

行政院國家科學委員會專題研究計畫 成果報告

投資人之心境與新股上市長期績效

計畫類別：個別型計畫

計畫編號：NSC92-2416-H-216-001-

執行期間：92年08月01日至93年07月31日

執行單位：中華大學財務管理學系

計畫主持人：徐政義

共同主持人：徐燕山

計畫參與人員：盧以誠、黃翠玲

報告類型：精簡報告

處理方式：本計畫可公開查詢

中 華 民 國 93 年 9 月 22 日

行政院國家科學委員會補助專題研究計畫 成果報告
 期中進度報告

計畫名稱：投資人之心境與新股上市長期績效

計畫類別： 個別型計畫 整合型計畫

計畫編號：NSC 92-2416-H-216-001-

執行期間：92年8月1日至93年7月31日

計畫主持人：徐政義 中華大學財務管理學系副教授

共同主持人：徐燕山 政治大學財務管理系教授

計畫參與人員：盧以誠 中華大學財管系講師

黃翠玲 中華大學經營管理研究所研究生

成果報告類型(依經費核定清單規定繳交)： 精簡報告 完整報告

本成果報告包括以下應繳交之附件：

- 赴國外出差或研習心得報告一份
- 赴大陸地區出差或研習心得報告一份
- 出席國際學術會議心得報告及發表之論文各一份
- 國際合作研究計畫國外研究報告書一份

處理方式：除產學合作研究計畫、提升產業技術及人才培育研究計畫、列管計畫及下列情形者外，得立即公開查詢

涉及專利或其他智慧財產權， 一年 二年後可公開查詢

執行單位：中華大學財務管理學系

中華民國 93 年 9 月 15 日

摘要

本文發現初次公開上市的折價幅度受到次級市場熱度以及其他同期 IPO 之折價幅度的影響，實證結果支持資訊外溢的模型。在控制其他的公開訊息變數之後，我們發現超額折價有較差的長期績效，此結果並不支持折價作為『高品質公司』的訊號假說。最後，我們認為投資人的心境是公司上市初期具有高報酬卻反而長期績效表現不佳的重要原因。

關鍵詞：初次公開上市；公開訊息；上市折價；長期績效

Abstract

This paper documents that the initial return of IPOs is affected by the hotness of the secondary market and the amount of underpricing of other contemporaneous IPOs. The findings support the information spillover model. With control of other public information variables, we find that excessive underpricing leads to a relatively poor long-run performance. The empirical results do not support the hypothesis that underpricing serves as a signal of high quality firms. Finally, we suggest that the initial return of IPOs and the long-run underperformance can be attributed to sentiment of the investors.

Keywords: Initial public offerings; Public information; Underpricing; Long-run performance

一、前言

新股公開上市(initial public offerings; IPOs)的初期折價(underpricing)在過去廣為認知是一種資訊不對稱的結果，例如 Baron (1982)的理論模型假設承銷商與發行公司之間的資訊不對稱是上市被認為上市初期折價的原因，Rock (1986)以及 Welch (1989)則認為投資人之間資訊不對稱才是主因。

然而，近期的行為財務學提出了不同的看法，其中如 Lowry and Schwert (2002), Loughran and Ritter (2002), Derrien and Womack (2003),以及 Bradley and Jordan (2002)等發現在上市訂價過程時市場的公開訊息會影響上市的期初報酬，這些公開訊息包括市場指數的報酬、產業因素、以及市場同期間上市之 IPO 的上市初期報酬。此看法提出了一項問題：為何發行公司與承銷商並未將此公開訊息納入訂訂承銷價格訂定時的參考？此項疑問也同時地挑戰資訊不對稱是 IPO 上市初期報酬之主要原因的假說。Ritter and Welch (2002)認為，主導 IPO 上市初期報酬之主要原因是投資人的心境，而不是資訊不對稱。

Benveniste, Busaba, and Wilhelm (2002)建立資訊外溢模型，探討公開資訊對於公司上市決策的影響，結論顯示發行公司之間所產生之資訊會對同期其他公司之上市決策造成影響。Benveniste, Ljungqvist, Wilhelm, and Yu (2003)的實證研究顯示公司上市會受到當時市場資訊的影響，而且承銷商傾向於將數個 IPOs 綁在一起共同銷售，以降低銷售失敗的風險。這些研究皆支持資訊外溢的假說。Lowry and Schwert (2002), Loughran and Ritter (2002)以及 Bradly and Jordan (2002)則發現在向 SEC 申請上市時之公開訊息會影響上市決策與上市之初期報酬。Derrien and Womack (2003)主張上市前的市場行情是上市初期的重要決定因素，當市場行情很熱時，上市初期的報酬會較高。

Ritter (1991)以及 Loughran and Ritter (1995)探討上市公司的長期績效，發現新上市公司在上市後三年至五年皆比上市其他公司(控制市場報酬、或是產業、或是公司規模等因子)有較差的績效，此結果似乎挑戰效率市場以及理性預期假說。另一方面，Brav and Gompers (1997)發現沒有創投(Venture Capital; VC)參與的 IPO，其長期績效較有 VC 參與的績效差。此外，Brav and Gompers (1997)以及 Brav, Geczy, and Gomper (2000)也發現，小公司以及高市價帳面比(Market-to-book)是長期績效較差的主要原因，此現象對新上市以及上市很久的公司都是一樣，兩者並沒有差別，只是大多數的新上市公司均具有小公司與高市價帳面比公司的特質，因此造成上市長期績效不佳的假相。他們主張探討上市長期績效時，應考慮使用 Fama and French (1992, 1993)所主張的三因子模型，即應將公司規模(size)以及淨值市價比(book-to-market)兩項風險納入模型。

由於過去的文獻只限於討論公開訊息對於上市期初報酬的影響，本研究則探討公開訊息對於新股長期報酬的影響。

二、實證的主要結果

1. 研究期間與樣本

本研究所探討的樣本為 1988 至 2002 年期間臺灣的新上市公司(包括申請臺灣證券交易所上市的公司，以及申請臺灣櫃檯買賣中心上櫃的公司)。為了探討新上市公司的績效，必須選取標竿股票(benchmarks)以作為比較，我們也計算非上市上櫃股票的報酬率並組成市場之投資組合。Loughran and Ritter (2000)以及 Lyon et al. (1999)認為標竿股票之投資組合若包括新上市股票，會有偏差的結果(即”new listing” bias)，因此本研究在建構市場報酬時，已將新上市股票自市場投資組合中刪除，即市場報酬為至少已上市上櫃 3 年以上之公司所形成投資組合的報酬。

在扣除資料不全、共同基金、臺灣存託憑證以及上櫃轉上市公司之後，樣本數為 944 家新上市上櫃公司。其中，有 475 家高科技公司，423 家的傳統產業公司，以及 46 家的金融保險公司。

2. 上市初期報酬與公開訊息之關聯性

首先，本研究定義的上市初期報酬計算如下：

$$IR_i = \left[\prod_{t=s}^{s+nh} (1 + R_{i,t}) - 1 \right] - \left[\frac{1}{nr} \sum_{j=1}^{nr} \left[\prod_{t=s}^{s+nh} (1 + R_{j,t}) - 1 \right] \right], \quad (1)$$

式(1)中， IR_i 是公司 i 的上市初期報酬， $R_{i,t}$ 是公司 i 在第 t 日的原始報酬率。 s 是上市日， nh 是上市蜜月期的天數，而第 t 日之同期間市場報酬(已排除新上市公司)為 $R_{j,t}$ (同期間其他非新上市公司之家數為 nr)。

在 1988 至 2002 年期間上市初期的報酬，平均值為 36.99%，中位數為 18.23%，上市初期報酬之平均值是否異於零之假說檢定， t 值為 17.37，顯著地拒絕虛無假說，顯示臺灣的 IPO 與大多數國家相同，有顯著地上市初期正報酬。

其次，本研究定義的市場公開訊息包括三個部份：公司特質，股票市場狀況，以及同期其他 IPO 公司股票的表現。公司特質的變數包括公司規模(Ln_sale，以

上市前一年銷售金額臺幣千元之自然對數值來衡量)、年資(Age, 公司成立至上市之年數)、是否有創投參與(VC, 虛擬變數, VC=1 代表此 IPO 公司有創投參與, 否則 VC=0)、機構投資人持股比率(Inst, 上市後一個月的機構投資人持股比率), 以及產業別(Financial, Hi-Tech, 若 IPO 為金融保險公司, 則 Financial=1, 若 IPO 為高科技公司則 Hi-tech=1)。

股票市場狀況的變數, 本研究引用 Derrien and Womack (2003)的方法, 構建上市前的市場報酬指數(Mr_mon): 計算上市之前之 90 天的市場加權報酬, 以上市日前 1 天至前 30 天市場報酬總和之權重最高(佔 3/6), 前 31 天至前 60 天的市場報酬總和之權重次之(佔 2/6), 前 61 天至前 90 天最低(佔 1/6), 加權平均得到上市前的市場報酬指數。在同期其他 IPO 股票的表現, 本研究以相同的加權方式, 計算同期其他 IPO 的期初報酬指數(IR_mon)。

表 1 為上市初期報酬與公開訊息關聯性的估計結果。迴歸(1)為上市初期報酬對市場報酬以及同期其他 IPO 的初期報酬作迴歸, 迴歸(2)為對公司特質進行迴歸, 迴歸(3)則是選擇所有的公開訊息變數。

從表 1 的結果中顯示, 上市時股票市場的熱度, 以及其他 IPO 的上市初期報酬之表現, 都會顯著地正向影響 IPO 上市初期報酬, 與 Derrien and Womack (2003)的發現是一致的。實證結果也顯示, 金融保險業的 IPO, 上市初期報酬較低。另一方面, 公司規模、成立年資、是否有 VC 參與、機構投資人持股比率等變數的係數, 似乎都不顯著。Megginson and Weiss (1991)的研究發現有 VC 參與的 IPO 有較低的上市初期報酬, Derrien and Womack (2003)認為小公司有較低的上市初期報酬, 這些現象在本研究中皆沒有出現。

3. IPO 的長期績效

本研究定義的 IPO 長期績效是上市後第 3 個月至 36 個月的超額報酬。我們分別以事件法(買進並持有、累積超額報酬)以及曆時法來衡量長期報酬。買進並持有之超額報酬(buy-and-hold excess return; BHER)計算如下:

$$BHER_i = \prod_{t=3}^{36} (1 + R_{it}) - \prod_{t=3}^{36} (1 + R_{mt}), \quad (2)$$

式(2)中, R_{it} 表示第 i 家公司在第 t 個月的原始報酬, R_{mt} 為第 t 個月的市場標竿報酬。若是某 IPO 上市未滿 36 個月即下市, 則將 R_{it} 與 R_{mt} 設為零。

表 1 IPO 上市初期報酬與公開訊息的關聯性

Dependent Variable: Initial Return			
	Reg 1	Reg 2	Reg 3
Intercept	13.2568 (3.91)*	12.7781 (0.48)	-14.2701 (-0.60)
IR_mon	0.6959 (6.59)*		0.6958 (6.56)*
Mr_mon	1.9133 (6.12)*		1.9351 (6.22)*
Ln_sale		1.7488 (0.93)	2.2202 (1.35)
Age		0.1919 (0.81)	-0.0879 (-0.43)
VC		2.1231 (0.44)	-3.1001 (-0.80)
Inst		-0.0951 (-1.14)	-0.0819 (-1.12)
Financial		-25.0194 (-3.51)*	-14.1882 (-2.23)*
Hi-tech		0.4533 (0.09)	2.8761 (0.68)
Adj-R ²	24.02%	0.25%	24.08%
N	944	933	933

()內為 White (1980)之調整異性變異數之 t 統計量，*代表 5%的統計顯著性。

Fama (1998)認為以買入並持有報酬率來衡量長期績效會很容易受到某單期極端值的影響，會有偏誤的結果。他建議以累積超額報酬(cumulative abnormal return; CAR)來衡量長期績效：

$$CAR_i = \sum_{t=3}^{36} (R_{it} - R_{mt}) \quad (3)$$

最後，本研究亦以曆時法(calendar-time analysis)來衡量長期報酬，即組成新上市公司之投資組合(凡上市未滿 36 個月之公司皆納入此投資組合)，計算 1988 至 2002 年每個月之投資組合報酬率，並對臺灣之三因子報酬率進行時間數列之迴歸：

$$R_{ipo,t} - R_{ft} = \alpha + \beta_{RMRF} \cdot RMRF_t + \beta_{SML} \cdot SML_t + \beta_{HML} \cdot HML_t + \varepsilon_t, \quad (4)$$

式(4)中， $R_{ipo,t} - R_{ft}$ 為新上市公司投資組合之報酬率減去無險利率， $RMRF_t$ 是市場投資組合高於無險利率之溢酬， SML_t 小公司之投資組合報酬率減去大公司投資組合報酬率，而 HML_t 是高帳面市價比之投資組合報酬率減去低帳面市價比投資組合報酬率。

由於長期績效的分配有嚴重右偏的現象，而且集中在 1996 年上市之 IPOs，為了避免受到少數極端值的影響，本研究將樣本之 5% 至 95% 之外的觀察值刪除，以此計算修正後的平均數(trimmed mean)。

表 2 列出事件研究法之長期績效。無論是以 BHER 或是 CAR 來衡量 IPO 的長期績效，上市 3 至 36 個月的超額報酬率都小於零，以市值加權方式來計算超額報酬率，其 t 統計檢定值顯著地小於零。

在曆時法的模型中，式(4)的估計結果如下：

$$R_{ipo,t} - R_{ft} = -0.1742 + 0.9176 \cdot RMRF_t + 0.1626 \cdot SML_t - 0.2403 \cdot HML_t + \varepsilon_t, \quad (5)$$

(t 值) (-0.90) (54.75) (4.15) (-8.71)

$$R^2\text{-adj} = 95.49\%$$

$$R_{ipo,t} - R_{ft} = -0.5555 + 0.8671 \cdot RMRF_t - 0.0153 \cdot SML_t - 0.2223 \cdot HML_t + \varepsilon_t, \quad (6)$$

(t 值) (-2.37) (42.88) (-0.32) (-6.68)

$$R^2\text{-adj} = 92.40\%$$

式(5)為簡單加權平均的估計，式(6)則為市值加權平均。無論式(5)或(6)，IPO 公司的投資組合均有負的截距項，顯示其長期績效的確較差。市值加權平均的 IPO，其截距項為-0.5555，顯著地小於零，意味著 IPO 公司的年化平均報酬在控制風險之後較其標竿報酬低了 6.67%。這些研究結果顯示臺灣的 IPO 公司在上市 3 至 36 個月期間的報酬率低於其標竿，有長期報酬不佳的現象。

表 2 IPO 公司的長期績效

Buy-and-Hold Excess Return		Cumulative Abnormal Return	
EW	VW	EW	VW
-3.4101%	-10.0330%	-9.4001%	-22.7282%
(-1.70)	(-5.53)	(-1.90)	(-3.01)

EW 為簡單平均報酬，VW 為市值加權平均報酬。()內數字為 t 統計檢定值。

4. 公開訊息、上市初期報酬與 IPO 的長期績效

前述的分析顯示，公開訊息會影響上市初期報酬，其中衡量市場的熱度 (IR_mon 以及 Mr_mon) 是最顯著的變數。為了檢定公開訊息、上市初期報酬與 IPO 的長期績效三者的關係，本研究以兩階段迴歸模式來進行分析，主要的目的是控制公開訊息對上市初期報酬的影響。估計的結果如表 3。

表 3 中，新增的一項自變數為 $\Delta Inst$ ，為上市一個月後至三年後之機構投資人持股比率的變化。

表 3 公開訊息、上市初期報酬與 IPO 的長期績效

	Equation A		Equation B	
	Dependent Variable: IR		Dependent Variable: LR	
			Reg (1)	Reg (2)
Intercept	39.3671 (1.20)	-63.0204 (-0.43)	-54.2953 (-0.37)	
IR		-0.5105 (-2.69)*		
Fitted IR			-0.5238 (-3.31)*	
Excess IR			-0.4012 (-2.57)*	
IR_mon	0.7181 (6.20)*			
Mr_mon	2.1273 (5.06)*			
Ln_sale	-1.3856 (-0.60)	0.6330 (0.06)	0.4790 (0.04)	
Age	-0.0737 (-0.31)	-1.0121 (-1.86)	-1.0981 (-2.05)*	
VC	-8.1754 (-1.65)	35.4412 (1.58)	30.9352 (1.35)	
Inst	-0.0616 (-0.70)	0.3314 (1.05)	0.1866 (0.63)	
$\Delta Inst$		1.0465 (2.15)*	0.6749 (1.61)	
Financial	-11.9315 (-1.72)	-7.0269 (-0.42)	-12.1925 (-0.76)	
Hi-tech	9.6710 (1.83)	39.1177 (3.39)*	42.6279 (3.83)*	
Adj-R ²	24.66%	4.99%	6.95%	
N	683	683	683	

在第一階段的迴歸式中，將上市初期報酬(IR)對自變數進行迴歸，與表 2 的結果類似(因為長期績效的樣本較少，故表 3 的樣本數少於表 2)。在第二階段的迴歸式的 Reg (1)中，IR 的係數是負的，且統計顯著，顯示當上市初期報酬愈高，其長期績效愈差。此外， $\Delta Inst$ 與 Hi-tech 兩項的係數都是顯著為正，顯示機構投資人的持股比率與 IPO 長期報酬有正向相關，以及高科技公司的長期績效較一般產業公司好。機構投資人的持股比率與 IPO 長期報酬的正向相關，有可能是因為機構投資人具有較佳的選股能力，或是因為機構投資人的買進持股使得股價推升；兩者的可能性必須更進一步地釐清。

在 Reg (2)的式子中，本研究將 IR 分成 Fitted Value 與 Excess Value，兩者的係數皆顯著為負，顯示無論是預期的上市初期報酬或是超出預期的上市初期報酬，對 IPO 的長期報酬均有負面的影響。

三、結果與討論

本研究發現 IPO 上市初期報酬率受到次級市場市場的熱度以及同期上市之 IPO 得初期報酬所影響。此項的發現支持資訊外溢模型。在控制其他的資訊變數之後，發現高的上市初期折價會導至於較差的長期績效，亦即，有愈大上市初期折價的 IPO，會有愈差的長期績效。

我們解釋此現象為：當市場的熱度很高時，由於資訊的外溢，使得 IPO 市場的投資人過度樂觀，使得 IPO 有很大的上市初期折價。當上市之後，這些被過度高估價值的 IPO 傾向於跌價來調整其真實價值。另一方面，當市場很冷時，IPO 的投資人會過度的悲觀，使得 IPO 的上市初期折價很低(甚至成為負的)，當上市之後，低估價值的 IPO 會有較佳的長期績效。我們將上市初期報酬與長期報酬不佳的問題歸因投資人的情緒(sentiment)所造成的。

四、研究成果自評

本研究的完成，已達成在原本計畫書所預定的目標。本研究在期中時已完成一篇草稿，並且參加靜宜大學所主辦之『現代財務論壇』研討會。目前正在修改之中，完成之後將投至國內外之學術期刊。

五、參考文獻

References

- Baron, D.P., 1982. A model of the demand for investment banking advising and distribution services for new issues. *Journal of Finance* 37, 955-976.
- Benveniste, Lawrence, M., Walid Y. Busaba, and William J. Wilhelm, 2002. Information externalities and the role of underwriters in primary equity markets. *Journal of Financial Intermediation* 11, 61-80.
- Benveniste, Lawrence, Alexander Ljungqvist, William J. Wilhelm, and Xiaoyun Yu, 2003. Evidence of information spillovers in the production of investment banking services. *Journal of Finance* (forthcoming).
- Bradley, Daniel J., and Bradford D. Jordan, 2002. Partial adjustment to public information and IPO underpricing. *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 37, 595-616.
- Brav, Alon, Christopher Geczy, and Paul A. Gompers, 2000. Is the abnormal return following equity issuances anomalous? *Journal of Financial Economics* 56, 209-249.
- Brav, Alon, and Paul A. Gompers, 1997. Myth or Reality? The long-run underperformance of initial public offerings: Evidence from venture and nonventure capital-backed companies, *Journal of Finance* 52, 1791-1821.
- Derrien, Francois and Kent L. Womack, 2003. Auctions vs. bookbuilding and the control of underpricing in hot IPO markets. *Review of Financial Studies* 16, 31-61.
- Fama, Eugene F., 1998. Market efficiency, long-term returns, and behavioral finance. *Journal of Financial Economics* 49, 283-306.
- Fama, Eugene F., and Kenneth French, 1992. The cross-section of expected stock returns. *Journal of Finance* 47, 427-466.
- Fama, Eugene F., and Kenneth French, 1993. Common risk factors in the returns on bonds and stocks. *Journal of Financial Economics* 33, 3-56.
- Loughran, Tim, and Jay R. Ritter, 1995. The new issue puzzle. *Journal of Finance* 50, 23-51.
- Loughran, Tim, and Jay R. Ritter, 2000. Uniformly least powerful tests of market efficiency. *Journal of Financial Economics* 55, 361-389.
- Loughran, Tim, and Jay R. Ritter, 2002. Why don't issuers get upset about leaving money on the table in IPOs? *Review of Financial Studies* 15, 413-443.
- Lowry, Michelle, and G. William Schwert, 2002. IPO market cycles: Bubbles or sequential learning? *Journal of Finance* 57, 1171-1200.
- Lyon, J.D., B.M. Barber, and C. Tsai, 1999. Improved methods for tests of long-run abnormal returns. *Journal of Finance* 54, 165-201.
- Meggison, William L., and Kathleen Weiss, 1991. Venture capitalist certification in initial public offerings. *Journal of Finance* 46, 879-903

- Ritter, Jay. R., 1991. The long-run performance of initial public offerings. *Journal of Finance* 46, 3-27.
- Ritter, Jay, R., and Ivo Welch, 2002. A review of IPO activities, pricing, and allocations. *Journal of Finance* 57, 1795-1828.
- Rock, K., 1986. Why new issues are underpriced. *Journal of Financial Economics* 15, 187-212.
- Welch, Ivo, 1989. Seasoned offerings, imitation costs, and the underpricing of initial public offerings. *Journal of Finance* 44, 421-450.
- White, H., 1980, "A Heteroskedasticity-Consistent Covariance Matrix Estimator and a Direct Test for Heteroskedasticity," *Econometrica* 48, 817-838.