

新上市股票異常報酬再探討－市場波動狀態、掛牌期間、群體上市

與示範效果

The Abnormal Returns of IPOs Revisited- Market States, Length of Working Days for Listing, Clustering Effects and Demonstrations Effects

黎明淵

國立暨南國際大學財務金融學系助理教授

許和鈞

國立交通大學管理科學系暨財務金融所教授

唐玉琪

國立暨南國際大學財務金融學系碩士班學生

摘要

本文針對 1995 年到 2003 年所有初次上市、上櫃的電子產業公司，探討市場波動狀態、掛牌期間、群體上市、示範效果對 IPO 期初超額報酬之影響。本文實證結果發現，第一、上市當時市場處於高波動狀態有助於新上市公司股價表現；第二、掛牌期間長短對 IPO 期初超額報酬並無顯著影響；第三、當月份同時上市的公司家數越多，將會分散資金降低報酬；第四、前期的 IPO 報酬對上市期初的超額報酬具正向影響。

關鍵字：初次公開上市、市場波動狀態、群體上市、掛牌期間、示範效果

Abstract

This paper establishes and examines four new determinants of IPO returns including the market states, the length of working days for listing and the clustering effects as well as the demonstration effects. We use the Taiwan electronic corporations from 1995 to 2003 as the sample. Our empirical findings are consistent with the following notions. First, the more volatile market periods would be associated with the greater IPO initial returns. Second, the length of listing days did not pronounce a significant influence on the IPO returns. Third, the greater numbers of IPO companies in the same month would be associated with less IPO initial returns. Fourth, the pre-IPO returns had a significant positive impact on the current IPO returns.

Keywords: Initial public offering, Market states, Working days for listing, Clustering IPO, Demonstration effects

壹、 研究背景

隨著企業對資金的需求擴張，與政府單位鼓勵優良公司進行股票上市，台灣企業利用股票市場籌措資金趨勢逐年成長。表 1 為台灣初次上市、櫃公開申購公司家數統計，統計結果顯示：1996 年至 2002 年間，全體上市、櫃公司公開申購公司家數由 64 家大幅上升至 142 家，成長率達 121%，而其中又以電子科技業成長最為迅速，由 1996 年的 25 家大幅增加至 2002 年的 130 家，成長率更高達 420%，佔 IPO 總額的比例由 1996 年的 40%，增加到 2003 年的 90%。在近年來初次上市櫃公司主要為電子業，且我國電子高科技產業發展成果舉世矚目，並已成為全球 IT 主要生產國之一，股票初級市場的健全發展，對國內電子產業發展具有關鍵性影響，因此研究國內電子業初次上市櫃行為，成為初級市場的重要課題。

表 1 台灣初次上市、櫃公開申購公司家數統計

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	成長比率
全體上市、櫃公司	64	35	53	111	103	106	142	89	121.88%
金融保險業	10	4	2	4	4	0	0	2	-100.00%
電子科技業	25	9	24	54 (1)	66	77 (4)	130 (5)	77 (5)	420.00%
其它	29	22	27	53	33	29	12	10	-58.62%

說明：

- 1、 各年份統計家數以各公司初次上市、櫃日期劃分。
- 2、 2003 年計算至 11 月 18 日止。成長比率計算係採 1996 年至 2002 年期間公司家數變化。
- 3、 弧內數字表高科技產業中生技公司佔的家數。

相關實證研究指出，台灣採公開申購配售方式辦理承銷者，因證交所之作業審核規定，在承銷價訂定後必須辦理業績發表會向大眾公開公司資訊，才能辦理公開發行證券，且承銷期間又不得低於 10 天（上市櫃流程如圖 1）。故自確定價格至新股上市之期間，實務上通常長達 3 至 4 個月，上市上櫃的作業程序實屬冗長。因此定訂承銷價當時的市場狀態與真正掛牌交易時的市場狀態已然不同，承銷商為避免承銷價格非以時價發行，以減低認購不足必須自行買下的風險，均以訂定偏低的承銷價來降低不確定因子，於是市場上一旦有新股上市承銷時，往往因出現了大量投資者的搶購下，新股在上市初期便會出現異常報酬的情形。

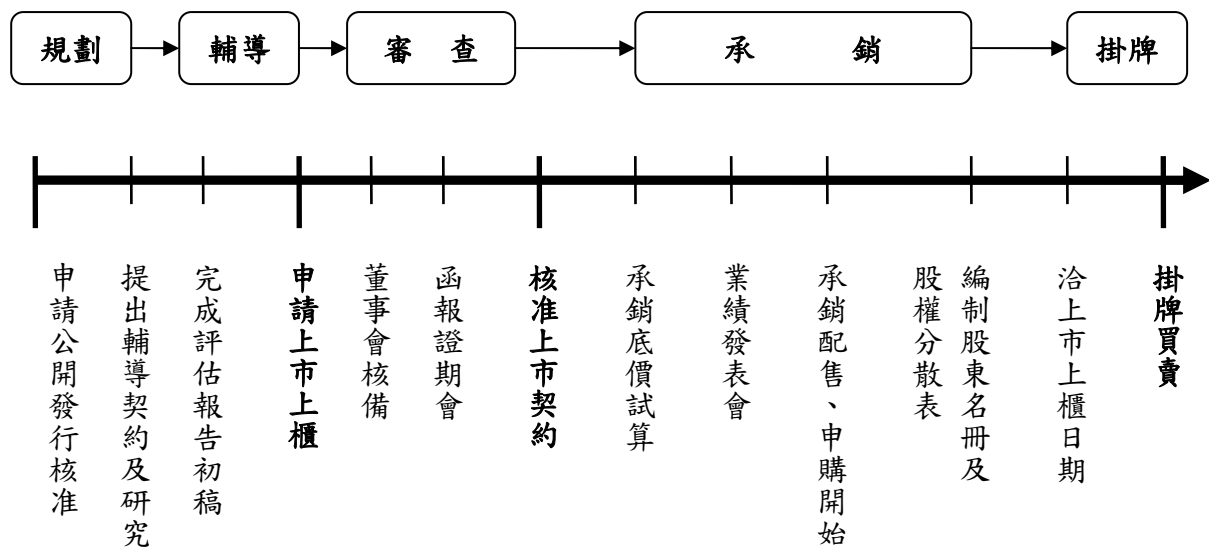


圖 1 台灣上市（櫃）流程

過去的許多文獻雖已經對期初超額報酬提出很多影響因素的探討，包含：訊息不對稱假說（投資人之間、承銷商與發行公司之間、承銷商與投資人之間）、投資人過度樂觀、承銷商聲譽、中籤率、資訊外溢等，惟本研究擬額外提出的四個研究議題包括：

一、市場波動狀態對 IPO 報酬的影響：

在上市公司公開說明書的財務預測普遍不準確且常有會計窗飾效果的情況下，投資人所能依賴的資訊甚少，因此我們相信當時的市場狀態及對未來市場狀態的預期對投資人具有絕對性的影響。過去文獻多討論不同市場報酬對 IPO 報酬的影響，研究指出當時的市場若處於多頭的狀態時，IPO 的報酬將會跟著投資人的普遍樂觀而增加、空頭時 IPO 報酬不但降低甚至出現負的報酬。但以往文獻並未考慮到當時市場的波動性大小對 IPO 報酬的影響。且過去文獻多用技術性指標劃分市場漲、跌狀態，其中涉及多項主觀認定，未能客觀劃分市場狀態。本文著重在區分當時市場在高、低不同的波動狀態，利用馬可夫轉換模型 (Markov-switching Model) 的特性，由資料本身去「客觀」劃分投資人心中不可觀察到的市場狀態，並希望透過更精確的市場狀態劃分，能更進一步分析 IPO 報酬的行為。

二、掛牌期間對 IPO 報酬的影響：

根據我國「證交法」規定，台灣企業申請上市、櫃須輔導 24 與 12 個月，且有價證券的承銷期間不得少於 10 天，實務上採公開申購配售方式辦理承銷者，

其自確定價格至新股上市之期間，其期間通常長達3至4個月，為避免承銷價格非以時價發行的價格風險，預防萬一價格訂得太高以致於認購不足必須自行買下，均以訂定較深的折價幅度來降低不確定因子，於是市場上一旦有新股上市承銷時，往往因出現了大量投資者的搶購下，新股在上市初期便會出現異常報酬的情形。

台灣上市、櫃企業從抽籤完成到正式上市掛牌交易的期間（以下簡稱為掛牌或審查期間），除了公司製作新股東名冊等作業時間、主管機關作股權分散的審查外，剩下來的期間主要是公司自行選擇上市的時點、再洽談上市上櫃的日期。只要自核准上市契約到正式掛牌不超過6個月，基本上證交所不會干預公司的上市日期。表2為台灣上市、櫃企業從抽籤完成到正式上市掛牌交易的期間統計，統計結果顯示台灣上市、櫃企業掛牌期間具顯著下降趨勢。掛牌期間的下降可能是肇因初次上市、櫃公司為解決非時價發行所導致的嚴重折價，減輕投資人在此期間的不確定風險，因此加速上市作業，造成掛牌期間縮短，如此是否會因非時價發行的風險降低而不需訂定偏低的承銷價格，減輕折價幅度而有較低的超額報酬？亦或掛牌期間越短可以增加對公司的投資人的信心，而有較高期初的報酬？

表2 台灣上市、櫃企業從抽籤完成到正式上市掛牌交易的期間統計

單位：天

年份	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	變動率(%)
平均數	33.01	28.62	13.00	14.24	14.90	13.99	13.33	-59.68%
中位數	30.00	27.00	13.00	13.00	14.00	13.00	13.00	-56.66%
最大值	89.00	58.00	32.00	87.00	33.00	29.00	25.00	-71.91%
最小值	19.00	21.00	9.00	10.00	8.00	11.00	7.00	-63.16%

說明：

- 1、掛牌期間係指公司自抽籤日後直到正式掛牌交易的交易天數。
- 2、變動率計算係採1996年至2002年期間公司天數變化。
- 3、平均值是一年內所有上市上櫃公司掛牌期間的平均天數。最大值是一年內所有上市上櫃公司中掛牌期間最長的天數。最小值是一年內所有上市上櫃公司中掛牌期間最短的天數。

三、IPO 市場群體上市效果：

群體日上市（即同一天掛牌交易）為近年來台灣 IPO 市場特殊現象之一。表3為1996至2003年間台灣上市、櫃企業群體上市次數統計。統計結果顯示：在同一天掛牌交易的同產業公司越來越多，尤其是高科技電子公司。在2001年之後，此群體上市、櫃的現象更加顯著，且集中於上櫃市場。高科技企業相約同時集體上市、櫃，藉由新聞媒體炒作議題，確可於當時造成科技上市投資狂潮，惟群聚現象是否對IPO報酬或交易量具顯著正向幫助？抑或由於集體上市、櫃造成資金分散，而造成IPO的報酬下降的反效果？

表 3 台灣上市、櫃企業群體日上市次數統計

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	成長比率
上櫃公司	1	0	1	9	9	11	19	10	1800%
上市公司	1	0	0	0	0	0	7	1	600%

說明：

- 1、 2003 年計算至 11 月 18 日止。成長比率計算係採 1996 年至 2002 年間次數變化。
- 2、 本表各年群體上市次數計算係以同一天曾有 2 家公司以上同時掛牌上市的天數。

除了同一天上市櫃可能影響 IPO 的期初超額報酬，上市當月 IPO 公司的家數也有集中的趨勢，亦即公司群體在同一月份上市櫃（此處本文稱為群體月上市的现象），尤其是近四年來在發行熱市時可能有十多家集體掛牌交易，但在發行淡季的月份，卻可能沒有一家公司上市或上櫃。圖 2 是 1995 年到 2003 年每月 IPO 的家數及這些公司的期初報酬的趨勢變化，我們可以觀察到在 1999 年之前上市櫃的家數較少，且平均分散在各月份，1999 年之後群聚的效果逐漸明顯，2002 年 1 月份上市櫃的電子公司多達 25 家，但是當年 7 月份卻沒有公司掛牌。除了發現集中在某些月份上市的现象之外，上市櫃的高峰大多集中在 IPO 期初超額報酬特別高的時段，與期初報酬具有高度的關聯性。本文將測試 IPO 公司群體月上市對蜜月期的報酬的效果如何？是會如同 Ibbotson & Jaff (1975) 及 Ritter (1984) 提出發行熱季 (Hot Issue Market) 的觀念，顯示 IPOs 在發行熱季存在較高程度的折價？還是會像 Schultz (2003) 提出的市場擇時理論以及 Lowry & Schwert (2002) 的 IPO 市場循環理論，在發行最高峰時 IPO 的期初報酬將會最低？

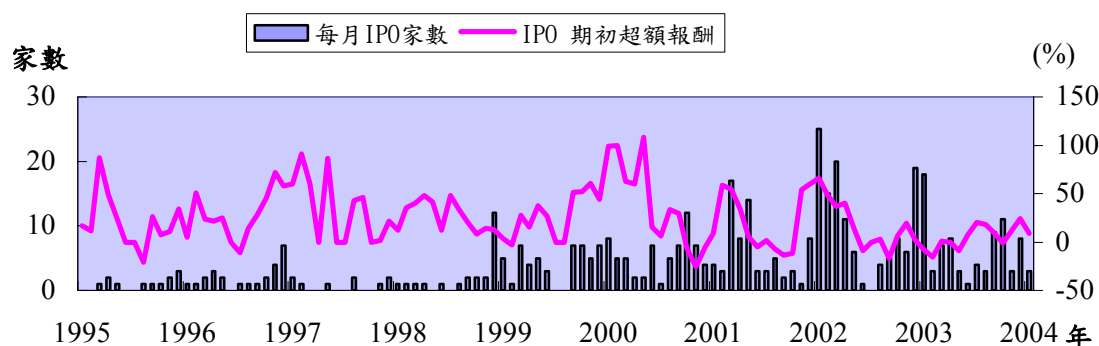


圖 2 IPO 每月家數及 IPO 期初超額報酬

說明：

- 1、 每月 IPO 家數係採 1995 年至 2003 年每月上市上櫃家數。
- 2、 電子產業報酬係採 1995 年至 2003 年每月上市上櫃電子公司的月平均報酬 (排除 IPO 公司)。
- 3、 IPO 期初超額報酬為 1995 年至 2003 年每月上市上櫃公司的月平均報酬 (如後文定義的 AR1)。
- 4、 右排座標為報酬率；左排座標為 IPO 家數。

四、市場的訊息對IPO公司所產生的示範效果：

Benveniste, Busaba, & Wilhelm (2002) 指出，之前其他公司上市的資訊，包括承銷價及發行方式會影響之後IPO公司的決策，經理人會參考市場對最近IPO公司的評價，把此種市場訊息納入將發行的定價因子中。Lowry & Schwert (2002) 也研究發現IPO期初報酬的時間序列有強烈的自我相關。徐燕山、徐政義、盧以誠 (2003) 研究在發行前市場上可接受到的訊息對即將IPO的公司有何影響，並使用IPO指數及市場指數探討此兩種變數釋放訊息的程度。而本文認為IPO公司進行定價以及上市決策時除了將參考初級市場的已發行公司股價與報酬率外，更會視次級市場當時產業的狀況來調整，尤其對電子產業而言，大盤市場報酬不如產業報酬更具指標及代表性。因此除了前期的發行公司將對後期的IPO公司產生一種示範的效果外，同期產業報酬也會對IPO公司產生另一種示範效果。因此，本文觀察IPO市場報酬率（初級市場的市場訊息）及同產業已上市公司報酬率（次級市場訊息）二者將如何影響後期IPO的超額報酬。

貳、 文獻探討

回顧相關文獻，IPO 期初超額報酬的主要原因可分類為：第一、行為財務的解釋；第二、訊息傳遞理論；第三、承銷價格低估；第四、承銷商的安定操作；第五、小結。以下將依序介紹 IPO 期初超額報酬之相關理論與實證。

一、行為財務學的觀點

之前財務理論多假設投資人為理性的，實際上投資人可能對資產有非理性的預期。Aggarwal (1990) 提出「Fads Hypothesis」，認為在股價真實價值較難估計、交易時有高雜訊的高風險股票及IPOs 投資人投機性較高等情形下，投資人在交易初期會有過度反應。Ritter & Welch (2002) 發現當市場熱絡時，IPO公司的大多有良好表現使投資人容易過度樂觀，只觀察到之前投資IPO公司所釋放出來的資訊—有高報酬高獲利，因而皆預期上市後將享有蜜月期價格上漲的利益，忽略了公司的基本體質，不重視以揭露的公開資訊。

Benveniste, Busaba, & Wilhelm (2002)、Lowry & Schwert (2002)、Loughran & Ritter (2002) 和 Bradley & Jordan (2002) 歸納結果，IPO公司可獲得的市場公開資訊，包括之前發行公司的承銷價、發行方式還有市場報酬、其他類似產業的表現，對IPO公司的上市決策及期初報酬都有重大影響。國內徐燕山、徐政義等 (2003) 用前三個月IPO報酬以及前三個月市場報酬的加權平均，分別檢定其對IPO期初超額報酬的解釋能力，結果發現前期的IPO表現及市場報酬會影響IPO公司的定價決策行為，對蜜月期的超額報酬有顯著的正向影響，更加證明了資訊外

溢的效果。

Ibbotson & Jaff (1975) 提出發行熱季(Hot Issue Market)的觀念，顯示IPOs在發行熱季存在較高程度的折價。Ritter (1984)亦對發行旺季與淡季兩期上市的股票，進行期初異常報酬的分析。結果發現在發行旺季上市的IPOs 異常報酬率為48.4%，而發行淡季者僅有16.3%，顯示兩時期IPOs 之期初異常報酬確實存在顯著的差異。此外巫永森、許和均、楊岱哲 (1995) 研究發現，台灣上市熱季蜜月期為31天，而淡季的蜜月期只有13天。

二、訊息傳遞理論

Titman & Trueman(1986)與Booth & Smith (1986)證明會計師事務所品質及承銷商聲譽與公司價值有正向關係。一般認為高的會計品質將有助於公司揭露真正的價值，因此未來前景看好的公司，將會聘請高品質之會計事務所，以向投資人散發正面的訊息。聲譽佳的承銷商也會避免發行低品質公司使投資人蒙受損失，而破壞自己的商譽。因此承銷商及會計事務所的品質可以作為發射訊號的工具。

Leland and Pyle (1977) 與Downes & Heinkel (1982)提出，外部投資者與公司內部人員有資訊不對稱的現象，只有內部人員知道公司真正的價值及投資研究未來預期的現金量。當公司未來預期的現金流量越高，內部人持有股份比例越高，傾向以舉債方式來獲取資金，使盈餘不會因外部投資人的加入而稀釋。因此持股比例可被外界投資人視為一個顯露公司價值的訊號。一般認為，法人較投資大眾有更專業投資的決策能力，較能觀察出公司的真實價格。徐燕山、徐政義 (2002) 以競價拍賣為樣本，且投資者的身分或認購金額大小，可以作為預測IPO報酬大小的變數。

Barry and Brown (1985)提出公司成立期間愈久，可獲得有關公司的資訊增加，公司的風險程度也就越小，投資人對此證券報以較低的預期報酬，所以發行證券的折價幅度就不需要太高。

Logue (1973)認為承銷價的訂定，是由承銷商與發行公司來共同協議決定；發行規模大的公司，較具有承銷價的決定力量。因此，規模大的公司其承銷價被折價的程度會比較小。Reinganum (1981) 以在紐約證交所上市的股票為研究對象，發現，小公司的報酬率平均而言高於大公司，因此得出報酬與公司規模成反向關係的結論。

三、承銷價低估 (Underpricing)

Baron (1982)假設承銷商對資本市場、市場需求等方面較發行公司掌握更多正確的資訊，因此發行公司在訂定承銷價時，必須藉由承銷商優越的資訊來做定價決策。對一個包銷承銷商而言，IPO如同「賣出一個賣權」，獲利有限，損失無限。因此在市場需求不確定下，折價的幅度也越高，以避免因認購不足而必須自

行認購剩餘股份的風險。此外，在包銷時承銷商被規定必須認購一定比例的股份，在上市之後賣出獲得的資本利得可能將遠遠超過承銷的手續費及佣金，成為發行証券時主要的獲利來源，因此承銷商低估承銷價的動機也就越強烈。

Rock (1986) 提出訊息不對稱是存在於知情投資人(Informed Investor)和不知情投資人(Uninformed Investor)間。當好公司發行股票或承銷價格低估時，知情者會爭相認購而排擠到不知情的投資人。因此不知情投資人會認購到較多的劣質發行股票，此現象將造成不知情投資人的實際報酬比預期報酬率小，這就是所謂的「贏家的咀咒」(Winner's Curse)。當IPO的不確定性越大、風險越高時，折價的幅度也必須越高以彌補不知情投資者獲取資訊所花的資訊成本。

Welch (1989) 主張投資者處於資訊的相對弱勢，無法區分初級市場中的好公司及壞公司，為了避免投資人因此而降低公司評價，發行者須傳遞有利於公司的訊息吸引投資者參與認購，於是高價值公司利用低估承銷價來區別，待上市之後公司資訊逐漸透明化，公司股價自然會恢復應有價值，再藉由現金增資來回收成本。

為保護投資大眾，美國證交法規定上市公司必須揭露重大訊息，而承銷商、會計師等專業人士必須善盡輔導上市及查核公開說明書的資料是否屬實，若發行公司和承銷商未盡責任而使投資人蒙受損失，則必須負法律責任。Tinic (1988) 提出法律負債假說(Insurance Against Legal Liability)主張發行公司與承銷商為避免遭到投資人的告訴，會以折價發行新股的方式降低未來產生訴訟或訴訟失敗的風險。

四、承銷商的安定操作 (Underwriter price stabilization)

美國證管會及台灣證交所都有規定安定操作機制，允許該承銷商可在IPOs上市後股價受市場因素而在短期內異常波動時，進行價格穩定操作，買回其負責承銷的股票以穩定價格，導致期初超額報酬分配會有嚴重的偏態及峯態，偏離常態分配。Ruud (1993) 研究，承銷商若在上市後採取價格穩定操作，將使IPOs發生負報酬的次數大幅減少，且價格穩定力量僅存在於短期。

參、 研究方法與模型設定

一、IPO 期初超額報酬的計算

1. IPO 公司日報酬計算：

$$R_{it} = \frac{P_{it} - P_{it-1}}{P_{it-1}}$$

R_{it} ：第 i 家 IPO 公司的第 t 天的日報酬

P_{it} ：第 i 家 IPO 公司在第 t 日的收盤價

$R_{i1} = \frac{P_{i1} - OP_i}{OP_i}$ ：上市第一天的報酬是第一天的收盤價減去承銷價得出

OP_i ：第 i 家 IPO 公司的承銷價

2. 超額報酬計算：

$$AR_{it} = R_{it} - R_{mt}$$

AR_{it} ：第 i 家 IPO 公司在第 t 天的超額報酬

R_{mt} ：對應第 i 家 IPO 公司第 t 天淨化的上市櫃電子產業報酬（排除掉 IPO 公司）

一般文獻在計算超額報酬時，大多為求計算方便而使用調整市場模型來算出，直接使用對應期間的加權股價指數作為應減去的市場報酬。但是 Loughran & Ritter (2000) 認為在計算市場組報酬 (benchmark) 時，若未將發行 IPO 的公司家加以排除，將會有相抵銷的情況，以致於往往會低估超額報酬。證交所的電子股價指數亦包括那些剛剛上市上櫃的 IPO 公司，因此算出來的報酬將會蘊含 IPO 公司的效果，由以發生密集上市上櫃熱潮的月份為最，為避免此效果嚴重影響衡量超額報酬的準確性、低估超額報酬的幅度，必須將剛上市不滿一個月的公司加以排除，重新計算出淨化後的上市櫃電子產業報酬。特別注意的是，因為台灣多使用市值法來計算市場報酬，故此處使用市值法計算出產業報酬的超額報酬。

3. 期初超額報酬的計算

$$AR_i = \sum_{t=1}^H AR_{it}$$

AR_i ：第 i 家公司的期初超額報酬

H ：蜜月期結束日

4. 蜜月期的定義

之前的研究在計算蜜月期的報酬時，通常只計算正的超額報酬，那是因為過去 IPO 公司被預期一上市股價就會持續上漲達到漲停板，但是近年來 IPO 常發生一上市即跌破承銷價的現象，蜜月期的超額報酬似乎不一定會發生，為了觀察市場多頭空頭對 IPO 蜜月期報酬的影響、是否在空頭時發生一上市跌至跌停板的情況特別嚴重！本文亦納入負的超額報酬加入計算。因此蜜月期的定義也要因此重新定義，本文採用鄭佩青 (2000) 判定蜜月期結束的方法：當超額報酬開始由正轉負（或由負轉正）的前一個交易日，就認定超額報酬消失、蜜月期結束。

二、IPO 期初超額報酬決定因子檢測

為分析 IPO 期初超額報酬的產生原因，我們建立下列迴歸式：

$$AR_i = \gamma_0 + \gamma_1 \cdot z_{i1} + \gamma_2 \cdot z_{i2} + \gamma_3 \cdot z_{i3} + \gamma_4 \cdot z_{i4} \dots + e_i = \gamma_0 + \sum_{j=1}^n \gamma_j \cdot z_{ij} + e_i$$

其中被解釋變數 AR_i 為第 i 家 IPO 公司超額報酬；解釋變數 z_{ij} , $j=1, \dots, n$ 為各項 IPO 期初超額報酬決定因子。底下我們將各項決定因子說明如下並整理成表 4：

1. 市場波動狀態

本研究運用 Hamilton (1988, 1989, 1990)的馬可夫轉換模型分析市場股價指數報酬率，客觀估計股市在任意時點分屬高、低波動狀態的機率，爾後利用指數函數(indicator function)的設定，分析市場波動狀態對 IPO 報酬的影響：

(a) 股市高、低波動狀態劃分：

$$R_t = u + \sigma_{s_t} \cdot e_t$$

其中 R_t 為台灣市場指數報酬率， s_t 為台灣股票市場中不可觀察到的波動狀態變數。以本文所採之雙重狀態設定為例¹，若狀態變數為 1 時，表示股市的標準差為 σ_1 ，反之，若狀態變數為 2 時，則股市的標準差為 σ_2 。若 σ_2 顯著大於 σ_1 ，則我們可進一步稱狀態 1 為低波動狀態，狀態 2 為高波動狀態。

(b) 在一階馬可夫鏈(first order Markov process)設定下，狀態轉換機率(transition probabilities)則表示如下：

$$p(s_t = 1 | s_{t-1} = 1) = p_{11}, \quad p(s_t = 2 | s_{t-1} = 1) = p_{12}$$
$$p(s_t = 2 | s_{t-1} = 2) = p_{22}, \quad p(s_t = 1 | s_{t-1} = 2) = p_{21}$$

其中 $p_{11} + p_{12} = p_{21} + p_{22} = 1$ 。

值得注意的是，狀態變數 s_t 雖為不可觀察，但我們仍可推論在任意時點 t ，各狀態的機率值。若用以推論的資訊是從期初至時點 t 時，稱為過濾機率(filtering probability)；另外也可用全部資料來推論時點 t 的狀態，稱為平滑機率(smoothing probability)。就事前而言，只以期初至 $(t-1)$ 期的資訊來推論時，則稱為預測機率(predicting probability)。

(c) 運用前述步驟中所估算出股市於各時點分屬高、低波動狀態的機率，與利用指數函數設定，探討在相異股市狀態下，對 IPO 報酬的影響：

$$z_{it} = ID\{p(s_t = 2 | R_t, R_{T-1}, R_{T-2}, \dots) > 0.5\}$$

上式中 ID 為指示函數(indicator function)。 ID 的設定為運用馬可夫模型估計出的市場狀態平滑機率值，以 0.5 的機率值為門檻，當狀態 2 (即高波動) 的機率大於 0.5 時， $z_{it} = 1$ ，反之 $z_{it} = 0$ 。

2. 掛牌期間

本研究將抽籤日到上市日的期間暫命名為為掛牌期間，並觀察掛牌期間的長短對期初報酬的影響。掛牌時間越來越短，是否為解決非時價發行所導致的嚴重折價，而造成投資人於初次上市、櫃市場中的投資報酬下降？又或者掛牌期間縮短是為了減輕投資人在此期間的不確定風險，因此加速上市作業，將造成 IPO 期初報酬的增加？

3. 群體上市

為分析群體上市效果，我們同時考慮群體上市日效果與群體上市月效果的週

¹基於狀態變數的不連續特性，我們可將股價指數報酬率的標準差設定為多個以上。

期性，除擬將同一天上市（或上櫃）的相同產業公司家數放入解釋變數，並擬將同一月上市（或上櫃）的相同產業公司家數也列入考慮。觀察同日上市的公司家數越多，是會分散資金而降低投資熱度？還是會吸引投資人注意，而增加期初報酬？並觀察上市當月份 IPO 家數的多寡如何影響期初超額報酬，是會如發行熱市假說，發行越多的月份期初報酬越高，亦或如同 IPO 市場循環理論所描述，發行最多的月份，超額報酬最低？

4. 示範效果

根據 Lowry & Schwert (2002)、Benveniste, Busaba, & Wilhelm (2002) 研究認為，經理人會參考對最近 IPO 公司的市場評價，把初級市場訊息納入將發行的定價因子中，因此之前其他公司上市的承銷價及發行方式都會影響之後 IPO 公司的決策。徐燕山、徐政義、盧以誠 (2003) 更進一步加入前三個月市場加權報酬，分析初級市場報酬與次級市場報酬對 IPO 超額報酬的影響。而本文引用徐 (2003) 等人的作法，除了使用上市前三個月的 IPO 公司的月平均報酬，作為初級市場的示範效果（簡稱 IPO 示範），更使用上市前三個月的產業月平均報酬²（簡稱產業示範），來取代市場報酬作為次級市場的示範效果，此係對電子業而言，產業報酬比市場報酬更密切影響電子公司報酬。IPO 示範及產業示範定義如下：

$$\text{IPO 示範} = 1/6 (\text{上市前三個月 IPO 的月平均報酬}) + 2/6 (\text{上市前兩個月}) + 3/6 (\text{上市前一個月 IPO 的月平均報酬})$$
$$\text{產業示範} = 1/6 (\text{上市前三個月的產業月平均報酬}) + 2/6 (\text{上市前兩個月}) + 3/6 (\text{上市前一個月的產業月平均報酬})$$

我們將觀察 IPO 報酬如何影響後來的 IPO 報酬及其定價上市決策。

5. 其它變數

除本研究所擬探討的上述四項議題外，我們並同時考慮過去文獻中所曾討論的各項因素：

(a) 每股稅後盈餘 EPS

公司的每股稅後盈餘是計算承銷價公式中，一個重要的因子，更是投資人判斷一家公司是否值得投資時的獲利指標。在公開說明書中，會計師會在財務報表中揭露公司每股盈餘，給投資人作為判斷公司未來現金流量的標準。因此每張股票可分配到的盈餘高低，將會對 IPO 報酬產生影響。(劉啟慧 2002)

(b) 每股淨值

在計算承銷價時，近期之每股淨值也會加入公式的計算，在公開說明書中也會列出，以揭露公司基本體質的訊息。每股淨值越高，代表公司萬一要重整，投資人可拿回的資產價值也就越高，相較於每股的市場股價要更能反映公司的真實價值。因此投資人會將每股高淨值的訊息，視為一種對公司不確定風險的保障，

²使用淨化後的上市櫃電子公司平均加權報酬，計算出產業月平均報酬。

進而反映在投資行為及股價上。

(c) 成立年數

一般而言，公司成立的越久，營運情況也會越穩定，且投資人可觀察到的公開資訊也就越多，有助於市場對公司作更精確的評價，投資人對這家公司的信心也會較高。故使用公司開始成立到上市上櫃這段期間作為變數。

(d) 規模

公司規模越大，通常不確定性也會降低。小規模公司通常都有高成長、高獲利的現象產生，但相對而言，投資在此種公司上所伴隨的風險也相對的提高。實證指出，小公司的期初超額報酬會較大公司來的高。在本文中使用的公司財務報表中的銷售總額以表示規模的大小。

(e) 中籤率

台灣初次發行公司常有超額認購的情形，當公司折價幅度越高的時候，投資人會積極參與當次股權的認購，造成中籤率相對而言偏低，且在上市之後該股票仍會是投資人爭相競逐的標的。以往許多實證指出，中籤率越低，期初超額報酬越高。將中籤率設為變數探討對期初報酬的影響。

(f) 負債比率

負債比率適用於衡量公司的槓桿程度及倒閉風險。對一般投資人而言，會對負債比率較高的公司有較高的期望報酬，且根據代理理論及融資順位理論，如果公司對未來前景看好、或目前有現金流入的投資專案將被執行，內部經理人將傾向以舉債方式融資，以免保留盈餘被稀釋，因此投資人對槓桿程度較高的公司皆預期較佳的獲利能力。當然，負債比例過高時亦會影響投資人對公司的評價及投資心態。

(g) 初次上市或初次上櫃

即使同為公開發行公司的二手市場，市場類型的不同亦可能會影響公司的報酬！依照公司法及證交法之規定，申請上市櫃公司必須滿足的資本額與獲利能力等掛牌條件並不同。主觀機關認為上市公司投資人較上櫃公司眾多，影響層面較廣，為避免內部人因代理問題傷害外部股東權益，所以對其公司體質及公開資訊規定要求更為嚴格。因此在上市與上櫃市場不同審查標準及不同揭露資訊品質下，分析 IPO 公司時也應把在證券交易所上市和在櫃檯買賣中心上櫃作區分(陽承儒 2002)，觀察在不同市場類型發行證券，其超額報酬是否有差異。故本文建立一個虛擬變數，公司如果為初次上市，則令虛擬變數為一；反之，初次上櫃公司的虛擬變數為零。

(h) 承銷價格

券商在訂定承銷價時除參考證期會承銷價的公式，更須考慮當時的市場與產業狀態且符合未來前景，因此產業熱門程度及經營績效以充分反映在承銷價上(李佩玲 2003)，是故承銷價越高代表公司體質及未來前景較好，投資的期初報酬自然較高；此外另一種說法是，當承銷價被高估時，投資人不會參與 IPO 的投資；當承銷價被低估時，將會造成熱烈的認購與之後的高異常報酬(陳建良

2002)，故推論承銷價低估程度與異常報酬有關。

(i) 當月產業報酬

上市(櫃)當月的電子類產業股價表現亦會連帶影響其他電子類股票，當產業景氣好時，連帶著投資人對同產業的 IPO 公司的評價也較產業景氣低迷時要來得高，且依照三因子模型，市場報酬是影響個股報酬的主要因子。不同於示範效果的地方是，示範效果是探討上市前三個月電子產業報酬釋放的市場訊息，對 IPO 承銷價所產生的模仿效果；而產業報酬是探討在上市月份同產業公司表現如何影響 IPO 超額報酬。

表 4 IPO 期初超額報酬決定因子整理

決定因子	指標變數	定義
市場波動狀態	高低波動	上市當月市場波動性的虛擬變數，高波動設為 1，反之為 0
掛牌期間	T	抽籤日到上市日相隔的交易日天數
群體上市	日效果(群體日上市) 月效果(群體月上市)	在同一交易日群體上市的家數 在同一月份群體上市的家數
示範效果	次級市場：產業示範 初級市場：IPO 示範	上市前三個月上市櫃電子公司月報酬的加權 上市前三個月 IPO 公司期初超額月報酬的加權
公司異值性	每股保留盈餘 每股淨值 成立年數 規模 中籤率 負債比率 初次上市或上櫃 承銷價格 當月產業報酬	(稅後淨利-特別股股利)/加權平均已發行股數 (資產總額-股東權益總額)/ 加權平均已發行股數 從公司成立直到上市的期間 銷售總額取自然對數 可中籤數/審請申購公開發行股票件數 負債/資產 虛擬變數，初次上市設為 1，反之為 0 初次公開發行權益證券的每股價格 上市當月的電子產業月平均報酬

肆、 資料與實證結果

一、 資料期間及內容

本研究的實證資料為台灣自 1995 年至 2003 年間公開申購發行的所有上市與上櫃且公開發行的資訊電子產業公司，排除封閉型基金、TDR、現金增資、以及上櫃轉上市公司³，共 458 家公司樣本。公司原始承銷資料，包括：承銷價、中

³上櫃轉上市公司已經在櫃檯買賣中心交易櫃一段期間，企業公開資訊幾乎已完全揭露，價格已充分反映投資人的對公司真實價值的看法。至於興櫃轉上市並不加以排除，原因是興櫃市場與上

籤率及抽籤日等資料，自取證券商商業同業公會統計資料。IPO 公司初次上市、上櫃日則是根據證券交易所「公開資訊觀測站」各股基本資料登記的日期。發行後 IPO 公司的股價變動、市場報酬、財務比率等其餘資料，取自台灣經濟新報 TEJ 資料庫。

二、IPO 電子產業期初報酬的基本統計分析

由表 4 的平均值以及中位數可以看出，1995 年到 2003 年 IPO 電子產業期初超額報酬和原始報酬的趨勢。我們可以發現除了在 2003 年景氣最低迷不振時，IPO 沒有顯著的期初異常報酬之外，其餘期間 IPO 期初超額報酬都顯著異於零，尤其是 1997 年與 2000 年達到最高峰，甚至高達 51.69% 和 39.43%，顯示台灣的電子產業 IPO 確實存在蜜月期報酬。

表 5 IPO 原始報酬及期初超額報酬之敘述統計(1995-2003)

		1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
IPO 家數/年		12	25	9	24	51	65	71	120	78
原始 報酬	平均數(%)	25.80	30.60	54.26	27.24	32.05	39.43	23.27	18.28	4.86
	中位數(%)	19.52	24.72	56.32	25.22	34.49	27.66	15.72	11.54	4.28
	t 值	2.64***	3.79***	4.85***	6.16***	4.73***	2.68***	2.30**	2.22**	1.31
IPO 超額 報酬	平均數(%)	23.67	30.32	51.69	27.09	30.12	39.75	21.57	19.75	4.80
	中位數(%)	20.28	25.00	54.43	26.63	30.59	29.85	11.04	13.48	5.10
	t 值	2.74***	4.22***	4.95***	5.96***	4.38***	2.93***	2.32**	2.49**	1.35

說明：

- 1、原始報酬為 IPO 公司報酬未減去市場報酬前的報酬；IPO 超額報酬為減去市值加權的市場報酬後的超額報酬。
- 2、採用 t 值來檢定平均數是否異於零。
- 3、*：10% 統計顯著水準；**：5% 統計顯著水準；***：1% 統計顯著水準。

三、自變數共線性檢定與相關性分析

本文推論影響 IPO 期初超額報酬的因子有許多，為了避免在線性回歸分析時，因變數間的共線性而影響到其他因子的正負符號及顯著性。因此在進行實證分析之前，先運用變異數膨脹因素(variance inflation factor, VIF)做共線性程度之檢測，刪除掉與其他變數有高度相關且顯著性較差之變數後，接著再分析各影響變數與 IPO 期初報酬的關係。

表 6 為檢測自變數之間的共線性結果。當 VIF 值大於 10 或是 Tolerance 值小

櫃還是有很大的不同，包括興櫃沒有漲跌幅限制、條件較上櫃為寬鬆、揭露的公開訊息也較少。

於 0.02，則我們預期此變數將會影響其他變數的估計值與顯著性。將所有變數做共線性檢定之後，並無發現有 VIF 值超過 10 的變數，於是再以 Tolerance 值作為選擇依據，發現承銷價、每股淨值、每股稅後盈餘的 Tolerance 值分別為 0.398、0.394 與 0.291，刪除掉最接近 0.1 的兩個變數——每股淨值和每股稅後盈餘，結果如表 6 篩選後所示，無論是 VIF 值或是 Tolerance 值都沒有任何變數有共線性的問題。最後選擇月群聚效果、日群聚效果、掛牌期間、市場波動狀態、電子產業示範效果、前期 IPO 示範效果、成立年數、中籤率、承銷價格、規模、負債比率、上市與否以及當月產業報酬來作為回歸分析的自變數。

表 6 共線性檢定結果

變數	變數篩選前	變數篩選後一			
		Tolerance	VIF	Tolerance	VIF
市場波動狀態	1=高波動;0=低波動	0.864	1.157	0.865	1.157
掛牌期間	T	0.728	1.373	0.744	1.344
群聚效果	月效果	0.503	1.989	0.507	1.972
	日效果	0.685	1.460	0.687	1.455
示範效果	產業示範	0.489	2.046	0.496	2.017
	IPO 示範	0.551	1.814	0.576	1.736
公司異值性	成立年數	0.944	1.059	0.951	1.052
	中籤比率	0.700	1.429	0.705	1.419
	承銷價格	0.398	2.513	0.730	1.369
	每股淨值	0.394	2.536	--	--
	每股稅後盈餘	0.291	3.438	--	--
	規模	0.466	2.144	0.497	2.012
	負債比率	0.606	1.649	0.632	1.581
	上市與否 D=1 if 上市	0.685	1.459	0.690	1.449
	當月產業報酬	0.850	1.177	0.864	1.157

說明：

- 1、刪除的變數，VIF 值與 Tolerance 值以 “--” 取代。
- 3、VIF 值大於 10 或 Tolerance 值小於 0.1 時，則有共線性存在。

去除共線性之後，本文另使用皮爾森相關係數 (Pearson Correlation) 進一步檢視所選變數之間的相關性，結果如表 7。發現除了日群聚效果與月群聚效果、產業示範與 IPO 示範以及規模與負債比率之間相關係數高達 0.5 以上，其他變數絕大部分為中度相關與低度相關，係數絕對值介於 0.59 到 0.00 之間。沒有變數間高度相關的問題。

表 7 皮爾森相關性分析

	月效	日效	掛牌	產業	IPO	市場	成立	中籤	承銷	規模	負債	上市	當月
	果	果	期間	示範	示範	波動	年數	比率	價格		比率	與否	產業
月效果	1.00												
日效果	0.54	1.00											
掛牌期間	-0.35	-0.21	1.00										
產業示範	0.41	0.12	-0.12	1.00									
IPO 示範	0.27	0.08	-0.04	0.59	1.00								
市場波動	0.30	0.14	-0.12	0.15	0.12	1.00							
成立年數	0.00	0.06	-0.05	0.01	0.04	-0.05	1.00						
中籤比率	-0.17	-0.03	-0.02	-0.38	-0.46	0.01	-0.08	1.00					
承銷價格	-0.11	-0.08	0.02	-0.16	0.03	-0.05	-0.09	-0.15	1.00				
規模	-0.15	-0.10	0.28	-0.03	0.02	0.03	-0.02	0.01	0.31	1.00			
負債比率	-0.15	-0.10	0.18	0.02	0.06	0.00	0.10	-0.02	-0.06	0.51	1.00		
上市與否	-0.14	-0.13	0.34	-0.04	-0.03	-0.10	-0.11	-0.01	0.26	0.43	0.04	1.00	
當月產業	0.16	0.12	0.00	0.29	0.13	-0.05	-0.04	0.00	-0.12	-0.03	0.00	-0.09	1.00

說明：

1、框內數字為兩變數間的相關係數 r 。

2、 $0.7 \leq |r| < 1$ 為高度相關； $0.3 \leq |r| < 0.7$ 為中度相關； $0 < |r| < 0.3$ 為低度相關。

四、影響因子與期初超額報酬之關係

本文將不同計算方式的蜜月期報酬與預期影響因子作多元線性迴歸分析，結果如表 8 所示，下面將分別探討各變數對 IPO 期初超額報酬的迴歸分析結果⁴。

1. 市場波動狀態

使用馬可夫轉換模型所客觀評估的市場高低波動狀態，對 IPO 的期初報酬存在著正的弱相關，在 10% 的顯著水準下，係數估計值為 5.5526，顯示當大盤報酬變動幅度較大時，IPO 的異常報酬也隨之增加。因為初次上市的公司內部資訊尚未完全揭露，擁有較高的不確定性，所以當市場波動性增加時，投資人將要求更高的風險溢籌，作為承擔高風險的補償。故上市當時的市場波動性越高，IPO 的期初報酬越高。

2. 掛牌期間

抽籤日到正式上櫃的時間長短對 IPO 的報酬並無顯著影響，可能的解釋原因是掛牌期間包含公司編制股東名冊的時間與證交所的作業流程，因此掛牌期間的縮短，絕大部分的原因是電腦的使用與網路資訊的發達加速了公司以及證交所的

⁴此處所用的超額報酬，是減去市值加權法的產業報酬所計算得出。本文就減去平均加權法所得出的超額報酬進行迴歸分析結果，影響期初報酬的變數完全一致，僅有中籤率更為顯著。

作業時間。另一可能原因何是上市的時間受限，公司並無擇時能力！上市核准之後，正式掛牌的時點雖是公司自行決定，但是也必須在上市契約訂定後六個月內掛牌，此外 1998 年之後電子產業公司大多在辦理抽籤後 13 天內便盡速上市(如表 2 所示)，基於不與其他公司迥異的理由，上市時間大多比照同業辦理，是故在公司無法控制掛牌時間長短、且無顯著差異的情況下，掛牌時間對期初報酬影響不大。

3. 群聚效果

月效果對 IPO 的影響幅度為-0.8149，擁有 99%的信賴水準。表示在同一月份上市的公司越多，這些公司的期初報酬越低。推論是因為初次上市櫃公司太多，分散投資人的資金及其注意力，故上漲的市場衝力較小導致預期的超額報酬不如理想。另依可能解釋如 Schultz(2003)提出的市場擇時假說提出，因為前期市場景氣較佳時，吸引了許多公司上市櫃，但或許上市後景氣下跌，接下來 IPO 公司數又會減少，從事後的觀點來看，當最多公司同時上市的時點通常都是因為期初報酬不佳，因此才會成為整段時間內 IPO 發行量最高的時點。另外，在日群聚效果的部分，發現在同一天上市櫃公司家數多寡對超額報酬的影響雖不顯著，但係數為-1.6758，由此可推測，同一天上市櫃的公司過多將會分散投資人的資金及其注意力，可能會降低期初報酬。

4. 示範效果

在 1%的顯著水準下，產業示範與 IPO 示範的係數都是正向的 37.2691 和 0.2341，亦即發行前三個月的 IPO 報酬與已上市電子公司報酬會強烈影響之後 IPO 公司的後市表現。尤其是前三個月的產業報酬，影響幅度竟高達 37.27！此結果證實了，IPO 公司在發行前會參考初期市場和次級市場所傳遞的資訊，以作為定價及上市決策的依據。如果之前 IPO 公司或是整體產業的報酬越高，將會對之後的 IPO 公司產生示範效果，另外，投資人也會依據過去的經驗，而對之後的 IPO 公司抱著相同高報酬的預期、增加投資信心。

5. 其他變數

除了公司成立年數長短對蜜月期報酬沒有顯著差異，其他的變數均與 IPO 的期初報酬有高度相關，且符合之前文獻的結論。

結果顯示 95%信賴水準下，中籤率和超額報酬呈現-0.1178 的負相關，中籤率越低，表示這家公司可能折價幅度較高，吸引投資人爭相認購參與抽籤，超額認購的情形明顯。而承銷價、公司規模大小、負債比率還有上市當月的電子產業報酬變數的信賴水準更高達 99%，估計係數依序為 0.2498、-5.1094、0.3220 及 16.9619。IPO 承銷價中隱含了每股盈餘、每股淨值還有未來前景等因素，承銷價越高代表公司治理的能力越高，因此承銷價格的係數與超額報酬成正相關。規模效應與 Reinganum (1991)結果一致，公司規模越小，期初超額報酬越高。負債

比率係數為顯著為正，表示初級市場中負債比率的高低可以傳遞給投資人高品質公司的訊息，比率越高，隱含內部人看好公司前景，而不願意更多新進股東來稀釋盈餘。當期的產業報酬也扮演重要角色，帶動 IPO 電子公司的報酬同漲或同跌。在 10% 的信賴水準下，不同的市場類型對 IPO 報酬存在著負向關係，迴歸係數為 -6.1823，顯示初次上市公司的報酬不如上櫃公司，此係上市的揭露資訊品質較高、規定更嚴格，資訊已充分反映在股價上，因此異常報酬的程度較低。

成立年數、中籤率、承銷價格、規模、負債比率、上市與否，以往對這些公司特徵是否會影響 IPO 報酬的結論不一，但是本文在控制市場波動狀態、掛牌期間、群體上市、示範效果這些主要影響 IPO 的系統性因素之後，個別公司的非系統性風險將會顯著影響期初超額報酬的高低。

表 8 IPO 期初超額報酬迴歸分析結果

決定因子	變數指標	迴歸估計值	P 值
	截距項	72.7038	0.001***
市場波動狀態	1=高波動;0=低波動	5.5526	0.061*
掛牌期間	T	0.0950	0.666
群聚效果	月效果	-0.8149	0.003***
	日效果	-1.6758	0.239
示範效果	產業示範	37.2691	0.000***
	IPO 示範	0.2341	0.001***
公司異值性	成立年數	-0.0364	0.839
	中籤比率	-0.1178	0.014**
	承銷價格	0.2498	0.000***
	規模	-5.1094	0.003***
	負債比率	0.3220	0.002***
	上市與否 D(=1 if 上市)	-6.1823	0.082*
	當月產業報酬	16.9619	0.000***
	修正複判定係數		48.8%

說明：

- 1、IPO 期初超額報酬為減去市值加權市場報酬後的超額報酬。
- 2、P 值用以檢定 β 係數是否異於零。
- 3、*：10% 統計顯著水準；**：5% 統計顯著水準；***：1% 統計顯著水準。

IPO 期初超額報酬另一種計算方式，是蜜月期間初次發行公司的報酬減去平均加權的市場報酬而計算得出。本文亦針對此種報酬作敘述統計及多變量迴歸分析，結果發現惟變數中籤率的顯著性由 5% 提升到 1%，此外這兩種超額報酬的結果並無明顯差異。

伍、 結論與未來研究方向

本文針對 1995 年到 2003 年所有初次上市、上櫃的電子產業公司，探討市場波動狀態、掛牌期間、群體上市、示範效果對 IPO 期初超額報酬之影響。實證結果發現：一、上市當時市場處於高波動狀態有助於新上市公司股價表現；二、當月份同時上市的公司家數越多，將會分散資金降低報酬；三、前期的 IPO 報酬、產業報酬皆會對後來上市公司的超額報酬產生示範效果，但是掛牌期間長短並無顯著結果。此外過去的文獻對於個別公司特徵的變數是否會對 IPO 報酬產生影響結論不一，本文提供了一份結果顯示，在控制群聚效果、市場波動狀態、當月產業報酬還有示範效果等外在變數下，除了成立年數以外，中籤率、承銷價格、規模、負債比率、上市與否等這些公司本質的不同皆會造成上市上櫃報酬的顯著差異。

此外，在選取樣本作實證分析時，本文雖然已經考慮初次上市或上櫃對期初超額報酬的影響，但是未能考慮不同市場類型是否會有迥異的 IPO 影響因子和影響幅度。將來可作進一步區分，比較不同資訊程度市場下的初次上市以及初次上櫃行為。

陸、 參考文獻

- 巫永森、許和鈞、楊岱哲（1995）“訊號與新上市股票價格之研究”，*交大管理學報*, Vol. 15, no.1, p39-57
- 李佩玲（2003）“影響證券承銷商決定初次上市(櫃)股票承銷價格因素之研究”，*中山企業管理所碩士論文*
- 徐燕山、徐政義、盧以誠（2003）“IPO 市場公開訊息對上市折價及長期績效之影響”，*2003 現代財務論壇學術研討會*, 20 頁
- 徐燕山、徐政義（2002）“IPO Underpricing and Information Proxy: A Note”，*財務金融學刊*, Vol. 10, December, 2002, p64-88
- 陳建良（2002）“市場慣用公式所計算之股票承銷參考價是否有參考價值”，*台大國際企業管理所碩士論文*
- 陽承儒（2002）“從發行市場探討資訊結構對承銷價錯估與長期績效的影響”，*東吳國際貿易所碩士論文*
- 劉啟慧（2002）“台灣新上櫃電子股 IPO 價格行為之研究”，*交大經營管理所碩士論文*
- 鄭佩青（2000）“不同市場狀態下新上市、上櫃股票初期超額報酬之研究”，*大同事業經營所碩士論文*

- Aggarwal, R. (1990) , “Fads in the Initial Public Offering Market?,” *Financial Management*, 19(4), winter, p45-57.
- Baron, D. P. (1982) , “A Model of the Demand for Investment Banking Advising and Distribution Services for New Issues,” *Journal of Finance*, 37 , p955-976.
- Ibbotson, R. G. and J. F. Jaffe (1975) , “Hot Issue Market,” *Journal of Finance*, 30, p235-275.
- Barry, C. B. and S. J., Brown (1985), “ Differential Information and Security Market Equilibrium,” *Journal of Financial & Quantitative Analysis*, Dec, Vol. 20 Issue 4, p407-423
- Booth, J. R. and R. L. Smith(1986) , “Capital Raising, Underwriting and Certification Hypothesis,” *Journal of Financial Economics*, 15, p261-281
- Bradley, D. J., and B. D. Jordan(2002) , “Partial adjustment to public information and IPO underpricing, ” *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 37, p595-616
- Downes, D.H., and R. Heinkel (1982) , “Signaling and the Valuation of Unseasoned,”*Journal of Finance*, March, p1-10.
- Leland, H. E, and D. H. Pyle(1977) , “Information Asymmetries, Financial Structure, and Financial Intermediation,” *Journal of Finance*, 32, p371-387
- Logue, D. (1973) , “On the Pricing of Unseasoned Equity Issues,” *Journal of Financial & Quantitative Analysis*, vol. 8, p91-103.
- Loughran, T. and J. R. Ritter (2000) , “Uniformly least powerful tests of market efficiency,” *Journal of Financial Economics* 55, p361-389
- Loughran, T. and J. R. Ritter (2002) , “Why don’t issuers get upset about leaving money on the table in IPOs? ” *Review of Financial Studies*, 15, p413-443
- Lowry, M. and G. W. Schwert (2002) , “IPO market cycles : Bubbles or sequential learning? ” *Journal of Finance* 57, p1171-1200
- Myers, S. C., and N. S. Majluf(1984) , “Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have.”, *Journal of Financial Economics* 13, p187-221
- Ritter, J. R., (1984) “The ‘hot issue’ market of 1980,” *Journal of Business*, 57, p215-240.
- Ritter, J. R. and Ivo Welch (2002) , “A Review of IPO Activities, Pricing, and Allocations,” *Journal of Finance*, August, No. 4, p1795-1828
- Rock, K. (1986) , “Why New Issues Are Underpriced,” *Journal of Financial Economics*, 15(1,2), Jan/Feb, p187-212.
- Ruud, J. S. (1993) , “Underwriter price support and the IPO underpricing puzzle,” *Journal of Financial Economics*, 34(2), Oct ., p135-151.
- Schultz, P. (2003) , “ Pseudo Market Timing and the Long-Run Underperformance of

- IPO,” *Journal of Finance*, April , p483-517
- Tinic, S. M. (1988) ,“Anatomy of Initial Public Offering of Common Stock,” *Journal of Finance*, 43, p789-822.
- Titman, S. and B. Trueman (1986) , “Information Quality and the Valuation of New Issues,” *Journal of Accounting and Economics*, 8, p159-172.
- Welch, Ivo, (1989) “Seasoned Offering, Imitation Costs, and the Underpricing of Initial Public Offerings,” *Journal of Finance*, 44, p 421-449.
- Welch, Ivo, (1992) “Sequential Sales, Learning and Cascades,” *Journal of Finance*, 47, p695-732.