



梁晶工作室
LIANGJING PUBLISHING HOUSE

The Essentials of Risk Management

风险管理精要

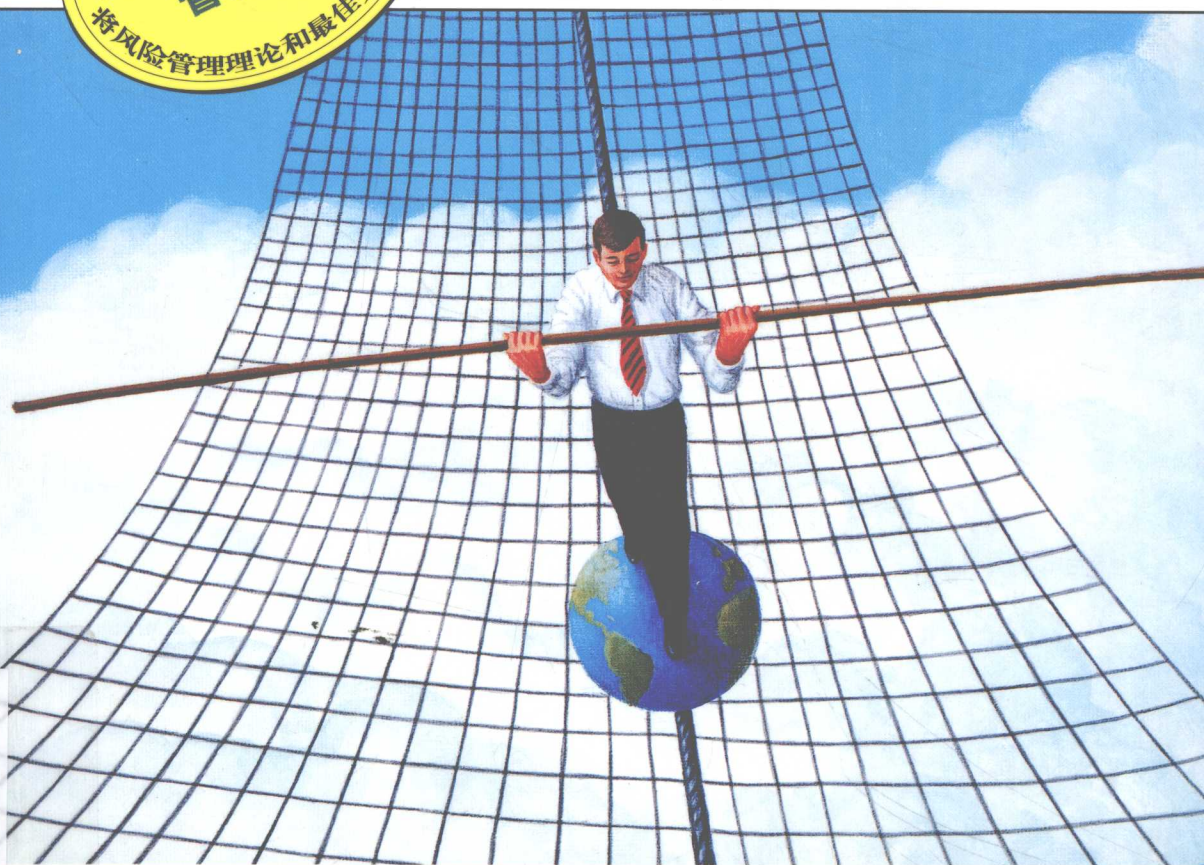
有效实施企业风险管理规划

成功地配置资本和度量绩效

更好地了解巴塞尔 II 等最新风险管理规则



[美] 米歇尔·克劳伊 丹·加莱 罗伯特·马克 / 著
Michel Crouhy Dan Galai Robert Mark



著作权合同登记号

图字: 01-2009-1920号

Mc
Graw
Hill

Education



PRMIA
The Professional Risk Managers'
International Association

国际风险管理师 (APRM)

考试指定教材

作为一本入门级的风险管理概论,
本书避开了复杂的数学公式,
用通俗易懂的语言系统阐述了风险管理的方法论和最新进展。

三位拥有丰富实践经验和理论知识的
全球知名风险管理和企业管理领域的专家执笔,
无论您是风险管理的专业人士还是普通大众,
本书都将为您提供全面的金融风险管理视角。

McGraw-Hill
全球智慧中文化

www.mheducation.com

ISBN 978-7-5095-1440-5



9 787509 514405 >

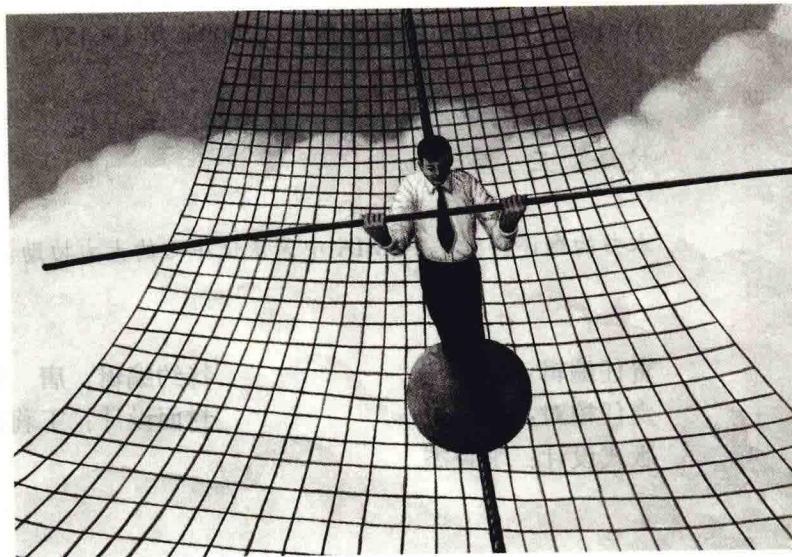
定价: 49.00元

金融发展与创新译丛 朱民 主编



The Essentials of Risk Management

风险管理精要



[美] 米歇尔·克劳伊 丹·加莱 罗伯特·马克 / 著
Michel Crouhy Dan Galai Robert Mark

王 宇 / 校译
张礼卿 杨 嫔 史秀红 王 辉 / 译



中国财政经济出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

风险管理精要/ (美) 克劳伊, (美) 加莱, (美) 马克著; 张礼卿等译. —北京: 中国财政经济出版社, 2010. 2

(金融发展与创新译丛/朱民主编)

书名原文: The Essentials of Risk Management

ISBN 978 - 7 - 5095 - 1440 - 5

I. 风… II. ①克… ②加… ③马… ④张… III. 风险管理 - 研究
IV. F272.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 196457 号

译者: 张礼卿 杨 婷 史秀红 王 辉

校译: 王 宇

本书的翻译得到了 PRMIA 中国认证中心的大力协助。

责任编辑: 吴 敏

特约编辑: 唐 堂

责任校对: 胡永立

封面设计: 王莉芬

版式设计: 李香杰

中国财政经济出版社出版

URL: <http://www.cfeph.cn>

E-mail: cfeph@cfeph.cn

(版权所有 翻印必究)

社址: 北京市海淀区阜成路甲 28 号 邮政编码: 100142

发行处电话: 88190406 财经书店电话: 64033436

北京富生印刷厂印刷 各地新华书店经销

787×1092 毫米 16 开 21.75 印张 334 000 字

2010 年 2 月第 1 版 2010 年 2 月北京第 1 次印刷

定价: 49.00 元

ISBN 978 - 7 - 5095 - 1440 - 5/F · 1235

图字: 01 - 2009 - 1920

(图书出现印装问题, 本社负责调换)

本社质量投诉电话: 010 - 88190744

我们需要学习

(总序)

2007年春的一个周末，杨柳初绿，微风徐徐，我们假怀柔一角讨论中国银行业的未来发展。其时，中国的主要国有银行已经经过了三年的股份制改革：先是国家动用外汇储备为中国银行、中国建设银行和工商银行注资；接着三家银行进行了大规模的财务重整，核销不良贷款，清理资产负债表；再是法律尽职调查，建立了由股东大会、监事会、董事会和管理层的公司治理机制框架，并先后转制为股份制公司；其后又建立风险管理体制，引入战略投资者，并先后于2006年在上海和香港成功上市。当我们坐在怀柔的垂柳之下时，中国三家大型商业银行的主要财务数据都达到了国际银行业的同业一般水平：资本充足率达到了巴塞尔协议8%的要求，不良贷款率降至3%—5%，而不良贷款的财务拨备达到了60%—70%的覆盖率，资本回报率也初步达到了12%—15%的水平，三家银行的市值更是名列世界前10名之列。毫无疑问，中国银行业的改革取得了初步成功。

中国银行业下一步的改革和发展战略在何方？我们都认为实施精细化管理，全面提升核心竞争力是下一步的主要任务和挑战。大家也讨论了一些具体领域，例如：全面风险管理，特别是对市场风险和流动性风险的管理、内控和法律合规、深化公司治理机制和加强透明度、建设服务和审慎的企业文化、增加产品创新能力，提高服务水平、全球化经营和全能化发展的业务模式和管理、资产证券化发展、衍生金融产品的发展和变化、全面的企业金融和个人金融业务的需求和模式，等等。

当课题变得具体的时候，我们都意识到需要进一步学习，学习国际银行业在银行监管、资产负债管理、资本管理、银行创新和产品管理、品牌管理、全面风险管理、衍生产品管理等诸多方面比较成熟的理论和专业技术。由此，从多个层面和领域引入介绍国际金融业理论和实践经验优秀图书的设想油然而生。是夜，皓月当空，我们在斑斑树影下穿行、讨论、争议，设想渐渐清晰，月光下一个小小的愿望初步形成。

此时，大西洋彼岸的次债危机已经初露端倪，接着在 2008 年秋形成一场席卷全球百年不遇的全球金融危机。一个又一个昔日的金融王国轰然倒塌，一个又一个往昔的金融巨头退出历史舞台，一个又一个以往成功的金融模式受到批判，一个又一个金融市场的根本性机制受到质疑。比有形危机影响更为深刻的是传统的金融理念受到挑战。金融业向何处去？这场金融危机不仅是百年来最严重的一次危机，也改变着未来世界经济金融的模式、格局和体系。全球格局正在发生着巨大变化，金融发展模式、金融监管架构以及国际金融体系等正在被重新定义。

我们骄傲我国的金融体系经受了危机的考验，并在中国政府迅速有力的刺激政策下得到新的发展。我们更关注中国的金融业下一步应该如何发展？这次金融危机更明确了实施精细化管理，全面提升我国银行业核心竞争力的紧迫性。面对历史和现实，总结经验和教训，中国要探索走出自己的道路，研究未来中国银行业的制度建设，提出我国未来银行业的改革和发展战略，这是中国经济金融发展的重要任务，也是中国金融业对人类共同建设更美好未来的责任。

此时，我们更需要学习。以开放的态度，以更高的视野，以更宽广的胸怀，更重的责任感，向危机学习，向历史和经验学习，向痛苦的教训学习，向成功的经验学习，向挑战学习。金融危机之后，人们总会对危机进行反思，由此对经济金融问题的认识也会更加深刻，这次也概莫能外。用海纳百川的态度，反思的辩证法学习国际金融业的经验正是这场危机给我们的启示之一。我们

需要学习和借鉴国际银行业经过历史沉淀后形成的一切有价值的理论和方法，更需要在学习过程中结合中国国情慎思和明辨，才能使这些人类文明的成果为我所用，才能尽量避免重蹈覆辙。危机还在继续，而危机后的世界已经开始重构。金融世界正在经历又一次巨变，世界在变化中，中国的金融业更是在加速的变革中，我们所处的这个快速发展和变化的大时代给中国的金融业带来了前所未有的机遇，也给我们金融从业人员带来前所未有的挑战。未来是不确定的，但变化本身却是永恒的，学习也是永恒的。我们需要在实践中学习，在学习中反思，在反思中把握未来。

为此，我们加紧推进了图书翻译工作，并相应修改了一些选题，侧重挑选了风险管理方面的著述。我们相信，随着中国银行业实施新资本协议工作的推进，需要在风险管理基础设施建设、风险建模、内部评级体系的完善等方面投入大量的人力和物力。需要有大量掌握现代风险管理技术的专业人员，同时公司的各级管理人员也需要对风险管理有更深入的认识。因此，这部分图书涵盖了风险管理的多个层面，既包括对风险管理的全面分析——《风险管理精要》，也包括对特定风险的分析与管理——《市场风险测度》、《信用风险模型——基于 Excel 和 VBA 平台》；既从全面风险管理的视角介绍了风险管理的概念和框架，同时又引入了操作性和实务性很强的管理工具；既坚持了理论的严谨性，同时又将理论与丰富的案例结合起来。

译丛还引入了两本涉及金融业最新发展的著述。《财富管理》一书通过大量鲜活的案例分析，将私人银行业和结构性金融产品结合起来，从个人投资者和机构投资者的角度分析了结构性金融产品是否是恰当的投资品种，投资者需要承担什么样的风险。书中也提到了对债务的高度依赖以及杠杆的滥用蕴含着巨大风险，以及结构性产品的广泛使用以及向个人投资者和机构投资者不当销售复杂的金融产品也蕴含着巨大风险。在我们经历了金融海啸之痛后，这些论述无疑将给读者留下深刻的印象。

《证券组合定量管理》一书介绍了关于证券投资组合管理的

最新理论进展，将对证券市场的深刻理解与专业的定量管理技术结合起来，从基本原理到技术规范，抽丝剥茧式地分析了各种宏观经济因素和企业特定财务因素对定量证券组合的影响。随着中国资本市场的不断发展和成熟，上市公司数量的日益增多，市场化改革的推进，这些国际资本市场上的经验数据和统计方法在中国资本市场上的适用性将进一步加强。特别是随着各类基金、保险公司、养老基金等机构投资者的发展，量化的投资组合管理也将日益受到重视。而且，随着中国机构走向国际资本市场，全球投资组合的最优配置也要求我们掌握量化的分析手段和技术。

译丛从酝酿到正式出版历时颇多，在浩如烟海的著述中取舍殊为不易，而将这些专业性很强的图书翻译得准确到位就更为困难。在此，感谢编委们贡献出他们的宝贵时间和智慧为译丛定位把舵；感谢中国财政经济出版社、梁晶工作室在选题、策划、出版中精益求精追求完美的努力；感谢译丛各位译者和校者付出的艰辛努力；感谢执行编辑张志慧在多方协调中的大量辛劳；还要特别感谢安永华明会计师事务所对这套译丛的慷慨赞助和支持，以及姚芳合伙人的热情参与。

唯愿这套小小的译丛对我们金融业的同事有所裨益。

我们虽尽绵薄，仍焉有失，错漏之处难免，恳请读者批评指正。

A large, stylized handwritten signature in black ink, appearing to be the name 'Guo Sheng' (郭盛), written vertically.

中国人民银行副行长

2010年2月

序

对于全世界所有公司的投资者和利益相关者们来说，“增长”和“盈利”都是令人热血沸腾的指标。但是在没有风险控制和风险管理的情况下，这些指标就会变成虚幻且具破坏性的绩效标准。

在法国投资银行（IXIS CIB）以及法国一流综合银行之一的法国松鼠储蓄银行的投行部，我们的传统就是认真领会风险与回报的关键关系。

一方面，我们是一家著名的老牌银行机构，我们为自己发展的可持续性、业务关系的持久稳固以及严守纪律的意识而感到自豪。正因为这些优点，我们拥有了巨大的商业优势，而权威评级机构也给予我们很好的信用等级。

另一方面，在过去几年中，公司积极进行重组，对银行业务及新银行业务进行整合，并发挥行业领导作用。不仅如此，在世界上某些最具创新性的风险管理、金融衍生品及结构性产品市场上，如在通胀指数债券、美国住房和商业抵押贷款的证券化，以及债务担保债券等市场上，我们的投行部门已被看作一流“选手”。

在瞬息万变、充满竞争的世界里，公司不能被动地管理战略或策略风险。要开发思维模式和工具，多维度探索与风险相关的每个活动的机遇，使风险与回报能够平衡。

这是我们对投资银行客户的承诺，也是我们在业务中切实履行的承诺。

近几年，我们在风险管理专业技能方面进行了大量投资，为合作伙伴开展了各种高级培训，包括复杂的风险建模、金融工程、新监管规则的意义（如巴塞尔 II）、公司治理的完善等。我们设计了恰当的风险模型以更好地确定交易对手的信用等级，我们还开发了一套综合性压力测试，以便把信用和市场风险（如信贷利差的急剧波动）及业务风险（如抵押贷款提前偿还速度的变化）的影响都考虑在内。

所有这些使我们坚信，对风险管理的智力投资至少与对银行其他技能的投资同等重要。

这并不仅仅提高了专业的风险管理师和风险建模人员的能力。对于大型金融机构的高管来说，真正的挑战在于如何确保企业在追求整体利益的同时，明确规定对权力与义务的约束，落实对企业各项活动的风险评估。

我们不仅要度量风险，更要在公司范围内进行有效的沟通和管理。

我赞赏此书将很多复杂的风险管理方法汇集在一起的方式，并对此书将新思路介绍给众多读者所做的努力深表敬意。

安东尼·奥萨特里

法国投资银行首席执行官

法国松鼠储蓄银行执行董事会成员

前 言

本书吸收了众多学术界及业界经验，希望为读者提供一种易学易用的金融风险管理的视角。我们力求使全书行文浅显易懂，不过多使用数理分析语言，便于为更广泛的读者所接受。该书不仅适合金融和非金融机构中需要进一步了解风险管理的专业人士、高管以及董事会成员，我们还希望其同样适用于大学生、就读普通 MBA 课程的学生，以及那些对现代金融风险管理课题感兴趣的业外人士。

尽管本书总的来说是一部新著作，但在某种程度上仍是对 2000 年麦格劳—希尔出版集团出版的《风险管理》一书的延伸。上一本书对市场风险、信用风险和操作风险做了详细的技术层面的讨论，某种程度上主要是面向深谙风险分析的专业人士。

我们高兴地看到《风险管理》一书在金融业风险管理者中受到了欢迎，并被广泛用于专业 MBA 的风险管理课程。然而现在看来，是时候推出一本能够被更大范围读者接受的风险管理书籍了。在过去五年里，风险管理的新技术在全球金融及非金融机构中的运用呈飞速增长之势。需要更深入理解风险管理方法的不再局限于风险管理或者金融衍生品专家。很多管理者和员工的工作不是简单的保全，而是创造股东价值，后者现在需要精确的风险评估，或在正式的风险管理过程中发挥关键作用。

同时，自千禧年公司丑闻发生以来，人们开始致力于加强公司治理与监管（如美国的《萨班斯—奥克斯利法案》），大范围的利益相关者（如股东、债券持有人、雇员、董事会成员及监管人员）都在要求机构提高风险敏感度和风险透明度。这进而要求利益相关者自身以及相关组织中的大批员工必须增进自己对金融风险管理方法的认知。如果仅有参与的一方了解所说事情的重要性，那么关于风险和风险管理的这场对话

就会变得毫无意义。

我们希望对于包括公司雇主和利益相关者在内的广大读者而言，本书是教授风险管理概论的有用工具。我们相信这种教育上的努力正在成为实现最佳风险管理实践的必要部分。

在最优实践风险政策、风险管理方法论和相关的风险基础结构的持续演变方面，本书同样适用于先前《风险管理》一书的读者，你们会发现《风险管理精要》填补了上一本的许多空白，并且为一些重要的课题开辟了全新章节，如公司治理、经济资本分配与绩效评估、资产负债管理、零售投资组合信用评级，以及新巴塞尔协定的最新条例。我们还尝试介绍那些正被用来管理风险的种类繁多的新金融产品，如急剧增长的信用衍生品。我们希望这些内容能使那些没有专业分析技能的读者感受到这些新风险管理工具的力量。

目前多个行业正在运用现代金融风险管理方法。不过，如果读者发现我们使用的很多案例都取自银行业，请不要见怪。银行业需要有先进的金融风险管理方法作为核心技术，它催生了近十年以来大部分新的风险管理技术和市场。特别是我们讨论的大部分内容都是通过源自巴塞尔委员会银行业监管会（这是与银行业联系最紧密的一家国际监管机构）的新监管方法充实起来的。尽管对于该委员会在 2004 年夏季发布的关于银行业风险和资本的新协议褒贬不一，但关于支撑该委员会所做努力的大量研究和行业讨论仍给我们很多启发。这些研究和讨论，以及过去几年中新协议的实行，将对银行业以外的风险管理的最优实践产生全球性影响。

在技术分析方面有更多要求的读者，可能会希望使用上一本《风险管理》，从而深入探讨详尽的论据，以及支撑我们讨论市场、信用和操作风险管理的注释。我们不想用太复杂的学术索引加重本书读者的负担，我们向研究人员推荐上一本书，该书中有非常详尽的一系列技术脚注、参考文献、文献出处和参考书目。

相比之下，本书第 1 章从多方面和多种定义的角度对“风险”这一概念展开了大范围的引导性讨论，同时为读者理清本书的结构，以及不同章节之间的关系。

目 录

序

前言

第 1 章

风险管理概述	1
什么是风险?	4
风险与回报的冲突	9
为风险命名的危险	12
数值也有危险	15
风险管理师的工作	16
风险管理学习曲线	17
过去、未来——以及本书的使命	20
附录 风险敞口的类型	22
市场风险	23
信用风险	25
流动性风险	26
操作风险	27
法律和监管风险	27
经营风险	28
策略风险	29
声誉风险	30

第 2 章

公司风险管理概述	32
为何在理论上不应管理风险呢?	33

实践中管理风险的若干个理由	34
对冲经营风险与对冲财务报表风险	37

第3章

银行及其监管者——风险管理的实验室?	47
银行监管和风险管理	48
标准化银行资本管理的动力	48
1988 年巴塞尔协议	50
银行市场风险敞口以及 1996 年市场风险修正案	54
30 人小组 (G-30) 的政策建议	56
1996 年市场风险修正案 (“国际清算银行 1998”)	56
为什么 1988 年巴塞尔协议需要修订?	58
巴塞尔 II——银行业的变革?	60
第二个支柱: 监管者的审查程序	67
第三个支柱: 市场自律	68
结 论	69

第4章

公司治理与风险管理	71
背景——公司治理和风险管理	74
真实的风险治理	74
委员会和风险限额——纵览	76
重要的新机制——风险顾问的角色变迁	78
风险管理委员会的特殊角色	79
实践中的角色和职责	80
限额和限额标准政策	84
风险监控标准	85
审计部门的作用	87
结论: 迈向成功的步骤	90

第5章

风险与收益理论简介	92
-----------	----

哈里·马科维茨与投资组合选择	93
资本资产定价模型 (CAPM)	94
如何对期权定价	99
莫迪利安尼和米勒 (M&M)	103
结 论	104
 第 6 章	
利率风险及运用衍生品的风险对冲	105
利率风险是怎样产生的?	105
债券价格和到期收益率	108
风险因子敏感性方法	112
金融工具组合	116
对冲利率风险的工具	116
金融工程	123
 第 7 章	
从在险价值到压力测试	126
名义金额法	127
衡量衍生品价格敏感性	128
在险价值的定义	130
实践中如何使用 VaR 限制风险?	133
如何确定分布以计算 VaR?	136
压力测试与情境分析	146
重要风险总结——VaR 与压力测试	151
 第 8 章	
资产负债管理	152
利率风险与流动性风险	154
ALCO	156
缺口分析	158
在险收益	163
久期缺口分析	167

长期 VaR	169
流动性风险测度	170
资金转移定价	172

第9章

信用评分和零售信用风险管理	174
零售信用风险的本质	175
信用评分——成本、一致性和更好的信用决策	178
信用评分模型都有哪些类型?	180
从信用评分可接受的最低分数到违约率和损失率	182
度量和监测评分卡的表现	183
从违约风险到客户价值	185
新监管方法	187
证券化和消费者风险转移	188
风险基础定价	190
战术零售和战略零售要考虑的问题	191
结 论	192

第10章

商业信用风险和个人信用评级	193
评级机构	195
债务信用评级和转移	202
内部风险评级介绍	203
财务评估 (步骤1)	206
债务人违约评级 (ODR) 的调整因素	208
结 论	212

第11章

度量信用风险的新方法	214
建立信用模型为何非常重要? 又为何如此困难?	214
什么会影响组合中的信用风险水平?	217
组合的信用风险评估——概述	219

CreditMetrics 和信用转移法	220
或有债权及信用风险度量中的结构性方法	226
KMV 法	228
信用组合估值	233
度量信用风险的保险精算法和简化法	234
混合结构模型	238
结 论	239
 第 12 章	
转移信用风险的新方法及其意义	241
为什么新的银行技术和工具极具革命性?	241
信用市场推动银行改革	244
银行信用职能是如何改变的?	245
贷款组合管理	249
信用衍生品——综述	250
信用衍生品在最终使用者中的应用	252
信用衍生品的种类	253
结 论	268
 第 13 章	
操作风险	270
银行操作风险管理的 8 大要素	272
如何对操作损失进行定义和分类	275
哪种操作风险会影响操作风险资本?	277
操作风险的 VaR	278
主要风险驱动因素的作用	282
缓释操作风险	283
对操作风险进行投保	285
结 论	286
 第 14 章	
模型风险	288