • 股指期货套期保值

小 结 384

参考资料 385

问题和思考题 385

附录 10A 套期保值率的推导过程 390

- 最小方差套期保值率 • 价格敏感性套期保值率

附录 10B 套期保值纳税筹划 391

第 11 章 高级期货交易策略 393

短期利率期货交易策略 394

- 短期国债现金买卖自行运转/隐含回购交易 • 欧洲美元套利交易

中长期利率期货交易策略 398

- 长期国债期货合约中最便宜可交割债券的确定 • 交割期权 • 隐含回购利率/持仓成本 • 长期国债期货差额交易 • 长期国债差额交易/隐含回购利率 • 市场间差额交易 • 利用期货合约进行债券市场的时机选择

股指期货交易策略 416

- 股票指数套利 • 非系统性风险投机
- 利用期货合约进行股票市场的时机选择
- 利用股票指数期权进行股指期货套利

小 结 426

参考资料 427

问题和思考题 427

附录 11A CBOT 长期国债转换因子的

计算 431

附录 11B 对利用长期国债期货合约调整

持续期的套期保值率的推导 433

第三部分 高级专题研究

第 12 章 期货期权 437

期货期权的特征 438

期货期权的定价 443

- 美式期货期权的内在价值 • 欧式期货期权的价格下限 • 期货期权的卖权—买权平价公式 • 买入期货期权和卖出期货期权的提前执行 • 期货期权定价模型

期货期权的交易策略 454

- 买进买入期货期权 • 买进卖出期货期权 • 发售避险式买入期货期权

期货期权与现货期权 458

小 结 459

参考资料 460

问题和思考题 461

附录 12 期货期权合约具体条款的选择 463

第 13 章 外汇衍生金融工具 464

外汇及外汇市场的特征 465

- 汇率的本质 • 外汇市场的简要历史回顾 • 外汇即期和远期市场 • 外汇期货市场 • 外汇期权和外汇互换市场

外汇衍生金融工具的定价 473

- 交叉汇率关系 • 利率平价 • 美式外汇期权的内在价值 • 欧式外汇期权的价格下限 • 卖权—买权平价 • 加曼—科尔哈根外汇期权定价模型

外汇期货/远期以及期权的交易策略 482

- 外汇期货合约的多头套期保值 • 外汇

- 远期合约的空头套期保值 • 买进外汇买入期权 • 买进外汇卖出期权 • 外汇期权的套期保值

其他外汇风险管理工具 489

- 货币互换 • 其他货币衍生金融工具

小 结 497

参考资料 497

问题和思考题 497

附录 13 外汇期货合约的具体条款 500

第 14 章 利率衍生金融工具 501

远期利率协定 503

利率互换 506

- 利率互换的结构 • 为什么公司会使用利率互换 • 等同于利率互换的交易 • 利率互换的初始定价 • 利率互换在合约有效期内的定价 • 利率互换的终止

利率期权 515

- 利率买入期权与卖出期权 • 利率上限、下限以及双限 • 利率期权与互换

利率互换期权以及远期互换 528

利率期限结构模型以及利率衍生金融工具的定价 532

- 远期利率协定定价 • 利率互换定价 • 利率期权定价 • 互换期权定价

小 结 540

参考资料 541

问题和思考题 541

附录 14 霍—李利率期限结构模型 545

第 15 章 衍生金融工具高级交易

策略 548

高级权益性衍生金融工具及其交易策略 549

- 投资组合保险 • 权益性远期合约 • 权益性互换 • 权益性认股权证 • 权益联动债务

高级利率衍生金融工具 563

- 利率互换的变形形式 • 结构化票据

- 抵押贷款证券化

外来期权 573

- 数值型期权与自由选择期权 • 路径依赖期权 • 其他外来期权

小结 585

参考资料 586

问题和思考题 587

附录 15A 投资组合保险的动态套期保值

衍生金融工具 590

- 股票—期货动态套期保值 • 股票—短期国债动态套期保值

附录 15B 蒙特卡洛模拟 592

第 16 章 风险管理 595

为什么需要风险管理 597

- 风险管理的动因 • 风险管理的好处

风险管理行业的结构 600

- 最终用户 • 交易商 • 风险管理行业的其他参与者

市场风险管理 601

- Delta 套期保值 • Gamma 套期保值 • Vega 套期保值 • 风险价值 (VAR)

- VAR 的综合计算

信用风险管理 618

- 净值结算 • 信用衍生金融工具

其他类型的风险 624

风险管理的组织问题和会计问题 628

- 组织中的衍生金融工具 • 衍生金融工具会计

规避衍生金融工具损失 640

小结 648

参考资料 648

问题和思考题 649

附录 16 一些风险管理实践中的教训 652

- 西德金属股份公司：套期保值还是非套期保值 • 加利福尼亚奥兰治县：赌博游戏 • 巴林银行：一个人怎样搞垮一家银行 • 宝洁公司：膨胀的泡沫

附录 A 符号列表 660

附录 B 计算公式列表 664

附录 C 参考资料 673

术语汇总表 687

导言



本章目标

- 简单介绍不同类型的衍生金融工具：期权、远期合约、期货合约、期货期权和互换
- 使你重新认识风险偏好、卖空、风险收益联系以及市场效率的概念
- 定义理论公允价值这一重要概念，它的使用贯穿全书
- 通过套利、存储和交割的机制解释现货市场和衍生金融工具市场的联系
- 借助四种主要的优势判别衍生金融工具市场运作的职能
- 引用一些针对衍生金融工具的批评意见

无论喜欢与否，你都必须承认这样的事实，我们正在进入衍生金融工具的时代。你手上的可调整利率抵押贷款其实就是衍生产品的一种，因为你做了一笔在任何时候都比固定利率抵押贷款更为便宜的贷款交易。但是从收益率的角度看，你同时也必须承担一定的风险。

P·J·奥罗克(P. J. O'ROURKE)

Eat the Rich, 1998

在商业活动当中，决策制定和风险是息息相关的。决策制定者经常会遇到两种风险类别中的一种。有些风险因素与商业经营的内在本质相联系，主要由诸如未来销售或者投入成本的不确定性等原因导致，我们称这种风险类别为**经营风险**(business risk)；另一种风险类别涉及的是像利率、外汇汇率、股票价格以及商品价格不确定性这样的事项，我们则称其为**金融风险**(financial risk)。大多数商业企业已习惯于接受经营风险，并认同经营风险及随之而生的潜在收益。

然而金融风险完全是另一回事。利率上下波动的不确定性容易导致经营瘫痪，削弱公司以合理成本获得融资的能力，而这种能力正是企业生产产品和提供服务的源泉。若本币币值坚挺的话，在国外市场占有经营份额的公司可以赚取高额销售经营回报。使用原材料的公司可能发现难以以一定盈利性下的价格实现基本成本投入。股票投资组合经理必须站在日计制的基础上与极度难以捉摸的、有时看起来似乎是非理性的金融市场打交道。

虽然我们的金融系统充满了风险，但它也提供了一种处理风险的方法，那就是衍生产品形式的金融工具。**衍生金融工具**(derivative)是一种其收益是由其他金融工具的收益衍生而来的金融工具。换句话说，此类金融工具的经营绩效要依赖于其他金融工具如何表现。衍生金融工具为构建风险管理方法这样一种有价值的目标服务。通过衍生金融工具的应用，机构和个人均能够按照一定的价格水平将任何不愿承担的风险向其他市场主题转移，其他市场主题或者需要这些风险和另外的风险对冲，或者愿意承担该风险。

尽管有一些衍生金融工具已经沿袭了几个世纪，但其一日千里的加速发展只能追溯到过去20年间。如今，它们被集团公司、金融机构、职业投资者以及个人广泛使用。公开市场中活跃着特定类型衍生金融工具交易的身影，与那些你在某种程度上或许比较了解的股票交易很相似。然而，绝大部分衍生金融工具还是出于私人交易的目的而被创造出来的。正如集团公司可以因建造工厂的目的买进一份土地契约，也可以为此设计一宗衍生金融工具交易，但无论何种情况，站在外部人士的角度上，确定交易的发生及其成交金额都并非轻而易举。可是回过头看，在公开市场上，我们可以得到相当准确的关于衍生金融工具成交数额的数据，在私人交易市场中，也能得到建立在调查统计基础上的、具有合理可信度的数据。我们将在以后的章节中专门探讨公开市场数据的问题。如果你需要确信衍生金融工具是值得研究的，可借鉴这些资料：“据瑞士巴塞尔国际清算银行估算，截至1999年年底，世界范围内未平仓的衍生金融工具合约所覆盖的基础性资产金额超过了880 000亿美元

元。而1999年美国的国内生产总值也只不过约为90 000亿美元。”正如我们将在后文中讲到的，用这种方式计量衍生金融工具市场会造成对市场规模的错误印象。不过，全部合约的市场价值总和也达到了2 800亿美元的水平，从而使得衍生金融工具市场已经在全球经济体系中成长为一支举足轻重的力量。

本书属于衍生金融工具领域的指南性读物。衍生金融工具可以建立在**真实资产**(real asset)之上，真实资产就是实物资产，包括农产品、金属以及能源等。尽管它们中的一些类型在本书中时不时地出现，但我们讨论的焦点仍集中在所谓的**金融资产**(financial asset)的衍生产品上。金融资产指的是像股票、债券/贷款以及货币这样类型的资产。通过本书的学习，你将把握到作为此类工具交易场所的金融机构和金融市场的特征，了解到衍生金融工具定价的实质，还能够领会到实践中的交易策略。在本书结尾部分，我们将总结衍生金融工具是如何被用来进行公司风险管理的。

本章是欢迎你进入衍生金融工具世界的使者，呈现给你吃透衍生金融工具所必须具备的入门知识和对一些金融概念的回顾。下面，让我们开始更近距离地探索衍生金融工具市场，为我们对金融工具类型的理解做出定义。

衍生金融工具市场

对于一个资产交易市场，买方和卖方都要求基础性商品或者证券能够立即交割，或者在之后很短期限内交割。款项支付通常需要立刻完成，尽管有时候也用到一些信用安排的手段。鉴于这些特点，我们把此类市场叫做**现金市场**(cash market)或者**现货市场**(spot market)。销售的完成意味着款项已经划转，商品或证券已经交割。而另外一些情况下，商品或证券将于稍后的某个日期交割。此外，还有一些其他类型的制度安排，允许购买者或者出售者选择是否把销售行为进行到底，此类制度安排在衍生金融工具市场上得到了应用和推广。

比起资产市场，衍生金融工具市场则可看做是合约性工具交易的市场，合约工具的运营绩效取决于另一种工具或者资产的运营结果。请注意，在这里我们将衍生金融工具称为合约。像所有的合约一样，它们也是交易双方——买方和卖方——之间的协定，其中任何一方都有对他方的义务。这种合约都有其价格，买方试图以尽可能低的价格买进，而卖方则想方设法以尽可能高的价格卖出。以下部分要介绍的就是不同类型的衍生金融工具合约：期权、远期合约、期货合约、期货期权、互换及其他衍生金融工具。

期 权

期权是交易双方——买方和卖方——签订的一种合约，它赋予购买者一种权利，但并不附加义务，使得购买者有权在以后某个日期按照现在商定的价格购买或者出售物品。

为此，期权购买者需要支付给出售方一笔资金，称做期权价格或者权利金。如果期权买方愿意的话，期权卖方必须随时准备根据合约条款卖出或者买进合约标的物。实施购买行为的期权合约叫做**买入期权**(call)；实施卖出行为的期权合约叫做**卖出期权**(put)。尽管期权交易是在管理有序的市场中进行的，但相当一部分期权交易仍然以交易双方私下成交的