

東海大學管理學院財務金融研究所

碩士論文

現金增資、投資活動與營運績效關係之研究

The Relationship of Seasoned Equity Offerings, Investment
Activity, and Operating Performance

指導教授：蕭慧玲 博士

研究生：陳彥儒

中華民國 101 年 7 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 陳彥儒 君

所提之論文(中文)： 現金增資、投資與營運績效關係之研究

(英文)： The Relationship of Seasoned Equity Offerings,
Investment Activity, and Operating Performance

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	<u>廖有亮</u>	教授		
考試委員	<u>葉慧玲</u>	教授	<u>廖有亮</u>	教授
	<u>傅郁芬</u>	教授	<u>林宜勉</u>	教授
指導教授	<u>葉慧玲</u>	教授		教授
系所主任	<u>張 亨</u>		<u>松</u>	教授

中華民國 101 年 7 月 6 日

摘要

現金增資是台灣資本市場最主要籌資方式之一，學術界有諸多探討現金增資對公司營運績效影響之議題。過去研究結果多支持現金增資對公司營運績效造成負向影響，但仍有許多企業偏好採用現金增資方式籌措資金。因此本研究針對現金增資對公司營運績效之影響做探討，分析現金增資後其資金用途對公司營運績效造成之影響。本研究將主要增資用途為投資活動之公司與配對樣本公司相比較，探討增資後正向異常投資及負向異常投資對公司營運績效造成之影響。此外，本研究考慮企業生命週期要素，探討企業在不同生命週期進行現金增資對公司營運績效造成之影響。

本研究樣本為台灣上市櫃公司於 1988 年至 2009 年進行現金增資之公司，總樣本共 598 筆。實證結果發現於 1988 年至 2009 年有進行現金增資公司，其增資後營運績效不論是採用營運資產報酬率、每股盈餘、資產報酬率、現金流量資產報酬率、股東權益報酬率、邊際獲利、資產周轉率，皆比增資前表現還要差，顯示增資後公司營運績效確實表現不佳。本研究將增資資金分為四大用途分別為償還負債、充實營運資金、囤積現金部位、投資活動。研究結果發現增資後公司增資資金主要用於投資活動，與配對樣本公司比較後，增資後公司投資活動顯著大於配對樣本公司。針對增資後公司投資活動對營運績效之影響做探討，不論增資公司為負向異常投資或正向異常投資，增資後投資活動皆會導致營運績效下降。最後，本研究將企業生命週期劃分為三大階段，分別是初創期、成長期與成熟期。本研究結果發現企業生命週期階段位於初創期與成長期，現金增資後公司營運績效顯著下降；生命週期階段位於成熟期，則無此現象。現金增資公司位於初創期與成長期其增資用途主要為投資活動，此兩階段正向異常投資越高公司營運績效越差。

關鍵字：現金增資、投資活動、營運績效、生命週期

Abstract

Seasoned Equity Offerings (SEO) is one of the most important sources of corporate financing in Taiwan's capital market. There are lots of issues about the relation between Seasoned Equity Offerings and corporate performance. Prior studies have documented that firms' operating performance deteriorates following SEOs. However, there are still many companies prefer SEOs to raise funds. Therefore, I explore the impact of SEOs on operating performance. I consider the post issue uses of proceeds and the effect on operating performance. Comparing the primary purpose of SEO for investment with control firms, then I investigate the effect of positive and negative abnormal investment on firm's operating performance. Furthermore, I use firm life cycle to investigate the effect of SEOs on operating performance.

The sample of this research consists of SEOs listed in the Taiwan Stock Exchange (TWSE) during 1988-2009. All samples are 598. The results of this research find that SEO firms' performance decline after SEOs, such as operating ROA, EPS, ROA, Cash flow ROA, ROE, Asset turnover, and Profit margin indexes. In this paper, I hypothesize four main uses of SEO proceeds including retiring debt, increasing working capital, hoarding cash and investing. This research find the primary purpose of SEO proceeds is for investment. After SEO, compared with the control samples, SEO firms invest more than control firms. I exam the correlation between investment activity and operating performance, finding a negative correlation between post issue investment and operating performance, either negative or positive abnormal investment activity. Finally, I classify SEO firms into three stages including introduction, growth, and mature. I find that, in introduction and growth stages SEO firms' operating performance deteriorates following SEOs. In growth stage there is no effect. The main purpose of SEO proceeds in introduction and growth stage is investment and the more abnormal investment the inferior operating performance.

Keywords:

Seasoned Equity Offerings (SEO) ·Investment Activity ·Operating Performance ·Life Cycle.

目錄

摘要.....	I
英文摘要.....	II
目錄.....	III
圖表目錄.....	IV
第一章 緒論.....	1
第一節 研究動機與背景.....	1
第二節 研究目的.....	5
第三節 研究流程與架構.....	6
第二章 文獻回顧.....	7
第一節 現金增資與營運績效之探討.....	7
第二節 增資資金用途與營運績效之關聯性.....	9
第三節 投資活動與營運績效之探討.....	10
第四節 現金增資與企業生命週期相關之探討.....	11
第三章 研究方法.....	14
第一節 研究假說.....	14
第二節 研究設計.....	16
第三節 研究樣本與資料來源.....	24
第四節 研究限制.....	25
第四章 實證結果與分析.....	27
第一節 現金增資與營運績效.....	27
第二節 增資後投資活動對營運績效之影響.....	33
第三節 增資公司生命週期與營運績效分析.....	40
第五章 研究結論與未來建議.....	54
參考文獻.....	57

表目錄

表 2-1	企業生命週期衡量.....	12
表 3-1	生命週期衡量.....	23
表 3-2	樣本篩選過程.....	26
表 3-3	現金增資各年度樣本分配情形.....	26
表 4-1	敘述統計.....	28
表 4-2	增資前兩年至增資後四年營運績效變化.....	29
表 4-3	增資前兩年至後增資後四年增資資金用途之變化.....	32
表 4-4	增資後公司投資活動.....	34
表 4-5	異常投資差異等級與營運績效變化.....	36
表 4-6	投資活動對營運資產報酬率之影響.....	39
表 4-7	企業生命週期基本統計表.....	41
表 4-8	不同生命週期階段增資前兩年至增資後四年營運績效變化.....	44
表 4-9	企業生命週期與增資資金用途.....	47
表 4-10	不同企業生命週期階段下增資後投資活動.....	48
表 4-11	不同企業生命週期階段下異常投資差異等及與營運績效變化.....	50
表 4-12	不同生命週期階段增資後投資活動對營運資產報酬率之影響.....	52
表 4-13	Growth階段異常投資活動對營運資產報酬率之影響.....	53

圖目錄

圖 1-1	2002 年至 2011 年現金增資家數.....	1
圖 1-2	2002 年至 2011 年現金增資金額.....	1
圖 1-3	研究流程.....	6
圖 4-1	異常投資差異等級與增資前後營運績效變化.....	37

第一章 緒論

第一節 研究背景與動機

資金是企業成功經營與發展重要的因素之一，企業資金的籌措管道除透過間接金融之外，隨著直接金融的發展，證券市場亦成為企業偏好的資金籌措管道，其中間接金融以發行股票為主要的資金籌措方式。近十年來台灣上市上櫃公司的總家數快速成長，藉由資本市場辦理現金增資以籌措資金、改善財務結構、擴充產能、開發新產品及多角化經營等，已成為常態的現象。

現金增資一般是指以折價的方式發行新股，針對募集資金的上市櫃公司而言，由於現金增資對改善財務結構，降低負債比率有極快速的效果，因此深獲自有資本率低且財務槓桿運用較大的上市櫃公司所青睞。此外，採行現金增資籌資方式其成本低廉且在募資金後，沒有相對債券及銀行借款等融資工具有還本付息的壓力。另外就股東及投資人而言，現金增資發行金額低於市價，有套利空間且股票流通性高，因此能吸引認購者的興趣，造就現金增資在台灣的資本市場一直有相當的吸引力，使得台灣上市上櫃公司常利用市場狀況良好時機進行現金增資，圖一、圖二為 2002 年至 2011 年現金增資家數及現金增資金額。

綜觀過去現金增資對股價或者是績效表現之研究，諸多學者如：Masulis and Korwar (1986)、Hansen and Crutchley (1990)、Jain and Kini (1994)、McLaughlin, Safieddine and



圖 1-1 2002 年至 2011 年現金增資家數

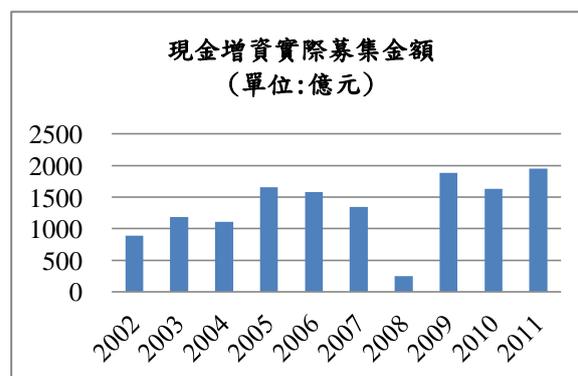


圖 1-2 2002 年至 2011 年現金增資金額

Vasudevan (1996)、Loughran and Ritter (1995)、Jegadeesh (2000)、Bae, Jeong, Sun and Tang (2002) 與 Fu (2009) 研究結果支持現金增資對績效造成負向影響。Asquith and Mullins (1986)、Masulis and Korwar (1986)、Spiess and Affeck-Graves (1995)、Loughran and Ritter (1997) 與 Jegadeesh (2000) 等學者指出現金增資後股票報酬率有下降的現象。Jung, Kim, and Stulz (1996) 以自由現金流量假說觀點探討現金增資對股價造成的影響，研究結果指出現金增資宣告與股價呈負向關係源自於增資後加劇的自由現金流量問題；相同地，Lee (1997) 研究結果指出增資後相對於控制樣本，增資公司股票報酬率顯著低於控制樣本，導因於增資後產生的自由現金流量問題；Fu (2009) 也以自由現金流量問題解釋增資後公司營運績效較差之現象。其他學者如 Loughran and Ritter (1997) 指出增資公司利用股價被高估的機會發行新股，當市場發現股價被高估時會向下修正股價，解釋增資公司發行新股後長期營運績效顯著比配對公司還要差的現象。Teoh, Welch, and Wong (1998) 與夏侯欣榮 (2000) 採用盈餘操弄的觀點解釋詮釋現金增資後長期績效較差的現象，由於現金增資公司發行新股時，利用操弄應計項目來進行盈餘管理，增資後此現象會迴轉，因而造成績效變差。

由上述諸多研究結果得知現金增資後公司績效表現不佳，但仍然有許多公司採用權益發行方式籌措資金，過去探討企業進行現金增資動機的文獻指出現金增資公司利用股價被高估的時機來發行新股或藉此提高市場上股票的流通性 (Asquith and Mullins, 1986、Masulis and Korwar, 1986)。DeAngelo, DeAngelo and Whited (2010) 則認為企業進行現金增資是為了滿足近期資金的需求。依據 Myers and Majluf (1984) 所提出的融資順位理論，企業資金籌措順序依據資金成本的大小來決定，企業資金成本以自有資金最低，其次是舉債，以權益融資的資金成本最高。當企業內部尚有保留盈餘，亦或者仍有舉債空間，卻採用權益發行的方式進行資金的籌措，有兩種可能性存在：第一種是負面的訊號，企業進行現金增資用來償還借款或改善財務結構時，可能表示公司目前的股價處於高估的情況；第二種可能是正面的訊號，表示公司有淨變現價值大於零的投資計

畫，礙於內部資金不足、外部融資成本高的情況之下，在沒有其他管道取得投資所需資金的情況下，只好以權益融資的方法向股東籌措資金。

站在理性投資人的立場觀察，即使公司外部融資成本過高，公司仍願意發行新股以籌措資金，表示增資企業對外表示會將資金用於淨現值大於零的投資計畫上，該投資計畫對公司價值產生正向影響 (Asquith and Mullins, 1986)。Cooney and Kalay (1993)、Viswanath (1993) 也指出當公司宣告發行新股時，一旦市場上的投資人認為企業擁有一個有價值的計畫時，公司發行新股係為籌措淨現值為正的計畫案所需資金時，對企業的股票價會有正面的宣告效果。就理性的觀點而言，公司價值來自於公司成長機會大小，公司的成長則須依賴不斷地進行投資，Myers and Majluf (1984) 指出企業投資機會越大且越具價值時，計畫案產生之淨現值能減少現金增資造成之負向影響，使股價下跌幅度降低。

但從自由現金流的觀點來看，McLaughlin et al., (1996) 指出自由現金流量代理問題表示公司自由現金流量過多，誘使管理者接受淨現值小於零的投資計畫。當公司管理者融通淨現值為正的投資計畫並擁有超過其所需的資金，卻不將多餘的現金分配給股東，反而是維持現金的盈餘或是在實際資產上有過度投資的情形，這些過度投資的行為使得公司管理者個人利益達到極大化，卻降低公司的價值；Jung, Kim, Stulz (1996) 採用自由現金流量代理問題解釋現金增資宣告後股價會有負向異常報酬的現象；Lee (1997) 研究結果發現增資後產生之自由現金量問題導致增資後股票報酬率顯著比控制樣本還要低。

本研究採用自由現金流量觀點探討現金增資對公司營運績效的影響，檢測現金增資後公司所持有的資金增加，公司如何運用增資後的資金用途及增資後的投資情形為何，進一步分析對公司營運績效造成的影響。從上述自由現金流量代理問題得知公司自由現金流量越多時，管理者與股東之間所產生的代理問題越嚴重，以投資的觀點來看，公司自由現金流量過多，管理者容易將公司資金投資於淨現值為負值的計畫上或浪費在無效率的組織，而不會將資金分配給股東。Jensen and Meckling (1976) 代理理論指出經理人的個人利益與薪酬制度促使經理人為了擴大公司規模，而將自由現金流量過度投資在淨

現值為負的投資案上面。Fu (2009) 以自由現金流量觀點探討現金增資對公司營運績效的影響，研究結果指出增資公司將增資資金用於投資上，在與控制公司相比較之下，67%的增資公司投資大於配對，導致增資後公司營運績效下降。

另一方面，本研究考慮企業在不同生命週期階段下進行現金增資對公司營運績效的影響，以及增資後公司的投資情形對績效的影響。由於企業處於不同生命週期階段具有不同獲利能力與投資機會，其資本結構、營運狀況與財務狀況也會有所差異。不同生命週期階段，公司資金需求會有所差異，企業成立初期時致力於研究發展，資金需求龐大；當公司技術提升、收益穩定時則為成熟期，此時會遭遇到新競爭者的威脅，必須以多樣化的產品及售後服務維持市占率；當公司成長性停滯或衰退時步入老年期，資金的需求較低。當企業採用發行新股方式籌措資金，不同生命週期階段的公司，投資情形有所不同，進而對公司績效造成影響。

Dickinson (2011) 指出當企業處於初創階段或是成長階段，公司為了擴大規模採用外部融資的方式來募集資金，此階段會有投資活動現金流出、融資活動現金流入；成長階段因為公司投資最多使得邊際獲利達到最大 (Spence, 1977, 1979, 1981) 會有營運活動現金流入。當企業進入成熟階段時，公司獲利能力穩定但為了要維持資本 (Spence, 1977) 仍會繼續進行投資，此階段現金流量模式為營運活動現金流入、投資活動現金流出；成熟階段公司從取得新的財務資產轉變成清償債務 (Myers, 1997、Jesen, 1986、Barclay and Smith, 2005)，會有融資活動現金流出。當企業從成熟期進入衰退階段 (Shake-out)，企業因為成長率下降導致銷售價格下跌，故產生營運活動現金流出 (Wernerfelt, 1985)，亦或有可能將閒置資產加以處份因而產生了營運活動現金流入。企業正式邁入衰退時階段 (Decline)，Wernerfelt (1985) 指出成長率下降導致最終價格的下降，使得營運活動現金流量流出；衰退階段公司清算其資產會有投資活動現金流入，且因為公司進行債務清償與協商可能會有融資活動現金流入或流出的情形。

有別於過去學者之研究在於探討現金增資後公司自由現金流量增加導致公司營運績效下降，但並未分析導致績效下降之因素及不同生命週期階段下的差異。本研究除了

探討現金增資對營運績效之影響，進一步參考 Fu(2009) 將公司增資資金用途分成四大類，分別為償還負債、營運資金、儲存於現金部位或投資用途上。探討現金增資後，公司資金運用情形對營運績效的影響。另一方面，本研究亦考慮增資後公司投資情形、增資公司投資機會高低與公司營運績效之間的關係。最後，本研究考慮不同生命週期進行增資對公司營運績效產生之影響，並探討不同生命週期階段下公司增資資金用途及對營運績效產生之影響。

第二節 研究目的

本研究探討現金增資與公司營運績效之關係，從增資後資金運用情形角度詮釋公司績效表現，本研究將增資資金用途分成四大類：負債、營運資金、儲存於現金部位或投資活動用途。並且考慮增資公司投資機會大小、增資後資金運用產生之自由現金流量代理問題對公司營運績效之影響。最後，考慮公司在不同企業生命週期階段進行現金增資對營運績效之影響，以及增資後投資活動對營運績效之影響。本研究目的如下：

- (1) 探討台灣上市櫃公司現金增資對公司營運績效造成之影響。
- (2) 探討現金增資公司增資資金用途。
- (3) 探討增資公司投資機會大小、增資後投資活動、異常投資對公司營運績效之影響。
- (4) 探討增資公司於不同企業生命週期階段下進行現金增資對營運績效之影響。
- (5) 探討不同生命週期下，增資後投資活動、異常投資對營運績效之影響。

第三節 研究流程與架構

本研究欲探討現金增資與公司營運績效、增資資金用途、增資後投資活動、投資機會、生命週期之關係，研究流程如下圖：

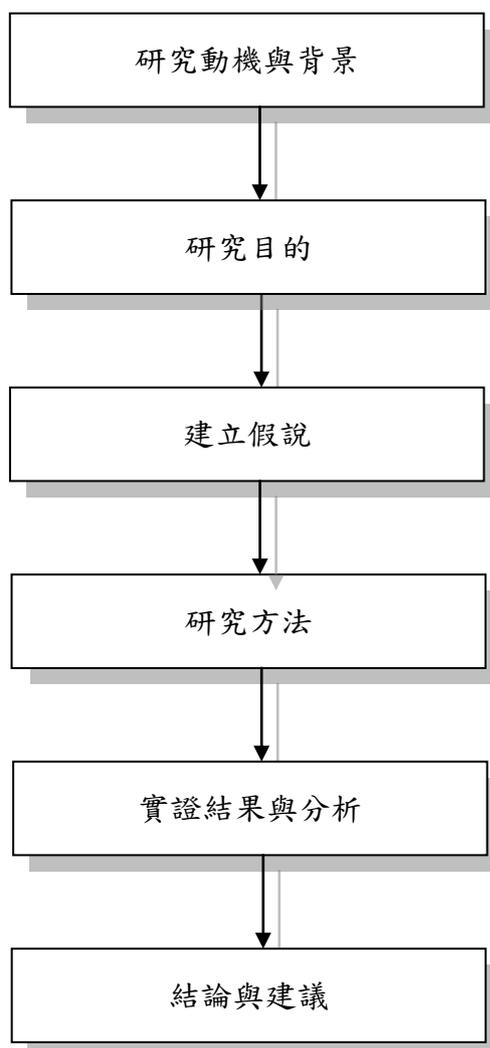


圖 1-3 研究流程

第貳章 文獻回顧

本研究主要探討現金增資對公司營運績效之影響，以增資後公司資金用途作為切入點，探討增資資金用途是否影響公司營運績效。此外，針對增資後公司投資情形對營運績效影響作更進一步探討；最後，本研究亦考慮不同生命週期階段進行現金增資對公司營運績效的影響。因此，將相關研究彙整為四節，第一節為現金增資與營運績效相關文獻探討，第二節為增資資金用途與績效之關聯性，第三節為投資情形與營運績效之文獻探討，第四節為現金增資與企業生命週期相關文獻探討。

第一節 現金增資與營運績效之探討

一、現金增資與營運績效之探討

Loughran and Ritter (1997) 以 1979 至 1989 年有進行現金增資的公司作為研究樣本，研究結果發現在控制公司成長率之後，增資公司長期營運績效顯著比配對公司差。增資公司邊際利潤中位數從發行當年度 5.4% 下降至發行後第四年 2.5%；資產報酬率由 6.3% 下降至 3.2%；營運資產報酬率由 15.8% 下降至 12.1%。主要原因為增資公司藉由股價被高估的時候發行新股，市場認知到股價被高估會逐漸向下修正股價，使得增資公司營運績效比未進行增資的公司還要差。Limpaphayom and Ngamwutikul (2004) 研究公司在現金增資後營運績效的表現，並以增資前內部人持股比率作為探討公司營運績效變化的原因。研究結果發現現金增資公司發行後三年營運績效普遍不佳。Fu (2009) 研究結果指出現金增資後營運績效普遍下降，營運資產報酬率由發行 15.03% 攀升至發行當年度的最高點 16.67% 並於發行後跌至 11.26%。Autore, Bray and Peterson (2009) 探討現金增資公司的資金用途與股票報酬率及營運績效關聯性，研究結果發現不論營運績效有無經過產業中位數調整，在現金增資後三年營運績效較增資前表現還要差。Dbouk and Ismail (2010) 以 1990 年至 2005 年有進行現金增資的公司作為研究樣本，檢測現金增

資、公司治理與營運績效之間的關係，現金增資後三年營運現金流量比率下降 1.435%，與配對樣本相比較，現金增資公司增資後三年異常營運現金流量比率為 1.19%。

國內學者黃士芬(2001) 探討現金增資與經營績效之關聯性並以股東權益報酬率為績效衡量變數，並將其拆解為營業利益率、資產週轉率及普通股財務槓桿比率等三大指標，實證結果顯示，在應計基礎下，將增資公司與未增資的公司相比較，增資後公司經營績效指標均有較差的趨勢存在。湯凱安(2002) 檢視現金增資的宣告效果與經營績效之關聯性，並探討成長機會、資訊不對稱及增資宣告前的內部人持股比率變動對現金增資宣告效果與經營績效的影響，實證結果發現增資後一年和後二年的資產報酬率和權益報酬率有顯著衰退現象，研究結果支持增資後公司經營績效有衰退趨勢。王克陸，黃思瑋，陳建偉(2006) 以自由現金流量觀點探討台灣上市公司在現金增資後長期營業績效的變化，分析現金增資後一年至三年相關的營業報酬，研究結果發現現金增資後三年，營業報酬率顯著下降，第一年平均下降 1.37%，第二年減少 2.23%，第三年減少 2.75%，有逐年擴大的趨勢。范虹琳 (2010) 以 2002 年至 2006 年有進行現金增資的公司共 175 筆，探討發行後第一年、第二年與第三年之營運績效，營運績效採用杜邦方程式的五項變數作為衡量指標，分別為總資產報酬率、股東權益報酬率、純益率、總資產周轉率以及權益乘數，研究結果發現台灣上市櫃公司在現金增資後呈現出相對較差的長期營運績效。

二、現金增資導致營運績效不佳原因之探討

詮釋現金增資後公司營運績效表現不佳的議題有採用自由現金流量假說觀點、過度樂觀假說以及盈餘管理觀點。Jensen (1986) 自由現金流量假說指出自由現金流量過多，公司管理者容易投資在淨現值小於零的計畫案上，使得代理成本提高，對公司造成負面影響；Jung, Kim, and Stulz (1996) 研究結果發現自由現金流量使得公司宣布現金增資後公司股價有大幅下跌的現象。當企業現金增資前的自由現金流量大時，若再有現金增資宣告之計劃，市場上的投資人與公司股東會認為管理者無法將資金投入淨現值為正的投

資計劃，容易因為自由現金流量過多而產生資金不當配置的情況發生，導致投資者拋售手中持股，使得公司股價下跌。Fu (2009) 研究結果也指出營運績效下跌因為現金增資後增加的自由現金流量，使得公司管理者會有過度投資的現象發生，造成營運績效表現不佳。國內學者王克陸，黃思瑋，陳建偉(2006) 以自由現金流量觀點探討台灣上市公司現金增資後長期營業績效的變化，實證結果與 Jensen (1986)、McLaughlin, Safieddine and Vasudevan (1996) 一致，發現現金增資後公司績效下降與增資前的自由現金流量有關。

另一方面，Denis and Sarin (2001) 以過度樂觀的觀點探討現金增資後績效表現不佳是否因為投資人對增資公司未來的盈餘過度樂觀所導致，研究結果指出對規模小的發行公司而言，投資人對現金增資公司未來的盈餘有過度樂觀的期待，投資者高估增資公司的未來盈餘，導致增資後公司長期績效表現不佳，研究結果支持過度樂觀假說，但增資公司為大公司的話並不支持過度樂觀假說。採用盈餘管理觀點的學者 Teoh, Welch and Wong (1998) 檢視現金增資公司在增資前是否透過會計數字，積極作盈餘管理，使得投資人對發行公司的前景過度樂觀，導致現金增資宣告日後股票報酬率下滑，研究結果發現增資後裁決性應計項目發生迴轉造成營運績效表現不佳，證實短期裁決性應計項目可用來說明股票報酬率下滑的現象。

第二節 增資資金用途與營運績效之關聯性

Autore, Bray and Peterson (2009) 將現金增資公司的增資用途分為三大類，分別為投資目的、再資本化(公司將進行現金增資所籌措到的資金用來支付公司債務)、以及一般公司目的，研究結果發現公司現金增資的資金用途若為再資本化及一般公司目的，增資後三年公司營運績效顯著下降；增資目的為投資用途，營運績效下降的情況則為不顯著。另一方面，Fu (2009) 將現金增資公司的增資用途分為四大類，分別為償還負債、充實營運資金、囤積現金及投資用途，分析增資前三年及增資後五年各資金用途的變化，檢測公司將增資所得到的資金運用在何處，對公司績效造成何種影響，實證結果指

出增資後公司將增資資金用在投資用途上，與控制樣本相比較後發現增資後公司投資顯著比控制樣本大，增資公司過度投資的情形導致公司營運績效下降。

第三節 投資活動與營運績效之探討

一、投資活動與營運績效探討

Loughran and Ritter (1997) 指出現金增資公司快速增加銷售或資本支出時，相較於其他公司，股票報酬率有較低的現象，且資本支出越多股票報酬率越低。即使採行權益發行的公司可能屬於成長快速的公司，在控制公司成長率後，發行公司績效表現仍低於未發行公司。原因是市場上認為公司會將籌措到的資金投資於淨現值為正的投資計畫案上，但實際上公司管理者為了極大化自身利益、擴大公司規模，常將資金投注於淨現值為負的投資案，造成公司績效下降。此外，該研究結果發現雖然績效嚴重惡化但公司仍持續大量投資。Fu (2009) 以 1980 年至 1999 年 2,873 家現金增資公司作為研究樣本，探討現金增資後公司投資情形對公司營運績效的影響，研究結果指出現金增資當年至增資後三兩年公司的投資金額較發行前一年平均約增加 67%，將增資後投資情形與配對樣本相比較，發現增資公司投資情形顯著大於配對樣本，增資公司有過度投資情形造成公司營運績效下降。

二、投資機會對營運績效的影響

Jung, Kim, and Stulz (1996) 以融資順位模型、代理模型及時間模型探討企業籌資方式要選擇舉債或權益發行方式，研究結果發現代理模型可以用來解釋有兩種類型的公司會選擇權益融資，分別是擁有投資機會高且希望藉由融資提升成長獲利的公司；另一類則是投資機會低卻有舉債上限之公司。此外，該研究更一步發現投資機會低的公司其股價表現低於投資機會高的公司。某些公司發行權益是管理者為了極大化自己的利益而非股東之利益，特別是當公司投資機會低時，權益發行後的投資情形常超過採行舉債籌資

公司的投資情形。因此，當公司籌資目的為資本支出而公司投資機會卻很低，公司股價在發行權益後會有下降的現象。Bates (2005) 則是研究 1990 年至 1998 年為了增加現金持有部位而出售子公司對股東權益報酬率的影響，研究結果發現將現金保留在公司的樣本，相較於其他控制公司，會有過度投資的現象，但此類型的公司隨著成長機會與投資機會上升，股東報酬率隨之上升；反之，公司投資機會降低，保留現金部位在公司使得股東報酬率會有下降的現象。

第四節 現金增資與企業生命週期相關之探討

根據過去文獻，企業生命週期階段的劃分並沒有一致的標準，Peterson (1983) 以企業成立年限作為區分生命週期階段之標準，將企業分為成立二十年以下、成立二十至六十年間、以及成立年限超過六十年，共三個階段。Scott (1973) 以產品線、配銷通路、組織結構等九項變數，將企業之生命週期分為三個階段。Anthony and Ramesh (1992) 和 Black (1998) 則是利用股利發放率、銷貨成長率、資本支出率、研發費用率、以及公司成立年數五個變數，將生命週期分為三個階段，分別為成長期、成熟期、和衰退期。DeAngelo, DeAngelo and Stultz (2006) 依據公司保留盈餘將企業生命週期區分成三階段，分別為年輕階段、成熟階段及年老階段，企業在年輕階段時保留盈餘最低，隨著公司進入成熟階段及年老階段，公司逐漸累積保留盈餘。

將企業生命週期分成四個階段的學者，有 Quinn and Cameron (1983) 、Smith, Mitchell and Summer (1985) 、Pashley and Philippatos (1990) 、以及 Gomez-Mejia (1992) 和 Fernley (1996) 等學者。其中 Smith, Mitchell and Summer (1985) 依照組織結構型態、獎酬制度、溝通過程、決策型態、預算規劃、銷售成長率、以及規模和年齡等，將企業分為四個階段；Pashley and Philippatos (1990) 則利用市占率、槓桿程度、股利、流動性、和獲利能力等變數，將企業之生命週期分為四個階段，包括晚期擴張或早期成熟階段、復甦成熟階段、晚期成熟或早期衰退階段、以及衰退階段。

將企業生命週期分成五個階段的學者 Dickinson (2011)，採用現金流量模式(Cash flow patterns) 作為衡量方法，依據營運活動現金流量、投資活動現金流量、及融資活動現金流量的正負號組合並搭配經濟理論發展出企業生命週期，由於現金流量模型組合有八種可能性，Dickinson (2011) 為了分析方便將八個分類改為五個理論上的生命週期階段，分別是初創期(Introduction)、成長期(Growth)、成熟期(Mature)、再生期(Shake-out)、衰退期(Decline)。各生命週期階段衡量方法如表 2-1 所示。

本研究採用 Dickinson (2011) 現金流量模式作為生命週期的衡量方法，將公司生命週期與現金流量做結合，可以看出公司資源的分配及採用各種不同策略的營運能力。就營運活動現金流量而言，公司生命週期於初創階段時，公司缺乏顧客且對於潛在的利益及成本有知識上的不足，此階段營業活動現金流量呈現負的狀況 (Jovanovic, 1982)；公司在成長及成熟階段，藉由投資及改善生產效率的方式使得邊際獲利極大化，因此公司會有正的營運活動現金流量 (Spence 1977, 1979, 1981、Wernerfelt, 1985)。當公司進入衰退期，Wernerfelt (1985) 指出由於公司成長率下降，最後導致產品價格下降，使得營運活動現金流量下降，呈現負值的情況。

針對投資活動現金流量，管理者樂觀主義 (Jovanovic, 1982) 鼓勵公司在初創階段與成長階段應及早進行投資以威嚇競爭者進入市場 (Spence, 1977, 1979, 1981)，因此，投資活動現金流量在初創階段及成長階段為負值；成熟階段的公司相對於成長期的公司，投資會有下降的現象，但仍持續投資藉以維持資本 (Spence, 1977, 1979, 1981)，若維持成本隨著時間增加的話，成熟階段的公司會有投資活動現金流量為負的狀況；衰退階段

表 2-1 企業生命週期衡量

表為採用 Dickinson(2011)現金流量模式(Cash flow pattern)衡量企業生命週期階段，分別依據營運活動現金流量(Operating Cash Flow)、投資活動現金流量(Investing Cash Flow)及融資活動現金流量(Financing Cash Flow)正號及負號，將企業生命週期劃分為 Introduction、Growth、Mature、Shake-Out 以及 Decline 五大階段。

Cash Flow Type	Introduction	Growth	Mature	Shake-Out	Decline
Operating Cash Flow	(-)	(+)	(+)	(+/-)	(-)
Investing Cash Flow	(-)	(-)	(-)	(+/-)	(+)
Financing Cash Flow	(+)	(+)	(-)	(+/-)	(+/-)

的公司則進行資產上的清算以支付現有的債務和維持營運，此階段會有正的投资活動現金流量。

至於融資活動現金流量，融資順位理論說明公司會優先使用舉債而後再使用權益發行 (Myers, 1984, 1991、Diamond, 1991)，Barclay and Smith (2005) 指出公司會試圖在舉債所帶來的稅盾利益(利息費用抵減)與過度借款產生的破產危機當中取得平衡，初創階段及成長階段的公司需要藉由舉債方式使得公司有所成長，此階段會有融資活動現金流入，但隨著公司增加槓桿，最終仍需要減少現金流量以清償債務 (Myers, 1977、Barclay and Smith, 2005)；成熟階段的公司已耗盡淨現值大於零的投资計畫，公司未來只剩少許的投资計畫(除非公司回到成長階段)，公司缺乏投資機會減少舉債的必要性，此階段主要是以償還負債以及將超額的資金發放給股東 (Myers, 1977、Jensen, 1986、Barclay and Smith, 2005)，因此，會有融資活動現金流量流出。

第三章 研究方法

本研究主要探討現金增資與公司營運績效之關聯性；增資後公司如何運用增資資金；增資後公司投資活動以及投資機會大小對公司營運績效造成的影響；在不同生命週期階段下進行現金增資與績效之關聯性；不同生命週期階段進行現金增資，增資後的投資活動與績效之關聯性。

第一節 研究假說

本研究探討現金增資與公司營運績效之關聯性，本節針對現金增資與營運績效、增資後投資活動、投資機會與生命週期，分別建立假說。

一、現金增資與營運績效

現金增資是台灣資本市場最主要的籌資方式之一，現金增資發行公司至新股上市時，大致上已經完成募款集資的程序，公司也已經取得所募集的資金，可以進行其所宣稱增資目的之用途，一般大都是購置機具、廠房的投資用途，或是償還借款或改善財務結構為主，無論增資用途目的為何，增資公開說明書都是以正面經營評估來向投資大眾募集資金，發行新股後應該要以正面績效來向股東交待才合理，但國外有諸多文獻記載企業於現金增資後股票報酬率或營運績效下降。Fu (2009) 研究結果發現現金增資後公司營運績效下跌，主要是因為現金增資後所增加的自由現金流量，使得公司管理者有過度投資的現象發生，造成營運績效表現不佳；國內學者王克陸，黃思瑋，陳建偉(2006)以自由現金流量觀點探討台灣上市公司現金增資後長期營業績效的變化，實證結果與Jensen (1986)、McLaughlin, Safieddine and Vasudevan (1996) 一致，發現現金增資後公司營運績效下降與增資前的自由現金流量有關。是故，本研究建立假說 1：

假說 1：現金增資後公司營運績效會下降。

二、現金增資與投資活動

Shleifer and Vishny (1989) 認為經理人有誘因將公司的資源投資在最有利於自身權益，而非提昇公司價值之標的上，且利用多樣化的保障權益措施，包括外界人士不易理解的揭露政策掩飾其不當投資行為。當公司管理者融通淨現值為正的投資計畫案所需資金時，管理者擁有超過計畫案所需的資金，卻不將多餘的現金分配給股東，這些公司維持現金的盈餘或是在實際資產上有過度投資的情形發生，這些過度投資雖維持公司管理者個人最大的效用，但卻降低公司的價值。McLaughlin et al., (1996) 指出自由現金流量代理問題意味著自由現金流量過多會誘使管理者接受淨現值小於零之計畫，導致經理人有過度投資的現象發生，產生代理成本 (Mann and Sicherman, 1991)，使企業營運績效下降；Jung, Kim, Stulz (1996) 以自由現金流量代理問題解釋現金增資宣告後股價負向異常報酬；Lee (1997) 研究結果發現增資後產生之自由現金量問題導致增資後股票報酬率顯著比控制樣本低之現象。Fu (2009) 主張公司將增資資金用於投資用途上，發現增資後公司有過度投資現象，導致營運績效表現不佳；相較之下，發行新股後無過度投資的公司，資產報酬率比有進行現金增資之企業表現還要佳。因此，本研究建立假說 2：

假說 2：增資後公司有過度投資情形，會導致營運績效下降。

三、現金增資、投資活動與生命週期

企業生命週期位於初創階段是最具潛在成長性，其投資機會相較於各階段是最大的，公司為了積極擴大規模，期望能使公司成長，在採用權益發行籌措所需資金後，勢必會進行各項投資計畫，不斷擴大公司規模，然而，初創階段有些投資可能是不必要的，純粹是管理者本身自利行為，擴大公司規模，持續不斷投資於淨現值小於零之計畫。因此，在初創階段增資後的投資活動有可能會造成公司營運績效下降。當企業處於成長階段，也是會為了擴展營業的規模、提升公司市占率，在現金增資後進行一連串之投資活動，這些投資活動可能會造成增資後公司績效下降。

公司位於成熟階段市場逐漸飽和、競爭越來越激烈，企業成長率逐漸平緩甚至開始下降時，企業在達到經濟規模產能後，按常理會縮減資本支出以降低生產成本，但處於 Mature 階段的企業選擇卻採用權益發行方式籌措資金，依據 Myers and Majluf (1984) 所提出的融資順位理論，企業資金籌措順序依據資金成本的大小來決定，企業資金成本以自有資金最低，其次是舉債，而以權益融資的資金成本最高。當企業生命週期階段位於 Mature 時期，DeAngelo, DeAngelo and Stultz (2006)指出此階段保留盈餘最多，若在 Mature 階段的企業仍有淨變現價值大於零的投資計畫，礙於內部資金不足、外部融資成本高的情況之下，在沒有其他管道取得投資所需資金的情況下，只好以權益融資的方法向股東籌措資金，此階段投資計畫帶來正面的訊號，使得投資計畫能提升 Mature 階段之下的營運績效。因此，建立假說 3：

假說 3：增資公司生命週期階段位於初創及成長階段，增資後投資活動會導致公司營運績效變差。

第二節 研究設計

本研究主要探討現金增資對公司營運績效之影響，並從增資公司增資用途作為切入點，探討增資資金用途對公司營運績效造成之影響，另一方面，本研究更進一步檢測增資後公司投資活動對營運績效的影響。此外，在探討現金增資對營運績效的影響，本研究考慮到投資機會大小以及在不同生命週期階段進行現金增資對營運績效的影響。因此，本節分別說明營運績效的衡量方法、增資資金用途衡量方法、增資後投資活動衡量方法、投資活動對營運績效影響的衡量方法、生命週期衡量方法。

一、營運績效的衡量

本研究探討現金增資對公司營運績效造成之關係，績效衡量方法參考 Healy, Palepu, and Ruback (1992)、Loughran and Ritter (1997)、Nohel and Tarhan (1998)、Barber and

Lyon (1996) 與 Fu (2009)。績效變數包含營運資產報酬率(Operating ROA)、每股盈餘(EPS)、資產報酬率(ROA)、現金流量資產報酬率(Cash flow ROA)、ROE(股東權益報酬率)、資產週轉率(Asset Turnover)及營運邊際獲利(Profit Margin)。考慮到增資公司可能將增資資金置於現金及約當現金的部位，該部分不會產生收益，因此本研究在計算營運資產報酬率時將現金及約當現金從資產中扣除。此外，本研究將營運資產報酬率(Operating ROA)拆解成資產週轉率(Asset Turnover)以及邊際獲利(Operating Margin)是為了更進一步瞭解營運資產報酬率變化來自於何處，當經理人將資金投注於淨變現價值為負的計畫時，將會影響資產生產力因而降低資產週轉率，但並不會直接影響到營運邊際利潤率。營運績效衡量方法如下：

$$\text{Operating ROA}_{i,t} = \text{EBITDA}_{i,t} / (\text{Assets}_{i,t} - \text{Cash}_{i,t}) \quad (3.1)$$

$$\text{Asset Turnover}_{i,t} = \text{Sales}_{i,t} / (\text{Assets}_{i,t} - \text{Cash}_{i,t}) \quad (3.2)$$

$$\text{Profit Margin}_{i,t} = \text{EBITDA}_{i,t} / \text{Sales}_{i,t} \quad (3.3)$$

$$\text{Operating ROA}_{i,t} = \text{Asset Turnover}_{i,t} \times \text{Profit Margin}_{i,t} \quad (3.4)$$

$$\text{ROA}_{i,t} = \text{NI}_{i,t} / \text{Assets}_{i,t} \quad (3.5)$$

$$\text{Cash flow ROA}_{i,t} = \text{Cash flow from Operating}_{i,t} / \text{Assets}_{i,t} \quad (3.6)$$

$$\text{ROE}_{i,t} = \text{NI}_{i,t} / \text{Equity}_{i,t} \quad (3.7)$$

其中， $\text{EBITDA}_{i,t}$ ：第 i 公司第 t 年稅前息前折舊前淨利。

$\text{Cash}_{i,t}$ ：第 i 公司第 t 年現金及約當現金。

$\text{Sales}_{i,t}$ ：第 i 公司第 t 年銷貨收入淨額。

$\text{Cash flow from Operating}_{i,t}$ ：第 i 公司第 t 年營業活動現金流量。

$\text{NI}_{i,t}$ ：第 i 公司第 t 年稅後淨利。

二、增資資金之運用

本研究分析增資公司其增資資金用途對營運績效的影響，依據 Fu (2009) 將增資公司增資用途分成四大類，分別為：償還負債、充實營運資金、囤積現金及投資用途。償還負債採用採用的變數為：Book Leverage、Market Leverage、 Δ Debt；充實營運資金的變數為：WC/Income、 Δ WC；囤積現金的變數為： Δ Cash；投資用途的變數為 Investment。各變數衡量方法如下：

$$\text{Book Leverage}_{i,t} = \text{Debt}_{i,t} / \text{Assets}_{i,t} \quad (3.8)$$

$$\text{Market Leverage}_{i,t} = \text{Debt}_{i,t} / (\text{ME}_{i,t} + \text{Assets}_{i,t} - \text{BE}_{i,t}) \quad (3.9)$$

$$\Delta \text{Debt}_{i,t} = \text{Debt}_{i,t} - \text{Debt}_{i,t-1} \quad (3.10)$$

$$\text{WC}_{i,t} = (\text{CA}_{i,t} - \text{Cash}_{i,t}) - \text{CL}_{i,t} \quad (3.11)$$

$$\Delta \text{WC}_{i,t} = \text{WC}_{i,t} - \text{WC}_{i,t-1} \quad (3.12)$$

$$\Delta \text{Cash}_{i,t} = \text{Cash}_{i,t} - \text{Cash}_{i,t-1} \quad (3.13)$$

$$\text{Investment}_{i,t} = \text{FA}_{i,t} + \text{ACQ}_{i,t} + \text{INV}_{i,t} \quad (3.14)$$

其中， $\text{Debt}_{i,t}$ ：第 i 公司第 t 年負債總額。

$\text{ME}_{i,t}$ ：第 i 公司第 t 年股東權益市值。

$\text{BE}_{i,t}$ ：第 i 公司第 t 年股東權益帳面價值。

$\text{CA}_{i,t}$ ：第 i 公司第 t 年流動資產。

$\text{CL}_{i,t}$ ：第 i 公司第 t 年流動負債。

$\text{FA}_{i,t}$ ：第 i 公司第 t 年固定資產購置。

$\text{ACQ}_{i,t}$ ：第 i 公司第 t 年購併支出。

$\text{INV}_{i,t}$ ：第 i 公司第 t 年長期投資。

本研究採用增資前後 Book Leverage、Market Leverage、 Δ Debt、WC/Income、 Δ WC、 Δ Cash、Investment 的變化，分析增資公司增資資金用途。增資當年度採用權益發行，舉債會減少，Book Leverage、Market Leverage 及 Δ debt 在增資當年度($t = 0$)小於增資前一年($t = -1$)及增資前兩年($t = -2$)，且公司在增資後 Book Leverage、Market Leverage 以及 Δ Debt 仍持續維持增資當年度的水準，甚至是低於增資前的情形，則公司增資資金主要為償還負債上面。增資公司增資當年度募集到資金，若公司將資金作為充實營運資金用途或從事投資活動，在增資當年度($t=0$) WC/Income、 Δ WC 或 Investment 會大於增資前一年及增資前兩年，且增資後 WC/Income、 Δ WC、Investment 維持大於增資前的水準；相同地，公司增資當年度($t = 0$)取得增資資金， Δ Cash 會達到最大，若公司將資金囤積於現金部位，增資後 Δ Cash 會大於增資前 Δ Cash。

三、增資後的投資情形

經由上述增資前後投資活動的變化，了解到公司將資金用在投資上，本研究針對增資後公司投資情形做更進一步的分析，依據 Fu (2009) I/A、I/V 以及 dI/I 作為增資後投資活動代理變數，變數說明如下：

$$I/A_{i,t-1} = \frac{(I_{i,t} + I_{i,t+1} + I_{i,t+2}) / 3}{A_{i,t-1}} \quad (3.15)$$

$$I/V_{i,t-1} = \frac{(I_{i,t} + I_{i,t+1} + I_{i,t+2}) / 3}{V_{i,t-1}} \quad (3.16)$$

$$dI/I_{i,t-1} = \frac{(I_{i,t} + I_{i,t+1} + I_{i,t+2}) / 3 - I_{i,t}}{I_{i,t-1}} \quad (3.17)$$

其中， t ：增資當年度。

$I_{i,t}$ ：第 i 公司第 t 年的 Investment。Investment 為固定資產購置、購併支出、長期投資總和。

$A_{i,t-1}$ ：第 i 公司第 t-1 年資產帳面價值。

$V_{i,t-1}$ ：第 i 公司第 t-1 年資產市值，資產市值為資產帳面價值扣除股東權益帳面價值再加上股東權益市值。

本研究為分析增資後公司的投資活動是否有異常投資情形，以下以配對樣本公司來進行比較。配對樣本公司須符合四項條件，分別為：(1) 與增資公司相同產業，產業分類標準依據證交所之分類。(2) 配對樣本利息保障倍數須大於產業中位數，以確保配對樣本公司沒有受到融資限制。(3) 選取與增資公司 V/A 最接近之配對樣本，以確保增資公司與配對樣本公司投資機會相近。依上述條件找到配對樣本公司後，計算其 I/A 、 I/V 、 dI/I ，與增資公司進行比較。並將增資公司與配對樣本公司投資活動(I/A)之差異做為異常投資(Ab_I/A)的衡量。增資後增資公司投資活動顯著大於配對樣本，增資公司異常投資為正，增資公司有過度投資之現象；反之，增資公司異常投資為負，屬於無過度投資現象。異常投資衡量方法如下：

$$Ab_I/A_{i,t-1} = (I/A_{i,t-1}) - (I/A_{M,t-1}) \quad (3.18)$$

其中， $I/A_{i,t-1}$ ：第 i 公司投資活動佔增資前一年資產帳面價值比。i 為增資公司；

M 為配對樣本公司

四、增資公司投資情形與營運績效之關係

本研究採用單變量及迴歸分析探討增資後投資活動對營運績效造成之影響。單變量分析方法係檢測增資後異常投資對公司營運績效之影響，本研究依據 Fu (2009) 將增資公司增資後投資活動與配對樣本投資活動兩者之差額($Ab_I/A_{i,t-1}$)等份成 10 組，並且由低至高排序，位於第一組增資公司異常投資越低；位於第十組增資公司異常投資越高。接續計算每組增資前後營運資產報酬率變化(Δ Operating ROA)、邊際獲利變化(Δ PM)、

及資產週轉率變化(ΔATO)，各營運績效變動之計算為增資後兩年營運績效平均數減增資前兩年營運績效平均數，檢測每組異常投資於增資前後營運績效的變化。另一方面，本研究採用迴歸分析法檢驗增資後投資活動、增資公司投資機會與公司營運績效之關係，本研究採用 t 檢定檢驗各變數與營運績效之關係是否具有顯著性。建立下列迴歸式：

$$\begin{aligned} \text{OperatingROA}_{i_post} = & \alpha + \beta_1 \text{Ln}(I/A_{i,t-1}) + \beta_2 \text{Ln}(V/A_{i,t}) + \beta_3 \text{Ln}(P/V_{i,t}) + \beta_4 \text{Ln}(I/A_{i,t-1}) * \text{Dum} \\ & + \beta_5 \text{Ln}(P/V_{i,t}) * \text{Dum} + \beta_6 \text{OperatingROA}_{i_pre} + \beta_7 \text{Ln}(A_i) + \varepsilon \end{aligned} \quad (3.19)$$

其中， $\text{Operating ROA}_{i_post}$ ：第 i 公司增資後四年公司營運資產報酬率平均數。

$\text{Ln}(I/A_{i,t-1})$ ：第 i 公司增資當年至增資後兩年投資佔增資前一年資產帳面價值比率。

$\text{Ln}(V/A_{i,t})$ ：第 i 公司增資當年度資產市值與帳面價值比。

$\text{Ln}(P/V_{i,t})$ ：第 i 公司增資資金佔增資當年度資產市值比率。

Dum ：第 i 公司增資公司投資機會(V/A)小於中位數為 1，否則為 0。

$\text{Ln}(I/A_{i,t-1}) * \text{Dum}$ ：第 i 公司增資當年至資增後兩年投資佔增資前一年資產帳面價值與投資機會(V/A)交乘項。

$\text{Ln}(P/V_{i,t}) * \text{Dum}$ ：第 i 公司增資資金佔增資當年度資產市值與投資機會(V/A)交乘項。

$\text{Operating ROA}_{i_pre}$ ：第 i 公司增資前兩年公司營運資產報酬率平均數。

$\text{Ln}(A_i)$ ：第 i 公司資產規模。

探討現金增資後投資活動對營運績效之影響時，樣本為所有增資公司，並將迴歸式(3.19) 分成(I)至(IV)。迴歸式(I)用來檢測增資後公司投資活動對營運績效造成的影響，本研究預期增資後投資活動 $\text{Ln}(I/A)$ 係數 β_1 為負，表示增資後投資活動導致公司營運績

效下降。迴歸(II)、(III)分別加入投資機會 $\ln(V/A)$ 及投資活動與投資機會交乘項 $\ln(I/A)*Dum$ 之控制變數，本研究預期 $\ln(V/A)$ 係數 β_2 為正，表示增資公司投資機會愈大，增資後能使公司營運績效提升；本研究預期 $\ln(I/A)*Dum$ 係數 β_4 為負，當增資公司投資機會越小，增資後的投資活動導致公司營運績效下降。最後迴歸式(VI)，本研究探討增資資金對增資後投資活動及營運績效之影響，此外，並加入控制變數投資機會 $\ln(V/A)$ 以及增資資金與投資機會交乘項 $\ln(P/V)*Dum$ ，檢測增資資金多寡與投資機會大小對增資後績效之影響，預期 $\ln(P/V)$ 係數 β_3 ，表示增資資金與增資後營運績效呈負相關；預期 $\ln(P/V)*Dum$ 係數 β_5 係數為負，表示增資公司投資機會小但增資資金卻很多，增資後公司營運績效變差。

此外，本研究亦針對增資後公司的異常投資對營運績效造成之影響作更進一步探討，本研究將迴歸式(3.19) 分成(I)至(IV)式。迴歸(I)增資公司異常投資為負，無過度投資現象；迴歸(II)至迴歸(IV)增資公司異常投資為正，有過度投資現象。本研究預期迴歸(I)中 $\ln(I/A)$ 係數 β_1 為正，表示增資公司增資後無過度投資情形，進行現金增資能提升公司營運績效；迴歸(II)預期 β_1 為負，表示增資後公司有過度投資現象，導致增資後公司營運績效變差。迴歸(III)加入控制變數投資機會 $\ln(V/A)$ ，探討增資後投資對活動營運績效的影響，本研究預期投資機會 $\ln(V/A)$ 的係數 β_2 為正，表示增資公司雖然有過度投資現象，但投資機會越大，增資後能提升公司營運績效。迴歸(IV)中檢測增資後的投資活動與投資機會交乘項 $\ln(I/A)*Dum$ 對營運績效造成的影響，當增資公司 V/A 小於中位數， Dum 為 1，表示增資公司投資機會小，本研究預期 $\ln(I/A)* Dum$ 的係數 β_4 為負，表示增資公司投資機會越小，增資後有過度投資現象，將導致公司營運績效下降。

五、企業生命週期衡量

本研究採用 Dickinson (2011) 現金流量模式(Cash flow patterns)作為生命週期衡量方法。藉由現金流量可了解到公司獲利能力、成長機會、風險高低、以及資源分配情形。Dickinson (2011) 以營運活動現金流量、投資活動現金流量、及融資活動現金流量作為

代理變數，將此三項財務訊息作組合，發展出企業生命週期理論。現金流量有正號及負號之分，現金流量模型組合有八種之可能性，Dickinson (2011) 為了分析方便將八個分類改為五個理論上的生命週期階段，如表 3-1 所示。本研究受到樣本數限制，因此，將 Shake-out 及 Decline 階段併入 Mature 階段，因此將企業生命週期劃分成三階段。

六、企業生命週期、增資後投資活動與營運績效之關係

Dickinson (2011) 將企業生命週期分成 Introduction、Growth、Mature、Shake-Out、以及 Decline 五大階段，由於本研究樣本數較少，因此，將 Shake-Out 及 Decline 併入 Mature 作探討。在不同生命週期階段下，本研究分別計算增資前兩年至增資後四年($t = -2 \sim 4$)營運資產報酬率(Operating ROA)、邊際獲利(Profit Margin)、資產週轉率(Assets Turnover)，以及增資前後各個營運績效指標之差異性檢定(Diff.)，探討不同生命週期下進行現金增資對公司營運績效造成的影響。

本研究採用單變量以及迴歸分析法檢測不同生命週期階段下，增資後投資活動對營運績效之影響。單變量分析方法，本研究分別將生命週期於 Introduction、Growth、及 Mature 階段下的異常投資情形(Ab_I/A)由低至高分成三組，接續檢測不同生命週期階段下，每組異常投資於增資前後營運績效的變化，因此，分別計算每組增資前後營運資產報酬率變化(Δ Operating ROA)、邊際獲利變化(Δ PM)、以及資產週轉率變化(Δ ATO)。

另一方面，本研究亦採用迴歸分析法檢測在不同生命週期階段進行現金增資，增資後投資活動對公司營運績效的影響，迴歸方程式同前述(3.20)式。生命週期位於

表 3-1 企業生命週期衡量

此表為採用 Dickinson (2011)現金流量模式(Cash flow pattern)衡量企業生命週期，分別依據營運活動現金流量(Operating Cash Flow)、投資活動現金流量(Investing Cash Flow)及融資活動現金流量(Financing Cash Flow)的正號及負號，將企業生命週期劃分為 Introduction、Growth、Mature、Shake-out、及 Decline 五大階段。本研究受限於樣本數，因此將 Shake-out、及 Decline 併入 Mature 階段，將企業生命週期劃分為三大階段。

Cash Flow Type	Introduction	Growth	Mature	Shake-out	Decline
Operating Cash Flow	(-)	(+)	(+)	(+/-)	(-)
Investing Cash Flow	(-)	(-)	(-)	(+/-)	(+)
Financing Cash Flow	(+)	(+)	(-)	(+/-)	(+/-)

Introduction 階段的迴歸可分成(I)至(VI)，迴歸(I)探討 Introduction 階段增資的公司，增資後投資活動對公司營運績效造成之影響，本研究預期 $\ln(I/A)$ 的係數 β_1 為負，表示 Introduction 階段增資的公司增資後投資活動導致營運資產報酬率下降；迴歸(II)中加入投資機會 $\ln(V/A)$ ，探討增資公司投資機會大小對營運資產報酬率的影響，預期 $\ln(V/A)$ 係數 β_2 為正；迴歸(III)加入增資後投資活動與投資機會交乘項 $\ln(I/A)*Dum$ ，預期 $\ln(I/A)*Dum$ 係數 β_4 為負，表示在 Introduction 階段進行增資的公司，當公司投資機會小於中位數，增資後投資活動導致營運績效變差；迴歸(IV)探討增資資金 $\ln(P/V)$ 對營運績效的影響並加入增資資金與投資機會交乘項 $\ln(P/V)*Dum$ 之控制變數，預期 $\ln(P/V)$ 的係數 β_3 為負、 $\ln(P/V)*Dum$ 的係數 β_5 為負。相同地，將企業生命週期位於 Growth 階段的迴歸分成(I)至(IV)，迴歸(I)至(IV)的控制變數與預期方向如同前述 Introduction 階段所述。最後，本研究將生命週期位於 Marture 階段的迴歸分成(I)至(IV)，預期迴歸(I)中 $\ln(I/A)$ 係數 β_1 為正；預期迴歸(II)中 $\ln(V/A)$ 的係數 β_2 為正；預期迴歸(III)中 $\ln(I/A)*Dum$ 的係數 β_4 為負；預期迴歸(IV)中 $\ln(P/V)$ 的係數 β_3 為正、 $\ln(P/V)*Dum$ 係數 β_5 為負。

第三節 研究樣本與資料來源

一、研究樣本

本研究資料取自台灣經濟新報資料庫(TEJ)，研究期間為 1986 年至 2011 年，研究樣本為 1988 年至 2009 年進行現金增資之上市櫃公司。本研究之重點為現金增資前兩年及後兩年公司營運績效之變化，配合可取用的相關變數資料，最終樣本數共 598 筆。增資公司篩選之條件包含：(1) 1988 年至 2009 年進行現金增資之公司，並排除私募之公司；(2) 一年內有重複發行者，僅以第一次計算；(3) 排除增資前兩年及增資後兩年有現金增資之公司；(4) 本研究使用資增前兩年與增資後兩年公司營運績效及相關會計資料，研

究期間財務資料不足者，不列入本研究之樣本；(5) 金融、保險業因行業性質特殊，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，故將之排除在外。現金增資公司樣本篩選過程於表 3-2；增資公司樣本各年度分配情形如表 3-3 所示。

二、資料來源

本研究資料取自台灣經濟新報資料庫(TEJ)，財務變數資料來取自於 TEJ Finance DB 其中的「合併為主累計一般產業」；現金增資資料取自於 TEJ Company DB 其中的「上市櫃資本形成」。

第四節 研究限制

一、本研究樣本為 1988 年至 2009 年進行現金增資之公司，所計算之營運績效變數包含增資前兩年至增資後兩年，因此須排除增資前兩年及後兩年有現金增資之公司。由於台灣現金增資次數頻繁，因此刪除掉許多增資前兩年及後兩年有進行增資之公司。

二、本研究參考 Dickinson (2011) 現金流量模式(Cash flow pattern)劃分企業生命週期階段，Dickinson 將企業生命週期劃分為 Introduction、Growth、Mature、Shake-out、及 Decline 五大階段。由於本研究受限於樣本數，因此將 Shake-out、及 Decline 併入 Mature 階段，將企業生命週期劃分為三大階段。

三、本研究探討現金增資對公司營運績效之影響並未針對產業予以探討，產業特性之不同可能導致不同的經營績效結果。

四、本研究僅以公司規模大小、投資活動、成長機會、增資金額等控制變數，進而探討對營運績效之影響，研究實證模型可能還有其他遺漏變數之虞，後續研究可選取不同變數加以探討。

表 3-2 樣本篩選過程

表為現金增資樣本篩選過程，樣本篩選條件符合：(1) 1988年至2009年進行現金增資之公司，並排除私募之公司；(2) 一年內有重複現金增資僅以第一次計算；(3) 排除增資前兩年及增資後兩年現金增資之公司；(4) 本研究使用增前兩年與增資後兩年公司營運績效及相關會計資料，研究期間財務資料不足者，不列入本研究之樣本；(5) 金融、保險業因行業性質特殊，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，故將之排除在外，最終現金增資樣本數共 598 筆。

1988年~2009年台灣上市(櫃)公司現金增資總次數	1,812
減：一年內兩次以上現金增資	(50)
減：增資前兩年及增資後兩年進行現金增資家數	(1107)
減：增資前兩年與前一增資事件後兩年時間重疊	(57)
本研究最終現金增資樣本數	598

表 3-3 現金增資各年度樣本分配情形

表為 1988 年至 2009 年現金增資樣本於各年度分配情形，及各年度分配比例。

年度	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
N	10	23	14	9	6	13	16	14	12	75
%	2%	4%	2%	2%	1%	2%	3%	2%	2%	13%
年度	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
N	46	19	24	21	33	22	17	37	49	58
%	8%	3%	4%	4%	6%	4%	3%	6%	8%	10%
年度	2008	2009	總計							
N	26	54	598							
%	4%	9%	100%							

第四章 實證結果與分析

本研究探討現金增資對公司營運績效之影響，以增資公司增資資金用途作為切入點，分析增資後投資活動以及投資機會對營運績效造成之影響。此外，並探討公司在不同生命週期階段下進行現金增資對營運績效之影響。本章針對第三章所提出之假設與方法進行實證分析，第一節為現金增資與營運績效關係之探討，第二節為現金增資後投資活動與營運績效之關聯性，第三節為企業生命週期、現金增資與營運績效之關係。

第一節 現金增資與營運績效

一、基本敘述統計分析

本研究樣本共 598 筆，由表 4-1 Panel A 得知增資資金佔增資前一年總資產市值(P/V)中位數為 4.13%、增資資金佔增資前一年總資產帳面價值(P/A)中位數為 6.31%。增資公司投資機會大小由資產市值和資產帳面價值比值(V/A)衡量，本研究增資公司 V/A 中位數為 1.50。增資公司權益市值和權益帳面價值比中位數(M/B)為 1.87；表 4-1 Panel B 呈現現金增資公司基本敘述統計資料。

二、現金增資營運績效分析

本研究主要探討現金增資與營運績效之關係，營運績效衡量變數包含營運資產報率(Operating ROA, OROA)、每股盈餘(EPS)、資產報酬率(ROA)、現金流量報酬率(Cash flow ROA)以及股東權益報酬率(ROE)。本研究考慮到增資公司可能將增資後取得之資金置於現金及約當現金部位，該部分不會產生收益，本研究將現金及約當現金從資產扣除。此外，本研究將營運資產報率(OROA)拆解成營運邊際獲利(Operating Margin)以及資產週轉率(Asset Turnover)兩大部分，拆解營運資產報酬率目的是要判斷增資公司績效變化來自於何處。表 4-2 為現金增資前兩年至增資後兩年績效變化情形，從表 4-2 中得知所有營運績效指標增資後皆比增資前表現不佳。其中，增資前兩年 Operating ROA 中位數為

12.50 達到最大，增資後第二年 Operating ROA 中位數降至最低到達 8.42%，經中位數差異性增資後較增資前呈現下降 3.61%，顯著水準達 10%。將 Operating ROA 拆解成 Operating Margin 及 Asset Turnover。Profit Margin 中位數增資後較增資前下降 2.64%，由此得知增資公司營運資產報酬率下降來自於增資後公司邊際獲利無法提升所致。此外，Asset Turnover 中位數增資後比增資前下降 0.02。本研究上述現金增資公司績效變化情形與 Loughran and Ritter(1997)、Fu(2009)等學者結論一致。

表 4-1 敘述統計

表為敘述統計。其中，Panel A 為現金增資敘述統計；Panel B 為現金增資公司基本敘述統計。P 為增資資金 (Proceeds)；A 為增資前一年資產的帳面價值；V 為增資前一年資產市值，資產市值為資產帳面價值加上權益市值扣除權益帳面價值；B 以及 M 分別表示增資前一年權益帳面價值以及權益市值；EPS 為每股盈餘；PM 為邊際獲利率；ATO 為資產週轉率；GrSales 為銷貨成長率，銷貨收入淨額變動除以本期稅後淨利；MB 為公司市價帳面比，衡量公司成長機會；LEV 為總負債除以總資產；SIZE 為 $\log(\text{權益市值})$ ，衡量公司規模大小；AGE 為 $\log(\text{成立年數})$ ；OROA 為營運資產報酬率，稅前息前折舊前淨利除以淨資產；N 為現金增資家數；i 為增資公司；t 為增資當年度。

Panel A. 現金增資敘述統計						
	Mean	Median	Q1	Q3	SD	N
$P/V_{i,t-1}$	6.90%	4.13%	2.10%	8.40%	10.64%	450
$P/A_{i,t-1}$	8.19%	6.31%	3.67%	9.53%	7.76%	598
$V/A_{i,t-1}$	1.88	1.49	1.01	2.28	1.38	450
$M/B_{i,t-1}$	2.68	2.02	1.31	3.02	2.69	450
$V/A_{i,t}$	1.85	1.50	1.15	2.11	1.25	598
$M/B_{i,t}$	2.31	1.87	1.29	2.80	1.97	598
Panel B. 現金增資公司基本敘述統計						
	Mean	Median	Q1	Q3	SD	N
$EPS_{i,t}$	1.82	1.58	0.46	3.00	3.08	598
$PM_{i,t}$	13.79%	13.36%	7.42%	21.44%	0.23	598
$ATO_{i,t}$	1.01	0.83	0.54	1.30	0.71	598
$GrSales_{i,t}$	18.37%	11.93%	-1.54%	27.14%	0.51	598
$MB_{i,t}$	2.31	1.87	1.29	2.80	1.97	598
$LEV_{i,t}$	0.41	0.40	0.29	0.52	0.17	598
$SIZE_{i,t}$	6.67	6.67	6.28	7.00	0.57	598
$AGE_{i,t}$	0.91	1.00	0.70	1.15	0.31	598
$OROA_{i,t}$	12.56%	11.60%	6.61%	17.67%	0.13	598

表 4-2 增資前兩年至增資後兩年營運績效變化

表為 1988 年至 2009 年進行現金增資之公司於增資前兩年至增資後兩年營運績效變化平均數與中位數，現金增資樣本家數共 598 筆。營運績效包含：Operating ROA、EPS、ROA、Cash flow ROA、ROE、Asset Turnover、Profit Margin。其中，Operating ROA 為息前稅前折舊前淨利(EBITDA)除以扣除現金後之資產；EPS 為每股盈餘；ROA 為息前稅息淨利除以資產；Cash flow ROA 為來自營運活動現金流量除以淨資產；ROE 為息前稅息淨利除以股東權益；Operating ROA 可以拆解為兩大部分，分別是資產週轉率(Asset Turnover)以及邊際獲利率(Profit Margin)；Asset Turnover 為銷貨收入淨額除以扣除現金之後的資產；Profit Margin 為 EBITDA 除以銷貨收入淨額。Diff. 為增資前兩年與增資後兩年營運績效差異性檢定。

Year	Operating ROA		EPS(\$)		ROA		Cash flow ROA		ROE		Assest Turnover		Profit Margin	
	Mean	Median	Mean	Median	Mean	Median	Mean	Median	Mean	Median	Mean	Median	Mean	Median
-2	13.95%	12.50%	2.04	1.63	12.77%	11.90%	6.42%	6.56%	5.29%	5.23%	1.08	0.90	13.92%	13.51%
-1	13.97%	12.64%	2.12	1.74	12.87%	12.11%	6.59%	6.71%	5.51%	5.57%	1.09	0.90	14.27%	13.72%
0	12.56%	11.60%	1.82	1.58	11.08%	10.89%	4.69%	4.79%	4.17%	4.75%	1.01	0.83	13.79%	13.36%
1	10.17%	9.40%	1.15	0.96	8.53%	8.08%	5.11%	4.90%	2.43%	3.44%	0.99	0.81	12.91%	11.60%
2	8.51%	8.42%	0.67	0.69	7.11%	7.53%	5.49%	5.33%	0.68%	2.56%	0.99	0.80	2.40%	10.24%
<i>Diff.</i>	-4.62%	-3.61%	-1.17	-0.81	-5.00%	-4.26%	-1.21%	-1.61%	-3.84%	-1.13%	-0.01	-0.02	-6.43%	-2.64%
	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	**	***	***

註：*、**、***分別為 10%、5%、1%的顯著水準。

三、增資資金之運用

現金增資使得公司產生大量現金流量，本研究結果發現增資後公司營運績效顯著下降，隱含增資後每單位營運資產並未產生與增資前相同之銷貨收入。本研究更進一步分析增資後公司營運績效變差是否因為公司增資資金用途造成。據證交所第九條第三款「有價證券上市審查準則」之規定，公司辦理現金增資用途可分為：(1)資本支出、(2)償還負債、(3)充實營運資金。企業辦理現金增資之用途，不論用於資本支出、償還負債或充實營運資金，最終目的為追求公司成長、提升企業經營績效，但於現金增資如此容易且盛行之情況下，易讓管理者有機會操縱增資資金，且由於投資者無法操控、監督公司真正募集資金之用途，倘若公司不按預定之用途予以運用，或是經濟大環境不如預期，可能導致現金增資無法發揮其效益，甚至可能產生反效益。

公司現金增資後資金，不論用於償還債務、增添資本支出或擴充營運資金，反應在公司財務報表上應是經營績效之改善。因此，本研究透過增資資金用途，探討現金增資對公司營運績效之影響。本研究據 Fu (2009) 將公司增資資金用途分成四大類：償還負債、充實營運資金、囤積現金、投資用途。由表 4-3 資金用途為償還負債得知 Book Leverage 平均數及中位數於增資前兩年達到最小；增資前公司股價會上升，使得 Market Leverage 在增資前比增資後還要低。增資當年(year = 0)採用權益發行，舉債會減少，因此，Book Leverage 與 Market Leverage 皆比增資前還要低。由 Book Leverage 及 Market Leverage 中位數可判斷負債比率較低之現象維持不到 2 年，於增資後二年(year = 1 ~ 2)舉債程度又恢復到增資前的狀況，由此現象知增資公司並非將增資資金用於償還負債。另一方面，由 $\Delta Debt$ 亦可得知增資當年因採用權益發行，因此舉債籌資比率會減少。於增資當年度(year = 0) $\Delta Debt$ 中位數最小，增資後第一年及增資後第二年 $\Delta Debt$ 中位數回復至增資前之水準，得知增資公司於增資後仍繼續舉債，公司增資資金用途並非是償還負債。

分析公司是否會將增資資金用在充實營運資金上，本研究採用 $WC/Income$ 以及 ΔWC 來檢測。由表 4-3 $WC/Income$ 中位數於增資當年度達到最大。同時 ΔWC 於增資當

年度亦達到最大，但增資後第一年 ΔWC 及增資後第二年 ΔWC 呈現負的現象。若公司將主要增資資金做為營運用途， ΔWC 於增資後必須呈現持續上升趨勢且要大於增資前之水準，本研究並未發現樣本有此特徵，因此，公司增資並非用在營運資金面。

本研究檢測公司是否將增資資金用於囤積現金上，採用 $\Delta Cash$ 作為判斷之變數。由表 4-3 $\Delta Cash$ 可看出增資當年度因為取得增資資金，因此，現金變動量於增資當年度達到最大，但增資後第一年、第二年 $\Delta Cash$ 中位數皆比增資前之 $\Delta Cash$ 還要低，顯示出公司並沒有囤積現金的現象，增資後公司將資金運於它處。

最後，本研究分析增資資金是否用在投資用途上。於表 4-3 Investment 知增資當年度 Investment 中位數大於增資前一年及增資前兩年，增資後第一年與增資後第二年 Investment 亦大於增資前，經中位數差異性檢定 Investment 增資後顯著大於增資前，綜合上述分析得知增資公司增資資金主要為投資活動。

由表 4-3 得知公司將增資資金主要作為投資用途，Jensen(1986) 自由現金流量假說指出，當企業自由現金流量過多時，管理階層可能會把資金投資在淨現值為負的投資計畫中，而非作為股利發放給股東，易造成企業過度投資，甚至浪費企業的資源於一些無效率的行為，降低了公司整體價值，另一方面，McLaughlin, Safieddine and Vasudevan (1996) 在一項針對美國現金增資企業的經營績效表現調查中發現，現金增資公司在增資後獲利能力明顯下跌，而自由現金流量較多的企業，其獲利能力衰退更是嚴重。綜合上述，本研究於第三節進一步檢測增資後公司自由現金流量增加，增資公司投資活動對營運績效之影響。

表 4-3 增資前兩年至後增資後兩年增資資金用途之變化

表為增資前兩年至增資後兩年增資資金用途的變化情形，將增資用途分成四大類：償還負債、充實營運資金、囤積現金、投資用途。償還負債用途代理變數有：負債比率(Book Leverage、Market Leverage)、負債變化(Δ Debt)；充實營運資金用途代理變數有營運資金佔息前稅前折舊前的比率(WC/Income)、營運資金變動量(Δ WC)；囤積現金用途代理變數為現金變動量(Δ Cash)；投資活動用途代理變數為投資活動(Investment)。其中 Book Leverage 為負債總額/資產帳面價值；Market Leverage 為負債總額/資產市值； Δ Debt 為第 t 年與第 t-1 年負債變動額；Working Capital(WC)為流動資產(扣除現金)-流動負債；WC/Income 為營運資金/息前稅前折舊前淨利； Δ WC 為第 t 年與第 t-1 年營運資金變動；Cash 為現金以及約當現金； Δ Cash 為第 t 年與第 t-1 年現金變動；Investment 為固定資產購置加購併支出加長期投資。Diff.為增資前兩年與增資後兩年增資資金用途差異性檢定。

year	用途一：償還負債						用途二：充實營運資金				用途三：囤積現金		用途四：投資活動	
	Book Leverage		Market Leverage		Δ Debt (\$Million)		WC/Income		Δ WC (\$Million)		Δ Cash (\$Million)		Investment (\$Million)	
	Mean	Median	Mean	Median	Mean	Median	Mean	Median	Mean	Median	Mean	Median	Mean	Median
-2	47.29%	47.98%	43.46%	33.11%	567.70	110.41	1.25	1.32	68.89	37.63	-2.69	11.93	1028.41	168.61
-1	49.81%	51.12%	48.62%	35.18%	1148.19	136.77	0.05	1.23	-127.82	32.89	72.77	12.34	1128.20	198.20
0	43.95%	44.30%	38.81%	28.25%	652.32	46.70	-6.98	1.97	913.39	346.20	418.07	105.19	1539.78	286.27
1	45.74%	45.35%	46.21%	33.68%	978.32	112.23	2.08	1.88	34.15	-20.21	79.64	-12.25	1453.26	296.60
2	48.51%	46.86%	52.72%	39.65%	653.53	115.42	2.05	1.80	-138.78	-14.75	121.80	7.88	1365.54	244.45
Dif.	-1.42%	-3.29%	3.42%	2.68%	-44.06	-7.20	1.42	0.54	-21.80	-53.54	65.31	-11.76	331.097	88.793
				*			**	***		***		***	***	***

註：*、**、***分別為 10%、5%、1%的顯著水準。

第二節 增資後投資活動對營運績效之影響

由上述分析得知增資公司增資資金主要作為投資用途，本研究進一步探討現金增資後投資活動對營運績效之影響。此外，並將增資後投資活動與配對樣本進行比較，分析增資公司異常投資對公司營運績效之影響。

一、現金增資後投資活動

表 4-4 Panel A 呈現增資後投資佔增資前一年資產帳面價值(I/A)與市價(I/V)其中位數分別為 10.85% 與 6.72%，增資公司增資後投資佔增資前資產帳面價值比重相對高。此外，由 dI/I 中位數得知增資後投資成長 4%，增資公司於增資後投資比重增加。由表 4-4 Panel A 得知增資後增資公司投資增加，本研究將增資公司投資活動與相同產業之配對公司進行比較，分析增資公司異常投資為正或負。表 4-4 Panel B 為配對公司投資活動，配對公司投資佔資產帳面價值(I/A)中位數為 6.82%、投資佔資產市值中位數(I/V)為 4.43%。得知增資公司 I/A 中位數及 I/V 中位數皆大於配對樣本。本研究更進一步將增資公司投資活動與配對公司投資活動進行中位數差異性檢定，結果如表 4-4 Panel C 所示，增資公司(I/A)、(I/V)及 dI/I 中位數分別大於配對公司且存在顯著差異。據 Jensen(1986)所提出自由現金流量假說，公司管理者易因自由現金流量過多而產生資金不當配置的情況，過多的自由現金流量反而導致公司將資金挹注於淨現值為負的投資方案，由表 4-4 分析發現增資公司增資後投資活動確實存在比配對公司多的現象，後續針對增資公司增資後投資活動以及異常投資對營運績效之影響作更進一步之探討。

二、增資公司投資活動與營運績效實證結果

由上述分析得知增資公司增資後投資活動大於配對公司，經中位數差異性檢定，兩者中位數確實存在顯著差異。本研究進一步檢測增資後公司投資活動及異常投資對公司營運績效造成之影響，若增資公司有負向異常投資，增資公司屬於無過度投資現象，增

資後提升公司營運績效；反之，增資後增資公司有正向異常投資，增資後公司有過度投資存在，導致公司營運績效下降。本研究採用單變量及迴歸分析法檢測增資後公司投資活動、異常投資與營運績效之關係。

1. 單變量分析

為檢驗增資後異常投資對公司營運績效之影響，本研究將增資公司增資後投資活動與配對公司投資活動兩者差額(Ab_I/A)由低至高等份成 10 組，亦即將增資後異常投資由低至高排序，位於第一組表示增資後公司屬於負向異常投資，反之，位於第十組表示增資後公司正向異常投資情形最大，公司越有可能存在過度投資現象。如表 4-5 位於第一

表 4-4 增資後公司投資活動

此表為增資公司與配對樣本之投資活動。其中，Panel A 為增資公司增資當年度至增資後兩年之投資活動；Panel B 為配對樣本投資活動。 I_i (Investment) 為 i 公司投資活動，投資活動為固定資產購置、購併支出、與長期投資總合； $A_{i,t-1}$ 為第 i 公司增資前一年資產帳面價值； $V_{i,t-1}$ 為第 i 公司增資前一年資產市值，資產市值等於資產帳面價值扣除股東權益帳面價值再加上股東權益市值； dI_i 為第 i 公司增資當年度至增資後兩年平均之投資與增資前一年投資之差額； $I/A_{i,t-1}$ 為 i 公司增資當年至增資後兩年 ($t=0\sim t=2$) 投資平均數佔增資前一年資產帳面價值的比率； $I/V_{i,t-1}$ 為 i 公司增資當年至增資後兩年 ($t=0\sim t=2$) 投資平均數佔增資前一年資產市值的比率； $dI/I_{i,t-1}$ 為 i 公司增資當年度至增資後兩年投資平均數與增資前一年投資之差額佔增資前一年投資比率，用以表示投資成長率。Panel A 中 N 為增資公司家數；Panel B 中 N 為配對樣本家數。其中，配對樣本篩選條件包含：(1)與增資公司相同產業；(2)確保配對樣本無受到融資限制，利息保障倍數須大於中位數；(3)確保增資公司與配對樣本投資機會相同，因此選取與增資公司最接近之 V/A 值，其中 V/A 值為資產市價帳面比，用以衡量投資機會。

Panel A. 增資公司投資活動					
	Mean	Median	Quartile1	Quartile3	N
$I/A_{i,t-1}$	13.87%	10.85%	5.27%	18.34%	598
$I/V_{i,t-1}$	8.63%	6.72%	3.75%	11.15%	450
$dI/I_{i,t-1}$	2.22	0.04	-0.42	0.56	598
Panel B. 配對樣本投資活動					
$I/A_{i,t-1}$	11.13%	6.82%	2.66%	14.61%	598
$I/V_{i,t-1}$	8.47%	4.43%	2.29%	9.25%	450
$dI/I_{i,t-1}$	0.18	0.04	-0.22	0.59	598
Panel C. 增資公司與配對樣本投資活動差異性檢定					
	Mean	Median			
$I/A_{i,t-1}$	2.74%***	4.03%***			
$I/V_{i,t-1}$	0.16%	2.29%***			
$dI/I_{i,t-1}$	2.04	0.00			

註：*、**、***分別為 10%、5%、1% 的顯著水準。

組表示異常投資最低，異常投資呈現負的情形約為-21.44%；位於第四及第五組之間異常投資為零；第五組開始增資公司增資後活動大於配對公司，增資公司呈現正向異常投資，此時異常投資約為 1.77%；於第十組表示增資公司正向異常投資最大，正向異常投資大約為 37.55%，本研究約有 65%的增資公司於增資後有正向異常投資情形。此外，由圖 4-1 Panel A 可觀察出增資公司增資後投資活動(I/A)與異常投資(Ab_I/A) 趨勢一致，顯示增資後投資活動越多，異常投資會越高，公司越有可能存在過度投資現象。上述研究結果與 Jensen(1986)自由現金流量假說一致，當企業擁有高額的現金流量時，若有現金增資宣告的計劃，易因自由現金流量過多而產生資金不當配置的情況，導致增資公司增資後出現正向異常投資。另一方面，由圖 4-1 Panel A 中 P/A 變動情形不大，表示增資資金大小並非驅使增資公司產生異常投資之原因，不論負向異常投資或正向異常投資增資資金佔增資前資產帳面價值之比率都非常接近。

將增資公司異常投資由低至高排序等分成十組後，進一步分析異常投資對公司營運績效造成之影響。本研究分別計算對應每等組增資前後營運資產報酬率(Δ OROA)、資產週轉率(Δ ATO)、以及邊際獲利(Δ PM)變動情形，結果呈現於表 4-5 及圖 4-1。由表 4-5 與圖 4-1 Panel B 得知增資前後營運資產報酬率(Δ Operating ROA)變動在負向異常投資，即異常投資位於第 1、2、3、4 組，營運資產報酬率變動分別為-3.71%，-4.63%，-1.83%，-1.24%；當異常投資情形越大，如異常投資位於第 8、9、10 組，營運資產報酬率變動分別為-5.98%、-5.45%、-7.03%，得知當增資公司增資後正向異常投資越嚴重，亦即異常投資等級越大時，增資公司越可能存在過度投資，增資前後營運資產報酬率下降幅度比異常投資小的增資公司還要大。因此，相對於負向異常投資，正向異常投資越大之增資公司，增資後營運績效表現更差，隱含著正向異常投資越有可能存在過度投資現象。

本研究將營運資產報酬率拆解成營運邊際獲利(PM)及資產週轉率(ATO)分析增資後績效下降來自於種原因，由表 4-5 與圖 4-1 Panel C 增資前後兩年營運邊際獲利變化知異常投資等級位於 8、9、10 組，在增資前後營運邊際獲利下降幅度比異常投資等級

低之邊際獲利還要大。至於 ΔATO 的部分，異常投資等級位於5至10組，其異常投資為正，所對應之 ΔATO 呈現異常投資等級越高而增資前後營運資產週轉率越低之情形。本研究將增資後正向異常投資越高之增資公司，表示增資後公司有過度投資，增資後營運資產報酬率下降歸因於邊際獲利變差所導致。綜合上述，由單變量分析得知，增資後異常投資等級越高之公司，相對於異常投資為負之公司，越有可能存在過度投資現象，導致增資後公司營運資產報酬率下降幅度比異常投資為負的增資公司還要大。

表 4-5 異常投資差異等級與營運績效變化

此表包含增資公司增資後異常投資($Ab_I/A_{i,t-1}$)、增資公司增資後投資($I/A_{i,t-1}$)、增資資金佔增資前資產帳面價值之比率($P/A_{i,t-1}$)、增資前後營運資產報酬率($\Delta Operating ROA$)、邊際獲利(ΔPM)、及資產週轉率之變化(ΔATO)。 $Ab_I/A_{i,t-1}$ 為第*i*增資公司與配對公司增資當年度至增資後兩年平均投資除以增資前一年資產帳面價值之差額； $I/A_{i,t-1}$ 為第*i*公司增資當年度至增資後兩年平均投資除以增資前一年資產帳面價值； $P/A_{i,t-1}$ 為第*i*公司增資金額除以增資前一年資產帳面價值； $\Delta Operating ROA_i$ 為第*i*公司增資前後兩年營運資產報酬率變動，其中營運資產報酬率為稅前息前折舊前淨利除以扣除現金後的資產； ΔPM_i 為第*i*公司增資前後兩年營運邊際獲利之變動，其中營運邊際獲利為稅前息前折舊前淨利除以銷貨收入淨額； ΔATO_i 為第*i*公司增資前後兩年資產週轉率之變動，其中資產週轉率為銷貨收入淨額除以扣除現金後的資產。本研究將增資後增資公司異常投資由低至高等份成十組，位於第一組表示增資公司異常投資情形越低；位於第十組表示增資公司異常投資情形越高。

	異常投資	增資後投資活動	資增資金	增資前後營運績效變化		
	$Ab_I/A_{i,t-1}$	$I/A_{i,t-1}$	$P/A_{i,t-1}$	$\Delta Operating ROA_i$	ΔPM_i	ΔATO_i
1(Low)	-21.44%	6.89%	5.80%	-3.71%	-2.37%	-0.10
2	-8.73%	5.92%	7.05%	-4.63%	-4.11%	-0.01
3	-3.01%	4.98%	6.00%	-1.83%	-0.94%	-0.02
4	-0.20%	5.04%	5.52%	-1.24%	-1.40%	-0.03
5	1.77%	5.42%	5.76%	-3.06%	-2.81%	-0.02
6	4.70%	8.91%	6.38%	-2.18%	-0.51%	-0.01
7	7.83%	12.66%	6.32%	-4.53%	-2.35%	-0.10
8	11.48%	15.15%	6.02%	-5.98%	-4.26%	-0.12
9	15.80%	20.24%	6.90%	-5.45%	-2.83%	-0.16
10(High)	29.92%	37.55%	9.48%	-7.03%	-3.57%	-0.12
All	3.19%	10.85%	6.31%	-3.73%	-2.46%	-7.11%

2. 多變量分析

本研究採用迴歸分析檢測增資後投資活動、異常投資對公司營運績效之關係，表 4-6 Panel A 包含迴歸 I 至 VI，樣本為所有增資公司，共 598 筆。由表 4-6 Panel A 迴歸 I， $\ln(I/A)$ 與增資後營運績效呈現負相關，顯示增資後增資公司當年度至增資後兩年投資活動導致公司營運資產報酬率下降。本研究採用評估企業以資產創造利潤之能力的財務指標營運資產報酬率作為應變數，定義為公司每投資一元的資產可創造的利潤，用來衡量

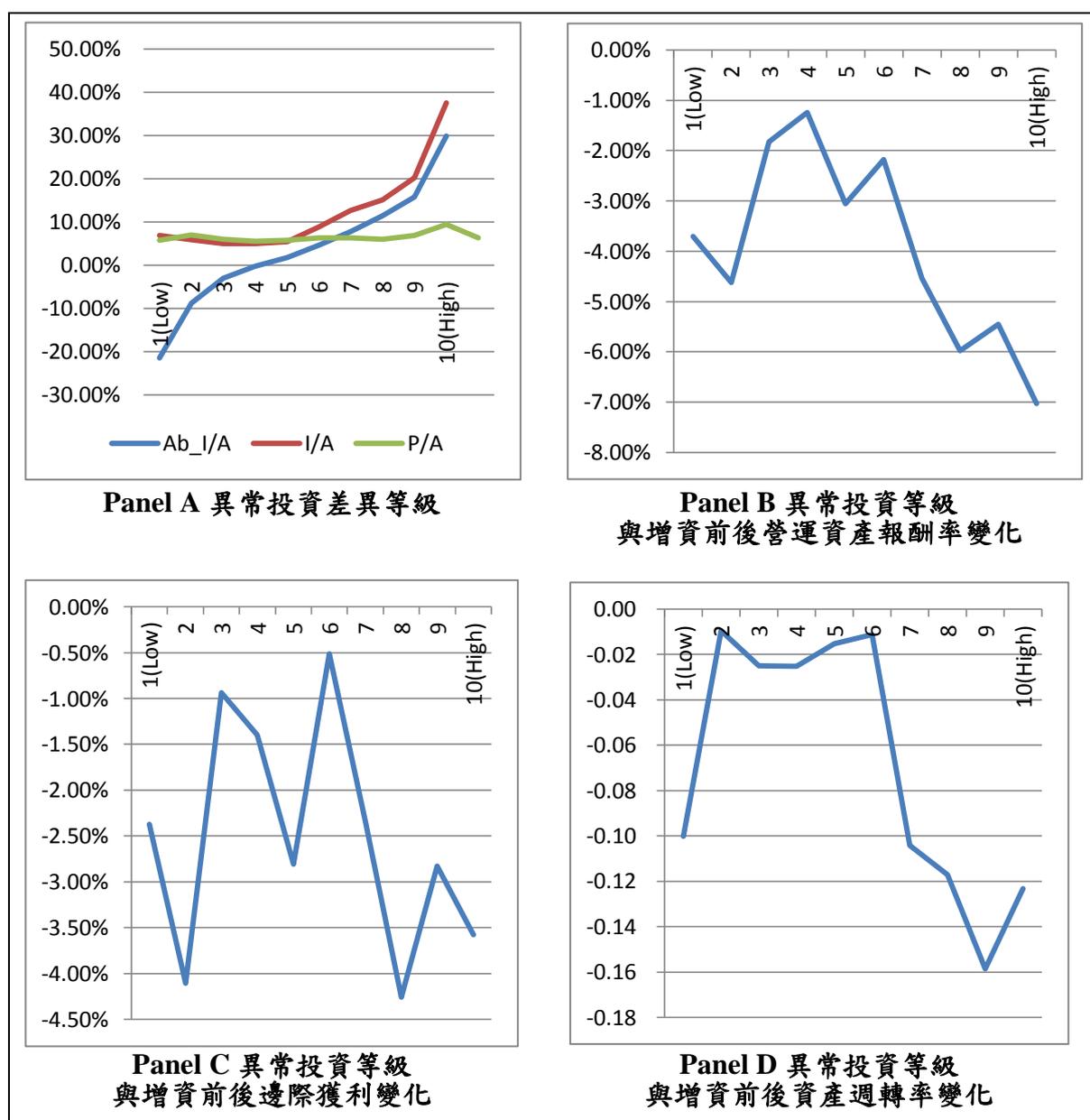


圖 4-1 異常投資差異等級與增資前後營運績效變化

公司如何有效管理其資產。衡量公司績效的指標有許多，其中營運資產報酬率是常被用來衡量經理人表現與公司營運績效之指標。本研究結果與 Jain and Kini (1994)、Loughran and Ritter (1997)、Limpaphayom and Ngamwutikul(2004)、Fu(2009)等研究一致，皆發現增資後營運績效隨著時間顯著下降。由表 4-6 Panel A 迴歸 II，得知當公司投資機會與公司營運績效呈正向顯著，依據 Asquith and Millins 於 1986 年所提出的投資計畫假說，認為公司現金增資時通常會提出新的投資計劃，投資者看好企業未來成長的機會，投資機會越大時，現金增資對績效有正面的影響。表 4-6 Panel A 迴歸 III，加入 $\ln(I/A)*Dum$ ，檢測增資公司投資機會小，增資後投資活動對營運績效之影響，研究結果不顯著；表 4-6 Panel A 迴歸 VI，檢測增資資金對增資後營運績效之影響，研究結果不顯著。

本研究將增資後投資活動分成負向異常投資與正向異常投資，探討異常投資對公司營運績效造成之影響，表 4-6 Panel B 迴歸 I 為負向異常投資樣本，迴歸結果 $\ln(I/A)$ 係數雖與增資後營運資產報酬率呈顯著負相關，增資後負向異常投資對公司營運績效造成之負向之影響。表 4-6 Panel B 迴歸 II 樣本為正向異常投資， $\ln(I/A)$ 係數為負且呈現 10% 顯著水準，意涵增資後公司營運績效表現不佳可由增資後正向異常投資來解釋。迴歸 III 中本研究加入 $\ln(V/A)$ 控制公司投資機會大小，結果顯示 $\ln(I/A)$ 係數為負、 $\ln(V/A)$ 係數為正，得知增資公司投資機會與增資後營運資產報酬率呈現顯著正相關，發現正向異常投資之樣本，其投資機會越大時，增資後投資活動有助於提升公司營運資產報酬率。由迴歸 II、III 得知主要是正向異常投資導致增資後公司營運績效下降，隱含增資後正向異常投資的公司越有過度投資之傾向，容易使增資後公司營運績效表現不佳。迴歸 IV 本研究加入投資與投資機會交乘項 $\ln(I/A)*Dum$ ，當增資公司投資機會小於中位數時 Dum 為 1，否則為 0。實證結果顯示 $\ln(I/A)*Dum$ 係數為 -0.17，研究結果顯示現金增資後有過度投資的公司，其投資機會小對營運績效無顯著影響。

表 4-6 投資活動對營運資產報酬率之影響

此表分析投資活動對營運資產報酬率造成之影響。其中，Panel A 為增資當年至增資後兩年投資活動對營運資產報酬率之影響，樣本數(N)共有 598 筆；Panel B 為異常投資活動對營運資產報酬率之影響，異常投資活動包含負向異常投資活動，樣本數(N)為 224 筆；正向異常投資活動樣本數(N)為 374 筆。研究期間為 1986 年至 2011 年，研究樣本為 1988 年至 2009 年有進行現金增資之公司，總增資樣本共 598 筆。迴歸方程式為 $OperatingROA_{i_post} = \alpha + \beta_1 Ln(I/A_{i,t-1}) + \beta_2 Ln(V/A_{i,t}) + \beta_3 Ln(P/V_{i,t}) + \beta_4 Ln(I/A_{i,t-1}) * Dum + \beta_5 Ln(P/V_{i,t}) * Dum + \beta_6 OperatingROA_{i_pre} + \beta_7 Ln(A_i) + \varepsilon$ 。應變數 $OperatingROA_{i_post}$ 為第 i 公司增資後兩年營運資產報酬率之平均值。自變數包含： $Ln(I/A_{i,t-1})$ 衡量第 i 公司增資當年至增資後兩年投資情形佔增資前一年資產帳面價值之比率； $Ln(V/A_{i,t})$ 為第 i 公司增資當年度資產市價帳面比，衡量公司投資機會大小； $Ln(P/V_{i,t})$ 為第 i 公司增資資金佔增資當年度資產市價之比率；Dum 為投資機會之虛擬變數，投資機會小於中位數 Dum 為 1，否則為 0； $Ln(I/A_{i,t-1}) * Dum$ 為第 i 公司增資後投資情形與增資公司投資機會之交乘項； $Ln(P/V_{i,t}) * Dum$ 為第 i 公司增資資金與投資機會之交乘項； $OperatingROA_{i_pre}$ 為第 i 公司增資前兩年營運資產報酬率之平均值； $Ln(A_i)$ 為第 i 公司資產規模大小。

	Panel A. 增資後投資活動對營運資產報酬率之影響				Panel B. 異常投資活動對營運資產報酬率之影響			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV
$Ln(I/A_{i,t-1})$	-0.0102*** (-2.9474)	-0.0149*** (-4.1844)	-0.0169*** (-3.4475)		-0.0107** (-2.0825)	-0.0123** (-2.3804)	-0.0176*** (-3.3542)	-0.0153** (-2.1902)
$Ln(V/A_{i,t})$		0.0417*** (4.6090)	0.0373*** (3.1902)	0.0111 (0.8262)			0.0506*** (3.9330)	0.0561*** (3.3403)
$Ln(P/V_{i,t})$				-0.0186*** (-2.6534)				
$Ln(I/A_{i,t-1}) * Dum$			0.0030 (0.5938)					-0.0037 (-0.5116)
$Ln(P/V_{i,t}) * Dum$				0.0016 (0.4514)				
$OROA_{i_pre}$	0.7216*** (17.3139)	0.6322*** (13.9470)	0.6286*** (13.7379)	0.5605*** (10.8919)	0.7655*** (11.6087)	0.6875*** (12.7147)	0.5831*** (9.8300)	0.5861*** (9.8222)
$Ln(A_i)$	-0.0026 (-0.7187)	0.0024 (0.6383)	0.0024 (0.6458)	-0.0050 (-1.1928)	0.0042 (0.7340)	-0.0066 (-1.3956)	-0.0021 (-0.4397)	-0.0022 (-0.4696)
Intercept	0.0077 (0.1317)	-0.0900 (-1.4703)	-0.0884 (-1.4425)	0.0208 (0.3481)	-0.1086 (-1.1771)	0.0719 (0.9527)	-0.0210 (-0.2697)	-0.0216 (-0.2773)
Adjusted R ²	34%	36%	36%	35%	37%	31%	34%	34%
N	598	598	598	598	224	374	374	374

註：*、**、***分別為 10%、5%、1%的顯著水準。

第三節 增資公司生命週期與營運績效分析

一、企業生命週期衡量

本研究從企業生命週期觀點探討現金增資前後公司營運績效之變化。由表 4-7 現金流量模式衡量企業生命週期可得知，Introduction、Mature 階段現金增資家數最少，分別是 126 家及 125 家；而 Growth 時期增資家數高達 347 家，約佔 58%。Bender & Ward (2002) 認為初創期企業因為營運風險很大，很難吸引一般的投資人投資和銀行借款，資金多來自於創立者或是創投基金，因此，較不會採用權益發行方式籌資。企業進入成長期時，在營收、盈餘、流動性上比初創期增加了許多，可以吸引一般的投資人投資和銀行借款，此時大多數的資金來自於股票公開發行籌資的方式，利用權益性資金借款的比例高。成熟期企業因為盈餘穩定，其負債融資的資金成本地低，此時期企業受銀行和固定收益證券投資喜愛，且因為與銀行具有相當密切來往，使其向銀行融資會相當地方便且迅速，導致於內部資金不足時以負債來作為資金融通的主要來源，較不會採用權益籌資。

表 4-7 以企業生命週期基本統計表檢驗所劃分之企業生命週期是否正確。表 4-7 EPS 及 OROA 中位數於 Growth 階段達到最大，結果符合經濟理論所預測；PM 中位數於 Growth 階段達到最大，結果與 Selling and Stickney (1989)、Dickinson (2011) 一致，其認為企業於成長期時，集中在產品的研發、擴展市場和增加生產能力，目的在於獲得市場的產品需求和市佔率，此時期使得邊際獲利達到最大；ATO 中位數於 Mature 階段達到最大，Selling and Stickney (1989) 指出公司在成熟期時，由於市場激烈競爭，此時期重點會轉移到降低成本和改善生產力，ATO 在成熟期時會大提高；銷貨收入成長平均數 (GrSales) 隨著企業生命週期從 Introduction、Growth、Mature 呈現遞減之現象，研究結果與 Spence (1977, 1979, 1981) 及 Dickinson (2011) 一致；MB 反應公司之成長機會，由表 4-9 MB 中位數於 Growth 階段達到最大。AGE 為企業成立年齡，本研究樣本企業年齡會

隨著 Introduction、Growth、Mature 的過程呈現由小至大的現象。綜合上述，本研究現金增資公司於不同企業生命週期階段下進行現金增資，所屬樣本之劃分符合文獻所載。

表 4-7 企業生命週期基本統計表

此表為 1988 年至 2009 年有進行現金增資之公司於不同企業生命週期階段下基本之敘述統計表，其中現金增資樣本數共 598 筆。本研究以 Dickinon(2011)現金流量模式，將增資公司生命週期區分成 Introduction、Growth、Mature、Shake-out、Decline 五大階段，由於本研究受限於樣本數，因此將 Shake-out 及 Decline 併入 Mature 階段，將企業生命週期劃分為三大階段分別為 Introduction、Growth、Mature 階段。Introduction 階段營運活動現金流量流出，投資活動現金流量流出，籌資活動現金流量流入；Growth 階段營運活動現金流量流入，投資活動現金流量流出，籌資活動現金流量流入；Mature 階段營運活動現金流量流入，投資活動現金流量流出，籌資活動現金流量流出。並以下列變數探討各個生命週期之特性。EPS_{i,t} 為第 i 公司第 t 年每股盈餘；PM_{i,t} 為第 i 公司第 t 年邊際獲利率；ATO_{i,t} 為第 i 公司第 t 年資產週轉率；GrSales_{i,t} 為第 i 公司第 t 年銷貨成長率，銷貨收入淨額變動除以本期稅後淨利；MB_{i,t} 為第 i 公司第 t 年公司市價帳面比，衡量公司成長機會；LEV_{i,t} 為第 i 公司第 t 年總負債除以總資產；SIZE_{i,t} 為第 i 公司第 t 年 log(權益市值)，衡量公司規模大小；AGE_{i,t} 為第 i 公司第 t 年 log(成立年數)；OROA_{i,t} 為第 i 公司第 t 年營運資產報酬率，稅前息前折舊前淨利除以扣除現金後之資產。N 為各企業生命週期階段下現金增資家數。

	Pooled		Introduction		Growth		Mature	
	Mean	Median	Mean	Median	Mean	Median	Mean	Median
EPS _{i,t}	1.82	1.58	0.48	0.86	2.47	1.96	1.36	1.31
PM _{i,t}	13.79%	13.36%	3.38%	9.47%	17.37%	14.64%	14.36%	13.64%
ATO _{i,t}	1.01	0.83	0.86	0.58	1.05	0.87	1.07	0.92
GrSales _{i,t}	18.03%	11.87%	22.82%	11.27%	19.01%	13.34%	10.47%	6.17%
MB _{i,t}	2.31	1.87	2.14	1.76	2.42	1.91	2.19	1.83
LEV _{i,t}	0.41	0.40	1.10	0.97	0.70	0.58	1.41	0.82
SIZE _{i,t}	6.67	6.67	6.64	6.64	6.68	6.66	6.70	6.73
AGE _{i,t}	0.91	1.00	0.85	0.90	0.91	1.00	0.98	1.11
OROA _{i,t}	12.56%	11.60%	3.95%	5.97%	15.78%	13.86%	12.29%	10.94%
N	598		126		347		125	
%	100%		21%		58%		21%	

二、企業生命週期與現金增資營運績效分析

本研究採用 Dickinson (2011)企業生命週期劃分方法，將增資公司生命週期劃分成 Introduction、Growth 以及 Mature 階段，探討企業在不同生命週期階段下，現金增資前兩年至增資後兩年營運績效變化狀況。表 4-8 Panel A.營運績效衡量指標為營運資產報酬率(Operating ROA)，企業於 Introduction 及 Growth 階段進行現金增資導致增資後營運績效中位數較增資前下降，增資前兩年與增資後兩年 Operating ROA 中位數經差異性檢定皆呈現 10%的顯著水準。企業生命週期於 Introduction 階段，公司致力於開發新產品和進入未開發的市場、並且擴大營業規模，若企業研發新產品成功，將能夠使公司大幅度成長；生命週期於 Growth 階段之公司集中在產品的研發、擴展市場和增加生產能力，目的在於獲得市場的產品需求和市佔率，因此，企業在 Introduction 及 Growth 階段進行現金增資，籌措上述所需資金時，理應當獲得正面的市場反應，但本研究結果顯示於 Introduction 及 Growth 階段增資使得公司績效變差。Introduction 階段的企業具潛在成長性，其投資機會相較於各階段是較大的，公司為了積極擴大規模，期望能使公司成長，在採用權益發行籌措所需資金後進行各項投資計畫，然而，Introduction 階段有些投資可能是不必要的，純粹是管理者為擴大公司規模，因此增資後投資活動可能會造成公司營運績效下降；當企業處於 Growth 階段，也是會為了擴展營業的規模、提升公司市占率，而進行一連串之投資活動，這些投資活動有可能會造成增資後公司營運績效下降。

另一方面，本研究結果顯示企業在 Mature 階段進行現金增資，增資後 Operating ROA 中位數較增資前提升，增資前兩年與增資後兩年 Operating ROA 經中位數差異性檢定未呈現顯著。Mature 階段市場逐漸飽和、競爭越來越激烈，企業成長率逐漸平緩甚至開始下降時，企業在達到經濟規模產能後，按常理會縮減資本支出以降低生產成本，但處於 Mature 階段的企業選擇卻採用權益發行方式籌措資金，依據 Myers and Majluf (1984) 所提出的融資順位理論，企業資金籌措順序依據資金成本的大小來決定，企業資金成本以自有資金最低，其次是舉債，而以權益融資的資金成本最高。當企業生命週期階段位於 Mature 時期，DeAngelo, DeAngelo and Stultz (2006)指出此階段保留盈餘最多，若在

Mature 階段的企業仍有淨變現價值大於零的投資計畫，礙於內部資金不足、外部融資成本高的情況之下，在沒有其他管道取得投資所需資金的情況下，只好以權益融資的方法向股東籌措資金，此階段投資計畫帶來正面的訊號，使得投資計畫能提升 Mature 階段之下的營運績效。

本研究更進一步將上述 Operating ROA 拆解成邊際獲利 (PM)及資產週轉率 (ATO)，結果分別呈現於表 4-8 Panel B 及 Panel C。表 4-8 Panel B 由 Introduction 及 Growth 中位數得知公司在此兩階段進行現金增資，增資後 PM 中位數較增資前低；Mature 階段 PM 中位數則呈現上升。表 4-8 Panel C 得知企業於 Growth 階段進行增資，增資後 ATO 較增資前低且具 10% 顯著水準。企業於 Introduction 及 Mature 階段增資，對營運資產週轉率影響則為不顯著。

本研究探討企業所屬生命週期不同，對現金增資後營運績效造成之影響。綜合上述研究結果顯示，企業生命週期於 Introduction 及 Growth 階段進行增資公司營運績效變差。Introduction 及 Growth 階段企業具潛在成長性，投資機會相較於各階段較大，公司為擴大規模，使公司成長，於採用權益發行籌措所需資金後進行各項投資計畫擴大公司規模後，卻無法提升公司邊際獲利卻，反而導致公司邊際獲利下降。Grullon 和 Michaely (2004) 指出，公司於成長階段有較多淨變現價值為正之投資方案、高的資本支出、低的自由現金流量和高的盈餘成長，成長到了某一點，公司的成長就會緩慢下降，經濟獲利也會下降。在這個階段，資本支出會減少，公司會產生大量的自由現金流量，此時期公司經理人過度投資的可能性大增，導致公司營運績效下降。

表 4-8 不同生命週期階段增資前兩年至增資後兩年績效變化

表為 1988 年至 2009 年不同企業生命週期階段下現金增資之公司，其增資前兩年至增資後兩年績效變化。本研究以 Dickinson(2011)現金流量模式，將增資公司生命週期區分成 Introduction、Growth、Mature、Shake-out、Decline 五大階段，由於本研究受限於樣本數，因此將 Shake-out 及 Decline 併入 Mature 階段。將企業生命週期劃分為三大階段分別為 Introduction、Growth、Mature 階段。Introduction 階段營運活動現金流量流出，投資活動現金流量流出，籌資活動現金流量流入；Growth 階段營運活動現金流量流入，投資活動現金流量流出，籌資活動現金流量流入；Mature 階段營運活動現金流量流入，投資活動現金流量流出，籌資活動現金流量流出。Panel.A 績效衡量指標為營運資產報酬率(Operating ROA)，Panel.B 績效衡量指標為邊際獲利(PM)，Panel.C 績效衡量指標為資產週轉率(ATO)。Operating ROA 為息前稅前折舊前淨利(EBITDA)除以扣除現金後之資產；Operating ROA 可以拆解為兩大部分，分別是資產週轉率(Asset Turnover)以及營運邊際獲利率(Profit Margin)；Asset Turnover 為銷貨收入淨額除以扣除現金之後的資產；Profit Margin 為息前稅前折舊前淨利除以銷貨收入淨額。Dif. 為增資前兩年與增資後兩年績效的差異性檢定；N 為各企業生命週期階段下現金增資樣本家數。

Year	Panel.A : Operating ROA						Panel.B : PM						Panel.C : ATO					
	Introduction		Growth		Mature		Introduction		Growth		Mature		Introduction		Growth		Mature	
	Mean	Median	Mean	Median	Mean	Median	Mean	Median	Mean	Median	Mean	Median	Mean	Median	Mean	Median	Mean	Median
-2	9.41%	9.72%	16.81%	15.06%	11.13%	10.43%	10.60%	10.99%	17.04%	15.19%	14.36%	11.22%	1.04	0.75	1.13	0.97	1.01	0.83
-1	7.89%	8.98%	17.63%	15.32%	11.07%	9.18%	6.96%	10.67%	18.06%	15.98%	12.96%	11.03%	1.00	0.70	1.14	0.98	1.04	0.87
0	3.95%	5.97%	15.78%	13.86%	12.29%	10.94%	3.38%	9.47%	17.37%	14.64%	14.36%	13.64%	0.86	0.58	1.05	0.87	1.07	0.92
1	3.84%	5.40%	13.00%	11.09%	12.08%	10.36%	4.69%	7.67%	14.34%	13.37%	15.31%	11.50%	0.91	0.65	1.00	0.86	1.06	0.90
2	2.27%	4.00%	11.93%	11.02%	10.74%	8.62%	2.30%	5.18%	13.08%	11.88%	13.11%	11.12%	1.03	0.66	0.99	0.83	1.00	0.87
Dif.	-5.58% ***	-4.18% ***	-4.75% ***	-4.18% ***	0.31%	0.02%	-5.26% ***	-4.05% ***	-3.84% ***	-2.81% ***	0.56%	0.04%	-0.05	-0.07*	-0.14 ***	-0.13 ***	0.01	0.03
N	126		347		125		126		347		125		126		347		125	

註：*、***分別為 10%、1%的顯著水準。

三、企業生命週期與增資資金用途

綜合上述，得知企業生命週期於 Introduction 及 Growth 階段營運資產報酬率 (Operating ROA) 增資後比增資前表現還要差；反而是生命週期階段於 Growth 階段的增資公司增資後營運資產報酬率表現的比增資前還要佳。本研究分析不同生命週期階段之下的增資公司其增資資金用途是否影響到營運績效之變化。

研究結果如表 4-9 所示，Panel A 為企業生命週期位於 Introduction 階段，公司增資資金是否用於充實營運資金，增資當年度 ΔWC 中位數達到最大，但由增資後一年 ΔWC 中位數小於增資前一年及增資前兩年，由此得知增資後資金用途並非用在充實營運資金上。接續，用途三分析企業生命週期於 Introduction 階段，公司是否將增資資金囤積於現金，增資當年度 $\Delta Cash$ 中位數於增資當年度達到最大，增資後一年與增資後兩年 $\Delta Cash$ 中位數小於增資前之水準，得知公司並未將增資資金囤積於現金部位，而是增資後幾年內會將增資資金作為其他用途。接續，分析此階段公司是否將增資資金用途投資用途上，由用途四增資當年度 Investment 中位數大於增資前之水準、增資後一年及增資後兩年 Investment 中位數亦大於增資前，得知增資當年至增資後兩年公司投資活動皆比增資前還要大，Introduction 階段的增資公司將增資資金用於投資活動。

Panel B 為企業生命週期位於 Growth 階段，由用途一得知增資當年度 $\Delta Debt$ 中位數最小，由於採用權益發行方式因此減少舉債，因此，負債變動量 $\Delta Debt$ 在增資當年度小於增資前一年及增資前兩年；然而，增資後一年負債變動量 $\Delta Debt$ 中位數又回復至增資前之水準，分析知企業生命週期於 Growth 階段之增資公司於現金增資後一年開始舉債，亦即增資公司並未將增資資金用於償還負債上。接續分析用途二，公司是否將增資資金用於充實營運資金，增資當年度 ΔWC 中位數最大，然而增資後一年 ΔWC 中位數小於增資前一年及增資當年前之水準，得知增資後資金用途並非用在充實營運資金上。接續，用途三分析企業生命週期於 Growth 階段，公司是否將增資資金囤積於現金，由於增資當年度取得增資資金，增資當年度 $\Delta Cash$ 中位數達到最大，然而，增資後一年及後兩年 $\Delta Cash$ 中位數比增資前還要低，得知公司並未將增資資金囤積於現金部位，而是增

資後幾年內會將增資資金用在其他用途上。接續，分析此階段公司是否將增資資金用途投資用途上，由用途四增資當年度 Investment 中位數最大、增資後一年及增資後二年 Investment 中位數大於增資前之現象，知增資當年至增資後兩年公司投資活動皆大於增資前的投資活動，本研究結果發現 Growth 階段的增資公司將增資資金用於投資活動。

Panel C 為企業生命週期位於 Mature 階段，由用途一得知增資當年度 $\Delta Debt$ 中位數最小；然而，增資後一年及後兩年負債變動量 $\Delta Debt$ 中位數又上升至增資前，經由分析企業生命週期於此階段的增資公司並未將增資資金用於償還負債上。接續分析用途二，公司是否將增資資金用於充實營運資金，增資當年度 ΔWC 中位數最大，增資後一年與後兩年 ΔWC 中位數並未維持增資當年之水準，研究結果發現增資後資金用途並非用在充實營運資金上。接續，用途三分析企業生命週期於 Mature 階段，公司是否將增資資金囤積於現金，由於增資當年度取得增資資金，因此增資當年度 $\Delta Cash$ 達最大，然而增資後一年與後兩年 $\Delta Cash$ 中位數下降增資前之水準，得知公司未將增資資金囤積於現金部位，而是增資後幾年內會將增資資金作為其他用途。最後，分析此階段公司是否將增資資金用途投資用途上，由用途四增資後一年及後兩年 Investment 平均數皆比增資前大，本研究研究結果發現 Mature 階段的增資公司將增資資金用於投資活動。

四、企業生命週期與增資後公司投資活動

本研究經由上述分析發現企業生命週期於 Introduction、Growth、及 Mature 階段下，公司將增資資金用於投資用途上，本研究更進一步探討增資公司於不同生命週期階段之下的投資活動與配對樣本之投資活動之情形，並進行差異性檢定。表 4-10 Panel A 及表 Panel B 發現企業生命週期於 Introduction 階段，進行現金增資後公司投資活動佔資產帳面價值(I/A)中位數大於配對公司投資活動，將兩者進行差異性分析，結果呈現於表 4-10 Panel C，Introduction 階段增資後的投資活動與配對公司成 10%顯著水準。接續探討 Growth 階段下增資後投資活動與配對樣本投資活動，由表 4-10 Panel A 及表 4-10 Panel B Growth 階段發現，現金增資公司投資活動佔資產帳面價值(I/A)中位數大於配對公司投

資活動，經由中位數差異性檢定，Growth 階段下增資公司投資活動顯著大於配對公司投資活動。最後，表 4-10 Panel A、Panel B、Panel C，探討 Mature 階段下增資後投資活動與配對樣本投資活動，結果顯示此階段下增資公司增資後投資活動大於配對樣本，中位數差異性檢定後並未呈現顯著差異。

表 4-9 企業生命週期與增資資金用途

此表為不同企業生命週期階段下，現金增資公司於增資前兩年至增資後兩年增資資金用途變化。本研究以 Dickinon(2011)現金流量模式，將增資公司生命週期區分成 Introduction、Growth、Mature、Shake-out、Decline 五大階段，由於本研究受限於樣本數，因此將 Shake-out 及 Decline 併入 Mature 階段。將企業生命週期劃分為三大階段分別為 Introduction、Growth、Mature 階段。其中，Panel A 為企業生命週期於 Introduction 階段；Panel B 為企業生命週期於 Growth 階段；Panel C 為企業生命週期於 Mature 階段。將增資用途分成四大類：償還負債、充實營運資金、囤積現金、投資用途。償還負債用途代理變數有：負債變化($\Delta Debt$)；充實營運資金用途代理變數有營運資金變動量(ΔWC)；囤積現金用途代理變數為現金變動量($\Delta Cash$)；投資活動用途代理變數為投資活動(Investment)。其中 $\Delta Debt$ 為第 t 年與第 t-1 年負債變動額； ΔWC 為第 t 年與第 t-1 年營運資金變動； $\Delta Cash$ 為第 t 年與第 t-1 年現金變動；Investment 為固定資產購置加購併支出加長期投資。Diff. 為增資前兩年與增資後兩年增資資金用途差異性檢定。

Panel A. Introduction								
	用途一：償還負債		用途二：充實營運資金		用途三：囤積現金		用途四：投資活動	
	$\Delta Debt$ (\$Million)		ΔWC (\$Million)		$\Delta Cash$ (\$Million)		Investment (\$Million)	
Year	Mean	Median	Mean	Median	Mean	Median	Mean	Median
-2	313.97	165.56	-86.12	6.06	-26.99	-2.11	1025.29	227.36
-1	885.88	346.46	-497.72	-0.79	-54.24	9.81	1114.54	248.98
0	1257.14	245.49	990.13	496.03	220.54	19.40	1125.33	376.91
1	235.45	177.82	-239.35	-139.24	80.24	7.14	1218.16	454.48
2	175.53	137.95	-460.09	-131.01	-17.22	0.95	815.36	247.56
Diff.	-394.43	-64.48***	-57.79	-137.65***	72.13	-0.53	-53.15	67.51*
Panel B. Growth								
-2	666.30	89.27	102.18	51.81	43.39	14.05	908.02	148.46
-1	1564.09	119.50	116.86	47.83	136.22	11.73	1225.34	186.58
0	871.38	63.19	970.00	325.26	583.47	169.27	2012.25	310.97
1	1478.78	109.40	78.57	-20.94	76.67	-24.90	1648.79	301.90
2	957.67	116.36	31.78	-11.15	209.26	8.43	1668.97	257.47
Diff.	103.51	12.98	-54.25	-67.23***	52.80	-22.06***	592.20*	113.37***
Panel C. Mature								
-2	549.21	153.48	137.98	31.17	-113.75	16.40	907.49	210.77
-1	258.08	46.84	-434.17	31.66	24.65	16.12	872.30	181.46
0	-575.27	-162.73	677.02	339.41	155.94	60.16	645.98	149.66
1	337.86	108.31	186.51	55.71	87.27	11.14	1147.43	191.25
2	298.39	100.47	-284.25	8.21	21.23	8.97	1077.84	212.65
Diff.	-80.08	-8.60	109.91	2.51	96.22	-6.18	222.81	3.23

註：*、***分別為 10%、1%的顯著水準。

表 4-10 不同企業生命週期階段與增資後公司投資活動

此表為不同生命週期階段下增資公司與配對樣本的投資活動及其差異性檢定。其中，Panel A 為現金資增公司生命週期於 Introduction、Growth 及 Mature 階段下，增資後的投資活動； Panel B 為配對樣本生命週期於 Introduction、Growth 及 Mature 階段下的投資活動；配對樣本篩選條件為：(1)與增資公司相同產業；(2)確保配對樣本無受到融資限制，利息保障倍數須大於中位數；(3)確保增資公司與配對樣本投資機會相同，因此選取與增資公司最接近之 V/A 值，其中 V/A 值為資產市價帳面比，用以衡量投資機會。Panel C 為不同生命週期階段下增資公司與配對公司投資活動差異性檢定 I_i (Investment) 為 i 公司投資活動，投資活動為固定資產購置、購併支出、與長期投資總合； $A_{i,t-1}$ 為第 i 公司增資前一年資產帳面價值； $V_{i,t-1}$ 為第 i 公司增資前一年資產市值，資產市值等於資產帳面價值扣除股東權益帳面價值再加上股東權益市值； dI_i 為第 i 公司增資當年度至增資後兩年平均之投資與增資前一年投資之差額； $I/A_{i,t-1}$ 為 i 公司增資當年至增資後兩年 ($t=0\sim t=2$) 投資平均數佔增資前一年資產帳面價值的比率； $I/V_{i,t-1}$ 為 i 公司增資當年至增資後兩年 ($t=0\sim t=2$) 投資平均數佔增資前一年資產市值的比率； $dI/I_{i,t-1}$ 為 i 公司增資當年度至增資後兩年投資平均數與增資前一年投資之差額佔增資前一年投資比率，用以表示投資成長率。Panel A 中 N 不同生命週期階段下為之增資公司家數； Panel B 中 N 則為不同生命週期階段下配對樣本家數。

Panel A. 不同企業生命週期階段下增資後投資活動

	Introduction					Growth					Mature				
	Mean	Median	Q1	Q3	N	Mean	Median	Q1	Q3	N	Mean	Median	Q1	Q3	N
$I/A_{i,t-1}$	15.27%	11.92%	4.72%	19.01%	126	16.44%	13.21%	6.99%	21.58%	347	8.09%	5.80%	3.09%	10.46%	125
$I/V_{i,t-1}$	7.95%	6.07%	2.94%	10.15%	101	9.59%	7.23%	4.73%	12.32%	247	6.99%	4.90%	2.06%	9.77%	102
$dI/I_{i,t-1}$	0.25	-0.06	-0.55	0.38	126	-0.60	-0.02	-0.49	0.43	347	9.85	0.24	-0.10	1.08	125

Panel B. 不同企業生命週期階段下配對樣本投資活動

$I/A_{i,t-1}$	10.54%	7.82%	3.17%	14.83%	126	11.78%	7.28%	3.05%	15.28%	347	9.03%	5.15%	1.67%	12.62%	125
$I/V_{i,t-1}$	8.16%	5.42%	2.49%	9.41%	101	7.26%	4.03%	2.18%	8.42%	247	6.35%	4.24%	1.66%	8.74%	102
$dI/I_{i,t-1}$	0.43	0.03	-0.21	0.58	126	0.48	0.05	-0.25	0.67	347	0.42	0.09	-0.11	0.52	125

Panel C. 不同企業生命週期階段下資增公司與配對樣本投資活動差異性檢定

	Introduction		Growth		Mature	
	Mean	Median	Mean	Median	Mean	Median
$I/A_{i,t-1}$	4.73%***	4.10%***	4.67%***	5.93%***	-0.94%	0.65%
$I/V_{i,t-1}$	2.34%	1.79%*	3.29%**	4.50%***	-0.75%	1.28%
$dI/I_{i,t-1}$	-0.18	-0.09**	-1.09	-0.07	0.29	0.13

註：*、**、***分別為 10%、5%、1%的顯著水準。

五、企業生命週期、增資後投資情形與營運績效之關係

經分析得知企業在 Introduction、Growth 階段增資後 Operating ROA 及 PM 中位數呈現顯著下降；在 Mature 階段 Operating ROA 及 PM 增資後比增資前中位數顯著上升。本研究從不同生命週期階段，增資後投資活動與異常投資觀點來探討對營運績效造成之影響。首先，比較不同生命週期階段下增資公司投資活動與配對公司投資活動，由表 4-10 發現企業生命週期於 Introduction、Growth、Mature 階段增資公司 I/A 中位數大於配對公司，中位數差異性檢定呈現顯著。接續，分析企業在不同生命週期階段下異常投資活動對營運績效之影響，表 4-11 發現生命週期於 Introduction 及 Growth 增資後投資活動 I/A 越高，異常投資活動 Ab_I/A 也會越高，正向異常投資活動越大，公司越有可能出現過度投資，導致增資後公司營運資產報酬率與邊際獲利能力越差；表 4-11 Panel C 企業生命週期於 Mature 階段增資後，異常投資情形低的組別相較於異常投資情形高的組別，其營運資產報酬率較低。

綜合上述，本研究採用迴歸分析企業在不同生命週期階段下增資後投資活動對營運績效之影響，表 4-12 Panel A 為 Introduction 階段增資後投資活動對營運資產報酬率之影響，迴歸式 I 中增資後公司投資活動與公司營運績效呈負相關但不顯著；迴歸式 II 研究結果發現此階段成長機會對公司營運資產報酬率產生正向影響，表示在 Introduction 階段公司投資機會越大，進行現金增資有助於提升公司營運績效。迴歸式 III 加入投資與投資機會虛擬變數 $\ln(I/A)*Dum$ 控制變數，結果不顯著。迴歸式 VI 本研究加入增資資金 $\ln(P/V)$ 檢驗增資資金是否會影響到增資後投資活動進而對公司營運績效造成影響，研究結果顯示增資資金 $\ln(P/V)$ 對公司營運績效影響不顯著。

表 4-12 Panel B 探討公司於 Growth 階段進行現金增資，增資後投資活動對營運資產報酬率造成之影響。迴歸 I 樣本之企業生命週期位於 Growth 階段共 347 筆，迴歸 I 結果顯示現增資後投資活動對公司營運資產報酬率造成負向影響；迴歸 II 加入控制變數 $\ln(V/A)$ 控制公司成長機會， $\ln(V/A)$ 與增資後營運資產報酬率呈現顯著正相關；迴歸 VI 探討現金增資資金對增資後公司營運資產報酬率之影響，研究結果顯示 Growth 階段

表 4-11 不同企業生命週期階段下異常投資差異等級與營運績效變化

此表將企業生命週期於 Introduction、Growth、及 Mature 階段下的異常投資(Ab_I/A)由低至高排序等份成五組，位於第一組表示增資公司異常投資情形越低；位於第五組表示增資公司異常投資情形越高，此外，並分別計算每組增資前後營運績效變化。此表包含增資公司增資後異常投資($Ab_I/A_{i,t-1}$)、增資公司增資後投資($I/A_{i,t-1}$)、增資資金佔增資前資產帳面價值之比率($P/A_{i,t-1}$)、增資前後營運資產報酬率之變化($\Delta Operating ROAi$)、增資前後邊際獲利之變化(ΔPMi)、以及增資前後資產週轉率之變化($\Delta ATOi$)。 $Ab_I/A_{i,t-1}$ 為第 i 增資公司與配對公司增資當年度至增資後兩年平均投資除以增資前一年資產帳面價值之差額； $I/A_{i,t-1}$ 為第 i 公司增資當年度至增資後兩年平均投資除以增資前一年資產帳面價值； $P/A_{i,t-1}$ 為第 i 公司增資金額除以增資前一年資產帳面價值； $\Delta Operating ROAi$ 為第 i 公司增資前後兩年營運資產報酬率變動，其中營運資產報酬率為稅前息前折舊前淨利除以扣除現金後的資產； ΔPMi 為第 i 公司增資前後兩年營運邊際獲利之變動，其中營運邊際獲利為稅前息前折舊前淨利除以銷貨收入淨額； $\Delta ATOi$ 為第 i 公司增資前後兩年資產週轉率之變動，其中資產週轉率為銷貨收入淨額除以扣除現金後之資產。本研究將增資後增資公司異常投資由低至高等份成五組，位於第一組表示增資公司異常投資情形越低；位於第五組表示增資公司異常投資情形越高。

Panel A. Introduction

	異常投資	增資後投資活動	增資資金	增資前後營運績效變化		
	$Ab_I/A_{i,t-1}$	$I/A_{i,t-1}$	$P/A_{i,t-1}$	$\Delta OROA_i$	ΔPM_i	ΔATO_i
1(Low)	-13.13%	7.10%	8.48%	-0.95%	-0.67%	0.00
2	-2.80%	3.70%	8.18%	-1.72%	-1.37%	-0.03
3	2.00%	7.88%	5.46%	-4.94%	-3.64%	-0.02
4	8.10%	15.02%	6.72%	-7.37%	-5.73%	-0.14
5(High)	20.94%	29.51%	10.72%	-7.10%	-4.45%	-0.17
All	2.43%	11.92%	7.87%	-5.52%	-5.04%	-0.10

Panel B. Growth

1(Low)	-15.44%	9.16%	6.66%	-3.71%	-2.40%	-0.08
2	-0.76%	5.94%	4.77%	-1.83%	-1.47%	-0.02
3	4.69%	9.31%	6.13%	-2.31%	-1.36%	-0.05
4	10.76%	15.78%	6.01%	-6.42%	-4.95%	-0.14
5(High)	19.57%	28.58%	7.03%	-6.50%	-3.64%	-0.15
All	4.70%	13.21%	5.96%	-4.29%	-2.61%	-0.08

Panel C. Mature

1(Low)	-14.96%	4.67%	4.58%	-2.76%	-1.54%	0.08
2	-2.42%	2.17%	5.95%	-0.70%	-0.48%	-0.03
3	0.88%	4.20%	6.91%	-0.11%	-1.17%	0.02
4	4.97%	6.80%	7.10%	1.44%	0.20%	0.13
5(High)	13.31%	15.46%	5.60%	0.36%	0.36%	-0.05
All	0.86%	5.80%	5.85%	-0.23%	-0.48%	0.01

下進行現金增資，增資資金越多增資後營運資產報酬率表現越佳，但針對此階段投資機會小於中位數之增資公司而言，增資資金越多，增資後營運資產報酬率越差。

表 4-9 Panel C 探討企業生命週期於 Mature 階段進行增資，增資後投資情形對營運資產報酬率之影響。迴歸 I 結果顯示 $\ln(I/A)$ 係數與增資後營運資產報酬率呈現正相關，但不顯著；迴歸 II 加入 $\ln(V/A)$ 投資機會控制變數， $\ln(V/A)$ 係數與營運資產報酬率呈現顯著正相關，表示企業於 Mature 階段想再利用創新來開創新的成長機會，此階段進行現金增資有助於提升公司營運績效。迴歸 III 加入其他控制變數 $\ln(I/A)*Dum$ 、 $\ln(V/A)*Dum$ ，結果不顯著。迴歸 IV 探討此階段增資資金對增資後營運資產報酬率之影響，研究結果不顯著。

最後，本研究針對公司企業生命週期於 Growth 階段增資後公司異常投資對營運績效造成之影響，表 4-13 Panel A 為增資後投資活動屬於負向異常投資，共 115 筆；Panel B 為增資後投資活動屬於正向異常投資，共 232 筆。本研究結果發現企業生命週期於 Growth 階段，不論增資後投資活動為正向異常投資或負向異常投資，皆對公司營運資產報酬率造成負向之影響；增資公司投資機會與公司營運資產報酬率皆呈顯著正相關。Spence(1977, 1979, 1981)指出企業處於 Growth 階段投資機會大，公司會為擴展營業規模、提升公司市占率，仍會維持資本支出，於現金增資後進行一連串之投資活動，然而增資後正向或負向異常投資皆造成公司營運資產報酬率下降；最後本研究針對正向與負向異常投資，增資資金對營運資產報酬率之影響，研究結果顯示兩者關連性不顯著。

表 4-12 不同生命週期階段增資後投資活動對營運資產報酬率之影響

表為增資公司於不同生命週期階段增資後投資活動對營運資產報酬率造成之影響。研究期間為 1986 年至 2011 年，研究樣本為 1988 年至 2009 年有進行現金增資之公司，共 598 筆。生命週期位於 Introduction 階段共有 126 筆樣本、Growth 階段共有 347 筆樣本、Mature 階段共有 125 筆樣本。迴歸方程式為 $OperatingROA_{i_post} = \alpha + \beta_1 Ln(I/A_{i,t-1}) + \beta_2 Ln(V/A_{i,t}) + \beta_3 Ln(P/V_{i,t}) + \beta_4 Ln(I/A_{i,t-1}) * Dum + \beta_5 Ln(P/V_{i,t}) * Dum + \beta_6 OperatingROA_{i_pre} + \beta_7 Ln(A_i) + \varepsilon$ 。應變數 $OperatingROA_{i_post}$ 為第 i 公司增資後兩年營運資產報酬率之平均值。自變數包含： $Ln(I/A_{i,t-1})$ 衡量第 i 公司增資當年至增資後兩年投資情形佔增資前一年資產帳面價值之比率； $Ln(V/A_{i,t})$ 為第 i 公司增資當年度資產市價帳面比，衡量公司投資機會大小； $Ln(P/V_{i,t})$ 為第 i 公司增資資金佔增資當年度資產市價之比率； Dum 為投資機會之虛擬變數，投資機會小於中位數 Dum 為 1，否則為 0； $Ln(I/A_{i,t-1}) * Dum$ 為第 i 公司增資後投資情形與增資公司投資機會之交乘項； $Ln(P/V_{i,t}) * Dum$ 為第 i 公司增資資金與投資機會之交乘項； $OperatingROA_{i_pre}$ 為第 i 公司增資前兩年營運資產報酬率之平均值； $Ln(A_i)$ 為第 i 公司資產規模大小。註：*、**、*** 分別為 10%、5%、1% 的顯著水準。

	Panel A. Introduction				Panel B. Growth				Panel C. Mature			
	I	II	III	VI	I	II	III	VI	I	II	III	VI
$Ln(I/A_{i,t-1})$	-0.0064 (-0.648)	-0.0123 (-1.0864)	-0.0250* (-1.6669)		-0.0191*** (-3.8175)	-0.0232*** (-4.6320)	-0.0202*** (-3.5911)		0.0016 (0.3513)	-0.0029 (-0.6091)	0.0008 (0.0867)	
$Ln(V/A_{i,t})$		0.0344 (1.3049)	0.0021 (0.0591)	-0.0389 (-1.0259)		0.0395*** (3.8887)	0.0491*** (3.7703)	0.0285* (1.8808)		0.0451*** (2.7261)	0.0526** (2.2816)	0.0200 (0.8011)
$Ln(P/V_{i,t})$				-0.0423** (-2.0348)				-0.0099 (-1.1471)				-0.0117 (-1.0146)
$Ln(I/A_{i,t-1}) * Dum$			0.0201 (1.2873)				-0.0071 (-1.1810)				-0.0041 (-0.4721)	
$Ln(P/V_{i,t}) * Dum$				0.0135 (1.1739)				-0.0044 (-1.0926)				0.0061 (0.9396)
$OROA_{i_pre}$	0.6096*** (4.3503)	0.5796*** (4.0927)	0.5636*** (3.9752)	0.4393*** (2.8964)	0.6485*** (13.6560)	0.5543*** (10.5649)	0.5638*** (10.6278)	0.5524*** (9.2827)	0.7290*** (8.8787)	0.6072*** (6.6277)	0.6018*** (6.4980)	0.5606*** (5.2433)
$Ln(A_i)$	-0.0073 (-0.6965)	-0.0013 (-0.1159)	-0.0033 (-0.2865)	-0.0130 (-1.0833)	0.0026 (0.6252)	0.0063 (1.5084)	0.0064 (1.5225)	-0.0012 (-0.2449)	-0.0019 (-0.3073)	0.0034 (0.5212)	0.0032 (0.4931)	0.0021 (0.3112)
Intercept	0.0433 (0.2596)	-0.0745 (-0.3934)	-0.0275 (-0.1430)	0.0635 (0.3601)	-0.0689 (-1.0209)	-0.1434** (-2.0826)	-0.1523** (-2.1998)	-0.0135 (-0.1947)	0.0644 (0.6400)	-0.0371 (-0.3540)	-0.0343 (-0.3256)	-0.0215 (-0.2132)
Adjusted R ²	12%	12%	13%	14%	37%	39%	40%	36%	42%	45%	44%	45%
N	126	126	126	126	347	347	347	347	125	125	125	125

表 4-13 Growth 生命週期階段增資後異常投資對營運資產報酬率之影響

表為生命週期位於 Growth 階段，探討 Growth 階段增資後異常投資對營運資產報酬率造成之影響。研究期間為 1986 年至 2011 年，研究樣本為 1988 年至 2009 年，生命週期位於 Growth 階段有 115 筆樣本屬於負向異常投資，232 筆樣本有正向異常投資情形。迴歸方程式為 $OperatingROA_{i_post} = \alpha + \beta_1 Ln(I/A_{i,t-1}) + \beta_2 Ln(V/A_{i,t}) + \beta_3 Ln(P/V_{i,t}) + \beta_4 Ln(I/A_{i,t-1}) * Dum + \beta_5 Ln(P/V_{i,t}) * Dum + \beta_6 OperatingROA_{i_pre} + \beta_7 Ln(A_i) + \varepsilon$ 。應變數 $OperatingROA_{i_post}$ 為第 i 公司增資後兩年營運資產報酬率之平均值。自變數包含： $Ln(I/A_{i,t-1})$ 衡量第 i 公司增資當年至增資後兩年投資情形佔增資前一年資產帳面價值之比率； $Ln(V/A_{i,t})$ 為第 i 公司增資當年度資產市價帳面比，衡量公司投資機會大小； $Ln(P/V_{i,t})$ 為第 i 公司增資資金佔增資當年度資產市值之比率；Dum 為投資機會之虛擬變數，投資機會小於中位數 Dum 為 1，否則為 0； $Ln(I/A_{i,t-1}) * Dum$ 為第 i 公司增資後投資情形與增資公司投資機會之交乘項； $Ln(P/V_{i,t}) * Dum$ 為第 i 公司增資資金與投資機會之交乘項； $OperatingROA_{i_pre}$ 為第 i 公司增資前兩年營運資產報酬率之平均值； $Ln(A_i)$ 為第 i 公司資產規模大小。註：*、**、*** 分別為 10%、5%、1% 的顯著水準。

	Panel A. 負向異常投資				Panel B. 正向異常投資			
	I	II	III	VI	I	II	III	VI
$Ln(I/A_{i,t-1})$	-0.0145** (-1.9978)	-0.0198*** (-2.6377)	-0.0165** (-2.0659)		-0.0245*** (-3.3604)	-0.0294*** (-4.0452)	-0.0272*** (-3.0875)	
$Ln(V/A_{i,t})$		0.0307** (2.2673)	0.0426** (2.5232)	0.0452*** (2.6646)		0.0500*** (3.3554)	0.0557*** (2.8484)	0.0248 (0.5367)
$Ln(P/V_{i,t})$				0.0124 (1.4294)				-0.0164 (-0.8490)
$Ln(I/A_{i,t-1}) * Dum$			-0.0095 -1.1762				-0.0040 (-0.4467)	
$Ln(P/V_{i,t}) * Dum$				-0.0095 (-1.4351)				0.0102 (0.6410)
$OROA_{i_pre}$	0.7353*** (9.1014)	0.6392*** (7.1084)	0.6650*** (7.1964)	0.7148*** (7.9209)	0.6113*** (10.3330)	0.4999*** (7.4915)	0.5032*** (7.4816)	0.5402*** (2.6701)
$Ln(A_i)$	0.0029 (0.4565)	0.0084 (1.2525)	0.0089 (1.3197)	0.0085 (1.0805)	0.0028 (0.5106)	0.0056 (1.0510)	0.0055 (1.0255)	-0.0197 (-1.2430)
Intercept	-0.0820 (-0.7863)	-0.1840 (-1.6453)	-0.2035* (-1.8037)	-0.1261 (-1.1244)	-0.0718 (-0.8192)	-0.1372 (-1.5604)	-0.1389 (-1.5756)	0.2175 (0.8809)
Adjusted R ²	45%	47%	47%	46%	34%	36%	36%	15%
N	115	115	115	115	232	232	232	232

第五章 結論與未來建議

本研究主要探討現金增資對公司營運績效之影響，分析增資公司增資用途，若公司增資資金用途為投資活動，探討增資後投資活動對營運績效造成之影響；此外，本研究亦從增資公司不同企業生命週期階段下，進行現金增資對公司營運績效之影響，並分析不同生命週期階段之下增資公司增資資金用途對營運績效之影響。

第一節 結論

企業增資為繼續經營的一種方式，近年來在企業間頗為盛行，究其原因不外乎是現金增資對改善公司財務結構、降低負債比率有快速之效果，因此，深獲自有資本率低且財務槓桿運用較大的公司所青睞。此外，採行現金增資籌資方式其成本低廉且在募集資金後，沒有相對債券及銀行借款等其他融資工具有還本付息的壓力。本研究結果與國內外諸多學者研究一致，發現增資後公司營運資產報酬率顯著下降，但仍有許多企業偏好採行權益發行方式進行資金籌措。本研究從現金增資後自由現金流量增加觀點探討現金增資對公司營運績效之影響，考慮到公司增資後自由現金流量增加後，公司增資資金之用途，企業辦理現金增資之用途，不論用於資本支出、償還負債或充實營運資金，最終目的為追求公司成長、提升企業經營績效。但在現金增資如此容易且盛行之情況下，易讓管理者有機會操縱增資資金，且由於投資者無法操控、監督公司真正募集資金之用途，倘若公司不按預定之用途予以運用，或是經濟大環境不如預期，可能導致現金增資無法發揮其效益，甚至可能產生反效益。

本研究結果發現現金增資後公司將增資資金用途為投資活動，依據 Jensen(1986)所提出的自由現金流量假說，當企業自由現金流量過多時，管理階層可能會把資金投資在淨現值為負的投資計畫中，而非作為股利發放給股東，易造成企業過度投資，甚至浪費企業的資源於一些無效率的行為，降低了公司整體價值，因此，本研究進一步檢測增資後公司自由現金流量增加時，增資公司投資活動、異常投資對營運績效造成之影響。實

證結果顯示增資後異常投資為正的公司有過度投資現象，導致增資後公司營運績效表現不佳，但對於投資機會較大之增資公司進行現金增資有助於提升績效，結果與 Myers and Majluf (1984)一致，發現當公司擁有投資機會時，其產生的淨現值可以彌補因現金增資所造成的負面影響。

本研究針對不同企業生命週期階段下現金增資對公司營運績效之影響進行實證研究，結果顯示企業於 Introduction 及 Growth 階段進行現金增資導致增資後營運資產報酬率顯著下降，拆解營運資產報酬率發現增資後 Introduction 及 Growth 階段較增資前兩年低之主要原因為邊際獲利下降；公司於 Mature 階段進行現金增資，增資後 Operating ROA 較增資前提升，但增資前兩年與增資後兩年營運績效經中位數差異性檢定結果不顯著。

本研究從不同生命週期階段下增資資金用途對營運績效之影響作實證探討，發現 Introduction、Growth、Mature 階段增資資金用途皆為投資用。公司於 Introduction、Growth 階段為了要擴展營業的規模必定會產生對資金的需求，當企業處於創立期或成長期時，現金增資的目的在於投資具有潛在價值的投資機會，因此市場上對於以投資為目的現金增資公司會有較正面的評價。然而本研究發現公司於 Introduction、Growth 階段增資後投資活動導致公司營運績效表現不佳。本研究進一步從增資後公司異常投資活動解釋營運績效表現不佳，結果顯示 Introduction、Growth 階段增資後存在正向異常投資情形，亦即公司過度投資導致此兩階段營運績效表現不佳，雖然 Introduction 及 Growth 階段的企業具潛在成長性，其投資機會相較於各階段是較大的，公司為了積極擴大規模，期望能使公司成長，在採用權益發行籌措所需資金後進行各項投資計畫擴大公司規模後，與配對樣本相比較若增資公司存在過度投資，無法提升公司邊際獲利，反而導致公司邊際獲利下降。

另一方面針對公司於 Mature 階段增資後負向異常投資反而能提升公司營運績效。Mature 階段市場逐漸飽和、競爭越來越激烈，企業成長率逐漸平緩甚至開始下降時，企業在達到經濟規模產能後，按常理會縮減資本支出以降低生產成本，但處於 Mature 階段的企業選擇卻採用權益發行方式籌措資金，依據 Myers and Majluf (1984) 所提出的融

資順位理論，企業資金籌措順序依據資金成本的大小來決定，企業資金成本以自有資金最低，其次是舉債，而以權益融資的資金成本最高。當企業生命週期階段位於 Mature 時期，DeAngelo, DeAngelo and Stultz (2006)指出此階段保留盈餘最多，若在 Mature 階段的企業仍有淨變現價值大於零的投資計畫，礙於內部資金不足、外部融資成本高的情況之下，在沒有其他管道取得投資所需資金的情況下，只好以權益融資的方法向股東籌措資金，此階段投資計畫帶來正面的訊號，使得投資計畫能提升 Mature 階段之下的營運績效。

參考文獻

1. 夏侯欣榮，「台灣增資新股(SEO)上市後長期績效之整體研究」，管理評論，第十九卷，頁 1-33，民國 89 年。
2. 黃士芬，「企業現金增資與經營績效關聯性之研究—以成長機會和閒餘現金流量理論分析」，東吳大學會計學系碩士論文，民國 89 年。
3. 湯凱安，「成長機會、資訊不對稱與內部人持股變動對現金增資長短期效果影響之研究」，朝陽科技大學企業管理學系碩士論文，民國 90 年。
4. 王克陸，黃思瑋，陳建偉，「現金增資前後營業績效變化與自由現金流量假說」，交大管理學報，第二十六卷，頁 1-14，民國 95 年。
5. 范虹琳，「上市(櫃)公司現金增資與私募股權發行後長期績效之比較」，淡江大學財務金融學系碩士論文，民國 98 年。
6. Anthony, J., and K. Ramesh, 1992, Association between accounting performance measures and stock prices, *Journal of Accounting and Economics*, vol.15, p.203-227.
7. Asquith, P., and W. Mullins, 1986, Equity issues and offering dilution, *Journal of Financial Economics*, Vol.15, p.61-90.
8. 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*, vol.15, p. 358-367.
9. Bae, G. S., J. Jeong, H. L. Sun, and A. P. Tang, 2002, Stock returns and operating performance of securities issuers, *Journal of Financial Research*, vol.25, p337-352.
10. Barber, B.M. and J.D. Lyon, 1996, Detecting abnormal operating performance: The empirical power and specification of test statistics, *Journal of Financial Economics*, vol. 41, p. 359-399.
11. Barber, B.M. and J.D. Lyon, 1996, Detecting abnormal operating performance: The empirical power and specification of test statistics, *Journal of Financial Economics*, vol. 41, p.359-399.
12. Barclay, M. and C.W. Smith, 2005, The capital structure puzzle: The evidence revisited, *Journal of Applied Corporate Finance*, vol.17, p. 8-17.
13. Bates, T.W., 2005, Asset sales, investment opportunities, and the use of proceeds, *Journal of Finance*, vol.60, p. 105-135.
14. Clarke, J., C. Dunbar, and K. Kahle, 2004, The long-run performance of seasoned equity issues: A test of the windows of opportunity hypothesis, *Journal of Business*, vol. 77, p. 575-603.
15. Cooney, J.W. and A. Kalay, 1993, Positive information from equity issue announcements, *Journal of Financial Economics*, Vol.33, p.149-172.

16. Dbouk, W. and A. Ismail, 2010, Corporate governance and long run performance of seasoned equity issuers, *Journal of Multinational Financial Management*, vol.20, p.159-177.
17. DeAngelo, H. , L.DeAngelo , and R.M. Stultz, 2006, Dividend policy and the earned /contributed capital mix: A test of the life-cycle theory, *Journal of Financial Economics* vol.81, p.227-254.
18. DeAngelo,H., L. DeAngelo, and T.M. Whited, 2010, Capital structure dynamics and transitory debt, *Journal of Financial Economics*, vol.99, p.235-261.
19. Denis, D.J. and A. Sarin, 2001, Is the market surprised by poor earnings realizations following seasoned equity offerings? *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, vol. 36, p.169-193.
20. Dickinson,V.,2011,Cash flow pattern as a proxy for firm life cycle, *The Accounting Review*, vol.86, p.1969-1994.
21. Fu, F., 2009, Overinvestment and operating performance of SEO firms, *Financial Management*, p.249-272.
22. Gomez-Mejia,L. R., 1992, Structure and process of diversification, compensation strategy, and firm performance, *Strategic Management Journal*, vol.13,p. 381-397.
23. Hansen, R.S. and C. Crutchley, 1990, Corporate earnings and financings: An empirical analysis, *Journal of Business*, vol.63, p.347-371.
24. Healy, P.M., K.G. Palepu, and R. Ruback, 1992, Does corporate performance improve after mergers? *Journal of Financial Economics*,vol. 31,p.135-175.
25. Hertzfel, M.G. and Z. Li, 2007, Behavioral and Rational Explanations of Stock Price Performance Around SEOs: Evidence from a Decomposition of Market-to-Book Ratios, AFA 2008 New Orleans Meetings Paper.
26. Jain, B.A. and O. Kini, 1994, The post-issue operating performance of IPO firms, *Journal of Finance*, Vol.49, p.1699-1726.
27. Jegadeesh, N., 2000, Long-term performance of seasoned equity offerings: Benchmark errors and biases in expectations, *Financial Management*, vol.29, p.5-30.
28. Jensen, M.C. and W.H. Meckling, 1976, Theory of the firm: managerial behavior, agency costs and ownership structure, *Journal of Financial Economics*,vol.11, p.305-360.
29. Jensen, M.C., 1986, Agency costs of free cash flow, corporate finance and takeovers, *American Economic Review*, vol.76, p.654-665.
30. Jovanovic, B.,1982, Selection and the evolution of industry, *Econometrica*,vol.50, p.649-670.
31. Jung, K., Y. Kim, and R.M. Stulz, 1996, Timing, investment opportunities, managerial discretion, and the security issue decision, *Journal of Financial Economics*, vol.42, p.159-185.

32. Kahle, K.M., 2000, Insider trading and the long-run performance of new security issues, *Journal of Corporate Finance*, vol. 6, p.25-53.
33. Lee, I., 1997, Do firms knowingly sell overvalued equity? *Journal of Finance*, vol.52, p.1439-1466.
34. Limpaphayom, P. and A. Ngamwutikul, 2004, Ownership structure and post-issue operating performance of firms conducting seasoned equity offerings in Thailand, *Journal of Economics and Finance*, vol.28,p.307-332.
35. Loughran, T. and J.R. Ritter, 1995, The new issue puzzle, *Journal of Finance*, vol.50, p. 23-51.
36. Loughran, T. and J.R. Ritter, 1997, The operating performance of firms conducting seasoned equity offerings, *Journal of Finance*, vol.52, p.1823-1850.
37. Mann, S.V. and N.W. Sicherman, 1991, The agency costs of free cash flow: Acquisition activity and equity issues, *Journal of Business*, vol.64, p.213-218.
38. McLaughlin, R., A. Safieddine, and G.K. Vasudevan, 1996, The Operating Performance of Seasoned Equity Issuers: Free Cash Flow and Post-Issue Performance, *Financial Management*, vol.25, p.41-53.
39. Milgrom, P. and J. Roberts, *Economics, Organization and Management*, Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1992.
40. Myers, S., 1977, Determinants of corporate borrowing, *Journal of Financial Economics*, vol.5, p.147-175.
41. Myers, S., 1984, The capital structure puzzle, *Journal of Finance*, vol. 39, p.575-592.
42. Nohel, T. and V. Tarhan, 1998, Share repurchases and firm performance: New evidence on the agency costs of free cash flow, *Journal of Financial Economics*, vol.49, p.187-222.
43. Pashley, M.M. and G.C. Philippatos, 1990, Voluntary divestitures and corporate life cycle: Some empirical evidence, *Applied Economics*, vol.22, p. 1181-1196.
44. Quinn, R.E. and K. Cameron, 1983, Organizational life cycles and shifting criteria of effectiveness: Some preliminary evidence, *Management Science*, vol.29, p.33-51.
45. Scott, B.R., 1973, The industrial state : Old myths and new realities, *Harvard Business Review*, p.133-148.
46. Shleifer, A. and R.W. Vishny, 1989, Management entrenchment: The case of manager-specific investments, *Journal of Financial Economics*, vol. 25, p.123-140.
47. Smith, K.G., T. R. Mitchell , and C. E. Summer, 1985, Top level management priorities in different stages of the organizational life cycle, *Academy of Management Journal*, vol. 28, p.799-820.
48. Spence, M, 1981, The learning curve and competition, *Journal of Economics*, vol. 12, p.49-70.

49. Spence, M., 1977, Entry, capacity, investment, and oligopolistic pricing, *Journal of Economics*, vol. 8, p.534-544.
50. Spence, M., 1979, Investment strategy and growth in a new market, *Journal of Economics*, vol. 10, p.1-19.
51. Spiess, D.K. and J. Affleck-Grave, 1995, Underperformance in long-run stock returns following seasoned equity offerings, *Journal of Financial Economics*, vol.38, p.243-267.