

衍生性金融商品

選擇權·期貨與交換

陳威光 著

Derivatives:

本書附贈權證及選擇權評價軟體

Options, Futures And SWAPS





中青院 13 000002317

衍生性金融商品

選擇權・期貨與交換

Derivatives :

Options, Futures and SWAPS

陳威光 著

智勝文化

衍生性金融商品選擇權・期貨與交換

Derivatives: Options, Futures and SWAPS

國家圖書館出版品預行編目資料

衍生性金融商品：選擇權、期貨與交換／陳威光著．

——初版．——台北市：智勝文化，

2001[民 90]

面； 公分

ISBN 957-729-192-9（精裝）

957-729-195-3（平裝）

1.衍生性商品 2.選擇權 3.期貨交易 4.交換（金融）

563.5

90007812

作 者／陳威光

發行人／紀秋鳳

出 版／智勝文化事業有限公司

地 址／台北市 100 館前路 26 號 6 樓

電 話／(02)2388-6368

傳 真／(02)2388-0877

郵 撥／16957009 智勝文化事業有限公司

登記證／局版臺業字第 5177 號

總 經 銷／知識達圖書發行有限公司

傳 真／(02)2312-2288

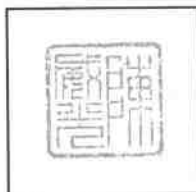
出版日期／2004 年 8 月初版八刷

定 價／760 元（精裝）

660 元（平裝）

ISBN 957-729-192-9（精裝）

957-729-195-3（平裝）



海
外
用
書

Derivatives: Options, Futures and SWAPS

by Wei-kuang Chen

Copyright 2001 by Wei-kuang Chen

Published by BestWise Co., Ltd.

智勝網址：www.bestwise.com.tw

本書之文字、圖形、設計均係著作權所有，若有抄襲、模仿、冒用情事，依法追究。
如有缺頁、破損、裝訂錯誤，請寄回本公司調換。

序

拙著《選擇權－理論、實務與應用》一書於去年出版後，有幸得到老師與學生們正面的回應與鼓勵，令人感到欣慰。有些老師及學生建議我增加期貨與交換的部分，以便作為期貨選擇權及衍生性商品課程之用，遂將多年來期貨與交換的教學手稿及《選擇權》一書的基礎篇整理成衍生性金融商品一書，期能對讀者有所助益。

本書針對衍生性商品作一完整的介紹，使讀者能對此領域有一通盤的瞭解。全書包括選擇權、期貨、交換、進階等四篇共 20 章。本書每章附有兩篇實務專欄，使讀者能理論與實務相結合；本書並附評價軟體，使讀者能很快求得選擇權的理論價格。

本書的完成要感謝許多人的協助：政大金融系所的家帆、碧嘉、昀聖、靜怡、佩君、嘉霖、億元、企管系的士仁同學，以及經研所的文宏、龍福、雅璇等年輕學子。感謝嘉霖和志原和我一起改寫一份更簡單並加註說明的「權證及選擇權評價軟體」。也要謝謝智勝出版公司編輯同仁容忍我對品質的苛求。

感謝政大金融系朱浩民教授、陳松男教授、廖四郎教授，他們在期貨、財務工程、財務數學的專業令我受益匪淺。謝謝國貿系郭維裕教授、風管系蔡政憲教授、資管系陳春龍教授，彼此在生活、教學研究上相互打氣、發發牢騷，使平淡的教師生活添增些許歡樂。企管系司徒達賢教授愛護學生、謙遜溫和的學者風範一直是我所最敬仰的。另外，也要感謝政大商學院許許多多優秀的教授，或一同合開課程，或一同討論聊天，他們做學問、教學、為人處世的態度都讓我獲益良多。

也要謝謝大兒子柏成的催稿，他常三不五時地問我：「爸爸！還剩下幾章？」我心裡很清楚，他不是對我的書有興趣，而是書寫完，有稿費，他可以有機會出國旅遊。另外，內人偉玲、小兒子柏文也都是我寫書的動力。說實在的，要感謝的人真的太多了，那麼就感謝天主吧！

鑑於衍生性商品之理論與實務日新月異，以筆者平庸之質，恐力有不逮，謬誤當所難免，尚祈先進不吝賜教，俾再版時更正。

陳威光

謹上

2001.6.13 於木柵政治大學

謹將本書獻給天主教雷煥章神父（大家稱他雷公），法籍的雷神父熱愛中華文化，是國際知名的甲骨文專家，為台灣天主教會奉獻近半個世紀。我的天主教信仰都是由雷神父“衍生”而來的。

本書特色

淺顯易讀

本書以口語化方式撰寫，避免太多數學式，使讀者能很快地進入衍生性商品領域，並吸收其精華。同時，本書盡量以本土認購權證、台指期貨或國外交易所之選擇權、期貨產品為說例，使讀者能透過實際產品之描述，進而更加瞭解課文內容。

內容豐富

本書內容豐富，包括大部分衍生性商品的相關子題，全書共分四篇 20 章：

1. 選擇權篇：包括選擇權的專有名詞、選擇權的價格限制、買權賣權等價理論、B-S 評價公式、選擇權交易策略、股價指數選擇權及外匯選擇權、台灣認購權證市場等。
2. 期貨篇：包括遠期契約、期貨導論、期貨評價、交易策略、股價指數期貨、外匯期貨、利率期貨、台灣期貨市場等。
3. 交換篇：包括利率交換、貨幣交換、商品交換、權益交換、交換之評價、資產交換等。
4. 進階篇：包括新奇選擇權、合成證券、選擇權敏感度分析、實質選擇權、蒙地卡羅模擬、二項式評價、風險值之計算等。

實務專欄

本書於各章最後選錄兩篇與正文相關之實務專欄（全書共 40 篇），使讀者能經由閱讀相關實務報導更加瞭解正文，以達到理論和實務相結合之目標。

評價軟體

本書附「權證及選擇權評價軟體」，藉此軟體讀者可以很快地求出認購權證、股票選擇權、指數選擇權、外匯選擇權、期貨選擇權之價格，以及隱含波幅、delta、gamma、vega、theta、rho 等避險參數。

全書架構完整，不但適合大專院校相關課程如衍生性商品、期貨與選擇權、財務工程等教學使用，亦可供實務界進修、人員訓練之用。

目錄

1

衍生性商品導論

- 第一節 衍生性商品的定義 3
- 第二節 衍生性商品的種類 5
- 第三節 衍生性商品的功能及特性 9
- 第四節 全球衍生性商品交易概況 13
- 第五節 台灣衍生性商品交易概況 18
- 實務專欄1-1 善用衍生性金融商品 企業好避險 24
- 實務專欄1-2 衍生性商品避險？涉險？因人而異 26

選擇權篇

2

選擇權導論

- 第一節 選擇權歷史 35
- 第二節 選擇權專有名詞介紹 37

- 第三節 選擇權日常生活實例 45
- 第四節 結合選擇權的產品實例 48
- 實務專欄2-1 怡富日本美元還本收益基金 52
- 實務專欄2-2 美商宏利人壽推出投資型保單兼具
保險及投資功能 54

3

選擇權價格及價格上下限

- 第一節 影響選擇權價格的因素 61
- 第二節 選擇權到期時價值 64
- 第三節 選擇權到期前價值 67
- 第四節 買權價格上下限 71
- 第五節 賣權價格上下限 76
- 實務專欄3-1 花旗銀行推出投資型外幣存款 80
- 實務專欄3-2 台灣茂矽發行台灣股價指數連動公司債 募集
快速 83

4

買權賣權等價理論

- 第一節 買權賣權之間的價格關係 91
- 第二節 買權賣權等價理論 93
- 第三節 買權賣權等價理論公式的推導 95
- 第四節 買權賣權等價理論公式的解析 97
- 第五節 有股利與美式選擇權之買權賣權等價理論
103
- 實務專欄4-1 台新銀行推出股價指數連動債券
兼具保本與投資效果 107
- 實務專欄4-2 美林發行仁寶權證 首度
採包銷 兩天就賣光 110

5

Black-Scholes選擇權評價模型

- 119 第一節 Black-Scholes買權評價公式
- 123 第二節 Black-Scholes公式的解析
- 129 第三節 Black-Scholes賣權評價公式
- 131 第四節 Black-Scholes公式中變數的選取
- 135 第五節 有股利發放時Black-Scholes公式之修正
- 136 第六節 Black-Scholes公式之模擬
- 139 實務專欄5-1 莫頓和修斯研究衍生性商品的評估方法獲得1997年諾貝爾經濟學獎
- 141 實務專欄5-2 權證定價套公式？市場有爭議

6

選擇權的交易策略

- 149 第一節 單一部位
- 159 第二節 避險部位
- 163 第三節 組合部位
- 167 第四節 價差部位
- 177 第五節 合成部位
- 179 第六節 套利部位
- 182 實務專欄6-1 認購權證漲跌幅計算方式修正
- 183 實務專欄6-2 權證避險股票損失 權利金可扣抵

7

股價指數選擇權與外匯選擇權

- 191 第一節 股價指數選擇權介紹
- 194 第二節 股價指數選擇權評價公式

第三節	股價指數選擇權的功能與特性	200
第四節	外匯選擇權介紹	203
第五節	外匯選擇權的評價公式	206
實務專欄 7-1	臺指選擇權開始於期交所交易	211
實務專欄 7-2	賣出外匯選擇權賺權利金 市場熱烘烘	214

8

台灣的認購權證市場

第一節	認購權證介紹	221
第二節	台灣認購權證現況	224
第三節	重設型認購證權介紹	226
第四節	價差型認購權證	231
第五節	認購權證的交易策略	234
第六節	認購權證之評價	239
實務專欄8-1	權證績效比一比 元大證奪冠	244
實務專欄8-2	建弘證券發行多層重設認購權證	247

期貨篇

9

遠期契約

第一節	遠期契約	261
第二節	遠期利率協定	263
第三節	遠期外匯	267
第四節	無本金交割遠期外匯	272

- 276 實務專欄9-1 新台幣匯率變動大
預購DF避險
- 278 實務專欄9-2 NDF採差額結算較有彈性

10 期貨導論

- 285 第一節 期貨的發展歷史
- 287 第二節 期貨契約的種類
- 290 第三節 期貨的專有名詞
- 294 第四節 期貨與遠期契約及選擇權的相異處
- 297 第五節 期貨的功能
- 299 第六節 全球主要期貨交易所及期貨產品
- 304 實務專欄10-1 日三大商品交易所：台灣期貨市場仍是處女地
- 306 實務專欄10-2 美期貨新商品可直接上市 CFTC
鬆綁 不再採事先申請批准模式

11 期貨的評價

- 313 第一節 持有成本理論
- 317 第二節 持有成本理論的修正
- 321 第三節 基差和價差
- 324 第四節 期貨選擇權及其評價
- 331 實務專欄11-1 華航操作原油期貨避險 在油
價上漲期間成為贏家
- 333 實務專欄11-2 電子交易熱絡 芝城交易所
吃味

12

期貨的交易策略

- 第一節 避險策略 341
- 第二節 最適期貨避險數量 346
- 第三節 投機策略 353
- 第四節 價差策略 355
- 第五節 套利策略 358
- 實務專欄12-1 買進現貨 放空期指 避險至上 361
- 實務專欄12-2 保險業投資股票尋求期市避險 363

13

股價指數期貨

- 第一節 股價指數期貨 369
- 第二節 股價指數期貨的評價 373
- 第三節 股價指數期貨的應用 377
- 第四節 股價指數期貨與1987年全球股票大崩盤 381
- 第五節 股價指數期貨與霸菱事件 385
- 實務專欄13-1 精熟指數期貨 穩居市場大贏家 388
- 實務專欄13-2 台指期貨 進出股市風向球 391

14

外匯期貨與利率期貨

- 第一節 外匯期貨 399
- 第二節 外匯期貨的評價與運用 403
- 第三節 利率期貨 406
- 第四節 利率期貨的評價與運用 410

416 實務專欄14-1 央行不贊同開放
外匯期貨

418 實務專欄14-2 期交所計劃明年推出
利率期貨

15

台灣的期貨市場

425 第一節 台灣期貨發展沿革

428 第二節 台灣期貨市場現況

432 第三節 台股指數期貨

438 第四節 電子期貨與金融期貨

441 第五節 摩根台指期貨

445 實務專欄15-1 電子、金融指數期貨開始交易
可提供更有效規避風險管道

447 實務專欄15-2 小型台股指數期貨 獲准推出

● 交換篇

16

交換契約導論

455 第一節 交換契約的沿革與現況

460 第二節 利率交換

464 第三節 貨幣交換

470 第四節 商品交換

第五節 權益交換 472

實務專欄16-1 IRS固定利率報價遽揚 規避
風險需求大增 475

實務專欄16-2 因應年底美元需求 銀行操作換匯
換利固定長期成本 477

17

交換的經濟含意、評價及其他交換契約

第一節 交換的經濟含意 485

第二節 利率交換的評價 491

第三節 貨幣交換及權益交換的評價 494

第四節 資產交換契約 496

第五節 遠期交換、基差交換、異質利率交換 498

第六節 信用違約交換與總報酬交換 502

實務專欄17-1 承作美元利率交換 企業出現利息損失 505

實務專欄17-2 證期會推動可轉債資產交換交易 507

進階篇

18

新奇選擇權

第一節 新奇選擇權導論 517

第二節 平均式選擇權 519

522 第三節 界限選擇權與回顧型

選擇權

528 第四節 彩虹選擇權與變量選擇權

532 第五節 時間相依選擇權與其他新奇選擇權

538 實務專欄18-1 寶來獲准發行國內首支回

顧型重設認購權證

540 實務專欄18-2 寶來發行聯電上限型認購權

證 未演先轟動

19

合成證券與財務工程

547 第一節 合成證券簡介

549 第二節 債券與單一選擇權結合之合成證券

554 第三節 債券與一組選擇權結合之

合成證券

557 第四節 債券與遠期、交換結合之合成證券

559 第五節 股票與選擇權結合之合成證券

562 第六節 財務工程與金融創新

566 實務專欄19-1 遠紡宏電零成本可轉債 全球首創

568 實務專欄19-2 發揮衍生性商品正面功能，

運用財務工程降低風險

20

選擇權進階主題

577 第一節 B-S偏微分方程式及風

險中立推導

第二節 選擇權敏感度分析 580

第三節 蒙地卡羅模擬法與二項式評價法 585

第四節 實質選擇權、靜態避險及隱含樹狀模型
589

第五節 風險值及其評價方法 591

實務專欄20-1 可口可樂公司應用衍生性工具降低利率
及匯率風險 597

實務專欄20-2 衍生性金融商品不再是避風港？ 599

權證及選擇權評價軟體1.0使用說明 605

參考文獻 613

中文索引 617

英文索引 626

CHAPTER

衍生性商品導論

本章導言

第一節 衍生性商品的定義

第二節 衍生性商品的種類

第三節 衍生性商品的功能及特性

第四節 全球衍生性商品交易概況

第五節 台灣衍生性商品交易概況

附 錄 衍生性商品相關網站

實務專欄1-1 善用衍生性金融商品 企業好避險

實務專欄1-2 衍生性商品避險？涉險？因人而異

本章摘要

本章習作



本章導言

近一、二十年來，全球衍生性商品發展相當快速，在金融市場上所佔的角色也越來越重要。而國內過去幾年在這方面也有不錯的成績。譬如，民國86年9月4日開始有股票認購權證的交易，而台股指數期貨也在87年7月21日推出。本書將針對國內外有關的衍生性商品循序漸進地加以介紹。本章首先簡要介紹衍生性商品，讓讀者對衍生性商品有一個概括性的瞭解。

本章第一節將介紹衍生性商品的定義；第二節簡單介紹四種基本的衍生性商品，包括選擇權、遠期契約、期貨及交換；第三節則探討衍生性商品的功能及特性；第四節介紹目前全球衍生性商品交易情形；第五節則簡介台灣衍生性商品交易概況。在附錄中摘錄了幾個國內外衍生性商品相關的網站，供讀者上網查詢。在實務專欄裡有兩篇報導，都是探討關於企業以衍生性商品避險的問題。