

HZ BOOKS  
华夏教育

WILEY

# RISK MANAGEMENT AND FINANCIAL INSTITUTIONS

Fourth Edition

# 风险管理与金融机构

赫尔

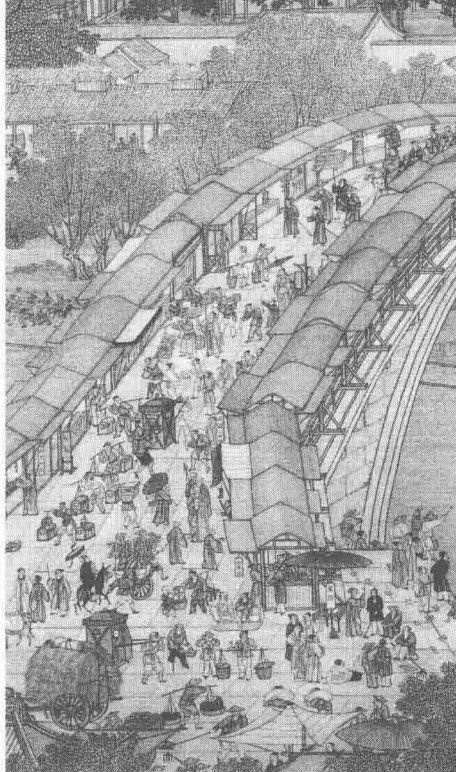
(原书第4版)

[加] 约翰·赫尔 (John C. Hull) ©著  
多伦多大学

王勇 董方鹏 ©译  
光大证券 加拿大皇家银行

机械工业出版社  
China Machine Press

外汇



**RISK MANAGEMENT  
AND FINANCIAL  
INSTITUTIONS**

Fourth Edition

**风险管理人与金融机构**

藏书 (原书第4版) 章

[加] 约翰·赫尔 (John C. Hull) ©著  
多伦多大学

王勇 董方鹏 ©译  
光大证券 加拿大皇家银行



机械工业出版社  
China Machine Press



## 图书在版编目 (CIP) 数据

风险管理与金融机构 (原书第 4 版) / (加) 约翰·赫尔 (John C. Hull) 著; 王勇, 董方鹏译.  
—北京: 机械工业出版社, 2018.3

(华章教材经典译丛)

书名原文: Risk Management and Financial Institutions

ISBN 978-7-111-59336-2

I. 风… II. ①约… ②王… ③董… III. 金融机构—风险管理—教材 IV. F830.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 042150 号

本书版权登记号: 图字 01-2017-2731

John C. Hull. Risk Management and Financial Institutions, 4th Edition.

ISBN 978-1-118-95594-9

Copyright © 2015 by John C. Hull.

This translation published under license. Authorized translation from the English language edition. Published by John Wiley & Sons. Simplified Chinese translation copyright © 2018 by China Machine Press.

No part of this book may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording or any information storage and retrieval system, without permission, in writing, from the publisher. Copies of this book sold without a Wiley sticker on the cover are unauthorized and illegal.

All rights reserved.

本书中文简体字版由 John Wiley & Sons 公司授权机械工业出版社在全球独家出版发行。

未经出版者书面许可, 不得以任何方式抄袭、复制或节录本书中的任何部分。

本书封底贴有 John Wiley & Sons 公司防伪标签, 无标签者不得销售。

本书侧重讲述银行和其他金融机构所面临的风险, 首先从风险与回报的替代关系入手, 逐步深入地讨论了市场风险、信用风险和操作风险等。在讨论基础风险类型的同时也花了大量篇幅讨论《巴塞尔协议 III》, 并列举了近年来发生在金融界的重大损失案例。章后练习题和作业题能帮助学生进一步理解概念, 掌握操作程序及流程。

本书可以作为高校金融专业的教材, 在传授知识之余, 帮助学生开拓思维并学以致用。

出版发行: 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: 施琳琳

责任校对: 张惠兰

印刷: 北京诚信伟业印刷有限公司

版次: 2018 年 4 月第 1 版第 1 次印刷

开本: 185mm × 260mm 1/16

印张: 32.5

书号: ISBN 978-7-111-59336-2

定价: 95.00 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

投稿热线: (010) 88379007

购书热线: (010) 68326294 88379649 68995259

读者信箱: hzjg@hzbook.com

版权所有·侵权必究

封底无防伪标均为盗版

本书法律顾问: 北京大成律师事务所 韩光 / 邹晓东

一本好书可以改变你人生的方向，助你成就事业。约翰·赫尔教授的著作对于金融从业者，尤其是对于金融衍生产品以及风险管理领域的从业者，有着持续、广泛而深入的影响。对这种影响，我们两位译者有着切身的体会。尽管前后相差很多年，但我们都是循着赫尔教授的著作，先后跨进了金融业的大门。时至今日，在我们的日常工作中，他的著作仍在很多方面时时影响、帮助着我们。在当前信息爆炸的时代，找书读似乎变得异常容易，但事实上，寻觅一本好书却更加困难。赫尔教授的这本《风险管理与金融机构》无疑是金融风险管理著作精品中的上乘之作。

本书内容深入浅出，作者巧妙地避免了枯燥地讲述金融学中常见的数学理论、定理和公式，而是将它们与业务直观的、具体的例子结合在一起。本书可以作为高校金融专业的教材，在传授知识之余，更能帮助学生开拓思维并学以致用。特别是对书中所列举的业界事例（Business Snapshot）及其借鉴意义的透彻理解会成为金融专业毕业生进入风险管理领域的敲门砖。书中的练习题以及作业题会帮助学生进一步理解概念并掌握操作流程。我们相信本书会成为高校学生的良师益友。

我们对于很多术语的翻译，力求做到与国内业界普遍采用的术语保持一致；对一些较新出现的概念，我们在给出自己的翻译的同时，还保留了英文原文，以避免不必要的误解。同时，对本书之前版本中的错误和笔误，我们也竭力进行了排查和纠正。

在本书的翻译过程中，我们的家人给予了我们巨大的支持、体谅和关怀。对此，我们铭记在心。在本版的翻译过程中，我们得到了许多人的热情帮助，他们分别是陈思羽、陈晓芬、单既民、段炼、樊忻、方森奇、黄鯤、李成、李琳娜、刘欣、龙云、罗晓卫、谭晖、汤旭波、王姝、王溪、王雨岩、杨俊、叶宗睿、余博政、张煌睿、赵思轩、朱安意，在此表示感谢。

我们还要特别感谢机械工业出版社华章公司的编辑们，他们对于本书的策划提供了帮助，并对文稿的校对提供了宝贵的意见及建议，在此表示感谢。本书的中文翻译肯定还会有不尽如人意之处，衷心希望听到读者的批评和指正。

## 作者简介 | About the Author



约翰·赫尔，衍生产品及风险管理教授。约翰·赫尔是一位享有国际盛名的金融学教授，现任职于多伦多大学罗特曼管理学院，其关注的领域侧重于应用。他曾在衍生产品以及风险管理领域出版多本著作，发表多篇文章。1999年，他被国际金融工程协会（International Association of Financial Engineers）评为年度金融工程大师（Financial Engineer of the Year）。他曾为北美、日本和欧洲多家金融机构提供金融咨询。赫尔先生曾荣获多项大奖，其中包括多伦多大学著名的 Northrop Frye 教师大奖。

## About the Translators | 译者简介

王勇，博士，现任光大证券首席风险官，国家特聘（千人计划）专家。他曾任加拿大皇家银行风险定量分析部董事总经理。王勇博士著有多部译著和专著，覆盖领域包括风险管理、衍生产品、金融科技和投资组合管理。

王勇博士是特许金融分析师（CFA）和注册金融风险管理师（FRM）。



董方鹏，博士，现任加拿大皇家银行市场风险部金融工程及模型风险管理总监。在此之前他曾于加拿大蒙特利尔银行、德勤等机构任职，从事衍生产品定价及风险管理、数据分析等工作。董方鹏博士是注册金融风险管理师（FRM）。



在过去3年中，金融机构风险管理实践和其面临的监管要求都在不断变化，为了反映这些变化，我在《风险管理与金融机构》一书的新版中，对于相应的内容进行了扩充和更新。该书和我的另外一本畅销书《期权、期货及其他衍生产品》(Options, Futures, and Other Derivatives)<sup>⊖</sup>一样，其目的是为风险管理从业人员和相关专业学生提供帮助，准备GARP和PRIMA考试的专业人士会发现这本书尤其有用。

本书可用作风险管理或金融机构课程的教材，学生选修以本书为教材的课程之前，无须先修有关期权和期货市场的课程，但如果学生确实已经学过这类课程的话，本书前9章的某些内容在课程中就可以跳过。

在对于书中的内容进行扩充时，为了使尽量多的读者能够读懂本书，我尽量做到深入浅出，尽力降低书中数学知识内容的复杂度。例如，在第11章讲述Copula函数内容时，我首先将Copula这个概念直观化，然后举出一个较为详细的数值例子；在第10章讲述极大似然方法以及在第13章讲述极值理论时，我尽可能给读者提供详尽的数值例子，以使读者可以根据这些例子开发出自己的Excel表单。我也提供了很多相关应用的Excel计算表单，读者可以从我的网页 [www-2.rotman.utoronto.ca/~hull](http://www-2.rotman.utoronto.ca/~hull) 上下载。

本书的主题是关于风险管理，因此涉及衍生产品定价的内容比较少（这是我的另外两本书《期权、期货及其他衍生产品》和《期权与期货市场基本原理》(Fundamentals of Futures and Options Markets)<sup>⊖</sup>的主要内容)。但在本书后面的附录中，我会简要描述一些在风险管理实践中有重要意义并与定价相关的一些重点内容，这其中提到的DerivaGem软件可以通过我的网站来下载。

### 本版新增的内容

我对于第4版的内容做了全面的更新，更新内容中包含了许多崭新并且非常重要的内容，特别是：

- (1) 新增了第7章，其中将定价和情景风险做了比较。该章向读者介绍

---

⊖⊖ 该书中文版已由机械工业出版社出版。——译者注

了对于市场变量经常采用的统计分析过程（介绍的过程中避开了随机分析）。

该章解释了蒙特卡罗模拟方法以及真实世界和风险中性世界的区别。

(2) 增加了第 17 章。该章用于介绍巴塞尔委员会正在讨论的《交易账户的基本协议》(*Fundamental Review of the Trading Book*)，这是巴塞尔委员一项新的重要提议。

(3) 新增的第 18 章涵盖了保证金、场外市场和中央对手方 (CCP)。该章的主要目的是介绍场外衍生产品交易的最新发展动向，并使读者了解一些关于交易信用风险的问题。

(4) 第 27 章也是本版新增的一章。该章内容有关企业全面风险管理，讨论了风险偏好、风险文化以及历史回望方法对风险管理的重要性。

(5) 本版对内容的组织顺序也进行了改进。比如在介绍完风险测度的概念后，马上就给出了在险价值和预期损失的计算方法。全书的内容分成 6 个大部分，包括：金融机构及其业务、市场风险、监管规则、信用风险、其他内容以及附录。

(6) 全书对预期损失的使用做了进一步强化。这样做的目的是和巴塞尔委员会拟议中的改变当前市场风险资本金的计算方法（见第 17 章）的计划保持一致。

(7) 对信用价值调节量 (CVA) 和债务价值调节量 (DVA) 的内容进行了重新组织和改进（见第 20 章）。

(8) 在第 13 章中，加入了一种在历史模拟法中引入波动率变化的更简便的方法。

(9) 每章结束后的问题部分都增加了大量新的内容。

(10) 在作者的网站上，存有大量可与本书一同学习使用的软件。

## 幻灯片

从我个人网站或 Wiley 高教 (Wiley Higher Education) 网站上，读者还可以下载数百张幻灯片。欢迎采用本书的教师对这些幻灯片进行适当修改，以用于教学。

## 问题解答

每章最后的问题被分为练习题 (Practice Questions and Problems) 和作业题 (Further Questions) 两组。在本书的最后为练习题提供了解答。对于作业题及相关软件，采用本书的教师可从 Wiley 高教网站上获取解答手册。

## 教师手册

Wiley 高教网站上还为采用本书作为教材的老师提供了教学手册，其中包括作业题的答案以及相关的 Excel 工作表、对每章教学内容的注解和对课程组织的一些建议。

## 鸣谢

在本书的写作过程中，许多人提供了帮助，我在此表示感谢。在与许多学术界及金融风险管理从业者的交流中，我受益匪浅。我要感谢选修我在多伦多大学 MBA 和金融硕士项目中开设的金融风险课程的学生，这些学生提出了很多有益的建议，这些建议使得本书内容更加完善。

我要特别感谢我在多伦多大学的同事艾伦·怀特 (Alan White) 教授，艾伦和我在一起共事大约 30 年。在此期间，我们在衍生产品以及风险管理方面有许多合作研究，同时



我们也一起给其他机构提供过许多咨询服务。在这个过程中，我们花了大量的时间共同探讨一些关键性问题。本书中的很多新想法以及用来解释已有概念的新方法是艾伦和我共同拥有的，艾伦还是 DerivaGem 软件的主要开发者。

我还要特别感谢 Wiley 出版社的许多工作人员，尤其是本书编辑 Evan Burton、Vincent Nordhaus、Judy Howarth 和 Helen Ho。我衷心感谢他们给予的热情帮助，非常感谢他们提供建议和鼓励。

欢迎读者对本书提出意见，我的 E-mail 地址是：hull@rotman.utoronto.ca。

约翰·赫尔

多伦多大学约瑟夫·罗特曼 (Joseph L. Rotman) 管理学院

译者序  
 作者简介  
 译者简介  
 前 言

## 第1章 引言 / 1

- 1.1 投资人的风险回报关系 / 2
- 1.2 有效边界 / 4
- 1.3 资本资产定价模型 / 5
- 1.4 套利定价理论 / 8
- 1.5 公司的风险以及回报 / 9
- 1.6 金融机构的风险管理 / 11
- 1.7 信用评级 / 12
- 小结 / 13
- 参考文献 / 13
- 练习题 / 13
- 作业题 / 14

## 第一部分 金融机构及其业务

### 第2章 银行 / 16

- 2.1 商业银行 / 17
- 2.2 小型商业银行的资本金要求 / 18
- 2.3 存款保险 / 20

- 2.4 投资银行业 / 21
- 2.5 证券交易 / 25
- 2.6 银行内部潜在的利益冲突 / 26
- 2.7 今天的大型银行 / 27
- 2.8 银行面临的风险 / 29
- 小结 / 30
- 参考文献 / 30
- 练习题 / 31
- 作业题 / 31

### 第3章 保险公司和养老基金 / 32

- 3.1 人寿保险 / 33
- 3.2 年金 / 35
- 3.3 死亡率表 / 36
- 3.4 长寿和死亡风险 / 39
- 3.5 财产及伤害险 / 39
- 3.6 健康保险 / 41
- 3.7 道德风险以及逆向选择 / 42
- 3.8 再保险 / 43
- 3.9 资本金要求 / 43
- 3.10 保险公司面临的风险 / 44
- 3.11 监管条款 / 45
- 3.12 养老金计划 / 46
- 小结 / 49

参考文献 / 49

练习题 / 50

作业题 / 50

#### 第4章 共同基金和对冲基金 / 52

4.1 共同基金 / 52

4.2 对冲基金 / 58

4.3 对冲基金的策略 / 62

4.4 对冲基金的收益 / 66

小结 / 67

参考文献 / 67

练习题 / 68

作业题 / 68

#### 第5章 金融市场上的交易 / 69

5.1 市场 / 69

5.2 清算所 / 70

5.3 场外市场的变化 / 71

5.4 资产的多头和空头 / 71

5.5 衍生产品市场 / 72

5.6 普通衍生产品 / 73

5.7 非传统衍生产品 / 81

5.8 奇异期权和结构性产品 / 84

5.9 风险管理的挑战 / 86

小结 / 87

参考文献 / 87

练习题 / 88

作业题 / 89

#### 第6章 2007年信用危机 / 91

6.1 美国住房市场 / 91

6.2 证券化 / 94

6.3 危机爆发 / 98

6.4 什么地方出了问题 / 99

6.5 危机的教训 / 100

小结 / 101

参考文献 / 102

练习题 / 102

作业题 / 102

#### 第7章 定价和情景分析：风险中性世界和真实世界 / 103

7.1 波动和资产价格 / 104

7.2 风险中性定价 / 105

7.3 情景分析 / 108

7.4 两个世界必须同时使用的情况 / 109

7.5 实践中的计算 / 109

7.6 对真实世界中的过程进行估计 / 110

小结 / 111

参考文献 / 112

练习题 / 112

作业题 / 112

## 第二部分 市场风险

#### 第8章 交易员如何管理风险敞口 / 114

8.1 delta / 114

8.2 gamma / 120

8.3 vega / 121

8.4 theta / 122

8.5 rho / 123

8.6 计算希腊值 / 123

8.7 泰勒级数展开 / 124

8.8 对冲的现实状况 / 125

8.9 奇异期权对冲 / 126

8.10 情景分析 / 127

小结 / 127

参考文献 / 128

练习题 / 128

作业题 / 129

## 第 9 章 利率风险 / 130

- 9.1 净利息收入管理 / 130
- 9.2 利率的种类 / 132
- 9.3 利率久期 / 135
- 9.4 曲率 / 137
- 9.5 推广 / 138
- 9.6 收益曲线的非平行移动 / 140
- 9.7 利率敏感性 / 141
- 9.8 主成分分析法 / 142
- 9.9  $\gamma$  和  $\nu$  / 144
- 小结 / 145
- 参考文献 / 145
- 练习题 / 146
- 作业题 / 146

## 第 10 章 波动率 / 148

- 10.1 波动率的定义 / 148
- 10.2 隐含波动率 / 150
- 10.3 金融变量的每日变化量是否服从正态分布 / 151
- 10.4 幂律 / 153
- 10.5 监测日波动率 / 154
- 10.6 指数加权移动平均模型 / 156
- 10.7 GARCH(1, 1) 模型 / 157
- 10.8 模型选择 / 158
- 10.9 最大似然估计法 / 159
- 10.10 采用 GARCH(1, 1) 模型来预测波动率 / 163
- 小结 / 165
- 参考文献 / 165
- 练习题 / 166
- 作业题 / 167

## 第 11 章 相关性与 Copula 函数 / 169

- 11.1 相关系数的定义 / 169
- 11.2 测量相关系数 / 171
- 11.3 多元正态分布 / 173
- 11.4 Copula 函数 / 174
- 11.5 将 Copula 应用于贷款组合: Vasicek 模型 / 178
- 小结 / 182
- 参考文献 / 182
- 练习题 / 182
- 作业题 / 183

## 第 12 章 在险价值和预期亏空 / 185

- 12.1 VaR 的定义 / 186
- 12.2 计算 VaR 的例子 / 187
- 12.3 VaR 的缺陷 / 188
- 12.4 预期亏空 / 188
- 12.5 满足一致性条件的风险测度 / 189
- 12.6 VaR 及预期亏空中的参数选择 / 192
- 12.7 边际、递增及成分 VaR 测度 / 194
- 12.8 欧拉定理 / 195
- 12.9 VaR 和预期亏空的聚合 / 196
- 12.10 回顾测试 / 196
- 小结 / 199
- 参考文献 / 199
- 练习题 / 200
- 作业题 / 200

## 第 13 章 历史模拟法和极值理论 / 202

- 13.1 方法论 / 202
- 13.2 VaR 的精确度 / 206

- 13.3 历史模拟法的推广 / 207
- 13.4 计算问题 / 211
- 13.5 极值理论 / 211
- 13.6 极值理论的应用 / 213
- 小结 / 215
- 参考文献 / 216
- 练习题 / 216
- 作业题 / 217

## 第14章 市场风险：模型构建法 / 218

- 14.1 基本方法论 / 218
- 14.2 推广 / 220
- 14.3 相关性矩阵和协方差矩阵 / 221
- 14.4 对于利率变量的处理 / 224
- 14.5 线性模型的应用 / 226
- 14.6 线性模型与期权产品 / 226
- 14.7 二次模型 / 229
- 14.8 蒙特卡罗模拟 / 230
- 14.9 对非正态分布的假设 / 231
- 14.10 模型构建法与历史模拟法的比较 / 231
- 小结 / 232
- 参考文献 / 232
- 练习题 / 232
- 作业题 / 233

## 第三部分 监管规则

### 第15章 《巴塞尔协议I》《巴塞尔协议II》及《偿付能力法案II》 / 236

- 15.1 对银行业进行监管的原因 / 236
- 15.2 1988年之前的银行监管 / 237

- 15.3 《1988年巴塞尔协议》 / 238
- 15.4 G30政策建议 / 240
- 15.5 净额结算 / 241
- 15.6 《1996年修正案》 / 243
- 15.7 《巴塞尔协议II》 / 244
- 15.8 《巴塞尔协议II》中的信用风险资本金 / 246
- 15.9 《巴塞尔协议II》对于操作风险的处理 / 252
- 15.10 第二支柱：监督审查过程 / 252
- 15.11 第三支柱：市场纪律 / 253
- 15.12 《偿付能力法案II》 / 253
- 小结 / 254
- 参考文献 / 255
- 练习题 / 255
- 作业题 / 256

### 第16章 《巴塞尔协议II.5》《巴塞尔协议III》及其他后危机修订 / 258

- 16.1 《巴塞尔协议II.5》 / 258
- 16.2 《巴塞尔协议III》 / 261
- 16.3 未定可转换债券 / 267
- 16.4 《多德-弗兰克法案》 / 268
- 16.5 其他国家的法案 / 270
- 小结 / 271
- 参考文献 / 272
- 练习题 / 272
- 作业题 / 273

### 第17章 交易账户基本审查 / 274

- 17.1 新的市场风险计量方法 / 274
- 17.2 交易账户与银行账户的对比 / 277
- 17.3 信用交易 / 278



小结 / 278

参考文献 / 279

练习题 / 279

作业题 / 279

## 第四部分 信用风险

### 第 18 章 管理信用风险：保证金、场外市场和中央清算对手方 / 282

18.1 保证金和交易所 / 282

18.2 场外市场 / 286

18.3 场外交易新规定带来的影响 / 289

18.4 CCP 倒闭的风险 / 292

小结 / 292

参考文献 / 293

练习题 / 293

作业题 / 294

### 第 19 章 估测违约概率 / 295

19.1 信用评级 / 295

19.2 历史违约概率 / 297

19.3 回收率 / 298

19.4 信用违约互换 / 299

19.5 信用溢差 / 302

19.6 由信用溢差来估算违约概率 / 305

19.7 违约概率的比较 / 306

19.8 利用股价来估计违约概率 / 310

小结 / 312

参考文献 / 312

练习题 / 313

作业题 / 314

### 第 20 章 CVA 和 DVA / 315

20.1 衍生品的信用敞口 / 315

20.2 CVA / 316

20.3 新交易的影响 / 319

20.4 CVA 风险 / 320

20.5 错向风险 / 321

20.6 DVA / 322

20.7 一些简单例子 / 323

小结 / 326

参考文献 / 326

练习题 / 326

作业题 / 327

### 第 21 章 信用在险价值 / 328

21.1 信用评级迁移矩阵 / 329

21.2 Vasicek 模型 / 330

21.3 Credit Risk Plus / 331

21.4 CreditMetrics / 333

21.5 交易账户中对信用敏感的产品 / 335

小结 / 338

参考文献 / 338

练习题 / 338

作业题 / 339

## 第五部分 其他内容

### 第 22 章 情景分析和压力测试 / 342

22.1 产生分析情景 / 342

22.2 监管条例 / 347

22.3 如何应用结果 / 350

小结 / 352

参考文献 / 352

练习题 / 353

作业题 / 353

## 第 23 章 操作风险 / 354

- 23.1 操作风险的定义 / 356
- 23.2 计算操作风险监管资本金的方式 / 356
- 23.3 操作风险的分类 / 358
- 23.4 损失程度及损失频率 / 358
- 23.5 AMA 方法的实现 / 360
- 23.6 具有前瞻性的方法 / 362
- 23.7 操作风险资本金的分配 / 364
- 23.8 幂律的应用 / 364
- 23.9 保险 / 365
- 23.10 《萨班斯-奥克斯利法案》 / 366

小结 / 367

参考文献 / 367

练习题 / 368

作业题 / 368

## 第 24 章 流动性风险 / 369

- 24.1 交易流动性风险 / 370
  - 24.2 融资流动性风险 / 374
  - 24.3 流动性黑洞 / 381
- 小结 / 386
- 参考文献 / 387
- 练习题 / 387
- 作业题 / 388

## 第 25 章 模型风险 / 389

- 25.1 盯市计价 / 389
- 25.2 线性产品的模型 / 391
- 25.3 物理与金融 / 392
- 25.4 对标准产品应用定价模型 / 393

25.5 对冲 / 397

25.6 非标准产品的模型 / 398

25.7 模型建立过程中的  
误区 / 401

25.8 识别模型存在的  
问题 / 401

小结 / 402

参考文献 / 402

练习题 / 403

作业题 / 403

## 第 26 章 经济资本金与 RAROC / 404

26.1 经济资本金的定义 / 404

26.2 经济资本金的构成  
成分 / 405

26.3 损失分布的形状 / 407

26.4 风险的相对重要性 / 408

26.5 经济资本金的汇总 / 409

26.6 经济资本金的分配 / 411

26.7 德意志银行的经济  
资本金 / 412

26.8 RAROC / 413

小结 / 414

参考文献 / 414

练习题 / 414

作业题 / 415

## 第 27 章 企业风险管理 / 416

27.1 风险偏好 / 417

27.2 风险文化 / 420

27.3 识别重大风险 / 423

27.4 战略风险管理 / 425

小结 / 425

参考文献 / 426

练习题 / 426

作业题 / 426

**第 28 章 避免风险管理失误 / 427**

- 28.1 风险限额 / 428
- 28.2 对于交易平台的管理 / 430
- 28.3 流动性风险 / 432
- 28.4 对于非金融机构的  
教训 / 434
- 28.5 结束语 / 435
- 参考文献 / 435

**附录 A 利率复利频率 / 437****附录 B 零息利率、远期利率及零息  
收益率曲线 / 439****附录 C 远期合约及期货合约的  
定价 / 442****附录 D 互换合约定价 / 443****附录 E 欧式期权定价 / 445****附录 F 美式期权定价 / 447****附录 G 泰勒级数展开 / 450****附录 H 特征向量和特征值 / 452****附录 I 主因子分析法 / 454****附录 J 对信用迁移矩阵的处理 / 455****附录 K 信用违约互换的定价 / 456****附录 L 合成 CDO 及其定价 / 458****练习题答案 / 460****术语表 / 483****有关 DerivaGem 软件说明 / 499** **$x \leq 0$  时  $N(x)$  的数表 / 503** **$x \geq 0$  时  $N(x)$  的数表 / 504**

# 第 1 章 引 言

假如你是一家大公司的首席风险官（chief risk officer, CRO），公司首席执行官（CEO）想了解你对一个项目的看法。呈现在你面前的大量风险报告显示这一项目当前价值为正，同时这一项目也会提升股价，那么公司 CEO 想从你这里得到什么样的分析和建议呢？

作为 CRO，你需要考虑的是如何将此项目融入公司现有业务组合之中，找出此项目与公司其他业务的相互关系。你要回答当公司其他业务表现欠佳时，此项目的回报是会同样变得很差，还是会在其他业务上下波动时，起到消减震荡的作用。

公司为了生存发展必须承担风险，风险管理部门的主要责任就是要了解公司现有业务组合的风险以及将来发展计划所带来的风险，风险管理部门必须辨别当前持有的风险是否可以接受。如果风险不能接受，则应提出相应的解决措施。

本书主要是讨论银行以及其他金融机构的风险管理方法，但我们在此将要讨论的很多想法和方法也同样适用于其他行业。在过去几十年中，风险管理在所有企业的管理行为中变得越来越重要。金融机构尤其发现自己必须加强对风险管理的投入。如果银行能够建立较为完善的交易数据管理流程，那么诸如 1995 年巴林银行（Barings Bank）、2002 年爱尔兰联合银行（Allied Irish Bank）、2007 年法国兴业银行（Societe Generale）及 2011 年瑞银（UBS）等因为无赖交易员（rogue trader）所造成重大金融损失则完全可以避免。如果风险管理人员确实能做到说服公司高管避免承担那些不可接受的风险，类似花旗银行（Citigroup）、瑞银、美林（Merrill Lynch）在次债危机中的损失幅度也许可以大大降低。

本章的主要目的是给我们今后阐述的问题提供背景。在本章的开头，我们将对投资人股票以及债券组合中风险回报的替换关系这一经典性理论进行回

试读结束 需要全本请在线购买：[www.ertongbook.com](http://www.ertongbook.com)