

風險管理 四版

鄧家駒 著

RISK MANAGEMENT



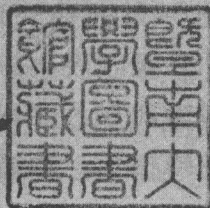
C934
20077.4

風險管理

四版

鄧家駒 著

RISK MANAGEMENT



視野無界・心智無限
Open your eyes Stretch your mind



華泰文化
HWA TAI PUBLISHING
since 1974

風險管理

作者：鄧家駒

發行人：吳昭慧

責任編輯：蔡金燕

版面編輯：莊金桂 王素真

發行所：華泰文化事業股份有限公司

地址：台北市辛亥路三段5號

電話：(02)2377-3877

傳真：(02)2377-4393

網址：www.hwatai.com.tw

E-Mail：business@hwatai.com.tw

登記證：行政院新聞局局版北市業字第282號

出版：西元2005年6月 四版

ISBN：957-609-595-6

基本定價：壹拾肆元貳角參分

國家圖書館出版品預行編目資料

風險管理／鄧家駒著 四版，

臺北市：華泰，2005〔民94〕

面：公分

含索引

ISBN 957-609-595-6（平裝）

1. 風險管理

494.1

94010884

著作權所有 翻印必究

（本書若有缺頁、破損或裝訂錯誤，請寄回本公司更換。）

林

序

雖然人類對於風險的觀念由來已久，然而對於風險管理的建構，學術界卻一直都是各說各話，各行其是，遲遲無法形成整體的共識。不過，保險界卻是在1901年左右，最早率先提出以經濟學理論為基礎來探討危險與保險之間的概念，因而可以順理成章地將危險的觀念，納入保險學的範疇當中。雖然其他領域的許多著作，在此之前也都曾經或多或少討論到風險的零星觀念，卻都沒有如同保險一般作出比較有系統的探討。直至今日，許多的危險與風險管理的著作，都仍然是沿襲以保險作為其論述的出發點。然而在實際的環境裡面，許多企業管理領域，例如創業投資(VC)、銀行信貸、個人創業、大型專案、產能擴充、科技的研發、軟硬體의導入等等，所存在的風險內涵其實遠大於傳統以保險為主體的風險管理論述，因而形成現今學界業界各家自說自話，自我定義「風險」與「風險管理」的混亂現象。

風險管理專家鄧家駒博士於1995年自美返國後，一直在政治大學商學院的風險管理研究所任教，並在北區中小企業研訓中心主持有關風險管理一系列的課程。他把多年來的研究、任教，以及為企業界服務的心得與經驗整理成書，希望整合有關風險的概念、管理策略、技術與應用，提供給讀者一種不一樣的選擇。這本書的內容已經歷經三次的增修刪改，而使得架構更清晰，前後脈絡可循，理論與實務並具，而且在內容當中對於各家學說達到兼容並蓄的完整架構。

所以本書的最大特色在於內容的完整，以及說明架構的清晰，從各家風險觀念的探討開始，進而提供完整的風險管理分析架構，分別討論到：風險分析的理念，風險管理的程序，風險因應的策略，以及風險管理實施的管道，最後邁入整合型的案例探討，並以危機管理作為本書的結尾章節。這些循序漸進式的章節編排方式與許多生活化案例的輔助說明，很容易讓一般的讀者，不需高深的學術數理背景就可以輕易的進入情況，並隨著章節的步調一步步累積並且開拓自我風險知識的新思維。

個人對於鄧家駒博士的學識淵源，以及治學嚴謹的精神一向非常敬佩。正值鄧君第三版出書之際，本人有幸率先拜讀完整的大作，除了更深一層體認到鄧君在風險管理的領域有高深精湛的作為與成就之外，並樂於推薦這本與眾不同，難得一見的風險管理大作給各界對於這個領域有興趣的朋友，因為這是一本真正在這很不確定、到處存在風險的世界裡，帶給我們真正「洞見觀瞻」的著作。

前政大商學院長
北區中小企業研訓中心主任
國立政治大學企業管理學系教授

林英峰

謹識

民國九十一年十一月一日

張

序

Risk Management在國內通常都習慣譯為「風險管理」。而一般中外學者對於「風險管理」的著作均只著眼於可能發生於人身與企業的各種「危險」而已。本書作者企圖突破前人的寫作模式與思考窠臼，其內容不僅涵蓋避險手段之「危險管理與保險」，並且將之延伸，使討論的範圍擴大到整個不確定性的領域。這樣做的結果，便可將許多的風險理財工具，如投資組合、房地產與期貨等等歸屬到這個「風險」的領域裡。於是本書的內容也可擴充到，包括風險自承、風險規避、風險分散，與風險轉嫁等的四個策略範疇。

其次，作者顯然十分強調數理與風險分析的關係。本書中一再以數學方法作為分析的依據，而且字裡行間經常見到隨機過程 (stochastic processes) 的一些基本觀念。更從作者所自行歸納建立的這一套嶄新風險管理策略執行模式來看，可知作者治學態度之嚴謹與創新，理論與實務之配合。再由本書的章節安排，不難發現這是一部非常有系統的風險管理模式的延伸與討論的著作。相信讀者將可從本書裡得到紮實的理論基礎，不論是進修或步入實務界，都會有很大的幫助。

本書的份量相當的重。為深入淺出，以增加讀者的興趣起見，作者舉了近年來發生的林林總總的風險事件，用以印證或說明風險管理的觀念，而且在用詞上也不拘泥於一般學術著作的嚴肅拘謹。這一點可以從書中的習題看出作者刻意製造許多輕鬆生動的範例，以引起讀者再去深思討論的

意願。

綜合而言，這是一本值得花時間，慢慢體會鑽研的著作。本人鄭重予以推薦給各種不同風險態度的個人或團體，從追求消極避險者，到積極主動的對風險作有效因應與控制的讀者均將受益。

鄧教授家駒是本人於 1983 年在台灣大學商學研究所論文指導的碩士生。他上課時之認真，寫碩士論文時之嚴謹，是本人學生當中最傑出者之一。台大畢業後，他負笈美國印第安那大學 (Indiana U. at Bloomington) 獲得博士學位，並在美國馬利蘭州立大學擔任教職 6 年。今鄧教授學成返國任教，並寫成此書，青出於藍。本人倍感光榮，謹為之序。

台大管理學院院長

張鴻章 謹識

中華民國八十七年三月二十七日

目錄

CONTENTS

林 序
張 序

I
III

Chapter 1

風險管理導論

1

- 第一節 何謂風險管理 3
- 第二節 風險管理的發展 6
- 第三節 風險管理的內容 8
- 第四節 本書的架構 11
- 第五節 教學的建議 14

Chapter 2

風險的意義

21

- 第一節 風險的來源 22
- 第二節 風險的定義 24
- 第三節 風險觀念的定位 30
- 第四節 風險的分類 35

Chapter 3

風險管理的理念與方法

47

- 第一節 何謂風險管理 48
 - 第二節 實施風險管理的報酬 57
 - 第三節 風險管理的程序 60
 - 第四節 風險管理的對策 63
 - 第五節 風險管理的管道 65
- 附錄 3-1 可容忍盜版風險模型 71

Chapter 4

風險的確認

79

- 第一節 常見的個人危險與風險 80
- 第二節 常見的企業危險與風險 87
- 第三節 風險鑑定之靜態與動態分析方法 91
- 第四節 風險鑑定之靜態分析方法 93
- 第五節 風險鑑定之動態分析方法 98

Chapter 5

風險的衡量

107

- 第一節 機率基礎 108
- 第二節 期望值與變異數基礎 115
- 第三節 損失基礎 123
- * 附錄 5-1 機率為 1/2 時最危險的數學論證 133
- * 附錄 5-2 機率論 138
- * 附錄 5-3 馬可夫鏈與普瓦松過程 143
- ☆ 附錄 5-4 常態分配與布朗寧運動 147
- ☆ 附錄 5-5 動態風險的衡量 156
- ▶ 附錄 5-6 台灣樂透彩的風險分析與決策 160

Chapter 6

風險的對策與管道

171

- 第一節 風險管理的基本方法 172
- 第二節 風險控制的技術 177
- 第三節 風險管理的管道 185

Chapter 7

風險管理策略(一)：風險自承原則

203

- 第一節 風險自承的意義 204
- 第二節 風險控制：風險的預期與自承 211

第三節	風險自承的理財：儲蓄	213
第四節	風險自承的其他理財方法	220
第五節	一般事前防範的方式與問題	224
第六節	一般事後補救的方式與問題	226
▶附錄 7-1	複利數學	235
▶附錄 7-2	房地產決策	241

Chapter 8

風險管理策略(二)：風險規避原則

249

第一節	風險規避的意義	250
第二節	風險控制：風險的規避與放棄	252
第三節	風險理財(一)：選擇權	254
第四節	風險理財(二)：期貨	257
第五節	風險理財(三)：外匯	267
*附錄 8-1	規避比率	275

Chapter 9

風險管理策略(三)：風險分散原則

279

第一節	風險分散的意義	280
第二節	風險控制：風險的拆散與分擔	281
第三節	風險分散的理財	285
第四節	基本投資組合的原理	290
*附錄 9-1	投資組合的原則	304
*附錄 9-2	投資組合與貸款	307
*附錄 9-3	新投資的合理價位	311
*附錄 9-4	股票價格與亂數	315

Chapter 10

風險管理策略(四)：風險轉嫁原則

319

第一節	風險轉嫁的意義	320
第二節	風險轉嫁的控制方法	321

- 第三節 風險轉嫁的理財方法：保險 327
- 第四節 理想的風險轉嫁 330
- 第五節 保險市場簡介 331
- 第六節 保險的原則與注意事項 333

Chapter 11

風險策略與決策

341

- 第一節 風險管理策略 342
- 第二節 風險決策 345
- * 附錄 11-1 決策樹 371
- * 附錄 11-2 效用與決策樹 377
- * 附錄 11-3 動態規劃 385

Chapter 12

危險理論

391

- 第一節 骨牌理論 393
- 第二節 能量釋放理論 397
- 第三節 理論的比較 402
- 第四節 數量化的危險理論 403

Chapter 13

人身危險專題：人壽與健康

407

- 第一節 造成死亡的主要原因 408
- 第二節 生命價值的計算 411
- 第三節 人壽險與其他輔助理財工具的組合 413
- 第四節 定期與終身人壽保險的權衡 416
- 第五節 威脅個人健康的原因 417
- 第六節 個人健康的病因調查 420
- 第七節 醫療資源的品質 422
- 第八節 全民健康保險簡介 423
- 第九節 商業健康保險簡介 427

Chapter 14

人生風險與人生規劃

433

- 第一節 人生的段落 434
- 第二節 與家人相互依賴的階段過程 436
- 第三節 人生各階段的風險 437
- 第四節 人生各階段的所得與財富 439
- 第五節 人生各階段所需要的保障 440
- 第六節 人生各階段的理財態度 442
- 第七節 人生各階段的綜合整理 443

Chapter 15

企業風險專題

447

- 第一節 建築物與土地的風險管理 448
- 第二節 機具與運輸工具的風險管理 451
- 第三節 現金、商品與原料的風險管理 454
- 第四節 各種責任的風險管理 455
- 第五節 有形資產的綜合策略 456
- 第六節 個人教育的投資風險 458
- 第七節 企業對於人力資源的投資風險 463

Chapter 16

企業與商品的生命週期

471

- 第一節 生命週期的理論 472
- 第二節 企業生命週期的風險分析 475
- 第三節 商品生命週期的風險分析 479

Chapter 17

風險管理與 BS 7799/ISO 17799 認證

485

- 第一節 ISO 認證的內容 486
- 第二節 ISO17799/BS 7799 認證與風險管理 487

第三節	風險管理在資訊安全系統建立與認證當中的角色	492
-----	-----------------------	-----

* 附錄 17-1	BS7799/ISO17799之資訊安全規範	495
-----------	------------------------	-----

Chapter 18

巴塞爾協定與金融風險管理

503

第一節	巴塞爾資本協定與金融業風險管理	505
-----	-----------------	-----

第二節	風險管理在巴塞爾資本協定的角色	515
-----	-----------------	-----

第三節	最低資本計提的風險計算	518
-----	-------------	-----

第四節	結論	526
-----	----	-----

➤ 附錄 18-1	淺談巴塞爾資本協定之演進與未來改進方向	531
-----------	---------------------	-----

Chapter 19

危機管理

543

第一節	危機的特性	545
-----	-------	-----

第二節	危機管理之程序：計畫與因應	548
-----	---------------	-----

第三節	危機管理的策略	552
-----	---------	-----

第四節	危機管理的理念	558
-----	---------	-----

第五節	危機處理的特性	563
-----	---------	-----

第六節	危機管理與大環境的互動	565
-----	-------------	-----

➤ 附錄 19-1	緊急應變計畫擬定重點	570
-----------	------------	-----

Chapter 20

時代變遷下的風險與管理

575

第一節	科技	576
-----	----	-----

第二節	風險管理與國際環境	578
-----	-----------	-----

第三節	風險管理者的價值觀	580
-----	-----------	-----

第四節	風險管理者的職責	582
-----	----------	-----

第五節	時代變遷的挑戰	585
-----	---------	-----

風險管理導論

- 第一節 何謂風險管理
- 第二節 風險管理的發展
- 第三節 風險管理的內容
- 第四節 本書的架構
- 第五節 教學的建議





正如同一般的管理知識，風險管理 (risk management) 不是一個精闢艱深、充滿數理證明與邏輯演繹的科學，或許再加上因為風險的無所不在，我們每一個人都多多少少累積了處理日常風險的經驗與心得。於是對於學習風險管理這一門學問，用以改變沿用已久的風險因應習慣，其興趣就沒有那麼熱衷。事實上，風險管理可以說是現代人必備的生活常識之一，因它與我們的日常作息、乃至於工作理財，都有密不可分的關係。

本書歸納整理了歷年來各家各派的風險學說，融合並建立了這一套風險管理的思維邏輯與策略模式，再搭配上近年來日常周遭所發生的各種事情作為範例，用以解說風險管理的內容。當然其中不乏對於某些偏頗風險觀念與方法的修正，使讀者從中學習正確的風險管理知識。

壹 教學的方便

這本書寫成的最原始目的，主要還是為了教學的方便。由於國內外許多相關教科書的寫作重點與編排方式皆各有所長，於是我們在教學的過程當中，有時經常要使用到好幾本不同的參考書籍，但經常也僅僅使用到某些教科書當中的一小部分而已，殊感不便。於是我們就以整理筆記、出講義、與自編習題的方式，設法補強某一指定教科書的弱點。於是在過去幾年的教學經歷當中，已陸續整理出一批有關風險管理的教學教材與習題。這些材料，我們認為與坊間的寫作重點與編排方式頗有差異。將之付梓的好處，一方面為了方便修課學生的研讀與複習。在另一方面，也許可以提供學界與業界作為教學與自修的參考之用。



第一節 何謂風險管理

壹 並非新興知識，而是經驗累積

有關風險管理的學說，對於大部分的人而言，聽起來似乎是一種相當新穎的學問。其實追根究柢而論，風險管理的觀念，就如同一般的社會科學的知識一樣，都是從實務面開始的資訊與經驗的累積，在日常生活當中，隨著環境的變遷而不斷的歸納與修正。像這樣的過程，經過日積月累、一點一滴的累積，而慢慢形成的學說。

貳 一生都在執行當中，範圍可大可小

所以，我們可以很自信的說，也許在過去從未曾聽說什麼叫做風險管理，但是在生活當中，多多少少都曾從事有關風險管理的事務。在做人處事的價值判斷當中，也經常使用不同層次的風險管理策略方法。這是因為風險管理的層面，小自個人的健康、理財、處事、居家、食衣住行、就學就業等，或者是公司的營運、工廠的管理、地方治安的維護、生態環境的保育、衛生與疾病的監控，直到國家事務的運籌、天災的防範與救治等等，都可以是風險管理的執行範圍。

參 理論仍在啟蒙，實務各有做法

然而截至目前為止的風險管理學說，可以說仍處於啟蒙的發展階段。它的主要內容，與絕大多數的企業管理領域一樣，並不是一個精闢艱深、充滿數理證明與邏輯演繹的科



學。尤其是，風險管理甚至於連基本的理論架構還都沒有成形。或者應當說，許多現行的風險理論說法，在不同領域的學術界當中還沒有形成一致的共識。

在此我們所描述的基礎理論架構，是那些可以完整支撐不論在任何風險應用領域當中，用以建構基礎理論模式的基本學說建制。譬如說，在經濟分析的領域當中，基本經濟學當中的「供給與需求」(supply-demand)觀念，便是最關鍵的經濟分析基礎，或者在會計學當中，「借方」與「貸方」(debit-credit)的觀念，就是建構並分析說明所有會計財務報表的運作基礎。像這一類的基礎架構，在截至目前的風險管理理論還沒有成型，仍然處於各說各話的階段當中。

尤其不幸加劇促使「風險管理」一詞產生混亂與爭議的原因之一，是對於「風險管理」這樣的一個專有名詞的起源。在相當早期的時候，當時所謂的風險管理(或者應當說是危險管理還更為貼切)，就與保險學說產生相當密切的關聯。於是，對於大部分以保險出身的所謂「風險管理學者」，當然認為「風險管理」的基本理論建置便是基於保險學說為主，有些甚至主張唯保險學莫屬，而排斥其他的管理方法與論點。

對於許多也是從事風險管理的其他領域與學說的人士，雖然也是從事有關風險的管理工作，但也因此就不大使用像「風險管理」這樣的保險專用術語。例如對於工程界而言，對於工廠營運的效率與工業安全問題，或者是建築的經濟與結構安全的考量，舉凡有關照明、溫度、濕度、噪音、浮塵、輻射、排氣、污水、廢棄物處理，或者是有關使用具有風險的生產工具如瓦斯、化學物品、高壓電等林林總總，因此對