

二版

期貨與選擇權

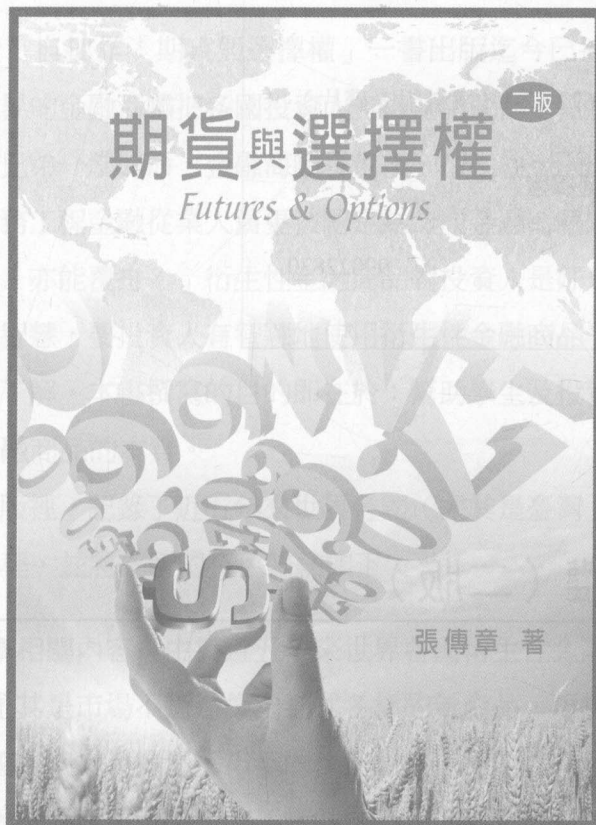
Futures & Options

張傳章 著



此書附盤在資源建設室

港台書



期貨與選擇權 二版



張傳章 著

國家圖書館出版品預行編目資料

期貨與選擇權 / 張傳章著. --二版. --臺北市：
雙葉書廊, 2011.01
面； 公分

ISBN 978-986-6672-52-1 (平裝附光碟片)

1. 期貨 2. 期貨選擇權

563.534

99022820

期貨與選擇權（二版）

作 者 張傳章
發行人 張福隆
執行編輯 劉秋圓
出版社 雙葉書廊有限公司
地 址 台北市羅斯福路三段 269 巷 12 號 1 樓
電 話 (02)2368-4198
傳 真 (02)2365-7990
網 頁 <http://www.yehyeh.com.tw>
讀者服務 reader@yehyeh.d2g.com
登記證 局版北市業字第 239 號
出版日期 西元 2011 年 1 月 二版一刷



著作權所有

I S B N : 978-986-6672-52-1

著作權所有◎侵害必究

本書如有缺頁、破損、裝訂錯誤，請寄回更換

版權聲明：書中引用之商標及圖文版權分屬各公司所有，本書純屬介紹之用，
並無任何侵害之意。

二版序

歲月如梭，自拙作「期貨與選擇權」一書出版迄今已逾五年多，值此期間，撼動全世界的金融海嘯把各國投資人打得遍體鱗傷，更將曾執世界投資銀行牛耳的雷曼兄弟一拳斃命。金融海嘯發生後，衍生性金融商品如過街老鼠般人人喊打，財務工程金融從業人員更被認定為造成金融海嘯之罪魁禍首。俗話說「水能載舟，亦能覆舟。」衍生性金融商品對投資人是好是壞，取決於使用它的投資人的智慧，要投資人有智慧地使用衍生性金融商品，唯有先對它有更深入及正確的了解。本書撰寫的目的即在於：幫助學生及投資人正確並深入地了解衍生性金融商品的本質。

在新的二版裡，記錄了近五年來世界各國（尤其是臺灣）衍生性金融商品市場的消長過程，茲將本版的特色歸納如下：

1. 更新時事相關內容：由於近五年來世界各國衍生性金融商品市場的變化很大，尤其是市場不斷地推出各式各樣的新產品，再加上新興市場如臺灣和韓國的期貨及選擇權市場的快速成長，相關的時事也接踵發生，因此在二版裡我們更新所有時事相關內容，以讓讀者更能貼近市場相關之關注議題。
2. 更新市場交易及商品資訊：如上所述，近五年來世界各國衍生性金融商品市場的變化很大，世界各國之主要期貨及選擇權交易所的交易量也成長頗多，新興市場之期貨及選擇權交易所之成交量更是異軍突起，再加上許多不同期貨及選擇權交易所從事合併，進而使得世界各國之主要期貨及選擇權交易所的成交量排名也紛紛重新洗牌，在二版裡我們也更新所有相關市場交易及商品資訊。
3. 部分改寫一版之章節和內容：過去五年多來，許多使用本書的先進提供本人許多改進本書的建言，本人受益良多。在二版裡我們重寫第九章（交換合約）之第二節的例子與說明，使其更易閱讀。此外，我們也在第 18 章加上一小節，介紹近年來市場推出之波動度指數（VIX Index）期貨及



選擇權合約，讓讀者可以初步了解此種商品的特質。除了上述之外，尚有多處改寫，在此不一一贅述。

改版是一件辛苦的事，正如古詩人杜甫所云「文章千古事，得失寸心知」，再者，如本人初版序所言「書是完成了，但內容是否達成我希望的目標，仍有待學界先進與同儕的評斷與指正。」，改版之內容也不例外，敬請各界先進不吝賜教。本書得以改版，我要特別感謝雙葉羅曼瑄小姐的鞭策，沒有她的督促本書不可能順利改版。當然，博士生曉緯及瑞鎮對改版內容的細心校對，更是居功厥偉。最後，我要感謝內人（文綺）一直以來對我默默的支持，沒有她無怨無悔對家的奉獻，也就沒有本書撰寫及改版的可能。

張傳章

2010年11月

期貨與選擇權（二版）

本書係由張傳章先生所著，內容詳盡，適合初學者閱讀，為期貨與選擇權之入門書。

本書係由張傳章先生所著，內容詳盡，適合初學者閱讀，為期貨與選擇權之入門書。

本書係由張傳章先生所著，內容詳盡，適合初學者閱讀，為期貨與選擇權之入門書。

本書係由張傳章先生所著，內容詳盡，適合初學者閱讀，為期貨與選擇權之入門書。

本書係由張傳章先生所著，內容詳盡，適合初學者閱讀，為期貨與選擇權之入門書。

本書係由張傳章先生所著，內容詳盡，適合初學者閱讀，為期貨與選擇權之入門書。

本書係由張傳章先生所著，內容詳盡，適合初學者閱讀，為期貨與選擇權之入門書。

本書係由張傳章先生所著，內容詳盡，適合初學者閱讀，為期貨與選擇權之入門書。

本書係由張傳章先生所著，內容詳盡，適合初學者閱讀，為期貨與選擇權之入門書。

本書係由張傳章先生所著，內容詳盡，適合初學者閱讀，為期貨與選擇權之入門書。

本書係由張傳章先生所著，內容詳盡，適合初學者閱讀，為期貨與選擇權之入門書。

本書係由張傳章先生所著，內容詳盡，適合初學者閱讀，為期貨與選擇權之入門書。

本書係由張傳章先生所著，內容詳盡，適合初學者閱讀，為期貨與選擇權之入門書。

本書係由張傳章先生所著，內容詳盡，適合初學者閱讀，為期貨與選擇權之入門書。

本書係由張傳章先生所著，內容詳盡，適合初學者閱讀，為期貨與選擇權之入門書。

一版序

自二年半前出版拙作「期貨與選擇權」一書以來，獲得許多先進對本書的建言，其中又以來自技術學院及科技大學任教之先進，對此書所提供的建議最多，歸納諸位先進的建議，主要有下列幾點：（1）「期貨與選擇權」一書之內容，對大多數技術學院及科技大學的學生而言，似乎太多而且也太難；（2）書中一些特別的專題，由於學分數限制，有機會教到的可能性微乎其微；（3）由於「期貨與選擇權」一書之內容很多，所以書價也相對較高，無形之下也加重了學生的經濟負擔。

為了不負技術學院及科技大學任教之先進之建言及期盼，本人決定接受雙葉書廊之再次邀請，以拙作「期貨與選擇權」一書為藍本，重新撰寫一本符合技術學院及科技大學學生，學習需求之期貨與選擇權入門書，本人將此書定名為「期貨與選擇權概論」，希望本書的出版，可以有效地增進技術學院及科技大學學生，對學習期貨與選擇權新知識的興趣，同時也可以減少同學學習期貨與選擇權新知識的進入障礙。

和先前本人出版之「期貨與選擇權」一書相比較，「期貨與選擇權概論」具有下列幾點特色：（1）內容雖然比較簡要，但仍然保有期貨與選擇權相關議題之精髓；（2）去除較不易懂之數學，但並不會妨礙重要觀念之學習；（3）更新所有實務專欄，以利市場新趨勢之瞭解；（4）書中例子儘量以本土商品來為例，以更貼近本土化之需求；（5）除了附上近 500 題之期貨營業員考題外，也附上近 300 題期貨分析人員考題。

本人衷心企盼「期貨與選擇權概論」一書的出版，能對普及期貨與選擇權教育有所助益，也希望各界先進對本書不吝賜教。

張傳章

2007 年 8 月

目錄

Contents

Futures and Options

01 衍生性商品簡介	1
1.1 衍生性商品的意義及其主要類型	2
1.2 衍生性商品的功能及其對資本市場的影響	5
1.3 衍生性商品的特質	8
1.4 世界衍生性商品的交易現況	9
1.5 臺灣衍生性商品交易概況	12
1.6 本書架構	15
本章習題	20

Part 1 期貨

02 期貨市場發展之沿革、功能及現況	25
2.1 期貨市場發展之沿革	26
2.2 期貨市場的功能	28
2.3 期貨市場發展的現況與趨勢	30
2.4 結語	40
本章習題	43
03 期貨契約種類及交易實務	47
3.1 期貨契約的種類	48
3.2 期貨契約的標準化要素	50

3.3 期貨市場的參與者	52
3.4 期貨市場的交易流程	55
3.5 期貨市場的保證金交易實例	62
3.6 結語	64
本章習題	67

04 期貨契約之評價模式 71

4.1 期貨契約之評價模式	72
4.2 持有成本模型之修正	77
4.3 期貨價格和預期未來現貨價格的關係	81
4.4 期貨之基差和價差的意義	84
4.5 結語	86
本章習題	90

05 期貨契約之交易策略 95

5.1 避險交易策略	96
5.2 最適期貨避險數量	103
5.3 投機交易策略	106
5.4 套利交易策略	111
5.5 結語	113
本章習題	119
附錄 A	123

06 股價指數期貨與外匯期貨 125

6.1 股價指數期貨	126
6.2 股價指數期貨之應用	133
6.3 外匯期貨	141
6.4 外匯期貨之評價	143
6.5 外匯期貨之應用 1	46

6.6 結語	150
本章習題	153

07 利率與債券期貨 157

7.1 債券市場之基本觀念	158
7.2 利率與債券期貨主要契約介紹	164
7.3 利率與債券期貨契約之訂價	177
7.4 利率與債券期貨契約之應用	182
7.5 結語	190
本章習題	194

08 臺灣期貨市場 199

8.1 臺灣期貨之發展沿革	200
8.2 臺灣期貨市場現況	202
8.3 臺灣本土期貨商品介紹	207
8.4 臺灣期貨交易所近期推出之期貨暨選擇權商品	214
8.5 結語	219
本章習題	222

09 交換市場 225

9.1 交換市場之沿革與現況	226
9.2 交換交易的動機	228
9.3 交換交易的種類	231
9.4 交換市場的功能	240
9.5 交換契約的評價	242
9.6 結語	248
本章習題	252

Part 2 選擇權

10	選擇權導論	257
10.1	選擇權的基本定義及其歷史沿革	258
10.2	選擇權專有名詞介紹	259
10.3	集中市場選擇權的交易機制	262
10.4	臺灣選擇權市場的概況	265
10.5	選擇權概念的應用	266
10.6	結語	269
	本章習題	272
	附錄 B	274
	附錄 C	276
11	選擇權的價格及其上下限	279
11.1	選擇權的到期收益	280
11.2	影響選擇權價值的因素	281
11.3	選擇權的價格上下限	284
11.4	賣權買權平價定理	286
11.5	賣權買權平價定理之應用	293
11.6	結語	296
	本章習題	299
12	選擇權之評價	301
12.1	Black-Scholes 模型之基本假設	302
12.2	Black-Scholes 模型之推導和解說	305
12.3	各種避險比率之說明	311
12.4	二項式選擇權訂價模型	318
12.5	Black-Scholes 選擇權訂價模型相關參數之選定	324

12.6 二項式選擇權訂價模型參數選定及收斂性之說明	327
12.7 結語	329
本章習題	332
附錄 D	334
附錄 E	336
附錄 F	338
附錄 G	342

13 選擇權的交易策略 345

13.1 選擇權的初階交易策略	346
13.2 選擇權的進階交易策略	357
13.3 結語	371
本章習題	374

14 股價指數選擇權與外匯選擇權 377

14.1 股價指數選擇權的發展與現況	378
14.2 股價指數選擇權的訂價	383
14.3 股價指數選擇權的應用	388
14.4 外匯選擇權的發展與現況	392
14.5 外匯選擇權的訂價	394
14.6 外匯選擇權的應用	397
14.7 結語	400
本章習題	403

15 利率選擇權 407

15.1 利率選擇權之發展與現況	408
15.2 利率選擇權之主要產品	411
15.3 利率選擇權之訂價	415
15.4 利率選擇權之應用	428

15.5	結語	430
	本章習題	436
16	新奇選擇權	439
16.1	新奇選擇權之特質	440
16.2	新奇選擇權之主要類型	442
16.3	新奇選擇權之訂價和避險比率之計算及其應用	449
16.4	結語	461
	本章習題	465
17	臺灣權證市場	467
17.1	權證之介紹	468
17.2	投資權證之風險	473
17.3	臺灣權證市場之現況	474
17.4	認購權證的交易策略	477
17.5	結語	480
	本章習題	484
18	其他衍生性金融商品	485
18.1	轉換公司債資產交換	486
18.2	結構型債券	489
18.3	氣候衍生性商品	498
18.4	VIX 指數相關之衍生性商品	509
18.5	結語	513
	本章習題	516
	參考文獻	517
	累積標準常態分配表	520
	索引	522

實務專欄目錄

CH1	金管會公告 MOU 證券參股起跑	17
	衍生性商品 銷售對象設限	18
	衍生性金融商品 美專責監管	19
CH2	股票期貨 避險更輕鬆	41
	股票期貨 掌握獲利先機	42
CH3	期市 SPAN 實施週年 目標戶數提前達陣	65
	股票款、券交割新規定 2 月 2 日上路	66
CH4	四期指 留意同步翻逆價差	87
	Smart Money：臺 ETF \$2,000 有得玩	88
CH5	四大交易策略 餵飽荷包	114
	銅期貨 回檔壓力大	117
	外資賣超 130 億 期市也放空	118
CH6	中華電匯損激增 投資美元期貨出現 40 億帳面損失	151
	臺指期成交量大勝摩臺期	152
CH7	10 年債交割價 可減利息稅	191
	歐美利率期貨市場生變	192
CH8	歷年交易量、獲利 期交所創 6 項 NO.1	220
	兩岸期市加速相互掛牌	221
CH9	銀行搶錢 狂發金融債	249
	張秀蓮：臺灣金 20% 股權可與外資交換	250
	日韓聯手催生亞洲貨幣交換機制	251
CH10	新外匯選擇權 可連結多重資產	270
	選擇權履約價格級距 今起調整	271
CH11	玩黃金選擇權 必學三概念五原則	297
CH12	雙元貨幣組合商品熱門	331
CH13	利用程式交易套利 寶來量身訂做	373
CH14	臺指選擇權可依風險承受度彈性操作	401
	操作外匯結構型商品 稅賦應納入考量	402
CH15	房貸附加利率選擇權 利率走低選擇指數型，利率走高轉成固定型	432
	附利率選擇權房貸 利率機動、固定可轉換	433
	債券選擇權 兼顧避險套利	434
CH16	掌握交易技巧 獲利輕鬆入袋	463
	賺取絕對報酬 適合懶人投資	464
CH17	指數商品夯 權證壓選擇權	482
	華碩認售權證暴漲 寶來：要留意 Theta 值	483
CH18	天然災害威脅加重 氣候變遷衍生性商品將成投資新主流	514
	英美日義倒債風險升高 CDS 交易量暴增	515

Chapter

1

衍生性商品簡介

本章 導讀

股市投資老手小張，經常翻閱財經專業報紙，報上常報導有關衍生性商品交易之相關訊息。小張覺得衍生性商品是一種高深莫測的東西。其實，不只小張對何謂衍生性商品「莫宰羊」，絕大多數國內股市投資者對此種新金融商品的了解也相當有限。而近幾年來，國內金融市場產生了很大的變化，其中最重要的兩項是，金控的形成和金融商品的多元化。隨著金融商品的多元化，國內衍生性金融商品交易將更加蓬勃發展。所以，現代投資者應對這些衍生性

金融商品有所認識。

本章將介紹目前市場上最常見的幾種衍生性商品，使讀者對此種投資商品能有初步了解。1.1節將介紹衍生性商品的意義及其主要類型。1.2節則介紹衍生性商品的功能和其對資本市場的影響。1.3節將闡述衍生性商品的風險特質。1.4節將針對世界衍生性商品之交易作一概括式的說明。1.5節將就臺灣衍生性商品之交易，作一簡要式的敘述。最後，1.6節將說明本書寫作架構，使讀者能有效率的閱讀本書。



1.1 衍生性商品的意義及其主要類型

金融市場一般可以區分為貨幣市場和資本市場。其中，貨幣市場為經濟單位體短期資金融資的場所，其對應的金融商品價格為短期利率；資本市場則為經濟單位體中、長期資金融資的場所，它又可再細分為股票市場及債券市場，其對應的金融商品價格則為股價、股價指數、中長期利率及債券價格。除了貨幣市場、股票市場及債券市場之外，任何一個開放經濟體系必然存在一個或大或小之外匯市場，而其對應的金融商品價格則為匯率。上述各種性質不同的金融市場，最初的交易型態乃以「現貨」交易為主，亦即是一種在極短期內必須銀貨兩訖的交易型態。

所謂衍生性商品（Derivative Securities），乃指由上述金融市場中現貨基本交易商品價格所衍生出來的金融工具。其之所以冠上「衍生」這個詞彙，是因為該種商品的契約價值依附於其他基本金融商品的價格之上。例如，股價指數期貨契約價值的高低深受其標的資產（Underlying Asset）——現貨股價指數高低的影響，故股價指數期貨就是一種典型的「衍生性商品」。陳威光教授曾以姻親關係巧喻衍生性商品之精髓，以下節錄其敘述：男生在還沒有結婚以前，是不會有丈母娘的，但若結了婚，有了太太就有了丈母娘，此時的太太就是「現貨基本交易商品」，而丈母娘便是「衍生性商品」。讀者看完此一隱喻，應已對何謂衍生性商品瞭然於心了。

市場上的衍生性商品種類繁多，一共可分為四大基本類型：遠期契約、期貨契約、交換契約及選擇權契約。本節將依序對這四大類衍生性商品加以介紹。

1.1.1 遠期契約

遠期契約（Forward Contracts）係指交易雙方約定於未來某一特定日期，依事先議定的價格（遠期價格）買入或賣出某一特定數量的資產。遠期契約是一種典型的非定型化契約，也就是一種可依客戶需求而量身訂製的契約。再

者，和一手交錢一手交貨的現貨交易相比較，遠期契約最大的特色是先訂約後交割，是一種預到（To Arrive）型的契約。由於遠期契約是一種非定型化契約，所以只能在店頭市場交易。在遠期契約中，主要會針對下列事項加以明文規定：(1)雙方所議定的價格，亦即遠期價格（Forward Price）；(2)未來所要交割的商品品質和數量；(3)交割的時間及地點。

遠期外匯是最為大家所熟知的遠期契約。例如，臺積電預計三個月後將有一筆1億美元的晶圓代工收入，為了預防美元對新臺幣貶值之匯兌風險，臺積電公司的財務長可以和花旗銀行簽訂一紙三個月期遠期外匯契約，雙方約定交易金額為1億美元，交割匯率（遠期匯率）為32（NTD/\$），則三個月後臺積電可將其1億美元，以32（NTD/\$）的匯率賣給花旗銀行，而完全消除未來三個月美元對新臺幣波動之匯率風險。

1.1.2 期貨契約

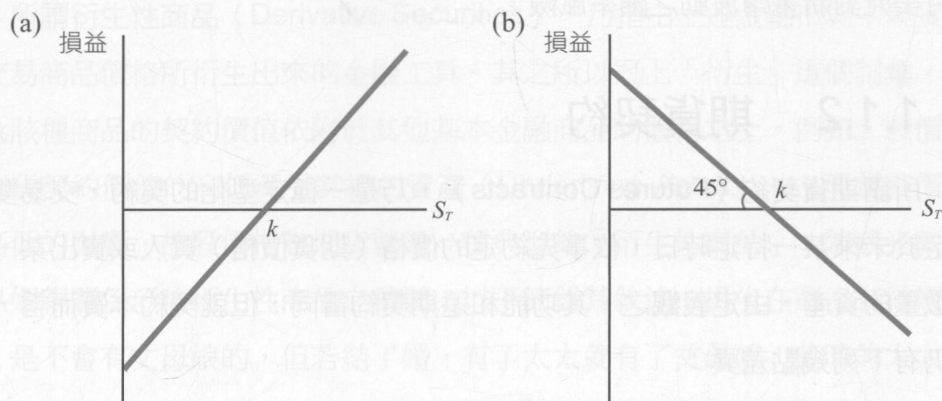
所謂期貨契約（Futures Contracts），乃是一種定型化的契約，交易雙方約定於未來某一特定時日，依事先約定的價格（期貨價格）買入或賣出某一特定數量的資產。由定義觀之，其功能和遠期契約雷同，但就契約本質而言，兩者仍有下列幾點差異：

1. 期貨契約是一種定型化契約，就如同一件單一尺寸的衣服；遠期契約是一種非定型化契約，其宛如一件量身訂製的衣服。
2. 期貨契約之交易是在集中的公開市場（交易所）進行交易；遠期契約的交易則是由金融機構與客戶雙方私下完成的，因此是屬於店頭市場的交易。
3. 期貨契約交易由結算所（Clearing House）背書保證交易雙方到期履約，使雙方不必擔心到期的交割風險；遠期契約交易因未透過結算所交易，故有雙方違約的風險存在。
4. 期貨契約買賣雙方必須依規定付出契約金額一定比例的保證金，以擔保雙方的履約能力，故其本質乃屬於抵押品的交易（Collateral Transac-

tion)；遠期契約交易一般而言是屬於信用交易 (Credit Transaction)，金融機構為了避免交割之違約風險，往往只願意與信用良好的客戶從事交易。

- 期貨契約交易第一天以契約價格和市場價格相比，隨後逐日以前一天之收盤價和市場價格相比較，並結算其損益，就如同臺鐵通勤電車一樣每站都停；遠期契約交易在到期日之前並無現金流量發生，只有在到期日才結算損益，其宛如臺北到高雄的高鐵直達車一樣，只在終點站停靠一次。

我們可以圖 1-1 說明遠期（期貨）契約之損益情形。



■ 圖 1-1 遠期契約到期之損益

(a)買入遠期；(b)賣出遠期； k = 遠期價格， S_T = 到期日之現貨價格。

1.1.3 交換契約

所謂交換契約 (Swap Contracts)，乃指交易雙方同意於未來某一特定期間內，彼此交換一系列不同現金流量的一種契約。最常見的交換契約為利率交換 (Interest Rate Swaps)，例如一個兩年期利率交換契約，規定每六個月甲方支付 5% 的固定利率給乙方，而乙方則支付六個月期 LIBOR + 0.5% 的浮動利率給甲方。第一筆利率交換契約於 1983 年由世界銀行和 IBM 所完成。至今，利率交換之交易量與日俱增，成為金融機構和私人公司從事資產負債管理