

金融风险

JINRONGFENGXIAN
DULIANG YU GUANLI

度量与管理

周晔 ◎ 编著

金融风险 度量与管理

JINRONGFENGXIAN
DULIANG YU GUANLI

周晔 ◎ 编著

首都经济贸易大学出版社
Capital University of Economics and Business Press

· 北京 ·

图书在版编目(CIP)数据

金融风险度量与管理/周晔编著. —北京:首都经济贸易大学出版社,2010.12
ISBN 978 - 7 - 5638 - 1869 - 3

I . ①金… II . ①周… III . ①金融—风险管理 IV . ①F830.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 235109 号

金融风险度量与管理

周 晖 编著

出版发行 首都经济贸易大学出版社

地 址 北京市朝阳区红庙(邮编 100026)

电 话 (010)65976483 65065761 65071505(传真)

网 址 <http://www.sjmcbs.com>

E-mail publish@cueb.edu.cn

经 销 全国新华书店

照 排 首都经济贸易大学出版社激光照排服务部

印 刷 北京大华山印刷厂

开 本 787 毫米×980 毫米 1/16

字 数 418 千字

印 张 23.75

版 次 2010 年 12 月第 1 版第 1 次印刷

书 号 ISBN 978 - 7 - 5638 - 1869 - 3/F · 1076

定 价 35.00 元

图书印装若有质量问题,本社负责调换

版权所有 侵权必究

前 言

金融风险是金融活动的内在属性，它的广泛存在是现代金融市场的重要特征。自中国加入世界贸易组织以来，金融业逐步对外开放，金融市场化不断提速。随着利率市场化、资本市场开放和人民币汇率管制逐步放松等诸多金融改革的稳步推进，金融产品价格的波动性不断增强，国内金融机构面临着诸多风险。金融风险不仅严重影响了金融机构和工商企业的正常运营，而且随着我国经济全球影响力的快速增长，对我国乃至全球金融与经济的稳定构成了严重的威胁。

自2007年美国发生次贷危机以来，中国金融业对风险的认识发生了重大变化，风险管理被提升到了一个前所未有的高度。尽快掌握金融风险管理的相关理论、方法和技术，将金融风险控制在可以承受的、安全的范围之内，正成为中国金融业的当务之急。为了防范金融危机及其带来的严重后果，国内监管部门、各大金融机构以及金融市场的研究者都在孜孜不倦地探索金融风险管理的技术和方法，金融风险管理正逐渐成为金融管理的核心内容。

在金融日益全球化、自由化的今天，虽然国内金融风险管理的理论、技术、策略与工具正在不断进步，但在知识普及、人才培养、著作撰写等方面，现实的状况却与社会的需求很不相称。在国内，有关金融风险管理方面的专著，尤其是适合我国高校本科及硕士以上层次读者的优秀著作还比较少见。为此，作者在近5年金融风险管理教学的基础上，吸收国内外相关论著的精华，结合自己长期学习、授课的经验和心得，最

金融风险度量与管理

终编撰成这本教材。本书可作为金融学相关专业本科生和研究生的教材，也可作为业内专业人士的参考书。

本书在编写过程中力图体现以下特点：一是定性分析与定量分析相结合，把金融风险的量化管理放在重要的位置，分别介绍市场风险、信用风险、操作风险和流动性风险等风险的度量。二是以金融风险管理实务为主，重点介绍金融风险的管理技术和防范化解，同时也注意阐明金融风险及其管理的基本理论、方法和技术，突出强调金融风险管理知识的系统性、管理程序的逻辑性和管理技术的实用性，以反映最新的风险管理前沿理论和研究成果。三是增加了巴塞尔协议的部分内容，以反映监管当局对风险资本管理的标准；并通过系统总结金融机构全面风险管理水平和科学的绩效评估方法，试图将金融风险管理的国际惯例与中国特色相结合。此外，本书还结合大量实际案例，对各类风险管理方法的运用进行了深入细致的分析，以深化风险管理作为一门管理科学的内涵。

本书共分十章，主要内容如下：第一章，对金融风险的定义、分类、基本理论及其管理程序进行讨论和界定，并探讨了中国金融业风险管理的发展及制度变迁。第二至第七章，依次对市场风险、利率风险、信用风险、操作风险和流动性风险度量的相关理论、方法和技术进行了全面、系统的介绍。第八章，对巴塞尔协议的资本管理目标及风险管理框架做了完整的论述，并列举了有关信用风险和市场风险的资本准备要求的详细案例。第九章，主要介绍用风险调整后的资本回报率来测评银行管理层业绩的一般性框架，详细阐述了RAROC指标和EVA指标。第十章，针对2007年爆发的次贷危机，详述了资产证券化的原理、手段，以及次贷产品如何通过资产证券化降低资本充足率的要求，引致次贷危机的爆发。

本书的编写得到了北京市教委专项资金和2010年首都经济贸易大学校级精品课程项目的资助，首都经济贸易大学出版社和首都经济贸易大学金融学院也给予了大力支持，在此一并表示感谢。我

金融风险管理与管理

的研究生朱玉文和安小娜参与了本书第七章和第十章的编写工作。

由于作者学识有限，书中难免会有错误疏漏之处，在此恳请读者和同行批评、指正！

周 昱

2010 年 10 月于北京回龙观

目 录

| | |
|-------------------------------|-----|
| 第一章 金融风险管理概述 | 1 |
| 第一节 金融风险及其分类 | 1 |
| 第二节 金融风险管理 | 8 |
| 第三节 中国金融业的风险管理 | 13 |
| | |
| 第二章 市场风险度量 | 30 |
| 第一节 市场风险度量简介 | 30 |
| 第二节 VAR 的各种度量方法 | 35 |
| 第三节 投资组合风险的 VAR 度量 | 48 |
| 第四节 运用 VAR 进行市场风险的度量与控制 | 68 |
| | |
| 第三章 利率风险度量与管理 | 73 |
| 第一节 利率风险简介 | 73 |
| 第二节 传统利率风险的管理方法 | 81 |
| 第三节 基于久期和凸性的利率风险免疫 | 93 |
| 第四节 应用衍生金融工具管理利率风险 | 112 |
| | |
| 第四章 传统信用风险度量方法 | 125 |
| 第一节 古典信用风险度量方法 | 125 |
| 第二节 信用评级 | 135 |

金融风险度量与管理

| | |
|-------------------------------------------------------------------|-----|
| 第五章 现代信用风险度量模型 | 149 |
| 第一节 信用等级转移分析与信用等级转移概率的计算..... | 149 |
| 第二节 基于信用等级转移的 CreditMetrics 模型和 Credit Portfolio View 模型 | 156 |
| 第三节 KMV 模型 | 177 |
| 第四节 CreditRisk + 模型 | 186 |
| 第六章 操作风险的度量与管理 | 198 |
| 第一节 巴塞尔协议Ⅱ与操作风险..... | 199 |
| 第二节 操作风险度量方法及其应用分析..... | 203 |
| 第三节 银行操作风险管理的发展..... | 209 |
| 第七章 流动性风险度量与管理 | 213 |
| 第一节 流动性风险及其管理理论简介..... | 213 |
| 第二节 流动性风险的度量及其管理方法..... | 220 |
| 第三节 国际银行业流动性风险管理实践..... | 236 |
| 第八章 巴塞尔协议与资本充足率 | 243 |
| 第一节 巴塞尔协议Ⅱ及其影响..... | 243 |
| 第二节 资本与风险资产比率的计算..... | 259 |
| 第三节 市场风险资本充足率的度量..... | 273 |
| 第九章 以风险为核心的绩效考核 | 289 |
| 第一节 传统金融机构的业绩评价方法..... | 289 |
| 第二节 银行风险调整绩效指标 RAROC | 299 |
| 第三节 EVA 绩效考核 | 312 |
| 第四节 以经济资本管理驱动价值创造..... | 316 |

金融风险管理与管理

| | |
|-----------------------------|------------|
| 第十章 资产证券化和次贷危机 | 323 |
| 第一节 资产证券化的原理概述..... | 323 |
| 第二节 资产证券化产品简介..... | 331 |
| 第三节 美国的次贷产品和次贷危机..... | 347 |
| 参考文献 | 367 |

第一章 金融风险管理概述

自 20 世纪 70 年代以来,受放松管制与金融自由化、信息技术与金融创新等因素的影响,金融市场的波动性显著增强,金融体系的稳定性下降,金融机构、工商企业、居民甚至国家都不断面临着各种金融风险的威胁。日趋严重的金融风险不仅严重影响了金融机构和工商企业的正常营运,而且对一国乃至全球金融及经济的稳定构成了严重威胁,频繁发生的金融危机更是带来了一系列严重后果。金融风险已引起了全球金融界、企业界、政府当局和国际金融组织的密切关注和高度重视,金融风险管理也随之成为当代金融研究的核心内容之一。

第一节 金融风险及其分类

一、金融风险的定义

“风险”是一个常用但又十分模糊的概念,它最早出现在航海贸易及保险业中,指的自然灾害现象或航海贸易中遇到礁石、风暴等客观危险事件。经过几个世纪的演变,风险这一概念与人类决策和行为的后果的联系更加紧密,并常常反过来影响到个人或群体的决策与行为。到目前为止,风险还没有一个严格的定义,不同的学者以及不同的学科对之有不同的解释。

在经济学领域,最早定义风险的是美国学者海斯,他认为风险是损失发生的可能性。美国经济学家、芝加哥学派创始人奈特在其 1921 年出版的经典著作《风险、不确定性和利润》中,较全面地分析了风险与不确定性的关系。奈特认为,真正的不确定性与风险有着密切的联系,也有本质的区别。不确定性是指经济行为人面临的直接或间接影响经济活动的无法充分准确地加以分析、预见的各种因素,而风险不仅取决于各不确定性因素的不确定性的大小,而且取决于收益函数的性质。由此,他将风险定义为“从

事后角度来看的,由于不确定性因素而造成的损失”^①。

此后,还有许多学者给出了自己对“风险的理解”。如博迪(Zvi Bodie)在其著作《投资学》中,认为“风险是未来收益的不确定性,可以使用概率来测度这种不确定性”。威廉 C. A. (William C. A.), 史密斯·M. L. (Smith M. L.) 和杨(Young P. C.)在其著作《风险管理与保险》中认为:“风险引发‘不可预知性’,造成对未来可能结果无法确定而需作出预测”。菲利普·乔瑞(Phillippe Jorion^②)则认为,风险是预期收入(资产或者有息负债的价值)的不确定性。我国内地学者魏华林和林宝清(1999)从保险的角度强调“风险真正的含义是引致损失事件发生的一种可能性”。我国台湾学者刘威汉(2005)则将“风险”与“危机”联系起来,并十分诙谐地将之拆解为“危险加上机会”。

实践中,我们可以从两个范畴来理解风险——广义的风险与狭义的风险,其核心区别在于“是否强调事件发生后的不利负面影响”。广义风险的范围较宽,既包括事件导致的损失,也包括事件可能产生的收益,笼统地指明风险是事件结果的不确定性;而狭义风险则仅仅强调前者,即在一定时期、一定条件下事件带来的负面影响,给行为主体造成的损失或损害。其实,风险只是一种可以被感知和认识的客观存在,人类可以对其进行判断和估计,进行风险管理;而对于既有损失又有赢利可能的事件,人们关心风险的侧重点在于测度与防范损失发生的可能性。

金融即资金融通,是现代经济的核心,是市场经济活力的源泉。只要存在投资或融资活动,就必然存在金融风险。这里,金融风险是指金融市场各个构成要素的变动(如金融变量、制度性因素、市场主体等)对金融活动的最终结果产生的不确定性影响,从而使经济主体遭受亏损的可能性。在资金的融通和货币的经营过程中,任何与金融市场相关的市场要素变动,如汇率的贬值、利率的提高、交易对手的倒闭或资本市场的开放等,都可能使经济主体的实际收益与预期收益产生较大偏差,乃至因防范措施不当产生严重的亏损。

所以,金融风险是经济活动诸多风险中最常见、最频繁发生的一种风险,它直接影响企业的盈亏状况与资产负债价值。金融风险可能使企业在竞争中蒙受巨额亏损甚至被迫倒闭,从而导致企业的强制性优胜劣汰;同时,它又有利于企业为防范金融风险而加强风险管理、推动金融创新,从而提高整个金融体系与全社会的资金运作效率。因此,金融风险的存在并不完全是一件坏事。

① (美)纽曼等. 新帕尔格拉夫货币金融大辞典. 胡坚等译. 经济科学出版社,2000.

② Philipe Jorion. Asset Allocation with Hedged and Unhedged Foreign Stocks and Bonds [J]. Journal of Portfolio Management, 1989, 15(4): p49 - 54.

二、金融风险的特征及其产生的根源

(一) 金融风险的特征

金融风险作为风险的一种，具有风险的共同特征。但因它是与经济主体的投资或融资活动相关的风险，又具有一些独有的特征。

1. 金融风险的不确定性。不确定性是在整个事物发展变化过程中普遍存在、不以人的意志为转移的客观现象，或者说，只要存在着运动、变化，就存在着不确定性。同样，所有金融活动、金融事件的发展变化都必然产生不确定性。由于金融活动的不确定性导致了未来收益的不确定性，因此，金融风险本质上也是一种不确定性。

当然，如果我们事先掌握了一定的信息，就可运用概率论、统计学等方法估计出未来各种结果发生的可能性，在此基础上对金融活动的不确定性（即金融风险）进行测度，并有针对性地采取相应的风险管理措施，以减少或消除不确定性及其导致的损失。

2. 金融风险的传染性。现代金融体系中的银行、证券公司、保险公司等各金融机构之间是密切相关的，它们不仅在业务活动中常常相互拆借资金，而且时常作为战略投资者相互持股，故它们之间的债权债务关系十分复杂。这使得在同一时点上的风险因素会交织在一起，相互作用，相互影响，叠加起来产生协同作用，将风险放大。一旦某家金融机构因经营不善而出现挤兑，很可能会导致整个资金链条断链，引发多家相关机构倒闭的“多米诺骨牌”效应，最终传染到整个金融体系。

3. 金融风险的累积性。所谓金融风险的累积性，是指随着时间的推移，风险会因正反馈作用而不断积累变大，当积累到爆发的临界点后，风险将发生质的变化，并有可能导致严重损失。例如，在金融活动中，证券市场、银行机构等会同时受到利率、汇率风险及一些外部因素（如石油危机、自然灾害、战争等）的干扰或冲击，这就增加了金融风险交叉感染、风险叠加的可能性。再如，在传统的银行信贷业务中，由于信息的不对称，会产生逆向选择和道德风险，从而使得银行面临的信用风险不断累积，等累积到一定程度以后，一些“偶然事件”就会“引爆”潜在的风险，演化为一场金融危机。

4. 金融风险的客观性。金融风险存在于具体的金融活动之中，存在于具体事件的发展过程之中，离开了具体的事件，也就无所谓金融风险。它由客观事物自身产生，不以人的好恶而独立存在。从根本上说，这种不确定性是无法消除的，因此，金融风险是一种客观存在。也正因为金融风险是客观存在的，我们才可以认识、度量它。例如，我们可以通过历史信息反映出的风险因子的分布特征来考察金融风险，而这正是建立在金融风险客观性的基础之上的。

5. 金融风险的主观性。由于金融活动本身及外部条件错综复杂并且变化多端，而人们的知识水平和认识能力等又往往有局限性，所以很难完全认识和把握金融活动的

各个层面,这使得人们的金融行为容易受市场主体心理因素的影响,从而出现失误或偏差,引发风险。这类主要由于人们主观认识能力的局限性而导致的风险,称为主观性风险。

主观性风险是金融风险区别于其他风险的一个关键特征。人们主观认识能力的局限性主要包括两种情况:一是人类对金融活动本身及其发展变化的规律缺乏认识;二是由人的阅历、经验、知识水平、思维方式和判断能力等个体素质的差异。所以,我们一方面应深入、全面地认识和把握经济金融知识;另一方面,应采取有效措施,尽快提高人们的知识素养和行为能力,以减少因主观认识能力的局限性所导致的行为过程中的不确定性,最大限度地降低主观性风险。

6. 金融风险的消极性与积极性并存。人们时常将损失归罪于金融风险的突发性与凶险,而将获利归功于个人能力;但损失带给人们的惨痛记忆又常常挥之不去,所以人们往往会过度看重金融风险的消极面,而忽视金融风险的积极作用。金融风险的积极作用主要体现在以下几方面:首先,金融风险是金融市场创新和充满活力的源泉。正由于未来收益的不确定性,使得市场参与者对未来的投资收益具有不同预期和判断,所以人们期望通过金融交易活动实现自己的预期目标。可以说,没有风险,就没有金融市场。同时,为降低风险,达到获利目的,市场参与者必须不断地通过金融创新来分散或规避金融风险,及时把握获利时机。金融创新使得金融市场更加充满生机和活力,并推动着市场的可持续发展。其次,金融风险对金融市场还起着积极的约束作用,以保持市场健康、稳定运行。金融风险有可能造成的严重后果会对市场参与者有所警示,使得金融市场参与者会在一定程度上自觉地约束和规范自己的投机行为,从而维护和保持金融市场的稳定。

7. 金融风险的周期性。金融活动会受到经济周期和货币政策的直接影响,呈现出一定的周期性,这让金融风险也呈现出一定的周期性。通常,在经济繁荣期货币政策宽松,资金供应的充足性掩盖了许多企业的财务困难,金融风险显现的可能性相对较小;在经济衰退期银根收紧,为防范不良贷款导致借贷困难,有可能使本来正常的企业也陷入财务困境,金融风险发生的可能性大增。

(二) 金融风险产生的根源

金融风险所独有的不确定性、传染性、主观性等特征,决定了金融风险产生的根源,它可从金融市场几个构成要素的不稳定性反映出来。

1. 金融资产价格的不确定性是金融风险产生的外在原因。金融交易的核心是金融资产价格的确定,但这在现实中是难以完全准确做到的。受宏观经济环境与经济政策变化的影响,决定货币与非货币金融资产价格的基本市场变量,如汇率、利率、股价指数、商品价格指数以及借贷人的信用等级等,均是随时间变化的随机变量。金融市场的

变化,导致了基本金融资产的价格具有随机波动性,在此基础上设计的衍生金融产品的价格就更加不确定,这是导致金融风险产生的外在原因。

2. 从金融制度来看,信用本位制是产生金融风险的客观基础。从本国信用本位制下的借贷关系看,中央银行利用其所独占的货币发行权来创造基础货币,再通过商业银行的派生存款来创造流通货币,这就是企业资产的来源,同时构成了企业的整体负债。从全社会来看,企业要扩展规模,就必须扩大对银行的负债并负担借贷利息,反过来,银行的盈亏又取决于企业的发展,二者都因为这种借贷关系而承担着风险。再从国际上看,由于国际贸易的不平衡与资本流动,以纸币为信用特征的各国货币的相对价值在不断发生变化,导致了贸易逆差国的纸币具有突然大幅贬值的潜在风险,从而引发资本外逃、企业破产、银行倒闭等其他金融风险。

3. 从市场主体来看,市场参与者、金融机构、监管当局都具有一定程度的脆弱性。市场参与者在金融资产价格不确定的环境中交易,难免会受主观因素的影响而作出误判,甚至会出现非理性的“羊群行为”。金融机构作为金融中介,因企业或居民社会信用体系不健全导致的信息不对称以及市场基本变量的随机变化,很难避免决策失误。金融机构实际上还是一个风险处理器,它集中接受风险并转移分散风险,并在提供服务与市场买卖中管理金融风险。监管当局也因为信息不对称,以及金融创新活动对监管的规避作用,很难及时察觉所有的风险投机金融交易,从而为系统性的金融危机爆发埋下了隐患。

三、金融风险的分类

通常,金融风险大体上可分为市场风险、信用风险、操作风险和流动性风险,有时还包括法律风险和其他风险。在实践中,这些风险往往是相互影响的。

(一) 市场风险

市场风险是指在一定时期内,金融机构的表内或表外资产价值或资产组合的价值因受到利率、汇率、股指、商品价格等基本市场因子(Market Factors)的变动或波动,引起的未来损失的可能性,即出现资产价值减少或亏损的风险。市场风险是一种综合性风险。

巴塞尔协议根据风险因子来源的不同,将市场风险进一步划分为利率风险、汇率风险、股权风险和商品价格风险。其中,利率风险是最常见的金融风险。因为利率会受宏观经济环境变动的影响而时常变动,使得经济实体资产负债表中绝大部分项目(收入与费用)的市场价值都有可能因利率变动而发生不利的影响。汇率风险则是指因汇率变动而对以外币标价的收入与支出、资产与负债的市场价值产生的不确定性影响。它又可分为外汇交易风险、会计风险与经济风险。在贸易与投资活动全球化的今天,越来

越多具有涉外业务的银行、企业甚至国家都遭受着汇率风险的威胁。股权风险与商品价格风险是指与股票价格指数、商品价格指数有关的标的资产或衍生证券，因这两类基本市场变量的变化而蒙受经济损失的可能性。

市场风险按是否可以进行线性度量的标准划分，可分为方向性风险与非方向性风险两类。方向性风险是指资产价值因基本市场因子的运动而直接产生的风险，可用线性度量工具刻画这种风险的大小，如衡量利率风险大小的久期、衡量股市系统性风险的贝塔(Beta)系数以及衡量期权对标的资产价格敏感性的德尔塔(Delta)值。非方向性风险是指其他金融市场风险，包括非线性风险、对冲头寸风险以及波动性风险。因利率变动产生的非线性风险，可用收益曲线的凸性来衡量。因基本市场因子变动引起期权价值的二阶变化，可用Gamma值度量。对冲头寸风险是为防范某种金融市场风险而采用相应的衍生工具对冲，因选择的对冲工具种类与规模不同而产生的风险。

(二) 信用风险

信用风险是指当交易双方不愿意或不能够完成契约责任时所导致的风险。如果契约的一方不能履约，或者当信贷机构降低借贷者的信用等级时，通常会导致借贷者债务市场价值的变动，给金融机构带来损失，其损失后果往往由所替代的现金流的成本来度量。

债券、贷款(信贷衍生产品)以及所有非即时清算的金融交易，都可能发生信用风险。信用风险的损失包括两种情况。一是信用风险发生时，给行为人带来的直接损失。例如公司债券违约或银行因贷款不能及时收回所造成的直接经济损失。二是信用风险给行为人带来的潜在损失。例如，银行贷款不能及时收回，使投资者失去再投资机会。信用风险所造成的损失大小是不确定的，既可能损失很轻微，也有可能损失非常巨大。在违约的情况下，许多投资者往往连本金也无法收回，如在美国，为收回信贷本金，有时会经历几年的法律诉讼。

信用风险同时也包括主权风险。例如，某些国家强制性的外汇管制令契约双方不可能履行各自的责任。正如违约风险对公司而言是一种特殊情况一样，主权风险对国家而言也属于一种特殊情况。

信用风险以预先清算及清算风险的形式存在。前者是指在正式结算前就已经发生的风险，后者则是指契约的一方已经支付的情况下，另一方违约的可能性。这一情形对于外汇交易是非常实际而典型的。在外汇交易中，可能先在欧洲支付而后在美洲进行清算。例如，当1976年前联邦德国赫斯塔特(Herstatt)银行破产时，这家银行已经得到了许多签约方支付的款项，但是该银行相应的交易支付却并没有进行，这一违约事件造成了当时全球银行体系潜在的不稳定。银行的失利是巴塞尔委员会诞生的动力，促使其在1988年公布了银行资本充足率的要求。

信用风险管理有定性与定量两个方面。决定契约的一方是否具有信用为定性分

析。近些年来,随着风险度量技术的进步,人们已开始对信用风险进行定量评价。其中,最负盛名的就是 *VAR* 方法,它起初用于度量市场风险。在本书中我们将会看到,进行 *VAR* 模拟也可以计量信用风险。

(三) 操作风险

操作风险是由于信息系统、风险监测系统失灵或制度不健全、管理失误、控制错误、欺诈及人为因素而造成的潜在损失。操作风险主要有两个来源:一是技术性因素,如信息系统、风险评估系统的不完善或技术人员的违规操作等;二是组织结构因素,如风险监测框架不完备、人员配备不齐以及相关规章制度不完备。

操作风险也包括交易执行中的风险。这种风险又包括以下情形:交易不能够执行,导致成本较高的延误或惩罚,进而导致某些后台操作中的问题,这种后台操作是为了解决交易记录及个人交易与券商资金头寸总量之间的协调。需要指出的是,交易中发生的清算风险是指无法按时收到交易对方的资金以进行交易而造成的损失,它既可能是因交易对手的信用问题导致的,也有可能是因操作问题导致的,是一种特殊的操作风险。

操作风险还包括欺诈与技术风险。欺诈风险是指交易员故意伪造信息所造成的风险。技术风险则是指未经授权者进入系统与擅自行动的风险,此外,技术风险还包括:系统的失败、由于自然灾害或涉及关键投资者的事故而造成损失等风险。

定价同样会形成操作风险问题。在这里,模型风险是一种较为轻微的风险,该风险是由于对头寸定价的模型存在一定的问题。比如,如果所指定模型不适当,或模型的参数是错的,那么使用常规的期权定价模型的交易者将面临模型风险。

(四) 流动性风险

流动性风险是指由于流动性不足而导致资产价值在未来产生损失的可能性。流动性风险产生的原因是流动性不足。流动性风险造成的资产价值在未来的可能损失,既可能是资产价格的降低,也可能是资产收益率的减少。流动性风险可划分为两种形式:资产流动性风险和融资流动性风险。

资产流动性风险是指因交易头寸规模相对于市场交易量过大,市场不足以对冲某一头寸,由此产生的资产不能按现行价格正常交易的风险。例如,当美元处于持续贬值期时,外汇市场上均看空美元,此时持有大量美元资产的多头很难找到交易对手,会陷入资产流动性困境。非流动性的柜台交易合约和动态对冲交易很容易出现此类风险。虽然流动性风险很难定量化,并且随着市场的条件的变化而变化,但是,资产流动性风险却能够通过对一定的市场或产品设定限额以及多元化的方式进行管理。虽然流动性风险从形式上讲不包括在 *VAR* 测度体系中,但是对 *VAR* 测度而言,其尺度的选择与破产清算的时间顺序密切相关。

融资流动性风险则是指企业因现金流不足,无力履行支付义务,被迫提前进行清

算,从而使账面损失变成现实损失的可能性。融资流动性风险又有三种表现:第一,整体上严重资不抵债,现金流不足;第二,短期流动性资产组合,不足以弥补短期负债及非预期的对外支付需求;第三,以正常成本难以在市场上筹集资金。融资流动性风险可以通过适当的现金流动需求计划来控制,而现金流动需求,正如前面所说的情况,又可以通过设定现金流动缺口的限额与多样化来控制。

(五) 法律风险

金融机构或其他经济主体在金融活动中,因交易一方非法或未按管理规定的权利进行某种交易时,就会发生法律风险。法律风险表现为股东对遭受巨大损失的公司进行诉讼这一形式。法律风险同时又包括遵循与监管的风险,这种风险与可以破坏政府监管的活动有关,例如市场操纵、内部交易。然而,监管的框架在每个国家变化很大,甚至在一个国家的内部也容易发生变化及出现解释上的差异。监管风险往往表现为执行行动、解释,甚至“道义劝告”。

第二节 金融风险管理

一、金融风险管理概述

金融风险具有客观性,无法完全避免,而且,金融风险中往往还蕴涵着商业机会。因此,对待金融风险的现实态度是主动积极的风险管理行为,而不是简单规避、被动接受和无所作为。事实上,在波动性日趋剧烈的经济、金融环境下,金融风险管理已成为现代企业生存发展的核心能力之一。

这里所谓的金融风险管理,就是指为改变企业所面临的金融风险状况而采取一系列管理行为。它包括辨识企业面临何种风险;评估这些风险对企业的影响程度如何;决定哪些风险必须回避,如何回避;哪些风险必须接受,如何接受;如何防范风险、风险产生后如何控制风险的后果;等等。

根据管理主体的不同,金融风险管理可分为内部管理和外部管理。金融风险内部管理是指作为风险直接承担者的经济个体对其自身面临的各种风险进行管理。内部管理的主体是金融机构、一般企业、个体等金融活动的参与者,尤以金融机构的风险管理为代表。金融机构由于专门从事金融服务,在经营活动中置身于特定的金融风险环境。为了在保证安全运营的前提下使盈利目标得以顺利实现,金融机构必须对其在经营活动中面临的风险进行全面控制和管理,并且营造风险管理文化。金融风险外部管理主