

東海大學管理學院財務金融研究所

碩士論文

企業現金增資後績效之探討

— 以融資限制之觀點

Evidence of Firm Performance after SEO

— From Financial Constraints Aspect

指導教授：詹家昌 博士

研究生：王晟文

中華民國一百零一年七月

東海大學碩士學位論文

學位考試委員審定書

本校 財務金融研究所 碩士班 王晟文 君

所提之論文(中文)： 企業現金增資後績效之探討—

以融資限制之觀點

(英文)： Evidence of Firm Performance after SEO -

From Financial Constraints Aspect

經本委員會審查，符合碩士學位論文標準

學位考試委員會

召集人 林丙輝 教授

考試委員 林丙輝 教授 張永乾 教授

李春安 教授 詹永昌 教授

指導教授 詹永昌 教授 教授

系所主任 張永乾 教授

中華民國一百零一年六月二十八日

摘要

雖然過去有關現金資資的文獻有許多，且在觀察現金增資所帶來的影響時，大多以資訊不對稱的觀點來解釋。本文亦以此理論為基礎，然係以融資限制公司為研究對象，希望觀察現金增資後，在市場反應與系統風險上是否有異。本文首先建立模型分析，並將融資限制公司的異常報酬來源分解成兩個部分，一是市場對融資限制公司在現金增資時的反應不足，而二則是反應融資限制公司在現金增資後系統風險的變化。在實證結果方面，顯示高融資限制公司在現金增資後的系統風險顯著下降。在市場反應方面，也發現高融資限制公司在現金增資後，市場具有較為正面的反應。

關鍵字：現金增資，融資限制，系統風險

Abstract

Although there are many literatures talk about SEO, and when observed the influence what SEO brings , most of them explain it from the aspect of information asymmetry. Our paper is base on this theory and using financial constraint firms as empirical sample. We want to observe what the differences between market reaction and systematic risks after SEO. We construct model analysis first, then we separate the excess return of financial constraint firms into two parts according to our models: one is the under reaction from market, the other one is the change of systematic risks after SEO. From empirical evidences, we found out that systematic risks of highly financial constraint firms will decrease significantly after SEO. On the other hand, after SEO, market will have more positive reaction on financial constraint firms.

Keywords: SEO, Financial Constraint, Systematic Risk

目錄

壹、前言	1
貳、模型分析	6
一、非條件限制下，融資限制與非融資限制公司 SEO 後之異常報酬模型 ...	6
二、條件限制下，融資限制與非融資限制公司 SEO 後之異常報酬模型	7
三、建立驗證的假說	9
參、研究方法	11
一、資料選取方法	11
二、研究方法與變數定義	11
1. 融資限制的估計	11
2. 控制變數定義	12
肆、實證結果與分析	15
伍、結論	30
陸、參考文獻	32

表目錄

表一	敘述統計量.....	16
表二	現金增資前後之系統風險變化.....	18
表三	現金增資前後股票異常報酬之比較.....	20
表四	現金增資前後股票異常報酬表現(分MB ratio).....	22
表五	融資限制公司SEO前後系統風險變化.....	25
表六	融資限制與SEO後股票異常報酬之回歸分析.....	27
表七	融資限制與SEO後營運績效之回歸分析.....	29

壹、前言

一般而言，資金充裕與否將影響公司的投資與成長，當公司面臨資金需求時，如何籌募資金將是企業首先必須面臨的課題，也是考慮資本市場的效率程度。從過去文獻來看，公司利用現金增資取得資金的目的主要可分為三類，即資本支出、償還負債和充實營運資金等。若以企業的生命週期來看，在企業成立之初，通常以權益資金來支應營運所需，但隨著企業的規模成長擴張，若需投入更多資金時，則除了原本的自有資金外，外部的負債融資將可能成為主要的資金來源。

傳統的資本結構理論主張最適的資本結構決定在公司的價值是否極大化，Durand(1952)認為資金成本是影響公司價值的重要因素，認為負債的成本會因為稅盾利益與伴隨負債而來的破產成本達到均衡，此時財務配置為最適結構，不同的是諾貝爾獎得主 Modigliani and Miller (1958)提出不同觀點，主張在完美市場且不考慮稅負之下，未舉債下的公司價值等於舉債公司的價值，意即資本結構與公司價值無關，但 MM 理論在 1963 年提出修正，認為在納入公司稅的因素後，負債將產生稅盾的好處，並以模型分析公司如何透過增加負債可來增加公司價值，此時，公司完全舉債即可達到公司價值極大化的目的。然而在現實生活中，無法找到完全舉債的企業，因為當負債程度提高後，公司的財務風險也隨之增加，伴隨而來的破產危險將會帶來直接成本以及間接成本甚至破產成本，因此最適目標資本結構會存在於邊際稅盾效果等於邊際破產成本之時 (Stiglitz(1973))。但在近代的資訊不對稱理論中，提到古典經濟學的完美市場假說不符合實際，意即交易或投資的雙方資訊比例不等，如 Ross、Leland and Pyle(1977)以資訊不對稱的觀點來討論資本結構，主張公司的資本結構將會產生訊號發射，將公司內部資訊傳遞給投資人，而 Myers and Majluf (1984)則把資訊不對稱解釋企業的融資而提出融資順位理論，認為若公司在股價高於理論價格時發行權益融資，則將釋出目前股價偏高的訊號給投資人，導致在 SEO 之後普遍市場價格下跌，因此，若公司有資金需求時，將優先考慮內部資金，其次為舉債，最後才是發行股票的權益融資。

但在市場不完美的情況下，公司內部與外部資金不存在完全替代時，資金來源的選

擇就不夠靈活，因此，若企業因為資訊不對稱而無法取得足夠資金以執行正淨現值的投資計畫時，就稱公司面臨了融資限制(Financial Constraint)。在過去文獻中，Fazzari, Hubbard and Petersen (1988)可說相對較早提出這個觀點，該文發現隨著融資限制程度的增加，企業會更加仰賴企業內部資金，此舉將導致投資對現金流量之敏感度上升，此後，Hubbard (1998)及 Bond and Van Reenen (2002)的研究也支持 FHP (1988)的論點。然而，對於投資對現金流量的敏感度是否為具說服力的衡量融資限制指標，在文獻中存在不同的論點，如 Kaplan and Zingales (1997)反駁 FHP(1988)的論點，KZ (1997)認為投資對現金流量敏感度並非與融資限制程度成正向關係，相反的，隨著融資限制的程度增加，投資對現金流量之敏感度會隨之遞減，此結果完全與 FHP (1988)背道而馳，後續 FHP (2000)和 KZ (2000)陸續分別提出支持本身觀點的證據。

近年來，有愈來愈多的文獻探討有關公司融資限制的議題，如 Lamont, Polk and Saá-Requejo (2001)該文利用 Kaplan and Zingales(1997)的方法建構 KZ index，再依指數之高低代表融資限制程度之高低，再將融限制程度高的公司歸類為需要依賴現金增資的公司，接續觀察其投資與股價之關係是否異於其他公司。結果發現融資限制程度高的公司，其投資對股價之間關係顯著，也證明現金增資公司的投資決策會受股市等非基本面的因素影響。Baker, Stein and Wurgler (2003)一文除了有創新的研究設計外，也發現投資與股價之間的統計關係相對於投資與現金流量之關係顯著，此發現與過去相異，因過去文獻大都主張現金流量更能解釋投資決策。Korajczyk and Levy (2003)研究發現融資限制低的公司，會根據當時的經濟環境決定融資之方式，然而高融資限制公司則僅能選擇權益的融資方式。也有許多文獻著墨於投資對現金流量敏感度之關係，例如 Myers and Majluf (1984)、Greenwald Stiglitz and Weiss (1982)等，此外 Gilchrist and Himmelberg(1995)、Cummins et al.(1999)、Erickson and Whited(2000) 與 Bond et al.(2002)等文獻，則使用 Q model 衡量現金流量與投資的關係。然也有許多文獻結合融資限制與其他主題進行研究，如 Malmendier and Tate(2005,2008)建立模型分析經理人過度自信與現金流量敏感度之間的關係，結果發現越依賴權益融資的公司，經理人越會過度自信，則具更高的投資對現金流量敏感度。Pawlina and Renneboog (2005)則論及探討投資對現金流量的敏感度時，應一起考量代理問題和資訊不對稱等因素。Hovakimian(2006)則將投資對現金流量之敏感度量化進而區分為高敏感度、低敏感度和負敏感度等三級，從中

觀察在不同分類下，公司的特性與其融資與投資等活動。

由於市場存在資訊不對稱，Kalay and Shimrat (1987)、Hansen and Crutchley (1990)、Mann and Sicherman (1991)、Denis (1994)、Spiess and Affleck-Graves(1995) 與 Loughran and Rittar (1997)等文獻發現公司宣告現金增資後，市場普遍呈現負面反應效果；然而文獻上，亦有許多文獻探討在現金增資的事件中，有無其他可供參考的訊號，如 Gibson, Safieddine, and Sonti (2004)以機構法人投資持股的多寡來觀察公司現金增資後的績效表現，發現若機構法人於增資日大量持股，則此公司後續營運績效表現較好；Chemmanur, He, and Hu (2009)改以機構投資人於增資日大量交易資料進行驗證，也呈現一致性的結果，即機構法人的投資與公司增資後的績效表現呈現正向關係。

除了研究有關增資後的營運績效表外，亦有許多文獻研究現金增資的目的，是否會影響現金增資後的績效，如許多文獻發現當企業現金增資目的是為籌措不足的投資的資金時(如購併、資本支出、R&D 費用)，企業後續的績效表現較佳；Myers and Majluf (1984)和 Asquith and Mullins (1986)等文獻則發現當公司先在市場釋放將投資於深具價值的投資方案後再進行現金增資，則市場對現金增資後的反應較為正面；Walker and Yost (2008)則指出企業若是為了投資方案才提出現金增資，則市場將會反映此投資的價值在股價的表現上。此外，亦有許多文獻是從非財務的觀點來觀察現金增資議題，如公司在現金增資後充實公司的營運資金，但卻也導致自由現金流量增加的問題，Jensen (1986)一文即指出過度自由現金流量，將可能引起企業經理人過度投資的代理問題；亦有許多文獻發現公司現金增資後，股票報酬率降低的原因與現金流量的問題有關(Jung, Kim, and Stulz (1996))，後續 Fu (2010)指出公司現金增資後的績效不好，是因為經理人不當使用現金流量過度投資所產生。另有一些文獻則探討現金增資的動機與資本結構的關係，如 Hertzell and Li (2009)發現屬於股價被高估的公司傾向發行新股籌資，藉此資金降低公司負債水準；Autore, Bray, and Peterson (2009)則研究不同目的之現金增資，結果顯示公司股價被高估時容易誘發經理人投機心理，藉由發行新股以調整資本結構，最後導致後續營運與股價績效的表現不佳(尤其是為求償還債務時)，然而，當企業 SEO 的目的為籌措具投資價值的專案計劃時，則沒有發現績效下降的趨勢。

從公司特徵的角度來看，文獻發現成長機會較高的公司進行現金增資，市場解讀其將籌資用於未來 NPV 大於零的投資計畫，此時股價表現較為正面；相反的，成長機會較低的企業，市場通常解讀企業係為了減低負債比率與增加現金持有而現金增資，則股價表現通常不理想(Hertzel and Li, 2009)；部分文獻則以市價帳面價值比(Market to Book Ratio)探討現金增資的動機，實證結果發現高市價帳面價值比的公司，其目的很有可能是為了獲取較高股價所帶來的好處，因而現金增資後偏向保留此增資金額為現金部位持有，經理人亦可能藉由賣出股票賺取價差利潤，相對的，若市價帳面價值比較低，則公司現金增資的主要目的係為融資投資專案所需資金，例如購併、資本支出或降低負債，此時企業現金增資後的報酬績效表現則顯著較好(Kim and Weisbach (2008))。

雖然公司進行現金增資的最終目的為進行投資，但也難以確保公司與進行的投資專案屬於正淨現值的計畫，市場對公司投資的評價也未必與公司相同，因此也造成學術實證結果未趨一致的主因。本文的目的亦希望瞭解公司在現金增資前後的差異，然重點是觀察公司在資訊不對稱的環境下，現金增資對具成長性但無法取得充分資金的公司，在風險與績效上是否具有顯著的影響。過去文獻中，此類公司即稱為融資限制公司，如 FHP (1988)一文提到若資訊不對稱的問題存在於公司與市場之間，便會使得企業對外融資的成本提高，進而導致企業必須放棄好的投資機會，就算是面臨相當好的投資機會，也會受限於內部資金短缺而必須仰賴外部資金，但因為”Lemons Problem”的存在，使得企業的外部資金成本高於內部資金成本，在內外資金都不足的情況下就產生了融資限制的狀況，此觀點與 Mayer and Majluf(1984)提出的融資順位理論(Pecking Order Theory)類似，融資順位理論提到當公司有投資資金需求時，考量籌措融資的成本後將優先考慮公司成本低廉的內部資金，其次為擁有稅盾效果的舉債最後才會選擇高成本的權益融資，一旦企業使用權益融資來支應投資短期資金需求，市場便可以預期該投資在未來獲利可期，進而上將企業 SEO 的期待直接反映在公司的股價上。

儘管有關現金增資文獻的議題有很多，然而本文的貢獻是嘗試建立模型，解釋現金增資如何影響融資限制公司在增資後的報酬與風險，模型中分別區分融資限制公司與非融資限制公司且比較其差異，主要包括市場反應不足與系統風險變化等兩種在市場反應

不足部分方面，與過去文獻類似，係以資訊不對稱的觀點來驗證，但不同的是本文以融資限制公司為觀察對象，除了能夠確定市場反應不足外，亦具有控制資金的效果；在後者方面，過去似乎較少探討現金增資對公司風險的影響，尤其過去普遍認為融資限制公司在高槓桿的情況下，有較高的系統風險，因此本文預期融資限制公司在現金增資後，應該會呈現較低的系統風險。

本文共分為五節，第第二節將以模型說明高融資限制公司在現金增資後，與低融資限制公司會友和差異；其次說明與本文實證有關的研究方法，第四節敘述實證結果，並與模型的分析結果呼應，最後是本文的結論。

貳、模型分析

本節主要建立模型說明當公司面臨市場資訊不對稱時，將使公司面臨擁有淨現值大於零的投資計畫，但因為缺乏資金而無法投資的窘境。由於金融市場之專業機構尚無法判斷企業之價值所在，更遑論一般散戶投資者，因此在公司私有資訊並無法利用藉由現金增資的宣告而傳遞給投資者時，公司將面臨放棄淨現值大於零的計畫。然市場若擁有部分或事後的效率，則可以期待市場在發行後可以反應私有資訊。本節首先描述非融資限制下之 SEO 異常報酬率估計模型，然後再將融資限制因素介入模型，分析對 SEO 績效的影響。

一、非條件限制下，融資限制與非融資限制公司 SEO 後之異常報酬模型

假設現金增資公司發現宣告後之報酬 R_i ，無風險的利率為 r_f ， $R_i - r_f$ 的風險溢酬部份，假設為公司系統風險 X_i 的函數。設公司特定風險的報酬為 μ_i ，融資限制公司因為現金增資而所誘發的報酬為 α_{FS} ，相對的，未融資限制公司而且進行現金增資誘發的報酬為 α_{UFS} 。 μ_{FSi} 與 μ_{UFSi} 分別為融資限制公司與非融資限制公司，在發行後所得到的特定風險報酬。因此，在現金增資的事件下，具融資限制與未融資限制公司之現金增資後之股票報酬分別如下：

$$E(R_{FSi} - r_f | X_i) = \alpha_{FS} + X_i \beta_{FS} + E(\mu_{FSi}) \quad (1)$$

$$E(R_{UFSi} - r_f | X_i) = \alpha_{UFS} + X_i \beta_{UFS} + E(\mu_{UFSi}) \quad (2)$$

(1) 與 (2) 式之差異反應有無現金增資公司宣告後的報酬差異，因此在 $E(\mu_{FSi})$ 與 $E(\mu_{UFSi})$ 為零的情況下，若將兩者相減後如 (3) 式所示：

$$E(R_{FSi} - r_f | X_i) - E(R_{UFSi} - r_f | X_i) = (\alpha_{FS} - \alpha_{UFS}) + X_i(\beta_{FS} - \beta_{UFS}) \quad (3)$$

根據過去對融資限制的定義中，融資限制定義為公司具有淨現值為正的計畫，由於市場資訊不對稱，因此無法取得足夠的資金。因此可以預期當融資限制公司取得投資所

需資金後，將會比沒有融資限制的公司有較高的異常報酬，即 $(\alpha_{FS} - \alpha_{UFS}) > 0$ ，代表投資者在現金增資宣告時，並沒有完全反應公司的私有資訊。其中造成投資者反應不足的主因如公司從事盈餘管理或分析師從事較為樂觀的預測等 (Rangan, 1998; Teoh, Welch, and Wong, 1998; Ali, 1996; Dechow, Hutton, and Sloan, 2000)。其次，有關 $X_i(\beta_S - \beta_{US})$ 的部分，則牽涉到企業是否會因為現金增資而改變風險的問題，理論上，此項變數是經由影響風險進而影響折現率的問題，融資限制公司應該比非融資限制公司有更顯著的風險改變，也將是本文的觀察的重點。

二、條件限制下，融資限制與非融資限制公司 SEO 後之異常報酬模型

由非融資限制模型中，可知 SEO 後的股票報酬，除了反映在投資對 SEO 事件的反應外，亦應包含因為公司本身風險的降低而導致報酬的增加。本文將參考 Bilinski and Strong(2010)所使用兩階段之條件報酬的架構，首先在第一階段中，將公司的權益融資決策納入模型，在本文中，將以是否融資限制為觀察重點，FHP (1998) 定義融資限制為公司具有淨現值大於零的投資計畫，然囿於市場資訊不對稱而無法取得足夠的資金稱之。當公司面臨融資限制時，現金增資除了可替公司帶來足夠的資金外，亦可降低公司的系統風險 (槓桿風險的降低)，將此決策所帶來的利益表示為 D_i^* ， D_i^* 可視為在公司的發行決策下，是可觀察變數 $B_i\gamma$ 與不可觀察變數 μ_{di} 的函數。即

$$D_i^* = B_i\gamma + \mu_{di} \quad (4)$$

(4) 式中， $B_i\gamma$ 主要是解釋公司與市場共同可以觀察的部分，例如公司公開的資訊等，而 μ_{di} 則僅包括公司本身所能瞭解在權益發行後的利益，例如公司使用資金後，未來所能產生增加的現金流量，或對公司未來槓桿降低所帶來的風險降低等，此部分只有公司內部知道，外部無法估計。對公司而言，若權益融資所帶來的利益超過所設定的門檻 π^* ，則公司會選擇現金增資，亦即 $D(B_i) = 1$, if $D_i^* \geq \pi^*$ ，由於市場無法觀察 μ_{di} ，只能從發行的行動去推論，例如對於 $B_i\gamma$ 的評價很低，但公司卻從事現金增資，則投資者會推測應該有很高的 μ_{di} ；相對的，若有很高的 $B_i\gamma$ ，如充裕的資金，但卻從事現金增資，

則推測應該有較低的 μ_{di} 等，因此市場觀察公司的權益發行決策 ($D(B_i) = 1$ 或 $D(B_i) = 0$) 的報酬，是在 D_i^* 條件限制下。亦即市場增資前對公司在不同 SEO 狀態下之條件期望異常報酬如下：

$$E(R_{FSi} - r_f | X_i, D_i^* \geq \pi^*) = X_i \beta'_{FS} + E(\mu_{FSi} | \mu_{di} + B_i \gamma \geq \pi^*) \quad (5)$$

$$E(R_{USi} - r_f | X_i, D_i^* < \pi^*) = X_i \beta'_{US} + E(\mu_{USi} | \mu_{di} + B_i \gamma < \pi^*) \quad (6)$$

假設 μ_{FSi} 、 μ_{di} 與 μ_{USi} 、 μ_{di} 分屬二元常態分配，其中共變異數分別為 $\sigma_{\mu_{di}\mu_{FSi}}$ 與 $\sigma_{\mu_{di}\mu_{USi}}$ 。則 (5) 與 (6) 式可以化為 (7)、(8) 式如下：

$$\begin{aligned} E(R_{FSi} - r_f | X_i, D_i^* \geq \pi^*) &= X_i \beta'_{FS} + E(\mu_{FSi} | \mu_{di} \geq \pi^* - B_i \lambda) \\ &= X_i \beta'_{FS} + \sigma_{\mu_{di}\mu_{FSi}} \frac{\phi((\pi^* - B_i)/\sigma_{\mu_{di}})}{1 - \Phi((\pi^* - B_i)/\sigma_{\mu_{di}})} \\ &= X_i \beta'_{FS} + \sigma_{\mu_{di}\mu_{FSi}} \lambda_{FSi} \end{aligned} \quad (7)$$

$$\begin{aligned} E(R_{USi} - r_f | X_i, D_i^* < \pi^*) &= X_i \beta'_{US} + E(\mu_{USi} | \mu_{di} < \pi^* - B_i \lambda) \\ &= X_i \beta'_{US} + \sigma_{\mu_{di}\mu_{USi}} \frac{\phi((\pi^* - B_i)/\sigma_{\mu_{di}})}{1 - \Phi((\pi^* - B_i)/\sigma_{\mu_{di}})} \\ &= X_i \beta'_{US} + \sigma_{\mu_{di}\mu_{USi}} \lambda_{USi} \end{aligned} \quad (8)$$

(7)、(8) 式中， $\phi(\bullet)$ 與 $\Phi(\bullet)$ 分別是標準的機率密度函數與累積密度函數。 μ_{di} 主要衡量公司發行現金增資的私有資訊利益。通常在外部資訊已知下 (指 $B_i \gamma$)，融資限制公司的 μ_{di} 會高於非融資限制公司，此與一般文獻對公司私有資訊反應不足 (underreaction) 的解釋相同。因此，當權益發行後，融資限制公司取得資金且投資後，增加的價值將會慢慢的注入股價中，而使得現金增資後有較高的報酬出現。因此，在本文模型中，當增資前呈現較高的 μ_{di} 時，就會伴隨低估的 μ_{FSi} 與較高估的 μ_{USi} ，增資後，則會發現前者有較高的發行後的報酬，而後者有較低的發行後的報酬。易言之，若本文的模型假設正確，則應該可以看到 μ_{di} 與 μ_{FSi} 的共變異為負數，而 μ_{di} 與 μ_{USi} 的共變異為正數。將 (7) 與 (8) 式相減可得 (9) 如下：

$$\begin{aligned}
& E(R_{FSi} - r_f | X_i, D_i^* \geq \pi^*) - E(R_{USi} - r_f | X_i, D_i^* < \pi^*) \\
& = (\sigma_{\mu_{di}\mu_{FSi}}\lambda_{FSi} - \sigma_{\mu_{di}\mu_{USi}}\lambda_{USi}) + X_i(\beta'_{FS} - \beta'_{US})
\end{aligned} \tag{9}$$

由(9)式可知融資限制公司與非融資限制公司，現金增資前，期望異常報酬的差異主要有兩個因素所主導，即 $(\sigma_{\mu_{di}\mu_{FSi}}\lambda_{FSi} - \sigma_{\mu_{di}\mu_{USi}}\lambda_{USi})$ 與 $X_i(\beta'_{FS} - \beta'_{US})$ 兩部分，其中前者主要反應市場對融資限制公司在現金增資時的反應不足，而導致與非融資限制公司在發行後在報酬的調整上所產生的差異。以數學式而言，因為 μ_{di} 與 μ_{FSi} 的共變異為負， μ_{di} 與 μ_{USi} 的共變異為正數，再加上 truncated distributions 的特質， $\lambda_{FSi} \geq 0$ 且 $\lambda_{USi} \leq 0$ ，第一部份的值是小於或等於零；而第二部份方面，則可解釋融資限制公司與非融資限制公司在現金增資前且其他條件相同下，融資限制公司將有較高的系統風險，進而造成在較高的折現率下而有較低的價值，相反的非融資限制公司，相對有較低的系統風險而有較高的價值。然在現金資增後，融資限制公司在明顯的資金抒解下，將反應在風險降低而降低折現率，而使公司價值增加。由於以上兩部份的影響，可以預期融資限制公司在現金增資前有較低的評價，然在現金增資後，由於資訊的揭露而會有較高評價。至於，非融資限制公司亦可類推，不再贅述。

三、建立驗證的假說

融資限制對 SEO 以後股價報酬具解釋能力。在 SEO 的樣本中，若控制市場擇時效果，融資限制公司的發行機率大於非融資限制公司。由本文的模型可知在融資限制下，公司具有價值投資機會的私有資訊，因此在市場反應不足的情況下，在 SEO 以後，資訊將逐漸反應在股價上，也導致融資限制公司在 SEO 以後，會比未融資限制公司有更高的報酬。建立可驗證假說如下：

(1) 融資限制公司在 SEO 以後，系統風險將比非融資限制公司有降低的現象

公司透過 SEO 獲得外部資金，進而滿足了投資上或是短期上的資金需求，進而改變了公司的資本結構與資金成本，因此公司的系統風險應隨之改變，此外，公司在籌措外部資金將會改變資本結構，尤其是透過募集海外資金後，公司的系統風險與股價波動都顯著的下降(Ramchand and Sethapakdi(2000))。由模型預測融資限制的公司，在 SEO 以後，將因為權益資金的注入，而降低負債水準與風險，當然亦使系統風險有所降低。本

文將觀察在 SEO 的公司中，融資限制與非融資限制公司在系統風險上的變化是否有顯著的差異。

(2) 融資限制公司在 SEO 之前 MB Ratio 較低的話，在 SEO 之後財務績效表現較好

根據模型推論發現影響公司 SEO 後的市場績效主要來自於市場對公司 SEO 反應的不足與 SEO 後風險的改變所致，而 MB Ratio 低的公司屬於市場相對評價較低的公司，意旨市場對於公司的價值反應不足，因此將預期 SEO 之後財務績效相對較佳。

(3) 融資限制公司在 SEO 以後，比非融資限制公司有較高之市場評價

觀諸過去相關文獻可知增資後的營運績效表現普遍較差(Hansen and Crutchley (1990)、Loughran and Rittar (1997))，但若是深入探討增資的原因後可以歸納：當企業現金增資目的為籌措不足的投資資金時(如購併、資本支出、R&D 費用)，企業後續的績效表現較佳；Myers and Majluf (1984)與 Asquith and Mullins (1986)等研究則發現，當公司先在市場釋放將投資於深具價值的投資方案後再進行 SEO，則市場對企業 SEO 後的反應較為正面，此外，根據前文模型可知影響 SEO 以後之績效主要來自市場對公司 SEO 反應的不足與 SEO 後風險的改變所致。而由於市場投資者沒有完全瞭解公司內部資訊，而在 SEO 以後，將反映於財報與分析師的預測。因此預期融資限制公司在 SEO 以後將比非融資限制公司有更高的財務與會計績效。

參、研究方法

一、資料選取方法

本文以台灣上市公司為主，研究期間從 1991 至 2010 年，並以現金增資公司為研究對象，所有資料由台灣經濟新報資料庫(TEJ)擷取，選樣條件參考 Eckbo, Masulis and Norli(2000)的篩選標準：

首先，本文排除發行 GDR、ADR 及特別股增資，就本國公開的普通股現金增資作研究對象，因此排除私募及圈購，僅保留公開發行。由於金融、保險業之行業性質特殊，其財務資料結構與一般產業不同，且其相關政策與會計制度需遵照財政部指示辦理，故也排除在外。此外，因計算需要，將剔除上市未滿二年的公司樣本。為了避免前後期增資效果互相干擾影響研究結果，排除現金增資後兩年內再次增資的公司樣本。最後，刪除財務資料不足及闕漏之樣本公司後，得到 210 筆現金增資上市公司樣本。

二、研究方法與變數定義

1. 融資限制的估計

以目前國外文獻大都以 KZ index 作為融資限制的判定，而本文採用沈中華、王建安(2000)一文之作法，採用兩種分類方式，即是否為集團公司與企業上市年數。沈中華、王建安(2000)一文實證發現此兩種分類方式，除了在財報與流動性變數的係數上具有顯著差異外，亦此用此兩種方式作為融資限制的判斷方法，本文後續的實證亦參考且採用此兩中分類標準。在其他相關文獻方面，如 Chirinko and Schaller(1995)亦認為屬於集團的公司可透過母公司互相支援投資資金，因此相對獨立廠商而言集團公司有較多元的融資管道；Hoshi et al. (1991)亦以日本為研究對象，發現集團內若有一間專屬於集團的銀行，則因為關係的良好可以緩和廠商與銀行的資訊不對稱的問題，進而降低公司的資金成本，故本文定義集團公司為融資限制程度較低的公司，而非集團公司則面臨低融資限制程度。本文所分類的依據為是否有轉投資、公司負責人屬於同一經營團隊或同一人或具有母子公司的關係等性質，資料來源則根據中華徵信所出版的「2007 台灣地區集團企業研究」。

另在上市時間方面，則是根據 Barry and Brown (1984)所提出的上市時間效應假說 (Period of Listing Effect)，該文認為隨著上市時間的增加，預期會揭露較多較完整的公開資訊給市場上的投資者，此外，所揭露的資訊品質也相較上市時間較短的公司為佳，且一般在主管機關的要求之下，財務資訊的公開機制也相對較為完善，所以上市越久的公司較不會面臨融資限制問題。此外，銀行等金融機構也才能夠在長期的合作之下產生較少的資訊不對稱，進而提供企業更多的融資額度，所以不受融資限制的影響，故本文定義上市時間較短的公司面臨融資限制，而上市較久的公司則視為未面臨融資限制。

2. 控制變數定義

(1). 營運績效

除了衡量公司長期的異常報酬之外，接下來將探討公司的營運績效是否因公司面臨財務融資限制程度的不同而有所差異，本文採用 Demiralp, Mello, Schlingemann and Subramaniam(2011)中營運績效定義，將 SEO 後第二年的營業收入減 SEO 前一年的營業收入，再除以資產總額做標準化，計算方法如 (10) 式

$$\text{Operating Performance} = \frac{(\text{Operating Income}_{+2} - \text{Operating Income}_{-1})}{\text{Total Assets}_{-1}} \quad (10)$$

(2). TCRI (信用評等)

Campello、Graham 和 Harvey(2009)的研究指出，在 2008 年信用危機中，美國許多公司因為信用評等以及獲利能力等而導致對外融資受限，甚至其中 86% 的公司被迫中斷吸引人的投資計畫，此外，信用評等根據經營績效等做為平等標準，因此可預期信評良好的公司，其績效表現也相對較佳，因此選擇 TCRI 做為控制變數。本文所用之 TCRI 為台灣經濟新報 (TEJ) 在民國八十年即開始建置信用風險指標機制，對上市、上櫃、公開發行公司，透過公開資訊的資料做一次完整的解讀及資訊的勾稽，目前評等的公司超過 2000 家，已使用此套資料庫之銀行家數有 25 家，券商及投信約有 10 家，可說是具有公信力的指標作用。

放款別	Assets Lending 資產放款(當舖)			Cash Flow Lending /Assets Lending 非信用放款		Cash Flow Lending 信用放款			
風險別	高風險			中度風險		低風險			
TCRI等級	9	8	7	6	5	4	3	2	1
綜合評分 (基本等級)	165	250	335	420	505	590	675	760	

(3). Prior 90 days return

Baker and Wurgler (2002)提出的市場擇時理論 (Market Timing Theory)，指出目前所可以觀察到的資本結構，為企業經理人利用資訊不對稱(Information Asymmetry)程度較低以及股價被高估的時機，對權益市場進行擇時行為所累積之結果；Demiralp, Mello, Schlingemann and Subramaniam(2011)亦實證發現，企業在進行 SEO 的前三個月的股票報酬顯著為正，因此亦間接證實存在市場擇時效果。計算方法以現金增資宣告日為起始點，計算宣告日前 90 日的個股股票報酬。

(4). Leverage

此變數定義為槓桿比率，以公司的負債比率做計算，根據 Marsh(1982)之研究，目標負債水準為企業規模與財務風險等的函數，可知負債比率與財務風險息息相關，負債比率越低，企業投資者投入資金越大，企業財務狀況的穩定性就越好，企業長期償債能力就越強。反之，長期負債比重越高，企業還本付息的壓力就越大，在企業資金報酬率低於長期負債利率的情況下，企業償還長期負債利息和本金的能力就越小。

(5). WC (Working Capital)

WC 定義為營運資金，使用資產負債表中流動資產減流動負債，營運資金可以用來衡量公司或企業的短期償債能力，其金額越大，代表該公司或企業對於支付義務的準備越充足，短期償債能力越好，換句話說，營運資金若是越低，則會越高的營運風險，企業資產分佈狀況不合理，一方面流動資產內部應收賬款與存貨所占比率過大，貨幣資金及短期投資比率過小，企業日常支付能力弱、償債能力低；另一方面，長期資產占企業總資產比重過大，企業資金整體周轉速度緩慢，營運資金的運轉吃緊。

(6). LN(Cash)

Denis and Sibilkov(2009)發現融資限制公司的特徵為擁有較少現金，因為長期以來較低的現金流量，此變數定義為公司資產負債表中的現金與約當現金取自然對數以減弱波動幅度，約當現金是指短期且具高度流動性之短期投資，因其變現容易且交易成本低，因此可視為現金。因此約當現金具有隨時可轉為定額現金、即將到期、利息變動對其價值影響少等特性。

肆、實證結果與分析

根據前文模型推論，融資限制公司進行現金增資後將存在正的異常報酬，此異常報酬來自 $(\alpha_{FS} - \alpha_{UFS})$ 與 $X_i(\beta_{FS} - \beta_{UFS})$ 兩部分，其中前者為反映市場對於融資限制公司在現金增資時的反應不足所產生的錯誤定價，並預期在現金增資之後市場將修正定價。而後者則反應融資限制公司在現金增資後公司之系統風險變化，本文實證便關住在此兩部分之改變，藉以了解融資限制特徵在企業現金增資行為中所扮演之角色。

為了分析本文樣本資料的特徵，表一敘述樣本之相關統計量，其中 Panel A 統計樣本期間每年進行 SEO 企業家數的彙整，經過樣篩選條件之後，在 1997 及 1998 年家數較多，在全部樣本期間共 210 個現金增資樣本；一般而言，企業進行 SEO 的目的就是為了籌措資金以支應未來投資計畫，過去的研究論文可以得到許多研究相關議題的文章，但在 Panel B 的資料中，與 DeAngelo, DeAngelo and Stulz (2010)的表二的結果有相似之處，若觀察全部 SEO 公司，可以發現沒有融資限制特徵的公司占了相當的比例，例如在 SEO 當年有支付現金股利的公司占近 20%、視為非融資限制的集團公司占近 4 成，而在生命週期中屬於成熟期甚至衰退期的公司則超過 4 成；其中，Ichak and Adizes(1988)提出的企業生命週期理論中，成長型公司因對成長性資金的需求大於成熟公司，而本文有超過 4 成的 SEO 公司屬於生命週期中的成熟與衰退期，與企業生命週期理論不甚一致，其次，有為數不少的公司，在 SEO 前的股票績效為負，顯示與乎與市長擇時理論不相一致，如 Baker and Wurgler (2002)認為當公司面對資本結構或融資資金來源的問題時會依據當時市場的狀況來調配公司各項資金來源的使用，此點似乎無法由表中的數據得到支持。

表一 敘述統計量

本文研究期間從1991到2010年間進行現金增資且具完整財務資料的台灣上市公司為研究對象，樣本取自台灣經濟新報資料庫，經過限制條件篩選過後，總共210筆SEO樣本公司，PanelA為樣本期間每年進行SEO企業家數的彙整表，PanelB為各變數的基本統計量，其中(3)、(4)及(7)為計算該變數之中位數，Years Listed為公司上市年數；MB ratio為市值除以帳面價值；TCRI為台灣經濟新報所做企業評等，評等越高表示風險越大。

Panel A			Panel B							
Year	SEO家數	所占比率	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	
			SEO家數	所占比率	M/B ratio	上市年數	集團	非集團	TCRI	
1991	9	4%	All Firms	210	100%	2.00	29.0	79	131	5
1992	3	1%	SEO當年有現金股利	38	18%	1.79	26.5	35	11	4
1993	9	4%	SEO當年無現金股利	172	82%	2.02	26.0	44	110	5
1994	15	7%								
1995	11	5%	Group							
1996	9	4%	集團公司	79	37%	2.04	28.2	79	0	6
1997	30	14%	非集團公司	131	63%	1.99	25.9	0	131	5
1998	24	11%								
1999	13	6%	Years Listed							
2000	4	2%	Year < 30%	65	30%	2.46	15.0	19	45	6
2001	3	1%	30% < Year < 70%	80	40%	2.00	26.0	32	49	5
2002	10	5%	70% < Year	65	30%	1.75	38.5	28	37	4
2003	7	3%								
2004	8	4%	M/B Ratio							
2005	11	5%	MB < 30%	63	30%	1.24	29.0	22	41	6
2006	11	5%	30% < MB < 70%	84	40%	2.00	27.0	36	48	5
2007	18	9%	70% < MB	63	30%	3.25	23.0	21	42	4
2008	6	3%	TCRI							
2009	9	4%	低TCRI	101	48%	1.89	27.0	48	53	3
Total	210	100%	高TCRI	71	30%	2.03	26.0	31	40	8

公司透過 SEO 獲得外部資金，進而滿足了投資上或是短期上的資金需求，且改變公司的資本結構與資金成本，因此公司的系統風險應當隨之改變，如 Ramchand and Sethapakdi(2000)一文提及，公司在籌措外部資金將會改變資本結構，尤其是透過募集海外資金後，公司的系統風險與股價波動都顯著的下降。表二即在探究台灣的股票市場是否存在類似的情形。根據本文的模型推論結果，在沒有考慮融資限制下，公司的異常報酬源自私有資訊的傳遞與風險的改變。

本文採用 Fama and French (1992,1993)的三因子模型來衡量系統風險，分別是 M-F、SMB 與 HML 代表市場風險溢酬、規模溢酬與淨值市價比溢酬，並以虛擬變數控制 SEO 前後期，Dummy 等於 0 表示 SEO 前，反之則為 SEO 之後。從表中發現 SEO 後各係數幾乎皆為顯著，有 Dummy 交乘項的係數為負顯著，效果維持顯著於前後一季致前後四季，意即在 SEO 後，企業的系統風險與 SEO 前相比顯著下降，此點與 Ramchand and Sethapakdi(2000)結果一致，但不同的是，Ramchand and Sethapakdi(2000)則是使用 CAPM 之 β ，而本文使用 Fama and French 三因子模型來檢視台灣上市公司現金增資後系統風險的改變，且仍得到相同的結果。

表二 現金增資前後之系統風險變化

本研究以台灣上市公司為主，研究期間由1991至2010年，並以現金增資公司為研究對象，所有資料由台灣經濟新報資料庫(TEJ)擷取，經過篩選後餘210筆SEO樣本公司；M-F、SMB與HML代表市場風險溢酬、規模溢酬與淨值市價比溢酬；窗口依序設定為SEO前後一季到窗口前後四季。其中數值為係數，括號中為t值。

	(-1,+1)	(-2,+2)	(-3,+3)	(-4,+4)
C	0.001 (0.19)	-0.001 (-0.04)	0.087 (0.07)	0.175 (3.63)
M-F	0.888 *** (8.92)	0.841 *** (7.95)	0.925 *** (8.43)	1.050 *** (6.57)
SMB	0.370 ** (2.05)	0.386 ** (1.98)	0.506 ** (2.02)	0.665 ** (2.46)
HML	0.303 ** (2.21)	0.426 *** (3.10)	0.206 *** (2.66)	0.026 (0.14)
DUMMY * M-F	-0.073 *** (-3.54)	-0.258 ** (-2.78)	-0.806 ** (-2.66)	-1.314 * (-1.83)
DUMMY * SMB	-0.092 * (-2.37)	-0.072 * (-2.28)	-0.261 * (-2.13)	-0.412 (-1.10)
DUMMY * HML	-0.002 * (-2.01)	-0.199 * (-2.05)	0.014 (-1.53)	0.267 * (2.06)
R-Square	0.64	0.53	0.43	0.32
Adjusted R-Square	0.62	0.52	0.41	0.30

***為1%顯著

**為5%顯著

*為10%顯著

近來許多文獻發現許多公司的現金增資的選擇都會選擇在股價上升之後，然增資後之股價表現普遍較差(Myers and Majluf (1984))，許多 SEO 前營運績效大幅上升的公司，SEO 後的績效也呈現大幅下滑現象，而本研究根據模型推論欲探討現金增資前後之異常報酬的高低，透過 Fama French 三因子模型進行風險調整後取得公司在現金增資前後之異常報酬，在表三中，當以全部樣本觀察重點時，結果顯示 SEO 之後的異常報酬為負，小於 SEO 之前的績效表現，即使觀察時間拉長後，效果仍繼續維持不變，以第(1)欄為例，SEO 前的市場報酬率幾乎皆大於零甚至最高到 24%，但 SEO 之後的則全部為負，最低達-9.8%，此結果與多數過去文獻一致，例如 Kalay and Shimrat (1987)、Mann and Sicherman (1991)與 Denis (1994)等。

本文根據模型之說明，融資限制因素將影響 SEO 以後的報酬表現。本文使用集團和公司上市年數作為融資限制與否的界定標準，從表三的數據中發現非融資限制的公司，在 SEO 前的報酬近全部為正，但 SEO 之後的報酬便下滑為負，而此現象甚至維持前後一季到前後四季，以第二欄為例，Group 標示為集團公司(非融資限制)，在 SEO 之後市場反應全部呈現負值，明顯異於 SEO 前，此外，此結果若以企業上市年數分類亦得到相同結果；但另一方面，融資限制公司 SEO 後的異常報酬卻幾乎呈現相反的模式，在 SEO 之前與非融資限制公司差異不大，但 SEO 之後的市場反應則明顯優於非融資限制公司，以第(2)欄為例，Non Group 標示為非集團公司(融資限制)，其現金增資後之異常報酬皆明顯大於同期的 Group 集團公司，這現象也存在於用上市年數做分類的群組中，此結果似乎確認了融資限制在 SEO 中扮演的角色。

表三 現金增資前後股票異常報酬之比較

本研究以台灣上市公司為主，研究期間由1991至2010年，並以現金增資公司為研究對象，所有資料由台灣經濟新報資料庫(TEJ)擷取，經過篩選後餘210筆SEO樣本公司；表三之績效為使用經Fama三因子與市場模型單因子進行風險調整後之異常報酬，Panel A使用全部210筆樣本公司以及使用集團作為判斷融資限制與否之條件，Panel B使用上市年數作為辨別融資限制程度之條件，其中年數高(Year>70%)為非融資限制公司，反之(Year<30%)為融資限制公司；窗口依序設定為SEO前四季到SEO後四季；

Panel A 以全部樣本及集團分類之現金增資前後季異常報酬統計表

Season	ALL		GROUP		Non Group			
	三因子	單因子	三因子	單因子	三因子	單因子		
(-4)	22.7%	22.7%	(-4)	24.1%	24.6%	(-4)	20.4%	21.1%
(-3)	21.0%	20.9%	(-3)	20.9%	21.1%	(-3)	21.0%	20.9%
(-2)	7.8%	7.8%	(-2)	7.8%	8.3%	(-2)	7.9%	7.3%
(-1)	0.1%	0.2%	(-1)	0.9%	1.0%	(-1)	-0.1%	-0.4%
SEO			SEO			SEO		
(+1)	-2.2%	-2.2%	(+1)	-4.5%	-4.8%	(+1)	-1.1%	-0.9%
(+2)	-1.2%	-1.1%	(+2)	-5.0%	-5.0%	(+2)	0.3%	0.5%
(+3)	-8.4%	-8.6%	(+3)	-13.7%	-13.3%	(+3)	-6.2%	-6.2%
(+4)	-6.2%	-7.1%	(+4)	-16.3%	-16.6%	(+4)	-1.1%	-1.5%

Panel B 以上市年數分類之現金增資前後季異常報酬統計表

Season	Year > 70%		30% < Year < 70%		Year < 30%			
	三因子	單因子	三因子	單因子	三因子	單因子		
(-4)	23.0%	21.3%	(-4)	24.8%	31.1%	(-4)	21.3%	24.6%
(-3)	19.6%	23.6%	(-3)	19.7%	29.9%	(-3)	23.9%	19.7%
(-2)	7.4%	14.1%	(-2)	0.7%	16.7%	(-2)	14.2%	1.1%
(-1)	-3.3%	1.9%	(-1)	1.5%	-3.0%	(-1)	1.6%	1.4%
SEO			SEO			SEO		
(+1)	-3.8%	0.9%	(+1)	-4.3%	0.0%	(+1)	0.9%	-4.6%
(+2)	-2.2%	2.3%	(+2)	-2.7%	2.0%	(+2)	2.4%	-2.7%
(+3)	-9.7%	-6.3%	(+3)	-8.2%	-21.0%	(+3)	-6.8%	-8.5%
(+4)	-9.8%	-4.5%	(+4)	-6.3%	-27.2%	(+4)	-6.3%	-5.8%

根據前文的模型推論，融資限制公司在發行權益融資與未發行權益融資的異常報酬主要由兩個因素主導，即 $(\alpha_{FS} - \alpha_{UFS})$ 與 $X_i(\beta_{FS} - \beta_{UFS})$ 兩個部分，前者主要反應市場對融資限制公司在現金增資時的反應不足，而後者則反應融資限制公司在現金增資後的系統風險變化，而表四旨在透過 SEO 前的市價帳面價值比來分類市場中評價高低間是否因為公開資訊上的差異導致 SEO 後市場反應也會因此不同。

表四首先將所有樣本公司依集團(Group)與企業上市年限(Year)分成融資限制與未融資限制，為了觀察市場對於企業現金增資的反應，再依 SEO 前一季的市值淨值比(MB ratio)分成高低三部分，其中 MB 高的表示以 MB ratio 排序後之前 30%，反之 MB 低的表示後 30%。發現無論是融資限制或未融資限制公司或是在 SEO 前市場上的評價高或低，其共同特徵為市場反應大都偏向正面，但非融資限制公司在 SEO 後的股票異常報酬幾乎全部為負，此點符合 Myers and Majluf 的論點與結果，而另一方面，融資限制公司在 SEO 後市場反應則是好壞參半，但進一步比較後發現，若融資限制的公司且被歸類為市場內評價較低的族群時(MB<30%)，其結果與非融資限制公司的結果將大相逕庭，而且無論是透過集團或上市年限做分類，都顯示融資限制公司在較低市場評價時 SEO 後的股票異常報酬優於非融資限制公司，此點支持 Kim and Weisbach (2008)的觀點，認為當公司市價帳面價值比(MB ratio)較高的時候，其目的很有可能是為了獲取高股價帶來的好處，偏向保留增資金額為現金部位持有，並無實質有利的投資機會同時經理人亦可能藉由賣出股票賺取價差利潤，相對而言，若公司市價帳面價值比較低，公司 SEO 的目的主要為融資投資專案所需資金，例如購併、資本支出或降低負債，此時企業現金增資後的報酬績效表現則顯著較好。易言之，擁有融資限制特徵的公司，市價帳面價值又比較高的公司，在 SEO 前市場上的反應較好甚至超乎預期，因此在 SEO 前的報酬明顯高於市價帳面價值比較低的公司，但是在 SEO 之後，反應不足之低市價帳面價值比公司的報酬會大於高的公司，因為市場將有效率地反映融資限制公司之私有訊息及其系統風險的下降。

表四 現金增資前後股票異常報酬表現(分MB ratio)

本研究以台灣上市公司為主，研究期間由1991至2010年，並以現金增資公司為研究對象，所有資料由台灣經濟新報資料庫(TEJ)擷取，經過篩選後餘210筆SEO樣本公司；表四之績效為使用經Fama三因子與市場模型單因子進行風險調整後之異常報酬，其中MB高為市價帳面價值比較高之30%群組，而MB低為市價帳面價值比較低之30%群組，Panel A使用集團作為判斷融資限制與否之條件，其中Group表集團公司，non Group為非集團公司，Panel B用上市年數作為辨別融資限制程度之條件，其中年數高(Year>70%)為非融資限制公司，反之(Year<30%)為融資限制公司；窗口依序設定為SEO前四季到SEO後四季。

Panel A 以集團分類現金增資前後季異常報酬統計表(分MB ratio)

		Group		Non Group	
		三因子	單因子	三因子	單因子
MB 高	SEO	(-4) 18.6%	(-4) 18.6%	(-4) 16.1%	(-4) 23.4%
		(-3) 23.4%	(-3) 24.9%	(-3) 24.0%	(-3) 24.8%
		(-2) 23.4%	(-2) 24.9%	(-2) 8.1%	(-2) 9.1%
		(-1) 1.8%	(-1) 1.9%	(-1) 2.0%	(-1) 2.8%
		(+1) 3.2%	(+1) 3.8%	(+1) -3.2%	(+1) -3.7%
		(+2) 5.0%	(+2) 5.8%	(+2) -0.2%	(+2) 1.1%
		(+3) -14.5%	(+3) -15.4%	(+3) -16.8%	(+3) -11.5%
		(+4) -17.7%	(+4) -17.9%	(+4) -16.3%	(+4) -8.9%
		Group		Non Group	
		三因子	單因子	三因子	單因子
MB 低	SEO	(-4) 34.3%	(-4) 35.2%	(-4) 38.9%	(-4) 38.8%
		(-3) 31.5%	(-3) 34.2%	(-3) 46.0%	(-3) 46.4%
		(-2) 4.4%	(-2) 7.6%	(-2) 14.5%	(-2) 14.3%
		(-1) 2.6%	(-1) 4.7%	(-1) 1.2%	(-1) 0.6%
		(+1) -4.4%	(+1) -5.4%	(+1) 1.1%	(+1) 0.7%
		(+2) -10.2%	(+2) -9.1%	(+2) -0.8%	(+2) 0.9%
		(+3) -21.5%	(+3) -21.1%	(+3) -11.6%	(+3) -10.1%
		(+4) -24.3%	(+4) -25.5%	(+4) -8.2%	(+4) -7.1%

Panel B 以上市年數分類現金增資前後季異常報酬統計表(分MB ratio)

		Year > 70%		30% < Year < 70%		Year < 30%			
		三因子	單因子	三因子	單因子	三因子	單因子		
MB高	(-4)	-4.0%	0.3%	(-4)	30.8%	31.1%	(-4)	21.9%	24.0%
	(-3)	1.6%	8.9%	(-3)	28.4%	29.9%	(-3)	24.1%	24.7%
	(-2)	5.7%	7.8%	(-2)	18.5%	19.7%	(-2)	13.7%	13.6%
	(-1)	1.8%	4.1%	(-1)	-4.1%	-5.0%	(-1)	8.0%	9.1%
	SEO			SEO			SEO		
	(+1)	-5.4%	-5.0%	(+1)	-0.2%	0.0%	(+1)	-1.7%	-4.4%
	(+2)	-0.5%	4.1%	(+2)	3.0%	2.0%	(+2)	-1.9%	-0.9%
	(+3)	-12.5%	-9.8%	(+3)	-19.5%	-22.0%	(+3)	-10.6%	-9.2%
	(+4)	-2.2%	-5.0%	(+4)	-27.7%	-28.0%	(+4)	-16.1%	-17.1%
		Year > 70%		30% < Year < 70%		Year < 30%			
		三因子	單因子	三因子	單因子	三因子	單因子		
MB低	(-4)	34.6%	36.3%	(-4)	5.5%	12.4%	(-4)	41.5%	42.2%
	(-3)	18.6%	19.3%	(-3)	15.3%	21.6%	(-3)	43.6%	43.8%
	(-2)	-3.2%	-2.0%	(-2)	1.3%	1.5%	(-2)	21.3%	21.4%
	(-1)	2.3%	2.3%	(-1)	-4.2%	-3.4%	(-1)	5.8%	7.9%
	SEO			SEO			SEO		
	(+1)	-2.8%	-2.9%	(+1)	-2.6%	-2.4%	(+1)	4.8%	5.7%
	(+2)	-9.1%	-9.9%	(+2)	-11.2%	-3.0%	(+2)	23.2%	23.4%
	(+3)	-19.6%	-21.0%	(+3)	-17.6%	-9.8%	(+3)	0.7%	-8.3%
	(+4)	-22.1%	-21.7%	(+4)	-9.9%	-8.8%	(+4)	-10.5%	-10.9%

根據本文前述模型推論，融資限制公司在發行權益融資與未發行權益融資的異常報酬主要由兩個因素主導，即 $(\alpha_{FS} - \alpha_{UFS})$ 與 $X_i(\beta_{FS} - \beta_{UFS})$ 兩個部分，根據 Demiralp, Mello, Schlingemann and Subramaniam(2011)的研究發現企業 SEO 後的系統風險顯著下降，本文進一步將 SEO 公司分為高融資限制與低融資限制，此外，檢視表三與表四的結果，表五更是支持本文論述，融資限制公司的系統風險在現金增資後明顯地下降，若以第(2)欄為例，融資限制公司(**Year < 30%**)之 β_1 至 β_3 在 SEO 後都呈現下降趨勢，相反的，非融資限制公司(**Year > 70%**)則是不降反升，而此現象在前後一至三季較為明顯，但至前後四季的話則效果不明顯，然而整體而言用以上市年數作為融資限制的判定方法在表五中比集團與否之判斷方來的顯著。根據 Demiralp, Mello, Schlingemann and Subramaniam(2011)的研究發現企業 SEO 後的系統風險顯著下降，此結果與本文之發現稍有不同，本文進一步將 SEO 公司分為高融資限制與低融資限制後，發現高融資限制公司的系統風險支持 Demiralp, Mello, Schlingemann and Subramaniam(2011)，但低融資限制公司的系統風險卻上升，意即此結果似乎也確認了融資限制在 SEO 中扮演的角色。

表五 融資限制公司SEO前後系統風險變化

表五中 β_1 、 β_2 與 β_3 分別代表Fama-French model中的市場組合風險溢價、規模溢價、市淨率溢價的係數； β 的計算期間從前後一季至前後四季；第(1)欄使用集團判斷融資限制與否，其中Group表示集團公司為非融資限制特徵，non Group為非集團公司有融資限制特徵；第(2)欄用上市年數辨別融資限制程度，其中年數高(Year>70%)的為非融資限制公司，反之(Year<30%)為融資限制公司；窗口依序設定為前後一季到窗口前後四季；

窗口(季)	(1)						窗口(季)	(2)								
	Group			non Group				Year > 70%			30% < Year < 70%			Year < 30%		
	β_1	β_2	β_3	β_1	β_2	β_3		β_1	β_2	β_3	β_1	β_2	β_3	β_1	β_2	β_3
(-1)	-0.21	0.00	-0.01	0.10	-0.16	0.21	(-1)	-0.19	-0.16	-0.17	0.00	-0.61	0.16	0.19	0.28	0.07
(+1)	-0.07	-0.01	-0.08	0.06	-0.26	0.08	(+1)	-0.03	-0.05	-0.08	-0.04	-0.54	-0.31	0.02	0.12	0.03
(-2)	-0.17	-0.22	-0.10	0.01	-0.38	0.24	(-2)	-0.19	-0.28	-0.05	-0.10	-0.68	0.17	0.24	0.48	0.04
(+2)	-0.10	0.07	-0.14	-0.12	0.02	0.06	(+2)	-0.04	0.33	0.01	0.01	-0.38	0.03	0.09	0.21	0.04
(-3)	-0.14	-0.12	0.07	0.19	0.08	-0.12	(-3)	-0.13	0.09	-0.30	-0.28	-0.16	-0.01	0.19	0.17	0.18
(+3)	0.02	0.15	-0.16	-0.19	0.04	-0.17	(+3)	-0.11	0.20	-0.25	0.08	-0.28	-0.09	0.14	0.12	0.12
(-4)	-0.26	-0.06	0.35	-0.04	0.36	-0.28	(-4)	-0.12	0.18	-0.15	-0.37	-0.20	-0.12	0.13	-0.03	0.37
(+4)	0.09	0.13	-0.15	0.20	0.35	0.02	(+4)	0.04	0.34	-0.35	0.22	-0.06	0.15	0.12	0.28	0.22

表六透過計量方法觀察融資限制能否解釋 SEO 前一季到 SEO 後一二三四季的異常報酬變動，延續沈中華與王建安(2000)對於融資限制的分類方法，透過判別企業上市年數及是否為集團企業為融資限制依據，在放入眾控制變數之下，發現用來判斷是否為集團的變數 Group Dummy 從第一欄到第四欄為正顯著，顯示若公司為融資限制公司則對於 SEO 後的股票績效改變有正向的幫助，且效果持續到 SEO 後第四季；另一方面，用來方便融資限制的上市年限(Years Listed)則是呈現負顯著，並且維持效果長達四季，意即若公司上市年數越長(短)越為成熟期衰退期(成長期)，也就表示越不屬於(越屬於)融資限制，此時對於 SEO 後的股票績效越有負(正)的影響，此與過去文獻的結果一致，台灣企業大都處於成長階段，而在市場上普遍看好成長期公司未來的發展潛力，根據現金增資的宣告效果市場會給予較高評價。兩種融資限制方法皆得到同樣的解釋方式，即公司若有融資限制特徵，對其在現金增資之後的異常報酬有正面的影響。

表六 融資限制與SEO後股票異常報酬之迴歸分析

表六迴歸分析中應變數為SEO期間異常報酬的變化，比較期間從(1)到(4)依序為前一季與後一二三四季相減；自變數：Group Dummy為集團與否的虛擬變數，Dummy=0表示屬於集團公司，Dummy=1屬於非集團；Prior 90 days return表示前90天的股票報酬率；Years Listed為公司上市年數；MB ratio為市值除以帳面價值；Leverage定義為公司的負債比率；Size為公司總資產取自然對數；TCRI為台灣經濟新報所做企業評等，評等越高表示風險越大；LN(Cash)為現金與約當現金取自然對數；WC為企業的營運資金，用流動資產減流動負債；Industry為虛擬變數，電子產業為1，其餘為0；其中數值為係數，括號中為t值。

	(-1到+1)季報酬的變動 (1)	(-1到+2)季報酬的變動 (2)	(-1到+3)季報酬的變動 (3)	(-1到+4)季報酬的變動 (4)
Intercept	0.867 (1.21)	0.895 (1.07)	1.174 (-1.27)	1.194 (0.25)
Group Dummy	0.015 ** (2.13)	0.033 * (1.97)	0.054 * (1.88)	0.091 * (1.86)
Years Listed	-0.005 *** (-2.71)	-0.007 *** (-2.74)	-0.005 *** (-2.41)	0.002 ** (2.36)
Prior 90 days return	-0.985 *** (-14.22)	-0.988 *** (-8.89)	-0.938 *** (-7.11)	-0.914 *** (-5.96)
MB ratio	-0.015 (1.29)	-0.005 (1.24)	-0.010 (1.03)	-0.014 (0.60)
Leverage	-0.201 (-1.54)	-0.248 (-1.40)	-0.169 (-0.60)	-0.184 (-0.50)
Size	0.044 (1.11)	0.048 (1.21)	0.038 (1.13)	0.041 (0.60)
TCRI	0.026 ** (2.16)	0.045 *** (2.61)	0.036 * (2.16)	0.030 * (1.99)
LN(Cash)	-0.037 (-1.48)	-0.038 (-1.37)	-0.041 (-1.24)	-0.031 (-0.91)
WC	-0.052 (-1.15)	-0.044 (-1.14)	-0.028 (-0.47)	-0.019 (-0.34)
Industry	0.208 (1.45)	0.211 (1.40)	0.178 (1.68)	0.174 (1.50)
R square	0.47	0.41	0.36	0.31
Adjusted R square	0.42	0.37	0.30	0.29
ANOVA F值	25.14 ***	21.07 ***	17.84 ***	15.75 ***

***為1%顯著 **為5%顯著 *為10%顯著

現金增資對企業來說是擴充資金補足投資上資資匱乏的缺口，理論上企業在滿足投資所需資金後應展現良好經營績效於財務報表中，但也有人持相反意見，根據 Fu(2010) 之研究指出，經營績效將在公司發行權股融資之後顯著下降，該文更深入探討其中不良經營績效與經理人過度自信之關聯；Teoh, Welch and Wong(1997)也發現現金增資後經營績效的低落，且發現增資前的裁量性流動應計項目與增資後的盈餘與股價存在顯著的負向關係。因此本文也希望可以觀察融資限制與經營績效間之關聯性。

表六驗證股票市場報酬後，表七透過計量方法探究融資限制對於公司營運績效的影響，透過判別企業上市年數及是否屬於集團企業為融資限制依據；在第一欄，迴歸式不考慮控制變數之下，只使用衡量融資限制的變數 Group Dummy 和 Year Listed 兩變數，結果顯示前者係數為顯著為正，後者則呈現顯著為負，兩者皆表示融資限制對公司現金增資之後的營運績效有正面的影響，換言之，若公司屬於獨立企業，或是上市年限短的公司，此時增資之後的營運績效會有顯著的上升，反之則會因此下降。在第二欄加入控制變數後，結果並未改變，即融資限制的公司，在現金增資後，對於公司營運績效表現有正向的影響。

表七 融資限制與SEO後營運績效之回歸分析

表七迴歸分析中應變數為SEO期間營運績效的變化計算方式為將SEO後第二年的營業收入減SEO前一年的營業收入，再除以資產總額做標準化；自變數：Group Dummy為集團與否的虛擬變數，Dummy=0表示屬於集團公司，Dummy=1屬於非集團；Prior 90 days return表示前90天的股票報酬率；Years Listed為公司上市年數；MB ratio為市值除以帳面價值；Leverage定義為公司的負債比率；Size為公司總資產取自然對數；TCRI為台灣經濟新報所做企業評等，平等越高表示風險越大；LN(Cash)為現金與約當現金取自然對數；WC為企業的營運資金，用流動資產減流動負債。Industry為虛擬變數，電子產業為1，其餘為0；其中數值為係數，括號中為t值。

Y= Δ Operating Income	(1)	(2)
Intercept	1.408 *** (5.66)	2.389 *** (2.68)
Group Dummy	0.144 ** (1.99)	0.084 * (1.95)
Years Listed	-0.011 *** (-3.05)	-0.010 *** (-2.92)
Prior 90 days return		-0.262 * (-1.76)
MB ratio		0.045 * (-1.66)
Leverage		-0.112 (0.40)
Size		-0.110 * (-2.07)
TCRI		-0.061 * (-2.38)
LN(Cash)		-0.034 (-1.37)
WC		-0.041 (-1.15)
Industry		0.071 (1.01)
R square	0.10	0.25
Adjusted R square	0.08	0.21
F值	5.36 ***	5.31 ***

***為1%顯著 **為5%顯著 *為10%顯著

伍、結論

過去文獻研究現金增資事件對之後績效的影響，大多得到公司在現金增資後的長期績效相對於未現金增資公司低，並推測出許多影響因素，例如 Kalay and Shimrat (1987) 與 Spiess and Affleck-Graves(1995)發現公司宣告現金增資後，該公司股票有顯著負面效果；然若是深入探討增資的原因後可以歸納：當企業現金增資目的為籌措不足的投資資金時(如購併、資本支出、R&D 費用)，企業後續的績效表現較佳(Loughran and Rittar (1997))。本研究以台灣上市公司為主，研究期間由 1991 至 2010 年，以現金增資公司為研究對象，並就公司融資限制程度與增資市場反應的交互效果探討現金增資後績效的影響。

依據本文發現，若公司面臨融資限制，亦即所需求的外部資金來源考慮企業風險而無法供給企業內具有價值的投資計畫時，只能依靠發行權益融資，此時市場投資人將理性預期該投資在未來將有良好的利潤表現。本文透過模型推論，融資限制公司進行現金增資後將存在正的異常報酬，此異常報酬來自 $(\alpha_{FS} - \alpha_{UFS})$ 與 $X_i(\beta_{FS} - \beta_{UFS})$ 兩部分一是市場對融資限制公司在現金增資時的反應不足，而二則是反應融資限制公司在現金增資後系統風險的變化，本文透過市價帳面價值比(MB Ratio)的高低定義市場對於現金增的反應程度，比率越低代表市場的反應不足導致錯誤定價；另一方面也使用 Fama and French 三因子模型衡量融資限制程度高之系統風險變化。

本文研究結果顯示公司在現金增資後的系統風險顯著下降，並且在一年內維持顯著下降，此外，若進一步進行樣本分類，發現呈現融資限制特徵(高上市年數及非集團公司)之樣本公司的系統風險下降，明顯異於沒有融資限制特徵(低上市年數及集團公司)之樣本公司的系統風險上升。此外在 SEO 之後，融資限制公司之異常報酬優於非融資限制公司。進一步分類後，融資限制公司若屬於市價帳面價值比低的公司表市場反應較差的公司群組，此類型的公司在 SEO 後的績效表現顯著較佳。本文最後以計量方法探討融資限制在企業現金增資所扮演的角色，實證結果也支持前文論述，若樣本呈現融資限制特徵(高上市年數及非集團公司)，其對企業 SEO 後股票報酬以及營業收入績效皆有正向的統計效果，並且在納入控制變數之後仍然維持統計上之顯著，即在存在控制變數

之下，融資限制公司在 SEO 之後的績效表現是顯著優於非融資限制公司。

過去文獻在現金增資方面皆認為發行後將伴隨長期的負面營運績效與股票績效，而本文透過模型的設立以及實證分析，發現與過去文獻迥異之處，若以融資限制加以分類將發現融資限制公司因為系統風險的下降以及市場對於現金增資的反應不足造成錯誤定價，因此在現金增資後的股價報酬將明顯優於非融資限制公司。此外，融資限制對於現金增資後的營運績效也有正向的解釋能力，此點補強了與過去文獻未加以說明之處。

陸、參考文獻

沈中華、王建安，2000，「融資限制對公司投資的影響」，經濟論文。

- Ali, A., 1996, “Bias in analysts’ earnings forecasts as an explanation for the long-run underperformance of stocks following equity offerings, working paper, University of Arizona.
- Autore, D. M., D. E. Bray, and D. R. Peterson, 2009, “Intended use of proceeds and the long-run performance of seasoned equity issuers,” *Journal of Corporate Finance* 15, 358-367.
- Baker, M., J. C. Stein, and J. Wurgler, 2003, “When Does the Market Matter? Stock Prices and the Investment of Equity-dependent Firms,” *Quarterly Journal of Economics* 118, 969-1005.
- Bilinski, P. and N. Strong, 2010, “Managers’ private information, investor underreaction and long-run SEO underperformance,” Social Science Research Network.
- Adizes, Ichak. 1988. “Corporate lifecycles: How and why corporations grow and die and what to do about it.” Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Asquith, Paul, and David W. Mullins, 1986, “Equity Issues and Offering Dilution,” *Journal of Financial Economics* 15, 61-89.
- Barry, C., and S. Brown, 1984, “Differential information and security market equilibrium,” *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 20, 407-422.
- Bond, S. and C. Meghir, 1994, “Dynamic Investment Models and the Firm’s Financial Policy,” *Review of Economic Studies* 61, 197-222.
- Bond, S., A. Klemm, R. Newton-Smith, M. Syed, and G. W. Vlieghe, 2002, “The Roles of Expected Profitability, Tobin’s Q and Cash Flow in Econometric Models of Company Investment,” Mimeograph, Institute for Fiscal Studies, London.
- Campello, M., J. Graham, and C. Harvey, 2009, “The Real Effects of Financial Constraints: Evidence from a Financial Crisis,” Working Paper, University of Illinois and Duke University.
- Chemmanur, T. J., H. Shan and H. Gang, 2009, “The role of institutional investors in seasoned equity offering,” *Journal of Financial Economics* 94, 384-411.

- Chirinko, R. and Schaller, H.,1995, “Why does liquidity matters in investment equations?”,*Journal of Money, Credit and Banking* 27: 527-548.
- Cummins, J. G., K. A. Hasset, and S. D. Oliner, 1999, “Investment behavior, Observable Expectations, and Internal Funds.” Board of Governors of the Federal Reserve System, Finance and Economics Discussion Series, Discussion Paper No. 99/27.
- DeAngelo, A., L. DeAngelo and R. M. Stulz, 2010, “Seasoned equity offerings, market timing, and the corporate lifecycle,” *Journal of Financial Economics*, 95, 275-295.
- Dechow, P. M., A. P. Hutton and R. G. Sloan, 2000, “The relation between analysts’ forecasts of long-tem earnings growth and stock price performance following equity offerings,” *Contemporary Accounting Research* 17, 1-32.
- Demiralp I., D’Mello R., Schlingemann F. P., Subramaniam V., 2011. “Are there monitoring benefits to institutional ownership? Evidence from seasoned equity offerings.” working paper
- Denis, D. J., 1994, “Investment opportunities and the market reaction to equity offerings,” *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 29, 159-177.
- Denis, D., Sibilkov, V., 2009. “Financial constraints, investment, and the value of cash holdings.” *Rev. Financ. Stud.* 23, 247–269.
- Durand, D. 1959, “The Cost of Capital, Corporation Finance, and the Theory of Investment: Comment,” *The American Economic Review* 49 (September): 39-55.
- Eckbo, B. E., R. W. Masulis, and O. Norli, 2000, “Seasoned public offerings: Resolution of the ‘New Issues Puzzle’,” *Journal of Financial Economic* 56, 251-291.
- Erickson, T. and T. M. Whited 2000, “Measurement Error and the Relationship between Investment and Q,” *Journal of Monetary Economics*, 108 (51), 1027-1057.
- Fama, E. F., and K. R. French, 1992, “The cross-section of expected stock return,” *Journal of Finance*, 47, 427-465.
- Fu, F., 2010, “ Overinvestment and the operating performance of SEO firms,” *Financial Management* 39, 249-272.
- Gibson, S., A. Safieddine and R. Sonti, 2004, “Smart investments by smart money: evidence from seasoned equity offerings,” *Journal of Financial Economics* 72, 581-604.
- Gilchrist, S. and C. P. Himmelberg 1995,“Evidence on the Role of Cash Flow for Investment.” *Journal of Monetary Economics* 36(3), 541-72.

- Greenwald, B. C., J. E. Stiglitz, and A. Weiss 1984, "Informational Imperfections in the Capital Market and Macroeconomic Fluctuations." *American Economic Review, Papers and Proceedings* 74, 194-199.
- Hansen, R. S. and C. Crutchley , 1990, "Corporate Earnings and Financings : An Empirical Analysis," *Journal of Business* 58, 69-87.
- Hertzel, M. G., and Z. Li, 2009, "Behavioral and rational explanations of stock price performance around SEOs: evidence from a decomposition of market-to-book ratios," Working Paper, Arizona State University and Tulane University.
- Hoshi, Takeo, Anil Kashyap, and David Scharfstein, 1991, "Corporate structure, liquidity and investment: evidence from Japanese industrial groups," *Quarterly Journal of Business and Finance* 106, 33-60.
- Hovakimian, A. G. and G. Hovakimian, 2005, "Cash Flow Sensitivity of Investment," Working Paper, Fordham University.
- Hubbard, R. G., 1998, "Capital Market Imperfections and Investment," *Journal of Economic Literature* 36, 193-227
- Jensen, Michael, 1986, "Agency cost of free cash flow, corporate finance, and takeovers," *American Economic Review Papers and Proceedings* 76, 323-329.
- Jung, K., Yong-Cheol Kim, and R. M. Stulz, 1996, "Timing, investment opportunities, managerial discretion, and the security issue decision," *Journal of Financial Economics* 42, 159-185.
- Kalay, A. and A. Shimrat, 1987, "Firm value and seasoned equity issues: Price pressure, wealth redistribution or negative information," *Journal of Financial Economics* 19, 109-126.
- Kaplan, S. N. and L. Zingales, 1997, "Do Investment-Cash Flow Sensitivities Provide Useful Measures of Financing Constraints?" *Quarterly Journal of Economic* 112, 169-215
- Kim, W. and M. S. Weisbach, 2008, "Motivations for public equity offers: An international perspective," *Journal of Financial Economics* 87, 281-307.
- Korajczyk, R. A. and A. Levy, 2003, "Capital structure choice: Macroeconomic conditions and financial constraints," *Journal of Financial Economics* 68: 75-109.
- Lamont, O., C. Polk and J. Saa-Requejo, 2001, "Financial Constraints and Stock Returns," *Review of Financial Studies* 14, 529-554.

- Loughran, T. and J. R. Ritter, 1997, "The operating performance of firms conducting seasoned equity offerings," *Journal of Finance* 52, 1823-1850.
- Loughran, T., and J. R. Ritter, 1995, "The new issues puzzle," *Journal of Finance* 50, 23-51.
- Malmendier, U. and G. Tate, 2008, "Who makes acquisitions? CEO overconfidence and the market's reaction," *Journal of Financial Economics*, 89, 20-43.
- Malmendier, U. and G. Tate, 2005, "CEO overconfidence and corporate investment." *Journal of Finance*, 60, 2661-2770.
- Mann, S. V. and N. W. Sicherman, 1991, "The agency costs of free cash flow: Acquisition activity and equity issues," *The Journal of Business* 64, 213-228.
- Marsh, P., 1982. "The choice between equity and debt: an empirical study." *Journal of Finance* 37,121-144.
- Modigliani, F. and M. Miller. 1958, "The cost of capital, corporation finance and the theory of investment" .*American Economic Review*, June:261-297.
- Myers, S. C. and N. S. Majluf, 1984, "Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have," *Journal of Financial Economics* 13, 187-224.
- Pawlina, G. and L. Renneboog 2005, "Is investment-cash flow sensitivity caused by agency costs or asymmetric information? Evidence from the UK." Working paper, Center, Tilburg University.
- Ramchand, L. and Sethapakdi, P. 2000, "Changes in Systematic Risk following Global Equity Issuance," *Journal of Banking and Finance*, 24, 1491-1513.
- Rangan, S., 1998, "Earnings management and the performance of seasoned equity offerings," *Journal of Financial Economics*, 50, 101-122.
- Ross, S.A. 1977, "The determinants of financial structure: the incentive signalling approach", *Bell Journal of Economics and Management Science*, Spring, pp. 23-40.
- Spiess, D. K. and J. Affleck-Graves, 1995, "Underperformance in long-run stock returns following seasoned equity offerings," *Journal of Financial Economics* 38, 243-267.
- Stiglitz, Joseph E., 1973, "Recurrence of Techniques in a Dynamic Economy." In Mirrlees, J., ed., *Models of Economic Growth*. New York. MacMillan, 1973, pp. 138-161.
- Teoh, S., and T. J. Wong, 2001, "Why new issues and high-accrual firms underperform: The role of analysts' credulity," *Review of Financial Studies* 15, 869-900.

- Teoh, S.H., I. Welch, and T.J. Wong, 1998, "Earnings Management and the Underperformance of Seasoned Equity Offerings," *Journal of Financial Economics* 50, 63-99.
- Walker, M. D. and K. Yost, 2008, "Seasoned equity offerings: what firms say, do, and how the market reacts," *Journal of Corporate Finance* 14, 376-386.