

創業投資事業對高科技產業 上市上櫃之影響

The Influence of Venture Capital to High-Tech
Industry for IPOs

徐守德 *David Shyu*

黃瑞靜 *Jui-Ching Huang*

國立中山大學

National Sun Yat-sen University

陳宗民 *Zung-Ming Chen*

國泰人壽保險公司

Cathay Life Insurance Company

王毓敏 *Yu-Min Wang*

國立屏東商業技術學院

National Pingtung Institute of Commerce

摘要

創業投資事業對於台灣產業發展與技術提昇有重大的貢獻，本文試從財務面與股價面來觀察創業投資對公司的影響，有創業投資介入的高科技產業是否在財務績效與股票報酬上有顯著的變化。因此，本文嘗試運用獲利能力、成長力、償債能力及經營能力等四項指標來衡量創業投資事業對於公司財務績效之影響。而在股票報酬方面，則以平均超額報酬來觀察。結果發現：只有在成長力方面，稅前淨利成長率、稅後淨利成長率達到 5% 水準的顯著差異，其餘各項指標中，創業投資之介入並無法造成顯著的差異。再依產業別細分，則 IC 產業在經營能力方面，週邊產業在償債能力方面，光電產業在成長力方面有顯著性差異。另對於 185 家上市（櫃）電子公司之報酬採用 Fama - French 三因子模型衡量報酬，有創業投資介入之上市（櫃）電子公司在平均超額報酬上的確較高，

在 120 天期的衡量期間之後，兩者報酬型態趨於一致。

關鍵字：創業投資、初次公開發行、財務績效

Abstract

Venture capital industry plays an important role in developing Taiwan's industries and raising high technology. This research concentrates on the effect of venture capital industry on high-tech industry and studies on whether the financial performance and stock market price of high-tech companies are influenced by being invested by venture capital or not. Therefore, financial performance is measured by profitability, growth, solvency and management. The stock return is measured by average abnormal return. The results indicate that companies with venture capital have better performance in the growth rate of pre-tax earnings and net income. Another subject of this research is to evaluate the returns of 185 newly listed electronic stock by Fama-French three factors model. The results show that companies with venture capital have better performance in average abnormal return. In addition, the returns patterns for both groups are similar after companies have been listed 120 days.

Keywords: Venture Capital, Initial Public Offering, Financial Performance.

壹、前　　言

由於我國近十幾年來正處於經濟結構轉型的階段，為了促進產業升級與帶動持續性的經濟成長，政府逐漸意識到高科技的發展之重要性，故為建立國內科技事業成為產業結構之核心以及加速產業技術升級，自民國 72 年起推動創業投資（Venture Capital，簡稱 VC）事業¹以來，創業投資事業一直扮演著相當重要的角色，創業投資乃利用非傳統融資方式，結合資金提供、管理協助及市場

¹ 依據創業投資管理規則的規定，所謂創業投資事業，係指符合下列各款規定之股份有限公司：

- 1.財政部同意從事創業投資業務。
- 2.以對國內外科技事業或國內外其他創業投資事業投資經營為專業。
- 3.對被投資事業直接提供資本，並協助經營或監督。創業投資的資金主要來自國內的產業界、財團、上市公司、富有的個人以及國外的法人。

等專家的力量，對高科技事業提供創業資金，承擔高度風險，支持新產業與企業的創新與發展。

創業投資事業肩負促進科技事業的發展，及改善我國產業結構的政策目的，十幾年來在業者的努力，政府法令政策的配合，以及科技產業蓬勃發展的帶動下，成效斐然，已經達到預期的功效，成立家數更突破百家，資金規模也高達 900 億元以上，為亞洲發展創業投資事業最成功的國家之一。目前包括香港、馬來西亞、中國大陸都希望移植台灣創業投資的模式，推動高科技產業的發展。

由於創業投資公司與被投資公司之間會有資訊不對稱及代理問題產生，因此創業投資公司會以階段式投資方式(staged financing)(Sahlman, 1990；Barry、Muscarella、Peavy 及 Vetsuydens, 1990)，或擔任被投資公司的董事監事來解決問題。因此創業投資乃是挾其專業與經驗，藉由被投資公司的股東或董事監事身份來參與、監控其經營運作，並輔導其上市（櫃）。由此來看，有創業投資介入之上市（櫃）公司長期而言在股票報酬上應該優於無創業投資介入之上市（櫃）公司；本研究將著重於觀察創業投資事業對於上市（櫃）電子公司在初次公開上市 (initial public offering, 簡稱 IPO) 時以及其後之財務績效及股票報酬之影響，有助於創業投資在未來進行投資決策時一項重要的參考依據。

本研究之目的在於將上市（櫃）電子公司區分為有創業投資介入投資及無創業投資介入投資二類，以探究下列兩項目的：

- 一、有創業投資介入投資及無創業投資介入投資之上市（櫃）在初次公開上市（櫃）發行時及其一年後之財務績效有無顯著差異。
- 二、創業投資公司介入投資之上市（櫃）公司是否因創業投資之介入而使其在初次公開上市（櫃）發行時較無創業投資介入投資之公司有顯著的股票超額報酬產生。

全文共分為五節，第貳節為簡介我國創業投資事業概況及與美國比較其差異；第參節為文獻回顧，引介國內外相關實証文獻；第肆節研究方法介紹及變數定義；第伍節則為對於有無創業投資介入之電子公司在財務績效及股票報酬之實証結果分析。最後為本文的結論與建議，提供台灣創業投資事業較適合之建議。

貳、創業投資事業概況及中美日比較

一、創業投資事業概況

自從民國 72 年 11 月行政院核定「創業投資事業推動方案」及「創業投資事業管理規則」以來，至民國 88 年止減少稅收總額達新台幣 50 億元，但創業投資公司股東得自創業投資公司的股利收入高達 200 多億元，必須繳付的所得稅將近 60 億元，如果再加上科技公司及其股東所繳交的稅，則數倍於此，對政府而言，是一個本輕利重的優良政策。

從表 1 中可知創業投資公司已由 73 年第一家創業投資公司增加至 88 年底的 160 家，從 87 年及 88 年分別各增加了 45 家及 43 家創業投資公司，這兩年所增加的資本額各為 303.01 及 243.12 億元，88 年實收資本額更高達新台幣 972.44 億元，較前一年成長 33.33%，不難看出創業投資事業在台灣蓬勃發展的情況。

表 1 台灣創業投資現況

年 度	85 年	86 年	87 年	88 年
創業投資公司家數	47	72	117	160
成長率%	38.24%	53.19%	62.5%	36.75%
實收資本額（新台幣億元）	254.60	426.31	729.32	972.44
成長率%	36.15%	67.44%	71.08%	33.33%
投資分析				88 年(8 月)
歷年累計總投資家數	1158	1839	2994	3760
歷年累計總投資金額 (新台幣億元)	286.37	435.22	651.13	776.00
當年度總投資家數	471	951	1155	766
當年度總投資金額 (新台幣億元)	88.13	176.00	215.91	124.87

資料來源：中華民國創業投資公會

表 2 台灣創業投資每股盈餘表

年 度	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87
平均值	-	-	0.2	0.2	0.0	0.3	0.2	0.3	1.3	2.0	1.5	1.8	1.4
	1.4 7	1.2 3	6	4	4	0	5	3	0	7	1	1	9
前 10 家 平 均 值	-	-	0.2	0.2	-	0.6	0.6	0.2	2.0	3.8	3.2	6.3	6.5
	1.4 7	1.2 3	6	8	0.0 3	6	7	0	4	1	8	3	2
前 20 家 平 均 值	-	-	0.2	0.2	0.0	0.3	0.3	0.3	1.4	3.0	2.5	4.3	4.6
	1.4 7	1.2 3	6	4	4	0	1	2	8	3	0	4	1

資料來源：中華民國創業投資公會

另就每股盈餘而言，從表 2 可得到最好的解釋，盈餘總平均值於 84 年增加至歷史高點（2 元），而前十家平均值以 86 年實際增加的最多，增加了 3.05 元，而 87 年的獲利仍維持與 86 年相同的獲利水準，配合著表 1 投資創業投資公司的家數及資本額，可觀察到創業投資事業是一項具有高度獲利能力的產業，因而吸引高額的資金投入。台灣之創業投資歷經十餘年的努力，不僅對台灣高科技產業扮演推手的角色，亦在台灣經濟中具有舉足輕重的角色。

創業投資公司依其被投資公司所處的產業發展階段可區分為六個階段，包括種子期(seed)²、初創期(start-up)³、開發期(development stage)⁴、展業期(revenue stage)⁵、擴充期(expansion)⁶及公司準上市期(pre-IPO stage)⁷，創業投

² 種子期階段的投資將創始人的新發現構想商品化，通常創業投資的投資金額較少，不進行市場行銷；而一旦開發的產品成功獲得市場上的認同，可以獲得相當高的投資報酬率。

³ 初創期介入的投資對象以公司已形成或營運一段時間的公司為主（通常小於一年），但並未將其商品大量銷售至市場上，為產品開發成功至生產開始的階段，此類被投資公司之資金用途主要在於購置生產設備、產品的開發及市場行銷調查為主。

⁴ 開發期投資階段的被投資公司開始將其原始的資金加以擴充，納入新的資金，進行生產及銷售。

⁵ 展業期之被投資公司已投資大量設備進行生產，但是並未達到損益兩平，需要大量的營運資金投入，以維持公司的擴張，因此，此階段的公司除非有絕對的競爭優勢，大客戶已接受了產品，否則此期間是公司經營的一個危機期。此階段的公司特徵是應收帳款及存貨的大量增加。

⁶ 擴充期的公司營運上已達損益平衡，銷售量增加，因此公司的成長空間加大，此段期間的資金主要被用來擴充廠房，進行行銷計畫及開發新產品或改良產品。

⁷ 公司上市前一至二年的期間，公司需分散股權，接受上市上櫃輔導，以符合上市、上櫃條件，使公司由私有身份轉為公開上市；並接洽權威法人或股東投資，以爭取投資大眾的認同。

資事業雖然皆以投資其他新創之公司為主要經營目的，然而創業投資事業本身的經營型態並不相同，依其資金規模的大小以及參與經營態度的積極程度可分為種子基金（seed funds）⁸、過渡期基金（mezzanine）⁹、基金中的基金（fund of fund）¹⁰及傳統創業投資基金（traditional venture funds）¹¹。

二、美國、日本與我國創業投資事業之比較

美國為全球創業投資事業的創始國，也因為創業投資事業的成功發展而穩居全球高科技的龍頭地位，台灣自發展創業投資事業以來，由於電子、電腦與通訊相關產業與美國具有上、下游技術整合以及代工關係，且台灣在發展創業投資的模式上亦大部份循著美國創業投資的模式來發展，而日本與我國同為亞洲國家，其社會文化背景相似，且日本創投發展比台灣早十年，故在探討台灣的創業投資事業時，有必要對台灣與美國及日本的創業投資事業加以比較。

表 3 美國、日本與我國創業投資事業之比較

	美 國	日 本	我 國
資 金 來 源	退休基金(38%)、公司法人(24%)、捐贈基金(16%)、個人(12%)、銀行保險公司(6%)、國外及其他(4%) ^a	國內企業(51.8%)、銀行保險証券公司((33.9%))、個人(2.2%)、國外個人(2%)、創投(10.1%) ^d	國內法人(72.23%)、國內個人(19.33%)、國外法人(8.11%)及國外個人(0.33%) ^b
投 資 階 段 ^c	早期(23.31%)、擴張期(61.89%)、晚期(11.82%)、重整/購併期(2.9%)及其他(0.09%) ^c	設立時投資(0.9%)、設立未滿5年(16.29%)、設立5年至10年(14.69%)、設立10年至20年(21.46%)、設立20年以上(34.65%)、其他(12.01%) ^d	種子期(9.32%)、創建期(25.24%)、擴充期(46.07%)、成熟期(18.59%)及重整期(0.77%) ^c

⁸多著重於特定產業之研究，資金規模較小，積極投入研究，一般為各國的技術育成中心，著重於技術上的新創，較無商業化的考量

⁹屬於上市前的中介融資階段（bridge finance），以及管理買下（LBO）型態，是以財務輔導及協助為導向（financial orientation）

¹⁰ 投資其他創業投資公司為主要經營型態，資金規模最大

¹¹ 投資在早期階段，資金規模小於基金中的基金，積極介入管理階層，一般為技術或管理背景者經營，而輔導被投資公司上市（櫃）獲取資本利得為其主要獲利來源。

¹² 美國、日本與我國投資階段劃分不同，美國分為早期(early)、擴張期(expansion)、晚期(late)、重整/購併期(buyout/acq.)及其他共計五期。日本則以成立時間長短為劃分。

投資產業	以網路相關產業最多，生物科技(7%)、醫療保健(15%) ^a	以國內傳統產業為主，醫療保健(1.62%)	以資訊工業與半導體業及消費性電子方面最多，生物科技(2.64%)、醫療保健(1.19%) ^b
基金管理	有限的經濟年限，不必以追求短期利潤為主要目的	提供資金支援，以追求短期利潤為主要目的	資本額小，籌資管道有限，以追求短期利潤為主要目的

資料來源：a 美國國家創業投資協會 1997 年報統計資料

b 台北市創業投資商業同業公會民國 86 年資料

c. Venture economics and NVCA(National Venture Capital Association)/Vepress

2000/5/4

d. 日本 VEC 年報第 20 期 1994 年統計資料

e 中華民國創業投資資工會產業調查年報, 民國 87 年統計資料

由表 3 知美國的資金來源有四成來自退休基金與保險基金，日本大部分由金融機構及企業提供資金，鮮有個人出資。而國內創業投資所募集的資金來自於國內企業及投資機構則超過七成，由於我國並未開放創業投資上市（櫃），導致創業投資事業無法向大眾募集資金，相對的創業投資規模皆較小。

至於投資階段各國劃分標準不一，故若以美國為準則早期相當於日本設立未滿五年及我國之種子期及創建期，而日本股票上市平均於公司成立後三十年，故設立五至二十年應屬擴充期，美國投資於早期及擴張期的比例逐年增加至 2000 年第一季為 85.2%，已有朝較早期階段投資的傾向，成熟期階段的投資已降為 11.82%。日本投資於未滿二十年則佔 53.34%，主要在於上市時間長，美國企業平均六年股票便可公開發行上市，致創業投資樂於投資早期企業。在我國種子期、創建期及擴充期投資比例為 80.63%，成熟期階段為 18.59%，以橫斷面資料而言，台灣的創業投資亦有將投資階段往前推的作法，在競爭激烈及案源不足的產業環境之下，未來台灣創業投資事業可能如美國創業投資產業發展情形一般發展。

就美國的創業投資所投資的產業而言，以電腦相關產業及通訊設備仍為投資比重最高的產業，在 2000 年第一季，則以網路相關產業得到最多資金挹注，生化及醫療產業上的投資比例為 22%，顯見美國創業投資較著重於原創性的研發產業為主。日本之創業投資對高科技產業之投資比例不高，主要是由於其對

技術之評價能力較弱，對高科技產業之投資敬而遠之。我國由於產業結構以代工為主，因此，國內創業投資對於資訊工業與半導體業及消費性電子方面有較多比例的投入，而相對於費時較長的研發與軟體業之投入則較美國較少，此現象差異來自於中美創業投資資金來源及投資階段不同的差異所導致。

就基金的經濟年限來說，國外創業投資基金的運作皆會約定期滿日期，一般的年限設定在十年，基金結束時，所有的資產需分配還給投資人，而管理團隊也必須提供營業期滿總結報表，由於國外有限的創業投資基金經濟年限，因此，在進行基金的績效評核時都以該年限為評估期間，管理此基金的團隊成員便不必以追求短期利潤為主要目的。日本早期由於獨占禁止法¹³規範創業投資公司不能隨意對被投資公司派遣董、監事，且其大多為金融業投資設立，能對初創期企業提供經營支援的技術人才並不多，故多投資於成長期至股票上市階段以獲取短期利潤。

由於國內大多數創業投資公司之實收資本額多在五億元以下，再加上國內籌資管道有限之下，一般的基金多需透過所回收的資金才能加以進行再投資，因此，為了有效回收資金，國內創業投資相對不願將基金投資在種子期或初創期發展階段的公司，而較多投注在成熟期或即將上市（櫃）的公司，以便在短期獲得報酬。

參、文獻回顧

一、創業投資對於企業之價值貢獻

就創業投資的經營過程而言，就是一群創業投資家利用籌得的資金和本身所具有的生產管理技術，以投資股權的方式幫助具有高度發展潛力與新技術、新構想的新事業，並參與經營決策，提供管理企業技術的支援，最後在投資成功後安排所投資的企業購併或上市，以獲取高額的資本利得。Barry (1994)曾將創投投資的過程描述為一「黑箱」，藉此「黑箱」中的活動創投得以提昇被投資公司的價值，因此創業投資事業的存在確是有其中介價值。

在資訊不對稱的情況下，由於投資大眾獲得訊息不多，故當不確定性越高，公司股票價格就會越低，因此造成好公司的 IPO 的折價效果(Allen 和

¹³ 日本於 1994 年修正後此一限制取消。

Faulhauber, 1989)。為使公司有一合理股價，公司會藉由承銷商(Carter 和 Manaster, 1990)及創投公司(Megginson 和 Weiss, 1991)等第三者機構參與來證明公司具良好體質，由於創業投資乃挾其專業與經驗，輔導被投資公司上市(櫃)，因此其被投資公司在上市時的承銷價格應較高（即折價幅度應較小），實証結果支持者有 Barry、Muscarella、Peavy 和 Vetsuypens(1990)、Megginson 和 Weiss(1991)。但林象山(民 84)則認為短期折價不過是訊息傳達或是擔保作用後反應，創業投資事業的存在與否對新上市公司創造任何價值應視長期股價報酬而定，因此檢視 1970 年至 1990 間 486 家有創業投資參與以及 2043 家沒有創業投資參與的美國上市公司，研究顯示 36 個月中有 26 個月，有創業投資參與的上市公司其累積報酬較高。Brav 與 Gompers (1997) 則以 Fama-French 三因子評價模型衡量有創業投資介入及無有創業投資介入投資組合之股票超額報酬，研究結果發現有創業投資介入之公司投資組合的在 IPO 時之超額報酬顯著高於無創業投資介入之公司投資組合。

至於國內實証研究部分，許蕙婷 (1996) 採用 1994 年之前上市的電子類產業的公司為其主要研究對象，發現有創業投資的公司其折價效果與上市後的報酬率並沒有顯著異於其他無創業投資投資之公司；但在變異性上，有創業投資介入投資的上市公司其累積平均報酬率變動性卻較大，推究其原因在於創業投資在其所投資的公司上市後大量賣出持股為可能造成平均報酬率變異性較大的原因。詹靖怡 (1998) 探討創業投資公司的投資是否會影響新上市股價的長期績效表現，發現發行公司上市後長期績效方面，無創業投資投資的新上市公司，期初異常報酬較高，市場充分反映的期間較長，但長期績效表現較差。林育青 (1998) 以建立模式與實證方式，有創業投資介入之新發行電子公司其累積季報酬率在上市、上櫃第四季即顯著優於無創業投資介入之新發行電子公司。此外，以 Fama-French 三因子模式檢定結果，新上市(櫃)電子公司之股票累積報酬率，存在「市場」、「規模」、「BE/ME」三因子及「有無創業投資介入」效應，亦即越小規模、越高 BE/ME 比、有創業投資公司介入的公司股票累積季報酬率會越高。

另外亦有學者認為創業投資公司的專業知識與經驗，有助於被投資公司早日上市。Megginson 和 Weiss (1991) 針對美國 320 家創業投資及 320 家無創業投資加以投資之企業以產業別及上市規模為分類，探討其設立至上市年限加以分析，得到結果為有創業投資介入之公司其設立至上市年限為 8.6 年，而無創業投資介入之公司其設立至上市年限為 12.2 年，並且具有 1% 之統計上的顯著

水準。詹靖怡（1998）亦發現有創業投資的新上市公司從設立到上市的平均時間為 14.53 年，顯著低於其他無創業投資介入的 18.98 年。劉怡君（1998）亦認為有創業投資參與的公司其能縮短公司從成立至上市（櫃）所需的时间。

二、創業投資對於企業之財務績效貢獻

Jensen 和 Meckling(1976)指出外部投資人可能會增加代理人成本。創業投資公司在投資時可能會以合約約束經理人，會介入被投資公司之營運，造成創投公司之監督成本提高但代理成本也因此減少，且 Messinson 和 Weiss(1991)認為創業投資的成功與其是否能有效監督被投資公司有關，Lin(1996)認為創業投資監督尚能提供資金以外的其他附加價值，長期來看，有創業投資介入之公司其經營績效較佳。

Jain 和 Kini (1995)採用 Megginson 與 Weiss (1991)的取樣方法，分別以 136 家有創業投資參與以及沒有創業投資參與的公司為研究對象，發現有創業投資介入之公司在上市後的績效會優於無創業投資介入之公司，而有創業投資介入之上市公司在銷貨成長率 (sales growth) 也較高。即創業投資的參與對於被投資公司在績效方面的提昇有相當助益，此外，創業投資的監督品質越好，則上市公司的營運績效越好。

林育青（1998）以建立模式與實證方式，探究台灣創業投資公司不同的決策準則或參與方式對被投資公司之影響，在創業投資公司方面，以創業投資公司 EPS 作為績效表現加以分析，創業投資公司若可積極參與被投資公司之經營管理，對創業投資公司平均每股盈餘有正面效果。亦有實證結果均顯示有創業投資參與以及沒有創業投資參與的上市（櫃）公司兩者之間並無顯著差異(盧倩儀，1998；劉怡君，1998)。

總結上述文獻的探討可以看出，國外的實證結果多支持創業投資的介入能夠提昇被投資公司的財務績效以及價值。至於國內方面的實證結果，相對較不支持創業投資對於財務績效及價值的創造。而在研究方法的採用上，可以歸類為兩大類，就是一、以被投資公司本身的經營財務績效來衡量創業投資的功能；二、以被投資公司 IPO 之後的股票報酬率來衡量創業投資公司所創造的價值。因此，本研究擬以上述兩種方法來衡量創業投資對於被投資公司在 IPO 時的影響。

肆、研究設計與方法

一、樣本說明及資料來源

本研究之樣本來源以在台灣證券交易集中市場發行（上市）及在店頭市場發行（上櫃）交易之電子公司為樣本點，基於以下之考量因素而捨棄部份樣本：

- (一) 在研究期間下市（櫃）或財務困難而列入全額交割者
- (二) 無法就已上市（櫃）公司來確認同業資料者，如證券交易所產業分類中的綜合業及其他業，所涵蓋之公司業務屬性差異頗大，因而無法就該業別之已上市公司獲得較正確之同業水準資料，以進行研究所需之產業調整資料。
- (三) 重整後重新上市（櫃）公司、行業分類更改的公司，由於與新上市（櫃）公司無以往股價可供參考之特性不符，不列入樣本。

由於台灣創業投資事業的投資對象中，絕大部份皆以電子科技類股為投資目標，由表 4 中可以看出傳統性產業佔總體創業投資介入投資之家數與金額比例僅有 3.12% 與 1.96%。因此本研究以上市（櫃）電子類股為研究對象共計 185 家，再者由於電子科技類股依其產業特性又可大致分為通訊網路產業、IC 產業、PC 零組件、週邊產業、光電產業及個人電腦及筆記型電腦（簡稱 PC/NB 產業），其中通訊網路包括手機製造、手機零件、固網、通訊硬體及網路之軟硬體等共計 20 家，IC 產業包括 IC 之設計、製造、記憶體、封裝、測試及其他等共計 27 家，PC 零組件包括主機板、PCB、準系統、SPS、電阻、電容及其他等共計 41 家，週邊產業包括週邊產品共計 23 家，光電產業則有 12 家，個人電腦及筆記型電腦共計 7 家。

表 4 1998 年台灣創業投資科技與傳統產業投資比例

產業別	家數	比例%	金額（新台幣百萬）	比例%
科技產業	1119	96.88%	21,166.98	98.04%
傳統性工業	36	3.12%	424.14	1.96%
合計	1155	100%	21,591.12	100%

資料來源：中華民國創業投資公會，本研究整理

本研究中之發行公司名稱、上市日期、每股淨值、市價及市值資料來源取自「台灣經濟新報社」(TEJ)的上市(櫃)公司資料庫及台灣證券交易所發行之證交資料期刊。

上市(櫃)公司中有無創業投資介入之界定標準採取中華民國創業投資商業同業公會發行之產業調查年報(87年)為依據，以產業調查年報中列入有創業投資介入投資者列為有創業投資介入投資之上市(櫃)公司，其餘上市(櫃)公司列為無創業投資介入之上市(櫃)公司，以此分類標準將樣本點區分為兩群加以分析，探討有無創業投資事業介入投資對於公司在財務代理變數以及IPO之後的股票報酬影響為何。

二、研究方法

由於投資公司與公司存在資訊不對稱的現象，因此 Carter 和 Manaster(1990)及 Megginson 和 Weiss(1991)等認為應有第三者機構參與來證明公司具良好體質，故有創業投資公司參與的公司，在首次公開發行(Barry、Muscarella、Peavy 和 Vetsupens,1990；Megginson 和 Weiss, 1991)及長期績效上(Brav 與 Gompers,1997)均比無創業投資公司介入的公司表現佳。然而創業投資公司與被投資公司之間會有代理成本產生，而 Messinson 和 Weiss(1991)及 Lin(1996)均認為可藉由監督來降低代理成本，長期來看，有創業投資介入之公司，經營績效較佳、代理成本較低且公司價值較高，而這些應會反應在公司股價與公司之財務報表上，因此本研究欲檢測有無創業投資事業介入投資對於公司在財務代理變數以及IPO之後的股票報酬影響為何。

(一)代理指標定義

表 5 各項代理指標定義

代理指標	衡量項目	項目定義
獲利能力	資產報酬率(%)	本期純益加稅後利息費用，除以全年度平均資產總額，用以測度總資產獲利能力
	營業毛利率(%)	本期營業利益除以營業收入，用以衡量企業營收所能獲得之毛利率
	稅前淨利率(%)	本期稅前純益除以本期銷貨淨額，用以測度企業獲利能力的高低及成本費用控制績效
	稅後淨利率(%)	本期稅後純益除以本期銷貨淨額

代理指標	衡量項目	項目定義
成長力	營收成長率 (%)	本期營業收入減上期營業收入除以上期營業收入，以衡量營業之成長情形
	營業毛利成長率 (%)	本期營業毛利減上期營業毛利除以上期營業毛利，以衡量營業毛利之成長情形
	稅前淨利成長率 (%)	本期稅前淨利減上期稅前淨利除以上期稅前淨利，以衡量稅前淨利之成長情形
	稅後淨利成長率 (%)	本期稅後淨利減上期稅後淨利除以上期稅後淨利，以衡量稅後淨利之成長情形
償債能力	流動比率 (%)	流動資產除以流動負債，衡量企業短期流動性
	速動比率 (%)	速動資產(現金、有價證券、應收票據及應收帳款)除以流動負債
	負債比率 (%)	負債總額除以資產總額，衡量企業長期償債能力
	利息保障倍數 (倍)	稅前及減除利息費用前之純益除以當期之利息支出
經營能力	總資產週轉率 (次)	銷貨淨額除以平均總資產衡量企業運用總資產能力
	存貨週轉率 (次)	銷貨成本除以平均存貨餘額，衡量存貨全年周轉次數
	固定資產週轉率(次)	銷貨淨額除以平均固定資產衡量企業運用固定資產能力
	應收帳款收現天數(天)	360 除以應收帳款週轉率，衡量企業應收帳款的收現速度

鄭景原(民 88)以資產報酬率及股東權益報酬率，陳怡碩(1998)以被投資公司的營收成長率、稅前淨利成長率、資產報酬率、股東權益報酬率、每股盈餘、資產報酬成長率、權益報酬成長率及每股盈餘成長率等八項，來檢測創業投資介入之營運績效變化。再者由於創業投資事業對被投資公司提供優渥資金援助，因此其被投資公司之資本結構應較健全，償債能力應較佳，故本研究擬以獲利能力、成長力、償債能力、經營能力四項代理指標來衡量創業投資介入與否對於被投資公司在上市(櫃)電子公司 IPO 時及其後一年及兩年之財務特徵是否會顯著異(優)於無創業投資介入投資參與管理之上市(櫃)電子公司，同時，亦針對有無創業投資介入投資之公司成立至上市期間長短加以比較，以作為對創業投資公司之是否顯著發揮功能的衡量標準，各項代理指標之衡量項目及定義如表 5 所示。

在取得各公司 IPO 當年年底之財務報表資料後，分別對有創業投資介入及無創業投資介入之樣本點資料先以 Kolmogorov-Smirnov 進行常態分配檢定，若財務資料服從常態分配則進行二組資料之變異數分析 F 檢定，以衡量二組資料在 5% 的顯著水準下變異數是否有顯著之不同，之後用前一階段之檢驗結果決定採用變異數相等之平均數差異 T 檢定或採用變異數不相等之平均數差異 T 檢定，以檢定有無創業投資介入之公司在 IPO 時及之後一年度的財務特性上的差異；若財務資料不符合常態分配，則進行 Mann-Whitney 之中位數檢定，在檢驗過程中為避免極端值對於整體樣本檢驗結果造成過大影響而形成偏誤，因此，本研究在資料篩選過程中將樣本平均值正負三倍誤差以外的極端值 ($\mu + 3\sigma$; $\mu - 3\sigma$) 加以刪除。

同時，為了使研究方法上的一致，在實證中亦將針對依規模及淨值市價比兩項因素篩選出的前後各百分之三十上市（櫃）的公司之各項財務代理變數加以分析檢定，以看出不同規模及淨值市價比兩項因素對公司財務上特徵的影響是否顯著。

（二）股票報酬之衡量

1、股票報酬衡量模型之選擇

在衡量上市上櫃股票之報酬是否有超額報酬 (abnormal Return) 時，決定方式有以規範性模式 (Normative Model)，如資本資產訂價模式 (CAPM) 以市場因素來決定市場報酬，或是實證性模式 (Positive Model)，如多因素評價模式 (Fama-French three factor Model) 於市場因素外又納入規模 (size)、淨值市價比 (book-to-market ratio) 等因素來決定正常報酬。本研究因公司上市（櫃）前之股價資料無法取得，不能估計 CAPM 中之 β ，故採用多因素評價模式 (Fama-French three factor Model) 來衡量報酬。

2、模型之適用性

在多因子模式中，Ross (1976) 提出的套利訂價理論包含了許多經濟因素，其對個別股票報酬的影響屬間接性，較不適合作為解釋模式的變數，另外因素高達十五項之多，因素之間可能存在高度相關性，造成套利訂價模式仍不能解釋規模效果 (Lehmann 和 Modest, 1988)，近來的研究則偏向於針對公司狀況因素以及市場因素之結合以形成多因子模型，透過以往之實證結果或因素分析等方法，選取解釋股票報酬的因素進行分

析。

Fama 和 French (1992) 自橫斷面研究中加入帳面價值與市場價值之比值，在因素群中包括系統風險和公司狀況因素（規模、槓桿比例、盈價比和帳面價值與市場價值之比值），發現規模有助於解釋平均股票報酬之橫斷面能力，至於其他因素在規模和帳面價值與市場價值之比值兩因素下，不具有顯著的解釋能力，因而 Fama 和 French(1992)結論為規模和帳面價值與市場價值之比值是解釋股票報酬之基本因素。

3、Fama-French 三因子評價模型

Fama 和 French(1992,1993)實證指出報酬的決定除了市場風險因素外：規模、淨值市價比等因素對於報酬的變異也有顯著的解釋能力，而使用此三因子模型類似於以 CAPM 方法來衡量 Jensen's α ，而且具有可以以此實證來做統計推論的好處；其模式如下：

$$R_{it} - R_{ft} = \alpha + \beta_1(R_{mt} - R_{ft}) + \beta_2SMB_t + \beta_3HML_t + \varepsilon_{it}$$

i ：表示各樣本

t ：為報酬衡量期間，以上市上櫃日至上市上櫃後一至二十四個月為報酬衡量期間。

k ：表示衡量期間內的日資料

R_{it} ：為樣本點在樣本期間之原始報酬，計算如下：

$$R_{it} = \prod_{k=1}^{30} (1 + R_{ikt}) - 1$$

R_{ft} ：為資料期間之無風險報酬，以郵政儲金匯業局定期存款利率之月利率代替。

R_{mt} ：為資料期間之市場投資組合報酬，計算如下：

$$R_{mt} = \prod_{k=1}^{30} (1 + R_{mkt}) - 1$$

R_{mkt} ：為資料期間之類股投資組合報酬加權平均報酬率。

SMB_t ：為資料期間之規模溢酬，計算如下：

$$SMB_t = \prod_{k=1}^{30} (1 + SMB_{kt}) - 1$$

SMB_{kt} ：為資料期間之規模溢酬。以上市上櫃首日之收盤價乘以流通在外股數表示規模大小並加以排序，將排序前後 30% 的公司分別形成大規模公司與小規模公司投資組合，再以小規模投資組合股票報酬之算數平均數減去大規模投資組合股票報酬之算數平均數。

HML_t ：為資料期間之淨值市價比溢酬，計算如下：

$$HML_t = \prod_{k=1}^{30} (1 + HML_{kt}) - 1$$

HML_{kt} ：為資料期間之淨值市價比溢酬。以上市上櫃公司 IPO 時之淨值市價比大小並加以排序，將排序前後 30% 的公司分別形成淨值市價比大之公司與淨值市價比小之公司投資組合，再以淨值市價比高之投資組合股票報酬的算數平均數減去淨值市價比低之投資組合股票報酬之算數平均數。

由上述迴歸式中分別求出有創業投資介入及無創業投資介入公司之截距項 α 大小，以衡量超額報酬型態及顯著與否，並求出各項解釋變數，以解釋報酬組成之因素及檢定其解釋能力大小。

經由資料的檢驗之後，因為規模效果溢酬 (SMB) 及淨值市價比溢酬 (HML) 兩項採用排序前後 30% 之公司投資組合相減得到，因此造成在樣本期間之原始報酬與規模效果溢酬 (SMB) 及淨值市價比溢酬 (HML) 兩項之間的關係並非線性關係，不符合迴歸分析的基本假設，故擬對上述迴歸模式加以修正，採用三階方式 (third-degree polynomial) 加以修正以提高模型之解釋能力，修正如下。

$$R_{it} - R_{ft} = \alpha + \beta_1(R_{mt} - R_{ft}) + \beta_2 SMB_t^3 + \beta_3 HML_t^3 + \varepsilon_{it}$$

經由上述修正之後，可以使原始報酬分別與規模效果溢酬 (SMB) 及淨值市價比溢酬 (HML) 兩項之間的關係較為接近線性關係，符合迴歸分析之基本假設，亦提高了三因子模型在本研究中的解釋能力。(詳見附錄)

伍、實證結果分析

本文以 185 家上市(櫃)電子公司在 IPO 時及上市後一年的財務報表資料，

探討有無創業投資介入對於公司經營上財務績效的影響，其次，採用了 Fama 和 French (1992) 的三因子模型來衡量有（無）創業投資介入對於公司在 IPO 之後的超額報酬型態有何影響。

一、財務績效之實證結果

分別針對獲利能力、成長力、償債能力、經營能力之各項衡量指標以及設立至上市年限之平均數及變異數加以計算檢定，以分析比較有創業投資介入投資及無創業投資介入投資之上市（櫃）電子公司在 IPO 時及其後一年之財務特徵，並對前後二年之資料加以橫斷面分析，以找出在各項指標上的變化趨勢。

(一) 獲利能力

從表 6 可以看出在進行 IPO 時，有創業投資介入投資之上市（櫃）電子公司在營業毛利率、稅前淨利率及稅後淨利率項目上較無創業投資介入投資之上市（櫃）電子公司為高，顯示有創業投資介入投資上市（櫃）電子公司在獲利能力較高以及對成本及費用的控制較確實，而在資產報酬率上，有創業投資介入之上市（櫃）電子公司反而低於無創業投資介入之上市（櫃）電子公司，足見其在 IPO 時之總資產獲利能力較低，然而，此項代理變數之四項指標之差異皆未達統計上之顯著性。

在 IPO 後一年之獲利能力指標上，資產報酬率、營業毛利率、稅前淨利率及稅後淨利率四項指標上有創業投資介入之上市（櫃）電子公司皆優於無創業投資介入之上市（櫃）電子公司，也就是說有創業投資介入投資之上市（櫃）電子公司在 IPO 後一年之總資產使用上已較 IPO 當時優於無創業投資介入投資之上市（櫃）電子公司，然而實證結果差異亦未達統計上之顯著性。

在 IPO 時，規模效果分別在創業投資介入的資產報酬率、稅前淨利以及無創業投資介入的資產報酬率、稅前淨利以及稅後淨利三項中具有顯著差異。淨值市價比因素在創業投資介入的營業毛利率、稅前淨利以及稅後淨利和無創業投資介入的營業毛利率指標上有顯著差異。

在 IPO 後一年，規模效果分別在創業投資介入的營業毛利率、稅後淨利以及無創業投資介入的資產報酬率、稅前淨利以及稅後淨利中具有顯著差異。淨值市價比因素只有在無創業投資介入的資產報酬率指標上有顯著差異。可見淨值市價比因素對於無創業投資介入在各項指標上的影響不如在有

創業投資介入時高。

表 6 獲利能力之指標檢定

獲利能力指標		IPO 當年度		IPO 後一年		增減幅度(%)	
		V.C.	N.V.C.	V.C.	N.V.C.	V.C.	N.V.C.
資產報酬率(%)	平均數	12.01	13.69	10.75	8.82		
	T1		1.29		-1.2		
	規模 T2	2.00**	3.34**	-1.56	-2.79**		
	BM 比 T2	1.17	-1.64	-1.56	-2.36**		
營業毛利率(%)	平均數	23.79	21.28	21.27	18.51	-0.11	-0.13
	T1		-1.27		-1.27		
	規模 T2	0.04	0.2	-2.97**	0.05		
	BM 比 T2	-2.38**	-1.99**	-1.42	0.06		
稅前淨利率(%)	平均數	10.30	9.32	10.89	6.8	0.06	-0.27
	T1		-0.51		-0.51		
	規模 T2	1.65*	2.06**	-0.85	-2.44**		
	BM 比 T2	-2.38**	-1.48	-0.89	-0.29		
稅後淨利率(%)	平均數	10.28	9.59	10.53	6.3	0.02	-0.34
	T1		-0.48		-1.59		
	規模 T2	0.78	-1.91**	-2.09**	-2.5**		
	BM 比 T2	2.3**	-1.47	-1.12	0.69		

註：T1 值為檢定代理變數之顯著性，T2 值為檢定規模因素和淨值市價比因素之顯著性。

大規模之投資組合為公司市值前百分之三十公司組成，小規模之投資組合為公司市值後百分之三十公司組成。

大 BM 之投資組合為淨值市價比前百分之三十公司組成，小 BM 比之投資組合為淨值市價比後百分之三十公司組成。

**為 5% 顯著水準，*為 10% 顯著水準。

由比較前後二年之指標變化狀況，可以看出無創業投資介入投資之上市（櫃）電子公司在四項指標上之前後兩年變化狀況上皆較有創業投資介入投資之上市（櫃）電子公司衰退為多，可解釋為創業投資公司在公司 IPO 訂價上發揮了監督與認證的功能，使得公司較少窗飾財務報表。此與 Megginson 和 Weiss (1991) 年於中提出對於創業投資在輔導公司上市時所

扮演的認證功能的看法是相同的。

(二)成長力

表 7 所示有創業介入投資之上市（櫃）電子公司之營收成長率、營業毛利成長率、稅前淨利成長率及稅後淨利成長率在 IPO 時優於無創業投資介入投資之上市（櫃）電子公司，其中在稅前淨利成長率及稅後淨利成長率二項上並達到 5% 的顯著水準，可見創業投資事業在評估案源上，運用其對產業敏感的資訊收集能力，針對高獲利的企業進行投資，並協助其經營，使得有創業投資介入投資之上市（櫃）電子公司在 IPO 時之稅前淨利成長率及稅後淨利成長率已顯著優於無創業投資介入之上市（櫃）電子公司。

第二年（IPO 後一年）之成長力指標上，亦有稅前淨利成長率及稅後淨利成長率二項上並達到 10% 的顯著水準，然而，創業投資介入之上市、上櫃電子公司在營收成長率、營業毛利成長率兩項上雖優於無創業投資介入之上市、上櫃電子公司，但兩項差異並未達統計上之顯著性，由上表可見在第二年時，無論有無創業投資介入投資，上市（櫃）電子公司在成長力道上已經減緩。

在 IPO 時，規模效果分別在創業投資介入的營收成長率、稅前淨利成長率以及無創業投資介入的營收成長率中具有顯著差異。淨值市價比因素在創業投資介入的營收成長率、營業毛利成長率和無創業投資介入的營收成長率上有顯著差異。

在 IPO 後一年，規模效果在創業投資介入各項指標中並未具有顯著差異，在無創業投資介入中的營收成長率則具有顯著差異。淨值市價比因素只有在創業投資介入的稅前淨利成長率指標上有顯著差異，以及在無創業投資介入的營收成長率具有顯著差異。因此，在 IPO 後一年的成長力各項指標上，規模效果在創業投資介入的組合中並未顯著。

而在橫斷面上，達到顯著之營收成長率、營業毛利成長率兩項指標在第二年時衰退程度達到 36% 及 35%，顯示創業投資事業在投資初期選擇具有領先技術之高成長企業投資，在得到技術驗證後，成功的導入商品市場，使其在 IPO 初期得以反映前階段之高成長，而在 IPO 之後，隨著產品週期的演進而使成長力降低，高成長的優勢逐漸下降，反映在衡量指標上，使得有創業投資介入投資及無創業投資介入投資之上市（櫃）電子公司在四項指標上差異的顯著性越來越不明顯。

表 7 成長力之指標檢定

成長力指標		IPO 當年度		IPO 後一年		增減幅度(%)	
		V.C.	N.V.C.	V.C.	N.V.C.	V.C.	N.V.C.
營收成長率 (%)	平均數	34.30	33.32	24.93	22.25	-0.27	-0.33
	T1		-0.16		-0.16		
	規模 T2	1.76*	2.33**	-0.17	-2**		
	BM 比 T2	-1.95*	-2.09**	-1.12	-1.76**		
營業毛利成長率 (%)	平均數	31.82	30.76	22.71	20.82	-0.29	-0.32
	T1		-0.75		-0.75		
	規模 T2	1.63	1.43	-1.23	-0.32		
	BM 比 T2	-2.15**	-1.52	-0.87	-1.59		
稅前淨利成長率 (%)	平均數	20.99	11.17	13.45	10.82	-0.36	-0.03
	T1		-2.28**		-1.78*		
	規模 T2	1.92*	0.55	-1.26	-1.46		
	BM 比 T2	-1.43	-1.29	-2.27**	-1.08		
稅後淨利成長率 (%)	平均數	18.98	10.27	12.29	12.68	-0.35	-0.04
	T1		-2.26**		-1.71*		
	規模 T2	-1.53	-1.21	-1.53	-1.21		
	BM 比 T2	-1.31	-1.15	0.27	-1.08		

註：T1 值為檢定代理變數之顯著性，T2 值為檢定規模因素和淨值市價比因素之顯著性。

大規模之投資組合為公司市值前百分之三十公司組成，小規模之投資組合為公司市值後百分之三十公司組成。

大 BM 之投資組合為淨值市價比前百分之三十公司組成，小 BM 比之投資組合為淨值市價比後百分之三十公司組成。

**為 5% 顯著水準，*為 10% 顯著水準。

(三) 債債能力

表 8 顯示有創業投資介入投資之上市（櫃）電子公司在 IPO 時，流動比率、速動比率及負債比率上皆優於無創業投資介入上市（櫃）電子公司，顯示有創業投資介入之上市（櫃）電子公司在短期償債能力上優於無創業投資介入之上市（櫃）電子公司，同時有創業投資介入之上市（櫃）電子公司在財務結構上較優於無創業投資介入之上市（櫃）電子公司；在利息保障倍

數上，無創業投資介入之上市(櫃)電子公司優於有創業投資介入之上市(櫃)電子公司，表示其債權安全性較高。

表 8 債債能力各項指標檢定

債債能力指標		IPO 當年度		IPO 後一年		增減幅度(%)	
		V.C.	N.V.C.	V.C.	N.V.C.	V.C.	N.V.C.
流動比率(%)	平均數	221.89	200.5	240.02	220.45	0.08	0.10
	T1		0.71		0.74		
	規模 T2	0.24	-0.59*	0.25	-0.25		
	BM 比 T2	-0.95	-1.38	-1.02	0.72		
速動比率(%)	平均數	153.74	140.59	173.85	162.83	0.12	0.16
	T1		0.71		0.47		
	規模 T2	0.68	-0.28	0.12	-0.07		
	BM 比 T2	-1.38**	-1.24	0.29	-0.03		
負債比率(%)	平均數	38.44	41.99	35.29	37.52	-0.09	-0.12
	T1		-1.53		-0.84		
	規模 T2	0.01*	0.88	-0.86	0.32		
	BM 比 T2	-0.09	35.84**	0.09	-0.73		
利息保障倍數(倍)	平均數	32.38	35.23	22.47	23.29	-0.31	-0.34
	T1		-1.53		-0.23		
	規模 T2	0.95	-0.85	-1.10	-1.76*		
	BM 比 T2	0.8	1.47	-0.59	0.96		

註：T1 值為檢定代理變數之顯著性，T2 值為檢定規模因素和淨值市價比因素之顯著性。

大規模之投資組合為公司市值前百分之三十公司組成，小規模之投資組合為公司市值後百分之三十公司組成。

大 BM 之投資組合為淨值市價比前百分之三十公司組成，小 BM 比之投資組合為淨值市價比後百分之三十公司組成。

**為 5% 顯著水準，*為 10% 顯著水準。

IPO 後一年的指標衡量上前後順序比較於 IPO 時並無不同，顯示有無創業投資介入的影響在債債能力上相較於其他指標並不明顯。橫斷面上，比較 IPO 及其後一年之指標分析，減少幅度較大的是利息保障倍數，對於債權安全性影響較高。

創業投資事業對高科技產業上市上櫃之影響

在償債能力方面，只有規模效果在 IPO 後一年的利息保障倍數具有顯著差異，以及淨值市價比在 IPO 時的負債比率具有顯著差異。在其餘各項目上，規模以及淨值市價比皆未對各項指標產生顯著差異。可見規模和淨值市價比對於有無創業投資介入所造成償債能力上的差異未如在其他指標上明顯。

(四)經營能力

表 9 顯示經營能力指標上，在 IPO 時有創業投資介入投資之上市（櫃）電子公司在總資產週轉率上、固定資產週轉率及應收帳款收現天數上優於無創業投資介入投資之上市（櫃）電子公司，可見創業投資介入使得上市（櫃）電子公司在總資產及固定資產的運用效率較佳，在存貨週轉率上則否，表示在第一年時，無創業投資介入之上市（櫃）電子公司平均庫存之存貨一年中出售次數較多。

表 9 經營能力指標之檢定

經營能力指標		IPO 當年度		IPO 後一年		增減幅度(%)	
		V.C.	N.V.C.	V.C.	N.V.C.	V.C.	N.V.C.
總資產週轉率(次)	平均數	1.25	1.15	0.98	1.06	-0.22	-0.09
	T1		0.88		-0.76		
	規模 T2	1.6	3.29**	-0.5	-0.17		
	BM 比 T2	-0.02	0.43	0.88	0.83		
存貨週轉率(次)	平均數	7.8	8.42	7.06	5.52	-0.10	-0.34
	T1		-0.27		-2.12**		
	規模 T2	1.85*	-0.77	0.45	-1.19		
	BM 比 T2	0.41	-0.71	0.43	0.73		
固定資產週轉率 (次)	平均數	7.29	6.56	5.74	4.37	-0.35	-0.33
	T1		0.46		0.52		
	規模 T2	1.69*	1.96**	-0.02	-0.05		
	BM 比 T2	-0.78	0.83	0.24	-0.71		
應收帳款(天)	平均數	57.57	62.15	66.63	63.87	-0.14	-0.03
	T1		-1.16		0.57		
	規模 T2	-1.49	-2.5**	0.25	1.20		
	BM 比 T2	0.44	1.2	0.61	1.12		

註：T1 值為檢定代理變數之顯著性，T2 值為檢定規模因素和淨值市價比因素之顯著性。

大規模之投資組合為公司市值前百分之三十公司組成，小規模之投資組合為公司市值後百分之三十公司組成。

大 BM 之投資組合為淨值市價比前百分之三十公司組成，小 BM 比之投資組合為淨值市價比後百分之三十公司組成。

**為 5% 顯著水準，*為 10% 顯著水準。

在 IPO 後一年，創業投資介入投資之上市（櫃）電子公司在固定資產週轉率上超過無創業投資加以投資之上市（櫃）電子公司。在存貨週轉率上，創業投資介入投資之上市（櫃）電子公司優於無創業投資介入之上市（櫃）電子公司，且達到 5% 的顯著水準，顯示創業投資介入投資之上市（櫃）電子公司在庫存存貨的管理上優於無創業投資介入之上市（櫃）電子公司，但在總資產的運用上，無創業投資介入投資之上市（櫃）電子公司表現優於有創業投資介入投資之上市（櫃）電子公司。

在 IPO 時，規模因素在創業投資介入的存貨週轉率以及固定資產週轉率和無創業投資介入的總資產週轉率、固定資產週轉率及應收帳款收現天數上具有顯著差異，因此，我們可以看出規模因素對於不論有無創業投資介入在經營能力上的差異最顯著。而到了 IPO 後一年，此種差異皆趨於一致。綜觀經營能力上之衡量指標，IPO 後一年仍較 IPO 當時呈現衰退。

綜言之，在獲利能力、成長力、償債能力及經營能力各項指標衡量分析上，只有稅前淨利成長率，稅後淨利成長率及存貨週轉率分別達到 5% 及 10% 的顯著水準，而其餘各項目則未達到統計上的顯著水準，之所以造成此種現象，推測其原因應在於台灣的創業投資事業在介入投資國內上市（櫃）電子公司約從民國八十二年開始蓬勃發展，期間尚短，並未如美國的創業投資事業已經歷一個完整的產業週期，故使得美國創業投資事業對公司經營所發揮的影響較明顯，統計上的資料亦較顯著。

此外，對於 IPO 及其後一年之橫斷面分析可以看出，有創業投資介入之上市（櫃）電子公司及無創業投資介入之上市（櫃）電子公司於 IPO 後一年各項指標相較於 IPO 時的平均衰退程度分別達到 10.07% 及 11.36%，其可能為有創業投資介入之上市（櫃）電子公司在 IPO 之後因為創業投資的賣出持股，在公司影響力的減少，因此使得有（無）創業投資介入的上市（櫃）電子公司在各項衡量指標上已較為接近。

二、產業別財務績效之實証分析

由於電子類股其生產產品種類繁多，故依其主要生產產品大致分為通訊網路產業、IC 產業、PC 零組件、週邊產業、光電產業及個人電腦及筆記型電腦(簡稱 PC/NB 產業)，由表 10 知通訊網路產業及 PC 零組件產業不論是 IPO 當年度或後一年其財務績效皆無顯著差異，而 IC 產業則在經營能力指標上存貨週轉率及固定資產週轉率在 IPO 後一年達 10% 之顯著水準，可見有創投介入之公司其

在存貨及固定資產之運用效率較高。至於週邊產業其在償債能力方面，有創投介入投資其速動比率較高且負債比率較低，其可能為創業投資在資金支援上較為充裕故較不需舉債融資，故其財務結構優於無創業投資介入之公司。光電產業其在成長力方面，有創業投資介入之營業毛利成長率、稅前淨利成長率及稅後淨利成長率皆有顯著優於無創業投資介入者，顯示創業投資在光電產業中有較佳敏感度及訊息，但 IPO 後一年則無顯著差異，其可能為隨著創業投資的退出，參與及監督功能被投資大眾取代後，原先之優勢不再。至於 PC/NB 產業在 IPO 當年度其應收帳款收現天數有顯著差異性，顯示有創業投資介入之產業其授信政策較佳，而營收成長率在 IPO 後一年雖有顯著差異，但其營業毛利成長率及稅前及稅後淨利成長率皆無統計上差異，且有衰退現象，表示有創業投資介入公司其在營收方面雖有較佳表現，但其在成本及費用控制上卻不如預期。

三、股票報酬衡量實證之結果

(一)基本統計量分析

在原始股票報酬資料中，本研究可以將基本統計量區分為一年期及兩年期的衡量期間，分別列出平均數、標準差、最大值以及最小值等特徵值如表 11。

同時，以日資料分析了二年共 720 天 185 家上市（櫃）電子公司的報酬型態，因為各公司上市（櫃）的日期並不相同，部份公司上市（櫃）並未達兩年，因此納入各衡量期間之樣本家數隨著時間長短而不同。

(二)迴歸分析

由表 12 回歸分析結果中，可以看出 30 天期有創業投資介入之上市（櫃）電子公司回歸截距項為 0.55%，T 值為 4.3，表示股票超額報酬的異常程度高，相較於無創業投資介入之上市（櫃）電子公司之截距項為 0.36%，T 值為 1.84，其異常程度則相對未如此明顯。

而綜觀 24 期共 720 天的回歸結果，創業投資介入之上市（櫃）電子公司在回歸截距項的統計特性 T 值上皆達到 5% 的顯著水準，無創業投資介入之上市（櫃）電子公司在上市（櫃）後 150 天期之前的衡量期間達到 5% 顯著水準，達到 10% 顯著水準共有 18 期，T 值未達 10% 顯著水準共有 12 期；可見，有創業投資介入之上市（櫃）電子公司在股票超額報酬程度上之表現的確會較為突出。

表 10 產業之財務績效指標檢定

財務績效指標		通訊網路						IC 產業					
		IPO 當年度			IPO 後一年			IPO 當年度			IPO 後一年		
		V.C.	N.V.C.	t/Z									
獲利能力	資產報酬率(%)	11.05	8.42	0.51	6.3	6.65	-0.07	14.07	13.61	0.08	10.04	14.64	-0.85
	營業毛利率(%)	21.61	24.97	-0.51	19.08	22.46	-0.55	25.04	30.7	-0.74	23.82	29.66	-0.8
	稅前淨利率(%)	5.88	5.58	0.05	6.09	6.96	-0.08 ^a	11.03	14.78	-0.41	10.35	18.47	-0.92
成長力	稅後淨利率(%)	5.69	3.71	0.3	-1.27	5.59	0.00 ^a	12.5	15.18	-0.3	10.95	19.33	-0.93
	營收成長率(%)	31.66	23.43	0.51	21.14	25.88	-0.27	34.71	29.1	0.34	45.05	16.29	1.15
	營業毛利成長率(%)	31.26	12.26	0.97	23.2	27.95	-0.13	18.24	42.18	-0.65	4.31	22.88	-0.62 ^a
償債能力	稅前淨利成長率(%)	20.09	-15.15	1.13	29.15	54.28	-0.45	13.42	95.79	-1.25	30.89	84.63	-0.78
	稅後淨利成長率(%)	33.78	-16.22	1.41	20.34	53.84	-0.64	-203.3	90.76	-1.34 ^a	34.48	94.84	-0.86
	流動比率(%)	276.8	213.3	0.88	250.4	265.2	-0.22	226.5	203.8	0.52	226.9	242.4	-0.32
償債能力	速動比率(%)	199.9	141	1.21	171.6	175.9	-0.1	174.7	136.7	1.1	179	176.3	0.06
	負債比率(%)	38.3	34.46	0.54	34.46	34.97	-0.08	33.49	37.18	-0.66	32.94	32.38	0.11
	利息保障倍數(倍)	18.17	21.16	-0.49 ^a	37	254.0	-0.66 ^a	16.25	57.9	-0.56 ^a	23.34	32.07	-0.46 ^a
經營能力	總資產週轉率(次)	1.51	1.2	0.95	1.19	1.14	-0.19	0.66	0.94	-2.10 ^a	0.59	0.74	-1.2
	存貨週轉率(次)	6.68	9.13	-0.99 ^a	6.48	11.83	-0.33 ^a	11.08	5.68	1.73	11.55	5.06	1.90*
	固定資產週轉率(次)	8.98	7.17	0.56	7.27	5.53	0.78	2.93	3.5	-1.54 ^a	2.94	2.78	1.65*
	應收帳款收現(天)	64.65	64.65	-0.01	78.5	66.14	0.81	67.3	79.81	-1.12	67.23	82.9	-1.63

續表 10 產業之財務績效指標檢定

財務績效指標		PC 置組件						週邊產業					
		IPO 當年度			IPO 後一年			IPO 當年度			IPO 後一年		
		V.C.	N.V.C.	t'Z	V.C.	N.V.C.	t'Z	V.C.	N.V.C.	t'Z	V.C.	N.V.C.	t'Z
獲利能力	資產報酬率(%)	8.99	11.1	-0.85	5.8	7.64	-0.77	11.4	12.45	-0.29	7.16	6.52	0.21
	營業毛利率(%)	18.33	16.1	0.67	15.51	16.37	-0.28	23.52	17.89	0.88	19.71	15.53	0.73
	稅前淨利率(%)	12.98	7.49	-0.36 ^a	4.95	9.09	-1.05	9.53	7	0.68	7.78	3.81	0.98
	稅後淨利率(%)	7.47	6.7	-0.50 ^a	4.26	7.81	-1	9.17	6.64	0.7	6.42	3.57	0.83
成長力	營收成長率(%)	27.09	25.38	0.23	29.38	27.81	0.19	25.45	40.48	-0.75	31.6	17.89	0.68
	營業毛利成長率(%)	22.2	7.04	-0.23 ^a	3.68	109.8	-0.56 ^a	12.63	30.31	-1.1	10.18	3.06	0.36
	稅前淨利成長率(%)	-12.35	-90.5	-1.41 ^a	27.16	44.76	-0.83 ^a	-3.56	40.11	-1.1	11.94	-13.51	0.3
	稅後淨利成長率(%)	-13.18	-103.8	-1.44 ^a	46.42	38.49	-0.67 ^a	-2.9	29.96	-0.93	3.9	-39.42	0.49
償債能力	流動比率(%)	186.8	177.2	0.39	204.6	197.5	0.23	224.01	162.43	-1.12 ^a	260.18	201.88	0.99
	速動比率(%)	124.9	124.1	0.04	140.4	137.3	0.14	163.69	104.52	-1.86 ^{a*}	200.05	137.63	1.19
	負債比率(%)	42.39	41.35	0.23	37.49	38.75	-0.28	38.72	52.38	-1.91*	32.72	46.99	-2.04*
	利息保障倍數(倍)	38.29	7.44	-0.20 ^a	14.96	13.29	-0.48 ^a	108.05	13.9	-1.18 ^a	29.11	7.72	-0.25 ^a
經營能力	總資產週轉率(次)	1.06	1.14	-0.80 ^a	0.93	0.97	-0.14 ^a	1.42	1.81	-1.5	1.13	1.32	-0.88
	存貨週轉率(次)	7.4	7.35	0.03	6.53	7.33	-0.72	8.54	7.86	0.26	9.06	6.98	-1.55 ^a
	固定資產週轉率(次)	3.98	2.98	-0.67 ^a	3.48	3.22	-0.10 ^a	8.87	13.78	-0.09 ^a	7.84	11.32	-0.12 ^a
	應收帳款收現(天)	90.86	90.66	0.02	96.32	90.07	0.71	75.76	53.57	1.90*	83.99	70.98	0.9

續表 10 產業之財務績效指標檢定

		光電產業						PC / NB						
財務績效指標		資產報酬率(%)	10.21	10.43	-0.07	5.27	9.33	-0.98	18.14	7.64	0.31	9.32	7.45	0.27
獲利能力	營業毛利率(%)	23.47	25.84	-0.31	17.08	27.25	-1.08	14.76	15.96	-0.33	12.62	11.89	0.21	
	稅前淨利率(%)	12.76	12.05	-0.3	6.95	12.83	-0.68	7.66	7.1	0.21	5.11	3.86	0.31	
	稅後淨利率(%)	11.96	10.87	0.22	7.46	11.86	-0.52	6.45	6.84	-0.16	4.44	3.62	0.24	
成長力	營收成長率(%)	45.3	26.86	-0.85	43.08	52.85	-0.19	85.1	44.43	0.62	31.95	-8.55	2.05*	
	營業毛利成長率(%)	44.67	12.09	2.97**	32.15	60.49	-0.38	75.67	17.47	1.1	-21.17	0.49	-0.95	
	稅前淨利成長率(%)	101.84	17.52	1.95*	157.95	80.46	0.36	72.22	-1.21	1.28	-35.99	-33.63	-0.04	
	稅後淨利成長率(%)	98.58	20.34	2.29*	63.04	84.52	-0.15	62.22	0.65	1.18	-32.97	-35.6	0.04	
償債能力	流動比率(%)	147.3	144.71	0.08	172.71	165.08	0.26	231.7	168.86	1.03	250.21	170.31	2.25	
	速動比率(%)	87.29	86.98	0.12	106.9	115.74	-0.49	154.98	112.46	0.83	166.51	108.18	1.67	
	負債比率(%)	44.42	40.9	0.37	40.24	39.2	0.13	37.11	45.95	-0.75	32.47	47.69	-1.85	
	利息保障倍數(倍)	7.45	7.61	-0.4	3.37	6.12	-0.74	58.86	31.15	0.52	59.59	26.65	0.64	
經營能力	總資產週轉率(次)	0.87	0.81	0.24	0.73	0.63	0.37	2.6	2.01	1.12	1.64	1.71	-0.16	
	存貨週轉率(次)	0.36	4.92	0.67	5.38	4.69	0.39	8.98	9.87	-0.21	7.42	6.52	0.35	
	固定資產週轉率(次)	5.2	2.47	-0.45*	4.7	1.78	-0.15*	20.55	11.31	1.22	10.2	11.31	-0.23	
	應收帳款收回期(天)	77.44	104.45	-1.09	91.06	119.25	-0.95	34.87	56.09	-2.25*	48.4	59.03	-0.98	

註：1. 首先對各財務比率進行常態分配檢定，不適合常態分配假設之比率以 a 表之，且進行無母數 Mann-Whitney 中位數檢定，其餘則進行二獨立母體 t 檢定。2. 通訊網路包括手機製造、手機零件、固網、通訊硬體及網路之軟硬體等共計 20 家，IC 產業包括 IC 之設計、製造、記憶體、封裝、測試及其他等共計 27 家，PC 零组件包括主機板、PCB、準系統、SPS、電阻、電容及其他等共計 41 家，週邊產業共計 23 家，光電產業共計 12 家，PC/NB 表個人電腦及筆記型電腦產業共計 7 家。3. V.C. 表示有創投介入，N.V.C. 表無創投介入被投資公司。4. *為顯著水準 10%，**為顯著水準 5%。

表 11 原始股票報酬資料統計特徵值

創業投資介入變數	平均數(%)	標準差(%)	最大值(%)	最小值(%)
$R_{IT} - R_{FT}$ 360 天期	0.11	0.61	2.52	-2.03
$R_{IT} - R_{FT}$ 720 天期	0.11	0.60	2.52	-2.03
$R_{mt} - R_{ft}$ 360 天期	0.10	0.87	3.13	-3.01
$R_{mt} - R_{ft}$ 720 天期	0.12	0.85	3.13	-3.01
SMB_t^3 360 天期	0.29	3.62	52.88	-11.24
SMB_t^3 720 天期	0.06	4.38	34.38	-30.43
HML_t^3 360 天期	0.26	3.33	34.38	-12.32
HML_t^3 720 天期	0.22	5.76	34.38	-128.87
$R_{IT} - R_{FT}$ 360 天期	0.16	0.63	2.10	-2.48
$R_{IT} - R_{FT}$ 720 天期	0.15	0.73	2.99	-2.48
$R_{mt} - R_{ft}$ 360 天期	0.16	0.55	1.71	-2.01
$R_{mt} - R_{ft}$ 720 天期	0.14	0.64	2.20	-2.01
SMB_t^3 360 天期	0.26	2.63	14.05	-22.79
SMB_t^3 720 天期	0.07	3.60	31.50	-22.79
HML_t^3 360 天期	0.01	5.14	60.11	-38.70
HML_t^3 720 天期	0.12	7.16	75.43	-44.14

表 12 股票報酬與市場溢酬、規模及淨值市價比之迴歸分析

$$R_{it} - R_{ft} = \alpha + \beta_1 (R_{mt} - R_{ft}) + \beta_2 SMB_t^3 + \beta_3 HML_t^3 + \varepsilon_{it}$$

天期	有創業投資介入				調整後 R^2	無創業投資介入				調整後 R^2
	α	β_1	β_2	β_3		α	β_1	β_2	β_3	
30 天	0.55** (4.30)	0.51** (2.48)	0.18** (2.00)	0.1** (2.45)	0.54	0.36* (1.84)	0.21 (1.41)	0.03 (1.19)	-0.02 (-0.55)	0.52
60 天	0.25** (2.80)	0.62** (3.73)	0.03 (0.61)	0.05** (2.02)	0.51	0.20** (2.10)	0.20** (2.05)	0.04** (1.97)	-0.02 (-0.68)	0.50
90 天	0.18** (2.63)	0.19** (2.62)	0.04** (2.22)	0.02 (0.80)	0.51	0.14** (2.45)	0.66** (5.69)	0.00 (0.04)	-0.05 (-2.79)	0.49

接續上頁

天期	有創業投資介入				調整後 R ²	無創業投資介入				調整後 R ²
	α	β_1	β_2	β_3		α	β_1	β_2	β_3	
120 天	0.11** (2.08)	0.19** (3.01)	0.03** (2.40)	0.02 (1.01)	0.50	0.13** (2.61)	0.66** (7.05)	0.01 (0.43)	-0.05 (-3.05)	0.52
150 天	0.14** (3.01)	0.20** (3.59)	0.03** (2.45)	0.02 (1.39)	0.53	0.09** (2.30)	0.65** (8.26)	0.02 (0.79)	-0.05 (-3.78)	0.54
180 天	0.12** (3.00)	0.24** (4.98)	0.03** (2.70)	0.02 (1.44)	0.54	0.07* (1.84)	0.72** (10.45)	0.01 (0.48)	-0.05 (-3.78)	0.52
210 天	0.09** (2.57)	0.25** (5.83)	0.03** (2.47)	0.026* (1.85)	0.56	0.07* (1.89)	0.67** (10.18)	0.00 (-0.03)	-0.01 (-1.15)	0.53
240 天	0.06** (2.00)	0.26** (7.10)	0.03** (2.40)	0.02* (1.84)	0.53	0.04 (1.11)	0.72 (1.36)	0.00 (-0.15)	-0.13 (-1.25)	0.55
270 天	0.07** (2.23)	0.27** (7.76)	0.02** (2.01)	0.02* (1.79)	0.53	0.03 (1.05)	0.74** (13.20)	-0.01 (-0.54)	0.00 (0.71)	0.49
300 天	0.07** (2.29)	0.30** (8.37)	0.02* (1.70)	0.03* (1.75)	0.54	0.02 (0.83)	0.77** (15.17)	-0.01 (-0.81)	0.01 (1.09)	0.54
330 天	0.07** (2.43)	0.31** (9.17)	0.02 (1.70)	0.03* (1.83)	0.54	0.03 (1.22)	0.75** (15.58)	-0.01 (-0.64)	0.01 (1.01)	0.53
360 天	0.07** (2.53)	0.31** (9.61)	0.02 (1.44)	0.03** (2.15)	1.54	0.03 (1.29)	0.76** (17.17)	0.00 (-0.48)	0.01 (1.03)	0.55
390 天	0.07** (2.65)	0.31** (10.04)	0.01 (0.94)	0.03 (2.58)	0.55	0.03 (1.12)	0.77** (18.40)	0.00 (-0.55)	0.01 (1.24)	0.57
420 天	0.07** (2.68)	0.32** (10.88)	0.01 (0.93)	0.03 (2.46)	0.55	0.02 (0.98)	0.78** (20.14)	0.00 (-0.33)	0.00 (0.48)	0.49
450 天	0.07** (2.96)	0.32** (11.17)	0.01 (0.69)	0.03 (3.17)	0.52	0.03 (1.32)	0.78** (21.41)	(0.00) (-0.36)	0.00 (0.45)	0.50
480 天	0.08** (3.50)	0.32** (11.46)	0.00 (0.21)	0.03 (3.28)	0.54	0.03 (1.51)	0.79** (22.51)	0.00 (0.24)	0.00 (0.08)	0.52
510 天	0.08** (3.70)	0.32** (11.95)	0.01 (1.64)	0.00 (0.94)	0.52	0.03 (1.49)	0.82** (23.96)	0.00 (0.07)	(0.00) (-0.59)	0.53
540 天	0.08** (3.76)	0.33** (12.46)	0.01 (1.81)	0.00 (1.09)	0.53	0.03 (1.51)	0.85** (24.38)	(0.00) (-0.16)	(0.00) (-0.98)	0.53
570 天	0.08** (3.91)	0.33** (12.83)	0.01 (1.69)	0.00 (1.22)	0.53	0.03* (1.69)	0.85** (25.10)	0.00 (0.26)	(0.00) (-0.27)	0.53
600 天	0.08** (3.74)	0.33** (13.14)	0.01 (1.69)	0.01 (1.31)	0.53	0.04* (1.85)	0.86** (25.66)	(0.00) (-0.17)	(0.00) (-0.64)	0.52
630 天	0.07** (3.54)	0.33** (13.31)	0.01* (1.85)	0.01 (1.41)	0.52	0.04* (1.83)	0.85** (26.16)	(0.00) (-0.82)	(0.00) (-0.82)	0.49
660 天	0.06** (3.03)	0.32** (13.68)	0.01** (2.40)	0.01 (1.36)	0.53	0.03* (1.68)	0.86** (27.44)	(0.00) (-0.63)	(0.00) (-0.90)	0.54
690 天	0.06** (2.94)	0.33** (14.31)	0.01** (2.23)	0.01* (1.73)	0.54	0.03 (1.38)	0.86** (28.51)	(0.00) (-0.37)	(0.00) (-0.89)	0.53
720 天	0.06** (3.02)	0.35** (15.70)	0.01* (1.87)	0.01** (2.13)	0.56	0.03 (1.73)	0.84** (28.58)	(0.00) (-0.32)	(0.00) (-0.94)	0.53

註：“*”為 5% 顯著水準，“**”為 10% 顯著水準，()為 t 值統計量。

創業投資事業對高科技產業上市上櫃之影響

將上述有無創業投資介入之迴歸資料結果繪成圖形，可以將超額報酬型態描繪如圖 1：

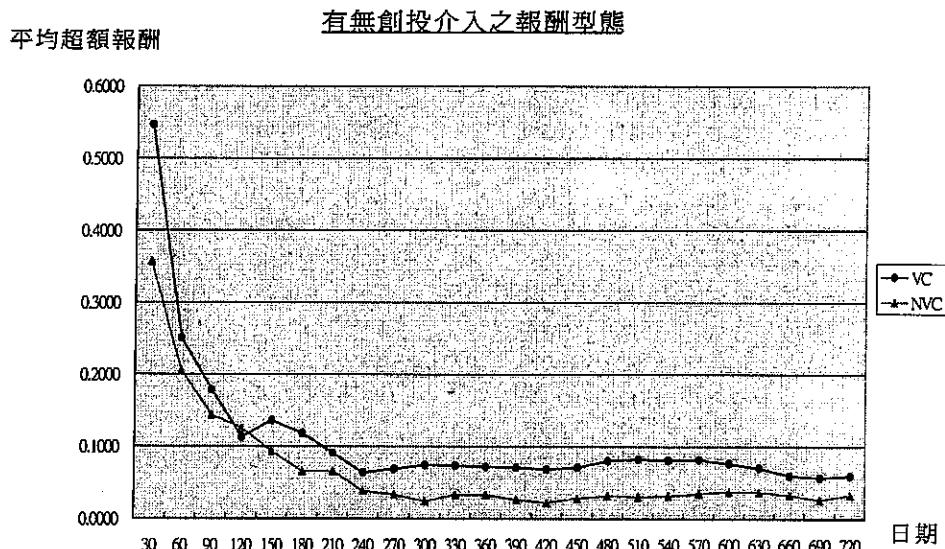


圖 1 有（無）創業投資介入報酬型態圖

由圖 1 可以看出有創業投資介入投資之上市（櫃）電子公司在 IPO 後 30 天之內的股票平均超額報酬達到 0.55%，高於無創業投資介入投資之上市（櫃）電子公司的 0.36%，到了 60 天期時，有創業投資介入投資之上市（櫃）電子公司之股票平均超額報酬 0.25% 仍優於無創業投資介入投資之上市（櫃）電子公司的 0.20%，此種現象在 120 天期時出現反轉的現象，無創業投資介入投資之上市（櫃）電子公司之股票平均超額報酬為 0.13%，優於有創業投資介入投資之上市（櫃）電子公司之 0.11%，但在 150 天期之後到 720 天期，有創業投資介入投資之上市（櫃）電子公司之股票平均超額報酬皆優於無創業投資介入投資之上市、上櫃電子公司。

其次針對股票報酬組成因素中的市場因素 (RMRF)、規模因素 (SMB) 以及淨值市價比 (HML) 三項因素對於股票報酬的影響方向進行迴歸分析。由表 12 中知有創業投資介入之上市（櫃）電子公司的股票報酬因素中，規模因素項皆呈現正值，可見規模因素中，較小規模之公司的確提供較高之股票報酬，至於在淨值市價比項中亦為正值，即淨值市價比較高之公司提供較

高之報酬，此點與 Megginson 和 Weiss (1991) 年對美國市場的實證結果並不相符，可見在台灣市場中，有創業投資介入之上市（櫃）電子公司中以規模較小之公司為標的與股票報酬成正向關係，符合 Fama 和 French (1992) 實證結果，而在淨值市價比方面，則與 Fama 和 French (1992) 之結論不同。

無創業投資介入之上市（櫃）電子公司的報酬因素中，因不同衡量天數的結論並不一致，在 180 天期之前，規模因素項皆呈現正值，可見規模因素中，較小規模之公司的確提供較高之股票報酬，至於在淨值市價比項中，呈現負值，即淨值市價比較低之公司提供較高之報酬，皆與 Fama 和 French (1992) 實證結果相符，至於在 180 天期之後的結果則無一致性。國內方面，許蕙婷 (1997) 結論為有創業投資投資的新上市公司在報酬率上與無創業投資投資的公司並無顯著差異。

(三) 設立至上市年限

表 13 顯示國內上市（櫃）電子股之 IPO 時間實證結果得到有創業投資投資的上市（櫃）電子公司從設立到上市的平均時間為 12.13 年，並未顯著低於其他無創業投資介入投資上市（櫃）電子公司的 13.31 年。

表 13 公司成立至上市年限統計檢定

	創業投資介入（年）	無創業投資介入（年）	T 統計量
平均數	12.13	13.31	-1.23
變異數	34.52	48.98	

然而於此項指標比較上，需考量台灣與美國在對於公司上市規定上的不同：在美國方面因為屬於海洋法系，對於 IPO 採取報備制，使得其企業在上市時間上會較為短，相對而言，台灣屬於大陸法系，對於 IPO 採取核准制，因此台灣創業投資介入投資之公司上市時間將會較長，故比較二地的設立至上市年限不同時，部份原因應屬於制度面造成的影響。

除了制度面的影響之外，造成台灣平均上市時間較長的可能因素在於美國創業投資事業的歷史較長，其發揮的功能及影響較大，使得美國創業投資之公司上市期間顯著較短，而台灣創業投資事業歷史較短，且受我國承銷制度限制，所需前置作業時間過長，使得有無創業投資介入之上市（櫃）電子公司在上市（櫃）年限上的差異並不顯著。

(四)本節結論

由本節的迴歸分析之中，可以看出有創業投資介入投資之上市（櫃）電子公司在股票平均超額報酬上的確較高，唯有在 120 天期的衡量期間時，出現無創業投資介入投資之上市（櫃）電子公司超過有無創業投資介入投資之上市（櫃）電子公司的現象，但是在無創業投資介入之迴歸結果並非在統計量上各期皆顯著，後續可尋找其他解釋股票報酬之其他因素。

同時，本研究結果得到有創業投資介入投資之上市（櫃）電子公司的股票報酬中規模較小、淨值市價比高之公司有較高之報酬，在無創業投資介入之上市（櫃）電子公司的報酬方面，規模及淨值市價比對股票報酬的影響則不一致。

陸、結論

由於創業投資的經營環境競爭日趨激烈，加上租稅優惠取消的情況下，創業投資公司面臨了發展上的瓶頸，本研究的目的就是希望藉由對台灣創業投資事業公司屬性與財務績效關連性之分析，尋求台灣創業投資事業未來的發展方向。

由於產業環境的進步以及技術商業化的成熟，使得技術能力受到各國的重視，連帶也使得創業投資的功能與角色更受肯定，尤其在台灣因為政府的支持與鼓勵，使得創業投資事業發展 18 年來更是蓬勃發展，而創業投資的認證（certification）的功能在美國許多實證中皆得到肯定。

本研究透過財務代理變數以及股票報酬衡量模型對有無創業投資介入的上市（櫃）公司加以分析，得到之主要結論如下：

一、有（無）創業投資介入投資的公司在財務代理變數上之差異

對有無創業投資介入之上市（櫃）電子公司以獲利能力、成長力、償債能力及經營能力四項指標衡量分析，只有稅前淨利成長率，稅後淨利成長率達到 5% 水準的顯著差異，和存貨週轉率達到 10% 水準的顯著差異，其餘各項指標中，創業投資的介入並無法造成顯著的差異。

二、有（無）創業投資介入投資的公司在股票報酬衡量上的差異

對於 185 家上市（櫃）公司之股票報酬加以迴歸分析，得到有創業投資介入投資之上市（櫃）電子公司在平均股票超額報酬上的確較高。

而對國內上市（櫃）電子股之實證結果得到有創業投資投資的上市（櫃）電子公司從設立到上市的平均時間為 12.13 年，並未顯著低於其他無創業投資介入投資上市（櫃）電子公司的 13.31 年。

參考文獻

- 林象山，1995，創業投資事業與新股票上市，國科會專題計畫。
- 林育青，1998，創業投資業介入上市、上櫃電子公司之成效研究，東海大學管理研究所，未出版碩士論文。
- 許蕙婷，1996，我國創業投資事業參與行為與價值貢獻之研究，國立中山大學財務管理研究所，未出版碩士論文。
- 陳怡碩，1998，臺灣創業投資事業之成效評估，國立中正大學財務金融研究所，未出版碩士論文。
- 詹靖怡，1998，新上市股票長期績效-有無創業投資投資之實證研究，國立政治大學企業管理研究所，未出版碩士論文。
- 鄭景原，1999，台灣地區創業投資事業對高科技公司上市上櫃影響之研究，淡江大學管理科學研究所，未出版碩士論文。
- 劉怡君，1998，創業投資對於被投資公司價值創造之影響，國立成功大學國際企業研究所，未出版碩士論文。
- 盧倩儀，1998，創業投資公司投資行為與獎勵目的之比較，輔仁大學金融研究所，未出版碩士論文。
- Allen, F. and G. Faulhaber. 1989. Signaling by underpricing in the IPO market. *Journal of Financial Economics*, 23: 303-323.
- Barry, C.B. 1994. New direction in research on venture capital finance. *Financial Management*, 3: 3-15.
- Barry, C. B., C. Muscarella, J. Peavy III, and M. Vetsuzpens. 1990. The role of venture capital in the creation of public companies. *Journal of Financial Economics*, 27: 449-471.
- Brav, A. and P. 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(5): 1791-1821.
- Carter, R. and S. Manaster. 1990. Initial public offerings and underwriter reputation. *Journal of Finance*, 45: 1045-1068.
- Fama, E. F. and K. R. French. 1992. The cross-section of expected stock returns.

Journal of Finance, 47: 427-65.

- Fama, E. F. and K. R. French. 1993. Common risk factors in the returns on stocks and bonds. *Journal of Financial Economics*, 33(1): 3-57.
- Jain, B. A. and O. Kini. 1995. Venture capitalist participation and the post-issue operating performance of IPO firms. *Managerical and Decision Economics*, 16(6): 593-607.
- Jensen, M. and W. Meckling. 1976. Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs, and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 3(4): 305-360.
- Lehmann, B. N. and D. M. Modest. 1988. The empirical foundations of the arbitrage pricing theory, 21(2): 213-255.
- Lin, T. H. 1996. The certification role of large block shareholds in initial public offerings: The case of venture capitalists. *Journal of Business and Economics*, 35: 55-65.
- Megginson, W. L and K. A. Weiss. 1991. Venture capital certification in initial public offerings. *Journal of Finance*, 46(3): 879-903.
- Ross, S. A. 1976. The arbitrage theory of capital asset pricing. *Journal of Economic Theory*, 13: 341-60
- Sahlman W. A. 1990. The structure and governance of venture-capital organizations. *Journal of Financial Economics*, 27: 473-521.

附 錄

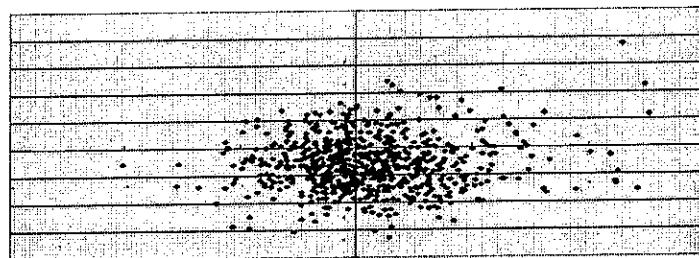


圖 1 創業投資介入資料轉換前報酬與規模溢酬關係圖

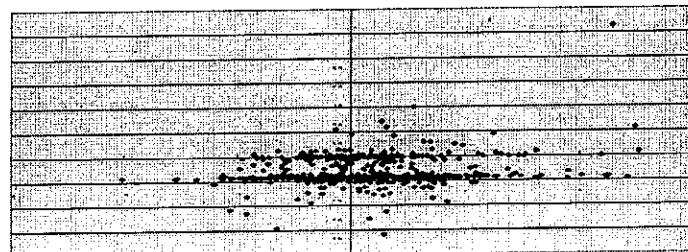


圖 2 創業投資介入資料轉換後報酬與規模溢酬三次方關係圖

無創投介入 $R_{it} - R_{ft}$ 及 HML_t 線性關係

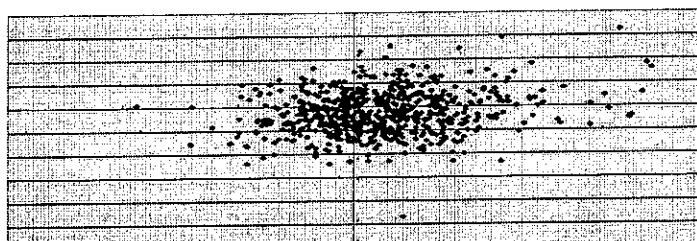


圖 3 創業投資介入資料轉換前報酬與淨值市價比溢酬線性關係圖

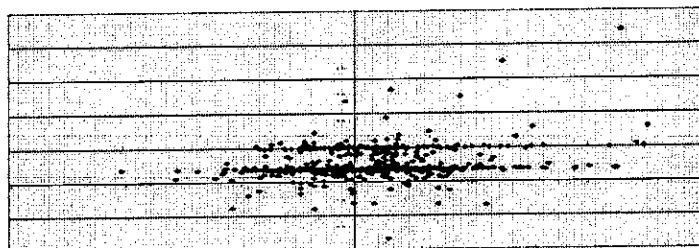


圖 4 創業投資介入資料轉換後報酬與淨值市價比溢酬三次方關係圖

創業投資事業對高科技產業上市上櫃之影響

無創投介入 $R_{it} - R_{ft}$ 及 SMB_t 線性關係

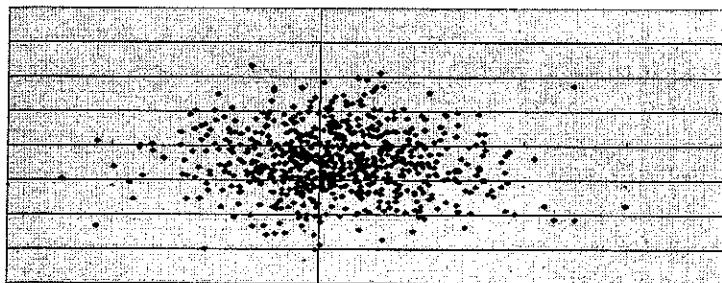


圖 5 無創業投資介入資料轉換前報酬與規模溢酬關係圖

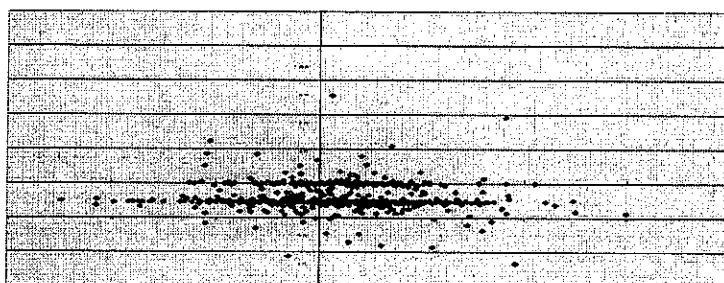


圖 6 無創業投資介入資料轉換後報酬與規模溢酬三次方關係圖

無創投介入 $R_{it} - R_{ft}$ 及 HML_t 線性關係

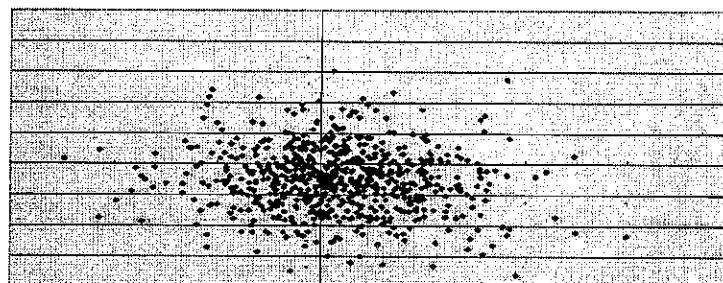


圖 7 無創業投資介入資料轉換前報酬與淨值市價比溢酬關係圖

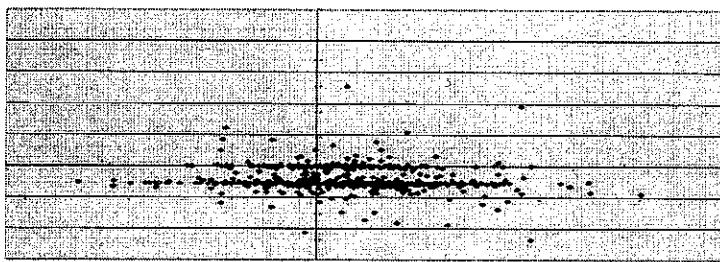


圖 8 無創業投資介入資料轉換後報酬與淨值市價比溢酬三次方關係圖