

高等学校经济管理英文版教材

风险管理与金融机构

(英文版)

Risk Management and Financial Institutions

(加) 约翰·赫尔 (John C. Hull) 著
多伦多大学

叶伟春 温正大 孙凯 译注



机械工业出版社
China Machine Press

高等学校经济管理英文版教材

风险管理与金融机构

(英文版)

Risk Management and Financial Institutions

(加) 约翰·赫尔 (John C. Hull) 著
多伦多大学

叶伟春 温正大 孙凯 译注



机械工业出版社
China Machine Press

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《新巴塞尔协议》，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帮助学生进一步理解概念、掌握操作程序及流程。

本书可作为高等院校金融相关专业的教材，也适用于金融交易和风险管理相关从业人员的参考用书。

John C. Hull. Risk Management and Financial Institutions.

ISBN 978-0-13-239790-2

Copyright © 2007 by Pearson Education, Inc.

This authorized English-Chinese bilingual edition is jointly published by Prentice-hall, Inc., a Pearson Education company and China Machine Press.

No part of this publication may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording, taping, or any information and retrieval system, without the written permission of the publisher. This edition is authorized for sale in the People's Republic of China only, excluding Hong Kong, Macao SAR and Taiwan.

All rights reserved.

本书英汉双语版由机械工业出版社和Pearson Education（培生教育出版集团）合作出版。未经出版者预先书面许可，不得用任何方式复制或抄袭本书的任何内容。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。

本书封底贴有Pearson Education公司防伪标签，无标签者不得销售。

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：01-2009-2216

图书在版编目（CIP）数据

风险管理与金融机构（英文版）/（加）赫尔（Hull, J. C.）著；叶伟春，温正大，孙凯译注. —北京：机械工业出版社，2009.9

（高等学校经济管理英文版教材）

书名原文：Risk Management and Financial Institutions

ISBN 978-7-111-28219-8

I. 风… II. ① 赫… ② 叶… ③ 温… ④ 孙… III. 金融机构—风险管理—高等学校—教材—英文
IV. F830.2

中国版本图书馆CIP数据核字（2009）第157855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：顾 煦 白春玲 版式设计：刘永青

北京瑞德印刷有限公司印刷

2009年9月第1版第1次印刷

214mm × 275mm · 30.75印张

标准书号：ISBN 978-7-111-28219-8

定价：68.00元

凡购本书，如有缺页、倒页、脱页，由本社发行部调换

本社购书热线：（010）68326294

投稿热线：（010）88379007

出版说明

教育部在2001年颁布了《关于加强高等学校本科教学工作提高教学质量的若干意见》，明确要求高校要积极开展双语教学。为适应经济全球化的挑战，培养符合现代社会需求的高级管理人才，推进高校“教育面向现代化、面向世界、面向未来”的发展，双语教学逐渐在我国大学教育中推广开来。

机械工业出版社华章分社为了满足国内广大师生了解、学习和借鉴国外先进经济管理理论、经验，开展双语教学的迫切需求，与国外著名出版公司合作影印出版了“高等学校经济管理英文版教材”系列。我社出版的该系列教材都是在国际上深受欢迎并被广泛采用的优秀教材，其中大部分教材是在国外多次再版并在该领域极具权威性的经典之作。为了让该系列教材更好的服务于读者，适应我国教育教学的客观需求，我社还专门邀请国内在该学术领域有一定研究的专家学者，结合国内教学的实际对这些图书中的重点内容精心加入中文注释，以方便读者快捷地把握学习重点，提高阅读研究的兴趣。

在此我们需要提请广大读者特别注意的是，由于我社所选择出版的该系列图书其原书作者均来自先进管理思想比较集中的欧美国家，他们所处国家的政治环境、经济发展状况、文化背景和历史发展过程等与我国社会发展状况之间存在着显著差异，同时作者个人人生观、价值观以及对各种问题的认识也仅仅只代表作者本人的观点和态度，并不意味着我们完全同意或者肯定其说法。敬请广大读者在阅读过程中，立足我国国情，以科学分析为依据，仔细斟酌，批判接受、客观学习和借鉴。

最后，这套中文注释版英文教材的出版，得到了清华大学、北京大学、南开大学、南京大学等高校很多专家学者的大力支持和帮助，对他们的辛勤劳动和精益求精的工作态度在此深表谢意！能为我国经济管理学科的理论教育与实践发展以及推动国家高校双语教学计划略尽绵薄之力是我们出版本套教材的初衷，也实为我们出版者之荣幸。

欢迎广大读者对我社出版的这套教材和各类经济管理类读物多提宝贵意见和建议，您可以通过hzjg@hzbook.com与我们联系。

机械工业出版社华章分社经管出版中心

导 读

随着金融机构之间的竞争日趋激烈，如何提高价值创造成为其经营的一大核心，而金融市场波动的不断加剧则使得金融风险管理的重要性得到充分的体现。怎样进行金融业务风险与回报的全面权衡，找到风险控制的重点，是摆在金融机构面前的一道现实的难题。

作为享有盛名的衍生产品和风险管理专家，约翰·赫尔教授在其多年执教与实践经验的基础上，编写了《风险管理与金融机构》一书，全面介绍了金融机构在风险管理过程中面临的各种原理与管理措施。

与其他同类作品相比，本书的特点主要有以下几个：

由表及里。从基本理论介绍开始再到描述实践操作。本书先从风险与回报的替代关系入手，介绍了风险的量化与风险的种类，在此基础上对对冲这一基本策略的运用及交易员在风险管理中常用的一些希腊值与数学工具进行分析，再逐步深入地讨论了各种风险管理的模型。这使得读者能够将理论与工具的实际运用进行有机结合。

涵盖的内容较为系统。本书全面介绍了银行和其他金融机构所面临的市场风险、信用风险和操作风险等的管理。对于在各种风险管理中用到的基本概念、基本方法与主要管理策略都有详细的描述，让读者能够充分了解管理这些风险的做法。

紧密结合金融风险管理领域的最新动态。本书在讨论基础风险类型的同时，详细讨论了《新巴塞尔协议》中有关风险管理的内容，也介绍了国际上先进的风险控制和风险管理方法，使得银行等金融机构能够按照新的规则进行风险管理。同时，书中也以业界事例（business snapshot）的形式列举了近年在金融界所发生的重大案例，使读者在理论学习的基础上扩大视野，并引发对金融风险管理的极大兴趣。

对数学知识的介绍恰到好处。现代金融风险管理离不开数学工具的运用，但如何让读者不对数学运用产生恐惧，这是许多风险管理类书作者要思考的问题。赫尔教授凭借多年的教学经验，较好地解决了此问题。尽管本书收录了大量的衍生工具、新产品和定量分析技术，但作者对风险管理中涉及的数学知识进行了深入浅出的介绍，并辅以详细的例子来加以说明，使读者可以更透彻地理解数学模型并能加以运用。

同他的另外两部著作《期权、期货及其他衍生产品》和《期权与期货市场基本原理》一样，《风险管理与金融机构》也被翻译成多种语言，并对世界金融交易与风险管理产生重要影响，它既可作为高等院校金融相关专业学习风险管理或金融机构管理课程的教学用书与辅导教材，也适合金融业相关从业人员作为研究与操作的参考用书。

叶伟春

前 言

本书基于我在多伦多大学执教多年的选修课程“金融风险管理”而写，侧重点主要在于银行与其他金融机构面临的风险，但书中所涉及的许多内容对于非金融机构来说也同样重要。如同我的另一本畅销书《期权、期货及其他衍生产品》，本书也适用于从业人员与在校学生。

本书可以作为风险管理或金融机构管理等选修课程的教学用书。学生在学习以本书为教材的课程之前，不必学习与期权及期货市场相关的课程，但如果他们已上过此类课程，可以跳过前四章的内容。第13章是信用衍生产品，第17章是关于气候、能源与保险的衍生产品，如果在其他课程已经涉及或认为不适合学生，教师可以跳过这些内容。第18章是关于重大损失及我们可以从中吸取的教训，它是对前面章节内容的总结，适合作为课程的最后一节讲授。

为了让本书拥有尽可能多的读者，我对书中的内容进行了仔细整理，深入浅出地介绍所用的数学知识。例如，第6章介绍Copulas函数时，我在直观地解释概念之后用一个详细的数学例子来加以说明；在讲解第5章的最大似然估计方法与第9章的极值理论时，我举了数学例子与足够详细的资料，使读者可以据此建立他们自己的Excel表。由于本书是关于风险管理的，因此对于衍生产品合同定价方面的内容涉及相对较少（而这恰恰是我的另外两本书《期权、期货及其他衍生产品》及《期权与期货市场基本原理》的主要内容）。作为参考，我在本书最后的附录中也总结了一些对风险管理人员来说极为重要的衍生产品定价公式。

幻灯片

在我的网站上可以下载几百张幻灯片，欢迎使用本书的教师根据其所需加以应用。

问题

每章结束的问题被分成两组：“练习题”与“作业题”。练习题的答案在本书的末尾。

鸣谢

在本书的写作过程之中，许多人给了我帮助。与学术界和风险管理人员的交往使我受益匪浅。我要感谢选修我MBA课程“金融风险管理”的学生，他们向我提出了许多让我能进一步完善书稿的建议。我特别要感谢在本书接近完成时对我提供有价值研究帮

助的Ateet Agarwal, Ashok Rao与Yoshit Rastogi。

我要特别感谢我在多伦多大学的同事Alan White，他与我在衍生产品及风险管理领域进行了二十多年的共同研究与咨询服务，在那些时间里，我们花费了大量的时间来讨论主要议题，本书中的许多新观点以及解释老观点的新方法都是我与Alan的共同结晶。

特别感谢Prentice Hall出版社的许多人员，尤其是我的编辑David Alexander，感谢他们的热情帮助、建议与鼓励。

欢迎读者对本书提出建议，我的e-mail地址:hull@rotman.utoronto.ca。

约翰·赫尔

多伦多大学罗特曼管理学院

教学建议

教学目的

本课程教学的目的在于让学生掌握金融机构风险管理的基本知识和原理，主要包括风险的量化与风险的种类、各种风险（市场风险、信用风险和操作风险等）的管理方法与有关模型等几个部分，要求学生从多个方面掌握风险管理的理论和业务知识。

本教材涵盖的内容较为系统，并能紧密结合金融风险管理领域的最新动态，详细讨论了《新巴塞尔协议》中有关风险管理的内容，另外也介绍了国际上先进的风险管理和控制方法。整本教材编写过程中做到由表及里、从基本理论介绍开始再到描述实践操作，使学生能够较好地进行理论学习与实际联系，并能很快融入风险管理的实践工作，为今后从事金融风险管理工作打下坚实的基础。

前期需要掌握的知识

经济学、货币金融学、金融市场学等课程相关知识。

课时分布建议

教学内容	学习要点	课时安排	
		本科	研究生
第1章 引言	(1) 了解如何对风险进行量化 (2) 了解风险与回报的关系 (3) 了解资本与风险管理的关系 (4) 了解风险的主要种类 (5) 了解风险管理的基本手段	4	2
第2章 金融产品和风险对冲	(1) 了解市场的种类 (2) 掌握风险对冲的概念与作用 (3) 了解简单产品的风险管理 (4) 了解“奇异型”或结构性产品的风险管理	4	2
第3章 交易员如何管理风险暴露	(1) 了解各个希腊值的含义 (2) 把握希腊值的计算 (3) 理解对冲的实现	4	2
第4章 利率风险	(1) 了解和掌握利率的含义 (2) 掌握主要几种利率的计算 (3) 掌握久期的概念与作用 (4) 了解凸度的概念与作用 (5) 能够在交易组合中运用久期与凸度进行风险管理	4	4

教学内容	学习要点	课时安排	
		本科	研究生
第5章 波动率	(1) 掌握波动率的内涵 (2) 了解波动率的估算 (3) 了解波动率的监测 (4) 掌握主要的波动率模型	4	2
第6章 相关系数与Copula函数	(1) 掌握相关系数的概念与特点 (2) 了解相关系数的监测 (3) 理解Copula函数 (4) 了解在风险管理中如何应用Copula函数	4	2
第7章 银行监管和《新巴塞尔协议》	(1) 了解《巴塞尔协议》的发展过程 (2) 了解《新巴塞尔协议》制定的背景 (3) 掌握《新巴塞尔协议》关于风险管理的主要内容	4	2
第8章 VaR测度	(1) 掌握在险价值的概念 (2) 了解在险价值的相关计算 (3) 了解回顾测试 (4) 掌握压力测试	4	4
第9章 市场风险：历史模拟法	(1) 掌握历史模拟法测度市场风险的基本思想 (2) 了解极值理论及其在市场风险管理中的应用	4	4
第10章 市场风险：模型构建法	(1) 掌握模型构建法的基本思想 (2) 了解线性模型及其风险管理应用 (3) 了解二次模型及其风险管理应用 (4) 了解对于非正态分布的处理 (5) 比较历史模拟法与模型构建法	4	4
第11章 信用风险：估测违约概率	(1) 掌握违约率与违约概率的概念 (2) 了解信用评级在信用风险管理中的作用 (3) 掌握违约概率估算的主要方法	4	2
第12章 信用风险损失和信用风险价值度	(1) 掌握信用风险损失及其估算 (2) 理解如何缓解信用风险 (3) 掌握信用风险价值及其衡量 (4) 了解关于信用风险损失的主要模型	4	4
第13章 信用衍生产品	(1) 理解信用衍生产品的概念和作用 (2) 掌握信用衍生产品的主要种类 (3) 了解信用违约互换的种类 (4) 了解信用违约互换的定价	4	4
第14章 操作风险	(1) 掌握操作风险的含义 (2) 了解操作风险衡量的不同方法 (3) 把握操作风险的分类 (4) 了解针对操作风险的资本金配置 (5) 了解操作风险管理的其他方法	4	2
第15章 模型风险和流动性风险	(1) 掌握模型风险的含义与种类 (2) 了解模型风险产生的原因 (3) 掌握流动性风险的含义 (4) 把握流动性与盈利性的关系	4	2

(续)

教学内容	学习要点	课时安排	
		本科	研究生
第16章 经济资本与RAROC	(1) 掌握经济资本的概念 (2) 掌握经济资本的构成 (3) 了解经济资本的分配	4	4
第17章 天气、能源和保险衍生产品	(1) 了解非传统市场上的风险管理 (2) 了解天气风险的管理 (3) 了解能源价格风险的管理 (4) 了解保险风险的管理	2	1
第18章 重大金融损失和借鉴意义	(1) 理解风险额度管理的意义 (2) 掌握重大损失 (3) 了解如何对交易平台进行管理	2	1
课时总计		68	48

说明：

- (1) 在课时安排上，对于金融专业基础课建议按每周4课时开设，共68个学时，对于金融学、经济学的学科公共课可以按每周3课时安排，共51学时；管理专业本科生和非管理专业本科生可以根据34个学时安排，有选择性地讲解。
- (2) 课堂案例分析、社会实践调查与上机等活动可以在课程中穿插进行。

术 语 表

A

- accrued interest 应计利息** 上次息票支付日至今债券所累积的利息。
- add-on factor 附加因子** 计算衍生产品交易中的等价信用量时，在当前的风险暴露之上附加的本金比例，其目的是为了反映衍生产品将来价值的变化。
- advanced measurement approach 高级计量法** 监管部门所允许的大多数成熟银行用以计算《新巴塞尔协议》操作风险监管资本的方法。
- adverse selection 逆向选择** 这种现象是指当保险公司以同等的价格向所有人提供保险时，保险公司对评定为最坏的客户提供了保障。
- american option 美式期权** 一种在期权期限内可以随时行使的期权。
- analytic result 解析结果** 一种被某种方程式所表达的结果。
- arbitrage 套利** 利用两种或多种证券价格的不一致来获利的交易策略。
- arbitrage pricing theory 套利定价理论** 投资回报与若干因子相关的理论。
- arbitrageur 套利者** 参与套利交易的个体。
- asian option 亚式期权** 回报与一定时间段内基础资产的平均价格有关的期权。
- ask price 卖价** 交易商卖出资产的价格，也称卖出价 (offer price)。
- asked price 索取价** 见卖价 (Ask Price)。
- asset swap 资产互换** 将约定的债券息票与LIBOR加上一个溢价进行互换。
- at-the-money option 平值期权** 执行价格等于基础资产价格的期权。
- auto correlation 自相关** 变量本身与变量在k天后价格的相关性 (k被称为时滞)。
- average price call option 平均价格看涨期权** 回报等于基础资产平均值超出执行价格之上的数量与零这两者之间最大值的期权。

average price put option 平均价格看跌期权 回报等于执行价格超出资产平均值的数量与零之间最大值的期权。

B

- back testing 回顾测试** 利用历史数据对VaR或其他模型进行检测。
- backwards induction 倒推归纳** 一种由二叉树的底端反向倒推到树的起始点来对期权进行定价的过程。
- bankruptcy costs 破产成本** 在宣布破产后由于销售的损失、主要管理人员的离职及专业费用的增加所带来的成本，这些成本与引发破产的不利事件无关。
- barrier option 障碍期权** 回报与基础资产的价格是否达到一定的障碍水平 (即事先约定的水平) 有关的期权。
- basel I 1988年《巴塞尔协议》** 1988年颁布的关于银行监管的第一个国际协定。
- basel II 《新巴塞尔协议》** 2007年开始实施的计算银行资本的新国际协定。
- basic indicator approach 基本指标法** 在《新巴塞尔协议》中用来计算操作风险监管资本的最简单方法。
- basis 基差** 某种商品现货价格与期货价格之间的差距。
- basis point 基点** 在描述利率时，一个基点等于百分之一的百分之一 (即0.01%)。
- basis risk 基差风险** 对于将来基差的不确定性进行对冲所产生的风险。
- basket credit default swap 一揽子信用违约互换** 具有若干参考实体的信用违约互换。
- basket option 一揽子期权** 基础资产为一资产组合的期权。
- beta 贝塔测度** 检测某项资产系统风险的一种测度。
- bid-ask spread 买卖差价** 请参考买入卖出差价 (bid offer spread)。
- bid-offer spread 买入卖出差价** 卖出 (或索取) 价格与买入价格的差。
- bid price 买入价** 交易商为买入某项资产而准备支付的价格。

binary credit default swap 两值信用违约互换 当某特定参考公司违约时会触发一个固定数量支付的工具。

binary option 两值期权 具有不连续回报形式的期权。例如，现金或空手期权（cash or nothing option）以及资产或空手期权（asset or nothing option）。

binomial model 二项式模型 用于检测在某一小段时间内资产价格变化的模型，对于任意时间段价格的变化只有两个可能。

binomial tree 二叉树 在二项式模型中描述资产价格变化的树型结构。

bivariate normal distribution 二元正态分布 用于描述两个服从正态分布的相关变量之间关系的分布。

Black's model 布莱克模型 用于欧式期货期权合约定价的模型，这一模型是Black-Scholes模型的扩展，在实际操作中，这一模型被广泛应用于资产价格在到期日服从对数正态分布的欧式期权定价中。

Black-Scholes model 布莱克-斯科尔斯模型 由Fisher Black、Myron Scholes及Robert Merton开发的用于欧式股票期权定价的一个模型。

bond option 债券期权 基础资产为债券的期权。

bond yield 债券收益率 使得债券所有现金流的贴现值总和等于债券市场价格的贴现利率。

bootstrap method 息票剥离方法 通过市场数据来计算零息利率的方法。

bootstrap method 自助法 一种通过实证确定分布后计算置信水平的统计方法。

bunching 聚束效应 超过在险价值的大额损失集结在一起的趋势。

business risk 业务风险 这一名词应用于银行时是指战略风险（与银行进入新市场和开发新产品的决策有关）以及声誉风险。

C

calendar days 日历天 日历上的每一天。

calibration 校正 通过市场上交易活跃的期权价格来计算隐含的模型参数的方法。

callable bond 可赎回债券 注明允许发行者在债券期限内的特定时间里可以按特定价格将债券购回的债券。

call option 看涨期权 在将来某日可以按约定价格买入某种资产的期权。

cancelable swap 可取消互换 交易的一方可以在指定期

限取消的互换。

cap 上限 参考利率上限（interest rate cap）。

capital asset pricing model 资本资产定价模型 关于资产预期回报与资产的贝塔系数之间关系的模型。

caplet 单区间上限 利率上限交易中的一个组成。

cap rate 上限利率 决定利率上限回报的利率。

cash flow mapping 现金流映射 为计算在险价值而将一种产品拆解为一套零息债券的过程。

cash settlement 现金交割 以现金方式而不是以实物形式对合约进行交割的方式。

CAT bond CAT债券 债券的利息甚至本金都可能在特定的巨灾保险索赔超出一定数量后被扣除。

cooling degree days CDD降温天数 平均温度超出华氏65°的数量与0两者取最大值，这里平均温度是指最高温度与最低温度的平均（子夜到子夜）。

CDO 请参见债务抵押债券（collateralized debt obligation）。

CDO squared CDO平方 CDO份额的组的违约风险以某种形式摊派给新的份额。

CDX CDX指数 由北美125个投资级公司所组成的信用质量指数。

cholesky decomposition cholesky分解 从多元正态分布中进行抽样的一种方法。

clean price of bond 债券除息价格（洁净价） 债券的报价，买入债券的现价（带息价格，脏价）等于这一报价再加上应计利息。

clearing house 清算所 保证场内交易衍生产品的交易双方履行交易义务的实体（这一机构被称为清算机构）。

clearing margin 清算保证金 由清算中心会员交入的保证金数量。

coherent risk measure 一致性风险度量值 满足一系列条件的风险度量值。

collar 双限 请参见利率双限（interest rate collar）。

collateralization 抵押制度 在衍生产品交易中，一方或双方须支付抵押品的制度。

collateralized debt obligation 债务抵押债券 一种将信用风险打包的方式，由一个债券组合派生出几种不同的债券（被称为份额），各种债券的违约成本摊派服从事先阐明的规则。

component VaR 成分VaR 与交易组合的成分相对应的VaR，成分VaR的定义确保了所有成分VaR的总和等于整个资产组合的VaR。

compounding frequency 复利计息频率 它定义了计算利率的时间间隔。

compound option 复合期权 期权的期权。

conditional value at risk, C-VaR 条件VaR 请参见预期亏损。

confirmation 交易确认 在场外市场用于确认交易双方口头协议的书面合约。

consumption asset 消费性资产 用于消费而不是投资的资产。

continuous compounding 连续复利 利率报价的一种方式，当复利报价的时间跨度变得越来越小时，其极限形式就是连续复利。

convenience yield 便利收益率 用于计量拥有某种资产而带来的便利，这种便利是期货合约的长头寸持有者所不拥有的。

conversion factor 转换因子 将表外项目转换为信用等价量时要乘上的因子。

convertible bond 可转换债券 可以在债券期限内的某个时刻转换为一定数量股票的公司债券。

convexity 凸度 用来测定债券价格同收益率之间关系的曲线函数的曲率。

convexity adjustment 凸度调整 这一术语的应用之处很多，例如它可以用以描述将期货利率转换为远期利率所需的调节量，它还可以用于对某些产品定价时对于远期利率的调节。

Cooke ratio 库克比率 在1988年《巴塞尔协议》中资本金与风险加权资产的比率。

Copula Copula函数 确定已知分布的变量之间相关性的一种方式。

Cornish-Fisher expansion Cornish-Fisher展开 一种表达概率分布与其矩之间的近似关系式。

cost of carry 持有成本 存储成本加上购买资产所需的融资费用再减去资产的收益。

counter party 对手 金融交易中的另一方。

coupon 息票 债券所付的利息。

covariance 协方差 描述两个变量之间的线性关系（等于变量的相关系数乘以它们的标准差）。

covered call 对资产卖出看涨期权同时持有资产的长头寸的组合。

crashophobia 暴跌恐惧症 人们对于类似1987年股票大跌的恐惧症，有人认为这一现象造成了市场参与者提

高了深度虚值看跌期权的价值。

credit default swap 信用违约互换 买入方有权在债券违约时按面值的价格将债券出售给卖方的一种工具。

credit derivative 信用衍生产品 回报与某家公司或多个国家的信用相关的衍生产品。

credit equivalent amount 信用等价量 在1988年《巴塞尔协议》中与某表外交易等价的贷款数量。

credit rating 信用评级 对所发行债券的资信大小的一种度量方式。

credit rating transition matrix 信用转换矩阵 一种表现公司在一定时间里由某一信用等级转为其他信用等级概率的表格。

credit risk 信用风险 在衍生产品交易中因为交易对手的违约而造成的风险。

credit risk migration 信用风险转移 公司由某种信用等级转为其他信用级别的变化。

credit risk plus 信用风险附加 计算信用在险价值的一种方法。

credit value at risk 信用在险价值 对应于一定置信水平，信用损失所不会超出的数量。

credit metrics 信用矩阵 计算信用VaR的一种方法。

cumulative distribution function 累积分布函数 变量小于x的概率与x（为自变量）的函数关系。

currency swap 货币互换 某种货币的本金及利息同另外一种货币的本金及利息进行交换的合约。

D

day count 计天方式 为了计算利息而设定的用于确定天数的方法。

day trade 即日交易 在某天进入并在同一天进行平仓的交易。

default correlation 违约相关性 用于计量两个公司同时违约的趋势。

default intensity 违约密度 请参见危险率 (Hazard Rate)。

delivery price 交割价格 在远期合约中得到或支付的价格。

Delta Delta比率 衍生产品价格变化同基础资产价格变化的比率。

Delta hedging Delta对冲 为了确保衍生产品交易组合价格与基础资产价格变化无关的一种对冲机制。

Delta neutral portfolio Delta中性交易组合 Delta为0的

- 交易组合，这种交易组合的价格同基础资产价格的微小变化无关。
- DerivaGem** DerivaGem软件 在作者网页上可以下载，可用于计算期权价值的软件。
- derivative** 衍生产品 价格取决于另外一种资产价格的产品。
- deterministic variable** 确定性（非随机）变量 将来的价值可以确定的变量。
- dirty price of bond** 债券带息价格（肮脏价） 债券的现价。
- discount bond** 折扣债券 请参见零息债券。
- discount instrument** 贴现金融工具 不提供息票的产品，例如短期国债。
- discount rate** 折价率 由国库券或类似的工具的价格与面值的比率所得出的年回报率。
- distance to default** 违约距离 公司的资产价格偏离违约点的标准差个数。
- dividend** 股利 向股票持有人支付的现金回报。
- dividend yield** 股息收益率 票息与股票价格的比率。
- down-and-in option** 敲入期权 基础资产的价格下跌到一定水平之后，这一期权会得以存在。
- down-and-out option** 敲出期权 基础资产价格下跌到一定水平之后，这一期权会消失。
- downgrade trigger** 降级触发 当交易对手的信用级别低于一定水平时，交易商可以将现行交易进行平仓的条款。
- duration** 久期 债券平均寿命的度量值，它也是债券价格变化同债券收益率变化的比率。
- duration matching** 久期匹配 将资产与负债的久期进行匹配的一种做法。
- dynamic hedging** 动态对冲 动态对冲定期调节基础资产的数量以对冲期权头寸的过程，对冲的目的是为了保证交易组合的风险中性头寸。
- E**
- EAD** EAD 请参见违约敞口（Exposure at Default）。
- early exercise** 提早行使权力 在到期日之前行使权力。
- economic capital** 经济资本 银行为自身需求所设定的资本金数量。
- efficient frontier** 有效边界 投资人的预期回报与回报标准差之间的最佳替换关系。
- efficient market hypothesis** 有效市场假设 资产价格反映了有关市场信息的假设。
- electronic trading** 电子交易 使得买方与卖方得以匹配的电子计算机系统。
- embedded option** 内含期权 期权作为另外产品中不可分割的部分。
- empirical research** 实证研究 基于市场历史数据的研究方式。
- equity swap** 股票互换 股票组合的回报与固定利率或浮动利率进行交换的合约。
- eurocurrency** 欧洲货币 一种脱离货币发行国当局正式控制的流通货币。
- eurodollar** 欧洲美元 在美国以外的银行持有的美元。
- eurodollar futures contract** 欧洲美元期货合约 关于欧洲美元的期货合约。
- eurodollar interest rate** 欧洲美元利率 欧洲美元存款的利率。
- european option** 欧式期权 只能在期权到期日才能被要求行使的期权。
- EWMA** 指数加权平均移动。
- exchanged-traded market** 场内交易市场（交易所交易市场） 由交易所（例如纽约股票交易所及芝加哥期权交易所）组织的交易市场。
- ex-dividend date** 除息日 当宣布股利时，除息日也被确定下来，在除息日之前买入股票的投资者可以得到股息。
- exercise price** 执行价格 在期权合约中买卖基础资产的价格，也被称为敲定价格（strike price）。
- exotic option** 奇异期权 非标准化的期权。
- expectations theory** 预期理论 该理论认为远期利率等于预期的未来即时利率。
- expected shortfall** 预期亏损 在今后N天内超过（100-X）%分位数的预期损失值，N代表时间跨度，X%代表置信水平。
- expected value of a variable** 变量的期望值 变量按出现概率为权数得出的加权平均值。
- expiration date** 到期日 合约期限的终止日。
- exponentially weighted moving average model** 指数加权平均移动模型 对变量的历史数据按指数进行加权来预测的模型，有时这种模型用来计算VaR求解过程中的方差及协方差。
- exponential weighting** 指数加权 观察值的权重与数据

的新旧有关的加权方式，对于t期观察值的权重下等于 λ 乘以t-1时刻的权重，其中的 $\lambda < 1$ 。

exposure at default 违约敞口 在违约发生时可能损失的最大数量（这里假设违约资产没有任何回收价值）。

extreme value theory 极值理论 一种由某些数据来估计分布尾部形状的理论。

F

factor 因子 不确定性的来源。

factor analysis 因子分析 一种从描述变化的大量相关变量中提取出少量的主要因子的分析方法，这一方法与主成分分析（principal component analysis）类似。

factor loadings 因子载荷 在因子模型中对应于只有一个特定因子而没有其他因子时，变量的数值。

factor model 因子模型 假定一组相关变量与一组相互独立变量存在线性关系的模型。

factor scores 因子得分 在因子模型中，一定的观察变量所对应的不同因子的数量。

financial intermediary 金融中介 方便经济中不同主体之间的资金流动的银行或金融机构。

floor 下限 请参见利率下限（Interest Rate Floor）。

floor-ceiling agreement 双限合约 请参见双限（collar）。

floorlet 单区间下限 利率下限交易中一个构成。

foreign currency option 外汇期权 有关汇率的期权。

forward contract 远期合约 规定持有人在将来某约定时刻按指定价格买入或卖出某种资产的合约。

forward exchange rate 远期汇率 一单位外汇的远期价格。

forward interest rate 远期利率 由当前市场利率所得出的将来某时间的利率。

forward price 远期价格 远期合约中使得合约价值为0的交割价格。

forward rate 远期率 这一名词既可以指远期利率也可以指远期汇率。

forward rate agreement, FRA 远期利率协议 交易双方达成的在将来某时刻按某种利率对一定面值计息的协议。

futures contract 期货合约 一种规定持有人在将来某时刻按约定价格买卖资产的合约，此合约每天都要进行结算。

futures option 期货期权 一种关于期货的期权。

futures price 期货价格 期货合约中的当前交割价格。

G

G-30 policy recommendations 30人课题组报告 由一组非监管人员在1993年提出的关于衍生产品问题的建议。

Gamma Gamma比率 Delta的变化与资产价格变化的比率。

Gamma-neutral Gamma中性 Gamma为0的资产组合。

GARCH model GARCH模型 用于预测波动率的模型，此模型的方差具备均值回归特性。

Gaussian Copula model 高斯Copula模型 基于多元正态分布的Copula模型。

Glass-Steagall Act 《格拉斯-斯蒂格尔法案》 美国通过的关于商业银行与投资行分业经营的法案。

Greeks 希腊值 Delta、Gamma、Vega、Theta及Vega等对冲参数。

H

haircut 折扣 抵押品计算中对于抵押资产价格的折扣。

hazard rate 危险率 在没有前期违约的条件下，检验较短一段时期内的违约概率的度量值。

HDD 升温天数 一天内平均温度少于华氏65°的数值与0两者中取最大值，这里平均温度为一天最高温度与最低温度的平均值（子夜到子夜）。

hedge 对冲 用于减小风险的交易。

hedge funds 对冲基金 这类基金所受限制要远少于互惠基金，他们可以利用衍生产品，采用卖空交易策略，但是不能向公众发行证券。

hedger 对冲者 开展对冲交易的个人。

hedge ratio 对冲比率 对冲产品数量与被对冲头寸的比率。

historical simulation 历史模拟法 基于历史数据的模拟方式。

historic volatility 历史波动率 由历史数据估算出的波动率。

holiday calendar 假期日历 用于定义哪些天是假期的日历，这一日历的目的是为了确定金融交易的付款日期。

hybird approach 混合型方法 将不同类型经济资本金进行汇总的方法。

I

implied volatility 隐含波动率 在布莱克-斯科尔斯模型

(或类似扩展模型)的期权价格中隐含的波动率。

inception profit 起始盈利 由于衍生产品的卖出价格高于理论价值所产生的盈利。

incremental value at risk 增量VaR 资产组合中包含某头寸的VaR与不包含某头寸的VaR之差。

initial margin 初始保证金 在最初期货交易时交易员需要付出的现金保证。

instantaneous forward rate 即时远期利率 对应将来某一很短时间段的远期利率。

interest rate cap 利率上限 在利率高于一定水平时,这种期权会产生回报,这里对应的利率为需要定期设定的浮动利率。

interest rate collar 利率双限 一个利率上限及利率下限的组合。

interest rate derivative 利率衍生产品

interest rate floor 利率下限 在利率低于一定水平时,这种期权会产生回报;这里对应的利率为需要定期设定的浮动利率。

interest rate option 利率期权 回报取决于将来利率水平的期权。

in-the-money option 实值期权 这种期权可为:(a)资产价格大于执行价格的看涨期权,或者(b)资产价格低于执行价格的看跌期权。

intrinsic value 内在价值 对于看涨期权,此价值等于资产价格超出执行价格的数量与0的极大值;对于看跌期权,此价值等于执行价格超出资产价格的数量与0的极大值。

investment asset 投资资产 出于投资目的而被大量个人拥有的资产。

iTraxx iTraxx指数 由欧洲125家投资级公司所组成的信用指数。

IRB approach 内部评级法 《新巴塞尔协议》中规定用于计算信用风险资本金的方法。

K

key risk indicators 主要风险指标 跟踪操作风险水平的指标。

kurtosis 峰度 用于检验分布尾部肥瘦的度量值。

L

LGD 请参见违约损失 (Loss Given Default)。

LIBID 伦敦银行同业借款利率 即银行对于欧洲货币存款所报的利息率(也就是银行愿意以这一利率向其他银行借入资金)。

LIBOR 伦敦银行同业拆借利率 即银行对于在其他银行存入欧洲货币所要求的利息率(也就是银行愿意以这一利率将资金借给其他银行)。

LIBOR-in-arrears Swap LIBOR后置互换 在该互换交易中,某天支付的利率取决于当日观察到的利率水平(利率的计算不是取决于前一阶段所观察到的利率)。

LIBOR/Swap Zero Curve LIBOR/互换零息利率曲线 由LIBOR利率、欧洲货币期货及互换利率所计算出的零息利率,为时间的函数。

LIBOR Zero Curve LIBOR零曲线 请参见LIBOR/互换零息利率曲线。

linear product 线性产品 价格与一个或多个基础资产变量有着某种线性关系的衍生产品。

liquidity-adjusted VaR 经流动性调节的VaR 包含交易平仓时买卖差价的VaR的数量。

liquidity black Holes 流动性黑洞 因所有投资人均处于市场单侧所引起的流动性枯竭。

liquidity preference theory 流动性偏好理论 这一理论的结论是远期利率会高于预期的将来即期利率。

liquidity premium 流动性溢价 远期利率超出预期的将来即期利率的数量。

liquidity risk 流动性风险 一个资产的卖出价格不能达到其理论价格的风险。

lognormal distribution 对数正态分布 一个变量服从对数正态分布是指当这一变量的对数服从正态分布。

long position 长头寸 买入某项资产时所处的头寸。

lookback option 回望期权 在到期日的回报与资产价格在一段时间内的最大值或最小值有关的期权。

loss given default 违约损失 在对手违约时的损失与风险暴露的比率。

M

maintenance margin 维持保证金 当交易员的保证金低于一定水平时,交易员会被要求增加保证金,以使得保证金恢复到最初的保证金水平。

margin 保证金 期货或期权交易员必须维持的现金存款(或存入的证券)的数量。

margin call 追加保证金的通知 当保证金账户内的存款

低于一定水平时，要求增加额外的保证金。

marginal value at risk 边际VaR 随着资产组合中一个组成部分的增加出现的VaR的变动率。

market maker 做市商 对一项资产同时给出买入价与卖出价这两种报价的交易员。

market model 市场模型 被交易员广泛采用的模型。

market portfolio 市场资产组合 包含所有可能投资的资产组合。

market risk 市场风险 由市场变量变化所带来的风险。

marking to market 盯市，市场定价 为反映市场变量的当前市场价格而对产品重新定价。

maturity date 到期日 合约的最终到期时间。

maximum likelihood method 最大似然估计法 一种计算参数的方法，由这一方法得出的参数可以保证出现观察值的概率达到极大。

mean reversion 均值回归 波动率或利率等市场变量，长期向平均水平回归的倾向。

merton's model 默顿模型 这一模型利用股票价格来估计违约概率（其他由默顿研发出的模型也被称为默顿模型）。

model-building approach 模型构建法 一种计算VaR的方法。

model risk 模型风险 利用模型来对衍生产品定价时所带来的风险。

modified duration 修正久期 一种对标准久期的修正，其目的是为了更加准确地描述债券价格变化同收益率实际变化的比率关系，修正久期考虑了收益率报价的计息频率。

Monte Carlo simulation 蒙特卡罗模拟 一种对市场变量进行随机抽样的过程。

moral hazard 道德风险 某一被保主体因为保险合约的存在而改变自身行为举止所带来的风险。

multivariate normal distribution 多元正态分布 多变量的联合分布，其中任意单一变量均服从正态分布。

N

naked position 裸期权头寸 一个不与基础资产长头寸相结合的看涨期权短头寸。

net interest income 净利息收入 银行的利息收入与利息支出之差。

net replacement ratio 净替换比率 具有净额结算的当

前头寸与无净额结算的当前头寸的比率。

netting 净额结算 在对手违约时能够使得具有正价值的合约与负价值的合约相互抵消的能力。

nonlinear product 非线性产品 产品的价值与基础变量不呈线性关系的衍生产品。

nonsystematic risk 非系统风险 不能被分散的风险。

normal distribution 正态分布 统计上标准的钟形分布。

normal market 正常市场 期货价格随着期限增大而有所增长的市场。

notional principal 名义本金 用于计算利率互换付款量的本金数量，这里的本金是一种名义的（notional）形式，因为它不被用于实际的收付。

numerical procedure 数值方法 在没有解析公式时所采用的计算方法。

O

offer price 卖出价 交易商卖出资产所给出的价格（也被称为索取价（Ask Price））。

open interest 未平仓合约 期货市场上存在的长头寸总量（等于市场上的短头寸总量）。

open outcry 公共喊价 交易员在交易大厅相见并以公共喊价的形式报价的一种交易方式。

option 期权 买入或卖出资产的权力。

out-of-the-money option 虚值期权 这种期权可以是：（a）资产价格低于执行价格的看涨期权，或者（b）资产价格高于执行价格的看跌期权。

over-the-counter market 场外市场（柜台市场） 交易员通过电话处理的市场，这里的交易员通常是金融机构、企业或资金管理公司。

P

par value 面值 债券的本金数量。

par yield 票面收益 使得债券价格等于本金的息票。

parallel shift 平行移动 零息利率曲线上每一点移动相同数量的变动形式。

partial duration 局部久期 零息利率曲线上一点变化所触发的交易组合价值的百分比变化。

payoff 回报 期权或其他衍生产品的持有人在产品到期时所收到的现金。

PD PD违约概率。

plain vanilla 普通 用于描述标准交易的术语。