

Financial Economic

財務經濟學

財務經濟學即是以經濟學者的態度，

以及標準的分析工具，

研究財務上的問題。

近三十年來，這門學問的發展非常迅速。

本書目的在整理財務經濟學的基本定義及假設，

並強調其在經濟意義上的闡述，

同時佐以臺灣的實證研究，

以鞏固學生理論基礎及訓練。

楊國樑 著



財務經濟學

楊 國 樑 著

美國賓州州立大學農業經濟博士
立德管理學院財務管理學系主任

五南圖書出版公司 印行

國家圖書館出版品預行編目資料

財務經濟學 / 楊國樑著. -- 初版. -- 臺
北市 : 五南, 2004 [民 93]
面 ; 公分
參考書目 : 面
含索引
ISBN 957-11-3730-8 (平裝)

1. 個體經濟學

551

93015671

1MB6

財務經濟學

作 者 楊國樑 (322.3)

編 輯 徐慧如

出版者 五南圖書出版股份有限公司

發行人 楊榮川

地 址：台北市大安區 106
和平東路二段 339 號 4 樓

電 話：(02)27055066 (代表號)

傳 真：(02)27066100

劃 撥：0106895-3

網 址：<http://www.wunan.com.tw>

電子郵件：wunan@wunan.com.tw

顧 問 財團法人資訊工業策進會科技法律中心

版 刷 2004 年 10 月 初版一刷

定 價 400 元

版權所有·請予尊重

序

財務經濟學是在不確定經濟環境下財務金融的主要核心理論，其主旨在了解投資者的投資行為對市場價格的影響，其理論應用廣及證券市場的價格決定、投資組合管理、公司財務管理、金融機構的金融財務管理以及衍生性金融商品與風險管理，其實證研究結果也可提供政府決策部門對資本市場及金融市場進行適當的設計與法律規範，以促進資本市場的交易效率、訊息效率與價格效率。

近三十年來，財務經濟學的發展非常迅速，相關理論與實證研究不斷出現在學術與實務應用刊物上，然而面臨廣泛且深奧的理論，大部分學生不知如何入門，尤其理論涉及高深數學，更令一般學生生畏。本書之目的在於整理財務經濟學的基本定義及假設，並強調其在經濟意義的闡述，同時適當佐以臺灣的實證研究，以鞏固學生理論基礎及訓練，培養學生研讀財務經濟學的興趣，進而促進金融服務業的發展。

本書內容適合作為財金相關系所大四以上程度一學期之課程教材，全書分為資本資產評價模型（CAPM）與套利評價理論（APT）兩大單元共十六章：第一單元由第一章簡介投資組合理論與基本評價模型，第二章正式介紹市場模型與資本資產評價模型，第三、四章比較跨時間性資本資產定價理論在同質期望與異質期望之差異，第五章敘述消費性資產評價理論，第六章衍生至多因素組合效率及多因素 CAPM，第七章考慮投資障礙對資產評價的影響，第八章以多期資產評估理論將資產延伸至多期實質資產價值的評估；第二單元由第九章資本資產評價模型與套利評價理論之實證比較開始，接著於第十章介紹套利評價理論的動態模型，第十一、十二兩章分別討論競爭性均衡下之套利評價理論與匯率風險下的國際套利評價理論，第十三章以跨時間性模型代表投資者跨時間性的消費與資產需求行為，第十四章探討並整理有關認購權證的評價理論，第十五章針對景氣循環進行通貨緊縮下之跨期資產評價理論與實證，最後一章以可轉換公司債之套利行為作本書之結尾。

本書的完成需感謝立德管理學院財務管理學系諸位同學協助蒐集資料與編撰，成書匆促，內容或有不足或疏失之處，期各界先進不吝指正，提供此書改進及更臻完整的機會。

楊國樑 謹識

2004年6月

目 錄

序

i

第 1 章 投資組合理論與評價模型

1

- 第一節 現代投資組合理論的風險衡量 ▶ 3
- 第二節 現代投資組合理論的發展 ▶ 5
- 第三節 組合理論的演進 ▶ 8
- 第四節 CAPM 與 APT 的相關 ▶ 12
- 第五節 結論 ▶ 16

第 2 章 市場模型與資本資產評價模型

19

- 第一節 資本資產評價模型的風險衡量 ▶ 21
- 第二節 資本資產評價模型的經濟意義 ▶ 22
- 第三節 資本資產評價模型的實證分析 ▶ 23
- 第四節 投資者的風險承擔及組合選擇 ▶ 30
- 第五節 實證結果 ▶ 34
- 第六節 結論 ▶ 36

第 3 章 跨時間性資本資產評價模型

37

- 第一節 資本資產評價模型的研究與發展 ▶ 39
- 第二節 跨時間性資本資產評價模型 ▶ 42
- 第三節 資本資產評價模型的經濟意義 ▶ 43

- 第四節 跨期資本資產評價模型的經濟意義 ▶ 51
- 第五節 ICAPM (投資機會集合變動)、ICAPM (投資機會集合固定不變) 與 CAPM (Sharpe-Lintner-Mossin) 的理論比較 ▶ 64
- 第六節 結論 ▶ 65

第 4 章 跨時間性資產評價理論：異質期望 67

- 第一節 跨時間性資產評價模型的研究與發展 ▶ 69
- 第二節 模型推導 ▶ 71
- 第三節 結論 ▶ 79

第 5 章 消費性資產評價理論 81

- 第一節 消費性資產評價理論的投資決策 ▶ 83
- 第二節 資本資產評價模型的演變 ▶ 84
- 第三節 CCAPM 的模型推導 ▶ 87
- 第四節 CCAPM 的比較 ▶ 92
- 第五節 結論 ▶ 96

第 6 章 多因素組合效率及多因素 CAPM 97

- 第一節 多因素組合效率與應用 ▶ 99
- 第二節 投資風險分散與最佳投資組合 ▶ 101
- 第三節 結論 ▶ 109

 第 7 章 投資障礙的影響


111

- 第一節 國際投資障礙如何改變最適資本結構 ▶ 113
- 第二節 投資障礙下如何建立投資決策 ▶ 115
- 第三節 結論 ▶ 128

 第 8 章 多期資產評估理論

131

- 第一節 多期資產評估理論之演進 ▶ 134
- 第二節 單一現金流量評估 ▶ 135
- 第三節 多期資產評估理論 ▶ 140
- 第四節 結論 ▶ 143
- 附 錄 ▶ 144

 第 9 章 資本資產評價模型與套利評價理論之實證比較

149

- 第一節 CAPM 理論的崛起 ▶ 151
- 第二節 CAPM 理論與其後續相關理論的探討 ▶ 152
- 第三節 APT 理論假設、APT 與 CAPM 理論之比較 ▶ 155
- 第四節 影響 APT 理論的因子、APT 模型相關檢定探討 ▶ 159
- 第五節 結論 ▶ 167

 第 10 章 套利評價理論的動態模型

169

- 第一節 APT 動態模型的提出 ▶ 172
- 第二節 APT 動態模型的探討 ▶ 173

第三節 APT 動態模型下的最佳投資組合 ▶ 177

第四節 結論 ▶ 181



第 11 章 競爭性均衡套利評價理論與共同基金分隔理論 183

第一節 有限經濟與極限經濟的因素模型 ▶ 186

第二節 競爭性均衡套利評價理論 ▶ 191

第三節 競爭性均衡理論與資本資產評價理論之比較 ▶ 198

第四節 結論 ▶ 199



第 12 章 匯率風險下的國際套利評價理論 201

第一節 IAPT 理論的提出與演進 ▶ 204

第二節 建立無風險套利組合 ▶ 212

第三節 Solnik 與 Ikeda 的國際套利評價理論之比較 ▶ 215

第四節 結論 ▶ 217



第 13 章 跨時間性最佳消費與組合 219

第一節 Merton 之多因子解釋股價報酬 ▶ 222

第二節 傳統 CAPM 的缺陷與 CCAPM 的提出 ▶ 223

第三節 預算動態模型 ▶ 229

第四節 最佳消費與最佳組合規則 ▶ 233

第五節 無險資產下的最佳消費與最佳組合規則 ▶ 238

第六節 結論 ▶ 241

 **第 14 章 選擇權二項式評價模型** 243

- 第一節 選擇權評估模型的崛起 ▶ 245
- 第二節 Black-Scholes 買權評估模型的基本假設與內容探討
▶ 247
- 第三節 CRR 二項式模型基本假設與內容探討 ▶ 251
- 第四節 國內對 B-S 模型的探討概況 ▶ 254
- 第五節 結論 ▶ 256
- 附 錄 ▶ 257

 **第 15 章 通貨緊縮下之跨期資產評價理論與實證** 261

- 第一節 資產評價理論 ▶ 263
- 第二節 CAPM、ICAPM 與 VAR 模型的比較探討 ▶ 265
- 第三節 建構 VAR 模型與其統計分析 ▶ 270
- 第四節 結論 ▶ 275

 **第 16 章 可轉換公司債之套利行爲** 277

- 第一節 套利策略 ▶ 280
- 第二節 套利的的基本型態 ▶ 281
- 第三節 可轉換公司債在套利行爲的應用與實證 ▶ 282
- 第四節 結論 ▶ 298
- 附 錄 ▶ 299

 索引	301
 參考文獻	307



圖表目錄

第一章 投資組合理論與評價模型

表 1-1 資本資產評價模型與套利評價理論之比較 ▶ 17

圖 1-1 投資組合的建立流程 ▶ 6

圖 1-2 資產評價理論與套利評價理論的演進與發展（關聯圖）
▶ 13

第二章 市場模型與資本資產評價模型

表 2-1 金融類股異常報酬的迴歸分析結果 ▶ 35

第三章 跨時間性資本資產評價模型

表 3-1 有關 CAPM 理論之實證彙總 ▶ 41

圖 3-1 資本市場線（Capital Market Line, CML） ▶ 45

圖 3-2 證券市場線（Security Market Line, SML） ▶ 46

圖 3-3 借入貸出利率不等時的效率前緣 ▶ 50

圖 3-4 不同市場狀態的資本市場線 ▶ 50

第七章 投資障礙的影響

圖 7-1 決策原則說明 ▶ 124

第九章 資本資產評價模型與套利評價理論之實證比較

表 9-1 APT 實證研究之顯著總體經濟因素 ▶ 160

表 9-2 模型變數之敘述統計 ▶ 163

表 9-3 相關係數統計表 ▶ 164

表 9-4 APT 與 CAPM 之模型係數比較 ▶ 165

第十五章 通貨緊縮下之跨期資產評價理論與實證

表 15-1 敘述統計 ▶ 270

表 15-2 VAR 模型估計結果 ▶ 271

表 15-3 F 檢定結果 ▶ 275

圖 15-1 消費者物價指數（月資料） ▶ 264

圖 15-2 VAR 模型估計圖 ▶ 273

圖 15-3 估計值之信心水準 ▶ 273

圖 15-4 實際值與預測值之估計結果 ▶ 274

第十六章 可轉換公司債之套利行爲

表 16-1 套利的頻率與空間分析 ▶ 296

表 16-2 套利實證結果分析 ▶ 296



Chapter 7

投資組合理論與 評價模型

前言

投資組合指的是由一種以上的證券或是資產構成的集合，而投資組合理論主要探討投資人該如何制定決策，才能形成在風險固定的情況下，使報酬率達到最大，或是報酬率固定的情況下，使風險降到最低的投資組合，又稱效率投資組合。例如，投資人可以透過持有不同的證券方式，將隱含在個別證券的風險（非系統風險）分散掉，但存於證券與證券間的共同風險（系統風險）則無法分散。

資本資產評價模型（CAPM）的目的在於協助投資人決定資本資產的價格。CAPM 描述在證券的供需達到均衡時，存於證券的系統風險（不可分散的風險）與預期報酬之間的關係，而系統風險可由貝他係數衡量出來；套利評價理論（APT）以無風險套利的論點出發，認為市場若有效率，無風險套利的機會不可能持續存在。股票的期望報酬率受系統內共同因子所決定（不單只有系統風險），並推論股票期望報酬為 K 個因素的線性函數，雖然其對於因素的數目與內容並未明確指明，但就其內容而言，應為描述經濟體系變數的因子。

本章簡單探討 CAPM 與 APT 的異同點，並介紹如何由組合理論推展至 CAPM 與 APT，以及從 CAPM 及 APT 如何發展與演進。

第一節 現代投資組合理論的風險衡量

隨著科技發展迅速與商業行為熱絡，金融商品趨於多樣化，投資管道也愈來愈多元；多樣化的商品使得投資人愈來愈難掌握良好的投資工具，使投資行為往往是冒著巨大的風險下所做的決定。傳統上投資人只能用簡單的自我判斷或是道聽塗說來選擇其投資商品，殊不知能靠著多樣的金融商品和運用良好的財務理論，使其投資不再是非理性下所作的

決定。

直到在 1952 年馬克維茲提出現代投資組合理論，投資組合才有一套較完整的概念產生。馬克維茲以均值-變異數（The Mean-Variance Criterion，簡稱 MV）建立投資組合，來降低投資所帶來的風險，至此傳統靠著直覺或是道聽塗說盲目投資方式不再適用。馬克維茲的理論說明在某已知的均值報酬率（或期望報酬率）水準下，所建立的投資組合風險最小；在 1959 年，他將投資組合理論與風險報酬分散原理正式加以定理化，奠定了現代投資組合理論的根基，其中報酬和風險的界定以平均數來代表投資組合的報酬，另外以變異數來衡量潛在風險，並以此建構該投資組合之效率前緣。

效率前緣是建構在以下的幾點假設下：

1. 只有均值與變異數是投資組合選擇的原則，報酬率分配的其他較高階動差（Higher Moment）在組合選擇中不重要。
2. 就某一組合報酬水準而言，投資者選擇最低風險的組合。
3. 資產的股份可無限分割（Infinitely Divisible），即投資者可持有不是整數的股份。
4. 不存在交易費用與稅負。
5. 投資者可以無限制賣空資產。
6. 投資者不是價格的決定者，即投資者為價格的接受者（Price Taker）。

除了馬克維茲利用平均數-變異數建立最低風險與效率邊緣的特性外，Roll（1977）亦利用效率集合數學（Efficient Set Mathematics）導出現代投資組合理論；Lintner（1965）與 Mossin（1966）等人則將個別投資組合選擇行為加以綜合化，在同質期望（Homogeneous Expectation）及其他的假設下，進一步導出資本市場理論。