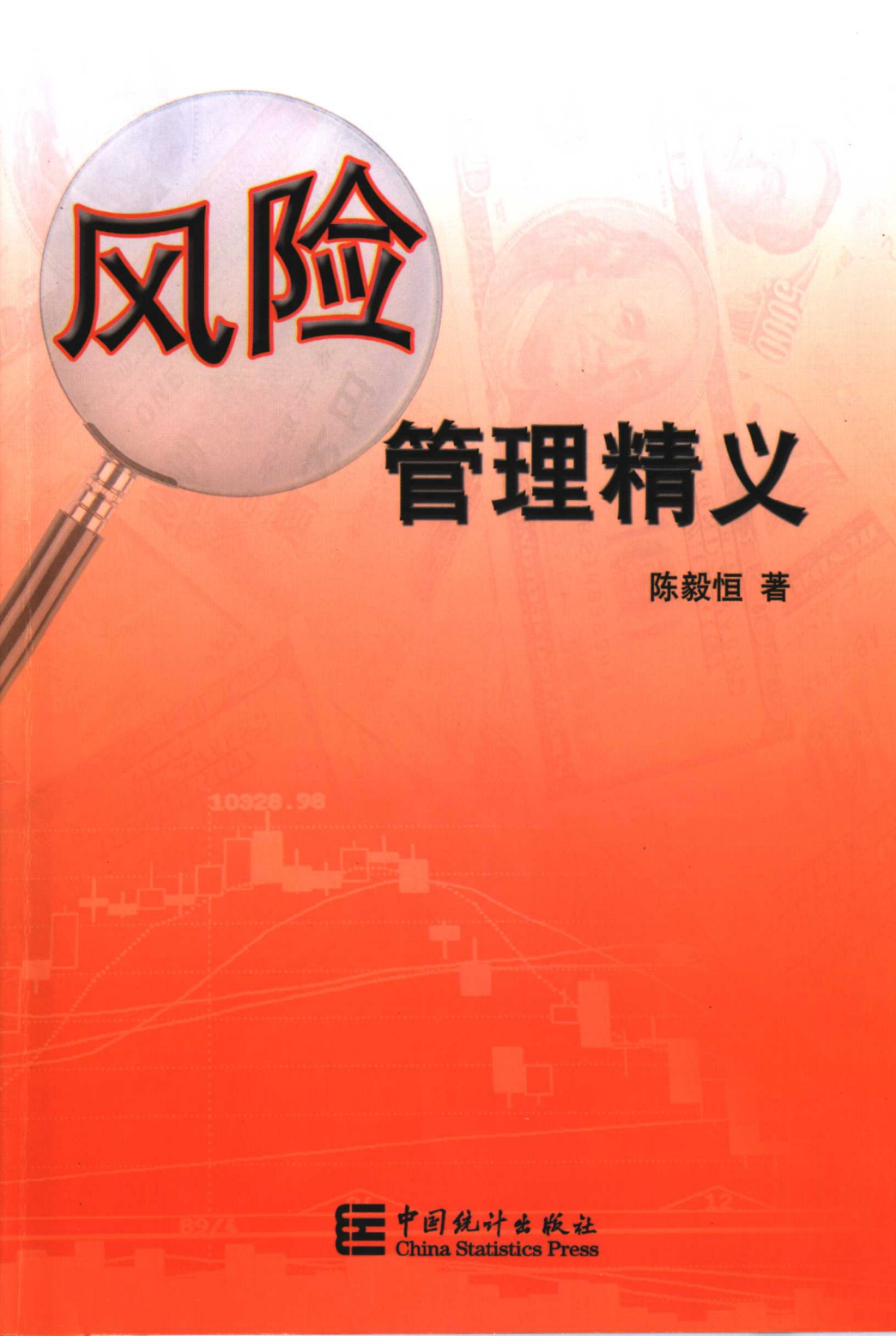




风险

管理精义

陈毅恒 著



 中国统计出版社
China Statistics Press

风险管理精义

陈毅恒 著

 中国统计出版社
China Statistics Press

(京)新登字 041 号

图书在版编目(CIP)数据

风险管理精义/陈毅恒著.

—北京:中国统计出版社,2006.5

ISBN 7-5037-4866-4

I. 风…

II. 陈…

III. 风险管理

IV. F272.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 023204 号

作 者/陈毅恒著

责任编辑/吕 军

封面设计/艺编广告

出版发行/中国统计出版社

通信地址/北京市西城区月坛南街 75 号 邮政编码/100826

办公地址/北京市丰台区西三环南路甲 6 号

电 话/(010)63459084,63266600-22500(发行部)

印 刷/河北天普润印刷厂

经 销/新华书店

开 本/890 × 1240mm 1/32

字 数/45 千字

印 张/2.625

印 数/1-3000 册

版 别/2006 年 5 月第 1 版

版 次/2006 年 5 月第 1 次印刷

书 号/ISBN 7-5037-4866-4/F·2221

定 价/8.00 元

中国统计版图书,版权所有,侵权必究。

中国统计版图书,如有印装错误,本社发行部负责调换。

序

风险管理一词最近常出现于各式传媒,究其主因,可能与很多不能预测的事件相继发生有关。从银行坏账、禽流感、非典型肺炎到恐怖分子偷袭等等,使得大家察觉到我们居住的环境每天都面对着各种不同的风险,因而提高了大家对风险管理的留意。但何谓风险管理?究意有多少人理解它其中意义?而风险管理又是否万应灵丹,真的能使我们趋吉避凶?

写这本书其中一主要目的便是去解答以上的疑问。这并不是一本风险管理的百科全书,而是一本短少而扼要的知识指引。作者希望透过一些实例,如非典型肺炎事件去介绍现代风险管理的概念,简要地介绍一些重要的方法,使读者能在最短时间内掌握风险管理的要素。

本书有几个特点,一为书内充满实例,可帮助读者理解及引伸一些风险管理概念。二是扼要地把一些抽象的专门概念具体化,如大数定理与客观

风险的关系、风险值的应用等。三为精要地介绍有关风险管理的课程与相关专业组织,使有兴趣的读者能进一步了解风险管理这行业。

这本书的原稿为作者任教于香港中文大学风险管理入门课程的讲义,在此谨多谢历届同学的建议及系内同事的参与。而订稿先后得到两位研究助理(林宇峰及王庆国先生)的协助,才使稿件能顺利完成。此书能与读者会面有赖于他们两位的努力。此外,中国统计出版社教材编辑部杨映霜主任的耐心帮忙,也功不可没,在此谨一并感谢。

作者希望读者能透过此书掌握到风险管理的一鳞半爪,从而帮助读者解决困难,那么写这本书的目的便已达到。这书的重点不是应否学习风险管理,而是怎样成为更有效的风险管理人员!

陈毅恒

丙戌春于沙田吐露港

目 录

序

第一章 绪言 1

1.1 风险的意义 2

1.2 风险管理 3

1.3 处理未来 4

第二章 风险分类 6

2.1 风险的性质 6

2.2 风险的分类 7

2.3 客观风险 11

第三章 风险管理 20

3.1 纯风险的处理 20

3.2 投机风险的处理 22

第四章 保险简介 25

4.1 定义 25

4.2 可保风险 27

4.3 保险种类 28

4.4 保险对社会的影响要 29

4.5 大数定理 31

第五章 现代风险管理 37

5.1 风险管理过程 37

5.2 风险管理步骤 39

5.3 风险管理技术 44

第六章 典型风险管理个案 46

6.1 SARS 46

6.2 风险性质 47

6.3 处理方法 49

6.4 验证 50

6.5 风险因素 52

6.6 内在敌人 55

6.7 风险管理与科学的区分 57

6.8 总结 57

第七章 风险管理机构与组织 59

7.1 历史简介 59

7.2 专业组织 61

7.3 相关专业组织 63

7.4 风险管理课程 64

7.5 相关网址 66

第八章 风险值 67

8.1 引言 67

8.2 分布函数 68

8.3 正态分布 68

8.4 分位数 70

8.5 风险值 71

参考文献 76

第一章

绪言

近年风险管理一词常出现于传媒。每当有任何天灾人祸,负责人出来安抚群众,说大众不用担心,因我们有很健全的风险管理机制,一切运作正常。究竟这类安抚说话有什么意义呢?公众对风险管理的了解有多少呢?是否真的如负责人所言,风险管理是万应灵丹,能使我们趋吉避凶?

对某些人来说,所谓健全的风险管理机制可能只是代表他有购买保险计划,健全与否要看看他的投保额与受保范围。同理,对某类机构来说,风险管理很可能只代表机构已设立了一个风险管理的职位。但究竟风险管理师在决策过程中是否真的权责俱备,或只是一橡皮图章,可有可无。

要风险管理发挥功用,机构管理层必须投放充分的资源于风险管理职级,以便风险管理员能扮演他的角色。一个半职的风险管理角色可能比没有风险管理系统更危险。因为别人很可能错误地以为机构已设有风险管理机制,但

却不知机制不完备,大意地作出一些高风险的行为。一旦事故发生,带出灾难性的后果。

因此,当别人说机构有健全的风险管理机制时,我们有必要打起十二分精神,详细地了解此言背后代表的是什么?有否夸大?机构高层是否有诚意处理风险,还是随便的找人兼任风险管理工作,以求有问题时推卸责任,得以自保!

要解答这些问题,我们先要对风险管理作进一步了解,清楚它的由来、功用,推断风险管理机制是否万无一失?拥有所谓健全的风险管理机制又代表什么。

1.1 风险的意义

要认识风险管理,先要认识何谓风险。在一般人的心目中,风险代表了损失,亦即一些坏事件带来的损失。换句话说,我们常常把风险、损失或不良的结果混在一起。其实风险一词起源于拉丁文,演变到法文的“risque”和意大利文的“risco”。“risco”本来的意思为「如石头般破开」。意即航海员于危险礁岩中航行船只的风险。当然,风险于中文的「风」一词很可能与台风带来的危险有关。从这一角度看来,我们可把风险看为导致损失的不明朗因素,亦即风险可理解为损失发生的可能性。哪些不明朗事件会引致损失呢?让我们看几个实例:

(1) 物业价格下滑,全球经济放缓,失业率高,...

(2) 利率飙升,港元脱钩,...

(3) 禽流感,非典型肺炎,「911」事件,...

(4) 台风,地震,水灾,...

(5) 计算机系统故障,联交所系统失灵,核子发电厂泄辐射,...

从这些例子可以看到,因不明朗因素而导致损失的情况十分广泛:天灾、人祸、经济、政治、战争等等。所以风险不单存在于金融范畴,还包括政治、营运、法律、以至公共卫生等。由此可见,要管理的风险遍布日常生活,涉及许多不同领域,比一般人以为风险管理只适用于金融问题广泛得多。

1.2 风险管理

知道风险的意义后,让我们看看什么是风险管理。简言之,风险管理可理解为刻意地采取相应措施以减低不明朗因素带来的损失。换言之,一名风险管理人員除了采取有效措施去减少损失外,同时亦设法增加收益。所以我们每天都从事风险管理的工作,问题是怎样更有效地管理风险。风险管理人員认为未来虽不能预见,但风险管理却能有效地管理未知因素所带来的损益。

为了达到更有效管理风险之目的,一般风险管理人員会采纳一切可行的方法与工具。这些方法可能是逻辑,可能是概念,可能是认知。风险管理有别于科学研究。当科学家碰到问题时,往往会试图以科学证据来解释现象;风险管理则不同,不单要解释过去,还要处理将来。当然,科学家也尝试用过去解释未来,但当科学证据不足时,科学家会审

慎地重复验证,耐心等候,直到肯定后才**得出结论**。但风险管理却往往要即时作出抉择,因机会**一瞬即逝**时,不能等候。

以控制非典型肺炎为例,港府早于2月底已察觉病例在港发生,但碍于种种原因,没有即时采取果断隔离措施控制疫情。大家也许清楚记得有关负责人于3月中时强调疫情没有扩散,还反问公众可有科学证据支持病毒已向社区扩散。这正是一个十分典型的风险管理例子,负责人犯了一个典型错误。作为一位公共卫生决策者,不单依赖科学证据,还需要充分掌握病毒散播的风险。假若负责人能从风险管理的角度出发,他便不应等候充分科学证据出现后才采取行动。他是公共卫生风险管理问责员,不是科学研究员。假若他一开始认识到需要控制疫情,历史便会改写。当然,怎样去评估错误宣布疫情扩散带出的风险可能十分困难,我们稍后再讨论这问题。但从这个例子,已能反映出风险管理与科研之别,不能混淆角色。

1.3 处理未来

既然风险管理其中目的之一为处理未来的不明朗因素,面对不明朗前景,一般人会怎样应付呢?

- 宿命论,亦即逃避。反正未来既不可知,到不如什么也不做,看看将来怎样吧。俗语有云:「船到桥头自然直」。
- 狂热论。觉得自己能充分掌握未来,完全不理睬不明

朗因素可能带来的损失。狂热份子通常会认为自己能预知未来,一切会按他的猜想发生,例如这类人常说:「我十分有信心!」。结果这些人往往估计错误,落得惨淡收场!

- 介乎两者之间。采纳有建设性的意见面对未来。风险管理委员会用科学的方法去解释过去,预测将来。他会以理性、逻辑与科学的思维面对未来,但他也有别于科学工作者的执着,不会无期地等待证据。当有需要时,他会果断地决定采取相应措施,减低损失。在可能的范围内,风险管理委员会用科学与数据去评估风险,但他最终目的是减低损失,增加收益。

因此,风险管理既是一门科学,也是一门艺术。它拥有科学理性分析特征的同时,也拥有艺术感性的触觉。一名出色的风险管理师需具备多方面的专业知识,包括数学、统计、电脑、财经与政治。他以严谨的数理背景去分析数据,推断模型,并以敏锐的直观与触觉处理风险。是百分之百的跨科目专业人员,好比一名十项全能的运动员。

第二章

风险分类

2.1 风险的性质

既然风险无处不在,为了更有效地管理风险,我们先要了解风险的性质,以便分类管理。一般来说,风险可划分为4种:

1 纯风险(Pure Risk)

这类风险的特性为只有损失或非损失,没有得益的。例如火灾所带来的财物损失,疾病导致人命损失等。

2 投机风险(Speculative Risk)

这类风险既有损失,也有获利的可能性。例如投资物业或股票,价格可升可跌,投资者便面对获利或损失的可能

性。显然,投机风险常出现于金融市场。

3 基本风险(Fundamental Risk)

这类风险的特性为影响层面广泛,受影响人数最多。例如非典型肺炎、美伊战争、经济衰退等等。基本风险影响遍及整个社会。

4 个别风险(Particular Risk)

这类风险只会影响个别人士,或个别组别人士。不会遍及整个社会。例如盗窃或交通意外损失,只会影响个别受害人。

除以上四类外,有些作者还把风险分为动态与静态(Dynamic and Static Risk),金融与非金融(Financial and Non-Financial Risk)。注意很多风险可能同时拥有一个以上的特性。例如感染非典型肺炎的风险,显然是纯风险,也是基本风险。又例如利率上升既是投机风险,因债券价格会随利率改变,也是金融风险及基本风险,因利率升跌会影响整个经济系统。因此,辨别风险性质不能非黑即白,要留意风险的重复性质。

2.2 风险的分类

在每一特定性质上,风险可以再分类。因为我们会碰上很多不同情况带出的风险,不可能详细介绍每种分类。但大致来说,纯风险可分类为:

1 个人风险 (Personal Risk)

个人风险可能因为生产力下降而产生。而个人生产力下降可分为四种风险事故 (Peril), 亦即引致损失的理由。

- (i) 提早死亡。
- (ii) 年老, 失去工作能力。
- (iii) 残疾, 因疾病或意外而导致生产力下降。
- (iv) 失业, 因被解雇失业。

2 财产风险 (Property Risk)

拥有资产要面对资产损失的风险, 损失可归纳为两类:

- (i) 直接损失。这是直接因灾难而带来的损失。例如饭店店主因火灾造成的财物损失是直接损失。
- (ii) 间接损失。同一饭店店主因火灾要停业装修饭店, 停业其间损失的营业额是间接损失。

3 责任风险 (Liability Risk)

这类风险往往因疏忽而引致他人身体或财物损失, 因而承担责任。例如玩具生产商因疏忽而生产有潜在危险的玩具, 流入市面导致小童受伤, 这生产商面对责任风险。责任风险往往与法律风险 (Legal Risk) 互相关联。

另外, 投机风险或金融风险也可分成六大类:

1 市场风险 (Market Risk)

投资者会因投资工具价格升降而面对风险。例如投资

者拥有某类股票,那么因这类股价的升跌而带来的得益或损失便是市场风险。留意市场风险有别于纯风险,有损失也可以有收益。市场风险还可再分为数类,如资本风险(Equity Risk),利率风险(Interest Rate Risk),货币风险(Currency Risk),货物风险(Commodity Risk)等等,而分类还可拆细,如图 2.1。有兴趣的读者可参考 Crouhy, Galai and Mark(2001),这里不再赘述。

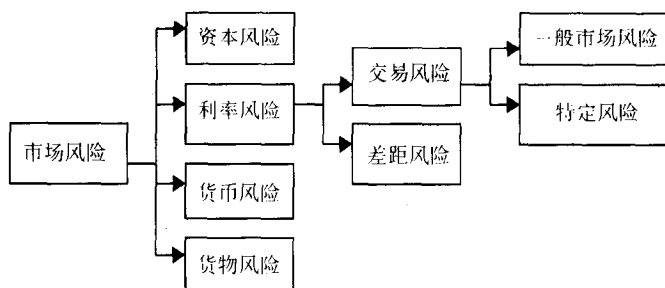


图 2.1

2 信贷风险(Credit Risk)

发债人需于到期日向持有人归还本金,所以发债人的还债能力很重要。假如评级机构改变一公司的还债评级,直接影响到持有人的回报。所以债券持有人面对信贷风险。同一道理,银行放款要面对贷款人的信贷风险。

3 流通性风险(Liquidity Risk)

例如业主出售物业,但却有价无市,市场没有买家,业