

第一章 緒論

第一節 研究背景與動機

由於企業外部環境的快速變遷，導致企業面臨的經營環境更充滿競爭與風險，為了維持本身成長與企業價值的增進，企業必須透過不斷的投資方能達成。而直覺上，公司投資能力與財務狀況與增加公司價值的關係是密不可分，雖然 Modigliani and Miller(1958)所提的資本結構理論認為在完美狀態的假設下，企業財務結構與投資決策無關，外部融資舉債可完全取代內部資金的不足，此時企業投資決策與財務狀況可說處於完全獨立狀態，但當考慮破產成本、訊息不對稱、稅盾效果與代理問題等不完全因素後，內外部資金的運用與其成本便和公司的投資決策有關，尤其當公司面對很大的成本差異時，投資資金將隨著是否具有內部資金而定，並不全然以計畫的淨現值來決定投資決策，這種異常現象也導致了許多學者開始研究企業投資與現金流量在在財務限制下是否具有敏感度等問題¹。而在過去有許多文獻研究在公司投資決策中財務的角色，且認為財務變數（如現金流量）可以解釋公司的投資決策。但若以經濟的觀點而言，在完美的市場下，公司的投資決策是不會被財務限制所影響，若此結論被否定，則除了顯示財務限制的重要性外，亦代表資金供需雙方有資訊不對稱的現象。若市場不完美，即融資與實質投資決策間可以分立，則將產生不同的金融體系對公司投資決策有不同影響的結論。而從過去的文獻中，卻很少文獻探討不同金融體系下，財務限制是否對投資產生不同的影響。

¹ 有關這方面的文獻如 Devenreux and Schiantarelli”(1990), Hoshi, Kashyap and Scharfstein(1991), Fazzari and Petersen(1993), Calomiris and Hubbard(1995), Glichrist and Himmelberg(1996), Lamont(1997), Hubbard(1998) 與 Almeida and Campello(2001)等。

早在 Keynes(1936)一文就曾對財務限制提出解釋，認為股價包含相當程度的不理性，因此外部有效權益成本會偏離其真實的資本成本，此將影響權益的發行型態與公司的投資決策。Fazzari, Hubbard and Peterson (1988)²一文的實證研究顯示，公司的財務決策普遍會面臨財務受限的問題，而受財務限制越高的公司，其所面對的外部融資成本越高，FHP(1988)探討這些高度財務限制的公司後，發現投資與現金流量之間具有較高的敏感度，尤其該文假設內部與外部資金成本間有顯著差異，此時投資支出可能會與內部是否擁有足夠的有可用資金有關，與投資的淨現值較無關。但 Kaplan and Zingales (1997)³對 FHP(1988)的研究提出質疑，尤其是在財務限制下，「最適投資與現金流量呈單調關係」的結果。相對的 KZ(1997)主張財務受限的公司，投資與現金流量間並不一定符合單調的關係，在利用財務資料作為財務受限程度的分群標準的情況下，發現財務限制程度越高的公司，其投資與現金流量的敏感度相對越低，此不同的結果亦引發文獻上的廣泛討論。

² 本文以下稱為 FHP 模型

³ 本文以下稱為 KZ 模型

第二節 研究目的

依據前節所述之研究動機，提出本研究目的如下：

- 1) 強調與確認財務限制的定義範圍，除了負債融資的財務限制外，也應該重視權益融資限制所帶來的影響。

由於過去文獻中皆沒有考慮到在利用現金增資來當成融資管道時，企業現金增資價格是否合理，有無過度高估或低估的現象，影響到企業的融資的資金成本，本研究也利用靜態本益比模型來衡量公司融資限制的程度，以其更能完整詮釋企業融資限制的範圍。

- 2) 建構簡單模型分析在負債與權益資金限制下，預測公司投資與現金流量間的敏感度且建立命題以供驗證。

利用簡單的兩期模型分析現金流量與投資間的敏感度，且考慮可以從內部自有資金、舉債融資和權益融資三方面獲取現金流量，並建立命題加以驗證。

- 3) 建立財務限制公司分類的判斷法則，並根據此分類法則明確的區分出台灣上市公司財務限制公司，並建立台灣財務限制公司的指標。

利用 Maestro, Miguel and Pindado(2003) 一文中所提出的財務限制公司分類的判斷法則，並根據此分類法則明確的區分出台灣上市公司財務限制公司，並利用 logit 迴歸模型與 KZ 指標的參數，建立台灣財務限制公司的指標。

4) 比較負債融資與權益融資市場敏感度的差異與探討所造成的原因。

針對台灣上市公司融資管道上的差異，包括負債融資與權益融資在投資與現金流量敏感度上的差異並探討其所造成的原因。

5) 比較同時在負債與權益融資資金限制下的公司其投資與現金流量的敏感度是否有加成效果。

比較同時具有負債與權益融資限制的公司其投資與現金流量的敏感度上與同時沒有負債和權益融資限制的公司是否有顯著差異，並探討其所造成的原因。

第三節 研究架構

第一章：緒論

內容包含研究動機、研究目的、論文架構及研究流程。

第二章：文獻探討

就本研究相關理論以及國內外相關實證結果加以整理。

第三章：模型分析

依據第二章文獻探討提出本研究的模型及變數操作性定義，並提出研究假說。

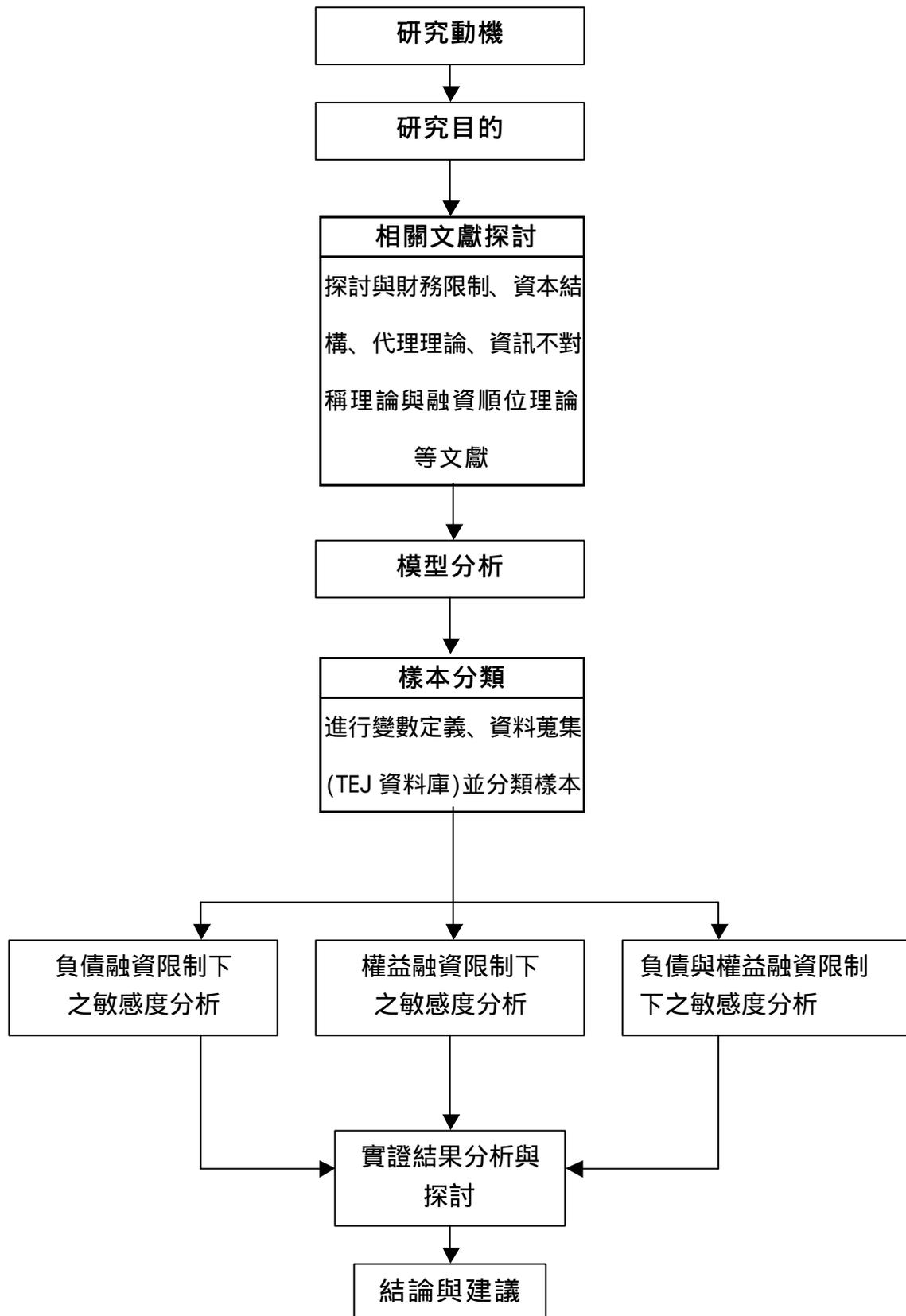
第四章：研究方法與實證結果分析

說明資料來源及本研究所採用之研究方法，並說明實證結果並做分析比較與解釋。

第五章：結論與建議

依據實證結果提出結論，並說明本研究之限制，及對後續研究者的建議

本研究流程圖如下：



第二章、文獻探討

第一節 相關理論探討

本節整理與公司資本結構、代理問題、資訊不對稱與融資順位理論等與公司融資有關的理論，分別整理如下：

一、資本結構無關論理論：

美國經濟學者莫迪格里亞尼 (Modigliani) 與米勒 (Miller) 於1958年提出了非常有名的「資本結構無關論」(Capital Structure Irrelevance Theory)，主張在某些情況下，公司的資本結構不會影響公司的資金成本與價值。此一理論即為著名的「M&M」理論。他們在限制性相當高的假設下證明了在完全的資本市場下，公司價值並不因公司的資本結構而有所影響；亦即融資的方式並不會影響公司的價值與資金成本。因此，可以說公司的投資決策與融資決策間相互獨立。這個理論開啟了現代財務結構理論的大門，但由於理論結果與實際情況不相符合，因而導致資本結構理論的蓬勃發展。以下先列出其基本假設如下：

- (一) 所得稅不存在。
- (二) 完全資本市場：投資人在資本市場買賣股票與舉債時，不必支付任何交易成本，並可免費地獲得各種所需要的資訊。
- (三) 公司發行風險性權益證券及無風險負債兩種融資商品，且個人借款利率與公司相同。
- (四) 投資者對同一公司的期望報酬與風險具有同質的預期 (homogeneous expectations)。

(五) 破產成本不存在。

(六) 所有公司可依報酬率大小分為數個等級，同一等級的公司，其營業風險相同，報酬率也相同。

由以上的假設可知，此理論是在一個限制相當嚴格的情況下發展完成的。M&M認為公司價值等於預期稅前息前盈餘除以資金成本，依其假說可知營業風險相同的公司，舉債的加權資金成本等於同等級無舉債者的權益資金成本，即公司價值與資金成本無關，所以資本結構不影響公司的價值。舉債公司的權益資金成本等於同一風險等級無舉債公司的權益資金成本加上風險貼水，而風險貼水的大小決定於槓桿程度。

由於舉債之發行成本較低，因此舉債對公司有利。但舉債增加，股東的風險提高，股東將要求更高的報酬，以致公司的權益資金成本增加。所以使用低成本負債的利益將被權益資金成本的增加而抵消，使得加權平均資金成本維持不變，故公司價值與資本結構無關。因上列主張受到各方的質疑，M&M乃於1963年放寬所得稅之假設，重新修改原命題，將公司所得稅納入修正的模型中並主張公司價值受舉債多寡的影響。由於公司舉債的利息可以當作費用來處理而產生節稅利益（即稅盾效果），所以舉債越多可使得加權平均資金成本降低，進而使公司價值越大，因此M&M認為公司的最佳資本結構應是一個完全由負債所構成的融資組合，其原因在於此時可以使公司價值達到最大。但在真實的世界裡，資本市場並非如同M&M所假設的如此完美。由於M&M假設所有負債皆無風險，故無破產成本之存在，而公司可完全使用負債融資以使得公司價值達到最大。很多學者研究資本結構方面的問題，尤其是質疑完美市場的假設部份，如果市場是完美、有效率的，則可確保M&M理論的有效性；但實際上市場是不完美的，因此M&M理論是否成立於是就受到很大的質疑。此外交易成本（Transaction Cost）的存在、財務危機成本（Financial Distress Cost）、代理成本（Agency Cost）...等等皆是後續

學者反駁M&M 理論的主要論述，這些論述皆認為存在著最適資本結構使得資金成本最小、公司價值最大，且M&M的資本結構無關論並不成立。其中財務危機成本和代理成本的考量是支持最適資本結構論的主要理論。Kim (1978) 認為破產成本的存在可能是公司無法完全使用負債融資的重要因素。當公司的負債比率逐漸提高時，公司發生財務危機的可能性也就愈來愈大，如果無法及時解決，公司將會面臨嚴重的破產威脅，因此公司就必須負擔負債比率過高時所造成的直接或間接風險。但是由於負債的使用可以帶給公司節稅的利益，所以就在負債的租稅利益與財務危機成本的權衡之下，即可決定出公司的最適資本結構。

二、代理理論：

代理關係指主理人(principle)僱用並授權給另一位代理人(agent)代其行使某些特定的行為，彼此間所因此而存在的契約關係。其中，代理理論假設這些公司的關係人是理性的且以追求個人私利為主，為防止代理人基於私利而做出與主理人利益相悖之決策，主理人會花費監督成本(monitoring cost)來監控代理人的行為。然而，縱使在最適的監督成本下，代理人仍未必會做出對主理人最有利之決策，所以代理成本因而產生。此外，Jensen and Meckling 指出代理衝突之主要來源可以分為股東與管理者的衝突及債權人與股東的衝突兩大類。而依據學者的研究結果，代理衝突發生的原因很多，分別敘述如下：

(一) 股東與管理者的衝突

1. 管理者的特權消費、
2. 過度投資、
3. 努力不足 等等

(二) 債權人與股東的衝突

1. 高風險的投資計畫、
2. 投資不足、
3. 股利政策、
4. 發行新債 等等

三、資訊不對稱理論：

所謂資訊不對稱意指經營者擁有比投資者更多與公司有關的內部資訊 (inside information)。由於資訊不對稱問題的存在，投資者並無法完全分辨投資方案的好與壞，所以只好以那些方案品質的平均值來代表市場上的所有投資方案。因此，Myers 與 Majluf (1984)指出，資訊不對稱可能導致公司放棄有利的投資機會，即使某方案有正的淨現值，仍可能為股東所拒絕，而造成公司價值降低。由於資訊不對稱，其結果對於擁有好投資方案的公司而言，投資人往往會將其證券價格評估得過低，以致造成經營者為了融資而發行證券，其實際價格將低於充分反應出好投資方案後的應有價格，而其差額即為資訊不對稱所產生之成本。

四、融資順位理論

融資順位理論 (Pecking Order Theory) 是由 Myers 與 Majluf (1984) 所提出來的，其主要論點為，公司在融資時會以內部融資 (Internal Financing) 為最佳選擇，如果必須要使用外部融資 (External Financing) 時，則舉債融資優於權益融資。Myers和Majluf之所以把融資的優先順序排列為內部權益、負債、外部權益，並不純然是資金成本因素的考量，而是考慮到公司內部管理者和外部資金提供者存在有不對稱資訊 (Asymmetric Information) 的情況，當公司需要籌措資金來進行一項新的投資計畫時，如果公司採用外部權益來融資，則隱含該公司股票有溢價的情形，因此，外部投資者往往認為發行新股的原因通常都是缺乏資金，因此會低估該公司的股票，造成公司價值的下跌，另外，進行外部權益融資所需的成本也較其他融資方式來得大，所以公司一般會把外部權益放在融資順序的最後考量，而先以內部權益或無風險債券融資，如果有困難，才以比較不會被低估的外部請求權 (External Claim) 融資，最後才是外部權益。因此就實

際情況而言，融資順位理論也就可以用來解釋為何有些獲利不錯的公司其負債比率偏低的原因，因其有穩健的內部融資來源。

第二節 國內外相關文獻探討

本節將針對財務限制下投資與現金流量之敏感度分析的國內外學者所提出的文獻加以整理探討，整理如下：

一、國內外相關文獻

FHP (1988)開啟近代對於財務受限情況下，公司財務狀況與投資決策間關係的一連串研究。該文使用 1970 到 1984 年間美國 422 家大型製造業的資料作為分析樣本，得出耗盡內部資金的公司對於投資決策上的行為，比高股利配發的公司對於現金流量的敏感性來的高。此結果驗證了公司內部資金比新股權或債權較擁有成本優勢的理論得到驗證，也使得後續研究根據其實證方法，採用不同的分群模式來驗證公司投資行為與其財務狀況間的關聯性。FHP (1988) 與相關文獻的實證模式可由 (1) 式代表：

$$\left(\frac{I}{K}\right)_{it} = f\left(\frac{X}{K}\right)_{it} + g\left(\frac{CF}{K}\right)_{it} + m_{it} \quad (1)$$

其中 I 代表 t 期時的投資水準， X 代表決定投資的變數向量， m_{it} 為誤差項。所有變數皆以期初資本 K 標準化， $g\left(\frac{CF}{K}\right)_{it}$ 即衡量投資對現金流量的敏感度，此外，FHP (1988) 以 Tobin's Q 衡量 $f\left(\frac{X}{K}\right)_{it}$ ，且得到內部資金缺乏的公司，將具有更高的敏感度。Hoshi Kashyap and Scharfstein (1991) 則發現規模較小或

非集團企業，由於本身存在較高的不確定性與訊息不對稱等因素，將導致較高之融資資金成本，當企業對外融資成本過高時，若太依賴成本較低的內部資金，則將很容易放棄一些有利的投資機會；Myers and Majluf (1984) 認為在訊息不對稱的問題下，企業投資對內部可用資金的敏感性較高。Schaller(1993)利用 1973 到 1986 年間，可於 Financial Post Annual Corporate Database 中取得財務資料的 212 家加拿大公司作為樣本，且採用公司成立期間長短、股權集中度及公司是否屬於製造業等三種不同的外部性特徵加以分群，在集團企業群的分類標準上，該文根據 Hoshi, Kashyap and Scharfstein (1991) 之方法分類，結果發現外部特徵為公司成立期間短、股權集中且不屬於集團企業的公司，現金流量的敏感度較高。當企業存在融資限制時，企業使用內部自有資金之成本遠低於外部融資成本。因此，企業會傾向使用所有低成本的內部資金，使得投資受現金流量波動的敏感性亦會增加。Hoshi, et al. (1991) 以股利發放率的高低作為企業是否面臨融資限制的代理變數，研究結果發現支付高現金股利的企業面臨較少的融資限制問題，且其投資受現金流量的敏感性較低；反之，支付低現金股利的公司，其面臨融資限制的可能性較高，因此投資受現金流量的影響程度較高。

FHP(1988)曾使用股利支付率衡量企業外部融資受限程度，發現當企業剩餘內部自有資金較少時會傾向發放較低的股利，可能理由為：(1)企業投資資金需求超過其內部自有資金，所以傾向保留所有低成本的內部自有資金；(2)企業可能根本沒有盈餘可供分配。因此，該文將低股利發放之企業歸為融資受限樣本，此類公司之投資對現金流量的敏感度高於支付高股利的公司。KZ (1997) 使用被 FHP (1988) 評定投資行為與現金流量間，有高度敏感性且低股利的四十九家公司為樣本，該文從公司取出質與量的資訊來定義公司財務受限程度，當公司被視為財務受限公司，代表其外部融資幾乎不被允許，若想要進行投資，則僅能動用其內部資金，結果發現越少財務受限的公司，投資行為對於現金流量的敏感性越高，與 FHP (1988) 所發現的結果不同。而 KZ (1997) 發現的結果顯然與過

去的許多實證研究產生矛盾，此使得過去研究之建議經理人在投資時應首重內部資金流動性，較少考慮外部融資所帶來之低成本情形產生困惑。其中一個重要涵義是若公司之投資與現金流量間具高敏感性，則在景氣衰退的時候，任何使得貸款更容易的政策也不會增加投資。但 KZ 在研究中樣本僅 49 家且分成 3 個群體研究，在每一群體所包含的樣本數不多的情況下，結論的代表性受到質疑。而後，Cleary(1999)利用 1988 到 1994 年間 1317 家美國公司為樣本，證實擁有高債信評等公司的投資決策對於內部資金取得的敏感度高於低債信評等的公司，此也正為 KZ 的小樣本的研究結果提供強力的支持。

而 Huang(2001)一文認為過去的相關的研究中，會產生不同結果的主要原因是樣本選擇所導致的偏誤，因為許多研究所選擇樣本都是健全的大公司，其中並沒有嚴重的融資限制的問題，例如 FHP (1988) 是從 Valueline database 中選擇 422 家為樣本；Oliner and Rudebusch(1992)從 NYSE 選擇 99 家公司，從 OTC 中選擇 21 家公司，White(1992)從 COMPUSTAT 的資料庫中選擇 286 家公司⁴，OTC 中選擇 39 家公司；Cleary(1999)從 NYSE 中選擇 709 家公司，NASDAQ 中選擇 416 家公司，AMEX 中選擇 192 家公司等。所以 Huang(2001)認為樣本的組成是構成結論差異主要的原因，在選擇更多美國上市公司的樣本下，作者發現融資限制與投資現金流量間存在非線性關係，尤其過去的文獻中，幾乎使用真實的投資水準而並非目標投資水準，此將使迴歸結果失真，在修正後且使用了大樣本處理後，發現融資限制與投資現金流量間並不存在單調但呈絕對為正的關係。

國內目前在此方面的研究較少，如許經仕（民 85 年）將樣本根據八種屬性分成兩類，結果發現所有權分散、上市時間短及未發行可轉換公司債的樣本公司在流動性方面大於面臨融資限制的公司，但在公司規模是否屬於製造業的分組標

⁴ 在 COPUSATS 的樣本，都是在 NYSE 或 AMEX 中上市且規模通常都不小。

準上恰巧得到相反的結果，至於是否屬於集團企業與是否發行商業本票的分組結果顯示與融資限制無關；徐國慶（民 87 年）以向民間機構舉債比率、資本規模大小及負債占資產比率等，作為公司是否有融資限制的判定的準則，結果發現受限樣本公司的內部資金增加將導致投資增加；茹宗均（民 89 年）亦有類似研究，結果發現融資限制高的公司，現金流量與投資間的敏感度高於財務受限低的公司；綜觀以上文獻，似乎較支持 FHP（1988）的主張，但對於融資限制的定義與樣本的選取仍有很大差異，因此結論仍有待後續研究確認。

而本文也利用了Maestro, Miguel and Pindado(2003)發展出一個能夠明確分辨釋出財務限制公司的模式，而將此模式所分類出來的公司，作其投資與現金流量的敏感度分析，這是一個非常有效度的分類方式，作者並以世界三大經濟地區的國家做驗證，包括歐洲、美國、日本，其驗證出此模式可也分類出所有樣本中超過百分之五十的公司，並利用logit分析的方式衡量財務限制的公司，所用到的獨立變數包括股利支付率、規模、營運資本、利息保障倍數、公司成長率和現金流量等變數，這個模型的發展也為FHP和KZ的爭論帶來一線曙光，並為未來關於財務限制公司研究上之相關領域有重要的貢獻。而本研究也參考此方式，為台灣上市公司做財務上的分類。

二、本文修正方向

過去許多文獻探討在融資限制下之投資與現金流量關係時，所獲結論並不一致，其中重要原因是影響現金流量與投資的因素甚多，若沒有對所選樣本、控制因素與實證方法作更深入的分析，可能要釐清真相將有所困難。而本文擬修正過去之相關研究，方向如下：

1. 融資限制的定義與概念

在目前相關文獻中有一個重要假設，即幾乎皆以內部融資與外部融資間的成本差異作為融資限制的內涵（如 KZ（1997,2000），FHP（1988,2000）等），當成本有顯著差異時，公司的投資決策在融資限制下可能會與投資計畫的淨現值無關。但這類假設可能出現三種問題，首先，過去許多文獻支持限制投資的較相關因素是融資額度限制，不是成本差異⁵；其次，內部與外部融資成本之差異，可能會因股票飆漲而超額定價，權益資金成本顯然下降而成為企業主要融資來源；最後，以成本差異當作融資限制的因素時，不利於一般化的模型分析。基於以上原因，本文在理論分析上將採 Huang(2001)的觀點，以融資「額度」限制的概念作為融資限制的定義。在實證方面，是否隸屬融資限制樣本則根據 Maestro, Migue and Pindado(2003)的方法，共考慮了公司長期負債的變化，流通在外股數是否增加、股利支付率、成長率、產業與公司投資率與產業與公司 Tobin's Q 等因素後判定樣本屬性。

2. 將權益融資亦視為融資限制之一部分

公司投資時會考慮的現金應指所有可用資金，在本文研究目標中，希望更廣泛的定義融資限制範圍，因為通常企業將權益資金亦視為重要的融資來源，尤其台灣在九〇年代股票市場蓬勃發展後，已經是企業相當依賴的融資管道，當股票高估時⁶，企業融資的意願將更強。因此將股價低估亦當作融資限制的考慮對象後，除了更完整掌握企業可用資金外，亦可同時比較負債與權益融資限制對企業投資與現金流量的敏感度是否造成影響。

⁵ 如 Stiglitz and Weiss(1981), Greenwald, Stiglitz and Weiss(1984) 與 Almeida and Campello(2001) 等，其中 Greenwald, Stiglitz and Weiss(1984)一文(第 194 頁)提及“it is the availability of credit, not the price which they(firms) have to pay, which limits their investment”。

⁶ 請參閱詹家昌，陳光華與吳芳哲（民 91）

3.投資現金流量的定義

在過去的文獻中，投資現金流量幾乎以實現的現金流量為主，此將影響投資對現金流量的觀察。例如在 KZ (1997) 的文章中，假設受限公司過度舉債，則公司為了符合償債的規定而降低投資，實現的投資將很少，但並不符合觀察投資對現金流量敏感度的意涵。因此應將「實現」(actual)的投資水準，改為「理想」(desired)的投資水準。亦即將 (1) 式改為 (2) 式如下：

$$\left(\frac{I_0}{K}\right)_{it} - \left(\frac{I_a}{K}\right)_{it} = f\left(\frac{X}{K}\right)_{it} + g\left(\frac{CF}{K}\right)_{it} \quad (2)$$

(2) 式中的 I_0 為理想投資水準， I_a 為實現投資水準。因此 (2) 式左邊即衡量因為融資限制所放棄的投資現金流量，整體而言，也較能觀察在融資限制下，投資與現金流量的敏感度。例如，當 (2) 式左邊趨近零，則理論上現金流量的係數應趨近零，代表此時現金流量對投資已經沒有敏感度。但觀諸相關的文獻在作類似考慮後之作法，幾乎都假設實際投資等於前後兩期理想資本的差額，並沒有實際區分理想與實際的投資水準，因此本文將以此觀念，在參考 Bond et al(1997)所建立的模式後形成本文實證模式。

4.觀察公司規模對敏感度的影響

由於國內之負債融資幾乎重視抵押品是否足夠，此除了影響融資金額外，亦影響融資的成本，因此規模較大的公司將在負債融資享有優勢，而規模較小的公司由於分散風險效果較差，同時可供抵押的資產有限下，融資的資金成本將高於大規模公司。但從權益市場的角度來看，由於小規模公司資訊較不對稱，成交量較低，除了投資要求較高的必要報酬率外，股價往往偏離公平價格，此時公司將

利用股市錯誤定價來籌措資金以降低資金成本的機會大增，權益融資將較為有利。而對於大規模的公司而言，由於資訊較透明且變現風險較小，在股市較容易反映公平價格之下，較難在權益融資市場獲得超額定價之利益。因此，公司規模可充作融資選擇的解釋變數，當討論現金流量與投資敏感度時就不應被忽略。

第三章 模型分析

第一節 建立模型

本研究以兩期模型分析現金流量與投資間的敏感度，且考慮可以從內部自有資金、舉債融資和權益融資三方面獲取現金流量。首先假設公司在第 0 期的投資為 I ，第一期的投資收入為 $f(I)$ ，內部握有資金為 W 。公司可以利用舉債的方式對外部籌措資金的金額為 B ，利用權益融資的方式對外籌措資金的金額為 E 。假設若公司第一期的投資設備的金額為 1，而次期在產出後的設備的殘值價格為 q ，而 t 代表資產的抵押率，是衡量資本市場效率性的指標，即 t 越低，公司能利用舉債的方式對外部籌措資金的金額越高， t 的範圍介在 0 與 1 之間，在本模型中將當作重要的財務限制意涵。而債權人所擁有的活動性資產價值為 $(1-t)qI$ ，所以公司的借款限制即可表示為 $B \leq (1-t)qI$ ，而本文假設折現率為零，且公司一開始握有可用且為正的內部資金 W 。在權益融資方面，考慮金融市場的效率性，以 d 代表市場價值高估 ($d > 0$) 或低估 ($d < 0$) 的符號。在以上參數假設下，第零期 (T_0) 的現金流量包括原有現金流量減掉投資額度後，加上負債與權益融資的部分；第一期時，則得到投資所產生的現金流量與投資的殘值，但須扣除負債的償還。因此，本文可以得到一個簡單的投資函數模型，公司需選擇投資額度，負債與權益融資，以得到兩期極大的現金流量，目標式與限制式如下：

$$\begin{aligned} & \text{Max}_{I,B,E} (T_0 + T_1) \\ & T_0 = W - I + B + dE \\ & T_1 = f(I) + qI - B \\ & \text{s.t. } W + B + E - I \geq 0 \\ & 0 \leq E \leq E^{\max} = I^{FB} - W - B \dots \dots \dots \text{if } d > 0; I^{FB} \text{ 為最佳化投資} \\ & B \leq (1-t)qI = B^{\max} \end{aligned}$$

假設投資所產生的價值為 $F(I) \equiv f(I) + qI$ ，則在沒有財務限制的情況下，公司可以利用舉債融資或權益融資達到最佳化投資，即 $F'(I^{FB}) = f'(I) + q$ 。但若(1)

< 0 與 $W + B - I < 0$ 和(2) $t > t_{\min}(W)$ 時； $I = I^{ec} < I^{FB}$ 。則可以得知

$E = I^{ec} - E - B$ 。可用一個簡化式子描述以上關係，如(3)式：

$$I - W - d(I - W - B) = (1 - t)qI \dots\dots\dots(3)$$

將(3)式整理後得到(4)式：

$$I(W, t, d) = \frac{W - dB - dW}{1 - d - q + qt}, \quad \text{當(1) } < 0 \text{ and } W + B - I < 0 \text{ 和(2) } t > t_{\min}(W) \text{ 時}$$

$$= I^{FB}, \quad \text{當(1). } > 0 \text{ 或(2) } t \leq t_{\min}(W) \text{ 或(3) } < 0 \text{ and } W + B - I^{FB} \geq 0$$

$$\dots\dots\dots(4)$$

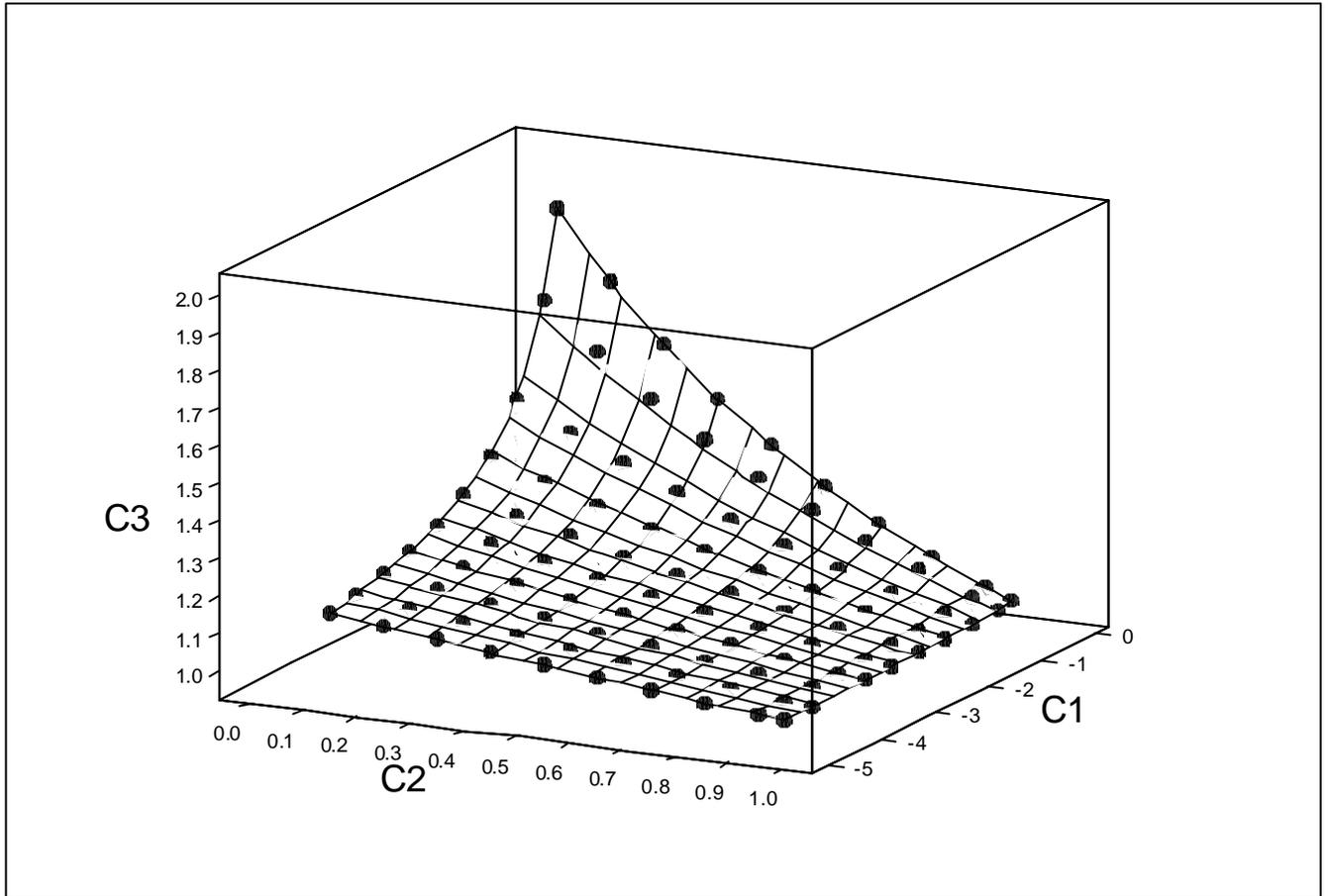
將(4)式之 I 對 W 做一次偏微分，以觀察投資對現金流量的敏感度，如(5)式：

$$\frac{\partial I(W, t, d)}{\partial W} = \frac{1 - d}{1 - d - q + qt}, \quad \text{當(1) } < 0 \text{ and } W + B - I < 0 \text{ 和(2) } t > t_{\min}(W) \text{ 時}$$

$$= 0, \quad \text{當(1). } > 0 \text{ 或(2) } t \leq t_{\min}(W) \text{ 或(3) } < 0 \text{ and } W + B - I^{FB} \geq 0 \text{ 時}$$

$$\dots\dots\dots(5)$$

根據(5)式，可以繪出一個非單調的三度空間（如圖一），圖中顯示當考慮負債與權益融資兩種財務限制時，投資與現金流量的敏感度呈負的非單調關係，模型分析結果較支持 KZ 模型的主張。



圖一：C3：投資對現金流量之敏感度

註：C1：（代表權益融資受限程度），C2： t （代表負債融資受限程度），C3：投資對現金流量的敏感度

第二節 建立命題

在以上假設與分析下，將結果以命題一描述如下：

命題一：假設 $E^{\max} > I^{FB}$ 或 $B^{\max} > I^{FB}$ 時，本文可以得到以下結果：

- (1) 如果 $\lambda > 0$ ，則 $I = I^{FB}$ ，而 $E = E^{\max}$ ，代表公司股票價值高於實質價值，公司可利用權益融資來籌措資金做最佳化投資，不會有財務限制的問題。
- (2) 如果 $\lambda < 0$ and $W + B - I^{FB} \geq 0$ 時，則 $I = I^{FB}$ ，且 $E = 0$ (假設負債的資金成本小於權益資金成本)，代表雖然公司股票價值低於實質價值，但是公司所擁有的內部資金和舉債融資可以支應最佳化投資的額度時，公司便不會利用權益融資。
- (3) 如果 $t \leq t_{\min}(W)$ 時，則 $I = I^{FB}$ ，且 $E = 0$ (假設負債的資金成本小於權益資金成本)，代表公司可以利用舉債融資達到最佳化投資。
- (4) 如果 $\lambda < 0$ ，而 $W + B - I < 0$ 和 $t > t_{\min}(W)$ 時，則 $I < I^{FB}$ ，則公司便遇到了財務限制的問題，而無法達到最佳化投資的額度。

第三節 建立假說

根據第一節的模型與第二節的命題，本研究建立以下假說來加以驗證，

(一)在負債融資資金限制下，融資限制低公司投資與現金流量的敏感度高於融資限制高的公司。

根據本文的模型推導與命題的建立，負債融資限制低的公司投資與現金流量的敏感度高於融資限制高的公司。這也與KZ的研究相符，但與國內之前的文獻皆呈現相反的情形，而造成結果差異的原因，可能與樣本選取上的差異有關。所以本研究在融資限制公司的樣本選取上，採用目前Maestro, Miguel and Pindado(2003)最新發表出來的模式，來作嚴謹的分類，並利用三種計量模型來作分析，以期能正確釐清之間的關係。

(二)在權益融資資金限制下，融資限制低公司投資與現金流量的敏感度高於融資限制高的公司。

根據本文的模型推導與命題的建立，權益融資限制低的公司投資與現金流量的敏感度高於融資限制高的公司。由於之前文獻皆無探討關於股價對於融資限制的影響，本研究也利用靜態的本益比模型來作為權益融資限制上的分類，並利用三種計量模型來作驗證。

(三)同時在負債與權益融資資金限制下，融資限制低公司投資與現金流量的敏感度高於融資限制高的公司。

根據本文的模型推導與命題的建立，負債融資限制低的公司投資與現金流

量的敏感度高於融資限制公的公司。而權益融資限制低的公司投資與現金流量的敏感度高於融資限制公的公司。本研究也考慮同時具有兩種融資限制情況下的公司是否其投資與現金流量的敏感度會低於同時沒有負債和權益融資限制的公司。

第四章 研究方法

第一節 資料來源

本文以民國81年至90年之股票上市公司為研究對象，資料主要來源分別取自台灣經濟新報務資料庫，上市發行公司公開說明書，台灣證券交易所上市證券發行公司財務資料彙編，台灣證券交易所上市證券概況與台灣證券交易所證券統計資料等。由於金融業的產業特性特殊，使其資本結構與其他產業有別，故將其排除在樣本之外。其次，期間有任何公司財務資料有缺失者，亦將排除在樣本之外，以避免造成對研究結果有不當影響。

在十年之間有完整財務資訊的公司有160家，而在1600個公司樣本中，具融資限制的樣本有719個，其中包括611個高科技公司樣本，108個非高科技公司樣本；無財務限制的樣本有155個，其中包括17個高科技公司樣本，108個非高科技公司樣本；而無法分類者則達726個樣本。

在權益融資限制下樣本之選取，本研究根據TEJ資料庫中在民國85年至90年間有完整財務資料和完整股價月資料的樣本，以及刪除了計算出來合理股價為負值的公司，以避免造成對研究結果有不當影響。所以在五年之間納入樣本的公司有60家。

第二節 樣本特徵

本研究最終樣本包含自民國81年至民國90年間160家有完整財務資料的台灣上市公司(嚴格說起來,應為從民國79年至民國90年),其中金融業已從樣本中去除。

本研究最終選取的160家樣本公司整理如附錄一,其中各種不同產業公司的家數依序為水泥類有7家、食品類有14家、塑膠類有11家、紡織類有28家、電機類有4家、電器電纜類有9家、化學類有12家、玻璃陶瓷類有3家、造紙類有7家、鋼鐵類有6家、橡膠類有6家、汽車類有2家、電子類有20家、營建類有7家、運輸類有7家、觀光類有5家、百貨類有6家、其他類有6家。

在權益融資限制樣本的選取上,本研究本研究最終選取的60家樣本公司整理如附錄二,其中各種不同產業公司的家數依序為水泥類有1家、食品類有5家、塑膠類有4家、紡織類有6家、電機類有2家、電器電纜類有7家、化學類有2家、玻璃陶瓷類有1家、造紙類有2家、鋼鐵類有5家、橡膠類有4家、汽車類有1家、電子類有11家、營建類有1家、運輸類有3家、觀光類有2家、百貨類有1家、其他類有2家。

第三節 樣本分類

一、財務限制公司的分類模式

本文樣本分類方法根據Maestro, Miguel and Pindado(2003) 一文中所提出的模型，針對台灣民國81年至民國90年間160家有完整財務資料的上市公司做財務限制上的分群，觀諸過去文獻可知融資限制的定義與分類是一個重要的課題，因為分類的正確與否將顯著影響研究結果。由探討融資限制的重要文獻FHP(1988)一文為例，該文使用股利發放率當作主要判斷指標⁷，後來KZ(1997)分別利用對股東的信件，公司內部討論與公司公告的資料為判斷的主要根據⁸，雖然該文選擇與FHP(1988)相同的樣本，但在樣本的分類上顯然更深入與具體。可惜在人力與財力的限制下，兩篇文章皆無法變成大樣本的研究。後續文獻為了擴大研究空間，將財務困難樣本的判斷做了兩種的修正，首先是將KZ(1997)的分類結果轉換成KZ index，如Lamont, Polk and Saa-Requejo(2001)等文，其次是使用信用評比的結果，如Huang(2001)等文。如此的修正所導致大樣本的實證，造就許多提高信度與效度的結果。但是國內並無法應用以上兩種的修正，不是母體差異所造成估計的偏誤，就是信用評比資料不足，無法達成擴大樣本的效果。因此應該是國內無類似研究的重要原因。而本文採取Maestro, Miguel and Pindado(2003)

⁷ 該文按照股利發放的大小與時間將樣本分成三組，分別代表融資限制程度如下：

- 1) 股利發放率小於 0.1 至少十年
- 2) 股利發放率小於 0.2 至少十年
- 3) 其他公司

⁸ 該文將資料按照融資困難程度分成五群如下：

- 1) NFC：增加現金股利，購回股票，資料顯示變現程度高。
- 2) LNFC：財務健全，沒有變現的限制條款，有現金準備，有尚未使用的信用額度。
- 3) PFC：很難歸類到融資限制或融資無限制。
- 4) LFC：很困難得到融資。
- 5) FC：毫無疑問的有融資限制的問題

的方法，該法的分類標準除了考慮全方面的財務狀況外，國內樣本資料亦可完全取得。所需資料與定義如下：

請參閱圖二，並將整個判別程序敘述如後：

在 1 時：

當股利率的增額為負時($\Delta PR < 0$)，到 2；如果流通在外股數的增額為負時($\Delta S < 0$)，到 1.1，則為財務無限制公司。 $\Delta S \geq 0$ 時，到 1.2；

在 1.2 時：

如果在外流通股數沒有減少時，公司可能有融資限制的問題，而增加股利發放的信號可能是公司為了更容易募集新股的信號，因此如果 $\Delta PR > 0$ 時，到 1.2.1；否則到 1.2.2；

在 1.2.1 時：

當 $\Delta PR > 0$ 時，則要檢查是否有新股發行，如果 $\Delta S > 0$ 時，則到 1.2.1.1；否則當 $\Delta S = 0$ 時增加股利發放並不是募集新股的信號，而是具有超額資金，所以分類到財務無限制公司；

在 1.2.1.1 時：

當 $\Delta S > 0$ 時，負債融資可能扮演決定公司是否屬於融資限制公司的角色，如果淨外部融資資金的增量(ΔEF)不為負時，則到 1.2.1.1.1；否則到 1.2.1.1.2；

在 1.2.1.1.1 時：

當 $\Delta EF > 0$ 時，須考慮到另一種狀況，如果公司新流入的資金($NF = CF + \Delta S + \Delta B$)大於產業平均投資(I_m)時，則到 1.2.1.1.1；否則到 1.2.1.1.2；

在 1.2.1.1.1 時：

當 $NF > I_m$ 時，且公司的投資機會(Q)低於產業平均的投資機會(Q_m)時，公司則被認為無融資限制；否則認定為無法分類；

在 1.2.1.1.2 時：

公司增加股利發放率，但是外部融資減少或新資金沒有超過產業平均投資時，如果公司沒有投資機會($Q < 1$)，則被分為無融資限制公司；否則則被判定為無法分類公司；

在 1.2.2 時：

當股利支付率的增額等於零時，並無法判斷公司是否為融資限制的公司，除非其股利發放率為零；

在 1.2.2.1 時：

當 $PR=0$ 時，則須考量流通在外股數是否增加，如果 $\Delta S > 0$ 時，則到 1.2.2.1.1；否則則到 1.2.2.1.2；

在 1.2.2.1.1 時：

如果 $\Delta S > 0$ 且 $PR=0$ 時，公司必須考慮是否有投資機會，如果 $Q > Q_m$ 時，則到 1.2.2.1.1.1；否則公司則被分到融資限制公司；

在 1.2.2.1.1.1 時：

如果 $PR=0$ ， $\Delta S > 0$ 且 $Q > Q_m$ 時，還要考慮到負債是否增加，如果負債減少時，公司則有融資限制⁹；

⁹ 因為 Myers (1984) 與 Myers and Majluf (1984) 的融資順位理論

在 1.2.2.1.2 時：

當公司沒有發行任何新股且 $PR=0$ 時，根據 Bond and Meghir(1994)的理論，如果公司沒有足夠的內部資金還從事公司需要投資的資金，且發行新股成本有太高時，公司則面臨融資限制的問題。因此則要考慮公司投資是否低於產業平均投資，是則到 1.2.2.1.2.1；否則則判定為無法分類；

在 1.2.2.1.2.1 時：

如果公司的投資金額低於產業平均投資時，且 $Q>Q_m$ 時，公司則面臨融資限制的問題；否則則判定為無法分類；

在 2 時：

當 $\Delta PR < 0$ 時，則考慮流通在外股數的變化，如果 $\Delta S < 0$ 時，則到 2.1；否則則到 2.2；

在 2.1 時：

當 $\Delta S < 0$ 時，則要考慮到公司是否利用減少發放股利來買回庫藏股，如果減少股利支付的金額小於流通在外股數減少的金額時，則公司沒有融資限制；否則則判定為無法分類；

在 2.2 時

當流通在外股數降低時，而公司若發不出股利時，則為融資限制的公司；否則則到 2.2.1；

在 2.2.1 時

如果 $\Delta S > 0$ 時則到 2.2.1.1；否則到 2.2.1.2；

在 2.2.1.1 時

當 $\Delta PR < 0$ 且 $\Delta S > 0$ 時則要考慮負債融資，如果 $\Delta B < 0$ 時，公司則有融資限制；否則到 2.2.1.2；

在 2.2.1.2 時

當 $\Delta PR < 0$ 且 $\Delta EF > 0$ 時，則公司可能有融資限制，到 2.2.1.2.1；否則判定無法分類；

在 2.2.1.2.1 時

當 $\Delta PR < 0$ 且 $\Delta EF > 0$ 時，且 $I < I_m$ 和 $Q > Q_m$ 時公司有融資限制；否則皆判定為無法分類公司。

根據圖二的流程對民國81年至民國85年間160家有完整財務資料的台灣上市公司作分類，其分類結果如表一所示。並根據圖二所分類出來之財務限制與無限制的公司，使用logit迴歸模型與KZ指標的參數，建立台灣財務限制公司指標。如圖三所示。並以民國86年到90年作為實證上的測試期。

	係數值	標準差	統計量	P值
Cash Flow/K	-1.069935	0.467010	-2.291031	0.0220**
Q	1.281394	0.167534	7.648578	0.0000***
Debt/K	0.226180	0.079271	2.853256	0.0043***
Dividends/K	-6.973527	1.672865	-4.168614	0.0000***
Cash/K	-0.667405	0.394212	-1.693010	0.0905*
Log likelihood	-152.4012			

圖三：台灣上市公司財務限制指標

根據圖三，得到台灣上市公司財務限制指標為下式

$$index = -1.069935 \left(\frac{Cash\ flow}{K} \right) + 1.281394 Q + 0.226180 \left(\frac{Debt}{K} \right) - 6.973527 \left(\frac{Dividends}{K} \right) - 0.667405 \left(\frac{Cash}{K} \right)$$

表中變數說明：

k_t ：固定資產成本-固定資產累計折舊

Tobin's Q：(公司權益市價+負債帳面價值) / 資產帳面價值

cash：現金及約當現金

Cash Flow：本期稅後淨利+折舊

Debt：負債總額

Dividends：現金股利總額

本文利用台灣上市公司財務限制指標對民國86年到90年的樣本作實證上的驗證，也就是將對民國86年到90年的樣本平均資料代入台灣上市公司財務限制指標之中，指標愈大代表財務限制程度越高，並依其指標大小作排序共分為兩群，分別為財務限制高與財務限制低的公司。

而在實證模式中，本研究除了探討在民國86年到90年樣本期間之投資與現金流量的敏感度外，也再分為兩個時段作討論，原因是因為投資與現金流量的敏感度除了受市場資訊不對稱的影響外，亦受企業是否有投資機會的影響，為了避免受後者影響，將焦點放在金融市場是否有資訊不對稱的情況，因此根據政府所公佈的固定投資之投資率中顯示，在民國86年與87年間，投資率是呈現上揚趨勢，而民國88年到民國90年間，投資率呈現下滑的趨勢，如圖四所示，因此區分出兩個階段，分別是民國86年與87年與民國88年到民國90年間，並觀察其投資與現金流量間的敏感度是否受到影響。

	名 目 成 長 率 (%)				投 資 率
	固 定 資 本 形 成	政 府 投 資	公 營 事 業 投 資	民 間 投 資	
82 年	15.60	21.81	-4.98	20.35	25.69
83 年	6.66	10.89	-11.00	9.84	24.97
84 年	10.19	5.01	3.17	14.67	24.93
85 年	-1.33	-1.69	-7.49	0.22	22.87
86 年	9.73	1.31	-6.24	17.01	23.96
87 年	11.00	1.69	8.55	15.24	24.72
88 年	0.99	3.45	12.12	-1.63	23.16
89 年	6.71	-5.57	-5.64	13.59	22.57
90 年	-21.42	-6.33	0.66	-29.45	17.35

圖四：政府所公佈的固定投資之投資率

二、股價評價模式

雖然 P/E 模型不像剩餘損益模型與動態 EPS 模型有背後的理論基礎，不過 P/E 指標簡單計算，資料取得容易，且考慮到公司未來的成長預期，所以 P/E 也是分析師與一般投資人常使用的評價指標之一。Alford(1992)檢驗 P/E 法的正確性，以產業、規模、盈餘成長來選擇公司，檢視到底是哪一個因素對選擇公司最重要時，發現 P/E 指標較有效（預測誤差絕對值的中位數為 24.5% 小於其它因素的 29.4%）¹⁰。因此本文再參考 Jindra(2000) 與 Bakshi and Chen(2001) 之文獻後，首先求出各產業所有公司的歷史 P/E，再取該產業所有公司歷史 P/E 的中位數來當作產業的 P/E，最後再將產業 P/E 乘上下一年度公司之期望 EPS，即可得到公司的理論股價。當平均股票市價小於理論價格，即稱為股價低估，若股票市價大於理論價格，則稱為股價高估。操作公式如下：

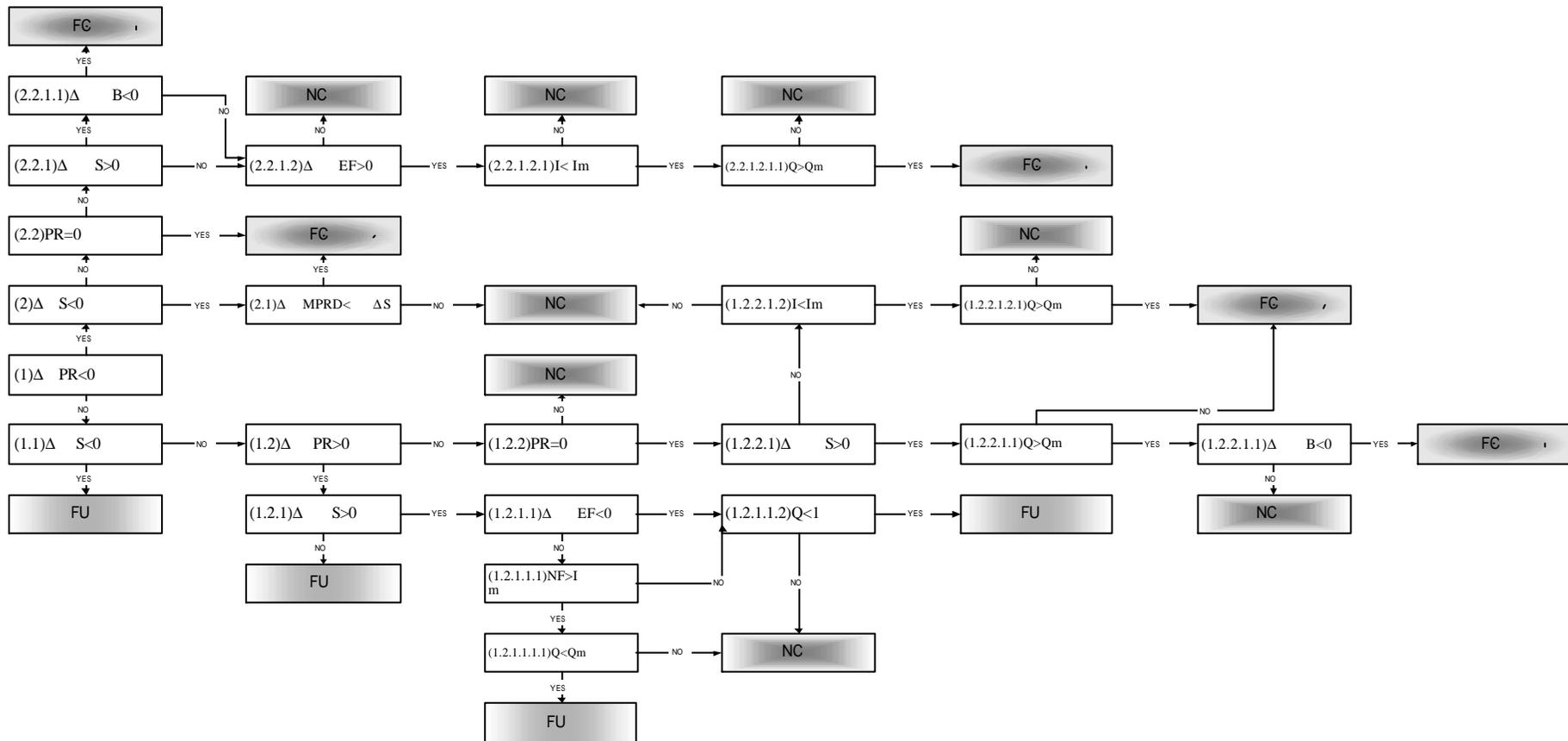
¹⁰事實上，股票評價模式是否可以算出股票真值並不是很重要，而是所採用的評價模式是否為一般投資者與公司所採用才是本文關切的重點。

$$P_t = \left(\overline{\frac{P}{EPS}} \right)_{i,t} \times EPS_{t+1} \quad (7)$$

P_t : 公司在 t 時間的期望股價

$\left(\overline{\frac{P}{EPS}} \right)_{i,t}$: i 產業在 t 時間的產業 P/E 中位數

EPS_{t+1} : 公司在 t+1 時間的期望 EPS



圖二：樣本分類程序圖

ΔB ：長期負債的增額 = 本期長期負債 - 上期長期負債； ΔS 流通在外股數的增額：(本期流通在外股數 - 上期流通在外股數) * (本期流通在外股數 / 流通在外股數市值)； ΔPR 股利支付率的增額：本期股利支付率 - 上期股利支付率； $\Delta MPRD$ ：(上期股利支付率 * 本期每股盈餘) - 本期每股現金股利； ΔEF ：外部融資的增額 = 長期負債的差額 + 流通在外股數增額；NF：新資金：現金流量 + 外部融資增額 = 稅後淨利 + 折舊 + 攤提 + 外部融資增額；I 為投資：淨固定資產的增額 + 折舊 + 攤提；Im：產業平均投資；Q：Tobin's Q = (公司權益市價 + 負債帳面價值) / 資產帳面價值；Qm：產業平均 Tobin's Q；FC：財務限制公司；FU：非財務限制公司；NC：無法判定公司

表一：樣本分類家數統計表 (FU：無財務限制公司 FC：財務限制公司 NC：無法分類)

年度	81			82			83			84			85			86			87			88			89			90		
類別	FU	FC	NC																											
水泥	2	2	3	0	2	5	1	2	4	1	2	4	0	3	4	2	2	3	0	2	5	0	2	5	1	2	4	1	1	5
食品	2	6	6	1	13	0	0	9	5	2	9	3	0	10	4	1	8	5	2	7	5	2	6	6	2	3	9	4	3	7
塑膠	4	4	3	1	1	9	0	4	7	4	4	3	2	4	5	0	9	2	1	5	5	2	2	7	1	5	5	1	3	7
紡織	3	15	10	2	15	11	1	17	10	2	16	10	1	17	10	2	12	14	2	14	12	1	10	17	1	3	24	5	7	16
電機	2	0	2	1	1	2	0	4	0	2	0	2	0	2	2	0	1	3	1	0	3	0	1	3	1	1	2	0	1	3
電器	2	3	4	0	7	2	2	3	4	0	7	2	0	5	4	1	7	1	1	4	4	0	5	4	1	4	4	2	3	4
化學	1	5	6	0	6	6	0	9	3	1	6	5	0	6	6	0	9	3	0	6	6	0	6	6	1	5	6	5	3	4
玻璃	0	3	0	0	1	2	0	1	2	0	1	2	1	2	0	1	0	2	0	2	1	1	1	1	0	1	2	1	0	2
造紙	0	4	3	1	2	4	0	4	3	0	5	2	0	6	1	0	5	2	0	5	2	1	1	5	3	1	3	1	3	3
鋼鐵	1	3	2	0	3	3	0	3	3	0	3	3	0	3	3	1	4	1	0	4	2	1	3	2	2	2	2	1	1	4
橡膠	2	3	1	0	4	2	0	3	3	1	3	2	1	4	1	0	6	0	0	4	2	0	2	4	1	3	2	1	5	0
汽車	0	2	0	0	0	2	0	0	2	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	2	0	1	1	0	1	1	1	0	1
電子	4	9	7	2	13	5	1	16	3	3	10	7	0	15	5	1	13	6	1	9	10	2	9	9	1	8	11	1	6	13
營建	0	3	4	0	1	6	0	2	5	0	2	5	0	2	5	0	2	5	0	3	4	0	3	4	0	2	5	1	1	5
運輸	0	3	4	0	5	2	3	2	2	1	2	4	1	1	5	1	2	4	0	5	2	1	3	3	1	1	5	2	3	2
觀光	1	1	3	1	1	3	0	1	4	0	2	3	0	3	2	0	3	2	0	4	1	2	2	1	0	3	2	0	1	4
百貨	2	1	3	1	1	4	1	2	3	0	2	4	2	3	1	0	3	3	2	1	3	1	3	2	0	3	3	2	0	4
綜合	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
其他	0	5	1	0	3	3	1	2	3	1	3	2	0	2	4	0	2	4	0	3	3	2	0	4	1	0	5	0	1	5

第四節 實證模式說明

本研究使用 3 種計量模式來驗證投資與現金流量敏感度的實證模式及資料來源與特性。現分別敘述於下：

一、估計投資與現金流量敏感度之計量模式

本文估計三種有關公司投資的計量模式¹¹，包括加速模型（accelerator model）、誤差修正模型（error correction model）與尤拉模型（Euler model）。現分述於下：

（一）加速模型（accelerator model）

過去文獻上投資的加速模型有許多不同型式，但在不考慮調整成本的假設下，理想資本存量可寫成產出與資本成本的線性對數函數（log-linear function）。設 k_{it} 代表 i 公司在第 t 期需要的資本存量， y_{it} 代表產出值， j_{it} 代表實質資本成本，則可將資本存量的決定表示（8）式如下：

$$k_{it} = a + y_{it} - sj_{it} \quad (8)$$

參考 Bond et al (1997) 一文的假設，即當期投資與本期、前一期理想資本差額有關，即 $\Delta k_{it} \approx \frac{I_{it}}{K_{i,t-1}} - d$ ； I_{it} 代表投資， K_{it} 代表第 t 期期末的資本存量， d 代表折舊率。因此對（8）式做差分，且將投資的假設代入可得（9）式如下：

¹¹ 請參閱 Jorgenson(1963), Eisner and Nadiri(1968)等文獻。

$$\frac{I_{it}}{K_{i,t-1}} = \mathbf{d} + \Delta y_{it} - \mathbf{s}\Delta j_{it} \quad (9)$$

為了解釋緩慢調整實際的資本存量到理想的資本存量，可以使用一個動態迴歸模型來說明，同時亦假設公司資本成本的差異可被特定時間和特定公司公司效果等變數控制，則可以 (10) 式模型表示如下：

$$\frac{I_{it}}{K_{i,t-1}} = \mathbf{r}\left(\frac{I_{i,t-1}}{K_{i,t-2}}\right) + \mathbf{b}_0\Delta y_{it} + \mathbf{b}_1\Delta y_{i,t-1} + d_t + \mathbf{h}_i + v_{it} \quad (10)$$

其中 d_t 為時間的虛擬變數， \mathbf{h}_i 為不可觀察的特定公司效果， v_{it} 為誤差項。

由於 (10) 式的依變數有延遲項目，所以採用 Arlleno and Bond(1991)的 GMM 估計法，因為此法可以控制不可觀察的公司特定影響 (firm-specific effects) 與延遲的內生變數 (lagged endogenous variables) 所帶來的偏誤。然後再加上與現金流量有關的解釋變數後，就可以觀察投資與現金流量的敏感度。

(二) 誤差修正模型 (error correction specification)

有另外一種計量模型，並不對 (8) 式採一階差分，而是採在動態迴歸模型中，以 (8) 式本身做巢狀等式 (nest equation) 的處理¹²，再加上部分調整機制，即稱為誤差修正模式，優點是可以保留原有產出與資本存量的資訊，且可以結果不受短期波動的影響。同樣使用 $\Delta k_{it} \approx \frac{I_{it}}{K_{i,t-1}} - \mathbf{d}$ 的概念可以得到 (11) 式如下：

$$\frac{I_{it}}{K_{i,t-1}} = \mathbf{r}\left(\frac{I_{i,t-1}}{K_{i,t-2}}\right) + \mathbf{b}_0\Delta y_{it} + \mathbf{b}_1\Delta y_{i,t-1} + \mathbf{f}(k_{i,t-2} - y_{i,t-2}) + d_t + \mathbf{h}_i + v_{it} \quad (11)$$

¹²請參閱 Bean(1981)的文獻。

根據 Bond et al(1997)一文的主張, 誤差修正模型可以保留產出與資本水準的資訊, 且修正機制($k_{i,t-2} - y_{i,t-2}$)來解釋短期波動的現象。

(三) 尤拉模型 (Euler model)

尤拉模型的使用本文以 Bod and Meghir(1994)的文章為估計基礎, 在連續的投資期間中, 使用動態的方式來調整成本, 尤拉方程模型有控制所有投資決策預期影響的優點, 但沒有詳細模型內財務變動所扮演的角色, 僅能獲取預期的影響。

公司假設極大化折現現金流量和未來的淨現金流量, L_{it} 代表要素投入, W_{it} 代表要素價格, P_{it}^I 代表投資標的的價格, P_{it} 代表產出標的的價格, B_{t+j}^t 代表 t 到 t+j 期的名目折限因子, d 代表折舊率, $F(K_{it}, L_{it})$ 代表毛調整成本生產函數, $G(I_{it}, K_{it})$ 代表調整成本生產函數, $E_t(\cdot)$ 代表所預期 t 期資訊的期望值, 因此可以得到下列式子:

$$\begin{aligned} & \text{Max} E_t \left[\sum_{j=0}^{\infty} b_{t+j}^t R(K_{i,t+j}, L_{i,t+j}, I_{i,t+j}) \right] \\ & \text{s.t. } K_{it} = (1-d)K_{i,t-1} + I_{it} \\ & \text{where } R_{it} = p_{it}F(K_{it}, L_{it}) - p_{it}G(I_{it}, K_{it}) - w_{it}L_{it} - p_{it}^I I_{it} \end{aligned}$$

所以尤拉方程的特徵是透過理想投資來說明在連續期間內邊際成本的調整, 因此可寫成下式:

$$-\left(\frac{\partial R}{\partial I}\right)_{it} = -(1-d)b_{t+1}^t E_t \left(\frac{\partial R}{\partial I}\right)_{i,t+1} + \left(\frac{\partial R}{\partial K}\right)_{it}$$

假設完全競爭的市場和 $F(K_{it}, L_{it})$ 是固定規模報酬，且 $G(I_{it}, K_{it}) = \frac{b}{2} [(I/K)_{it} - c]^2 K_{it}$

，因此可被表示為下式：

$$\left(\frac{I}{K}\right)_{it} - a_1 \left(\frac{I}{K}\right)_{it}^2 = a_2 E_t \left(\frac{I}{K}\right)_{i,t+1} + a_3 \left[\left(\frac{p}{K}\right)_{it} - J_{it}\right] + a_0$$

$$\text{where } p_{it} = p_{it} F(K_{it}, L_{it}) - p_{it} G(I_{it}, K_{it}) - w_{it} L_{it}$$

p_{it} 是毛營運利潤和 J_{it} 是實際使用者的資金成本；預期投資利潤與近期平均利潤項目呈正相關，而與使用的資金成本呈負相關，尤拉模式的特色在關於預期影響是前期投資所做的預測。

模型的運作上，本文利用 $(I/K)_{i,t+1}$ 加上預測誤差來代替無法觀察的 $E_t(I/K)_{i,t+1}$ ，且把 $(I/K)_{i,t+1}$ 放到等式的左側，得到一個線性經濟模型，因此也可以利用時間效果，個別公司效果來代替資金成本的項目，包括產出成本率，也可能處在非固定規模報酬或寡占競爭的產品市場，所以由上可以得到下式

$$\left(\frac{I}{K}\right)_{it} = b_1 \left(\frac{I}{K}\right)_{it} - b_2 \left(\frac{I}{K}\right)_{it}^2 + b_3 \left(\frac{p}{K}\right)_{it} + b_4 \left(\frac{Y}{K}\right)_{it} + d_{t+1} + h_t + v_{i,t+1}$$

不像先前的兩個模型，尤拉方程必須控制未來預期利潤率的財務變數影響。在無財務預測的假設下，則 $b_1 \geq 1$, $b_2 \geq 1$, $b_3 > 0$ (在固定規模報酬的情況下), $b_4 \geq 0$ ，所以在財務限制影響下投資支出與現金流量或利潤成正相關，而由尤拉方程中的毛營運利潤項 $(p/K)_{it}$ 與現金流量呈高度相關下，預期其係數在財務限制下不為負號。

第五節 實證結果分析

一、樣本資料分析

首先由表二知在負債融資限制與無限制的樣本上，以十個與融資限制有關的變數加以審視¹³，結果發現符號較吻合融資限制的特色，其中有三個變數呈現統計的顯著，分別為應付帳款付現天數、Q 值與現金股利/前期資本支出等，而有兩個變數非常接近統計顯著，如負債/前期資本支出與利息保障倍數等。若要以全方位的角度來決定樣本是否融資限制，相信本文樣本的分類已經符合需求。

而在表三以 P/E 比率為分類標準樣本中，有趣的是股價低估的樣本，並未發現有顯著的負債融資限制問題，只有兩個變數呈現統計的顯著，分別為現金股利/前期資本支出與現金股利/前期資本支出等，而是否會影響整體公司融資的彈性與敏感度，除了投資與成長所導致資金需求壓力的因素外，公司的經營哲學，銀行關係與風險容忍程度等都會影響本文所觀察的敏感度。

還有個很有趣的現象，在表二的負債融資限制樣本與表三的權益融資限制樣本下，同樣表現顯著的變數為現金股利/前期資本支出，這代表著現金股利實是判斷是否有融資限制最重要的指標，這也與 Maestro, Miguel and Pindado(2003)一文中所提出的模型，互相呼應，在此文中，股利支付率的增額是判定公司財務限制的第一個重要的步驟，這也就驗證了此敘述統計的分類有其效度存在。

¹³ 此十個變數係參考 KZ (1997) 一文。

表二：樣本資料分析（負債融資限制）

利用 Maestro, Miguel and Pindado(2003) 一文中所提出的模型，針對台灣民國 81 年至民國 85 年間 160 家有完整財務資料的上市公司做財務限制上的分群，共分兩群，在利用 logit 迴歸模型，以 KZ 指標的變數作為依據，做出台灣財務限制指標，並利用此指標對民國 86 年至民國 90 年間 160 家有完整財務資料的上市公司做財務限制上的分群，對融資限制公司樣本為 400 個，無融資限制的公司為 400 個

公司分類	融資限制低的公司(N=400)				融資限制高的公司(N=400)				P-value
	平均數	標準差	極大值	極小值	平均數	標準差	極大值	極小值	t-test
營收成長率(%)	6.00	55.51	1002.86	-67.13	3.48	33.30	332.09	-95.83	0.43
利息保障倍數	765.55	7045	84016	-553.78	172.65	2959	57324	-4760.71	0.12
應收帳款週轉率(次)	9.76	10.02	109.1	0.86	10.36	24.26	229.64	0.27	0.64
存貨週轉率(次)	7.30	9.15	57.53	0	7.43	17.33	206.49	0	0.88
應付帳款付現天數	32.67	22.98	234.49	0	50.32	68.61	894.49	1.47	0.00***
Q 值	1.13	0.53	5.42	0.47	1.32	0.85	7.69	0.37	0.00***
負債/前期資本支出	-13.66	322.08	1784	-5577	11.22	50.03	817	-61.06	0.12
現金股利/前期資本支出	0.17	0.92	17.66	0	-0.10	1.17	0.90	19.43	0.00***
約當現金/前期資本支出	-0.30	21.74	88.14	-396	0.35	4.01	29.92	-52.21	0.55
現金流量/前期資本支出	-0.53	43.97	452.95	-640.63	-0.41	2.91	28.90	-33.02	0.95

註：*，**與***分別代表在 10%，5%與 1%顯著水準下呈現顯著。

表三：樣本資料分析（權益融資限制）

將 86 至 90 年中未預估 EPS 或預估 EPS 為負、產業中只有單家公司的類別(如綜合類股，難以計算產業合理本益比)及沒有完整股價資訊的上市公司剔除後，共 60 家上市公司。利用產業各公司當年度的每股盈餘及月收盤價的平均數計算出產業合理本益比，與樣本公司預估的每股盈餘相乘後視為公司當年度的合理股價，在與樣本公司每各月的均價比較後，若高於樣本公司每各月的均價則記為 1，若低於樣本公司每各月的均價記為 0，共 60 個月，若公司記為 60 則代表其最無財務限制，若記為 0 則代表限制最大。因此，將樣本均分為二，各具 150 個樣本觀測值。

公司分類	融資限制高的公司(N=150)				融資限制低的公司(N=150)				P-value
	平均數	標準差	極大值	極小值	平均數	標準差	極大值	極小值	t-test
營收成長率(%)	8.44	19.14	88.78	-25.08	8.66	29.51	260.53	-40.69	0.94
利息保障倍數	138.47	1297.89	15885.02	-13.77	736.12	6633.93	79944	-36.17	0.28
應收帳款週轉率(次)	9.70	10.60	69.14	2.49	9.71	16.98	138.22	2.63	0.99
存貨週轉率(次)	7.21	6.80	43.3	0	6.17	8.08	50.36	0	0.22
應付帳款付現天數	39.28	20.71	102.06	10.77	36.55	20.97	99.58	0.81	0.25
Q 值	1.49	0.76	5.42	0.58	1.38	0.60	4.34	0.53	0.16
負債/前期資本支出	3.23	3.13	19.98	0.33	3.47	7.15	85.19	0.35	0.70
現金股利/前期資本支出	0.15	0.27	1.99	0	0.05	0.11	0.91	0.00	0.00***
約當現金/前期資本支出	0.71	1.65	17.98	0.00	0.66	0.94	5.68	0.00	0.77
現金流量/前期資本支出	0.62	0.84	4.87	-0.05	0.37	1.09	12.32	-0.45	0.03**

註：*，**與***分別代表在 10%，5%與 1%顯著水準下呈現顯著。

二、負債融資的融資限制下，投資與現金流量額敏感度

由表四之加速模型可知不論融資限制高低，都有顯著負向的敏感度，觀察融資限制因素後，則發現與本文所得到的命題主張完全相同，限制低公司的敏感度（-0.01）高於限制高的公司（-0.69）。但觀諸前一期現金流量的敏感度時，卻發現呈顯著為正，此與國外文獻差異頗大¹⁴，亦反映國內企業在現金流量沒有穩定規劃所致。在表五以誤差修正模型檢視的結果，發現限制高的樣本有相當顯著的低敏感度，但限制低的公司便不顯著，這可能是由於樣本資料波動過大所造成的，所以在樣本期間中種體經濟面可能發生一些重大的事件，例如民國 87 年的亞洲金融風暴，接下來的股市崩盤等外在因素影響下，造成樣本資料波動過大，所以本文為了驗證這向論點，特別在依政府所公佈的固定投資之投資率分出兩個期間作驗證，如表七至表十二所示；表六尤拉模型的結果亦非常支持本模型的預測，限制低公司的敏感度（0.24）顯著高於限制高的公司（-0.03）。在規模變數的差異上，小型規模的樣本幾乎都符合模型的預測，原因是在國內的金融市場中，規模是相當重要的授信考量因素，因此小規模的公司會因為融資限制的高低而有顯著的差異。

由於投資與現金流量的敏感度除了受市場資訊不對稱的影響外，亦受企業是否有投資機會的影響，為了避免受後者影響，將焦點放在金融市場是否有資訊不對稱的情況，因此根據政府所公佈的固定投資之投資率中顯示，在民國 86 年與 87 年間，投資率是呈現上揚趨勢，而民國 88 年到民國 90 年間，投資率呈現下滑的趨勢，因此區分出兩個階段，分別是民國 86 年與 87 年與民國 88 年到民國

¹⁴ 如 Huang(2001)一文產生的負值相對較少。而顯著為負有兩種解釋，首先是現金增加而投資減少，此與融資限制的現象完全吻合，因為此時公司在融資限制下，有較高的資金成本，在比其他公司有較高的折現率的其況下，將拒絕原來淨現值為零的計畫，而造成現金增加投資減少的問題；而第二個解釋是現金減少而投資增加，在詳查原來樣本後，發現有一些樣本有長期負債與權益融資的現象，前者與國內借貸市場中之專案貸款有關，後者則與股市的表現（錯誤評價）有關。

90 年間，並觀察其投資與現金流量間的敏感度是否受到影響，由表七與表八的結果可知，投資與現金流量的敏感度在民國 86 年到 87 年間限制越高的公司，其敏感度會高於限制低的公司。而表十與表十一中可看出剛好相反的結果，限制越高的公司其敏感度會低於限制低的公司，造成這種情況的原因可能是由於民國 86 到 87 年間，整體經濟景氣繁榮，因而企業投資會較為積極，而此時財務限制高的公司由於對未來的看法較趨樂觀，在產業整體投資增加且銀行授信較寬鬆的情況下，會產生投資過度的情形產生，這也與國內企業在投資與現金流量上的規劃較為短視所導致的結果，其結果也可以從前後期投資與現金流量的敏感度上常為一正一負的情形可窺之一二。因此在投資與現金流量的敏感度方面，可以肯定的是限制較高的公司，其投資與現金流量的敏感度波動會較限制低的公司來的大，這也顯示出總體經濟層面的因素也會影響到企業投資與現金流量的敏感度，但在整體的表現上，仍符合本的命題主張，也就是財務限制高的公司其投資與現金流量的敏感度會低於財務限制低的公司。而在尤拉模型中，則符合本文模型與命題假設，不管在民國 86 到 87 年間與民國 88 到 90 年間的情況下，財務限制高的公司其投資與現金流量的敏感度會低於財務限制低的公司。

本文在融資限制上利用的三種經濟計量模型所分析出來的結果，其一致性很高，唯一只有民國 86 到 87 年間的尤拉模型與分析稍有差異，其主要原因推測為尤拉模型所用來衡量現金流量的變數是使用毛營運利潤，而加速模型與誤差修正模型是利用稅後淨利的概念，所以在分析上可能會有所出入，但除此之外，皆符合本文的推測。

表四：負債融資融資限制下之投資與現金流量敏感度（加速模型）

利用 Maestro, Miguel and Pindado(2003) 一文中所提出的模型，針對台灣民國 81 年至民國 85 年間 160 家有完整財務資料的上市公司做財務限制上的分群，共分兩群，在利用 logit 迴歸模型，以 KZ 指標的變數作為依據，做出台灣財務限制指標，並利用此指標對民國 86 年至民國 90 年間 160 家有完整財務資料的上市公司做財務限制上的分群，融資限制公司樣本為 400 個，無融資限制的公司為 400 個；若考慮規模因素時，先依據平均規模（市值）排序分類，在依有無財務限制制作分類，共六群資料可供觀察。

限制條件	負 債 融 資							
			大		中		小	
規模								
限制程度	限制高	限制低	高	低	高	低	高	低
樣本數	N=400	N=400	n=135	n=135	n=135	n=135	n=130	n=130
I_{t-1}/k_{t-2}	-0.04 (-0.92)	0.71*** (5.04)	0.78*** (8.01)	0.71*** (5.39)	-0.19 (-1.13)	0.04 (0.83)	0.01 (0.50)	1.06*** (6.04)
CF_t / K_{t-1}	-0.69*** (-4.19)	-0.01** (2.06)	-0.04 (-1.35)	-0.30*** (-2.83)	-0.61 (-0.97)	0.14*** (9.43)	-1.04*** (-4.03)	-0.02*** (-6.30)
CF_{t-1} / K_{t-2}	0.16*** (2.62)	0.04*** (3.24)	0.05*** (4.19)	0.40*** (2.95)	0.21 (1.03)	0.01 (1.22)	-0.08 (-1.06)	0.06*** (4.57)
ΔY_t	4.75E-08* (1.90)	1.14E-09 (0.17)	-2.58E-08 (-0.89)	-1.40E-08 (-1.35)	3.58E-07 (1.17)	1.49E-08 (0.55)	1.69E-06** (2.14)	1.78E-08 (0.29)
ΔY_{t-1}	3.23E-08* (1.67)	-4.54E-09 (-0.58)	9.72E-09 (0.70)	-5.03E-09 (-0.66)	-2.68E-07 (-0.97)	-3.67E-08 (-1.47)	-9.32E-07 (-1.38)	-1.86E-07** (-2.15)
Durbin-Watson stat	1.98	1.92	2.62	2.67	1.91	1.50	1.97	2.68

註：括號內之數值代表 t 值，*，**與***分別代表在 10%，5%與 1%顯著水準下呈現顯著。

表五：負債融資融資限制下之投資與現金流量敏感度（誤差修正模型）

利用 Maestro, Miguel and Pindado(2003) 一文中所提出的模型，針對台灣民國 81 年至民國 85 年間 160 家有完整財務資料的上市公司做財務限制上的分群，共分兩群，在利用 logit 迴歸模型，以 KZ 指標的變數作為依據，做出台灣財務限制指標，並利用此指標對民國 86 年至民國 90 年間 160 家有完整財務資料的上市公司做財務限制上的分群，融資限制公司樣本為 400 個，無融資限制的公司為 400 個；若考慮規模因素時，先依據平均規模（市值）排序分類，在依有無財務限制制作分類，共六群資料可供觀察。

限制對象	負 債 融 資							
	規 模		大		中		小	
限制程度	限制高	限制低	高	低	高	低	高	低
樣本數	N=400	N=400	n=135	n=135	n=135	N=135	n=130	n=130
I_{t-1}/k_{t-2}	-0.05 (-1.09)	0.58*** (2.85)	0.77*** (5.93)	-0.41* (1.93)	0.11* (1.90)	-0.20*** (-2.92)	0.01 (0.50)	0.87*** (4.20)
CF_t/K_{t-1}	-0.69*** (-4.22)	-0.01 (-1.50)	-0.04 (-1.22)	0.13*** (-6.05)	0.44** (2.20)	0.13*** (5.93)	-1.05*** (-4.10)	-0.02*** (-4.79)
CF_{t-1}/K_{t-2}	0.17*** (2.88)	0.03** (2.02)	0.05*** (3.54)	0.07** (2.26)	-0.13** (-2.03)	0.05*** (3.45)	-0.07 (-0.97)	0.05*** (3.38)
ΔY_t	3.84E-08* (1.71)	1.04E-10 (0.01)	-2.46E-08 (-0.86)	6.47E-09 (1.10)	-7.10E-08 (-0.46)	5.58E-08** (2.16)	1.59E-06** (2.30)	2.41E-08 (0.44)
ΔY_{t-1}	2.65E-08 (1.37)	2.16E-10 (0.02)	6.98E-09 (0.53)	1.06E-08* (1.91)	3.20E-07*** (2.86)	-7.38E-08*** (-2.95)	-8.81E-07 (-1.28)	-1.65E-07** (-2.47)
$(K-Y)_{t-2}$	-1.56E-09 (-0.13)	-7.03E-09 (-0.62)	7.27E-10 (0.30)	-2.15E-08** (-2.40)	-8.24E-08*** (-4.47)	-2.25E-08*** (-4.07)	3.87E-08. (0.43)	-1.61E-08 (-1.27)
Durbin-Watson stat	1.98	1.93	2.62	0.93	2.25	1.33	1.97	2.56

註：括號內之數值代表 t 值，*，**與***分別代表在 10%，5%與 1%顯著水準下呈現顯著。

表六：負債融資財務限制下之投資與現金流量敏感度（尤拉模型）

利用 Maestro, Miguel and Pindado(2003) 一文中所提出的模型，針對台灣民國 81 年至民國 85 年間 160 家有完整財務資料的上市公司做財務限制上的分群，共分兩群，在利用 logit 迴歸模型，以 KZ 指標的變數作為依據，做出台灣財務限制指標，並利用此指標對民國 86 年至民國 90 年間 160 家有完整財務資料的上市公司做財務限制上的分群，融資限制公司樣本為 400 個，無融資限制的公司為 400 個；若考慮規模因素時，先依據平均規模（市值）排序分類，在依有無財務限制制作分類，共六群資料可供觀察。

限制條件	負 債 融 資							
			大		中		小	
規模								
限制程度	限制高	限制低	高	低	高	低	高	低
樣本數	N=400	N=400	n=135	n=135	n=135	n=135	n=130	n=130
$(I/k)_{t-1}$	0.03 (0.60)	0.14 (0.51)	0.67*** (10.37)	0.67*** (2.91)	-0.89 (-1.29)	-13.46 (-1.38)	0.01 (0.10)	1.35*** (5.68)
$(I/K)_{t-1}^2$	-0.00 (-0.47)	0.16 (0.91)	0.29*** (4.33)	0.47*** (4.302)	1.07* (1.92)	34.45 (1.41)	-0.00 (-0.02)	-0.03*** (-5.77)
$(p/K)_{t-1}$	-0.03** (-2.27)	0.24** (2.02)	0.03*** (2.90)	0.29*** (4.83)	-0.27 (-0.76)	-0.42 (-0.61)	-0.09** (-2.53)	-0.00*** (-7.15)
$(Y/K)_{t-1}$	0.00*** (3.18)	-0.02 (-0.94)	-0.00 (-0.61)	-0.05*** (-3.65)	0.12 (1.48)	0.10 (0.85)	0.01*** (2.64)	-0.02*** (-4.86)
Durbin-Watson stat	1.94	2.04	2.61	1.39	1.60	1.98	1.95	2.15

註：括號內之數值代表 t 值，*，**與***分別代表在 10%，5%與 1%顯著水準下呈現顯著。

表七：負債融資融資限制下之投資與現金流量敏感度（加速模型 86-87）

利用 Maestro, Miguel and Pindado(2003) 一文中所提出的模型，針對台灣民國 81 年至民國 85 年間 160 家有完整財務資料的上市公司做財務限制上的分群，共分兩群，在利用 logit 迴歸模型，以 KZ 指標的變數作為依據，做出台灣財務限制指標，並利用此指標對民國 86 年至民國 87 年間 160 家有完整財務資料的上市公司做財務限制上的分群，融資限制公司樣本為 160 個，無融資限制的公司為 160 個；若考慮規模因素時，先依據平均規模（市值）排序分類，在依有無財務限制制作分類，共六群資料可供觀察。

限制條件	負 債 融 資							
			大		中		小	
規模								
限制程度	限制高	限制低	高	低	高	低	高	低
樣本數	N=160	N=160	n=54	n=54	n=54	n=54	n=52	n=52
I_{t-1}/k_{t-2}	0.44** (2.58)	0.91*** (3.13)	0.65*** (6.00)	0.86*** (2.82)	-0.02* (-1.90)	0.32 (1.55)	-0.20*** (-4.04)	0.15 (0.88)
CF_t / K_{t-1}	0.93*** (2.96)	0.18 (1.22)	-0.29*** (-3.37)	0.07 (0.85)	-0.04 (-1.10)	0.15*** (65.48)	1.75*** (29.13)	0.003*** (2.93)
CF_{t-1} / K_{t-2}	-0.34*** (-2.91)	-0.10 (-0.41)	0.13*** (4.57)	-0.02 (-0.14)	0.02* (1.81)	-0.03 (-1.28)	-0.67 (-7.81)	-0.06*** (-26.75)
ΔY_t	-2.40E-08 (-0.38)	-3.70E-08 (-0.96)	-6.06E-09 (-0.32)	-6.79E-09 (-0.30)	-4.35E-09 (-0.07)	3.27E-08 (0.80)	-1.25E-06* (-1.77)	-2.45E-07* (-1.68)
ΔY_{t-1}	-8.34E-08 (-1.28)	-4.12E-08 (-0.63)	-4.18E-09 (-0.14)	-2.79E-08 (-1.27)	-1.18E-08 (-0.58)	8.77E-08* (1.78)	-1.95E-07 (-0.45)	4.71E-07* (1.86)
Durbin-Watson stat	1.94	1.86	1.61	1.60	1.59	1.57	1.98	1.98

註：括號內之數值代表 t 值，*，**與***分別代表在 10%，5%與 1%顯著水準下呈現顯著。

表八：負債融資融資限制下之投資與現金流量敏感度（誤差修正模型 86-87）

利用 Maestro, Miguel and Pindado(2003) 一文中所提出的模型，針對台灣民國 81 年至民國 85 年間 160 家有完整財務資料的上市公司做財務限制上的分群，共分兩群，在利用 logit 迴歸模型，以 KZ 指標的變數作為依據，做出台灣財務限制指標，並利用此指標對民國 86 年至民國 87 年間 160 家有完整財務資料的上市公司做財務限制上的分群，融資限制公司樣本為 160 個，無融資限制的公司為 160 個；若考慮規模因素時，先依據平均規模（市值）排序分類，在依有無財務限制制作分類，共六群資料可供觀察。

限制對象	負 債 融 資							
	規 模		大		中		小	
限制程度	限制高	限制低	高	低	高	低	高	低
樣本數	N=160	N=160	n=54	n=54	n=54	N=54	n=52	n=52
I_{t-1}/k_{t-2}	0.34** (2.27)	0.44 (1.39)	0.36*** (2.95)	0.55* (1.95)	-0.004 (-0.58)	-0.06 (-0.54)	-0.16*** (-3.45)	0.38** (2.30)
CF_t/K_{t-1}	0.73** (2.57)	0.04 (0.34)	-0.25*** (-2.74)	-0.19 (-1.18)	0.01 (0.69)	0.15*** (77.49)	1.78*** (28.90)	0.001 (1.15)
CF_{t-1}/K_{t-2}	-0.26** (-2.51)	-0.23 (-1.32)	0.10*** (3.41)	0.15 (0.82)	0.004 (0.53)	0.03 (1.65)	-0.59*** (-6.82)	-0.06*** (-50.5)
ΔY_t	-1.64E-08 (-0.31)	-6.75E-08 (-1.21)	-1.91E-09 (-0.11)	8.06E-09 (0.39)	2.02E-08 (0.25)	2.07E-08 (0.50)	-1.25E-06* (-1.67)	4.59E-08 (0.76)
ΔY_{t-1}	-5.95E-08 (-1.04)	-5.65E-08 (-1.27)	8.46E-09 (0.35)	-1.42E-08 (-0.54)	-5.05E-08 (-1.62)	-7.72E-09 (-0.15)	-4.92E-07 (-1.11)	-2.32E-08 (-0.47)
$(K-Y)_{t-2}$	-9.56E-09** (-2.41)	-7.83E-08*** (-2.82)	-7.39E-09*** (-3.05)	-1.48E-08 (-1.66)	-8.83E-08*** (-3.82)	-3.22E-08*** (-3.74)	-1.62E-07** (-2.39)	-2.74E-08*** (-2.96)
Durbin-Watson stat	1.98	2.31	1.33	1.85	1.85	1.60	1.94	1.91

註：括號內之數值代表 t 值，*，**與***分別代表在 10%，5%與 1%顯著水準下呈現顯著。

表九：負債融資財務限制下之投資與現金流量敏感度（86-87 尤拉模型）

利用 Maestro, Miguel and Pindado(2003) 一文中所提出的模型，針對台灣民國 81 年至民國 85 年間 160 家有完整財務資料的上市公司做財務限制上的分群，共分兩群，在利用 logit 迴歸模型，以 KZ 指標的變數作為依據，做出台灣財務限制指標，並利用此指標對民國 86 年至民國 87 年間 160 家有完整財務資料的上市公司做財務限制上的分群，融資限制公司樣本為 160 個，無融資限制的公司為 160 個；若考慮規模因素時，先依據平均規模（市值）排序分類，在依有無財務限制制作分類，共六群資料可供觀察。

限制條件	負 債 融 資							
			大		中		小	
規模								
限制程度	限制高	限制低	高	低	高	低	高	低
樣本數	N=160	N=160	n=54	n=54	n=54	N=54	n=52	n=52
$(I/k)_{t-1}$	0.48*** (3.57)	0.71*** (3.45)	0.77*** (8.56)	0.88*** (8.30)	0.40*** (3.73)	1.04*** (2.71)	0.40 (1.18)	0.38** (2.10)
$(I/K)_{t-1}^2$	-0.10** (-2.00)	-0.01*** (-3.36)	0.30*** (8.19)	-0.22*** (-12.77)	-0.20*** (-3.89)	-1.03** (-2.36)	-0.02 (-0.34)	-0.009* (-1.72)
$(p/K)_{t-1}$	-0.14*** (-2.78)	0.06*** (6.10)	0.11*** (3.04)	0.14*** (28.85)	-0.48*** (-4.83)	-0.05 (-1.22)	-0.07* (-1.71)	0.02* (1.78)
$(Y/K)_{t-1}$	0.02*** (2.79)	-0.006 (-1.23)	-0.01** (-2.32)	-0.01*** (-30.70)	0.10*** (4.89)	0.03*** (2.88)	0.01* (1.68)	0.01* (1.80)
Durbin-Watson stat	1.84	2.03	1.96	2.66	1.97	2.38	1.94	1.92

註：括號內之數值代表 t 值，*，** 與 *** 分別代表在 10%，5% 與 1% 顯著水準下呈現顯著。

表十：負債融資融資限制下之投資與現金流量敏感度（加速模型 88-90）

利用 Maestro, Miguel and Pindado(2003) 一文中所提出的模型，針對台灣民國 81 年至民國 85 年間 160 家有完整財務資料的上市公司做財務限制上的分群，共分兩群，在利用 logit 迴歸模型，以 KZ 指標的變數作為依據，做出台灣財務限制指標，並利用此指標對民國 88 年至民國 90 年間 160 家有完整財務資料的上市公司做財務限制上的分群，融資限制公司樣本為 240 個，無融資限制的公司為 240 個；若考慮規模因素時，先依據平均規模（市值）排序分類，在依有無財務限制制作分類，共六群資料可供觀察。

限制條件	負 債 融 資							
			大		中		小	
規模								
限制程度	限制高	限制低	高	低	高	低	高	低
樣本數	N=240	N=240	n=79	n=78	n=81	n=81	n=81	n=81
I_{t-1}/k_{t-2}	0.007 (0.65)	0.44*** (4.28)	0.43*** (3.26)	0.88*** (4.99)	0.08 (1.34)	0.20** (2.54)	-0.002 (-0.17)	0.99*** (4.03)
CF_t / K_{t-1}	-0.24** (-2.51)	-0.009** (-2.01)	-0.06** (-2.09)	-0.01 (-1.37)	-0.05 (-0.17)	-0.25*** (-11.13)	-0.57*** (-3.46)	-0.02*** (-3.62)
CF_{t-1} / K_{t-2}	0.01 (0.63)	0.03*** (4.36)	-0.03 (-0.87)	-0.04 (-0.76)	0.04 (0.40)	0.26*** (10.40)	0.05*** (2.79)	0.06*** (3.77)
ΔY_t	2.80E-08 (1.55)	3.96E-09 (0.99)	-2.49E-08 (-1.42)	8.65E-10 (0.30)	-7.73E-08 (-0.46)	-6.96E-08 (-1.61)	1.54E-06* (1.73)	-2.97E-08 (-0.47)
ΔY_{t-1}	1.74E-08* (1.66)	-2.91E-09 (-0.53)	6.67E-09 (0.97)	-4.76E-09 (-1.03)	3.68E-08 (0.33)	5.34E-08** (2.20)	4.62E-07 (1.56)	-1.85E-07* (-1.81)
Durbin-Watson stat	1.97	1.91	2.43	2.54	2.16	1.64	1.91	2.25

註：括號內之數值代表 t 值，*，**與***分別代表在 10%，5%與 1%顯著水準下呈現顯著。

表十一：負債融資融資限制下之投資與現金流量敏感度（誤差修正模型 88-90）

利用 Maestro, Miguel and Pindado(2003) 一文中所提出的模型，針對台灣民國 81 年至民國 85 年間 160 家有完整財務資料的上市公司做財務限制上的分群，共分兩群，在利用 logit 迴歸模型，以 KZ 指標的變數作為依據，做出台灣財務限制指標，並利用此指標對民國 88 年至民國 90 年間 160 家有完整財務資料的上市公司做財務限制上的分群，融資限制公司樣本為 240 個，無融資限制的公司為 240 個；若考慮規模因素時，先依據平均規模（市值）排序分類，在依有無財務限制制作分類，共六群資料可供觀察。

限制對象	負 債 融 資							
	規 模		大		中		小	
限制程度	限制高	限制低	高	低	高	低	高	低
樣本數	N=240	N=240	n=78	n=78	n=81	N=81	n=81	n=81
I_{t-1}/k_{t-2}	0.007 (0.66)	0.30* (1.91)	0.28*** (2.91)	0.32 (1.48)	0.11 (1.61)	0.02 (0.17)	0.008 (0.69)	0.68*** (2.73)
CF_t/K_{t-1}	-0.23** (-2.10)	-0.006 (-1.29)	-0.05* (-1.78)	-0.006 (-0.40)	0.54** (2.59)	-0.27*** (-10.49)	-0.68*** (-5.22)	-0.01*** (-2.73)
CF_{t-1}/K_{t-2}	0.01 (0.61)	0.02** (2.08)	-0.04 (-1.02)	-0.04 (-1.08)	-0.12* (-1.92)	0.24*** (9.20)	0.04** (2.34)	0.04** (2.60)
ΔY_t	2.81E-08 (1.55)	2.60E-09 (0.65)	-2.02E-08 (-1.36)	-2.58E-10 (-0.05)	-1.62E-07 (-1.15)	3.72E-08 (0.56)	1.35E-06** (2.49)	-9.69E-09 (-0.21)
ΔY_{t-1}	1.71E-08* (1.67)	-1.52E-10 (-0.02)	1.43E-09 (0.30)	-1.09E-09 (-0.23)	2.93E-07** (2.45)	-1.09E-08 (-0.26)	4.95E-07** (1.86)	-1.63E-07* (-1.78)
$(K-Y)_{t-2}$	-1.05E-09 (-0.16)	-6.76E-09 (-0.77)	-2.36E-09 (-1.02)	-1.14E-08* (-1.77)	-5.80E-08 (-1.42)	-1.39E-08 (-1.16)	1.03E-07. (1.28)	-2.49E-08* (-1.68)
Durbin-Watson stat	1.97	1.92	2.25	2.12	2.12	1.30	1.91	2.21

註：括號內之數值代表 t 值，*，**與***分別代表在 10%，5%與 1%顯著水準下呈現顯著。

表十二：負債融資財務限制下之投資與現金流量敏感度（88-90 尤拉模型）

利用 Maestro, Miguel and Pindado(2003) 一文中所提出的模型，針對台灣民國 81 年至民國 85 年間 160 家有完整財務資料的上市公司做財務限制上的分群，共分兩群，在利用 logit 迴歸模型，以 KZ 指標的變數作為依據，做出台灣財務限制指標，並利用此指標對民國 88 年至民國 90 年間 160 家有完整財務資料的上市公司做財務限制上的分群，融資限制公司樣本為 240 個，無融資限制的公司為 240 個；若考慮規模因素時，先依據平均規模（市值）排序分類，在依有無財務限制制作分類，共六群資料可供觀察。

限制條件	負 債 融 資							
			大		中		小	
規模								
限制程度	限制高	限制低	高	低	高	低	高	低
樣本數	N=240	N=240	n=78	n=78	n=81	N=81	n=81	n=81
$(I/k)_{t-1}$	0.27*** (3.59)	0.30 (0.86)	0.25*** (3.10)	0.89*** (6.64)	0.42*** (4.11)	1.76** (2.17)	0.12 (1.22)	0.09 (1.05)
$(I/K)_{t-1}^2$	-0.008*** (-3.53)	0.26*** (2.89)	0.10 (1.25)	-0.51*** (-5.63)	-0.23** (-2.16)	-1.24*** (-3.73)	-0.004 (-1.22)	0.15*** (12.64)
$(p/K)_{t-1}$	0.05** (2.07)	0.07** (2.49)	0.08*** (3.55)	-0.003 (-0.07)	0.13 (1.39)	-0.12** (-2.57)	0.14 (1.52)	0.04*** (9.71)
$(Y/K)_{t-1}$	0.0007 (0.26)	-0.008*** (-5.67)	-0.002 (-2.23)	0.005 (1.21)	0.002 (0.18)	-0.005 (-0.18)	0.005 (1.02)	-0.005*** (-106.8)
Durbin-Watson stat	2.01	1.98	1.96	2.06	1.93	2.35	2.01	1.96

註：括號內之數值代表 t 值，*，** 與 *** 分別代表在 10%，5% 與 1% 顯著水準下呈現顯著。

三、權益融資的融資限制下，投資與現金流量額敏感度

而在權益融資的融資限制是否與負債融資有相同的結果呢？首先見表十三的結果，不論限制高低都呈正向的敏感度，代表資金的大小的確會影響公司的投資，而由限制程度大小來看，可以發現限制較低的樣本擁有比限制較高的樣本有更大的敏感度，此完全與本文命題的主張相符。而在公司規模較大的樣本中，並未發現有單調的敏感度關係；但在相對規模較中的公司而言，則發現有較為顯著的特色。將公司規模與融資限制高低因素綜合觀察後，發現中公司規模的樣本完全符合本文命題的主張。事實上，由於中規模公司在台灣的股票市場上較具有成長的潛力，相對比起大規模公司在權益融資上，其空間與價格上皆會因為資運不對稱與成長的誘因等有利情形下，更易於在股票市場上籌湊資金，而比起小規模公司的股票又較具流通性的誘因，因此小規模公司在股票市場上往往因為成交量太小的關係，反而在融資上成為其一大阻礙，因此股票市場的表現與其投資將有顯著的敏感關係，而相對在限制較高的小公司而言，已經呈現非常不顯著的關係，對於此類不被市場認同的公司而言，似乎就算有資金挹注，公司由於募集資金成本較高，而較不願意從事資本的投入。

表十四的誤差修正模型也與負債融資限制的情況相同，限制低的樣本呈現不顯著的情形，這也可能是由於樣本資料波動過大所造成的，所以在樣本期間中種體經濟面可能發生一些重大的事件，例如民國 87 年的亞洲金融風暴，接下來的股市崩盤等外在因素影響下，造成樣本資料波動過大，特別是在權益融資方面特別容易受股市波動所影響，所以本文為了驗證這向論點，也再依政府所公佈的固定投資之投資率分出兩個期間作驗證，如表十六至表二十一所示；表十五的尤拉模型來看，可以發現限制較低的樣本擁有比限制較高的樣本有更大的敏感度，这也完全與本文命題的主張相符。

而在考慮固定投資之投資率時，由表十六、表十七與表十八的結果可知，投資與現金流量的敏感度在民國 86 年到 87 年間限制越高的公司其敏感度會高於限制低的公司，而表十九、表二十與表二十一中可看出剛好相反的結果，限制越高的公司其敏感度會低於限制低的公司，造成這種情況的原因可能是由於民國 86 到 87 年間，整體經濟景氣繁榮，股市也呈現多頭的情形，財務限制較高的企業為了能夠在股票市場上籌湊到更多的資金，而股價也常與投資金額成正向的關係，因此限制高的公司其投資會更為積極，讓投資者認為其公司有高度的成長性，相反的財務限制低的公司，因為本身投資的資金並不匱乏，因此在較容易規劃投資資金的情形下，其投資與現金流量的敏感度反而在股市多頭時期會低於限制高的公司，因此在投資與現金流量的敏感度方面，可以斷定的是限制較高的公司，其投資與現金流量的敏感度波動較限制低的公司來的大，這也顯示出總體經濟層面的因素和股市的波動也會影響到企業投資與現金流量的敏感度。但在整體的表現上，仍符合本的命題主張，也就是財務限制高的公司其投資與現金流量的敏感度會低於財務限制低的公司。

表十三：權益融資限制下之投資與現金流量敏感度（加速模型）

分群方式是首先利用靜態P/E模型計算股價低估與高估兩群。再利用五平均規模（市值）的方式排序分類，分成三類，

而在依有無財務限制作分類，共六群資料可供觀察。

限制對象	權 益 融 資							
	規 模		大		中		小	
限制程度	限制高	限制低	高	低	高	低	高	低
樣本數	N=150	N=150	n=50	n=50	n=50	n=50	n=50	n=50
I_{t-1} / k_{t-2}	0.84*** (5.28)	0.24*** (3.23)	0.41*** (4.56)	0.31** (2.63)	0.90*** (3.13)	0.12* (1.86)	-0.16 (-1.31)	0.30*** (2.84)
CF_t / K_{t-1}	0.12*** (5.46)	0.49*** (5.96)	0.09* (1.79)	-0.12 (-0.74)	0.14*** (17.72)	0.92*** (31.15)	-0.05 (-0.15)	-0.10* (-2.00)
CF_{t-1} / K_{t-2}	-0.03 (-0.69)	-0.25*** (-4.16)	0.02 (0.27)	0.18 (1.26)	-0.11** (-2.30)	-0.15*** (-2.75)	-0.38 (-1.42)	0.04 (1.63)
ΔY_t	1.48E-09 (-0.54)	7.06E-10 (0.10)	7.92E-10 (0.39)	8.74E-09 (0.80)	2.00E-08 (0.41)	-1.18E-07 (-0.94)	3.40E-07*** (4.03)	5.42E-08*** (2.88)
ΔY_{t-1}	-4.58E-09 (-1.62)	1.55E-08* (2.22)	-8.17E-11 (-0.03)	-1.34E-08* (-1.72)	-8.99E-10 (-0.02)	8.71E-08** (2.52)	1.30E-07 (1.24)	2.34E-08 (0.54)
Durbin-Watson stat	2.24	1.73	1.74	1.67	2.35	1.69	1.49	1.57

註：括號內之數值代表 t 值，*，**與***分別代表在 10%，5%與 1%顯著水準下呈現顯著。

表十四：權益融資融資限制下之投資與現金流量敏感度（誤差修正模型）

分群方式是首先利用靜態P/E模型計算股價低估與高估兩群。再利用五平均規模（市值）的方式排序分類，分成三類，

而在依有無財務限制作分類，共六群資料可供觀察。

限制對象	權 益 融 資							
			大		中		小	
規模								
限制程度	限制高	限制低	高	低	高	低	高	低
樣本數	N=150	N=150	n=50	n=50	n=50	n=50	n=50	n=50
I_{t-1}/k_{t-2}	0.17 (1.45)	-0.01 (-0.34)	0.23** (2.26)	-0.16 (-1.48)	-0.05 (-1.10)	0.08 (1.19)	-0.09 (-0.85)	0.11 (0.73)
CF_t/K_{t-1}	0.14*** (4.77)	-0.06 (-0.94)	0.17*** (2.96)	0.11 (1.29)	0.14*** (16.32)	0.90*** (29.08)	-0.19 (-0.67)	-0.10** (-2.44)
CF_{t-1}/K_{t-2}	0.12* (1.83)	-0.004 (-0.10)	-0.12 (-1.07)	0.31** (2.05)	0.03*** (2.82)	-0.12** (-2.10)	-0.21 (-0.82)	0.01 (0.43)
ΔY_t	7.30E-09** (2.37)	-7.35E-08*** (-3.41)	2.57E-10 (0.10)	-3.48E-08** (-2.10)	4.46E-08 (1.17)	-6.73E-08 (-0.57)	3.16E-07*** (3.42)	7.02E-08*** (4.21)
ΔY_{t-1}	6.46E-09 (1.65)	5.62E-08* (1.79)	2.51E-09 (0.98)	-6.63E-09 (-0.68)	-3.47E-08 (-1.17)	9.02E-08** (2.46)	3.69E-08 (0.26)	3.22E-08 (0.91)
$(K - Y)_{t-2}$	-6.89E-09*** (-2.85)	-7.06E-08*** (-5.25)	-5.72E-09*** (-3.93)	-2.65E-08** (-2.09)	-1.65E-08** (-2.17)	-1.09E-08 (-1.67)	-3.25E-09 (-0.19)	-2.57E-08** (-2.57)
Durbin-Watson stat	2.10	1.60	1.77	1.67	2.11	1.84	1.46	1.75

註：括號內之數值代表 t 值，*，**與***分別代表在 10%，5%與 1%顯著水準下呈現顯著。

表十五：權益融資財務限制下之投資與現金流量敏感度（尤拉模型）

分群方式是首先利用靜態P/E模型計算股價低估與高估兩群。再利用五平均規模（市值）的方式排序分類，分成三類，

而在依有無財務限制作分類，共六群資料可供觀察。

限制對象	權 益 融 資							
	規 模		大		中		小	
限制程度	限制高	限制低	高	低	高	低	高	低
樣本數	N=150	N=150	n=50	n=50	n=50	n=50	n=50	n=50
$(I/k)_{t-1}$	0.54*** (4.47)	0.38*** (5.91)	0.77*** (6.11)	0.25** (2.20)	0.39* (1.87)	0.40*** (5.94)	-0.02 (-0.13)	-0.80** (-2.63)
$(I/K)_{t-1}^2$	0.007 (0.04)	-0.29*** (-3.20)	-0.004 (-0.02)	0.005 (0.03)	-0.16 (-0.45)	-0.26** (-2.44)	-0.51 (-1.27)	2.90*** (2.90)
$(p/K)_{t-1}$	-0.05* (-1.66)	0.37*** (2.95)	0.01 (0.35)	0.21** (2.07)	0.003 (0.07)	0.49*** (4.09)	0.39*** (5.63)	0.03 (0.83)
$(Y/K)_{t-1}$	0.02*** (3.73)	-0.02 (1.37)	0.004 (0.35)	-0.005 (-0.27)	0.03*** (7.00)	-0.03*** (-3.01)	-0.02*** (-3.66)	0.02*** (3.71)
Durbin-Watson stat	1.98	1.77	1.67	1.23	2.16	2.08	2.32	2.44

註：括號內之數值代表 t 值，*，**與***分別代表在 10%，5%與 1%顯著水準下呈現顯著。

表十六：權益融資限制下之投資與現金流量敏感度(加速模型 86-87)

分群方式是首先利用靜態P/E模型計算股價低估與高估兩群。再利用五平均規模(市值)的方式排序分類,分成三類,

而在依有無財務限制作分類,共六群資料可供觀察。

限制對象	權 益 融 資							
	規 模		大		中		小	
限制程度	限制高	限制低	高	低	高	低	高	低
樣本數	N=60	N=60	n=20	n=20	n=20	n=20	n=20	n=20
I_{t-1}/k_{t-2}	0.84*** (4.90)	0.98*** (6.11)	0.83*** (4.79)	0.64*** (4.92)	0.75*** (4.37)	0.59** (2.31)	-0.04 (-0.47)	0.26 (1.54)
CF_t/K_{t-1}	0.11*** (3.41)	-0.19* (-1.87)	0.02 (0.59)	-0.56*** (-3.41)	0.14*** (40.45)	-0.25** (-2.17)	0.16 (0.90)	-0.12** (-2.14)
CF_{t-1}/K_{t-2}	0.14 (1.08)	-0.12 (-1.03)	0.08 (1.34)	0.69*** (3.37)	-0.14*** (-3.79)	-0.12 (-1.47)	0.53 (1.50)	-0.05 (-0.23)
ΔY_t	-1.41E-08 (-0.87)	-1.76E-08 (-0.53)	2.95E-09 (0.38)	-1.31E-08 (-1.40)	2.44E-07*** (4.07)	-1.78E-08 (-0.61)	5.07E-07*** (12.80)	-3.39E-08 (-0.92)
ΔY_{t-1}	3.02E-09 (0.25)	5.15E-08* (1.19)	-1.47E-08* (-1.85)	-1.27E-07** (-2.46)	-6.95E-08 (-0.91)	2.30E-08 (1.37)	-3.27E-07*** (-4.94)	1.36E-07** (2.60)
Durbin-Watson stat	2.00	2.43	1.90	3.09	1.19	2.58	1.24	1.63

註：括號內之數值代表 t 值，*，**與***分別代表在 10%，5%與 1%顯著水準下呈現顯著。

表十七：權益融資限制下之投資與現金流量敏感度

(誤差修正模型 86-87)

分群方式是首先利用靜態P/E模型計算股價低估與高估兩群。再利用五平均規模(市值)的方式排序分類,分成三類,

而在依有無財務限制作分類,共六群資料可供觀察。

限制對象	權 益 融 資							
			大		中		小	
規模								
限制程度	限制高	限制低	高	低	高	低	高	低
樣本數	N=60	N=60	n=20	n=20	n=20	n=20	n=20	n=20
I_{t-1}/k_{t-2}	0.74** (2.46)	-0.04 (-0.62)	1.10*** (3.58)	0.41*** (3.20)	0.77** (2.44)	0.10*** (3.14)	0.24** (2.61)	0.20 (0.75)
CF_t/K_{t-1}	0.12*** (3.91)	-0.16 (-1.43)	-0.03 (-0.84)	-0.54** (-2.78)	0.14*** (50.32)	0.40*** (3.95)	-0.87*** (-8.06)	-0.13** (-2.91)
CF_{t-1}/K_{t-2}	0.12 (1.06)	0.87*** (3.95)	0.14** (2.75)	0.45 (1.72)	-0.13** (-2.49)	-0.16* (-1.91)	3.16*** (20.39)	-0.08 (-0.39)
ΔY_t	-1.34E-08 (-0.87)	-1.37E-08 (-0.45)	5.77E-09 (0.58)	3.41E-09 (0.50)	1.11E-07 (1.21)	-2.40E-07*** (-3.26)	4.07E-07*** (5.55)	-3.50E-08 (-0.70)
ΔY_{t-1}	4.81E-10 (0.05)	-1.51E-07** (-2.56)	-1.42E-08* (-2.09)	-5.21E-08 (-0.92)	2.05E-07 (1.22)	3.08E-07*** (3.54)	-9.97E-08 (-1.36)	1.42E-07** (2.85)
$(K - Y)_{t-2}$	-2.66E-09 (-0.53)	-1.48E-08* (-1.68)	4.35E-09 (1.39)	-1.92E-08** (-2.17)	-1.48E-08 (-1.16)	-6.20E-08*** (-3.53)	1.11E-08 (0.64)	-3.30E-09 (-0.30)
Durbin-Watson stat	2.03	1.68	1.86	2.81	2.11	1.81	1.75	1.64

註：括號內之數值代表 t 值，*，**與***分別代表在 10%，5%與 1%顯著水準下呈現顯著。

表十八：權益融資財務限制下之投資與現金流量敏感度（尤拉模型 86-87）

分群方式是首先利用靜態P/E模型計算股價低估與高估兩群。再利用五平均規模（市值）的方式排序分類，分成三類，

而在依有無財務限制作分類，共六群資料可供觀察。

限制對象	權 益 融 資							
	規 模		大		中		小	
限制程度	限制高	限制低	高	低	高	低	高	低
樣本數	N=60	N=60	n=20	n=20	n=20	n=20	n=20	n=20
$(I/k)_{t-1}$	0.75*** (3.30)	0.65*** (3.01)	0.65*** (3.03)	1.04*** (5.68)	1.22** (2.72)	1.10*** (6.50)	0.83 (1.51)	-1.42*** (-6.14)
$(I/K)_{t-1}^2$	0.01 (0.07)	-0.66** (-2.05)	0.11 (0.52)	-0.88*** (-3.17)	-2.53** (-2.43)	-1.30*** (-6.15)	-2.14 (-1.48)	5.37*** (9.40)
$(p/K)_{t-1}$	0.13*** (3.52)	0.07 (0.76)	0.07 (1.29)	0.20*** (7.08)	-0.21** (-2.85)	0.15 (1.24)	0.18*** (2.98)	0.12 (1.35)
$(Y/K)_{t-1}$	-0.01 (-1.38)	0.02 (1.00)	-0.008 (-0.55)	-0.02*** (-3.21)	0.06*** (4.01)	0.001 (0.05)	-0.009 (-1.22)	0.005 (0.42)
Durbin-Watson stat	2.36	2.01	1.33	0.98	1.21	2.06	2.20	1.82

註：括號內之數值代表 t 值，*，**與***分別代表在 10%，5%與 1%顯著水準下呈現顯著。

表十九：權益融資限制下之投資與現金流量敏感度(加速模型 88-90)

分群方式是首先利用靜態P/E模型計算股價低估與高估兩群。再利用五平均規模(市值)的方式排序分類,分成三類,

而在依有無財務限制作分類,共六群資料可供觀察。

限制對象	權 益 融 資							
			大		中		小	
規模								
限制程度	限制高	限制低	高	低	高	低	高	低
樣本數	N=90	N=90	n=30	n=30	n=30	n=30	n=30	n=30
I_{t-1} / k_{t-2}	0.36*** (4.98)	0.48*** (4.15)	0.37*** (5.49)	0.16* (1.83)	0.02 (1.48)	0.70*** (4.60)	0.01 (0.11)	0.37** (2.18)
CF_t / K_{t-1}	0.24* (1.77)	0.99*** (30.59)	0.12 (1.16)	-0.16 (-0.93)	-0.01 (-0.25)	1.06*** (21.27)	-0.35 (-1.26)	0.04 (0.42)
CF_{t-1} / K_{t-2}	0.14** (2.17)	-0.47*** (-4.62)	-0.04 (-0.38)	0.16 (1.39)	0.12*** (6.56)	-0.70*** (-5.09)	0.03 (0.22)	0.06 (1.57)
ΔY_t	-3.24E-10 (-0.17)	-5.83E-09 (-0.56)	7.73E-10 (0.40)	1.14E-08 (1.43)	-2.12E-08 (-1.25)	1.98E-07*** (5.35)	1.64E-07*** (3.68)	-9.27E-08*** (-3.01)
ΔY_{t-1}	-2.34E-09 (-1.20)	-1.00E-08 (-1.63)	1.25E-10 (0.05)	-3.07E-09 (-0.65)	-1.30E-08 (-0.96)	-1.99E-08 (-0.36)	-2.05E-08 (-0.16)	-4.14E-07*** (-4.37)
Durbin-Watson stat	2.01	2.04	1.88	1.42	1.60	2.39	1.53	1.86

註：括號內之數值代表 t 值，*，**與***分別代表在 10%，5%與 1%顯著水準下呈現顯著。

表二十：權益融資限制下之投資與現金流量敏感度

(誤差修正模型 88-90)

分群方式是首先利用靜態P/E模型計算股價低估與高估兩群。再利用五平均規模(市值)的方式排序分類,分成三類,

而在依有無財務限制作分類,共六群資料可供觀察。

限制對象	權 益 融 資							
			大		中		小	
規模			高	低	高	低	高	低
限制程度	限制高	限制低	高	低	高	低	高	低
樣本數	N=90	N=90	n=30	n=30	n=30	n=30	n=30	n=30
I_{t-1}/k_{t-2}	0.27*** (4.06)	0.76*** (5.76)	0.21** (2.25)	-0.09 (-1.07)	0.05 (1.18)	0.65*** (4.35)	0.06 (0.91)	0.06 (0.72)
CF_t/K_{t-1}	0.19 (1.43)	1.06*** (29.08)	0.07 (0.99)	0.18 (1.59)	0.01 (0.35)	1.05*** (19.00)	-0.28 (-1.47)	0.04 (1.26)
CF_{t-1}/K_{t-2}	0.13** (2.17)	-0.71*** (-5.83)	-0.01 (-0.24)	0.13 (0.95)	0.15*** (4.23)	-0.65*** (-4.89)	0.03 (0.25)	-0.02 (-1.02)
ΔY_t	4.16E-10 (0.17)	3.99E-08*** (11.93)	2.61E-09 (1.48)	-2.00E-08 (-1.24)	-3.74E-08 (-1.51)	1.92E-07*** (5.24)	1.13E-07* (1.87)	8.44E-08*** (7.13)
ΔY_{t-1}	-3.32E-10 (-0.17)	-2.34E-09 (-0.36)	3.23E-09 (1.70)	-1.73E-09 (-0.22)	-7.15E-09 (-0.44)	-1.14E-08 (-0.19)	-1.31E-07 (-0.82)	1.77E-08 (0.96)
$(K - Y)_{t-2}$	-3.43E-09*** (-2.71)	3.90E-08*** (4.25)	-4.06E-09** (-2.29)	-2.49E-08 (-1.63)	1.09E-08 (0.93)	-7.14E-09* (-1.99)	-1.65E-08 (-1.35)	-4.30E-08*** (-7.16)
Durbin-Watson stat	1.99	1.61	1.86	1.65	1.70	2.42	1.81	1.79

註：括號內之數值代表 t 值，*，**與***分別代表在 10%，5%與 1%顯著水準下呈現顯著。

表二十一：權益融資財務限制下之投資與現金流量敏感度(尤拉模型 88-90)

分群方式是首先利用靜態P/E模型計算股價低估與高估兩群。再利用五平均規模(市值)的方式排序分類,分成三類,

而在依有無財務限制作分類,共六群資料可供觀察。

限制對象	權 益 融 資							
			大		中		小	
規模								
限制程度	限制高	限制低	高	低	高	低	高	低
樣本數	N=90	N=90	n=30	n=30	n=30	n=30	n=30	n=30
$(I/k)_{t-1}$	0.40*** (3.15)	0.39*** (6.25)	0.73*** (4.39)	0.18* (2.01)	-1.71*** (-3.90)	0.46*** (5.89)	-0.24 (-0.82)	0.70 (1.65)
$(I/K)_{t-1}^2$	-0.31 (-1.23)	-0.24*** (-3.29)	-0.10 (-0.45)	0.009 (0.10)	3.29*** (4.67)	-0.38*** (-3.30)	0.07 (0.17)	-2.13 (-1.67)
$(p/K)_{t-1}$	0.06 (1.01)	0.25*** (3.32)	-0.01 (-0.19)	0.18*** (3.89)	0.54*** (5.80)	0.48*** (6.65)	0.24** (2.32)	0.08 (1.69)
$(Y/K)_{t-1}$	-0.002 (v)	-0.01 (-1.09)	0.007 (0.32)	0.004 (0.67)	-0.06*** (-4.76)	-0.03*** (-3.40)	-0.01 (-1.26)	0.01 (1.66)
Durbin-Watson stat	1.62	1.50	1.66	1.20	2.28	2.26	1.77	2.60

註：括號內之數值代表 t 值，*，**與***分別代表在 10%，5%與 1%顯著水準下呈現顯著。

四、負債與權益融資的財務限制下，投資與現金流量額敏感度

由表二十二可觀察出在負債與權益融資的兩種財務限制交互作用下，投資與現金流量的敏感度是否有加乘的效果出現。在表二十二之加速模型中顯示同時具有高度負債與權益融資財務限制的公司(-0.68)其投資與現金流量的敏感度會顯著低於低度負債與權益融資財務限制的公司(0.42)，其之間敏感度的差距比單只考慮負債或權益融資限制下的差距來的大，顯示出有顯著的加乘效果，且在比照本文命題的主張時，也得到相同的結論，在尤拉模型上也可以看出呈現顯著性的差距，更證實了財務限制的加乘效果應該是存在的。但誤差修正模型實證結果中的限制高之樣本則有不顯著的現象，可能是極端組合的數據波動很大所造成。

與之前相似的情形，以誤差修正模型檢視的結果，發現限制低的樣本有相當顯著的高敏感度，但限制高的公司便不顯著，這可能是由於樣本資料波動過大所造成的，如在樣本期間中種體經濟面可能發生一些重大的事件，例如民國 87 年的亞洲金融風暴，接下來的股市崩盤等外在因素影響下，造成樣本資料波動過大的影響所導致，除此之外，所有推論皆符合本文命題主張。

表二十二：負債融資與權益融資之財務限制加乘效果

本表實證程序是依同屬於高負債與權益融資財務限制的樣本以及同屬於低負債與權益融資財務限制的樣本中的公司選取出來觀察的樣本，在同屬於限制低的樣本為 65 個，同屬於限制高的樣本為 25 個。並以加速模型、誤差修正模型與尤拉模型來驗證其加乘效果。

限制對象	負債及權益融資限制							
	加速模型		誤差修正模型		模型	尤拉模型		
限制程度	限制高	限制低	限制高	限制低	限制程度	限制高	限制低	
樣本數	N=25	N=65	n=25	n=65	樣本數	n=25	n=65	
I_{t-1} / k_{t-2}	0.36*** (3.26)	-0.01* (-1.76)	0.27*** (3.56)	-0.05** (-2.31)	$(I/k)_{t-1}$	0.32 (1.02)	0.46*** (3.84)	
CF_t / K_{t-1}	-0.68** (-2.24)	0.42*** (5.19)	-0.26 (-0.67)	0.45*** (5.46)	$(I/K)_{t-1}^2$	-0.19 (-0.46)	-0.33* (-1.73)	
CF_{t-1} / K_{t-2}	0.75** (2.37)	-0.18** (-2.24)	0.31 (0.84)	-0.25*** (-3.09)	$(p/K)_{t-1}$	-0.17** (-2.54)	0.13*** (3.39)	
ΔY_t	9.75E-09 (0.41)	1.08E-08* (1.91)	-3.07E-08 (-1.13)	8.17E-09 (1.38)	$(Y/K)_{t-1}$	0.11*** (5.34)	0.002 (0.37)	
ΔY_{t-1}	-6.21E-09 (-0.23)	1.04E-08 (1.23)	-3.59E-08 (-1.12)	-7.09E-09 (-0.74)				
$(K - Y)_{t-2}$			-7.74E-09*** (-3.62)	-1.88E-08*** (-2.83)				
Durbin-Watson stat	1.58	2.02	1.70	2.10	Durbin-Watson stat	2.43	2.71	

第五章 結論

第一節 本文結論與建議

本文分別以簡單的理論分析與實證模式探討負債融資與權益融資之現金流量與投資敏感度，雖然台灣企業的經營模式中，想由橫斷面與時間序列面的資料，探討公司投資與融資限制間的問題是件不容易的事，其中最重要的原因是股票市場在台灣的金市場中相對起步較晚，有完整公開財務資訊的公司比起國外的市場規模稍嫌不足，市場的效率也在散戶投資比例高居的情況下有待強化，國內企業的財務規劃也在近幾年才步上軌道，再加上企業間成長與產業差異下，不容易發現有完全一致的現象。但本文實證結果已大部分顯示了命題的意涵與方向，本文認為台灣金融市場的融資習慣（如重視抵押的資產），與資本市場的規模效應等，應足夠解釋本文的實證結果，同時亦點出過去較少論及的融資市場效率對投資決策所造成的問題。

事實上，本文發現是具有政策意涵的。因為台灣股票市場波動大，在投機味濃厚且預測困難的情況下，新興且追求成長的公司不容易生存與發展，尤其在金融產品設計尚未成熟之際，銀行不願意承擔風險，股票市場未達效率的情況下，規模較小的公司無法在資金充沛的情況下追求成長，許多大規模的公司或許因為市場競爭激烈，生命週期漸趨成熟，再加上本身無追求投資求取成長與永續的經營理念，可以發現社會整體資金並無法做有效的分配，社會的價值創造並無法延續。而以上問題主要來自金融市場的資訊不完全所導致，尤其決定公司成長之重要因素-公司規模，卻是決定其融資方向的重要因素。要導正此問題，金融商品的創新步伐，金融市場效率的提升措施似乎已經課不容緩了。

受限於本研究之樣本及時間等限制，對於後續研究者提供下兩點建議：

1. 公司的投資是屬於長期性的行為，本文僅使用十年的資料來進行分析或許不夠，或許使用更長時間的資料，甚至是季資料來進行實證，結果也許會更加準確。
2. 由於本研究並未考慮上櫃或未上市公司，僅使用臺灣股票上市公司樣本資料進行分析，因此後續研究者可對上櫃或未上市公司之投資與其財務狀況間之關係進行研究，並比較上市公司與上櫃或未上市公司財務狀況與投資關係之差異。

第二節 研究限制

本研究使用統計分析所得到的實證結果，雖已盡力依著前述學者採用的方法，並刪選適當之樣本資料，仍存在下列幾項限制：

1. 上市公司家數過少：

從民國81年至民國90年底，臺灣股票上市公司扣除金融業後有完整財務資料的上市公司僅有160家，故進行分析時，所推論的結果可能會有所偏誤。

2. 財務資料受限：

由於本研究所採用樣本公司財務資料係依據各公司各年度所提供之數據整理而來，有時公司為美化報表，可能會採取內外帳或於最後一季進行美化報表的動作以獲得較佳的年度財務資料，而這些狀況是無從數據上得知，故而會影響本研究分析之結果。

3. 分類上的誤差：

在美國，若企業有能力發放現金股利則表示該企業的財務結構健全。但在台灣，若要以台灣企業為研究樣本，則現金股利的發放用來區別判斷其是否為財務限制公司，在台灣投資者偏好股票股利的情況下，所以若要判斷企業財務限制與否，是否應使用其它替代變數較為恰當。

附錄一 本研究選取之樣本公司（負債融資）

水泥	台泥 亞泥 嘉泥 環泥 建台 幸福 信大
食品	味全 嘉食化 大成 中日 大飲 卜蜂 統一 愛之味 泰山 福壽 台榮 久津 福懋油 聯華
塑膠	台塑 南亞 台聚 華夏 三芳 亞聚 台達 台苯 福聚 國喬 聯成
紡織	遠紡 華隆 中紡 新纖 南染 宏洲 東和 廣豐 嘉裕 東華 新紡 民興 利華 大魯閣 福懋 中福 福益 勤益 裕豐 中和 南紡 大東 立益 力麗 大宇 宏和 嘉畜 東雲
電機	士電 東元 正道 永大
電器	台光 太電 華電 聲寶 華新 歌林 華榮 大亞 中電
化學	中化 南僑 榮化 葡萄王 東鹼 和益 東聯 永光 興農 國化 和桐 中纖
玻璃	台玻 凱聚 和成
造紙	台紙 士紙 正隆 華紙 寶隆 榮成 永豐餘
鋼鐵	東鋼 燁興 一銅 春源 春雨 高興昌
橡膠	泰豐 台橡中橡 正新 建大 南帝
汽車	裕隆 中華
電子	麗正 聯電 全友 台達電 旭麗 日月光 金寶 華通 台揚 神達 楠梓電 鴻海 佳錄 大眾 東訊 亞瑟 碧悠 精業 大同 震旦行
營建	國建 國產 太設 全坤 太子 寶祥 林三號
運輸	益航 長榮 立榮 新興 裕民 榮運 大榮
觀光	萬企 華園 國賓 六福 第一店
百貨	欣欣 遠百 匯僑 農林 三商行 高林
其他	台火 寶成 大華 興達 統一實 大台北

附錄二：本研究選取之樣本公司(權益融資)

水泥	台泥
食品	卜蜂 統一 愛之味 泰山 聯華
塑膠	台塑 南亞 台聚 台達
紡織	廣豐 利華 台化 力麗 大宇 力鵬
電機	士電 東元
電器	台光 太電 聲寶 華新 華榮 大亞 中電
化學	和益 永光
玻璃	台玻
造紙	正隆 榮成
鋼鐵	燁興 一銅 春源 春雨 中鋼構
橡膠	泰豐 中橡 正新 南帝
汽車	中華
電子	聯電 台達電 旭麗 日月光 華通 台揚 楠梓電 鴻海 大眾 東訊 碧悠
營建	國產
運輸	立榮 榮運 大榮
觀光	六福 第一店
百貨	遠百
其他	寶成 統一實

參 考 文 獻

一、中文部分

1. 方貞文，「台灣地區上市公司融資方式之再研究」，東吳大學會計學研究所，民國八十四年六月
2. 吳芳哲，「現金增資、超額評價、擇時與長期績效之研究」，東海大學企業管理研究所，民國九十一年六月
3. 沈中華，王建安，「融資限制對公司投資的影響」，經濟論文 28:1(2000)，67- 95
4. 紀虹琪，「從企業財務限制問題延伸探討集團企業內部資本市場的運作」，輔仁大學管理學研究所，民國八十九年六月
5. 徐國慶，「公司內部資金與投資關係之研究」，國立中興大學經濟學研究所，民國八十七年六月
6. 茹琮鈞，「台灣上市公司投資與財務狀況關聯性之研究」，淡江大學管理科學學系，民國八十九年六月
7. 許經仕，「融資限制對公司投資的影響 - 由公司屬性分析」，國立政治大學銀行學系研究所，民國八十五年六月
8. 廖孟彥，「流動性限制與投資」，中國文化大學經濟學研究所，民國八十六年六月
9. 蔡貴琴，「資本結構與獲利能力、資金成本關係之實證研究-以台灣股票上市公司為研究對象」，國立成功大學企業管理研究所，民國九十年六月

二、英文部分

1. Alford, A., 1992, "The Effect of the Set of Comparable Firms on the Accuracy of the Price-Earnings Valuation Method," *Journal of Accounting Research*, Vol.30, pp94-108.
2. Almeida, H, and M. Campello, 2001, "Financial Constraints and Investment-Cash Flow Sensitivities: New Research Directions," *Social Science Research Network*, pp1-25.
3. Arellano, M. and S. R. Bond, 1991, "Some tests of specification for panel data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations," *Review of Economic Studies*, Vol.58, pp277-297.
4. Baker M., Stein, J. C., and J. Wugler, 2001, "When Does the Market Matter? Stock Prices and the Investment of Equity-Dependent Firms," *Social Science Research Network*, pp1-42.
5. Bakshi, Gurdip and Zhiwu Chen, 2001, "Stock Valuation in Dynamic Economies," *Working paper*, Ohio State University.
6. Bean, C. R., 1981, "An Econometric Model of Manufacturing Investment in the UK," *Economic Journal*, Vol.91, pp106-121.
7. Bond, S., J. Elston, J. Mairesse, and B. Mulkey, 1997, "Financial Factors and Investment in Belgium, France, Germany and the UK: A Comparison Using Company Panel Data," *NBER working paper* No. 5900.
8. Calomiris, C., C. Himmelberg, and P. Wachtel, 1995, "Commercial Paper and Corporate Finance: A Microeconomic Perspective," *Carnegie Rochester Conference Series on Public Policy*, Vol.45, pp.203-250.
9. Cleary, Sean, 1999, "The Relationship between Firm Investment and Financial Status," *Journal of Finance*, Vol.54, pp.673-692
10. Devereux, M. and F. Schiantarelli, 1990, "Investment Financial Factors and Cash Flow: Evidence from UK Panel Data," In: Hubbard, R. G. (Ed.) *Asymmetric Information Corporate Finance and Investment*. University of Chicago Press, Chicago, pp279-306.
11. Eisner, R and M. I. Nadiri, 1968, "Investment Behavior and Neoclassical Theory,"

- Review of Economics and Statistics, Vol50, pp369-382.
12. Fazzari, S., and B. Petersen, 1993, "Working Capital and Fixed Investment: New Evidence on Finance Constraints," *RAND Journal of Economics*, Vol.24, pp328-342.
 13. Fazzari, Steven M., R. Glenn Hubbard, and Bruce C. Petersen, 1988, "Financing Constraints and Corporate Investment," *Brookings Papers on Economics*, Vol.19, pp.141-195
 14. Fazzari, Steven M., R. Glenn Hubbard, and Bruce C. Petersen, 2000, "Investment-Cash Flow Sensitivities Are Useful: A Comment on Kaplan Zingales," *Quarterly Journal of Economics*, Vol.115, pp.695-706.
 15. Gilchrist, S. and C. Himmelberg, 1996, "Evidence on the Role of Cash Flow for Investment," *Journal of Monetary Economics*, Vol. 36, PP541-572.
 16. Greenwald, B.,J. Stiglitz, and A. Weiss, 1984, "Informational Imperfections in Capital Market and Macroeconomic Fluctuations," *American Economic Review*, Vol.74, pp194-199.
 17. Hoshi, Takeo, Anil Kashyap, and David Scharfstein, 1991, "Corporate Structure, Liquidity, and Investment: Evidence from Japanese Industrial Groups", *Quarterly Journal of Economics*, Vol.106, pp.33-60.
 18. Hubbard, R. G., 1998, "Capital Market Imperfections and Investment," *Journal of Economic Literature*, Vol.36, pp193-227.
 19. Johansen, D. W., 1963, "Capital Theory and Investment Behavior," *American Economic Review*, Vol53, pp247-259.
 20. Kaplan, Steven N., and Luigi Zingales, 1997, "Do Investment-Cash Flow Sensitivities Provide Useful Measures of Financing Constraints?" *Quarterly Journal of Economics*, Vol.12, pp.169-215.
 21. Kaplan, Steven N., and Luigi Zingales, 2000, "Investment-Cash Flow Sensitivities are not Useful Measures of Financial Constraints," *Quarterly Journal of Economics*, Vol.115, pp.707-712.
 22. Keynes, John M., 1936, "The General Theory of Employment, Interest, and Money, London: Macmillan.
 23. Jindra , 2000, "Seasoned equity offerings, overvaluation, and timing," *Working Paper*, Ohio State University.

24. Lamont, O., 1997, "Cash Flow and Investment: Evidence from Internal Capital Market," *Journal of Finance*, Vol.52, pp83-110.
25. Lamont, O., Polk C., and J. Saa-Requejo, 2001, Financial Constraints and Stock Returns," *Review of Financial Studies*, Vol.14, pp529-554.
26. Modigliani, F., and M. Miller, 1958, "The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment," *American Economic Review*, Vol.48, pp261-297.
27. Maestro, Miguel and Pindado, 2003, "Financial Constraints : Models and Evidence from International Data," *Working Paper*, Salamanca University.
28. Myers, S. and N. Majluf, 1984, "Corporate Financing and Investment Decisions when Firms have Information that Investors do not have," *Journal of Financial Economics*, Vol.13, pp187-221.
29. Oliner, Stephen D., and Glenn D. Rudebusch, 1992, "Sources of the Financing Hierarchy for Business Investment", *Review of Economics and Statistics*, Vol.74, pp.643-654
30. Schaller, Huntley, 1993, "Asymmetric Information, Liquidity Constraints, and Canadian Investment", *Canadian Journal of Economics*, Vol.26, pp.552-574.
31. Stein, J. C., 1996, "Rational Capital Budgeting in an Irrational World," *Journal of Business*, Vol.69, pp429-455.
32. Stiglitz, J., and A. Weiss, 1981, "Credit Rationing and Markets with Imperfect Information," *American Economic Review*, Vol.71, pp393-411.
33. Tobin, J., 1969, "A General Equilibrium Approach to Monetary Theory," *Journal of Money, Credit, and Banking*, Vol.1, pp15-29.
34. Von Furstenberg, George M., 1997, "Corporate Investment : Does Market Valuation Matter in the Aggregate?" *Brookings Papers on Economic Activity*, Vol.2, pp347-397.
35. Whited, Toni M., 1992, "Debt, Liquidity Constraints, and Corporate Investment: Evidence from Panel Data", *Journal of Finance*, Vol.47, pp.1425-1461.
36. Heitor Almeida, Murillo Campello, 2001, "Financial Constraints and Investment-Cash Flow Sensitivities : New Research Directions".
37. Zhangkai Huang., 2001, "Financial Constraints and Investment-Cash Flow Sensitivity," *Social Science Research Network*, pp1-32.

