



银行风险管理师专业教材

CHARTERED BANKING RISK MANAGER STUDY NOTES

Operational Risk  
Management

操作风险管理

主编◎汪逸真 丝文铭 郑昌醇

 中国金融出版社



银行风险管理师专业教材

CHARTERED BANKING RISK MANAGER STUDY NOTES

32

Operational Risk Management

# 操作风险管理

主编◎汪逸真 丝文铭 郑昌醇

 中国金融出版社

责任编辑：王效端 张菊香

责任校对：张志文

责任印制：陈晓川

## 图书在版编目 (CIP) 数据

操作风险管理 (Caozuo Fengxian Guanli) /汪逸真, 丝文铭, 郑昌罅主编.  
—北京: 中国金融出版社, 2015. 5  
ISBN 978 - 7 - 5049 - 7923 - 0

I. ①操… II. ①汪…②丝…③郑… III. ①商业银行—银行风险—风险管理—中国—教材 IV. ①F832. 33

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 075327 号

出版 **中国金融出版社**  
发行

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 三河市利兴印刷有限公司

尺寸 185 毫米 × 260 毫米

印张 15.75

字数 254 千

版次 2015 年 5 月第 1 版

印次 2015 年 5 月第 1 次印刷

定价 35.00 元

ISBN 978 - 7 - 5049 - 7923 - 0/F. 7483

如出现印装错误本社负责调换 联系电话 (010) 63263947

特别提示：银行风险管理师专业教材的著作权由国际金融人才教育协会所有

Editorial Board

## 编审委员会



Operational  
Risk Management  
操作风险管理

顾问（按姓氏笔画排序）：

何林祥 张燕玲

主任委员：丁 杰

委员（按姓氏笔画排序）：

马丽娜 王晓丹 丝文铭 汪逸真

张焕明 张韶婧 郑昌鎔 金晓娜

胡超华 聂梦雯 傅向东 谢承熹



商业银行处于现代经济的核心地位，是融通社会资金的媒介和枢纽，也是经济生活中各类风险的汇聚点。随着金融风险管理理论和实践的不断发展，商业银行应逐渐从风险的被动承担者转变为主动管控者。金融创新的快速发展，使各类表外业务和结构性产品越发复杂，全球流动性波动剧烈，竞争日渐白热化，加之互联网金融带来的猛烈冲击，给商业银行的风险管理及监管提出了新的挑战。

我国经济进入了增速换挡、结构调整、前期刺激性政策消化的“三期叠加”阶段。金融体系尤其是银行业，经营环境正在不断变化，新的风险点不断出现。部分地方政府融资平台风险显现、小微企业和部分产能过剩，企业不良贷款持续增加，信用风险激增，对银行增加拨备和利润造成巨大压力。利率市场化改革的加速一定程度上推动了银行负债成本的上升，存款保险制度的推开也会在一定程度上推高银行的资金成本。商业银行资产负债结构的多元化使银行自我管理风险和监管部门调控全局风险的难度加大。

多年来，在系统性金融风险的监管上，我们一直坚持国际标准与国内实践相结合，一方面全面落实资本、杠杆率、流动性等监管指标，并在多个领域采用了更为审慎的标准；另一方面，针对中国银行业以信贷为主的业务结构，坚持实施流动性和大额集中度方面的定量监管标准。同时，银监会还主动适应经济发展“新常态”，积极构建宏观与微观相结合的审慎监管体系，形成了涵盖各类机构、业务、人员等公司治理方面的监管制度体系。从公司治理角度而言，搭建与新协



议相适应的全面风险管理的组织架构已经成为我国银行业的共识。具体而言，商业银行普遍重视加强全流程的风险管理，培育良好的风险管理文化，建立风险分析模型，强化风险识别与量化，建立起多层次的风险管理体系，这些检验着商业银行的风险管理能力和风险管理人才的专业化水平。对全面推进银行业改革开放、金融法治建设，提升银行系统服务实体经济的能力，具有坚实的基础作用。

有效的风险管理与控制不仅是一门管理科学，更是一门不断发展变化的行为艺术。要以国家经济金融安全的战略高度来重视银行业的风险管理，必须从法人、高管到每个从业人员都树立全面风险管理的意识，进而融入到企业文化当中，落实到业务经营的各个环节、各个岗位。从风险管理的顶层制度设计到管理体系的建设，需要一大批顶尖的管理人才，需要不断提高银行专业教育的水平，需要不断完善风险管理专业教材，培养出一批又一批合格的风险管理专业人才。风险管理既要靠全行业人员的不懈坚持和努力，又要有各级政府的理解和支持、社会各有关部门和企业的配合；既要坚持依法依规办事，又要做好人的工作。所以，风险管理也可以说是一项多元的系统工程，要看大势、揽全局、讲政策、讲制度、讲方法。这就要求银行从业人员和监管人员从发展的角度认识金融风险，适应新情况，不断深化风险管理的理念，更新知识结构，拓宽全面风险管理和监管视野。

中国职协金融教育专家委员会与国际金融人才教育协会共同编纂的这套教材——“银行风险管理师专业教材”是一套很好地梳理、回顾和完善风险管理理论知识的参考书和教科书。这套书结构清晰，材料翔实，尤其有特色的地方是借鉴了美国、希腊、冰岛等处置金融危机的国际经验，紧扣巴塞尔协议Ⅲ的新要求，对市场风险、信用风险、操作风险、流动性风险及其管理作了全面分析，运用了大量境内外银行业风险管理实例，具有很强的实践性和先进性。相信这套书会对商业银行风险管理从业人员以及高校相关专业师生有所启发，有所裨益。

2015年5月1日



金融作为现代经济的核心，对经济增长起着至关重要的作用，而经济增长又依赖于金融市场的健全稳定发展，这其中银行扮演最关键且居于枢纽地位的砥柱角色。中外金融发展的演进历史告诉我们，金融危机瓦解实体经济的斑斑教训，让银行深刻认识到将经营模式从重视盈利、轻视风险转变为以风险管控为前提，进而极大化盈利的重要性。中国银监会在监督管理金融机构的过程中，无不紧跟巴塞尔资本协议更新脚步，逐步完善中国银行业稳健经营环境，完善中国银行业监管架构。银行业必须从上到下形成全面风险管理的意识文化，也就是风险管理的意识应该反映到银行业每个工作岗位和每位从业人员身上。

一个完整的风险管理体系，需要从更高的战略高度，加强金融监管，保证金融安全运行，建立完备的金融风险识别、评估、控制和管理体系；根据定性和定量指标确定风险水平和级别，并根据风险水平或级别及时进行预警；加强有效金融监管的制度性建设，健全金融企业内控机制，健全金融监管法规，严格监管制度；建立符合国际惯例的金融会计准则，建立健全的信息披露制度。此外，还要把行业监管的具体要求体现在机构日常的风险管理策略、日常管理和运行之中。

面对市场化、全球化、信息化的各种挑战，银行业需要建立全员风险意识，只依赖风险管理部门人员防范风险是远远不够的，风险管理是上到董事会成员，下到每位员工的职责，需要全面普及风险管理文化，培养大量的风险管理专业人才，目前我国银行业风险管理存在着巨大的缺口。因此中国职协金融教育专家委员

会与国际金融人才教育协会邀请国内外专家共同开发编写，符合国情，但又能深入浅出说明风险管理精髓的一套实用型教材——“银行风险管理师专业教材”。

本套教材共分成五册，第一册为银行风险管理概论，概括式地说明银行风险管理的重要性、风险类型、风险管理模式；第二、三、四册则就巴塞尔协议中要求资本计提的市场风险、信用风险、操作风险，分别以识别、衡量、控制、管理等风险管理程序切入，阐述当前国内外最先进的做法。第五册是法律与合规风险管理，简述巴塞尔资本协定，再论述中国目前的监管办法，并讨论“十二五”规划所揭示的农村金融和中小微金融对银行业发展和风险管理环境的影响。这套教材的每个章节后都附有练习题，对进一步理解概念并掌握相关风险的评估、管理技术有很大帮助。整体而言，整套教材不仅是作为证书考试的标准用书，更重要的宏观目标，是希望千千万万在银行业岗位上孜孜不息、兢兢业业的从业人员，都能充分了解银行业风险管理，为中国银行业形成风险管理的文化和精神，为中国银行业稳健运行，奠定稳固的基础。

本书是整套教材的第四册——《操作风险管理》，共四章。第一章首先介绍英国银行家协会、巴塞尔委员会和全球风险管理专业人士协会三家组织对操作风险的定义，给出适合我国银行业操作风险的界定。详细介绍如何运用高级计量法中比较复杂的损失分布法来衡量操作风险监管资本。第二章介绍国内银行最近几年才开始重视的流动性风险管理，尤其强调巴塞尔Ⅲ中有关流动性风险管理的规定及中国银行业的流动性风险管理情况。第三章介绍压力测试，阐述巴塞尔委员会对压力测试的要求与规范，再介绍欧美等发达国家如何进行压力测试及近年中国银行业进行压力测试的结果。最后一章介绍模型风险、法律风险、战略风险等，中国银行业对操作风险管理的相关法规。本书在内容上加入了最近几年实际发生的操作风险的典型案例，对风险管理者有着相当大的借鉴意义。

在教材的编写上，我们力求做到理论与应用相结合、知识与技术相结合，以国内外的最新实践案例来阐述问题，参考了国内外大量的相关教材、著作、案例，介绍国际最前沿银行业风险管理的发展趋势，与时俱进地纳入和整合到整套教材的框架中。然而直到定稿时仍感到还存在不少缺陷，我们将坚持不懈地努力完善，敬请业内专家、业务部门的同行和广大读者批评指正。

2015年4月





第一章 操作风险管理	1
第一节 操作风险的定义与范围	4
一、英国银行家协会关于操作风险的界定	5
二、巴塞尔委员会关于操作风险的界定	7
三、全球风险管理专业人士协会对操作风险的界定	9
四、适合中国的商业银行操作风险定义	9
五、操作风险案例——光大证券乌龙指事件	12
第二节 操作风险监管资本衡量模式	14
一、巴塞尔协议 II 下的操作风险监管资本模式	15
二、卷积过程	27
第三节 损失分布法	29
一、损失分布法运作流程	30
二、损失分布法所面对的数据处理问题	35
三、估计发生频率分布	42
四、估计损失严重程度分布	43
五、相关性	47
第四节 损失分布法注意事项	48
一、定性标准	49



二、测度单位	49
三、数据样本	50
四、上限阈值与下限阈值	51
五、损失确认	52
六、参考日期	53
七、概率分布	55
八、敏感性与准确度	57
第五节 巴塞尔委员会建议的操作风险管理架构	58
一、操作风险管理框架与操作风险衡量系统	58
二、验证与确认操作风险管理框架和操作风险衡量系统的准则	60
三、银行操作风险管理机制	62
四、操作风险管理原则与管理层的职责	64
五、界定与评估操作风险的方法	67
六、有效管控操作风险的特质	69
<b>第二章 流动性风险管理</b>	<b>72</b>
第一节 流动性风险管理的重要性	75
一、融资渠道的转变	78
二、资产证券化	79
三、财务工具复杂化	80
四、广泛使用抵押品	80
五、支付系统转变提高日间流动性的需求	82
六、跨境业务的增长	82
第二节 流动性风险的定义	83
一、流动性风险的定义	83
二、金融机构的流动性风险	86
第三节 流动性风险的衡量方式	89
一、市场流动性衡量指标	89
二、形成买卖价差的原因	91
三、流动性风险衡量模式	94
四、流动性风险与其他风险的权衡问题	98
第四节 财务杠杆与流动性风险	101

一、抵押品的作用与运作	102
二、杠杆	104
第五节 流动性风险管理的法规框架	110
一、巴塞尔委员会的《稳健的流动性风险管理与监管原则》	111
二、巴塞尔协议Ⅲ中有关流动性风险管理的规定和调研结果	112
三、美国对流动性风险的相关监管规定	116
四、中国在流动性风险管理方面的努力	120
五、中国未来的流动性风险管理蓝图——《商业银行流动性 风险管理办法（试行）》	124
六、银行的流动性风险管理框架	126
<b>第三章 压力测试</b>	<b>132</b>
第一节 压力测试的定义与功能	132
一、压力测试的定义	132
二、压力测试的目的	133
三、压力测试的功能	134
四、压力测试的范围	136
第二节 巴塞尔协议中的压力测试规范	137
一、压力测试的一般性原则	138
二、市场风险的压力测试规范	139
三、交易对手信用风险的压力测试规范	140
四、市场风险的压力风险值	142
第三节 美国的压力测试评析	144
一、美国的压力测试目的与范围	144
二、基准情景与压力情景	147
三、压力测试的结果与检讨分析	154
第四节 欧盟区于2011年的压力测试	160
一、压力测试目的与范围	160
二、基准情景	161
三、更差宏观经济情景	162
四、压力测试的结果和检讨分析	167
第五节 中国在2010年至2012年的压力测试	176



一、压力测试的步骤与程序	176
二、2010 年的压力测试	178
三、2011 年后的压力测试目标与范围	178
四、风险因子和压力情景	179
五、2011 年的压力测试结果和评析	180
六、2012 年的压力测试结果和评析	181
<b>第四章 其他操作风险相关议题</b>	<b>185</b>
<b>第一节 模型风险</b>	<b>186</b>
一、模型风险定义	186
二、面对模型风险应有的认知与态度	189
三、量化模型风险的困难与挑战	190
四、模型风险案例	193
<b>第二节 科技风险和信息技术基础建设</b>	<b>197</b>
一、科技风险管理	198
二、信息技术的基础建设	199
三、弱化信息技术基础建设的不良因素	200
四、IT 基础建设的应用—整合风险数据	200
五、外包风险	202
<b>第三节 其他风险</b>	<b>203</b>
一、法律风险	203
二、集中度风险	207
三、声誉风险	214
四、战略风险	218
<b>第四节 操作风险缓释避险工具</b>	<b>219</b>
<b>第五节 中国银行业在操作风险管理的实践与展望</b>	<b>222</b>
一、关于加大防范操作风险工作力度的通知	223
二、关于进一步加强案件风险防范工作的通知	225
三、商业银行操作风险管理指引	228
<b>参考文献</b>	<b>237</b>

# 第一章 操作风险管理



Operational  
Risk Management

操作风险管理

操作风险成为银行风险管理框架中不可或缺的一环并非偶然。操作风险受到重视，已成为银行拓展经营范畴、深化和完善整体风险管理体系的必然趋势和不可违逆的潮流。近 20 年来，银行业已从传统的融资中介转变为热衷主动积极地从事风险移转业务的行业。银行业不能再认为通过简单的调控存贷利差和资金周转，便可高枕无忧地赚取利润。银行业大举开展的风险移转业务，逐渐由量变产生质变，使得银行必须考虑利润和风险的代价关系，甚至不同风险类型间错综复杂、千丝万缕的密切关联，彻底颠覆银行行之已久的风险管理僵化思维。从单一、单点、单向风险的思考，到多元、多点、多层次风险的全面衡量，作业程序和环节无可避免的增多，发生人为失误和外在于扰的可能性也自然提高，从而横向沟通协调、权责分明甚至深植人心的风险管理文化都成为银行成败的关键，而这些正是银行操作风险管理的重要原则和环节。

事实上，无论是 1998 年的美国长期资本管理公司（Long - Term Capital Management, LTCM）破产事件，或更早如表 1 - 1



续表

时间	机构（组织）	操作风险原因	损失金额
1994年4月	基德尔皮博迪	因高层不了解交易本质，而衍生做假账虚构获利空间。监管机制未落实，崇尚明星与个人主义，人员考核不当	3.5亿
1994年10月	美国信孚银行	对宝洁（P&G）等客户隐瞒信息或提供错误信息	1.95亿，客户离开
1994年12月	美国橘子郡	非法使用州基金投入债券投资，并提供不实财务报表，涉及欺诈	1.64亿，郡政府破产
1995年2月	巴林银行	疏于内控与内部稽核，使得交易员有从事授权以外的交易空间	13.28亿，并造成破产
1995年6月	日本住友银行	铜的交易方向错误，且前台与后台责任未清楚分割，同时未实时对虚构利润提出质疑。崇尚明星与个人主义	26亿
1995年7月	大和证券集团	从事未经授权的美国债券交易至少超过12年	11亿
1998年9月	美国长期资本管理公司	以无担保短期借贷进行高度财务杠杆的投资，且投资在新兴市场的低流动性资产。当市场不如预期时无法平仓停损。崇尚明星与个人主义	35亿，银行团加码投资以避免多米诺骨牌效应

在现代化银行成为经济发展重要角色过程中，虽然操作风险早已经存在，但由于定义抽象和计量困难，银行业有意无意间忽视操作风险，风险管理系统也从未覆盖操作风险。后巴塞尔协议先后将信用风险和市场风险纳入资本计提范围，1999年6月巴塞尔协议II的意见征求稿中，首次提议新协议框架涵盖操作风险。虽然此举势必使银行资本计提水平增加而削弱银行盈利能力，但表示异议的杂音终究掩盖不了操作风险引发灾难危机的事实，重视操作风险逐渐成为国际银行业和各国监管机构的主流意见，从而在经过一连串深入的定量影响研究（quantitative impact studies, QIS）后，巴塞尔委员会在巴塞尔协议II中正式要求银行业需对信

用风险和市场风险以外的风险计提储备资本，并针对操作风险的识别、量化、管控和资本计提估算模式等，给予明确的遵循模式和计量方法。这是银行业对管理操作风险所跨出的第一步，不过相比风险管理理论和实践发展相对成熟的信用风险和市场风险，管理操作风险还有很长远的路要走，无论是风险的范围界定、风险的量化模式还是风险的管理艺术等，都有待持续探索研究。

本章主要叙述操作风险管理的重要性，第一节从不同观点和角度说明操作风险的定义与范围，第二节则广泛讨论各种操作风险的计量模式，以及巴塞尔协议 II 建议的操作风险监管资本估计方法。其中第三节和第四节重点阐述近年来巴塞尔委员会大力推广的损失分布法（loss distribution approach, LDA），分别说明其假设架构、执行程序、应用限制和注意事项等。最后在第五节中陈述巴塞尔委员会建议的操作风险管理架构。

## 第一节 操作风险的定义与范围

金融市场不断变化，金融机构也不断探索不熟悉的新风险领域，这些所知有限的新风险领域是银行风险管理最脆弱的环节。在脆弱环节不断爆发问题和危机后，银行才会调整风险管理框架，覆盖新风险领域。近 20 年巴塞尔协议的不断修订，循着信用风险、市场风险、操作风险逐一覆盖的顺序，正是上述风险管理演化轨迹的最佳写照。

从 20 世纪 80 年代以来，金融行业操作风险事件层出不穷，酿成巨灾或造成金融机构倒闭的更是时有耳闻。钟伟（2005）归结案件频发的原因，不外乎管理层道德风险问题、汇报系统和业务流程的问题以及操作风险管理的系统建设问题<sup>①</sup>。另外，阎庆民（2005）也指出在操作风险管理上存在太多理解上的误区<sup>②</sup>，包括：

第一，操作风险相对于信用风险或市场风险来说，对银行的稳健经营影响不大。

---

① 钟伟：《操作风险防范已成为中国银行业管理的软肋》，载《金融时报》，2005-07-09。

② 阎庆民：《如何应对操作风险管理关注银行业操作风险防范》，载《中国金融网》，2005-07-06。



第二，查处防范操作风险是监管当局和外部监督的职责。

第三，操作风险难以事先预警和预防。

第四，金融违法犯罪行为只是个体行为，与银行管理无关。

第五，操作风险事件等同于案件。

因为这些误解，操作风险管理体制一直不够完善。我们必须从清晰的操作风险范围界定和文字定义开始，在金融业深植操作风险的正确理念，建构合宜的操作风险管理框架，采用适当的操作风险管理方法，最后形成一致的操作风险管理文化。

早期关于操作风险的定义，最广义的说法是将信用风险和市场风险以外的所有风险都视为操作风险，也就是“All risk other than market and credit risk”。这样定义的方式虽然简单，但一方面太过宽泛以致无法识别，另一方面则是很多案例显示操作风险无法与市场风险或信用风险完全切割，因此在实践操作过程中难度反而很高，导致银行只将操作风险范围局限在相对容易计量的对象上，却把影响银行运作的重大因素排除在外，所以目前很少有人用广义的方式定义操作风险。

相对的另一端，则是把操作风险限缩在只与银行运营部门相关的风险这样狭窄范围内，也就是“Risk arising from operations”。所以在运营部门中由于控制、系统及运营过程的错误或疏忽，而引起潜在损失的风险都可算是操作风险，但其他如声誉、法律、人力资源等风险则不包含在内。此定义的缺点是只包括来自交易或信息处理等后台操作的风险，而未涵盖其他诸如内部欺诈、不当销售、模型风险等重要风险。

目前经过国际银行界的多次交流、讨论与研究，渐渐形成三种具有代表性的操作风险界定，也被许多银行逐步采用。这三种界定分别是英国银行家协会（British Bankers' Association, BBA）、巴塞尔委员会和全球风险管理专业人士协会（GARP）的界定。

## 一、英国银行家协会关于操作风险的界定

英国银行家协会定义操作风险为“操作风险是由不完善或者有问题的内部程