

金融教材译丛



CENGAGE
Learning

A N INTRODUCTION TO DERIVATIVES AND RISK MANAGEMENT (7th Edition)

衍生工具 与风险管理 (原书第7版)

唐·钱斯

Don M. Chance

路易斯安那州立大学

著

(美)

罗伯特·布鲁克斯

Robert Brooks

阿拉巴马大学

丁志杰 郭凯 等译



机械工业出版社
China Machine Press

金融教材译丛

A N INTRODUCTION TO DERIVATIVES AND RISK MANAGEMENT (7th Edition)

衍生工具 与风险管理 (原书第7版)



机械工业出版社
China Machine Press

本书涵盖了金融衍生工具的基本内容以及相应的风险管理知识,共有三部分 16 章,主要介绍了期权、远期、期货、互换等金融衍生工具的基本知识、市场制度、定价原理和市场运用策略,并针对利率衍生工具进行了深入浅出的分析和介绍,最后讨论了相应的风险管理问题。

本书适用于金融专业本科生、研究生及相关专业人士。

Don M. Chance, Robert Brooks. An Introduction to Derivatives and Risk Management, 7th Edition.

Copyright © 2008, 2004 by Thomson South-Western, a part of Cengage Learning.

Original edition published by Cengage Learning. CMP Press is authorized by Cengage 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.

All rights reserved.

本书原版由圣智学习出版公司出版。本书中文简体字翻译版由圣智学习出版公司授权机械工业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地区)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。

本书封底贴有 Cengage Learning 防伪标签,无标签者不得销售。

封底无防伪标均为盗版

版权所有,侵权必究

本书法律顾问 北京市展达律师事务所

本书版权登记号: 图字: 01-2008-3907

图书在版编目(CIP)数据

衍生工具与风险管理(原书第7版)/(美)钱斯(Chance, D. M.), 布鲁克斯(Brooks, R.)
著. 丁志杰, 郭凯等译. —北京: 机械工业出版社, 2010.2
(金融教材译丛)

书名原文: An Introduction to Derivatives and Risk Management

ISBN 978-7-111-29596-9

I. 衍… II. ①钱… ②布… ③丁… ④郭… III. 金融体系 - 风险管理 - 教材
IV. F830.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 011861 号

机械工业出版社(北京市西城区百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

责任编辑: 宁 珊 版式设计: 刘永青

北京诚信伟业印刷有限公司印刷

2010 年 2 月第 1 版第 1 次印刷

184mm × 260mm · 33.75 印张

标准书号: ISBN 978-7-111-29596-9

定价: 78.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

客服热线: (010)88379210; 88361066

购书热线: (010)68326294; 88379649; 68995259

投稿热线: (010)88379007

读者信箱: hzjg@hzbook.com

金融创新日新月异, 衍生金融工具推陈出新。随着经济全球化和金融一体化的到来与加速发展, 作为这一趋势主要推动力量的衍生金融工具备受关注。无论是 20 世纪 70 年代的期货或期权的诞生, 还是 80 年代货币互换的兴起, 无论是 90 年代信用衍生产品的问世, 还是新世纪耳熟能详的 ABS、MBS、CDO, 资本市场衍生产品交易种类和结构的变化都令人叹为观止、目不暇接。金融衍生品市场已经成为世界顶级金融人才竞相角逐的新赛场。

然而, 始于 2007 年的次贷危机却敲响了衍生金融工具的警钟。衍生金融工具的出现, 虽然可以规避某些风险, 但并没有消除风险, 只是使得风险流动起来, 在市场上分散和转移。加之证券化了的衍生产品又可以再一次加工出售, 因而整个市场的风险被不断放大, 一旦某一环节出了问题, 则一发而不可收, 甚至连叱咤风云的金融巨头也无法逃脱。贝尔斯登、雷曼兄弟的倒闭悲剧让人历历在目, 大摩和高盛的悄然转型至今也还记忆犹新。一时间, 全球资本市场大幅下挫, 金融市场一片狼藉。正如美国投资大师巴菲特所言: 衍生工具是金融界的大规模杀伤性武器。

危机冲击下的中国也未能独善其身。2008 年中国部分企业投资金融衍生品市场遭受巨大的损失。中国远洋控股股份有限公司所持有的远期运费协议亏损拨备 52 亿元, 国航东航燃油套期保值分别亏损 68 亿元和 62 亿元, 中信泰富在投资外汇套利工具 Accumulator 时, 亏损 126 亿元, 碧桂园参与股份掉期亏损 2.5 亿美元, 深南电对赌高盛石油期权合约亏损成谜……危机期间, 金融机构利用其与消费者之间的信息不对称, 向中国企业兜售了很多所谓用于避险的衍生品, 结果造成中资企业大量亏损。这不仅揭示了中国企业金融知识的匮乏, 还暴露出风险管理的重要性。

危机后风险管理再受重视。从宏观层面来讲, G20 伦敦峰会成立了金融稳定委员会, 目的在于加强全球层面系统性金融风险管理; 从微观层面来讲, 越来越多的企业已经把风险管理渗透到企业经营管理的每个环节。并把风险管理纳入企业战略策略, 以建立起风险管理框架。企业风险管理已经从理论转向实践。

本书正是以衍生金融工具为主线, 辅以风险管理, 向读者深入浅出地介绍了当今衍生金融工具的发展及类型。在书的最后两章着重讲述了风险管理技术、组织及应用。在阐述相关概念时, 本书将知识内容融入鲜活的企业案例中, 从而使本书的可读性大大加强。相信通过本书的学习, 对于有志投身于衍生金融工具和风险管理的学子, 以及身在其中的专业人士, 都会有所裨益。

本书具有以下特点: (1) 本书按照由表及里、由浅入深的逻辑结构讲述了衍生金融工具和风险管理的相关知识, 既有理论介绍又不乏生动案例。(2) 尽管学习金融衍生品不可避免要用到数学推导, 但本书对数学的要求水平较低。另外, 本书大量运用图表和数据, 语言活泼, 生动易读。(3) 本书强调理论的实践运用, 内容翔实, 案例丰富, 几

乎涵盖了金融市场所有衍生产品种类。

本书译文经过多次修改，在忠于原文的基础上，力求译文符合中文规范，使读者能更好地理解原文内容。由于水平有限，书中不足之处诚恳地希望读者批评指正。

本书的翻译出版是对外经济贸易大学金融学院师生集体劳动和智慧结晶。他们是：丁志杰、郭凯、刘琼、闫瑞明、杨欣雨、沈佳妮、刘冰、孙小娟、刘倩。

本书的翻译出版得到机械工业出版社的大力支持，其高效的编辑工作保证了本书如期按质付梓，在此表示感谢！

丁志杰

唐·钱斯

熟悉本书之前版本的读者很容易发现本书第7版增加了一位新的合著者。我在此非常荣幸地介绍罗伯特·布鲁克斯，阿拉巴马大学金融管理学教授，作为我新的合著者。我与罗伯特是旧交，我见证了他的职业历程。他是一位踏实的经验丰富的研究者、教师以及顾问，具有对学术和实践完美的感知力。多年来，我逐渐意识到我们想法一致，这是我们开展良好合作的重要条件。罗伯特为本书提供了许多新的思路，我想你们将会在本书新版中一些重要的改进之处发现他的贡献。罗伯特在本书的编写中负责许多细节方面的工作，我仍然负责本书总体方向和框架的构造。我们不断努力，以保证该书的现实性，使之保持我们一贯注重实践和理论相结合的特点，并使本书具有较强的可读性。

本书第7版的另外一个特点便是，你现在正在阅读的前言部分变得更短了。在本书的前几个版本中，前言部分都很长，包括全书的概览、新版中重大的改动以及本书辅助参考资料的信息。近年来，我逐渐发现大多数人不阅读前言部分（也许你是例外），造成许多重要信息被忽略，因此，我们将以上的大部分信息移到了第1章。

在将本前言移交给罗伯特撰写之前，请允许我借此机会感谢我的妻子 Jan 以及我的女儿 Kim 和 Ashley。本书自 1986 年开始出版发行，那时我们都还年轻。她们这些年来的支持对本书的编写做出了间接但却无价的贡献。

罗伯特·布鲁克斯

作为一个主要研究金融衍生产品和风险管理的教授，我非常高兴能够参与到本书的编写过程中。这本书的前6个版本都非常出色。与唐这样一个天才作者在如此成功的书中密切合作对我来说是一种优待。我的工作目标是帮助学习者将金融衍生品的理论与实际结合。金融衍生品与风险管理学科是一个快速成长的领域，这为那些学习如何操纵其复杂性的人提供了获得报酬丰厚的职业的机会。

我的学术生涯始于1986年，正好是本书开始发行的时间。自开始我的学术生涯以来，我经常作为顾问为他人提供咨询。各种各样的咨询经验，包括为金融衍生品软件提供解决方案，为复杂衍生品交易提供客观的建议，在法律纠纷中作为专家证人，为各种不同公司实施企业风险管理解决方案，并且是某货币管理公司的合伙人之一。所有这些经验使得我在帮助学生获得该领域实践知识方面拥有独特的优势。

也请允许我借此机会感谢我的妻子 Ann 以及我的孩子 Joshua、Stephen、Paul、Rebekah、Phillips 和 Rachael。他们对我不断鼓励并对我参与本书的编写工作非常支持。

我们要感谢金融杂志的主编 Mikle Reynolds 多年来的支持。我们还要感谢我们高级发展部主编 Trish Taylor, 她对在该过程中出现的任何问题都及时地进行了解决, 并且她时而表现出来的出色的幽默感感染着每一个人。她对本书质量方面以及促进我们按计划工作方面的影响与帮助是无价的。我们还要感谢市场经理 Jason Krall, 我们相信由于他的专业技能, 本书后续销售工作将会令人满意; 感谢我们组织细节部分的产品经理 Marge Bril 为本书做出的贡献(我们知道本书将会是 Marge 参与编写的最后一本书, 在此需预祝她退休生活快乐); 感谢互动组织社的 Brittney Corrigan-McElroy, 感谢他的理解与帮助。

另外我们也要感谢所有参与第 6 版编写工作以使第 7 版更为优秀的各位:

Christopher Stiver, University of Georgia

M. E. Ellis, St. John's University

John Kensinger, University of North Texas

Sam Mohenty, Texas Tech University

Don Panton, University of Texas at Arlington

Haitao Li, Cornell University

Joe McCarthy, Bryant University

另外还要特别感谢诺特丹大学的 Mike Hemler, 感谢他对本书及参考文献部分细致及认真的核对。

并且, 我们也要感谢这些年来支持本书的读者, 通过学习从本书中获得知识。一直以来, 他们都为本书提供了建设性的建议与修正。经过这 20 年, 到了今天他们的名单已经太长, 我们不可能在此一一列出。我们在此向各位无名英雄致以诚挚的感谢。

我们总会认为一本书中的错误在经过多年的磨损之后应该得以消除, 然而我们却认识到情况恰恰相反, 尽管没人会希望错误仍然存在, 但是如果你发现一本书到其第 7 版的时候便没有任何问题的话, 你便可以确定书的作者根本没有保持书的更新而仅仅是在简单修正原书中的错误。在一个像衍生产品这样充满活力的领域中, 大规模的修正是不可避免的, 尽管 Herculean 努力核对修正, 本书肯定还会存在一些错误, 然而这点我们非常肯定, 即这些错误都不是关于事实的错误而仅仅是我们在反复阅读中没有发现的偶然的忽略。如果你在阅读过程中发现了错误, 不管你是学生还是教师, 告诉我们你们喜欢或者不喜欢本书的部分, 我们非常欢迎你们的来信。

Don M. Chance, dchance@lsu.edu

William H. Wright Endowed Chair for Financial Services

Department of Finance

2163 CEBA

E. J. Ourso College of Business Administration

Louisiana State University

Baton Rouge, LA 70803-6308

Robert Brooks, rbrooks@cba.ua.edu

SouthTrust Professor of Financial Management

Department of Finance

200 Alston Hall, Box 870224

Tuscaloosa, AL 35487

May 2006



一、课程简介

本课程是金融学专业和金融工程专业中一门应用性很强的课程,其目的在于通过系统地介绍衍生金融工具的种类、定价策略及用途,从而提高学生对风险管理重要性的认识,培养解决实际问题的能力,并为今后从事相关的金融工作打下良好的基础。

二、选课建议

本课程适合高等学校金融学专业和金融工程专业研究生和高年级的本科生,在修读之前,应当掌握货币银行学、国际金融学、金融市场学、投资学等专业基础课程。

三、课程任务和教学目标

通过对衍生金融工具的基本概念及原理的教授,要求学生掌握期权、远期、期货、互换等基本衍生工具的投资策略,并对衍生工具及其交易市场的发展和相关问题有更进一步的理解;了解结构型债券、奇异期权等高级衍生工具的基本含义和用途,并从书中的案例研究和分析中深化对衍生金融工具的认识。希望通过本课程的学习,学生能够将衍生金融工具与风险管理相结合,从而达到学以致用目的。

四、教学内容、学习要点及课时安排

教学内容	学习要点	课时安排		
		金融学专业 硕士研究生	金融学专业 本科生	经济类专业 本科生
第1章 导言	(1)掌握衍生品种类及含义 (2)熟悉风险偏好、卖空等概念 (3)掌握衍生品市场的四个主要优势及作用	2	2	2
第2章 期权市场结构	(1)了解期权市场的发展 (2)掌握场内交易市场的交易机制 (3)了解清算所在交易所期权交易的作用	2	2	2
第3章 期权定价原理	(1)掌握套利活动在期权定价中的作用 (2)掌握期权定价模型的基本原理 (3)了解影响期权价格的因素 (4)掌握看涨-看跌期权平价公式	4	4	2
第4章 期权定价模型:二叉 树模型	(1)掌握两期二叉树期权定价模型 (2)了解单期二叉树期权定价模型扩展至多期的方法	4	2	2

(续)

教学内容	学习要点	课时安排		
		金融学专业 硕士研究生	金融学专业 本科生	经济类专业 本科生
第5章 期权定价模型：布莱克-斯科尔斯-默顿模型	(1)掌握布莱克-斯科尔斯-默顿模型 (2)掌握 delta、gamma 套期保值策略 (3)了解隐含波动率的计算	4	4	2
第6章 期权基本策略	(1)掌握看涨期权和看跌期权的基本投资策略 (2)了解有保障的看涨期权、保护性看跌期权等组合策略	4	2	2
第7章 高级期权交易策略	(1)了解货币价差、日历价差和比率价差等基本概念 (2)了解跨式期权组合、盒式期权等概念	2	2	2
第8章 远期、期货市场的结构	(1)掌握远期合约和期货合约的定义 (2)了解清算所在期货交易中的作用 (3)掌握期货的定价方法 (4)了解远期和期货市场的监管结构	4	2	2
第9章 远期、期货及期货期权定价原理	(1)掌握远期合约和期货合约定价和估值的基本概念 (2)理解存储成本、利息和风险溢价对资产现货价格的影响 (3)了解现金流对持有成本定价模型的影响 (4)了解远期价格和期货价格的平价理论 (5)期货期权的定价原则	4	2	2
第10章 期货套利策略	(1)了解短期利率期货、中长期利率期货、股指期货以及外汇期货套利策略 (2)掌握国债期货合约最便宜交割债券的界定方法 (3)了解国债期货期权的交割	2	2	2
第11章 远期、期货套期保值、价差与目标策略	(1)掌握构建套期保值组合的原因 (2)掌握套期保值组合的基本概念 (3)掌握影响套期保值组合的因素 (4)了解市场内和市场间价差交易的策略 (5)了解目标策略组合	4	2	2
第12章 互换	(1)掌握互换的概念 (2)掌握三种不同的基本互换类型 (3)掌握互换的定价和估值 (4)了解不同的互换策略	4	2	2
第13章 利率远期和期权	(1)掌握利率衍生品的概念 (2)了解远期利率协议、利率期权、互换和远期互换的定价、估值及运用	2	2	2
第14章 高级衍生品及投资策略	(1)了解资产组合保险策略 (2)了解结构型债券的构造 (3)了解抵押证券 (4)了解奇异期权的概念及应用	2	2	2
第15章 金融风险管理技术与应用	(1)掌握风险管理的概念与实务 (2)了解风险管理的优点 (3)理解在险价值 VAR 的计算方法 (4)了解信用衍生工具	2	2	2
第16章 组织中的风险管理	(1)了解交易商和终端用户之间风险管理方法的差异 (2)了解有效的风险管理组织结构的规则 (3)了解 FAS 133 中规定的金融衍生品的基本会计准则	2	2	2
课时总计		48	36	32

目 录

CONTENTS

译者序 前 言 教学建议

第1章 导言	1
学习目标	1
1.1 衍生品市场和工具	2
1.2 标的资产	4
1.3 金融衍生品市场的重要概念	4
1.4 现货市场与衍生品市场的基本联系	8
1.5 衍生品市场的作用	10
1.6 对衍生品市场的批评	12
1.7 衍生品市场的误区	12
1.8 衍生品和你的职业生涯	13
1.9 衍生品信息来源	13
1.10 本书概述	13
小结	15
关键术语	15
拓展阅读	15
习题	16

第一部分 期 权

第2章 期权市场结构	18
学习目标	18
2.1 期权市场的发展	19
2.2 看涨期权	20
2.3 看跌期权	20
2.4 场外期权市场	21
2.5 场内期权市场	22
2.6 期权交易所和交易活动	24

2.7 期权交易	25
2.8 交易机制	28
2.9 期权报价	31
2.10 期权类型	32
2.11 期权交易费用	34
2.12 期权市场管制	36
小结	36
关键术语	37
拓展阅读	37
习题	37
附录2A 保证金要求	38
附录2B 期权交易税收	39

第3章 期权定价原理	43
学习目标	43
3.1 基本符号和术语	44
3.2 看涨期权的定价原理	46
3.3 看跌期权定价原理	58
小结	70
关键术语	72
拓展阅读	72
习题	72

第4章 期权定价模型：二叉树模型	75
学习目标	75
4.1 单期二叉树模型	75
4.2 两期二叉树模型	82
4.3 二叉树模型的扩展	87
小结	97
关键术语	97
拓展阅读	98
习题	98

第5章 期权定价模型：布莱克 - 斯科尔斯 - 默顿模型	100
------------------------------	-----

学习目标	100	7.1 价差期权：基本概念	172
5.1 布莱克 - 斯科尔斯 - 默顿		7.2 货币价差期权	174
公式的起源	100	7.3 日历价差期权	186
5.2 作为二叉树期权定价模型限制		7.4 比率价差期权	190
的布莱克 - 斯科尔斯 -		7.5 跨式期权	191
默顿模型	101	7.6 盒式价差期权	195
5.3 布莱克 - 斯科尔斯 - 默顿模型		小结	197
的假设	104	关键术语	197
5.4 一个诺贝尔奖公式	108	拓展阅读	197
5.5 布莱克 - 斯科尔斯 - 默顿公式		习题	198
中的变量	113		
5.6 当股票支付股息时的布莱克 -		第二部分	
斯科尔斯 - 默顿模型	122	远期、期货和互换	
5.7 布莱克 - 斯科尔斯 - 默顿模型			
以及对美式期权的深入研究 ..	124	第8章 远期、期货市场的结构	202
5.8 波动率的估计	125	学习目标	202
5.9 看跌期权定价模型	132	8.1 远期、期货市场的发展	203
5.10 期权风险管理	134	8.2 柜台远期市场	206
小结	139	8.3 有组织的期货交易	207
关键术语	140	8.4 期货交易所	209
拓展阅读	140	8.5 期货交易者	211
习题	141	8.6 期货交易的机制	214
附录 5A 隐含波动率的简便计算 ..	142	8.7 期货报价	220
		8.8 期货合约的种类	221
第6章 期权基本策略	144	8.9 远期与期货交易的交易成本 ..	225
学习目标	144	8.10 对期货和远期市场的监管	226
6.1 术语和符号	145	小结	227
6.2 股票交易	147	关键术语	227
6.3 看涨期权交易	148	拓展阅读	228
6.4 看跌期权交易	154	习题	228
6.5 看涨期权与股票：有保障的		附录 8A 美国期货交易的课税	229
看涨期权	160		
6.6 看跌期权与股票：保护性		第9章 远期、期货及期货期权	
看跌期权	164	定价原理	231
6.7 合成看跌期权和看涨期权	168	学习目标	231
小结	170	9.1 一般资产持有套利	231
关键术语	170	9.2 基于现金流的持有套利	237
习题	170	9.3 模型定价和风险溢价	240
		9.4 期货期权定价	250
第7章 高级期权交易策略	172	小结	256
学习目标	172	关键术语	258

拓展阅读	258	关键术语	351
习题	258	拓展阅读	351
第 10 章 期货套利策略	261	习题	351
学习目标	261		
10.1 短期利率期货套利	261		
10.2 中长期利率期货套利	265		
10.3 股指期货套利	272		
10.4 外汇期货套利	275		
小结	277		
关键术语	277		
拓展阅读	277		
习题	277		
附录 10A CBOT 长期国债转换 因子的计算	279		
第 11 章 远期、期货套期保值、 价差与目标策略	280		
学习目标	280		
11.1 套期保值的原因	281		
11.2 套期保值概念	282		
11.3 套期保值比率的确定	291		
11.4 套期保值策略	295		
11.5 价差策略	305		
11.6 目标策略	310		
小结	318		
关键术语	318		
拓展阅读	319		
习题	319		
附录 11A 套期保值税收	322		
第 12 章 互换	323		
学习目标	323		
12.1 利率互换	324		
12.2 货币互换	335		
12.3 股权互换	344		
12.4 有关互换的一些结语	350		
小结	350		
		第三部分 高级衍生工具	
		第 13 章 利率远期和期权	356
		学习目标	356
		13.1 远期利率协议	357
		13.2 利率期权	363
		13.3 利率互换期权及远期互换	375
		小结	380
		关键术语	380
		拓展阅读	380
		习题	381
		第 14 章 高级衍生品及投资策略	383
		学习目标	383
		14.1 高级权益衍生品及其 投资策略	383
		14.2 高级利率衍生品	393
		14.3 奇异期权	399
		14.4 一些不常见的衍生品	409
		小结	410
		关键术语	411
		拓展阅读	411
		习题	412
		附录 14A 蒙特卡罗模拟	414
		第 15 章 金融风险管理技术与应用	416
		学习目标	416
		15.1 为什么要进行风险管理	416
		15.2 市场风险管理	419
		15.3 信用风险管理	433
		15.4 其他类型的风险	445
		小结	448
		关键术语	448
		拓展阅读	449

习题	449	16.6 高层管理者的责任	473
第 16 章 组织中的风险管理	451	小结	474
学习目标	451	关键术语	475
16.1 风险管理行业的结构	451	拓展阅读	475
16.2 公司风险管理职能的执行	454	习题	475
16.3 风险管理会计方法	457	附录 A 公式	478
16.4 避免衍生品交易损失	462	附录 B 参考文献	487
16.5 风险管理的行业标准	469	术语表	507

第1章 导 言

学习目标

- 衍生品种类简介：期权、远期、期货、互换。
- 熟悉以下概念：风险偏好、卖空、回购、风险-收益关系、市场有效性。
- 了解贯穿全书的重要概念之一：公允价值。
- 通过套利、储藏、交割等不同方式解释现货市场和衍生品市场的联系。
- 掌握衍生品市场的四个主要优势及作用。
- 给出对衍生品的一些批评。

总体看来，衍生品极大地促进了世界的发展。世界各国对于衍生品交易都采取了“纪律性”的行动，监管者也重新修正了监管规则。

David Folkerts-Landau

《亚洲风险》，1997年9月，p. 28

风险是从事商业活动的决策者所必须考虑的主要因素之一。通常存在两种风险，一种风险与潜在的交易属性有关，即与未来销售或者成本的不确定性有关，被称为**商业风险** (business risk)。这种风险十分常见，实际上，承担商业风险和获得潜在的收益正是资本主义的根基。另一种风险涉及利率、汇率、股价和商品价格不确定性等多方面因素，这种风险被称为**金融风险** (financial risk)。

金融风险与商业风险在以下几方面有所不同。金融风险所带来的利率波动的不确定性会损害一个公司以合理的成本获得融资的能力，而融资能力是公司提供产品和服务的保证。跨国公司由于本国货币的升值，也可能使其在国外市场的杰出表现为灰烬。加工企业发现根本不可能以原有价格继续购买原材料。基金经理每天都要面对千变万化甚至是失去理性的金融市场。

尽管金融市场充满风险，但是它也为处理风险提供了新的途径——衍生品交易。衍生品 (derivative) 是一种其收益取决于标的资产的金融工具。也就是说，衍生品的市场表现取决于其他金融工具的市场表现。衍生品为管理风险提供了新的方法。通过衍生品交易，公司和个人投资者可以将任何风险转移给其他风险偏好者。

尽管衍生品的历史已有数百年，但是仅在最近的几十年里，它才有了迅猛的发展。如今，衍生品交易被公司、金融机构、专业投资者和个人广泛使用。一些衍生品在公开市场上的交易十分活跃，且不亚于股票市场。但大部分衍生品是在场外交易中产生。这就好比一个公司为建造厂房而购买土地一样，衍生品交易也会有类似情形。在上述任何一种情况中，准确地确定交易数量都是不容易的。但是，我们有比较准确的关于衍生品公开市场交易总量的数据，和相当准确的基于调查的私募市场的衍生品交易总量。我们将在以后的章节中探究关于公开市场的内容。如果仍对衍生品学习的价值性存在疑问，请看下面的一个例子：据国际清算银行估计，2005年年底全世界场外交易衍生品资产总额将超过285万亿美元。与此相比，2005年年底美国的国内生产总值却仅有13万亿美元。当然，以该方法来衡量衍生品市场可能会对该市场形成一定的误解。但不可否认，总量接近9.1万亿美元衍生品市场对全球经济举足轻重。

本书是介绍衍生品的入门读物。衍生品可以基于**实物资产** (real asset)，包括有形资产、农产品、金属和能源等。在本书中，涉及更多的是基于**金融资产** (financial asset) 的衍生品，包括

股票、债券/贷款、货币。通过阅读此书，你将学习到从事衍生品交易的机构和市场、衍生品定价方法和定价策略等。本书末尾，将会对管理衍生品的风险进行简单介绍。

本章会初步介绍一些金融衍生品的概念。让我们开始近距离地接触衍生品市场。

1.1 衍生品市场和工具

资产是指企业拥有或者控制的且会给企业带来经济利益的资源，负债是因过去的交易或事项所形成的导致经济利益流出的现时义务。金融衍生产品通常是指从标的资产派生出来的金融工具。它是一个综合术语，既包括衍生品合约的标的资产，也包括合约中的标的负债。合约是指具有法律强制性的协议。证券是用来证明持有人享有的某种特定权益的凭证。

在市场上购买或者出售资产要求立即交割时，尽管有时候可以使用信贷安排，但大多数支付都是立即执行的。由于这些特性，我们称这种市场为**现货市场** (spot market)，即当达成某项销售协议后，立即支付货款、货物或交割债券。相对于现货市场，存在另一类允许买方或者卖方选择是否继续的合约。该类型的合约在衍生品市场交易。

与普通的资本市场相比，衍生品市场交易的合约收益是由其标的资产的收益所决定的。请注意我们所说的是衍生品合约，就像其他合约一样，它们是由买卖双方共同决定的。这些合约都有一个价格，买方尽可能以较低的价格购买而卖方以尽可能高的价格交易。本节简单介绍不同种类的衍生品合约：期权、远期合约、期货合约、互换和相关的衍生品。

1.1.1 期权

期权 (option) 是买方和卖方之间达成的合约，该合约使得期权买方有权利但无义务以约定的价格在某一时刻买入或者卖出某物。

期权买方付给卖方一些费用，称之为**期权价格**。期权卖方随时准备按合约条款买入或者卖出。购买某物的期权被称为**看涨期权** (call)，卖出某物的期权被称为**看跌期权** (put)。尽管期权是在有组织的市场进行交易，但是大部分期权是合约双方私下交易达成的，与在交易所交易相比，他们更偏好这种交易方式。这种私下交易的市场被称为**场外市场**，是期权交易的主要市场。有组织的期权交易市场产生于1973年，其成立的目的是为了减少场外交易市场的利息费用，但是由于公司和金融机构的踊跃参与，场外交易市场又再次繁荣起来。

本书主要介绍的期权是在有组织的市场中交易的，但是无论是在哪里交易的期权合约，定价和使用的原则都十分相似。最令我们感兴趣的大部分期权是用于买入或者卖出金融资产的期权，例如股票和债券。但是，也有一些期权的标的物是期货、金属、外币。其他一些种类的金融合约，例如信用额度、贷款担保和保险也是期权的一种形式。另外，股票等价于以公司资产为标的期权。

1.1.2 远期合约

远期合约 (forward contract) 是买方卖方签订的合约，该合约规定在未来某个时刻以固定的价格买入或者卖出某物。远期合约听起来很像期权，但是期权是一种权利，而不是义务。假如标的资产价格改变，期权购买方可以决定是否以约定的价格买入或者卖出。相反，远期合约要求买卖双方必须执行合约。

尽管远期市场存在了很长时间，但是人们对它并不是很熟悉。与期权市场不同，远期市场

没有有形的工具用于交易，没有正式的公司主体组织成的一个市场。它们在场外交易市场由主要的金融机构直接进行交易。

远期外汇市场已经存在了很多年。随着衍生品市场的快速发展，我们看到了远期市场爆炸式的发展。现在进入股指或者原油远期合约市场就如同以前进入外币交易市场一样简单。远期合约之所以非常有用，是因为远期合约有助于理解期货合约。

1.1.3 期货合约

期货合约(futures contract)是指买卖双方约定在未来某一时刻以商定的价格买入或者卖出某物的合约。期货合约在期货交易所交易，每天清算。期货是从远期合约中发展而来并且与远期合约有很多相同的特点，基本上，它们就像流动性较强的远期合约。但是与远期合约不同，期货是在有组织的**期货交易所(futures market)**交易的。例如，期货合约的买方(有义务在约定的某个时间买入标的物)可以在期货合约到期前在市场上卖出该合约，这使得他不再有义务买入该标的物。同样，期货合约的卖方(有义务在约定的时间卖出标的物)也可以在期货市场买入对应合约，使得他不再有义务卖出该标的物。

期货合约与远期合约不同的是，期货合约需要每天清算。在每天的清算中，遭受损失的投资者向获利的投资者支付费用。期货价格每天都有波动，合约的买卖双方试图从价格的变化中获利并且减少交割标的物的风险。我们将在第8章中对此加以深入介绍。

期货期权(option on futures)，有时候也被称为商品期货，是期货期权市场重要的合成工具。期货期权合约买方有权在未来的某天以约定的价格买入或者卖出期货合约。期货期权可以在期货交易所交易，除此之外，很少有以衍生品为标的合约在公开市场交易。尽管期货期权与以现货资产为标的的期权很相似，但是期货期权与普通的期权合约仍然有一些重要的区别，我们将在本书中进一步探索。

1.1.4 互换和其他衍生品

尽管期权、远期合约和期货是衍生品市场的基本工具。但还有很多其他衍生品的组合和变异。其中最广泛使用的就是**互换(swap)**。互换是双方约定交换一系列现金流的合约。例如，某公司现在从某项投资中获得现金但是希望以不同的货币投资于其他项目。该方联系某互换交易商，该交易商作为互换合约的另一方与该公司在场外交易市场签订互换合约。公司和交易商实际上是互换了一系列现金流。互换合约一方可能以另一方损失而获利，这取决于标的资产未来价格和利率的变化。另外一种常见的互换合约是商品互换，该合约的标的物为大宗商品的价格。另外，还可以通过购买期权签订一个互换合约，被称为**互换期权(swaption)**，正如我们之后将介绍的，互换可以看成远期合约的组合，互换是一种特殊的期权。

目前，场外交易的衍生品交易量本金达到285万亿美元，而利率互换占据其中的一半以上。但是利率互换只是很多结合远期合约、期货和期权衍生品中的一种。还存在其他类型的衍生品，例如，一个公司以浮动利率借入资金可能产生利率风险敞口，该公司可以通过买入利率上限合约减少风险。该合约是一个期权，一旦利率超过某个临界点就可以获得损失方支付的差额。另一个公司可能选择另一种期权，该期权的表现不但取决于某一种资产的表现，也取决于某两种或者两种以上资产的表现。这种合约被称为替代期权。

这些不同种类的衍生工具包括期权、远期合约、期货合约、期货期权、互换和混合合约。

以上这些合约由于结合了不同种类的合约被称为**混合合约**(hybrid)。所有这些都表现了当前金融市场参与者的创造性,他们不断地创造有用的新产品来满足不同投资者的需要。这个不断创新金融产品的过程被称为**金融工程**(financial engineering),这些合成工具表明金融系统不断发展的同时也强化了风险管理。互换、利率上限以及其他很多合成工具将在第12章~第14章中做进一步介绍。

1.2 标的资产

所有衍生品的收益都取决于其他事物的表现,因此使用“衍生品”这个词。衍生品的价值取决于其他事物的表现。“其他事物”通常被称为**标的资产**(underling asset)。但是标的资产这一概念总是让人感到迷惑。例如,标的资产可能是股票、债券、货币或者商品,所有这些都是资产。但是标的“资产”也可以是非资产的其他事物,例如天气。标的资产也可以是其他衍生品,例如期货或者期权。因此为了避免把衍生品说成是基于标的资产的,我们说衍生品是基于标的物的合约,这使得我们避免使用“资产”这个单词。

1.3 金融衍生品市场的重要概念

在开始进一步学习衍生品市场之前,让我们复习一些与投资机会和投资者有关的重要概念。很多概念被广泛应用于股票和债券交易,这些概念做微小的修改后也适用于衍生品交易。

1.3.1 风险偏好

假设你面对两个具有相同概率的结果。第一个结果发生,你获得5美元;第二个结果发生,你获得2美元。从基础统计学中可知,两结果的期望收益是 $5 \times 0.5 + 2 \times 0.5 = 3.5$ (美元),这一结果是你玩过很多次这个游戏后期望得到的平均收益。你将愿意付出多少来承担该风险呢?假如你说3.5美元,那么你没有认识到潜在的风险。你只是简单地认为一个公平交易对你来说就是放弃确定的3.5美元而平均得到3.5美元。你被称为**风险中性**(risk neutral)的,也就是说风险对于你来说并不重要。但是很多人不认为这是一个公平交易。他们认为付出的3.5美元是确定的,但是你期望得到的却是平均而言的。事实上,假如你玩两次,第一次失去1.5美元,第二次又赢回,你将比不玩感觉更糟糕。

因此我们说大多数人是**风险厌恶**(risk aversion)的。他们将付出少于3.5美元来承担该风险。至于少付出多少取决于个人的风险厌恶程度。不同的人有不同的风险厌恶程度。我们假设你将付出3.25美元。那么3.25美元和3.5美元之间的差值被称为**风险溢价**(risk premium),这是你为承担该风险而希望得到的超过平均回报的差额。

尽管大多数人是严格的风险厌恶者,但是你将惊奇地发现在衍生品市场中,我们事实上假设大多数人是风险中性的。我们并没有做夸大而不实际的假设,因为在风险厌恶世界获得的结果和在风险中性世界中获得的结果是相同的。尽管理解以上假设对于理解衍生品市场是有帮助的,我们不会在本书中深入讨论。但是即使没有理解这一假设,你也将很可能逐渐接受和理解衍生品模型和风险中性世界的微妙含义。