

诺贝尔经济学奖获得者
迈伦·斯科尔斯力荐



“2008年金融危机再次强调了风险管理的重要性。我认为所有董事必须像熟悉创造收益一样熟悉风险管理。本书将学术研究与应用执行相结合的理念相当精彩。”

清华大学

“清华-麦考瑞应用金融硕士项目”指定教材

风险管理精要

(第二版)

The Essentials of Risk Management

(SECOND EDITION)

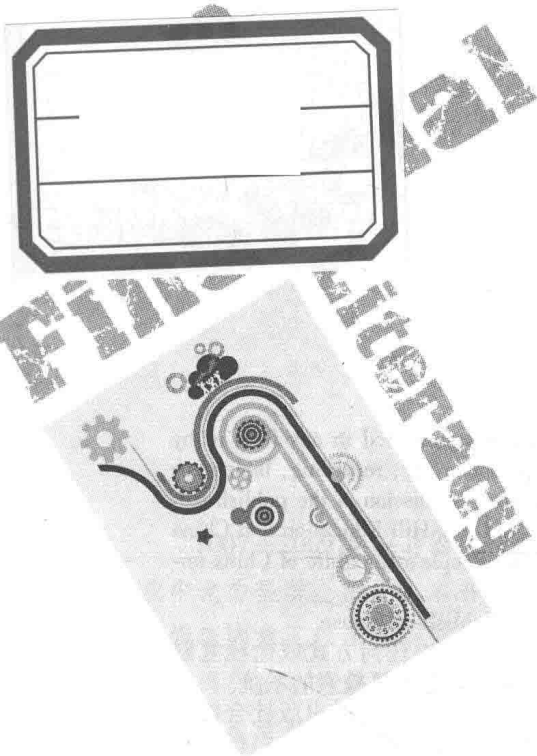
米歇尔·克劳伊 丹·加莱 罗伯特·马克◎著
(Michel Crouhy, Dan Galai, Robert Mark)

路蒙佳◎译

★
国外金融
进阶阅读精选
★



中国金融出版社



清华大学

“清华-麦考瑞应用金融硕士项目”指定教材

风险管理精要

(第二版)

The Essentials of Risk Management

(SECOND EDITION)

米歇尔·克劳伊 丹·加莱 罗伯特·马克◎著
(Michel Crouhy, Dan Galai, Robert Mark)

路蒙佳◎译



中国金融出版社

责任编辑：方 晓
责任校对：张志文
责任印制：丁淮宾

Crouhy Michel, Dan Galai, Robert Mark
The Essentials of Risk Management, Second Edition
ISBN 10: 0 - 07 - 181851 - 0

Copyright © 2014 by McGraw-Hill Education.

All Rights reserved. No part of this publication may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including without limitation photocopying, recording, taping, or any database, information or retrieval system, without the prior written permission of the publisher.

This authorized Chinese translation edition is jointly published by McGraw-Hill Education and China Financial Publishing House. This edition is authorized for sale in the People's Republic of China only, excluding Hong Kong, Macao SAR and Taiwan.

Copyright © 2016 by McGraw-Hill Education and China Financial Publishing House.

版权所有。未经出版人事先书面许可，对本出版物的任何部分不得以任何方式或途径复制或传播，包括但不限于复印、录制、录音，或通过任何数据库、信息或可检索的系统。

本授权中文简体字翻译版由麦格劳-希尔（亚洲）教育出版公司和中国金融出版社合作出版。此版本经授权仅限在中华人民共和国境内（不包括香港特别行政区、澳门特别行政区和台湾）销售。

版权© 2016 由麦格劳-希尔（亚洲）教育出版公司与中国金融出版社所有。

本书封面贴有 McGraw-Hill 公司防伪标签，无标签者不得销售。

北京市版权局著作权合同登记号：01 - 2015 - 5875

图书在版编目（CIP）数据

风险管理精要（Fengxian Guanli Jingyao）：第二版/（法）米歇尔·克劳伊（Michel Crouhy），（以）丹·加莱（Dan Galai），（美）罗伯特·马克（Robert Mark）著；路蒙佳译．—北京：中国金融出版社，2016.12

书名原文：The Essentials of Risk Management（Second edition）

ISBN 978 - 7 - 5049 - 8738 - 9

I. ①风… II. ①米…②丹…③罗…④路… III. ①风险管理—研究
IV. ①F272.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2016）第 245159 号

出版 中国金融出版社

社址 北京市丰台区益泽路 2 号

市场开发部（010）63266347，63805472，63439533（传真）

网上书店 <http://www.chinafph.com>

（010）63286832，63365686（传真）

读者服务部（010）66070833，62568380

邮编 100071

经销 新华书店

印刷 北京市松源印刷有限公司

尺寸 185 毫米 × 260 毫米

印张 24.75

字数 450 千

版次 2016 年 12 月第 1 版

印次 2016 年 12 月第 1 次印刷

定价 65.00 元

ISBN 978 - 7 - 5049 - 8738 - 9/F. 8298

如出现印装错误本社负责调换 联系电话（010）63263947



2007—2009 年全球金融危机之后，世界发生了很多变化，这种变化在银行业中尤为显著。因此，本书第二版将非常有意义，它有助于阐明金融危机对风险管理的意义以及接下来几年将完全生效且影响深远的监管变化过程。

银行正在改革风险管理过程，挑战也愈加深入。银行必须重新思考经营模式，甚至质疑其存在的理由。它们的存在是为了承担（表内或表外）自营风险，还是向客户与商业伙伴提供专业服务与技术？

在法国外贸银行（Natixis），我们采用了后一种经营模式。我们最近完成了一项积极改革，以适应后危机时代的监管约束，结束自营业务，降低风险敞口，重新专注于三项核心业务：批发银行、投资解决方案和专业化金融服务。

《巴塞尔协议Ⅲ》下大幅升高的资本成本可能使许多银行转向更基于服务的低风险经营模式。新的监管规定还要求银行改变融资策略——例如，除了改革证券化方法和传统融资途径，还要利用新的融资工具。

这种理念变化可能意味着与不同类型的金融机构（例如保险公司和养老基金）建立可信的合作伙伴关系，它们可以吸收银行不希望继续保留在资产负债表上的风险——法国外贸银行已经开始这样做了。

随着银行改变经营方式，它们还必须以新眼光看待公司治理。这场金融危机表明，过去银行追求的目标——增长和短期盈利能力——太过简单。未来，银行必须树立更广泛、更长远的利益相关者观点——例如，明确定义长期风险偏好，并将其与战略决策和经营决策牢固相联。确保正确的增长方式需要运用本书讨论的许多公司治理的最佳实践机制。

这场金融危机还表明，在企业风险管理上，银行不能只空谈概念。银行必须更好地理解金融系统面临危机时，银行投资组合和经营模式中的各种风险——信用风险、市场风险、流动性风险、操作风险、声誉风险，等等——如何相互影响和加剧。

反过来，这要求建立新的风险管理方法和银行的整体基础设施——例如，在宏观经济压力测试领域。本书的成就之一就是，它有助于提出这些新方法，并说明它们的优点和缺点。作者认为，金融机构绝不能依赖于单一风险指标——不论是新指标还是旧指标。风险指标和风险管理方法是为了帮助决策者，而不是为了提供简单化的答案。

关键在于，金融机构（以及监管机构）应该更好地理解全球金融体系相互关联的本质。正如本书在不同章节所说明的，系统风险、交易对手的相互关联性、流动性风险、信用风险和市场风险都会在危机中彼此助长。了解风险如何在繁荣时期集中，以及在萧条时期通过系统相互关联性扩散，需要成为银行风险管理理念的一部分。不理解这一内容，金融机构就难以抗拒在短期推升增长率和盈利能力的冲动，而后者却可能在长期形成不可持续风险水平的业务活动。

发达国家已经开始取消危机时期对经济和银行体系前所未有的支持，与此同时，全球经济正在努力找到一条通往可持续发展的道路。这将产生许多挑战与机遇。法国外贸银行是实体经济融资领域的先锋，但我们知道这必须建立在稳固的风险管理基础上。

从这个意义上说，本书支持我们在法国外贸银行树立的商业理念。我们认为，通过改进风险管理和谨慎选择基本经营模式，在管理下行风险的同时实现增长的金融机构和经济体将在长期取得成功。

洛朗·米尼翁（Laurent Mignon）

法国外贸银行首席执行官

2013年9月13日



我认为，克劳伊（Crouhy）、加莱（Galai）和马克（Mark）合著的这本《风险管理精要（第二版）》的理念非常精彩。我从事的是学术和投资管理职业，在工作中我发现，建立风险管理模型和风险管理系统的技术专家和这些模型和系统的使用者之间过于泾渭分明。此外，在我看来，建模者太远离经济学，也不了解风险管理的作用与局限以及如何构建风险管理问题。克劳伊、加莱和马克弥合了这道鸿沟。他们将学术研究与应用、执行相结合。如果风险管理建模者懂得模型背后的经济学，就能更稳妥地创建对银行和其他实体真正有价值的风险管理工具。正如作者们反复提到的，公司董事会也必须熟悉模型以及它们背后的经济学原理，从而提出正确的追问。

风险管理通常被形容为公司的一项独立活动，它不同于创造收益。多数宏观经济学模型和微观经济学模型都是从一个确定性框架开始，并加入一个误差项，即代表不确定性的风险项。当描述这些模型产生的预期行为时，误差项或不确定项将会消失，因为建模者通常将预期作为他们对未来结果的最佳推测。

然而，在两种情况下，这都是错误的。风险管理是优化程序的一部分，是风险和收益之间的权衡。正如本书所介绍的，风险管理工具有三种：（1）准备金；（2）分散化；（3）保险。为应对不利结果预留的准备金越多，公司或银行的风险越低。然而，准备金越多，意味着收益率越低。而且，我们还需要了解准备金的动态变化。例如，如果银行需要资本或流动性准备金以抵御冲击，那么在受到冲击时应该保持准备金不变还是应该动用它，如何动用它？如果准备金必须永远保持在某个静态水平上，那么它就根本不是准备金。这就是不确定情况下重要的优化问题和规划问题。随着分散化程度提高，银行将降低异质性风险并保留系统性风险，后者也可以转移给市场。

分散化有好处。但是，如果银行由于客户需要抵押贷款等特别服务而获得利润，那么它可能希望通过承担额外异质性风险来集中风险并盈利，因为银行不能分散掉所有风险而仍然获得超常利润。银行必须对客户需要做出回应，因此将承担异质性风险。保险也是同理。银行保险与汽车保险不同，汽车每年的价值是已知的，保险金额也容易确定；而正如本书所介绍的，银行可能不知道需要多少保险，何时需要保险。银行也不知道市场价格变化时，保险计划将如何变化。

这就是为什么风险管理被纳入一个其中始终存在风险与收益权衡的优化系统。忽略风险因素是不适当的；集中风险也是不恰当的。银行或公司的董事会有责任了解和质疑优化问题。同理，建模者还必须了解经济权衡。在2008年金融危机之前，许多银行都以线性形式而非环形形式组织风险管理活动。也就是说，风险部门独立于生产部门且地位低于生产部门。设计未来的风险管理系统时，必须以优化问题为中心。在确定不同业务的盈利能力以及它们彼此如何协调时，不仅需要确定营运资本、实物投资或人力资本使用的资本水平，还要确定风险资本金额。

风险管理需要衡量风险和建模。本书介绍了建模过程以及提供模型输入数据中的许多问题。但是，一旦高管和建模者理解了这些问题，他们就会转变关注重点，解决建模和风险衡量问题。例如，在建立模型/提供数据或校准模型框架时，存在三个主要问题：（1）使用历史数据校准模型；（2）假设空间关系保持不变，例如特定资产如何合并为资产集合或资产集合如何共同变化；（3）假设一旦建立模型并进行校准，其他人不会对模型及其校准结果进行逆向工程，并与模型使用者进行博弈。本书中对上述每个问题或同时出现这些问题的情况都提供了大量案例和应用。例如，评级机构使用历史数据校准房价下降导致的房屋所有者的抵押贷款违约可能性。遗憾的是，它们使用的时期太短，并错误地假设这些短期数据提供了对未来的最优预测。评级机构还假设房屋所有者随机对抵押贷款违约，而忽略了它们假设存在的不同抵押贷款潜在违约独立类别在诸如2008年金融危机的危机中成为一个大类别的可能性。此外，一旦评级机构对复杂抵押贷款结构性产品进行评级，市场参与者就会反向推算出它们如何对抵押贷款产品评级，并将质量越来越低的抵押贷款加入结构以恰好通过他们希望获得的评级水平，借此与评级机构博弈。这三条经验在风险管理中很普遍，本书以不同形式反复对其进行了精彩说明。

有些决策应该是主动做出的，也有些决策是被动做出的。风险管理包括理解如何制定计划以应对机会的变化、调整资产的成本变化以及融资活动的变化。为不确定性制定计划是有价值的。忽略风险可能提供高额短期利润，但却以企业生存为代价，因为没有留出足够风险资本将威胁企业的生存。这种理解包括评估嵌入式期权和显性期权的收益和风险。

所有风险管理系统都需要将学术模型和研究与实际应用仔细结合起来。本书中强调的学术研究对风险管理技术有重大贡献。在实践中应用模型时，必须意识到这些模型的基础假设以及适用条件，并据此对其进行调整。实际应用模型时，还应该理解这些风险模型的输入数据并对其校准，使之与基本经济情况一致。2008年金融危机再次强调了风险管理的重要性。我认为所有董事必须像熟悉创造收益一样熟悉风险管理。这将成为董事会参与的前提条件之一。本书强调了这些问题的重要性。

迈伦·S. 斯科尔斯（Myron S. Scholes），斯坦福大学商学院研究生院弗兰克·E. 巴克（Frank E. Buck）金融学荣誉教授，1997年诺贝尔经济学奖得主。

2013年11月



2007—2009 年全球金融危机爆发后，时间已过去了 6 年多，^①即使是 2010 年的欧洲主权债务危机也已淡入历史。对于这两场事件，我们都不能确定危机已完全得到解决，它们的余波和衍变仍在改变世界。然而，我们已经有足够时间吸取危机期间的主要经验教训，并开始了解仍在进行中的全球金融业改革的意义。

在新版《风险管理精要》中，我们根据从危机期间风险管理失灵中得到的教训修订了每个章节，在这篇导言中，我们重点阐述了 2006 年初版付梓以来风险管理的主要趋势。

然而，我们也尽量防止整本书被 2007—2009 年和紧接其后几年的异常事件占据过多篇幅。这些年得到的部分教训已由早前的危机教给风险管理者，本书初版作过详细介绍——不过一些公司难以将其付诸实施。危机时期还催生出一系列根本性的金融机构监管改革，关于风险管理我们能确定的一点是：重大的结构变化创造了新的经营环境，这反过来改变了企业行为和风险。

风险管理难以摆脱的诅咒之一是：它总是试图对最后一场危机进行微观管理，而不是运用风险管理的首要原则预测下一场危机——这是我们试图避免的陷阱。

本书鼓励正确结合理论专业知识、近期与过往事件的经验和对当今风险趋势潜在影响因素的好奇心，我们希望它有助于巩固风险管理的整体框架。

* * * * *

2001—2002 年的上一场信用危机以来，金融体系中的信贷日益增长，杠杆逐渐积聚，并在调节性货币政策刺激下意外激增，始于 2007 年夏的金融危机正是这个过程的高潮。长期的良好经济与金融环境造就了繁荣，包括低实际利率和充裕的流动性，这鼓励借款人、投资者和金融中介增加风险敞口和杠杆。繁荣时期的标志还包括与证券化相关的金融创新浪潮，它提高了金融体系创造信贷资产的能力，但超出了它管理相关风险的能力。^②

这场危机揭示出商业实践中的主要缺陷环节和市场变化：金融机构中的风

① 在本书中，我们使用“2007—2009 年金融危机”这个词相对严谨地定义那段时期的银行与金融体系危机。也有人选择使用“全球金融危机”（GFC）这个词。

② 第 12 章将讨论证券化和结构性信用产品。

险管理失灵和不匹配的薪酬制度，透明度低下和披露不力，以及其他许多原因。危机之后，通过建立监管法规，许多薄弱领域已经开始从金融机构最高层（董事会和管理委员会）到业务层逐步得到解决，包括企业和股东、债券持有者与投资者之间的激励错配。下面，我们将总结全球金融危机揭示的部分主要问题；本书其余部分将更详细地解决这些问题。

治理与风险文化

风险管理有许多不同的因素，但就 2007—2009 年金融危机前夕出现的问题而言，其本质更在于缺乏坚实的风险管理公司治理结构，而不是风险衡量和压力测试的技术缺陷。在繁荣时期，风险管理被许多金融机构边缘化。对交易流量、业务量、利润和薪酬机制的关注驱使公司日益将风险管理视为信息来源，而不是经营决策的有机部分。做出风险头寸决策时，没有经过必需的讨论。从某种程度上讲，这是一个风险文化问题，但它也必然与组织内部的治理结构有关：

- 董事会的作用必须增强。加强董事会的风险监督不会减轻管理层在风险管理过程中的基本职责。相反，应该确保风险管理在监督方面得到更多关注，最好是更加长期广泛的关注。关于公司治理的第 4 章详细说明了董事会的职责。

- 风险官必须获得重新授权。有些公司区分“风险控制”职能和“风险管理”职能，前者负责量化指标，后者更偏重战略。不管采用哪种方式，风险管理都不再适合仅承担“事后”监管职能。它需要被纳入公司的战略发展和经营模式。首席风险官（CRO）不仅应该是风险管理者，还应该是积极的风险战略家。凭借监管机构的力量和它们背后的愤怒公众，风险管理者现在发挥了一些影响力。关键在于确保这种影响力在复苏期持续（否则平庸的收益率就会令公司受挫）。第 4 章详细介绍了首席风险官在最佳实务制度中的作用。

“贷款并证券化”经营模式的执行不充分

一种普遍观点是，危机是由“贷款并证券化”（OTD）模式导致的，在这个过程中低质量贷款转化为高评级证券。从某种程度上讲，这种描述不幸言中。

贷款并证券化模式降低了贷款发放者监督借款人资信度的动力，因为贷款发放者在博弈中不共担或几乎不共担风险。在美国抵押贷款的证券化食物链中，金融中介将信贷转变为结构不透明的投资产品并收取费用，即使最老练的投资者也不知道他们持有的是什么。

尽管危机前的贷款并证券化模式以及这种模式在检查和平衡上的欠缺显然是一个重要因素，但造成银行（尤其是投资银行）的巨额损失主要是金融机构没有遵守证券化经营模式所导致的。这些金融机构没有扮演将风险从抵押贷款贷款人转移给资本市场投资者的中介，而是本身承担了投资者的角色。第 12 章将讨论这个问题。

糟糕的承销标准

贷款并证券化模式创造了巨大的贷款需求以满足证券化需要，这本身就会导致降低承

销标准。但良好的宏观经济环境和低违约率也造成了全球金融业的自满，并让稳健实务遭受妥协。在许多信贷部门，业务量的增长速度远远快于对支持控制与存档基础设施的投资。对高收益资产的需求鼓励放松信贷标准，尤其是在美国次贷市场上，松懈且虚假的实务操作从 2004 年年底开始激增。第 9 章进一步详细介绍了零售业务风险管理问题。

公司风险管理实务的缺点

这场危机凸显了进行风险评估时的模型误差风险。风险控制/风险管理必须更透明地揭示公司做出重要决策时使用的风险指标和风险模型的缺点。模型是有力的工具，但它们必然会做出简化和假设；使用模型时必须带着批判眼光并辅以大量专家判断。当风险指标、模型和评级本身成为目的时，它们也将成为识别真实风险的障碍。这同样适用于后危机时代的大批新模型与风险评估程序。第 15 章分析了与模型风险相关的问题。

- 压力测试与情景分析。第 16 章讨论的压力测试现在是《巴塞尔协议Ⅲ》和《多德·弗兰克法案》的正式要求，并已成为风险管理工具箱中尤为重要的一部分。如果应用得当，压力测试将是一个重要的诊断与风险识别工具，但如果它变得过于机械化或者无效率地消耗资源，也会适得其反。重要的是将压力测试作为多元风险分析程序的一个方面。尤其是，必须精心设计压力测试，以衡量每家公司的经营强项和经营弱项；不能采用“一刀切”的方法。公司需要确保所有部门持续应用压力测试方法和政策，考虑多种风险因素，并正确处理风险因素之间的相关性。结果必须对经营决策产生有意义的影响。

- 集中风险。公司需要从整体上改进集中风险的管理，不仅包括各个借款人的大型风险，还包括部门、地区、经济因素、交易对手和财务担保人的集中风险。例如，如果流动性耗竭，且不可能及时重新平衡对冲头寸，那么对某种（奇异）产品的集中敞口就可能在市场冲击下产生重大损失。

- 交易对手信用风险。次贷危机凸显了信用衍生产品的场外（OTC）交易的几个缺点，最显著的是交易对手信用风险的处理。主要问题是，担保品要求和保证金要求是交易双方在场外交易中规定的，没有考虑对系统其他部分形成的风险（例如，雷曼兄弟破产和贝尔斯通、美国国际集团（AIG）等其他公司准破产之后出现的风险）。第 13 章将讨论交易对手信用风险。

对评级机构误导性评级的过度依赖

信用评级机构处于 2007—2009 年金融危机的中心，因为许多投资者都依赖它们的评级评估抵押贷款债券、结构性投资工具衍生的资产支持商业票据和对市政债券与结构性信用产品提供保险的保险公司的风险。

货币市场基金的投资范围限于 AAA 级资产，而养老基金和市政机构的投资范围限于投

资级资产。^① 在危机前的低利率环境下，许多此类保守投资者投资于复杂且包含次级资产敞口的资产，这主要是因为这些工具被评为投资级或更高评级，同时承诺提供高于传统资产（例如相同评级的公司债券和国债）的收益率。第 10 章讨论了评级和评级机构富有争议的作用。

糟糕的投资者尽职调查

许多投资者都过度依赖信用评级，既不质疑信用评级机构的评级方法，也不完全了解被评级产品的风险特征。而且，许多投资者都错误地相信保险公司对它们保险的产品进行了全面彻底的调查。^②

未来，机构投资者将不得不升级风险基础设施，以进行独立于外部评级机构的风险评估。如果机构投资者不愿或不能这样做，它们就应该抑制对复杂结构性产品的投资。

对于缺乏知识和工具，因而无法评估金融产品并作出决策的美国散户投资者，《多德 - 弗兰克法案》建立了消费者金融保护局（Bureau of Consumer Financial Protection, BCFP）作为美联储系统内部的独立机构。然而，这并不必然意味着提高消费者保护意识就能防止金融危机前夕对房地产市场的投机性狂热。在第 3 章中，我们将详细讨论《多德 - 弗兰克法案》。

激励性薪酬的扭曲

激励性薪酬应该使薪酬与长期股东利益和风险调整后资本收益率一致。在 2007—2009 年金融危机前的 20 年中，银行家和交易员的报酬中与短期利润挂钩的奖金越来越多，这让他们有动机承担超额风险，提高投资杠杆，有时将整家银行的命运赌在令人瞠目结舌的荒唐投资策略上。在第 4 章和讨论 RAROC（风险调整后资本收益率）方法的第 17 章中，我们将详细讨论这个问题。

披露缺陷

2007—2009 年金融危机期间，金融机构公开披露——尤其是关于表内敞口与表外敞口风险类型与大小的披露——的缺陷破坏了市场信心。这仍然是全球金融业面临的一项重大挑战。第 3 章讨论了《巴塞尔协议 II/III》对披露更多信息的要求。

盯市环境下的估值问题

事实证明，公允价值/盯市会计通常在增进透明度和市场约束上很有价值，而且是高流

① 2.5 万亿美元货币市场基金中的绝大部分传统上投资于美国国库券、大额存单和短期商业债务等资产。

② Floyd Norris, "Insurer's Maneuver Wins a Pass in Court," *New York Times*, Business Section, March 8, 2013.

动性市场上有效可靠的证券会计核算方法。然而，在没有流动性或流动性极为有限的二级市场上，它可能产生严重的估值问题，并可能增加估值的不确定性。第3章和第1章的附录进一步详细讨论了这个问题。

流动性风险管理

繁荣时期，许多银行和其他金融机构都任由自身变得脆弱，以至于经不起融资市场的长期混乱。然而，2007—2009年金融危机彻底证明，在不确定性时期中，银行同业融资市场的混乱将达到多么离谱的程度。

流动性风险不是一种新威胁：它正是1998年8月LTCM（长期资本管理公司）破产和历史上一一些银行破产背后的原因，第15章将讨论这个案例。然而，在后危机时代，风险管理者将需要警惕在日常流动性风险管理、压力测试和应急方案中过度依赖单一形式的融资，包括对证券市场的利用。正如我们在第3章中讨论的，《巴塞尔协议Ⅲ》引入了新的流动性框架来解决流动性风险。银行将必须满足两个流动性比率——流动性覆盖率（LCR）和净稳定资金比率（NSFR）。第8章将更广泛地讨论融资风险。

系统性风险

在后危机时代亟待解决的许多监管问题中，一个问题是最重要的：系统性风险。我们如何构建一个体系，防止一家机构或一小群机构做出将全球经济推入深度衰退的决策？不管怎样，这个体系必须防止一场破产对其他机构产生连锁反应或多米诺效应，以至于威胁金融市场的稳定。系统性风险和监管机构防止系统性风险的努力是本书各章反复出现的主题，尤其是第3章和第13章。

顺周期性

当银行行为放大基本经济周期的势头时——例如，在经济繁荣时期增加放贷或在经济衰退时期对贷款实行更严格的限制或风险评估，就称其表现出顺周期性。顺周期性部分解释了我们在金融部门中看到的资产价格之间的相关性。助长顺周期的力量包括监管资本制度、在险价值等风险衡量方法、计提贷款损失准备金的做法、估值与杠杆之间的相互影响和基于薪酬的激励制度。《巴塞尔协议Ⅲ》包括减轻顺周期性的多种机制，如逆周期缓冲资本和减少对基于VaR的周期性资本要求的依赖（如扩大压力测试的作用）。第3章将讨论顺周期性。



第 1 章 风险管理：概览	1
附录 1.1 风险敞口的类别	14
第 2 章 公司风险管理初探	27
第 3 章 银行及其监管机构：后危机监管框架	40
附录 3.1 《巴塞尔协议 I》	70
附录 3.2 《1996 年市场风险修正案》	75
附录 3.3 《巴塞尔协议 II》与信用风险的最低资本要求	78
附录 3.4 《巴塞尔协议 2.5》：《巴塞尔协议 II》框架的增强版	82
附录 3.5 应急可转换债券	86
第 4 章 公司治理与风险管理	91
第 5 章 风险与收益理论易用指南	111
第 6 章 利率风险与利用衍生工具进行对冲	123
第 7 章 衡量市场风险：在险价值、预期损失值与类似指标	141
第 8 章 资产负债管理	161
第 9 章 信用评分与零售银行信用风险管理	185
第 10 章 商业信用风险与单笔信贷的评级	202
附录 10.1 关键财务比率的定义	221
第 11 章 评价信贷组合风险的量化方法与信用风险模型	222
附录 11.1 简化模型的基本内容	249
第 12 章 信用风险转移市场及其意义	251
附录 12.1 为什么评级机构对债务抵押债券的评级有误导性	289
第 13 章 交易对手的信用风险：CVA、DVA 和 FVA	291
第 14 章 操作风险	309

第 15 章 模型风险	328
第 16 章 压力测试与情景分析	343
附录 16.1 2013 年的《多德—弗兰克法案》严重不利情景	360
第 17 章 风险资本计提与风险调整绩效衡量	361
后记 风险管理趋势	377



未来无法预测。它是不确定的，没人能成功持续预测股市、利率、汇率或商品价格，或具有重大金融意义的信用事件、操作事件或系统事件。然而，不确定性产生的金融风险是可以管理的。实际上，现代经济学有别于过往经济学的主要方面就在于识别风险、衡量风险、估计风险后果，然后据此采取行动（如转移或减轻风险）的新能力。在许多情况下，现代风险管理最重要的方面之一，就是为风险定价并确保经营活动承担的风险得到适当回报的能力。

人们通常用这套简单的活动流程（详见图 1-1）将风险管理定义为一门正式学科。但这套流程在实践中很少顺利运行。有时，单单识别某种风险就是一个至关重要的问题；有时，进行有效、经济的风险转移是让一位风险经理脱颖而出的技能。（在第 2 章中，我们将从公司角度讨论风险管理。）

有人或许没意识到，图 1-1 表明风险管理是持续的公司风险降低过程。但我们绝不能仅从防御性角度来思考现代风险管理。风险管理实际上是指公司如何积极选择适合自身的风险类型和水平。多数经营决策都是指牺牲当前资源以换取未来的不确定性收益。

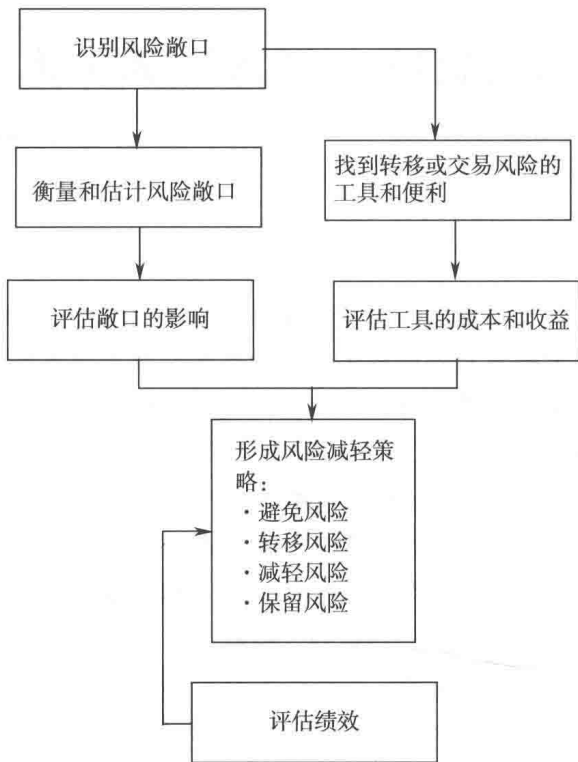
从这个角度讲，风险管理和风险承担不是对立面，而是一枚硬币的两面。它们共同推动现代经济的方方面面。在所有长盛不衰的公司中，管理过程的核心就是进行前瞻性风险与收益抉择并评估绩效的能力。

然而，风险管理作为一门正式学科，其兴起过程历经坎坷，尤其在过去 15 年。一方面，我们看到一些极为成功的风险管理机制（例如，2001—2002 年的信用质量下滑中少有金融机构破产），我们也看到了新金融机构（例如，对冲基金）通过承担和管理风险实现骄人成长。另一方面，2007—2009 年金融危机前夕惊人的风险控制失灵也揭露出许多银行和整个银行体系风险管理流程的基本弱点。

因此，不管从正面意义还是负面意义看，风险管理现在都被广泛看作全球金融市场最强大的力量之一。一个有力的例子是规模巨大的信用衍生产品市场的发展，它让金融机构可以获得保险，保护自身免受信用违约和信用利差扩大的损害（换个说法，就是将承担风险作为一种投资而获得报酬）。信用衍生产

① 我们感谢合著者罗布·詹姆森（Rob Jameson）对本章的贡献。

图 1-1 风险管理流程



品可以用于将金融机构的部分或全部信用风险敞口重新分配给银行、对冲基金或其他机构投资者。然而，在 2007—2009 年金融危机中，错误地使用信用衍生工具也使金融机构陷入不稳定并助长了对系统性崩溃的恐惧。

回顾 2002 年，当时的美联储主席艾伦·格林斯潘（Alan Greenspan）对风险管理改善世界的 ability 做出了一些乐观评论，但事实证明，他的观点所附带的条件相当重要：

我们遏制风险范式的发展重点在于，将风险分散给愿意且能够承担风险的各方。如果风险得到正确分散，对整个经济体系的冲击就将被更好地吸收，并降低威胁金融稳定性的雪崩式破产的可能性。^①

在 2007—2009 年金融危机中，风险变得集中而非分散，这远远不是近几十年来唯一令人尴尬的风险管理失灵。其他灾难事件包括 1998 年对冲基金巨头长期资本管理公司（LTCM）的濒临破产，以及与千禧年股票与科技市场大繁荣相关的一系列金融丑闻——从美国的安然（Enron）、世通（WorldCom）、环球电讯（Global Crossing）和奎斯特通讯（Qwest）到欧洲的帕马拉特（Parmalat）和亚洲的萨蒂扬（Satyam）。

遗憾的是，风险管理不能持续防止市场混乱或公司治理失灵导致的企业会计丑闻。对于前一个问题，人们非常担心衍生产品市场让投资者更容易承担大量风险，而危机后开始的风险经理“羊群效应”（例如，当风险指标达到特定水平后卖出高风险资产）实际上会

① 2002 年 11 月 19 日，美联储主席艾伦·格林斯潘在华盛顿向美国对外关系委员会发表的评论。

提高市场波动性。

2007—2009年金融危机前夕，复杂的金融工程成为了模糊真实经济状况与金融公司追逐风险的重要推手，它也成为了掩盖许多非金融公司在股市千禧年繁荣与萧条中真实状况的帮凶。除了简单的会计错误和欺诈伎俩，金融工程还会导致公司（和行业）在多年的虚假成功后骤然崩毁，而不是让公司自然消亡或者提前被接管。

风险管理呈现复杂效果的部分原因在于风险管理技术的双刃剑性质。公司借以转移风险的每种金融工具都让同一市场上的其他公司作为交易对手承担了风险——不管这种做法是否明智。最重要的是，每种让我们改变现金流特征的风险管理机制，例如将亏损递延至未来，都可能给公司中的一部分利益相关者（例如管理者）带来短期利益，同时损害另一部分利益相关者（例如股东或养老金领取者）的长期价值。在受风险管理概念和技术影响日益深刻的世界中，我们需要更仔细地考察风险本身越来越高的易变性和复杂性，以及如何确定公司风险特征的变化是否服务于利益相关者的利益。我们需要确保风险语言至少和回报语言一样清晰易懂。

风险的性质是我们下一节的主题，由此引出了我们试图使每人——从股东、董事、高管到产品经理、法务人员、后台员工和行政助手——都能读懂这本书的原因。我们去掉了本书中许多复杂的数学公式，它们是理解风险管理基本原则的障碍，我们相信，正如战争太重要而不能由将军决定一样，风险管理也太过重要而不能仅仅由金融衍生产品领域的“顶尖专家”决定。本书适合对金融学中方兴未艾的风险管理领域感兴趣的大学生和非金融公司阅读。

什么是风险？

我们每天的生活中都要面对风险。尽管风险是一个抽象概念，但我们天生就能理解复杂的风险与收益权衡。例如，在个人生活中，我们从直观上就能理解已纳入预算的成本（用风险语言来讲，就是可预测损失或预期损失）和意外成本（是最坏情况下发生的远远超过普通日常生活中损失的巨大损失）的差异。

尤其是，我们理解风险并不等同于成本或损失的大小。毕竟，如果用年预算来计算，某些日常生活预期成本会非常高：食品、固定抵押贷款还款、大学学费，等等。这些成本很高，但它们不会威胁我们追求美好生活，因为它们可以合理预测，而且是计划所允许的。

真正的风险是指以完全意外的形式突然发生的成本，或者一些不知从哪儿冒出来并占用我们的预期支出的成本。风险在于我们的成本和收入的实际波动性。尤其是，我们关心遭受的损失大到足以打乱计划的可能性（没有通过个人风险管理——例如借入固定利率抵押贷款、为应对萧条而存钱等——消除损失的可能性）。

这种与日常生活的类比让我们更容易理解预期损失（或预期成本）与意外损失（或意外成本）这两个风险管理概念的区别。理解这种区别是理解经济资本计提与风险调整后价格等现代风险管理概念的关键。（然而，正如第5章所示——该章讨论了进一步阐明风险定义与衡量的不同学术理论——这不是定义风险的唯一方式。）