

WILEY FINANCE

“十一五”国家重点图书出版规划项目
世界财经理论经典译库子项目

THE FRANK J. FABOZZI SERIES



威立金融经典译丛·法伯兹系列

(美) 安娜·S. 彻诺拜

(德) 斯维特洛扎·T. 维特夫 著

(美) 法兰克·J. 法伯兹

龙海明 主译

Operational Risk

A Guide to Basel II Capital Requirements, Models and Analysis

操作风险

新巴塞尔协议资本要求、模型与分析指南

Anna S. Chernobai
Svetlozar T. Rachev
Frank J. Fabozzi



东北财经大学出版社
Dongbei University of Finance & Economics Press



WILEY FINANCE

“十一五”国家重点图书出版规划项目
世界财经管理经典译库子项目

THE FRANK J. FABOZZI SERIES



(美) 安娜·S. 彻诺拜
(德) 斯维特洛扎·T. 维特夫 著
(美) 法兰克·J. 法伯兹
龙海明 主译

Operational Risk

A Guide to Basel II Capital Requirements, Models and Analysis

操作风险

新巴塞尔协议资本要求、模型与分析指南

Anna S. Chernobai
Svetlozar T. Rachev
Frank J. Fabozzi

FE 东北财经大学出版社
Dongbei University of Finance & Economics Press
大连



© 东北财经大学出版社 2010

图书在版编目 (CIP) 数据

操作风险 : 新巴塞尔协议资本要求、模型与分析指南 / (美) 彻诺拜 (Chernobai, A. S.), (德) 维特夫 (Rachev, S. T.), (美) 法伯兹 (Fabozzi, F. J.) 著; 龙海明主译. —大连 : 东北财经大学出版社, 2010. 1

(威立金融经典译丛·法伯兹系列)

书名原文: Operational Risk : A Guide to Basel II Capital Requirements, Models and Analysis
ISBN 978 - 7 - 81122 - 900 - 4

I. 操… II. ①彻… ②维… ③法… ④龙… III. 金融机构 - 风险管理 - 研究
IV. F830. 2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 015655 号

辽宁省版权局著作权合同登记号: 图字 06 - 2007 - 170 号

Anna S. Chernobai, Svetlozar T. Rachev, Frank J. Fabozzi: Operational Risk.

Copyright © 2007 by Anna S. Chernobai, Svetlozar T. Rachev, and Frank J. Fabozzi.

No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, scanning or otherwise, except as permitted under Sections 107 or 108 of the 1976 United States Copyright Act, without either the prior written permission of the Publisher, or authorization through payment of the appropriate per-copy fee to the Copyright Clearance Center, Inc., 222 Rosewood Drive, Danvers, MA 01923, (978) 750 - 8400, fax (978) 646 - 8600, or on the web at www.copyright.com. Requests to the Publisher for permission should be addressed to the Permissions Department, John Wiley & Sons, Inc., 111 River Street, Hoboken, NJ 07030, (201) 748 - 6011, fax (201) 748 - 6008, or online at <http://www.wiley.com/go/permission>.

This translation published under license.

All rights reserved.

本书简体中文翻译版由威立有限公司授权东北财经大学出版社独家出版发行。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。

版权所有, 侵权必究。

东北财经大学出版社出版
(大连市黑石礁尖山街217号 邮政编码 116025)

教学支持: (0411) 84710309

营 销 部: (0411) 84710711

总 编 室: (0411) 84710523

网 址: <http://www.dufep.cn>

读者信箱: dufep@dufe.edu.cn

大连图腾彩色印刷有限公司印刷 东北财经大学出版社发行

幅面尺寸: 170mm × 240mm 字数: 255 千字 印张: 13 1/4 插页: 1
2010 年 1 月第 1 版 2010 年 1 月第 1 次印刷

责任编辑: 王 玲
封面设计: 冀贵收

责任校对: 惠恩乐
版式设计: 钟福建

ISBN 978 - 7 - 81122 - 900 - 4

定价: 36.00 元

作者简介

安娜·S. 彻诺拜 (**Anna S. Chernobai**) 是美国纽约雪城大学马丁·J. 惠特曼管理学院 (**Martin J. Whitman School of Management**) 金融学副教授。她于2006年在加州大学圣巴巴拉分校获得了统计与应用概率学博士学位。她的博士论文的研究方向为有关金融机构操作风险的统计建模。Chernobai 副教授还获得了英国华威大学 (**University of Warwick**) 华威商学院 (**Warwick Business School**) 的经济学和金融学的硕士学位, 以及加州大学圣巴巴拉分校的经济学硕士学位。

斯维特洛扎·T. 维特夫 (**Svetlozar (Zari) T. Rachev**) 于1979年在俄罗斯莫斯科国立罗蒙诺索夫大学 (**Moscow State (Lomonosov) University**) 完成了博士学业, 并于1986年获得了莫斯科 Steklov 数学研究所 (**Steklov Mathematical Institute**) 的自然科学博士学位。如今, 他已经是德国卡尔斯鲁厄大学经济与商业工程学院统计学、计量经济学以及数理金融的讲座教授。同时, 他还是加州大学圣巴巴拉分校统计与应用概率系的荣誉教授。另外, 他已出版了7部专著、8本手册及特刊, 同时还发表了250多篇学术论文。Rachev 教授是专门从事金融风险管理软件开发的 Bravo 风险管理集团的创始人之一。Bravo 集团最近刚被 FinAnalytica 公司并购, Rachev 如今已是 FinAnalytica 公司的首席科学家。

法兰克·J. 法伯兹 (**Frank J. Fabozzi**) 是耶鲁大学管理学院讲授金融实践方向的教授。此前, 他一直是麻省理工大学斯隆管理学院 (**Sloan School of Management**) 金融学专业的客座教授。Fabozzi 教授还是耶鲁大学国际金融中心的成员之一, 并在普林斯顿大学运筹与金融工程系的顾问委员会工作。另外, 他还是《投资组合管理杂志》(**Journal of Portfolio Management**) 的主编, 《固定收益证券杂志》(**Journal of Fixed Income**) 的副主编。Fabozzi 教授于1972年在纽约市立大学 (**City University of New York**) 获得经济学博士学位。2002年, 他还获得了 CFA 和 CPA 的资格认证。他还编著出版了许多金融专业方面的书籍。

序

风险管理起源于保险业。20 世纪 80 年代，随着全面质量管理方法的相继采用，风险管理在制造业中逐步确立了自己的地位。然而，直到 20 世纪 90 年代，风险管理才因其在金融和非金融企业中显露出的重要性而受到更多的重视。例如，1993 年，通用电气董事会任命了一位名为 James Lam 的首席风险官（CRO），由其来负责管理包括后台支持操作风险在内的各种公司风险。事实上，现如今，大多数企业的决策层中都有这样一位首席风险官，且其拥有着在一些公司业务上可直接向董事会报告的职权。

就像会计师（注册会计师，CPA）和资产管理人（注册金融分析师，CFA）一样，现在已有特定的标识来识别风险管理专家，而这些标识正进一步表明了风险管理日益重要的地位。例如，1996 年成立的全球风险专家协会（GARP），大约由来自 100 多个国家和地区的 58 000 多名会员所组成，且该协会只对通过一系列考试的人员授予金融风险管理师（FRM）的资格认证。各大学不仅提供有关风险管理的课程，而且还提供将风险管理列为主要课程的金融工程方向的学位。另外，有关风险管理各研究领域最新成果的出版物的发行数量也在逐年上升。1996 年，Peter Bernstein《与天为敌：风险探索传奇》（Against the Gods: The Remarkable Story of Risk）一书的出版唤起了大众对风险管理的兴趣，此书之后被列为北美和欧洲的最佳畅销书之一，还被翻译成 11 种语言出版。如今，每年至少有一种致力于风险管理某领域研究的新期刊面世。

金融机构在讨论风险管理的时候，通常将其主要风险分为两类，即信用风险和市场风险，不能归类为这两类的风险则被标记为“其他风险”。然而不幸的是，“其他风险”没能得到与对待信用风险和市场风险同样的重视。如同我们将在第 1 章中所表述的，在过去的 20 年中许多业绩一贯出色的金融机构先后分别遭受了总计超过 10 亿美元的损失。然而更糟糕的是，许多金融机构还因此而宣告破产。事实上，这些损失既不是由信用风险也不是由市场风险所导致的，而是由已经被划分为其他风险中的操作风险所引起的。讽刺的是，操作风险——作为造成上述巨额损失的罪魁祸首——却被认为是，至少被部分地认为是近来高速发展的技术革新、取得革命性发展的信息网络、放松的金融管制以及全球化的产物。

银行系统不得不面对自己还没做好足够准备来解决操作风险这样一个痛苦的现实。现在许多银行都认同 Roger Ferguson（他于 2001—2006 年担任联邦储备体系理事会副主席）的观点。2003 年，他提出“在一个日渐受技术驱动的银行系

统中，操作风险已经成为所有风险中最大的风险。坦白地说，在某些银行中操作风险可能已成为其最主要的风险”的观点。

为了有效应对上述操作风险，巴塞尔银行监管委员会 2001 年在巴塞尔协议的基础上提出了一项修正案，该修正案通过规范资本金和主要测算方法来支援风险管理。新巴塞尔协议——巴塞尔协议 II 于 2007 年 1 月起开始在所有营业的国际性银行中实施（除少数特例以外，并会采取一些过渡性的调整）。

这也就引出了我们写作此书的目的。随着巴塞尔协议 II 的实施，风险管理者们日以继夜地沉浸在对有关风险管理建模与管理等相关文献的搜集与整理工作中。事实上，在本书中，我们总结了所有基于真实损失数据的重要实证研究（许多还未曾在期刊上发表），并且通过对其相关理论背景的讨论来作进一步的补充说明，目的就是希望能够给读者提供一套全面的、最新的有关操作风险建模的实用工具。我们相信本书的内容将会有助于减轻风险管理者搜集、阅读以及评价有关操作风险测量方法及其内涵的相关文献的负担。

在本书的前两章，我们回顾了因操作损失而引发的银行业破产等重大事件，并讨论了操作风险的概念及细节等问题。在第 3 章，我们主要讨论了巴塞尔协议 II 的三大支柱。本书的第 4 章则是对操作风险建模中所要面对的主要挑战所做的解释说明。在本书的其余部分，也就是从第 5 章到第 13 章，依次对上述挑战进行了讨论，并提出了相应的解决办法。

我们要求读者掌握最简单的有关数量分析方面的知识，同时试图在有关数量分析与实际应用这两方面的讨论之间取得平衡。事实上，所有的章节都是自成体系的，提到的重要的统计学概念也都尽可能地通过举例来加以说明。第 4 章以后的章节均有着清楚的结构：以对与每章讨论的主题相关的基本统计和数学工具的概述开头，接着借用实证研究中的真实数据来讨论这些工具的实际应用。

本书的目标读者比较广泛，具体包括实际操作人员、学生以及想了解操作风险及其最新进展的学者等。另外，本书还可作为研究生讨论会和专攻 MBA 课程的检验测试材料。事实上，本书中广泛的主题将使读者对操作风险的统计学原理及其在现实世界的应用中所必须面对的挑战有一个基本的认识。

我们希望在此答谢在本书的准备阶段所得到的来自各方的支持。安娜·S. 彻诺拜的研究得到了来自美国雪城大学（Syracuse University）、加州大学圣巴巴拉分校（University of California at Santa Barbara）、德国卡尔斯鲁厄大学（University of Karlsruhe）等各方面的支持。斯维特洛扎·T. 维特夫的研究得到了数学部（Division of Mathematical）、生命与自然科学学院（Life and Physical Sciences）、文理学院（College of Letter and Science）、加州大学圣巴巴拉分校以及德国研究联合会（Deutschen Forschungsgemeinschaft）等各方的资助。

安娜·S. 彻诺拜
斯维特洛扎·T. 维特夫
法兰克·J. 法伯兹

后 记

2007年下半年，美国次贷危机已显端倪，并有蔓延全球之势。在这一背景下，对《操作风险》一书的翻译就显得格外重要和迫切，也增强了课题组进一步做好翻译工作的责任感、自信心以及克服一切困难的勇气。在翻译过程中，一方面，我们充分调动了各成员的主观能动性，使其积极着手寻找背景资料、查阅相关文献，力求逐字逐句都尽可能地体现原意；另一方面，我们还充分发挥了团队协作精神，遇到疑难句子大家共同商量、激烈讨论，力求达成共识，最终获得了比较满意的效果。可以说，本书的翻译出版是大家集体劳动的结晶。

本书由龙海明、刘锡平、谭小景主译。参加翻译的人员具体（以翻译章次为序）如下：刘锡平、黄规升（序言、第1章、第2章），龙海明、娄照、舒皆亮（第3章、第4章、第5章、第6章），谭小景、吴伟雄、刘顿（第7章、第8章、第9章、第10章），龙海明、涂巍（第11章），刘锡平、谭异初（第12章、第13章）。全书最后由龙海明和涂巍进行了统改定稿。在本书的编译过程中，还得到了李君文教授的大力支持和帮助，并提出了十分宝贵的修改意见，在此深表谢意！另外，还要感谢东北财经大学出版社编辑李季和王玲，正是在她们的悉心审读下，本书才得以最终出版。

由于编者水平有限，再加上时间仓促，疏漏与错误之处在所难免，恳请读者批评斧正。

译 者

2009年12月于长沙岳麓山

目 录

第 1 章 操作风险不仅仅是“其他”风险	1
1.1 全球化与放松管制的影响：风险暴露增加	1
1.2 巨额操作损失的例子	3
1.3 对冲基金中的操作损失	8
1.4 重要概念总结	9
第 2 章 操作风险：定义、分类及其在其他风险中的地位	10
2.1 风险是什么	10
2.2 操作风险的定义	11
2.3 操作风险暴露指标	12
2.4 操作风险的分类	13
2.5 金融风险的拓扑结构	18
2.6 操作风险、市场风险以及信用风险的资本分配	21
2.7 操作风险对银行股票市场价值的影响	21
2.8 宏观经济环境对操作风险的影响	22
2.9 重要概念总结	22
第 3 章 新巴塞尔资本协议	24
3.1 巴塞尔银行监管委员会	24
3.2 巴塞尔资本协议	24
3.3 支柱 I：操作风险的最低资本要求	26
3.4 支柱 II：资本充足性和监管原则	33
3.5 支柱 III：市场原则和公开披露	34
3.6 损失数据收集工作综述	34
3.7 保险的作用	36
3.8 在实践中遵从新巴塞尔资本协议	42
3.9 完善新巴塞尔资本协议：一些一般性的关注点	44
3.10 重要概念总结	45
第 4 章 操作风险建模中所面临的主要挑战	47
4.1 操作风险模型	47
4.2 操作损失数据的特性	53

4.3 重要概念总结	57
第5章 频率分布	58
5.1 二项分布	58
5.2 几何分布	60
5.3 泊松分布	61
5.4 负二项分布	63
5.5 非齐次泊松过程 (Cox 过程)	64
5.6 可供选择的方法: 到达间隔时间分布	65
5.7 基于操作损失数据的实证分析	66
5.8 重要概念总结	73
5.9 附录: 离散型随机变量的基本描述方法	74
第6章 损失分布	77
6.1 非参数法: 经验分布函数	78
6.2 参数法: 连续损失分布	79
6.3 扩展: 混合损失分布	88
6.4 注意尾部行为	89
6.5 基于操作损失数据的实证检验	91
6.6 重要概念总结	97
6.7 附录: 连续型随机变量的基本描述方法	98
第7章 α-稳定分布	104
7.1 α -稳定随机变量的定义	104
7.2 α -稳定随机变量的特性	106
7.3 估计 α -稳定分布的参数	107
7.4 α -稳定分布随机变量的有效转换	108
7.5 有关操作损失数据的应用	109
7.6 重要概念总结	112
7.7 附录: 特征函数	112
第8章 极值理论	115
8.1 分块样本极值模型	115
8.2 超过阈值峰态 (POT) 模型	116
8.3 估计形态参数	119
8.4 极值理论的优点和局限性	121
8.5 基于操作损失数据的实证研究	122
8.6 重要概念总结	127
第9章 截尾分布	128
9.1 报告偏倚问题	128

9.2 操作风险的截尾模型	129
9.3 基于操作损失数据的实证研究	135
9.4 重要概念总结	140
第 10 章 拟合优度检验	142
10.1 拟合优度的可视检验	142
10.2 拟合优度的常见正规检验	145
10.3 基于操作损失数据的实证研究	149
10.4 重要概念总结	155
10.5 附录：假设检验	156
第 11 章 在险价值	158
11.1 从直观上看，什么是在险价值	158
11.2 复合操作损失模型与操作在险价值的推导	159
11.3 在险价值敏感度分析	163
11.4 返回测试在险价值	163
11.5 在险价值的优缺点和其他风险测量值	165
11.6 基于操作损失数据的实证研究	170
11.7 重要概念总结	172
第 12 章 稳健性建模	173
12.1 操作损失数据中的异常值	173
12.2 应用古典方法的风险	175
12.3 稳健统计方法概述	175
12.4 应用稳健方法分析操作损失数据	179
12.5 重要概念总结	181
第 13 章 模型相关性	182
13.1 操作风险中相关性的 3 种类型	182
13.2 线性相关性	183
13.3 其他相关性测度：等级相关系数	186
13.4 COPULAS	187
13.5 运用 COPULAS 函数整合信用风险、市场风险和操作风险	192
13.6 基于操作损失数据的实证研究	192
13.7 重要概念总结	199
后 记	201

第 1 章 操作风险不仅仅是“其他”风险

直到最近，人们依旧认为银行被暴露于两种主要的风险之中。按其重要性排序，它们分别是“信用风险（合同损失）”与“市场风险（由于股票价格、利率和汇率等市场指标的变化而引起的损失）”。操作风险则仅仅被视为“其他”风险中的一部分。

对银行来说，“操作风险”并不是一个全新的概念。事实上，操作损失被反映在银行的资产负债表上已经有几十年的时间了，并且现如今每天都还会在银行业里出现。操作风险往往影响着所有的银行活动及业务部门的健全与操作效率。

大部分损失从量值上看相对较小——但正是这些损失经常要发生的事实，导致了它们的可预测性，从而使我们能够对其进行经常性的预防。诸如此类的操作损失的例子具体包括由意外的会计失误、小额信用卡舞弊或设备故障等所导致的损失。而与导致更大损失的操作风险相关的事件包括抗税、越权交易、大额内部舞弊活动、由于自然灾害等导致的业务中断以及故意破坏等。

大约直到 20 世纪 90 年代，上述事件中的后一类事件还没有经常性地出现，即使偶尔出现银行通常也有能力承担这些损失，并不会因此发生什么严重的后果。这是容易理解的，因为大概直到 20 年前银行业中的操作一直受到诸多的限制，交易量要求相对适度，操作的多样性也受到限制。因此，在当时，操作风险的重要性被认为是比较小的（其影响与收益规模和业务单位的离散程度正相关），相对于信用风险与市场风险来说，它对管理人员的决策与资金分配的影响还很有限。然而在近 20 年的时间里，全球金融市场发生了翻天覆地的变化，而这一切导致银行风险结构发生了显著的转变。

1.1 全球化与放松管制的影响：风险暴露增加

在近 20 年中，为了迎合投资者日益高涨的投资热情，全球金融业界表现出一些显著的发展趋势。全球金融系统的典型特征就是全球化与放松管制、加速技术革新与信息网络的革命性发展以及金融服务范围的扩大和金融产品的增加。全球化与放松的金融管制正有效地将世界上原本分散的金融市场重新整合为一个统一而复杂的网络体系。

2 操作风险

来自亚洲的一个典型的实例就是发生在日本的“大爆炸”——放松金融管制改革。这是为应对从1989年后期到1990年早期的经济泡沫破裂所导致的长期经济停滞而由当时的日本首相 Ryutaro Hashimoto 于1998年发起的。事实上，该金融改革的目的在于通过放宽对银行业、保险业和股票交易市场等的限制，来提升日本金融市场相对于欧洲和美国市场的竞争力，从而使其重获世界主要金融中心的地位。

在美国，一个典型的例子是《1999年金融服务法》的出台。事实上，该法废除了1933年的《格拉斯—斯蒂格尔法案》（Glass-Steagall Act）对银行与证券公司合并的限制条款，允许包括银行、注册投资公司和证券公司在内的金融服务公司之间的合并——原来在1956年的《银行控股公司法》中这是被禁止的。该法还允许银行扩大其金融服务的范围。

欧洲也发生了一些变革。1986年10月，伦敦股票交易所的组织结构经历了根本性的转变——“大爆炸”（一个后来被日本金融改革所采用的名称）。它撤消了证券交易中的固定佣金制度，允许证券公司同时扮演经纪人与交易者这两种角色。它还引入了自动屏幕交易系统，使得交易即使远离传统的交易场所也能进行。另外一个显著的例子就是欧盟的形成与扩张，以及采用单一的货币——欧元。事实上，组成联盟的目的即在于减少金融障碍、打破贸易壁垒，从而完成文化、经济和政治等各方面的整合。而在东欧，20世纪90年代初前苏联的解体，为资本流动创造了一个大规模的新兴市场。

由金融自由化所引发的金融全球化，使得全球的金融与商业部门的参与者面临着遭受来自国内外同行的空前激烈的竞争。贸易自由化给消费者和投资者带来了前所未有的选择与机遇。这也导致了新金融产品、金融工具和金融服务的进一步发展。证券化把非流动性的金融工具变成了可交易的商品。私有化将成千上万的原国有企业转变成为私人投机者和风险资本的竞争者。新衍生工具的产生为抵御各种市场风险与信用风险提供了强有力的保值工具。

金融管制放松同（或，可能在许多案例中已经引发了）许多显著的技术改革一起，包括因特网的发展，共同导致了银行业务的变革，例如网上银行、电子商务的发展以及电子邮件服务等。事实上，这些发展所导致的一个直接结果就是使得投资者在获取与分享金融信息的方法和速度上有了新的突破，而这也正对银行的商业操作透明度和市场信息披露提出了更高级别的要求。

作为上述全球金融趋势与政策的一个副作用，外包、金融服务范围的扩大以及大规模并购（M&A）等现象在全球范围内正变得越来越常见。而这一切反过来又将不可避免地导致金融机构被更多地暴露于各种风险源的面前。举一个简单的例子，日益增多的基于计算机的银行服务往往易受病毒、计算机故障以及信用卡舞弊的影响。当经营单位实施扩张时，需要增加雇员——这将增加失误的数量以及舞弊活动的风险。

最近发展与优化的金融产品（例如衍生产品和证券产品）现在能为应对市场风险和信用风险提供更好的保护。除此之外，对金融机构来说，先前不存在或不重要的风险因素已经成为复杂风险构成中的很大的（或者是更大的）一部分。但是这类风险中还有一些并没有引起人们足够的重视。毫不夸张地说，操作风险是其中最为显著的，也是最近几年以来风险管理、监管者和学者们讨论最多的议题。如同联邦储备体系执行委员会副主席 Roger W. Ferguson 所说：“在一个日益受科技驱动的银行体系之中，操作风险已经占据总风险中更大的份额。坦白地说，在一些银行，它们很可能是支配性的风险。”^① 一些大银行也持有同样的观点。例如，来自汇丰集团的报告说：“……监管者正日益关注操作风险……既然操作风险已经成为最大的潜在风险，因此用资本金来支撑信用风险与市场风险的原则也延伸至操作风险领域中来。”^②

全球化所带来的另一个重要冲击是对文化的影响。文化是构建信任的一个重要基础。在亚洲被证明是有效的内部控制实践，在欧洲或美国推行则很可能会遭遇失败。举一个来自 van den Brink（2002）的例子，在欧洲或北美通常把保险箱的密码交给一个员工保管，同时把该保险箱的钥匙交给另一个员工保管；但在印度尼西亚，同样的程序在高级管理者看来却并不被信任。或者像另外一个例子，说不或者同高级管理者争辩，在日本是不多见的。事实上，正如我们接下来将要在本章中所看到的，许多大额的操作损失正是由于对信任和责任滥用所引发的。

成熟的工具与技术已被开发并被用于管理小额或中等额度的损失，这些损失是由与市场或者与信用相关的金融风险所引起的。然而，来自金融市场最近的情况表明，大额现金流的波动与其说是由与市场风险或信用风险相关的因素所导致的，还不如说更可能是由机构或银行的操作实践所引起的。^③ 为支持上述观点，1999 年巴塞尔委员会指出：“近年来，不断增加的非信用和市场风险的出现，已经成为银行业重要的核心问题之一。”^④

1.2 巨额操作损失的例子

在过去的 20 年间，世界金融系统被一些银行破产事件所震惊，特别是拥有国际性业务的银行所需要应对的风险已变得越来越复杂、越来越有挑战性。事实上，始于 20 世纪 80 年代末发生的上百起损失分别超过 1 亿美元以及一些损失超过 10 亿美元的事件，已经影响了全球的金融公司。^⑤ 毫无疑问，这些损失都与

^① 引自 2003 年美国参议院金融、住房、城市事务委员会听证会第 108 次关于新巴塞尔资本协议的提议的会议。

^② 汇丰银行操作风险顾问公司实业群成立于 1990 年，是汇丰集团保险经纪公司的分公司。

^③ 见 King（2001）。

^④ 见 BIS（1999，p. 15），参照国际清算银行的调查。

^⑤ 依据 de Fontnouvelle、DeJesus-Rueff、Jordan 和 Rosengren（2003），规模较大的、在国际上比较活跃的银行几乎都经历了每年发生 50~80 起、损失超过 100 万美元的事故。

市场或者信用风险无关，而这两者曾是我们所认为的银行必须要面对的两个最主要的风险因素。这些巨额损失导致了破产、合并或许多公认的业绩出色的金融机构股价的大幅下跌。下面是一些发生在 20 世纪 90 年代的这类损失的例子。^①

1.2.1 1994 年美国橘县事件

1994 年 12 月 6 日，加州的一个繁华的地区——橘县，因为宣布破产而使市场为之震惊。事情的原委是这样的：有着财务主管背景的 Robert Citron，受托管理该县的学校、城市、地区以及该县本身在内的总数达 75 亿美元的混合证券投资组合。投资者们认为，作为金融奇才的 Citron 能通过投资抵押贷款衍生产品为他们的基金在低额短期利率时期带来相对高额的回报，而且这种衍生产品能够对利率的变化作出实质性的揭示（例如，带有高有效息期的证券）。事实上，该投资组合在利率下跌的时候表现良好；然而当 1994 年初利率开始上涨的时候，该证券投资组合的高收益泡沫破裂了。损失总计高达 17 亿美元，最终致使整个橘县破产。

其实，Citron 既不了解他的投资组合的利率暴露风险——因为不熟悉证券投资组合中的风险回报率，同时又忽略了风险暴露的程度，以为自己可以准确地预见利率变化的走向。不管怎么说，并没有制度来监控投资组合对利率变动的暴露风险。橘县事件表明这一切是由缺乏专业的风险监督和管理不得力所共同造成的。^②

1.2.2 1995 年英国巴林银行事件

1995 年 2 月，巴林银行宣布破产。巴林银行曾是英国最古老的商业银行，成立于 1762 年。1993 年，Nick Leeson 被任命为巴林期货公司新加坡分公司的总经理，并被授权开发低风险套利的市场机会，而这将对新加坡货币市场（SIMEX）及大阪外汇市场中相似衍生品的价格差异发挥重要的杠杆作用。然而，由于缺少上级的监管，他既控制着交易，又全权负责后端办公操作。于是他在两个外汇市场间通过交易不同数额、不同类型的合约而开始了更大风险的交易头寸。然而新加坡和日本外汇市场上，衍生品的合约价格在 1993 年到 1994 年间受市场条件的影响很大。

当市场变得不稳定时，Leeson 交易账户上的损失便开始累加，而这又进一步迫使他加大赌注来弥补损失。他设立了一个特别的秘密账户来记录交易损失，其账户为 88888。事实上，该账户设立的初衷是用来掩盖交易团队中一名没有经验

^① 其他来自金融业的知名的例子包括国际商业信贷银行（1991，舞弊）、美国信孚银行（1994，舞弊）、NatWest Markets（1997，失误，无法胜任）以及野村证券（1997，舞弊）等金融机构遭受的损失。Cruz（2002）、Adams 和 Frantz（1993）、Beaty & Gwynne（1993）、FDIC（1995）、Shirreff（1997）、Crouhy、Galai 和 Mark（2001）以及每日期刊和各种因特网网站对一些个别的案例研究进行了分析讨论。

^② 有关橘县破产事件的详细情况，见 Jorion（1998）、Jorion 和 Roper（1995）以及 Irving（1995）。

的成员所犯下的已造成2万英镑损失的失误。后来, Leeson 才开始用这个账户来掩盖其不断增加的交易损失。

自1995年1月17日以来, 日经指数大幅跳水, 日本神户又发生了大地震, 等等, 这一切最终导致了为数超过10亿美元的损失。直到1995年2月, 当 Nick Leeson 无法再在新加坡办公室上班时, 这个舞弊事件才得以被曝光。当时, 为躲避来自远东地区严厉司法体系的制裁, Leeson 正试图从吉隆坡逃回英国。银行也因无力承担该损失而宣布破产。下面是 Leeson 《Rogue Trader》一书中有关他最后交易日的记录的部分节选 (1997, pp. 2-3):

“我知道我仍旧要损失数百万英镑, 但我不知道具体会是几百万。我被吓坏了, 无法再去弄清楚——这个数目吓得我要死……我开始是想减少头寸的, 结果却又买进了4 000份合约……交易员们看着我, 知道我的交易量做的太大了; 事实上, 他们对于我的交易数目就已经感到非常惊奇了。他们想知道我是在为自己交易还是在为客户进行交易, 以及我是否做了套期保值来保护我的头寸。然而他们知道——正如整个亚洲都知道一样——我建立了总价值超过110亿英镑的日本股票的风险暴露。他们一直估算着, 并且觉得我的情况已经很危险了: 事实上, 当你拥有了新加坡市场多于40%的份额的时候, 风险是很难隐藏的。除了远在伦敦的巴林银行, 市场上其他人大都敏感地察觉到了: 我已陷入得如此之深, 再也无路可逃。”

一个月之后, 也就是1995年3月, 巴林银行被荷兰银行以1先令的价格买下! 1995年11月, Nick Leeson 被宣判在新加坡监狱服刑6年半。这是内部舞弊、未经授权交易以及缺乏内部监督与控制从而造成严重后果的另一事例。^①

1.2.3 1995年大和银行纽约分行事件

1995年7月13日, 日本大和银行纽约分行执行副主席 Toshihide Iguchi, 公开承认 (在一封长达30页的致日本大和银行主席的信中) 他在美国国债交易上损失了大约11亿美元。在事件发生之时, 大和银行从资产规模来说是日本国内最好的10家银行之一, 也是全世界最好的20家银行之一。事实上, 该事件的发生真正让人感到震惊的是, Iguchi 所进行的非法交易已经持续了长达11年之久。大和银行纽约分行通过银行信托的二级委托保管账户来保管其所购买的美国国债以及为客户购买的美国国债。并且通过这个账户, 收取和分发债券的利息, 并根据客户或银行管理人员的意愿转让或卖出债券。

当 Iguchi 在其交易活动中损失几十万美元的时候, 他开始卖出银行信托次级

^① 有关此案的详细报道包括 L. Chew 所著的 “Not Just One Man—Barings”、英格兰银行 (1995a)、英格兰银行 (1995b) 以及 Koernert (1996)。有关此案的书籍有: Rawnsley (1995)、Fay (1997)、Gapper 和 Denton (1996)、Leeson (1997) 以及 Leeson 和 Tyrrell (2005)。另外, 一部根据此案拍摄的、由 Rogue Trader 导演的电影已在1999年7月被搬上了银屏。

保管账户上的债券来掩盖他的损失，并伪造银行信托账户的账目，使人看不出债券已经被出售。在这 11 年间，他伪造了大约 30 000 份交易单据及其他文件。当需要对客户交付其并不知道已被出售的债券利息时，Iguchi 通过出售更多的债券来填补他们的账户，并进一步篡改更多的记录。Iguchi 先后总共卖掉了大和银行价值大约为 3.77 亿美元的客户债券以及大和银行自己拥有的价值为 7.33 亿美元的债券来掩盖他的交易损失。在 1995 年 11 月事情浮出水面后不久，联邦储备局要求大和银行在 90 天内结束它在美国的所有业务。到 1996 年 1 月，大和银行同意把它在美国的价值为 33 亿美元的资产中的大部分出售给 Sumitomo 银行，并卖掉了 15 个建在美国的办事处。

1996 年 12 月，Iguchi 被判处 4 年监禁以及为数 260 万美元的罚款。该丑闻致使标准普尔公司（Standard & Poors）将大和银行的信用等级由 A 级降至 BBB 级，并导致日本财政部强行限制该银行的活动达 1 年之久。2000 年 9 月，大阪的一家法院宣判要求大和银行的 11 位现任和前任董事会成员以及高级执行董事支付 7.75 亿美元来补偿股东的损失。这又是一个内部舞弊和非法交易并导致严重后果的事例。^①

1.2.4 2002 年爱尔兰联合银行事件

2002 年 2 月 6 日，爱尔兰第二大银行爱尔兰联合银行（AIB），在其驻巴尔的摩的附属子公司 Allfirst 发现一起巨额的、被其称之为“复杂的和确定的舞弊行为”。对爱尔兰联合银行/Allfirst 估计总共造成了超过 7 亿美元的损失。事实上，曾有报道声称在 1997 年前后，一个名为 John Rusnak 的交易员由于所有权上的交易策略失误而造成了一笔很大数目的损失，为了补偿损失他再三地伪造银行账目。Rusnak 通过填写不存在的期权、登记一些虚假的溢价收益来作为收入，从而使他陷入进一步导致更大损失的恶性循环。某周末过后的星期一上午他没有上班，而他的失踪刚好导致了其实施舞弊的细节被曝光。Rusnak，一个美国公民，却被冠以 Nick Leeson 第二的绰号，同 Toshihide Iguchi 等一道被列入了臭名昭著的骗子交易员名单。他被判处于联邦监狱监禁 7 年半，同时禁止他终生再到任何金融服务公司工作。事实上，让我们感到惊讶的是，该事例表明我们仍旧没能从大约十年前的巴林银行倒闭事件中吸取教训。^②

1.2.5 2001 年美国安然公司丑闻

安然公司的倒闭是迄今为止美国历史上最大的破产事件。安然公司曾是全世界最大的能源产品与能源服务公司之一。安然于 1985 年 7 月在得克萨斯州的休

^① 更多有关 Daiwa 案件的资料能在 EDIC（1995）以及 Ictric 法律图书馆（1995）中找到。1997 年，《时代》杂志发表了一篇对 Iguchi 的采访报道。Iguchi 也在狱中写了一本名为 The Confession 的回忆录。

^② 对 AIB 案例的详细研究能在 Leith（2002）和各种互联网资源上找到。

斯敦成立，由休斯敦天然气公司和内布拉斯加州奥马哈市的 InterNorth 公司合并组成。最初作为一家天然气管道公司，安然在能源市场放松管制的时候迅速地进入了能源期货这一领域，并于 1995 年成功打入了欧洲的能源市场。

2001 年 1 月 25 日，安然的股价涨到了历史最高点，每股价格达到了 81.39 美元，之后开始下跌。事实上，仅仅在股价涨到最高点的两天前，也就是 1 月 23 日，从 1985 年以来就任职于安然公司的首席执行官 Kenneth Lay 辞职了。到 2001 年 8 月中旬，该公司的股价已跌至每股 43 美元的低位。恰逢其时，新任首席执行官 Jeffrey Skelling 刚上任 6 个月就以“纯粹的个人原因”为由辞掉了工作。11 月每股价格跌到了 10 美元以下，此时安然公司公开对外宣布从 1997 年到 2000 年间其损失累计达 6 亿美元。12 月 2 日，当其股价最终跌至零时，安然公司提出了请求破产保护的书面申请，成为美国历史上最大的破产案例。2002 年 1 月中旬，安然公司的股票从纽约证券交易所正式摘牌。

安然董事会将失败归咎为会计师和管理人员所提供信息的不足。证券交易委员会在 2002 年所做的调查表明，安然公司很可能由于其糟糕的会计结算而高估了 240 多亿美元的资产。

许多金融结构也先后被卷入安然事件之中。已为安然公司做了 16 年审计工作的安达信会计事务所，在接到联邦调查的通知之后，仍为保护安然公司而销毁了一些文件，结果因妨碍司法罪被起诉，并于 2002 年 8 月 31 日，被强制停止对上市公司的审计业务。由于这个案件他们的损失估计超过了 7.5 亿美元。Merill Lynch 公司也因企图帮助安然公司掩盖其真实财务状况而被起诉，并因此案导致了多于 8 千万美元的损失。此案涉及的银行包括 Natwest（损失超过 2 千万）、花旗集团、JPMorgan Chase & Co. 以及 Salomon Smith Barney 等，这些银行明明知道安然公司并没有在其资产负债表上报告这些负债，但仍然借给安然公司数十亿美元，最终因此而遭到起诉。这是一个由法律责任与舞弊行为共同作用而导致损失的案例。^①

1.2.6 2005 年美国万事达卡国际集团事件

2005 年 6 月，美国万事达卡国际集团公司对外宣布总计 4 千万个信用卡用户的姓名、其信用卡的注册银行及账户号码等资料很可能已经被一个未经授权的使用者所窃取。事实上，为了进行欺诈，电脑病毒劫获了客户数据，并且很可能已经对各种品牌的信用卡用户造成了不利的影响。这是近来一系列涉及安全防范失败与外部欺诈事件中的一个。在同一个月，花旗集团声称邮件联合服务处丢失了记录着来自 CitiFinancial（其为一家提供个人与家庭信贷的机构）的 390 万个客户机密信息的电脑磁盘。截至 2006 年，其所招致的最终影响（及可能损失）还

^① 对安然丑闻的评论包括诸如 Eichenwald (2005)、Swartz 和 Warkins (2003)、Bryce (2002)、Fox (2003)、McLean 和 Elkind (2003) 等书。有关该事件及时更新的每日期刊也是一个很好的资料来源。