

台灣股市特別股之評價研究

邱顯比* 王家惠**

摘 要

本文利用選擇權評價模式計算台灣股市特別股之理論價值，並進一步利用迴歸分析探討實際價格與理論價值之間差距的可能來源。主要結論如下：

1. 特別股實際價格與理論價值之差距，在股價高價檔時期大於股價低價檔時期。

2. 可轉換特別股的轉換價值，受標的普通股股價的影響很深。當轉換期間很長時，轉換價值相當地接近普通股股價。

3. 以 Black-Scholes 模式，縮短轉換權利有效期間，與擬美國式買權法三種方式評價結果，差距值大小的變化雖不一致，但判斷為高估或低估的方向與趨勢相差不大。

4. 迴歸分析結果發現「特別股成交量」與「發行量加權股價指數」為影響實際價格與理論價值差距值的主要因素。

關鍵詞：特別股、選擇權評價模式

* 台灣大學財務金融系副教授

** 台灣大學財務金融研究所碩士

*** 本文作者感謝李存修教授與林克孝教授之寶貴意見

壹、緒 論

特別股是一種混合性證券，其性質介於普通股與公司債之間。依其股利金額、盈餘分配優先權、董監事選舉權、轉換權利及收回條款等規定，特別股的設計有極大的彈性。在金融產品趨於多樣化的今日，特別股因其靈活的特性，地位日益重要。然而國內因為特別股之籌碼少，權益規定複雜（註一），而且資料不若普通股完備，因此學術界尙無對特別股有系統之研究。本文擬探討國內七種第一類上市公司特別股之權益特性，尋找適當之評價模式並評估其理論價值。此外，根據特別股實際價格與理論價格的差異，尋找對此差距有顯著影響的總體經濟因素，以了解差距的可能來源。

國內發行之特別股多附有轉換普通股之權利，因此其理論價格之決定，往往牽涉到選擇權評價模式、Black 和 Scholes (1973) 在無風險利率與股票報酬變異數固定，股價波動循幾何布朗寧運動，標的股票在權利期間不發放股利，選擇權與股票市場為完美市場等假設下，導出歐式買權之理論價格。Merton (1973) 假設公司採固定比率股利發放政策，Geske (1978) 進一步考慮股利殖利率為隨機時所適用之評價模式。如果標的股票不發放股利，則即使是美式買權也應持有至到期日才執行較有利。若標的股票發放現金股利，但在選擇權之權利期間內所發放的最大股利現值小於股價之

註一：參見表一各特別股之權益規定。

時間價值差異，則仍應持有至到期日才執行權利（註二）。上述兩種情況下，美式買權之價值等於歐式買權。可轉換特別股依發行公司之股利政策，可能出現提前轉換的情形，因此必要探討美式買權之評價模式。

Black (1975) 首先提出「擬美國式買權法」的概念，而此名稱(Pseudo-American Call Method)在 Cox 和 Rubinstein (1978) 首次使用。擬美國式買權法分別計算在各個股票除息日前執行買權與選擇權利到期日才執行之價值，取其最大者，即為買權之價值。此法所求得之價格，可作為美式買權價值的下限。Roll (1977) 利用選擇權投資組合複製一個美國式買權的現金流量，在完美市場、沒有套利機會的前提下，導出發放單一股利情況下的美國式買權評價模式。Geske (1979) 以直接推導方式，提出類似 Roll 的美國式買權評價模式。Emanuel (1983) 根據 Black 和 Scholes (1973) 的模式，並假設公司價值跌到某一臨界值以下時，所有股利皆停止發放，而當公司價值上升至某一特定水準時，公司將支付所有遞延的特別股利。透過複雜的偏微分方程，Emanuel 推導出在公司無負債及有負債情況下特別股的理論價值。在選擇權與可轉換證券評價模式之實證研究上，Macbeth 和 Merville (1979) 發現 Black-Scholes 評價模式之理論價值平均而言，低於進入價位 (in-the-money) 選擇權，而高於退出價位 (out-of-the-money) 選擇權的市價。King (1986) 採用 103 家可轉公司債為樣本，以修正後的 Brennan 和 Schwartz (1977) 之有限差分近似法進行實證研究，發

註二：參見 Cox 和 Rubinstein (1985)，pp.140。

現理論價值與市價之差距並不顯著，且有百分之九十的預測誤差落在市價 10% 以內。Bildensee (1973) 以 1956 年至 1966 年在 NYSE 掛牌的 72 家特別股為權本，實證結果發現特別股之系統風險 (β 係數) 小於同一家公司普通股之系統風險。另外 β 值較低的特別股，其表現較接近債券，而 β 值較高的特別股，則表現接近普通股。Sorensen 和 Hawkins (1981) 以 1975 年至 1981 年間新發行的不可轉換特別股為樣本，發現特別股的內部報酬率受其信用等級，能否回數、議價發行與否等因素之影響。Marr 和 Tompson (1985) 以 1977 年到 1982 年 36 家可轉換特別股為樣本，發現當因變數為股利殖利率時，該特別股之信用等級及美國國庫債券指數之迴歸係數顯著不為零。如果將因變數改為承銷商價差 (underwriter spread)，則自變數迴歸係數顯著的有信用評等及特別股之發行量。

綜合國外特別股的相關研究，鮮少對於可轉換特別股評價之實證研究。特別股權益之外樣性與複雜性，使得資料整理與模式選擇不易，應是造成上述現象的主要原因。國內上市掛牌的特別股目前已有 10 家，而根據報載，今年研擬發行特別股的上市公司有聯電等 16 家之多（註三）。但另一方面，投資人對於特別股的了解普遍缺乏，甚至特別股發行公開說明書

註三：參見民國 81 年 5 月 27 日，自立晚報第 7 版。

中的理論價格計算方式，亦多有疏漏錯誤之處（註四）。而特別股因股本較小，又常淪為投機炒作的工具。因此建立一套正確但又不過份複雜的評價方法，以供投資人、發行公司及研究者參考，應有相當大的價值。本研究基本上採用將可轉換特別股的價值分為純債券價值與選擇權兩大部分之策略。為處理股利發放與轉換凍結期的影響，在選擇權的價值計算上，我們採用了 Black-Schole 模式、縮短權利期間與擬美國式買權法等三種方法。求出特別股的理論價值後，我們將之與市價作比較，並計算其差距。最後我們以迴歸分析，試圖找出影響該差距之因素。本文其餘部分組織如下：第二節探討特別股之評價模式，第三節為特別股理論價格之計算，第四節為理論與實際價格差異之迴歸分析，第五節提出本文結論與後續研究建議。

貳、評價模式

依轉換權利之有無，可將特別股區分成兩類：可轉換特別股與不可轉換特別股。不論可否轉換，特別股均訂有固定股利；雖然特別股股利的發放順位在債息之後，但對累積特別股而言，此項固定股利的收益多了一層保障。目前台灣股市之特別股均為累積特別股。

註四：例如部分不應以選擇權評價模式之特別股，公開說明書上卻以選擇權評價模式計算價格。此外大部分公開說明書未處理非凍結期普通股股利發放對特別股轉換權利的稀釋效果。

由於可轉換特別股包括純債券與轉換權利兩部份，因此其價值可由這兩部份分別評價後再予以加總而得。至於不可轉換特別股之評價，同樣地包括純債券部份的價值，如果還附有其他權利，則另行評價後再加總。以下分別說明各項權利的評價方式：

一、純債券 (Straight Bond)

這部份的評價與一般債券的評價方法相近，評價公式如式 (1) 所示：

$$SB = \sum_{i=t}^m \frac{PDiv}{(1+DisR)^t} + \frac{CP+PDiv'}{(1+DisR)^M} \quad (1)$$

式中：SB = 純債券價值

PDiv = 特別股固定股利

DisR = 純債券折現率

CP = 收回價格

PDiv' = 到期前一次支付股利日至到期日間，不足一年之特別股股利

t = 下次支付股利日距目前之年數

m = 到期前一次支付股利日距目前之年數

M = 到期日距目前之年數

應注意的是，由於特別股股利的違約風險 (Default Risk) 高於公司債債息，因此式 (1) 中純債券之折現率應大於公司債之折現率，以反映特別

股的風險。

二、轉換權利

轉換權利的行使會受到股利發放與凍結期的影響。由於非參加特別股不得參加普通股盈餘之分派，且不能參與資本公積項下的「溢價發行股票所得之溢額」、「自因合併而消滅之公司所承受之資產價額減除自該公司所承擔之負債額及向該公司股東給付額之餘額」，與「受領贈與之所得」等三項轉增資的配股權，因此發行公司若以盈餘轉增資或上述資本公積項目轉增資時，將可能對非參加特別股持有人造成稀釋作用 (Dilution Effect)。若為參加特別股，則遭受上述情況的負面衝擊很小。在沒有凍結的情況下，特別股股東可以選擇在除權、除息之前執行轉換權利，以使衝擊降至最低。

但是如果有凍結期存在，在凍結期內因為不能執行轉換，所以不論是參加或非參加特別股，都難逃稀釋作用的負面影響。目前台灣股市的特別股在訂定發行價格時，多已預先考慮未來稀釋作用的影響；比較資料期間內普通股與特別股發放股利的情形，亦發現特別股多半享有現金增資認購權，參加特別股則都參與普通股的盈餘分派。雖然普通股的無償配股仍會對特別股產生稀釋作用，不過因在資料期間內無償配股的次數不多，影響不大，所以本研究假設除權的影響可以忽略。以下分別討論納入凍結期與現金股利與否的情況下，轉換權利的評價。

(一) 假設無凍結期且無現金股利發放

Jarrow and Rudd (1983) 證明了如果標的股票不發放股利，則美國

式買權 (American Call) 在到期之前不會執行，與歐洲式買權 (European Call) 無異。此時轉換權利可以用 Black-Scholes 模式評價，如式(2)所示：

$$CV = S \cdot N(d_1) - k \cdot e^{-rt} \cdot N(d_2) \quad (2)$$

$$d_1 = \frac{\ln\left(\frac{S}{K}\right) + \left(r + \frac{1}{2}\sigma^2\right) \cdot t}{\sigma\sqrt{t}}$$

$$d_2 = d_1 - \sigma\sqrt{t}$$

- 式中：CV = 轉換權利價值
 S = 普通股股價
 k = 執行價格
 r = 無風險利率（年利率）
 t = 距到期日之期間（年）
 σ = 普通股年報酬率之標準差
 N(·) = 標準化常態分配累積機率
 ln(·) = 自然對數

可轉換特別股在轉換為普通股時，並沒有事先規定的轉換價格。但由於轉換為普通股後必須放棄特別股未來之優先固定股利（及）回收價格，有其機會成本，因此假定轉換時的執行價格等於當時特別股的純債券部份之價值。

(二) 假設在凍結期期間

凍結期內不能行使轉換權利，因此若忽略凍結期的影響，會高估轉換權利的價值。凍結期的處理採用下面兩種方法（註五）：

1. 縮短轉換權利的有效期間

凍結期結束的次日即可行使轉換權利，因此如果能預估當時的普通股股價，代入 Black-Scholes 模式就可以計算當時轉換權利的價值，再以無風險利率折現到目前的時點，即為目前轉換權利的價值。預估未來的股價十分不易，本研究採用的方式有二：

(1) 假設未來的股價等於目前的股價，亦即 Martingale 的情況。如此則不需預估未來的股價。

(2) 以目前的股價為基準，考慮公司盈餘與股利對股價的影響加以調整，作為未來股價的預估值。調整的公式如式 (3) 所示：

$$F = S \cdot \left(\frac{1 + AE}{1 + AD} \right)^t \quad (3)$$

式中：F = 未來普通股股價之預估值

S = 目前普通股股價

$$AE = \frac{(\text{預估每股盈餘} - \text{普通股預估股利})}{\text{資料期間平均每股股價}}$$

註五：參見李存修（民 77），pp.333。

$$AD = \frac{\text{普通股預估股利}}{\text{資料期間平均每股股價}}$$

t = 凍結期結束日距目前年數

式 (3) 中，AE 所衡量的是公司每股盈餘扣除發放的股利後，對股價的貢獻度。AD 所衡量的則是股利發放對股價的負面影響。

可以預見的，式 (3) 並不能十分準確地預測未來股價。但如果採 Martingale 的假設，則隱含著公司的盈餘全數作為股利發放，公司停滯成長故而未來股價等於目前股價，此與一般實際狀況有所出入。因此以式 (3) 儘可能地納入公司成長與股利稀釋的可能性，希望經此修正後可以較接近未來的股價。

2. 擬美國式買權法 (Pseudo-American Call Method)

Jarrow and Rudd (1983) 證明美國式買權如在到期日前提前執行，則應在除息之前執行才是上策，其他時間皆非執行的最佳時機。擬美國式買權法的評價方式，基本上是對 Black-Scholes 模式 (式 (2)) 進行兩項修正：

(1) 普通股價格 (S)：將未來轉換之前，所有普通股股利的現值自 S 中扣除。

(2) 執行價格 (k)：未來轉換後可得的所有普通股股利現值，自 k 中扣除。

由於未來可能考慮轉換的時刻，為凍結期結束後的每一次除息前一日

或到期日，因此只須計算在凍結期結束後，每次除息的前一日與到期日時的轉換價值，再從中選出最大者，即是最佳執行時刻下的轉換價值。須注意的是如果選擇在到期之前執行，計算時應縮短轉換的權利期間。

未來股利的發放如為確定的已知數，則可以用無風險利率折現。但未來股利若為預估值，則其是否如數發放有風險存在。本研究以資料期間內的平均股利作為未來股利的估計值，因此改用調整風險後的折現率折現。此折現率的求算是以市場模式 (Market Model) 先計算出各公司的 β 值，再代入資本資產定價模式 (CAPM) 求出保留盈餘的成本，亦即投資者所要求之最低報酬率，作為未來股利的折現率。

在本研究之七家特別股中，除了永甲特之情況較為特殊，而國喬特為不可轉換特別股外，其餘均為可轉換特別股，因此均採純債券價值與轉換權利價值加總後之值，作為可轉換特別股的理論價值。永甲特雖近似於可轉換特別股，但其自發行日起即凍結轉換權利至到期日，到期則強制一次轉換為普通股，因此在整個凍結期間內，永甲特的理論價值應為普通股價值加上純債券價值，扣除未來普通股股利現值之總和。至於國喬特之評價，根據國喬石油化學公司在公司章程中關於特別股之規定可知，該公司之特別股除享有普通股的一切權益以外，另每年可優先分派比普通股多 0.6 元的固定股利，且為累積參加特別股。所以國喬特的理論價值，應為普通股價值加上純債券部份的價值。

本研究將依據上述方法，在資料期間內的每個月月底進行特別股之評價，分析特別股實際價格與理論價值之差距。

參、理論價格計算及與市價之比較

一、資料說明

(一) 研究對象與資料期間

本研究以台灣股市較早發行特別股的 6 家第一類股上市公司之 7 種特別股為研究對象，按上市先後順序分別是：中鋼特、華隆特、永乙特、永甲特、國喬特、燁甲特與光乙特。這 7 種特別股的共同特色是均為累積特別股，並且除了國喬特以外，均為可轉換特別股。資料期間最早自民國 75 年 1 月始，最晚自民國 79 年 4 月始，至民國 81 年 3 月止，視各家特別股的上市期間長短而定。各項詳細的資料整理彙總如表一所示。

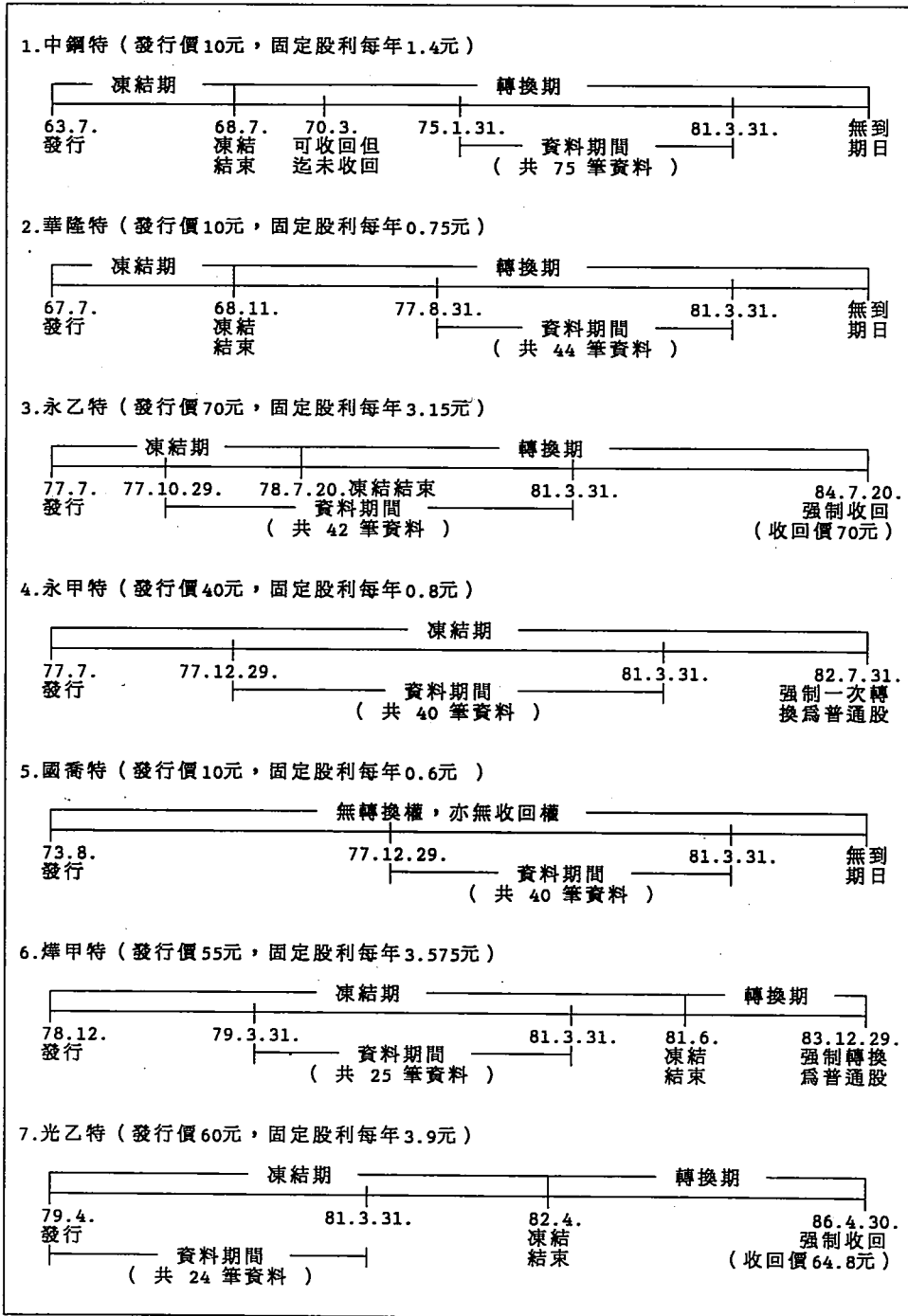
除了表一之權益規定外，各家特別股均享有現金增資認購權。如公司有公積轉增資時，參加特別股亦享有盈餘轉增資配股權，非參加特別股則僅得參與資本公積項下之「資產重估增值扣除重估減值之溢額」、「土地重估淨增值」及「處分資產溢價收入」部份的分派。

由於各家特別股的資料期間不一，為清楚表達各權利行使期間，茲以表二表現凍結期、轉換期與資料期間之關係。

表一 研究標的特別股之資料彙總

特別股	發行公司	資料到期	固定股利 (元/年)	股利分配 優先權	舊監選 舉與被 選舉權	轉換權利期間	收回條 款	除剩餘財產優 先分派以外之 其他權利義務
中鋼特	中鋼	75年1月至81年3月	1.4	累積參加	無	資料期間內皆可 轉換	發行滿7個月收回但迄未 收回	與普通股同
華隆特	華隆	77年8月至81年3月	0.75	累積參加	有	資料期間內皆可 轉換	無收回權	與普通股同
永乙特	永豐餘	77年10月至81年3月	3.15	累積不參加	無	自78年7月至84 年7月可轉換	自84年7月強制收回回收 價70元	無表決權餘與 普通股同
永甲特	永豐餘	77年12月至81年3月	0.8	累積不參加	無	82年7月強制一 次轉換	82年強制轉換為普通股	無表決權餘與 普通股同
國喬特	國喬	77年12月至81年3月	0.6	累積參加	有	無轉換權	無收回權	與普通股同
燁甲特	燁興	79年3月至81年3月	3.575	累積不參加	無	自81年6月至83 年12月可轉換	發行滿30個月依雙方同意 或市價收回，83年12月強 制轉換為普通股	無表決權餘與 普通股同
光乙特	光男	79年4月至81年3月	3.9	累積不參加	無	自82年4月至86 年4月可轉換	發行滿5年依雙方同意價 或市價收回，86年4月強 制收回，收回價64.8元	無表決權餘與 普通股同

表二 凍結期、轉換期與資料期間之關係圖



(二) 其他資料

1. 評價模式相關資料

(1) 無風險利率：採三商銀 3 個月期定期存款利率（以實證研究起始月份為準）。

(2) 純債券 (Straight Bond) 之折現率：採實證起始月份之銀行中長期放款最高利率。

(3) 普通股未來發放股利估計值：取資料期間內各公司已發放股利之平均數。

(4) 普通股未來股利之折現率：按 CAPM 模式求得月報酬率之期望值，再予以年率化。

(5) 預估每股盈餘：取資料期間內各公司每股盈餘之平均數。

(三) 資料來源

本研究資料來源如下：

1. 教育部「EPS 台灣股票市場統計資料庫」中的每日「證券行情表」資料庫。

2. 教育部「EPS 台灣地區金融統計月報資料庫」。

3. 教育部「EPS 台灣地區工業生產統計資料庫」。

4. 台灣證券交易所「上市證券概況」。

5. 各特別股發行公司之公開說明書。

二、Black-Scholes 模式之評價結果

本研究於資料期間內的每個月月底，分別依 Black-Scholes 評價模式

計算出轉換權利價值，與同一時點之純債券價值加總後得特別股的理論價值。除永甲特與國喬特不適用選擇權評價模式，稍後再行分析外，其他5家特別股之評價結果分別列於表三至表七中。

由表三可知，中鋼特在資料期間內多數為低估（實際價格低於理論價值），但在民國78、79年股價飆漲的時期則高估甚多。中鋼特雖有滿七年得收回之規定，但公司迄無收回的打算，且其轉換權利並無規定截止日期，故設其無到期日。從表三中可看出轉換期間的影響凌駕了其他因素，使得轉換權利價值十分接近普通股股價（註六）。而中鋼特每年另享1.4元的固定股利，此項純債券價值對特別股理論價值的貢獻介於13~15元之際。

在民國78年4月前，中鋼特實際價均低於理論值。這種長期低估的現象並不合理。尤其在民國77年10月以前，有數度中鋼特的實際價格低於普通股，由於整個資料期間內均可轉換，此種情況明顯存在套利的機會。即以民國76年9月為例，如以市價65元買入一股特別股，立即轉換為普通股，以70.5元的市價賣出，則每股可獲利5.5元——當然這其間忽略了交易成本、稅賦與完成轉換手續所花費的時間。但中鋼為國營事業，經濟部持股達九成以上，即使有套利的空間存在，以流通於民間極少數的股數也難發揮作用消弭失衡現象。自民國80年3月以來實際價與理論值的差距明顯縮小，套利機會亦不復見。未來隨著中鋼官股的釋出，如果特別股

註六：當轉換權利期間趨於無限大時，買權價值將趨近普通股股價。參見Cox和Rubinstein(1988)，pp.215。

表三 中鋼特之評價結果——Black-Scholes 模式

年/月 (月底)	中鋼(普) 收盤價	中鋼(特) 收盤價	理論價值	轉換價值	純債券 價值	差距 (實際-理論)	差距% = $\frac{\text{實際}-\text{理論}}{\text{理論}}$
75/01	14.00	21.10	28.41	13.98	14.43	-7.31	-25.73%
75/02	16.20	22.60	30.72	16.18	14.54	-8.12	-26.43%
75/03	17.40	20.80	32.04	17.37	14.66	-11.24	-35.07%
75/04	16.90	21.20	31.65	16.87	14.78	-10.45	-33.03%
75/05	16.80	23.00	31.67	16.77	14.90	-8.67	-27.38%
75/06	16.80	23.80	31.79	16.77	15.02	-9.99	-31.42%
75/07	14.00	21.40	27.71	13.98	13.74	-6.31	-22.78%
75/08	13.90	21.50	27.72	13.88	13.85	-6.22	-22.45%
75/09	13.80	22.10	27.74	13.78	13.96	-5.64	-20.33%
75/10	14.90	23.60	28.95	14.88	14.07	-5.35	-18.48%
75/11	14.55	20.30	28.71	14.53	14.19	-8.41	-29.30%
75/12	14.65	20.30	28.93	14.62	14.30	-8.63	-29.82%
76/01	15.70	21.50	30.08	15.67	14.40	-8.58	-28.51%
76/02	18.80	23.40	34.31	19.77	14.54	-10.91	-31.80%
76/03	19.20	23.80	33.83	19.17	14.66	-10.03	-29.65%
76/04	29.20	32.80	43.94	29.17	14.78	-11.14	-25.36%
76/05	26.30	27.60	41.16	26.27	14.90	-13.56	-32.95%
76/06	23.50	25.00	38.49	23.47	15.02	-13.49	-35.04%
76/07	26.60	28.20	40.30	26.57	13.73	-12.10	-30.03%
76/08	32.20	32.30	46.01	32.16	13.85	-13.71	-29.80%
76/09	70.50	65.00	84.41	70.45	13.96	-19.41	-23.00%
76/10	39.40	37.10	53.43	39.36	14.07	-16.33	-30.57%
76/11	40.20	40.20	54.35	40.16	14.19	-14.15	-26.03%
76/12	39.60	39.60	53.86	39.56	14.30	-14.26	-26.47%
77/01	41.60	41.70	55.98	41.56	14.42	-14.28	-25.50%
77/02	54.00	52.00	68.49	53.95	14.54	-16.49	-24.08%
77/03	49.40	49.90	64.01	49.33	14.66	-14.11	-22.05%
77/04	58.00	58.00	72.73	57.95	14.78	-14.73	-20.25%
77/05	55.50	55.50	70.35	55.45	14.90	-14.85	-21.11%
77/06	49.50	49.90	64.47	49.45	15.02	-14.57	-22.60%
77/07	51.00	51.00	64.68	50.95	13.73	-13.68	-21.15%
77/08	67.50	65.50	81.30	67.45	13.85	-15.80	-19.43%
77/09	78.50	80.50	92.40	78.44	13.96	-11.90	-12.88%
77/10	57.50	56.50	71.52	57.45	14.07	-15.02	-21.00%
77/11	66.50	77.50	80.63	66.45	14.19	-3.13	-3.89%
77/12	49.90	57.00	64.13	49.85	14.30	-7.15	-11.15%
78/01	55.00	58.00	69.38	54.95	14.43	-11.38	-16.40%
78/02	60.00	67.00	74.48	59.95	14.53	-7.48	-10.04%
78/03	67.50	72.00	82.10	67.44	14.65	-10.10	-12.30%
78/04	68.00	72.50	82.71	67.94	14.77	-10.21	-12.35%
78/05	88.00	113.50	102.83	87.94	14.90	-10.67	-10.37%
78/06	69.00	80.00	83.96	68.94	15.02	-3.96	-4.71%
78/07	71.00	88.00	84.67	70.94	13.73	-3.33	-3.93%
78/08	72.50	142.50	86.29	72.44	13.84	56.21	65.15%
78/09	95.50	145.50	109.39	95.44	13.95	36.11	33.01%
78/10	89.00	174.00	103.00	88.94	14.07	71.00	68.92%
78/11	71.00	130.00	85.13	70.94	14.18	44.87	52.65%
78/12	65.00	119.50	79.23	64.94	14.29	40.27	50.82%
79/01	81.00	119.00	95.36	80.94	14.42	23.64	24.79%
79/02	77.00	129.00	91.47	76.94	14.53	37.53	41.03%
79/03	72.00	133.00	86.59	71.94	14.65	46.41	53.60%
79/04	59.00	123.00	73.71	58.94	14.77	49.29	66.87%
79/05	50.00	74.00	64.84	49.94	14.89	9.16	14.13%
79/06	43.60	47.70	58.56	43.55	15.01	-10.86	-18.54%
79/07	45.30	63.00	58.97	45.25	13.72	-4.03	-6.83%
79/08	29.80	42.00	43.59	29.76	13.84	-1.59	-3.66%
79/09	26.00	30.80	39.90	25.96	13.94	-9.10	-22.80%
79/10	29.50	37.40	43.52	29.45	14.06	-6.12	-14.06%
79/11	30.90	45.50	45.03	30.85	14.18	0.47	1.04%
79/12	30.00	47.80	44.24	29.95	14.28	3.56	8.06%
80/01	25.50	42.70	39.87	25.46	14.42	2.83	7.09%
80/02	31.60	57.00	46.08	31.55	14.52	10.92	23.71%
80/03	36.10	51.50	50.68	36.05	14.63	0.82	1.61%
80/04	38.50	53.50	53.21	38.45	14.76	0.29	0.55%
80/05	34.10	46.20	48.93	34.05	14.89	-2.73	-3.55%
80/06	35.20	47.70	50.15	35.15	15.00	-2.45	-3.88%
80/07	32.60	43.80	46.27	32.55	13.72	-2.47	-3.34%
80/08	30.10	43.88	43.88	30.05	13.83	-4.58	-10.45%
80/09	31.20	40.10	45.09	31.15	13.95	-4.99	-11.08%
80/10	29.90	34.30	40.91	26.85	14.06	-6.61	-16.16%
80/11	25.30	35.10	39.43	25.25	14.17	-4.33	-10.97%
80/12	26.00	36.00	40.23	25.95	14.28	-4.21	-10.52%
81/01	27.90	45.00	42.26	27.85	14.41	2.74	6.49%
81/02	25.40	43.30	39.87	25.35	14.52	3.43	8.59%
81/03	24.20	42.20	38.79	24.15	14.64	3.41	8.78%

股權亦能逐漸分散，則其股價應漸趨理論價值。

華隆特的評價結果，如表四所示。在整個資料期間內，除了民國 80 年 3 月以外，華隆特的實際價格全部高估，且差距相當大。尤其在 77 年底到 79 年初之間隨著華隆特暴漲，實際價與理論值相去甚遠。從華隆公司的公開說明書資料可發現，華隆特的股權幾乎全在華隆集團的掌握中。透過集團內的換手買賣作價，使股價節節上升，或許為市場與理論價值嚴重背離之主要原因。

表四 華隆特之評價結果——Black-Scholes 模式

年/月 (月底)	華隆(普) 月底 收盤價	華隆(特) 月底 收盤價	理論價值	轉換價值	純債券 價值	差 距 (實際-理論)	差距% = $\frac{\text{實際}-\text{理論}}{\text{理論}}$
77/08	33.40	59.00	41.17	33.39	7.79	17.83	43.30%
77/09	35.60	60.00	43.43	35.59	7.85	16.57	38.15%
77/10	27.10	75.50	34.99	27.09	7.90	40.51	115.77%
77/11	28.20	101.50	36.16	28.19	7.97	65.34	180.73%
77/12	24.80	245.00	32.82	24.79	8.03	212.18	646.61%
78/01	27.40	199.00	35.48	27.39	8.10	163.52	460.84%
78/02	33.70	198.00	41.84	33.68	8.15	156.16	373.24%
78/03	33.50	171.00	41.70	33.48	8.22	129.30	310.04%
78/04	45.10	163.00	53.36	45.08	8.28	109.64	205.46%
78/05	72.50	185.00	80.83	72.48	8.35	104.17	128.88%
78/06	65.50	148.00	73.89	65.48	8.41	74.11	100.29%
78/07	63.50	148.50	71.20	63.48	7.72	77.30	108.56%
78/08	74.50	159.00	82.26	74.48	7.78	76.74	93.28%
78/09	82.00	140.00	89.82	81.98	7.84	50.18	55.86%
78/10	73.50	144.50	81.38	73.48	7.90	63.12	77.56%
78/11	69.00	120.00	76.95	68.98	7.97	43.05	55.95%
78/12	54.50	109.00	62.50	54.48	8.02	46.50	74.39%
79/01	70.50	108.00	78.57	70.48	8.09	29.43	37.45%
79/02	73.50	122.50	81.63	73.48	8.15	40.87	50.07%
79/03	74.00	119.50	82.19	73.98	8.22	37.31	45.39%
79/04	60.50	98.00	68.76	60.48	8.28	29.24	42.53%
79/05	46.80	69.50	55.13	46.78	8.35	14.37	26.08%
79/06	33.50	46.10	41.89	33.48	8.41	4.21	10.05%
79/07	35.00	55.00	42.70	34.98	7.72	12.30	28.80%
79/08	21.10	35.50	28.87	21.09	7.78	6.63	22.98%
79/09	14.50	23.30	22.32	14.49	7.83	0.98	4.38%
79/10	17.50	31.50	25.39	17.49	7.90	6.11	24.08%
79/11	20.20	59.50	28.15	20.19	7.96	31.35	111.38%
79/12	20.70	49.30	28.70	20.69	8.02	20.60	71.75%
80/01	18.60	43.60	26.68	18.59	8.09	16.92	63.44%
80/02	28.30	49.00	36.43	28.28	8.15	12.57	34.50%
80/03	44.50	52.50	52.69	44.48	8.21	-0.19	-0.35%
80/04	55.00	79.50	63.25	54.98	8.28	16.25	25.69%
80/05	58.50	97.50	66.82	58.48	8.34	30.68	45.92%
80/06	61.50	97.00	69.88	61.48	8.40	27.12	38.81%
80/07	50.00	92.00	57.69	49.98	7.72	34.31	59.46%
80/08	44.80	78.00	52.56	44.78	7.78	25.44	48.41%
80/09	45.40	98.50	53.22	45.38	7.84	45.28	85.09%
80/10	42.60	118.50	50.48	42.58	7.90	68.02	134.76%
80/11	39.80	113.50	47.74	39.78	7.96	65.76	137.75%
80/12	40.50	100.00	48.50	40.48	8.02	51.50	106.20%
81/01	43.60	112.00	51.66	43.58	8.09	60.34	116.79%
81/02	40.00	121.00	48.12	39.98	8.15	72.88	151.43%
81/03	40.10	105.00	48.29	40.08	8.21	56.71	117.44%

永乙特的評價結果，如表五所示。永乙特的凍結期於 78 年 7 月 20 日結束，其影響從表五可以清楚看出。在凍結期內，永乙特股價低於永豐餘股價，但轉換權利一旦解凍，特別股股價旋即高於普通股。而在特別股的理論價值方面，Black-Scholes 模式假設持有到到期日才執行，由於未納入凍結期內普通股發放股利的負面影響，因此所算得的為轉換價值的上限。

表五 永乙特之評價結果——Black-Scholes 模式

年/月 (月底)	永豐 收盤價	餘 底價	永豐 收盤價	餘 底價	理論價值	轉換價值	純債券 價值	差 距 (實際—理論)	差距% = 實際—理論 理論
77/ 10	97.00		76.50		124.41	70.93	53.48	-47.91	-38.51%
77/ 11	110.50		78.00		136.90	82.98	53.92	-58.90	-43.02%
77/ 12	75.50		67.00		105.25	50.94	54.32	-38.25	-36.34%
78/ 01	84.00		68.00		112.93	58.16	54.77	-44.93	-39.79%
78/ 02	112.50		82.00		138.92	83.76	55.17	-56.92	-40.97%
78/ 03	110.00		85.50		136.65	81.05	55.60	-51.15	-37.43%
78/ 04	116.50		93.50		142.69	86.67	56.02	-49.19	-34.47%
78/ 05	144.00		141.00		168.43	111.95	56.48	-27.43	-16.28%
78/ 06	137.50		135.00		162.31	105.40	56.91	-27.31	-16.82%
78/ 07	144.00		157.00		166.62	112.44	54.19	- 9.62	- 5.78%
78/ 08	161.00		180.00		182.77	128.15	54.62	- 2.77	- 1.51%
78/ 09	149.00		170.00		171.32	116.29	55.03	- 1.32	- 0.77%
78/ 10	152.00		220.00		174.14	118.68	55.46	45.86	26.33%
78/ 11	131.00		181.00		154.32	98.43	55.90	26.68	17.29%
78/ 12	118.00		166.00		142.22	85.93	56.30	23.78	16.72%
79/ 01	123.00		145.00		146.84	90.05	56.79	- 1.84	- 1.25%
79/ 02	131.00		239.00		154.26	97.06	57.19	84.74	54.94%
79/ 03	116.00		206.00		140.35	82.70	57.65	65.65	46.78%
79/ 04	113.50		170.00		138.04	79.95	58.09	31.96	23.15%
79/ 05	70.50		98.50		100.15	41.60	58.55	- 1.65	- 1.64%
79/ 06	54.50		70.50		87.27	28.27	59.00	-16.77	-19.21%
79/ 07	60.50		95.00		89.80	33.50	56.29	5.20	5.79%
79/ 08	38.80		81.00		73.42	16.68	56.74	7.58	10.32%
79/ 09	29.90		69.00		67.75	10.62	57.13	1.25	1.85%
79/ 10	30.50		72.00		68.36	10.75	57.61	3.64	5.32%
79/ 11	32.00		80.00		69.51	11.44	58.07	10.49	15.08%
79/ 12	31.20		76.00		69.22	10.75	58.47	6.78	9.79%
80/ 01	27.50		72.00		67.34	8.35	59.00	4.66	6.92%
80/ 02	33.50		76.00		71.07	11.66	59.42	4.93	6.93%
80/ 03	42.10		78.00		76.82	16.98	59.84	1.18	1.53%
80/ 04	41.70		80.00		76.72	16.37	60.35	3.28	4.27%
80/ 05	37.70		72.50		74.29	13.46	60.83	- 1.79	- 2.41%
80/ 06	42.00		73.50		77.23	15.95	61.28	- 3.73	- 4.83%
80/ 07	41.00		69.00		74.18	15.57	58.61	- 5.18	- 6.98%
80/ 08	35.60		62.50		70.91	11.83	59.07	- 8.41	-11.85%
80/ 09	38.20		63.00		72.67	13.15	59.53	- 9.67	-13.31%
80/ 10	34.00		60.50		70.32	10.34	59.98	- 9.82	-13.97%
80/ 11	32.40		61.50		69.63	9.17	60.46	- 8.13	-11.67%
80/ 12	34.10		62.50		70.76	9.87	60.89	- 8.26	-11.67%
81/ 01	37.00		92.00		72.59	11.18	61.41	19.41	26.74%
81/ 02	35.40		119.50		71.85	9.98	61.88	47.65	66.31%
81/ 03	34.60		146.00		71.61	9.24	62.37	74.39	103.88%

永乙特將於 84 年 7 月 20 日強制以發行價格收回，收回價 70 元。如果永乙特股東持有到期不轉換，則除了每年獲得 3.15 元固定股利外，到期公司收回時還可得 70 元。由於期末有收回價的挹注，因此永乙特的純債券價值高於無收回價之特別股的純債券價值。

由表六中可知，燁甲特除了在 79 年 3 月與 4 月有明顯的高、低估現象外，其餘各月的實際價均頗接近理論值。81 年初以來因特別股股價驟漲，與理論值的差距也隨之拉大。

表六 燁甲特之評價結果——Black-Scholes 模式

年/月 (月底)	燁興(普) 月底 收盤價	燁興(特) 月底 收盤價	理論價值	轉換價值	純債券 價值	差距 (實際—理論)	實際—理論 差距% = 理論
79/ 03	130.00	58.50	136.94	122.16	14.78	-78.44	-57.28%
79/ 04	95.00	155.00	102.36	87.43	14.93	52.64	51.43%
79/ 05	65.00	82.00	72.95	57.87	15.08	9.05	12.40%
79/ 06	45.20	61.50	53.80	38.57	15.23	7.70	14.30%
79/ 07	56.00	61.50	61.91	50.13	11.78	- 0.41	- 0.66%
79/ 08	28.40	34.60	35.29	23.39	11.90	- 0.69	- 1.96%
79/ 09	20.40	28.40	27.83	15.82	12.01	0.57	2.03%
79/ 10	23.30	29.60	30.53	18.38	12.15	- 0.93	- 3.04%
79/ 11	40.00	50.00	46.34	34.07	12.27	3.66	7.89%
79/ 12	32.30	47.20	38.98	26.60	12.38	8.22	21.08%
80/ 01	29.00	41.30	35.86	23.33	12.53	5.44	15.16%
80/ 02	41.60	55.50	47.83	35.19	12.65	7.67	16.03%
80/ 03	45.20	51.00	51.28	38.51	12.77	- 0.28	- 0.54%
80/ 04	45.00	60.50	51.05	38.15	12.91	9.45	18.50%
80/ 05	37.70	49.80	44.04	30.99	13.04	5.76	13.09%
80/ 06	41.60	52.00	47.73	34.56	13.17	4.27	8.94%
80/ 07	38.00	45.10	42.15	32.45	9.70	2.95	6.99%
80/ 08	31.60	38.10	35.96	26.16	9.80	2.14	5.95%
80/ 09	34.10	40.00	38.33	28.43	9.90	1.67	4.36%
80/ 10	31.70	37.40	36.00	25.99	10.00	1.40	3.90%
80/ 11	28.10	38.60	32.54	22.43	10.10	6.06	18.64%
80/ 12	29.90	39.80	34.21	24.01	10.20	5.59	16.34%
81/ 01	34.30	58.50	38.36	28.04	10.31	20.14	52.51%
81/ 02	33.50	70.00	37.55	27.13	10.42	32.45	86.43%
81/ 03	31.00	49.00	35.12	24.59	10.53	13.88	39.53%

燁甲特之轉換權利將於 81 年 6 月解凍，而 83 年 12 月底到期時將強制轉換為普通股。由於資料期間均在凍結期內，以 Black-Scholes 模式評價

忽略了凍結期的影響，因此特別股的理論價值可能略有高估。光乙特的評價結果如表七所示。光乙特的凍結期將於 82 年 4 月結束，而 86 年 4 月底將以發行價格之 108%，即 64.8 元收回。由於收回價的影響，也提高了光乙特的純債券價值。

表七 光乙特之評價結果——Black-Scholes 模式

年/月 (月底)	光男(普) 月底 收盤價	光乙(特) 月底 收盤價	理論價值	轉換價值	純債券 價值	差距 (實際—理論)	實際—理論 差距% = $\frac{\text{實際}-\text{理論}}{\text{理論}}$
79/04	158.00	94.00	190.06	142.06	48.00	-96.06	-50.54%
79/05	109.50	103.00	143.41	94.91	48.50	-40.41	-28.18%
79/06	65.00	58.00	101.60	52.61	48.99	-43.60	-42.91%
79/07	58.50	69.00	92.52	46.96	45.56	-23.52	-25.42%
79/08	31.50	62.00	68.51	22.48	46.03	- 6.51	- 9.51%
79/09	21.80	53.50	60.61	14.16	46.45	- 7.11	-11.73%
79/10	26.80	52.00	65.11	18.15	46.97	-13.11	-20.14%
79/11	36.80	58.00	74.00	26.54	47.46	-16.00	-21.62%
79/12	33.80	56.50	71.66	23.77	47.89	-15.16	-21.15%
80/01	34.40	53.50	72.52	24.06	48.45	-19.02	-26.22%
80/02	41.90	58.00	79.30	30.39	48.91	-21.30	-26.86%
80/03	42.20	58.00	79.81	30.44	49.37	-21.81	-27.33%
80/04	45.00	66.50	82.57	32.65	49.92	-16.07	-19.46%
80/05	39.70	58.50	78.23	27.79	50.44	-19.73	-25.22%
80/06	41.30	62.00	79.88	28.95	50.93	-17.88	-22.38%
80/07	38.00	53.00	73.92	26.38	47.54	-20.92	-28.30%
80/08	31.60	51.50	68.77	20.74	48.04	-17.27	-25.12%
80/09	31.30	51.50	68.81	20.28	48.52	-17.31	-25.15%
80/10	29.80	49.20	67.86	18.85	49.01	-18.66	-27.50%
80/11	28.80	50.50	67.35	17.83	49.52	-16.85	-25.02%
80/12	29.80	46.50	68.43	18.44	49.99	-21.93	-32.05%
81/01	33.80	54.50	71.97	21.43	50.54	-17.47	-24.28%
81/02	34.00	54.50	72.41	21.36	51.05	-17.91	-24.74%
81/03	31.00	52.50	70.28	18.70	51.59	-17.78	-25.30%

在資料期間內光乙特均為低估。可能原因之一是 Black-Scholes 模式忽略了凍結期而高估其理論價值。但在另一方面，從表七可發現純債券部份價值幾與特別股股價相當，而特別股在未來還享有轉換權利，因此推測特別股股價低估的現象可能來自二方面，一是因仍處於凍結期內，轉換價值為投資人所忽略。二則是普通股股價長期位於低檔，而純債券價值大於普通股股價，由於執行轉換時須放棄純債券價值以換取普通股，在純債券價值較高的情況下轉換可能性較小，因此市場低估光乙特的價值。

三、考慮股利與凍結期影響之評價結果

Black-Scholes 模式假設不發放股利，因此選擇權持有人應持有到到期才執行轉換。但在發放股利的情況下，由於股利對買權價值有負面影響，因此買權持有人會選擇於除息之前轉換。如果有凍結期的規定，則在凍結期內無法行使轉換權，除息結果會使轉換價值降低。此時若仍以 Black-Scholes 模式評價會高估轉換權利，因此必須處理股利發放與凍結期的影響。

(一) 縮短轉換權利之有效期間

縮短轉換權利之有效期間，是因為凍結期結束後方得以轉換，因此真正的轉換權利期間已非目前時點到到期日，而是解凍日到到期日。此評價方法必須預估未來股價，本研究採用 (1)Martingale 假設——不須預估未來的股價，(2)調整目前股價作為未來股價的預估值。限於篇幅，本文僅列出 Martingale 假設下之結果。

由於國喬特為不可轉換特別股，而中鋼特與華隆特的凍結期均已結束、轉換不受影響，因此此處針對永乙特、永甲特、燁甲特與光乙特進行研究。

表八永乙特的評價結果，在民國 78 年 7 月 20 日永乙特凍結期結束後，評價的結果與第二小節 Black-Scholes 模式下的評價結果相同。而在凍結期內，永乙特仍為低估，但與 Black-Scholes 模式之結果相差不大。

表八 永乙特之評價結果——Martingale 假設

年/月 (月底)	永豐 月收盤	餘底 價	永乙(特) 月收盤	底價	理論價值	轉換價值	純債券 價值	差 距 (實際-理論)	實際-理論 差距% = 理論
77/ 10	97.00		76.50		120.04	66.57	53.48	-43.54	-36.27%
77/ 11	110.50		78.00		132.61	78.69	53.92	-54.61	-41.18%
77/ 12	75.50		67.00		102.49	48.18	54.32	-35.49	-34.63%
78/ 01	84.00		68.00		110.39	55.62	54.77	-42.39	-38.40%
78/ 02	112.50		82.00		136.22	81.05	55.17	-54.22	-39.80%
78/ 03	110.00		85.50		134.57	78.96	55.60	-49.07	-36.46%
78/ 04	116.50		93.50		141.07	85.05	56.02	-47.57	-33.72%
78/ 05	144.00		141.00		167.25	110.77	56.48	-26.25	-15.69%
78/ 06	137.50		135.00		161.85	104.94	56.91	-26.85	-16.59%
78/ 07	144.00		157.00		166.62	112.44	54.19	- 9.62	- 5.78%
78/ 08	161.00		180.00		182.77	128.15	54.62	- 2.77	- 1.51%
78/ 09	149.00		170.00		171.32	116.29	55.03	- 1.32	- 0.77%
78/ 10	152.00		220.00		174.14	118.68	55.46	45.86	26.33%
78/ 11	131.00		181.00		154.32	98.43	55.90	26.68	17.29%
78/ 12	118.00		166.00		142.22	85.93	56.30	23.78	16.72%
79/ 01	123.00		145.00		146.84	90.05	56.79	- 1.84	- 1.25%
79/ 02	131.00		239.00		154.26	97.06	57.19	84.74	54.94%
79/ 03	116.00		206.00		140.35	82.70	57.65	65.65	46.78%
79/ 04	113.50		170.00		138.04	79.95	58.09	31.96	23.15%
79/ 05	70.50		98.50		100.15	41.60	58.55	- 1.65	- 1.64%
79/ 06	54.50		70.50		87.27	28.27	59.00	-16.77	-19.21%
79/ 07	60.50		95.00		89.80	33.50	56.29	5.20	5.79%
79/ 08	38.80		81.00		73.42	16.68	56.74	7.58	10.32%
79/ 09	29.90		69.00		67.75	10.62	57.13	1.25	1.85%
79/ 10	30.50		72.00		68.36	10.75	57.61	3.64	5.32%
79/ 11	32.00		80.00		69.51	11.44	58.07	10.49	15.08%
79/ 12	31.20		76.00		69.22	10.75	58.47	6.78	9.79%
80/ 01	27.50		72.00		67.34	8.35	59.00	4.66	6.92%
80/ 02	33.50		76.00		71.07	11.66	59.42	4.93	6.93%
80/ 03	42.10		78.00		76.82	16.98	59.84	1.18	1.53%
80/ 04	41.70		80.00		76.72	16.37	60.35	3.28	4.27%
80/ 05	37.70		72.50		74.29	13.46	60.83	- 1.79	- 2.41%
80/ 06	42.00		73.50		77.23	15.95	61.28	- 3.73	- 4.83%
80/ 07	41.00		69.00		74.18	15.57	58.61	- 5.18	- 6.98%
80/ 08	35.60		62.50		70.91	11.83	59.07	- 8.41	-11.85%
80/ 09	38.20		63.00		72.67	13.15	59.53	- 9.67	-13.31%
80/ 10	34.00		60.50		70.32	10.34	59.98	- 9.82	-13.97%
80/ 11	32.40		61.50		69.63	9.17	60.46	- 8.13	-11.67%
80/ 12	34.10		62.50		70.76	9.87	60.89	- 8.26	-11.67%
81/ 01	37.00		92.00		72.59	11.18	61.41	19.41	26.74%
81/ 02	35.40		119.50		71.85	9.98	61.88	47.65	66.31%
81/ 03	34.60		146.00		71.61	9.24	62.37	74.39	103.88%

表九燐甲特的評價結果。由於燐甲特凍結期長達兩年四個月，占其生命期一半以上，因此為縮短轉換期間與 Black-Scholes 之結果相差甚大。以 79 年 4 月為例，表九之理論價值為 84.12 元，與表六之 102.36 元相較，差距達 18 元之多。

表九 燐甲特之評價結果——Martingale 假設

年/月 (月底)	燐興(普) 月底 收盤價	燐興(特) 月底 收盤價	理論價值	轉換價值	純債券 價值	差 距 (實際-理論)	實際-理論 差距% = —— 理論
79/ 03	130.00	58.50	111.84	97.07	14.78	-53.34	-47.69%
79/ 04	95.00	155.00	84.12	69.20	14.93	70.88	84.25%
79/ 05	65.00	82.00	60.34	45.26	15.08	21.66	35.89%
79/ 06	45.20	61.50	44.84	29.61	15.23	16.66	37.16%
79/ 07	56.00	61.50	51.96	40.18	11.78	9.54	18.36%
79/ 08	28.40	34.60	29.87	17.97	11.90	4.73	15.83%
79/ 09	20.40	28.40	23.82	11.81	12.01	4.58	19.21%
79/ 10	23.30	29.60	26.25	14.11	12.15	3.35	12.74%
79/ 11	40.00	50.00	40.01	27.73	12.27	9.99	24.98%
79/ 12	32.30	47.20	33.88	21.49	12.38	13.32	39.33%
80/ 01	29.00	41.30	31.44	18.91	12.53	9.86	31.38%
80/ 02	41.60	55.50	42.19	29.54	12.65	13.31	31.55%
80/ 03	45.20	51.00	45.54	32.78	12.77	5.46	11.98%
80/ 04	45.00	60.50	45.71	32.80	12.91	14.79	32.35%
80/ 05	37.70	49.80	39.71	26.67	13.04	10.09	25.40%
80/ 06	41.60	52.00	43.36	30.19	13.17	8.64	19.91%
80/ 07	38.00	45.10	38.63	28.93	9.70	6.47	16.74%
80/ 08	31.60	38.10	33.19	23.39	9.80	4.91	14.79%
80/ 09	34.10	40.00	35.66	25.76	9.90	4.34	12.18%
80/ 10	31.70	37.40	33.73	23.73	10.00	3.67	10.87%
80/ 11	28.10	38.60	30.73	20.62	10.10	7.87	25.63%
80/ 12	29.90	39.80	32.55	22.35	10.20	7.25	22.28%
81/ 01	34.30	58.50	36.82	26.51	10.31	21.68	58.86%
81/ 02	33.50	70.00	36.33	25.91	10.42	33.67	92.68%
81/ 03	31.00	49.00	34.26	23.73	10.53	14.74	43.04%

表十為光乙特的評價結果。光乙特之凍結期長達 3 年，因此在發行初期計算理論價格時，考慮凍結期與否結果相差甚多。在 79 年 4 月時，表七與表十之價值相差達 42 元之多。但此差距隨時間遞減，到了 81 年 3 月，兩者差距僅為 4 元。

表十 光乙特之評價結果——Martingale 假設

年/月 (月底)	光男(普) 月月底 收盤價	光乙(特) 月月底 收盤價	理論價值	轉換價值	純債券 價值	差距 (實際-理論)	差距% = $\frac{\text{實際}-\text{理論}}{\text{理論}}$
79/ 04	158.00	94.00	148.84	100.84	48.00	-54.84	-36.84%
79/ 05	109.50	103.00	114.48	65.98	48.50	-11.48	-10.03%
79/ 06	65.00	58.00	83.82	34.83	48.99	-25.82	-30.81%
79/ 07	58.50	69.00	76.86	31.30	45.56	- 7.86	-10.23%
79/ 08	31.50	62.00	59.76	13.73	46.03	2.24	3.75%
79/ 09	21.80	53.50	54.55	8.10	46.45	- 1.05	- 1.93%
79/ 10	26.80	52.00	57.95	10.98	46.97	- 5.95	-10.27%
79/ 11	36.80	58.00	64.67	17.21	47.46	- 6.67	-10.32%
79/ 12	33.80	56.50	63.24	15.35	47.89	- 6.74	-10.66%
80/ 01	34.40	53.50	64.25	15.80	48.45	-10.75	-16.73%
80/ 02	41.90	58.00	69.69	20.78	48.91	-11.69	-16.77%
80/ 03	42.20	58.00	70.43	21.06	49.37	-12.43	-17.65%
80/ 04	45.00	66.50	72.98	23.06	49.92	- 6.48	- 8.88%
80/ 05	39.70	58.50	69.97	19.53	50.44	-11.47	-16.39%
80/ 06	41.30	62.00	71.62	20.69	50.93	- 9.62	-13.43%
80/ 07	38.00	53.00	66.63	19.09	47.54	-13.63	-20.45%
80/ 08	31.60	51.50	62.87	14.83	48.04	-11.37	-18.08%
80/ 09	31.30	51.50	63.20	14.68	48.52	-11.70	-18.51%
80/ 10	29.80	49.20	62.75	13.74	49.01	-13.55	-21.59%
80/ 11	28.80	50.50	62.65	13.12	49.52	-12.15	-19.39%
80/ 12	29.80	46.50	63.81	13.82	49.99	-17.31	-27.13%
81/ 01	33.80	54.50	67.10	16.55	50.54	-12.60	-18.77%
81/ 02	34.00	54.50	67.80	16.75	51.05	-13.30	-19.62%
81/ 03	31.00	52.50	66.33	14.74	51.59	-13.83	-20.85%

此外，我們比較預估未來股價及 Martingale 假設下，所求得之理論價值。一般而言，預估未來股價的求算過程因為已隱含地考慮股利造成的稀釋作用，因此所預估的未來股價均比目前股價低；而 Martingale 假設為未來股價等於目前股價。在此情況下，自然預估未來股價時的理論值會比 Martingale 假設之下為低。當特別股實際價在高檔時，預估未來股價情況下的差距會較大；而在低檔時，則差距會較小。

(二) 擬美國式買權法之評價結果

擬美國式買權法 (Pseudo-American Call Method) 考慮在凍結期結束後，每次除息前一日與到期日執行轉換可得的價值，再從中選出最大者作為特別股的轉換價值。為了計算方便起見，本研究假設普通股未來將於每年 5 月 1 日發放股利，而特別股的固定股利將於每年 6 月 30 日發放。在此

假設下，凍結期結束後至到期之前的每年 4 月 30 日與到期日，為考慮執行轉換權利的時點。

但是實際上在轉換期間內，特別股股東得隨時請求執行轉換；尤其是在股價突有大幅變動時，特別股股東可能不會等到除息前一日才考慮轉換與否。因此，以擬美國式買權法評價的結果只能作為轉換價值的下限。表十一為永乙特以擬美國式買權法評價的結果，在 78 年 7 月 20 日永乙特結束凍結期之前，永乙特低估的程度較大。78 年下半年到 79 年上半年，差距隨著特別股股價波動而起伏，之後則大致維持小範圍內的差距。惟自 81 年 1 月起差距異常地擴大，究其因可能是主力介入炒作永乙特，造成永乙特飆漲所致（註七）。永乙特由於漲勢異常，遭台灣證券交易所連續六次警示，自 81 年 1 月 30 日起變更交易方式一個月（全額交割），但股價仍強勢上漲。

註七：參見民 81 年 1 月 26 日，經濟日報第 13 版。此外，台灣證券交易所為改善特別股股價不正常的現象，已著手自發行面改善，提高特別股的發行數量。參見民國 81 年 5 月 27 日，自立晚報第 7 版。

表十一 永乙特之評價結果——擬美國式買權法

年/月 (月底)	永豐 月收盤	餘底 底價	光乙(特) 月收盤價	理論價值	轉換價值	純債券 價值	差 距 (實際-理論)	實際-理論 差距% = 理論
77/ 10	97.0		76.5	117.7	64.6	53.0	-41.28	-35.05%
77/ 11	110.5		78.0	130.1	76.5	53.5	-52.10	-40.05%
77/ 12	75.5		67.0	98.6	44.7	53.9	-31.65	-32.09%
78/ 01	84.0		68.0	106.1	51.7	54.3	-38.15	-35.94%
78/ 02	112.5		82.0	131.8	77.0	54.7	-49.85	-37.81%
78/ 03	110.0		85.5	129.5	74.3	55.2	-44.01	-33.98%
78/ 04	116.5		93.5	135.4	79.8	55.6	-41.92	-30.96%
78/ 05	144.0		141.0	162.5	106.4	56.0	-21.54	-13.25%
78/ 06	137.5		135.0	156.3	99.8	56.5	-21.35	-13.66%
78/ 07	144.0		157.0	166.6	112.4	54.1	- 9.62	- 5.78%
78/ 08	161.0		180.0	182.7	128.1	54.6	- 2.77	- 1.51%
78/ 09	149.0		170.0	171.3	116.2	55.0	- 1.32	- 0.77%
78/ 10	152.0		220.0	174.1	118.6	55.4	45.86	26.33%
78/ 11	131.0		181.0	154.3	98.4	55.9	26.68	17.29%
78/ 12	118.0		166.0	142.2	85.9	56.3	23.78	16.72%
79/ 01	123.0		145.0	146.8	90.0	56.7	- 1.84	- 1.25%
79/ 02	131.0		239.0	154.2	97.0	57.1	84.74	54.94%
79/ 03	116.0		206.0	140.3	82.7	57.6	65.65	46.78%
79/ 04	113.5		170.0	138.0	79.9	58.0	31.96	23.15%
79/ 05	70.5		98.5	100.1	41.6	58.5	- 1.65	- 1.64%
79/ 06	54.5		70.5	87.2	28.2	59.0	-16.77	-19.21%
79/ 07	60.5		95.0	89.8	33.5	56.2	5.20	5.79%
79/ 08	38.8		81.0	73.4	16.6	56.7	7.58	10.32%
79/ 09	29.9		69.0	67.7	10.6	57.1	1.25	1.85%
79/ 10	30.5		72.0	68.3	10.7	57.6	3.64	5.32%
79/ 11	32.0		80.0	69.5	11.4	58.0	10.49	15.08%
79/ 12	31.2		76.0	69.2	10.7	58.4	6.78	9.79%
80/ 01	27.5		72.0	67.3	8.3	59.0	4.66	6.92%
80/ 02	33.5		76.0	71.0	11.6	59.4	4.93	6.93%
80/ 03	42.1		78.0	76.8	16.9	59.8	1.18	1.53%
80/ 04	41.7		80.0	76.7	16.3	60.3	3.28	4.27%
80/ 05	37.7		72.5	74.2	13.4	60.8	- 1.79	- 2.41%
80/ 06	42.0		73.5	77.2	15.9	61.2	- 3.73	- 4.83%
80/ 07	41.0		69.0	74.1	15.5	58.6	- 5.18	- 6.98%
80/ 08	35.6		62.5	70.9	11.8	59.0	- 8.41	-11.85%
80/ 09	38.2		63.0	72.6	13.1	59.5	- 9.67	-13.31%
80/ 10	34.0		60.5	70.3	10.3	59.9	- 9.82	-13.97%
80/ 11	32.4		61.5	69.6	9.1	60.4	- 8.13	-11.67%
80/ 12	34.1		62.5	70.7	9.8	60.8	- 8.26	-11.67%
81/ 01	37.0		92.0	72.5	11.1	61.4	19.41	26.74%
81/ 02	35.4		119.5	71.8	9.9	61.8	47.65	66.31%
81/ 03	34.6		146.0	71.6	9.2	62.3	74.39	103.88%

表十二為燁甲特的評價結果。在資料期間內實際價格除了79年3月之外皆高於理論值。燁甲特即將於81年6月結束凍結期，以目前燁興普通股價位仍低的情況看來，燁甲特的實際成交價格確實偏高。

表十二 燁甲特之評價結果——擬美國式買權法

年/月 (月底)	燁興(普) 月底 收盤價	燁甲(特) 月底 收盤價	理論價值	轉換價值	純債券 價值	差距 (實際-理論)	差距% = $\frac{\text{實際}-\text{理論}}{\text{理論}}$
79/03	130.0	58.5	130.8	116.0	14.7	-72.32	-55.28%
79/04	95.0	155.0	96.1	81.2	14.9	58.81	61.13%
79/05	65.0	82.0	68.2	53.1	15.0	13.77	20.18%
79/06	45.2	61.5	49.1	33.8	15.2	12.39	25.24%
79/07	56.0	61.5	57.0	45.2	11.7	4.45	7.79%
79/08	28.4	34.6	30.5	18.6	11.9	4.05	13.24%
79/09	20.4	28.4	23.2	11.1	12.0	5.19	22.38%
79/10	23.3	29.6	25.7	13.6	12.1	3.82	14.83%
79/11	40.0	50.0	41.3	29.0	12.2	8.68	21.00%
79/12	32.3	47.2	33.9	21.6	12.3	13.22	38.89%
80/01	29.0	41.3	30.8	18.3	12.5	10.46	33.90%
80/02	41.6	55.5	42.6	29.9	12.6	12.88	30.21%
80/03	45.2	51.0	45.9	33.2	12.7	5.02	10.91%
80/04	45.0	60.5	45.6	32.7	12.9	14.81	32.41%
80/05	37.7	49.8	40.0	27.0	13.0	9.72	24.24%
80/06	41.6	52.0	43.7	30.5	13.1	8.29	18.97%
80/07	38.0	45.1	38.4	33.2	5.1	6.70	17.46%
80/08	31.6	38.1	31.9	26.7	5.2	6.12	19.15%
80/09	34.1	40.0	34.4	29.1	5.2	5.56	16.14%
80/10	31.7	37.4	32.0	26.7	5.3	5.38	16.82%
80/11	28.1	38.6	28.3	23.0	5.3	10.21	35.96%
80/12	29.9	39.8	30.1	24.7	5.4	9.64	31.98%
81/01	34.3	58.5	34.5	29.0	5.4	23.99	69.51%
81/02	33.5	70.0	33.6	28.1	5.5	36.32	107.84%
81/03	31.0	49.0	31.1	25.5	5.6	17.85	57.32%

表十三為光乙特的評價結果。光乙特實際價與理論值的差距趨勢自79年8月起相當平坦，這段期間內的差距值維持在2~12元之間，但幾乎全為低估。

表十三 光乙特之評價結果——擬美國式買權法

年/月 (月底)	光男(普) 月底 收盤價	光乙(特) 月底 收盤價	理論價值	轉換價值	純債券 價值	差 距 (實際-理論)	實際-理論 差距% = 理論
79/04	158.0	94.0	174.5	126.5	48.0	-80.57	-46.15%
79/05	109.5	103.0	131.2	82.7	48.5	-28.26	-21.53%
79/06	65.0	58.0	89.7	40.7	48.9	-31.73	-35.36%
79/07	58.5	69.0	80.5	34.9	45.5	-11.54	-14.32%
79/08	31.5	62.0	57.3	11.3	46.0	4.61	8.02%
79/09	21.8	53.5	50.4	3.9	46.4	3.08	6.11%
79/10	26.8	52.0	54.2	7.2	46.9	-2.20	-4.07%
79/11	36.8	58.0	62.2	14.7	47.4	-4.21	-6.76%
79/12	33.8	56.5	59.9	12.0	47.8	-3.46	-5.77%
80/01	34.4	53.5	60.6	12.1	48.4	-7.15	-11.79%
80/02	41.9	58.0	66.8	17.9	48.9	-8.86	-13.26%
80/03	42.2	58.0	67.2	17.8	49.3	-9.25	-13.75%
80/04	45.0	66.5	69.7	19.8	49.9	-3.21	-4.61%
80/05	39.7	58.5	68.3	17.9	50.4	-9.86	-14.42%
80/06	41.3	62.0	69.8	18.9	50.9	-7.84	-11.23%
80/07	38.0	53.0	63.8	16.2	47.5	-10.81	-16.94%
80/08	31.6	51.5	58.9	10.9	48.0	-7.47	-12.67%
80/09	31.3	51.5	58.9	10.4	48.5	-7.45	-12.64%
80/10	29.8	49.2	58.0	9.0	49.0	-8.86	-15.26%
80/11	28.8	50.5	57.5	8.0	49.5	-7.08	-12.30%
80/12	29.8	46.5	58.5	8.5	49.9	-12.00	-20.52%
81/01	33.8	54.5	61.6	11.0	50.5	-7.12	-11.55%
81/02	34.0	54.5	61.9	10.9	51.0	-7.46	-12.05%
81/03	31.0	52.5	60.0	8.4	51.5	-7.55	-12.57%

四、不適用選擇權評價模式之特別股

本文所納入樣本的7家特別股中，中鋼特等5家適用選擇權評價模式，我們已詳加計算分析。須單獨提出討論的是永甲特與國喬特，因為此二者不以選擇權模式進行評價。永甲特的理論價值等於普通股股價加上純債券價值，再扣除未來普通股股利之總和。評價的結果如表十四所示。

永甲特自發行日起就凍結轉換權利，直到民國82年7月31日到期強制一次轉換為普通股。由表十四可看出，在民國78年8月之前永甲特均

為低估且差距不小，但實際價與理論值的差距到了 79 年 7 月以後均維持在相當小的範圍以內，而這時正處於台灣股市歷經狂飆後冷卻的時期。到民國 81 年初特別股由低估轉為高估，但差距不大。隨著永甲特逐漸接近到期日，其股價是否趨近理論價值，則有待繼續觀察。由於永甲特在 82 年 7 月底將強制一次轉換為普通股，因此愈接近轉換日，實際價應逐漸趨近於理論值，否則將有套利的空間存在。

表十四 永甲特之評價結果

年/月 (月底)	永豐 月收盤價	餘底價	永甲(特) 月收盤價	理論價值	轉換價值	純債券 價值	差距 (實際-理論)	差距% = $\frac{\text{實際}-\text{理論}}{\text{理論}}$
77/12	75.50		44.00	72.93	5.81	3.24	-28.93	-39.67%
78/01	84.00		41.80	81.38	5.89	3.27	-39.58	-48.63%
78/02	112.50		64.00	109.83	5.96	3.29	-45.83	-41.73%
78/03	110.00		64.50	107.28	6.04	3.32	-42.78	-39.88%
78/04	116.50		68.50	113.73	6.11	3.34	-45.23	-39.77%
78/05	144.00		109.00	141.17	6.20	3.37	-32.17	-22.79%
78/06	137.50		91.50	134.62	6.28	3.40	-43.12	-32.03%
78/07	144.00		93.00	141.93	4.69	2.62	-48.93	-34.47%
78/08	161.00		145.00	158.89	4.75	2.64	-13.89	-8.74%
78/09	149.00		149.50	146.85	4.81	2.66	2.65	1.81%
78/10	152.00		151.00	149.81	4.87	2.68	1.19	0.80%
78/11	131.00		129.00	128.76	4.94	2.70	0.24	0.18%
78/12	118.00		109.00	115.72	5.00	2.72	-6.72	-5.81%
79/01	123.00		105.50	120.67	5.07	2.74	-15.17	-12.57%
79/02	131.00		133.50	128.63	5.13	2.76	4.87	3.78%
79/03	116.00		124.00	113.59	5.20	2.78	10.41	9.17%
79/04	113.50		103.50	111.04	5.26	2.80	-7.54	-6.79%
79/05	70.50		63.00	68.00	5.33	2.83	-5.00	-7.35%
79/06	54.50		40.60	51.95	5.40	2.85	-11.35	-21.85%
79/07	60.50		54.50	58.77	3.80	2.07	-4.27	-7.26%
79/08	38.80		32.40	37.03	3.85	2.08	-4.63	-12.51%
79/09	29.90		24.00	28.10	3.89	2.10	-4.10	-14.60%
79/10	30.50		28.10	28.67	3.95	2.11	-0.57	-1.97%
79/11	32.00		33.10	30.13	4.00	2.13	2.97	9.86%
79/12	31.20		31.90	29.30	4.05	2.15	2.60	8.88%
80/01	27.50		29.00	25.56	4.11	2.16	3.44	13.47%
80/02	33.50		35.40	31.52	4.16	2.18	3.88	12.29%
80/03	42.10		40.10	40.09	4.21	2.20	0.01	0.02%
80/04	41.70		41.00	39.65	4.26	2.21	1.35	3.41%
80/05	37.70		35.50	35.61	4.32	2.23	-0.11	-0.31%
80/06	42.00		40.70	39.87	4.37	2.25	0.83	2.07%
80/07	41.00		38.70	39.70	2.76	1.46	-1.00	-2.51%
80/08	35.60		36.00	34.27	2.80	1.47	1.73	5.04%
80/09	38.20		35.20	36.85	2.83	1.48	-1.65	-4.48%
80/10	34.00		30.60	32.62	2.87	1.49	-2.02	-6.20%
80/11	32.40		29.00	31.00	2.91	1.51	-2.00	-6.45%
80/12	34.10		30.50	32.67	2.94	1.52	-2.17	-6.65%
81/01	37.00		37.20	35.55	2.98	1.53	1.65	4.65%
81/02	35.40		46.70	33.92	3.02	1.54	1 2.78	37.68%
81/03	34.60		38.20	33.09	3.06	1.55	5.11	15.44%

國喬特的理論價值則為普通股價加上純債券價值，評價結果如表十五所示。國喬特在整個資料期內的實際價格均高於理論價值，顯示有高估的現象。民國 77 年度國喬特的每股盈餘高達 8.76 元，股價一路上漲，與理論值之差距也隨之拉大。之後受國際石化原料價格下滑影響，該公司的業績衰退，股價也戲劇性地縮水。特別股股價在低檔時，較接近理論值；而在高檔時則遠大於理論值。比較國喬特與國喬普通股，發現泰半的時間裡，國喬特之股價幾為國喬普通股的兩倍。此二者所享有的權益而言差距，只在於每年 0.6 元之優先固股利，其價格，應不致相差如此懸殊。二者差異最大之處在於流通在外股數：普通股有 1 億 5 千 2 百餘萬股，而特別股僅有 2 千萬股。特別股的籌碼少而成為炒作對象，應是其飆漲之主因。

表十五 國喬特之評價結果

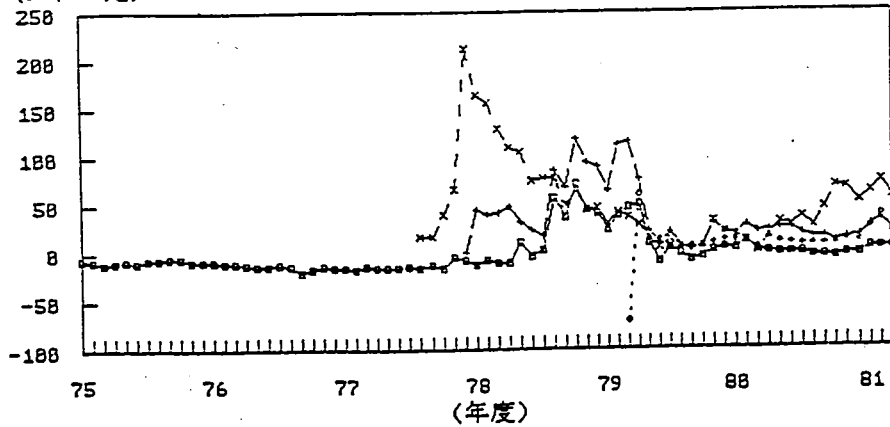
年/月 (月底)	國喬(普) 月底 收盤價	國喬(特) 月底 收盤價	理論價值	轉換價值	純債券 價值	差距 (實際-理論)	差距% = $\frac{\text{實際}-\text{理論}}{\text{理論}}$
77/ 12	178.00	186.00	184.42	0.00	6.42	1.58	0.86%
78/ 01	236.00	288.00	242.48	0.00	6.48	45.52	18.77%
78/ 02	254.00	300.00	260.52	0.00	6.52	39.48	15.15%
78/ 03	231.00	279.00	237.58	0.00	6.58	41.42	17.44%
78/ 04	229.00	284.00	235.62	0.00	6.62	48.38	20.53%
78/ 05	247.00	286.00	253.68	0.00	6.68	32.32	12.74%
78/ 06	244.00	274.00	250.73	0.00	6.73	23.27	9.28%
78/ 07	240.00	264.00	246.18	0.00	6.18	17.82	7.24%
78/ 08	128.00	220.00	134.23	0.00	6.23	85.77	63.90%
78/ 09	124.00	197.00	130.28	0.00	6.28	66.72	51.22%
78/ 10	118.00	242.00	124.32	0.00	6.32	117.68	94.65%
78/ 11	91.50	191.00	97.87	0.00	6.37	93.13	95.15%
78/ 12	90.00	185.00	96.42	0.00	6.42	88.58	91.87%
79/ 01	125.00	195.00	131.47	0.00	6.47	63.53	48.32%
79/ 02	112.50	230.00	119.02	0.00	6.52	110.98	93.24%
79/ 03	107.50	228.00	114.07	0.00	6.57	113.93	99.87%
79/ 04	87.50	170.00	94.12	0.00	6.62	75.88	80.61%
79/ 05	78.50	107.00	85.18	0.00	6.68	21.82	25.62%
79/ 06	54.50	70.00	61.23	0.00	6.73	8.77	14.33%
79/ 07	64.00	90.00	70.18	0.00	6.18	19.82	28.25%
79/ 08	35.80	49.20	42.02	0.00	6.22	7.18	17.07%
79/ 09	32.00	40.00	38.27	0.00	6.27	1.73	4.53%
79/ 10	36.20	48.50	42.52	0.00	6.32	5.98	14.06%
79/ 11	38.00	75.00	44.37	0.00	6.37	30.63	69.03%
79/ 12	35.10	62.50	41.51	0.00	6.41	20.99	50.55%
80/ 01	32.00	57.00	38.47	0.00	6.47	18.53	48.16%
80/ 02	37.90	71.00	44.42	0.00	6.52	26.58	59.84%
80/ 03	39.90	67.00	46.47	0.00	6.57	20.53	44.19%
80/ 04	39.20	68.50	45.82	0.00	6.62	22.68	49.49%
80/ 05	36.40	66.50	43.07	0.00	6.67	23.43	54.39%
80/ 06	37.20	67.00	43.92	0.00	6.72	23.08	52.54%
80/ 07	35.70	59.00	41.87	0.00	6.17	17.13	40.90%
80/ 08	31.10	51.50	37.32	0.00	6.22	14.18	37.99%
80/ 09	33.00	53.00	39.27	0.00	6.27	13.73	34.96%
80/ 10	29.70	46.00	36.02	0.00	6.32	9.98	27.71%
80/ 11	27.60	47.10	33.97	0.00	6.37	13.13	38.66%
80/ 12	28.50	48.40	34.91	0.00	6.41	13.49	38.63%
81/ 01	32.00	64.50	38.47	0.00	6.47	26.03	67.67%
81/ 02	29.00	67.00	35.52	0.00	6.52	31.48	88.64%
81/ 03	28.60	55.00	35.17	0.00	6.57	19.83	56.39%

五、綜合分析

七家特別股最後評價結果的差距值，分別彙總如圖一與圖二所示。由此二圖可以發現一個相當明顯的趨勢，即在民國 78 年、79 年股價飆漲時期，差距值也隨之擴大、起伏。而在其他期間的差距值則較為穩定。民國 81 年初前後差距擴大，主要仍因特別股的股本小、籌碼少而成為市場

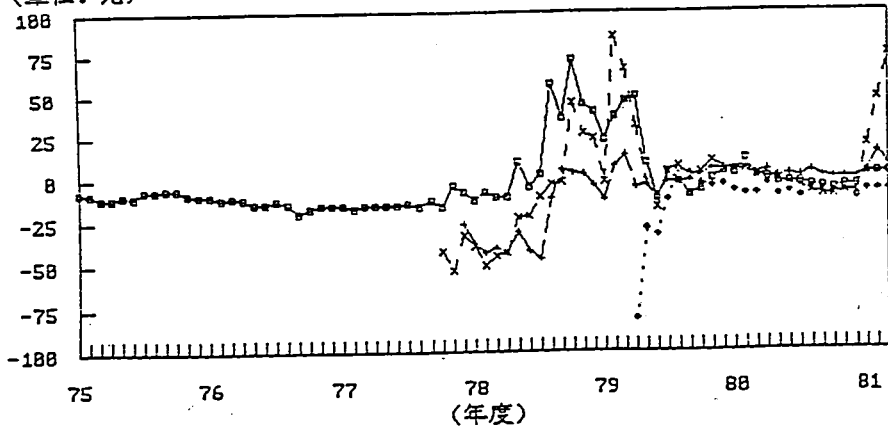
炒作的對象（註七）。爲防堵特別股炒作，財政部證管會已著手規範未來上市公司申請發行特別股時，除將視當時申請上市公司財務狀況是否健全，作爲審核的主要依據外，證管會也將通知證交所，必須依據「有價證券上市審查準則」，審查其股權有無適度分散。因此未來上市公司將無法再利用母股已上市的便利，掩護特別股上市買賣。

中鋼特 燻甲特 華隆特 國喬特 (75年1月~81年3月)
(單位：元)



圖一 各股差距值趨勢圖（一）

中鋼特 光乙特 永乙特 永甲特 (75年1月~81年3月)
(單位：元)



圖二 各股差距值趨勢圖（二）

綜合本節之實證，第一小節直接以 Black-Scholes 模式進行評價，而第二節與第三節的評價方法旨在放寬 Black-Scholes 模式不發放股利的假設，並納入凍結期的影響。綜觀各家特別股在不同方法下的評價結果，雖在差距值上有所差異，但在高估或低估的方向與趨勢上卻相去不遠。基本上，要增加模式的準確性，往往必須更費力地去估計額外的參數，這其間存在取捨的問題。由於 Black-Scholes 模式的計算方法簡單，因此修正股利後的 Black-Scholes 模式仍是目前最廣受實務界採用的選擇權評價模式。

肆、特別股市價與理論值之差距分析

由第三節的實證結果發現，特別股實際價格與理論價值之間確實存在若干的差距。差距的產生可能是實際價格的確背離了理論價值，但也可能是理論價值的評價過程沒有涵蓋影響台灣股市特別股股價的所有因素。本研究以迴歸模式進行一步分析差距可能之來源。

朱美娟（民 79）指出影響台灣股市股價的經濟因素可分為下列五類：

1. 貨幣因素：貨幣供給額。
2. 實質面因素：工業生產指數、國民生產毛額等。
3. 利率因素。
4. 物價因素。
5. 對外貿易關係：匯率、海關出口值、結匯順逆差等。

除了以上因素之外，張勝文（民 80）的研究另包括以下兩方面因素

的影響：

1. 租稅方面。
2. 市場方面。

市場方面的因素除了發行量加權股價指數外，張勝文認為「股票成交值」和股價息息相關，可視為股票市場的人氣與資金流動指標，代表投資人對股市的預期心理。

綜合考慮可能影響特別股價格的因素後，本研究擬選取下列變數分析實際價與理論值的差距來源：

1. 普通股成交量。
2. 普通股成交筆數。
3. 特別股成交量。
4. 特別股成交筆數。
5. 發行量加權股價指數。
6. 美元即期匯率。
7. 銀行 3 個月期定期存款牌告利率。
8. 貨幣供給額。
9. 消費者物價指數。
10. 躉售物價指數。
11. 工業生產指數。

因為七家特別股的資料期間各不相同，所以分別建立七條迴歸模式探討之。首先根據上列 11 個變數，利用所有可能迴歸法 (All Possible Regression) 產生各種組合之下的迴歸模式，再以最大修正複判定係數 (Max.

Adjusted R-Square) 準則，選取修正複判定係數最大的迴歸模式。七條迴歸模式之因變數均為實際價格與理論價值的差距值，而自變數對因變數之影響方向與迴歸式 R^2 ，如表十六所示：

表十六 各自變數對差距值之影響方向

	中鋼特	華隆特	永乙特	永甲特	國喬特	燁甲特	光乙特
普通股成交量	-*	+		+	-		+
普通股成交筆數	+			-*	+	-*	-*
特別股成交量			+		+	+	+
特別股成交筆數	+	-		+		-	
發行量加權股價指數	+	-*	+	+	+	+	-*
美元即期匯率	+	-*		+	-		+
3個月定存牌告利率		-*		+	-*		-
貨幣供給額	-			+			+
消費者物價指數	+	-*	+	+	+		+
躉售物價指數	-		-		+	-*	+
工業生產指數					+		+
R^2	0.78	0.68	0.67	0.85	0.81	0.49	0.93

*於0.05水準顯著

由表十六可看出，各迴歸式之解釋能力均極高。對差距影響較顯著者為「特別股成交量」、「發行量加權股價指數」與「消費者物價指數」。其中「特別股成交量」的係數在永乙特等四家皆顯著為正。「發行量加權股價指數」在中鋼特等5家為正，但在華隆特及光乙特顯著為負，值得進一步研究。「消費者物價指數」的影響大致為正，而「三個月定存牌告利率」的影響則大致為負，須特別注意的。

伍、結論與建議

一、結 論

本研究以選擇權評價模式進行台灣股市特別股之評價，並進一步分析實證價格與理論價值之間差距的來源。根據實證結果，本研究得到以下結論：

1. 特別股實際價與理論值之間的差距，在股價高檔時期較低檔時期大；資料期間內以民國 78 年到民國 79 年上半年之際差距起伏最劇，其餘期間的差距範圍則較穩定。隨著到期日接近，差距似有縮小之趨勢。
2. 可轉換特別股的轉換價值，受標的普通股股價的影響很深。當轉換期間很長時，轉換價值相當地接近普通股股價。此點由中鋼特與華隆特之評價結果可明顯看出。
3. 在非凍結期內存在相當的差距，隱含有套利機會。但若考慮交易成本、稅賦，與轉換手續所耗費的時間，可能使套利機會消失。此點或能解釋長時期差距的存在。
4. Black-Scholes 模式，縮短轉換權利有效期間，與擬美國式買權法三種方式評價結果，差距值大小的變化雖不一致，但判斷為高估或低估的方向與趨勢相差不大。
5. 特別股的股本小、籌碼少，往往成為市場的炒作標的，致其實際價格偏離理論價值。迴歸分析結果亦發現，「特別股股成交量」與「發行量加權股價指數」會影響實際價格與理論價值的差距值。

二、建 議

對於未來之後續研究，本研究建議：

1. 針對高估或低估的特別股組成投資組合，研究獲致超額報酬的可能性。
2. 納入公司的財務變數，研究其對特別股股價之影響，並提高迴歸模式之預測能力。
3. 考慮除權對特別股的影響，並針對特別股之股價波動情況進一步研究。
4. 研究特別股之發行時機，與發行特別股對公司價值、股東財富之影響。

參考文獻

一、中文部分

1. 王文淵，從選擇權觀點衡量可轉換證券之價格——以永豐餘公司為例，東海企管研究所未出版碩士論文，民國 78 年。
2. 李存修，可轉換公司債之評價——兼談永豐餘造紙之實例，中國經濟學會年會論文集，民國 77 年 12 月，第 319-348 頁。
3. 沈森永，可轉換公司債評價，工技學院工程技術研究所未出版碩士論文，民國 77 年。
4. 林煜宗，現代投資學——理論、制度與實證，台北：三民書局，民國 77 年 7 月修訂 4 版。

二、英文部分

1. Black, F., and J. C. Cox, "Valuing Corporate Securities: Some Effect of Bond Indenture Provisions," *Journal of Finance*, May 1976, pp.351-368.
2. Black, F., and M. Scholes, "The Pricing of Options and Corporate Liabilities," *Journal of Political Economy*, 81, 1973, pp.637-659.
3. Black, F., "Fact and Fantasy in the Use of Options", *Financial Analysts Journal*, Jul. -Aug. 1975, pp. 36-73.
4. Brennan, M. J., and E. S. Schwartz, "Convertible Bonds: Valuation and Optimal Strategies for Call and Conversion," *Journal of Finance*, Dec. 1977, pp.1699-1715.
5. Cox, J. C. and M. Rubinstein, *Options Market*, Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall Inc., 1985.
6. Cox, J. C., S. Ross, and M. Rubinstein, "Option Pricing: A Simplified Approach," *Journal of Financial Economics*, Sep. 1979, pp.229-263.
7. Cowan, A. R., N. Nayar, and A. K. Singh, "Stock Returns Before and After Calls of Convertible Bonds," *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Dec. 1990, pp.549-554.
8. Emanuel, D., "A Theoretical Model for Valuing Preferred Stock," *Journal of Finance*, Sep. 1983, pp.1133-1156.
9. Finnerty, J. D., "Preferred Stock Refunding Analysis: Synthesis and Extension," *Financial Management*, Autumn 1984, pp.22-28.
10. Geske, R., "The Pricing of Options with Stochastic Dividend Yield", *Journal of Finance*, May 1978, pp. 617-625.
11. Geske, R., "A Note on an Analytical Valuation Formula for Unprotected American Call Options on Stocks with Known Dividends", *Journal of Financial Economics*, 7, 1979, pp. 375-380.
12. Houston, A. L., Jr., and C. O. Houston, "Financing with Pre-

- ferred Stock," *Financial Management*, Autumn 1990, pp.42-54.
13. King, R., "Convertible Bond Valuation: An Empirical Test," *Journal of Financial Research*, Spring 1986, pp.53-69.
 14. Linn, S. C., and J. M. Pinegar, "The Effect of Issuing Preferred Stock on Common and Preferred Stockholder Wealth," *Journal of Financial Economics*, Oct. 1988, pp.155-184.
 15. Macbeth, J.D., and L.J. Merville, "An Empirical Examination of the Black-Scholes Call Option Pricing Model", *JF*, Dec. 1979, pp. 1173-1186.
 16. Mais, E. L., W. T. Moore, and R. C. Rogers, "A Re-Examination of Share-holder Wealth Effect of Calls of Convertible Preferred Stock," *Journal of Finance*, Dec. 1989, pp. 1401-1410.
 17. Marr, M. W., and G. R. Thompson, "Primary Market Pricing of Convertible Preferred Stock," *Quarterly Review of Economics and Business*, Summer 1985, pp.73-80.
 18. Merton, R. C., "Theory of Rational Option Pricing," *Bell Journal of Economics and Management*, Vol. 4, Spring 1973, pp.141-183.
 19. Roll, R., "An Analytical Formula for Unprotected American Call Options on Stocks with Known Dividends", *Journal of Financial Economics*, 5, 1977, pp.251-258.
 20. Sorensen, E. H., and C. A. Hawkins, "On the Pricing of Preferred Stock," *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Nov. 1981, pp.515-528.
 21. Whaley, R. E., "On the Valuation of American Call Options on Stocks with Known dividends", *Journal of Financial Economics*, 9, 1981, pp.207-211.

Valuing Preferred Stocks in the Taiwan Market

Wang Chia-Hui Chiu Shean-Bii

邱顯比

王家惠

Abstract

This paper applies the option pricing theory to examine the price behavior of preferred stocks in Taiwan Stock Market. Using regression analysis, this paper further explores the factors that may explain the differences between the market prices and the theoretical values of preferred stocks. Major findings include.

1. The differences between the preferred stock prices and the theoretical values are greater in the bull market, and are smaller in the bear market.

2. The conversion values of the convertible preferred stocks are deeply affected by the underlying common stock prices. When the time to maturity approaches infinity, the conversion value of the preferred stock approximates the common stock price.

3. Under three valuation methods:(1)the Black-Scholes option pricing model, (2)shortening the effective period of conversion rights, and (3)the pseudo-American call method, the empirical results are similar in the directions and trends of the differences between the market prices and the theoretical values.

4. The results of the regression analysis show that "Trading Volume of Preferred Stocks" and "Weighted Stock Price Index" affect the differences between the market prices and the theoretical values.

Keywords: Preferred Stock, Option Pricing Theory