臺大管理論叢 2013/6
第 23 卷 第 2 期 29-64
DOI: 10.6226/NTURM2013.SEP.R10059

為何台灣的競價拍賣逐漸式微於初次上市市場？

Why Taiwanese Auctions Fail in IPOs?

江淑貞／輔仁大學企管系副教授
Sue-Jane Chiang, Associate Professor, Department of Business Administration, Fu Jen Catholic University

吳桂燕／輔仁大學企管系副教授
Kuei-Yen Wu, Associate Professor, Department of Business Administration, Fu Jen Catholic University

Received 2010/11, Final revision received 2011/09

摘 要

競價拍賣自 1995 年引進台灣股市以來，2003 年只剩 1 家公司採用，儘管許多文獻都認為競價拍賣的價格發現功能最佳，為何實務上卻不受青睞？本文從價格發現的角度，探討台灣的競價拍賣逐漸式微的原因。

實證結果顯示：相較於「全數公開申購」，台灣的競價拍賣雖具有價格發現功能，但卻有落後的情形，即在「部分競拍、部分公開申購」下，透過競拍所獲得的市場訊息因受限於「承銷價上限」之規定，無法反應在承銷價的訂定，反而是遞延到上市後導致過度反應。由本文結果推論：在台灣的競價拍賣制度下，遞延的價格發現功能，可能是競價拍賣式微的重要原因。

【關鍵字】初次上市、承銷方式、價格發現

Abstract

From the viewpoint of price discovery, we analyzed the reason why the Taiwanese auctions decreased to only one case in 2003 since the IPOs were first allowed to use the hybrid auctions in 1995. The empirical results showed that there was no price discovery in the fixed priced offer method, but the price discovery delayed until aftermarket because there is price ceiling in the hybrid auctions. That is, the aftermarket overreaction was due to the fact that the market information from Taiwanese auction bids did not react in setting the offer price. The results suggested that the delay in price discovery was the reason why Taiwanese auctions vanished in IPOs.

【Keywords】IPO, underwriting method, price discovery

臺灣大學學術期刊資料庫

壹、前言

股票發行市場一向是公司籌措資金的重要管道，經濟發展程度越高的國家，股票市場在整個經濟體系中所扮演的角色越是重要。然而，發行市場的初始報酬 (或稱蜜月現象) 卻始終普遍存在。針對初始報酬形成的原因實是眾說紛紜，包括有品質傳遞之訊號發射、投機泡沫、價格需求彈性以及因訊息不對稱產生的「贏家詛咒」等。除此之外，許多文獻也提到承銷方式的選擇也會對初始報酬造成不同的影響。

在現有的三種承銷方式中，現有文獻 (如：Derrien & Womack, 2003; 以及 Lee, Lin, & Liu, 2007 等等)，指出競價拍賣與詢價圈購有價格發現的功能，其中尤以競價拍賣的價格發現功能最強。然而 Sherman (2005) 卻發現：詢價圈購最常被採用、公開申購次之，價格發現功能最強的競價拍賣最不受青睞。以台灣的初次上市公司而言，在 1996~2003 年期間，只有競價拍賣 (註 [1]) 與公開申購兩種方式被採用。競價拍賣自 1995 年引進以來，1996 年有 7 家、1997 年有 13 家、1998 年有 16 家採用，自此之後，逐年減少，直到 2003 年只剩 1 家採用競價拍賣；反觀採用公開申購的公司，只有在 1997 年、1998 年減少到只有 3 家與 8 家外，其餘每年都有 10 家以上的公司採用 (註 [2])。Hsu、Hung 與 Shiu (2009) 指出競價拍賣自 1995 年引進以來，使用率逐年降低，到了 2000 年幾乎已完全被公開申購方式取代。既然價格發現 (註 [3]) 功能最強，競價拍賣在台灣的 IPO 為什麼反趨式微 (註 [4]) 呢？

首次上市的公司往往面對訊息不對稱、缺乏市場訊息等，而難以訂定出合理的承銷價。誠如 Derrien 與 Womack (2003) 的主張：具有價格發現能力的承銷方式應該是在承銷價格訂定時即能夠迅速反應市場的狀況，使得承銷價格錯誤訂價的幅度較低，並由於承銷價格已反應市場狀況，所以上市後較無投資者大量搶購的情形，上市後也就較不易有過度反應的情形。換言之，在有效率的承銷方式下，價格低估幅度與過度反應都會比較小；相反的，較無效率的承銷方式由於無法反應市場狀況，因此承銷價格低估的情形會較為嚴重，進而在股票上市後產生較大的過度反應。

基於台灣股市的淺碟型結構與漲跌幅限制等特性，漲跌打開日的股票價格可能存在過度反應，而非真實 (合理) 價格，本文同時採用 Miller 與 Reilly (1987) 及 Aggarwal 與 Rivoli (1990) 的方式檢視承銷價是否有錯誤訂價、上市後股價是否有過度

註 [1] 台灣的競價拍賣其實是「部分競價拍賣、部分公開申購」，承銷商第一階段先辦理競拍部分後，第二階段再辦理公開申購。

註 [2] 從附表一可看出，競價拍賣從 2000 年即明顯式微，詢價圈購卻是 2004 年才開始在 IPO 市場出現，因而本文承銷方式的比較只限於公開申購與競價拍賣兩種。

註 [3] 承銷市場的價格發現，就是指承銷價格的訂定能適當、迅速地反應所有市場訊息，使得承銷價格錯誤訂價的幅度較低，上市後也就較不易有過度反應的情形 (即上市後股價的市場敏感度較小)。

註 [4] 競價拍賣不只是在 IPO 市場漸趨沒落，截至 2009 年為止，台灣尚未出現任何公司採用競價拍賣辦理現金增資。

臺灣大學學術資料庫

反應的現象。結果發現：台灣的初次上市市場不僅有承銷價錯誤訂價 (即承銷價訂得偏低)，上市後股價亦有過度反應 (即上市後股價漲得過高)；此種「股票上市後，股價一路漲停，待漲跌停打開後，股價明顯下修後股價始呈現穩定」之現象，在 Lee et al. (2007) 探討臺灣的競價拍賣時亦曾提及。因而本文認為：台灣初次上市的承銷價格與漲跌停打開日股價皆存在錯誤訂價 (Mispricing)，初始報酬並非只是承銷價低估所致，還包括上市後的過度反應。

Sherman (2005)、Jagannathan 與 Sherman (2006) 等指出：「競價拍賣雖然最具價格發現功能，但在實務上卻不受青睞，反而是詢價圈購成為主流」的現象以來，許多文獻都嘗試比較不同承銷方式之市場效率與發行成本等，以探討競價拍賣逐漸被淘汰或詢價圈購受歡迎的原因，如 Benveniste 與 Spindt (1989)、Leleux 與 Paliard (1995)、Derrien 與 Womack (2003)、Kutsuna 與 Smith (2004)、Kuckkocaoglu (2008) 以及 Hsu et al. (2009) 等。本文與其他文獻最大的不同在於市場效率的衡量。現有文獻多以上市後第一天收盤價 (註 [5]) 作為真實 (合理) 股價，據此計算初始報酬，並以初始報酬高低來判斷承銷方式的效率與發行成本：初始報酬越小表示該承銷方式效率越佳與發行成本越低。然而此一論點必須是新股上市後的次級市場是完全效率，上市後第一天就能馬上達到真實價格。Aggarwa 與 Rivoli (1990) 指出上市初期也可能發生錯誤訂價，因此應該以真實 (合理) 股價為基準，將傳統的初始報酬區分為承銷價低估與上市後過度反應。因此在檢視台灣股市承銷價確定有錯誤訂價、上市後股價有過度反應的情形下，本文參考 Aggarwal 與 Rivoli (1990) 的方式找出合適的真實價格，將初始報酬分成價格低估與過度反應兩部分，探討公司首次上市時，不同承銷方式的承銷價格低估與上市後過度反應是否有顯著差異，並進一步由影響承銷價格低估與上市後過度反應的因素，討論其價格發現功能。

根據本文的實證結果發現：不同承銷方式之價格發現功能的確有所差異。在「全數公開申購」下，承銷價格的訂定並未反應承銷期間的市場訊息。然而，在台灣的競價拍賣制度 (即部分競拍、部分公開申購) 下，透過競拍所獲得的市場訊息因受限於「承銷價以承銷底價 1.3 倍為上限」之規定 (註 [6])，無法反映在承銷價的訂定，反而是遞延到上市後，再由過度反應表現之。所以，以價格發現的角度而言，台灣的競價拍賣不如公開申購。另外，在股東財富的部分，不管是以原股東新股發行後的財富減少

註 [5] 2005 年 1 月 1 日後上市之新股，初上市前五個交易日已無漲跌幅限制，惟本文樣本期間仍存在漲跌幅限制，故本文仍以漲跌停打開日的收盤價代之。另本文 181 家樣本公司中，有 37 家曾出現「股價在當日打開後又關起來」的情形，因而本文亦另以「以股價曾打開日的收盤價」計算初始報酬等相關變數，惟結果差異不大，故不另列出。

註 [6] 在「部分競拍、部分公開申購」的承銷方式下，公開申購部分的承銷價格原則上等於競拍部分得標的加權價，若得標加權價過高時，公開申購的承銷價最高不得高於承銷底價的 1.3 倍 (2000 年前則為 1.5 倍)。台灣 IPO 承銷方式之介紹請參見本文第二部分。

臺灣博碩士論文知識加值系統

或發行損失 (註 7)，採取競價拍賣的公司都顯著地高於採用公開申購的公司。此結果可能是因為採行「部分競拍、部分公開申購」的公司，為了降低發行失敗的風險與吸引更多投資人參與競標，往往採取壓低承銷底價的策略，這種策略雖然可能提高第一階段競價拍賣部分的價格發現功能，但此價格發現卻在「公開申購的承銷價最高不得高於承銷底價的 1.3 倍」的規定下無法傳遞到第二階段的公開申購，甚至因承銷底價的刻意低估，導致公開申購部分的承銷價偏低，原股東財富也大幅減少。換言之，就承銷效率或是對原股東而言，台灣的競價拍賣皆非最佳選擇。

本文共分為五個部分。首先說明研究背景、動機與目的。第二部分是各種承銷方式之介紹與相關研究。第三部分為研究方法與相關變數之說明。第四部分是實證結果分析，最後是結論。

貳、各種承銷方式之相關研究

公開申購、競價拍賣與詢價圈購是股票初次上市最常使用的三種承銷方式，每一種承銷方式主要在「承銷價格的訂定」與「股票如何分配」有截然不同的機制，並因而對發行市場有不同的影響。以下是各種承銷方式之介紹與其市場效率之論述。

一、不同承銷方式之市場效率

自從 Ibbotson (1975) 指出新股上市具有相當幅度的初始報酬後，許多文獻紛紛針對造成初始報酬的原因提出不同的理論，包括資訊不對稱假說、價格安定操作機制、投機泡沫假說等。然而，不管是那一種理論或假說，承銷價是否合理訂定常是造成初始報酬的重要原因，不同的承銷方式最大的差異在於承銷價如何訂定與股票如何配售。

主張競價拍賣較具市場效率的文獻包括：Biais 與 Faugreon-Crouzet (1998) 認為在競價拍賣方式下，承銷價格是由潛在投資人根據其需求狀況所決定，因而承銷價會接近上市後的市價，如此一來也可避免如 Rock (1986) 提到的逆選擇 (Adverse Selection) 問題。Ruth、Kuan、Li 與 Andrew (1999) 針對新加坡 IPO 股票交易市場研究競價拍賣制與公開申購對初始報酬之影響，結果也發現競價拍賣可降低初始報酬。Derrien 與 Womack (2003) 分析 1992~1998 年法國的情形發現：競價拍賣不但較詢價圈購有較低的初始報酬，兩者反映市場狀況的時點也不同，競價拍賣是在承銷訂價日反映市場狀況，因而訂定出較符合市場的承銷價，詢價圈購反而是在上市後股價的市場敏感度較大。Derrien 與 Womack (2003) 因而認為競價拍賣的價格發現能力比詢價圈購更強，是一較佳的承銷方式。Lee et al. (2007) 則發現競價拍賣可以讓所有投資人表達對價格與

註 7　即 Loughran 與 Ritter (2002) 文中的 money left on the table。

臺灣大學學術期刊論文集

數量的需求，故價格發現能力最強，而詢價圈購則由於常常限定在機構投資人之間，且價格的訂定過程中，承銷商還是有相當的自由裁量空間，因此資訊內涵較競價拍賣略少，而公開申購由於訂價的過程完全沒有投資人的參與，因此是最不具有資訊內涵的承銷方式，價格發現能力最差。然而，誠如 Pettway 與 Kaneko (1996) 及 Kandel、Sarig 與 Wohl (1999) 所言：競價拍賣的確可以降低初始報酬，卻無法完全消除。Liu、Wei 與 Liaw (2003) (註 [8]) 分析競拍投資人的價格需求彈性與競拍初始報酬的關係則發現兩者呈正向關係，即價格需求彈性越大、初始報酬也越高。根據 Kandel et al. (1999) 的論點：價格需求彈性越大表示該個股的價格不確定風險越高，當然初始報酬就越高。

主張詢價圈購較具市場效率的文獻包括：Benveniste 與 Spindt (1989) 及 Spatt 與 Srivastava (1991) 認為承銷商使用詢價圈購的方式，利用股票分配的自由裁量權，誘使投資者顯露其資訊，因而可以從投資人蒐集到較真實的市場需求訊息，並訂出較接近上市後市價的承銷價格，因而降低 IPO 折價成本，提高發行公司的收入，是一種較有效率的方式；反之，公開申購並無上述功能，訂出的承銷價也較不具效率性。Loughran、Ritter 與 Rydqvist (1994) 也指出在公開申購方式下，發行失敗的可能性越高，發行公司與承銷商將會訂出偏低的承銷價，導致初始報酬較高。另外，Benveniste 與 Busaba (1997) 根據其理論模型比較詢價圈購與公開申購兩種方式之優劣，進而得到透過詢價圈購的承銷方式可以獲得較高的釋股收入。

採用公開申購雖然初始報酬較高，不過卻可能有其他的優點，例如 Welch (1992) 認為在公開申購下，發行公司若能訂出一適當的承銷價，使得透過投資人申購踴躍的狀況形成正面訊息與訊息潮流 (Informational Cascades) 後，將帶動更多投資人參與申購。因此，適當的折價發行，是可以作為提升公司價值與形象的訊號。Leleux 與 Paliard (1995) 分析 1984~1991 年法國的情形，發現公開申購的確較詢價圈購有較高的初始報酬，然而發行公司的原股東卻可保有控管公司的私有利益，因此雖然公開申購的效率較差，還是受到許多公司的青睞。Chemmanur 與 Liu (2006) 認為競價拍賣是由外部投資人決定承銷價，公開申購則是由發行公司決定。外部投資人只能經由蒐集獲得公司價值的訊息，而發行公司則是對於公司價值有一定程度的私人訊息。當資訊不對稱程度越高時 (例如小公司、新公司)，蒐集資訊成本亦隨之攀高，此時以競價拍賣所得之承銷價也會偏低，反而在公開申購下由發行公司決定的承銷價會較符合市價。

二、各種承銷方式之使用狀況

公開申購與詢價圈購是兩種最早的承銷方式，因此 Ljungqvist、Jenkinson 與

註 [8] 在探討臺灣的競價拍賣時，Liu et al. (2003) 可說是此領域的第一篇論文。

臺灣大學學術期刊資料庫

Wilhelm (2000) 分析 1992~1999 年 61 個國家的情形，發現多數國家還是普遍使用公開申購。直到英國民營化風潮以來，為了大型國營公司的初次上市，才引進競價拍賣的承銷方式。

儘管理論上多認為競價拍賣具有較高的訂價效率，但實務上卻不是很普遍。Sherman (2005) 指出競價拍賣在實務上並不受青睞 (註 [9])，反而是詢價圈購逐漸成為世界 (註 [10]) 主流。Sherman (2005) 認為詢價圈購的優點在於：發行公司與承銷商利用詢價圈購的方式發行時，對於所產生的預期收入有較大的控制權，此種控制權使得初始報酬極小化或引發投資者更仔細的去評價此股票，最終能夠產生一個較為正確的發行價，相反的，在競價拍賣上卻幾乎沒有此種特點。不過，詢價圈購在某些國家有趨於沒落的情形，Kuckkocaoglu (2008) 以 1993~2005 年土耳其的公司為分析對象，發現採用詢價圈購的初始報酬 11.47%，高於採用公開申購的 7.01%，而且發行公司也逐漸不再採用詢價圈購。

在日本，Kutsuna 與 Smith (2004) 指出儘管詢價圈購的平均成本較競價拍賣還高，但所有發行公司還是願意用詢價圈購，這是因為對規模較大、較健全的公司來說，詢價圈購可以降低總發行成本。而較小的公司雖然使用競價拍賣的成本較低，但因為無法像詢價圈購一樣，讓公司顯示其品質。因此，即使是小公司為了顯示公司的品質差異，也可能寧願花較高的成本，而選擇用詢價圈購的方式承銷。他們也認為詢價圈購能夠正確的評價公司，且經由正確評價所得到的利益是可以部份重新再分配。

類似的情形也發在台灣，Hsu et al. (2009) 指出競價拍賣自 1995 年引進以來，使用率逐年降低，到了 2000 年幾乎已完全被公開申購方式取代，Hsu et al. (2009) 並提出「發行公司風險趨避假說」、「訂價衝突假說」與「缺乏彈性的需求假說」，解釋為何競價拍賣的承銷方式不受青睞。

三、台灣承銷方式之介紹

台灣的股票承銷方式早期以公開申購為主，至 1996 年為提升股票發行市場的效率性及公平性，引進詢價圈購 (Book-Building) 及競價拍賣 (Auction) 兩種承銷方式。並且規定以競價拍賣或詢價圈購 (註 [11]) 方式辦理承銷時，必須將承銷總數的百分之五十以公開申購方式辦理之，其中詢價圈購只能適用於新股發行，但發行公司偏好以老股發行辦理初次上市，所以 1995 ～ 2003 年，台灣股票發行市場只有「全數公開申

註 [9] 超過 20 個國家曾引進競價拍賣的承銷方式，但包括日本、台灣、新加坡、馬來西亞、土耳其、英國、瑞典、瑞士、阿根廷、義大利與法國等，競價拍賣都已被詢價圈購或公開申購的方式所取代。

註 [10] 46 國家中，有 36 個國家是以詢價圈購的承銷方式為主。

註 [11] 一直到 2005 年，採用競價拍賣或詢價圈購辦理承銷時，才不用搭配公開申購，可由承銷商自由擇定全數詢圈或全數競拍。

臺灣博碩士論文知識加值系統資料庫

購」與「部分競拍、部分公開申購」兩種承銷方式。

在「公開申購」方式下，首先由發行公司與承銷商決定承銷價格與承銷數量，並經由承銷公告告知投資人後，再由投資人選擇一家經紀商辦理申購。參與公開申購的投資人以中華民國國民為限，機構投資人不得參與，每一申購人限申購一銷售單位。申購截止後，若申購件數超過承銷數量時，則必須透過電腦公開抽籤的方式來決定中籤的投資者。

在「部分競價拍賣、部分公開申購」方式下，承銷商第一階段先辦理競拍部分後，第二階段再辦理公開申購。在第一階段的競價拍賣，承銷商與發行公司先議定競價的承銷底價、拍賣的數量，以及最低每標單位後，再由合格投標者以競標的方式自由參與投標，最後並依照競標價格的高低決定得標與否，依序決定得標的投資人、每位得標者的購買價格與購買數 (註 [12])。參與競拍的投資人不以中華民國國民為限，機構投資人也可參與，不過每一得標人之得標之總數不得超過該次承銷總數之 3%。接著，承銷商與發行公司根據前一階段競價拍賣的結果，訂定第二階段公開申購的承銷價格。原則上，公開申購的承銷價格應等於競拍之得標部分的加權平均價 (註 [13])，但若得標價格全數超過底價之 1.3 倍，則以底價的 1.3 倍為承銷價格。換言之，公開申購部分的承銷價格是以承銷底價的 1.3 倍為上限。除了承銷價格與競拍有連動外，第二階段的公開申購，皆與「全數公開申購」的相關規定相同。

參、資料來源與變數說明

一、研究期間及資料來源

本文研究期間為自 1996 年 1 月 1 日至 2003 年 12 月 31 日間，所有初次新上市公司。在刪除承銷規模、承銷期間以及初始報酬等相關變數之資料嚴重不全者，並排除上櫃轉上市、二次承銷或曾經下市者，最後得到初次上市公司採用「全數公開申購」者有 131 家，採用「部分競價拍賣、部分公開申購」者有 49 家 (註 [14])，列於表 1。

由表 1 得知我國大部分公司，其承銷方式主要是以公開申購為主，至於採行競價拍賣家數並不多，尤其至 2003 年時，採用競價拍賣的家數已經減少至 1 家，由此可發現我國在競價拍賣使用上，並非受歡迎，大部分公司還是偏好公開申購。其次，初次上市承銷案件的資料，如公開申購及競價拍賣之詳細資料、財務相關資料、每日股價以及市場大盤指數，資料來源有：1. 中華民國證券商同業公會網站資料庫；2. 台灣證券交易所；3. 臺灣經濟新報資料庫 (TEJ)。

臺灣大學學術期刊資料庫

註 [12] 台灣的競價拍賣是以複數價格標決定得標價，亦即「你標價多少、就付多少 (You pay what you bid) 」。

註 [13] 根據公司法第 156 條第六項規定：同次發行之股份，其發行條件相同者，價格應該相同。

註 [14] 「部分競拍、部分公開申購」中，由於中華電信的案例特殊，故予以刪除，感謝評審提出的建議。

表 1　樣本資料分佈

年	全數公開申購		部分競價拍賣、部分公開申購		所有樣本
	家數	比例 %	家數	比例 (%)	(家數)
1996	25	78.1	7	21.9	32
1997	3	18.8	13	81.2	16
1998	8	33.3	16	66.7	24
1999	12	66.7	6	33.3	18
2000	15	88.2	2	11.8	17
2001	14	87.5	2	12.5	16
2002	33	94.3	2	5.7	35
2003	21	95.5	1	4.5	22
總計	131	72.8	49	27.2	180

單位：家數 (%)

二、真實價格之訂定

現有文獻多以上市後第一天收盤價作為真實 (合理) 股價，據此計算初始報酬，並以初始報酬高低來判斷承銷方式的效率：初始報酬越小表示該承銷方式效率越佳，然而此一論點必須是次級市場是完全效率，上市後第一天才能馬上達到真實價格。此時初始報酬完全來自承銷價格的低估，初始報酬越高代表價格低估程度越大。然而，Aggarwal 與 Rivoli (1990) 指出錯誤訂價不一定只有發生在初級市場，上市初期的次級市場也可能發生。所以，除了承銷價格可能低估外，初始報酬也可能部份來自「上市初期投資者的過度反應」。

台灣股市屬淺碟式結構，市場以散戶投資人為主，再加上每日 7% 的漲跌幅限制所可能產生的訊號效果 (註 [15])，股票上市初期產生過度反應的可能性非常高，因此本文參考 Miller 與 Reilly (1987) 的方式，計算股票上市後每日的報酬率，結果如表 2。從表 2 得知：平均初始報酬高達 20%，且效果顯著；然而與 Miller 與 Reilly (1987) 美國初次上市市場不同的是，漲跌打開後的股價表現並非穩定，反而一路下修，連 9 日負報酬，甚至漲跌打開後 2 天負報酬還是顯著的，這種現象意謂：台灣的初次上市市場不僅只有承銷價錯誤訂價 (低估)，上市後的漲跌打開日收盤價亦呈現過度反應 (偏高)。

臺灣大學學術期刊資料庫

註 [15]　訊號效果是指投資人根據漲跌停板，可能的解讀為漲 (跌) 勢強，進而跟進 (或殺出)。

表 2　上市初期之日報酬率

Day	原始報酬率[a] %			市場調整的報酬率[a] %		
	平均數	標準差	t 統計量	平均數	標準差	t 統計量
1[b]	21.02**	0.326	8.686	20.46**	0.313	8.800
2	-1.02**	0.042	-3.260	-0.96**	0.042	-3.023
3	-0.48	0.039	-1.627	-0.57*	0.040	-1.939
4	-0.09	0.038	-0.313	-0.12	0.037	-0.434
5	-0.09	0.035	-0.357	0.00	0.033	0.010
6	-0.15	0.034	-0.616	-0.33	0.033	-1.351
7	-0.62**	0.034	-2.490	-0.57**	0.033	-2.283
8	-0.07	0.032	-0.293	-0.20	0.030	-0.886
9	-0.49**	0.033	-1.975	-0.49**	0.033	-1.964
10	-0.26	0.034	-1.028	-0.34	0.030	-1.534

[a] 原始報酬率 =(當日收盤價 - 前日收盤價)/ 前日收盤價。
市場調整的報酬率 = 原始報酬率 - 大盤報酬率。

[b] Day 1 是指上市後漲跌打開日當日，其對應的前日收盤價為承銷價，因此 Day 1 算出的報酬率即初始報酬率；Day 2 是指上市後漲跌打開日後 1 天等等。

註：* 代表顯著水準 10%；** 代表顯著水準 5%。

在真實價格之定義，誠如 Welch (1992)、Derrien (2005) 與 Ljungqvist、Nanda 與 Rajdeep (2006) (註 [16]) 所提，一 IPO 公司的真實 (合理) 價格 (註 [17]) 在中短期間應該是穩定的。若以此合理價格購買，則中短期的報酬率應該皆不顯著，因而參考 Aggarwa 與 Rivoli (1990) 的方式，分別以承銷價 (P_0) 與漲跌打開日收盤價 (P_1) 為成本，分別計算持有 15、30、45、60、90 與 120 個交易日之報酬率，結果如表 3。

從表 3 得知：若以承銷價購買，不論持有短期或中期，投資人都可獲得顯著的正報酬，亦即承銷價有低估的情形；反之，若以上市後漲跌打開日的收盤價購買，投資人不論持有短期或中期幾乎都是顯著的負報酬，亦即上市後漲跌打開日的價格有超漲的現象。由此看來，承銷價格與漲跌打開日股價應該皆有錯誤訂價 (Mispricing) 的情形：承銷價有低估的情形、漲跌打開日股價則有偏高的過度反應情形。

臺灣人學學術期刊資料庫

註 [16] 參閱 Welch (1992) p.698 中的 $\tilde{V}$ ；Derrien (2005) p.492 中的 $\tilde{V}$ ；Ljungqvist et al. (2006) p.1673 的 V_R。

註 [17] 承銷價若低於真實 (合理) 價格即為價格低估；漲跌打開日之收盤價若高於此真實 (合理) 價格即為過度反應。

表 3　以承銷價與漲跌打開日收盤價為成本之各種期間報酬率

	$R(P_0,P_T)$ [a]	$R(P_1,P_T)$ [a]	$NR(P_0,P_T)$ [b]	$NR(P_1,P_T)$ [b]
T=15	0.165**	-0.035**	0.153**	-0.041**
	(5.439)	(-3.001)	(5.393)	(-3.700)
T=30	0.147**	-0.052**	0.129**	-0.064**
	(4.400)	(-3.400)	(4.158)	(-4.653)
T=45	0.161**	-0.036*	0.138**	-0.054**
	(4.155)	(-1.689)	(3.811)	(-2.867)
T=60	0.152**	-0.037	0.120**	-0.065**
	(3.674)	(-1.417)	(3.134)	(-2.982)
T=90	0.148**	-0.031	0.117**	-0.059*
	(2.999)	(-0.777)	(2.615)	(-1.795)
T=120	0.098**	-0.090**	0.104**	-0.069**
	(2.131)	(-3.042)	(2.201)	(-1.968)

[a] $R(P_0,P_T)$ 是指以承銷價 (P_0) 為成本，持有到漲跌打開後第 T 個交易日的報酬率；$R(P_1,P_T)$ 是指以漲跌打開當日收盤價 (P_1) 為成本，持有到漲跌打開後第 T 個交易日的報酬率。

[b] 市場調整的報酬率，$NR(P_0,P_T) = R(P_0,P_T)$ - 大盤報酬率；$NR(P_1,P_T) = R(P_1,P_T)$ - 大盤報酬率。

註：* 代表顯著水準 10%；** 代表顯著水準 5%。

如果承銷價有偏低、漲跌打開日股價有過度反應的情形，那麼真實 (合理) 股價是否會在漲跌打開日逐漸反應出來呢？本文將漲跌打開後 120 日的股價繪出於圖 1，從圖 1 可看出：股價從承銷價出發，一路上漲至漲跌打開日，待漲跌打開後，股價會有明顯下修現象，之後約在第 30 個交易日到第 50 (或 60) 個交易日股價呈現穩定。接著，將漲跌打開後 120 日的 (淨) 報酬率繪出於圖 2，從圖 2 看出：漲跌打開後初期股價報酬率幾乎為負，約在第 30 個交易日之後報酬率才開始在 0 上下波動。另外，將漲跌打開後 120 日的 (淨) 報酬標準差繪出於圖 3，同樣地看出：漲跌打開後報酬標準差一路下滑，之後約在第 30 個交易日到第 50 (或 60) 個交易日時，標準差開始呈現穩定走勢。綜合股價、報酬率與報酬標準差走勢，本文定義兩個真實 (合理) 股價：

P_{r1} ：漲跌打開後第 30 個～ 50 個交易日之平均股價

P_{r2} ：漲跌打開後第 30 個～ 60 個交易日之平均股價

臺灣大學學術期刊資料庫

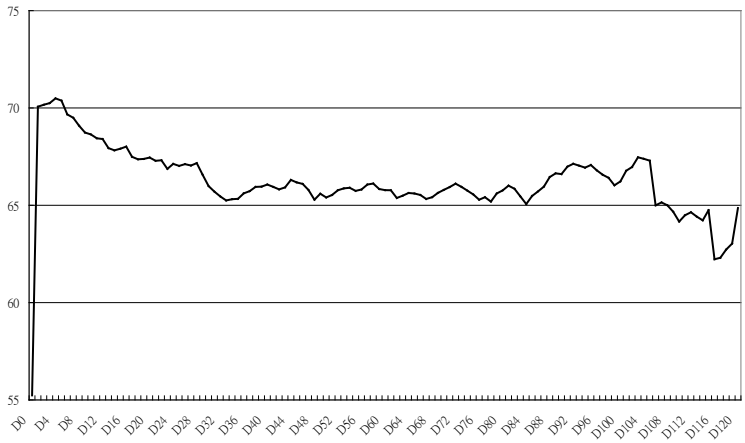


圖 1　漲跌打開後 120 日股價走勢

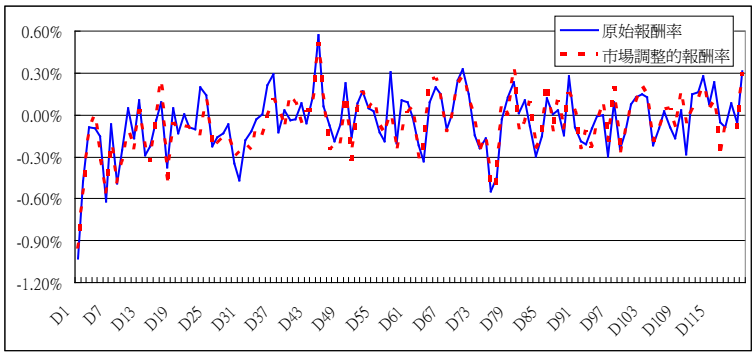


圖 2　漲跌打開後 120 日報酬率

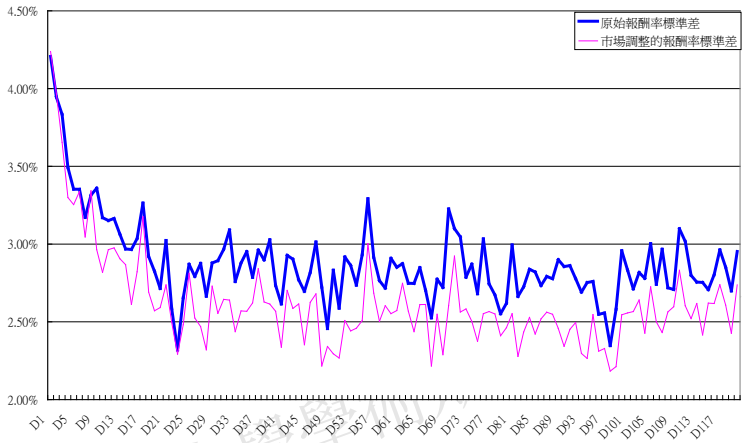


圖 3　漲跌打開後 120 日報酬標準差

臺灣大學管理論叢

為了確定此真實價格是否恰當，本文參考 Aggarwal 與 Rivoli (1990) 的方式，分別以真實股價 1 (P_{r1})、真實股價 2 (P_{r2}) 為成本，分別計算持有 15、30、45、60、90 與 120 個交易日之報酬率，結果如表 4。

表 4　以真實價格為成本之各種期間報酬率

	$R(P_{r1},P_T)$ [a]	$R(P_{r2},P_T)$	$NR(P_{r1},P_T)$ [b]	$NR(P_{r2},P_T)$
T=15	0.052**	0.057**	0.056**	0.063**
	(3.387)	(3.420)	(4.365)	(4.523)
T=30	0.009	0.014	0.013*	0.018**
	(1.131)	(1.394)	(1.913)	(2.306)
T=45	0.003	0.005	0.004	0.008**
	(0.765)	(1.216)	(1.049)	(2.002)
T=60	-0.004	-0.006	-0.014	-0.013*
	(-0.325)	(-0.745)	(-1.432)	(-1.856)
T=90	-0.009	-0.014	-0.018	-0.020
	(-0.406)	(-0.693)	(-1.033)	(-1.273)
T=120	-0.036	-0.039	-0.028	-0.031
	(-1.285)	(-1.482)	(-1.350)	(-1.638)

[a] $R(P_{r1},P_T)$ 是指以 P_{r1} 即真實股價 1 為成本，持有到漲跌打開後第 T 個交易日的報酬率；$R(P_{r2},P_T)$ 是指以 P_{r2} 即真實股價 2 為成本，持有到漲跌打開後第 T 個交易日的報酬率。

[b] 市場調整的報酬率，$NR(P_{r1},P_T) = R(P_{r1},P_T)$ - 大盤報酬率；$NR(P_{r2},P_T) = R(P_{r2},P_T)$ - 大盤報酬率。

註：* 代表顯著水準 10%；** 代表顯著水準 5%。

從表 4 得知：若以真實股價購買，除了短期股價尚在從高點下修調整，所以有在 T=15 時的短期報酬皆顯著為正，但中期 (註 [18]) 持有報酬卻幾乎都呈現不顯著。以漲跌打開後第 30 個～ 50 (60) 個交易日之平均股價作真實 (合理) 股價應屬合適。所以在新上市股票的確存在「承銷價偏低、漲跌打開日股價偏高」之錯誤訂價情形下，本文以漲跌打開後，股價開始回穩的第 30 個～ 50 (60) 個交易日之平均股價作真實 (合理) 股價，並以此計算初級市場的承銷價低估與次級市場的過度反應。

三、承銷方式之市場效率

(一) 衡量市場效率之指標

本文以真實價格為基準點，將初始報酬區分成價格低估與過度反應兩部分，分析承銷方式如何影響初始報酬、價格低估與過度反應，進而討論不同承銷方式之效率。

註 [18]　真實的價格是依據 30 至 50 日的平均價格來計算，因此中期 (T=30; T=45; T=60) 的原始報酬接近於零是理所當然的，必須再酌以檢視市場調整報酬率與期間更長 (T=90; T=120) 的原始報酬率。

臺灣大學學術期刊資訊庫

本文初始報酬、價格低估與過度反應定義如下：

1. **初始報酬：**

初始報酬以漲跌停打開日之收盤價 (註 [19]) 作為計算基礎，計算公式如下：

$$\text{初始報酬} = \frac{\text{漲跌打開日之收盤價} - \text{承銷價}}{\text{承銷價}} \times 100\%$$

2. **淨初始報酬：**

將初始報酬扣除承銷日至漲跌打開日間的市場報酬率，即

$$\text{淨初始報酬} = \text{初始報酬} - \text{市場報酬率}$$

3. **價格低估幅度：**

衡量承銷價偏低的程度，計算公式如下：

$$\text{價格低估幅度} = \frac{\text{真實價格} - \text{承銷價}}{\text{承銷價}} \times 100\%$$

4. **過度反應幅度：**

衡量新上市公司在上市初期股價過度反應的程度，計算公式如下：

$$\text{過度反應幅度} = \frac{\text{漲跌打開日之收盤價} - \text{真實價格}}{\text{承銷價}} \times 100\%$$

(二) 解釋變數

本文主要考慮公司特性、承銷相關變數如何影響到新上市公司的承銷價低估、過度反應，以及初始報酬。本文所採用的變數定義如下：

1. **公司特性**

(1) 公司規模：Beatty 與 Ritter (1986) 將公司規模視為事前不確定性之代理變數，認為公司規模愈大，所代表的事前不確定性就愈低，因此股票初始報酬也愈低。本文以公司上市前的資產總額取對數作為公司規模 (註 [20]) 的代理變數。

(2) 公司年齡：公司成立越久，事前不確定性也愈低，因此股票初始報酬愈低。如 Kaneko 與 Pettway (2003) 研究日本的 IPOs，結果發現公司年齡與初始報酬是呈現負向關係，公司年齡以年為單位，其計算公式如下：

註 [19] 市場效率指標中的承銷價，在「部分競拍、部分公開申購」中是指競拍部分的得標加權價，在「全數公開申購」中則是指承銷價。

註 [20] 除了公司上市前的資產總額外，本文亦將「公司流通在外股數」與「公司市值」作為公司規模之代理變數，惟所得之結果雷同，因而正文只列出以公司上市前的資產總額所做之結果。

臺灣博碩士學術期刊資料庫

$$公司年齡 = \frac{公司上市掛牌日 - 公司成立日}{360}(年)$$

(3) 董監事持股：Brennan 與 Franks (1997) 實證結果發現內部人之持股比例與初始報酬呈現負相關。本文以董監事持股比例作為故內部投資人持股 (註 [21]) 的代理變數。

(4) 創投參與：Lee 與 Wahal (2004) 認為創投的介入可提供認證 (Certification) 功能，以降低發行公司與投資人間的資訊不對稱。本文以有創投公司介入為 1，反之為 0。

(5) 保留比例：Zhang (2005)、Jordan 與 Dolvin (2008) 提到 IPO 的折價幅度將導致原有股東之股權稀釋 (Share Overhang)，折價幅度越大、原股東的稀釋成本也就越大。本文以公司原股東保留的股份比例作為衡量 share overhang 如何影響初始報酬、價格低估與過度反應的代理變數。

2. **承銷相關變數**

(1) 承銷方式：初次上市之承銷方式計有公開申購與競價拍賣兩種，本文將承銷方式設為一虛擬變數，1 表示採用競價拍賣，0 則表示採用公開申購。

(2) 價格比率：在「部分競價拍賣、部分公開申購」下，競拍部分的得標加權平均價與公開申購部分承銷價之比率，價格比率之公式如下：

$$價格比率 = \frac{加權平均價}{承銷價} \times 100\%$$

(3) 承銷期間：Derrien 與 Womack (2003) 針對法國的 IPO 市場進行研究，發現承銷日至第一天上市交易日這段期間的天數會隨著公司所選擇的承銷配售方式而改變。故本文即以承銷公告日到上市日這段期間作為承銷期間。

(4) 承銷規模：即承銷股數。Onur、Cook 與 Kieschnick (2004) 實證結果顯示承銷規模對公司的初始報酬有顯著的正向影響。

(5) 中籤率：葉志毅 (2010)、吳文英 (2010) 實證結果皆支持中籤率愈低有較大的初始報酬，中籤率之公式如下：

$$中籤率 = \frac{可中籤數}{承銷總收件數} \times 100\%$$

(6) 承銷商：良好的承銷商可以降低發行公司與投資人間的資訊不對稱，當主辦

註 [21] 本文亦將「董監事與經理人持股總和」作為內部人持股之代理變數，惟所得結果雷同，因而正文只列出以董監事持股所做之結果。

臺灣大學學術期刊資料庫

承銷商的聲譽愈好，隱含了擔保公司價值的功能。Carter、Dark 與 Singh (1998) 認為主辦承銷商愈有聲譽，則發行公司長短期的報酬會較佳。本文參考陳軒基、葉秀娟與陳右超 (2003) 的方法，以主辦承銷商在樣本公司上市前兩年的承銷金額市場占有率作為聲譽的代理變數。若主辦承銷商在樣本公司上市前兩年的承銷金額市場佔有率在中位數以上，則認定其為聲譽較佳的承銷商，虛擬變數設為 1，若在中位數以下則設為 0。

(7) 會計師：若初次公開發行公司是由聲譽較佳的會計師事務所簽證，則帶給投資人的不確定性會較小，因此，其初始報酬會較佳。本文利用虛擬變數控制簽證會計師事務所的聲譽，若樣本公司上市前一年度的財務報表為前四大會計師事務所 (安侯建業、勤業眾信、致遠與資誠) 簽證，則設虛擬變數為 1，反之則為 0。

(8) 發行熱市：Ibbotson 與 Jaffe (1975) 首先提出發行熱市 (Hot Issue)，即 IPO 發行家數與初始報酬具有週期的現象，當 IPO 市場出現高初始報酬後，會有較多的公司辦理 IPO。本文參酌 Ibbotson 與 Jaffe (1975) 及陳振遠與王朝仕 (2008) 的方式，將各月份 IPO 家數與對應前一個月的淨初始報酬由高至低排序，同時居 IPO 家數與對應前一個月的淨初始報酬的第一四分位數者，則定義該月為發行熱市，並將發行熱市期間設虛擬變數為 1，反之則為 0。

(9) 利率結構：1996 年至 2003 年利率水準劇烈波動，尤其在 2002 年 12 月基準放款利率從 7.1% 劇降至 2003 年 1 月的 4.08% 後，一路持續低利率。此一經濟面的結構性改變，本文將設一利率結構虛擬變數，以 2002 年 12 月 31 日為分界點，2002 年 12 月 31 日以前辦理 IPO 承銷者設虛擬變數為 0，2002 年 12 月 31 日後辦理 IPO 承銷者則設虛擬變數為 1。

(10) 市場報酬：Derrien 與 Womack (2003) 實證結果顯示市場報酬率對 IPO 的初始報酬有顯著的正向影響。本文考量三個不同時點的市場報酬的影響，將市場報酬區分為三個衡量方式，第一個變數 R_M^{-1} 是以個股承銷公告日前 20-60 天之市場報酬率取平均；第二個變數 R_M^0 則是以個股上市日前 20-60 天之市場報酬率取平均 (註 [22])；第三個變數 R_M^1 則是以上市第一日至漲跌打開日期間之市場報酬率。

(三) 實證模型

本文之應變數為 (淨) 初始報酬、價格低估幅度以及過度反應幅度。自變數則是

註 [22] 因為臺灣的承銷期間很長，訂價日至上市日往往超過 30 個交易日，為控制此段期間的市場熱度，本文仿照 Derrien 與 Womack (2003)，分別引進公告日 (上市日) 前 30 日、前 60 日與前 20-60 日的市場報酬，惟三種期間的市場報酬之實證結果雷同，因此只列出公告日 (上市日) 前 20-60 日之結果。

臺灣大學學術期刊資料庫

承銷方式相關變數、公司特質相關變數、承銷相關變數與上市時市場狀況，其迴歸模式如下：

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \beta_3 X_{3i} + \beta_4 X_{4i} + \varepsilon_i \ ,$$

其中

Y_i ： 分別指上市承銷時之 (淨) 初始報酬、價格低估幅度以及過度反應幅度。

X_{1i} ： 指承銷方式相關變數的向量，包括承銷方式、承銷方式與承銷公告日市場報酬率之交乘項 (承銷方式 * R_M^{-1})、承銷方式與上市日市場報酬率之交乘項 (承銷方式 * R_M^0) 與價格比率。

X_{2i} ： 指承銷相關變數的向量，包括承銷期間、中籤率與承銷規模。

X_{3i} ： 指公司特質相關變數的向量，包括公司規模、公司年齡與董監事持股。

X_{4i} ： 上市時市場狀況，即上市第一日至漲跌打開日期間之大盤報酬率 R_M^1 。

ε_i ： 指誤差項。

四、發行公司原股東之財富變動

誠如 Chemmanur 與 Liu (2006) 所言，發行公司關心的是整個財富的變動，包括 IPO 釋出的股權價值低估的幅度與手中尚存持股的價值，而非只考慮初始報酬或價格低估，據此，本文定義發行後「原股東財富減少」的指標如下：

$$\begin{aligned} \text{原股東財富減少} &= IPO \text{ 前原股東財富} - IPO \text{ 後原股東財富} \\ &= (P_r \times Q) - [\ \text{總承銷收入} + (P_r \times q)\ ] \end{aligned}$$

其中，Q：總股數；P_r：真實股價；q：原股東保留股數；總承銷收入為公開申購部分收入加上競拍部分收入。原股東財富減少大於 0，代表原股東財富在新股發行後減少；原股東財富減少小於 0，則是原股東財富在新股發行後增加。

另外，本文參考 Loughran 與 Ritter (2002) 定義發行損失 (Money Left on the Table)，發行損失大於 0，代表公司產生發行損失。指標如下：

$$\begin{aligned} \text{發行損失} = &[\ (\text{漲跌打開日收盤價} - \text{競拍得標加權平均價}) \times \text{競拍承銷量}\ ] \\ &+ [\ \text{漲跌打開日收盤價} - \text{公開申購承銷價}) \times \text{公開申購承銷量}\ ] \end{aligned}$$

最後，基於「部分競價拍賣、部分公開申購」與「全數公開申購」可能有顯著不

臺灣大學學術期刊資料庫

同的承銷規模，因此本文也將前述「股東財富變動」等變數分別除以承銷張數，以處理承銷規模之差異，其定義為：

原股東財富減少率 = 原股東財富減少 / 總承銷量
發行損失率 = 發行損失 / 總承銷量

肆、實證結果與分析

一、發行市場效率之分析

本文將「公司特性」、「承銷相關變數」等所有變數作敘述統計，並檢定採用「公開申購」與「競價拍賣」不同承銷方式下，相關變數是否有顯著差異，結果分別列於表 5 ～表 8。

在公司基本資料方面，根據表 5 可看出，採用競價拍賣的公司其公司規模中位數顯著地大於採用公開申購的公司，但在平均數卻是公開申購的公司其公司規模中位數顯著地大於採用競價拍賣的公司。在公司年齡、董監事持股與股權結構等變數，採用公開申購與採用競價拍賣並無顯著差異性。另外，採用公開申購的公司其原股東保留的股份比例則顯著地較高。

表 5　IPO 公司基本資料之敘述統計

		所有樣本	公開申購	競價拍賣	檢定 [a]
公司規模 (百萬元)	平均數	13885.2	16821.1	6036.1	(1.681)** [-1.866]*
	中位數	3410.7	3067.9	4224.5	
	標準差	62327.3	72838.0	5614.8	
公司年齡 (年)	平均數	16.5	16.4	16.8	(-0.261) [-1.003]
	中位數	13.9	13.6	14.1	
	標準差	10.8	11.5	8.9	
董監事持股（%）	平均數	35.21	35.27	35.06	(0.074) [-0.272]
	中位數	32.97	32.80	34.08	
	標準差	16.86	17.10	16.46	
保留比例（%）	平均數	87.92	88.74	85.74	(2.224)** [-2.222]**
	中位數	89.47	91.04	85.82	
	標準差	8.13	7.67	8.98	
樣本數		180	131	49	

註：公司規模：指公司上市前的資產總額；公司年齡：指公司成立日至上市日之期間 (年)；董監事持股：指初次上市公司之公開說明書所記載董監事之持股比例；保留比例指原股東保留的股份比例，用以衡量 share overhang 如何影響初始報酬、價格低估與過度反應的代理變數。

[a] 檢定為公開申購與競價拍賣兩母體平均數之 t 檢定與無母數之 Mann-Whitney U 檢定的 Z 統計量，( ) 內數字為 t 統計量，[ ] 內數字為 Z 統計量。虛無假設與對立假設分別為 H_0：$\mu_{公開申購} - \mu_{競價拍賣} = 0$、$H_1$：$\mu_{公開申購} - \mu_{競價拍賣} \neq 0$。

註： * 代表顯著水準 10%；** 代表顯著水準 5%。

臺灣大學學術期刊資料庫

在承銷基本資料方面，根據表 6 可看出，採用競價拍賣的公司其承銷期間顯著比公開申購的公司為長。採用競價拍賣的公司在承銷數量與承銷收入都顯著地高於採用公開申購的公司；中籤率部分則是採用競價拍賣的公司顯著較低。在市場報酬率方面，無論是採行公開申購或競價拍賣之公司，其承銷公告前 20 至 60 日之市場報酬率平均皆是正的，且無顯著差異性存在 (t 值＝ 0.654、z 值＝ -0.345)。同樣地，在上市日前 20 至 60 日之市場報酬方面，無論是採行公開申購或競價拍賣之公司皆是正的，且無顯著差異性存在 (t 值＝ 1.151、z 值＝ -1.086)。另外，上市第一日至漲跌打開日之市場報酬方面，採行公開申購公司之市場報酬為正 (0.862%)，採行競價拍賣的公司為負 (0.276%)，兩者的差異並不顯著。

表 6　承銷基本資料之敘述統計

		所有樣本	公開申購	競價拍賣	檢定 [a]
承銷期間 (天)	平均數	44.78	36.70	66.39	(-11.613)**
	中位數	35.50	30.00	65.00	[-8.716]**
	標準差	20.18	16.12	12.67	
總承銷數量 (千股)	平均數	19523	18081	23379	(-1.680)*
	中位數	12439	10200	18180	[-4.740]**
	標準差	26840	15367	20316	
總承銷收入 (百萬元)	平均數	99.3	73.6	168.1	(-3.993)**
	中位數	54.6	39.2	111.7	[-6.770]**
	標準差	137.1	124.2	147.2	
中籤率（%）	平均數	20.52	26.54	4.35	(6.188)**
	中位數	3.75	6.54	1.56	[-6.288]**
	標準差	33.56	37.08	10.26	
承銷公告前市場報酬 R_M^{-1}（%）	平均數	3.810	4.108	3.015	(0.654)
	中位數	3.061	3.314	2.601	[-0.345]
	標準差	11.94	12.99	8.577	
上市前市場報酬 R_M^0（%）	平均數	3.755	4.428	1.954	(1.151)
	中位數	4.389	4.628	4.086	[-1.086]
	標準差	12.84	13.42	11.07	
上市期間市場報酬 R_M^1（%）	平均數	0.703	0.862	0.276	(0.325)
	中位數	1.055	1.108	1.000	[-0.387]
	標準差	10.75	10.88	10.50	
樣本數		180	131	49	

註：承銷期間：指承銷公告日至上市日之期間 (天)；總承銷數量：指公開申購部分的承銷量與競拍承銷量之加總；總承銷收入：指公開申購部分的承銷收入與競拍承銷收入之加總；中籤率：指 (可中籤數 / 承銷總收件數)*100%；承銷公告前市場報酬，R_M^{-1}：指承銷公告日前 20 至 60 日市場報酬的加權平均；上市前市場報酬，R_M^0：指上市日前 20 至 60 日市場報酬的加權平均；上市期間市場報酬，R_M^{-1}：指上市第一日至漲跌打開日期間之大盤報酬率。

臺灣大學財務金融學系資料庫

[a] 檢定為公開申購與競價拍賣兩母體平均數之 t 檢定與無母數之 Mann-Whitney U 檢定的 Z 統計量，( ) 內數字為 t 統計量，[ ] 內數字為 Z 統計量。虛無假設與對立假設分別為 H_0：$\mu_{公開申購}-\mu_{競價拍賣}=0$、H_1：$\mu_{公開申購}-\mu_{競價拍賣}\neq 0$。

註：* 代表顯著水準 10%；** 代表顯著水準 5%。

在承銷價格相關變數方面，根據表 7 可看出，不管是承銷價、得標加權價、平均每股承銷價、漲跌打開日收盤價或真實價格等，採用競價拍賣的公司全都顯著地高於採用公開申購的公司。例如，在承銷價格方面，採用競價拍賣之公司的平均承銷價格 (74.34 元) 顯著高於採用公開申購之公司 (47.52 元) (t= -3.656、z=-5.145)；在真實股價 1 方面，採用競價拍賣之公司的平均承銷價格 (94.16 元) 顯著高於採用公開申購之公司 (54.88 元) (t = -2.824、z = -4.736)；由此可知：採行競價拍賣發行的公司是屬於高股價公司。另外，採用競價拍賣公司的價格比率為 1.14，顯著地大於一 (註 [23]) (t = -5.698、z = -12.984)，可知「部分競拍、部分公開申購」下，競拍部分的加權平均價顯著地高於公開申購部分的承銷價。至於採行競價拍賣是否較公開申購更具市場效率，則必須進一步檢定「承銷價低估」與「過度反應」等指標。

表 7　承銷價格相關變數之敘述統計

		所有樣本	公開申購 [a]	競價拍賣	檢定 [b]
承銷價格：P_O	平均數	54.82	47.52	74.34	(-3.656)**
	中位數	40.75	35.00	55.79	[-5.145]**
	標準差	45.30	38.77	55.19	
得標加權價：P_A	平均數	58.05	47.52 [a]	86.22	(-3.723)**
	中位數	42.00	35.00	61.83	[-5.758]**
	標準差	51.57	38.77	68.81	
平均每股承銷價	平均數	56.43	47.52 [a]	80.26	(-3.465)**
	中位數	41.68	35.00	57.91	[-5.501]**
	標準差	48.25	38.77	61.76	
漲跌打開日收盤價：P_1	平均數	70.66	59.23	101.22	(-2.838)**
	中位數	47.75	39.70	67.50	[-5.112]**
	標準差	74.28	60.48	96.74	
真實股價 1：P_{r1}	平均數	65.57	54.88	94.16	(-2.824)**
	中位數	42.00	37.54	63.53	[-4.736]**
	標準差	68.36	53.97	91.62	
真實股價 2：P_{r2}	平均數	65.60	54.82	94.42	(-2.806)**
	中位數	41.33	37.05	61.48	[-4.769]**
	標準差	69.51	55.24	92.83	
價格比率	平均數	1.038	1.00 [a]	1.14	(-5.698)**
	中位數	1.00	1.00	1.07	[-12.984]**
	標準差	0.108	0.00	0.170	
樣本數		180	131	49	

註 [23]　採用全數公開申購的公司只有承銷價格，並無得標加權平均價，其價格比率皆為一。

臺灣大學學術期刊資料庫

註：承銷價格：公開申購公告上的承銷價格；得標加權價：指參與競拍的得標部分，其得標價格之加權平均；每股平均承銷價 =(總承銷收入 / 總承銷股數)=(承銷價 * 當次公開申購比例)+(競拍加權平均價 * 當次競價拍賣比例)；漲跌打開日收盤價：新股上市後，漲跌打開日之收盤價；真實股價 1：指漲跌打開日後，第 31~50 個交易日之平均股價；真實股價 2：指漲跌打開日後，第 31~60 個交易日之平均股價；價格比率 = 競拍得標加權平均價 / 承銷價。

[a] 採用全數公開申購的公司只有承銷價格，並無競拍得標加權平均價，在此以承銷價代之。因此全數公開申購的公司之價格比率皆為 1。

[b] 檢定為公開申購與競價拍賣兩母體平均數之 t 檢定與無母數之 Mann-Whitney U 檢定的 Z 統計量，( ) 內數字為 t 統計量，[ ] 內數字為 Z 統計量。虛無假設與對立假設分別為 H_0：$\mu_{公開申購}-\mu_{競價拍賣}=0$、H_1：$\mu_{公開申購}-\mu_{競價拍賣}\neq 0$。

註： * 代表顯著水準 10%；** 代表顯著水準 5%。

市場效率指標相關變數的敘述統計彙總於表 8 (註 [24])。首先比較 (淨) 初始報酬，採用公開申購之平均 (淨) 初始報酬為 18.78% (17.92%)，採用競價拍賣的平均 (淨) 初始報酬則為 12.71% (12.44%)，然而檢定結果顯示採用競價拍賣的 (淨) 初始報酬與採用公開申購的公司並無顯著差異。在價格低估方面，採用競價拍賣的公司與採用公開申購的公司之價格低估幅度高低並無顯著差異。同樣地，採用競價拍賣的公司與採用公開申購的公司之過度反應幅度高低並不明顯，檢定結果也不顯著。

表 8 承銷效率指標之敘述統計

		所有樣本	公開申購	競價拍賣 [a]	檢定 [b]
初始報酬：IR（%）	平均數	17.13	18.78	12.71	(1.363)
	中位數	8.22	8.48	7.95	[-0.366]
	標準差	31.50	34.03	23.18	
淨初始報酬：NIR（%）	平均數	16.42	17.92	12.44	(1.301)
	中位數	8.92	8.70	10.12	[-0.076]
	標準差	30.31	32.95	21.51	
價格低估 1：UP_1（%）	平均數	11.60	13.21	7.29	(0.747)
	中位數	4.56	4.76	-2.56	[-0.638]
	標準差	47.21	48.73	43.06	
價格低估 2：UP_2（%）	平均數	11.68	13.17	7.71	(0.674)
	中位數	4.59	5.09	-7.08	[-0.734]
	標準差	48.32	49.44	45.46	
過度反應 1：OV_1（%）	平均數	5.73	5.57	6.15	(-0.106)
	中位數	8.74	7.59	9.24	[-0.117]
	標準差	32.63	31.33	36.22	

註 [24] 針對「部分競拍、部分公開申購」的相關變數，表 8 是以競拍得標加權平均價計算。除此之外，本文也試以公開申購公告上的承銷價格 P_0 和 Kutsuna 與 Smith (2004) 採用的平均承銷價即 (總承銷收入 / 總承銷股數) 兩種承銷價，分別計算表 8 的相關變數，惟得到的結果都與表 8 雷同，即採用競價拍賣的公司與採用公開申購的公司之價格低估幅度 (過度反應) 並無顯著差異。

臺灣期刊資料庫

過度反應 2：OV_2（%）	平均數	5.61	5.61	5.62	(-0.001) [-0.169]
	中位數	8.65	8.49	8.80	
	標準差	34.43	32.46	39.59	
樣本數		180	131	49	

註：初始報酬＝(漲跌打開日收盤價 - 承銷價)/ 承銷價；淨初始報酬＝初始報酬 - 市場報酬率；價格低估 1 ＝(真實股價 1- 承銷價)/ 承銷價；價格低估 2 ＝(真實股價 2- 承銷價)/ 承銷價；過度反應 1 ＝(漲跌打開日收盤價 - 真實股價 1)/ 承銷價；過度反應 2 ＝(漲跌打開日收盤價 - 真實股價 2)/ 承銷價。

[a] 競價拍賣下的承銷價是指加權平均得標價。

[b] 檢定為公開申購與競價拍賣兩母體平均數之 t 檢定與無母數之 Mann-Whitney U 檢定的 Z 統計量，( ) 內數字為 t 統計量，[ ] 內數字為 Z 統計量。虛無假設與對立假設分別為 H_0：$\mu_{公開申購} - \mu_{競價拍賣} = 0$、$H_1$：$\mu_{公開申購} - \mu_{競價拍賣} \neq 0$。

註： * 代表顯著水準 10%；** 代表顯著水準 5%。

接著，本文將「承銷方式」、「公司特性」與「承銷相關變數」等相關控制變數納入，並進行多元迴歸分析 (註 [25])，以探討其對 (淨) 初始報酬、價格低估，以及過度反應之影響，結果列於表 9 ～表 11。

在初始報酬與淨初始報酬之分析部分，從表 9 結果得知，有關承銷方式的因素方面，只有「R_M^{-1} * 公開申購」對 (淨) 初始報酬具顯著的正向影響，採公開申購的公司其承銷公告前的市場大盤越高，(淨) 初始報酬也越高。

與公司特性有關的變數中，只有原股東保留比例對 (淨) 初始報酬都顯著負向的影響力，「保留比例越高，(淨) 初始報酬則越小」。承銷相關變數中的承銷期間與中籤率對 (淨) 初始報酬都具顯著的負向影響力，會計師聲譽則對 (淨) 初始報酬都具顯著的正向影響力，亦即：「承銷期間越短，(淨) 初始報酬越大」、「中籤率越低，(淨) 初始報酬越大」與「會計師聲譽越高、(淨) 初始報酬越大」。

接著，根據表 10 與表 11 分析影響價格低估與過度反應的因素為何。有關承銷方式的因素方面，所有承銷方式相關變數則對價格低估都不具任何影響力，然而與價格低估迥異的，「R_M^{-1} * 競拍」與「R_M^0 * 競拍」皆對過度反應有顯著的正向影響力。「R_M^{-1} * 競拍」與「R_M^0 * 競拍」對過度反應有顯著的正向影響力，則表示採競價拍賣的公司其承銷公告前與股票上市前的市場大盤越高，股票上市後的過度反應也越大。這意謂著兩種承銷方式雖然只有競價拍賣會反應承銷公告時與股票上市時的市場訊息，然而這個反應並非透過提升承銷價訂定的效率 (即反應在價格低估)，反而是遞延到上市後，再由過度反應表現之，這與 Derrien 與 Womack (2003) 法國的結果大不相同。

註 [25] 為避免模型設定與內生變數的問題，本文以 2SLS 做了修正，即根據表 5~ 表 6，將承銷方式會顯著影響的相關變數如承銷期間、總承銷數量、中籤率、保留比例等變數，先分別以「承銷方式」為解數變數做簡單回歸，每一回歸式所得的誤差項即可視為各變數 (如承銷期間、總承銷數量等) 去除承銷方式影響後之淨額，進而以此淨額做為表 9~ 表 11 迴歸模式中的控制變數。同樣地，表 10~ 表 11 過度反應回歸式中的「價格低估」亦作相同的處理。感謝評審提出的建議。

臺灣期刊資料庫

表 9　IPO 初始報酬及淨初始報酬之迴歸分析

	初始報酬			淨初始報酬		
	模式一	模式二	模式三	模式一	模式二	模式三
常數項	0.02	0.14	0.54	0.02	0.14	0.54
	(0.03)	(0.24)	(0.82)	(0.03)	(0.24)	(0.82)
承銷方式	-0.06	-0.07	-0.03	-0.06	-0.07	-0.03
	(-1.07)	(-1.15)	(-0.48)	(-1.07)	(-1.15)	(-0.48)
R_M^{-1} * 競拍	-0.000			-0.000		
	(-0.05)			(-0.05)		
R_M^{-1} * 公開申購	0.004*			0.004*		
	(1.69)			(1.69)		
R_M^{0} * 競拍		0.002			0.002	
		(0.58)			(0.58)	
R_M^{0} * 公開申購		0.003			0.003	
		(1.12)			(1.12)	
價格比率			-0.28			-0.28
			(-1.01)			(-1.01)
公司規模	0.02	0.01	-0.01	0.02	0.01	-0.01
	(0.26)	(0.07)	(-0.09)	(0.28)	(0.07)	(-0.09)
公司年齡	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
	(-0.65)	(-0.65)	(-0.65)	(-0.65)	(-0.65)	(-0.65)
董監事持股	-0.003	-0.002	-0.003	-0.003	-0.002	-0.003
	(-1.61)	(-1.48)	(-1.59)	(-1.61)	(-1.48)	(-1.59)
創投參與	-0.03	-0.03	-0.04	-0.03	-0.03	-0.04
	(-0.56)	(-0.58)	(-0.65)	(-0.57)	(-0.58)	(-0.65)
保留比例	-0.71*	-0.61	-0.58	-0.71*	-0.61	-0.58
	(-1.75)	(-1.54)	(-1.48)	(-1.75)	(-1.54)	(-1.48)
承銷期間	-0.53**	-0.51**	-0.52**	-0.53**	-0.51**	-0.52**
	(-2.56)	(-2.49)	(-2.54)	(-2.56)	(-2.49)	(-2.54)
中籤率	-0.002**	-0.002**	-0.003**	-0.002**	-0.002**	-0.003**
	(-2.40)	(-2.31)	(-3.08)	(-2.40)	(-2.31)	(-3.08)
承銷規模	0.12	0.14	0.15	0.12	0.14	0.15
	(1.23)	(1.48)	(1.62)	(1.23)	(1.48)	(1.62)
承銷商	0.05	0.03	0.01	0.05	0.03	0.01
	(0.34)	(0.23)	(0.05)	(0.34)	(0.23)	(0.05)
會計師	0.12**	0.13**	0.12*	0.12**	0.13**	0.12*
	(2.02)	(2.09)	(1.93)	(2.02)	(2.09)	(1.93)
發行熱市	0.06	0.07	0.08	0.06	0.07	0.08
	(0.94)	(1.01)	(1.16)	(0.94)	(1.01)	(1.16)
利率結構	-0.11	-0.09	-0.08	-0.11	-0.09	-0.08
	(-1.33)	(-1.11)	(-0.95)	(-1.33)	(-1.11)	(-0.95)
市場報酬；R_M^1	0.67**	0.66**	0.69**	-0.33	-0.35	-0.31**
	(2.87)	(2.74)	(2.93)	(-1.39)	(-1.44)	(-1.33)
調整 R 平方	0.19	0.18	0.18	0.13	0.12	0.13
F- 值	3.33**	3.21**	3.41**	2.50**	2.39**	2.53**

臺灣大學學術期刊資料庫

註：承銷方式為虛擬變數，1 表示採用競價拍賣，0 則表示採用公開申購；R_M^{-1}：指承銷公告日前 20 至 60 日市場報酬的加權平均；R_M^{0}：指上市日前 20 至 60 日市場報酬的加權平均；競拍為虛擬變數，1 表示採用競價拍賣，0 表示採用公開申購；公開申購為虛擬變數，1 表示採用公開申購，0 表示採用競價拍賣；價格比率指 (競拍部分的得標加權平均價 / 承銷價)；公司規模為公司上市前的資產總額取對數；公司年齡指公司成立日至上市日之期間 (年)；董監事持股指初次上市公司公開說明書記載董監事之持股比例；創投參與為虛擬變數，有創投公司介入為 1，反之為 0；保留比例指原股東保留的股份比例；承銷期間指承銷公告日至上市日之期間 (天)；中籤率為 (可中籤數 / 承銷總收件數)*100%；承銷規模指總承銷數量，即指公開申購部分的承銷量與競拍承銷量之加總；承銷商為虛擬變數，1 為聲譽較佳的承銷商，反之則為 0；會計師指財務報表為前四大會計師事務所簽證，設虛擬變數為 1，反之則為 0；發行熱市為一虛擬變數，發行熱市期間設為 1，反之則為 0；利率結構為一虛擬變數，以 2002 年為分界點，2002 年以前高利率期間辦理 IPO 者為 0，2003 年後低利率期間辦理 IPO 者為 1；R_M^{1}：指上市第一日至漲跌打開日期間之大盤報酬率。

註：( ) 內數字為 t 統計量；* 代表顯著水準 10%；** 代表顯著水準 5%。

代表公司特性的變數中，只有保留比例分別對價格低估與過度反應有負向與正向顯著的影響力，其他公司特性變數對價格低估與過度反應都不具影響力；這是因為原股東持股越高，承銷價低估對其財富損失也越大，因而原股東持股越高，價格低估也就越小。在承銷特性的變數中，中籤率對價格低估有顯著的負向影響、會計師聲譽對價格低估具顯著的正向影響、會計師聲譽、承銷期間與利率結構都對過度反應有顯著的負向影響、發行熱市則對過度反應具顯著的正向影響，亦即：「中籤率越低、會計師聲譽越高，價格低估幅度越大」與「發行熱市下、承銷期間越短、會計師聲譽越低、利率水準越高，過度反應越大」。從表 10 與表 11 可以清楚看出，影響「價格低估」與「過度反應」的變數幾乎是截然不同的，逕將兩者合併為初始報酬予以分析，實屬不當。

由上述結果可知，不同的承銷方式反應市場資訊的能力的確有所差異，兩種承銷方式中只有競價拍賣有反應承銷公告與股票上市時的市場訊息的能力。然而，受限於「第二階段公開申購的承銷價最高只能定在承銷底價的 1.3 倍」，無法完全反應承銷時市場的需求 (當然承銷價低估情況並未有效改善)，反而將此超額需求遞延到上市後，再由過度反應表現之。誠如 Sherman (2005) 所言：IPO Auction 可能吸引了太多沒有資訊的交易者進行競價，推升了加權平均得標價格以及上市後蜜月期結束的價格，使得價格反轉不具有效率性。總之，採行競價拍賣的發行公司與承銷商，雖然可以透過壓低承銷底價的策略以吸引更多投資人參與競標，以訂 接近市場的承銷價。然而，在「部分競價拍賣、部分公開申購」以及「第二階段公開申購的承銷價有上限」的雙重限制下，這種壓低承銷底價的策略卻必須犧牲第二階段公開申購的效率性。因此，就初次上市市場，台灣的競價拍賣的價格發現功能反而低於公開申購。

臺灣大學學術期刊論文集

表 10　價格低估及過度反應之迴歸分析—以真實價格 1 分析

	價格低估 1			過度反應 1		
	模式一	模式二	模式三	模式一	模式二	模式三
常數項	0.12 (0.14)	0.39 (0.46)	0.84 (0.84)	-0.10 (-0.27)	-0.28 (-0.75)	-0.64 (-1.43)
承銷方式	-0.08 (-0.99)	-0.09 (-1.08)	-0.06 (-0.63)	0.03 (0.92)	0.04 (1.01)	0.01 (0.29)
R_M^{-1} * 競拍	-0.01 (-1.15)			0.01** (2.95)		
R_M^{-1} * 公開申購	0.004 (1.18)			-0.000 (-0.04)		
R_M^{0} * 競拍		-0.002 (-0.38)			0.01** (1.99)	
R_M^{0} * 公開申購		0.002 (0.43)			0.001 (0.81)	
價格比率			-0.27 (-0.66)			0.22 (1.21)
公司規模	0.004 (0.03)	-0.03 (-0.26)	-0.05 (-0.40)	0.02 (0.39)	0.04 (0.78)	0.06 (1.02)
公司年齡	-0.001 (-0.29)	-0.001 (-0.65)	-0.001 (-0.22)	-0.001 (-0.55)	-0.001 (-0.82)	-0.001 (-0.65)
董監事持股	-0.004* (-1.66)	-0.004 (-1.47)	-0.004 (-1.52)	0.001 (1.23)	0.001 (0.97)	0.001 (0.99)
創投參與	-0.05 (-0.57)	-0.05 (-0.63)	-0.06 (-0.68)	0.02 (0.44)	0.02 (0.57)	0.02 (0.56)
保留比例	-1.64** (-2.69)	-1.42** (-2.38)	-1.32** (-2.24)	0.97** (3.59)	0.83** (3.16)	0.70** (2.67)
承銷期間	-0.08 (-0.27)	-0.07 (-0.22)	-0.05 (-0.15)	-0.43** (-3.15)	-0.44** (-3.20)	-0.48** (-3.47)
中籤率	-0.002* (-1.89)	-0.003* (-1.87)	-0.003** (-2.24)	0.000 (0.56)	0.000 (0.65)	0.000 (0.29)
承銷規模	0.07 (0.45)	0.11 (0.78)	0.13 (0.94)	0.05 (0.77)	0.02 (0.39)	0.01 (0.09)
承銷商	0.05 (0.21)	-0.02 (-0.08)	-0.06 (-0.28)	0.02 (0.16)	0.07 (0.75)	0.12 (1.21)
會計師	0.19** (2.09)	0.19** (2.17)	0.19** (2.10)	-0.08** (-2.05)	-0.09** (-2.15)	-0.09** (-2.12)
發行熱市	-0.09 (-0.84)	-0.08 (-0.74)	-0.08 (-0.82)	0.14** (3.10)	0.14** (3.02)	0.16** (3.61)

臺灣大學學術期刊資料庫

利率結構	-0.04 (-0.34)	-0.01 (-0.12)	-0.01 (-0.06)	-0.07 (-1.34)	-0.08 (-1.50)	-0.07 (-1.30)
市場報酬；R_M^1	0.68* (1.92)	0.74** (2.05)	0.72** (2.05)	-0.04 (-0.26)	-0.13 (-0.83)	-0.07 (-0.44)
價格低估				-0.49** (-13.30)	-0.49** (-13.41)	-0.49** (-13.27)
調整 R 平方	0.13	0.12	0.12	0.60	0.60	0.60
F- 值	2.50**	2.31**	2.49**	15.36**	15.27**	15.73**

註：相關變數說明同表 9。

註：( ) 內數字為 t 統計量；* 代表顯著水準 10%；** 代表顯著水準 5%。

表 11　價格低估及過度反應之迴歸分析—以真實價格 2 分析

	價格低估 2			過度反應 2		
	模式一	模式二	模式三	模式一	模式二	模式三
常數項	-0.07 (-0.08)	0.20 (0.23)	0.57 (0.56)	0.08 (0.20)	-0.09 (-0.25)	-0.37 (-0.83)
承銷方式	-0.09 (-1.00)	-0.09 (-1.08)	-0.07 (-0.70)	0.04 (0.98)	0.04 (1.05)	0.02 (0.47)
R_M^{-1} * 競拍	-0.01 (-1.17)			0.01** (3.04)		
R_M^{-1} * 公開申購	0.004 (0.99)			0.001 (0.34)		
R_M^0 * 競拍		-0.003 (-0.43)			0.01** (2.13)	
R_M^0 * 公開申購		0.001 (0.28)			0.002 (1.14)	
價格比率			-0.22 (-0.52)			0.17 (0.90)
公司規模	0.03 (0.23)	-0.01 (-0.04)	-0.02 (-0.16)	-0.004 (-0.06)	0.02 (0.30)	0.03 (0.49)
公司年齡	-0.002 (-0.41)	-0.001 (-0.30)	-0.001 (-0.34)	-0.000 (-0.28)	-0.001 (-0.55)	-0.001 (-0.39)
董監事持股	-0.004 (-1.65)	-0.004 (-1.48)	-0.004 (-1.52)	0.001 (1.28)	0.001 (1.04)	0.001 (1.03)
創投參與	-0.03 (-0.38)	-0.04 (-0.45)	-0.04 (-0.49)	0.000 (0.01)	0.01 (0.15)	0.004 (0.12)
保留比例	-1.81** (-2.90)	-1.59** (-2.62)	-1.50** (-2.49)	1.14** (4.16)	1.00** (3.77)	0.88** (3.30)
承銷期間	0.03 (0.10)	0.05 (0.15)	0.07 (0.23)	-0.55** (-3.96)	-0.55** (-3.99)	-0.59** (-4.26)

臺灣大學學術期刊資料庫

中籤率	-0.002*	-0.003*	-0.003**	0.000	0.000	0.000
	(-1.82)	(-1.82)	(-2.09)	(0.47)	(0.58)	(0.06)
承銷規模	0.04	0.08	0.10	0.07	0.05	0.03
	(0.30)	(0.59)	(0.73)	(1.12)	(0.77)	(0.51)
承銷商	0.05	-0.01	-0.05	0.01	0.07	0.11
	(0.24)	(-0.05)	(-0.22)	(0.10)	(0.69)	(1.10)
會計師	0.19**	0.20**	0.20**	-0.09**	-0.09**	-0.09**
	(2.12)	(2.19)	(2.15)	(-2.23)	(-2.31)	(-2.32)
發行熱市	-0.07	-0.06	-0.07	0.12**	0.12**	0.15**
	(-0.65)	(-0.57)	(-0.66)	(2.69)	(2.61)	(3.23)
利率結構	-0.02	0.01	0.01	-0.10*	-0.10*	-0.09
	(-0.15)	(0.06)	(0.10)	(-1.75)	(-1.88)	(-1.63)
市場報酬；R_M^1	0.59	0.66*	0.64*	0.04	-0.06	0.01
	(1.65)	(1.80)	(1.77)	(0.24)	(-0.37)	(0.06)
價格低估				-0.51**	-0.51**	-0.51**
				(-13.87)	(-13.96)	(-13.81)
調整 R 平方	0.13	0.11	0.12	0.63	0.63	0.62
F- 值	2.45**	2.28**	2.45**	17.00**	16.89**	17.28**

註：相關變數說明同表 9。

註：( ) 內數字為 t 統計量；* 代表顯著水準 10%；** 代表顯著水準 5%。

二、不同承銷方式下之股東財富變動

最後，本文也從發行公司原股東的角度，探討不同的承銷方式下，其財富減少的情形，相關變數的敘述統計與檢定彙總於表 12。

表 12　發行公司原股東之財富變動

		所有樣本	公開申購	競價拍賣	檢定 [a]
原股東財富減少 $_1$ (百萬元)	平均數	184	121	350	(-1.847)* [-0.278]
	中位數	16.1	16.4	14.7	
	標準差	746.9	628.3	986.0	
原股東財富減少 $_2$ (百萬元)	平均數	190	126	362	(-1.757)* [-0.095]
	中位數	16.8	17.9	-32.6	
	標準差	805.2	681.4	1057.8	
發行損失 (百萬元)	平均數	247.29	158.52	484.62	(2.247) ** [-3.807]**
	中位數	41.49	17.13	194.58	
	標準差	693.67	540.91	960.72	
原股東財富減少率 $_1$ -- 總承銷量 (千股)	平均數	9.14	7.36	13.90	(-0.948) [-0.133]
	中位數	1.43	1.60	0.42	
	標準差	35.18	31.05	44.40	

臺灣大學學術期刊資料庫

原股東財富減少率 $_2$ -- 總承銷量 (千股)	平均數	9.17	7.31	14.16	(-0.952)
	中位數	1.36	1.51	-2.99	[-0.088]
	標準差	36.88	32.73	46.20	
發行損失率 -- 總承銷量 (千股)	平均數	14.23	11.71	20.96	(-1.611)*
	中位數	4.10	3.00	9.37	[-2.579]**
	標準差	34.45	29.65	44.50	
樣本數		180	131	49	

註：原股東財富減少 =IPO 前原股東財富 - IPO 後原股東財富，原股東財富減少 $_1$ 是以真實價格 1 計算，原股東財富減少 $_2$ 是以真實價格 2 計算。發行損失＝ (漲跌打開日收盤價 - 承銷價)總承銷量。原股東財富減少率 = 原股東財富減少 / 總承銷量，發行損失率 = 發行損失 / 總承銷量。

[a] 檢定為公開申購與競價拍賣兩母體平均數之 t 檢定與無母數之 Mann-Whitney U 檢定的 Z 統計量，( ) 內數字為 t 統計量，[ ] 內數字為 Z 統計量。虛無假設與對立假設分別為 H_0：$\mu_{公開申購}-\mu_{競價拍賣}=0$、H_1：$\mu_{公開申購}-\mu_{競價拍賣}\neq 0$。

註： * 代表顯著水準 10%；** 代表顯著水準 5%。

觀察表 12 得知：不管採用哪一種承銷方式，發行公司原股東的財富都是呈現減少的情形 (原股東財富減少 > 0)，新股發行也都產生發行損失 (發行損失 > 0)。不過，採取競價拍賣的公司的發行損失顯著地 (註 [26]) 高於採用公開申購的公司；原股東的財富損失也是採用競拍的公司顯著地較高 (註 [27])。另外，在發行損失率、原股東財富減少率的比較方面，採取競價拍賣的公司的發行損失率也是顯著地高於採用公開申購的公司；至於原股東財富減少率方面，兩種承銷方式則未呈現顯著差異。換言之，對發行公司或是原股東而言，採用競價拍賣發行新股並非是較佳的承銷方式。

伍、結論

許多文獻 (Biais & Faugreon-Crouzet, 1998; Ruth et al., 1999; Lee et al., 2007; Derrien & Womack, 2003) 認為競價拍賣的承銷價訂定過程最具價格發現功能，是一有效率的承銷方式，但在實際應用上卻不受青睞，競價拍賣競爭力不只不如詢價圈購，如 Kutsuna 與 Smith (2004)；甚至，競價拍賣的競爭力也不如完全沒有探詢投資人需求的公開申購，如 Hsu et al. (2009)。

以台灣發行市場而言，在 1995 年至 2003 年股票初次上市只有「公開申購」與「部分競價拍賣、部分公開申購」兩種承銷方式，其中被認為較具價格發現功能的競價拍賣，自 1995 年引進後，實務上為何反趨沒落呢？相對於現有文獻多以初始報酬作為判斷市場效率的指標，本文基於台灣股市存在的過度反應，首次將初始報酬分成「價格低估」與「過度反應」，並進一步由影響承銷價低估與上市後過度反應之因素，探

註 [26] 競價拍賣的公司的發行損失不論在平均數與中位數都呈現顯著高於採用公開申購的公司。

註 [27] 競價拍賣的公司的「原股東的財富損失」只有平均數顯著高於採用公開申購的公司；在中位數部分，兩者則呈現不顯著差異。

臺灣大學學術期刊資料庫

討兩種承銷方式的價格發現功能。

根據本文的實證結果，不同的承銷方式反應市場資訊的能力會有所差異，雖然競價拍賣會反應承銷公告時的市場訊息，然而這個反應因受限於「承銷價以承銷底價 1.3 倍為上限」之規定，部分無法反應的市場需求只好遞延到上市後，再由過度反應表現之。再者，採行競價拍賣的發行公司與承銷商，往往透過壓低承銷底價的策略以吸引更多投資人參與競標，這種壓低承銷底價的策略在「第二階段公開申購的承銷價上限」的限制下，不但未改善價格低估還加劇過度反應，誠如 Sherman (2005) 所言：IPO Auction 可能吸引了太多沒有資訊的交易者進行競價，推升了加權平均得標價格以及上市後蜜月期結束的價格，使得價格反轉不具有效率性。所以，以價格發現的角度而言，台灣的競價拍賣不如公開申購，這與 Derrien 與 Womack (2003) 的結論大不相同。

在股東財富變動部分，不管採用哪一種承銷方式，發行公司原股東的財富都是呈現減少的情形，新股發行也都產生損失。不過，採取競價拍賣的公司，原股東財富的減少顯著地高於採用公開申購的公司，發行損失也是採用競拍的公司顯著地較高。這種結果可能是因為採行競價拍賣的公司，為了降低發行失敗的風險與吸引更多投資人參與競標，往往採取壓低承銷底價的策略，這種策略雖然可能提高第一階段競價拍賣部分的價格發現功能，但此價格發現卻在「承銷價上限」的規定下無法傳遞到第二階段的公開申購，甚至因承銷底價的刻意低估，導致公開申購部分的承銷價偏低。換言之，對發行公司或是原股東而言，台灣的競價拍賣都不是發行新股時適宜的承銷方式。

總之，競價拍賣雖然在文獻上被公認較具價格發現是一有效率的承銷方式，然而在實際應用上卻可能因為相關規範，造成其即使仍有價格發現功能，但卻不具效率且具高發行成本，所以不受發行公司青睞、甚至被市場淘汰。以台灣的「部分競價拍賣、部分公開申購」而言，在「第二階段公開申購的承銷價必須以承銷底價的 1.3 倍為上限」的規定下，建議承銷商在承銷底價的訂定應該更審慎，若為了吸引更多投資人參與競價而訂得偏低，恐將造成競價拍賣不具效率。

臺灣大學學術期刊資料庫

Why Taiwanese Auctions Fail in IPOs?

Sue-Jane Chiang, Associate Professor, Department of Business Administration, Fu Jen Catholic University

Kuei-Yen Wu, Associate Professor, Department of Business Administration, Fu Jen Catholic University

Summary

Numerous studies (Biais & Faugreon-Crouzet, 1998; Ruth et al., 1999; Lee et al., 2007; Derrien & Womack, 2003) have indicated that the auction method is associated with the price discovery function and therefore the most efficient underwriting method. However, auction was not favored in practices (Sherman, 2005; Kutsuna & Smith, 2004). In fact, it is inferior not only to the bookbuilding method but also to the fixed-price method. There were only fixed-price offer and hybrid auction offer in the Taiwanese IPO market in 1995-2003. The hybrid auction consists of two stages: the first stage involves a competitive bid for half of the IPO shares, and the second stage involves the use of fixed price offer that the offer price is stipulated as the first-stage bidding price. Since the auction was introduced in the market, the number of IPOs which adopted this method significantly decreased from 7 in 1996, 13 in 1997, 16 in 1998, and totally vanished in 2000. If auction is presumably the most effective in price discovery, why did it totally vanish in the IPO market?

Most of the studies addressed that the first-day market price is the "fair value" so that the positive initial return associated with IPOs is used to compensate outside investors for bearing the cost of information asymmetry (Ritter, 1984; Rock, 1986). However, the studies of Miller and Reily (1987) as well as Aggarwal and Rivoli (1990) indicate that the aftermarket might be inefficient in valuing newly issued shares so that the abnormal returns accrued to IPO investors are the result of temporary overvaluation by investors. That is, the IPOs are not priced at intrinsic values in early aftermarket trading. Moreover, since the Taiwanese market imposed daily price limits and newly issued shares were offered in the first day of the aftermarket, there has been possibility of aftermarket overreaction. Based on the study of Aggarwal and Rivoli (1990), we find that offering prices are mispriced and the initial market prices are overreacted in Taiwanese IPO market. To compare with the use of the first-day close price in calculating the initial return, we use the average price of the first 50 days of trading as the fair value. In doing so we are able to decompose the initial return into underpricing and overreaction.

Our empirical result shows that the offer price set by fixed price method does not reflect the market information during the offering period. In contrast, the pre-offering market

臺灣大學學術期刊資料庫

return is positively correlated with the aftermarket overreaction for IPOs that adopt auction method. This implies that the offer price in auction method reflects the market information during the period between offer announcement and the exchange listing. However, the reflection of market information is not efficient enough in setting offer price. Rather, it is delayed to the aftermarket overreaction. This is different from Derrien and Womack (2003) in an investigation of France stock market. With regard to effect on the stockholders' wealth, the wealth loss in auction method is significantly higher than that in fixed price method.

The results imply that the reflection of market information is different between the two methods; only auction method is able to accommodate market information in offer price setting. However, the hybrid method is subject to a constraint that: offer price in the second-stage fixed-price offer is restricted to a ceiling of 1.3 times of the reserve price. The market information is therefore not fully reflected in the offer price setting. Rather, it is delayed to the aftermarket overreaction. The issuing firms or underwriters may lower the auction price to induce more bidders to participate in the competitive bidding, doing so at the expense of the efficiency of price discovery at the second-stage public offering. Our empirical finding suggests that the price discovery function in auction is worse than that in fixed-price method though previous studies overwhelmingly indicate that auction method is a better underwriting method for price discovery and lower underpricing. Our analysis further confirms the previous findings that the auction method is not favored in practice. With regard to the market efficiency, if auction method provides more information than fixed priced method, investors may incur lower information cost and accept lower initial return. Our study shows that the price discovery in auction method does exist. It is inefficient and incurs higher flotation cost. Moreover, our analysis shows that there is no price discovery in the fixed price method. The price discovery function of the auction method is delayed until aftermarket because there is price ceiling in the hybrid auction method. That is, the aftermarket overreaction is due to the fact that the market information from Taiwanese auction bids does not reflect in offer price setting. The results suggest that the delay in price discovery is the reason why Taiwanese auction vanishes in IPOs.

The major contribution of our study is that, in contrast to previous studies, we focus on the efficiency of Taiwanese auction from the viewpoint of price discovery. The second contribution of our study is the measure of market efficiency. Most studies (Benveniste & Spindt, 1989; Leleux & Paliard, 1995; Derrien & Womack, 2003; Kutsuna & Smith, 2004; Kuckkocaoglu, 2008; Hsu et al., 2009) use the closing price of first trading day as the fair price in calculating the initial return and judging the market efficiency and the flotation cost

臺灣大學學術期刊資料庫

in different underwriting methods. The above argument is based on the assumption that market is fully efficient and the price is the fair price for the first day. As the newly issue shares may be mispriced in the first trading day (Aggarwal & Rivoli, 1990), we use the average price of 50 days of aftermarket trading price as the fair price so that we are able to decompose the initial return into underpricing and aftermarket overreaction. The third contribution of this study is that we provide further evidence on the relative importance of price discovery associated with different methods.

臺灣大學學術期刊資料庫

參考文獻

吳文英，2010，臺灣股票市場 IPOs 現象之再探討，雲林科技大學財務金融所未出版之碩士論文。(Wu, Wen-Ying. 2010. ***The IPOs of Taiwan stock market: A revisit***. Unpublished master's thesis, Graduate Institute of Finance, NYUST.)

陳軒基、葉秀娟、陳右超，2003，「承銷制度與折價幅度：台灣初次上市櫃股票之實證分析 (1980~2000)」，證券市場發展季刊，14 卷 4 期：頁 175-198。(Chen, Hsuan-Chi, Yeh, Hsiu-Chuan, & Chen, Yu-Chao. 2003. Underwriting procedures and underpricing: Evidence from IPOs of Taiwan, 1980-2000. ***Review of Securities & Futures Markets***, 14 (4): 175-198.)

陳振遠、王朝仕，2008，「熱發行與新發行公司股票績效」，台灣金融財務季刊，9 卷 2 期：頁 33-68。(Chen, Roger C. Y., & Wang, Chao-Shi. 2008. Hot-issue and the performance of initial public offerings. ***Taiwan Banking & Finance Quarterly***, 9 (2): 33-68.)

葉志毅，2010，承銷制度對新上市股票長短期績效之影響—以台灣為例，淡江大學財務金融所未出版之碩士論文。(Yeh, Chih-Yi. 2010. ***The effect of underwriting systems on the short-run and long-run performance of initial public offerings in Taiwan***. Unpublished master's thesis, Graduate Institute of Finance, TKU.)

Aggarwal, R., & Rivoli, P. 1990. Fads in the initial public offering market. ***Financial Management***, 19 (4): 45-57.

Beatty, R. P., & Ritter, J. R. 1986. Investment banking, reputation, and the underpricing of initial public offerings. ***Journal of Financial Economics***, 15 (1/2): 213-232.

Benveniste, L., & Busaba, W. 1997. Bookbuilding vs. fixed price: An analysis of competing strategies for marketing IPOs. ***Journal of Financial and Quantitative Analysis***, 32 (4): 383-403.

Benveniste, L., & Spindt, P. 1989. How investment bankers determine the offer price and allocation of new issues. ***Journal of Financial Economics***, 24 (2): 343-361.

Biais, B., & Faugreon-Crouzet, A. M. 1998. ***IPO auctions***. Working paper, Toulouse University.

Brennan, M. J., & Franks, J. 1997. Underpricing, ownership, and control in initial public offerings of equity securities in the U.K. ***Journal of Financial Economics***, 45 (3): 391-413.

Carter, R., Dark, F., & Singh, A. 1998. Underwriter reputation, initial return, and long-run performance of IPO stocks. ***Journal of Finance***, 53 (1): 285-311.

Chemmanur T. J., & Liu, M. H. 2006. ***How should a firm go public? A dynamic model of***

臺灣大學學術期刊資料庫

the choice between fixed-price offerings and auctions in IPO and privatizations. Working paper, Boston College.

Derrien, F. 2005. IPO pricing in "Hot" market conditions: Who leaves money on the table. ***Journal of Finance***, 60 (1): 487-521.

Derrien, F., & Womack, K. L. 2003. Auction vs. bookbuilding and the control of underpricing in hot IPO markets. ***Review of Financial Studies***, 16 (1): 31-61.

Hsu, Y., Hung, C. W., & Shiu, C. Y. 2009. Why have IPO auctions lost market share to fixed-price offers? Evidence from Taiwan. ***Journal of Financial Studies***, 17 (3): 1-36.

Ibbotson, R. G. 1975. Price performance of common stock new issues. ***Journal of Financial Economics***, 2 (3): 232-272.

Ibbotson, R. G., & Jaffe, J. F. 1975. Hot issue markets. ***Journal of Finance***, 30 (4): 1027-1042.

Jagannathan, R., & Sherman, A. E. 2006. ***Why do IPO auctions fail***? Working paper no. 12151, National Bureau of Economic Research.

Jordan, B. D., & Dolvin, S. D. 2008. Underpricing, overhang, and the cost of going public to preexisting shareholders. ***Journal of Business Finance and Accounting***, 35 (3/4): 434-458.

Kandel, S., Sarig, O., & Wohl, A. 1999. The demand for stocks: An analysis of IPO auctions. ***Review of Financial Studies***, 12 (2): 227-247.

Kaneko, T., & Pettway, R. H. 2003. Auctions versus book-building of Japanese IPOs. ***Pacific-Basin Finance Journal***, 11 (4): 439-462.

Kuckkocaoglu, G. 2008. Underpricing in Turkey: A comparison of the IPO methods. ***International Research Journal of Finance and Economics***, 13 (1): 162-182.

Kutsuna, K., & Smith, R. 2004. Why does book building drive out auction methods of IPO issuance? Evidence from Japan. ***Review of Financial Studies***, 17 (4): 1129-1166.

Lee, Y. T., Lin, J. C., & Liu, Y. J. 2007. IPO auctions and private information. ***Journal of Banking and Finance***, 31 (5): 1483-1500.

Lee, P. M., & Wahal, S. 2004. Grandstanding, certification and the underpricing of venture capital backed IPOs. ***Journal of Financial Economics***, 73 (2): 375-407.

Leleux, B., & Paliard, R. 1995. ***The posted-price paradox: Evidence on the floatation mechanism selection process in France***. Working paper, INSEAD.

Liu, Y., Wei, J., & Liaw, G. 2003. On the demand elasticity of initial public offerings: An analysis of discriminatory auctions. ***International Review of Finance***, 2 (3): 151-178.

臺灣大學學術期刊資料庫

Ljungqvist, A. P., Jenkinson, T., & Wilhelm, W. J. 2000. ***Has the introduction of bookbuilding increased the efficiency of international IPOs***? Working paper, Stern School of Business, New York University.

Ljungqvist, A. P., Nanda, V., & Rajdeep, S. 2006. Hot markets, investor sentiment, and IPO pricing. ***Journal of Business***, 79 (4): 1667-1702.

Loughran, T., & Ritter, J. R. 2002. Why don't issuers get upset about leaving money on the table in IPOs? ***Review of Financial Studies***, 15 (2): 413-443.

Loughran, T., Ritter, J. R., & Rydqvist, K. 1994. Initial public offerings: International insights. ***Pacific-Basin Finance Journal***, 2 (2/3): 165-199.

Miller, R., & Reilly, F. 1987. An examination of mispricing, returns, and uncertainty for initial public offerings. ***Financial Management***, 16 (2): 33-38.

Onur, A., Cook, D., & Kieschnick, R. 2004. Monitoring as a motivation for IPO underpricing. ***Journal of Finance***, 59 (5): 2403-2420.

Pettway, R. H., & Kaneko, T. 1996. The effect of removing price limits and introduction Auctions upon short-term IPO returns: The case of Japanese IPOs. ***Pacific-Basin Finance Journal***, 4 (2/3): 241-258.

Ritter, J. R. 1984. The 'hot issue' market of 1980. ***The Journal of Business***, 57 (2): 215-240.

Rock, K. 1986. Why new issues are underpriced. ***Journal of Financial Economics***, 15 (1/2): 187-212.

Ruth, S., Kuan, T., Li, L. E., & Andrew, K. 1999. The effects of offering method and trading location on pricing of IPOs in Singapore. ***Applied Financial Economics***, 9 (5): 491-499.

Sherman, A. E. 2005. Global trends in IPO methods: Book-building versus auctions with endogenous entry. ***Journal of Financial Economics***, 78 (3): 3-29.

Spatt, C., & Srivastava, S. 1991. Replay communication, participation restrictions and efficiency in initial public offerings. ***Review of Financial Studies***, 4 (4): 709-726.

Welch, I. 1992. Sequential sales, learning and cascades. ***Journal of Finance***, 47 (2): 695-732.

Zhang, S. 2005. Underpricing, share overhang, and insider selling in follow-on offerings. ***Financial Review***, 40 (3): 409-428.

臺灣大學學術期刊資料庫

附錄

附表 1　初次上市公司承銷方式之概況

單位：家數

	部分競拍 部分公開申購	全數公開申購	部分詢圈 部分公開申購	全數詢價圈購	總計
1996	7	25	0	0	32
1997	13	3	0	0	16
1998	16	8	0	0	24
1999	6	12	0	0	18
2000	3	15	0	0	18
2001	2	14	0	0	16
2002	2	33	0	0	35
2003	1	21	0	0	22
2004	1	4	8	0	13
2005	0	0	2	3	5
2006	0	0	7	1	8
2007	0	0	19	0	19
2008	1	0	11	1	13
2009	0	0	16	0	16
總計	52	135	63	5	255

資料來源：中華民國證券公會

臺灣大學學術期刊資料庫

作者簡介

*** 江淑貞**

國立中山大學財管博士，目前為輔仁大學企管系副教授，研究興趣主要在 IPO、承銷方式選擇、公司治理與民營化。

吳桂燕

國立台灣大學商研所博士，目前為輔仁大學企管系副教授，研究興趣主要在 IPO、盈餘管理與公司治理。

* E-mail: 054399@mail.fju.edu.tw

臺灣大學學術期刊資料庫