

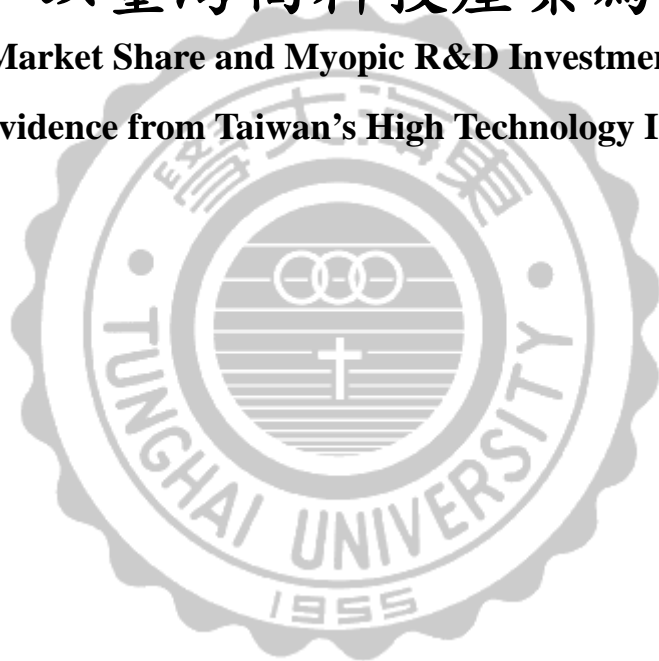
東海大學會計學系碩士班

碩士論文

市占率與短視研發投資之關聯
—以臺灣高科技產業為例

Market Share and Myopic R&D Investment

— The Evidence from Taiwan's High Technology Industries



指導教授：林秀鳳博士

研究生：陳智鴻撰

中華民國 一 百 年 六 月

東海大學會計學系碩士班

陳智鴻 君 所撰碩士論文：

市占率與短視研發支出之關聯-以臺灣高科技產業為例

業經本委員會審議通過

碩士論文考試委員會委員

許書偉 林秀鳳

陳俊合

指導教授

林秀鳳

系所主任

許恩得

中華民國 一 百 年 六 月 二 十 一 日

致謝詞

我的學習過程很曲折，但也很幸運，大學時期學習企管理論，而在研究所期間則替會計專業打下穩健的基礎。東海碩士班歷鍊短短兩年，我從一個會計學門外漢入門學習開始，經歷了所有曲折與難關，將我的人生與視野帶來很大的轉變。在這過程中，我要感謝我的中會老師廖述忠老師，老師的認真教學與高標準，幫我的中會基礎奠基。我要感謝我的審計學老師黃政仁老師，傳授我審計技巧與正直的人生觀。我要感謝我的成管會老師，不僅在研究所還是大學部的課程中，幫我打下成管會基礎，在老師的研究室也學習到做人處事的圓融。短短兩年經歷碩士班的扎實的進階學習之餘，也一併補足了我過去所不足的會計學基礎專業，我的學習過程也相對的充實與深刻。

在這充滿挑戰的兩年光陰，我要感謝我的指導老師 林秀鳳博士。老師像慈母，在我充滿困惑時，老師就像燈塔一樣指引我走出困惑。老師像嚴父，在指導論文時，會不斷的給予思維的挑戰，也給我們很多思考上的關卡，讓我們突破，去衝撞自己的思維，進一步的學習並成長。我很幸運能夠得到老師的指導，幫我的論文品質把關，也因此才我能在研討會上發表並獲獎，這一切一切的榮耀，都歸我的指導老師 林秀鳳博士，老師是我的巨人讓我可以看得更遠，他是我的伯樂，讓我有很好的舞台發揮，他是我的恩師，指點我人生的道路。謝謝老師。

而我能夠順利得從研究所畢業，我要感謝我的口試委員，陳俊合老師與許書偉老師，因為有老師們的建議讓我的論文品質獲得更好的提升。我要感謝一路上陪我學習的同門師兄姐，家維、岳鴻、沛協、婉晴、育丞、琦勛。也要感謝提供我研發支出相關文獻的兩正、佳樺與孟瑾。我要感謝俊宏、復瑞幫助我渡過中會與成會期中考的日子。要感謝萱茹提供我考上會計師的筆記。我要感謝所有在這研究所兩年期間默默幫助我的貴人。另外我要感謝我的心靈伴侶娥秀，一個音樂老師，卻在無數個夜晚，幫我整理次級資料，與我一起完成繁瑣的建檔工作，給予我很大的幫助，使我能夠在強大的壓力下完成學業。

最後我要感謝我的父母，在這一路上給予我的支持，也願意傾聽我學習的渴望，並給予我鼓勵，我希望我的表現能夠令我的父母感到驕傲。

陳智鴻 謹誌于
東海大學會計研究所
2011年7月

市占率與短視研發投資之關聯—以臺灣高科技產業為例

中文摘要

指導教授：林秀鳳 博士

研究生姓名：陳智鴻

研究生學號：G98430067

本研究旨在探討台灣高科技產業之上市上櫃公司，產業內市占率高低與投資研發活動之關聯，藉以瞭解產業內市占率是否是攸關企業採取短視管理之誘因。過去文獻指出，獨占力強之大規模企業缺乏投資創新活動之動機（Arrow 1962），處於競爭市場中之小規模企業則無資源可投入技術創新（Schumpeter 1942）。本研究根據 Scherer（1965）與 Demsetz（1969）提出之市場結構與技術創新倒 U 型理論。檢測產業市占率偏高或偏低之企業，在面臨短期績效壓力，是否較有短視研發投資行為，此外，由於研發投資關係著企業賴以長期發展之競爭力，本研究進一步檢視當企業存在短視誘因時，是否會考慮未來成長性，而承擔創新帶來的風險。

本研究採用國科會對高科技產業的定義，以 2002 年至 2009 年台灣上市上櫃公司作為研究對象，自 TEJ 一般產業資料庫取得各年度公司之財務數據。本研究利用 Zang（2007）與 Berger（1993）的研發費用預測模型來衡量企業可裁減研發費用，並據此衡量短視研發費用；此外，參酌 Bushee（1998）樣本分群標準，區分次樣本，檢測不同盈餘特徵，企業市占率之高低對短視研發投資的影響。

實證結果顯示，高市占率公司盈餘愈衰退愈會短視研發，但企業未來具有成長機會時，則會抑制短視行為；另一方面，低市占率公司面臨盈餘小幅度衰退會發生短視研發行為，衰退幅度過大時則否。本研究發現相較於市占率居中之企業，市占率偏高或偏低之公司面臨盈餘小幅衰退時會藉由短視研發行為以達成盈餘成長目標，此亦與過去相關研究(DeGeorge, Patel and Zeckhauser 1999)指出為達盈餘成長之門檻可能進行盈餘管理之觀點一致。而高市占率企業盈餘愈衰退愈會短視研發之關係只存在非長期績效衰退之企業以及非集中市場之企業。

關鍵字：市占率、研發投資、短視行為、實質盈餘管理

Market Share and Myopic R&D Investment


— The Evidence from Taiwan's High Technology Industries

Abstract

Advisor: Dr. Lin, Hsiu-Feng

Graduate Student Name: Chen, Chih-Hung

Graduate Student No.:G98430067



This study refers to market share associated with the R&D incentives in Taiwan's high-tech industry and to understand whether the level of market share within the industry is relevant to myopic management.

This study uses companies listed in the stock exchange of Taiwan from 2002 to 2009. We used the Zang (2007) R&D model to predict normal level of R&D investment. According to Bushee (1998) sample clustering approach which inspected the different features of earnings when the level of market share within the industry is relevant to myopic R&D investment.

The empirical results shows: (1) when market share is high, there is a positive association when the company's earnings decline and myopic R&D investment (2) companies with lower market share may reduce R&D expenditures when it faces small decline in earnings, but when it faces large decline in earnings, these companies may not reduce R&D expenditures. In conclusion, in order to meet its earning's goal, there is a higher possibility of myopic R&D investment in companies with higher and lower market share when it faces small decline in earnings.

Keywords : Market Share, R&D, Myopic Behavior, Real Earnings Management

目錄

第壹章 緒論	1
第一節 研究背景與動機	1
第二節 研究目的	3
第三節 研究架構	4
第貳章 文獻探討	6
第一節 結構—行為—績效模型	6
第二節 市場結構與創新活動之關聯性	8
第三節 實質盈餘管理	12
第參章 研究設計	14
第一節 研究假說	14
第二節 研究模型與變數定義	16
第三節 研究期間與樣本選擇	25
第肆章 實證結果分析	27
第一節 單變量分析	27
第二節 迴歸結果分析	31
第三節 額外測試	40
第四節 敏感性測試	46
第伍章 結論與建議	51
第一節 研究結論	51
第二節 管理意涵	52
第三節 研究限制與建議	53
參考文獻	55

表目錄

表 3-2-1 樣本分群表	21
表 3-2-2 變數定義彙總表	24
表 3-3-1 高科技產業之樣本分布表	26
表 4-1-1 各變數之敘述統計量	28
表 4-1-2 區分盈餘特徵之樣本—平均數檢定	29
表 4-1-3 相關係數矩陣	30
表 4-2-1 高（低）市占率與短視研發投資之關係	33
表 4-2-2 高（低）市占率與短視研發投資之關係—區分盈餘是否衰退之樣本	36
表 4-2-3 高（低）市占率與短視研發投資之關係—區分盈餘衰退幅度之樣本	37
表 4-2-4 高市占率與短視研發投資之關係—成長相對價值（RVG）分析	39
表 4-3-1 高（低）市占率與短視研發投資之關係—區分連續三年衰退樣本 ...	41
表 4-3-2 各產業各年度之 HHI 值	43
表 4-3-3 高（低）市占率與短視研發投資之關係—區分市場結構樣本	45
表 4-4-1 高（低）市占率與短視研發投資之關係—非線性模型分析	47
表 4-4-2 高市占率與短視研發投資之關係—銷貨成長率分析	49
表 4-4-3 假說檢測結果彙總表	50

圖目錄

圖 1-1-1 論文研究架構圖	5
圖 2-1-1 結構—行為—績效分析架構圖	7
圖 4-3-1 產業結構變數矩陣分析圖	44



第壹章 緒論

第一節 研究背景與動機

本研究旨在探討台灣高科技產業之上市上櫃公司，產業內市占率高低與投資研發活動之關聯，藉以瞭解產業內市占率是否攸關企業採取短視管理的誘因。

管理當局可藉由操縱真實經營活動的時機與數額來調節盈餘 (Schipper 1989)。不同於會計應計項目之裁量在美化報表資訊之際，僅將盈餘數字提前或遞延，終將迴轉 (Roychowdhury 2006)，實質盈餘管理 (real earnings management) 係透過縮減裁決性費用或交易時點之控制亦或提供更寬鬆的信用條件來影響財務報表結果，因此能影響未來現金流量 (Gunny 2005; Roychowdhury 2006; Zang 2007; Cohen, Dey and Lys 2008; Cohen and Zarowin 2010)，甚至攸關企業長遠之發展。Porter (1992) 即關注企業為了提高短期盈餘目標因而減少長期無形資產投資計畫之行為，並將之定義為短視管理。企業可能為了符合市場預期、維持股價，或顯示公司未來前景以及因前一期績效未達預期等誘因，因而在當期進行短視管理 (Baber, Fairfield and Haggard 1991; Perry and Grinaker 1994)。而其中，縮減最適研發投資為管理當局進行實質盈餘管理最常採行方式之一 (Baber et al. 1991)。

企業投資研發活動雖可創造新產品、改善內部營運效率，成為企業創造附加價值與促進經濟發展之利器，但管理當局在面對短期盈餘目標壓力時，投資研發活動將造成管理當局營運成本之增加，有可能使管理當局陷入「創新兩難」的困局之中，亦即該使企業達成短期盈餘目標或持續投資研發活動創造長期價值之間的權衡抉擇問題。倘若公司延緩創新投資行為，很可能損及未來在產業內之競爭優勢，因而管理當局在面對市場壓力與自利考量下，是否透過縮減研發投資備受注目 (Baber et al. 1991)。鑒於以往相關研究多未以特定情境探討短視管理，且忽略企業不同的特性採取決策之差異 (黃志仁、廖彩伶與陳于格，2009)，本研究探討短視研發行為時即聚焦於產業結構問題。

在國內相關研究方面，少有文獻針對產業結構分析對短視研發行為產生之影響。僅黃政仁與王蓓宸 (2009) 研究發現，產業競爭度與短視研發投資具線性關係，即產業集中度越低，則管理當局越可能有刪減研發投資之短視行為。不過，由於其競爭程度是以產業別衡量，因此，該研究結論係建構在不同產業

間競爭與短視研發投資關係上。有別於不同產業競爭之比較，本研究為同產業分析，特別關注在產業內市占率高低對短視行為之影響。再則，過去文獻指出，獨占力強之大規模企業缺乏投資創新活動之動機（Arrow 1962），處於競爭市場中之小規模企業則無資源可投入技術創新（Schumpeter 1942）。本研究根據 Scherer（1965）與 Demsetz（1969）所提出市場結構與技術創新非線性之倒 U 型理論概念，區分產業市占率之高低，檢視市占率偏高或偏低之企業面臨短期經營績效壓力時之短視研發投資行為。最後，本研究樣本採用國科會高科技產業之定義，至於高科技產業之同業區分則以 OECD 行業代碼分類為基準，本研究希冀取得更完整與詳細資料區分產業類別，以增進各界對同產業內問題之理解與分析。

此外，本研究預期若研發之投資具有較高之效益情況下，企業將願意承擔研發投資效益不確定之風險及對盈餘之不利影響。因此在探討市場結構與短視行為時，本研究根據 Massy（2007）提出之成長相對價值（Relation Value of Growth，簡稱 RVG），檢視創新活動能為企業帶來較高價值之企業是否會積極從事創新活動，較不會恃其高市占率而有縮減研發投資之短視行為。

有鑒於市場結構層面之相關研究多著眼於研發投資決策與企業競爭力之連結，未將研發投資視為影響短期盈餘，可為盈餘管理之工具。反觀實質盈餘管理層面之研究則又僅將研發投資決策視為盈餘管理工具之選項，輕忽短視研發行為涉及競爭力之喪失，將影響企業盈餘管理時採用之意願。本研究即聚焦在攸關企業競爭優勢之市場結構層面，檢視企業所處的市場結構及其產業內競爭狀態對創新投資意願之影響，藉由探究面臨短期績效衰退之企業選擇從事短視研發投資的可能性，將市場結構面與盈餘管理面兩派研究體系加以聯結，可補現有文獻之不足。另一方面，本研究考量即使管理當局面臨短期績效衰退而存在盈餘管理誘因，但具有成長價值之企業為爭取長期價值，亦可能持續投入創新資源，不會有短視行為發生，此一觀點可使學術界關注管理當局對盈餘管理工具之運用將會視企業所處情境而定。

第二節 研究目的

本研究基於持續性的創新活動可為企業創造競爭優勢，並進一步提高企業的競爭優勢 (Porter 1999)。但近幾年企業普遍存有盈餘管理之行為，而企業多採取縮減裁量性研發費用而為之 (Zang 2007)，此短視研發投資之行為，有損企業長期之競爭優勢。在創新的兩難中，企業要持續性投入創新，以爭取競爭優勢，獲取市占率；卻常面臨短期經營績效之壓力時，投資研發活動將造成管理當局營運之成本。

因此本研究主要目的即是探討市場結構對創新投資誘因之影響。市占率偏低之小規模企業較無法承擔創新所帶來的風險，亦較無資源可持續投入創新；相反的，企業擁有強勢的市占率，將處於較佳的產業領導地位。創新活動對於創造企業價值更有幫助。另一方面當企業處於強勢的產業領導地位對於短期績效的壓力感受更為強烈，也因此對於創新活動的投入將有所取捨。若企業選擇縮減研發投資的短視管理行為，來處理短期績效的壓力，會使企業自身的創新能力受損，進而損害企業的競爭優勢。因此企業對於創新活動投入的取捨行為，是否會受到現有市場結構以及未來成長性之影響，為本研究關注之焦點。本研究目的列示如下：

- 一、企業在面臨短期績效壓力下，對研發投資行為是否會受到市占率偏高或偏低的影響。
- 二、具有競爭優勢之高市占率同時具有高成長相對價值之企業，在面臨短期績效壓力，是否會吝意縮減研發投資行為。

第三節 研究架構

本論文之研究架構共分為五章，列示於圖 1-1-1，各章內容摘要說明如下：

第壹章 緒論

說明本論文之研究動機、研究目的與預期研究貢獻、及研究架構。

第貳章 文獻探討

本章分為兩部分作相關文獻之探討。首先探討產業經濟學理論中的結構—行為—績效模型（SCP 模型），並進一步瞭解市場結構與創新活動之關聯性的相關理論，其次探討實質盈餘管理之相關性研究。

第參章 研究設計

本章中建立本研究假說，依據假說建立各種實證模型與定義各變數衡量方法，並說明資料來源與選樣標準。

第肆章 實證結果分析

針對蒐集的實證資料，進行統計分析與檢定，說明本研究假說之實證結果，並進行相關之分析。

第伍章 結論與建議

依據驗證之結果做出結論，說明研究限制，並提出未來研究方向之建議



圖 1-1-1 論文研究架構圖

第貳章 文獻探討

第一節 結構—行為—績效模型

產業經濟學理論中，結構—行為—績效（Structure—Conduct—Performance, SCP）模型是由哈佛大學的產業結構學派的Mason（1934）教授與其弟子Bain（1951）所共同發展形成，SCP模型主要探討（一）決定市場結構的基本條件、（二）市場結構的特性、（三）廠商的行為、（四）政府的政策與（五）經濟績效，其中關聯性可由圖2-1-1來表示之（陳正倉、林惠玲、陳忠榮與莊春發 2003）。

SCP模型主要理論基礎為，產業間不同的市場結構，將影響企業的決策行為，進而影響企業的經營績效（朱博湧、曾國雄、鄧美貞與邱英雄 2004）。過去文獻衡量市場結構的變數常見以產業集中度、產品差異性、市場進入障礙、市場占有率、資本密集度、與銷貨成長率（林靜儀 2004、林亭汝、沈永祺與洪仁財 2008、Bain 1951），而衡量行為變數有知識密集度、研發密集度、創新傾向、資本生產力、勞動生產力、廣告密集度、投資密集度、水平整合、垂直整合與負債比率等（林靜儀 2004、朱博湧等 2004、林亭汝等 2008、Bain 1951）最後衡量經營績效指標則常見的有營收成長率、市場占有率、獲利率、資產報酬率等（朱博湧等 2004）。

SCP模型初期聚焦於市場結構與經營績效之關聯（Bain 1951），爾後延伸探討企業決策行為與經營績效之關聯性（Demsetz 1973）。不過，SCP模型主要研究的是產業間經營績效之差異性，而非探討產業內企業個體間經營績效之差異（黃明超 2004）。此外，企業的決策行為受限於市場結構進而影響經營績效，但是過去文獻探討企業所處的市場結構對企業決定創新投資行為決策之關聯並無一致的結論。近期的研究則指出，市場結構與創新存在一非線性關係（Scherer 1992）。

綜上所述，本研究旨在探討產業內企業個體間受限於市場結構，從而對其研發投資決策行為之影響。市場結構變數採用市占率指標衡量，而行為變數則採用研發投資行為衡量之。

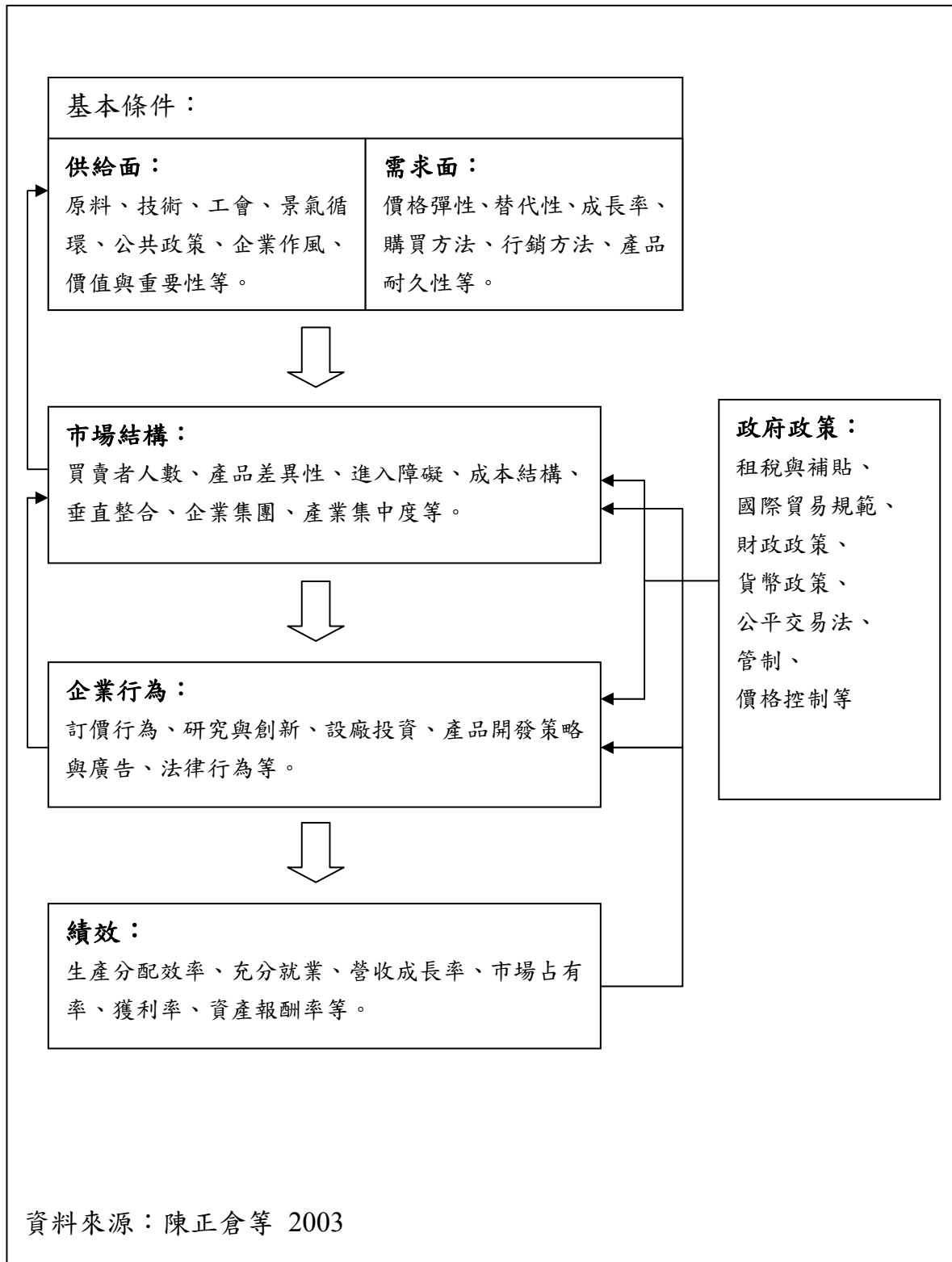


圖 2-1-1 結構—行為—績效分析架構圖

第二節 市場結構與創新活動之關聯性

在過去探討的市場結構與創新活動之關聯性研究主要分為兩派學說。早期由Schumpeter (1942) 在其著作中提到在市場結構中，獨占市場較具規模之企業較有創新的誘因，而Arrow (1962) 則提出反駁，即使企業個體是在完全競爭市場，創新活動也不會因為市場中超額利潤為零而變少 (劉家銘 2000)。因此本研究根據兩派學說探討市場結構與創新活動之關聯性，並回顧近期之相關文獻。

一、Schumpeterian假說

市場結構與創新活動之關聯性，自Schumpeter (1942) 提出市場結構會對技術創新造成影響，其認為處於不完全競爭的企業，擁有一定的獨占力 (Market power) 是保證其進行創新投資不可或缺的條件之一。從這一觀點出發，引出了兩個著名的假說：(一) 與小規模企業相比，大規模企業更有條件或更為迫切進行技術創新，亦即規模與創新投資之間存在正向關係 (Tsai 2005)；(二) 為了保持企業的技術創新動力，適度的市場集中是有必要的，即創新投資與市場集中度之間存在正向關係 (Gayle 2001)。

Schumpeterian假說之理論基礎認為企業規模大較有優勢進行創新活動的理由如下：(一) 規模愈大之企業在資金籌措上較具有優勢，因此較有能力支持高風險的創新投資活動、(二) 規模較大之企業，在技術研發上較具有規模經濟、(三) 規模較大之企業其多角化經營能使研發產生較大的綜效、(四) 研發的高度不確定性，大企業較具有能力支持多樣化的研發，提供一個良好的範疇經濟以降低風險 (陳正倉等 2003)。

Scherer (1992) 在Schumpeterian假說發展五十年之後，將過去的研究結果整理如下：(一) 大規模企業相較於小規模企業更能支持創新活動，且在大部份的製造業，某些創新活動與企業規模大小存在著門檻效果 (threshold effect)、(二) 早期研發投資的統計資料，未將小企業非正式與兼差性質的創新活動納入、(三) 創新活動與企業規模大致上呈現近似線性的關係，但此結論在產業間呈現結論不一致的現象、(四) 企業的研發強度在產業間的差異大於產業內、(五) 企業為分散風險而投資於不同產品線的方法不見得對研發強度有利，但是有特定目的多角化投資可能支持高於平均水準的研發投入。

在此之後的研究更指出，產業內的領導者，市占率較高，相較於產業內的其他公司，有更大的誘因投資創新活動。且市占率較高的領導廠商，其企業價值成長的也比較快（Blundell, Griffith and Reenen 1999）。

綜上所述，Schumpeterian假說影響產業經濟學有六十年之久，至今仍然不斷接受學者們的挑戰，不同的論點也持續的被討論之中。考量市場結構與創新活動之關聯性並無一致的結論。因此在後續將回顧反對Schumpeterian假說之文獻。

二、Arrow假說

Arrow（1962）提出不同的觀點，其研究主要探討市場結構與創新授權活動之關聯，至於市場結構則針對完全競爭與獨占作比較，並指出即使授權者在完全競爭市場下，透過專利權利金所得到的利潤優於獨占市場中。其隱含企業個體是在完全競爭市場，創新活動也不會因為市場中超額利潤為零而變少（劉家銘 2000）。Arrow（1962）的論點反駁Schumpeterian假說，爾後Yi（1999）採用Cournot模型有別於Arrow（1962）所採用的Bertrand模型，並認為一個完全競爭的產品市場結構更有利於鼓勵企業進行研發投資和技術創新活動。

Arrow的理論基礎可概括為：（1）完全競爭市場是最有效率的市場結構，因此企業資源得到最為有效的利用，而企業創新活動資源也將會得到有效配置；（2）處於獨占市場的企業，將具有超額利潤，因而將缺乏誘因以承擔高風險的創新活動；（3）獨占市場條件下，產業集中度高，其企業的獨占力強，若缺乏潛在競爭者的威脅，則創新活動的投資動力不足；（4）完全競爭市場可使創新者得到低成本的全部潛在收益，而獨占市場將使得低成本帶來的收益不再全部歸創新者所有，從而使有創新意願的中小企業失去創新投資意願。

然而1960年代中期之前，多探討企業規模大小與創新活動之間的線性關係，雖然到目前為止仍無法得出一致的結論，但後續的學者研究指出，企業規模大小與創新活動之間存有門檻效果，表示創新活動會隨企業規模逐漸成長，而成長至某一程度後開始下降，呈現一種非線性的倒U型關係（Scherer1965）。因此，本研究將回顧近代的研究，探討市場結構與創新活動的倒U型關係。

三、近期文獻回顧

近期相關之研究多探討市場結構與創新投資有非線性關係。過去Scherer (1965) 檢驗Schumpeter假說時，發現企業規模與研發投資之間的顯著正向關係會隨著企業規模的擴大將逐漸變得不顯著，甚至當規模足夠大時，企業規模與R&D投資之間呈現出顯著的負向關係，表示創新活動與企業規模大小存在著門檻效果 (threshold effect)。Demsetz (1969) 則修正Arrow理論模型，放寬原先設定的前提假設，證明了倒U假說存在的合理性。

倒U假說的理論基礎為：(一) 完全競爭市場對企業創新活動的投資有負面影響，獨占市場會因潛在的競爭不足而縮減創新投資，因此當市場結構介於完全競爭與獨占的市場結構時，企業的創新投資才會出現最大值；(二) 大規模企業可以透過規模經濟，也可以透過多角化經營，分散其投資風險；小規模企業則具有機制靈活、創新效率高、模仿能力強、將創新引入市場速度快等諸多優勢 (Zoltan and Audretsch 1987)。 (三) 與競爭市場相比，獨占條件下整個社會產出相對較少，因而對所有生產要素 (包括可以投入的創新資源要素) 的使用會少一些，獨占市場下研發投資無法達到最大值；與獨占市場相比，競爭市場下企業可以實施產品差別定價以及技術交易的機會主義和人的有限理性等也使得研發投資無法達到最大值，研發投資的最大值必將出現在介於完全競爭和完全壟斷之間的某個時點。(四) 近年來，隨著高科技產業的迅速發展，走向專業化的高科技中小企業崛起，導致市場結構發生高度的轉變，這些新崛起的中小企業規模與研發投資之間的關聯存在一倒U關係。(陳正倉等 2003)

近代的研究指出處於不完全競爭市場之大規模企業較具有創新優勢，而處於競爭市場下的小規模企業則較具有創新優勢 (Zoltan and Audretsch 1987)。另一方面也有研究指出企業規模與研發投資呈一非線性關係，亦及規模愈大，愈具有獨占力，研發投資會愈多，當企業規模大至一個程度時，企業研發投資會遞減 (Mishra 2007)。此結論與Scherer (1965) 的門檻效果一致，另外Tsai (2005) 則以臺灣高科技產業為例，並指出研發投資與企業規模呈一倒U關係。

在國內研究中，黃政仁與王蓓宸 (2009) 比較不同產業類別之市場競爭程度與研發投資之關係，探討市場競爭度與公司治理機制對於短視研發投資行為之影響。研究結果發現，當公司面臨的市場競爭度越高時，則管理者越可能有刪減研發投資之短視行為，且此短視之研發刪減行為會隨著家族成員擔任董監事比例的增加而更明顯。

黃政仁與吳宜寧（2010）延續先前研究，發現市場競爭程度與研發投資之間呈現非線性之關係，然而，企業並沒有因為市場競爭程度過高而減緩研發投資，相反地還持續投入研發投資。在企業生命週期對研發投資的影響方面，實證結果發現企業在成長期與成熟期相對於衰退期有較多的研發投資。市場競爭程度與企業生命週期對研發投資的交互效果為顯著正相關，顯示相對於衰退期，企業在成長期與成熟期，隨著市場競爭程度提高，所投入的研發投資越多。

基於上述文獻回顧之探討，研發投資之決策，會因企業所處之競爭環境而有所不同，而過去文獻並未加以實質盈餘管理之動機，探討市場結構對短視研發投資之關聯。因此本研究關注在企業具有實質盈餘管理之動機下，依據市場結構與創新具有倒U關係下，市占率之高低對於短視研發投資行為之關聯性。



第三節 實質盈餘管理

實質盈餘管理 (real earnings management) 係透過縮減裁決性費用或交易時點之控制亦或提供更寬鬆的信用條件來影響財務報表結果，因此能影響未來現金流量 (Schipper 1989; Gunny 2005; Roychowdhury 2006; Zang 2007; Cohen et al. 2008; Cohen et al. 2010)，甚至攸關企業長遠之發展。Porter (1992) 則將企業為了提高短期盈餘目標因而減少長期無形資產投資計畫之行為定義為短視管理。

2002 年美國通過沙賓法¹之前，實質盈餘管理行為在企業界並不常見 (Cohen et al. 2008)，但沙賓法通過後，企業採用應計項目來操弄盈餘的訴訟風險增加，企業因而增加採用實質盈餘管理來操弄盈餘。Zang (2007) 認為管理當局偏好使用實質盈餘管理，並指出當管理當局從採用應計項目操弄盈餘轉換採用實質盈餘管理時，往往是企業面臨較大的訴訟風險。也因此近年來多有文獻探討實質盈餘管理的時點，操弄手法與誘因，本研究將針對實質盈餘管理的時點與誘因，以及操弄手法進行文獻回顧。

本研究整理過去文獻，將實質盈餘管理時點與誘因歸納為下列幾點：(一) 前期績效未達預期時 (Baber et al. 1991)；(二) 管理當局自願揭露盈餘訊息時 (Perry et al. 1994; Graham, Harvey and Rajgopal 2005)；(三) 為了符合資本市場或機構投資者預測時 (Bushee 1998; Degeorge, Patel & Zeckhauser 1999; Graham et al. 2005; Roychowdhury 2006)；(四) 避免虧損或維持盈餘成長，特別在績效幅度略低於門檻時，實質盈餘管理誘因更為強烈 (Burgstahler and Dichev 1997; Degeorge et al. 1999; Cohen et al. 2010)；(五) 為使盈餘平穩化以維持股價時 (Graham et al. 2005)；(六) 現金增資時 (廖俊杰與陳家好 2008; Bagnoli and Watts 2010)。上述時點，皆會誘使企業管理當局，採取實質盈餘管理行為，進而重短輕長，的傷害企業長期競爭優勢，損及企業價值。

企業實質盈餘管理行為普遍是透過縮減裁決性費用或交易時點之控制亦或提供更寬鬆的信用條件來影響財務報表結果，其主要常見的手法為(一)縮減裁決性費用，又細分為短視研發投資、短視銷管費用與短視廣告費用；(二)處分長期投資與資產時，(三)提早認列入的時間點；(四)透過銷貨折扣增加收入，

¹沙賓法 (Sarbanes-Oxley Act) 為 2002 年頒布，主要對財務報表規範訂定較為嚴格。其立法目的是為杜絕及防範再次發生類似安隆 (Enron) 和世界通訊 (WorldCom Group) 的弊案。

增加銷量；(五)降低生產成本與費用等(Gunny 2005; Roychowdhury 2006; Cohen and Zarowin 2010)。上述實質盈餘管理方式，經實證結果顯示，皆對未來經營績效造成負面影響。

近年來國內文獻探討實質盈餘管理文獻如下，黃政仁與蔡宛婷(2009)發現非家族企業相對於家族企業較容易產生短視研發投資之實質盈餘管理行為。而劉正田、江淑玲與李怡宓(2010)則發現當高階經理人的績效是以現金基礎薪酬為衡量依據時，經理人抑制或裁減研發投資來迎合當期盈餘目標的可能性越高。另一方面當企業面臨盈餘下滑或虧損時，企業有可能透過抑減研發投資來挽救下滑的盈餘。戚務君、王貞靜與黃隆建(2010)則認為企業可同時採用應計項目與短視管理來達成盈餘管理的目的，並指出審計品質較高會使企業調整裁決性應計數之方式受限，導致企業轉而從事實質盈餘管理。

藉由上述文獻回顧，企業採用實質盈餘管理之動機，最主要是避免報導盈餘虧損，並達成盈餘標竿(如分析師預測等)，另外企業會採行實質盈餘管理的原因，也可能是基於調整應計項目之訴訟風險過高。本研究則關注當企業出現盈餘管理之動機，如前期盈餘績效衰退時，企業在產業內之市占率高低與短視研發投資行為之關聯性。



第參章 研究設計

第一節 研究假說

研發投資雖是企業發展競爭優勢的關鍵策略 (Hitt, Hoskisson and Kim 1997; Stuart 2000)，但研發投資本質上係屬高度風險且預期報酬不確定的投資 (Holmstrom 1989)，由於研發成本效益之不明確，逕予費用化之會計入帳方式皆使得研發投資在管理當局面臨短期績效壓力，出現「重短期、輕長期」的行為模式時，往往成為主要選項，即藉由裁減研發投資，增列盈餘 (Baber et al. 1991) 之短視近利 (myopic) 行為能夠讓公司短期內輕易達成目標並不易為外界察覺 (Laverty 1996; Hayes and Abernathy 2007)。

相關研究發現，管理當局在面臨短期績效壓力下，刪減研發投資與企業所處市場結構有關。黃政仁與王蓓宸 (2009) 研究不同產業競爭關係發現，企業處在愈為競爭之產業時，管理當局越可能在面臨短期績效壓力下刪減研發投資。至於同產業內，市場結構對研發創新行為造成影響之論點不一，其一為主張獨占力強之企業因規模大，更有能力投資創新，並承擔創新所帶來的風險，故有較多之研發創新活動 (文後簡稱Schumpeterian假說)。另一則認為相較於獨占力強之廠商，企業處於高度競爭市場，有較高的創新誘因以創造或維持競爭優勢，因而處於高度競爭市場之企業將會持續投入研發創新活動 (文後簡稱Arrow 假說)

有別於前述線性關係之論點，Scherer (1965) 與Demsetz (1969) 進一步指出，企業研發投資的最大值會落在完全競爭與完全壟斷兩者之間，且市場結構與創新投資具有非線性的倒U關係。即產業競爭度與研發投資關係非為線性 (Tsai 2005; Mishra 2007)。有鑒於市占率為一衡量競爭優勢之指標，亦隱含企業承擔創新風險的能力。根據市場結構與創新的倒U關係之推論，本研究認為相對於市占率居中之企業，獨占力強之高市占率企業績效易受市場關注，故財務績效之下降會承受較大之短期壓力，因此在面對績效下降之際，較可能仗其卓越的競爭優勢，刪減研發投資，即符合Arrow假說。另一方面，本研究亦推論市占率偏低之企業，因其企業規模與自身競爭優勢屈於劣勢下，較無法承擔創新所帶來的風險，因此相對於市占率居中之企業，一旦企業獲利能力下降，將較無資源可持續投入創新，甚至為達成短期盈餘之目標，以縮減研發投資來因應，即符合Schumpeterian 假說。本研究提出下列假說：

H1a：市占率偏高之企業面臨短期績效下降較會有短視研發投資行為。

H1b：市占率偏低之企業面臨短期績效下降較會有短視研發投資行為。

朱博湧等（2004）指出企業追求規模成長，希冀擴大市占率，在達到規模經濟後能取得較佳的競爭優勢。亦即企業考量創新投資為公司帶來較高的價值，在預期研發之投資具有較高之效益情況下，願意承擔研發投資效益不確定之風險及對盈餘之不利影響。而企業之未來成長價值亦攸關研發投資之投入決策。誠如前述，刪減研發投資為從事實質盈餘管理選項之一，但在具有未來成長價值之企業，創新活動能為企業帶來較高的價值，因此縱使企業遭遇短期經營壓力時，為提升短期績效，企業可能會選擇運用其他方式進行盈餘管理，不必然需要將資源從創新活動轉出；此外，雖然企業在高市占率情況下所面對競爭壓力較低，故為求短期績效表現較有能力去刪減研發投資，不過，在具有未來成長價值之企業，此一作法恐得不償失。換言之，即使企業市占率高而擁有競爭優勢，但為避免損及未來為數較可觀之利益，企業仍會投入創新活動，不會恃其高市占率輕易刪減研發投資。據此，本研究預期對創新活動能為企業帶來較高價值之企業而言，將會積極從事創新活動，較不會有縮減研發投資之短視行為，本研究提出假說如下：

H2：高市占率且同時具有高成長相對價值之企業，較不會因績效衰退而有短視研發投資行為。

第二節 研究模型與變數定義

本研究以多元迴歸模型，在控制其他變數之影響下，檢測市占率與短視研發投資之關聯性，做為驗證假說的基礎，實證模式與變數衡量說明如下。

一、市占率與短期績效衰退對短視研發投資之關聯性

(一) 變數衡量

1. 依變數

本研究假說一預期企業在面臨短期績效下降時，市占率之高低與縮減研發投資之短視行為有關。針對應變數短視研發投資 (*Myopic*) 的衡量，本研究根據Zang (2007) 對Berger (1993) 所提出研發投資之修正預測模型為基礎，本研究是以普通最小平方法 (OLS) 估計出各產業別各年度之係數 $\hat{\alpha}_1, \hat{\alpha}_2, \hat{\alpha}_3, \hat{\alpha}_4, \hat{\alpha}_5$ ，再利用估計之係數算出各研發投資之配適值 (Fitted Value)，即可裁減研發投資 (*RDhat*)，扣除實際研發投資後，其差額即為 *Myopic* (如 (1) 式所示)，第 *j* 產業、第 *i* 家企業、在 *t* 年短視研發投資之估計方程式詳列如下：

$$\frac{RD_{ijt}}{Asset_{ijt}} = \alpha_1 + \alpha_2 \frac{Fund_{ijt}}{Asset_{ijt-1}} + \alpha_3 TQ_{ijt} + \alpha_4 \frac{RD_{ijt-1}}{Asset_{ijt-1}} + \alpha_5 \frac{Capital_{ijt}}{Asset_{ijt-1}} + \varepsilon_{ijt} \quad (1)$$

其相關變數定義如下：(*j* 代表產業別；*i* 代表公司別；*t* 代表年度)

RD = 第 *j* 產業中，第 *i* 家公司，第 *t* 期研發投資總額；

Asset = 第 *j* 產業中，第 *i* 家公司，第 *t* 期資產總額；

Fund = 第 *j* 產業中，第 *i* 家公司，第 *t* 期之內部自由資金，以息前淨利+研發投資+折舊得之；

TQ = 第 *j* 產業中，第 *i* 家公司，第 *t* 期之公司成長機會，以 (普通股市值+特別股帳面值+負債帳面值) / 資產總額得之；

Capital = 第 *j* 產業中，第 *i* 家公司，第 *t* 期資本支出總額；

本研究藉由式(1)估算可裁減研發投資 ($RDhat$) 後，再以可裁減研發投資 ($RDhat$) 與實際投入研發投資 (RD) 相減後之差額，計算出短視研發投資數 ($Myopic$)，若 $RDhat > RD$ 表示管理當局有短視研發管理之行為。式(1)中，內部自由現金 ($Fund$) 是創新專案之投資影響因素之一，在內部自由現金短缺時，創新專案將延緩投資，而縮減研發投資，預期符號為正。 $Tobin's Q$ 捕捉公司成長機會 (TQ)，則符號預期為正；前一期研發投資 (RD_{t-1}) 為企業創新活動之代理變數，預期符號為正；資本支出 ($Capital$) 代表企業當期投資活動，預期符號為正。

2. 實驗變數

在實驗變數方面，管理當局可能會透過裁決性應計數 (Discretionary Accruals, 縮寫 DA) 影響財務績效，Cornett, Marcus and Tehranian (2008) 曾以息前稅前淨利扣除裁決性應計數 (以期初總資產平減) 來捕捉盈餘管理前之企業績效，實際衡量方式為 $(EBIT-DA)/Asset$ ，本研究仿其作法，且考慮企業會計應計數之裁量發生通常發生在研發廣告等實質裁決性支出之後，因此本研究定義裁決性項目前企業績效指標 (PDF) 為研發廣告前息前稅前淨利扣除裁決性應計數。在概念上，可還原企業裁量前的稅前息前盈餘，並進一步利用裁決項目前稅前息前盈餘之差異，來檢視企業獲利能力之興衰 (Baber, et al.) 本研究計算當期 PDF 減前期 PDF ，求得前後期差異變動數 (ΔPDF) 後，配合假說之預期，將 ΔPDF 乘上負值使其符號相反，並定義為裁決項目前企業績效衰退 ($Worse$)，亦即 ΔPDF 小於零， $Worse$ 將為正值，表示績效衰退愈嚴重，企業將面臨短期經營績效衰退之壓力，此時企業將有盈餘管理之動機。

至於 DA，本研究使用使用 Kothari, Leone and Wasley (2005) 建議採用的「迴歸控制 Modified Jones Model」估計裁決性應計數，在作法上，是以普通最小平方法 (OLS) 估計出各產業別各年度之係數 $\hat{\beta}_1, \hat{\beta}_2, \hat{\beta}_3, \hat{\beta}_4, \hat{\beta}_5$ ，再利用估計之係數算出各總應計數之配適值 (Fitted Value)，並從其實際總應計數中扣除，其差額即為 DA (如 (2) 式所示)，第 j 產業、第 i 家企業、在 t 年之裁決性應計數 (DA) 之估計方式詳列如下：

$$\frac{TA_{ijt}}{Asset_{ijt-1}} = \beta_1 + \beta_2 \frac{1}{Asset_{ijt-1}} + \beta_3 \frac{\Delta REV_{ijt} - \Delta REC_{ijt}}{Asset_{ijt-1}} + \beta_4 \frac{PPE_{ijt}}{Asset_{ijt-1}} + \beta_5 ROA_{ijt-1} + \varepsilon_{ijt} \quad (2)$$

其相關變數定義如下： $(j$ 代表產業別； i 代表公司別； t 代表年度)

- TA = 第 j 產業中，第 i 家公司，第 t 期之總應計數，以繼續營業部門盈餘減營業活動現金流量得之；
- $Asset$ = 第 j 產業中，第 i 家公司，第 t 期之資產總額；
- ΔREV = 第 j 產業中，第 i 家公司，第 t 期之淨銷貨收入變動數；
- ΔREC = 第 j 產業中，第 i 家公司，第 t 期之應收帳款變動數；
- RPE = 第 j 產業中，第 i 家公司，第 t 期之財產、廠房及設備毛額；
- ROA = 第 j 產業中，第 i 家公司，第 $t-1$ 期之資產報酬率；

本研究定義市占率為企業當年度銷貨收入佔產業中所有企業銷貨收入合計數之百分比 (Bell, Keeney and Little 1975; Brodie and Kluyver 1984; Boulding and Staelin 1990; Szymanski, Bharadwaj and Varadarajan 1993; Brouwer and Kleinknecht 1996; Jong, Nguyen and Dijk, 2008; Duqi and Torluccio 2008)。而市占率高低門檻值，本研究參考Blouin, Grein, and Rountree (2007)之研究設計，依樣本產業別與年度別排序市占率後，就各產業年度前後20%的樣本，分別設置代表市占率高低的兩個虛擬變數 (*High*與*Low*)，並且在原迴歸模型納入表徵高(低)市占率之虛擬變數*High* (*Low*) 及交乘項*High*Worse* (*Low*Worse*)，以檢視前一年屬高(低)市占率之公司，在面臨短期經營績效衰退之壓力下，公司短視研發投資行為之差異。

3. 控制變數

控制變數方面，本研究依循過去文獻，建立以下控制變數，本研究將資產規模定義為資產總額取自然對數 (*SIZE*)，由於 Tsai (2005) 認為企業規模與研發投資有非線性關係，因此本研究對短視研發投資影響預期方向不確定。企業的負債比率越高，則短視的盈餘管理動機越明顯 (Osma and Young 2009)，故與短視研發行為呈正相關，本研究控制負債比率，並定義為總負債除以總資產 (*LEV*)。企業越具成長性，則企業越有能力將資源投入創新，故與短視研發行為有負相關。本研究以 *Tobin's Q* 作為企業成長性 (*GW*) 之衡量變數，定義為 (普通股市值+特別股帳面值+負債帳面值) / 總資產帳面價值。

自由現金流量 (*FCF*) 為投資可用資金的代理變數，當投資可用資金減少，

則將使研發投資活動面臨資金短缺，而減少研發投資，故 FCF 與短視研發投資為負相關，FCF 是營業活動的現金流量 (OCF) 減掉三年的平均資本支出 (AVCA)，並以流動資產 (CA) 平減，為近期財務條件的代理變數。變數定義如下：

$$AVCA_{i,t-1 \text{ to } t-3} = \frac{(CAPX_{t-1} + CAPX_{t-2} + CAPX_{t-3})}{3}$$

$$FCF_{it} = \frac{(OCF_{it} - AVCA_{i,t-1 \text{ to } t-3})}{CA_{t-1}}$$

前期研發投資水準 (PRERD) 為企業創新活動之代理變數 (Berger 1993)。企業前期研發投資水準高，則公司減少研發投資之可能性將降低，因此本研究預期 PRERD 與短視研發投資為負相關，並定義為前期研發費用平減資產總額。

產業研發密集度變動率 (CIRD) 為企業所屬產業研發投資機會代理變數與短視研發投資之關係本研究不作預期。本研究參考 Bushee (1998) 與黃政仁與王蓓宸 (2009) 以產業研發投資總額 (IRD) 占產業銷貨收入總額 (ISALE) 之比值，作為變數之衡量。變數定義如下：

$$CIRD_{it} = \left(\frac{IRD_{it}}{ISALE_{it}} \right) - \left(\frac{IRD_{it-1}}{ISALE_{it-1}} \right)$$

機構投資者持股比例 (PIH) 對短視研發投資影響預期方向不確定，因機構投資者扮演投資者與監督者之雙重角色，當機構投資者基於績效壓力，則會促使公司管理階層的短視行為 (黃政仁與蔡宛婷 2009；Porter 1992；Bushee 1998)。但另一方面機構投資者持股比例高，則有能力扮演監督者之角色，可抑制管理當局短視近利之行為。

家族股東之董監事席次比例 (FAM) 對短視研發投資影響預期方向不確定，管家理論之論述基礎為，當家族股東之董監事席次比例高，則會注重企業未來價值，而避免重短輕長，但另一方面核心代理理論，則認為當家族股東之董監

事席次比例過高則握有控制權，提供家族股東徇私之機會，進而產生短視行為之誘因，因此犧牲小股東之權利（黃政仁與蔡宛婷 2009）。

國內生產毛額年增率（*GDP*）為總體經濟環境的代理變數與短視研發投資之關係本研究不作預期。亦即總體經濟影響投資環境之景氣，進而影響整體企業之獲利，連帶影響研發投資之意願（Berger 1993）。因此本研究納入迴歸式加以控制。

（二）實證模型

綜合前述，本研究檢測假說一模型如下：

$$\begin{aligned} Myopic_{it} = & \delta_1 + \delta_2 Worse_{it} + \delta_3 High_{it} + \delta_4 Worse_{it} * High_{it} + \delta_5 Low_{it} + \delta_6 Worse_{it} * Low_{it} \\ & + \delta_7 SIZE_{it} + \delta_8 LEV_{it} + \delta_9 FCF_{it} + \delta_{10} GW_{it} + \delta_{11} PRERD_{it} + \delta_{12} PIH_{it} + \delta_{13} FAM_{it} \\ & + \delta_{14} CIRD_{it} + \delta_{15} GDP_{it} + e_{it} \end{aligned} \quad (3)$$

其中，

- Myopic* = 短視研發投資；
- Worse* = 裁決項目前企業績效衰退；
- High* = 企業前年度市占率在該產業前 20% 之虛擬變數，若是為 1，否則為 0；
- Low* = 企業前年度市占率在該產業後 20% 之虛擬變數，若是為 1，否則為 0；
- SIZE* = 資產規模，以總資產取自然對數衡量；
- LEV* = 負債比率；
- FCF* = 自由現金流量；
- GW* = 以 *Tobin's q* 捕捉公司成長機會，計算公式為（普通股市
值+特別股帳面值+負債帳面值）/總資產帳面價值；
- PRERD* = 前期研發投資水準；
- PIH* = 機構投資者持股比例；
- FAM* = 家族股東之董監事席次比例；
- CIRD* = 產業研發密集度；
- GDP* = 國內生產毛額年增率。

由於本研究旨在探討企業面臨短期績效壓力下之短視行為，因此本研究依據裁決項目前企業績效是否衰退與衰退程度區分次樣本進行檢測，樣本分群方法詳後述。H1a 預期市占率偏高之企業遇裁量前企業績效衰退，相較於市占率

居中之企業，將有恃無恐的重短輕長，縮減研發投資，來保短期經營績效，因此預期 δ_4 符號為正，另外 H1b 預期相較於市占率居中之企業，低市占率企業遇裁量前企業績效衰退，將自顧不暇的採取縮減研發投資，因應短期盈餘目標，因此預期 δ_6 符號為正時即支持假說之論點。控制變數中企業成長性 (*GW*)、自由現金流量 (*FCF*)、前期研發投資水準 (*PRERD*) 為負相關；另外負債比率 (*LEV*) 為正相關；而資產規模 (*SIZE*)、家族股東董監事席次比例 (*FAM*) 產業研發密集度 (*CIRD*)、國內生產毛額年增率 (*GDP*) 預期方向不確定。

二、樣本分群

本研究主要探討不同市占率之公司在面臨短期績效衰退時，為避免盈餘目標未能達成，而採取縮減研發投資，達成短期盈餘目標之行為。而企業往往以避免當期績效虧損，或避免盈餘負成長短期盈餘目標 (Osma et al. 2009)，而本研究根據前期盈餘變動與前期研發投資關係，將整體樣本加以區分 (Bushee 1998)。而本研究依據 Cornett et al. (2008) 發展裁決項目前企業績效指標 (*PDF*) 捕捉盈餘管理前企業績效。而本研究依據 Zang (2007) 與 Berger (1993) 發展研發投資模型估計企業研發投資之預測值 (*RDhat*)，其隱含當期可裁減研發投資之範圍 (*RDhat*)。本研究首先將樣本針對 *PDF* 之前後期差異變動數 (ΔPDF)，區分為盈餘成長 (*PDF+*) 與盈餘衰退 (*PDF-*) 兩種樣本進行比較，預期盈餘衰退樣本較有可能縮減研發投資來達成短期盈餘目標。而本研究進一步將盈餘衰退之樣本，按可裁減研發投資之範圍區分為盈餘小幅衰退 (Small decline; 文後簡稱 *SD*) 與盈餘大幅衰退 (Large decline; 文後簡稱 *LD*)，當可藉由縮減可裁減研發投資 (*RDhat*) 使盈餘由負轉正時，此時定義為 *SD*，意謂盈餘衰退幅度介於可裁減研發投資 (*RDhat*) 與零之間。反之，當企業盈餘衰退幅度大至採用縮減縮減可裁減研發投資 (*RDhat*) 仍無法轉虧為盈時，此時定義為 *LD*，意謂著盈餘衰退幅超過可裁減研發投資 (*RDhat*)。

表 3-2-1 樣本分群表

定義	衡量方式
盈餘成長 (<i>PDF+</i>)	$\Delta PDF_t > 0$
盈餘衰退 (<i>PDF-</i>)	$\Delta PDF_t < 0$
盈餘小幅衰退 (<i>SD</i>)	$-RDhat < \Delta PDF_t < 0$
盈餘大幅衰退 (<i>LD</i>)	$\Delta PDF_t < -RDhat < 0$

三、市占率與RVG對短視研發投資之關聯性

假說 2 預期 RVG 較高之企業，越不會因其高市占率而有短視研發投資行為。本研究依據 Massy(2007)所述之六大步驟計算成長相對價值指標(RVG)，作為本研究的調節變數。在模型內同時納入 RVG 及其與高市占率虛擬變數之交乘項 $HMS*RVG$ ，研究模型如下：

$$RDD_{it} = \gamma_1 + \gamma_2 High_{it} + \gamma_3 High_{it} * RVG_{it} + \gamma_4 RVG_{it} + \gamma_5 SIZE_{it} + \gamma_6 LEV_{it} + \gamma_7 FCF_{it} \\ + \gamma_8 GW_{it} + \gamma_9 PRERD_{it} + \gamma_{10} PIH_{it} + \gamma_{11} FAM_{it} + \gamma_{12} CIRD_{it} + \gamma_{13} GDP_{it} + v_{it} \quad (4)$$

根據假說 H1a 推論，在避免報導當期績效虧損的誘因中，高市占率企業較有機會採取短視研發行為的理論基礎下，本研究延伸推論，認為在具有短視研發誘因基礎時，檢測盈餘衰退的次樣本 (PDF-、SD、LD)，市占率愈高同時 RVG 愈高之企業愈能抑制企業採取短視研發投資行為之機會。因此本研究採用 logit 模式，利用短視研發行為的二元類別變數 (RDD) 其定義為短視研發投資大於零，表示管理當局有短視研發投資行為，其值為 1，反之為 0。並利用中位數區分 RVG 之高低，檢測高市占率高 RVG 的情境下，採取短視研發行為之可能性。

本研究旨在捕捉高市占率企業之短視研發投資行為，預期 γ_2 為正值，表是低市占率低 RVG 企業較有機會採取短視研發行為；而本研究亦預期高 RVG 企業將積極爭取競爭優勢，較不會因高市占率而有短視研發投資行為，故預期 γ_3 顯著為負，且符號與 γ_2 應顯著相反，其餘控制變數其預期與式 (4) 相同。

而 RVG 衡量目的主要呈現企業成長增加 1%與改善營業毛利率 1%的比值。此值越高，成長對公司就越有價值。舉例來說，假若 RVG 值為六，代表成長增加 1%為企業所帶來的股東價值是改善營運毛利 1%的六倍。而 RVG 之計算，首先要先確定加權平均資金成本 (WACC)，其計算式如下所示：其中負債成本則依據各企業財報中有息負債利率估計之，而權益成本依照歷史股價資料並利用資本資產訂價模式 (CAPM) 估計，其中股票市場報酬率，上市公司則採用加權指數年平均報酬估計，上櫃公司則採用櫃買指數年平均報酬估計之。無風險利率則採用我國初級市場 30 天期商業本票的利率衡量 (黃柏農、鄭素嫻、侯翰、王祝三 2009)。

$$WACC = \text{負債成本} \times (1 - \text{稅率}) \times \text{負債比率} + (\text{權益成本} \times \text{權益率})$$

其次依據文獻採用現金流量折現法(discounted cash flow, DCF)估價模式。推算出市場對此企業的期望成長率，本研究依據文獻假設企業永續成長，簡化後計算式如下；其中，企業價值定義為市值加上負債總額；現金流量定義為稅前息前盈餘(EBIT)課稅後加上折舊減去資本支出，而資本支出定義為當年度扣除資產重估價後之固定資產淨額減除前年度扣除資產重估價後之固定資產淨額衡量(金成隆、林修葳與邱煒恒，2005)；WACC為加權平均資金成本；g為預期成長率，也是本計算式中唯一的未知數。

$$\text{企業價值}(EV) = \text{現金流量} / (WACC - g)$$

第三，利用前項計算式，以標準代數得出預期成長率。第四則要衡量企業成長增加1%的企業價值。利用DCF估算模式如下，假定預期成長率增加1%，計算出成長百分之一價值為 \hat{EV} ，因此企業增加成長百分之一所產生的價值為 $EV - \hat{EV}$ 。

$$\hat{EV} = \frac{\text{現金流量}}{WACC - (g + 1\%)}$$

第五則要衡量毛利改善價值。計算銷貨收入乘上毛利率，假定毛利率增加百分之一後，按照稅率調整，則現金流量將會增加。因此根據DCF估算模式，來求得改善毛利率對企業價值的影響，其計算式如下：

$$\text{改善毛利價值} = \frac{\text{銷貨收入} \times 1\% \times (1 - \text{稅率})}{WACC - g}$$

最後，本研究計算成長價值與改善毛利價值的比值，得出成長相對價值(RVG)，其計算式如下所示。

$$RVG = \frac{\text{成長價值}}{\text{改善毛利價值}}$$

依據上式，得知RVG為企業成長率增加百分之一，是改善毛利率百分之一價值之倍數，則此值愈高，代表企業採取成長策略，能為股東帶來更多的價值。

表 3-2-2 變數定義彙總表

變數名稱	變數代號	定 義	預期符號
應變數			
短視研發投資	<i>Myopic</i>	短視研發投資之計算係根據式(1)估算正常值，再以正常值與實際值相減後之差額，求的之值代表短視研發投資數。	
短視研發投資	<i>RDD</i>	為短視研發投資之虛擬變數，若短視研發投資為1，反之為零。	
實驗變數			
高市占率	<i>High</i>	企業前年度市占率在該產業前 20%之虛擬變數，若是為1，否則為0；	
低市占率	<i>Low</i>	企業前年度市占率在該產業後 20%之虛擬變數，若是為1，否則為0；	
裁量前企業績效指標	<i>Worse</i>	裁決項目前盈餘之前後期差異數。	+
成長相對價值	<i>RVG</i>	成長相對價值指標。	-
控制變數			
資產規模	<i>SIZE</i>	資產總額取自然對數；	+/-
負債比率	<i>LEV</i>	總負債除以總資產；	+
自由現金流量	<i>FCF</i>	(營業活動現金流量+購置固定資產現金流量)/總資產帳面價值；	-
企業成長性	<i>GW</i>	(普通股市值+特別股帳面值+負債帳面值)/總資產帳面價值；	-
前期研發投資水準	<i>PRERD</i>	前期研發費用平減資產總額；	-
機構投資者持股比例	<i>PIH</i>	法人持股比例減外資法人持股比例；	+/-
家族股東兼董監事比例	<i>FAM</i>	控制股東席次除以全體董監席次合計數；	+/-
產業研發密集度	<i>CIRD</i>	產業研發密度前後期差異數；	+/-
國內生產毛額年增率	<i>GDP</i>	(當期 GDP 減前期 GDP) / 前期 GDP。	+/-

第三節 研究期間與樣本選擇

考量我國2002年以前之研發投資較不具規模，另一方面，2001年總體經濟不景氣，導致當年研發投資水準降低，恐造成推論之影響，因此本研究期間設定為2002年至2009年，共計8年。另一方面，台灣資本市場多為高科技產業業，本研究考量研發投資活動對高科技產業而言，相較其他產業更為重要，因此短視研發投資對高科技產業之競爭優勢將有更強烈的影響，故本研究樣本選擇則採用台灣高科技產業。

本研究是根據國科會科學統計要覽對高科技產業之定義，國科會科學統計要覽主要是以OECD行業代碼分類為基準。為取得本研究所需之其他變數，本研究配合資料庫型態，分別將OECD行業代碼歸屬主計處適當之行業代碼。本研究所需財務資料取自臺灣經濟新報（TEJ）資料庫，國內上市櫃公司-母公司財務報表取自上市櫃公司一般產業資料庫。本研究涵蓋之高科技產業詳列於表3-3-1。

本研究樣本篩選方法，為計算模型（1）與模型（2）之考量，同一產業同一年度至少有8個觀測值，為考量某些產業觀測樣本過少，根據OECD產業別，將主計處產業代碼272、2721、2729、2730合併為辦公室、會計及計算機器業，以及主計處產業代碼為2711、2712、2719、2730合併為視聽及通訊設備器具業，以及主計處產業代碼為2751、2760、2771、2779合併為醫學、精密光學儀器及鐘錶業，本研究排除遺漏資料，並利用統計方法處理極端值²，本研究之產業逐年分佈情況詳列於表3-3-1。

²本研究對於控制極端值的作法，採用 Garvey and Milbourn (2003) 將變數分佈之前後 1% 的變數加以 Winsorize。後續分析時，為保留較多樣本，將本研究分析中用到的連續變數，對於變數分配在前後 1% 以外之樣本，將該變數值設定為 1% 與 99% 的數值。

表 3-3-1 高科技產業之樣本分布表

產業名稱	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	樣本數	樣本比率
製藥業	0	7	10	12	16	16	16	17	94	2.92
積體電路製造業	15	17	19	23	23	24	25	25	171	5.31
分離式元件製造業	26	32	38	47	50	56	62	65	376	11.68
半導體封裝及測試業	9	10	12	15	18	19	21	23	127	3.95
被動電子元件製造業	12	17	19	23	24	25	25	27	172	5.34
印刷電路板製造業	25	29	33	34	36	36	35	36	264	8.2
液晶面板及其組件製造業	8	15	16	22	25	26	29	32	173	5.38
光電材料及元件製造業	0	12	16	18	18	20	21	24	129	4.01
印刷電路板組件製造業	16	18	18	22	24	25	25	26	174	5.41
電子零組件製造業	27	40	45	51	60	65	77	81	446	13.86
辦公室、會計及計算機器業	36	49	60	67	72	72	76	77	509	15.82
視聽及通訊設備器具業	26	37	45	49	51	53	54	54	369	11.47
醫學、精密光學儀器及鐘錶業	10	15	19	27	31	35	37	40	214	6.65
總計	210	298	350	410	448	472	503	527	3,218	100



第肆章 實證結果分析

第一節 單變量分析

在進行實證結果分析之前，首先對全體樣本進行瞭解，本研究變數的敘述統計彙總於表 4-1-1；資料顯示，在應變數方面作為短視研發投資的代理變數 *Myopic* 存有極大的差異，最大值為 3.685，而最小值為-4.088，而觀察的企業中將近五成有短視研發行為 (*RDD*) 有。在實驗變數方面，短期績效衰退之代理變數 (*Worse*) 也存有極大的差異，其中衰退幅度最大值為 0.584，而最小值為-0.619。

本研究首先就盈餘是否衰退區分樣本，考量盈餘成長 (*PDF+*) 之企業，相較於盈餘衰退 (*PDF-*) 之企業，缺乏操縱盈餘之動機，因此就表 4-1-2 Panel A 發現，盈餘成長樣本的短視行為較盈餘衰退樣本來的少，而盈餘成長之企業相較於盈餘衰退之企業，其企業規模通常比較大，且有較健全之負債比率，且因盈餘成長，也帶來較多的自由現金流量可供企業運用投資，另外盈餘成長之企業，其前期研發投資水準也較高；而從公司治理構面探討，盈餘成長企業較受機構投資人持股青睞，使其持股比率相對較高；而家族董監席次比率也較盈餘衰退企業來的低。綜上所述，盈餘成長 (*PDF+*) 之企業，其經營體質較佳，公司治理較好，因此較無須縮減研發投資來達成短期盈餘之目的。

從上述分析探討，盈餘衰退之較有機會誘使企業短視研發行為，因此本研究進一步探討，盈餘衰退幅度，對短視研發行為的影響。從表 4-1-2 Panel B 發現，短視研發行為中盈餘小幅衰退與盈餘大幅衰退，其平均數有顯著差異，表示企業當有機會將盈餘由負轉正時，較有意願短視研發投資。而盈餘小幅衰退企業相較於盈餘大幅衰退企業，其負債比率較低，有較多自由現金流量，且未來的成長機會較高，前期研發投資水準也較高；而盈餘大幅衰退之企業其平均家族董監席次比率較高，表示盈餘大幅衰退之企業較有機會產生核心代理問題。

本研究將各變數間之相關係數彙整於表 4-1-3，並從中觀察得知，依變數 *Myopic* 與實驗變數盈餘衰退數 (*Worse*)、高市占率虛擬變數 (*High*) 呈顯著負相關，而與控制變數負債比率 (*LEV*) 呈現正相關，與自由現金流量 (*FCF*)、未來成長性 (*GW*)、前期研發投資水準 (*PRERD*) 呈現負相關。各自變數之間的相關係數並不高，相關係數多未超過 0.3，相關係數最大值為 *High* 與 *SIZE* (Pearson 相關係數為 0.637；Spearman 相關係數為 0.613)，整體而言，各自變數間之共線性問題並不嚴重。

表 4-1-1 各變數之敘述統計量 (n=3218)

變數 ^a	平均數	標準差	最小值	最大值	百分位數		
					25%	50%	75%
<i>Myopic</i>	0.001	1.038	-4.088	3.685	-0.341	0.034	0.397
<i>RDD</i>	0.530	0.499	0.000	1.000	0.000	1.000	1.000
<i>Worse</i>	-0.006	0.224	-0.619	0.584	-0.145	-0.004	0.130
<i>High</i>	0.268	0.443	0.000	1.000	0.000	0.000	1.000
<i>Low</i>	0.130	0.336	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000
<i>SIZE</i>	15.112	1.340	12.620	19.216	14.203	14.905	15.753
<i>LEV</i>	0.353	0.161	0.062	0.790	0.224	0.346	0.465
<i>FCF</i>	0.182	0.237	-0.420	1.012	0.042	0.162	0.305
<i>GW</i>	1.511	1.122	0.493	8.068	0.907	1.175	1.683
<i>PRERD</i>	0.034	0.037	0.000	0.183	0.010	0.022	0.046
<i>PIH</i>	0.251	0.169	0.008	0.734	0.123	0.216	0.346
<i>FAM</i>	0.530	0.197	0.143	1.000	0.400	0.500	0.636
<i>CIRD</i>	0.001	0.009	-0.020	0.053	-0.002	0.000	0.002
<i>GDP</i>	0.034	0.029	-0.019	0.062	0.007	0.047	0.060

^a *Myopic* 為短視研發投資數；*RDD* 為虛擬變數，短視研發投資數大於零，視為短視，其值為 1，否則為 0；*Worse* 為裁決項目前盈餘之前後其差異數；*High* 為虛擬變數，企業前年度市占率在該產業前 20% 時，其值為 1，否則為 0；*Low* 為虛擬變數，企業前年度市占率在該產業後 20% 時，其值為 1，否則為 0；*SIZE* 為資產規模，以總資產取自然對數衡量；*LEV* 為負債比率；*FCF* 為自由現金流量；*GW* 為企業成長機會，以 Tobin's Q 衡量；*PRERD* 為前期研發投資水準；*PIH* 機構投資者持股比例；*FAM* 家族股東之董監事比例；*CIRD* 為產業研發密集度；*GDP* 為國內生產毛額年增率。

表 4-1-2 區分盈餘特徵之樣本—平均數檢定

Panel A 區分盈餘是否衰退之樣本							
變數 ^a	盈餘衰退 (PDF-)		盈餘成長 (PDF+)		差異		
	n=1635		n=1583		平均數差異	t 值	Z 值 ^b
	平均值	標準差	平均值	標準差			
<i>Myopic</i>	0.0486	1.131	-0.0430	0.976	0.0916	2.462**	2.384**
<i>RDD</i>	0.5382	0.499	0.5212	0.500	0.0171	0.969	0.969
<i>Worse</i>	0.1780	0.151	-0.1717	0.146	0.3497	66.614***	49.113***
<i>High</i>	0.2532	0.435	0.2836	0.451	-0.0304	-1.947*	-1.948*
<i>Low</i>	0.1609	0.368	0.0979	0.297	0.0629	5.349***	5.309***
<i>SIZE</i>	15.0593	1.405	15.1645	1.280	-0.1052	-2.222**	-2.932***
<i>LEV</i>	0.3790	0.175	0.3260	0.142	0.0530	9.439***	8.649***
<i>FCF</i>	0.1011	0.238	0.2632	0.215	-0.1621	-20.279***	-21.265***
<i>GW</i>	1.5288	1.396	1.5062	0.937	0.0226	0.542	3.839***
<i>PRERD</i>	0.0319	0.037	0.0372	0.037	-0.0053	-4.056***	-5.420***
<i>PIH</i>	0.2315	0.166	0.2711	0.170	-0.0396	-6.703***	-7.371***
<i>FAM</i>	0.5391	0.205	0.5208	0.187	0.0183	2.648***	1.964**
<i>CIRD</i>	0.0009	0.009	0.0009	0.009	0.0000	-0.010	-0.001
<i>GDP</i>	0.0341	0.029	0.0337	0.029	0.0004	0.431	0.417

Panel B 區分盈餘衰退幅度之樣本							
變數 ^a	盈餘小幅衰退 (SD)		盈餘大幅衰退 (LD)		差異		
	(n=191)		(n=1444)		平均數差異	t 值	Z 值 ^b
	平均值	標準差	平均值	標準差			
<i>Myopic</i>	0.1311	1.856	0.0377	0.997	0.0934	0.683	1.811*
<i>RDD</i>	0.4555	0.499	0.5492	0.498	-0.0937	-2.443**	-2.440**
<i>Worse</i>	-0.0316	0.036	-0.1974	0.150	0.1658	35.054***	19.174***
<i>High</i>	0.2984	0.459	0.2472	0.432	0.0512	1.459	1.529
<i>Low</i>	0.1623	0.370	0.1607	0.367	0.0016	0.058	0.058
<i>SIZE</i>	15.0104	1.517	15.0657	1.390	-0.0553	-0.511	-0.999
<i>LEV</i>	0.3125	0.155	0.3878	0.176	-0.0754	-6.210***	-5.629***
<i>FCF</i>	0.1616	0.201	0.0931	0.242	0.0685	4.319***	4.933***
<i>GW</i>	1.8400	2.021	1.4876	1.287	0.3523	2.347**	2.971**
<i>PRERD</i>	0.0680	0.056	0.0271	0.030	0.0408	9.899***	13.347***
<i>PIH</i>	0.2454	0.158	0.2296	0.167	0.0158	1.240	1.778*
<i>FAM</i>	0.5135	0.189	0.5425	0.207	-0.0291	-1.838*	-1.714*
<i>CIRD</i>	0.0026	0.013	0.0007	0.008	0.0019	1.970**	1.287
<i>GDP</i>	0.0323	0.030	0.0344	0.029	-0.0021	-0.917	-0.586

^a變數定義同表 4-1-1

^bZ 值為無母數 Mann-Whitnet 檢定

^c***、**與*分別表示 1%、5%與 10%的顯著水準

表 4-1-3 相關係數矩陣^b (n=3128)

變數 ^a	<i>Myopic</i>	<i>Worse</i>	<i>High</i>	<i>Low</i>	<i>SIZE</i>	<i>LEV</i>	<i>FCF</i>	<i>GW</i>	<i>PRERD</i>	<i>PIH</i>	<i>FAM</i>	<i>CIRD</i>	<i>GDP</i>
<i>Myopic</i>		-0.046***	-0.034*	0.022	-0.005	0.036**	-0.076***	-0.007***	-0.076**	-0.015	0.036	0.002	0.004
<i>Worse</i>	0.016		0.052***	-0.121***	0.077***	-0.202***	0.449***	0.081***	0.128***	0.146***	-0.018	0.003	-0.007
<i>High</i>	-0.017	0.058***		-0.234***	0.613***	0.170***	0.074***	0.023	0.017	0.117***	0.223***	-0.033*	0.040**
<i>Low</i>	0.018	-0.118***	-0.235***		-0.451***	-0.108***	-0.136***	0.031*	-0.009	-0.028	-0.082***	0.056***	-0.056***
<i>SIZE</i>	0.013	0.093***	0.637***	-0.404***		0.189***	0.163***	-0.042**	-0.171***	0.177***	0.307***	-0.084***	0.024
<i>LEV</i>	0.048***	-0.218***	0.140***	-0.085***	0.155***		-0.284***	-0.051***	-0.165***	-0.035**	0.109***	-0.106***	0.092***
<i>FCF</i>	-0.015	0.329***	0.088***	-0.155***	0.198***	-0.231***		-0.006	-0.032*	0.107***	-0.005	0.080***	-0.052***
<i>GW</i>	-0.001	-0.065***	-0.029*	0.037**	-0.073***	0.034*	-0.076***		0.251***	0.053***	-0.098***	-0.060***	-0.012
<i>PRERD</i>	-0.034*	0.068***	-0.022	0.067***	-0.214***	-0.168***	-0.092***	0.135***		0.016	-0.160***	0.024	-0.013
<i>PIH</i>	0.011	0.130***	0.110***	-0.025	0.153***	-0.044**	0.042**	-0.021	-0.016		0.121***	-0.032*	0.008
<i>FAM</i>	0.033*	-0.025	0.226***	-0.074***	0.316***	0.107***	0.013	-0.018	-0.159***	0.137***		-0.065***	0.077***
<i>CIRD</i>	-0.002	-0.004	-0.026	0.036**	-0.112***	-0.120***	0.006	-0.012	0.177***	-0.049***	-0.088***		-0.491***
<i>GDP</i>	0.005	-0.008	0.059***	-0.078***	0.030*	0.103***	-0.011	0.015	-0.051***	0.009	0.102***	-0.333***	

^a *Myopic* 為短視研發投資數；*Worse* 為裁決項目前盈餘之前後其差異數；*High* 為虛擬變數，企業前年度市占率在該產業前 20%時，其值為 1，否則為 0；*Low* 為虛擬變數，企業前年度市占率在該產業後 20%時，其值為 1，否則為 0；*SIZE* 為資產規模，以總資產取自然對數衡量；*LEV* 為負債比率；*FCF* 為自由現金流量；*GW* 為企業成長機會，以 *Tobin's Q* 衡量；*PRERD* 為前期研發投資水準；*PIH* 機構投資者持股比例；*FAM* 家族股東之董監事比例；*CIRD* 為產業研發密集度；*GDP* 為國內生產毛額年增率。

^b 表右上方為 Spearman 相關係數，左下方為 Pearson 相關係數。***、**與*分別表示 1%、5%與 10%的顯著水準

第二節 迴歸結果分析

一、全樣本實證結果分析

本研究首先以全樣本分析，在績效衰退 (*Worse*) 衡量上亦分別使用二元類別變數表示盈餘是否衰退以及連續性變數表示盈餘衰退程度。此外，考量全樣本係屬追蹤資料型態，因此本研究另進行模型適合性檢定評估。從表 4-2-1 檢定結果可知，LM 檢定不顯著，表示可採用普通最小平方法 (OLS)。不過，F 檢定結果顯著，表示公司資料型態有差異，故應考量企業個體間之特徵，不適合將整體樣本視為橫斷面資料而逕以 OLS 估計。進一步使用 Hausman 檢定則拒絕隨機效果模型，表示固定效果模型優於隨機效果模型，因此本研究的表 4-2-1 全樣本之估計是根據固定效果模型實證結果進行推論。

根據表 4-2-1 的實證結果，不同績效衡量方式估計結果一致為負 (係數分別為 -0.0850 與 -0.3638，t 值分別為 -1.62 與 -2.96)，意味著市占率居中之公司，並不會因績效變差而短視研發投資。另一方面，*High* 的係數不論是在模式 (一) 或是模式 (二) 皆顯著為負 (係數分別為 -0.3408 與 -0.2311，t 值分別為 -3.40 與 -2.55)，表示高市占率公司亦未必會有短視行為而縮減研發投資。不過，交乘項 *Worse*High* 則顯著為正 (係數分別為 0.2248 與 0.4903，t 值分別為 2.46 與 2.27)，意指績效良窳攸關著高市占率公司研發投資之投入，亦即相對於市占率居中之公司而言，市占率偏高之公司會隨著盈餘衰退的情況，其短視研發之行為也愈為明顯，本研究假說 H1a 預期市占率偏高之企業面臨短期績效下降較會有短視研發投資行為，實證結果與假說之預期一致。

反觀 *Low* 的係數不論是在模式 (一) 或是模式 (二) 皆顯著為正 (係數分別為 0.2671 與 0.4903，t 值分別為 2.20 與 2.33)，表示相對於市占率居中的公司而言，市占率偏低之公司反而較有可能採取縮減研發投資之行為來達成短期績效目標。不過，本研究假說 H1b 預期，市占率偏低之企業面臨短期績效下降較會有短視研發投資行為，交乘項 *Worse*Low* 係數應顯著為正，然而，交乘項 *Worse*Low* 係數在模式 (一) 不具顯著性，在模式 (二) 為負相關 (係數 -0.3796，t 值 -1.39)，亦即未發現市占率偏低之公司短視行為會隨著盈餘之衰退而增加。

綜上所述，績效衰退以及高市占率皆不足以致使企業短視研發行為。本研究全樣本實證結果指出，相較於市占率居中之公司，市占率偏高之公司會因績效表現差而刪減研發投資以達成短期盈餘成長目標，但未發現市占率偏低之公司因績效不佳而有短視研發投資行為。有鑒於變數 *Low* 在兩模式之實證結果有差異，並與假說之預期不一致，因此本研究後續將進一步採取 Bushee (1998)

樣本分群法，區分盈餘特徵，探討不同績效情境下，市占率與短視研發投資的關係。

在控制變數方面，根據表 4-2-1 的實證結果，企業規模 (*SIZE*) 顯著為正 (係數分別為 0.3293 與 0.3115, *t* 值分別為 5.08 與 4.08)，表示企業規模愈大，企業愈有可能仗其競爭優勢，而有短視研發之行為，其結論與 Arrow (1962) 一致。另外自由現金流量 (*FCF*) 顯著為負 (係數分別為 -0.1284 與 -0.1867, *t* 值分別為 -1.25 與 -1.8) 表示企業可用資金愈少，企業將無資源可投入研發活動，較有可能採取短視研發行為。企業成長性 (*GW*) 顯著為負 (係數分別為 -0.0751 與 -0.0771, *t* 值分別為 -2.64 與 -2.71)，則企業越有能力將資源投入創新，故與短視研發行為有負相關。



表 4-2-1 高（低）市占率與短視研發投資之關係（n=3218）

$$Myopic_{it} = \delta_1 + \delta_2Worse_{it} + \delta_3High_{it} + \delta_4Worse_{it} * High_{it} + \delta_5Low_{it} + \delta_6Worse_{it} * Low_{it} \\ + \delta_7SIZE_{it} + \delta_8LEV_{it} + \delta_9FCF_{it} + \delta_{10}GW_{it} + \delta_{11}PRERD_{it} + \delta_{12}PIH_{it} + \delta_{13}FAM_{it} \\ + \delta_{14}CIRD_{it} + \delta_{15}GDP_{it} + e_{it}$$

自變數 ^a	預期符號	模式（一）是否衰退		模式（二）衰退幅度	
		係數	t 值	係數	t 值
CONSTANT	?	-5.8553***	-5.91	-5.6091***	-5.65
Worse	?	-0.0850	-1.62	-0.3638***	-2.96
High	?	-0.3408***	-3.40	-0.2311***	-2.55
Worse*High	+	0.2248***	2.46	0.4903**	2.27
Low	?	0.2671**	2.20	0.2220***	2.33
Worse*Low	+	-0.1098	-0.88	-0.3796	-1.39
SIZE	+	0.3293***	5.08	0.3115***	4.8
LEV	+	-0.0239	-0.11	0.0199	0.09
FCF	-	-0.1284	-1.25	-0.1867**	-1.8
GW	-	-0.0751***	-2.64	-0.0771***	-2.71
PRERD	-	29.6290	20.11	29.5975	20.13
PIH	?	0.3397	1.48	0.2958*	1.29
FAM	?	-0.1159	-0.57	-0.1239	-0.61
CIRD	?	4.5347**	2.01	4.5311**	2.01
GDP	?	1.6821***	2.53	1.6015***	2.41
LM 檢定		0.01		0.01	
F 檢定		415.28***		437.2***	
Hausman 檢定		2.02***		2.03***	
Adj-R ² (%)		13.98		14.24	
F		30.95***		31.61***	

^a *Myopic* 為短視研發投資數；*Worse* 為裁決項目前盈餘之前後其差異數，其在模式（一）為虛擬變數，定義為大於 0，表示衰退，其值為 1，否則為 0；*High* 為虛擬變數，企業前年度市占率在該產業前 20% 時，其值為 1，否則為 0；*Low* 為虛擬變數，企業前年度市占率在該產業後 20% 時，其值為 1，否則為 0；*SIZE* 為資產規模；*LEV* 為負債比率；*FCF* 為自由現金流量；*GW* 為企業成長機會，以 *Tobin's Q* 衡量；*PRERD* 為前期研發投資水準；*PIH* 機構投資者持股比例；*FAM* 家族股東之董監事比例；*CIRD* 為產業研發密集度；*GDP* 為國內生產毛額年增率。

^b 變數有預期符號者為單尾檢定，否則為雙尾檢定。

***、**與*分別表示 1%、5%與 10%之顯著水準

二、區分盈餘次樣本實證結果分析

企業獲利能否維持成長是誘使經理人盈餘管理之重要門檻，特別在績效略低於門檻時，經理人誘因更為強烈（Burgstahler et al. 1997）³。本研究即根據裁決性項目前企業之績效指標（ ΔPDF ）之正負區分樣本，檢測假說一。另外，亦將盈餘負成長之觀察值區分為盈餘小幅度衰退（SD）與盈餘大幅度衰退（LD）兩次樣本，進一步檢視盈餘小幅度衰退之低市占率公司是否會縮減研發投資以達成盈餘成長目標，實證結果列於表 4-2-2 與表 4-2-3⁴。

對照比較交乘項在全樣本與次樣本的實證結果發現，高市占率之交乘項（*Worse*High*）係數在表 4-2-2 盈餘成長（PDF+）的次樣本中不具顯著性（係數-0.3085，t 值-0.77），即在盈餘成長（PDF+）的次樣本中，未發現盈餘成長幅度愈小，市占率偏高之公司愈會短視研發；相反的，在盈餘衰退（PDF-）的次樣本，交乘項（*Worse*High*）係數與全樣本一致為正，且達 1%顯著水準（係數 1.2478，t 值 2.73），表示相較於市占率居中的公司而言，高市占率公司隨著盈餘衰退幅度愈大，研發投資之刪減愈明顯，換言之，前述全樣本高市占率公司短視研發之現象主要是發生在盈餘衰退的公司，假說 H1a 獲得實證結果之支持。

另一方面，從表 4-2-3 可知，低市占率之交乘項（*Worse*Low*）係數在盈餘小幅度衰退（SD）之樣本顯著為正（係數 12.9963，t 值 2.35），但在盈餘大幅度衰退（LD）的樣本中則與全樣本一致，係數皆不具顯著性，此意味著盈餘小幅度衰退的情況對於市占率偏低的公司縮減研發投資存在著較強的誘因。由於短視研發行為可能進一步惡化低市占率公司之競爭力，在績效嚴重衰退時，公司縱使大幅刪減研發投資，也可能無法讓盈餘維持成長，但卻因而承擔了未來被市場淘汰的重大風險。相反的，盈餘小幅度衰退時，僅略為調整研發投資即對達成盈餘成長目標有所裨益，並且對公司之存續亦不致構成威脅，故權衡短視研發行為之成本效益下，即使是市占率偏低之公司在盈餘小幅度衰退時，亦有可能出現短視行為，因此本研究假說 H1b 在盈餘小幅度衰退情境下獲得支持。

³ Degeorge, Patel & Zeckhauser (1999) 指出盈餘管理目標之門檻依序為避免虧損、維持盈餘成長以及符合市場(分析師)預測。

⁴ 由於將整體樣本區分為兩個次樣本分別檢測時，將破壞追蹤型資料結構，無法以追蹤資料模型進行分析，故僅能以 OLS 模型進行分析。

此外，本研究另使用 *Wald test* 檢視公司處在市占率偏高與偏低情況下的短視行為，表 4-2-2 實證結果指出，在盈餘成長 (PDF+) 的次樣本中，係數和的檢測結果皆為負，即不論市占率是高或低，並未發現盈餘成長之公司短視研發行為。反觀盈餘衰退 (PDF-) 的次樣本，高市占率變數 (*High*) 與績效交乘項 (*Worse*High*) 之係數和 ($\delta_2+\delta_4$) 顯著為正 (係數 0.7655, t 值 1.96)，意指高市占率公司盈餘愈衰退，愈會短視研發。

另一方面，表 4-2-3 顯示，高市占率變數 (*High*) 與績效交乘項 (*Worse*High*) 之係數和 ($\delta_2+\delta_4$) 在盈餘小幅度衰退 (SD) 之樣本與在盈餘大幅度衰退 (LD) 的樣本中皆顯著為正，表示不論盈餘是小幅度或大幅度衰退，高市占率公司短視研發行為與績效衰退程度正相關；而低市占率變數 (*Low*) 與績效交乘項 (*Worse*Low*) 之係數和 ($\delta_2+\delta_6$) 只在盈餘小幅度衰退 (SD) 之樣本顯著為正 (係數 5.879, t 值 1.98)，在盈餘大幅度衰退 (LD) 之樣本為負相關 (係數 -0.772, t 值 -1.72)，表示低市占率公司面臨盈餘小幅度衰退會發生短視研發行為，衰退幅度過大時則否，上述實證結果皆與預期一致，進一步強化本研究結論的穩健性。最後，在盈餘小幅度衰退 (SD) 之樣本中，使用 *Wald test* 檢測係數和皆顯著為正，表示不論市占率之高低，公司面臨盈餘小幅衰退時會藉由短視研發行為以達成盈餘成長目標，此亦與過去相關研究 (Degeorge et al. 1999) 指出為達盈餘成長之門檻可能進行盈餘管理之觀點一致。

表 4-2-2 高（低）市占率與短視研發投資之關係－區分盈餘是否衰退之樣本

$$Myopic_{it} = \delta_1 + \delta_2Worse_{it} + \delta_3High_{it} + \delta_4Worse_{it} * High_{it} + \delta_5Low_{it} + \delta_6Worse_{it} * Low_{it} \\ + \delta_7SIZE_{it} + \delta_8LEV_{it} + \delta_9FCF_{it} + \delta_{10}GW_{it} + \delta_{11}PRERD_{it} + \delta_{12}PIH_{it} + \delta_{13}FAM_{it} \\ + \delta_{14}CIRD_{it} + \delta_{15}GDP_{it} + e_{it}$$

自變數 ^a	預期符號	盈餘成長 (PDF+)		預期符號	盈餘衰退 (PDF-)	
		係數	t 值		係數	t 值
CONSTANT	?	-0.0302	-0.07	?	-0.4622	-1.05
Worse	?	-0.0456	-0.19	?	-0.4824**	-1.93
High	?	-0.2166**	-2.20	?	-0.2221**	-1.99
Worse*High	?	-0.3085	-0.77	+	1.2478***	2.73
Low	?	-0.1527	-1.12	?	0.1219	0.95
Worse*Low	?	-1.0267	-1.52	+	-0.2116	-0.43
SIZE	?	0.0049	0.17	?	0.0251	0.84
LEV	+	0.1745	0.91	+	0.2172*	1.30
FCF	-	-0.1774*	-1.39	-	-0.2171**	-1.75
GW	-	0.0089	0.35	-	-0.0421**	-1.77
PRERD	-	-2.4909***	-3.31	-	0.3655	0.44
PIH	?	-0.0710	-0.47	?	0.1276	0.78
FAM	?	0.0946	0.66	?	0.2519*	1.80
CIRD	?	1.3869	0.46	?	2.9499	0.93
GDP	?	-0.1660	-0.18	?	0.7652	0.79
$\delta_2+\delta_4$?	-0.3542	-1.04	?	0.7655**	1.96
$\delta_2+\delta_6$?	-1.0723*	-1.69	?	-0.6940	-1.59
樣本數		1583			1635	
Adj-R ² (%)		1.73			1.69	
F		1.98**			1.99**	

^a *Myopic* 為短視研發投資數；*Worse* 為裁決項目前盈餘之前後其差異數；*High* 為虛擬變數，企業前年度市占率在該產業前 20%時，其值為 1，否則為 0；*Low* 為虛擬變數，企業前年度市占率在該產業後 20%時，其值為 1，否則為 0；*SIZE* 為資產規模；*LEV* 為負債比率；*FCF* 為自由現金流量；*GW* 為企業成長機會，以 *Tobin's Q* 衡量；*PRERD* 為前期研發投資水準；*PIH* 機構投資者持股比例；*FAM* 家族股東之董監事比例；*CIRD* 為產業研發密集度；*GDP* 為國內生產毛額年增率。

^b 變數有預期符號者為單尾檢定，否則為雙尾檢定。***、**與*分別表示 1%、5%與 10%之顯著水準

表 4-2-3 高（低）市占率與短視研發投資之關係－區分盈餘衰退幅度之樣本

$$Myopic_{it} = \delta_1 + \delta_2Worse_{it} + \delta_3High_{it} + \delta_4Worse_{it} * High_{it} + \delta_5Low_{it} + \delta_6Worse_{it} * Low_{it} \\ + \delta_7SIZE_{it} + \delta_8LEV_{it} + \delta_9FCF_{it} + \delta_{10}GW_{it} + \delta_{11}PRERD_{it} + \delta_{12}PIH_{it} + \delta_{13}FAM_{it} \\ + \delta_{14}CIRD_{it} + \delta_{15}GDP_{it} + e_{it}$$

自變數 ^a	預期符號	盈餘小幅衰退 (SD)		盈餘大幅衰退 (LD)	
		係數	t 值	係數	t 值
CONSTANT	?	-3.1078*	-1.75	-0.0900	-0.21
Worse	?	-7.1169	-1.37	-0.4652*	-1.83
High	?	-0.8661**	-2.12	-0.2453**	-2.09
Worse*High	+	25.1198***	3.03	1.3345***	2.89
Low	?	-0.1549	-0.39	0.1074	0.78
Worse*Low	+	12.9963***	2.35	-0.3072	-0.61
SIZE	?	0.1538*	1.31	0.0098	0.33
LEV	+	0.1787	0.22	0.2220*	1.35
FCF	-	-0.2903	-0.48	-0.1996*	-1.64
GW	-	0.1990	2.24	-0.0772**	-3.21
PRERD	-	1.6734	0.47	-0.8273	-0.89
PIH	?	0.2947	0.42	0.0188	0.12
FAM	?	0.6236	1.04	0.2317*	1.68
CIRD	?	11.2469	1.24	1.6130	0.47
GDP	?	5.2438	1.39	0.2283	0.23
$\delta_2+\delta_4$?	18.0030**	2.29	0.8693**	2.19
$\delta_2+\delta_6$?	5.8794**	1.98	-0.7723	-1.72
樣本數		191		1444	
Adj-R ² (%)		13.74		2.56	
F		2.00**		2.75***	

^a *Myopic* 為短視研發投資數；*Worse* 為裁決項目前盈餘之前後其差異數；*High* 為虛擬變數，企業前年度市占率在該產業前 20%時，其值為 1，否則為 0；*Low* 為虛擬變數，企業前年度市占率在該產業後 20%時，其值為 1，否則為 0；*SIZE* 為資產規模；*LEV* 為負債比率；*FCF* 為自由現金流量；*GW* 為企業成長機會，以 *Tobin's Q* 衡量；*PRERD* 為前期研發投資水準；*PIH* 機構投資者持股比例；*FAM* 家族股東之董監事比例；*CIRD* 為產業研發密集度；*GDP* 為國內生產毛額年增率。

^b 變數有預期符號者為單尾檢定，否則為雙尾檢定。***、**與*分別表示 1%、5%與 10%之顯著水準

三、市占率與短視研發投資關係—成長相對價值 (RVG) 分析

本研究延續假說 H1a 之發展，在企業避免報導績效衰退之誘因下，將使企業採取短視研發投資行為，假說 H2 則進一步預期，當企業具有未來成長價值時，企業面臨績效衰退下，仍會衡量其研發投資之效益，採取有利於未來競爭優勢之發展，因此在假說二的測試上，本研究將採用盈餘衰退之次樣本，並計算樣本內各企業 RVG 之值。在實證模型上，本研究利用 logit 模式，判斷高市占率同時具有高 RVG 之企業，採取短視研發行為之可能性。至於樣本之篩選，本研究因採用永續成長現金流量折現模式，故計算時假設折現率、成長率以及加權資金成本 (WACC) 大於零，此外，亦刪除設算企業價值期望值為負之樣本。最後採用樣本數為 1113 筆，RVG 值之平均數為 6.827，標準差 15.894，最大值為 111.698，最小值為 0.164，實證結果列於表 4-2-4。

根據表 4-2-4，交乘項 *High*RVG* 係數不論是在 PDF—、SD 與 LD 的次樣本皆為負，且達 5% 顯著水準 (係數分別為 -0.8953、-2.7326 與 -0.8626，t 值分別為 -2.32、-1.95、-2.09)，表示高市占率企業在具有成長價值時，即使面臨績效衰退，亦不會採取短視研發行為，因此本研究假說 H2 獲得實證結果支持。當企業在高市占率且具有高 RVG 時，為了避免損及未來競爭優勢，仍會持續投入創新，不會恃其高市占率而輕易的刪減研發投資。

由於交乘項 *High*RVG* 係數皆顯著為負，另觀察 RVG 係數發現，不論在 PDF—、SD 與 LD 的次樣本，實證結果皆不具顯著性 (係數分別為 0.6035、-0.0710 與 -0.6357，t 值分別為 3.01、-0.09、3.00)，即本研究並未發現高 RVG 之企業在其市占率未偏高的情況下會明顯短視研發投資，但發現高 RVG 之企業在高市占率的情況下，會降低發生短視行為的可能性，意味著高 RVG 之企業不致發生短視研發之行為。另一方面，由於 *High* 係數在 PDF—及 LD 的次樣本實證結果中不具顯著性，但在 SD 樣本，*High* 係數為正，且達 5% 顯著水準 (係數為 2.9596，t 值 2.19)，意指高市占率之企業在面臨短期績效小幅衰退情況，會因 RVG 低而有較強的誘因採取短視研發行為。

綜合實證結果，本研究未發現當企業短期績效衰退時，高市占率企業採取短視研發行為非來自於成長相對價值高之情形，然而企業在高市占率且成長相對價值又低的情形下，當面臨短期績效小幅衰退時則易發生短視研發行為。

表 4-2-4 高市占率與短視研發投資之關係－成長相對價值 (RVG) 分析

$$RDD_{it} = \gamma_1 + \gamma_2 HMS_{it} + \gamma_3 HMS_{it} * RVG_{it} + \gamma_4 RVG_{it} + \gamma_5 SIZE_{it} + \gamma_6 LEV_{it} + \gamma_7 FCF_{it} \\ + \gamma_8 GW_{it} + \gamma_9 PRERD_{it} + \gamma_{10} PIH_{it} + \gamma_{11} FAM_{it} + \gamma_{12} CIRD_{it} + \gamma_{13} GDP_{it} + \nu_{it}$$

自變數 ^a	預期符號	盈餘衰退全樣本 (PDF-)		盈餘小幅衰退 (SD)		盈餘大幅衰退 (LD)	
		係數	z 值	係數	z 值	係數	z 值
Constant	?	-1.6723	-1.36	4.1276	0.83	-2.0228	-1.55
High	?	0.0021	0.01	2.9596**	2.19	-0.1735	-0.57
High*RVG	—	-0.8953**	-2.32	-2.7326**	-1.95	-0.8626**	-2.09
RVG	—	0.6035	3.01	-0.0710	-0.09	0.6357	3.00
SIZE	?	0.0678	0.80	-0.5664	-1.62	0.1086	1.21
LEV	+	0.8039*	1.70	0.0010	0.00	0.8213*	1.66
FCF	—	-0.4242*	-1.28	0.4245	0.30	-0.4291	-1.22
GW	—	-0.1157*	-1.94	0.3020	1.16	-0.1526***	-2.36
PRERD	—	1.7948	0.82	4.6118	0.68	2.1556	0.83
PIH	?	0.4703	0.93	-1.6129	-0.77	0.5116	0.95
FAM	?	0.4135	1.01	-5.2330***	2.79	0.1022	0.24
CIRD	?	24.0710	1.38	109.4064*	1.87	22.5522	1.18
GDP	?	4.7520*	1.81	12.2155	1.39	4.8929*	1.73
樣本數		654		71		583	
LR χ^2		25.22**		18.58*		24.48**	
Pseudo R ² (%)		2.79		19.01		3.05	

^a RDD 為虛擬變數，短視研發投資數 *Myopic* 大於零，視為短視，其值為 1，否則為 0；RVG 為成長相對價值，其虛擬變數之定義為當 RVG 大於中位數時，表示具有成長相對價值，其值為 1，否則為 0；High 為虛擬變數，企業前年度市占率在該產業前 20% 時，其值為 1，否則為 0；SIZE 為資產規模，以總資產取自然對數衡量；LEV 為負債比率；FCF 為自由現金流量；GW 為企業成長機會，以 Tobin's Q 衡量；PRERD 為前期研發投資水準；PIH 機構投資者持股比例；FAM 家族股東之董監事比例；CIRD 為產業研發密集度；GDP 為國內生產毛額年增率。

^b 變數有預期符號者為單尾檢定，否則為雙尾檢定。***、**與*分別表示 1%、5%與 10%之顯著水準

第三節 額外測試

一、長期績效衰退對市占率高低與短視研發行為之關聯

本研究額外測試當企業長期處於盈餘衰退的情況下，是否有誘因採取短視研發投資。誠如前述，企業有機會裁量支出來達成盈餘成長之目標時，會有較強烈的誘因縮減支出。長期盈餘之衰退極可能肇因於競爭優勢已流失，亦即盈餘衰退非屬暫時之現象，一時之掩飾行為恐難扭轉投資人既有之觀感，且縮減支出之因應方式亦難以持續進行，因此本研究預期長期處於衰退之企業在面臨盈餘衰退時較不會採取縮減研發投資。

從表 4-3-1 可知，實證結果與預期一致，交乘項 *Worse*High* 係數顯著為正（其係數為 0.4190，t 值為 1.80），意指相對於市占率居中之企業，非連續三年績效衰退之高市占率公司，短期績效衰退幅度愈大，短視研發行為愈明顯，即非屬長期績效衰退之公司在面臨績效衰退，較可能採取短視研發投資之行為因應；但在績效連續三年衰退之公司，則未發現有短視研發行為，表示因企業長期處於經營績效衰退之情境下，企業縱使採取短視研發，亦難以使企業之競爭優勢。

表 4-3-1 高（低）市占率與短視研發投資之關係－區分連續三年衰退樣本

$$Myopic_{it} = \delta_1 + \delta_2Worse_{it} + \delta_3High_{it} + \delta_4Worse_{it} * High_{it} + \delta_5Low_{it} + \delta_6Worse_{it} * Low_{it} \\ + \delta_7SIZE_{it} + \delta_8LEV_{it} + \delta_9FCF_{it} + \delta_{10}GW_{it} + \delta_{11}PRERD_{it} + \delta_{12}PIH_{it} + \delta_{13}FAM_{it} \\ + \delta_{14}CIRD_{it} + \delta_{15}GDP_{it} + e_{it}$$

自變數 ^a	預期符號	連續三年衰退 (n=581)		非連續三年衰退 (n=2637)		差異	
		係數	t 值	係數	t 值	係數	t 值
<i>Worse</i>	?	-0.7445 *	-1.84	-0.3648 ***	-2.71	-0.3797	-0.89
<i>High</i>	?	-0.1774	-0.82	-0.2595 ***	-2.75	0.0821	0.38
<i>Worse*High</i>	+	0.6425	0.84	0.4190 **	1.80	0.2235	0.28
<i>Low</i>	?	0.1074	0.48	0.1873 *	1.83	-0.0799	-0.36
<i>Worse*Low</i>	+	0.3423	0.46	-0.5890	-1.86	0.9313	1.15
<i>SIZE</i>	?	0.3164 ***	3.92	0.3102 ***	4.63	0.0062	0.11
<i>LEV</i>	+	0.0156	0.05	0.0784	0.34	-0.0627	-0.19
<i>FCF</i>	-	-0.1332	-0.64	-0.1854 *	-1.60	0.0522	0.23
<i>GW</i>	-	-0.1126 ***	-2.59	-0.0651 **	-2.09	-0.0475	-1.05
<i>PRERD</i>	-	33.9512	17.83	27.3095	17.45	6.6417	3.91
<i>PIH</i>	?	0.8780 ***	2.58	0.1968	0.82	0.6812 **	2.11
<i>FAM</i>	?	-0.2815	-0.94	-0.0733	-0.34	-0.2082	-0.73
<i>CIRD</i>	?	1.2950	0.25	5.4449 **	2.20	-4.1499	-0.71
<i>GDP</i>	?	1.9883	1.26	1.5917 **	2.12	0.3966	0.22
$\delta_2+\delta_4$?	-0.7445	-0.16	-0.3648	0.27	-0.3797	-0.23
$\delta_2+\delta_6$?	-0.1774	-0.63	-0.2595 ***	-3.25	0.0821	0.79

^a *Myopic* 為短視研發投資數；*Worse* 為裁決項目前盈餘之前後其差異數；*High* 為虛擬變數，企業前年度市占率在該產業前 20% 時，其值為 1，否則為 0；*Low* 為虛擬變數，企業前年度市占率在該產業後 20% 時，其值為 1，否則為 0；*SIZE* 為資產規模，以總資產取自然對數衡量；*LEV* 為負債比率；*FCF* 為自由現金流量；*GW* 為企業成長機會，以 *Tobin's Q* 衡量；*PRERD* 為前期研發投資水準；*PIH* 機構投資者持股比例；*FAM* 家族股東之董監事比例；*CIRD* 為產業研發密集度；*GDP* 為國內生產毛額年增率。

^b 變數有預期符號者為單尾檢定，否則為雙尾檢定。***、**與*分別表示 1%、5%與 10%之顯著水準。

二、產業間與產業內產業結構變數對績效衰退與短視研發行為之關聯

根據過去文獻發現，Schumpeter (1942) 推論適度的市場集中，且愈具有獨占力之企業，愈有能力承擔創新所帶來的風險，並有能力投入更多的資源於創新活動中。而 Arrow (1962) 則提出相反觀點，認為非集中市場的競爭程度高，企業資源有效運用，也因此企業創新資源與活動也將有效配置。本研究進一步探討產業間與產業內結構變數之間，在面臨績效衰退之短視研發投資行為有否差異。

本研究以產業集中度來區分企業所面臨的市場結構，依 Defond and Park (1999) 作法，採用賀芬德指數 (Herfindahl- hirschman index, 簡稱 HHI) 衡量市場集中度，每個產業的 HHI 值為該產業各公司市場占有率的平方和 (以前八季平均值衡量)。HHI 值越低，表示產業集中度低，則競爭程度高。本研究將依據我國主計處行業類別來界定產業分類，HHI 值之計算列示如下：

$$HHI = 1 / 8 \left\{ \sum_{t=8}^{t-1} \sum_{i=1}^n \left(\frac{\text{該產業中}i\text{公司之營收淨額}}{\text{所屬產業中所有上市上櫃公司之營收淨額}} \right)^2 \right\}$$

從表 4-3-2 觀察，高科技產業中，集中度最高為液晶面板及其組件製造業，集中度最低為印刷電路板製造業，平均值為 0.1711，標準差為 0.0470。依據美國聯邦貿易委員會⁵ (Federal Trade Commission) 對產業集中度之分類，當 HHI 值小於 0.15，將其界定為非集中市場 (Unconcentrated Markets)，HHI 值介於 0.15-0.25 為中度集中市場 (Moderately Concentrated Markets)，HHI 值高於 0.25 則為高度集中市場 (Highly Concentrated Markets)，考量高科技產業實際 HHI 值介於 0.0510~0.2525 之間，故本研究以 HHI 值 0.15 為分水嶺，將樣本區分為小於 0.15 之非集中市場 (Unconcentrated Markets)，而高於 0.15 為集中市場 (Concentrated Markets)，探討兩種市場結構，對於市占率與短視研發行為之影響。

⁵美國聯邦貿易委員會 (Federal Trade Commission) 於2010年8月發布最新的水平合併指南 (Horizontal Merge Guidelines) 中，明確的定義當HHI值小於0.15時，為非集中市場 (Unconcentrated Markets)；介於0.15至0.25之間為中度集中市場 (Moderately Concentrated Markets)；大於0.25時為高度集中市場 (Highly Concentrated Markets)。

表 4-3-2 各產業各年度之 HHI 值

產業名稱	2002 年	2003 年	2004 年	2005 年	2006 年	2007 年	2008 年	2009 年
製藥業	n/a	0.1832	0.1483	0.1343	0.1324	0.1377	0.1232	0.0968
積體電路製造業	0.2187	0.2175	0.1990	0.1863	0.1887	0.1754	0.1876	0.2189
分離式元件製造業	0.1194	0.0979	0.0864	0.0793	0.0778	0.0798	0.0813	0.0890
半導體封裝及測試業	0.2146	0.1998	0.1906	0.1960	0.1988	0.1791	0.1588	0.1579
被動電子元件製造業	0.1181	0.1145	0.1116	0.1104	0.1083	0.1028	0.1023	0.1004
印刷電路板製造業	0.0852	0.0698	0.0589	0.0562	0.0603	0.0683	0.0757	0.0764
液晶面板及其組件製造業	0.2238	0.2096	0.1952	0.1892	0.1819	0.2052	0.2426	0.2525
光電材料及元件製造業	n/a	0.1062	0.0894	0.0801	0.0738	0.0723	0.0720	0.0723
印刷電路板組件製造業	0.1878	0.1943	0.1639	0.1374	0.1289	0.1364	0.1530	0.1598
電子零組件製造業	0.0895	0.0527	0.0510	0.0717	0.0735	0.0786	0.1001	0.1275
辦公室、會計及計算機器業	0.0892	0.0959	0.0999	0.1118	0.1343	0.1547	0.1762	0.1813
視聽及通訊設備器具業	0.0795	0.0637	0.0614	0.0841	0.1085	0.1093	0.1105	0.1265
醫學、精密光學儀器及鐘錶業	0.0907	0.0906	0.0916	0.0870	0.0986	0.1172	0.1271	0.1308

本研究產業間結構變數以產業集中度衡量，而產業內結構變數以市占率衡量，因此從圖 4-3-1 觀察得知集中度愈高(低)隱含競爭程度低(高)，而市占率愈高(低)表示企業具有較強(弱)的獨占力。本研究檢測下列四種情況，來探討產業間與產業內結構變數對績效衰退與短視研發投資之關聯。

產業集中度	高	競爭度低、獨占力弱	競爭度低、獨占力強
	低	競爭度高、獨占力弱	競爭度高、獨占力強
		低	高

市 占 率

圖 4-3-1 產業結構變數矩陣分析圖

從表 4-3-3 實證結果發現，產業集中度低次樣本下，交乘項 *Worse*High* 係數顯著為正（其係數為 0.5994，t 值為 2.72），而相反的，在產業集中度高次樣本中，交乘項 *Worse*High* 係數則不顯著（其係數為 0.3662，t 值為 0.85）。從上述結果推論，競爭程度高且具有較強獨占力之企業會隨著盈餘衰退的程度，其短視研發之行為也愈為明顯，而其他狀況並未發現此關聯性，與黃政仁等（2008）指出，處於市場競爭程度較高之企業，將誘使管理當局縮減研發投資的觀點一致。此外，Arrow(1962)認為產業內獨占力強之企業較無創新誘因，而 Schumpeter(1942)則認為產業集中度低的產業結構將不利於創新活動的投資。本研究實證結果調和兩者觀點，當產業間之產業結構具有高度競爭時，而在產業內產業結構中具有較強的獨占力時，其創新活動會因績效衰退時而減少。

表 4-3-3 高（低）市占率與短視研發投資之關係－區分市場結構樣本

$$Myopic_{it} = \delta_1 + \delta_2Worse_{it} + \delta_3High_{it} + \delta_4Worse_{it} * High_{it} + \delta_5Low_{it} + \delta_6Worse_{it} * Low_{it} \\ + \delta_7SIZE_{it} + \delta_8LEV_{it} + \delta_9FCF_{it} + \delta_{10}GW_{it} + \delta_{11}PRERD_{it} + \delta_{12}PIH_{it} + \delta_{13}FAM_{it} \\ + \delta_{14}CIRD_{it} + \delta_{15}GDP_{it} + e_{it}$$

自變數 ^a	預期符號	產業集中度低 (n=2412)		產業集中度高 (n=806)		差異	
		係數	t 值	係數	t 值	係數	t 值
<i>Worse</i>	?	-0.1644	-1.25	-0.0581	-0.27	0.1063	0.42
<i>High</i>	?	-0.1815***	-2.80	0.0328	0.26	0.2143	1.49
<i>Worse*High</i>	+	0.5994***	2.72	0.3662	0.85	-0.2332	-0.48
<i>Low</i>	?	0.0199	0.27	0.2738**	2.08	0.2538*	1.69
<i>Worse*Low</i>	+	-0.0380	-0.13	-0.7866	-1.56	-0.7486	-1.29
<i>SIZE</i>	?	0.0511**	1.84	0.0047	0.12	-0.0464	-0.96
<i>LEV</i>	+	0.2805**	1.87	0.1608	0.66	-0.1197	-0.42
<i>FCF</i>	-	-0.1285	-1.11	-0.2279	-1.56	-0.0993	-0.53
<i>GW</i>	-	0.0045	0.24	-0.0031	-0.08	-0.0076	-0.18
<i>PRERD</i>	-	-0.0706	-0.11	-1.0895	-0.72	-1.0189	-0.62
<i>PIH</i>	?	0.0686	0.51	0.0220	0.10	-0.0466	-0.18
<i>FAM</i>	?	0.2850**	2.42	-0.1771	-0.85	-0.4622*	-1.93
<i>CIRD</i>	?	2.7428	1.12	-0.2526	-0.04	-2.9954	-0.46
<i>GDP</i>	?	0.4498	0.54	-0.2546	-0.20	-0.7044	-0.46
$\delta_2+\delta_4$?	0.4350***	2.32	-0.3081	0.78	-0.1269	-0.29
$\delta_2+\delta_6$?	-0.2024	-0.75	-0.8447*	-1.80	-0.6423	-1.19

^a *Myopic* 為短視研發投資數；*Worse* 為裁決項目前盈餘之前後其差異數；*High* 為虛擬變數，企業前年度市占率在該產業前 20%時，其值為 1，否則為 0；*Low* 為虛擬變數，企業前年度市占率在該產業後 20%時，其值為 1，否則為 0；*SIZE* 為資產規模，以總資產取自然對數衡量；*LEV* 為負債比率；*FCF* 為自由現金流量；*GW* 為企業成長機會，以 Tobin's Q 衡量；*PRERD* 為前期研發投資水準；*PIH* 機構投資者持股比例；*FAM* 家族股東之董監事比例；*CIRD* 為產業研發密集度；*GDP* 為國內生產毛額年增率。

^b 變數有預期符號者為單尾檢定，否則為雙尾檢定。***、**與*分別表示 1%、5%與 10%之顯著水準。

第四節 敏感性測試

一、市占率與短視研發投資之非線性關係

根據先前假說推論與實證結果可知，在區分不同盈餘衰退程度，高市占率企業相對於市占率居中企業，以及低市占率企業相對於市占率居中企業之短視行為存在明顯差異。在短期績效小幅衰退情況下，市占率偏高或偏低之企業皆有誘因採取短視研發投資之行為，亦即市占率與短視研發之間非為單調之函數關係。

根據倒 U 理論，當市占率低時，將資金投入研發活動的意願低，並且當市占率高過一個程度時，則會自恃具有競爭優勢，而減少研發活動。本研究參酌 Tsai (2005) 之研究，在迴歸式中以市占率及其平方項的變數取代市占率偏高與偏低之虛擬變數，重新進行檢測，實證模式如迴歸式(5)所示。本研究推論市占率與短視研發間為 U 型之非線性關係，市占率愈高或愈低皆會短視研發投資，故預期一次項係數(τ_2)應顯著為負，而平方項係數(τ_3)則應顯著為正。

$$\begin{aligned} Myopic_{it} = & \tau_1 + \tau_2 MS_{it} + \tau_3 MSsq_{it} + \tau_4 DPDF_{it} + \tau_5 SIZE_{it} + \tau_6 LEV_{it} + \tau_7 FCF_{it} \\ & + \tau_8 GW_{it} + \tau_9 PRERD_{it} + \tau_{10} PIH_{it} + \tau_{11} FAM_{it} + \tau_{12} CIRD_{it} + \tau_{13} GDP_{it} \\ & + \omega_{it} \end{aligned} \quad (5)$$

經模型適合度檢定顯示，應採用固定效果模式。從表 4-3-1 固定效果模式結果分析，係數 τ_2 顯著為負（其係數為-11.9164，t 值為-3.70），而係數 τ_3 顯著為正（其係數為 20.4752，t 值為 1.87），符合預期，且達 5% 顯著水準，表示市占率與短視研發投資有先降後升之非線性關係，即企業之市占率愈高或愈低，短視研發投資之幅度皆愈為明顯。

表 4-4-1 高（低）市占率與短視研發投資之關係－非線性模型分析（n=3,218）

$$Myopic_{it} = \tau_1 + \tau_2 MS_{it} + \tau_3 MSsq_{it} + \tau_4 Worse_{it} + \tau_5 SIZE_{it} + \tau_6 LEV_{it} + \tau_7 FCF_{it} \\ + \tau_8 GW_{it} + \tau_9 PRERD_{it} + \tau_{10} PIH_{it} + \tau_{11} FAM_{it} + \tau_{12} CIRD_{it} + \tau_{13} GDP_{it} + \omega_{it}$$

自變數 ^a	預期符號	OLS 模式		隨機效果模式		固定效果模式	
		係數	t 值	係數	t 值	係數	t 值
<i>MS</i>	—	-3.3356***	-3.53	-3.4098***	-2.56	-11.9164***	-3.70
<i>MSsq</i>	+	8.4332***	2.36	8.5238*	1.61	20.4752**	1.87
<i>Worse</i>	?	-0.0712	0.66	-0.0834	0.91	-0.3041***	3.01
<i>SIZE</i>	+	0.0352**	1.90	0.0382**	1.87	0.3745***	5.62
<i>LEV</i>	+	0.1733	1.25	0.1958*	1.54	0.0532	0.25
<i>FCF</i>	—	-0.2173***	-2.38	-0.2182***	-2.43	-0.2014**	-1.94
<i>GW</i>	—	-0.0232	-1.04	-0.0270*	-1.55	-0.0772***	-2.72
<i>PRERD</i>	—	-1.2388	-1.24	-0.8446*	-1.48	29.4853	20.12
<i>PIH</i>	?	0.0145	0.14	0.0156	0.14	0.3832*	1.68
<i>FAM</i>	?	0.1746*	1.80	0.1749*	1.69	-0.0916	-0.45
<i>CIRD</i>	—	2.2096	0.51	1.9032	0.88	4.8731	2.17
<i>GDP</i>	—	0.3698	0.56	0.3362	0.51	1.9256	2.88
<i>CONSTANT</i>	?	-0.5239*	-1.99	-0.5812*	-1.97	-6.4088***	-6.36
R ² (%)		1.10		0.10		14.30	
F		2.65***		31.40***		37.14***	
Hausman 檢定：284.13***		F 檢定：2.05 ***		LM 檢定：0.03			

^a *Myopic* 為短視研發投資數；*Worse* 為裁決項目前盈餘之前後其差異數；*MS* 為市占率；*MSsq* 為市占率之平方項；*SIZE* 為資產規模，以總資產取自然對數衡量；*LEV* 為負債比率；*FCF* 為自由現金流量；*GW* 為企業成長機會，以 *Tobin's Q* 衡量；*PRERD* 為前期研發投資水準；*PIH* 機構投資者持股比例；*FAM* 家族股東之董監事比例；*CIRD* 為產業研發密集度；*GDP* 為國內生產毛額年增率。

^b 變數有預期符號者為單尾檢定，否則為雙尾檢定。***、**與*分別表示 1%、5%與 10%之顯著水準

二、市占率與短視研發投資關係—銷貨成長率分析

本研究根據過去文獻（薛敏正與林嬋娟 2003；林秀鳳與李建然 2008；林鳳麗與廖育旻 2010）採用銷貨成長率作為成長機會的代理變數，並且為使假說二之結論更具有穩健性（Robust），另將銷貨成長率按中位數區分為二元類別變數型態，檢定是否具有高成長機會的高市占率企業較能夠抑制短視研發行為，實證結果列於表 4-4-2。

對照比較交乘項 $High*GW$ 係數在 PDF-、SD 與 LD 的次樣本實證結果發現，與 RVG 模式相比，其係數符號一致為負，表示本研究未發現高市占率同時具有高成長機會之企業，有短發行為之可能性，然而本研究觀察到 SD 次樣本顯著為負（其係數為-2.0200，其 t 值為-2.79），表示具有高成長性之高市占率企業，在盈餘小幅度衰退的樣本中，縱使有強烈誘因驅使企業，其採取短視研發行為可能性將被抑減，此結論與採用 RVG 衡量之成長相對價值一致。



表 4-4-2 高市占率與短視研發投資之關係－銷貨成長率分析

$$RDD_{it} = \lambda_1 + \lambda_2 High_{it} + \lambda_3 High_{it} * Growth_{it} + \lambda_4 Growth_{it} + \lambda_5 SIZE_{it} + \lambda_6 LEV_{it} + \lambda_7 FCF_{it} + \lambda_8 TQ + \lambda_9 PRERD_{it} + \lambda_{10} PIH_{it} + \lambda_{11} FAM_{it} + \lambda_{12} CIRD_{it} + \lambda_{13} GDP_{it} + v_{it}$$

自變數 ^a	預期符號	盈餘衰退全樣本 (PDF-)		盈餘小幅衰退 (SD)		盈餘大幅衰退 (LD)	
		係數	z 值	係數	z 值	係數	z 值
Constant	?	-0.5484	-0.72	-5.9645**	-2.29	-0.0202	-0.02
High	?	-0.0197	-0.10	0.4830	0.78	-0.0898	-0.44
High*Growth	—	-0.2476	-1.07	-2.0200***	-2.79	-0.0158	-0.06
Growth	—	0.1927	1.56	-0.1073	-0.28	0.2436	1.84
SIZE	?	0.0287	0.54	0.3160*	1.85	-0.0012	-0.02
LEV	+	0.2050	0.66	0.5277	0.46	0.1962	0.60
FCF	—	-0.8422***	-3.62	-0.5385	-0.62	-0.8180***	-3.34
TQ	—	-0.0041	-0.09	0.2362	1.71	-0.0380	-0.80
PRERD	—	-2.1269*	-1.36	3.0336	0.74	-2.6759*	-1.44
PIH	?	-0.0335	-0.11	-0.4172	-0.41	-0.0225	-0.07
FAM	?	0.3685	1.40	0.8838	1.00	0.3490	1.25
CIRD	?	11.9066*	1.96	5.8579	0.45	13.5382*	1.92
GDP	?	3.1826*	1.69	7.7363	1.33	2.8832	1.43
樣本數		1635		191		1444	
LR χ^2		30.33***		20.22*		29.82***	
Pseudo R ² (%)		1.34		7.68		1.50	

^a RDD 為虛擬變數，短視研發投資數 *Myopic* 大於零，視為短視，其值為 1，否則為 0；*Growth* 為成長機會，以銷貨成長率衡量，其中虛擬變數之定義為當 *Growth* 大於中位數時，表示具有成長機會，其值為 1，否則為 0；*High* 為虛擬變數，企業前年度市占率在該產業前 20% 時，其值為 1，否則為 0；*SIZE* 為資產規模，以總資產取自然對數衡量；*LEV* 為負債比率；*FCF* 為自由現金流量；*TQ* 為企業價值，以 *Tobin's Q* 衡量；*PRERD* 為前期研發投資水準；*PIH* 機構投資者持股比例；*FAM* 家族股東之董監事比例；*CIRD* 為產業研發密集度；*GDP* 為國內生產毛額年增率。

^b 變數有預期符號者為單尾檢定，否則為雙尾檢定。***、**與*分別表示 1%、5%與 10%之顯著水準

表 4-4-3 假說檢測結果彙總表

依變數：短視研發投資	預期符號	假說檢測	全樣本	短期盈餘績效次樣本				長期績效衰退		市場結構	
				PDF+	PDF-	SD	LD	衰退	非衰退	集中	非集中
H1a 高市占率與績效衰退交乘項 <i>Worse*High</i>	+	支持	正相關	不顯著	正相關	正相關	正相關	不顯著	正相關	不顯著	正相關
H1b 低市占率與績效衰退交乘項 <i>Worse*Low</i>	+	部分支持	不顯著	不顯著	不顯著	正相關	不顯著	不顯著	不顯著	不顯著	不顯著
H2 高市占率與高成長價值交乘項 <i>High*RVG</i>	-	支持			負相關	負相關	負相關				

Worse 為裁決項目前盈餘之前後其差異數；

High 為虛擬變數，企業前年度市占率在該產業前 20%時，其值為 1，否則為 0；

Low 為虛擬變數，企業前年度市占率在該產業後 20%時，其值為 1，否則為 0；

RVG 為成長相對價值，其虛擬變數之定義為當 *RVG* 大於中位數時，表示具有成長相對價值，其值為 1，否則為 0；

第五章 結論與建議

第一節 研究結論

創新活動能夠幫助企業提升競爭優勢，進而獲取市占率。然而，企業在面臨短期績效衰退情況下，市占率高低，卻也可能是促使企業採取縮減研發投資，以達成短期績效目標之誘因。鑒於創新的兩難，投資研發活動能夠提升企業競爭優勢，卻也要承擔創新所帶來的風險，而在產業內，位於不同市場結構下，對於承擔風險的能力也多有不同，對於投資研發活動的誘因也大不相同。本研究主要目的即在探討市占率與短視研發投資之關聯，檢視企業達成短期盈餘目標或持續投資研發活動創造長期價值之間的權衡抉擇問題。

本研究採用國科會對高科技產業的定義，以 2002 年至 2009 年台灣上市上櫃公司作為研究對象，自 TEJ 一般產業資料庫取得各年度公司之財務數據。本研究利用 Zang (2007) 與 Berger (1993) 的研發費用預測模型來衡量企業可裁減研發費用，並據此衡量短視研發費用；此外，參酌 Bushee (1998) 樣本分群標準，區分次樣本，檢測不同盈餘特徵，企業市占率之高低對短視研發投資的影響。實證結果歸納如下：

- 一、 績效良窳攸關著高市占率公司短視行為。未發現高市占率公司在盈餘增加時縮減研究支出，然而盈餘衰退幅度愈大，高市占率企業短視行為愈明顯，且不論盈餘衰退幅度大小皆然。
- 二、 企業在盈餘小幅度衰退時有較強烈的誘因進行刪減研發投資之實質盈餘管理，且不論市占率之高低皆然。
- 三、 高市占率不足以致使企業短視研發行為，並且即使高市占率企業同時又面臨盈餘衰退的情況，亦不必然會出現短視行為。盈餘衰退之高市占率企業在成長相對價值高的狀況下，較不會短視研發投資。
- 四、 績效衰退之企業亦未必發生短視研發行為。低市占率企業僅在盈餘小幅度衰退時出現短視行為，衰退幅度過大時則否。
- 五、 偶發性績效衰退之企業較可能採取短視研發投資之行為以維持盈餘成長目標；長期績效衰退之企業則未發現短視行為。
- 六、 高市占率企業在盈餘衰退之短視研發行為亦因產業結構而異。高市占率企業，其短期績效衰退程度與短視研發投資有正相關，並且企業面臨的產業競爭度愈高時，短視行為愈明顯。

第二節 管理意涵

本研究旨在探討台灣高科技產業之上市上櫃公司，產業內市占率高低與投資研發活動之關聯，藉以瞭解產業內市占率是否是攸關企業採取短視管理的誘因。過去文獻指出當企業為避免虧損或維持盈餘成長時，會有短視研發行為（Burgstahler et al. 1997; Degeorge et al. 1999; Cohen et al. 2010）。但本研究實證結果發現，市占率高低關係著企業在面臨績效衰退時，對研發投資行為之決策。且即使企業市占率偏高，有較強的獨占力，在面臨績效衰退時是否採取短視管理，仍須取決企業是否具有未來成長價值，意味著短視研發行為存在著成本效益之權衡。

有鑒於績效衰退程度與短視研發投資之關聯性，會因市占率高低而有所不同，並且會受企業是否具有未來成長價值而有所影響，另一方面考量企業是否長期面臨衰退與產業集中度皆會影響績效衰退程度與短視研發投資之關聯性，即企業面臨績效衰退時，是否採取短視研發投資行為，端視其應所處情境與未來成長機會，因此從本研究可獲得啟示，例如：

- 一、高市占率企業一旦面臨短期績效衰退時，對於縮減研發投資之決策，應考量企業的未來成長機會，衡量長期與短期間的成本效益問題，避免做出錯誤決策。
- 二、高成長相對價值之企業應優先考量長期之發展，不宜縮減研發投資來達成短期盈餘目標。
- 三、對投資人而言，績效衰退雖為企業短視研發投資最關鍵之誘因，然而投資人宜進一步檢視判斷企業是否具有短視研發投資之誘因，亦可從績效衰退程度、企業獨占力之強弱、未來成長機會、長期績效是否衰退與產業間競爭程度，審慎評估判斷企業面臨短期績效衰退時，是否有縮減研發投資達成盈餘目標短視行為發生的可能性以正確評價。
- 四、企業處於高度競爭且具有較強的獨占力時，短視研發誘因較強，故投資人宜密切注意當其發生短期績效衰退時有否刪減研發投資之實質盈餘管理行為，避免資訊不對稱而蒙受損失。

第三節 研究限制與建議

本研究使用高科技產業作為研究對象，而研發投資活動之發生，在高科技產業中是不可或缺的。相較於過去研究，只針對電子業為研究對象而言，相對較為嚴謹，但仍有下列限制，提出供後續學者研究參考：

本研究在計算市占率時，採用過去文獻普遍定義，以企業之銷貨收入除以所處產業銷貨收入作為市占率衡量標準 (Bell, Keeney and Little 1975; Brodie and Kluyver 1984; Boulding and Staelin 1990; Szymanski, Bharadwaj and Varadarajan 1993; Brouwer and Kleinknecht 1996; Jong, Nguyen and Dijk, 2008; Duqi and Torluccio 2008)。雖然，國科會產業分類已根據企業營運特徵以及產品性質，將高科技產業類別細分 22 類之多，但若干企業多角化經營，商業活動較為複雜，可能使得即使採用較精確之產業劃分方式，以企業全體銷貨收入為計算基礎之市占率仍不易確切捕捉到實際競爭之狀況。不過，考量依產品分類之計算方式將面臨資訊揭露不完整而大幅刪減樣本的問題，同時相關之研發投資亦並未對應分開列示，因此本研究未予採用。

另一方面，在計算市占率時，因未上市櫃企業其財務資訊揭露不全，且資料取得不易，本研究無法將未上市大型企業考量在內，因此本研究之實證結果推論僅限上市櫃公司。

再者，國際化企業，其在商場上與之匹敵者往往並非本國產業內之企業，但由於國際間不同的會計標準會造成盈餘存在國際性的系統差異，且產業劃分及資訊揭露方式各異，實難將其納入而進行比較，因此本研究未將樣本擴及全球企業。產業實際競爭狀況因不易捕捉衡量而導致分析上之限制，實有賴未來研究補強。

本研究在 RVG 衡量上是採用資本市場訂價模式 (CAPM) 估算加權資本成本率 (WACC)，因而需要公司更詳細的長期與短期債權成本資訊與權益資金資訊方得以個別衡量企業之 WACC，而在 RVG 衡量上亦需要較多的假設，致使計算企業成長相對價值時，難以避免衡量誤差，且樣本數偏低。本研究試圖進行區間估計⁶，亦另參酌 (薛敏正與林嬋娟 2003；林秀鳳與李建然 2008；

⁶本研究在計算無風險利率(rf)、市場報酬率(rm)與 BETA 值時，分別採用 1 年平均、三年平均與五年平均數，分別估算 WACC，並計算出 RVG 值，其 RVG 敘述統計中，平均數分別為 5.519、6.335、6.827，三者之間差異不大。則本研究最後採用樣本數為 1113 筆。平均數為 6.827，其標準差為 15.894，最大值为 111.698，最小值為 0.164。

林鳳麗與廖育旻 2010) 以銷貨成長率作為企業未來成長機會之代理變數，輔助分析，故對檢視成長契機影響企業創新活動的初步瞭解，應仍具相當參考價值。建議未來的研究可以進一步尋找更能貼近實務界以評估企業成長相對價值概念的衡量指標，將使研究結果更加嚴謹與完整。



參考文獻

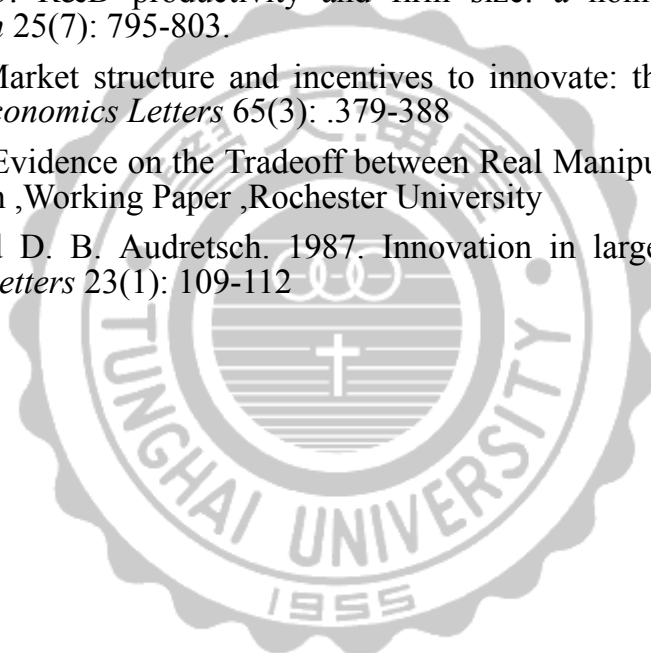
- 朱博湧、曾國雄、鄧美貞與邱英雄，2004，市場占有率、成長率與獲利率相關性之多變量分析-以新竹科學園區廠商為例，*中山管理評論*，第十二卷第三期：507-533。
- 林秀鳳與李建然，2008，家族管理、外部董事會連結與企業價值之關聯，2008會計理論與實務研討會，國立中興大學會計學系。
- 林亭汝、沈永祺與洪仁財，2008，台灣 TFT-LCD 業經營績效之探討：以 S-C-P 產業組織理論為基礎，*臺灣企業績效學刊*，第二卷第一期：1-29。
- 林鳳麗與廖育旻，2010，台灣上市公司自由現金流量與營收成長是否影響公司績效？縱橫門檻迴歸模型之運用，*會計與公司治理*，第七卷第一期：1-30。
- 林靜儀，2004，台灣地區製造業市場集中度、廣告密集度與利潤率關係之探討，*台灣管理學刊*，第四卷第二期：203-224。
- 金成隆、林修葳與邱煒恒，2005，研究發展支出與資本支出的價值攸關性：以企業生命週期論析，*中山管理評論*，第十三卷第二期：617-643。
- 戚務君、王貞靜與黃隆建，2010，實質盈餘管理行為之研究，2010會計理論與實務研討會，淡江大學會計學系。
- 陳正倉、林惠玲、陳忠榮與莊春發，2003，*產業經濟學*，台北：雙葉。
- 黃志仁、廖彩伶與陳于格，2009，現金增資之盈餘管理行為：裁決性應計項目與業外損益之整合性決策，*當代會計*，第十卷第一期：63-98。
- 黃明超，2004，企業能力、策略明確度與市場結構對創新績效之影響—以台灣電子業公開發行公司為例，*國立成功大學企業管理研究所碩士論文*。
- 黃政仁與王蓓宸，2009，產業競爭度與公司治理機制對於短視研發投資行為之影響，2009 臺灣財務金融學會年會暨國際學術研討會，臺灣財務金融學會。
- 黃政仁與吳宜寧，2010，市場競爭與企業生命週期對研發投資之影響，2010會計理論與實務研討會，淡江大學會計學系。
- 黃政仁與蔡宛婷，2009，家族企業短視研發投資行為之探討，當前會計理論於實務研討會，銘傳大學會計學系。
- 黃柏農、鄭素姻、侯翰與王祝三，2009，台灣股票市場之動態系統風險研究，*經濟研究*，第四十五卷第二期：237-272。
- 廖俊杰與陳家好，2008，投資人如何評價現金增資企業的短視管理政策，*輔仁管理評論*，第十五卷第三期：63-96。
- 劉家銘，2000，技術授權、技術合作、策略聯盟與研究發展，*國立台北大學經濟學系博士論文*。
- 劉正田、江淑玲與李怡宓，2010，研發投資與主管薪酬及短視行為之關係，2010會計理論與實務研討會，淡江大學會計學系。
- 薛敏正與林嬋娟，2003，自由現金流量與盈餘管理關聯性之研究，*台灣管理學刊*，第三卷第一期：151-168。
- Arrow, K. J., 1962. Economic welfare and the allocation of resources to innovation, in r. Nelson, ed., *the rate and direction of economic activity*, New York: *National Bureau of Economic Research*: 609-628

- Baber, W., P. Fairfield, and J. Haggard. 1991. The effect of concern about reported income on discretionary spending decisions: the case of research and development. *The Accounting Review* 66(3): 818–829.
- Bagnoli, M., and S. G. Watts. 2010. Oligopoly, disclosure, and earnings management. *The Accounting Review* 85(4): 1191-1214
- Bain, J. S. 1951. Relation of profit rate to industry concentration: American manufacturing 1936-40. *Quarterly Journal of Economics* 65(8): 293-324.
- Bell, D. E., R. L. Keeney, and J. D. C. Little. 1975. A market share theorem. *Journal of Marketing Research*. 12(2): 136-141.
- Berger, P. G., 1993. Explicit and implicit tax effects of the R&D tax credit. *Journal of Accounting Research*. 31 (2): 131-171.
- Blouin J., B.M.Grein, and B.R. Rountree. 2007. An analysis of forced auditor change: the case of former arthur andersen clients. *The Accounting Review* 82(3):621-650
- Blundell, R., R. Griffith and J. van Reenen. 1999. Market share, market value, and innovation in a panel of British manufacturing firms. *Review of Economic Studies* 66:529-554.
- Boulding, W. and R. Staelin. 1990. Environment, market Share, and market power. *Management Science* 36(10): 1160-1178.
- Brodie, R., and C. A. de Kluyver. 1984. Attraction versus linear and multiplicative market share models: an empirical evaluation. *Journal of Marketing Research* 21(2): 194-201
- Brouwer, E., and A. Kleinknecht. 1996. Firm size, small business presence and sales of innovative products: a micro-econometric analysis. *Small Business Economics* 8: 189-201.
- Burgstahler, D. and I. Dichev. 1997. Earnings management to avoid earnings decreases and losses. *Journal of Accounting and Economics* 24(1): 99-126.
- Bushee, B. J. 1998. The influence of institutional investors on myopic R&D investment behavior. *The Accounting Review* 73(2): 305-333.
- Cohen, D., A. Dey, and T. Lys. 2008. Real and accrual-based earnings management in the pre and post-Sarbanes-Oxley periods. *The Accounting Review* 83(3): 757-787.
- Cohen, D., and P. Zarowin. 2010, Accrual-based and real earnings management activities around seasoned equity offerings. *Journal of Accounting and Economics* 50(1), 2-19
- Cornett, M. M., A.J. Marcus, and H.Tehranian. 2008. Corporate governance and pay-for-performance: The impact of earnings management. *Journal of Financial Economics* 87: 357-373
- Defond, M. L. and C. W. Park. 1999. The effect of compensation on CEO turnover. *Journal of Accounting and Economics* 27:35-56
- Degeorge, F., J. Patel, and R. Zeckhauser. 1999. Earnings Management to Exceed Thresholds. *The Journal of Business* 72(1): 1-33
- Demsetz, H. 1969. Information and efficiency: another viewpoint. *Journal of Law and Economics* 12(1): 1-22.

- Demsetz, H. 1973. The market concentration doctrine. *AEI Hoover Policy Studies*.
- Duqi, A., and G. Torluccio. 2008. Can r&d expenditures affect firm market value? An empirical analysis of a panel of european listed firms. Working paper, University of Bologna, Department of Management.
- Garvey, G., and T. Milbourn. 2003. Incentive compensation when executives can hedge the market: evidence of relative performance evaluation in the cross section. *The Journal of Finance* 58: 1557–1582.
- Gayle, P. G. 2001. Market concentration and innovation: new empirical evidence on the Schumpeterian Hypothesis. Working Paper. University of Colorado at Boulder, Department of Economics.
- Graham, J. R., C. R. Harvey, and S. Rajgopal. 2005. The economic implications of corporate financial reporting, *Journal of Accounting and Economics* 40(1): 3–73.
- Gunny, K., 2005. What are the consequences of real earnings management? Working Paper, University of Colorado.
- Hayes, R. H. and W. J. Abernathy. 2007. Managing our way to economic decline. *Harvard Business Review* (July-August): 138-149.
- Hitt, M. A., R. E. Hoskisson and H. Kim. 1997. International diversification: Effects on innovation and firm performance in product-diversified firms. *Academy of Management Journal* 40(4): 767-798.
- Holmstrom, B. 1989. Agency costs and innovation. *Journal of Economic Behavior and Organization*. 12: 305-327.
- Jong, A. D., T. T. Nguyen and M. A. Dijk. 2008. Strategic competition, capital structure, and market share. Working paper, Rotterdam School of Management, Erasmus University, Department of Financial Management
- Kothari, S. P., A. J. Leone, and C. E. Wasley. 2005. Performance matched discretionary accrual measures. *Journal of Accounting and Economics* 39 (Jan.): 163-197.
- Laverty, K. J. 1996. Economic "Short-Termism": The debate, the unresolved issues, and the implications for management practice and research. *The Academy of Management Review* 21(3): 825-860
- Mason, E. 1939. Price and Production Policies of Large-scale Enterprises, *American Economic Review* 29(1): 61-74.
- Massy, N. J. 2007. The Relative Value of Growth . *Harvard Business Review*.
- Mishra, V. 2007. The determinants of R&D expenditure of firms: Evidence from a cross-section of indian firms. *Economic Papers* 26(3): 237–248
- Osma, B. G., and S. Young. 2009. RD Expenditure and Earnings Targets. *European Accounting Review* 18: 7-32.
- Perry, S., and R. Grinaker. 1994. Earnings expectations and discretionary research and development spending. *Accounting Horizons* 8(4): 43-51.
- Porter, M. E. 1992. Capital choices: Changing the way america invests in industry. Boston, MA: Council on competitiveness/Harvard Bussiness School.
- Porter, M. E., 1999. Competitive Advantage. New York: Free Press.
- Roychowdhury, S. 2006. Earnings management through real activities manipulation.

Journal of Accounting and Economics 42(3): 335-370

- Scherer, F. M. 1965. Firm Size, Market Structure, Opportunity, and the Output of Patented Inventions. *The American Economic Review* 55(5): 1097-1125
- Scherer, F.M., 1992. Schumpeter and plausible capitalism. *Journal of Economic Literature* 30(3), 1416–1433.
- Schipper, K. 1989. Earnings Management. *Accounting Horizons* 3: 91-102.
- Schumpeter, J. A. 1942. Capitalism, Socialism and Democracy. Harper Torchbooks: New York
- Stuart, T. E. 2000. Interorganizational alliances and the performance of firms: A study of growth and innovation rates in a high-technology industry. *Strategic Management Journal* 21: 791-811.
- Szymanski, D. M., S. G. Bharadwaj, and P. R. Varadarajan. 1993. An analysis of the market share-profitability relationship. *The Journal of Marketing* 57(3): 1-18
- Tsai, K. H. 2005. R&D productivity and firm size: a nonlinear examination. *Technovation* 25(7): 795-803.
- Yi, S. S. 1999. Market structure and incentives to innovate: the case of Cournot oligopoly. *Economics Letters* 65(3): .379-388
- Zang A.Y. 2007. Evidence on the Tradeoff between Real Manipulation and Accrual Manipulation ,Working Paper ,Rochester University
- Zoltan, J. A. and D. B. Audretsch. 1987. Innovation in large and small firms. *Economics Letters* 23(1): 109-112



附錄

本研究利用宏達電（2498）作為 RVG 計算例。其企業背景資料如下：企業價值為 8,515 億，市值以 2010 年底收盤價衡量，其市值為 7,358 億，負債總額為 1,157 億。負債比率為 61%，其營業收入為 2,787 億，稅前息前折舊前盈餘為 459 億，資本支出為 41 億，現金流量為 418 億，加權指數年報酬率為 9.58%，無風險利率為 1.13%，根據前述資料利用 CAPM 得出權益成本為 11%，另外負債成本為 5.96%，稅率為 12.12%

首先計算加權平均成本。

$$5.96\% \times (1 - 12.12\%) \times 61\% + (11\% \times 39\%) = 7.44\%$$

接者利用 DCF 模式估計期望成長率。

$$8,515 \text{ 億} = 418 \text{ 億} / (7.44\% - g) \quad g = 2.52\%$$

利用 DCF 模式求成長多 1% 的價值為：

$\hat{EV} = 410 \text{ 億} / (7.44\% - 2.52\% + 1\%)$ ， $\hat{EV} = 10,690 \text{ 億}$ ，亦即成長百分之一，能為企業增加 2,175 億。

利用 DCF 模式計算改善毛利百分之一為企業創造的價值為何。首先營業收入為 2,787 億，毛利率增加百分之一，按照稅率調整後，則現金流量會增加 24 億，而改善毛利價值為 24 億除以 $(7.44\% - 2.52\%)$ ，改善毛利價值為 498 億。最後成長價值與改善毛利價值相除，得出 RVG 為 4.36，表示宏達電若企業成長率增加 1% 的價值相當於改善毛利率 1% 的價值之 4.36 倍。代表宏達電是具有成長相對價值之企業。