

# 公開發行與產品效益關聯之探討

## — 以台灣電子業為例

謝淑玲\*      詹芬樺\*\*

企業將股票公開上市的原因很多，但大多爲了獲取外部資金，以提高公司的流動性。本研究發現台灣電子產業的公司，認爲上市能透露品質訊息的觀點，高科技或網路等相關產業在網路外部性的特性下，會藉由股市的表現透露產品品質訊息給消費者。本文實證發現一些公開發行的電子產業公司，的確藉由公開發行股票，提高其產品聲譽，進而使企業營業收入增加，因此，股票公開上市發行可透露品質訊息提生產品市場競爭力的觀點，對台灣電子業近年爭相上市的情況具有支持的證據。就上市速度而言(公司設立日期到上市日的天數)則以網路業上市速度最快(2,693.38天)，資訊服務業的上市速度爲最慢(6,262天)。

關鍵詞：首次公開發行、聲譽效果、產品品質

---

\*環球技術學院財金系講師、國立雲林科技大學管理博士班研究生

\*\*環球技術學院財稅系講師

## 第一節 前言

企業何以願意將股票上市發行，有大部份的論點指向是爲了籌措資本，以提高企業的流動性。以此看來，企業進行 IPO 的決策似乎主要目的，即是爲獲得外界的資金，在此目的下，企業應該會盡其能的在 IPO 上爭取好價格。不過過去的觀察發現大部份的 IPO 均有價格低估現象，例如 Ibbotson、Sindelar & Ritter (1988)發現美國 1960-87 年間 9,000 個新上市股票平均被低估 16%，換言之，大部份的企業並未能過 IPO 獲得較低成本的資金，反而因上市價格低估而造成內部股東及企業本身的資金損失，因此，如果企業進行 IPO 純粹只是爲了籌措資金，似乎不能在 IPO 價格普遍存在被低估上獲得合理的解釋。另一方面，以台灣過去新上市狀況爲例，依 2000 年向台灣證券交易所登記上市的資料看來，比 1999 年的上市公司多了 69 家，其中有 41 家集中在電子業(占有 59%)，顯示過去台灣電子業有上市熱潮(hot issue)出現，如果純粹以籌措資金的角度似乎無法釐清何以資金需求殷切的現象均集中在電子業？是否還存在其他更重要的理由？因此，本文欲由企業 IPO 決策的文獻中，嘗試了解台灣電子業上市的原由，並希望藉由歷年資料加以分析佐證。

## 第二節 文獻回顧

關於企業進行 IPO 決策的研究約可分成幾個構面在探討：

### 1. 上市是爲了規避企業投資計劃的風險

Allen, F. & G.R. Faulhaber (1989)在 IPO 價格低估的現象可使投資者獲利是種訊息的作用，認爲上市公司能承受這成本投資表對其有信心。Beneveniste & Spindt (1989); Chemmanur (1993)之研究，均是探討企業已決定上市，如何進行訂價的決策，亦即著重在新上市股票

價格低估之研究。Brennan and Franks (1997), Stoughton and Zechner (1998)等的研究重點在公司股票上市的股權結構及公司統制機制的探討。Lerner(1994)以具創投資金背景的 350 家生物科技廠商為對象研究發現學企業權益高時是最佳上市時機，反之則不上市。Maksimovic and Pichler (2001)則在探討公開上市對技術創新的價值影響，亦即就技術風險與競爭風險的觀點探討公司上市的時機問題。這些文章的研究重點不在於上市與否或目的，而在於上市是否達成風險規避之目的，因此，均視上市為已知或既定的變數，再以資訊不對稱(information asymmetries)的角度說明 IPO 的價格訂定決策。

## 2. 上市與否的抉擇問題，但不影響企業結構

企業基於籌措資金的理由，須考量私募與公開募資的成本問題，Zingales (1995)以公司內部人員的角度探討上市乃在最大化既有股東的財富並能擁有多數股權的優勢。Chemmanur and Fulghieri (1999)探討公司上市的理由是在創投資金(venture capital)與上市募股間能否規避風險的考量，上市的時機在於外部人員對訊息取得成本的最小化與創投資金掠奪風險溢酬間做抵換的考量。這些文章均以不影響公司基本結構的方式考量上市的決策。

## 3. 上市與否的考量會影響企業結構

上市可達到監督經理人的目的並會影響企業的基本結構。Pagano、Panetta and Zingales (1998)認為上市會增加公司規模、市價與帳面價比，因此，上市的考量會涉及改善經營本質的問題，且其以義大利為研究對象，探討上市前後的企業特性，認為上市後對企業的信用及周轉率有提高的作用，且上市有明顯的彌補未上市前的資金作用，並無明顯證據顯示是為了未來的投資計畫融資而上市。Roell(1996)認為公司上市的註冊地點會影響公司的上市抉擇，而且會影響公司的財務狀況。Stackpole (2000)認為上市後對高階經理人有更大的壓力去改善公司經營狀態，迫使他們更重視企業的長期發展與願景，以求有更亮麗的財務表現。這些文章均認為公司股票上市對內

部經營結構會有所影響，因此，公司上市與否的抉擇乃在於能否改善公司經營狀況。Anderson(1994)也曾發現上市公司的股市表現與其在銀行的信用有互補關係，因為公司股票在股市的表現被銀行當成公司價值的訊息。Beatty & Kitter(1986)的實際支持上市價格低估的異常報酬使上市公司享有聲譽，銀行放款的信用評量。

#### 4. 上市能提高公司聲譽，以提昇產品價值

另有一些文章將上市抉擇與產品品質相連結，認為公司上市的目的是為了提昇公司的聲譽，以提高該公司產品的價值。Shapiro (1983) 認為聲譽是有價值的資產，可以使高品質的產品賣得好價錢。購買者無法直接觀察品質，但可由價格去觀察而獲得超額報酬 Farrell and Saloner (1985)與 Katz and Shapiro (1986)以網路外部性(network externalities)的觀點解釋愈多消費者使用與網路有關的產品，愈能創造產品的價值，因此，與網路相關的產業其網路外部性是具正向效果的。Schultz and Mir Zaman (2001)以網路相關產業的經理人、承銷商、創投資金為研究對象，加以了解網路相關產業上市之原因，其研究發現上市有助公司擴大市場佔有率，但無充分的證據顯示公司上市是為了出售價格高估的股票。

另有些文章認為產品品質無法直接觀察，但可以由價格上得到所謂的品質溢酬(quality premium)，亦即售價超過邊際成本的部份，例如 Klein and Leffler(1981)、Allen(1984)、Bagwell and Riordan(1991)、Judd and Riordan(1994)的研究均認為市場價格可視為產品品質的觀察項。Shepherd and Zacharakis(2001)以時間價值的觀點分析具創投背景的企業其上市的速度問題，結果發現創投並非將投資回收的期望完全寄望在被投資的企業上，一旦被投資的企業無法提早達成其報酬期望時，可能會釋出手中的股權，希望藉由被投資企業的上市將資金取回，因此，該研究以美國 1984 年到 1999 年具創投背景的企業為研究對象，並將產業分成通訊業、電腦業、生物科技業、非技術業，結果發現非技術業的上市速度(公司設立日期到上市日的天數)遠超過高技術類，

另一方面上市的時機，在何處掛牌上市也有明顯的區域差異。Rock(1986)上市之異常報酬是為使發資人對其有信心，使訊息弱的投資人願意去購買股票。

Bygrave, Johnstone, Lewis and Ullman(1998) (Shepherd and Eacharakis p.61)也曾以美國 1994 至 1997 高科技產業上市公司為研究對象，結果發現在報酬率分別為網路業(507%) > 軟體業(125%) > 硬體業(148%) > 半導體業(31%)的情況下，上市速度卻為網路業 < 軟體業 < 硬體業 < 半導體業，亦即產業的產品週期對其上市決策有重要的影響。

Corwin and Harris(2001)以 1991-1996 在紐約股票交換所(NYSE)與那斯達克(NASDAQ)上市的公司為研究對象，發現產業同業間有一跟隨上市的現象，亦即該同業率先在何交換所掛牌上市，後來的同業也會依其腳步在該交換所掛牌上市；另一方面小規模且具風險性的公司，則較喜好選擇在 NASDAQ 上市，因為可沾 NASDAQ 的信用保證光環，依此看來公司的上市決策可能不只是資金需求一個理由而已，外部效果也會影響公司上市的決策。

Stoughton、Wong and Zechner(2001)認為在高科技產業瞬息多變的特性下，如何維持長期的競爭優勢是企業須考量的重點，該研究依循 Slovin、Sushka and Ferraro(1995)的研究發現競爭對手的股價對權益及既有的 IPO 狀況有負向(約-1%)的顯著影響的觀點，認為股市對產品市場有相當程度的影響存在，因此認為公司股票上市與產品市場所欲獲得的擴大銷貨收入、擴大市場規模之間應該有某些程度的作用才對，而且高科技產業具有的網路外部性，更可使公司上市後擴大外部效果。但這中間也存在另一種現象，高品質的公司較願意在股票市場上傳播訊息技能，換言之，在某種品質之上的公司才會公開上市，產品品質低的公司則不會上市。基於網路外部性的現象普遍存在於高科技產業，因此 Stoughton, Wong and Zechner(2001)認為這些產業生產成本相似，在產品市場無法以價格競爭，但可藉由 IPO 透露給消費者的是產品品質保證的訊息以彌補產品市場的不足，亦即在股票市場上的超額報酬對應的是產品市場的品質溢酬。關於網路外部性的內涵，

Yang(1997)的文獻回顧中說明若產品(或勞務)愈多消費者同時使用價值愈高時，即具有此種特性，而許多經濟學家，例如 Rohlfs(1974)；Oren and Smith(1981)；Katz and Shapiro(1985)等人的研究發現具這種特性的產品在電訊產業上普遍存在，網路外部效果有兩種類型，其一是直接效果(direct network effect)，其二是間接效果(indirect network effect)。直接效果是指消費者消費相同產品所產生的外部性，例如電話、傳真、網路等等功能；間接效果是指因某產品的使用，其互補產品也同時增加的效果，例如電腦產業的軟體與硬體業之間的互相支援效果。

## 5. 國內之研究

林滄朗(2001)以 Logit 迴歸分析法；藉由公司財務資料預測公司的上市機率；以固定效果迴歸法分析公司上市後的財務變動，其樣本採用全體廠商、獨立公司、子公司三種，結果發現(1)公司規模、資產報酬率、有息負債利率與上市機率呈正向關係(2)公司上市後其借款成本下降(3)公司上市後資產報酬率與營收成長率呈下降趨勢(4)公司上市後固定資產和長期投資有逐年增加之情況(5)公司上市後董監事、大股東、關係人、控制群之持股比率下降。

施聖乾(2001)則是以資訊不對稱觀點探討公司對承銷商的選擇決策，結果發現新上市公司風險與所選的承銷商聲譽間並沒有負向關係，且 IPO 承銷價低估也未與承銷商聲譽或新上市公司風險特性間呈負向關係。

婁明賢(2001)以全體廠商及電子產業為樣本，發現具創投背景的公司較能建立完整的制度與策略，使公司早日達成上市條件；另一方面公司上市後若創投資金繼續存在原有公司，較有助於上市公司經營績效的提昇。

陳宗民(1999)則是探討創投資金介入公司對上市速度的效果，結果發現電子業不管是否具創投資金的背景，其上市速度並無明顯差異；另一方面以 Fama and French 三因子模型研究 185 家上市(櫃)電子公司的報酬率發現，在 120 天期之內具創投背景的超額報酬較高，

但 120 天期後則無明顯差異。

陳志榮(2001)探討新上市股票的長期報酬行爲，其剔除新股累積異常報酬、承銷商聲譽、市場多空頭狀況、公司成立時間、期初異常報酬、發行規模等之差異，發現新上市股票持有報酬優於大盤的表現，另一方面，上市股票的初期異常報酬及發行規模對新上市股票的長期報酬有顯著影響。

劉立詩(1999)探討上市後公司內部人員持股比例變化及機構投資者持股比例變化對股票長期績效的影響，結果發現董事會持股比例與 IPOs 長期績效間呈負相關，亦即董事會持股比例下降愈多，IPOs 長期績效愈好；法人持股比例則與 IPOs 長期績效呈正相關；董事長與總經理持股比例與 IPOs 長期績效則無顯著相關；經營績效愈好的公司，其 IPOs 長期績效愈好。

蔡志昇(2001)分析創投資金對公司在 IPOs 前後的經營是否有影響，結果發現有創投事業介入的公司在 IPOs 後 150 天股價累積超額異常報酬普遍偏低，亦即創投事業有認證功能，使 IPOs 時股票估價較合乎真實價值。

### 第三節 理論基礎

Stoughton, Wong and Zechner(2001)依上市能透露品質訊息的觀點，認為高科技或網路等相關產業在網路外部性的特性下，會藉由股市的表現透露產品品質訊息給消費者，因此，其發展模型以解釋高品質的公司才願意上市及為何會有發行熱潮的現象。

SWZ 認為首次公開發行時只有部分消息靈通者會購買 IPO 的股票，所以當期無法顯露品質的訊息，但到了第二期之後，公開發行的異常報酬會引起投資人的注意，而此異常報酬即被消費者視為品質的訊息，亦即，異常報酬愈高品質愈高，會帶動產品市場的銷售，擴大銷售額（其關係如圖 1）：

t0	t1	t2
IPO	p1	p1 > p0
P0		顯露品質

圖 1 IPO 與品質訊息的時間關係

SWZ 認為若市場只有兩家廠商，整個市場的均衡由交易、市場價格、t1 期顯露的產品品質訊息來決定，亦即

$$\text{品質訊息} = \left[ 1 / (\text{兩家市場佔有分配}) \right] * P1$$

當品質訊息高時，產品市場銷售會增加，市場規模將擴大。準此，市場銷售將反應於企業之營業收入上，本文擬以營業收入作為品質訊息透露的衡量指標，藉以評估 IPO 後股價表現所引發的效果。

另一方面，Hirschey(1982)認為市場價值是表示市場上所願意支出的買價，由市場上的供需雙方所決定，代表公司的真正價值；Keeley(1990)，Chauvin and Hirschey(1993)認為財務報表所呈現的帳面價值，並不足以代表企業本身真正的價值，所以學者通常以市場價值來表示企業的真正價值。而依循 Tomadakis(1977)提出的相對超額報酬及 Griliches(1981)以 Tobin's Q 之觀點，市場價值和股東權益帳面價值比 (market-book ratio)，經常被作為企業價值的衡量指標，投資人將藉由市價-帳面價值比判斷股票創造超額報酬之可能性，低市價-帳面價值比的股票常被視為具有成長空間的價值股，準此，本文擬考量市價-帳面價值比在企業股票 IPO 後股價表現所引發的效果。

依此觀點，本文認為 IPO 後之超額報酬與產品市場價值之間是否具有關聯性是值得探究的，尤其是普遍存在網路外部性的電子產業，其上市狀況在民國 84-88 年間非常熱門，是否存在如 SWZ 模型所宣稱的現象，乃本文欲探討實證之議題。

## 第四節 實證分析

### 1. 樣本說明



本文研究資料以電子產業為分析對象，將民國九十一年一月一日以前上市公司，依其主要業務分成六種行業－硬體業（製造電子設備、零件之廠商）、軟體業（設計電腦軟體之廠商）、半導體業（IC 相關的廠商）、資訊服務業（提供與規劃資訊服務的公司）、通路業（販售與代理電子儀器）、與網路業（設計與生產網路相關設備的廠商，以及電信服務業）。用以觀察電子業間各種行業別上市天數是否存在顯著的差異。其詳細分類如附錄一。

另外擷取民國 84 年上市 9 家、民國 85 年上市 15 家、民國 86 年上市 12 家、民國 87 年上市 27 家、民國 88 年上市 21 家、民國 89 年上市 28 家之電子業，以年為期間觀察至民國 91 年的 panel 資料，藉以分析台灣電子業公開發行後是否存在產品聯帶效益的情況。資料來源為台灣經濟新報資料庫。

## 2. 實證結果

### 2.1. 上市速度：

電子業上市公司上市的速度，依其分類，其相關敘述統計量結果如表 1：

表 1. 電子業公司上市速度敘述統計量

單位：天

	樣本數	百分比	平均數	標準差	最小值	最大值
硬體業	139	58.63%	4,861	2,324	1,126	10,158
半導體業	57	25.70%	4,076	2,017	1,475	8,428
資訊服務業	9	3.62%	6,262	2,682	2,134	9,441
通路業	17	6.83%	5,925	2,349	2,433	10,234
網路業	8	3.21%	2,693	1,058	1,253	4,060
軟體業	5	2.01%	5,162	2,204	2,052	7,587
合計	235	100%	4,734	2,664	1,126	10,234

資料來源：本文實證

由表 1 中發現，硬體業上市速度最短天數為 1,126 天，最長為 10,158 天；半導體業最短天數為 1,475 天，最長為 8,428 天；資訊服務業最短天數為 2,134 天，最長為 9,441 天；通路業最短天數為 2,433 天，最長為 10,234 天；網路業最短天數為 1,253 天，最長為 4,060 天；軟體業最短天數為 2,052 天，最長為 7,587 天。就企業成立至股票上市之距離天數(即上市速度)而言，其結果如下：資訊服務業 (6,262 天) > 通路業 (5,925 天) > 軟體業 (5,162 天) > 硬體業 (4,861 天) > 半導體業 (4,076 天) > 網路業 (2,693 天)。換言之，臺灣電子業中網路業之上市速度最快 (約 7.4 年)，資訊服務業之上市速度最慢 (約 16.7 年)，電子業之平均上市速度為 4734 天 (約 12.6 年)。

表 2 為檢定上市平均天數於各行業間是否有顯著性差異，意即電子業間各行業別上市平均天數是否存在顯著的差異。

表 2. 電子業各行業別上市平均天數之差異分析 (ANOVA)

變異來源	平方和	自由度	均方和	F 檢定	Prob.
組間	106,304,203	5	21,260,840.63	4.248	0.001
組內	1,146,060,951	229	5,004,632.97		
總和	1,252,365,154	234			

資料來源：本文實證

由表 2 的結果得知，其 p 值為  $0.001 \approx 0.000$ ，統計檢定具顯著性，亦即六個行業間上市平均速度有顯著的差異。所以，電子產業的公司會因為其所屬行業之不同，而影響其上市速度。

本文以上市後之年股價、年營業收入、market-book ratio 之關係加以檢驗 SWZ 模型的觀點是否成立。

## 2.2. 營業收入與股價

為瞭解營業收入與股價的因果關係，因此本文先進行營業收入與股價的 Granger Causality Test，其檢定結果列於表 3。由表 3 的因果關係檢定吾人得知  $\log(\text{股價})$  為因、 $\log(\text{營業收入})$  為果，其檢定之 P-值(1.9E-05)是顯著的。準此，本文將以  $\log(\text{股價})$  為自變數、 $\log(\text{營業收入})$  為依變數進行 panel 分析。

表 3. 電子業營業收入與股價 Granger Causality Test

虛無假設	樣本數	F-值	Prob.
$\log(\text{營業收入})$ 未 Granger Cause $\log(\text{股價})$	556	0.01063	0.91793
$\log(\text{股價})$ 未 Granger Cause $\log(\text{營業收入})$		18.6117	1.9E-05

資料來源：本文實證

營業收入與股價分別取對數值後，以股價對數值為自變數、營業收入對數值為依變數作 panel 分析，結果列於表 4。panel 分析發現分別自民國 84~89 年上市之電子產業，其係數值均為正值且顯著（詳見表 4），表示股價報酬率對營業收入的成長率有顯著的正向影響。例如 84 年上市之電子產業股價報酬率每增 1% 則營業收入成長率增加 0.635%；85 年上市之電子產業股價報酬率每增 1% 則營業收入成長率增加 0.338%；86 年上市之電子產業股價報酬率每增 1% 則營業收入成長率增加 0.208%；87 年上市之電子產業股價報酬率每增 1% 則營業收入成長率增加 0.377%；88 年上市之電子產業股價報酬率每增 1% 則營業收入成長率增加 0.346%；89 年上市之電子產業股價報酬率每增 1% 則營業收入成長率增加 0.572%，亦即支持股價報酬率的表現

與產業的營業收入的成長率有正向關聯。換言之，企業藉由股票市場建立產業在投資人心中的知名度，亦透過股市高報酬率引導顧客的產品品質效果，因而提昇了企業的營業收入成長率。而其中民國 84 年上市之電子業取樣至 91 年時無法通過統計檢定，如果取樣至民國 90 年則具有顯著的解釋能力，其可能之解釋為 IPO 之產品品質效果維持期間只有 7 年(84 年上市至 90 年止)，而此種現象是否存在於其後上市之電子業間，尚值得進一步觀察。另外 89 年上市之電子業取樣至 91 年時，須增加落遲一期(lag 1)的股價報酬率後才能通過統計檢定，其可能之解釋為 IPO 之產品品質效果須自上市後一年才能顯現。

表 4. 營業收入與股價之 panel 資料分析

依變數	log(營業收入)					
自變數	log(股價)					
上市年別	民國 84 年*	民國 85 年	民國 86 年	民國 87 年	民國 88 年	民國 89 年**
Panel	63	105	72	135	84	56
樣本數						
常數項	5.9210	7.8784	7.7719	6.1848	6.6207	8.7478
Prob.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
係數值	0.6349	0.3381	0.2079	0.3769	0.3462	0.5719
Prob.	0.0000	0.0000	0.0005	0.0000	0.0000	0.0017
Adjusted	0.9974	0.9791	0.9952	0.9999	0.9973	0.9980
R <sup>2</sup>						

資料來源：本文實證

說明：\* 84 年上市之樣本期間觀察至 90 年止

\*\* 89 年上市之依變數尚有 log(股價-1)，係數值-0.557208(Prob.=0.0000)

### 2.3. Market-book ratio 與營業收入

為瞭解營業收入與 Market-book ratio 的因果關係，因此本文先進行營業收入與 Market-book ratio 的 Granger Causality Test，其檢定結果列於表 5。由表 5 的因果關係檢定吾人得知 Market-book ratio 為因、log(營業收入)為果，其檢定之 P-值(9.3E-05)是顯著的。準此，本文將再加入 Market-book ratio 為自變數進行 panel 分析。

表 5. 電子業營業收入與股價 Granger Causality Test

虛無假設	樣本數	F-值	Prob.
log(營業收入)未 Granger Cause Market-book ratio	556	0.52940	0.46717
Market-book ratio未 Granger Cause log(營業收入)		15.5071	9.3E-05

資料來源：本文實證

將股價、營業收入取對數值後，以股價對數值、Market-book ratio 為自變數；營業收入對數值為依變數作 panel 分析，發現分別自民國 84~89 年上市之電子產業，其股價對數值之係數值均為正值且顯著；Market-book ratio(落遲一期)之係數值均顯著但符號有正有負（詳見表 6），表示增加 Market-book ratio 自變數後，仍維持股價報酬率對營業收入的成長率有顯著的正向影響效果。但另一方面，台灣電子業大部份存在企業低市價-帳面價值比，會吸引投資人追逐企業股票，進而提高企業聲譽並增加營業收入成長率的情況，即前期 Market-book ratio 與營業收入呈現負向關聯性；民國 85 與 87 年上市者則呈現正向關聯性，這類企業多屬於硬體與半導體業，是否因企業屬性不同而存在對 Market-book ratio 不同的反應，則需要再驗證。

表 6. 營業收入與股價之 panel 資料分析

依變數 $\log(\text{營業收入})$						
自變數 a $\log(\text{股價})$						
自變數 b Market-book ratio(-1)						
上市年別	民國 84 年*	民國 85 年	民國 86 年	民國 87 年	民國 88 年	民國 89 年
Panel	63	90	60	112	63	56
樣本數						
常數項	4.7610	7.4927	8.1309	6.1087	7.4982	7.5387
Prob.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
係數值 a	1.2165	0.3232	0.2583	0.3870	0.3894	0.5286
Prob.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
係數值 b	- 0.3848	0.1455	- 0.1592	0.0190	- 0.1091	- 0.2378
Prob.	0.0049	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000
Adjusted	0.9978	0.9979	0.9995	0.9999	0.9997	1.0000
$R^2$						

資料來源：本文實證

說明：\* 84 年上市之樣本期間觀察至 90 年止，Market-book ratio 則為當期資料

## 第五節 結論

有關 IPO 決策的研究約可分成規避企業投資計劃的風險、不影響企業結構上市與否的抉擇問題、會影響企業結構上市與否的考量、上市能提高公司聲譽提昇產品價值等幾個構面在探討。近年 Stoughton, Wong and Zechner(2001)的研究 (SWZ 模型) 認為高科技或網路等相關產業在網路外部性的特性下，會藉由股市的表現透露產品品質訊息給消費者，亦即 SWZ 認為 IPO 具有產品的聲譽效果。2000 年向台灣證券交易所登記上市的公司比 1999 年多了 69 家，其中有 41 家集中在

電子業(占有 59%)，顯示過去台灣電子業在近年有上市熱潮(hot issue)出現，而電子業若概分成通路業、資訊服務、硬體業、軟體業、半導體業、網路業，亦多具有網路外部性的特性。

.由實證分析得知就台灣電子產業上市速度(公司設立日期到上市日的天數)而言，以網路業上市速度最快平均天數 2,693 天，而資訊服務業平均天數 6,262 天則是上市速度最慢，上市速度結果如下：資訊服務業 (6,262 天) > 通路業 (5,925 天) > 硬體業 (5,186 天) > 軟體業 (5,162 天) > 半導體業 (4,727 天) > 網路業 (2,693 天)。

另一方面實證分析支持股市表現與產品市場表現存在正向的顯著相關性，亦即股價報酬率對營業收入成長率，具有正向解釋能力；前期 market-book ratio 對營業收入成長率具有負向解釋能力。換言之，股價報酬率或 Market-book ratio 的表現與產業的營業收入的成長率存在關聯性。因此，SWZ 模型股票公開上市發行可透露品質訊息提生產品市場競爭力的觀點，對台灣電子業近年爭相上市的情況具有支持的證據。

## 參考文獻

1. 林滄朗（2001）,影響台灣廠商初次上市因素之探討,逢甲大學企業管理學系碩士論文。
2. 施聖乾（2001）,承銷商聲譽、新上市公司風險特性與消銷價格低估之研究,國立東華大學國企業管理研究所碩士論文。
3. 婁明賢（2001）,創業投資公司與上市公司經營績效關聯性之研究,國立政治大學企業學理學系碩士論文。
4. 孫御風（2001）,初次公消銷市場消銷商市場佔有率變動之影響因素,輔仁大學金融研究所碩士論文。
5. 陳志榮（2001）,新上市股票長期報酬行爲及其影響因素之實證研究,國立中正大學財務金融研究所碩士論文。
6. 陳宗民（1999）,創業投資的 IPO 效果,國立中山大學財務管理學系研究所碩士論文。
7. 劉立詩（1999）,新上市公司股權結構與股票長期效之研究,國立中山大學企業管理學系研究所碩士論文。
8. 蔡志昇（2000）,創投事業的介入對於上市(櫃)公司在 IPO 前後財務績效之影響,國立東華大學國際經濟研究所碩士論文。
9. Allen. F. (1984) ,Reputation and Product Quality, *Rand Journal of Economics*, 15,311-327
10. Allen. F. and G. Faulhaber (1989) ,Signaling by underpricing in the IPO market, *Journal of Financial Economics* ,23, 303-323.
11. Benveniste, L.M. and P. Spindt (1989) ,How Investment Banker Determine the Offer Price and Allocation of New Issues, *Journal of Financial Economics*, 24,343-361
12. Bagwell, K., and M. Rordan.(1991) ,High and declining prices signal product quality, *American Economic Review*, 81, 224-39.
13. Beatty, R., and J. Ritter (1986) ,Why new issues are underpriced, *Journal of Financial Economics*, 15, 213-32.
14. Brennan, M. and J. Franks (1997) ,Underpricing, ownership and control, *Journal of Finance*, 53, 1-25.



15. Chemmanur T. ( 1993 ) ,The Pricing of Initial Public Offerings, *Journal of Finance* ,48, 285-304
16. Chemmanur, T. and P. Fulghieri ( 1999 ) A theory of the going-public decision, *Review of Financial Studies* ,12, 249-79.
17. Corwin, S. C. and J. H Harris ( 2001 ) “The Initial Listing Decisions of Firms That Go Public, *Financial Management*, 35-55.
18. Shepherd, Dean A. and Andrew Zacharakis ( 2001 ) ,“Speed to Initial Public Offering of VC-Backed Companies, Copyright 2001 by Baylor University, 59-69.
19. Deeds, D. L., DeCarolis, D., & Coombs, J. E. ( 1997 ) ,The impact of firm-specific capabilities on the amount of capital raised in an initial public offering: Evidence from the biotechnology industry, *Journal of Business Venturing*, 12, 31-46.
20. Farrell, J., and G. Saloner( 1985 ) ,Standardization, compatibility, and innovation, *Rand Journal of Economics* ,16, 70-83.
21. Chauvin, K. W. and M. Hirschey(1993), Advertising, R&D Expenditures and the Market Value of the Firm, *Financial Management* ,22, 128-141.
22. Griliches, Z., 1981, Market Value, R&D, and Patents, *Economic Letters*, 7, 183-18
23. Grinblatt, M., and C. Hwang ( 1989 ) ,Signaling and pricing of new issues, *Journal of Finance* ,44, 393-420.
24. Hirschey, M., (1982) , Market Power and Foreign Involvement by U.S Multinationals, *Review of Economics & Statistics* ,64, 343-348.
25. Ibbotson, R.G. , J.L. Sindelar and J.R. Ritter ( 1988 ) ,Initial Public Offerings, *Journal of Applied Corporate Finance* ,1, 37-45
26. Judd, K., and Riordan, M. ( 1994 ) , Price and quality in a new product monopoly, *Review of Economic Studies*, 61, 773-89.
27. Katz, M., and C. Shapiro ( 1986 ) , Technology adoption in the presence of network externalities, *Journal of political Economy* ,94, 822-41.

28. Keeley, M. C., 1990, Deposit Insurance, Risk, and Market Power in Banking, *American Economic Review*, 80 , 1183-1200.
29. Leland, H. and D. Pyle ( 1977 ) ,Information asymmetries, financial structure and financial inter-mediation, *Journal of Finance*, 32,371-87.
30. Lerner, J ( 1994 ) ,Venture capitalists and the decision to go public, *Journal of Financial Economics*, 35, 293-316.
31. Maksimovic, V. and P. Pichler ( 2001 ) ,Technological innovation and initial public offerings, *Review of Finance*, 14, 459-94.
32. Pagano, M., F. Panetta and L .Zingales ( 1998 ) ,Why do companies go publics? An empirical analysis, *Journal of Finance*, 53, 27-87.
33. Rock, K. ( 1986 ) ,Why new Issues are Underpriced *Journal of Financial Economics*, 15, 187-212.
34. Roell,A. ( 1996 ) , The decision to go public-an overview., *European Economic Review*, .40, 1071-81.
35. Schultz,P. and M. Zaman ( 2001 ) ,Do the Individual Closest to Internet Firms Believe They are Overvalued ?, *Journal of Financial Economics*, 59, 347-81
36. Shapiro, C. ( 1983 ) , Premiums of high quality products as returns to reputations, *Quarterly Journal of Economics* ,98, 659-80.
37. Shepherd, D. A. and A. Zacharak ( 2001 ) ,Speed to Initial Public offering of VC-Backed Companies, *Entrepreneurship Theory and Practice*, Spring, 59-69
38. Stackpole, B. ( 2000 ) ,How I Survived my IPO, *CIO* ,13, 98-110
39. Stoughton, N.M. and J. Zechner ( 1998 ) , IPO-mechanisms, monitoring and ownership structure, *Journal of Financial Economics*, 49, 45-77
40. Stoughton, N.M., K. P. Wong and J. Zechner ( 2001 ) , IPOS and Product Quality, *Journal of Business*, 74, 375-408.
41. Thomadakis, S. B.(1977),A Value-Based Test of Profitability and

- Market Structure, *Review of Economics & Statistics*, 59, 179-186.
42. Yang Yi-Nung (1997), An introduction to network externalities A Recent Literature Review, Department of Economics UTAH STATE UNIVERSITY.
43. Zingales, L. (1995), Insider ownership and the decision to go public, *The Review of Economic Studies*, 62, 425-48.

附錄一：電子業分類表(以股票代碼表示)

硬體	硬體	硬體	軟體	半導體	半導體	資訊服務	通路	網路
2301	2395	2494	2432	2302	2466	2404	2347	2321
2305	2396	2495	2471	2303	2472	2427	2373	2332
2308	2397	2496	2473	2311	2478	2447	2403	2345
2312	2398	2497	2487	2313	2481	2453	2414	2391
2315	2399	2498		2314	2483	2468	2416	2412
2316	2402	2499		2325	2484	2480	2430	2444
2317	2405	3002		2327	2485	3018	2433	3045
2318	2406	3003		2329	2486	3021	2450	3062
2319	2407	3004		2330	2492	3029	2459	
2323	2410	3005		2337	3052		2470	
2324	2411	3007		2338	3053		3001	
2326	2413	3008		2340	3056		3020	
2328	2415	3009		2342	3061		3028	
2331	2417	3010		2344	3063		3033	
2333	2418	3011		2351			3036	
2335	2419	3012		2359			3048	
2336	2420	3013		2360			3055	
2341	2423	3015		2363				
2348	2424	3017		2369				
2349	2425	3019		2370				
2350	2429	3022		2375				
2352	2435	3023		2379				
2353	2438	3024		2384				
2354	2439	3025		2388				
2355	2442	3026		2389				
2356	2443	3027		2393				

2357	2445	3030	2401			
2358	2457	3031	2408			
2361	2461	3032	2409			
2362	2463	3037	2421			
2364	2464	3038	2422			
2365	2465	3039	2426			
2366	2467	3040	2428			
2367	2469	3042	2431			
2368	2474	3043	2434			
2371	2475	3044	2436			
2374	2476	3046	2437			
2376	2477	3047	2440			
2377	2479	3049	2441			
2378	2482	3050	2446			
2380	2488	3051	2448			
2381	2489	3054	2449			
2382	2490	3057	2451			
2383	2491	3058	2452			
2385	2493	3059	2454			
2386	2494	3060	2455			
2387	2489		2456			
2390	2490		2458			
2392	2491		2460			
2394	2493		2462			

說明：硬體類中之 2374、2457、2475、2477、2488、3010、3058；

半導體類中之 2351、2369、2431、2456、2472、2486、2492 因屬 outlier 予以剔除。

# **The Study on The Relationship between Initial Public Offering and Product Quality Effect : The Case of Electronic Industry in Taiwan**

**Shu-Ling Hsieh**

Department of Finance, Transworld Institute of Technology

**Fen-Hauh Jan**

Department of Public Finance, Transworld Institute of Technology

There are several reasons for businesses going public, but the main reason is to get capital from outside in order to increase the liquidity. In this study, we find going public will reveal the information of the product quality to the customers for the Taiwan electronic industry. There are lots of companies in this industry believe the initial public offering (IPO) would increase their reputation of their product, and then will increase their revenues, stock prices, and the Market-book ratios. That's why these companies try their best to go public recently. We also divided the electronic industry into some sub-industries according to their main businesses and discussed the speed of the IPOs between different sub-industries. The fast is the Internet companies and the slowest is the electronic distributors.

**Key words:** Initial Public Offering (IPO), Reputation, Product Quality, Network Externalities