

東海大學管理學院財務金融研究所
碩士論文

主併公司生命週期與購併宣告效果
Acquirers' Life Cycle
and Announcement Effect of Takeovers

指導教授：張永和 博士

研究生：施微敏

中華民國一〇八年六月

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 施微敏 君

所提之論文(中文)： 主併公司生命週期與購併宣告效果

(英文)： Acquirers' Life Cycle and Announcement
Effect of Takeovers

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 楊東曉

考試委員 張永和 (指導教授) 郭良瑋

楊東曉 傅郁芬

系所主任 陳嘉偉

中華民國 108 年 6 月 20 日

東海大學財務金融學系

碩士論文學術倫理聲明書

本人 施微敏 (學號: 904440028) 已完全了解學術倫理之定義。僅此聲明，本人呈交之碩士論文絕無抄襲或由他人代筆之情事。若被揭露具有違背學術倫理之事實或可能，本人願自行擔負所有之法律責任。對於碩士學位因違背學術倫理而被取消之後果，本人也願一併概括承受。

立證人： 施微敏 (簽名)

中華民國 108 年 6 月 20 日

致謝

久等了論文。從開始到完成的過程中，碰到許多關卡，也曾經想放棄，很開心在最後能夠完成，沒有白費讀了兩年研究所的時間。感謝支持我讀研究所的爸媽，感謝鼓勵我繼續完成學業的親朋好友，最重要的是，感謝沒有放棄我的指導教授-張永和博士，實在感激不盡！

還要感謝口試委員，中興大學-楊東曉老師、中正大學-郭良瑋老師及東海大學-傅郁芬老師，在口試時不吝嗇地給予許多寶貴的建議，讓論文的内容可以更加完整。同時也要謝謝曾經給我建議的同學們，以及一起參與口試的學弟妹們，能夠一起渡過緊張的口試過程。在撰寫論文的這段日子，每當夜深人靜一個人打論文時，家裡的貓咪總是喜歡躺在鍵盤旁邊陪伴，偶爾也會幫忙增加幾個字，謝謝貓咪！不過基於學術倫理，不能代寫，所以還是要刪掉，自己寫！

在東海財金研究所的求學時光，是我學習生涯當中獲得最多知識的階段，每一位授課老師都認真地教導，系上在課餘時也安排各種業界的演講和交流，讓我們在學習專業知識的同時也能和時事接軌。感謝在人生中有這段難忘、充實的回憶，在此感謝所有關愛我和我關愛的人，謹以此論文献給你們一起分享喜悅，祝福大家身體健康、萬事如意！

施微敏 謹誌於

東海大學財務金融研究所

民國一〇八年六月

摘要

本文主要探討企業生命週期對主併公司的宣告效果是否有影響，研究對象為 2009 年到 2017 年的台灣上市櫃公司，參考 Anthony and Ramesh (1992)及 Bens, Nagar and Wong (2002)的方法將主併公司分為成長期、成熟期及衰退期三組，再以事件研究法的市場模式進行檢驗，並進一步以產業及公司規模分別探討。實證結果顯示，主併公司在生命週期每個階段皆有正向的購併宣告效果；以產業區分樣本，發現電子業的主併公司進行購併宣告的累積異常報酬高於非電子業，特別是在成熟期；以公司規模大小區分樣本，發現不論以資本額或是市值區分公司大小，發現小型公司購併宣告的累積異常報酬高於大型公司，顯示存在規模效應；隨著生命週期變化，小型公司購併宣告的累積異常報酬由小到大增加；最後以符號檢定法檢驗，發現衰退期的電子業及成長期的小型公司在宣告日前一天有顯著負向異常報酬。

關鍵詞:企業生命週期、購併、事件研究法

Abstract

This paper mainly investigates whether the life cycle has an impact on the announcement effect of acquirers. This paper uses the stock samples of Taiwan from 2009 to 2017. Using the research methods of Anthony and Ramesh (1992) and Bens, Nagar, and Wong (2002), I classify the acquirers in Taiwan by their life cycles: growth, maturity, and decline stages. Then I examine the abnormal returns by using the event study with the market model, and I further investigate the results separately by acquirers' industry and sizes. Results show that acquirers have positive announcement effect of takeovers at each stage of the life cycle. Divided the samples by industry, it is found that the cumulative abnormal returns of the electronics acquirers are higher than those of the non-electronic samples, especially at the maturity stage. Divided the sample by size, it is found that whether the sample divided by capital or market value, the small companies have better cumulative abnormal returns than do big companies, and it confirms the size effect. Besides, as the life cycle changes, the cumulative abnormal returns of small companies changed from small to large. Finally, using sign test, I find that the declining electronics and the growing small companies report significant negative abnormal returns on the day before the announcements.

Keyword : corporate life-cycle, acquisition, event study

目錄

摘要.....	I
Abstract	II
目錄.....	III
表目錄.....	IVV
圖目錄.....	V
壹、前言.....	1
第一節 研究背景與動機.....	1
第二節 研究目的.....	3
貳、文獻探討.....	4
第一節 企業購併相關文獻.....	4
第二節 生命週期相關文獻.....	7
第三節 規模效應相關文獻.....	9
參、研究方法.....	10
第一節 研究假說.....	10
第二節 樣本組成.....	10
第三節 研究方法.....	12
肆、實證分析.....	20
第一節 樣本敘述統計.....	20
第二節 實證結果分析.....	23
伍、結論.....	26
第一節 研究結論.....	20
第二節 研究限制與建議.....	20
參考文獻.....	29

表目錄

表 1 台灣 91 年到 106 年購併統計資料.....	4
表 2 生命週期階段之公司特性	19
表 3 企業生命週期劃分變數衡量表	19
表 4 敘述統計量.....	35
表 5 以單一變數劃分生命週期平均數統計表	36
表 6 產業分布統計	37
表 7 電子業與非電子業樣本個數統計	40
表 8 依資本額劃分大公司與小公司敘述統計.....	41
表 9 以市值劃分大型公司與小型公司敘述統計表.....	42
表 10 不同生命週期主併公司平均異常報酬率.....	43
表 11 依產業劃分電子業與非電子業平均異常報酬率	44
表 12 依資本額劃分大型公司與小型公司平均異常報酬率.....	45
表 13 依市值劃分大型公司與小型公司平均異常報酬率	46
表 14 不同生命週期主併公司平均異常報酬率-符號檢定.....	47
表 15 依產業劃分電子業與非電子業平均異常報酬率-符號檢定	48
表 16 依資本額劃分大公司與小公司平均異常報酬率-符號檢定.....	49
表 17 依市值劃分大型公司與小型公司平均異常報酬率-符號檢定.....	50

圖目錄

圖 1 台灣歷年購併家數與金額	4
圖 2 估計期與事件期時間軸	13
圖 3 樣本歷年購併件數	34
圖 4 樣本產業分布圖	38
圖 5 台灣全部產業分布圖	39

壹、前言

第一節 研究背景與動機

台灣經濟在第二次世界大戰後走上工業化的道路，過去幾十年來，代工出口型的製造產業是帶動台灣經濟起飛的最大功臣，讓原料資源相對貧乏的台灣，能夠在國際分工體系中扮演了不可或缺的腳色，並擠身亞洲四小龍之一，然而面對全球化及自由貿易協定下全球經濟區域整合的競爭壓力，台灣產業從區域供銷轉變為全球流通，使得台灣的企業不斷擴充生產、降低成本。

過去台灣企業以生產代工為主、靠價格取勝，現在面對中國大陸和其他新興國家的崛起，傳統競爭優勢大不如前，如何轉型是一項大挑戰，自我成長是一條途徑，企業購併也是另外一個選項。企業購併活動起始於十九世紀至二十世紀，當中購併熱潮主要發生在美國；而台灣在民國九十年前經濟蓬勃發展，購併交易事件極少，民國九十年後購併增多，民國九十一年台灣加入世界貿易組織 (World Trade Organization, WTO)，為了因應開放市場所帶來的衝擊，以及企業購併的潮流下，政府在民國九十年先是實施《金融機構合併法》，解決金融機構家數過多的問題，隔年接著再推出《企業併購法》使企業能夠有效率的進行購併交易，達到規模經濟、以利企業提升因應全球化的競爭力。民國九十七年受到金融海嘯的影響，購併活動大幅減少，危機過後許多企業藉由此機會購併其他競爭力較弱而不敵海嘯影響的公司，購併活動因而從谷底逐漸回升；民國九十九年兩岸經濟合作架構協議 (Economic Cooperation Framework Agreement, ECFA) 生效，吸引許多外國企業與台灣企業合作以進入大陸市場，購併成了關鍵的策略。

購併的風潮在全球越來越熱絡，特別是科技公司和金融機構為多，從擴展的角度來看，企業藉由購併快速取得資源來擴大市場版圖；從精簡的角度來看，企業以減少成本為目的。然而企業購併並非萬靈丹，在國內，我們也經常看到企業購併失利或是經營困難的報導。企業在進行購併活動時，會面臨到許多潛在的風險包括選擇對象，若選錯購併的標的或是規劃不周，都有可能使一個絕佳的機會變成了潛在的風險。企業完成購併

後，在如何進行制度的整合上，同樣面臨了極大的挑戰，若雙方文化無法融合，沒有強烈的共同核心價值，企業則難以發揮購併的綜效。因此企業在追求購併所帶來的綜效與高額利潤的同時，如何將過去失敗的案例作為前車之鑑，有效地規避風險，是一個值得研究的課題。

隨著環境的變遷、經濟的發展，在企業成長的過程中，隨著企業生命週期的變化，每一個階段皆會面臨到不同的挑戰，而有不同的經營策略規劃及價值變動(Adizes,1988)。西元 1997 年美國管理學家 Ichak Adizes 發表《企業生命週期》一書，以十個階段敘述企業生命週期：孕育期、嬰兒期、學步期、青春期、壯年期、穩定期、貴族期、官僚化早期、官僚期、死亡；企業就像是生命體，而成長與老化主要表現在彈性與控制力因素上，年輕的企業通常充滿彈性、缺乏控制力，老化的企業具有控制力、缺乏彈性。過去學者大都將企業生命週期分為成長期、成熟期及衰退期。

台灣的企業普遍為家族企業，在面臨世代接班的同時，也正受到市場環境的變化而需要轉型，而購併正是企業尋求擴張及成長的策略之一，而企業在每個生命週期階段都可能因應需要而進行購併，在成長期時收購同業以擴大市佔率；在成熟期時透過購併消除競爭者，或是發展多角化；在衰退期時藉由購併以利轉型，因此購併在企業生命週期不同的階段裡，扮演著不同的角色。

過去學者大都討論企業生命週期對公司治理或經營績效的影響，然而有趣的是，Owen and Yawson (2010)研究企業生命週期與購併活動的關係，發現主併公司的生命週期階段與購併宣告產生的異常報酬有顯著的負相關系。林倩瑜(2011)以美國上市公司為樣本，探討在不同生命週期的公司進行購併對股東財富的影響，發現在成長期的主併公司進行跨國購併有負面的宣告效果。因此本文以上述學者的研究為動機，探討企業生命週期與企業購併的關係。

第二節 研究目的

目前國內外關於企業生命週期與購併績效的相關文獻不多、以台灣公司為樣本的文獻較少。因此本文以上述學者的研究為動機，參考 Owen and Yawson 的研究，以 2009 年到 2017 年台灣的主併公司為樣本再次探討主併公司的生命週期與購併宣告的異常報酬，此外本文更進一步將樣本以產業和公司規模將樣本分類探討生命週期與購併宣告的異常報酬。研究假設如下：

1. 成熟期的主併公司進行購併宣告，對股價報酬的影響為正向的顯著效果。
2. 成熟期電子業的購併宣告，對股價報酬為正向的顯著效果；而成長期的非電子業為負向效果。
3. 成熟期大型公司的購併宣告，對股價報酬的影響為正向的顯著效果；而衰退期的小型公司為負向效果。

本文接下來再以四的章節進行討論，第貳章為文獻探討，介紹與本文相關之文獻；第參章為研究方法，說明本文使用的樣本及模型檢定；第肆章為實證研究，敘述本文研究樣本及檢定結果分析；第伍章為結論，將本文研究結果做總結。

貳、文獻探討

第一節 企業購併相關文獻

企業進行購併行為，在策略上主要來自於四點：1.掌握原物料、透過垂直整合進行多角化、國際化的布局。2.取得技術。3.取得新客戶。4.加速建立品牌。公司購併是否成功會影響績效，而投資人對企業購併的預期心理也會反應在股價上。

圖一為台灣從民國 91 年至 106 年歷年公司購併統計資料，從民國 92 年開始因為全球購併潮流加上私募股權基金盛行，使得台灣企業購併迅速成展，到了民國 97 年由於受到金融海嘯影響，企業融資困難後購併件數趨緩、交易金額銳減。下列接著介紹購併相關文獻。

圖 1 台灣歷年購併家數與金額

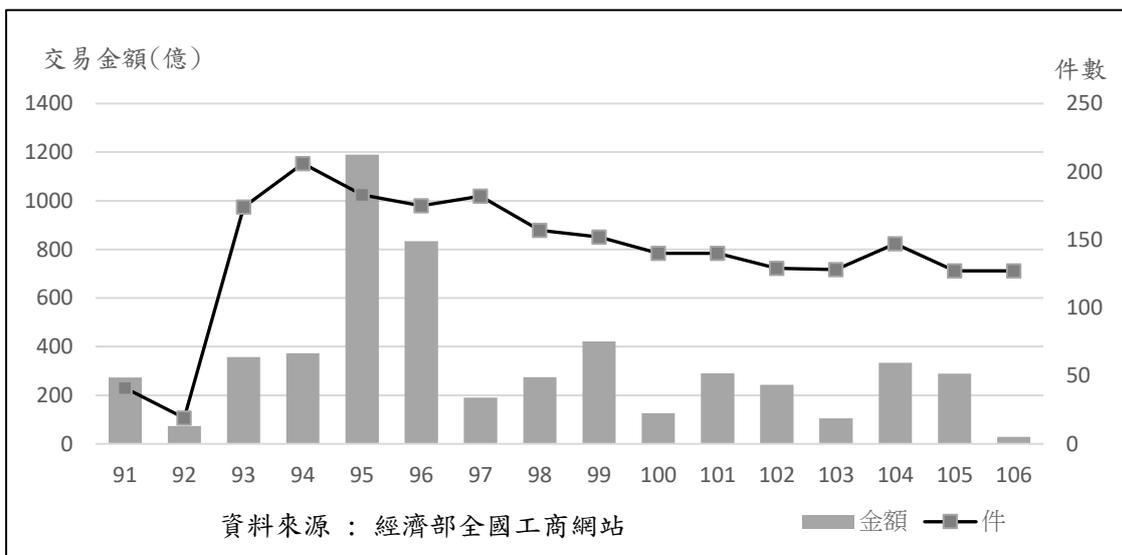


表 1 台灣 91 年至 106 年購併統計資料

民國年	91	92	93	94	95	96	97	98
件數	41	19	174	206	183	175	182	157
金額(億元)	273.1	73.6	357.3	373	1190	834	190	275
民國年	99	100	101	102	103	104	105	106
件數	152	140	140	129	128	147	127	127
金額(億元)	421.9	125.5	290.5	242.3	105.2	333.8	289.4	29.3

諾貝爾經濟學獎得主 Stigler 曾說：「沒有一家美國大型企業不是經由併購而成長茁壯的。」可見購併對一家企業的成長來說是非常重要的，然而企業購併的過程極為複雜，購併成功與失敗的案例比比皆是，過去研究文獻對於企業購併後對績效的影響正反意見也不一致。

Asquith, Bruner and Mullins(1983)以 1963 年至 1979 年紐約證券交易所之購併公司為樣本研究結果顯示公司購併後有顯著正向的累積異常報酬。Franks and Harris(1989)以 1955 年至 1985 年英國購併公司為研究對象，發現主併公司在購併宣告當月的異常報酬不顯著，而目標公司在購併宣告當月有顯著正向異常報酬。Mansor Isa Lee(2011)以 2000 年至 2005 年馬來西亞購併樣本研究發現主併公司在宣告日當天有正向且顯著的異常報酬。

Morck, Shleifer and Vishny (1990)以 1975 年至 1987 年購併公司為樣本，研究發現主併公司有顯著的負向異常報酬。Henri Servaes(1991)以 1972 年至 1987 年購併公司為樣本，研究發現主併公司購併後有顯著的負向異常報酬，而目標公司有正向異常報酬。Duggal(1995)以 1985 年至 1989 年購併公司為樣本，研究發現主併公司有不顯著的負向異常報酬。Ramaswamy & Waegelein (2003)研究 162 家公司購併後的財務績效，結果發現無明顯增加。Shelton(2000)探討 1962 到 1983 年間 199 個購併樣本，公司在購併宣告日有顯著正向報酬，而公司在宣告前一天，有不顯著的負向報酬。

Yang, Qu and Kim (2009)研究 1996 年至 2007 年 19 家觀光產業的主併公司，發現主併公司在購併後 12 個月獲得正向的異常報酬，而現金支付與購併的異常報酬之間為負向關係。Kiesel, Ries and Tielmann (2017)研究 1996 年至 2015 年 826 個物流產業購併事件，整體結果顯示出顯著的正向異常報酬，但不同的物流服務有很大的差異，在短期內貨運、鐵路、第三方物流和空運公司大約有 0.6%-2.6%顯著正向的異常報酬；從長期看，鐵路和第三方物流大約有 20%-24%的顯著異常報酬，而貨運和空運公司沒有顯著的異常報酬。

Kräussl and Topper (2007)以 1980 年至 2003 年荷蘭的購併事件為樣本，探討荷蘭購併市場是否存在規模效應，研究結果顯示小公司在購併公告的三天活動窗口獲得了 2.65%的累積異常報酬；而大公司僅獲得了 0.2%的累積異常報酬，顯示荷蘭的購併市場中存在小型公司的規模效應。

國內學者方面，陳安琳、湯惠雯等人(2000)以 1987 年到 1998 年台灣上市櫃公司為研究對象，研究發現購併宣告有助於增加股東財富。孫梅瑞(2000)研究發現台灣上市公司購併宣告有顯著正向的異常報酬，且購併的類型對購併宣告效果有顯著的影響。徐靜如(2003)分析 1990 到 1997 年台灣上市公司的購併宣告效果，公司購併宣告對股價有顯著的正面影響。

丁憲浩等人(2007)以 1999 年至 2005 年台灣上市公司為研究對象觀察購併宣告前後，主併公司是否有股價的累積異常報酬，研究結果表示主併公司的股價在短期會有累積異常報酬，但長期則出現負的累積異常報酬或是無顯著異常報酬。林宜嫻(2010)研究台灣金控公司購併宣告對績效的影響，發現短期績效的平均異常報酬及平均累積異常報酬都呈現負相關。

王朝義(2017)以 2001 年到 2014 年台灣上市櫃公司為樣本，發現短期來說，主併公司在購併後的累積異常報酬為顯著負向，被併公司的異常報酬則為顯著正向。蕭文姪、顏慧明等人(2014)以 2002 年至 2012 年研究台灣電子產業的公司，實證結果顯示整體電子業的購併無顯著的宣告效果。

第二節 生命週期相關文獻

企業生命週期源自於生物學，組織理論學家認為，企業在成長過程中的質量變化會遵循一定規律，就像生命體一樣會經歷出生、成長、成熟到衰退、滅亡的演化過程。Haire(1959)認為公司從創立、成長到成熟穩定的發展過程中，會呈現出一種成長的模式。Adizes(1989)在《企業生命週期》書中，將企業生命週期分成孕育期、嬰兒期、學步期、青春期、壯年期、穩定期、貴族期、官僚早期、官僚期、死亡期十個階段。陳佳貴(1995)將企業生命週期分為孕育期、求生存期、高速發展期、成熟期、衰退期，且在企業衰退期後加入了蛻變期。

既使每個學者所提出之生命週期模型都不同，有三階段論(Smith et al., 1985)、四階段論(Quinn, 1983)到十階段論(Adizes, 1996)，但大致來說各種模型皆有相似的結構，在一般情況下，過去的文獻在企業生命週期的劃分上大致分為，成長期、成熟期、衰退期三個階段。

企生命週期對企業影響方面的研究文獻，Hasan and Habib(2017)探討企業生命週期與企業社會責任的關係，發現成熟期的公司與其他階段的公司相比，資源基礎和競爭優勢使成熟期公司，在企業社會責任相關活動能夠投入的更多。Faff, Kwok, et al. (2016)研究企業生命週期與企業財務政策的關係，發現企業投資和股票發行，會隨著企業生命週期的發展而減少；而成長期公司會增加公司債的發行以及增加現金持有量，成熟期與衰退期的公司則減少。

Fama and French(2001)認為企業在高獲利和低成長時，會傾向發放股利；低獲利、高成長的企業傾向將盈餘保留；但是有另外一種觀點認為，企業在創立初期及成長期會大量投資，所以保留盈餘較低；而成熟期因獲利較高、投資機會少，所以保留盈餘高(DeAngelo and Stulz, 2006)，並且採用保留盈餘占淨資產比來衡量企業的生命週期。Liang and Lin (2008)、陳重光(2007)提到人力資本在成長期有較高的價值攸關性；而在衰退期

有較低的價值修關性。金城隆、林修葳等人(2005)發現公司在成長期的研究發展費用和資本支出，對股價的影響顯著大於成熟期及衰退期。劉貴方(2008)研究發現，企業在不同生命週期階段時，市場上對於員工紅利的評價會不一樣，處於高成長階段的公司所發放的員工紅利，市場對其評價較高。

在劃分生命週期所使用的變數，過去的文獻有 Bens, Nagar and Wong (2002)使用市價與帳面價值比、研發費用、銷售成長率和投資支出來表示企業的生命週期。Anthony & Ramesh (1992) 使用公司成立年數、資本支出率、股利支付率、銷售成長率來判斷企業的生命週期階段。李馨蘋等人(2017)究根據邱垂昌、洪福讚(2008)的建議，參考 Anthony and Ramesh(1992) 的方法，並選用銷售成長率、研究發展費用率、資本支出率與公司成立年數等四項變數作為劃分生命週期的依據。本文參考 Bens, Nagar and Wong (2002)與 Anthony & Ramesh (1992)的方法，使用公司成立年數、銷售成長率、研發費用率及股利支付率作為企業生命週期衡量變數。

第三節 規模效應相關文獻

規模效應(size effect)又稱為小型股效應，是由是指相對於大規模公司，小規模的公司有較高的報酬，此現象異於資本資產定價模式(CAPM)定義的風險(β 值)與報酬率間為正的線性關係。規模效應最早由 Banz(1981)提出，規模較小的公司經過風險調整之後，平均而言仍比規模較大的公司有較高的報酬；同時期 Reinganum (1981)亦發現小規模公司股票報酬率有較好的表現。Chan and Chen(1991)認為由於小規模公司的風險比大規模公司較高，因此投資人對小規模的公司有較高的期望報酬率，因而導致小規模公司的規模效應。

台灣的相關文獻，蕭翠珮(1988)以 1979 年至 1986 年台灣上市公司為樣本研究發現，小型公司投資組合的報酬率，比大型公司投資組合的報酬率高。李春旺等人(1989)以規模來代替風險，發現規模比風險值更能解釋股票報酬的差異，股票報酬存在規模效應。李俊龍(1990)發現公司規模與報酬率有負向的顯著關係。陳皆碩與簡金成(2015)發現修正偏誤後，小公司並未產生較高的報酬，此外考慮了違約風險溢酬，大公司有較高的報酬。

參、研究方法

第一節 研究假說

本文主要探討公司在不同生命週期階段下，購併宣告對股價報酬的影響，因此建立研究假說一：「成熟期的主併公司進行購併宣告，對股價報酬的影響為正向的顯著效果」；由於從產業分布統計發現樣本中電子產業占 54.8%，因此再進一步將樣本劃分為電子業與非電子業，建立假說二：「成熟期電子業的購併宣告，對股價報酬為正向的顯著效果；而成長期的非電子業為負向效果」；由於樣本主併公司大型公司平均資本額為 137.3 億，小型公司平均資本額為 9.4 億，相差 14.6 倍，因此本文以資本額中位數將樣本劃分為大型公司與小型公司，建立假說三：「成熟期大型公司的購併宣告，對股價報酬的影響為正向的顯著效果；而衰退期的小型公司為負向效果」，以下進行研究方法相關說明。

第二節 樣本組成

一、 資料來源

本研究以 2009 至 2017 年底（共計 9 個年度），台灣宣告進行購併的上市上櫃公司為研究對象，購併樣本由 Securities Data Company (SDC) 資料庫中取得。本文探討企業在不同的生命週期階段進行購併時對股價的影響，劃分企業生命週期時使用四個變數（公司成立年數、研究發展費用率、銷售成長率、股利支付率），以及股價的資料則從台灣經濟新報資料庫(Taiwan Economic Journal, TEJ+)取得。

二、 樣本篩選過程

本文將 SDC 和 TEJ+ 資料庫所取得的資料合併後，取得 920 個原始樣本。由於金融保險業在法律上規範嚴謹，財務資訊較難以和其他產業比較，因此先刪除金融保險產業，得到 854 個樣本；接著刪除在估計期和事件期中股價缺漏的樣本，得 778 個樣本；再刪除生命週期劃分變數資料不齊全或無法取得者，得 744 個樣本；最後再刪除資料左右各 1% 的離群值，共計 520 家主併公司，723 個樣本。

三、企業生命週衡量變數

(一) 公司成立年數(AGE)

Anthony & Ramesh (1992)使用公司成立年數做為企業生命週期劃分的變數，企業生命週期理論是來自於企業像是生物一樣會隨著年齡變化。相較本文使用的其他三項財務變數做為生命週期判斷因子；公司成立年數與公司的績效和風險較無相關，因此在企業生命期劃分時能較客觀的減小誤差。

$$AGE = \text{購併宣告日年度} - \text{公司成立年度} \quad (3-1)$$

(二) 研究發展費用率(RD)

指在一年當中，公司的研究發展費用除以營收淨額。李馨蘋(2017)認為成長期公司需要投入大量的研發成本；而成熟期和衰退期的公司，在研究發展上的投資較少。

$$RD_t = \frac{\text{研究發展費用}_t}{\text{營業收入淨額}_t} \quad (3-2)$$

(三) 銷售成長率(SG)

Anthony & Ramesh (1992)使用銷售成長率做為企業生命週期衡量變數。Peterson (1983)認為成長期的公司銷售成長率較高；成熟期和衰退期的銷售成長率較低。

$$SG_t = \frac{SALES_t - SALES_{t-1}}{SALES_{t-1}} \quad (3-3)$$

其中， $SALES_t$: 第 t 年銷貨收入

$SALES_{t-1}$: 第 t-1 年銷貨收入

(四) 股利支付率(DP)

Anthony & Ramesh (1992)認為當公司處於成長期階段時，需要投入大量研發資金，因此沒有較多的資金支付股利；當公司處於衰退階段時，會提高股利支付率來吸引投資者注意。

$$DP_t = \frac{\text{普通股現金股利}_t}{\text{稅前淨利}_t} \quad (3-4)$$

第三節 研究方法

本文目的是探討主併公司在不同生命週期階段進行購併時，股價是否有異常報酬，一般在探討特定事件是否會造成公司股價的異常報酬，會使用事件研究法來進行研究，藉此了解股價波動是否與事件有相關。

本文使用事件研究法(Event Study)來探討主併公司的股價報酬是否會因為購併事件的消息而改變，亦即異常報酬率的檢定是否為零，也就是實際報酬率與預期報酬率之間的差異是否為零，如果是「正」的異常報酬，則可推論事件對股價有正向影響；如果是「負」的異常報酬，則可推論事件對股價有負向影響，在統計上定義虛無假設為：

$$H_0 : R_{jt} - E(R_{jt}) = 0 \quad (3-5)$$

$$H_1 : R_{jt} - E(R_{jt}) \neq 0 \quad (3-6)$$

其中， R_{jt} 為第j公司股價於第t期的實際報酬率， $E(R_{jt})$ 則為第j公司股價於第t期的預期報酬率。在研究過程中，首先確定事件發生日及設定估計期及事件期間，接著預期報酬率以股價日報酬率計算，然後以實際報酬率和預期報酬率的差值使用統計檢定，來判斷是否具有顯著性。一般而言，事件研究法依循下列步驟進行：

一、設定估計期及事件期

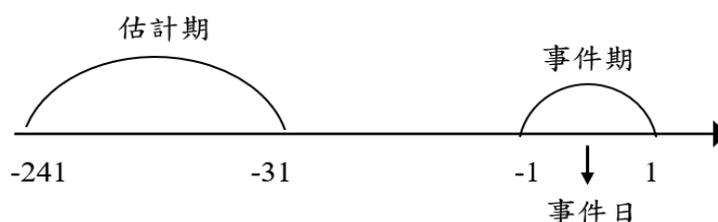


圖 2 估計期與事件期時間軸

應用事件研究法的第一步是確定事件日，即市場「知道」該事件訊息的時間點，由於購併的實際發生日比宣告日還要晚，在宣告日時因為大家都知道而早已反映在股價上。

再來設定估計期及事件期，根據過去文獻在估計期的選擇時，可將估計期設定事件期之後(Eades,1985)，由於購併會使公司的資本結構改變，因此本文將估計期設定在事件期之前，如圖所示。如果估計期太短會影響預測能力；估計期太長會使模式產生不穩定的現象(Fama,1976)。過去的學者在對日報率設定的估計期的長度為 100 天到 300 天，本文的估計期設定為事件日前 241 天到前 31 天(-241,-31)，估計期長度為 211 天，如圖所示。

事件期的長度設定，與研究目的有密切的關聯，一般而言針對日資料，多介於 2 天到 121 天，事件期越長雖較能掌握事件對股價的影響，但也較容易受到其他因素干擾。本文主要著重購併事件的發生是否對股價有影響，因此事件期僅設定在事件日當天及前、後一天，共三天。

二、異常報酬的估計

由於估計預期報酬率，須先假定某一事件沒有發生或公布，該公司股價的「預期」報酬率為何。因此，須一段時間(估計期)來建立預期模式，再以此預測可能受到購併事件影響的期間(事件日)。

(一) 股價報酬率衡量

目前的文獻衡量各別證券報酬率的方式，有簡單報酬率及連續複利報酬率，Fama(1976)及 Beaver(1982)建議使用連續複利報酬率，較符合基本回歸分析，計算公式如下：

$$R_{it} = \ln\left(\frac{P_{it}}{P_{it-1}}\right) \quad (3-7)$$

其中， R_{it} ：i 公司股價在第 t 日的報酬率

P_{it} 和 P_{it-1} ：i 公司在第 t 日和 t-1 日的股價

(二) 股票報酬率預期模式

股票報酬率的預期模式有平均調整模式、市場指數調整模式和市場模式，本文使用最廣泛被運用的市場模式(Market model)為股票預期報酬率的模式，市場模式是以估計期資料，利用普通最小平方法(Ordinary Least Square, OLS)建立迴歸模式，但是股價報酬率經常出現波動聚集(volatility clustering)的現象，也就是大波動會伴隨著大波動。Engle(1982)提出自我相關異質條件變異數(Autoregressive conditional Heteroscedasticity variance, ARCH)模式可以描述波動聚集的現象。沈中華、李建然(2000)認為有波動聚集的現象時，若未考慮 ARCH 模式可能會有下列問題：

- 1.在估計期，市場模式 β 係數可能會被高估。
- 2.事件期的 ARCH， β 變異數會隨時間改變。因此，異常報酬率要進行標準化時，必須進行樣本外變異數的預測。
- 3.若事件日發生連續三日報酬上漲，可能是因為 ARCH 的聚集，而非股價真正有連續三日正的效果。

Bollerslev(1986)提出的一般化 ARCH(Generalized ARCH, GARCH)模式，一般實務上，GARCH(1,1)為較常用的模型，因此本文亦考慮以此模式作為假設，公式如下：

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_i R_{mt} + \varepsilon_{it} \quad , \quad \varepsilon_{it} | \varepsilon_{it-1}, \varepsilon_{it-2}, K \sim N(0, \sigma_{it}^2) \quad (3-8)$$

$$\sigma_{it}^2 = w_i + a_i \varepsilon_{it-1}^2 + b_i \sigma_{it-1}^2 \quad (3-9)$$

其中， R_{it} :i 公司在估計期第 t 期的報酬率

R_{mt} :估計期第 t 日股票市場的報酬率

α_i :截距項

β_i :迴歸係數

ε_{it} :誤差項

模式的參數使用最大概似(maximum likelihood)估計法，經過計算得到最大概似估計值(maximum likelihood estimator;簡稱 MLE)，因此參數值 $\hat{\alpha}$ 與 $\hat{\beta}$ 為 GARCH 模式之 MLE，不是 OLS 估計值，事件期 t 期的預期報酬率計算方式如下：

$$E(\hat{R}_{it}) = \hat{\alpha}_i + \hat{\beta}_i R_{mt} \quad (3-10)$$

其中， $E(\hat{R}_{it})$:i 公司在事件日第 t 期估算的預期報酬率

R_{mt} :事件期第 t 日股票市場的報酬率

(三) 計算異常報酬

異常報酬(Abnormal Return ,AR) 是以事件期的實際報酬減預期報酬；公式如下：

$$AR_{it} = R_{it} - E(R_{it}) = R_{it} - (\alpha_i + \beta_i R_{mt}) \quad (3-11)$$

其中， AR_{it} :i 公司在事件期 t 的異常報酬率

R_{it} :實際報酬率

$E(R_{it})$:預期報酬率

僅觀察 AR_{it} 無法得到結論，因為每一家公司在估計期中有許多不確定因素，除了研究事件引起的干擾之外，尚有許多非研究事件的干擾因素使股價變動，也就是說：

$$AR_{it} = \text{研究事件引起之報酬} + \text{干擾事件引起的報酬} \quad (3-12)$$

根據沈中華與李建然(2000)的建議，將全部樣本的異常報酬做「平均」計算，得出平均異常報酬(Average Abnormal Return, AR)能降低干擾事件對股票報酬的影響。然後再將事件期間內全部樣本公司的平均異常報酬率加總後，得到全部樣本公司的累積平均異常報酬率(Cumulative Average Abnormal Return, CAR)。

$$AR_t = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^n AR_{it} \quad (3-13)$$

$$CAR_t = \sum_{t=t_1}^{t_2} AR_t \quad (3-14)$$

其中， AR_t :全部樣本在事件期第 t 日的平均異常報酬

N:樣本數量

CAR_t :全部樣本在事件期的累積平均異常報酬率

t_1 和 t_2 :事件期第一天和最後一天

三、統計檢定

異常報酬檢定的目的，主要是檢定事件期每一期的橫剖面平均異常報酬率，是否顯著異於零。檢定異常報酬率的方法有兩種，有母數檢定法及無母數檢定法，使用有母數檢定法是假定樣本為常態分配；無母數檢定法則不需要對分配作任何假定，因此在許多報酬率並非常態分配的情況下，為了增加穩健性可考慮無母數檢定，因此本文使用兩種統計檢定，普通橫剖面檢定和符號檢定法。

(一) 普通橫剖面檢定法(Ordinary Cross-Sectional Method)

普通橫剖面檢定法克服了報酬率的變異數因為事件影響而改變的問題，因此忽略估計期的變異數，也就是假設估計期異常報酬率的變異數與事件期異常報酬率的變異數相同，計算如下：

$$t = \frac{AR_t}{\sqrt{\text{Var}(AR_t)}} = \frac{AR_t}{\sqrt{\frac{1}{N(N-1)} \sum_{i=1}^N (AR_{it} - AR_t)^2}} \quad (3-15)$$

GARCH 市場模式的計算方式則如下：

$$t = \frac{AR_t}{\sqrt{\text{Var}(AR_t)}} = \frac{AR_t}{\sqrt{\frac{1}{N^2} \sum_{i=1}^N \text{Var}(AR_{it})}} \quad (3-16)$$

其中， $\text{Var}(AR_{it})$ 則是根據 GARCH 模式計算出的條件變異數。

累積平均異常報酬計算方式：

$$t = \frac{CAR_t}{\sqrt{\text{Var}(CAR_t)}} = \frac{CAR_t}{\sqrt{\frac{1}{N^2} \sum_{i=1}^N \text{Var}(CAR_t)}} \quad (3-17)$$

(二) 符號檢定法(Sign Test)

符號檢定法為無母數檢定法，用來觀察事件期的個別證券，在橫剖面的異常報酬率正負比例是否顯著異於 0.5，計算方式如下：

$$t = \left| p - \frac{1}{2} \right| \left[\frac{\left(\frac{1}{2}\right)^2}{N} \right]^{-\frac{1}{2}} \quad (3-18)$$

其中， p 為事件期某期日中異常報酬率異於零的樣本個數佔總樣本的百分比。

累積平均異常報酬計算方式：與均異常報酬率的計算方法相同，僅需改變觀察樣本，亦即 CAR_t 與 CAR_t 大於零的觀察值個數佔總數的比例即可。

四、企業生命週期的劃分

Anthony and Ramesh (1992) 使用綜合生命週期指標判斷公司的生命週期階段，以股利發放率、營收成長率、資本支出率、公司成立年數四個變數分別給予 0-2 的分數，再將分數加總之後得到一個綜合指標，分數介於 0-2 之間的為成長期，介於 3-5 為成熟期，介於 6-8 為衰退期。

本文參考上述方法稍微調整，將變數依據不同生命階段之公司特性(如表 2)由成長到衰退排序分成 6 等分，再依序給予 1-6 的分數(如表 3)，每個變數加總後再將總分由小到大排序後大致分成三等份，取前 30% 為成長期；於 30% 到 60% 之間為成熟期；最後 30% 為衰退期。

表 2 生命週期階段之公司特性

階段	公司成立年數	研究發展費用率	銷售成長率	股利支付率
成長期	低	高	高	低
成熟期	中	中	中	中
衰退期	高	低	低	高

表 3 企業生命週期劃分變數衡量表

變數名稱	依生命週期階段小到大 順序評分標準
公司成立年數 =公司宣告購併年度-公司成立年度	1 到 6 分
銷售成長率 (公司第 t 年銷貨收入-公司 t-1 年銷貨收入) /公司 t-1 年銷貨收入	6 到 1 分
研究發展費用率 =公司第 t 年研究發展費用/公司第 t 年營業收入淨額	6 到 1 分
股利支付率 =公司第 t 年普通股現金股利/公司第 t 年稅前淨利	1 到 6 分

肆、實證分析

本章說明樣本敘述統計及實證分析，並將圖表皆放在本文後面的附錄。本文主要探討企業生命週期與購併的宣告效果，使用台灣 2009 年至 2017 年主併公司為樣本。以歷年統計圖(圖 2)觀察樣本，可以看到 2013 年到 2015 年的樣本數較多，與圖一和表一經濟部購併統計圖比較發現，可能是因為本文刪除金融保險業的關係，因此本文樣本在 2009 年至 2011 年的數量較少。

本章依據前章節的研究方法進行實證分析並分成兩節，第一節描述樣本分布情形，依不同生命週期、不同產業及公司規模區分；第二節依照上節區分結果將樣本作檢定，並說明實證結果。

第一節 樣本敘述統計

一、生命週期衡量變數特性

本文將樣本以成立年數、銷售成長率、研究發展費用率、股利支付率這四個變數組成生命週期衡量指標進行分組後，各階段公司的分組結果如表 4 所示，分別有成長期 209 筆、成熟期 284 筆及衰退期 230 筆，列出各變數的平均數、標準差及中位數，其中顯示個數字階由小到大或由大到小變化。

從公司成立年數平均數來看，由成長期、成熟期到衰退期依序為 16、24.86、35.29，由小到大變化表示公司成立年數越大，生命週期越趨成熟；從銷售成長率平均數來看，依序為 0.59、0.13、-0.06，可以看出在成長期的公司銷售成長率最高，衰退期的公司銷售成長率則為負的；從研究發展費用率平均數來看，依序為 0.14、0.04、0.01，可以看出在成長期的公司平均投入的研發費用比成熟期和衰退期的公司還要高，表示公司在初期需要大量資金投入設備及發展產品，到了成熟及衰退階段，公司擁有的技術和產品已經成熟，因此研究發展支出較少。

從股利支付率平均數來看，分別為 0.16、0.35、0.53，可以看出公司在成長階段發的股利最少，到了成熟期及衰退期發的股利較多，表示在成長期的公司因為需要投入大量研發資金，因此支付給股東的現金股利較少，且成長期公司股利支付率的中位數為 0，表示樣本中成長期公司有一半以上不發放股利；在成熟期的公司因為設備及產品已經成熟不須再大量投入，因此支付給股東的股利較多；在衰退期階段的公司因則傾向發放較多的股利以吸引投資者投資。

本文組成生命週期衡量指標的方式是依據公司生命週期從成長期、成熟期到衰退期的變化將變數排列，成立年數由小到大、股利支付率由低到高、銷售成長率是由大到小、研究發展費用率由高到低排列形成(表 2)。進一步觀察變數，表 5 是以單一變數來劃分生命週期後計算變數的平均數。Panel A 以公司成立年數劃分生命週期，可以看到當公司成立年數由小到大變化時，研究發展費用率由高到低減少，和本文預期相符合，而股利支付率卻是由高到低變化。Panel C 以研究發展費用率劃分，可以看到在成長期研發費用為最高的 19.92，而銷售成長率為最低的 0.13；在衰退期研發費用率為最低的 0.13，而銷售成長率為最高的 0.55，表示主併公司投入越多的研究發展費用，銷售成長率沒有較多的成長。Panel D 以股利支付率劃分，可以看到銷售成長率的變化符合本文預期。另外發現當研究發展費用率由低到高變化時，股利支付率也由低到高增加，表示公司投入較多的研究發展費用率，同樣的也發放較多的股利。

二、依產業分類樣本統計

表 6 為主併公司產業分布統計，以證交所原產業別來分類，將電子相關產業歸類於電子工業。購併案最多的是電子工業的 396 件，其中子產業細分為半導體 107 件、電子零組件 94 件、電腦周邊 77 件及光電業 75 件等產業，所佔總樣本比率為 54.8%；其次為化學生技醫療業 101 件，佔總樣本 14%；第三是電機機械業 38 件，佔總樣本 5.3%。圖 3 為將表 6 以圓餅圖方式呈現，可以觀察到電子工業明顯占全部樣本超過一半。圖 4

為台灣全部產業的分布(不包括金融保險業)，可以觀察到比例最多的是電子工業 50%，其次是化學生技 10%，樣本的產業分布與全部的產業分布相似。

表 7 為依照表 5 將樣本劃分為電子業與非電子業的樣本數量統計，可以發現在成長期及成熟期的樣本數，電子業比非電子業多；在衰退期的樣本數，非電子業比電子業多。電子業大部分屬於高科技產業，而非電子的產業大部分是傳統產業，表示目前台灣傳統產業面臨衰退危機，尋求轉型而積極的進行購併活動。

三、依公司規模大小分類樣本統計

表 8 是依公司實收資本額，將樣本分成大型公司及小型公司，以資本額中位數 20 億以上為大型公司；資本額 20 億以下為小型公司。從樣本數可以觀察到，在成長期的大型公司及小型公司分別為 59 件及 150 件，小型公司數量比大型公司多；在衰退期的大型公司及小型公司分別為 141 件及 89 件，大型公司數量比小型公司多。從大型公司的資本額平均數來看，依序為 1,080、1,288 及 1,324 千萬，從中可以發現平均數會由小至大變化；小型公司的資本額平均數來看，依序為 90.9 千萬、92.5 千萬、101.8 千萬，從中可以發現平均數會由小至大變化，表示公司在營運初期資金較少，在成熟及衰退期公司的資金較多。

表 9 為以市值劃分公司大小的敘述統計表，以全部樣本的普通股市值中位數將樣本劃分成大型公司及小型公司，從樣本數來看，可以看到在成長期小型公司的樣本數比大型公司的樣本數多；在衰退期大型公司的樣本數比小型公司的樣本數多。從平均數來看，成長期、成熟期及衰退期的小型公司平均數依序為 201、231 及 253 千萬，有逐漸遞增的現象，表示小型公司在生命週期的演變中市值也會逐漸增加；大型公司的平均數依序為 4,932、6,968 及 6,175 千萬，表示大型公司的市值會從成長期提升到成熟期最大，到了衰退期市值會減少。

第二節 實證結果分析

本文以市場模式法探討主併公司，在購併事件日前後一天股價的異常報酬，依照第一節劃分樣本的方式進行異常報酬檢定，檢定結果的表格則呈現在本文後面的附錄中，先呈現橫剖面檢定法的檢定結果，再呈現符號法檢定結果以加強實證結果的論點。

表 10 以不同生命週期將主併公司分組後，事件期前一天到後一天的平均異常報酬率檢定結果，顯示事件期的累積平均異常報酬不論是在成長期、成熟期或衰退期皆為顯著正向，表示主併公司有正向的購併宣告效果。不論公司處於何種生命週期階段，投資人都看好公司進行購併的決策。衰退期在事件期的累積平均異常報酬為 1.016%，小於成長期和成熟期，表示投資人對衰退期的公司購併看好的程度較不強烈。另外發現成熟期的累積平均異常報酬大於成長期及衰退期的公司，此結果可能是因為衰退期的公司在銷售成長上的表現不佳，且成熟期的公司比成長期的公司具有較成熟的技術和完善的制度，因此投資人傾向投資較穩定的成熟期公司。

表 11 為企業生命週期各階段依照表 5 將樣本分為電子業及非電子業，進行異常報酬檢定。成長期、成熟期和衰退期的電子業在事件期的累積平均異常報酬為 1.5429%、1.7389%、1.0761%，皆為正向顯著且異常報酬皆大於非電子業，表示投資人較強烈看好電子業購併的消息，因為電子股一直以來為投資人的熱門標的股，在購併消息公布之後，投資人會積極投資該公司；在進行購併宣告的異常報酬在成熟期和衰退期的非電子業，在事件期的累積平均異常報酬為 0.5882%、0.9307%，為顯著的正向異常報酬。另外發現成長期和衰退期的非電子業，在事件日前一天有不顯著的負向異常報酬，表示投資人對非電子產業的購併較沒有信心。

表 12 為依照表 7 將樣本以公司實收資本額 20 億區分為大型公司及小型公司，檢定異常報酬的結果。成長期、成熟期及衰退期的大公司在事件期的累積平均異常報酬為 0.7946%、1.0819%、0.5346%；小型公司在事件期的累積平均異常報酬為 1.4254%、1.7018%、1.7266%，可以發現不論是成長期、成熟期或衰退期，小型公司的異常報酬都大於大型公司的異常報酬，表示小型公司具有規模效應，符合 Banz(1982)的結論，規模較小的公司比規模較大的公司具有較高的股價報酬。表示小型的主併公司有較好的宣告效果。

表 13 為依公司普通股市值，將樣本劃分為大型公司及小型公司的累積平均異常報酬檢定結果，可以看到大型公司在事件期的累積平均異常報酬依序為 1.1635%、0.8115%、0.2339%，在成長期及衰退期為顯著的正向異常報酬，在衰退期為不顯著的正向報酬。小型公司在事件期的累積平均異常報酬依序為 1.3868%、1.7014%、1.7453%，為顯著正向報酬且有逐漸遞增趨勢，不論是成長期、成熟期或衰退期，小型公司的累積平均異常報酬明顯皆比大型公司的累積平均異常報酬大，表示主併公司樣本中的小型公司具有規模效應，此現象與表 11 的結果一樣。

表 14、15、16、17 分別以符號檢定法再檢定一次的結果，表 14 為以符號檢定法檢定主併公司各生命週期下的累積平均異常報酬，發現不論是成長期、成熟期或衰退期，主併公司在事件期的累積平均異常報酬皆顯著正向，與表 8 的結果相同，表示不論是成長期、成熟期或衰退期進行購併宣告的樣本有正的累積平均異常報酬，且正向異常報酬本的樣本明顯佔了大於 50%的比率。

表 15 為以符號檢定法檢定電子業與非電子業主併公司在各生命週期階段下的累積平均異常報酬，與表 9 對照發現在事件期的累積平均報酬只有成長期及成熟期的電子業有顯著效果，另外發現衰退期的非電子業在宣告日前一天有顯著負向的異常報酬，表示異常報酬為負的樣本比例明顯大於 50%。

表 16 為以符號檢定法檢定依資本額劃分大型公司與小型公司在各生命週期階段下的異常報酬。衰退期的小型公司在宣告日後一天的平均異常報酬以及累積平均異常報酬皆為顯著正向，表示明顯超過一半的樣本有正的異常報酬。

表 17 為以符號檢定法檢定依市值劃分大小公司的異常報酬檢定結果，可以看到在成熟期及衰退期的小型公司的累積平均異常報酬為 1.7014%和 1.7453%為顯著的正向異常報酬，表示正向異常報酬的樣本佔比率大於 50%。另外發現成長期的小型公司在宣告日前一天有顯著的負向異常報酬，到了宣告日的後一天則是呈現正向的異常報酬。

伍、結論

本文主要探討台灣主併公司在不同生命週期階段下，進行購併的宣告效果，選取台灣 2009 年到 2017 年上市櫃主併公司為樣本，參考 Anthony and Ramesh (1992)及 Bens, Nagar and Wong (2002)的方法，使用公司成立年數、銷售成長率、研究發展費用率及股利發放率，以此四項變數作為衡量企業生命週期的指標，將樣本分成三組，成長期、成熟期及衰退期。接者分別以事件研究法檢驗樣本在事件期前、後一天是否有異常報酬，如果有顯著的異常報酬，表示公司有購併的宣告效果。結論整理如下：

第一節、研究結論

1. 「主併公司在生命週期每個階段皆有正向的購併宣告效果」

根據檢定的結果顯示(表 10)，不論是成長期、成熟期或是衰退期，主併公司在進行購併宣告時皆有顯著正向的累積異常報酬，其中在成熟期有最高的累積異常報酬；衰退期的累積異常報酬則為最低。可能是因為在成熟階段的企業有較完善的經營制度，且在佔有一定的市佔率，因此投資人認為成長期的公司較穩定，是最好的投資標的；而企業到了衰退期，因為經營績效表現較成熟期差，投資人既使看好購併帶來的利潤，但態度也較保守。

2. 「電子業的主併公司在生命週期每個階段皆有正向的購併宣告效果，而非電子業的主併公司只有在成熟期及衰退期有顯著正向的購併宣告效果」

由於樣本中的電子業占全部比率 54.8%，因此以電子業與非電子業分別進行檢定，發現不論是成長期、成熟期或衰退期，電子業皆有正向的累積異常報酬且皆大於非電子業的累積異常報酬(表 11)；而非電子業只有在成熟期及衰退期有顯著的累積異常報酬。因為電子業普遍為熱門標的股，大都長期受到投資人關注，因此在市場接受到購併消息時，投資人會預期高額報酬而積極進行投資。

3. 「不論以資本額或是市值區分公司大小，發現在每個生命週期階段小型公司的累積異常報酬皆大於大型公司的累積異常報酬」

本文以公司實收資本額及普通股市值之中位數，分別區分公司規模大小，發現不論是以資本額或是以市值來區分，在每個階段的生命週期，小型公司的累積異常報酬皆大於大型公司的累積異常報酬(表 12、13)，顯示小型公司具有規模效應，且小型公司在隨著生命週期變化，累積異常報酬也越趨增加。從敘述統計表來看，發現不論是以資本額或是市值區分公司大小，成長期的大型公司樣本數小於小型公司，而成熟期及衰退期的大型公司樣本數則大於小型公司，表示大部分的企業在經營初期資金較缺乏。

4. 「衰退期的小型公司在進行購併宣告時有顯著正向的異常報酬」

本文實證結果(表 12、13、14、15)發現，不論是以資本額或市值區分公司規模大小，衰退期的小型主併公司在進行購併時有顯著正向的異常報酬，進一步再以符號檢定法檢定的結果也相同。表示小型公司在衰退期時能經由購併挹注新血，達到企業轉型及成長、重拾投資人的信心。

5. 「以符號檢定法檢驗，發現衰退期的非電子業及成長期的小型公司在宣告日前一天有顯著負向異常報酬」

表示在購併宣告的前一天，衰退期的非電子業及成長期小型公司的樣本中，負向異常報酬的樣本占比率大於 50%，也就是說在購併消息揭漏的前一天，有一半以上的公司投資人並不看好該公司股票(表 15、17)。

由於衰退期的非電子業缺乏產品創新的能力，銷售成長也不如以往，也使得投資人傾向不看好。成長期的小公司因為經營經驗較不足，加上較少的投資人關注，因此無法得到較好的購併宣告效果。

第二節、研究限制與建議

1. 本文在探討樣本購併的宣告效果，主要著重在事件發生的當下，以事件日前一天到後一天，共三天事件期。研究的研果為正向的顯著效果，僅能表示台灣的投資人在針對企業購併消息的發布的當下有明顯的反應，不代表日後投資人是否持續看好。因此若能以購併後長期的績效，來探討企業生命週期與購併的關係，再學術上的貢獻會更有意義。

2. 在探討購併後的異常報酬時，有可能會因為公司在購併後 β 值拉高，使研究結果為正向的顯著效果，而本文在探討購併後的異常報酬時，未考慮公司在購併後 β 值的變化，因此研究結果與實際可能會有誤差。

3. 本文觀察大型公司樣本與小型公司樣本的實證結果，發現小型公司的異常報酬大於大型公司，為數字上的比較而無顯著性，若能進一步使用差異檢定，檢定的結果較能說明樣本是否存在規模效應。

參考文獻

- 丁憲浩、胡聯國、莊雙喜 (2007)，「企業併購確實能為股東創造更多利益嗎？」，*績效與策略研究*，4 卷 3 期，頁 1-13
- 王朝義 (2017)，「影響併購後股市異常報酬因素之研究：以台灣上市、上櫃公司為例」，*企業管理學報*，112 期，頁 99-116
- 李春旺、劉維琪、高孔廉 (1989)，「股價行為與規模效應：臺灣股票市場實證研究」*管理評論*，8 卷，頁 99-121
- 李馨蘋、林苡雯、程心瑤 (2017)，「以企業生命週期觀點探討智慧資本的價值攸關性」，*評價學報*，11 期，頁 21-48
- 李俊龍 (1990)，「公司規模、負債權益比與股票報酬關係之實證研究」，東海大學企業管理研究所碩士論文
- 沈中華、李建然 (2000)，「事件研究法—財務與會計實證研究必備」，華泰文化出版社
- 邱垂昌、洪福讚 (2008)，「在不同企業生命週期下智慧資本與企業價值關聯性之研究」，*當代會計*，9 卷 2 期，頁 201-236
- 林正寶、謝銘元(2015)，「企業併購：國際觀點」，新陸書局出版社
- 林宜嫻 (2010)，「購併宣告對於臺灣金控公司短期及長期經營績效的影響」，國立成功大學國際企業研究所碩士論文
- 林家樂 (2012)，「企業生命週期對併購活動與併購後經營績效影響之研究」，東海大學財務金融研究所碩士論文
- 林倩瑜 (2011)，「生命週期對股東財富之影響-以購併為例」，東海大學財務金融研究所碩士論文
- 金成隆、林修葳、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*，13 卷 3 期，頁 617-643

- 徐靜如 (2003)，「企業購併宣告對股東財富影響之研究」，*中華技術學院學報*，27 期，頁 103-116
- 孫梅瑞(2000)，「國內上市公司從事公司購併活動對經營績效影響之研究」，國立政治大學企業管理學系博士論文
- 陳安琳、湯惠雯、許銘峻 (2000)，「企業購併對主併公司股東財富的影響」，*亞太管理評論*，5 卷 2 期，頁 171-182
- 陳旭東 (2015)，「企業生命週期、應計特徵與會計穩健性研究」，元華文創出版社
- 陳佳貴 (1995)，「關於企業生命週期與企業蛻變的探討」，*中國工業經濟*，11 卷，頁 5-13
- 陳重光 (2007)，「無形資產價值攸關性與企業生命週期之研究」，國立政治大學會計學系碩士論文
- 陳皆碩、簡金成 (2015)，「存活偏誤、違約風險與權益報酬：進一步證據」，*財務金融學刊*，23 卷 4 期，頁 104 -138
- 黃日燦 (2004)，「法律決勝負-企業併購與技術授權」，天下雜誌出版社
- 黃日燦 (2012)，「黃日燦看併購-台灣企業脫胎換骨的賽局」，經濟日報出版社
- 劉貴方(2008)，「從企業生命週期論析獎酬制度與公司價值攸關性—以員工紅利及員工認股權為例」，國立中興大學會計學研究所碩士論文
- 蕭文姪、顏慧明、謝昌隆、周德佳 (2014)，「上市櫃電子公司購併與分割宣告效果之研究」，*管理資訊計算*，3 卷特刊，頁 292-303
- 蕭翠玥 (1988)，「台灣地區上市公司股票報酬率規模效應之研究」，中山大學企業管理研究所碩士論文
- 蘇倬漢 (2010)，「台灣地區上市公司購併宣告對股東財富影響之研究」，國立中山大學企業管理學系研究所碩士論文

- Adizes, I. (1979) "Organizational passages: Diagnosing and treating life cycle problems in organizations ", *Organizational Dynamics* 8, 3-24.
- Adizes, I. (1996) "The 10 stages of corporate life cycles", *Inc.*18(14), 95-97.
- Adizes, I. (1989) "Corporate Life Cycles: How and Why Corporations Grow and Die and What to Do About It", Englewood-Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Asquith, P., Bruner, R. F. and Mullins Jr, D. W. (1983) "The gains to bidding firms from merger", *Journal of financial economics* 11(1-4), 121-139.
- Anthony, J. H. and Ramesh, K. (1992) "Association between accounting performance measures and stock prices: A test of the life cycle hypothesis", *Journal of Accounting and economics* 15 (2-3), 203-227.
- Bens, D. A., Nagar, V. and Wong, M. F. (2002) "Real investment implications of employee stock option exercises", *Journal of Accounting Research* 40(2), 359-393.
- Banz, R.W. (1981) "The relationship between return and market value of common stocks", *Journal of Financial Economics* 9(1), 3-18
- Chan, K. C. and Chen, N. F. (1991) "Structural and Return Characteristics of Small and Large Firms", *Journal of Finance* 46(4), 1467-1484
- Duggal, R. (1995) "Agency cost and firm value: Further evidence from bidding firms", *International Journal of Finance* 7(2), 1183-1194
- DeAngelo, H., DeAngelo, L. and Stulz, R. M. (2006) "Dividend policy and the earned / contributed capital mix: a test of the life-cycle theory", *Journal of Financial Economics* 81, 227-254
- Fama, E. F. and French, K. R. (2001) "Disappearing Dividends: Changing Firm Characteristics or Lower Propensity to Pay?", *Journal of Financial Economics* 60(1), 3-43
- Franks, J.R. and Harris, R.S. (1989) "Shareholder Wealth Effects of Corporate Takeovers: The U.K. Experience 1955-1985", *Journal of Financial Economics* 23, 225-249

- Faff, R., Kwok, W. C., Podolski, E. J., & Wong, G. (2016) “Do corporate policies follow a life-cycle?”, *Journal of Banking and Finance* 69, 95-107
- Haire, M. (1959) “Biological models and empirical history of the growth of organizations, Modern Organizational Theory”, *Modern organization theory*, 272-306.
- Isa, M., Ghani, Z. and Lee, S.P. (2017) “Market reaction to actual share repurchase in Malaysia”, *Asian Journal of Business and Accounting* 4(2), 27-46
- Kräussl, R. and Topper, M. (2007) “Size does matter-firm size and the gains from acquisitions on the Dutch market”, *International Mergers and Acquisitions Activity Since 1990*, 279 – 293
- Kiesel, F., Ries, J. M. and Tielmann, A. (2017) “Reprint of The impact of mergers and acquisitions on shareholders' wealth in the logistics service industry” *International Journal of Production Economics* 194, 261-277
- Liang, C. J. and Lin, Y. L. (2008) “Which IC is more important? A life-cycle perspective”, *Journal of Intellectual Capital* 9(1), 62-76
- Morck, R., Shleifer, A. and Vishny, R.W. (1990) “Do Managerial Objectives Drive Bad Acquisitions?”, *Journal of Finance* 45 (1), 31-48
- Hasan, M. M., and Habib, A. (2017). Corporate life cycle, organizational financial resources and corporate social responsibility. *Journal of Contemporary Accounting & Economics*, 13(1), 20-36.
- Owen, S. and Yawson, A. (2010) “Corporate life cycle and M&A activity”, *Journal of Banking & Finance* 34, 427-440
- Quinn, R.E. and Cameron, K. (1983) “Organization life cycles and shifting criteria of effectiveness : Some preliminary evidence”, *Management Science* 29, 33-51
- Ramaswamy, K.P. and Waagelein, J.F. (2003) “Firm Financial Performance Following Mergers”, *Review of Quantitative Finance and Accounting* 20(2), 115-126
- Reinganum, M. R. (1981) “Misspecification of capital asset pricing: Empirical anomalies based on earnings' yields and market values”, *Journal of Financial Economics* 9 (1), 19-46

- Servaes, H. (1991) "Tobin's q and the gains from takeovers", *Journal of Finance* 46, 409-419
- Shelton, L. M. (2000) "Merger Market Dynamics: Insights into the Behavior of Target and Bidder Firms", *Journal of Economic Behavior & Organization* 41(4), 363-383
- Smith, K. G., Mitchell, T. R. and Summer, C. E. (1985) "Top level management priorities in different stages of the organizational life cycle", *Academy of Management Journal* 28, 799-820
- Yang, J., Qu, H. and Kim, W. G. (2009) "Merger abnormal returns and payment methods of hospitality firms", *International Journal of Hospitality Management* 28(4), 579-585

圖 2 樣本歷年購併件數

此圖為 2009 年至 2017 年台灣主併公司樣本歷年購併件數統計圖，縱軸為樣本數，與圖一和表一經濟部的購併統計圖比較發現，可能是因為本文刪除金融保險業的關係，因此本文樣本在 2009 年至 2011 年的數量較少。

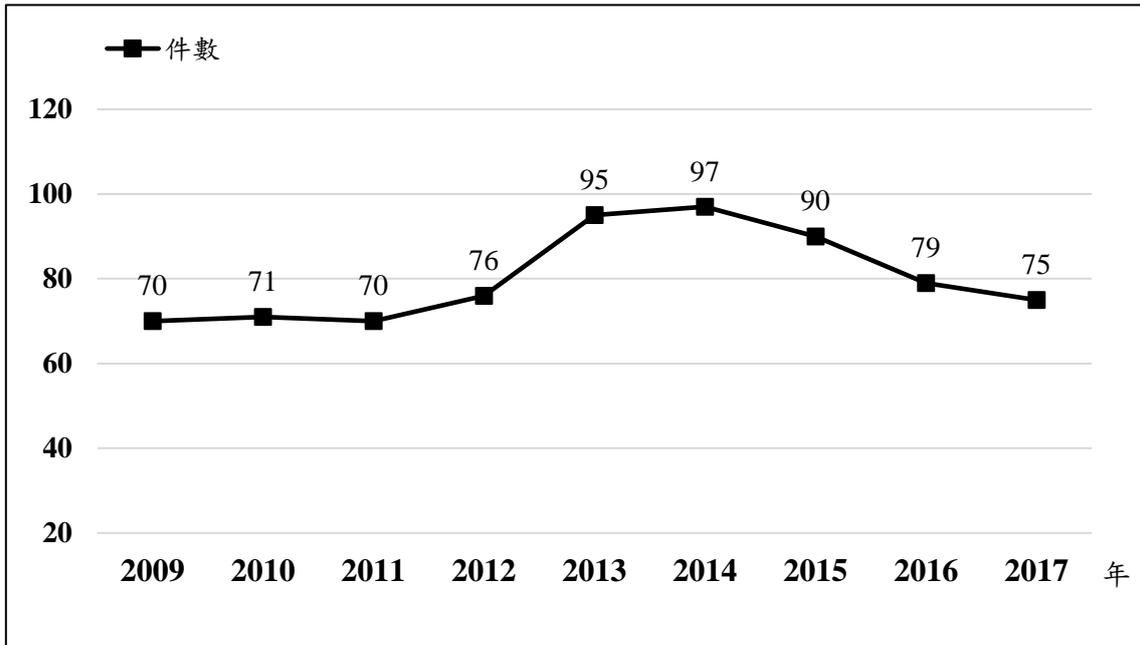


表 4 敘述統計量

此表為將樣本以企業生命週期劃分變數劃分為成長期、成熟期和衰退期三組的敘述統計量，以平均數、標準差、中位數及樣本數觀察樣本特性，本文使用公司成立年數、銷售成長率、研發費用率及股利支付率做為企業生命週期樣本劃分變數。

	樣本變數	平均數	標準差	中位數	樣本數
成 長 期	成立年數	16.00	8.96	15.00	209
	銷售成長率	0.59	1.48	0.23	209
	研發費用率	0.14	0.32	0.05	209
	股利支付率	0.16	0.24	0	209
成 熟 期	成立年數	24.86	10.56	24.00	284
	銷售成長率	0.13	0.59	0.05	284
	研發費用率	0.04	0.05	0.02	284
	股利支付率	0.35	0.30	0.33	284
衰 退 期	成立年數	35.29	14.47	35.00	230
	銷售成長率	-0.06	0.25	-0.04	230
	研發費用率	0.01	0.02	0	230
	股利支付率	0.53	0.48	0.51	230

表 5 以單一變數劃分生命週期平均數統計表

此表為使用單一變數將樣本劃分成成長期、成熟期及衰退期時各變數的平均數，Panel A 是以公司成立年數來劃分企業生命週期， Panel B 是以銷售成長率來劃分企業生命週期， Panel C 是以研究發展費用率來劃分企業生命週期， Panel D 是以股利支付率來劃分企業生命週期。

	成立年數	銷售成長率	研發費用率	股利支付率
Panel A 成立年數				
成長期	11.88	0.29	0.15	0.45
成熟期	23.87	0.31	0.05	0.38
衰退期	41.74	0.19	0.02	0.26
Panel B 銷售成長率				
成長期	23.68	0.99	0.06	0.38
成熟期	28.10	0.04	0.07	0.32
衰退期	27.12	-0.24	0.08	0.35
Panel C 研究發展費用率				
成長期	22.63	0.13	0.19	0.61
成熟期	25.56	0.13	0.20	0.26
衰退期	29.48	0.55	0	0.04
Panel D 股利支付率				
成長期	28.99	0.56	0	0.00
成熟期	25.56	0.13	0.02	0.31
衰退期	23.22	0.10	0.22	0.78

表 6 產業分布統計

此表為台灣 2009 至 2017 年上市櫃主併公司樣本的產業分布統計，使用台灣證交所(TSE)中的舊產業別，依樣本數最多到最少依序排列，其中樣本數最多的產業別為電子工業。

TSE 產業別	樣本數	百分比	TSE 產業別	樣本數	百分比
電子工業	396	54.8%	汽車工業	9	1.2%
化學生技醫療	101	14.0%	水泥工業	9	1.2%
電機機械	38	5.3%	食品工業	9	1.2%
貿易百貨	25	3.5%	航運業	7	1.0%
建材營造	23	3.2%	造紙工業	3	0.4%
鋼鐵工業	17	2.4%	電子商務	3	0.4%
紡織纖維	12	1.7%	橡膠工業	1	0.1%
觀光事業	12	1.7%	農業科技	1	0.1%
文化創意業	11	1.5%	其他	27	4.0%
塑膠工業	11	1.5%	全部	723	100.0%
電器電纜	10	1.3%			

圖 3 樣本產業分布圖

此圖為將表 6 台灣 2009 至 2017 年上市櫃主併公司樣本的產業分布統計表，以百分比圓餅圖表示，其中以電子工業 54.8% 占百分比最高，其次是化學生技醫療 14%。

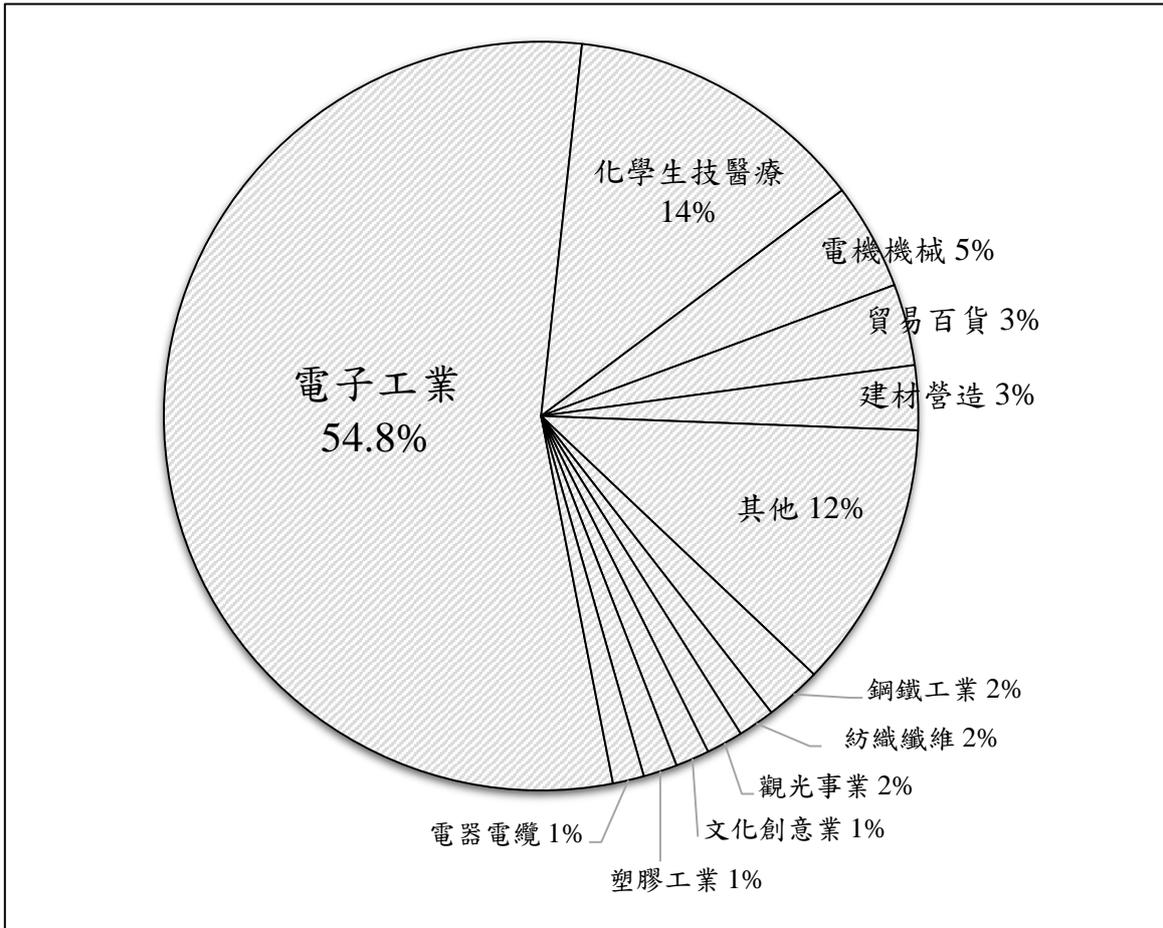


圖 4 台灣全部產業分布圖

此圖為台灣全部產業(不包括金融保險業)的產業分布統計表，以百分比圓餅圖表示，與圖 2 比較同樣是電子工業占百分比最高，台灣全部產業中電子工業占 50%。

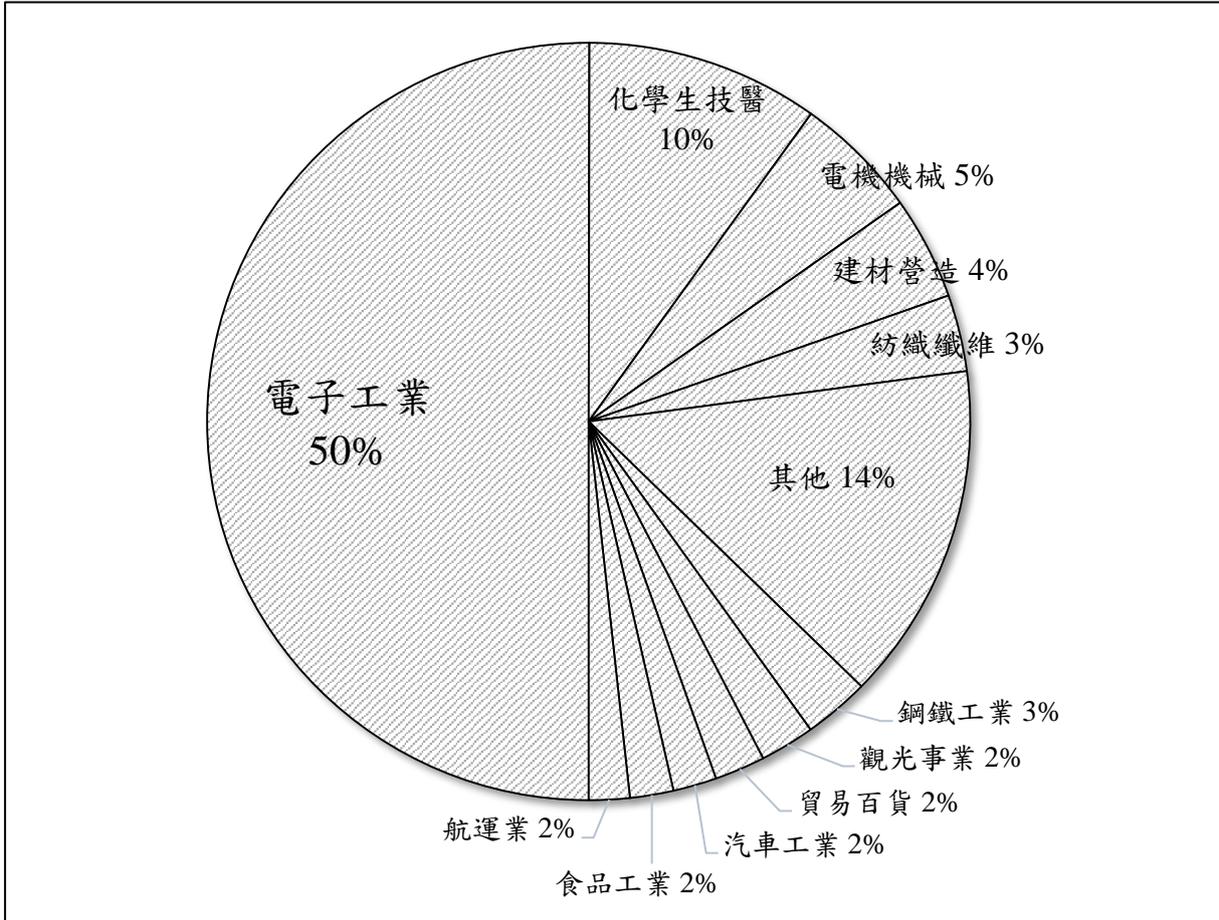


表 7 電子業與非電子業樣本個數統計

本文主要探討企業生命週期與購併宣告效果，將樣本分成成長期、成熟期及衰退期三組。依表 6 產業統計發現樣本中電子工業占全部 54.8%，因此本文將三組生命週期階段各再分為電子業與非電子業的樣本個數統計。

	成長期	成熟期	衰退期	全部
電子業	127	181	88	396
非電子業	82	103	142	327
全部	209	284	230	723

表 8 依資本額劃分大公司與小公司敘述統計

此表是以資本額中位數，將成長期、成熟期及衰退期三組的樣本，劃分為大型公司及小型公司的敘述統計，其中平均數、及中位數單位為千萬元。

主併公司資本額 (單位:千萬元)		平均數	標準差	中位數	樣本數
成長期	大公司	1,080	1,282	517	59
	小公司	90.9	54.4	75.0	150
成熟期	大公司	1,288	1,656	568	158
	小公司	92.5	48.5	81.3	126
衰退期	大公司	1,324	1,346	632	141
	小公司	101.8	51.2	85.6	89
全樣本	大公司	1,231	1,736	579	358
	小公司	95	52	81	365

表 9 以市值劃分大型公司與小型公司敘述統計表

此表是以市值中位數，將成長期、成熟期及衰退期三組的樣本，劃分為大型公司及小型公司的敘述統計，其中平均數、及中位數單位為千萬元。

主併公司市值 (單位:千萬元)		平均數	標準差	中位數	樣本數
成長期	大型公司	4,932	9,959	1,446	82
	小型公司	201	150	154	127
成熟期	大型公司	6,968	1,791	11,732	148
	小型公司	231	192	154	136
衰退期	大型公司	6,175	1,758	9,788	133
	小型公司	253	219	159	97
全樣本	大型公司	6,599	17,861	1,681	363
	小型公司	229	157	191	360

表 10 不同生命週期主併公司平均異常報酬率

此表以普通橫剖面檢定法檢定，在不同生命週期下之主併公司在事件期-1、0、+1 中的平均異常報酬 (AR%)之檢定結果，以及事件期(-1, 1)的累積平均異常報酬(CAR%)之檢定結果。括號內為 P-value，*、**、***分別表示 0.1、0.05、0.01 之顯著水準。

事件期	-1	0	+1	CAR%	樣本數
成長期	0.007 (0.9716)	0.233 (0.2364)	0.951*** (0)	1.191*** (0.0005)	209
成熟期	0.333** (0.0719)	0.3094** (0.0221)	0.7646*** (0)	1.407*** (0)	284
衰退期	0.0719 (0.5557)	0.2639** (0.0317)	0.6806*** (0)	1.016*** (0)	230

表 11 依產業劃分電子業與非電子業平均異常報酬率

此表以普通橫剖面檢定法檢定，在不同生命週期下將樣本區分為電子業與非電子業，主併公司在事件期 -1、0、+1 中的平均異常報酬(AR%)之檢定結果，以及事件期(-1, 1)的累積平均異常報酬(CAR%)之檢定結果。括號內為 P-value，*、**、***分別表示 0.1、0.05、0.01 之顯著水準。

	事件期	-1	0	+1	CAR%	樣本數
成長期	電子業	0.1726 (0.4851)	0.2008 (0.4161)	1.1695*** (0)	1.5429*** (0.0003)	127
	非電子業	-0.2707 (0.4057)	0.3143 (0.3401)	0.6342* (0.0564)	0.6777 (0.2359)	82
成熟期	電子業	0.4014** (0.0158)	0.3825** (0.0228)	0.9551*** (0)	1.7389*** (0)	181
	非電子業	0.1154 (0.4553)	0.1012 (0.5204)	0.3717** (0.0198)	0.5882** (0.0314)	103
衰退期	電子業	0.2161 (0.2571)	0.1177 (0.539)	0.7423*** (0.0001)	1.0761** (0.0012)	88
	非電子業	-0.0698 (0.6605)	0.3156** (0.0489)	0.6849*** (0)	0.9307*** (0.0008)	142

表 12 依資本額劃分大型公司與小型公司平均異常報酬率

此表以普通橫剖面檢定法檢定，在不同生命週期下依資本額將樣本區分為大型公司與小型公司，主併公司在事件期-1、0、+1 中的平均異常報酬(AR%)之檢定結果，以及事件期(-1, 1)的累積平均異常報酬(CAR%)之檢定結果。括號內為 P-value，*、**、***分別表示 0.1、0.05、0.01 之顯著水準。

事件期		-1	0	+1	CAR%	樣本數
成長期	大型公司	0.2954 (0.1372)	0.3151 (0.1158)	0.1841 (0.3601)	0.7946** (0.0224)	59
	小型公司	0.1328 (0.6078)	0.2084 (0.4217)	1.3498*** (0)	1.4254*** (0.0016)	150
成熟期	大型公司	0.2177 (0.1532)	0.2441 (0.1128)	0.6201*** (0.0001)	1.0819*** (0.0001)	158
	小型公司	0.4159* (0.0662)	0.3475 (0.1303)	0.9384*** (0)	1.7018*** (0)	126
衰退期	大型公司	0.0189 (0.8835)	0.1218 (0.3518)	0.394*** (0.0027)	0.5346** (0.0184)	141
	小型公司	0.0808 (0.7391)	0.4273* (0.0793)	1.2185*** (0)	1.7266*** (0)	89

表 13 依市值劃分大型公司與小型公司平均異常報酬率

此表以普通橫剖面檢定法檢定，在不同生命週期下依市值將樣本區分為大型公司與小型公司，主併公司在事件期-1、0、+1 中的平均異常報酬(AR%)之檢定結果，以及事件期(-1,1)的累積平均異常報酬(CAR%)之檢定結果。括號內為 P-value，*、**、***分別表示 0.1、0.05、0.01 之顯著水準。

事件期		-1	0	+1	CAR%	樣本數
成長期	大型公司	0.7498*** (0.0036)	0.5177** (0.0466)	-0.104 (0.6909)	1.1635** (0.01)	82
	小型公司	-0.4481 (0.1272)	0.0915 (0.7549)	1.7434*** (0)	1.3868*** (0.0067)	127
成熟期	大型公司	0.1498 (0.3555)	0.2551 (0.1208)	0.4066** (0.0144)	0.8115*** (0.0045)	148
	小型公司	0.4477** (0.0357)	0.2425 (0.2603)	1.0112*** (0)	1.7014*** (0)	136
衰退期	大型公司	0.001 (0.9942)	-0.0165 (0.9085)	0.2494* (0.0827)	0.2339 (0.3476)	133
	小型公司	0.1531 (0.4619)	0.4968** (0.0178)	1.0954*** (0)	1.7453*** (0)	97

表 14 不同生命週期主併公司平均異常報酬率-符號檢定

此表以符號檢定法檢定，在不同生命週期下主併公司在事件期-1、0、+1 中的平均異常報酬(AR%)之檢定結果，以及事件期(-1, 1)的累積平均異常報酬(CAR%)之檢定結果。括號內為 P-value，*、**、*** 分別表示 0.1、0.05、0.01 之顯著水準。

事件期	-1	0	+1	CAR%	樣本數
成長期	0.007 (0.5149)	0.233 (0.6125)	0.951*** (0)	1.191*** (0.0705)	209
成熟期	0.333 (0.6718)	0.3094 (0.4314)	0.7646 (0.1303)	1.407*** (0.0093)	284
衰退期	0.0719 (0.1229)	0.2639 (0.6071)	0.6806** (0.0101)	1.016** (0.0288)	230

表 15 依產業劃分電子業與非電子業平均異常報酬率-符號檢定

此表以符號檢定法檢定，在不同生命週期下將樣本區分為電子業與非電子業，主併公司在事件期-1、0、+1 中的平均異常報酬(AR%)之檢定結果，以及事件期(-1, 1)的累積平均異常報酬(CAR%)之檢定結果。括號內為 P-value，*、**、***分別表示 0.1、0.05、0.01 之顯著水準。

	事件期	-1	0	+1	CAR%	樣本數
成長期	電子業	0.1726 (0.7833)	0.2008 (0.927)	1.1695 (0.1191)	1.5429* (0.0816)	127
	非電子業	-0.2707 (0.1229)	0.3143 (0.2855)	0.6342 (0.7218)	0.6777 (0.4061)	82
成熟期	電子業	0.4014 (0.8254)	0.3825* (0.0908)	0.9551* (0.0908)	1.7389*** (0.0002)	181
	非電子業	0.1154 (0.1317)	0.1012* (0.0704)	0.3717 (0.763)	0.5882 (0.1317)	103
衰退期	電子業	0.2161 (0.9183)	0.1177 (0.9183)	0.7423 (0.4726)	1.0761 (0.1238)	88
	非電子業	-0.0698** (0.0392)	0.3156 (0.6801)	0.6849*** (0.0039)	0.9307 (0.1171)	142

表 16 依資本額劃分大型公司與小型公司之平均異常報酬率-符號檢定

此表以符號檢定法檢定，在不同生命週期下將樣本依資本額區分大小，主併公司在事件期-1、0、+1 中的平均異常報酬(AR%)之檢定結果，以及事件期(-1, 1)的累積平均異常報酬(CAR%)之檢定結果。括號內為 P-value，*、**、***分別表示 0.1、0.05、0.01 之顯著水準。

	事件期	-1	0	+1	CAR%	樣本數
成長期	大型公司	0.2954 (1)	0.3151 (1)	0.1841 (0.7194)	0.7946** (0.0311)	59
	小型公司	-0.1328 (0.3768)	0.2084 (0.4795)	1.3498* (0.0518)	1.4254 (0.2159)	150
成熟期	大型公司	0.2177 (0.3643)	0.2441 (0.9343)	0.6201 (0.2836)	1.0819** (0.0392)	158
	小型公司	0.4159 (0.7216)	0.3475 (0.373)	0.9384 (0.285)	1.7018 (0.154)	126
衰退期	大型公司	0.0189 (0.253)	0.1218 (0.6242)	0.394 (0.4142)	0.5346 (0.1416)	141
	小型公司	0.0808 (0.2971)	0.4273 (1)	1.2185*** (0.0008)	1.7266* (0.0953)	89

表 17 依市值劃分大型公司與小型公司之平均異常報酬率-符號檢定

此表以符號檢定法檢定，在不同生命週期下將樣本依市值區分大小，主併公司在事件期-1、0、+1 中的平均異常報酬(AR%)之檢定結果，以及事件期(-1, 1)的累積平均異常報酬(CAR%)之檢定結果。括號內為 P-value，*、**、***分別表示 0.1、0.05、0.01 之顯著水準。

事件期		-1	0	+1	CAR%	樣本數
成長期	大型公司	0.7498 (0.21)	0.5177 (0.9093)	-0.104 (0.425)	1.1635* (0.0874)	82
	小型公司	-0.4481* (0.0939)	0.0915 (0.4904)	1.7434** (0.0138)	1.3868 (0.2784)	127
成熟期	大型公司	0.1498 (0.2632)	0.2551 (0.9314)	0.4066 (0.7963)	0.8115 (0.1967)	148
	小型公司	0.4477 (0.6015)	0.2425 (0.3841)	1.0112** (0.0367)	1.7014** (0.0367)	136
衰退期	大型公司	0.001 (0.4862)	-0.0165 (0.3841)	0.2494 (1)	0.2339 (0.4862)	133
	小型公司	0.1531 (0.2393)	0.4968 (0.1698)	1.0954*** (0.0004)	1.7453** (0.0108)	97