

第一章 緒論

第一節 研究動機與目的

近年來台灣股票市場成長快速，至 2004 年底為止，已高達 1156 多家（含上市 695 家，上櫃 461 家），總市值達 14.3 兆元¹。僅是最近三年來新上市公司（Initial Public Offerings）就超過 400 家，由於新上市公司成長快速所延伸的一些問題也成為財務學者所關心，主要問題包括新上市公司股票折價情形及上市後之績效差異等等相關主題，為常見的研究動機。

新上市上櫃的股票之所以熱門，可能歸咎於它在掛牌時，有顯著的異常報酬，尤其是蜜月行情，會使新上市股票申購抽籤，而中籤的投資人享有相當的報酬率。在 1980 年以前，國外對 IPOs 的研究多注重於上市初期有無異常報酬，陸續有學者如 Reilly and Hatfield (1969)、Logue (1973)、Reilly(1973)、Ibbotson and Jaffe(1975)、Block and Stanley (1980) 等人研究此論點，其研究結果皆顯示短期有異常報酬的存在。而在 1980 年以後才逐漸延伸到研究異常報酬的原因，國外文獻如 Leland and Pyle (1977) 所提出訊息傳遞理論(資訊不對稱)、Allen and Faulhaber (1989) 的承銷價低估、Hughes (1986) 的內部持股比例、Muscarella and Vstsupens (1989) 之公司成立時間、Ritter (1984) 之產業類別；國內文獻則有賴永聲 (1989) 所提出的中籤率來解釋 IPOs 異常報酬現象。

另外也有著手公司上市前後之經營績效探討，如 Aharony, Lin and Leob (1993)、Jain and Kini (1994)、Mikkelson, Partch and Shah(1997)、黃振豐及何佳穎 (2002)、李建然及羅元銘 (2002) 及吳美倫 (2003) 等學者，從盈餘管理、代理問題及股權結構方面加以分析，試圖找出可以解釋的因素，然而各種影響異常報酬的原因，其解釋能力仍沒有一定的共識，也沒有完整的模型來足夠解釋 IPOs 的異常報酬。

¹資料來源：台灣證券交易所

由於新上市公司在股票市場上市之前，一般大眾對其所擁有的訊息較不明朗，更不知道新上市公司的體質如何，所以投資人在購買新上市股票時，風險相對較大。以一個要投資新上市股票的投資者來講，藉由參考新上市公司財務報表上的財務資訊似乎是常見的做法，但是在訂定承銷價時，發行公司與承銷商已經把這項指標計算在內，因此對上市後的股價影響不大，而且新上市股票也沒有過去股價資料可以做參考依據，那要用什麼資訊來當做投資新上市股票的衡量工具呢？在管理經濟學中，公司的經濟效率(Efficiency)測度常被拿來判斷公司經營表現是否合乎成本極小化，以反映公司真正的體質良窳，於是本文欲探討公司的經濟效率測度能否反映在股市表現上，它和一般財務報表比例分析不同，以往經濟效率測度僅是經濟管理上的研究而已，並無發佈此資訊給大眾，而財務比例分析則依法律規定須定期公佈給大眾投資人了解。因此本研究欲探討公司體質與股價之間的關係是否有關，希望利用新上市公司上市之前的經濟效率代表公司體質，研究是否與其上市後股價績效有任何關聯。如果有關係的話，或許可以提供一個挑選新上市股票的方法。

本文分析廠商長期固定效率，將財務上的資料進行效率分析，獲得其不受時間影響的長期固定效率值，可以代表廠商本身的績效，因為整體來說，各公司擁有不同的企業文化、管理風格及員工特性等原因，在面對技術或配置效率不佳時，難以輕易改變其效率。於是本文結合計量方法來研究財務資料，以隨機邊界分析法之效率值，研究未上市之前的公司營運效率，與其上市之後的股價異常報酬，試圖找出有無解釋能力。

第二節 研究方法

本研究的對象為民國九十年至九十二年十月底新上市公司股票，研究的範圍包含第一次在中華民國集中市場上市初次公開承銷股票，不包括已在集中市場或櫃檯買賣中心掛牌買賣之股票，及其辦理增資所再發行之股票。

本文首先選擇由成本面進行分析，架構出超越對數函數，再來收集所有在民國九十年至九十二年十月上市公司的追蹤資料，利用隨機邊界模型推估不隨時間變動效率值當解釋變數，再加上其他一般常見財務報表比率為其他解釋變數，以新上市股票之累積異常報酬為被解釋變數跑複迴歸模型後，在綜合分析其計量意義與財務解釋。

第三節 研究架構

本文共分五章，第一章為緒論，說明研究動機與目的，及研究方法；第二章為文獻回顧與理論基礎，先簡述隨機邊界模型的文獻與理論架構，再參考國內外異常報酬與發生原因之相關文獻，；第三章為模型設定，探討函數的選定，並建立實證模型，最後說明資料的收集與變數定義；第四章為實證結果，列出模型所得到的結果並予以解釋；第五章為結論與建議。

第二章 文獻探討

本章第一節先簡單整理介紹有關效率分析的相關研究，第二節則介紹有關新上市股價存在異常報酬的相關文獻，接下來第三節歸納過去探討有關新上市公司股票折價理論的回顧。

第一節 隨機邊界模型相關文獻與理論基礎

一、 相關文獻

效率的觀念，一般在經濟學所定義為柏拉圖最適化 (Pareto Optimality) ，指無法在損及他人的利益情況下增加另一人的利益。以產出面來看，指在既定的技術條件下，充分利用既定的投入組合，以達到產出極大化的目標；而以成本面來說，則表示在特定產出水準下，追求最小的投入。而效率分析法由生產邊界函數的設定，可區分成確定性無參數邊界分析 (Deterministic Nonparametric Frontier Approach)、確定性參數邊界分析 (Deterministic Parametric Frontier Approach)、確定性統計邊界分析 (Deterministic Statistical Frontier Approach) 和隨機性邊界分析(Stochastic Frontier Approach) 等四種方法。

確定性無參數邊界分析是 Farrell 在 1957 所提出的邊界生產函數 (Frontier Production Function) ，其衡量所用的邊界，其概念為利用線性規劃的方法，將所有效率良好的受評單位組成一生產邊界或效率邊界，而其他效率相對較差者，即落在該效率邊界之內。 Farrell 將總效率 (Total efficiency) 分為技術效率(Technical Efficiency) 及配置效率 (Allocative Efficiency) 。技術效率是指是否有效的利用生產要素，即在現行技術水準之下生產最大產出，或在既定的產出水準下，使用最少投入；而配置效率則是指在既定的要素成本價格比例與產出水準下，適當的配置投入量比例，以達成本極小化目標。

不過由於 Farrell 所提出的方法難以衡量多投入與多產出的效率，所以 Charnes, Cooper and Rhodes (1978) 將 Farrell 衡量效率之架構擴展為在固定規

模報酬下，可以處理多元投入多元產出的問題，成為資料包絡分析法 (Data Envelopment Analysis, DEA)，他們利用所有受評估的決策單位 (Decision Making Unit, DMU) 之投入與產出，找出一個效率邊界，落在效率邊界上的 DMU 效率值為 1，在邊界內的效率值則為 0 到 1 之間。使用 DEA 的優點是不須事先假設任何的分配，可以避免設定誤差 (Specification Error) 的問題，以致得到的結果不會太武斷，但這種分析方法為無母數的形式，因此對參數的估計與檢定都無法進行。

因為 Farrell 沒有對生產函數作假設，所以無法對模型的參數進行估計和討論，於是 Aigner and Chu (1968) 提出了一個異於 Farrell 的無參數邊界模型，假設所有產出的差異性來自於技術無效率，而不考慮分配無效率，並使用 Cobb-Douglas 生產函數來估計美國金屬產業的技術效率，其生產函數為 $Y = f(X)e^{-u}$ ，即在原有生產函數上乘以 $\exp(-u)$ ，而 u 為介於 0 到 1 之間的單尾分配，代表生產無效率部分，此方法最大的貢獻在於它將生產邊界以一般化 Cobb-Douglas 生產函數來表示，在估計過程中，會包含對生產函數的估計，所以稱為「確定性參數邊界分析法」。

前述的兩種方法都是利用誤差項來衡量技術無效率，且均未對誤差項作統計上的假設，所以其估計量缺乏統計上的特性，於是就出現了「確定性統計邊界分析法」。Richmond(1974) 將誤差項假設成 gamma 分配，以修正後普通最小平方法 (COLS) 來衡量，不過其缺點為無法事先知道誤差項為何種分配，故強行研究假設，可能會產生偏誤。

由於之前的分析方法都將任何無法控制的影響視為無效率部分，並沒有考慮非人為所可以控制的情況。Meeusen and Van Den Broeck (1977) 首次將隨機誤差項納入模型中，他們將誤差項分為無效率誤差項及隨機干擾項 (Symmetric Random Distribution) 兩個彼此獨立部分，前者表示人為所可以控制的技術無效率，後者表示人為所無法掌握的純粹自然干擾，兩者合稱為複合誤差項。其設定不論是從實際狀況或理論觀點來看都是比較合理的，因此往後分析經濟效率的學

者，大多採用複合誤差的假設。Aigner, Lovell and Schmidt (1977) 也提出相似的想法，他們假設無效率項服從恆為負值的半常態分配 (Negative Half-normal) ，而純粹干擾項成對稱常態分配 (Symmetric Normal) ，並且將純粹干擾項納入生產函數中，使生產函數具有隨機性，即為「隨機性邊界分析法」。

由於隨機邊界模型所估計的效率指標較無偏誤，所以該模型除了被廣泛運用於醫療、家電、汽車等產業外，也被應用於財金相關領域。國內有關隨機邊界模型的實証，如黃台心（1997）將國內 22 家商業銀行在民國 70 年至 81 年間，利用總成本、投資總額、短期放款、中長期放款、資金價格、勞動價格、資本價格、資金成本份額與勞動成本份額組成追蹤資料，建立超越對數成本函數模型，探討台灣地區銀行的規模與效率問題，其結果顯示，公民營銀行皆具有規模與範圍經濟，且勞動與資本要素間具有替代關係，而資金與勞動、資本則為互補關係。另外在銀行經營績效方面，普遍存在經濟無效率，其中，民營銀行多為配置無效率，公營銀行多半為技術無效率。

楊永烈（1999）以民國 82 年到 87 年間行政院主計處工商普查資料，利用隨機邊界分析與資料包絡分析，研究新竹科學園區的廠商與產業效率，其結果顯示，兩模型的估計結果大致相同，IC、精密機械、電腦周邊和生技等產業，其效率較通訊與光電產業佳，且技術效率為影響生產力變動的主因。

近來則有林灼榮、徐啟升、吳義雄（2004）以總成本為因變數，投資、放款、勞動價格、資金價格、資本價格為自變數。亦運用超越對數成本函數，評估國內新開放的 15 家商業銀行，自民國 83 年到 90 年間之成本效率與投入產出特性。研究結果顯示，新開放銀行之平均擴增型規模彈性為 0.923 ，顯著小於 1 ，意謂著新開放之銀行尚有擴大營運規模的空間；而平均範疇為 3.216 ，顯著大於 0，表示銀行可透過營運業務之多元化來降低生產成本；另外技術進步率則為 -0.092 顯著小於 0，表示新開放銀行在技術上並沒有因為銀行營運環境之高度競爭而進步。

二、理論基礎

假設一個不存在任何無效率的生產函數如下：

$$q_{it} = f(z_{it}, \beta); \quad \begin{matrix} i = 1, \dots, N \\ t = 1, \dots, T \end{matrix} \quad (2-1)$$

其中下標 i 代表廠商， t 代表時間。 q_{it} 是第 i 家廠商在第 t 期的產出水準， z_{it} 為投入變數， β 為待估計參數， f 則為函數形式。

接下來我們考慮生產過程可能存在無效率，因此使得廠商的產出水準會小於或等於潛在最大產出。

$$q_{it} = f(z_{it}, \beta) k_{it} \quad (2-2)$$

在 (2-2) 式中， k_{it} 代表無效率的影響程度，它的值介於 0 到 1 之間。當 $k_{it} = 1$ ，表示此時的產出水準已達大潛在的最大產出，不存在無效率的情形；當 $k_{it} < 1$ ，表示該廠商在既有的技術水準下，並未充分使用其投入，因而使產出小於潛在最大產出。加入無效率因子後，再來考慮隨機干擾衝擊。

$$q_{it} = f(z_{it}, \beta) k_{it} \exp(v_{it}) \quad (2-3)$$

其中 v_{it} 表示新加入的隨機干擾項，一般而言， $v_{it} \sim IIND(0, \sigma_v^2)$ ，這樣的假設使得此生產函數具有隨機性質。

本文假設生產函數 $q_{it} = f(z_{it}, \beta)$ 為 Cobb-Douglas 生產函數的形式，接著對 (2-3) 是兩邊取自然對數：

$$\ln(q_{it}) = \ln\{f(z_{it}, \beta)\} + \ln(k_{it}) + v_{it} \quad (2-4)$$

假設有 k 個投入要素，並令 $u_{it} = -\ln(k_{it})$ ：

$$\ln(q_{it}) = \alpha + \sum_{j=1}^k \beta_j \ln(z_{itj}) + v_{it} - u_{it} \quad (2-5)$$

由於 k_{it} 的值介於 0 到 1 之間，因此 u_{it} 會恆大於或等於零；當 u_{it} 越大， $\ln(q_{it})$ 會隨著變小，表示無效率的情形越嚴重，產能會隨著減少。

另外 Kumbhankar and Lovell (2000) 利用對偶原理，將生產函數轉換為成本

函數的形式。

$$\ln(c_{it}) = \alpha + \beta_q \ln(q_{it}) + \sum_{j=1}^k \beta_j \ln(p_{jit}) + v_{it} + u_{it} \quad (2-6)$$

其中 c_{it} 代表成本， q_{it} 代表產出， p_{jit} 代表要素價格。隨著 u_{it} 越大，無效率情形越嚴重，將使 $\ln(c_{it})$ 增加，總成本支出越大。

在隨機邊界模型之中，同時存在兩個誤差項 v_{it} 與 u_{it} 。其中 $v_{it} \sim IIND(0, \sigma_v^2)$ ，代表純粹的隨機干擾項，而 u_{it} 為無效率項，其依性質可分為隨時間變動與不隨時間變動兩種類型，本文因所使用之樣本資料只有三年，故假設其無效率項不會隨時間變動，於是僅介紹本研究所使用之不隨時間變動模型。

若無效率項不會受到時間而影響，則 u_{it} 可以簡化為 u_i ，表示每一家廠商在所有時期均只有一個異於其他廠商的固定常數無效率因子，其值並不會隨時間而有所變動 (time-invariant)，其 $u_i \sim IIND^+(\mu, \sigma_u^2)$ ，為一不隨時間變動的截斷型常態分配，(time-invariant truncated-normal)，負值的部分被截斷，因此該分配恆大於或等於 0。

$$\ln(c_{it}) = \alpha_i + \beta_q \ln(q_{it}) + \sum_{j=1}^k \beta_j \ln(p_{jit}) + v_{it} \quad (2-7)$$

其中 $\alpha_i = \alpha + u_i$ ，此模型成為只有單一誤差項的迴歸式，因此可以使用普通最小平方法，將每一家廠商的新截距項估計出來，其新截距項 α_i 越大，代表該廠商越偏離最小成本投入，無效率情形越嚴重。

第二節 新上市股票價格績效之實證研究

早期國外關於新上市股票報酬率的研究，大都偏於價格績效方面，最早的研究開始於美國證券管理委員會 (Security and Exchange Commission, SEC) 於 1963 年提出的報告，該研究是以 1959 年至 1961 年間的 1671 家新上市股票，其

在上市初期和上市後一個月相對價格(市價與承銷價的比率)，兩者之中位數，來衡量新上市股票之報酬率，其結果發現，新上市股票的短期平均報酬率為 15%。

接著 Reilly and Hatfield (1969) 以 1963 年至 1965 年間的 53 家新上市股票為樣本計算其上市後第一個週五、第四個週五與上市後一年的報酬率，分別與同一時間的道瓊工業指數和 NASDAQ 指數報酬率做比較，其結果為新上市股票持有期間不論長短，所獲得的報酬率均大於兩項指數的報酬率。

在 1973 年，Reilly 又延續之前的研究，將 1963 年至 1965 年 53 家與 1966 年 62 家新上市公司當作景氣與不景氣期的兩個樣本，分析其股價於一周、四周與一年的報酬率，與同時其道瓊工業指數、店頭市場工業指數還有店頭市場隨機樣本做比較，發現景氣不管如何，新上市公司的報酬率均高於市場的報酬。

由於之前的研究並未將新上市股票的高風險性加入分析，因此 Ibbotson (1975)發展出 RATS(Return Across Time and Securities) 模型，分析 1960 年至 1971 年 128 家新上市股票的異常報酬，研究發現，新上市股票上市後一個月報酬率為 11.4%。

同年，Ibbotson 與 Jaffe 利用 1960 年至 1970 年間 2650 家新上市公司做股票熱門市場作研究，探討序列相關檢定，其結果顯示在新上市的第一個月的異常報酬並不是隨機數列，當新發行股票預期有高度的正向報酬時，投資者可能會因此在上市的初期集中購買，使其新上市股票會有高於市場報酬的報酬率。

以上研究普遍發現，新上市股票在上市長短期皆存在異常報酬的現象，不過有學者卻發現長期持有新上市股票不一定有異常報酬。例如 Aggarwal and Rivoli (1990)以 1977 年到 1978 年間的 1598 家新上市公司為研究樣本，計算投資人以上市後第一天之收盤價購入股票，持有至第 250 天的報酬。結果發現前 3 天與 100 天具有短期異常報酬的現象，但是持有 250 天後的報酬率卻為-13.73%，顯示新上市股票之短期異常報酬是一時流行造成的，在長期則無正的異常報酬。

Ritter (1991)研究 1975 至 1984 年間 1526 家新上市公司的超額報酬，得到新上市股票短期超額報酬有 14.3%，但在長期超額報酬卻為負的 29.1%。Levis (1993)

亦研究 1980 至 1988 年倫敦股市 712 家新上市公司，其結果為新上市股票第一天有 14.3%的報酬率，但一年半之後的超額報酬為負的 22.9%，另外分組研究發現若短期報酬愈高者，其長期報酬愈低，歸咎可能原因為市場對承銷價故意低估的反應，低估程度越大，造成搶購的風潮越大，短期異常報酬亦越大。這個實證結果也證實在 Aggarwal, Leal and Hernandez (1993) 巴西、智利與墨西哥等三個國家。

國內方面的研究，早期洪日爛 (1979) 延續 Ibbotson and Jaffe (1975) 的研究架構，探討台灣地區新上市股票是否為效率性市場，將市場分為熱門與非熱門時期，分析兩時期新上市股票超額報酬有無差異，結果顯示台灣新上市股票當月有高達 30%的超額報酬，且上市時期無顯著影響超額報酬率。

羅贊興 (1990) 以符號檢定分析新上市股票，發現全部樣本在 13 天內有異常報酬，其又將樣本分為熱門上市時期與冷門上市時期，發現其累積異常報酬並無顯著差異。

周士淵 (1992) 以民國 76 年至 80 年間的新上市公司為研究對象，以累積異常報酬即相對財富比例兩種指標衡量報酬。研究結果發現，新上市公司僅在上市後 3 個月具有異常報酬，上市後第一年所得到的報酬高於市場，但在第 31 個月起，新上市股票之報酬低於市場，顯示長期下，新上市股票並無異常報酬的現象。

陳盛得 (1994) 則以民國 62 年至 79 年間 132 家新上市公司為研究對象，探討新上市股票的前 3 年報酬。研究發現，新上市股票在第一、二個月顯著存在異常報酬，並發現當短期存在愈高異常報酬的股票，其長期持有報酬愈低，兩者呈負相關。

陳俊吉 (1999) 以民國 82 年至 84 年間 94 家新上市公司為研究對象，發現只有上市後第一、二個月以有異常報酬，如果扣除第一個月報酬，則有半數以上樣本股票沒有異常報酬情形。

第三節 新上市公司折價之理論探討

國外研究報告指出，主要造成 IPO 股價短期有異常報酬的原因，一般皆認為是為承銷價低估 (Underpricing)，即折價的現象。而第一次公開發行之公司股票，理論上應反應公司實質之價值，但若新發行的股票價格低於投資人在次級市場所願意購買之價格，即有折價的情形發生。承銷價格的決定通常是由發行公司與承銷商協議產生的，因此 IPO 承銷價格的低估應是雙方共識的結果，許多文獻得知低估 IPO 承銷價格的可能目的為承銷商自身的利潤，或是為了吸引與補償資訊處於劣勢的投資者，或是為了補償新上市公司股票未來價值的不確定性，等等許多因素。本文大致歸納出學界上對新上市公司折價情況，主要有下列三種理論之假說：

一、 保險假說 (Insurance hypothesis)

保險假說是指迴避風險所採取的行動，可分為承銷商與投資人兩方的風險迴避假說：

(一) 承銷商的風險迴避假說 (Risk-Averse-Underwrite Hypothesis)

在發行市場中，由於承銷商的商譽是相當重要的，於是為了避免承銷失敗的風險，承銷商會把從未接觸的發行公司承銷價壓低，以便降低承銷風險與成本，進而順利銷售其所承銷之證券。但 Tinic (1988) 質疑此假說成立於發行公司對承銷價無議價能力且無力要求調整承銷價，如果成立也只可能存在於包銷，不會發生在代銷的情況。另外 Benveniste & Spindt (1989) 亦認為發行公司選擇承銷契約時會考慮事前的不確定性、發行公司的風險偏好及資金需求情況，因此，承銷價低估應不只是承銷商一方風險趨避而已，還有可能是發行公司本身情況所造成的結果。

(二) 投資人的風險迴避假說

美國證券法明文規定，證券發行者有責任盡最大的努力將所有資訊明示於公開說明書中，如有誤導或欺騙投資大眾至權益受損時，投資人有權控告發行公司

及承銷商等相關人員。Tinic (1988)提出，由於一般投資人在認購股票時，是以發行公司所提供的公開說明書為參考依據，若其財務狀況有記載不實之情況，造成投資大眾的損失，則不僅發行公司股東，且其保證資訊正確並完全揭露的承銷商、會計師等均負有賠償之責任。所以發行公司與承銷商傾向承銷價低估來提供保險以保護自己，讓投資人獲得較高的期初報酬，因而免於法律訴訟的風險。

二、資訊不對稱假說 (Asymmetric-Information Hypothesis)

在資訊不對稱假說這方面，發行公司、承銷商與投資人這三個參與者主要有三種的訊息不對稱。

(一) 發行公司與承銷商間的資訊不對稱

Baron (1982) 的模式中，針對發行公司與承銷商之間的訊息不對稱加以研究，其假設發行公司在訂定承銷價時，若無足夠的資訊來明確定價，則須藉由承銷商對市場需求方面掌握較多的資訊，加上其具備創造需求的能力，因而委託承銷商決定，在為了取得定價的成本與最大化利潤，承銷商就會刻意低估承銷價。另一方面，承銷商具有完整的行銷通路，並以其聲譽資產(reputation asset)來為新上市股票做保證，因此發行公司會以折價發行的方式做為承銷商提供資訊與聲譽的報酬，結果產生發行公司對市場需求不確定性愈高，承銷商則所要求補償愈多，證券折價程度也就會愈大。

(二) 投資人間的資訊不對稱

Rock (1986) 從投資人間資訊不對稱觀點出發，其假設市場上有良質與劣質兩種發行股票，而投資人亦有只會認購良質股票的資訊充足者 (Informed Investor)，還有隨機認購新發行股票的資訊不足者 (Uninformed Investor)。當發行一個良質股票時，兩種投資人皆會認購，造成該良質股票供不應求，而一個劣質股票發行，只有不知情的投資人會去認購，知情者則不會購買，因此不知情投資人手中擁有劣質股票比例多於良質股票，使其實際報酬低於預期報酬，形成有名的「贏家的詛咒」(winner's curse)。所以為避免詛咒的出現，於是承銷價低估

使不知情投資人因而提高報酬率是個直接的辦法。

(三) 發行公司與投資人間的資訊不對稱

新上市公司管理當局遠比投資人了解公司價值，因此 Beatty & Ritter (1986) 根據 Rock (1986) 之資訊不對稱理論，檢視異常報酬與事前不確定性的關係，並提出「新上市公司價值事前不確定性愈高，則其折價幅度愈大」的觀點。因為事前不確定性愈高，資訊不組者面臨了更嚴重的贏家詛咒，因此發行公司會以折價來補償投資人的調查成本，但是折價幅度愈高，搭便車者 (free rider) 發生贏家詛咒的機會就相對的大，為了避免公司股票需求不足的情形發生，承銷價壓得越低，才會更提高投資人申購股票的意願。關於此論點 Muscarella & Vestuypens (1989) 利用 74 家被融資買下的下市公司，然後再度公開上市 (Second Initial Public Offerings, SIPO) 的公司為研究對象，實證出這些 SIPO 因為在市場上可供投資者參考的資訊較首度上市的公司來的多，使其公司的價值不確定性降低，因此 SIPO 的價格低估程度較小。由此可見發行公司與投資人之間的訊息不對稱也是影響 IPO 折價的原因之一。

三、 資訊傳遞假說 (Signaling Hypothesis)

訊息傳遞假說是由資訊不對稱發展出來的，其主要區分在於資訊不對稱假說是良質或劣質公司均須承擔一定程度之折價，而訊息傳遞假說則主張只有良質公司才願意承擔折價成本。Allen & Faulhaber (1989) 認為公司如果要釋放出良好的公司體質之訊息給投資者，承銷價低估是一種很好的方法。由於發行公司本身最了解公司的營運狀況，與外部的投資者所擁有的資訊仍有差距，故體質好的公司可以負擔上市時折價之成本，於下次增資時再訂定較高的價格發行，而體質差的公司自然不敢冒風險折價來上市，因為它一旦企業負面資訊被揭露，公司在次級市場的股價必定下滑，再次發行股票也就沒有條件來訂高價，因此形成體質差的公司不會以折價的方式來模仿體質好的公司，故承銷價低估便成為區分公司優劣的一個法子。而國內江建政(1997)以隨機邊界生產函數觀察承銷價的低估是否來

自上市前的刻意行為,進而證實 Allen & Faulhaber 所提出承銷價低估是傳遞公司品質訊號的理論也適用於國內。

另外還有一個投機泡沫假說,此假說雖不是因發行價格低估所產生的現象,但也是短期存在異常報酬的一個相當重要的理論,Aggarwal and Rivoli (1990) 對 1977 年至 1987 年間 1435 家新上市公司之研究顯示,認為造成新上市股票在初期有超額報酬並非承銷價低估所致,而是因為承銷期間沒有申購到股票的投資者,在股票剛上市時,盲目買進形成投資泡沫現象,使期初股價過度反應,因而存在正的異常報酬,等到風潮一退,即可能出現負異常報酬,此假說亦可說明出有些新上市股票長期價格績效不佳的現象。

從國內外的研究結果顯示,新上市股票存在異常報酬是普遍的現象,但影響這個原因的解釋因素眾說紛紜,因此本文希望利用之前沒有研究過的公司效率與股價來試著分析探討,使用隨機邊界模型所求得新上市公司的經營效率,是否與其上市初期的異常報酬有無關聯,如果有的話,那是否比其他解釋變數更有解釋的能力,這是本研究想要探討的地方。

第三章 研究假說與研究方法

本章依研究目的及國內外相關研究本研究，建立研究假說，並以多元迴歸的方法，觀察公司之效率值配合其他三個主要影響異常報酬之變數，對其股價異常報酬有無關聯。本章首先介紹研究假說，接著分析公司經營績效所產生的效率值，再介紹影響異常報酬的幾個主要變數。

第一節 研究假說

本節根據研究目的，建立以下假說。

【假說一】新上市公司經營有效率時，其公司發行承銷價格會有較大的折價程度。

Leland and Pyle (1977)研究指出，體質好的公司承擔風險能力高於體質差的公司，所以當體質好的公司在上市前所訂定承銷價時，可以容忍較大的折價程度。另外根據訊息傳遞理論，承銷價低估是公司傳遞訊息的成本，目的在未來增資新股時，能夠以更有利的價格來發行。體質差的公司若要模仿此訊息，由於市場可能在股票上市後，或是後續增資期間發現公司真實價值，因此將比體質好的公司付出更高的邊際成本，且須承擔未來增資失敗的風險，迫使體質差的公司可能無法跟進而揭露其真實價格，國外的實證研究上，大都支持體質好的公司，折價程度會大於體質差的公司。例如 Allen and Faulhaber (1989)、 Welch (1989)、 Grinblatt and Hwang (1989)。故本研究假設新上市公司經營有效率時，其公司發行承銷價格會有較大的折價程度。

【假說二】新上市公司經營越有效率時，其公司股價期初會有越大的異常報酬。

由於新上市公司上市之前，公司所隱藏的訊息可能會較多，但隨著上市之後，其訊息有可能報章媒體而漸漸被揭露，一旦投資大眾發現有某家公司的體質

良好，營運是有效率的，在條件相似下，投資人投資這家公司的機率會比其他家公司來的大，於是就形成股票需求增加，股價上漲，直到訊息反映完畢為止。於是本研究就假設當新上市公司經營越有效率時，其公司股價期初會有越大的異常報酬。

第二節 效率值分析

各上市櫃公司在掛牌以前，其營運績效之效率值分析的方法可分為兩種，一是無參數分析法，另一種則是參數分析法，而參數分析法因邊界性質設定的不同，又可分確定性或隨機性兩種。本文考量真實經濟體系中，難免會有非人為的隨機干擾存在，因而採用隨機性邊界分析，而進行隨機邊界分析之前，則要選擇一個適當的函數與分配。

函數方面有生產函數與成本函數兩種選擇，生產函數因為只能就單一產出分析，且其所估計出的無效率值，僅有技術無效率的部分，非總無效率；另一成本函數則可使用於多產出模型，且其無效率值包括技術與配置兩種無效率，除此之外，如要素價格、產出、成本等資料較易收集。故本研究選擇成本函數來進行分析。成本函數形式如下：

$$TC = C(Y, P) = C(Y_1, \dots, Y_n; P_1, \dots, P_m) \quad (3-1)$$

接下來則假設函數的形式，本文使用超越對數函數，其優點是不必對模型本身做太多的限制，其規模報酬彈性與要素替代彈性均能充分反應樣本資料的特性，比 Cobb-Douglas 或 CES 函數更佳。此外，它能考慮到解數變數的平方效果與彼此的交互影響效果，可幫助解釋實證結果。超越對數成本函數形式如下：

$$\ln TC = \beta_0 + \beta_q \ln Q + \sum_j \beta_j \ln P_j + \frac{1}{2} \beta_{qq} (\ln Q)^2 + \frac{1}{2} \sum_j \sum_{j'} \beta_{jj'} \ln P_j \ln P_{j'} + \sum_j \beta_{qj} \ln Q \ln P_j \quad (3-2)$$

其中， TC 為總成本， Q 代表產出水準， P_j 或 $P_{j'}$ 為投入要素價格， β 是待估計參數。

在隨機邊界模型設定上，假設成本函數內只有一種產出(Q)與兩種投入要素，投

入要素分別為資本(K)與勞動(L)。成本函數如下：

$$TC = C(Q, P_K, P_L) \quad (3-3)$$

將其轉換成超越對數的形式，並加入隨機干擾項與無效率項：

$$\begin{aligned} \ln TC_{it} = & \beta_0 + \beta_1 \ln Q_{it} + \beta_2 \ln P_{K_{it}} + \beta_3 \ln P_{L_{it}} \\ & + \beta_4 \left\{ \frac{1}{2} (\ln Q_{it})^2 \right\} + \beta_5 \left\{ \frac{1}{2} (\ln P_{K_{it}})^2 \right\} + \beta_6 \left\{ \frac{1}{2} (\ln P_{L_{it}})^2 \right\} \\ & + \beta_7 \{ (\ln Q_{it})(\ln P_{K_{it}}) \} + \beta_8 \{ (\ln Q_{it})(\ln P_{L_{it}}) \} \\ & + \beta_9 \{ (\ln P_{K_{it}})(\ln P_{L_{it}}) \} + v_{it} + u_{it} \end{aligned} \quad (3-4)$$

$$u_{it} = \exp\{\eta(t - T_i)\}u_i \quad (3-5)$$

變數定義如下：

i ：表示個別廠商， $i = 1, \Lambda, N$

t ：表示不同時間， $t = 1, \Lambda, T$

TC_{it} ：為第 i 家廠商在第 t 期的總成本

Q_{it} ：為第 i 家廠商在第 t 期的總產出

$P_{K_{it}}$ ：為要素的資本價格

$P_{L_{it}}$ ：為要素的勞動價格

v_{it} ：為隨機干擾的誤差項，且 $v_{it} \sim IIDN(0, \sigma_v^2)$

u_i ：為無效率的部分，且 $u_i \sim IIDN(\mu, \sigma_u^2)$ ，為非負的截斷型常態分配

η 為待估參數，代表無效率項 u_{it} 隨時間收斂至基礎無效率水準的速度；

若 $\eta > 0$ ，則 u_i 會隨時間而增加，若 $\eta < 0$ 則 u_i 會隨時間而減少，若

$\eta = 0$ 則 u_i 不隨時間變動

其中 u_i 與 v_{it} 假設彼此獨立，共變異數為零。

經由隨機邊界成本分析，推估出無效率 u_i 的部分後，本研究因為所使用公司之資料時間非長期資料，故假設其為不隨時間變動之無效率值，並利用 (3-6) 式

轉換成效率值的形式。其中 TE_{it} 的值介於零到一之間，其值越大，代表效率水準越好。而不隨時間效率值如下：

$$TE_{it} = \exp(u_i) \quad (3-6)$$

之後將 TE_{it} 視為新的解釋變數，將其加入新的迴歸式進行複迴歸分析，觀察是否能影響新上市公司的異常報酬。

本文所使用到的變數，除了員工人數以人為單位外，其他變數都以新台幣千元為單位，解釋變數選擇參考曹嘉麟（2000）對生技產業的研究。以下說明變數的出處與計算方式：

1. 總成本（ TC ）：取自損益表中的營業成本。
2. 總產量（ Q ）：取自損益表中的營業收入淨額。
3. 資本使用量（ K ）：取自資產負債表中的固定資產。
4. 勞動使用量（ L ）：公司每月僱用人數。
5. 資本價格（ P_k ）：由折舊加上利息支出，在除以固定資產可得。
6. 勞動價格（ P_l ）：由營業費用內的薪資支出除以員工人數可得。

第三節 承銷價折價程度與異常報酬之衡量

一、 蜜月期

首先討論蜜月期的衡量，上市公司上市後存在蜜月期是過去文獻曾經探討的議題，國內外因為股票市場的制度不同，國外因為沒有漲跌幅的限制，因此上市第一天就可以把蜜月期反應完畢。但由於台灣在 2005 年二月底以前，新上市股票仍有漲跌幅的限制，因此國內各文獻所定義的「蜜月期」各不相同。部分學者認為必須連續漲停的天數才為蜜月期，因此蜜月期結束日市價即以「上市後連續漲停之最高點價格」衡量之。但也有學者認為蜜月期市價並不能迅速地反應上市公司價值，因此上市後不一定能連續漲停，因此應以「上市後連續上漲之第一次最高點價格」衡量。另外朱立倫(1997) 以上市後累積異常報酬第一次達最高點，

即上市後第一次異常報酬出現負值之前一天作為蜜月期之結束日。本文採用上市後連續漲停之最高點價格。

二、承銷價折價程度

研究指出，新上市公司上市前所訂定的承銷價，通常都會有低估的情形發生，由於國外證券市場往往可將股票初次上市的期初超額報酬（折價率）在上市後當天完全反映，因此國外對期初報酬的定義為：（上市後第一個交易日收盤價-承銷價）/承銷價，但是國外股市大都無漲跌幅限制，第一天可反應完股票價值，因此國內市場較宜使用蜜月期結束日收盤價為計算基礎，於是本文假設新上市公司在蜜月期結束的價格，反映了市場對其所認定的價格，故為其真正的公司股價。為了解公司經營有無效率與承銷價折價程度有無關聯，首先必須求出公司股價折價程度。其計算如下：

$$UP_i = \frac{P_{iu} - P_{io}}{P_{io}}。$$

其中， UP_i 為 i 公司股價折價程度

P_{iu} 為 i 公司蜜月期結束時的價格

P_{io} 為 i 公司之承銷價格

三、異常報酬

通常異常報酬的計算方式可分為三種：市場模式 (Market Model)、平均調整模式 (Mean-adjusted Model)、市場調整模式 (Market-adjusted Model) 等三種。在衡量新上市公司蜜月期之異常報酬時，因為沒有過去的股價資料，沒有辦法算出每家公司的 β 值，如以上市後的股價來計算 β 容易產生誤差。如廖意誠 (2001) 以台灣新上市 (櫃) 公司的競價價格進行研究檢驗新上市公司之 β 值是否存在，以估計出公司真正被高估的 Beta 值，再將實際 Beta 值與上市 (櫃) 後二十四天的 Beta 值做 T 檢定。檢定結果發現系統風險並沒有顯著地影響到新上市 (櫃) 股票的承銷利潤，得到了 CAPM 理論中的系統風險並沒有影響到新上市 (櫃) 承銷價的結論。所以本研究採用市場調整模式來計算。其在計算異常報

酬時，不需估計 β 值，而是以個別股價的報酬率減去對應的市場報酬率，來求出異常報酬。其計算如下：

$$AR_{it} = \frac{P_{it} - P_{it-1}}{P_{it-1}} - \frac{P_{mt} - P_{mt-1}}{P_{mt-1}}。$$

其中， AR_{it} 為 i 公司第 t 期之異常報酬

P_{it} 為 i 家公司第 t 期的股價

P_{mt} 為市場第 t 期加權股價指數

即公司股價漲跌幅與市場加權指數漲跌幅之差距為異常報酬率，而計算第 i 家新上市股票上市到第 t 期的累積異常報酬率則如下式：

$$CAR_i = \sum_{i=0}^T AR_{it}。$$

第四節 其他變數

以往常藉由財務報表分析，了解公司過去經營績效，尤其是財務結構方面之相關比率分析，為管理當局不可或缺的指標工具。以投資人的角度來說，稱之為基本面分析，投資人在買賣股票時，著眼於公司體質、獲利能力、財務狀況等選股的依據，其中包括景氣、利率、匯率與通貨膨脹等因素與股價的關係，瞭解上市公司的體質，並且運用本益比與財務報表來選股。藉由比率分析比較發行公司所編制的財務報表，可以說是鑑別企業價值最直接的方法。本研究利用三個主要的比率，與其公司經營效率值當作解釋變數，來解釋新上市公司異常報酬，並比較各變數的解釋能力。分述如下：

一、 總資產週轉率 (Total asset turnover)

$$\text{總資產週轉率} = \frac{\text{銷售金額}}{\text{總資產}}。$$

總資產週轉率用來衡量公司運用所有資產的效率情形，是資產管理比率 (Asset management ratio) 的一種，若公司的資產週轉率很高，表示它在運用其資

產創造銷售方面的效率很好；若此比率很低，則代表公司尚未能使資產達到其應有的產能，故必須增加銷貨或處分掉一些資產，本研究定義總資產週轉率為公司掛牌前一年度銷售總額除以該年底公司總資產額，並推測總資產週轉率應該與其股價成正向關係。

二、 負債比率 (Debt ratio)

$$\text{負債比率} = \frac{\text{總負債}}{\text{總資產}}。$$

總負債對總資產比率通常稱為負債比率，是用來衡量債權人所提供資金的百分比，而負債總額包括流動負債與長期負債，債權人偏好低的負債比率，因為負債比率愈低，公司面臨清算時對債權人愈有保障。但另一方面來說，財務槓桿可使公司的盈餘擴大，公司所有人可因此而獲利。它屬於負債管理比率 (Debt management ratio) 的一種分析，公司利用負債融資的程度稱為財務槓桿 (Financial Leverage)，當公司的負債比率如果偏高，景氣處於穩定狀況時，股東會有較高的預期報酬；但景氣處於衰退狀況時，則公司就得面臨損失。因此，負債比率較低的公司風險較小，但是也放棄提高權益報酬的機會。高報酬是大家追求的目標，但趨避風險也是人之常情，因此，利用多少債務需決定報酬與風險間之均衡，只不過決定公司的最適負債是一個複雜的過程，本研究將負債比率定義為公司掛牌前之總負債除以總資產額，並推測負債比率愈高，其公司成長性越高，公司股價亦越高。

三、 益本比

$$\text{益本比} = \frac{\text{每股盈餘}}{\text{每股股價}}。$$

益本比表示投資者投資成本和投資報酬之間的關係，也就是本益比的倒數。它屬於市場價值比率 (Market value ratio) 的一種比例分析，其將公司的股價跟公司的盈餘與每股帳面價值相連結，主要是投資者用來判斷公司過去的績效與評估

公司未來的前景。假使公司的流動性、資產管理、負債管理與獲利能力等比率皆很好的話，則其市場價值比率會很高，它的股價也可能跟預期的一樣高。本研究定義益本比為公司掛牌前一年度之每股盈餘除以公司承銷價格，並推測益本比越高表示該新上市公司股價被低估的程度越大，之後上漲幅度也會越大。

四、內部人持股比例

Leland and Pyle (1977)以資訊不對稱模型發展公司評價模式，以資訊不對稱現象存在於投資人與公司之間，其認為公司本身擁有比投資人較多關於公司未來現金流量的資訊，而公司之間品質參差不齊，因此高品質公司希望經由一些資訊之傳遞可讓投資人知道其品質，其所提出之訊息內部人持股比例分散風險 (well-diversified)，故持股比例愈高表示公司未來獲利能力優於其他投資機會，顯示公司價值愈高。此一模型之說法是認為公司為藉由持股比例來宣示公司價值，亦表示有異常報酬的存在。本文以各上市公司的上是公開說明書之董事、監察人之持股比例為計算依據。

五、實證迴歸模型

本研究採用迴歸模型 (Ordinary least squares, OLS) 分析，以新上市公司股票之折價程度與累積異常報酬為被解釋變數，解釋變數為公司效率值、總資產週轉率、負債比率、益本比及內部持股比例，進行多變數迴歸分析，以了解各解釋變數對累積異常報酬率的關係。

$$UP_i = \alpha_0 + \alpha_1 Efficiency_i + \varepsilon_i ,$$

$$CAR_i = \alpha_0 + \alpha_1 Efficiency_i + \alpha_2 TOA_i + \alpha_3 DR_i + \alpha_4 ROI_i + \alpha_5 HOLD_i + \varepsilon_i 。$$

其中， UP_i 為 i 公司的發行折價程度

CAR_i 為 i 公司在蜜月期間的累積異常報酬

$Efficiency_i$ 為 i 公司的經營效率測度值

TOA_i 為 i 公司的總資產週轉率

DR_i 為 i 公司的負債比率

ROI_i 為 i 公司的益本比

$HOLD_i$ 為 i 公司的內部持股比例

第五節 樣本選取與資料來源

一、 樣本選取

本研究以民國 90 年 1 月 1 日至民國 92 年 10 月 31 日在台灣證券交易所初次上市的公司為研究樣本，只選擇上市之公司，其原因在於早期櫃檯買賣中心開放交易時並不活絡，流通性與成交量遠低於上市公司，缺乏研究之準確性；另外 90 年後新上市公司眾多，且配合研究所需完整資料，觀察期間股價需推估上市後一年，故選擇民國 90 年 1 月 1 日至民國 92 年 10 月 31 日期間上市之公司。在排除行業性質特殊之金融保險業，及財務資料不完整者，最後有效樣本為 53 家上市公司。

二、 資料來源

本研究樣本所使用到的資產負債表、損益表及股權結構之資料，均出自台灣經濟新報 (TEJ) 中上市一般產業財務資料，資料頻率為年資料。至於股價方面，因為涉及到承銷價，因此採用 AREMOS 經濟統計資料庫中台灣股票市場統計資料庫，而原始股價資料為日資料。

第四章 實證結果

第一節 隨機邊界模型之效率值

本文以最大概似法推估隨機邊界成本模型的參數，得出各新上市公司無效率值，經進一步轉換為效率值的形式，其結果顯示在表 1 中，所有效率值均介於 0 到 1 之間，由大到小排列，其值越大代表公司效率越好，效率最好的公司為普安科技；反之效率值越小則效率越差，營運效率最差的公司為奇鋁科技。

在推估出各公司的效率值後，我們希望能分析公司的經營效率與承銷價折價程度是否有關聯。承銷價折價程度顯示在附表 3 內，本文先以簡單迴歸分析，得到表 4-2 的結果。明顯的發現經營效率與承銷價折價程度兩者呈現正相關，亦即公司的效率值越高，其折價程度也會越大，這符合本研究所設立的第一個假說：新上市公司經營有效率時，其公司發行承銷價格會有較大的折價程度。其解釋為發行公司本身最了解公司的營運狀況，與外部的投資者所擁有的資訊仍有差距，故體質較好的公司，也就是效率較佳的公司，為了將此好的訊息傳達給投資人知道，必須犧牲公司的某些收入，也就是折價成本，但是因為公司的體質是不錯的，未來公司的價值會回到真實的價值，則原來所犧牲的折價成本就能在未來增資發行中彌補回來。相對的，體質較差的公司無法仰賴後續的增資發行來彌補損失，因此形成效率低的公司不會以折價的方式來模仿效率好的公司，故會產生這樣的結果。

此外，本研究再以另一方式呈現兩者關係，依個別公司效率值由高到低排列，與其公司之折價程度做成如下的圖 1，觀察圖 1 可以看出，雖然效率比較好的公司折價程度的變異數比較大，但其代表如先前所說，體質好的公司所能承受的風險較大，所以好公司在定價的範圍相對比較寬，但以平均線來講，是呈現逐漸往下的負斜率，表示效率較好的公司比效率較差的公司，在承銷股票時的折價程度來的大，代表公司的效率值與其折價程度存在正相關。

表 1 新上市公司之效率值

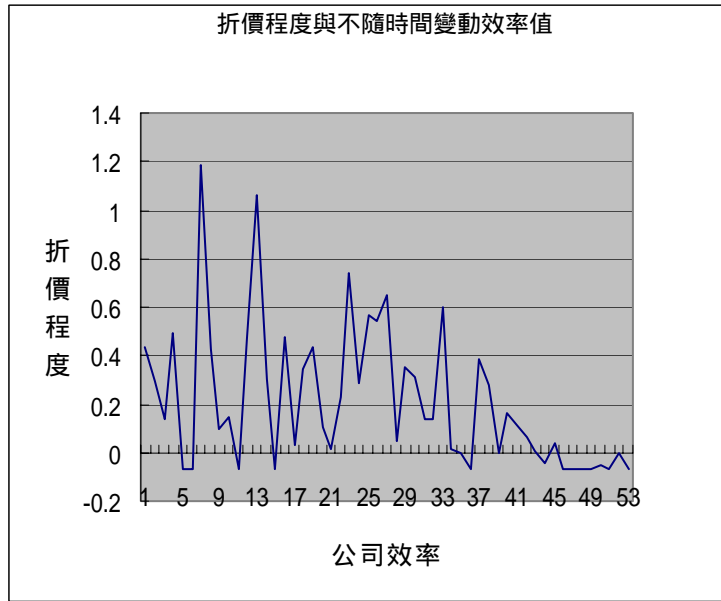
廠商	效率值	廠商	效率值	廠商	效率值
普安科技	0.6801	綠點	0.4378	東貝光電	0.4075
聯發科技	0.5768	聯陽	0.4376	銘異科技	0.4070
宏達科技	0.5663	乾坤科技	0.4371	立錡科技	0.4064
鼎新電腦	0.5483	健和興	0.4368	鈺德科技	0.4019
喬鼎資訊	0.4956	突破通訊	0.4330	神腦國際	0.4011
宏正科技	0.4929	台郡科技	0.4323	啟碁科技	0.3973
晶豪科技	0.4915	儒鴻	0.4287	創見資訊	0.3891
大立光電	0.4908	神基科技	0.4248	錫泰工業	0.3885
怡利電子	0.4821	宏達電	0.4239	晟銘電	0.3882
協和國際	0.4722	凌群電腦	0.4224	益登科技	0.3881
晶元光電	0.4643	華晶科技	0.4222	飛信	0.3853
廣隆電子	0.4579	建漢科技	0.4181	嘉晶電子	0.3851
全新光電	0.4485	卓越光纖	0.4141	力特光電	0.3849
茂順油封	0.4469	蔚華科	0.4137	全漢	0.3821
京元電子	0.4459	揚博科技	0.4123	全懋精密	0.3811
車王電子	0.4422	奇力新	0.4121	立德電子	0.3809
華上光電	0.4410	喬山	0.4116	奇鋇科技	0.3803
萬國電腦	0.4388	康舒科技	0.4088		

表 2 新上市公司經營效率值與其承銷價折價程度之迴關分析

變數	係數	標準差	t 統計	P-值
截距	-0.5433	0.3533	-1.4618	0.1503
TE	1.7085*	0.7305	2.2033	0.0324

註：**表 5%顯著水準

圖 1 折價程度與不隨時間變動效率值



第二節 迴歸分析結果

本文所研究樣本其平均蜜月期天數為 2.96 天，而蜜月期間異常報酬為 21.72%，而本節主要探討各變數與新上市公司股票長短期異常報酬之間的關係。首先來觀察新上市股票在蜜月期間，所獲得的累積異常報酬，與其公司之營運效率、總資產週轉率、負債比率、益本比及內部持股比例，進行多變數迴歸分析。

其結果顯示於表 3，公司營運效率值為正值 1.5314，P-value 在 10%顯著水準下為顯著的 0.0502，表示新上市公司股票在上市蜜月期期間，其產生的異常報酬會因公司營運的效率值有正相關，公司效率值越大，持有該公司的異常報酬越大。符合本文的假說二：新上市公司經營越有效率時，其公司股價期初會有越大的異常報酬。

而其他變數總資產週轉率估計值為負的 0.0078，P-value 在 10%顯著水準下則不顯著。負債比率方面，其估計值為 0.6116，P-value 為不顯著。同樣益本比估計值為 0.0236，P-value 在 10%顯著水準下也是不顯著。我們發現這些由市場乘數法在預測新上市公司蜜月期異常報酬方面，效果不是很好，其原因除了指運用此三種比率，可能忽略了其他重要的相關資訊外，還有新上市公司大都為較

年輕或者是發展潛力大的公司，具有極大的成長可能性，歷史性資訊無法反映出公司未來的價格績效。另外台灣股票市場在多數學術性研究，皆支持符合半強式效率市場(Semi-Strong Form Efficient Market)假說²，也有越來越多的文獻致力於半強式效率市場的檢定，而半強式效率市場是指目前的證券價格已充分反映過去及眾所皆知的資訊，包括過去股價、管理品質、營收預測、資產負債表等，也就是說過去及目前所有大眾皆知的資訊以充分的反應於價格上，因此投資人無法利用這些情報資訊找出一套交易法則，以獲取超額報酬。因此使用這些歷史性財務資訊來預測未來股價，其準確度可能性不高。而在內部持股比例方面，估計值為正值 0.0063，P-value 在 10%顯著水準下為顯著的 0.0639，顯示呈現顯著的正相關，不過僅稍微影響異常報酬。

由此迴歸模型可以發現，公司營運效率值大小來預測其蜜月期間股價異常報酬，會比利用市場乘數法來預測的有效果。因為在半強式效率市場中，股票價格會充分反映過去及目前證券價格所提供的各種資訊，而投資大眾對新上市公司所擁有的資訊不多，可以參考只有過去公司過去一些財務報表的資訊和報章媒體的報導，而財務報表的資訊在過去新上市公司訂定承銷價時，因為國內在新上市公司承銷價訂定公式，慣用發行公司前三年之平均每股盈餘及其他平均的財務資料做為基礎所計算出³，已經使用過，所以這些市場乘數法是無法準確預測半強式效率市場的股價。相對的，學界所使用的效率值分析，僅是供學術研究公司體質優劣，一般投資大眾根本不知道一家新上市公司的營運狀況，於是未揭露的資訊造成資訊不對稱的結果，就會影響其新上市公司股價的走勢，而公司營運效率佳的公司，代表著其公司體質的優越，該訊息會隨新上市公司上市漸漸的明朗化，

²徐福生（1990）資本結構變動對股價報酬率影響之研究—臺灣上市公司為實證；吳美慧（2002）報紙推薦每週潛力股與股價關聯之研究。

³台灣新上市承銷價格之訂定，過去由發行公司與承銷商案市場慣用公式，考慮發行公司與採樣公司之每股純益、每股股利、本益比等因子，設算承銷參考價後共同議定之；

計算公式為： $P=A \times 40\% + B \times 20\% + C \times 20\% + D \times 20\%$ （A：發行公司最近三年度平均每股稅後純益乘以類似公司最近三年度本益比；B：近三年度平均每股股利除以類似公司近三年度每股股利率；C：發行公司最近年度每股淨值；D：本年度預估每股股利除以金融機構一年定期存款利率）。

表 3 迴歸分析結果

	常數	效率值	總資產 週轉率	負債比率	投資 報酬率	內部人持 股比例	R^2
蜜月期間	-0.4914 (0.1889)	1.5314* (0.0502)	-0.0078 (0.8345)	0.6116 (0.7646)	0.0236 (0.6551)	0.0063 (0.0639)	0.08307
蜜月期後 一星期	-0.6513 (0.1562)	1.8231* (0.0570)	-0.0636 (0.5872)	0.6381 (0.7988)	0.0415 (0.5225)	0.0103 (0.0621)	0.09829
蜜月期後 二星期	-0.6288 (0.1288)	1.6652* (0.0535)	-0.0593 (0.5742)	1.6827 (0.4564)	0.0223 (0.7025)	0.0098 (0.0687)	0.09253
蜜月期後 三星期	-0.5524 (0.1625)	1.4564* (0.0768)	-0.0195 (0.8466)	1.4748 (0.4951)	-0.0188 (0.7363)	0.0075 (0.0598)	0.07829
蜜月期後 四星期	-0.6826 (0.0870)	1.6240* (0.0500)	0.0367 (0.7170)	1.2609 (0.5606)	-0.0062 (0.9110)	0.0050 (0.0546)	0.0861
蜜月期 後一年	-0.7180 (0.2428)	1.1927 (0.3468)	-0.3320 (0.1388)	4.7668 (0.1605)	0.1266 (0.1501)	-0.0027 (0.6326)	0.1325

註：*表 10%顯著水準

吸引投資人的購買需求，自然而然效率值與股價間會成正的相關性。

接下來本文研究分析新上市公司短期及長期異常報酬與各變數間的關係。本研究以新上市公司蜜月期後一個月之累積異常報酬為短期異常報酬，並且細分為蜜月期後一星期到四星期來詳細研究分析短期間的關係，其複迴歸模型結果顯示於表 3，短期下其公司營運效率估計值為介於 1.4564 與 1.8231 之間的值，但其 P-value 在 10%顯著水準下皆為顯著，表示在蜜月期後一個月內，新上市公司經營效率與股票上市後期間之異常報酬仍有顯著正向的關係。而其他市場乘數法總資產週轉率、負債比率、投資報酬率仍全都不顯著，表示這些變數影響其公司異常報酬仍沒有顯著的相關性。而內部持股比例方面，同樣在 10%的顯著水準之下，雖影響不大，但仍為正相關的關係。

表 4 單日之異常報酬與效率值迴歸關係

上市第 n 日	迴歸關係	上市第 n 日	迴歸關係	上市第 n 日	迴歸關係
上市首日	0.2191* (0.0891)	上市第 6 天	0.0166 (0.8846)	上市第 11 天	0.1161 (0.2630)
上市第 2 天	0.2280* (0.0984)	上市第 7 天	0.1546 (0.3927)	上市第 12 天	0.1050 (0.4653)
上市第 3 天	0.2410* (0.0918)	上市第 8 天	-0.0174 (0.8696)	上市第 13 天	0.1360 (0.1303)
上市第 4 天	0.1624 (0.2259)	上市第 9 天	-0.1316 (0.2161)	上市第 14 天	-0.1178 (0.1250)
上市第 5 天	0.2158 (0.1535)	上市第 10 天	0.0757 (0.4634)	上市第 15 天	-0.0060 (0.9441)

註：*表 10%顯著水準

以上所敘述是以上市日到蜜月期後一個月內所產生的累積異常報酬研究，不過本研究發現，如果扣除掉蜜月期累積異常報酬，再以迴歸分析其結果呈現，累積異常報酬與公司效率值不會呈現正向關係與顯著的情形，表示在蜜月期結束之後，新上市公司經營效率與其股價不會有明顯的關係。於是本研究認為新上市公司經營效率優劣這個訊息，在公司上市後蜜月期間，已經漸漸反應完畢。

表 4 顯示上市後單日之異常報酬與效率值迴歸關係，也就是新上市公司上市後的每一天所產生的異常報酬，與其公司經營效率值的迴歸關係。上市日後前三天，其關係在 10%顯著水準下皆為明顯的正值，而從第四天後，P-value 皆不顯著。這個結果剛好符合本研究所使用的樣本擁有近三天的蜜月行情，在蜜月期間，其公司效率值與異常報酬間是正相關的，效率值越大，其異常報酬亦越高。

在長期方面，本研究以新上市公司上市後一年之累積異常報酬為長期異常報

酬。其複迴歸模型結果顯示，其公司營運效率估計值為 1.1927，其與異常報酬間還是有正相關性，其 P-value 則不顯著的部分漸漸擴大為的 0.3468，表示時間一長，投資人已經漸漸了解公司營運績效，明白公司體質，於是兩者間不再明顯的呈現正相關的關係。投資大眾對於新上市公司的熟悉度越大，與其所存在的不對稱資訊也越來越少，因此公司效率值對於新上市公司股價的預測準確性也相對降低，而在總資產週轉率估計值方面，為負的 0.3320，P-value 為顯著的 0.0388，而另外負債比率與投資報酬率為不顯著的正相關，顯示仍沒有明顯的關係。內部持股比例亦同樣呈現不顯著的關係。

第五章 結論與建議

第一節 結論

本文為研究台灣新上市股票之經濟效率測度，與其折價及公司股價績效關聯性，以民國九十年一月至九十二年十月底上市的 53 家公司進行估計，其實證結果顯示：

1. 全體樣本平均蜜月期天數為 2.96 天，而蜜月期間異常報酬為 21.72%。
2. 新上市公司經營有效率時，其公司發行承銷價格會有較大的折價程度。
3. 新上市公司股票在上市蜜月期期間，其產生的異常報酬會與公司營運的效率值有正相關，公司效率值越大，持有該公司的異常報酬越大。而且利用效率值會比用市場乘數法來預測的有效果。
4. 在蜜月期後一個月內，新上市公司經營效率與股票上市後期間之異常報酬仍有顯著正向的關係。
5. 在蜜月期後一年內，新上市公司經營效率與股票上市後期間之異常報酬無法呈現有關的證據。

第二節 建議

由於時間上與資料上取得的限制，使得本研究上有幾點改善的空間，可供其他後續研究參考。

首先，本研究僅限於新上市股票研究，但新上市公司上市前所公布的財務資料有限，本文分析效率值的資料為年資料，如果以季資料或月資料分析，應可獲得較顯著的資料。另外近來櫃檯買賣中心新上櫃股票越來越多，投資人也開始注意到該族群，因此其異常報酬可將上櫃股票納入未來之研究對象。此外，行政院金融監督管理委員會為了提昇證券發行市場品質及加強投資人權益保障，並考量實務需求及與國際制度接軌之必要，自民國九十四年三月一日，推動初次上市普通股首五個交易日無漲跌幅限制，該制度之實施可使初次上市普通股的市場價格充分反應其合理價值以符合市場需求。因此未來可研究新上市股票在前後制度影

響的差異，與影響因素是否改變。最後，本文因為考量樣本期間因素，故假設樣本效率值只為不隨時間變動調整一種，後續研究可試著考慮隨時間變動調整，使研究更加符合現實。

參考文獻

- 王譽穎(2003),「我國境外金融中心經營績效的分析 - 以隨機邊界模型為例」,中原大學企業管理系碩士論文。
- 何如玉(2000),「台灣新上市股票長期績效之實證研究」,國立台北大學企業管理學系碩士論文。
- 李建然及羅元銘(2002),「新上市公司上市後營運績效衰退原因之探討」,財務金融學刊,第10卷第1期。
- 邱寶桂(2002),「IPOs 公司掛牌後股價表現影響因素之研究」,淡江大學財務金融學系在職專班碩士論文。
- 林灼榮、徐啟升、吳義雄(2004),「台灣新開放銀行成本效率與投入產出特性分析」,產業論壇民國93年4月。
- 吳美倫(2003),「再論中國大陸上市公司上市後營運績效之研究」,東亞季刊,第34卷第4期。
- 洪日爛(1979),「台灣股票市場新上市股票投資報酬率與市場效率性之研究」,政治大學企業管理系碩士論文。
- 周士淵(1992),「我國新上市股票價格績效之研究」,淡江大學管理科學學系碩士論文。
- 陳盛得(1994),「新上市股票長期報酬之研究」,中正大學財務金融學系碩士論文。
- 陳俊吉(1999),「新上市股票長期報酬之實證研究」,中山大學企業管理學系碩士論文。
- 黃台心(1997),「台灣地區本國銀行成本效率之實證研究 - 隨機邊界模型之應用」,人文及社會科學集刊,第九卷第一期。
- 黃振豐及何佳穎(2002),「公司上市初期內部人持股變動與經營績效變動關係之研究」,當代會計,第3卷第1期。
- 楊永烈(1999),「新竹科學園區廠商效率與生產力變動之研究」,東吳大學經濟

學系博士論文。

楊琮琪(2000),「國內新上櫃公司異常報酬之實證研究」,朝陽科技大學財務金融系碩士論文。

賴永聲(1989),「新上市股票異常價格績效之驗證與探討」,東海大學企業管理系碩士論文。

羅贊興(1990),「我國新上市股票短期報酬之研究」,淡江大學金融學系碩士論文。

Aggarwal, R. and P. Rivoli (1990), “Fads in the Initial Public Offering Market?”, *Financial Management* 19, 45-57.

Aggarwal, R., R. Leal and F. Hernandez (1993), “The Aftermarket Performance of Initial Public Offerings in Latin America”, *Financial Management*, 42-53.

Aharony J., C. J. Lin and M. P. Leob (1993), “Initial Public Offerings Accounting Choices, and Earnings Management”, *Contemporary Accounting Research* Vol 10, Fall 1993, 61-82.

Aigner, D. J., C. A. K. Lovell, and P. Schmidt (1977), “Formulation and Estimation of Stochastic Frontier Production Function Models”, *Journal of Econometrics*, 6, 21-37.

Aigner, D. J., and S. F. Chu (1968), “On Estimation the Industry Production Function,” *American Economic Review*, 58, 826-839.

Allen, F and R. Faulhaber (1989), “Signaling by Underpricing in the IPO Market”, *Journal of Financial Economics*, 23, 303-323.

Baron, D.P. (1982), “A Model of Demand for Investment Banking Advising and Distribution”, *Journal of Financial Economics* 37,955-976.

Benveniste, L. M. and P. A. Spindt (1989), “How Investment Bankers Determine the Offer Price and Allocation of New Issues”, *Journal of Financial Economics* 24, 343-361.

- Block, S. and M. Stanley (1980), "The Financial Characteristics and Price Movement Patterns of Companies Approaching the Unseasoned Securities Market in the Late 1970s", *Financial Management*, vol. 9, 30-60.
- Charnes, A., W. Cooper, and E. Rhodes (1978), "Measuring the Efficiency of Decision Making Units", *European Journal of Operational Research*, 2, 429-444.
- Farrell, M. J. (1957), "The Measurement of Productive Efficiency", *Journal of the Royal Statistical Society, Series A, General* 120, Part 3, 253-281.
- Hughes, P.J. (1986), "Signaling by Direct Disclosure Under Asymmetric", the *Review of Financial Studies* 8, 1251-1269.
- Ibbotson, R. G., (1975), "Price Performance of Common Stock New Issues", *Journal of Financial Economics* 2, 235-272.
- Ibbotson, R.G. and J.F. Jaffe (1975), "Hot Issue Market" , *Journal of Finance* 30, 1027-1042.
- Jain B. A. and O. Kini (1994), "The Post-Issue Operating Performance of IPO Firms", *The Journal of Finance* Vol 49, Dec 1994, 1699-1727.
- Kumbhankar, S. C. and C. A. K. Lovell (2000), "Stochastic Frontier Analysis", Cambridge: Cambridge University Press.
- Leland, H.E. and D.H. Pyle (1977), "Information Asymmetries, Financial Structure and Financial Intermediation" , *Journal of Finance*, vol. 32, 371-387.
- Levis, M., (1993), "The Long-run Performance of Initial Public Offerings: The UK Experience 1980-1988", *Financial Management*, Spring 1993, 28-47.
- Logue, D. (1973), "On the Pricing of Unseasoned Equity Issues, 1965-1969", *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 8, 91-103.
- Meeusen, W. and J. Van Den Broeck (1977), "Efficiency Estimation from Cobb-Douglas Production Function with Composed Error", *International Economic Review*, 18, 435-444.

- Mikkelson W. H., M. M. Partch and K. Shah (1997), "Ownership and Operating Performance of Companies That Go Public", *Journal of Financial Economics* Vol 44, June 1997, 179-308.
- Muscarella, C.J. and M.R. Vestuypens (1989), "A simple Test of Baron's Model of IPO Underpricing" , *Journal of Financial Economic*, vol. 24, 125-135.
- Reilly, F.K. (1973), "Further Evidence on Short-run Results for New Issue Investor" , *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, September, 77-80.
- Reilly, F.K. and K. Hatfield (1969), "Investor Experience with New York Stock Issues", *Financial Analysis Journal*, September, 73-80.
- Richmond, J. (1974), "Estimation the Efficiency of Production" , *International Economic Review*, 15, 515-521.
- Ritter, J.R. (1984), "Signaling and the Valuation of Unseasoned New Issue: A Comment" , *Journal of Finance* 39, 1231-1237.
- Ritter, J.R. (1991), "The Long-run Performance of Initial Public Offerings" , *Journal of Finance* 46, 3-27.
- Rock, K. (1986), "Why new issue are underpriced" , *Journal of Financial Economics*, vol. 15,187-212.
- Tinic S. M., (1988), "Anatomy of Initial Public Offering of Common Stock", *The Journal of Finance* Vol 43, Sep 1988, 789-823.

附錄

附表 1 隨機邊界模型估計結果

變數說明	參數	估計值	P 值
常數項	β_0	13.4529*	0.000
$\ln Q$	β_1	-0.5400*	0.002
$\ln P_K$	β_2	-0.0021	0.995
$\ln P_L$	β_3	-1.009*	0.001
$(\frac{1}{2})(\ln Q)^2$	β_4	0.0893*	0.000
$(\frac{1}{2})(\ln P_L)^2$	β_5	-0.0346	0.056
$(\frac{1}{2})(\ln P_K)^2$	β_6	-0.0390	0.285
$(\ln Q)(\ln P_K)$	β_7	0.0332	0.051
$(\ln Q)(\ln P_L)$	β_8	0.0671*	0.000
$(\ln P_K)(\ln P_L)$	β_9	-0.0994*	0.001
複合變異數	δ^2	36.6869*	0
無效率變異佔複合 變異比例	γ	0.9395*	0

註：*代表 5%的顯著水準

附表 2 新上市公司無效率值

廠商	效率值	廠商	效率值	廠商	效率值
普安	0.3855	綠點	0.8261	東貝	0.8977
聯發科	0.5502	聯陽	0.8264	銘異	0.8988
宏達科	0.5686	乾坤	0.8275	立錡	0.9005
鼎新	0.6009	健和興	0.8282	鈺德	0.9116
喬鼎	0.7019	突破	0.9369	神腦	0.9136
宏正	0.7074	台郡	0.9386	啟碁	0.9230
晶豪科	0.7103	儒鴻	0.9471	創見	0.9440
大立光	0.7117	神基	0.8562	錫泰	0.9455
怡利	0.7296	宏達電	0.9582	晟銘電	0.9463
協和	0.7503	凌群	0.8619	益登	0.9464
晶元	0.7673	華晶科	0.9623	飛信	0.9536
廣隆	0.7810	建漢	0.8720	嘉晶	0.9543
全新	0.9018	卓越	0.8816	力特	0.9548
茂順	0.8055	蔚華科	0.8826	全漢	0.9621
京元電	0.8076	揚博	0.8859	全懋	0.9646
車王電	0.8159	奇力新	0.8865	立德	0.9652
華上	0.8186	喬山	0.8878	奇鋁	0.9667
萬國	0.9237	康舒	0.8946		
效率平均值：		0.8481	效率標準差：		0.1225

附表 3 新上市公司股票折價程度

廠商	折價	廠商	折價	廠商	折價
普安	0.4362	綠點	0.4355	東貝	0.3846
聯發科	0.2949	聯陽	0.1020	銘異	0.2777
宏達科	0.1361	乾坤	0.0185	立錡	-0.005
鼎新	0.4905	健和興	0.2258	鈺德	0.1634
喬鼎	-0.069	突破	0.7428	神腦	0.1107
宏正	-0.068	台郡	0.2857	啟碁	0.0652
晶豪科	1.1866	儒鴻	0.57	創見	0.0058
大立光	0.424	神基	0.5428	錫泰	-0.0416
怡利	0.1	宏達電	0.6513	晟銘電	0.0371
協和	0.1428	凌群	0.0444	益登	-0.07
晶元	-0.067	華晶科	0.3552	飛信	-0.0678
廣隆	0.4651	建漢	0.3090	嘉晶	-0.0666
全新	1.0652	卓越	0.1361	力特	-0.0697
茂順	0.3	蔚華科	0.1342	全漢	-0.0555
京元電	-0.066	揚博	0.6033	全懋	-0.065
車王電	0.4801	奇力新	0.0133	立德	0
華上	0.0305	喬山	-0.006	奇鋁	-0.0690
萬國	0.3461	康舒	-0.069		
折價程度平均值：		0.2047	折價程度標準差：		0.2886

附表 4 新上市公司蜜月期異常報酬

廠商	蜜月期 異常報酬	廠商	蜜月期 異常報酬	廠商	蜜月期 異常報酬
普安	0.42878	綠點	0.547711	東貝	0.461333
聯發科	0.271208	聯陽	0.124347	銘異	0.368961
宏達科	0.120731	乾坤	0.020142	立錡	-0.01093
鼎新	0.505648	健和興	0.285918	鈺德	0.171127
喬鼎	-0.09692	突破	0.735381	神腦	0.118371
宏正	-0.07019	台郡	0.291396	啟碁	0.077319
晶豪科	1.120077	儒鴻	0.555887	創見	0.01723
大立光	0.441843	神基	0.464723	錫泰	-0.03624
怡利	0.088366	宏達電	0.653319	晟銘電	0.064
協和	0.168102	凌群	-0.00625	益登	-0.06307
晶元	-0.05684	華晶科	0.381575	飛信	-0.08346
廣隆	0.462595	建漢	0.309877	嘉晶	-0.05861
全新	1.078667	卓越	0.129466	力特	0.00489
茂順	0.316938	蔚華科	0.159259	全漢	-0.07779
京元電	-0.07694	揚博	0.594059	全懋	-0.05427
車王電	0.47521	奇力新	-0.02438	立德	-0.01089
華上	0.013017	喬山	-0.00138	奇鋁	-0.06587
萬國	0.364928	康舒	-0.08494		
異常報酬平均值：		0.2115	異常報酬標準差：		0.2897

附表 5 新上市公司短期異常報酬

廠商	短期 異常報酬	廠商	短期 異常報酬	廠商	短期 異常報酬
普安	0.208242	綠點	0.159003	東貝	0.479729
聯發科	0.349578	聯陽	0.054344	銘異	0.444151
宏達科	-0.12364	乾坤	-0.17678	立錡	0.370976
鼎新	0.399286	健和興	0.174149	鈺德	-0.00339
喬鼎	-0.27736	突破	0.581111	神腦	0.105091
宏正	0.040104	台郡	0.326006	啟碁	-0.07493
晶豪科	0.948979	儒鴻	0.353114	創見	-0.04527
大立光	0.278414	神基	0.607819	錫泰	-0.09589
怡利	0.280508	宏達電	0.413829	晟銘電	-0.07346
協和	0.145412	凌群	-0.32766	益登	-0.19822
晶元	-0.28292	華晶科	0.291649	飛信	-0.08145
廣隆	0.43132	建漢	-0.1402	嘉晶	-0.19196
全新	0.799862	卓越	-0.08757	力特	0.232583
茂順	-0.01264	蔚華科	-0.21949	全漢	-0.16252
京元電	-0.56142	揚博	0.447459	全懋	-0.10486
車王電	0.339235	奇力新	-0.3207	立德	-0.15986
華上	-0.10511	喬山	-0.14515	奇鋆	-0.05408
萬國	0.37694	康舒	-0.18526		
異常報酬平均值：		0.1801	異常報酬標準差：		0.4301

附表 6 新上市公司長期異常報酬

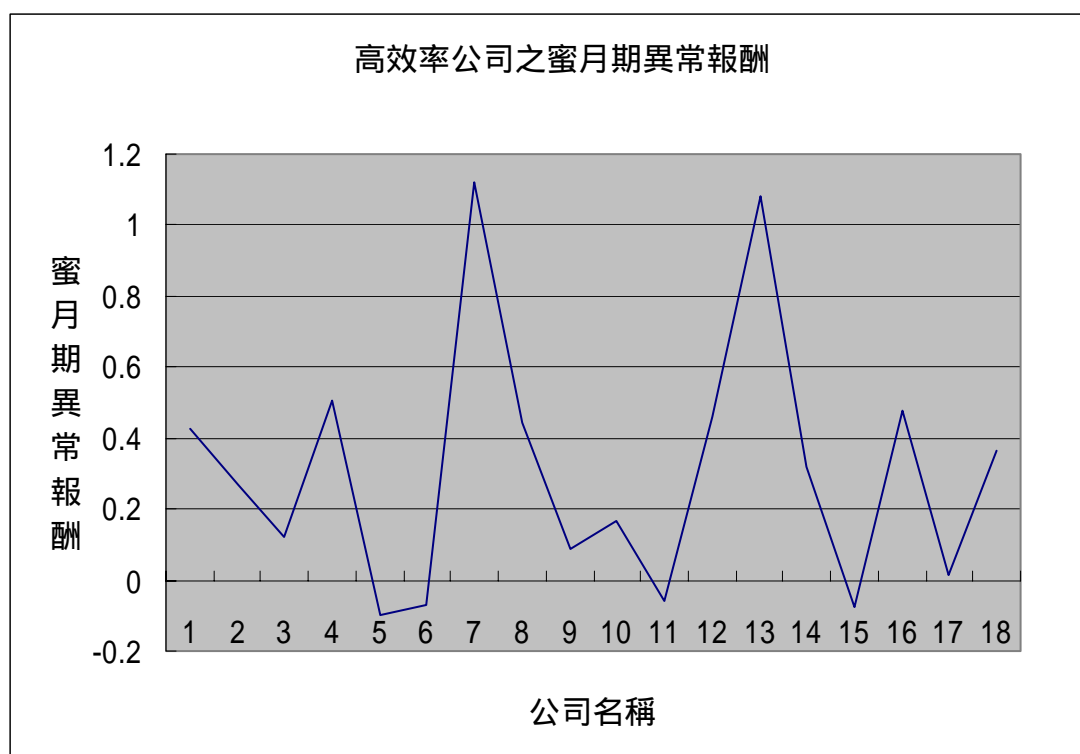
廠商	長期 異常報酬	廠商	長期 常報酬	廠商	長期 異常報酬
普安	-0.05229	綠點	0.177268	東貝	0.30928
聯發科	0.778013	聯陽	-0.12962	銘異	1.112208
宏達科	0.300612	乾坤	-0.22678	立錡	-0.07697
鼎新	-0.30993	健和興	0.442009	鈺德	-0.3574
喬鼎	-0.5833	突破	-0.3986	神腦	0.439213
宏正	-0.26456	台郡	0.221841	啟碁	-0.67294
晶豪科	0.030264	儒鴻	-0.45676	創見	0.215861
大立光	0.638633	神基	0.008162	錫泰	-0.75606
怡利	-0.05658	宏達電	0.363959	晟銘電	-0.72611
協和	-0.11043	凌群	-0.65756	益登	-0.48172
晶元	0.218218	華晶科	-0.31748	飛信	-0.054
廣隆	0.163001	建漢	-0.18799	嘉晶	-0.48114
全新	-0.26066	卓越	-0.29753	力特	1.785205
茂順	0.527927	蔚華科	-0.15833	全漢	-0.37528
京元電	-0.47125	揚博	-0.24898	全懋	-0.06139
車王電	0.525229	奇力新	-0.62004	立德	-0.64436
華上	-0.40094	喬山	-0.17162	奇鋁	-0.57934
萬國	-0.8228	康舒	-0.20772		
異常報酬平均值：		-0.0834	異常報酬標準差：		0.4975

附表 7 蜜月期結束股價為基價之迴歸分析

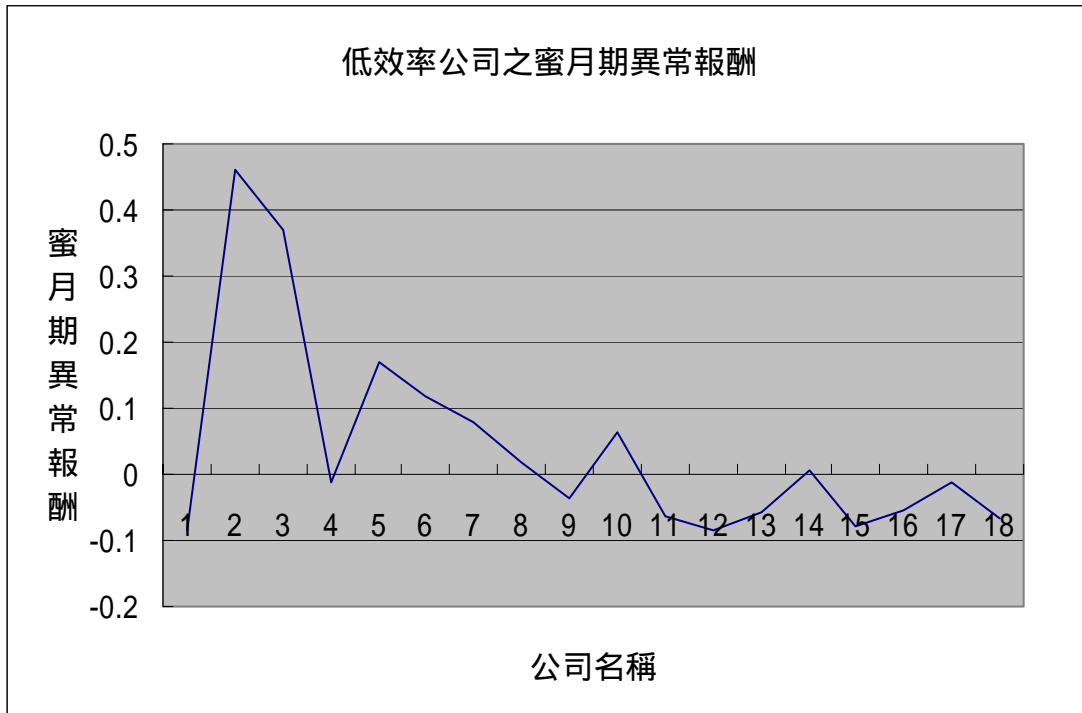
	常數	效率值	總資產 週轉率	負債比率	投資 報酬率	R^2
蜜月期後 一星期	-0.0207 (0.8860)	-0.0369 (0.8918)	-0.0351 (0.3475)	0.2154 (0.7867)	0.0093 (0.6519)	0.09829
蜜月期後 二星期	-0.0477 (0.7616)	-0.0701 (0.8292)	-0.0535 (0.1900)	1.3549 (0.1222)	-0.0044 (0.8459)	0.09253
蜜月期後 三星期	-0.0194 (0.9178)	-0.1397 (0.7187)	-0.0026 (0.9578)	0.9254 (0.3721)	-0.0385 (0.1543)	0.07829
蜜月期後 四星期	-0.1481 (0.4479)	0.0369 (0.8969)	0.0399 (0.4275)	0.7796 (0.4681)	-0.0241 (0.3875)	0.0861

註：*代表 5%的顯著水準

附圖 1 高效率公司之蜜月期異常報酬



附錄圖 2 低效率公司之蜜月期異常報酬



附錄圖 3 高低效率公司之異常報酬比較

