

國立交通大學

土木工程學系

碩士論文

優惠房貸政策對營建業上市公司股價表現影響

**The impact of Mortgage Interest-Rate Subsidy Policy on
the Stock Price Performance of Construction Companies**

研究生：杜泯錡

指導教授：黃玉霖博士

中華民國九十九年七月

優惠房貸政策對營建業上市公司股價表現影響

**The impact of Mortgage Interest-Rate Subsidy Policy on
the Stock Price Performance of Construction Companies**

研究生：杜泯錡

Student：Min -Chi Tu

指導教授：黃玉霖博士

Advisor：Dr. Yu-Lin Huang



A Thesis
Submitted to Department of Civil Engineering
College of Engineering
National Chiao Tung University
in Partial Fulfillment to the Requirements
For the Degree of Master
In
Civil Engineering
July 2010
Hsinchu, Taiwan, Republic of China

中華民國九十九年七月

優惠房貸政策對營建業上市公司股價表現影響

學生：杜泯錡

指導教授：黃玉霖 博士

國立交通大學土木工程學系

摘要

為了促使房地產市場健全發展並穩定經濟的成長，台灣政府在2000年至2009年間連續釋出九次政策性優惠房貸，促使家戶購置自有住宅，希望藉此激勵房地產市場的復甦，帶動台灣房地產市場邁入新的榮景，並進而支持台灣的經濟發展。然而，政府持續減少各次優惠房貸增撥金額的補貼利差，另一方面，央行持續降息，導致優惠房貸利率與一般金融機構自辦之房貸利率差距明顯縮小，造成優惠房貸漸漸乏人問津。

本研究藉由事件研究法中市場模型進行實證分析，研究結果發現優惠房貸政策之施行在特定訊息發佈事件日對營建業公司之股價波動確實有所影響，產生異常報酬。研究結果顯示，優惠房貸對於營造業公司於事件一、事件六、事件九，呈現看空情勢，於其他事件均顯示出優惠房貸對於股價報酬變動有正面作用；而建設業公司在事件一、事件七，市場對於此政策為看空，其他事件顯示房貸政策對於建設業公司股價報酬有正面回應。

關鍵詞：優惠房貸、事件研究法、營建業公司、異常報酬

The impact of Mortgage Interest-Rate Subsidy Policy on the Stock Price Performance of Construction Companies

Student : Min -Chi Tu

Advisor : Dr. Yu-Lin Huang

Department of Civil Engineering
National Chiao Tung University

Abstract

To promote the development of the real estate market and stable economic growth, the Taiwan government in 2000 to 2009 released nine consecutive mortgage interest-rate subsidy policy to promote household purchase their own homes, hoping to stimulate the real estate market recovery promote Taiwan's real estate market entering a new boom, and thus to support Taiwan's economic development.

However, the Government continued to decrease in the amount of the various offers additional subsidies to mortgage spreads, on the other hand, the central bank continued to cut interest rates, leading to subsidy rates and general financial institutions run by the mortgage interest rate has significantly narrowed the gap, resulting in preferential home loans gradually attractive in.

This study is to investigate and analyze the influence of the mortgage interest-rate subsidy policy on stock prices of the construction companies. Then we examine the stock price reaction of construction companies to this fiscal policy announcement by means of event study. We find that the stock price of construction companies is impacted by the policy. The stock price has obvious abnormal returns when the mortgage interest-rate subsidy policy was announced.

Keywords : mortgage interest-rate subsidy, event study, construction companies, abnormal returns

誌謝

本研究論文可以順利完成，當中有許多人的指導與幫助才能順利完成。首先，先要感謝我的恩師黃玉霖老師，老師在學術領域的地位是相當崇高，能夠跟黃玉霖老師學習學術研究精神，是我在碩士求學階段收穫最多的。此外，承蒙口試委員王維志老師、王淑芬老師、周幼珍老師的論文指導，給予我的論文能更加完備，在此獻上感謝之意。

在碩士求學期間，有許多的同學陪伴我度過這精采充實的兩年，亦卓、家良、烜碩、奕樺、俊翰、奕禎、亞琿、中芳、宗勳及外籍同學潘春秀。這兩年有大家的相輔相成與砥礪，使我的碩士生活留下了相當美好回憶，也感謝李健銘學長在論文方面，給予我一些精闢扼要的經驗，讓論文可以盡善盡美。

最後，我要感謝我的父母與家人，有你們的一路陪伴與支持，使得我的求學生活能專心於學業上，求學的過程順利進行，在此以這篇論文，來表示我對家人們的感謝，及一些生活周遭曾鼓勵和幫助我的人。

杜泯錡 謹誌於

國立交通大學土木所營建管理組

中華民國 99 年 7 月

目錄

摘要	I
Abstract.....	II
誌謝	III
目錄	IV
表目錄	VII
圖目錄	VIII
第一章 緒論	1
1.1 研究背景分析	1
1.1.1 住宅政策演變	2
1.1.2 優惠房貸政策實施背景	4
1.2 研究動機目的與假說	5
1.2.1 研究動機	5
1.2.2 研究目的	6
1.2.3 研究假說	6
1.3 研究範疇與對象	8
1.3.1 研究範疇	8
1.3.2 研究對象	9
1.4 研究架構與流程	10
1.4.1 研究架構	10
1.4.2 研究流程	11
第二章 文獻回顧	12
2.1 相關理論基礎學說	12

2.1.1	事件研究法	12
2.1.2	效率市場假說	13
2.1.3	隨機漫步理論	14
2.2	實證研究回顧	15
2.2.1	國外文獻探討	15
2.2.2	國內文獻探討	16
2.2.3	國內房貸政策回顧	21
2.3	小結	23
第三章	研究方法	24
3.1	事件研究期間的界定	24
3.1.1	事件的種類	24
3.1.2	事件日的確定	25
3.2	研究變數設定與研究模型建立	26
3.2.1	研究變數的設定	26
3.2.2	事件研究期間的界定	27
3.2.3	股票報酬率預測估計模式	29
3.3	估計異常報酬率	30
3.3.1	異常報酬率	30
3.3.2	平均異常報酬率	31
3.3.3	累積異常報酬率	31
3.3.4	累積平均異常報酬率	31
3.4	異常報酬率之統計檢定	32
3.4.1	統計檢定量	32
3.4.2	異常報酬率假設檢定	35
3.5	小結	35
第四章	研究結果與分析	36

4.1	異常報酬率結果分析	37
4.1.1	營造上市公司異常報酬率結果分析	37
4.1.2	建設上市公司異常報酬率結果分析	40
4.2	異常報酬率統計檢定量	44
4.2.1	營造業上市公司統計檢定量	44
4.2.2	建設業上市公司統計檢定量	51
4.3	實證分析	58
4.3.1	優惠房貸政策對於整體房地產市場影響	58
4.3.2	優惠房貸政策對於營造業與建築業影響差異	59
4.3.3	優惠房貸政策對於營建業產生異常報酬率探討	60
4.4	小結	65
第五章	結論與建議	66
5.1	結論	66
5.2	建議	68
參考文獻	69
附錄一	優惠房貸政策相關新聞	72
附錄二	普通最小平方法迴歸模型	78



表目錄

表 1-1、2000 年至今歷次優惠房貸之補貼額度與實施規模.....	8
表 1-2、台灣營造業與建設業上市公司整理表.....	9
表 4-1、營造業上市公司事件一至事件三平均異常報酬率檢定結果.....	46
表 4-2、營造業上市公司事件四至事件六平均異常報酬率檢定結果.....	47
表 4-3、營造業上市公司事件七至事件九平均異常報酬率檢定結果.....	48
表 4-4、營造業上市公司事件一至事件五累積平均異常報酬率檢定結果.....	49
表 4-5、營造業上市公司事件六至事件九累積平均異常報酬率檢定結果.....	50
表 4-6、建設業上市公司事件一至事件三平均異常報酬率檢定結果.....	53
表 4-7、建設業上市公司事件四至事件六平均異常報酬率檢定結果.....	54
表 4-8、建設業上市公司事件七至事件九平均異常報酬率檢定結果.....	55
表 4-9、建設業上市公司事件一至事件五累積平均異常報酬率檢定結果.....	56
表 4-10、建設業上市公司事件六至事件九累積平均異常報酬率檢定結果.....	57
表 4-11、台灣地區 2000 年至 2009 年住宅市場存量統計表.....	58
表 4-12、營造業累積平均異常報酬率多變數迴歸模型資料.....	61
表 4-13、建設業累積平均異常報酬率多變數迴歸模型資料.....	61
表 4-14、營造業累積平均異常報酬率多變數迴歸模型統計量.....	62
表 4-15、營造業累積平均異常報酬率多變數迴歸模型結果.....	62
表 4-16、建設業累積平均異常報酬率多變數迴歸模型統計量.....	63
表 4-17、建設業累積平均異常報酬率多變數迴歸模型結果.....	63

圖目錄

圖 1-1、研究流程圖	11
圖 3-1、事件研究法之時間線	27
圖 3-2、研究方法步驟流程圖	35
圖 4-1、研究結果分析圖	36
圖 4-2、營造業上市公司於事件一平均異常報酬率及累積平均異常報酬率關係圖 ...	37
圖 4-3、營造業上市公司於事件二平均異常報酬率及累積平均異常報酬率關係圖 ...	38
圖 4-4、營造業上市公司於事件三平均異常報酬率及累積平均異常報酬率關係圖 ...	38
圖 4-5、營造業上市公司於事件四平均異常報酬率及累積平均異常報酬率關係圖 ...	38
圖 4-6、營造業上市公司於事件五平均異常報酬率及累積平均異常報酬率關係圖 ...	39
圖 4-7、營造業上市公司於事件六平均異常報酬率及累積平均異常報酬率關係圖 ...	39
圖 4-8、營造業上市公司於事件七平均異常報酬率及累積平均異常報酬率關係圖 ...	39
圖 4-9、營造業上市公司於事件八平均異常報酬率及累積平均異常報酬率關係圖 ...	40
圖 4-10、營造業上市公司於事件九平均異常報酬率及累積平均異常報酬率關係圖 .	40
圖 4-11、建設業上市公司於事件一平均異常報酬率及累積平均異常報酬率關係圖 .	41
圖 4-12、建設業上市公司於事件二平均異常報酬率及累積平均異常報酬率關係圖 .	41
圖 4-13、建設業上市公司於事件三平均異常報酬率及累積平均異常報酬率關係圖 .	41
圖 4-14、建設業上市公司於事件四平均異常報酬率及累積平均異常報酬率關係圖 .	42
圖 4-15、建設業上市公司於事件五平均異常報酬率及累積平均異常報酬率關係圖 .	42
圖 4-16、建設業上市公司於事件六平均異常報酬率及累積平均異常報酬率關係圖 .	42
圖 4-17、建設業上市公司於事件七平均異常報酬率及累積平均異常報酬率關係圖 .	43
圖 4-18、建設業上市公司於事件八平均異常報酬率及累積平均異常報酬率關係圖 .	43
圖 4-19、建設業上市公司於事件九平均異常報酬率及累積平均異常報酬率關係圖 .	43

第一章 緒論

政府實施優惠房貸政策與不動產市場發展極具相關。近年來政府頒布一連串之優惠房貸政策，主要之施政目的有以下幾點：首先為減輕國內民眾購置住宅負擔，改善民眾居住品質，有助去化市場餘屋；再者創造銀行貸款總額，有助於銀行消化過剩資金，改善銀行資產品質；最後創造總體經濟之衍生性需求，藉由刺激不動產市場之發展，影響其他相關產業等等。因此，政府若能引導民間提升住宅投資的比重，對於經濟發展將有一定程度的效益。

為了促使房地產市場健全發展並穩定經濟的成長，政府自民國八十七年起陸續推動各項健全房地產市場發展與相關配套政策的制定。其中影響最為廣泛的是自民國八十九年開辦並連續施行至民國九十八年長達十年的一般優惠購屋專案貸款。近十年來，台灣政府在民國八十九年至民國九十八年間連續釋出九次政策性優惠房貸，促使一般民眾購置自有住宅，藉此激勵房地產市場的復甦，帶動台灣房地產市場邁入新的榮景，並進而支持台灣的經濟發展。

1.1 研究背景分析

「住」是一般人生活中不可或缺部份，也是社會經濟運作基礎來源。隨著現今社會多元化與經濟大幅成長，民眾對於居住方面的需求也相對增加，加上台灣地小人稠土地資源在運用方面相當有限，所以對於居住方面政策實行一直是政府特別注重，亦是相當複雜之環節。因此台灣地區的住宅政策始自各類住宅之購屋貸款利息補貼。隨著社會經濟情勢變遷，國人對住宅之需求因而改變。隨著國民所得提高，人們對於居住品質要求也逐漸增加，從早期只需要遮風避雨處所轉變為住宅品質提高；另一方面，都市化快速發展，鄉村人口大量移入都市地區，導致都市住宅嚴重短缺，住宅價格節節升高，低所得者要在都市地區有一合乎居住水準之需求愈來愈難以得到滿足。然而，鄉村地區因人口大量外移、經濟衰退、空閒住宅大量增加，城鄉差距愈來愈大。因此，住宅政策不僅要處理都市地區質、量與權屬之住宅問題，亦需兼顧鄉村地區的居住品

質與空間住宅再利用問題，住宅政策內涵日益複雜。復因經濟體系由早期農業時期的封閉體系轉變為工業時期自由經濟的開放體系，住宅市場與住宅金融因而成為住宅政策的主要一環，住宅政策也由早期的補貼政策擴展到提升居住品質、健全住宅市場與金融等層面。

1.1.1 住宅政策演變

國內住宅政策因時空環境不同，其施行對象、規模與辦理方式大有不同。大致上可以分下列數階段來進行說明：

(1) 1970年以前

在此時商品化住宅型態尚未普及，國內住宅大多都是民眾自行購買土地自行建造，於是住宅補貼第一個法制化的依據是民國46年公布實施之「興建國民住宅貸款條例」，以低收入家庭為對象，貸款成數高達標準造價之8成、利率為月息0.5%（年息6%，當時貸款年利率超過10%）、期限15年，住宅補貼政策主要以興建貸款補助為主。後期住宅政策仍以住宅補貼為主，但是做法上有所修正。首先是民國53年政府開始直接興建國民住宅（簡稱為國宅），以成本價售予較低收入家庭，但是住宅面積較有限主要為8、10、12坪為主。

民國54年以後陸續有不同職業身分別的住宅補貼，政策多為個別身分進行貸款且審查條件相當嚴格。如開始辦理輔助公教人員建購住宅，政府直接興建再以成本價售予公教及軍警人員，並提供貸款利息補貼。同時也興建平價住宅，提供給登記有案的低收入戶居住之住宅，以極低租金或免費借住的方式，提供合格住戶居住。

(2) 1970至2000年

於此時住宅商品化逐漸普及化，開始出現大型住宅建案或是新市鎮造市造鎮計畫，於是此階段住宅政策開始推動購屋貸款利息補貼政策，延續上階段不同職業身分別而有所差異，如貸款人民自建國宅、勞工購建住宅、國軍官兵購置住宅、公教人員購置住宅及原住民購置住宅等。

政府於民國64年7月公布實施「國民住宅條例」，明示國民住宅係由政府直接興建出售、出租供收入較低家庭居住。使住宅政策逐漸走向制度化與法制化，國宅組織也逐漸健全。各縣市政府皆成立國宅負責單位，積極辦理直接興建國民住宅，售予較低收入家庭，或補助偏遠地區較低收入家庭自建住宅；民國71年修訂增列貸款自建及獎勵民間投資興建；民國78年函頒「輔助人民貸款自購辦法」，運用銀行資金並由政府提供利息補貼，協助民眾購置民間住宅。台灣地區辦理國民住宅迄今，大致分為4個時期：

- 一、民國 65 年至 70 年度—政府直接興建時期。
- 二、民國 71 年至 78 年度—政府直接興建、貸款人民自建、獎勵民間投資興建時期。
- 三、民國 78 年度後—政府直接興建、貸款人民自建、獎勵民間投資興建、輔助人民貸款自購時期。
- 四、民國 88 年度後—貸款人民自建、輔助人民貸款自購時期。

民國69年時公布實施「國軍老舊眷村重建試辦期間作業要點」，辦理民國40年時所興建之軍眷村的改建工作，或由國防部與國民住宅單位合作改建，另一部分則交由國宅單位售予較低收入家庭；民國69年勞工住宅開辦，亦以補貼購置住宅貸款利率為主，並且開辦修繕住宅貸款利息補貼；農民住宅改善計畫於民國70年開始實施，以協助農漁民修建住宅為主，並對低收入農漁民提供修繕補助。整體來看，住宅政策仍以補貼購買住宅貸款利息為主，只是適用範圍大幅擴大，住宅補貼身分已脫離限低收入戶而廣及於各種職業身分。

(3) 2000年後至今

此時國人購置住宅能力大為提升，住宅需求也漸漸從量的需求轉為品質的要求，因此國民住宅計畫慢慢從市場上退場，住宅政策經數十年的發展，幾乎都以輔購、輔修為主，且一再以政府資源投入辦理，但都有特定的對象，從民國88年開始實施的「振興建築業方案」到民國89年開始實行專案型式的優惠房貸方案，為挽救當時建築投資

業低迷景氣由中央銀行協商各金融機構，以優惠利率貸款給我國國民購置民間興建住宅，使用金融機構資金放貸。其政策目的、作法、對象與民國88年以前各方案迥異，但是仍以購屋貸款利息貼補為主，以尊重市場機制的發展，並將各類優惠專案逐漸整合為專案性，排除身分別限制。

1.1.2 優惠房貸政策實施背景

我國之住宅政策，長期以來以輔助人民購置住宅為主要施政方向，並分別辦理國民住宅、勞工住宅、軍眷住宅、公教住宅及無自有住宅者首次購屋貸款等項住宅補貼措施，惟對於整體住宅發展的掌握及展望尚有不足，因此，檢視整體住宅發展現況及課題，制定整體住宅政策實有必要。面對人口老化、家庭結構改變、貧富差距擴大、人口移動性增加、政策主張更易等社會政治變遷，及國外以障礙者回到社區、社會融合、及倚重非營利組織力量等觀念照顧弱勢者居住需求的新潮流，對於國內住宅照顧對象及協助方式，宜有所檢討及整合。民國94年後行政院核定的「整體住宅政策」為全方位的住宅政策，將健全住宅市場及提升居住品質和公平效率之住宅補貼作為住宅政策目標。本研究將優惠購屋補貼相關政策簡單分以傳統與專案優惠房貸兩大類，敘述如下：

(1) 傳統優惠房貸

傳統優惠房貸是指在「振興建築投資業方案」及「健全房地產市場措施」兩政策施行前，政府依照不同身分為補助標準，藉以補助或協助人民購置住宅之優惠房貸政策，此種優惠政策多半施行已久，其中包括國民住宅、勞工住宅、公教住宅與原住民住宅優惠貸款。傳統優惠房貸限制條件較為嚴格，如上所述，需要有特定身分別才能辦理該身分別的優惠房貸。

(2) 專案優惠房貸

然而自民國80年代初期以來將近十年的房地產不景氣，對於營建相關產業造成不小的危機；其昔日素有「火車頭工業」之稱，除了滿足國民安居的需求，也帶動相

關週邊產業的發展。政府為了防範因建商倒閉而引起的骨牌效應，避免波及整個金融體系，於是在民國 88 年降低房地產市場之供給，減少國宅與勞宅之興建，並推行各種優惠貸款專案，以期達刺激購屋需求之效果。

有別於以往的傳統優惠房貸，專案型優惠房貸排除身分別限制，使得想購屋的一般民眾有較便利的申請方式，可以享有政府所提供貸款利息補貼，故專案型優惠房貸又被稱為「一般優惠房貸政策」。專案優惠房貸屬於事件型的政策實行，有較明確的固定政策實行時間；傳統優惠房貸較偏連續型政策實行，政策實施比較沒有像專案型房貸政策，有較明確時間區間。本研究主要針對專案型房貸政策進行研究。

1.2 研究動機目的與假說

國內住宅供需曾嚴重失調，價格起伏波動，依據民國 89 年戶口及住宅普查報告，空屋率高達 17.6%，龐大餘屋資源閒置造成的資金積壓，影響金融的安定，可見住宅市場之健全對國內民生經濟之重要。目前國內住宅存量已經超過家庭總戶數，且住宅自有率亦已達 82%，一般大眾對於住宅的要求將不僅是住宅持有，對於提昇生活與居住水準，將有更殷切的期望。綜觀衡國內外政治、經濟、社會發展條件，制定優惠房貸政策。

1.2.1 研究動機

政府為了挽救低迷不振的房地產市場以避免社會整體經濟崩壞，自民國 88 年起陸續推動「振興建築投資業方案」，加上民國 89 年起施行專案型優惠房貸政策，期望透過短、中、長期各項健全房地產市場發展措施與相關配套政策之制定，對於降低市場空餘屋，減輕購屋者貸款壓力、提振房地產業及其相關聯產業景氣等有一定之幫助。綜觀以上住宅房貸政策，最重要的一項便是由中央銀行負責執行之優惠房貸專案，有別於以往住宅政策，撇開以往依照身分別的住宅貸款補貼政策，不僅著重於住宅補貼目標，依照尊重市場機制，間接地刺激住宅需求振興房市景氣之長遠目標。

然而綜觀優惠房貸措施的實行，雖然對於刺激房市需求有一定程度的影響，但是

這些增加購屋需求是因為優惠房貸所產生的效果？還是原本寄存在於市場之中？另一方面，從補貼公平角度來看，真正有購屋需求者以及需要幫助的中低收入戶購屋者是否會因為優惠房貸而受到適當的幫助；就補貼的功能性來看，政府提供優惠房貸利率是否產生原先所預期的政策效果，再者購屋貸款利率補助亦可能造成政府負擔，且可能產生利息補貼排擠其他公共建設資金、房地產市場失去均衡及相關風險可能從建築投資業轉嫁到金融業等負面效應。此外，外在因素是否會影響優惠房貸專案實行之成果，如世界經濟影響到國內景氣循環、市場空餘屋去化問題、稅收增加和參與優惠房貸金融機構本身呆帳等問題，都有可能影響優惠房貸政策預期之成效。

1.2.2 研究目的

對於一個攸關全體國民購屋者、住宅建築商、政府等相關部門的優惠房貸政策，本研究就將擬定以「優惠房貸措施實行評估」為主題，期望能否確切掌握優惠房貸所提供能產生正面與負面消息影響，以及優惠房貸政策對於整體房地產的發展，是否有達到原本預期的效果，研究結果可作為後續住宅政策之參考。

政府實施住宅補貼政策無疑地希望能夠刺激國內房地產業活絡，間接帶動國內經濟發展，當中以營建業與房地產業有相當密切關係，因此本研究認為優惠房貸政策實施對於國內各產業中的影響，以營建業最為直接，影響也較大。因此本研究主要研究目的如下所述：

- 一、探討優惠房貸政策是否對營建業股價影響？
- 二、了解優惠房貸補貼規模是否會影響政策成效進而影響營建業股價？
- 三、優惠房貸政策影響營建業股價是否會受到國內經濟環境所影響成效？

1.2.3 研究假說

本研究所指的營建業為建築業與營造業兩種產業之統稱；建設業一般而言是指建設投資商與建設開發商；而營造業，根據「營造業法」第三條對其用語之定義指出「營造業：係指經向中央或直轄市、縣（市）主管機關辦理許可、登記，承攬營繕工程之

廠商」，因此營造業係指實際承攬工程和承造人的角色。兩者關係為建設業者所投資的建築物以及大型建案等，應由營造業者所承攬興建。本研究指營建業公司為建設投資業、建設開發商及承攬工程之營造業公司。

營建業為國家經濟建設重要的一環，與國計民生關係密切，同時又帶動著相關產業之發展，素有「火車頭工業」之稱。而營建業的興盛，可帶動土木、水利、交通、建材與房地產業等相關產業活絡；而投資與開發需要龐大資金與購買需求作為背後推手，當中的利率的高低涉及投資成本甚鉅。當利率上升時，貸款成本相對提高而不利於房地產業景氣發展；反之利率下降時，則會使貸款成本減輕而助於景氣復甦。因此政府開始實施優惠房貸政策，一方面希望能減輕計畫購屋者的負擔，提供貸款利率優惠減少貸款金額壓力，刺激購屋者購屋意願進而帶動整體房地產市場的活絡；另一方面藉由房屋需求量的增加，使市場餘屋得以消化，營建業者因資金回收貸款負擔解套，更可能刺激建築開發商推出新建案，已產生更大更多獲利。故實施優惠房貸政策對於整體營建業之股票表現應為利多政策。

從住宅市場供給需求面來看，實施優惠房貸政策對於民眾購屋壓力有所減輕，可以直接的刺激需求面，帶動整體房市買氣；另一方面來看，優惠房貸政策實施對於住宅市場供給面無直接影響，也就是說無法確立供給是否會增加。

一般來說，房地產業景氣好壞對建築業影響較為直接；營造業相對影響間接。當政府提供相關優惠房貸政策愈多，房地產買氣愈強，建築開發商收入也有所提升，進而其承攬建造的營造業等產業，同時增加金融業放款，亦可帶動金融市場發展活絡。本研究預期優惠房貸政策實施後，對於建築業與營造業將增加營收與獲利，進而影響股價表現、帶動股價上揚。

因此本研究在此作出以下假設：

- 一、優惠房貸政策實施對於整體房地產市場有一定影響。
- 二、優惠房貸政策對於營造業與建設業有不同程度影響。

1.3 研究範疇與對象

1.3.1 研究範疇

本研究以民國 89 年開始發佈實施優惠房貸政策至民國 98 年停辦其政策¹，為期十年是為本研究的研究期間。表 1-1 為政府自民國 89 年起開辦之優惠房貸補貼額度²與規模。

表 1-1、2000 年至今歷次優惠房貸之補貼額度與實施規模

專案 項次	日期	政府補貼利 率	金融機構 手續費	實施規模 (新台幣億元)	備註
1	2000/08/14	0.850%	1.0%	1,200	青年房貸
	2000/08/14			2,000	首辦
2	2001/08/17			2,000	2001/8/27 開始申 請，2002/8/13 截止。
3	2002/04/16	0.425%	1.0%	2,000	
4	2003/01/13	0.250%	1.0%	2,000	
5	2003/08/22			2,800	
6	2004/05/30			3,000	
7	2005/05/20	0.125%	1.0%	3,000	1.原(19日)決定政 府補貼利 0.100%， 但隔日更改為 0.125%。 2.只使用了 1881 億 元。
8	2008/09/22	0.700%	0.9%	2,000	含前次專案剩餘之 1119 億元額度
9	2009/04/14			2,000	1.2009/4/19 加碼續 撥 2000 億元。 2.2009/8/25 停止續 辦。

資料來源：本研究整理

¹ 政策相關報導請詳見附錄一。

² 民眾實際負擔之房貸利率為中華郵政股份有限公司兩年期定儲機動利率，加計金融機構手續費部分後，再由政府補貼利息。因此，以專案九為例，當時台灣現行的優惠房貸利率 = 中華郵政兩年期定儲利率 (1.125%) + 0.9% - 0.7% = 1.325%。

1.3.2 研究對象

本研究擬針對營造業與建築業中所有上市公司進行研究分析，因為上市公司其資產總額較大、相對穩定，且交易資料比起上櫃公司更具公信力、也較為客觀。因此本研究排除上櫃公司，僅採用上市公司為研究對象，增加研究結果參考性。表 1-2 為台灣營造業與建設業上市公司整理表。

表 1-2、台灣營造業與建設業上市公司整理表

	公司代號	公司名稱	公司代號	公司名稱
營造	2515	中工	2516	新建
	2526	大陸	2535	達欣工
	2543	皇昌	2546	根基
	2841	台開	5515	建國
	6401	助群		
建設	1436	福益	1442	名軒
	1808	國賓大	2501	國建
	2505	國揚	2506	太設
	2509	全坤達	2511	太子
	2514	龍邦	2520	冠德
	2524	京城	2527	宏璟
	2528	皇普	2530	華建
	2534	宏盛	2536	宏普
	2537	聯上發	2538	基泰
	2539	櫻建	2540	金尚昌
	2542	興富發	2545	皇翔
	2547	日勝生	2548	華固
	3052	峯典	5522	遠雄
	5525	順天	5531	鄉林
	5533	皇鼎建設	5534	長紅
	9945	潤泰新		

資料來源：本研究整理

1.4 研究架構與流程

1.4.1 研究架構

本研究主要探討優惠房貸政策之實施對於營造業與建設業上市公司股價波動之影響，以民國 89 年至民國 98 年為研究範疇；並以此期間所有上市之營造業與建築業公司為研究對象；藉由台灣經濟新報資料庫（TEJ+，Taiwan Economic Journal+），收集所有營造業和建築業上市公司之股價作為研究資料，進行研究分析。

本研究方法係以事件研究法中市場模型為主軸進行分析，融入迴規模式中的普通最小平方法（Ordinary least squares，OLS）³，分析出異常報酬率之差異原因。故本文研究架構簡單說明如下：第一章為緒論，主要闡述研究背景動機進而確定研究目的；第二章為文獻回顧，藉由國內外研究文獻，作為本研究資佐證依據，以利本研究之進行；第三章介紹本研究所用之研究方法；第四章是研究結果，闡述研究結果分析；最後第五章為研究結論與建議。



³ 普通最小平方法（Ordinary least squares，OLS）迴歸模型詳見附錄二。

1.4.2 研究流程

根據本研究架構，而擬定出本研究流程圖如圖1-1所示。

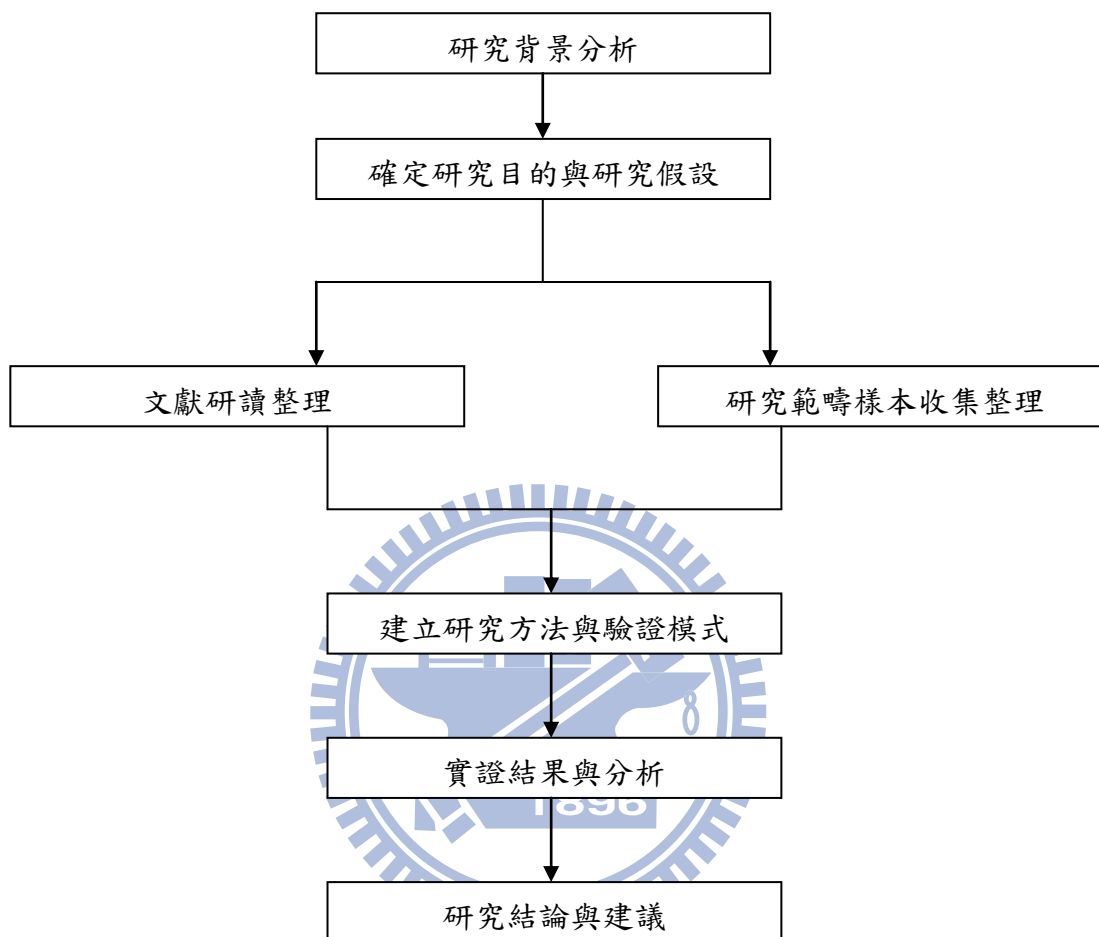


圖 1-1、研究流程圖

第二章 文獻回顧

本章分別透過三節介紹過去國內外學者對於事件研究法所著作文獻與提出的相關理論及台灣房貸政策相關文獻。在第一節中，先闡述本研究所運用理論基礎學說，在說明以事件研究法分析市場效率的理由，並彙整相關學派所提出的理論基礎；第二節，以實證研究文獻進行回顧與探討，了解國內外文獻研究的範圍，並從中整合本文可以進行研究方向與模式；最後，探討國內房貸政策相關議題之文獻。

2.1 相關理論基礎學說

2.1.1 事件研究法 (Event Study)

事件研究法 (Event Study) 主要目的，在探討當某一資訊或事件發生時 (如公司股利宣告或盈餘發布等事件) 是否會引起股價的異常變動，即是否會「異常報酬率」 (abnormal returns)。狹義的事件研究法有時被稱為「殘差分析」 (residual analysis) 或異常績效測試 (abnormal performance index tests)，廣義的事件研究法，亦常被用在金融風暴前後，總體變數的變化。因此事件研究法可以用來瞭解市場證券價格與特定事件是否有關聯性，因此事件研究法建立在於效率市場假說 (Efficient Market Hypothesis)，評估某一事件或資訊是否能夠快速、不偏地反應在市場中。

所謂異常報酬率指的是，某一事件發生期間，該公司實際報酬率和模式估計的正常報酬率之差額。就目前的文獻而言，股票報酬率預期模式的種類有相當多種。大體上較為通用的可分為三大類，分別為：

- 一、平均調整法 (Mean-Adjusted Returns Model)。
- 二、市場指數調整法 (Market-Adjusted Returns Model)。
- 三、市場模式 (Market Model)。

其中市場模式由Fama (1969) 首先提出使用，在估算異常報酬率時最廣泛的被後人所提及並採用，本研究也亦採用之，完整敘述請參見第三章。

2.1.2 效率市場假說 (Efficient Market Hypothesis, EMH)

市場效率 (Market Efficiency) 有幾種觀念，且其程度也不同，決定於我們所討論的是哪一種市場，一般而言，市場若是有效率的話，應符合：

- 一、價格對新資訊迅速反應。
- 二、存在一個連續市場，每一項依序交易的價格都會與前一筆成交價接近（價格對新資訊越快反應，價格改變的差異就越小，市場就越有效率）。
- 三、市場可以吸納交易金額龐大的證券，也不會使價格呈現不穩定。

在介紹效率市場假說之前，首先必須先說明Fama (1970) 對效率市場的必要條件做一個定義：「效率市場的必要條件即是市場能夠正確且立即的使用所有攸關資訊，用以決定第t-1期之證券價格。」，這與Jasen (1978) 指出效率市場的必要條件即是：「市場能使用所有的相關資訊以決定t-1期之證券價格。」看法相同，因此要滿足效率市場假說，其先決條件則為市場是否為效率市場。另外，效率市場有下列三種類型：

(1) 弱勢效率性 (Weak Form Efficiency) :

弱勢效率性是指，過去與股價相關的資訊，都已經反應在目前的股價中。在研究股價走勢的工具裡，有所謂的技術面分析，也就是透過對過去股價的變化與走勢，做深入的系統性分析，期能從中掌握其未來的漲跌及移動趨勢，以做為投資決策的參考。然而一味依賴技術面分析，來瞭解並掌握公司股價未來的走勢是沒有用的。因為這些與技術面相關的資訊，早就已經反應在目前的股價裡。也就是說，若企圖藉著過去與股價相關的資訊，想要獲取超額報酬或擊敗市場的話，是無法如願的。

(2) 半強勢效率性 (Semi-Strong Form Efficiency) :

半強勢效率性是指，過去及現在已經公開與股價相關的資訊，都已經反應在目前股價中。支持半強勢效率性的人認為，去研究從過去到目前為止已經公開的資訊，來掌握公司股價未來的走勢，並據以投資獲利的話，事如法如願的。因為這些相關的訊息，應該已經或同時被其他投資人研究分析過，並做出投資決策，也已經反應在目前

的股價理。換句話說，企圖藉著過去與到目前為止已經公開的資訊，想要獲取超額報酬或擊敗市場整體大盤表現的話是不可能得。

(3) 強勢效率性 (Strong Form Efficiency) :

強勢效率性是指，不僅是過去、現在已經公開，甚至還未公開與股價相關的資訊，都已經反應在目前的股價中。支持強勢效率的人認為，去研究瞭解到目前為止，已經公開或甚至尚未公開的資訊，但尚未公開的資訊，來掌握公司未來股價的走勢，並據以獲利的話，是無法如願的。因為這些少數人知道的內線消息，在強勢效率性的環境下，也已經或很快透過直接或間接的方式，傳達給其他所有投資人，並已經做出投資決策，反應在目前的股價裡了。

然而，Fama (1970) 所定義的資訊皆偏重在與公司經營情況有關的訊息，因此若股價反應了所有資訊，則此價格應該是反應了公司的基本價值。根據此一定義，在效率市場假說成立的情況下，股價反應的是公司的基本價值。後來Fama (1976) 又針對效率市場建立三個較為嚴謹的假設：

- 一、資訊能夠充份且即時公開、同時市場內所有投資者均無需付出任何代價即能擁有所需之資訊。
- 二、市場內之投資者，對於未來股價之聯合機率密度函數看法一致。亦即投資者對於未來股價的變動與趨勢之預期，為同質的。
- 三、市場為完全競爭，所有投資者皆為價格接受者。

2.1.3 隨機漫步理論 (Random Walk Theory)

在證券市場裡有為數眾多的投資者、投機者和經紀商，會彼此互相競爭地去預測股價變化的趨勢。同時市場上的資訊是無償地可以讓市場中的任何一個人所獲取；假若證券市場是真如此的理想化，那股價就可以充分反應所有可能的資訊。這種情況下股價的變動完全是基於新資訊的發佈，在如此完美的市場下，股票價格的變動趨勢因可以說是互相獨立的。

2.2 實證研究回顧

本節將彙整國內外相關文獻，並著重以事件研究法做為研究工具，針對相關探討事件發生後對於股價波動之影響文獻研究，對於其使用的模式以及一些相關理論，作為本研究建立模式時的參考。

2.2.1 國外文獻探討

Ball & Brown (1968, 以下簡稱BB) 為第一篇具代表性的研究，並創造出著名的「事件研究法」，其主旨在探討盈餘宣告期間公司盈餘變動（未預期盈餘）與市場的報酬變動（異常報酬）之關聯性，好消息（盈餘增加）的公司，其累積異常報酬（Cumulative Abnormal Return, CAR）會繼續往上跑，壞消息（盈餘減少）的公司會繼續往下跑，持續期間大約一個月。BB認為在資本市場是有效率與無偏差的前提下，如果資訊對證券評價有用，則該資訊的發布必會使證券價格有所變動，以反應新資訊。觀察資訊發布時的股價波動習性，就可探知該訊息對於市場參與者是否有用，亦即是否具有資訊內涵。

Brown & Kennelly (1972) 以1958年至1967年94家公司為研究樣本，探討季盈餘資訊之效用性；作者以隨機漫步模式將樣本公司區分為好消息，壞消息及無消息三個群組，再以異常績效指標評估投資績效，最後利用卡方檢定檢視盈餘預測誤差與異常報酬率之關聯性，研究結果發現兩者具顯著關聯性，即季盈餘具有資訊內涵。

Shelor, Anderson, and Cross (1992) 研究1989年10月17日在加州的San Francisco Bay所發生的地震對不動產業股價的衝擊。依據1989年於SEC (Securities and Exchange Commission) 交易的個股及其公開資訊，挑選63家樣本，其中19家位於San Francisco Bay 區域內，另44家於區域外，比較此二個樣本群組對地震事件發生的影響。結果顯示，事件發生當日位於San Francisco Bay區內之樣本具-1.654%顯著異常報酬，因此對於不動產業而言，投資人將地震事件視為一負面消息。而區外的樣本其異常報酬並不顯著，顯示市場會區分出公司處於不同的地區風險暴露程度，給予不同的反應。此

外，系統風險並不因事件的發生而有顯著改變。

Spiess & Affleck-Graves (1995) 研究美國上市公司1975至1989年間，現金增資後長期股價行為，研究結果發現現金增資發行後，股價有明顯下跌的情況。他們並且運用不同財務變數調整基準，例如：控制交易制度、增資規模、發行公司存續年限、帳面市場價值比 (B/M ratio) 變數後，進行實證研究，結果發現股價仍有顯著下跌，因此，作者認為這情況與公司初次公開發行上市類似，皆會產生負的異常報酬。

Somnath (1998) 研究發現公司的策略聯盟消息與股東財富成正向關係，但其結果卻不顯著。其策略聯盟消息是以1987年到1997年間，發表在Wall Street Journal與Financial Time兩份報紙上策略聯盟消息的公司為主，刪除不具代表性的樣本後，共得到119個有效樣本，檢定對股東財富之影響。結果發現在所設立的九個事件窗口中，均有正向的宣告效果，但只有一個窗口具統計顯著性，故認為策略聯盟會增加股東財富的假說並不顯著。

Ana Paula (2002) 指出異常報酬之各種檢定方法，主要以有母數和無母數統計檢定作為分類，提出各種檢定方法計算方式和各檢定方法其適用之情形。當中有母數檢定為T檢定和原始調整法檢定；無母數為符號檢定和魏克森符號間距檢定，最後提出如遇資料有結構性改變，需加以應變異數改變之檢定加以修正。

Frank de Jong (2007) 提出不論使用有母數或是無母數統計檢定，對於事件集中的研究往往比較複雜而且混亂。然而，一般統計T檢定法可以處理較普遍事件研究。不過如果忽略資料本身互相相關或是事件本身引起的變異，可能容易導致研究結果有虛假的發生，因此要特別注意資料型態，選取試用的統計方式。

2.2.2 國內文獻探討

楊仁彰 (2001) 事件研究法異常報酬率檢定之研究，本研究以台灣股票市場月資料為模擬對象，並運用不同定價模式、不同統計量、不同基準測試，測試較佳的統計方法估計台灣股票市場長期異常報酬。本文樣本期間為民國八十四年一月至民國八十九年十二月，共計72個月，若樣本不足72個月予以剔除，經過刪選後隨機樣本，共獲

得274個樣本計19728筆月報酬資料。非隨機樣本以台灣股票市場電子股為樣本，共獲得36個樣本計2529筆月報酬資料。研究結果發現：

- 一、以台灣股票市場估計長期異常報酬，無論累積異常報酬或持有期間異常報酬皆會產生統計上的配適錯誤，也就是實證拒絕率超過理論拒絕率的狀況。
- 二、以自建的投資組合為基準，估計事件長期異常報酬，在隨機樣本的狀況，可以改善因偏態偏誤造成的估計偏誤，非隨機樣本由於產業特性的不同，容易產生估計時的配適錯誤，且事件群聚狀況又較事件未群聚狀況更為嚴重。
- 三、以時間序列統計量，估計事件月異常報酬，結果發現隨機樣本情況，以市場指數為基準，仍然會產生統計檢定量的偏態；而以投資組合為基準，以測誦期標準差估計，則無論事件群聚或非群聚狀況，皆有不錯的表現，其中又以資本資產定價模式與市場模式表現較佳，而指數調整模式實證統計量則仍有偏態的現象。然而，非隨機樣本情況，無論以投資組合為基準或市場指數為基準，於事件群聚及事件未群聚狀況，皆產生統計上的配適錯誤。

邱冠雄(2002)台灣資產股不動產出售宣告對其股價影響之研究。本文研究目的在於檢視台灣資產股不動產出售宣告之資訊效果。透過利用事件研究法常用的平均異常報酬與累積平均異常報酬，檢驗公司股價是否會因宣告而造成異常的變動。本文樣本期間選定民國八十二年二月至民國九十年十月止共八年又八個月年的時間，同時以日資料為研究基礎，降低其他資訊的影響。其實證結果如下：

- 一、在本文的研究期間內，可以看出其平均異常報酬在61天的事件期間裡，其值大多呈現負值，但皆無達到顯著水準。且內部消息的走漏，造成股價提前在宣告日前7天反應，在宣告日後股價開始作報酬率的修正並繼續下跌的趨勢。
- 二、在不同特徵下公司規模、負債規模、營業收益、閒置資產、交易金額、預期收益、金融風暴、是否為關係人、產業別均未發現子群體間存在任何顯著差異。
- 三、資產股在出售不動產前第7天可能已有內線訊息走漏，故資產股較符合半強

勢效率市場假說。由相關分析可知資產規模、負債規模與營業收益間，具有高度相關性。迴歸分析中，本文並提出3種迴歸模式來探討各變數的解釋力。三組模式的修正後判定係數值均成負值，也就是此三種模式均對資產股出售不動產宣告效果不具解釋能力。

蘇冠華(2002)以營建業轉投資基礎建設案對公司股價表現之影響—以大陸工程公司為例。透過事件研究法，先將選出的樣本以好壞分類；接著運用市場模式建構本研究模型，對於事件期間的超額報酬率進行統計檢定，分析資訊內涵對於股價的影響，同時探討其情報效果，以分析當台灣高鐵有重大訊息發布時，主要股東「大陸工程公司」股價之異常現象。本文研究期間為民國八十六年至民國九十年底止，共五年時間。所篩選出的利多與利空消息樣本各為32個與20個。其實證成果如下：

- 一、在好消息宣告期間，大陸工程之超額報酬率為正值，並在宣告日次日呈現統計上顯著大於零，可確定大陸工程公司股價波動與高鐵重大訊息有關連。
- 二、由於本研究尚以營建類股指數取代大盤指數做為市場指標，以釐清超額報酬率是否來自重大訊息的影響，或者是營建類股的特殊性，利多樣本部分雖然有負的超常報酬率，卻未達統計上的顯著，因此無法斷言不利的訊息是否對大陸工程股價有負面影響。

蔡佳燕(2003)以重大災難事件對股票市場之影響—以台灣九二一集集大地震對電子業、銀行業、營建業為例。主要探討重大災難事件對股票市場報酬率的影響，並以台灣九二一大地震為例。採用Binder(1985)所發表之事件研究法，而樣本的選取時間為民國八十八年九月二十七日至民國八十九年七月十一日，211個交易日，194個觀察值。其實證結果如下：

- 一、股票市場的確因地震事件產生異常報酬，並符合效率市場假說，異常報酬程度則依產業因素及不同公司之財務比率而有差異。
- 二、就個別產業之累積異常報酬而言，事件對銀行股影響最大，其次是電子股，營建股有些微正向異常報酬，但並不顯著。
- 三、在財務比率方面，並非每個因子都適合解釋所有產業的異常報酬差異程度，

「負債資產比」因子對資訊電子業、銀行業、及營建業都有顯著的解釋力，而「總資產」對資訊電子業及銀行業有影響，「總資產報酬率」則與銀行業及營建業呈正向顯著關係，「流動比率」僅影響資訊電子業。

楊麗玲(2003)以股利宣告對股東財富影響—事件研究法，欲衡量股利宣告資訊與股價變動的關聯性，年度盈餘資訊宣告前後所引起股價的變動是立即反應完畢，還是提前或延後反應進一步測知盈餘資訊之效率性，本文研究期間自八十七年至九十一年塑化與紡織共62家樣本公司以瞭解年度盈餘宣告對股價影響的程度及速度。其實證結果如下：

一、增利公司的會計盈餘資訊反應證券市場是具有效率性，證券投資人無法藉由內線消息獲得超額報酬。減利公司的會計盈餘資訊反應證券市場是不具效率性，證券投資人可藉由內線消息獲得超額報酬。

二、增利公司股價對盈餘反應不受盈餘宣告期間影響。減利公司股價對盈餘反應受盈餘宣告期間影響，尤其於盈餘宣告日後股價的反應速度相當快速。

藍淑娟(2004)以員工分紅配股之宣告對股東財富影響之研究。本文採用「事件研究法」，以日報酬資料為分析的基礎，並採用市場模式來建構股票之期望報酬率模式，以探討員工分紅配股，是否會引起股價的異常變動，以作為對股東財富影響之指標；同時，以迴歸模式探究員工分紅配股比率與異常報酬間之相關性。本文樣本所採用的期間為自民國八十七年一月開始至九十二年十二月底截止共計六年期間之電子產業上市公司為對象。此研究的實證結果如下：

一、員工分紅配股對股東財富之影響同時以橫向檢定事件期間之異常報酬率及以縱向檢定事件期間內各樣本之累計平均異常報酬，皆獲得一致之結果，即員工分紅配股資訊的宣告，整體而言不會造成負的異常報酬，亦即員工分紅配股對股東權益的稀釋效果並不會大於其所產生之激勵效果。

二、不同股票市場行情下的員工分紅配股在漲勢市場下，員工分紅配股對股東財富具有正的異常報酬，而在跌勢市場下，則具有負的異常報酬。

三、員工分紅配股比率與異常報酬之關連性將按面值計算之員工分紅配股占盈餘

年度稅後盈餘之比率超過全體樣本平均數者視為大額樣本，而未超過平均數者視為小額樣本，經本研究實證，此二類樣本對累計平均異常報酬確有不同。雖然同一迴歸模式，在跌勢市場行情的小額員工分紅配股率樣本下，自變數(員工分紅配股比率)與因變數(累計平均異常報酬)有顯著線性關係，但整體而言，該自變數(員工分紅配股比率)與因變數(累計平均異常報酬)之關連性，並未呈現顯著的線性關係。

荊鈺婷(2005)以預期與非預期事件對股價溢酬之影響—以台灣生物科技類股為例。本研究採用「事件研究法」，針對生技類股之股價之平均異常報酬與累積異常報酬進行分析。本文事件樣本之選取採用九十一年政府政策面可預期之「兩兆雙星」事件宣告日與九十二年大幅拉抬需求面不可預期之「SARS 和平醫院封院」事件發生日。其實證結果如下：

- 一、可預期事件與非預期事件皆帶給生技類股正向溢酬衝擊，且因為非預期事件之影響激發出投資者需求面的投資需要。
- 二、傳統生技類股在可預期事件中較受投資者喜愛，但隨著非預期事件的產生，因而造成大量需求增加，使得新興生技類股漸漸獲得了投資大眾青睞。
- 三、藥品類股因在一般投資者心目中已經建立了深刻之印象，所以在可預期事件中有最高之累積報酬。但因非預期事件的發生，醫療器材類股則在累積平均異常報酬中居冠。
- 四、台灣生物科技類股符合半強勢效率市場。

王慧菱(2005)SARS疾病災難事件對股票市場之影響—以台灣生技醫療產業為例。本文以事件研究法中之市場模式及複迴歸來探討SARS疾病災難事件對於國內生技醫療產業股票異常報酬之影響及相關財務因子的分析。研究期間自九十一年十一月十五日至九十二年四月三十日，115個交易日，20個觀察值。其實證結果如下：

- 一、台灣生技醫療產業確因SARS疾病災難事件產生正的異常報酬，就產業類別而言，醫療產品通路產業的異常報酬顯著於生技製藥產業，而產業類別為其他醫療相關產業者，則完全無顯著異常報酬的呈現。SARS事件之發生所產

生的異常報酬率並無法在一、二天之內就迅速反應完畢，反而有延遲的現象，故而推論台灣生技醫療產業不符合半強式效率市場假說。

二、在財務因子方面，本研究採用的五項財務因子為：「淨值比率」、「流動比率」、「存貨週轉率」、「毛利率」及「公司規模」，對於SARS事件的影響由大至小分別為：存貨週轉率、毛利率、公司規模、淨值比率，至於流動比率則對於SARS事件完全無任何顯著的影響。

賴建成（2008）興櫃初期與興櫃轉上市櫃初期股票異常報酬之研究。本研究是以事件研究法中的市場模式為主要研究方法，來探討民國九十五年至民國九十六年間登錄興櫃與興櫃轉上市(櫃)的股票否有顯著的異常報酬現象，並探討兩者股票異常報酬之間有顯著差異。最後探討興櫃交易資訊是否影響興櫃轉上市(櫃)股票異常報酬。其實證結果如下：

- 一、登錄興櫃初期無存在顯著異常報酬，即登錄興櫃無蜜月效果的現象。
- 二、興櫃轉上市(櫃)存在顯著正的異常報酬，即興櫃轉上市(櫃)有蜜月效果的現象，且登錄興櫃與興櫃轉上市(櫃)兩者之間有顯著差異。
- 三、興櫃股本、承銷價分別與異常報酬呈顯著負相關；興櫃相對股價與異常報酬呈顯著正相關。

2.2.3 國內房貸政策回顧

林祖嘉、林素菁（1994）的研究顯示，影響消費者購屋需求的原因相當多，一般民眾的薪資所得與房價往往是影響消費者購屋意願的關鍵要素，由於購置房屋支出費用的多寡將會影響住宅需求量，其中所得、房價及住宅區位對於住宅需求有顯著的影響。由於擔心房價會繼續墊高，在房價上漲初期，消費者會加速購屋的決策速度，但如果所得如房價同步增加，當房價漲到一定水準時，將會開始抑制消費者的購屋意願；不過，當房市發展出現轉折點，房價開始下修時，消費者因預期房價將更便宜，而延緩購屋決策，使住宅需求急速下滑，但等到房價修正至消費者認知的合理價位時，將會提振消費者的購屋意願。由此可知，所得與房價對於住宅需求會產生交互影響。

彭建文、張金鶚（1997）研究房地產景氣與住宅政策相關議題，指出國內房地產市場發展，經歷了民國 62 至 63 年、民國 68 至 69 年、民國 76 至 78 年三次大規模景氣波動，隱含指出房地產景氣約七年會出現高峰。但是房地產景氣雖有循環性的過程，但並非唯一完整而對稱上下波動的趨勢。而隨著經濟、社會及市場本身的變革，必須將所謂經濟面、社會面「結構性變遷」的因素加以考量。

彭建文、張金鶚、林恩從（1998）受到施工期的影響，消費者的需求變動與開發商的住宅供給間存在著約兩至三年的生產落差，認為生產落差程度將視景氣波動程度及政策衝擊的影響而定，當房地產市場進入多頭階段，會吸引較多的開發商進場投資興建，開發商也會盡量提前開工且縮短工期，好讓投資成本提早回收；但當房市進入空頭階段時，會迫使部分體質較差的開發商退出市場，開發商為了避免資金積壓，將會延緩開工的時間，並且適度地拉長工期。

李佩芳、賴勁輔、張梅英（2003）指出影響台灣不動產市場變動，除了產品本身的供需價格、產業環境外，不動產政策的制定與施行，也是左右不動產市場變動之重大因素。為了促使不動產市場健全發展及隱定性經濟的成長，政府祭出各式不動產政策，以因應不動產市場的需求，例加：提供低利率的優惠購屋房貸、土地增值稅減半徵收二年、容積率管制等項。然而，在施行這些不動產政策的同時，是否真的會促使不動產市場健全發展、經濟穩定成長與生活、甚至是提升住宅品質，這些政策對於不動產市場之影響。

張金鶚（2003）指出指出「振興建築投資業方案」及「健全房地產市場措施」，對於降低空屋率，減輕購屋者之貸款壓力與房地產與其相關產業景氣等有一定程度之幫助。政策實施後對於總體房地產市場具有部份之效益，此外調查各界對於優惠房貸政策整體成效滿意度亦多持正面態度。另一方面提出，優惠房貸政策對於協助低收入家庭購屋與提升居住品質實質作用相當有限，針對優惠房貸措施做進一步地檢討與調整。

陳麗春（2007）闡述國內住宅政策變遷與未來展望，指出在快速變遷的社會，未來亟需具有前瞻性的住宅政策。提出台灣預估107年達至人口零成長，未來社會發展

趨勢將會呈現高齡化、少子化現象，人口結構的改變以及全球化思維下，是將引領台灣未來住宅需求產生大幅改變，因此政府應有新的作法及規劃理念，提供適合高齡化與少子化的居住環境與社區照護，並因應資訊科技發展，將數位住宅之觀念融入建築產業，以提升生活品質。

2.3 小結

於本章節文獻回顧中，首先整理本研究主要的學術理論基礎：事件研究法(Event Study)、效率市場假說(Efficient Market Hypothesis)、隨機漫步理論(Random Walk Theory)三大理論基礎建構下，來建立出本研究的研究方法；再者，研讀國內、國外相關學者運用「事件研究法」針對不同議題進行研究分析與不同事件研究議題所運用的研究方法，以佐證本研究所探討之議題方法是否正確和合理；最後，彙整國內一些學者對於房貸政策影響之議題，了解房貸政策對於國內房地產市場影響，政策實施後對於國內產業帶來的影響，藉由文獻回顧可以建立出本研究議題的正確地研究方法。



第三章 研究方法

事件研究法 (Event study) 是財務及會計方面以市場做為基礎實證研究中，最廣泛被應用的研究設計之一。此方法主要目的，係在探討當某一資訊或事件發生時，是否會引起股價的異常變動，即是否會產生「異常報酬率」 (abnormal returns)。在使用事件研究法進行實證研究時，會依循相關步驟。

因此本章共分成四個部分，第一節針對事件研究期間的界定，第二節研究變數設定與研究模型建立，第三節估計異常報酬率，第四節異常報酬率之統計檢定。

3.1 事件研究期間的界定

應用事件研究法進行研究第一步，便是確定所要研究的事件或資訊。一旦確定了所要研究的事件或資訊後，便須進一步確定市場「知道」該事件或資訊的時間點，及事件日的確定。事件日是否能準確地認定，對事件研究法的成敗有關鍵性的影響。

3.1.1 事件的種類

根據現有文獻，一般而言，應用於事件研究法的事件，可以分為兩類：一為針對「同類事件 (type of event)」的研究，例如，研究會計盈餘宣告及股票分割的宣告對股價的影響 (Ball and Brown [1968]及Fama et al.[1969])，雖然所有公司(樣本)所要研究的事件是一樣的，但各公司事件發生的日期可能並不相同。另一類則是對於某一「單一事件 (single event)」進行研究，例如，研究會計原則或法令的公佈對股價的影響 (Collins, Rozeff and Dhaliwal[1981]及Scipper and Thompson[1985])，所有公司(樣本)所要研究的事件，不但是一樣的，而且各公司事件發生的日期也是完全相同。

這兩類事件的差別在於股價是否有相依性，進而影響異常報酬 (由事件所起的報酬) 的計算及統計檢定。就「同類事件」的研究而言，個別證券的事件日，為同一日的可能性不高，各觀察值的股價較不會同時受到相同外在因素的影響，故個別公司股價的異常報酬率較具獨立性 (independence)。在「單一事件」的研究，由於所有證

券的事件日為同一天，引此個別證券的股價，在同一天時間受到該事件的影響；換言之，所有觀察值在同時間除了受到所要研究事件的影響外，亦同時受到相同外部因素影響，致使股價相互干擾。在此情況下，個別公司股價間的異常報酬可能有明顯的相依性 (dependence)，因此在使用統計方法上需要考慮此一現象。

3.1.2 事件日的確定

一旦確定了所要研究的事件，下一度則是要定義「事件日」。所謂的事件日係指，市場「接受」該事件相關資訊的時點，而非該事件實際發生之時點，通常會以相關資訊首次見報日，當作事件日。事件日是否能否準確的認定，將對於實證結果產生關鍵性的影響。

不過，有時候研究者所欲研究事件（尤其是屬於「單一事件型」的事件），可能會有數個事件日。例如，探討財務會計準則委員會 (FASB) 修改某一會計原則對股價影響，由於在會計準則修改定案並公布之前，會經歷一段相當長時間之討論，媒體亦會有所報導。換言之，從會計原則草案的提出到定案公布，媒體可能會多次報導，而某一時點的報導，可能都會改變市場對會計原則修改方面的預期，進而影響股價。

至於事件日的蒐集，美國之文獻多透過《華爾街日報》(Wall Street Journal, WSJ) 收集而得。而研究亦顯示，以《華爾街日報》刊登日，作為市場接受到該事件相關資訊的時點，似乎相當合理 (Brown and Warner [1980, 1985])。但是，台灣的傳播媒體環境是否有一媒體如《華爾街日報》，能將其刊登日作為事件日，則可能有爭議性。換言之，在台灣，確定事件日的問題上，遭受不確定性的可能性比美國大。在此情況下，研究者可能在研究統計上做些調整。此外，由於事件研究法，主要是透過對事件日當天股價的變動情況，檢驗某事件對股價的影響。因此，如果事件日當天是星期例假日或其他原因，而股票市場並沒有開盤，則事件日可以重新定義為，原事件日後第一個股市開盤日。在確認事件日後，常常面臨的另一困擾，就是事件日除了所要研究的事件外，尚有「其他的干擾事件」(confounding events)，事件研究的成敗，研究者能否對干擾事件做有效控制，將是重要關鍵之一。

3.2 研究變數設定與研究模型建立

事件研究法 (Event study) 主要是用來探討，當發生某一特定訊息或事件發生時是否公司或產業也會連帶的產生異常變化，進而產生異常報酬，並透過此一資訊檢視市場證券價格與特定事件間是否有其關聯性。Fama (1969) 率先以事件研究法探討股票股利的宣告效果，進而引起近代各學術領域廣泛對事件研究法的重視，後繼許多學者也都運用此法來做相關的研究。本研究的目的主要是優惠房貸對於上市營造建設公司股價的影響，亦屬於在事件研究法的範疇內。後續就將針對事件研究法中有關研究變數設定、事件研究期間的界定、股票報酬率預測估計模式予以詳述。

3.2.1 研究變數的設定

(1) 個別證券報酬率：

目前文獻上衡量個別證券報酬率的方式有兩種，一為簡單報酬率 (simple rate of return)，另一為連續複利報酬率 (continuously compounded rate of returns)。簡單報酬率 (以 γ_{it} 代表之) 及連續報酬率 (以 R_{it} 代表之) 其計算方法，分別如下所示：

$$\gamma_{i,t} = ((P_t * (1 + \alpha + \beta) + D) / (P_{t-1} + \alpha * C) - 1) * 100(\%) \quad (3.1)$$

$$R_{i,t} = \ln((P_t * (1 + \alpha + \beta) + D) / (P_{t-1} + \alpha * C)) * 100(\%) \quad (3.2)$$

其中，

P_t (P_{t-1})：第 t(t-1)期收盤價(指數)

α ：當期除權之認購率

β ：當期除權之無償配股率

C ：當期除權之現金認購價格

D ：當期發放之現金股利。

Beaver[1982]及Fama[1976]建議連續複利報酬率，比較能符合基本迴歸分析，所需要的常態分配假設之要求。不過Brown and Warner [1985]的模擬結果顯示，使用簡單報酬率和連續複利報酬率所得到的結果差別不大，但多數的事件研究 (以股票日報

酬率為資料)，還是採用連續複利報酬率方式衡量，本研究亦採用此法。

(2) 市場投資組合報酬率：

股票市場在第t日的收盤指數減去股票市場在第t-1日的收盤指數，再除以股票市場在第t-1日的收盤指數，公式如下：

$$R_{m,t} = ((P_{m,t} - P_{m,t-1}) / P_{m,t-1}) * 100(\%) \quad (3.3)$$

其中，

$R_{m,t}$ ：第t期市場投資組合報酬率

$P_{m,t}$ ：市場在第t期的加權股價指數

$P_{m,t-1}$ ：市場在第t-1期的加權股價指數。

3.2.2 事件研究期間的界定

為了方便說明各個證券報酬率預測期間的建立，茲將各種期間的定義如下，並以時間線表示於圖3-1。以下將對(一)、事件期間的建立；(二)、估計期之設定；(三)、事件期之設定。茲分別說明如下：

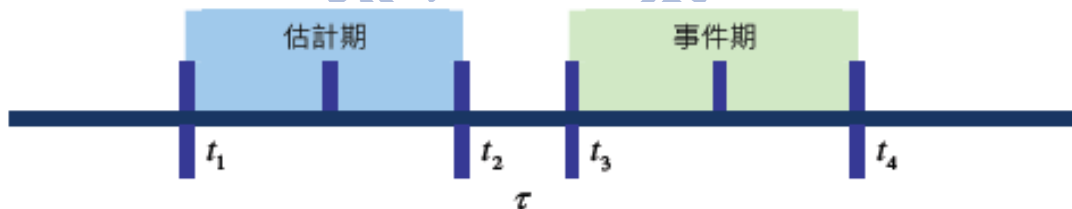


圖 3-1、事件研究法之時間線

(1) 事件期間的建立：

由於研究者必須建立，假設某一事件沒有發生或公布，該證券「預期」報酬為何。因此，須一段時間（ t_1 至 t_2 ）來建立預期模式，而且該期間可以合理預期到某一股票價格不會受到所要研究事件或資訊的影響，以一期間稱之為「估計期（estimation period）」， t_1 至 t_2 間，共計 T 期（ $T=t_2-t_1+1$ ）。

再以此估計期之股票報酬率資料所建立之預期模式，預測可能受到研究事件或資訊影響的期間 (t_3 至 t_4)，即「事件期 (event period)」(有時被稱之為視窗[window])， t_3 至 t_4 共計 W 期 ($W=t_4-t_3+1$)。在沒有受事件或資訊的影響下之預期的報酬率，接著再以事件期每一期的實際報酬減去上述的預期報酬率，即可得到事件期中，每一期個別證券受到某一事件影響所產生之「異常報酬率 (abnormal returns)」。此外，由於多數事件研究法，其樣本中個別證券的事件日，不是同一個日期 (calendar date)。因此，多數研究，習慣上將事件發生日訂為第 0 期，事件日的前一期定義為 -1 期；而事件發生日後一期定義為 +1 期。

(2) 估計期之設定：

目前文獻大多估計期多選在事件期之前，但未必一定要如此。至於估計期的長短， $T (= t_2-t_1+1)$ 的設定並無客觀的標準，多由研究者主觀的決定。不過，研究必須衡量利弊得失，估計期太短，可能損及預測模式的預測能力；設定的太長，恐怕該期間有結構性變化。一般而言，如果以日報酬建立估計模式時，估計期通常設定為 100 天至 300 天；如果以週報酬建立估計模式，估計期間通常介於 50 週至 120 週；如果以月報酬建立估計模式，估計期間通常介於 24 個月至 60 個月。本研究採用日報酬建立模式，其估計期間訂為六個月交易日 (176 天) 作為估計期。

(3) 事件期之設定：

事件期長度的設定，與估計期一樣，沒有客觀標準。一般而言，就日報酬資料，多介於 2 天至 121 天；就月報酬資料，多介於 12 個月至 24 個月。事件長短的設定，與研究目的有密切相關聯。如果研究重點較於某一事件的發生，對股價是否有影響時，通常事件期僅設定為事件日當天及其前、後一至三天，需視事件日的定義而定。本研究採用事件發生日當天及其前、後五天，也就是說事件期總共 11 天。

3.2.3 股票報酬率預測估計模式

(1) 風險調整法模式 (Risk-Adjusted Returns Model) :

該模式主要是利用迴歸模式，將個別證券的系統風險 (systematic risk)，即 β 係數，做為個別證券報酬率的預測因子。風險調整法模式有許多改良，較為常見如市場模式 (Market Model)，資本定價模式 (Capital Asset Pricing Model, CAPM) 等。其中以市場模式最為廣泛地使用，根據 Brenner[1979]的研究，風險調整法模式中，指出市場模式對於預測模型效果相較其他模型要好，故本研究預測估計模式採用市場模式。市場模式係以估計期之資料，以普通最小平方法 (Ordinary least square, OLS) 建立下列個別證券之迴歸模型：

$$R_{i,t} = \alpha_i + \beta_i R_{m,t} + \varepsilon_{i,t} \quad t = t_1 \dots t_2 \quad (3.4)$$

其中，

$R_{i,t}$ ：個別證券報酬率，

$R_{m,t}$ ：市場投資組合報酬率，

α_i ：證券*i*於市場模式迴歸線的截距項(估計參數)，

β_i ：證券*i*於市場模式迴歸線的斜率項(估計參數)，

$\varepsilon_{i,t}$ ：證券*i*於市場模式迴歸線的殘差項。

其中市場模型有下列幾個假設：

I. $E(\varepsilon_{i,t}) = 0$ ，假設估計期每一期的殘差項，其平均值為0。

II. $Cov(\varepsilon_{i,t}, \varepsilon_{i,r}) = \begin{cases} 0, & t \neq r \\ \sigma_i^2, & t = r \end{cases}$ ， $t, r \in [t_1, t_2]$ ，估計期中任二期的殘差值並沒有相

關性，且每一期的殘差項皆相同，為變異數 σ_i^2 。

III. $Cov(\varepsilon_{i,t}, R_{m,t}) = 0$ ，假設估計期每一期的殘差值與市場投資組合報酬之間沒有相關。

由於 α_i 及 β_i 是由估計期(假設沒有受到所要研究事件或資訊影響)估計而來的，因此，個別證券在沒有所要研究事件的影響之下，事件期某一期之「預期報酬率」即為：

$$E(R_{i,e}) = \alpha_i + \beta_i R_{m,e}, E \in W = [t3, t4] \quad (3.5)$$

上式即為事件期某一期 E ，以市場模式估計之預期報酬率。這個式子重點在於 α_i 和 β_i 是在估計期算出，而 $R_{m,e}$ 是事件期某一天的大盤指數，也就是說，我們用估計期算得的 α_i 和 β_i ，並假設它們不會變，也適用於事件期，這稱之為沒有結構改變的參數模型。沈中華及張大成[1994]曾針對這一點進行討論。

3.3 估計異常報酬率

在估計期已經建立出預期報酬率，接下來步驟則是事件期每一證券因事件公布而產生的異常報酬，所謂「異常報酬」(abnormal returns, AR)即是以事件期的實際報酬減去預期報酬。

3.3.1 異常報酬率 (Abnormal Return, AR)

個別證券之異常報酬，如下式所示：

$$AR_{i,t} = R_{i,t} - (\hat{\alpha}_i + \hat{\beta}_i R_{m,t}), t \in W = [t3, t4] \quad (3.6)$$

其中，

$AR_{i,t}$ ：為 i 公司在事件期 t 期之異常報酬

$R_{i,t}$ ：為 i 公司在事件期 t 期之實際報酬

$R_{m,t}$ ：為市場指數在事件期 t 期之報酬

$\hat{\alpha}_i, \hat{\beta}_i$ ：為 i 公司在估計期 t 期之估計參數。

因為本研究事件，屬於事件集中的產業集中。產業集中指樣本中的觀察值多集中於同一產業，其股價資料為橫斷面資料 (cross-sectional data) 融入迴歸模式的分析。事件集中對事件研究法所造成影響，主要在於事件集中會造成個別證券在事件期異常報酬率會產生「橫剖面相依」(cross-sectional dependence)。Brown & Warner(1980)發現，事件集中將增加異常報酬率的變異數，會降低事件研究法估計異常報酬率的能力。在文獻上，研究者會使用聯立方程組 (system of equations) 的方式，來估算事件集中的異常報酬率 (Thompson [1985])，聯立方程組表示如下：

$$\begin{cases} R_{1t} = \alpha_1 + \beta_1 R_{mt} + \sum_{a=t_1}^{t_4} \gamma_{1a} D_a + \tilde{u}_{1t} \\ R_{2t} = \alpha_2 + \beta_2 R_{mt} + \sum_{a=t_1}^{t_4} \gamma_{2a} D_a + \tilde{u}_{2t} \\ \vdots \\ R_{Nt} = \alpha_N + \beta_N R_{mt} + \sum_{a=t_1}^{t_4} \gamma_{Na} D_a + \tilde{u}_{Nt} \end{cases} \quad (3.7)$$

其中， N 為公司數，

R_{it} ：為*i*證券在*t*期之股票報酬率， $t=[t_1$ 至 $t_4]$ （參考圖3-1），

R_{mt} ：為於*t*期之市場報酬，

α_i, β_i ：為*i*證券之估計參數，

D_a ：虛擬變數，若 $a \in (t_3$ 至 $t_4)$ ，則 $D_a=1$ ；否則 $D_a=0$ ，

γ_{ia} ：為*i*證券在事件期之異常報酬率

\tilde{u}_{it} ：為*i*證券於*t*期之殘差值。

藉由聯立方程組模式，除了可以排除產業集中所產生的「橫剖面相依」(cross-sectional dependence)，另一優點則是，可以檢定整個產業樣本中的異常報酬率是否具有顯著性，也可以檢定個別證券的異常報酬率是否具有顯著性。此外，因為事件集中而造成的交互影響造成事件期異常報酬率的變異數有結構性的改變，亦能透過聯立方程組模式改善問題。

3.3.2 平均異常報酬率 (Average Abnormal Return, AAR)

為在*t*日時*N*個股票異常報酬率的算術平均數，其公式如下：

$$\overline{AR_{iE}} = \sum_{i=1}^N \frac{AR_{iE}}{N} \quad (3.8)$$

式中， N 表公司數。

3.3.3 累積異常報酬率 (Cumulative Abnormal Return, CAR)

$$CAR(\tau_1, \tau_2) = \sum_{E=\tau_1}^{\tau_2} AR_{iE}, [\tau_1, \tau_2] \in [t_3, t_4] \quad (3.9)$$

3.3.4 累積平均異常報酬率 (Cumulative AAR, CAAR)

為在 t 日時 N 個股票平均異常報酬率從 τ_1 累加到第 τ_2 日的累加值，公式如下：

$$\overline{CAR}_i(\tau_1, \tau_2) = (1/N)(\sum_{t=\tau_1}^{\tau_2} \overline{CAR}_t) \quad (3.10)$$

3.4 異常報酬率之統計檢定

3.4.1 統計檢定量

最後本研究將對於一組個別證券事件期各期的異常報酬率加以平均及累計，並檢定其平均異常報酬率（Average Abnormal Return，AAR）和累計平均異常報酬（Cumulative AAR，CAAR）是否顯著異於0，也就是有無異常報酬。

本節將簡介本研究所採用的相關統計量，本研究將分別採用有母數檢定（Parametric test）和無母數檢定（Non-parametric test）。當中有母數檢定採用T-tests檢定、原始相關調整法（Crude Dependence Adjustment）；無母數檢定則採用符號檢定（Sign test）、魏克森符號等級檢定（Wilcoxon Signed-Ranks test），其檢定方法分述如下：

(1) T-test：

引述Brown和Warner（1980）該法檢定事件某一期E之AR是否顯著於0，其檢定計算方式如下：

$$Var(\overline{AR}_{iE}) = \frac{1}{N^2} [\sum_{i=1}^N Var(AR_{iE})] = \frac{1}{N^2} \hat{S}_i^2 = \frac{1}{N^2} \sum_{i=1}^N \left[\frac{1}{(T_i-1)} \sum_{t=1}^{T_i} (\hat{\varepsilon}_{it} - \bar{\varepsilon}_i)^2 \right] \quad (3.11)$$

$$\theta_{AR} = \frac{\overline{AR}_{iE}}{\sqrt{var(\overline{AR}_{iE})}} = \frac{\sum_{i=1}^N \frac{AR_{iE}}{N}}{\frac{1}{N} \sqrt{\sum_{i=1}^N \frac{1}{(T_i-1)} \sum_{t=1}^{T_i} (\hat{\varepsilon}_{it} - \bar{\varepsilon}_i)^2}} \quad (3.12)$$

式中， N 為公司數

$\hat{\varepsilon}_{it}$ ：估計期中，第 i 家公司在 t 期的殘差值，

T_i ：第 i 家公司在估計期長度， $T_i = t_2 - t_1 + 1$ ，

\hat{S}_i^2 ：估計期的殘差值的變異數， $\hat{S}_i^2 = \sum_{t=t_1}^{t_2} \frac{(\hat{\varepsilon}_{it} - \bar{\varepsilon}_i)^2}{(T_i-2)}$ ，

$\bar{\varepsilon}_i$ ：估計期殘差平均值，理論上等於零或非常接近零。

$$\text{Var}(\overline{\text{CAR}(\tau_1, \tau_2)}) = \text{Var}\left(\sum_{i=\tau_1}^{\tau_2} \text{AR}_{iE}\right) = \frac{1}{N(N-1)} \left[\sum_{i=1}^N (\text{CAR}_{iE} - \sum_{i=1}^N \frac{\text{CAR}_{iE}}{N}) \right] \quad (3.13)$$

$$\theta_{\text{CAR}} = \frac{\overline{\text{CAR}(\tau_1, \tau_2)}}{\sqrt{\text{Var}(\overline{\text{CAR}(\tau_1, \tau_2)})}} = \frac{(1/N)(\sum_{i=1}^N \overline{\text{CAR}}_{i\tau_1, \tau_2})}{\sqrt{\frac{1}{N(N-1)} \sum_{i=1}^N \left[\text{CAR}(\tau_1, \tau_2) - \sum_{i=1}^N \frac{\text{CAR}(\tau_1, \tau_2)}{N} \right]^2}} \quad (3.14)$$

式中，

N 為公司數， $[\tau_1, \tau_2] \in [t_3, t_4]$

(2) 原始相關調整法 (Crude Dependence Adjustment)：

本研究股價資料多集中於同一產業，資料屬於橫斷面相關 (Cross-Sectional Dependence) 其異常報酬率相關性相對增加，在進行統計檢定會因為AR之間呈現正相關會增大平均異常報酬的變異，以及會不斷得拒絕虛無假設。因此Brown和Warner (1980) 提出CDA法，其計算方法如下：

$$\theta_{\text{AR}} = \frac{\overline{\text{AR}^*}}{\sqrt{\text{Var}(\overline{\text{AR}_0})}} \quad (3.15)$$

$$\overline{\text{AR}^*} = \frac{\sum_{i=1}^N \left[\frac{\sum_{t=1}^T \text{AR}_{it}}{T} \right]}{N} \quad (3.16)$$

$$\text{Var}(\overline{\text{AR}_0}) = \frac{\sum_{t=1}^T \left[\frac{\sum_{i=1}^N \text{AR}_{it}}{N} - \overline{\text{AR}^*} \right]^2}{T-d} \quad (3.17)$$

式中，

For the Market Model: $d=2$, $T=t_2-t_1$ ， N 為公司數。

$$\theta_{\text{CAR}} = \frac{\overline{\text{CAR}^*}}{\sqrt{\text{Var}(\overline{\text{CAR}_0})}} \quad (3.18)$$

$$\overline{\text{CAR}^*} = \frac{1}{l'} \left(\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \sum_{t=\tau_1}^{\tau_2} \text{AR}_{i,t} \right) \quad (3.19)$$

$$\text{Var}(\overline{\text{CAR}_0}) = \frac{1}{l'} \left\{ \frac{1}{l'-d} \sum_{t=\tau_1}^{\tau_2} \left[\left(\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \text{AR}_{i,t} \right) - \overline{\text{CAR}^*} \right]^2 \right\} \quad (3.20)$$

式中，

For the Market Model: $d=2$, $l'=t_4-t_3+1$ ， $[\tau_1, \tau_2] \in [t_3, t_4]$ ， N 為公司數。

(3) 符號檢定 (Sign test)：

符號檢定法在無母數統計法中最為古老的測驗法，是Arbuthnott (1710) 所提出，其所以稱為訊號檢定法是因為資料中只有兩種觀察值，若以“+”或“-”號來區分，

則統計方法即依”+”及”-”號之個數來決定，計算方式如下：

一、當 n 不夠大時 ($n < 20$)， z 值校正如下式：

$$Z = \frac{\left| \frac{n^+ - \frac{1}{2}n - 0.5}{\sqrt{\frac{1}{4}n}} \right|}{\sqrt{\frac{1}{4}n}} \quad (3.21)$$

其中，

n ：檢定AR或CAR之個數

n^+ ：AR或CAR為正值之個數

二、當 $n \geq 20$ 時，趨近於大樣本，則 t 值之常態標準化值即為：

$$Z = \frac{T - \frac{n}{2}}{\sqrt{\frac{n}{4}}} \quad (3.22)$$

其中，

n ：檢定AR或CAR之個數

(4) 魏克森符號等級檢定 (Wilcoxon Signed-Ranks test)

符號檢定法僅考慮觀察值與中位數之正負號，而沒有考慮差數的大小，掩蓋了部份資料的訊息，因此Wilcoxon (1945) 提出訊號等級檢定法，同時考慮正負號以集資料差距大小的一種方法，可以補救符號檢定法中，未考慮資料相差幅度大小之缺點。

計算方式如下：

$$W^+ = \sum R_i^+ \quad (3.23)$$

$$W^- = \sum R_i^- \quad (3.24)$$

其中，

W^+ ：為正值AR或CAR之絕對值差距組合

W^- ：為負值AR或CAR之絕對值差距組合

一、當 $n \geq 20$ 時，趨近於大樣本，以常態標準化值即為 $W^+ \sim N\left(\frac{n(n+1)}{4}, \frac{n(n+1)(2n+1)}{24}\right)$ 則

檢定量如下：

$$Z = \frac{W^+ - E(W^+)}{\sqrt{Var(W^+)}} \quad (3.25)$$

(2)當 $n < 20$ 的情形時，可以取 W^+ 和 W^- 作為 W ，並透過查詢 Wilcoxon 訊號等級檢定表實測 W 之機率大小，其計算如下：

$$Z = \frac{|W - \frac{n(n+1)}{4}| - \frac{1}{2}}{\sqrt{\frac{n(n+1)(2n+1)}{24}}} \quad (3.26)$$

3.4.2 異常報酬率假設檢定

影響股價變動的因素很多，然而本研究主要是探討在優惠房貸對於上市營造建築公司股價波動影響。並進一步探討影響公司的異常報酬因素所在，是以提出以下假設：訊息的發佈產生異常報酬現象，但符合效率市場假說，當股票市場是具有半強勢效率時，所有公開的資訊皆會反映在股價上，故投資者無法藉由基本面分析而獲取超額報酬。亦即在半強勢效率下，所觀察到的異常報酬會在幾天內反映完畢。虛無假設（Null hypotheses）檢定為： $H_0: AR=0, CAR=0, H_1: AR \neq 0, CAR \neq 0$ 。

3.5 小結

本章對於本研究的方法，作了詳細的描述。本研究方法係以事件研究法為主軸，藉由事件研究法的方法理論，探討優惠房貸政策對於營建業股價是否會有異常報酬率的產生，以符合效率市場假說的假設。圖3-2為本研究方法步驟流程圖。

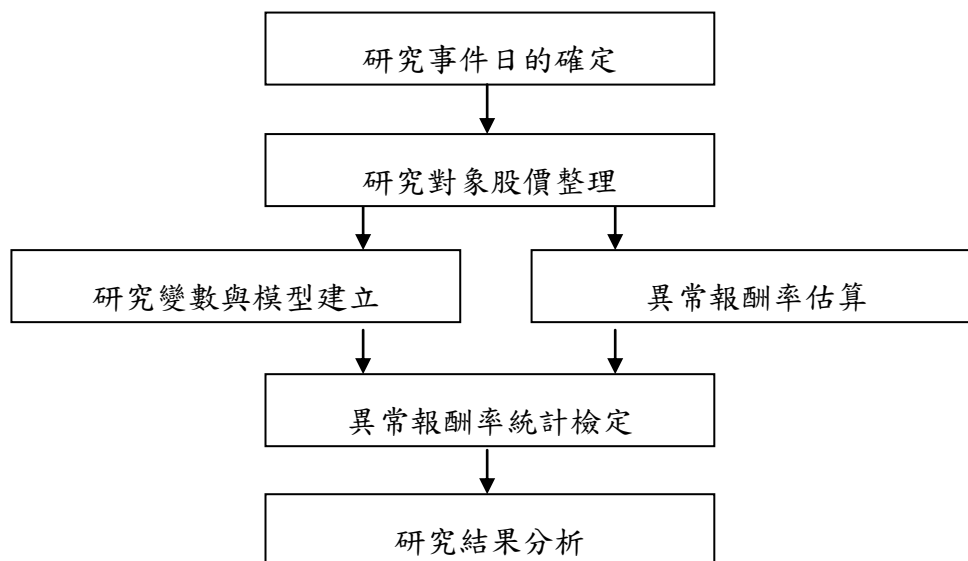


圖3-2、研究方法步驟流程圖

第四章 研究結果與分析

本研究係以事件研究法的市場模型，應用迴歸模型中的普通最小平方法(Ordinary least square, OLS)進行結果分析，事件期間為宣告日的前後5日($t=-5$ 至 $t=5$)總共11天；而估計期為事件日前186天至前11天($t=-186$ 至 $t=-11$)總共176天，將以此期間作為迴歸模型之參數設定，進行事件期間之上市公司股價資料進行cross-sectional equations方式算出個別事件之異常報酬，最後將經由統計方法進行檢定。

在事件期間的異常報酬檢定，本研究以事件期間($t=-5$ 至 $t=5$)之平均異常報酬，觀察股價報酬波動並進行統計檢定，進而討論一般優惠房貸政策對於營建業上市公司股價是否具有顯著影響；再以本研究之事件宣告日前一天和後一天($t=-1$ 至 $t=1$)當作事件宣告窗口(event window)，以此期間之累積平均異常報酬作統計檢定，探討政策是否對於市場具有宣告效果；最後分別以宣告日前5日至宣告日($t=-5$ 至 $t=0$)、宣告日前2日至宣告日($t=-2$ 至 $t=0$)、宣告日至宣告日後2天($t=0$ 至 $t=2$)、宣告日至宣告日後5天($t=0$ 至 $t=5$)和整個事件期間($t=-5$ 至 $t=5$)進行累積平均異常報酬之統計檢定，分析政策宣布與否對於營建業上市公司之股價報酬是否有顯著性影響。

本章節之研究結果與分析，將分別以營造業上市公司與建設業上市公司，針對上述之事件日進行平均異常報酬與累積平均異常報酬之結果分析。本研究結果敘述主要分成異常報酬率大小，異常報酬率統計檢定量和異常報酬率產生與實證研究相關性。圖4-1為本研究結果分析圖。

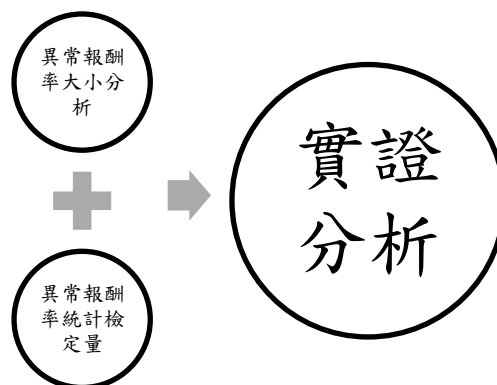


圖 4-1、研究結果分析圖

4.1 異常報酬率結果分析

本小節將針對營造上市公司與建築上市公司，分別於優惠房貸事件一至事件九中，各事件平均異常報酬（AAR）及累積平均異常報酬（CAAR）和相對事件日(T)關係圖，進行營造業公司和建設業公司每一事件異常報酬率分析，其結果如下。

4.1.1 營造上市公司異常報酬率結果分析

圖 4-1 至圖 4-9 分別為營造公司於事件一到事件九，平均異常報酬（AAR）及累積平均異常報酬（CAAR）和相對事件日(T)的關係圖。由下列關係圖，得知事件一、事件六、事件九，從優惠房貸實施後市場對於此政策呈現看空狀態，累積平均異常報酬率從事件發佈日後逐漸下降至負值；從事件二、事件三、事件四、事件五、事件七，得知市場對優惠房貸政策大多呈現看好狀態，累積平均異常報酬率於事件發佈日後逐漸增加；事件八累積平均異常報酬率雖然於事件宣告日後報酬率有逐漸增加，但是整體報酬率依然呈現負值，屬於國內經濟大環境問題，導致整體報酬率呈現負值。

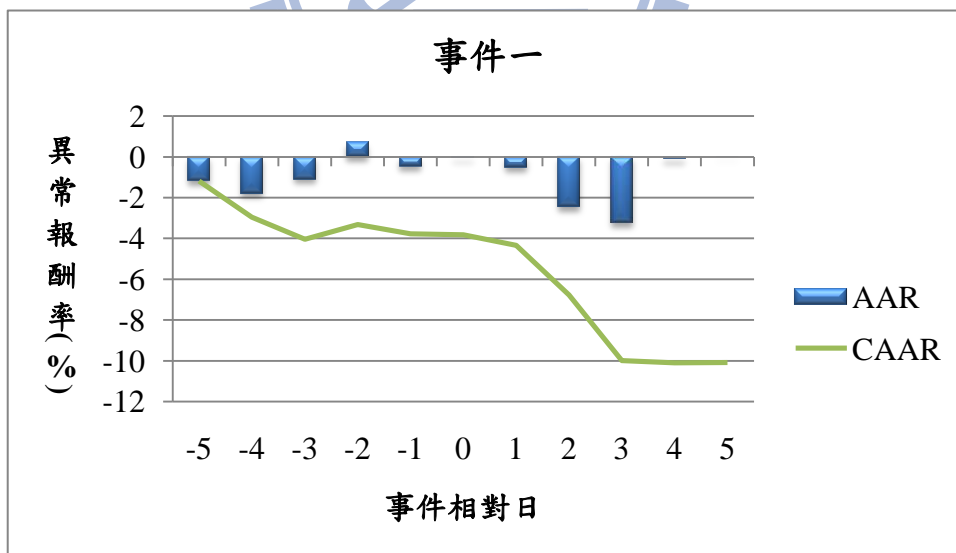


圖 4-2、營造業上市公司於事件一平均異常報酬率及累積平均異常報酬率關係圖

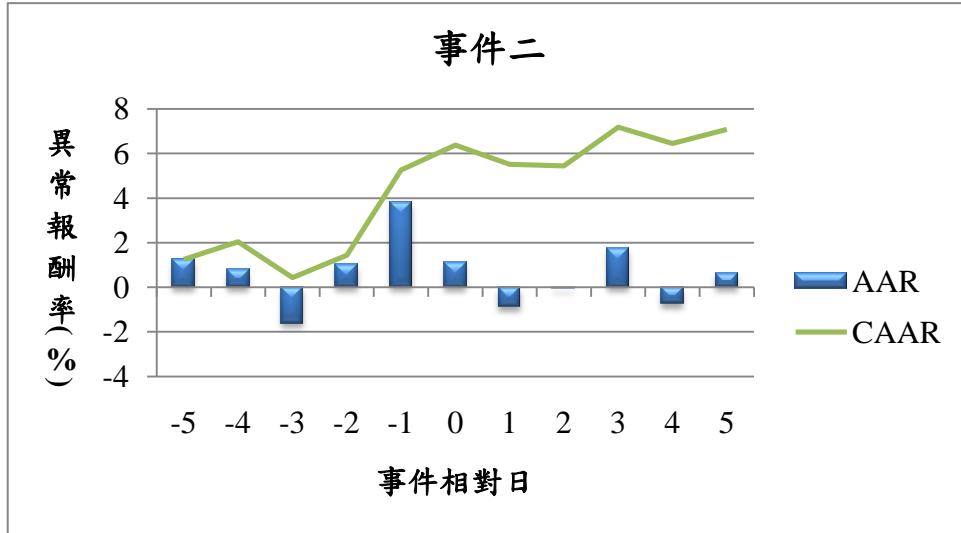


圖 4-3、營造業上市公司於事件二平均異常報酬率及累積平均異常報酬率關係圖

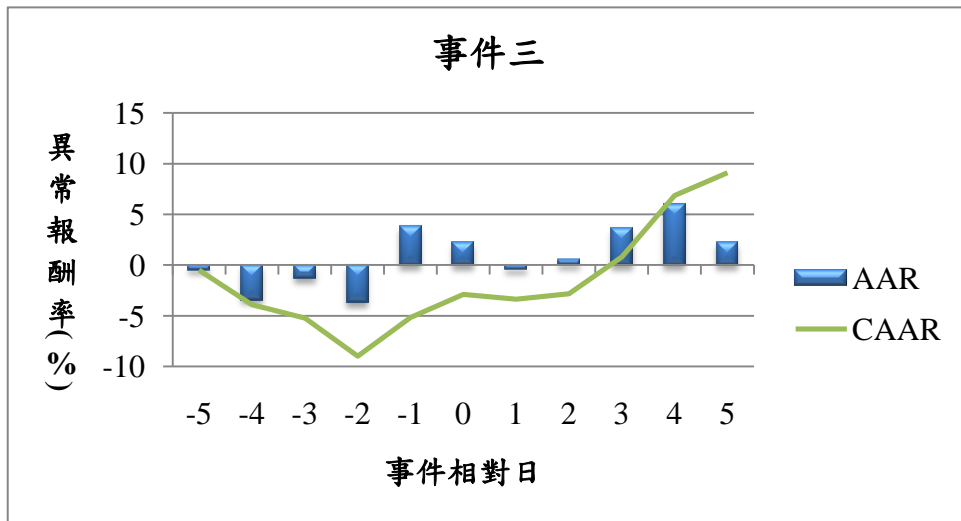


圖 4-4、營造業上市公司於事件三平均異常報酬率及累積平均異常報酬率關係圖

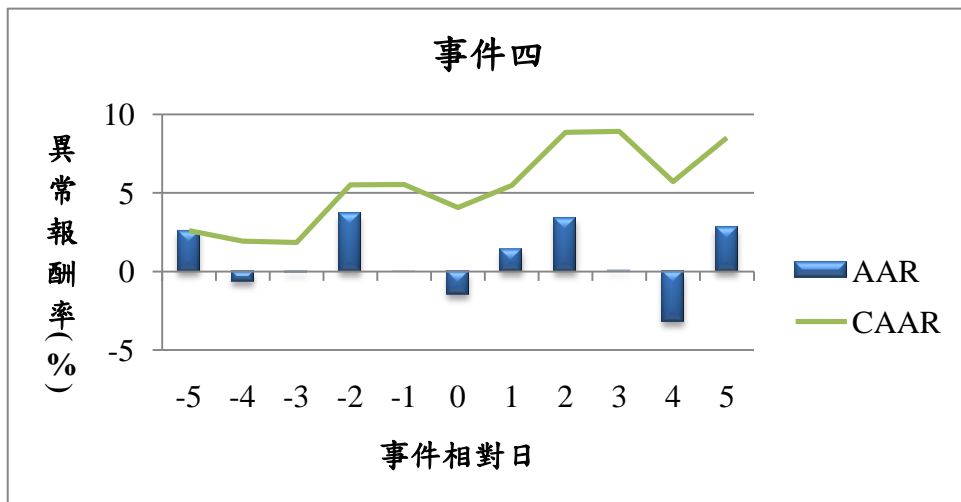


圖 4-5、營造業上市公司於事件四平均異常報酬率及累積平均異常報酬率關係圖

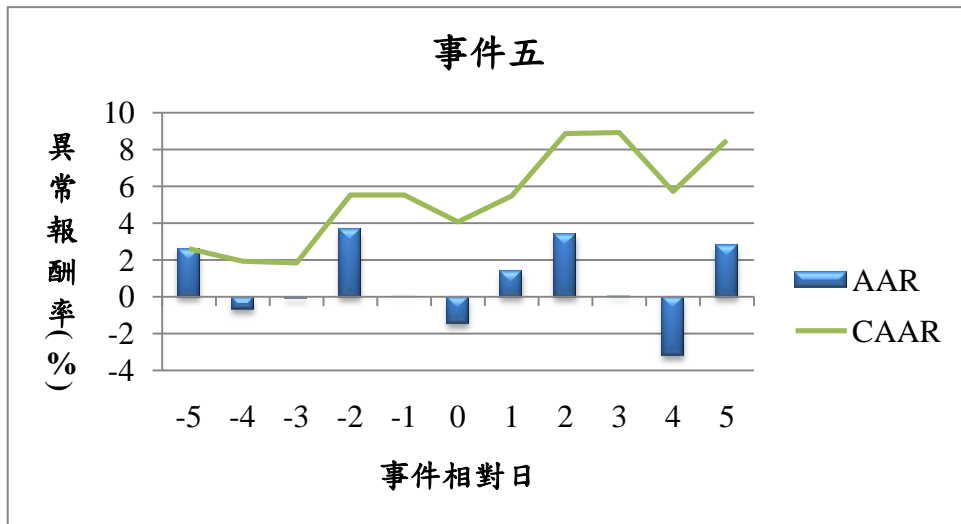


圖 4-6、營造業上市公司於事件五平均異常報酬率及累積平均異常報酬率關係圖

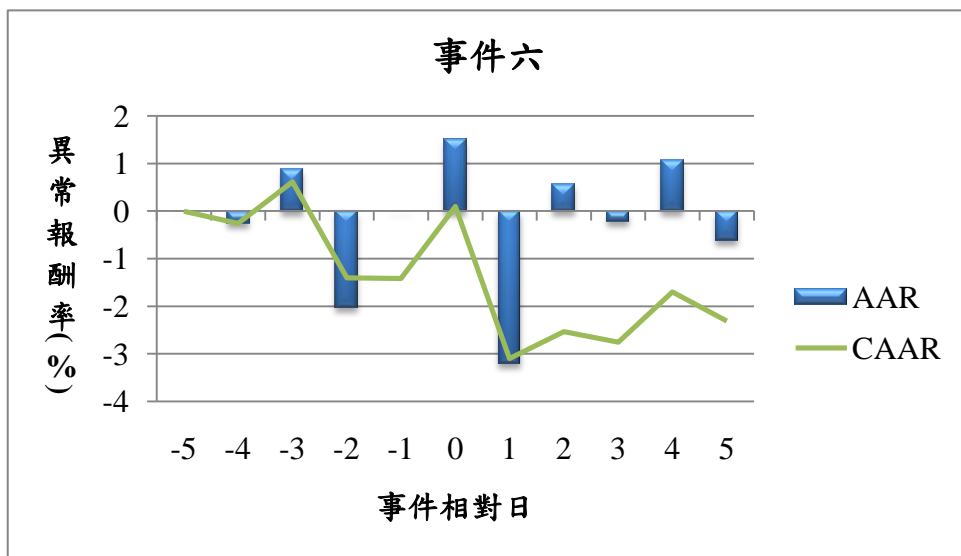


圖 4-7、營造業上市公司於事件六平均異常報酬率及累積平均異常報酬率關係圖

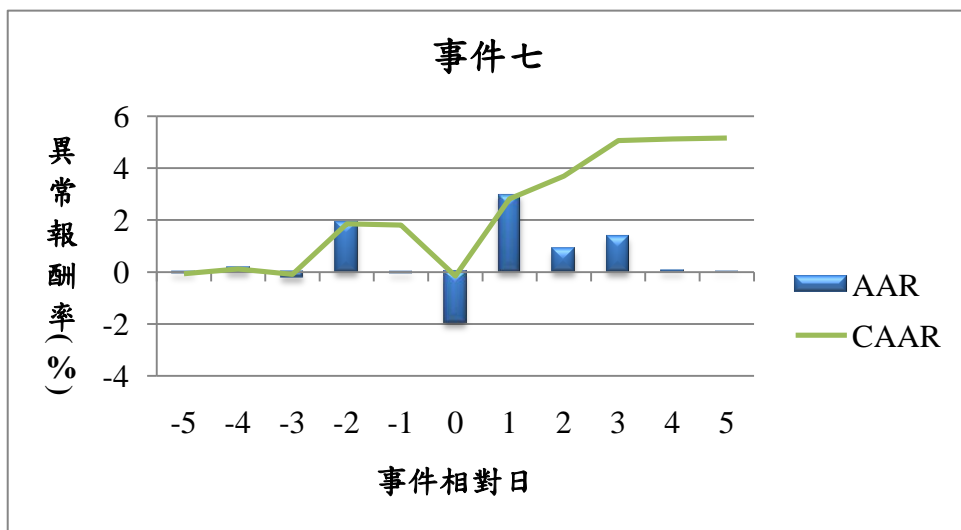


圖 4-8、營造業上市公司於事件七平均異常報酬率及累積平均異常報酬率關係圖

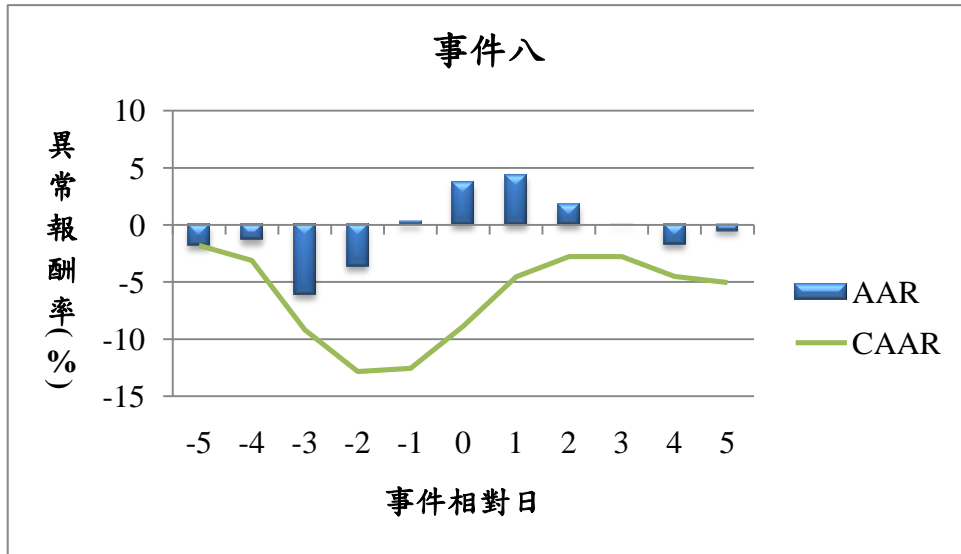


圖 4-9、營造業上市公司於事件八平均異常報酬率及累積平均異常報酬率關係圖

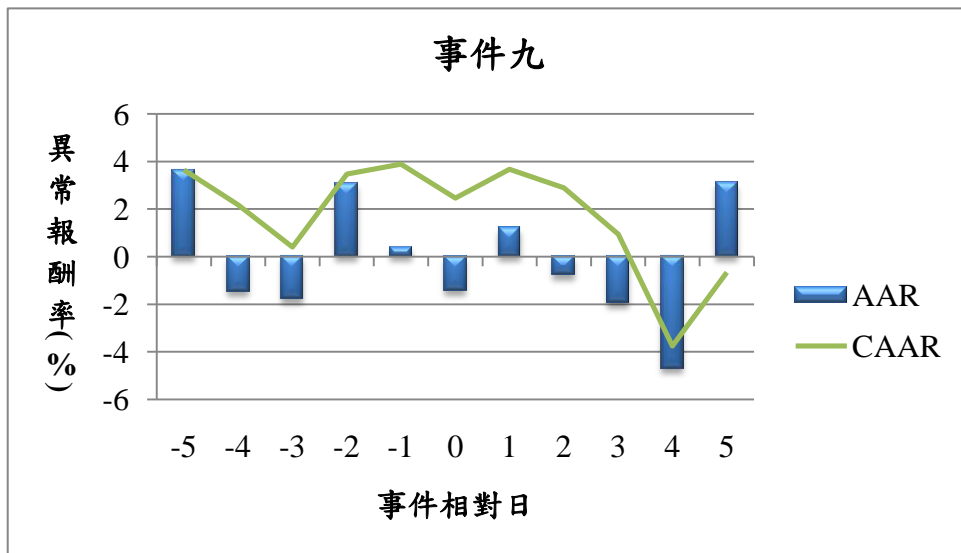


圖 4-10、營造業上市公司於事件九平均異常報酬率及累積平均異常報酬率關係圖

4.1.2 建設上市公司異常報酬率結果分析

圖4-10至圖4-18分別為建設上市公司在事件一至事件九平均異常報酬（AAR）及累積平均異常報酬（CAAR）和相對事件日(T)的關係圖。由下列關係圖，可以得知事件一、事件七，對於優惠房貸政策發佈後市場大多呈現看空狀態，其累積平均異常報酬率隨著政策宣告後逐漸下將至負值；事件二、事件三、事件四、事件五、事件六、事件九，呈現優惠房貸政策實施後市場普遍對於政策大多表示看好的意見，其累積平均異常報酬隨著政策發佈後逐漸增加。

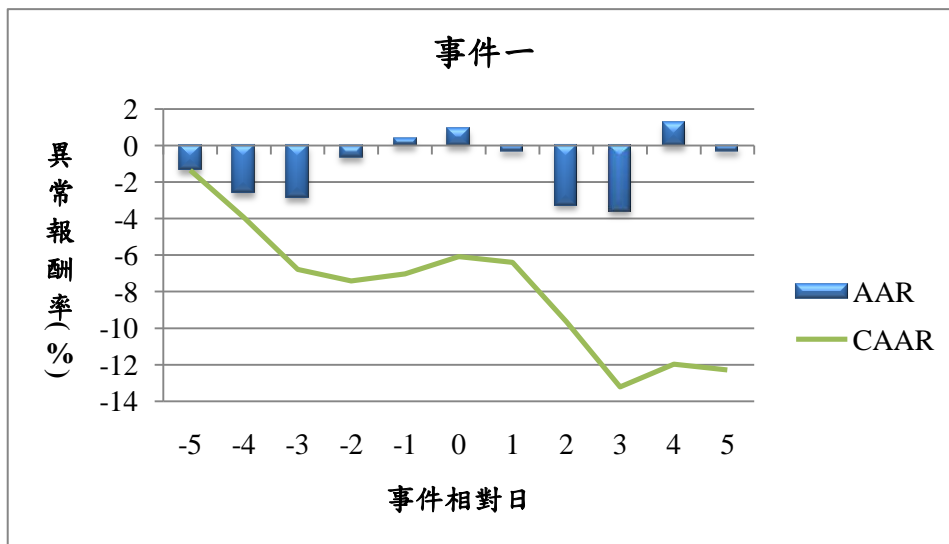


圖 4-11、建設業上市公司於事件一平均異常報酬率及累積平均異常報酬率關係圖

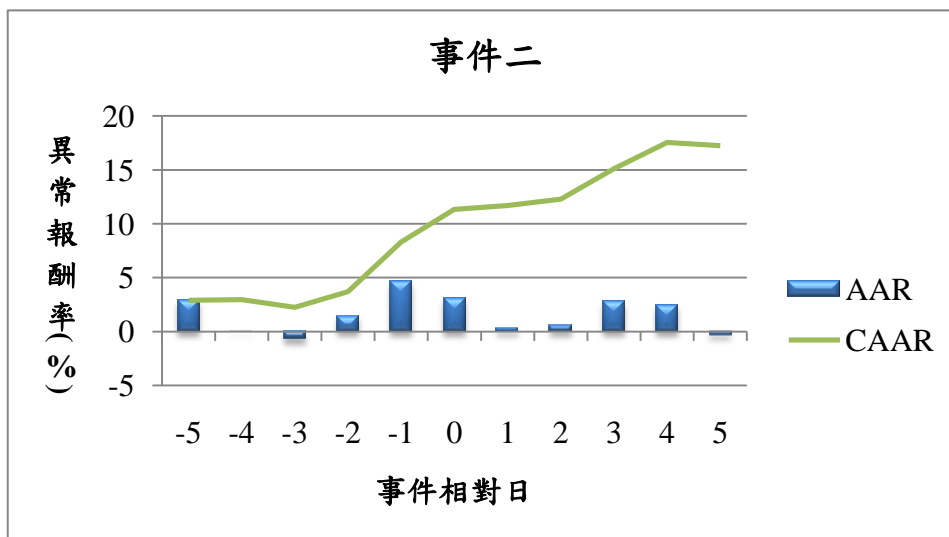


圖 4-12、建設業上市公司於事件二平均異常報酬率及累積平均異常報酬率關係圖

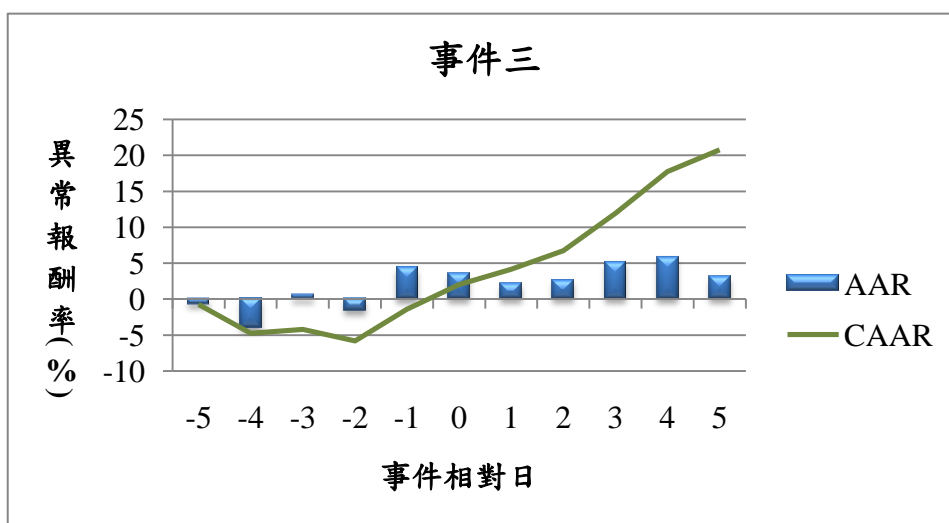


圖 4-13、建設業上市公司於事件三平均異常報酬率及累積平均異常報酬率關係圖

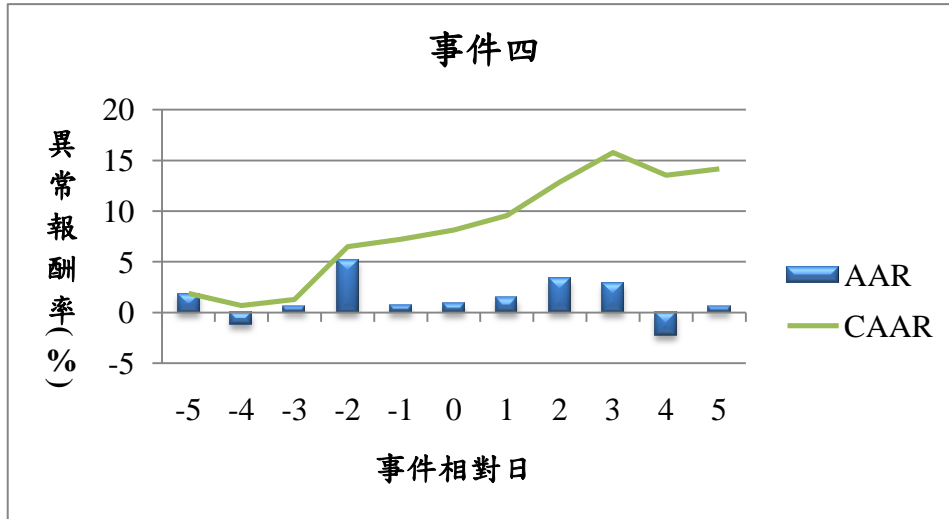


圖 4-14、建設業上市公司於事件四平均異常報酬率及累積平均異常報酬率關係圖

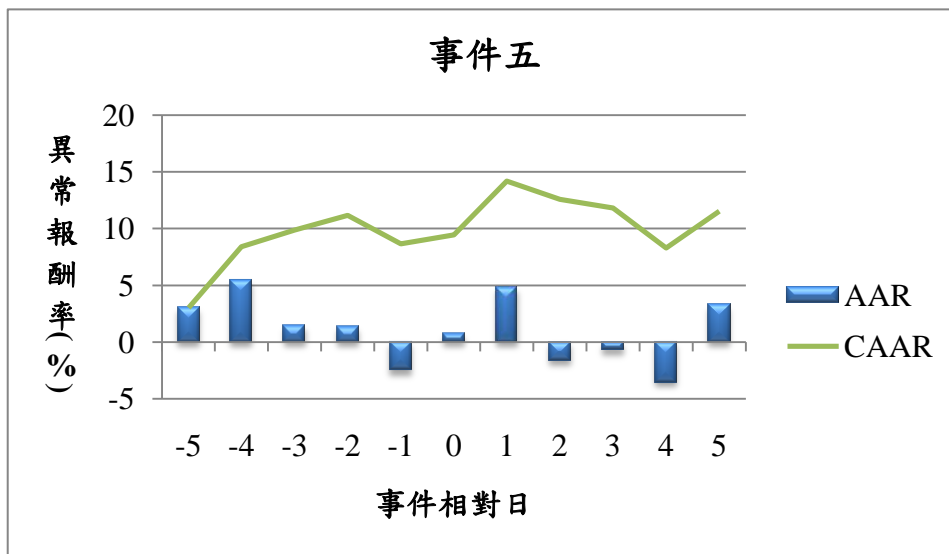


圖 4-15、建設業上市公司於事件五平均異常報酬率及累積平均異常報酬率關係圖

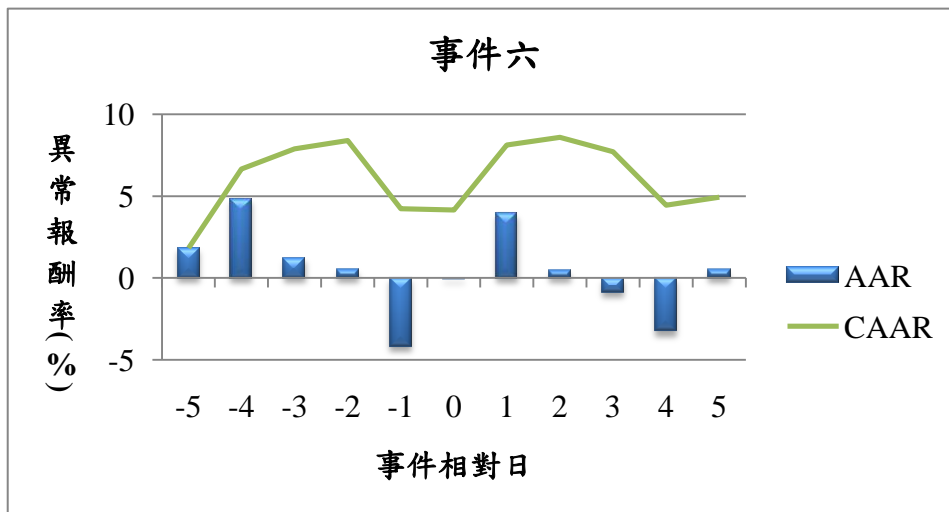


圖 4-16、建設業上市公司於事件六平均異常報酬率及累積平均異常報酬率關係圖

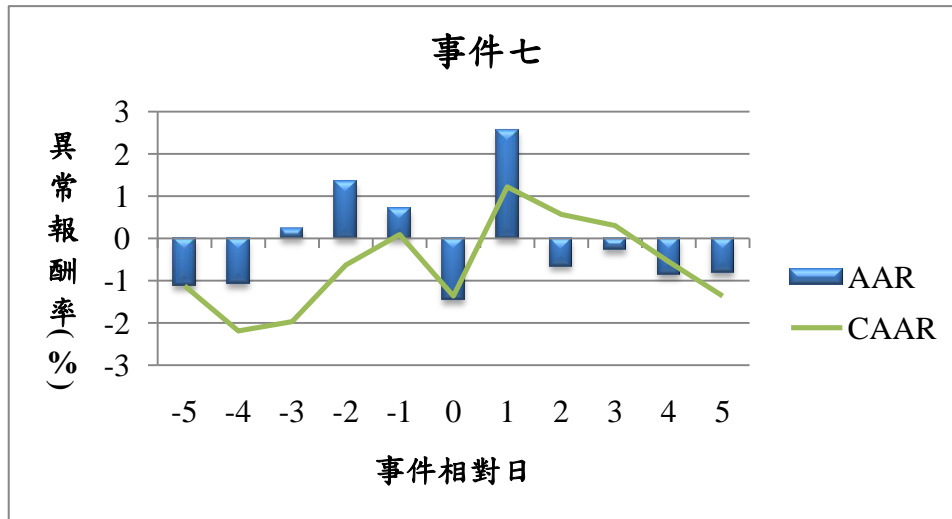


圖 4-17、建設業上市公司於事件七平均異常報酬率及累積平均異常報酬率關係圖

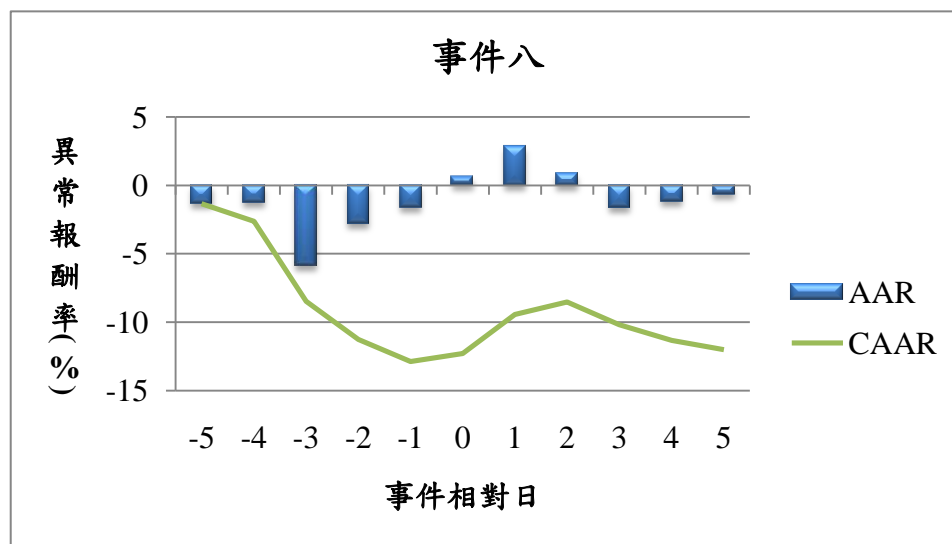


圖 4-18、建設業上市公司於事件八平均異常報酬率及累積平均異常報酬率關係圖

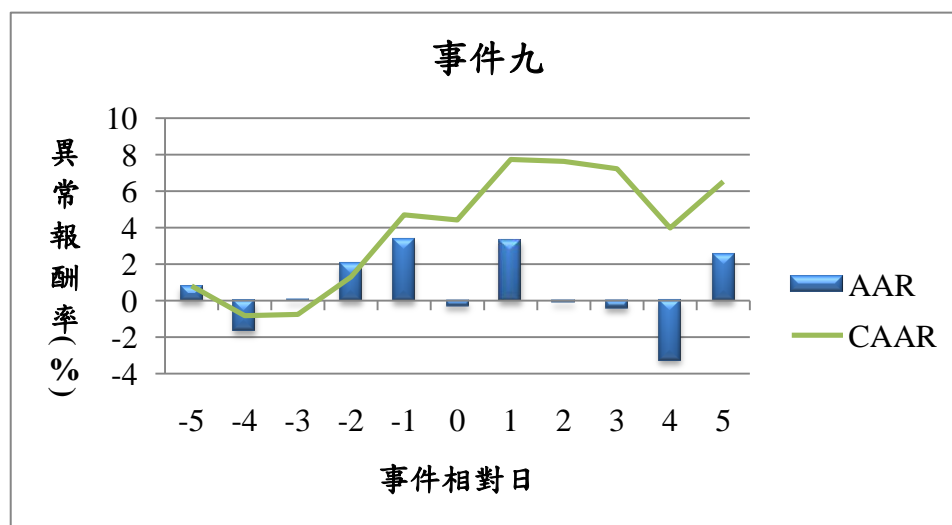


圖 4-19、建設業上市公司於事件九平均異常報酬率及累積平均異常報酬率關係圖

4.2 異常報酬率統計檢定量

4.2.1 營造業上市公司統計檢定量

本小節將對於一般優惠房貸政策對於營造業上市公司股價波動影響，以及政策宣告之後對於營造業上市公司是否有顯著的異常報酬表現，其結果如下。表4-1、表4-2、表4-3為優惠房貸政策對於營造業上市公司股價影響產生異常報酬率統計檢定表，總共有九次優惠房貸政策，依照政策宣告前後時間，依序分別為事件一至事件九表示之，營造業上市公司數量為小樣本(總共為9家)，因此在統計檢定量部份將以無母數統計量作為檢定輔助驗證，檢定結果分析以T檢定和CDA檢定為主，兩者檢定量分別達至該顯著水準，表示優惠房貸政策對於營造業股價有顯著性影響。

由表4-1、表4-2、表4-3，事件一分別在於宣告日後三天達至1%顯著水準，宣告前四天，後兩天達至5%顯著水準；其平均異常報酬率分別為-3.2143(%)、-1.7770(%)、-2.4339(%)。事件二於宣告日前一天達至1%顯著水準，宣告日前三天，後三天達至5%顯著水準，宣告日前四天、後五天達至10%顯著水準；其平均異常報酬率分別為3.8193(%)、-1.6038(%)、1.7367(%)、0.7871(%)、0.6362(%)。

事件三於宣告前一天，後三、四天達至1%顯著水準，宣告日前四、二和宣告日達至5%顯著水準，達至10%顯著水準；其平均異常報酬分別為3.8145(%)、3.6352(%)、6.0541(%)、-3.4029(%)、-3.71457(%)、2.2658(%)、2.2486(%)。事件四在宣告日後兩、五天達至1%顯著水準，宣告日前兩天，後四天達至5%顯著水準，宣告日前五天達至10%顯著水準；其平均異常報酬為3.3873(%)、2.7949(%)、3.6880(%)、-3.2022(%)、2.6012(%)。

事件五在宣告日前一天，後一、四天達至1%顯著水準，宣告日前五、四和宣告日達至5%顯著水準；其平均報酬為-3.5919(%)、3.6224(%)、-3.2783(%)、1.1361(%)、2.6091(%)、1.7846(%)。事件六在宣告日後一天達至1%顯著水準，宣告日前兩天達至5%顯著水準；其平均異常報酬為-3.1960(%)、-2.0178(%)。事件七在宣告日後一天達

至1%顯著水準，宣告日前兩天達至5%顯著水準；其平均異常報酬為2.9734(%)、1.9503(%)。

事件八在宣告日前五、四、三、二，宣告日和後一天達至1%顯著水準，宣告日後四天達至5%顯著水準，宣告日後兩天達至10%顯著水準；其平均異常報酬為-1.7922(%)、-1.3324(%)、-6.0753(%)、-3.6283(%)、3.6974(%)、4.3264(%)、-1.7395(%)、1.7724(%)、1.8148(%)。事件九宣告日前五、三、二，後四、五天達至1%顯著水準，宣告日前四天，後三天達至10%顯著水準；其平均異常報酬為3.6469(%)、-1.7844(%)、3.0655(%)、-4.7042(%)、3.0973(%)、-1.4600(%)、-1.9498(%)。

表4-4、表4-5為營造業上市公司於事件一至事件九之累積平均異常報酬統計檢定表，其事件區間分別為相對日期分別：CAAR(-5,0)、CAAR(-2,0)、CAAR(-1,1)、CAAR(0,2)、CAAAR(0,5)、CAAR(-5,5)等六個事件區間。事件一在相對日期(0,5)和(-5,5)達至1%顯著水準；其累積平均異常報酬為-6.3128(%)、-10.0832(%)。事件二在相對日期(-5,0)、(-2,0)、(-5,5)達至1%顯著水準，相對日期(-1,1)達至1%顯著水準；其累積平均異常報酬為6.3733(%)、5.9415(%)、7.0888(%)、4.0748(%)。事件三在相對日期(-1,1)、(0,5)、(-5,5)達至1%顯著水準；其累積平均異常報酬為5.6230(%)、14.2797(%)、9.1077(%)。

事件四在相對日期(0,2)、(-5,5)達至10%顯著水準；其累積平均異常報酬為3.3367(%)、8.5119(%)。事件五在相對日期(0,2)達至1%顯著水準；其累積平均異常報酬為4.2450(%)。事件六在相對日期(-1,1)、(0,2)達至1%顯著水準；其累積平均異常報酬為-1.6926(%)、-1.1206(%)。事件七在相對日期(-1,1)達至10%顯著水準；其累積平均異常報酬為0.9595(%)。

事件八在相對日期(-5,0)、(-1,1)、(0,2)、(0,5)達至1%顯著水準；其累積平均異常報酬為-8.8707(%)、8.2839(%)、9.7961(%)、7.5315(%)。事件九在相對日期(-5,0)、(-2,0)達至10%顯著水準；其累積平均異常報酬為2.4657(%)、2.0632(%)。

表 4-1、營造業上市公司事件一至事件三平均異常報酬率檢定結果

事件一												
事件相對日												
	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	
AAR (%)	-1.1803	-1.7770	-1.0847	0.7214	-0.4499	-0.0577	-0.5088	-2.4339	-3.2143	-0.1147	0.0166	
p-value	t-test	0.1054	0.0079***	0.1198	0.1620	0.0594*	0.4739	0.0375**	0.0157**	0.0039***	0.4057	0.4901
	CDA	0.0224**	0.0198**	0.1719	0.0885*	0.0737*	0.2031	0.1082	0.0212**	0.0061***	0.2301	0.1336
	Sign	0.1446	0.0352**	0.1446	0.5000	0.1446	0.5000	0.3633	0.0352**	0.0039***	0.5000	0.5000
	Wilcoxon	0.1170	0.0212**	0.1170	0.3121	0.0537*	0.4168	0.0917*	0.0294**	0.0072***	0.4721	0.4721
事件二												
AAR (%)	1.2485	0.7871	-1.6038	1.0051	3.8193	1.1170	-0.8615	-0.0619	1.7367	-0.7340	0.6362	
p-value	t-test	0.1063	0.0897*	0.0245**	0.1364	0.0016***	0.2175	0.1417	0.4721	0.0527**	0.0996*	0.0815*
	CDA	0.0688*	0.0383**	0.0493**	0.0864*	0.0011***	0.1698	0.2202	0.4019	0.0347**	0.2032	0.0344**
	Sign	0.5000	0.2539	0.2539	0.2539	0.0020***	0.2539	0.2539	0.5000	0.0899*	0.5000	0.0196**
	Wilcoxon	0.1717	0.0963*	0.0486**	0.1717	0.0046***	0.2386	0.1717	0.5000	0.0618*	0.1432	0.0618*
事件三												
AAR (%)	-0.4908	-3.4029	-1.3471	-3.7457	3.8145	2.2658	-0.4573	0.5332	3.6352	6.0541	2.2486	
p-value	t-test	0.3931	0.0351**	0.1730	0.0160**	0.0007***	0.0141**	0.3441	0.3369	0.0028***	0.0000***	0.0517*
	CDA	0.4194	0.0364**	0.1759	0.0149**	0.0008***	0.0156**	0.3052	0.3306	0.0027***	0.0000***	0.0488**
	Sign	0.5000	0.2539	0.2539	0.0196**	0.0196***	0.0899*	0.5000	0.5000	0.0196**	0.0020***	0.0899*
	Wilcoxon	0.4529	0.0618*	0.1717	0.0220**	0.0065***	0.0220**	0.3178	0.3612	0.0089***	0.0046***	0.0776*

註：***表示達至1%顯著水準 **表示達至5%顯著水準 *表示達至10%顯著水準

表 4-2、營造業上市公司事件四至事件六平均異常報酬率檢定結果

事件四												
事件相對日												
		-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5
AAR (%)		2.6012	-0.6750	-0.0880	3.6880	0.0070	-1.4626	1.4121	3.3873	0.0495	-3.2022	2.7949
p-value	t-test	0.0467**	0.1936	0.4708	0.0147**	0.4982	0.1792	0.1370	0.0006***	0.4658	0.0129**	0.0049***
	CDA	0.0653*	0.1225	0.4266	0.0213**	0.4288	0.1631	0.1968	0.0008***	0.2533	0.0085***	0.0077***
	Sign	0.0196**	0.5000	0.2539	0.0899*	0.5000	0.5000	0.2539	0.0020***	0.2539	0.0899*	0.0196**
	Wilcoxon	0.0618*	0.2386	0.4064	0.0220**	0.4529	0.2035	0.4529	0.0046***	0.4529	0.0290**	0.0065***
事件五												
AAR (%)		1.1361	2.6091	-1.2541	0.4419	-3.5919	1.7846	3.6224	-1.1620	-1.0186	-3.2783	0.9859
p-value	t-test	0.0277**	0.0148**	0.1934	0.3423	0.0022***	0.0462**	0.0002***	0.1898	0.1083	0.0020***	0.1237
	CDA	0.0230**	0.0140**	0.1927	0.3326	0.0023***	0.0462**	0.0002***	0.1554	0.1082	0.0016***	0.0844*
	Sign	0.2539	0.0899*	0.0899	0.5000	0.0196**	0.0196**	0.0020***	0.0899*	0.0899	0.0196**	0.2539
	Wilcoxon	0.0618*	0.0220**	0.2386	0.3612	0.0089***	0.0290**	0.0046***	0.2768	0.1181	0.0089***	0.1432
事件六												
AAR (%)		-0.0023	-0.2555	0.8718	-2.0178	-0.0112	1.5146	-3.1960	0.5609	-0.2169	1.0542	-0.6145
p-value	t-test	0.4985	0.3846	0.1551	0.0127**	0.4937	0.0773*	0.0011***	0.3023	0.3952	0.1799	0.2690
	CDA	0.2557	0.2331	0.2785	0.0050***	0.3118	0.1550	0.0007***	0.4612	0.2075	0.2585	0.1849
	Sign	0.5000	0.2539	0.5000	0.0196**	0.2539	0.0899*	0.0020***	0.0899	0.2539	0.5000	0.2539
	Wilcoxon	0.5000	0.4529	0.3178	0.0089***	0.2386	0.0618*	0.0046***	0.2035	0.2768	0.2386	0.4064

註：***表示達至1%顯著水準 **表示達至5%顯著水準 *表示達至10%顯著水準

表 4-3、營造業上市公司事件七至事件九平均異常報酬率檢定結果

事件七												
事件相對日												
	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	
AAR (%)	-0.0698	0.1849	-0.2078	1.9503	-0.0555	-1.9584	2.9734	0.8778	1.3636	0.0734	0.0256	
p-value	t-test	0.4383	0.3956	0.4401	0.0340**	0.4738	0.0679*	0.0044***	0.2169	0.0992*	0.4775	0.4842
	CDA	0.1204	0.1765	0.4267	0.0162**	0.2855	0.1444	0.0018***	0.1490	0.0621*	0.3502	0.2356
	Sign	0.5000	0.5000	0.1446	0.0352**	0.3633	0.0352**	0.0039***	0.3633	0.3633	0.5000	0.3633
	Wilcoxon	0.4721	0.4721	0.1814	0.0212**	0.4721	0.0917*	0.0072***	0.3632	0.1814	0.4721	0.4168
事件八												
AAR (%)	-1.7922	-1.3324	-6.0753	-3.6283	0.2601	3.6974	4.3264	1.7724	-0.0033	-1.7395	-0.5218	
p-value	t-test	0.0013***	0.0001***	0.0005***	0.0000***	0.1402	0.0000***	0.0001***	0.0853*	0.4977	0.0152**	0.2722
	CDA	0.0018***	0.0006***	0.0005***	0.0000***	0.0085***	0.0000***	0.0001***	0.0719*	0.3879	0.0169**	0.3261
	Sign	0.0352**	0.0039***	0.0352**	0.0039***	0.1446	0.0039***	0.0039***	0.3633	0.3633	0.1446	0.5000
	Wilcoxon	0.0105**	0.0072***	0.0105**	0.0072***	0.1814	0.0072***	0.0072***	0.0917*	0.3632	0.0212**	0.3121
事件九												
AAR (%)	3.6469	-1.4600	-1.7844	3.0655	0.4214	-1.4237	1.2104	-0.7788	-1.9498	-4.7042	3.0973	
p-value	t-test	0.0057***	0.0617*	0.0040***	0.0029***	0.3744	0.1501	0.1076	0.2206	0.0302**	0.0021***	0.0006***
	CDA	0.0048***	0.0862*	0.0026***	0.0029***	0.3623	0.1673	0.0950*	0.2286	0.0548*	0.0026***	0.0008***
	Sign	0.1446	0.3633	0.0352**	0.0352**	0.3633	0.1446	0.1446	0.1446	0.0352**	0.0352**	0.0039***
	Wilcoxon	0.0212**	0.0537*	0.0105**	0.0150**	0.4168	0.1170	0.0708*	0.1468	0.0917*	0.0150**	0.0072***

註：***表示達至1%顯著水準 **表示達至5%顯著水準 *表示達至10%顯著水準

表 4-4、營造業上市公司事件一至事件五累積平均異常報酬率檢定結果

事件一							
事件相對日							
		(-5,0)	(-2,0)	(-1,1)	(0,2)	(0,5)	(-5,5)
CAAR (%)		-3.8281	0.2139	-1.0164	-3.0004	-6.3128	-10.0832
p-value	t-test	0.0336**	0.4268	0.1589	0.0368**	0.0021***	0.0017***
	CDA	0.1336	0.1701	0.1899	0.0618*	0.0037***	0.0083***
	Sign	0.1446	0.3633	0.3633	0.3633	0.0039***	0.0039***
	Wilcoxon	0.0401**	0.3632	0.1814	0.0537*	0.0072***	0.0072***
事件二							
CAAR (%)		6.3733	5.9415	4.0748	0.1936	1.8325	7.0888
p-value	t-test	0.0028***	0.0025***	0.0135**	0.4565	0.1464	0.0037***
	CDA	0.0011***	0.0014***	0.0062***	0.2883	0.0344**	0.0008***
	Sign	0.0196**	0.0020***	0.0899*	0.5000	0.2539	0.0196**
	Wilcoxon	0.0065***	0.0046***	0.0165**	0.4064	0.1717	0.0089***
事件三							
CAAR (%)		-2.9062	2.3346	5.6230	2.3417	14.2797	9.1077
p-value	t-test	0.2330	0.1545	0.0007***	0.0937*	0.0001***	0.0058***
	CDA	0.2392	0.1724	0.0009***	0.0984*	0.0001***	0.0079***
	Sign	0.0899*	0.5000	0.0020***	0.0899*	0.0020***	0.0899*
	Wilcoxon	0.1432	0.2386	0.0046***	0.0776*	0.0046***	0.0122**
事件四							
CAAR (%)		4.0704	2.2323	-0.0436	3.3367	2.9789	8.5119
p-value	t-test	0.2220	0.2410	0.4909	0.0404**	0.1240	0.0231**
	CDA	0.3188	0.3266	0.3426	0.0841*	0.3190	0.0990*
	Sign	0.0899*	0.2539	0.2539	0.2539	0.2539	0.0899*
	Wilcoxon	0.2768	0.3178	0.4529	0.0618*	0.1181	0.0290**
事件五							
CAAR (%)		1.1256	-1.3654	1.8151	4.2450	0.9339	0.2749
p-value	t-test	0.3438	0.2789	0.1790	0.0040***	0.2735	0.4491
	CDA	0.3223	0.2963	0.1672	0.0058***	0.3038	0.4409
	Sign	0.5000	0.2539	0.2539	0.0196**	0.5000	0.5000
	Wilcoxon	0.4529	0.2386	0.1181	0.0089***	0.2768	0.5000

註：***表示達至 1% 顯著水準

**表示達至 5% 顯著水準

*表示達至 10% 顯著水準

表 4-5、營造業上市公司事件六至事件九累積平均異常報酬率檢定結果

事件六							
事件相對日							
		(-5,0)	(-2,0)	(-1,1)	(0,2)	(0,5)	(-5,5)
CAAR (%)		0.0995	-0.5144	-1.6926	-1.1205	-0.8977	-2.3128
p-value	t-test	0.4828	0.3859	0.0860*	0.0686*	0.3580	0.2582
	CDA	0.1696	0.1701	0.0160**	0.0026***	0.1033	0.0423**
	Sign	0.5000	0.5000	0.0899*	0.2539	0.5000	0.5000
	Wilcoxon	0.3612	0.5000	0.0776*	0.0776*	0.2768	0.3178
事件七							
CAAR (%)		-0.1564	-0.0636	0.9595	1.8928	3.3554	5.1574
p-value	t-test	0.4737	0.4778	0.0937*	0.1968	0.2058	0.1222
	CDA	0.1293	0.1548	0.0104**	0.1007	0.1058	0.0366**
	Sign	0.3633	0.3633	0.3633	0.5000	0.5000	0.3633
	Wilcoxon	0.3632	0.4721	0.0917*	0.4168	0.4168	0.1814
事件八							
CAAR (%)		-8.8707	0.3292	8.2839	9.7961	7.5315	-5.0365
p-value	t-test	0.0002***	0.1841	0.0000***	0.0002***	0.0060***	0.0539*
	CDA	0.0004***	0.0030**	0.0000***	0.0002***	0.0040***	0.1764
	Sign	0.0039***	0.5000	0.0039***	0.0039***	0.0352**	0.1446
	Wilcoxon	0.0072***	0.2206	0.0072***	0.0072***	0.0105**	0.0708*
事件九							
CAAR (%)		2.4657	2.0632	0.2082	-0.9920	-4.5487	-0.6593
p-value	t-test	0.0800*	0.0753*	0.4633	0.3687	0.1940	0.4425
	CDA	0.0644*	0.0792*	0.4222	0.4000	0.2347	0.4766
	Sign	0.3633	0.5000	0.5000	0.0352**	0.0352**	0.5000
	Wilcoxon	0.1170	0.1468	0.4721	0.0917*	0.0917	0.4168

註：***表示達至 1% 顯著水準

**表示達至 5% 顯著水準

*表示達至 10% 顯著水準

4.2.2 建設業上市公司統計檢定量

本節將對於一般優惠房貸政策對於建設業上市公司股價波動影響，以及政策宣告之後對於建設業上市公司是否有顯著的異常報酬表現，事件區間同營造業上市公司，其結果如下。統計檢定量也是以T檢定和CDA檢定為主，因為建設業公司樣本數較多(總共為31家)，無母數統計量亦作為輔助，進行分析優惠房貸政策對建設業股價是否顯著性影響。

表4-6、表4-7、表4-8為一般優惠房貸對建設業上市公司股價影響。由表4-6、表4-7、表4-8，事件一於宣告日宣告前五、四、三，後兩、三、四天達到1%顯著水準，宣告日達到5%顯著水準；其平均異常報酬分別為-1.3440(%)、-2.5962(%)、--2.8427(%)、-3.2597(%)、-3.5701(%)、1.2343(%)、0.9510(%)。事件二於宣告日前五、二和宣告日，後三、四天達到1%顯著水準；其平均異常報酬分別為2.9099(%)、1.4561(%)、4.6232(%)、3.0318(%)、2.8026(%)、2.4605(%)。

事件三於宣告日前四、一和宣告日，後一、二、三、四、五天達到1%顯著水準，宣告日前兩天達到5%顯著水準；其平均異常報酬分別為-4.0147(%)、4.3930(%)、3.4524(%)、2.1186(%)、2.6099(%)、5.1830(%)、5.8055(%)、3.0549(%)、-1.6183(%)。事件四於宣告日前五、四、二，後二、三、四天達到1%顯著水準，宣告日後一天達到10%顯著水準；其平均異常報酬分別1.8776(%)、-1.209(%)、5.1953(%)、3.3064(%)、2.9094(%)、-2.2435(%)、1.4216(%)。

事件五於宣告日前五、四、一，後一、四、五天達到1%顯著水準，宣告日前三天達至5%顯著水準；其平均異常報酬分別為2.9969(%)、5.4087(%)、-2.5143(%)、4.7672(%)、-3.5761(%)、3.2405(%)、1.4537(%)。事件六於宣告日前五、四、一，後一、四天達到1%顯著水準；其平均異常報酬分別為1.8356(%)、4.8263(%)、-4.1706(%)、3.9547(%)、-3.2640(%)。事件七於宣告日前二和宣告日，後一天達到1%顯著水準，宣告日前五天，後四、五天，宣告前四天達到10%顯著水準；其平均異常報酬分別為1.3416(%)、-1.4538(%)、2.5814(%)、-1.1195(%)、-0.8555(%)、-1.0734(%)、0.7187(%)。

事件八於宣告日前五、四、三、二天，後一、三天達到1%顯著水準，宣告前一天，後兩、四天達至5%顯著水準；其平均異常報酬分別為-1.3356(%)、-1.2825(%)、-5.8610(%)、2.7825(%)、2.8551(%)、-1.6454(%)、-1.6222(%)、0.8944(%)、-1.1609(%)。事件九於宣告日前四、二、一，後一、四、五天達到1%顯著水準，宣告日前五天達至5%顯著水準；其平均異常報酬分別-1.6409(%)、2.0578(%)、3.3936(%)、3.3243(%)、-3.2455(%)、2.5418(%)、0.8138(%)。

表 4-9、表 4-10 為建設業上市公司於事件一至事件九之累積平均異常報酬，事件區間同營造業上市公司。事件一於相對日期(-5,0)、(0,5)、(-5,5)達到 1%顯著水準，相對日期(0,2)達至 5%顯著水準；其累積平均異常報酬分別為-6.0815(%)、-5.2487(%)、-12.2812(%)、-2.6141(%)。事件二於相對日期(-5,0)、(-2,0)、(-1,1)、(0,5)、(-5,5)達到 1%顯著水準，相對日期(0,2)達至 5%顯著水準；其累積平均異常報酬分別為 11.3444(%)、9.112(%)、7.9960(%)、8.9163(%)、17.2289(%)、3.9754(%)。

事件三於相對日期(-2,0)、(-1,1)、(0,5)、(-5,5)達到 1%顯著水準；其累積平均異常報酬分別為 6.2272(%)、9.9639(%)、8.1808(%)、22.2240(%)、20.79356(%)。事件四於相對日期(-5,0)、(-2,0)、(0,2)、(0,5)、(-5,5)達到 1%顯著水準，相對日期(-1,1)達至 10%顯著水準；其累積平均異常報酬分別 8.6928(%)、7.1928(%)、6.0414(%)、7.3277(%)、6.2599(%)、3.3577(%)。

事件五於相對日期(-5,0)、(0,2)、(-5,5)達到 1%顯著水準；其累積平均異常報酬分別為 9.4355(%)、3.9111(%)、11.5228(%)。事件六於相對日期 (-2,0)達到 1%顯著水準，相對日期(0,2)達至 5%顯著水準；其累積平均異常報酬分別為-3.7194(%)、4.3658(%)。事件七於相對日期(-1,1) 10%顯著水準；其累積平均異常報酬為 1.8463(%)。

事件八於相對日期(-5,0)、(-2,0)、(0,2)、(-5,5)達到 1%顯著水準，相對日期(-1,1)；其累積平均異常報酬分別-12.2857(%)、-3.8067(%)、4.3531(%)、-12.0162(%)、1.8383(%)。事件九於相對日期(-2,0)、(-1,1)達到 1%顯著水準，相對日期(-5,0)、(0,2)、(-5,5)達至 5%顯著水準；其累積平均異常報酬分別為 5.1652(%)、6.4344(%)、4.4196(%)、2.9298(%)、6.5264(%)。

表 4-6、建設業上市公司事件一至事件三平均異常報酬率檢定結果

事件一												
事件相對日												
		-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5
AAR (%)		-1.3440	-2.5962	-2.8427	-0.6364	0.3870	0.9510	-0.3051	-3.2597	-3.5701	1.2343	-0.3037
p-value	t-test	0.0091***	0.0001***	0.0000***	0.0641*	0.1782	0.0102**	0.2622	0.0000***	0.0000***	0.0085***	0.2263
	CDA	0.0041***	0.0001***	0.0000***	0.1843	0.0613*	0.0030***	0.4785	0.0000***	0.0000***	0.0031***	0.4905
	Sign	0.0033***	0.0008***	0.0000***	0.5000	0.4194	0.0331**	0.4192	0.0003***	0.0001***	0.2702	0.4192
	Wilcoxon	0.0045***	0.0001***	0.0000***	0.0920*	0.1070	0.0144**	0.1552	0.0001***	0.0001***	0.0206**	0.3187
事件二												
AAR (%)		2.9099	0.0450	-0.7219	-1.4561	4.6232	3.0318	-0.3409	0.6026	2.8026	2.4605	-0.3229
p-value	t-test	0.0000***	0.4710	0.0744*	0.0021***	0.0000***	0.0001***	0.3519	0.2027	0.0001***	0.0003***	0.3320
	CDA	0.0000***	0.2191	0.3169	0.0003***	0.0000***	0.0001***	0.1773	0.0658*	0.0001***	0.0001***	0.4667
	Sign	0.0011***	0.5000	0.0272**	0.0036***	0.0000***	0.0036***	0.0619*	0.2207	0.0036***	0.0272**	0.2207
	Wilcoxon	0.0000***	0.4665	0.0387**	0.0019***	0.0000***	0.0003***	0.3548	0.4285	0.0002***	0.0015***	0.2393
事件三												
AAR (%)		-0.7357	-4.0147	0.5473	-1.6183	4.3930	3.4524	2.1186	2.6099	5.1830	5.8055	3.0549
p-value	t-test	0.2290	0.0000***	0.1914	0.0147**	0.0000***	0.0034***	0.0007***	0.0000***	0.0000***	0.0000***	0.0013***
	CDA	0.2850	0.0000***	0.1739	0.0138**	0.0000***	0.0000***	0.0041***	0.0006***	0.0000***	0.0000***	0.0011***
	Sign	0.0930*	0.0001***	0.2854	0.0023***	0.0002***	0.0930***	0.0445**	0.0000***	0.0000***	0.0000***	0.0930*
	Wilcoxon	0.3452	0.0002***	0.3042	0.0132**	0.0000***	0.0049***	0.0027***	0.0000***	0.0000***	0.0000***	0.0012***

註：***表示達至 1%顯著水準 **表示達至 5%顯著水準 *表示達至 10%顯著水準

表 4-7、建設業上市公司事件四至事件六平均異常報酬率檢定結果

事件四												
事件相對日												
	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	
AAR (%)	1.8776	-1.209	0.6163	5.1953	0.7370	0.9298	1.4216	3.3064	2.9094	-2.2435	0.6123	
p-value	t-test	0.0028***	0.0055***	0.1105	0.0000***	0.1005	0.0483	0.0174**	0.0000***	0.0001***	0.0003***	0.1417
	CDA	0.0063***	0.0009***	0.1787	0.0000***	0.2215	0.0628	0.0536*	0.0000***	0.0009***	0.0001***	0.3053
	Sign	0.0006***	0.0060***	0.2363	0.0000***	0.5000	0.2363	0.3597	0.0021***	0.0060***	0.0060***	0.3597
	Wilcoxon	0.0035***	0.0019***	0.0806	0.0000***	0.3440	0.0551	0.0620*	0.0001***	0.0005***	0.0010***	0.2081
事件五												
AAR (%)	2.9969	5.4087	1.4537	1.3119	-2.5143	0.7785	4.7672	-1.6346	-0.7397	-3.5461	3.2405	
p-value	t-test	0.0000***	0.0000***	0.0217**	0.0341**	0.0001***	0.1194	0.0000***	0.0119**	0.1208	0.0000***	0.0000***
	CDA	0.0001***	0.0000***	0.0155**	0.1115	0.0000***	0.3192	0.0000***	0.3197	0.1583	0.0000***	0.0074***
	Sign	0.0002***	0.0001***	0.1406	0.0754*	0.0006***	0.0363**	0.0000***	0.0363**	0.0754*	0.0001***	0.0000***
	Wilcoxon	0.0000***	0.0000***	0.0268**	0.0365*	0.0002***	0.0620**	0.0000***	0.0194**	0.062*0	0.0001***	0.0000***
事件六												
AAR (%)	1.8356	4.8263	1.2209	0.5169	-4.1706	-0.0656	3.9547	0.4767	-0.8854	-3.2640	0.4916	
p-value	t-test	0.0011***	0.0000***	0.0413**	0.2304	0.0000***	0.4594	0.0000***	0.2400	0.0740*	0.0000***	0.1583
	CDA	0.0048***	0.0000***	0.1612	0.4695	0.0000***	0.2048	0.0000***	0.3298	0.0114	0.0000***	0.3221
	Sign	0.0754	0.0001***	0.3597	0.2363	0.0000***	0.3597	0.0002***	0.2363	0.0754*	0.0000***	0.5000
	Wilcoxon	0.0030***	0.0000***	0.0695*	0.1760	0.0000***	0.3585	0.0000***	0.2750	0.0307**	0.0000***	0.1710

註：***表示達至 1%顯著水準 **表示達至 5%顯著水準 *表示達至 10%顯著水準

表 4-8、建設業上市公司事件七至事件九平均異常報酬率檢定結果

事件七												
事件相對日												
	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	
AAR (%)	-1.1195	-1.0734	0.2244	1.3416	0.7187	-1.4538	2.5814	-0.6501	-0.2688	-0.8555	-0.8115	
p-value	t-test	0.0125**	0.0513*	0.3545	0.0074***	0.0937*	0.0015***	0.0002***	0.0624*	0.2469	0.0173**	0.0144**
	CDA	0.0139**	0.0442**	0.2456	0.0046***	0.0605*	0.0009***	0.0001***	0.1583	0.2953	0.0367**	0.0128**
	Sign	0.0010***	0.0223**	0.1006	0.0003***	0.0088***	0.0003***	0.0000***	0.1807	0.1807	0.0502*	0.0088***
	Wilcoxon	0.0004***	0.0125**	0.3633	0.0009***	0.0180**	0.0002***	0.0006***	0.0693*	0.1205	0.0036***	0.0072**
事件八												
AAR (%)	-1.3356	-1.2825	-5.861	-2.7825	-1.6222	0.6026	2.8551	0.8944	-1.6454	-1.1609	-0.6729	
p-value	t-test	0.0000***	0.0011***	0.0000***	0.0000***	0.0035***	0.1155	0.0000***	0.0368**	0.0002***	0.0100**	0.0844*
	CDA	0.0000***	0.0012***	0.0000***	0.0000***	0.0168**	0.0366**	0.0000***	0.0179**	0.0006***	0.0169**	0.1057
	Sign	0.0002***	0.0001***	0.0000***	0.0002***	0.0363**	0.3597	0.0002***	0.2363	0.0021***	0.0156**	0.0754*
	Wilcoxon	0.0000***	0.0002***	0.0000***	0.0000***	0.0040***	0.1179	0.0001***	0.0866*	0.0006***	0.0074***	0.0213*
事件九												
AAR (%)	0.8138	-1.6409	0.0817	2.0578	3.3936	-0.2819	3.3243	-0.1104	-0.4002	-3.2455	2.5418	
p-value	t-test	0.0206**	0.0004***	0.4231	0.0002***	0.0000***	0.3606	0.0000***	0.4304	0.2461	0.0001***	0.0000***
	CDA	0.0100**	0.0017***	0.4260	0.0001***	0.0000***	0.4317	0.0000***	0.4826	0.4579	0.0001***	0.0000***
	Sign	0.0754*	0.0021***	0.2363	0.0060***	0.0002***	0.0754*	0.0001***	0.3597	0.0060***	0.0006***	0.0001***
	Wilcoxon	0.0087***	0.0002***	0.2685	0.0003***	0.0001***	0.3087	0.0001***	0.3585	0.0415**	0.0004***	0.0003***

註：***表示達至 1%顯著水準 **表示達至 5%顯著水準*表示達至 10%顯著水準

表 4-9、建設業上市公司事件一至事件五累積平均異常報酬率檢定結果

事件一							
事件相對日							
		(-5,0)	(-2,0)	(-1,1)	(0,2)	(0,5)	(-5,5)
CAAR (%)		-6.0815	0.7016	1.0326	-2.6141	-5.2487	-12.2812
p-value	t-test	0.0001***	0.1850	0.1145	0.0057**	0.0001***	0.0000***
	CDA	0.0003***	0.0338**	0.0233**	0.0402**	0.0035***	0.0000***
	Sign	0.0000***	0.1538	0.1538	0.0758*	0.0002***	0.0000***
	Wilcoxon	0.0001***	0.1018	0.1070	0.0100***	0.0003***	0.0000***
事件二							
CAAR (%)		11.3444	9.1112	7.9960	3.9754	8.9163	17.2289
p-value	t-test	0.0000***	0.0000***	0.0000***	0.0143**	0.0022***	0.0000***
	CDA	0.0000***	0.0000***	0.0000***	0.0037***	0.0004***	0.0000***
	Sign	0.0000***	0.0000***	0.0000***	0.2211	0.1239	0.0000***
	Wilcoxon	0.0000***	0.0000***	0.0000***	0.0994*	0.0065**	0.0000***
事件三							
CAAR (%)		2.0240	6.2272	9.9639	8.1808	22.2240	20.7956
p-value	t-test	0.1692	0.0000***	0.0000***	0.0000***	0.0000***	0.0000***
	CDA	0.1389	0.0000***	0.0000***	0.0000***	0.0000***	0.0000***
	Sign	0.5000	0.0001***	0.0000***	0.0000***	0.0000***	0.0001***
	Wilcoxon	0.3880	0.0001***	0.0000***	0.0000***	0.0000***	0.0001***
事件四							
CAAR (%)		8.6928	7.1928	3.3577	6.0414	7.3277	6.2599
p-value	t-test	0.0000***	0.0000***	0.0184**	0.0001***	0.0005***	0.0004***
	CDA	0.0000***	0.0000***	0.0620*	0.0006***	0.0070***	0.0004***
	Sign	0.0214**	0.0001***	0.0494**	0.0007***	0.0214**	0.0081***
	Wilcoxon	0.0002***	0.0000***	0.0459**	0.0004***	0.0020***	0.0014***
事件五							
CAAR (%)		9.4355	-0.4239	3.0314	3.9111	2.8658	11.5228
p-value	t-test	0.0000***	0.3786	0.0073***	0.0020***	0.0806*	0.0001***
	CDA	0.0000***	0.0503*	0.1897	0.0003***	0.1053	0.0014***
	Sign	0.0005***	0.3601	0.0005***	0.0054***	0.5000	0.0017***
	Wilcoxon	0.0000***	0.4339	0.0040***	0.0026***	0.0963*	0.0002***

註：***表示達至 1% 顯著水準

**表示達至 5% 顯著水準

*表示達至 10% 顯著水準

表 4-10、建設業上市公司事件六至事件九累積平均異常報酬率檢定結果

事件六							
事件相對日							
		(-5,0)	(-2,0)	(-1,1)	(0,2)	(0,5)	(-5,5)
CAAR (%)		4.1634	-3.7194	-0.2815	4.3658	0.7081	4.9371
p-value	t-test	0.0043***	0.0041***	0.4000	0.0010***	0.3538	0.0239**
	CDA	0.0011***	0.0003***	0.0749*	0.0184**	0.0958*	0.4229
	Sign	0.0147**	0.0354***	0.5000	0.0017***	0.5000	0.2366
	Wilcoxon	0.0087***	0.0042***	0.4493	0.0019***	0.3585	0.0381**
事件七							
CAAR (%)		-1.3620	0.6066	1.8463	0.4770	-1.4588	-1.3670
p-value	t-test	0.2125	0.2651	0.0777*	0.3365	0.0720*	0.2061
	CDA	0.2878	0.2002	0.0563*	0.2462	0.1598	0.3999
	Sign	0.1808	0.0494**	0.0026***	0.1003	0.0494**	0.1808
	Wilcoxon	0.1519	0.0352**	0.0072***	0.0779	0.0402**	0.2686
事件八							
CAAR (%)		-12.2857	-3.8067	1.8383	4.3531	0.8722	-12.0162
p-value	t-test	0.0000***	0.0000***	0.0166**	0.0000***	0.2430	0.0000***
	CDA	0.0000***	0.0000***	0.0008***	0.0000***	0.0583*	0.0000***
	Sign	0.0000***	0.0005***	0.0017***	0.0005***	0.1405	0.0001***
	Wilcoxon	0.0000***	0.0001***	0.0050***	0.0001***	0.2495	0.0000***
事件九							
CAAR (%)		4.4196	5.1652	6.4344	2.9298	1.8251	6.5264
p-value	t-test	0.0191**	0.0012***	0.0002***	0.0398**	0.1678	0.0177**
	CDA	0.0088**	0.0007***	0.0001***	0.0241**	0.0723*	0.0055***
	Sign	0.0748*	0.0354**	0.0054***	0.2366	0.5000	0.2366
	Wilcoxon	0.0168**	0.0010***	0.0002***	0.0930*	0.4033	0.0203**

註：***表示達至 1% 顯著水準

**表示達至 5% 顯著水準

*表示達至 10% 顯著水準

4.3 實證分析

於上面兩小節分別對於營造業與建設業對於優惠房貸政策實施後對於股價報酬率產生之異常報酬率，進行平均異常報酬率結果分析與平均異常報酬率和累積平均異常報酬率之統計檢定量，最後將於本小節彙整結果進行實證分析。

4.3.1 優惠房貸政策對於整體房地產市場影響

政府實施優惠房貸政策，無疑地希望藉由房貸利率補貼，降低一般民眾購買住宅貸款壓力。由於台灣民眾購屋資金的來源，房屋貸款往往佔了絕大部分，因此施行房貸利率補貼專案來減輕民眾的房貸還款負擔，將可提升民眾的購屋意願，並且刺激開發商投入住宅生產，由開發商依市場機制調整區域住宅供給的時程與規模。以台灣的例子來看，施行房貸利息補貼專案除了可以達成「滿足民眾獲得自有居所」的政策目標，帶動了台灣房地產市場的復甦與成長之外，更可擴大建築與營建產業的整體產值，進而達到提振整體房地產業活絡的政策目標，降低市場餘屋量之目的。由表4-11得知從優惠房貸政策實施後對於房地產業，整體市場的住宅餘屋量逐漸減少。

表4-11、台灣地區2000年至2009年住宅市場存量統計表

年度	住宅存量 (A)	核發使用執 照宅數(B)	拆除執照 宅數(C)	當年度住宅存量數 A+B-C=(D)	戶數(E)	住宅餘屋數 (F)=D-E
2000	6,993,099	103,157	2,475	7,093,781	6,681,685	412,096
2001	7,061,444	70,329	1,984	7,129,789	6,802,281	327,508
2002	7,122,387	62,272	1,329	7,183,330	6,925,019	258,311
2003	7,202,263	81,364	1,488	7,282,139	7,047,168	234,971
2004	7,297,358	96,614	1,519	7,392,453	7,179,943	212,510
2005	7,409,953	114,904	2,309	7,522,548	7,292,879	229,669
2006	7,531,773	123,853	2,033	7,653,593	7,394,758	258,835
2007	7,659,643	130,515	2,645	7,787,513	7,512,449	275,064
2008	7,767,945	111,057	2,755	7,876,247	7,655,772	220,475
2009	7,838,643	73,184	2,486	7,909,341	7,805,834	103,507

資料來源：本研究整理

原本已達成階段任務的房貸利息補貼政策，因受到房地產市場持續擴張而顯現過熱的跡象，政府便開始逐次減少利息補貼的額度，再加上央行持續降息的影響，使得房貸利息補貼專案的實際功效幾乎喪失殆盡。然而，外部環境因素對於優惠房貸政策實施有著相當一定的衝擊，西元2000年網路泡沫化（優惠房貸專案一時程）及西元2008年金融海嘯事件（優惠房貸專案八時程）的影響，全球景氣受到嚴重打擊，美、日、歐三大

經濟體的消費力大幅衰退，影響台灣的出口貿易表現。和世界各國對應金融海嘯事件衝擊所採取的策略相同，台灣政府除了透過降息來誘導資金轉向市場，更藉由增加公部門投資及實施房貸利息補貼來提振民間投資的需求，希望能彌平出口貿易衰退的缺口，進而提升整體國內經濟復甦。

本研究認為，政府希望透過既有的房貸補貼專案，來達成刺激民間需求的目標，進而激發民間住宅投資規模的擴張，以及提振營建產業的發展。但由歷史經驗來看，隨著利率環境持續探底，歷年來的房貸利率補貼專案成效似乎有明顯遞減的現象，以目前利率創新低的情況來看(如優惠房貸專案八與專案九之時程)，若想沿用以往的補貼專案來刺激建築開發商增加投資規模，間接的帶動整體房地產景氣活絡，效果似乎有限。

4.3.2 優惠房貸政策對於營造業與建築業影響差異

優惠房貸政策主要目標為了提升營建業景氣，透過刺激民眾的購屋需求，將助於振興房市，對相關產業如家具業、裝潢業、家電業等也所助益，期望透過營建業的帶頭效果，進而助於其他相關產業的景氣回流，帶動國內整體經濟起飛。

由表4-1至表4-10，可以很明顯看出優惠房貸政策實施營造業和建設業效益性有很大的顯著差別，建設業對於房貸政策帶來影響較於營造業顯著。先前有提到兩者雖然是性質相同卻是本質差異很大的產業，因此，房貸政策對於兩者衝擊自然以所差異。

一般而言，當建設開發商在進行住宅開發投資之前，必定會先考量區域內住宅的供給與需求狀況，來決定推案的時程、規模與產品定位，若區內呈現需求大於供給的情形，開發商將會加快推案速度，增加供給來滿足超額需求；反之，當區內呈現供給大於需求的情形，開發商將會延後推案計畫，甚至轉換推案地點，使得住宅供給減少，以時間消化市場上多餘的餘屋。因此，住宅市場的供需情形將會受到市場機制的控制而取得平衡。實施優惠房貸政策提供一般民眾有貸款利率補貼，提高民眾購買住宅意願、降低貸款壓力、降低市場空屋率，達到市場住宅供需平衡；隨著房屋銷售量增加，建築開發商資金湧入與獲利能力增加，股價相對上揚當然報酬率也就增加，如此房貸政策對於建設業影響層面較為直接，可以從建設開發商所推出建案的銷售量多寡，直接反映在獲利能力上面，帶動公司股價上揚。

營造業依法規規定為承攬工程或監造人的角色，建設開發商在投資建案會發包給於營造業公司進行整體建案的施工，隨著建案的銷售量增減，營造業的獲利亦會有所增減。因為營造業獲利來源主要依據建商的推案量，推案量的考量會依照當時市場的供給需求

面進行分析，市場需求面大於供給面的話，建商大幅提升建案量，因此營造業的承攬工程亦會相對增加、獲利來源也會增加；反之，當需求量小於供給面，建商的推案量亦會有所修正、相對於減少，營造業所能承攬工程案議會相對減少，獲利來源也會減少。整體來說，營造業的角色相較於建築業比較間接，故優惠房貸政策影響也會相對間接公司的股價影響效果和時程也會相對延後，所以研究結果會相較於建築業沒有那麼顯著。

由從住宅市場供給需求層面來看，優惠房貸政策實施後主要目的可以帶動住宅市場需求量的提升，提供房貸利息補貼，帶動整體住宅房地產買氣提升，因此需求量也向對於提高；住宅供給面來說對於政策影響較不直接，也就是說政策實施後對於住宅市場的供給面呈現較不確定性，因此政策實施影響住宅市場需求層面較為直接。所以當需求面增加建築開發商的資金回流，因此優惠房貸政策實施對於建設業為相較於營造業直接。

4.3.3 優惠房貸政策對於營建業產生異常報酬率探討

在本小節將進行優惠房貸政策影響營建業股價的股價表現，進而產生的異常報酬率之分析。政策實施後對於營建業公司股價產生異常報酬率因素甚多，當中本研究選取最直接相關的變數，來探討各變數分別影響異常報酬率的效果關係。

在此，本研究設定一組多變數迴歸分析式，當中各變數設定如下式所述。

$$CAAR_i = \alpha_i + \beta_1 X_i + \beta_2 Y_i + \beta_3 Z_i + \beta_4 W_i + \beta_5 V_i + \varepsilon_i \quad (4.1)$$

其中，

$CAAR_i$ ：為事件 i 在事件期間($t=-5$ 至 $t=5$)累積平均異常報酬率，

X_i ：為事件 i 發生當月中央銀行新承做放款金額中購屋貸款金額，

Y_i ：為事件 i 發生當月中央銀行新承做放款金額中購屋貸款利率，

Z_i ：為事件 i 在優惠房貸政策政府實施金額額度，

W_i ：為事件 i 在優惠房貸政策政府實施補貼利率，

V_i ：為事件 i 發生當季建設業資產負債表中存貨的產業平均值，

α_i ：為事件 i 於多變數迴歸分析式之常數項，

$\beta_1 \dots \beta_5$ ：為事件 i 於多變數迴歸分析式中，各變數之迴歸係數，

ε_i ：為事件 i 於多變數迴歸分析式之殘差項。

此多變數迴歸分析式主要目的為探討各變數影響營建業累積平均異常報酬率之關係與大小，因為各事件發生時間為間斷型，而且各事件發生關係是互相獨立，因此在這多變數迴歸分析統計資料不屬於一般統計上的時間序列資料，不過可能資料本身橫斷面

可能會有序列相關性(Serial Correlation)或自我相關性(Autocorrelation)等問題。假設資料進行統計分析時，其橫斷面資料沒有出現序列相關性或是自我相關性等性質時，則此多變數迴歸分析式，屬於一般多變數的迴歸分析，而當中迴歸分析估計亦是採用普通最小平方法 (Ordinary least squares, OLS)；如果橫斷面資料進行統計分析會產生序列相關性或是自我相關性等問題時，此時的多變數迴歸分析式，將進行一般化最小平方法 (Generalized least squares, GLS)和自我迴歸(Auto-Regression, AR)模型來修正估計。

其迴歸分析結果如下所示，表 4-12 為營造業累積平均異常報酬率多變數迴歸分析資料、表 4-13 為建設業累積平均異常報酬率多變數迴歸分析資料、表 4-14 為營造業分析結果、表 4-15 為建設業分析結果

表 4-12、營造業累積平均異常報酬率多變數迴歸模型資料

營造業						
事件日	CAAR (%)	新承做購屋貸款金額(十億元)	新承做購屋貸款利率(%)	優惠房貸實施總金額(十億元)	優惠房貸實施利率補貼(%)	建設業當季存貨平均值(十億元)
2000/8/14	-10.08	219.74	6.66	320	0.850	72.57
2001/8/17	7.09	201.34	5.83	200	0.850	63.88
2002/4/16	9.11	288.97	4.25	200	0.425	55.76
2003/1/13	8.51	235.53	3.50	200	0.250	46.86
2003/8/22	0.27	190.70	2.87	280	0.250	43.10
2004/5/30	-2.31	287.64	2.41	300	0.125	46.32
2005/5/20	5.16	278.87	2.27	300	0.125	53.48
2008/9/22	-5.04	343.11	2.86	200	0.700	89.65
2009/4/14	-0.66	343.11	2.86	200	0.700	90.76

表 4-13、建設業累積平均異常報酬率多變數迴歸模型資料

建設業						
事件日	CAAR (%)	新承做購屋貸款金額(十億元)	新承做購屋貸款利率(%)	優惠房貸實施總金額(十億元)	優惠房貸實施利率補貼(%)	建設業當季存貨平均值(十億元)
2000/8/14	-12.28	219.74	6.66	320	0.850	72.57
2001/8/17	17.23	201.34	5.83	200	0.850	63.88
2002/4/16	20.80	288.97	4.25	200	0.425	55.76
2003/1/13	6.26	235.53	3.50	200	0.250	46.86
2003/8/22	11.52	190.70	2.87	280	0.250	43.10
2004/5/30	4.94	287.64	2.41	300	0.125	46.32
2005/5/20	-1.37	278.87	2.27	300	0.125	53.48
2008/9/22	-12.02	343.11	2.86	200	0.700	89.65
2009/4/14	6.53	424.07	1.89	200	0.700	90.76

表 4-14、營造業累積平均異常報酬率多變數迴歸模型統計量

	CAAR	X	Y	Z	W	V
平均值	1.3389	265.4456	3.7233	244.4444	0.4750	62.4867
標準差	6.6052	56.9760	1.5591	53.6449	0.3023	18.1955
偏態係數	-0.3323	0.1147	0.9645	0.3266	0.0940	0.6010
峰態係數	1.9542	1.6895	2.4570	1.2353	1.3435	1.8880
Normality test						
Jarque-Bera	0.5757	0.6637	1.5059	1.3278	1.0423	1.0056
P-value	0.7499	0.7176	0.4710	0.5148	0.5938	0.6048

表 4-15、營造業累積平均異常報酬率多變數迴歸模型結果

變數	迴歸係數	t-Statistic	P-value
α	39.3204	5.3745	0.0126
X	0.0069	0.1332	0.9024
Y	1.4741	0.5381	0.6279
Z	-0.1238	-5.7936	0.0102
W	-9.2303	-0.2507	0.8182
V	-0.1774	-0.3732	0.7338
R-squared	0.7323	Durbin-Watson	2.8685
GLS and AR model Statistics			
R-squared	0.9658	F-statistic	16.9544
Adjusted R-squared	0.9089	P-value (F-statistic)	0.0208

由表 4-14 可以得知各項變數之迴歸係數與相關統計量，與整個多變數迴歸分析模型統計檢定量。營造業多變數迴歸方程式結果如下式：

$$CAAR = 39.3204 - 0.0069 * X + 1.4741 * Y - 0.1238 * Z - 9.2303 * W - 0.1774 * V \quad (4.2)$$

當中可以看出來 X 變數(中央銀行新承做放款金額中購屋貸款金額)、Y 變數(中央銀行新承做放款金額中購屋貸款利率)對於營造業 CAAR 是正相關，其他變數皆是負相關。另外，從各係數之 P-value 可以看出來 Z 變數(優惠房貸政策政府實施補貼利率)達至 5% 顯著水準，表示 Z 變數(優惠房貸政策政府實施補貼利率)相較於其他變數而言，影響營造業 CAAR 相較有顯著力。

從表 4-14 可以知道營建業多變量迴歸分析式中，Durbin-Watson 值為 2.8685，統計上當值小於 1.8 或是大於 2.2 會被認為橫斷面資料序列間具有自我相關性。因此將進行統計上將運用一般化最小平方法(Generalized least squares, GLS)與自我迴歸(Auto-Regression, AR)模型修正，其結果如表 4-14。從整體多變數迴歸模型來看整體模

型的多變數之解釋能力、模型顯著性。此模型的 R-squared 值和 Adjusted R-squared 值分別為 0.9658 和 0.9089。它們為一個衡量模型配適度常用的指標，通常介於 0 到 1 之間，值愈接近 1，表示以目前模型考量的自變數對應變數的解釋能力愈好，即模型的配適度 (goodness of fit) 愈高。由於 R-squared 值容易受到自變數個數的影響，隨著模型所包含的自變數個數增加，有上升的現象，因此調整後 Adjusted R-squared 值即是考量樣本數及參數個數對原本的 R-squared 值進行調整。結果顯示資料本身具有序列自我相關性，因此採用 GLS 與 AR 模型估計方式可修正其自我相關性的問題，相較於 OLS 的 R-squared 值 0.7323，GLS 與 AR 模型估計出來整體模型配適度較高。而 F-statistic 值和 P-value(F-statistic) 用來檢驗此多變數迴歸模型顯著性，F-statistic 值越大表示模型越顯著，本模型的 F-statistic 值為 16.9544 與 P-value(F-statistic) 為 0.0208，整體模型 P-value 有達至 5% 顯著水準。表示整體多變數迴歸分析模型對於營造業的 CAAR 在 5% 顯著水準下，有著一定解釋能力與相關性。

表 4-16、建設業累積平均異常報酬率多變數迴歸模型統計量

	CAAR	X	Y	Z	W	V
平均值	4.6233	274.4411	3.6156	244.4444	0.4750	62.4867
標準差	11.5825	74.4746	1.6567	53.6449	0.3023	18.1955
偏態係數	-0.2627	0.7956	0.8503	0.3266	0.0940	0.6010
峰態係數	1.9978	2.8001	2.3338	1.2353	1.3435	1.8880
Normality test						
Jarque-Bera	0.4802	0.9645	1.2509	1.3278	1.0423	1.0056
P-value	0.7865	0.6174	0.5350	0.5148	0.5938	0.6048

表 4-17、建設業累積平均異常報酬率多變量迴歸模型結果

變數	迴歸係數	t-Statistic	P-value
α	83.1492	23.5454	0.0002
X	0.1828	5.9320	0.0096
Y	-6.3520	-2.4418	0.0924
Z	-0.0662	-2.5250	0.0858
W	107.0147	6.0709	0.0090
V	-2.2458	-55.6297	0.0000
R-squared	0.8936	Durbin-Watson	3.0468
GLS and AR model Statistics			
R-squared	0.9977	F-statistic	260.0168
Adjusted R-squared	0.9939	P-value (F-statistic)	0.0004

由表 4-15 可以知道建設業多變數迴歸方程式如下：

$$CAAR=83.1492+0.1828*X-6.3520*Y-0.0662*Z+107.0147*W-2.2458*V \quad (4.3)$$

當中的 X 變數(中央銀行新承做放款金額中購屋貸款金額)與 W 變數(優惠房貸政策政府實施補貼利率)對於建設業 $CAAR$ 為正相關，其他的變數為負相關。各係數的 P -value 來看， X 變數(中央銀行新承做放款金額中購屋貸款金額)、 W 變數(優惠房貸政策政府實施補貼利率)、 V 變數(建設業資產負債表中存貨的產業平均值)達至顯著水準 1%； Y 變數(中央銀行新承做放款金額中購屋貸款利率)、 Z 變數(優惠房貸政策政府實施補貼利率)達至 10% 顯著水準，表示上述之變數對於建設業 $CAAR$ 有著一定的影響，其中又以 X 變數(中央銀行新承做放款金額中購屋貸款金額)、 W 變數(優惠房貸政策政府實施補貼利率)、 V 變數(建設業資產負債表中存貨的產業平均值)影響甚重。

因為建設業多變數迴歸模型的 Durbin-Watson 值 3.0468，亦是屬於橫斷面資料序列間具有自我相關性，一樣進行迴歸模型上的修正。整體模型的 R-squared 值與 Adjusted R-squared 值分別為 0.9977 和 0.9939，相較於 OLS 的 R-squared 值 0.8936 來的高，表示採用 GLS 與 AR 模型修正較於 OLS 模型好。另外從上面可以得知此多變數迴歸模型對於建設業 $CAAR$ 解釋能力有高度相關，表示這些變數對於建設業 $CAAR$ 有一定的影響性。而 F-statistic 值和 P-value(F-statistic)分別為 260.0168 和 0.0004，整體模型 P-value 值達至 1% 顯著水準，顯示這些變數對於建設業 $CAAR$ 有著一定程度的影響。

另一方面，從社會經濟意義層面來看，央行當季新承做放款購屋貸款金額可以看出當時整體房地產景氣好壞，當整體貸款金額越高，表示當時房地產景氣熱絡，建設業銷售建案相對增加，對於建設業未來獲利能力提高，因此對於建設業異常報酬率有正向關係；而央行新承做放款購屋貸款利率高低，影響的當時民眾購屋貸款利息的金額多寡。利率較高時，對於民眾每年每月所需支出貸款利息相對增加，民眾購屋壓力增加；反之利率較低時，民眾所支出貸款利息相對減少，在低利率時代，民眾購屋意願相較於高利率時代較為提高，因此央行新承做放款購屋貸款利率對於建設業異常報酬率有負向關係。

優惠房貸政策內容來看，優惠房貸實施金額額度主要是針對一般新成屋與中古屋進行補貼貸款，此項對於市場餘屋量影響較大，因為建設業正在進行的建案不適用優惠房貸政策，建設業在進行建案多以預售屋型式進行(台灣北部地區大多為此模式)，因此優惠房貸金額額度對於建設業異常報酬率沒有很明確影響；而優惠房貸實施補貼利率高低，會直接地影響整體民眾購屋買氣。當補貼利率幅度大時，民眾所獲得補貼越多，購屋貸

款利息相對於減少，降低民眾房貸的壓力，可以直接刺激民眾的購屋需求，所以優惠房貸補貼利率對於建設業異常報酬率為正向相關。

而建設業存貨量金額，可以看出建設業於當時尚未實現損益部份，當中又以建商的餘屋量居多，餘屋量會影響建商投資的考量與獲利預期，因此當存貨金額量越多，表示建設業，會延後投資和影響當期獲利，所以存貨量對於建設業異常報酬率為負向相關。

營造業大多為建設業所推案之承攬者，當建設業決定投資某一建案時，到實際發包施工往往有一段時間的落差，大多為三個月至半年，因此整體模型對於營造業的股價沒有很直接的反應影響，時間會相對拉長，於當時看不出較直接地影響效果。

4.4 小結

根據本研究之結果分析與實證分析後，可以更加地驗證本研究之假說：

- 一、優惠房貸政策實施對於整體房地產市場有一定影響。
- 二、優惠房貸政策對於營造業與建設業有不同程度影響。

由表 4-11 可以看出自優惠房貸政策實施後，對房地產有所影響。以餘屋量來看，有逐年遞減之趨勢，顯示政策實施對於達成消耗市場過多餘屋之目的，可以算是有階段性達成。另一方面，從圖 4-2 至 4-19 與表 4-1 至 4-10，很明顯看出優惠房貸實施對於建設業影響較營造業直接且股價影響顯著性較為明顯，導致整體建設業異常報酬率比營造業波動來的大，上述有提到政策的宣告對於市場需求面可以直接的增加，反觀供給面的增加沒有那麼直接，才會使得建設業會比營造業對政策的影響來的直接。最後，從表 4-14 與表 4-15 針對各變數對於營建業累積異常報酬率之影響，可以看出整體模型對於建設業的解釋能力對於營造業較好，也表示了優惠房貸政策在社會經濟層面對於建築業影響會相較於營造業來的直接。

第五章 結論與建議

本研究之主要目的為應用事件研究法的市場模型應用迴歸模型中最小平方法，探討「優惠房貸政策」實施後對於上市營建公司股價的波動影響，經由第四章的實證分析後，將於本章節將研究結論加以闡述，並且將實證分析中得到資訊，可以提供政府和相關部門和相關後續研究者作為參考。

5.1 結論

長期以來政府對於低收入戶與特定身分之購屋者，都有各項貸款利息補貼措施以提升購屋能力達成購屋之願望。然而，隨著房地產業長期不景氣，政府近年來進一步藉由推動全面性優惠房貸政策，希望以刺激房市需求方式，提振房地產業和相關產業的長期低迷的情形。是故，政府實施優惠房貸政策已不是全然單純的住宅補貼政策，與其房地產業等相關產業、金融業與整體國內經濟之發展息息相關。因此在評估自民國 89 年後所推動的優惠房貸政策實施成效時，除了需考量該政策對於房地產等相關產業影響外，亦不能忽視本質能為住宅貸款利率補貼的政策，其補貼金額規模大小、補貼利率及政策推動國內外政治經濟背景或是住宅政策影響，皆應該列入考量。於此本研究所得之結論如下：

一、優惠房貸政策實施後對營建業股價有著顯著影響：

根據研究實證分析顯示，在事件期間中 ($t=-5$ 至 $t=5$)，平均異常報酬率正負交替的出現，當中許多具有相當之顯著性，可以得知專案型優惠房貸政策實施後對於營建業公司股價波動確實有著顯著性的影響。在實施九次的專案型房貸政策中，民眾大多看好優惠房貸政策實施後，對於整體房地產業和營建業有所正面的幫助，進而反應在營建業公司的股價上，除了事件一和事件八外，研究結果顯示優惠房貸政策實施後對於營建業公司股價有所正面的回應，也表示投資大眾深信藉由優惠房貸政策營建業可以增加獲利，普遍呈現看好的態度。另外就累積平均報酬率來看，營造業上市公司於事件二、事件四、事件五、事件七；建築上市公司在事件二、事件三、事件四、事件五，事件六，事件九，在政策宣告日前期報酬率及為正值，由此推論政策宣告前，多經政府各部會討論商議，相關消息走漏，投資者預期政策可能施行，並預期對營建股為一利多消息。

二、補貼金額和補貼利率會影響優惠房貸政策成效進而影響營建業股價表現：

研究結果顯示，隨著政府宣布補貼利率持續下修，優惠房貸政策對民眾購屋貸款幫

助逐漸減少，於事件六和事件七中，政府補貼利率來到最低點為 0.125%，補貼利息降低民眾貸款負擔相對增加，於是相較與先前次的專案，平均異常報酬和顯著性都有所下降。近年來，台灣的利率市場偏向低利率環境，自 1998 年起，台灣的利率開始明顯下修，由 98 年時的 8.5% 左右，至 07 年第二季時，僅為 3% 上下。之後雖然央行的利率政策開始有往上調整的跡象，但受到 08 年下半年的全球性金融海嘯事的衝擊，各國政府為有效提振民間的消費與投資活力，無不祭出降息的政策，營造寬鬆貨幣的環境，因而造就目前利率水準史上最低的現象。

本研究發現，隨著市場利率持續下修，實施房貸利率補貼專案所帶來的利率衝擊，對民間住宅投資規模的影響程度將持續遞減。歸納其原因，在於當利率環境維持在高檔時，若實施房貸利息補貼專案，消費者對於利率減碼的感受較為敏感，較能激發消費者的購屋意願，進而刺激開發商進場投資；然而，當利率維持在低檔時，消費者對於利率減碼的感受度將不敏感，利率是否補貼對於消費者的購屋意願，已非構成關鍵的影響因子。再加上銀行資金水位偏高，願意提供較優惠的方式來承攬自辦房貸，連帶削弱房貸補貼的預期成效，利率衝擊對於民間住宅投資規模的影響，並且可以了解房貸利率補貼專案對於民間住宅投資規模的影響，將受到利率環境的變化而遞減。

三、優惠房貸政策影響營建業股價會受到當時國內經濟背景與住宅政策交互影響

實施專案型優惠房貸之前，國內住宅補貼政策尚有獎勵興建國宅，台糖住宅新計畫等，實施首次專案型優惠房貸政策上配合著實施利率 0.03% 青年低利率優惠貸款，因此首次專案型優惠房貸的實施，因為政府停建興建國宅等原本住宅補貼政策，造成排擠效應下，民眾對於優惠房貸政策大多呈現負面或者觀望的態度下，研究結果顯示事件一大多為負面的異常報酬率，也說明了專案型優惠房貸會受到其他同時住宅政策的交互影響。

事件一和事件八與事件九政策實施的時程分別為網路泡沫化和全球金融海嘯風暴後，當時全球經濟呈現低迷狀態，當然台灣國內也不例外，整體經濟亦呈現低迷，房地產業首當其衝，雖然當時政府提出十大振興經濟方案中，新增 2000 億優惠貸款，補貼現率從原本 0.125% 升至 0.7%，提供相當優渥條件，希望藉此能夠挽救受到金融海嘯衝擊的國內經濟。由於外在利率降低加上一般民眾普遍受到景氣不好影響消費力大減，如此房市買氣下滑，優惠房貸政策影響房市效果有限導致營建業股價走跌，持續低迷。我們可以發現利率補貼專案所造成的民間住宅投資規模衝擊，將與房地產景氣循環相連動。當景氣進入收斂期時，衝擊影響的時間將拉長；若景氣進入擴張期時，則衝擊影響的時

間將縮短。但若以目前台灣的房地產市場發展歷程來看，民間住宅投資規模除了受到利率政策的影響，同樣受到交易價量的相互變化及其他政策與經濟環境的衝擊所影響。

5.2 建議

根據本研究之實證分析與結論後，針對本研究對於優惠房貸措施實行評估主題，提出本研究之缺失給予後續研究者建議：

- 一、本研究主要探討優惠房貸政策對於營建業股價波動表現影響，當中影響股價波動因素甚多，本研究排除其他因素，單以政策宣告作為影響股價之因素。往後能在考量其他因素，能使研究更加完善。
- 二、本研究之研究樣本營建業上市公司，當中各公司規模或經營方式等不同。後續研究者可以針對各公司之財務特徵或經營方式分類，探討對與優惠房貸政策是否有顯著性差異。



參考文獻

一.中文參考文獻

1. 王慧菱，”SARS 疾病災難事件對股票市場之影響—以台灣生技醫療產業為例”，陽明大學醫務管理研究所，碩士論文，民國九十四年七月。
2. 林祖嘉，林素菁，”台灣地區住宅需求價格彈性與所得彈性之估計”，住宅學報，2，pp25-48，民國八十三年。
3. 沈中華，李建然，事件研究法：財務與會計實證研究必備，華泰文化事業股份有限公司，民國九十一年。
4. 邱冠雄，”台灣資產股不動產出售宣告對其股價影響之研究”，逢甲大學土地管理系，碩士論文，民國九十一年六月。
5. 荊鈺婷，”以預期與非預期事件對股價溢酬之影響—以台灣生物科技類股為例”，東吳大學經濟學系，碩士論文，民國九十四年六月。
6. 陳麗春，”住宅政策之回顧與前瞻”，社區發展季刊121期，民國九十七年三月。
7. 彭建文，張金鶚，”總體經濟對房地產景氣影響之研究”，國家科學委員會研究彙刊：人文及社會科學，10，pp330-343，民國八十九年。
8. 彭建文，張金鶚，林恩從，”房地產景氣對生產時間落差之影響”，經濟論文叢刊，26，pp409-429，民國八十七年。
9. 彭建文，張金鶚，”房地產景氣循環與住宅政策”，住宅學報，6，pp67-69，民國八十六年。
10. 張金鶚，”住宅問題與住宅政策之研究”，內政部營建署研究計畫，民國六十九年。
11. 張金鶚，”88-91 年振興房地產措施實施成效之評估”，行政院經濟建設委員會研究計畫，民國九十二年。
12. 楊仁彰，”事件研究法異常報酬率檢定之研究”，銘傳大學金融研究所，碩士論文，民國九十年。
13. 楊麗玲，”股利宣告對股東財富影響—事件研究法”，Journal of China Institute of Technology，28，民國九十二年十月。
14. 蔡佳燕，”以重大災難事件對股票市場之影響—以台灣九二一集集大地震對電子業、銀行業、營建業為例”，國立高雄第一科技大學金融營運系，碩士論文，民國九十二年六月。
15. 賴建成，”興櫃初期與興櫃轉上市櫃初期股票異常報酬之研究”，遠東學報，第二

十五卷第四期，民國九十七年。

16. 藍淑娟，”員工分紅配股之宣告對股東財富影響之研究”，國立交通大學管理學院碩士在職專班管理科學組，碩士論文，民國九十四年六月。
17. 蘇冠華，”以營建業轉投資基礎建設案對公司股價表現之影響-以大陸工程公司為例”，國立交通大學土木工程系，碩士論文，民國九十二年六月。
18. 蘇勝源，”完工風險訊息內涵之研究-以台灣高鐵為例”，國立交通大學土木工程系，碩士論文，民國九十八年八月。
19. <http://www.cbc.gov.tw/> 中央銀行。
20. <http://www.cpami.gov.tw/infomain.htm#ph> 內政部營建署國民住宅組。
21. <http://www.cpami.gov.tw/> 內政部營建署。
22. <http://www.dgbas.gov.tw/dgbas03/statn.htm> 行政院主計處。
23. <http://www.boma.gov.tw/> 財政部金融局。
24. <http://www.hwc.gov.tw/> 公務人員住宅及福利委員會。

二.英文參考文獻

1. Ben, V. "Econometrics-theory and applications with EViews", Pearson, England, 2005.
2. Binder, J.J., "On the use of the multivariate regression model in event studies", Journal of Accounting Research, 23, pp370-383, 1985.
3. Brown. S. J., Warner. J. B., "Measuring security price performance", Journal of Financial Economics, 8, pp205-258, 1980.
4. Brown. S. J., Warner, J. B., "Using daily stock returns: The case of event study". Journal of Financial Economics, 14, pp3-32, 1985.
5. Brenner, M., "The effect of model misspecification on tests of the efficient market hypotheses", Journal of Finance, 32, pp57-66, 1977.
6. Fama, E.F., et. al, "The adjustment of stock prices to new information", International Economic Review, pp. 1-21, 1969.
7. Fama, E. F., "Efficient capital markets: A review of theory and empirical work", Journal of Finance, 25, pp383-417, 1970.
8. Huang Yu-Lin, "Proving and valuating project company claims for lost profit damages: an event study method," Working paper, Department of Civil Engineering, National

Chiao Tung University , 2009.

9. MacKinlay, Craig A , "Event studies in economics and finance" , Journal of Economic Literature , 35:1, pp13-39 , 1997.
10. Peterson , P. P , "Event study: A review of issues and methodology" , Quarter Journal of Business and Economics , 28 , pp36-66 , 1989.
11. Philip Brown , John W. Kennelly , "The Informational Content of Quarterly Earnings: An Extension and Some Further Evidence" , Journal of Business , 45 , 3 , pp403-415 , 1975.
12. Ray Ball , Philip Brown , "An Empirical Evaluation of Accounting Income Numbers " , Journal of Accounting Research , 6 , 2 , pp. 159-178 , 1968.
13. Shelor, R. M. , D. C. Anderson , M. L. Cross , "Gaining from Loss: Property-Liability Insurer Stock Value in the Aftermath of the 1989 California Earthquake," Journal of Risk and Insurance , 59 , pp. 476-487 , 1992.
14. Spiess, D. Katherine , John Affleck-Grave , "Underperformance in long-run stock returns following seasoned equity offerings" , Journal of Financial Economics , 38 , pp243-267 , 1995.
15. Somnath, Feb. , "Impact of Strategic Alliances on Firm Valuation" , Academy of Management Journal, pp. 27-41 , 1998.
16. Thompson. R. , "Conditioning the return generating process on firm specific events: a discussion of event study methods" , Journal of Financial and Quantitative Analysis , 1 , 20 , pp. 151-168 , 1985.
17. Zellner, D.A , "An efficient method of estimating seemingly unrelated regressions and tests for aggregation bias" , Journal of the American Statistical Association , 5 , 348-368 , 1962.

附 錄 一 優惠房貸政策相關新聞

日期	媒體報導相關內容
2000-08-08	<p>行政院昨天舉行政務會談，唐飛院長裁示多項刺激國內房屋市場需求，改善供過於求現狀措施，除了暫緩政府獎勵興建國宅、暫停台糖住宅新建計畫外，還計畫自明年元旦起實施利率百分之三的青年低利優惠貸款；另兩項總額達三千兩百億元的低利房貸優惠方案，唐飛則表示不排除提前、儘快實施。</p>
2000-08-10	<p>財政部下午針對優惠房貸的財源籌措開會研商，中央銀行總裁彭淮南上午參加親民黨立院黨團會議後，立委轉述彭在會中的談話說，關於三千二百億元的 5.5% 優惠房貸利率，若營建署願補助當中的 0.85% 利息，優惠房貸最快下周一就可實施。</p>
2000-08-15	<p>行政院昨（14）日核定青年優惠房屋貸款暨信用保證專案及 2,000 億元優惠購屋專案貸款相關作業規則，配合這兩項專案房貸的金融機構，即日起全面接受民眾申貸。</p> <p>青年優惠房貸 作業簡則 總額度 1200 億 北市每戶最高可貸 450 萬 北市以外 350 萬 目前利率 5.5%</p> <p>2000 億優惠房貸 作業簡則公布 利率 5.5% 北市每戶最高可貸 250 萬 其他地區 200 萬 可與政府其他政策性房貸搭配使用</p>
2001-08-18	<p>貼放利率降 1 碼 優惠房貸 2 千億元 政府緊急釋放金融利多 有效創造需求 協助景氣復甦</p> <p>中央銀行昨（17）日傍晚宣布，為提振景氣，從下周一（20 日）起降低重貼現率、擔保放款融通利率及短期融通利率各 1 碼（0.25 個百分點）；央行並表示，行政院將再提撥 2,000 億元額度續辦一般優惠房貸，預期此一措施將可有效創造需求，各行庫 27 日起受理民眾申貸。</p>
2001-08-24	<p>行政院新增 2,000 億元優惠房貸額度將於下周一（27）日起接受民眾申請，各大行庫主管表示，先前即已超額受理申貸，將通知分行就已申請的案件辦理及繼續受理。此次新增額度，以土地銀行分配約 300 億元最多，台灣銀行及合作金庫有各 200 億元額度。</p>
2001-08-27	<p>新增 2,000 億元優惠房貸今開辦 各行庫先前超額受理民眾 可優先申貸</p>

	<p>兩千億元優惠房貸 每人限購一戶</p> <p>可搭配勞宅、國宅、公教、921 貸款 333 青年購屋貸款隨到隨辦</p> <p>行政院新增 2,000 億元優惠房貸額度今(27)日起供民眾申請。優惠房貸利率是依郵匯局 2 年期定儲機動利率加碼 1 個百分點浮動計息，政府另補助利率 0.85 個百分點，目前年息為 4.15%，央行評估政府新增 2,000 億元優惠房貸額度後，約可再提供 10 萬戶優惠房貸申貸名額，且郵匯局近日如再降息，優惠房貸利率還會跟著下降。</p> <p>行政院已在八月十七日宣布增撥兩千億元，續辦優惠房貸，並自八月廿七日起接受申請，至九十一年八月十三日截止。貸款額度台北市每戶最高兩百五十萬元，其他地區每戶最高兩百萬元；優惠房貸利率目前是年息百分之四點一五。</p>
2002-04-17	<p>為提振景氣和民眾購屋意願，行政院昨(16)日宣布增撥 2,000 億元續辦優惠房貸，但顧及政府財政負擔，利息補貼將減半，使得新增部分房貸利率將自 2.675% 提高到 3.1%。</p> <p>新增優惠房貸 利息補貼減半</p> <p>年息由原先 2.675% 提高為 %3.1 期限至明年 4 月 13 日 銀行獲配 1700 億 壽險業 120 億 基層金融機構 180 億</p> <p>行政院昨天決定再增撥兩千億元優惠購屋貸款，不過，由於政府財政困難，加上這項專案的貸款基準，即郵匯局兩年期定期儲金機動利率已大幅下降，行政院決定將政府補貼利息，由百分之零點八五減半為百分之零點四二五，預估申請房貸民眾，實際支付年息為百分之三點一，申貸期限將至明年四月十三日。</p>
2002-04-22	<p>新增撥優惠房貸 本周起適用</p> <p>土銀三商銀舊額度用完 起用 3.1% 新利率</p> <p>政府新增撥的 2,000 億元優惠房貸利率較原有政策房貸略高 0.425 個百分點，已引發民眾搶貸原 5,200 億元優惠房貸風潮，加上先前許多民眾便透過「排隊」方式申請優惠房貸，據了解，土地銀行和三商銀（第一、華南和彰化）原優惠房貸額度已受理完畢，本周起便適用 3.1% 的新房貸利率。</p>
2003-01-14	<p>銀行分到 1,700 億元額度 先申請者先適用低利貸款</p> <p>中央銀行昨(13)日核撥新增 2,000 億元優惠購屋貸款專案額度，所以今天起原來稱已不受理的台銀等行庫，可再受理民眾申貸。不過，新舊優惠房貸適用利率有別，新的適用利率是 2.8%，舊的適用 2.625%，對於尚有舊案額度的行庫，中央銀行指示「先申請者、先適用低利貸款」，並要求銀行遵行。</p>

2003-08-23	<p>行政院長游錫堃昨(22)日核定，增撥 2,800 億元續辦優惠購屋專案貸款，預計受惠戶數為 15.4 萬戶，累計政府提撥優惠房貸額度增至 1.2 兆元。行政院表示，此舉有助刺激房市，確保景氣復甦不致減緩。</p> <p>行政院昨天再釋放利多，核定增撥二千八百億元，續辦優惠購屋貸款。貸款條件與以往相同，貸款戶支付利率仍為年息百分之二點三，貸款額度台北市最高二百五十萬元，其他地區最高二百萬元，貸款期限最長廿年。政府將補貼利息零點二五個百分點，因此每戶支付利率較目前指數房貸最低利率平均水準百分之三點七八，還低一點四八個百分點。</p>
2003-09-05	<p>2,800 億元優惠房貸可望於下周一全面開放受理。據了解，本次新增的 2,800 億元額度中，銀行大致可分配到超過 2,300 億元的增撥額度，壽險業分配額度則在 400 億元到 500 億元間。</p>
2004-05-30	<p>行政院長游錫堃上午宣布，政府將增撥 3 千億元繼續辦理優惠房貸，不過接續動用這 3 千億元房貸時，政府補貼利息則由一碼(0.25 個百分點)降為半碼(0.125 個百分點)。預計將有 16 萬戶受惠，可進一步消化餘屋 6 萬戶，游揆同時表示，這一次的優惠房貸提撥後，就暫告一段落。</p> <p>行政院再釋房市利多！行政院長游錫堃昨(30)日宣布，將再增撥新台幣 3,000 億元繼續辦理優惠購屋專案貸款，估計有 16 萬戶民眾受惠，但增撥額度於明年 3 月底用罄後，行政院決定不再續辦。中央銀行、財政部和內政部續撥優惠房貸額度，昨天經行政院核定，但利息補貼幅度由前次的 0.25 個百分點縮減至 0.125 個百分點，即現行適用利率為 2.425%。行政院優惠房貸自民國 89 年首度提撥以來，這次已是第五度增撥，總額度合計達 1.5 兆元。</p> <p>不過這波政府補貼的利率減少半碼，購屋者的優惠利率將由目前百分之二點三提高為百分之二點四二五。</p> <p>三千億優惠房貸 已簽約未交屋 可預約額度 新優惠房貸利率高一碼 現行 2.3%約剩四百億額度 不排除掀搶貸風潮</p>
2005-05-20	<p>昨核定續撥 3,000 億元 補貼利率由 0.125 個百分點降為 0.1 個百分點 民眾負擔由年息 2.62%升為 2.645%</p> <p>經建會官員說，現有的三千億元政策性優惠房貸，現行利率為百分之二點六二，中央銀行估計約在下月中旬用完，因此央行擬訂延長方案，自六月下旬提撥的三千億元優惠房貸，除了利率比現行方案增加零點零二五個百分點外，其他條件維持不變。貸款期間最長廿年，每戶貸款額度台北市為兩百五十萬</p>

	元，其他地區為兩百萬元。
2008-09-11	<p>行政院提出的十大振興經濟方案中，中央銀行再提撥 2000 億元優惠購屋專案貸款。不過，令人擔心的是，中央銀行在 94 年 5 月 20 日配合政府提出的 3000 億元優惠購屋專案貸款，年息 3.6% 的優惠方案，至今天為止，竟然還有 1100 多億元「貸不出去」，在此情況下，再追加 2000 億元優惠房貸，真不知道準備貸給誰？</p> <p>行政院會昨（11）日通過「因應景氣振興經濟」方案，提出十大措施、41 項具體做法，將增撥 2,000 億元優惠購屋貸款，22 日起實施，總計投入的補貼及減稅金額達 1,809 億元。經建會主委陳添枝表示，預估可帶動國內投資及消費達 1 兆元以上，希望全年經濟成長率可高於 4.3%。</p> <p>行政院指出，新撥的 2,000 億元優惠購屋貸款，補貼利率由現行 0.125% 提高到 0.7%，實際支付利率為 2.925%，每戶貸款額度提高為台北市最高 350 萬元，其他地區每戶最高 300 萬元。陳添枝指出，限自用住宅，且一生一次。</p>
2008-09-22	<p>內政部 2,000 億元優惠購屋專案貸款今(22)日開辦，貸款實際負擔利率是 2.925%；貸款額度方面，台北市每戶最高 350 萬元，台北市以外地區每戶最高 300 萬元，不論在利率和貸款額度上，都較舊有行政院購屋貸款優惠。</p>
2009-01-20	<p>行政院明天將再召開跨部會「健全房地產市場新方案」會議，由於新版 2000 億優惠房貸超熱門，許多銀行額度近日紛告用罄，會議召集人范良鏘表示，會中將一併討論優惠房貸額度問題，由相關單位評估是否有加碼需要。</p> <p>核貸額度近五成 申貸達七成 政院：民眾若需要 將持續推動 行政院 2,000 億元優惠房貸可望再加碼。行政院發言人蘇俊賓昨（19）日表示，去年 9 月推出的 2,000 億元優惠房貸已核貸近五成，提出申貸的額度更達七成，如果民眾有需求，政府會持續推動。</p> <p>中央銀行辦理的兩千億元優惠房貸目前利率已降至百分之一點三七五的歷史新低，最近購屋民眾反應熱烈。政務委員范良鏘昨天說，二千億元額度用罄後，行政院會考慮再加碼。</p> <p>新聞局長蘇俊賓表示，昨天內政部長廖了以和央銀總裁彭淮南聯繫，了解兩千億優惠房貸的使用情形，確定目前還有額度可以使用，尚不須加碼。目前總共申請金額已達一千四百億元，已核准金額九百多億元；如果民眾需求持續增加，政府會持續加碼，照顧民眾。</p>
2009-03-20	<p>行政院昨（19）日決定，加碼續辦 2,000 億元優惠房貸，政府</p>

	<p>利息補貼 0.7%，民眾只要負擔 1.325%的利率，有助提高購屋意願，提振不動產市場。</p> <p>去年 9 月行政院推出 2,000 億元優惠房貸，目前額度僅剩下 100 多億元。行政院長劉兆玄昨天決定續推優惠房貸。行政院副院長邱正雄晚上隨即召集中央銀行總裁彭淮南、金管會主委陳冲、財政部及內政部高層研商，原則決定將再續推 2,000 億元優惠房貸。</p> <p>行政院長劉兆玄昨天決定，加碼續辦兩千億元優惠房貸，政府利息補貼百分之零點七，民眾只要負擔百分之一點三二五的利率，希望提高購屋意願，提振不動產市場。</p> <p>去年九月行政院推出兩千億元優惠房貸，目前額度僅剩下一百多億元。行政院長劉兆玄昨天邀集相關首長會討論，決定續推優惠房貸。行政院副院長邱正雄昨晚召集中央銀行總裁彭淮南、金管會主委陳冲、財政部及內政部高層研商，原則決定將再續推兩千億元優惠房貸。</p>
2009-04-14	<p>為協助民眾購屋，經建會昨（13）日將「2,000 億優惠房貸方案」呈報行政院，政院將交內政部執行，政府利息補貼 0.7%，民眾只要負擔 1.325%的利率。</p> <p>行政院長劉兆玄昨晚核定內政部所提「兩千億元優惠房貸」辦法，將自五月一日起銜接施行，由政府加碼續撥兩千億優惠房貸資金，補貼民眾年息百分之零點七的利息，民眾自行負擔百分之一點三二五的利息，有意購屋者將不限資格。希望有助房地產的振興與「點火」，進而帶動經濟發展。</p>
2009-04-19	<p>政府推行的 2,000 億元優惠房貸，因應民眾熱切需求，內政部決定再加碼 2,000 億元，並趕在 4 月續辦。房仲業者認為，原本 4、5 月會出現的房貸空窗期，需寄望一般行庫提供低利貸款補位，但政府加快腳步，最近將加碼續撥 2,000 億元後，對於 2 月中旬逐漸恢復的房市買氣，可望有持續加溫的效果。</p>
2009-08-12	<p>優惠房貸政策出現大逆轉，經建會昨（11）日與相關部會協調後，傾向建議行政院不再續辦 2,000 億優惠房貸，改以莫拉克風災受災戶、中低收入戶等專案房貸取代。</p> <p>此一結論近期將呈報行政院，做成政策決定。馬政府自去年 9 月以來已核撥二次、合計 4,000 億元的優惠房貸額度，一年利息補貼約 26 億至 27 億元，20 年就逾 500 億元。</p>
2009-08-25	<p>中央銀行昨天表示，行政院今年 4 月中旬增撥的 2,000 億元優惠房貸，已經確定額度全數用罄。土地銀行也宣布，今天起停止受理優惠房貸申請案。</p> <p>2,000 億元優惠房貸不續辦拍板定案，行政院長劉兆玄昨（25）</p>

	日核定不續辦 2,000 億元政策性優惠房貸，馬政府自去年 9 月以來已核撥二次、合計 4,000 億元的優惠房貸，如今畫下句點。
--	---

資料來源：聯合報系與本研究彙整



附 錄 二 普通最小平方法迴歸模型

普通最小平方法(Ordinary least squares, OLS)的出發點, 是希望所配示出來的樣本迴歸線與每一樣本點的差值, 越小越好。

$$\hat{Y}_i = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 X_i \quad (6.1)$$

為樣本資料所配適出來的樣本迴歸線。

其中,

$\hat{\beta}_0$ 及 $\hat{\beta}_1$ 為利用 OLS 所估計之母體參數,

\hat{Y} 為利用樣本迴歸線所計算出來的應變數之值,

Y_1, Y_2, \dots, Y_n 為我們每一小母體抽出的樣本點,

e_1, e_2, \dots, e_n 分別為 Y_1, Y_2, \dots, Y_n 與樣本迴歸線差值。

即 $e_1 = Y_1 - \hat{Y}_1, e_2 = Y_2 - \hat{Y}_2, \dots, e_n = Y_n - \hat{Y}_n$, 普通最小平方法便將樣本迴歸線上的每一點, 與其對應的每一點個樣本點的差值加以平方之後再加總, 然後在極小化平方和。

$$\sum_{i=1}^n e_i^2 = \sum_{i=1}^n (Y_i - \hat{Y}_i)^2 = \sum_{i=1}^n (Y_i - \hat{\beta}_0 - \hat{\beta}_1 X_i)^2 \quad (6.2)$$

將式(6.2)分別對 $\hat{\beta}_0$ 和 $\hat{\beta}_1$ 偏微分並令其為零, 得下列各式

$$\frac{\partial \sum_{i=1}^n e_i^2}{\partial \hat{\beta}_0} = -2 \sum_{i=1}^n (Y_i - \hat{\beta}_0 - \hat{\beta}_1 X_i) = 0 \quad (6.3)$$

$$\frac{\partial \sum_{i=1}^n e_i^2}{\partial \hat{\beta}_1} = -2 \sum_{i=1}^n (Y_i - \hat{\beta}_0 - \hat{\beta}_1 X_i) X_i = 0 \quad (6.4)$$

移項整理上面兩式, 可得到最小平方正規方程式(Least Square Normal Equation):

$$n \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 \sum_{i=1}^n X_i = \sum_{i=1}^n Y_i \quad (6.5)$$

$$\hat{\beta}_0 \sum_{i=1}^n X_i + \hat{\beta}_1 \sum_{i=1}^n X_i^2 = \sum_{i=1}^n X_i Y_i \quad (6.6)$$

將此兩式聯立求解, 便可以求出 β_0 即 β_1 的最小平方法估計式(Least Square Estimator):

$$\hat{\beta}_0 = \frac{\sum_{i=1}^n X_i^2 \sum_{i=1}^n Y_i - \sum_{i=1}^n X_i \sum_{i=1}^n X_i Y_i}{n \sum_{i=1}^n X_i^2 - (\sum_{i=1}^n X_i)^2}$$

$$\hat{\beta}_1 = \frac{n \sum_{i=1}^n X_i Y_i - \sum_{i=1}^n X_i \sum_{i=1}^n Y_i}{n \sum_{i=1}^n X_i^2 - (\sum_{i=1}^n X_i)^2}。$$

利用 OLS 所配式出來之樣本迴歸線的性質, 可以歸納下列三點:

1.

$\sum_{i=1}^n e^2 = 0$ ，即為從 n 個小母體中抽出的樣本，其殘差值加總之和為零。

從(3)式移項可以得到

$$\sum_{i=1}^n Y_i - n\widehat{\beta}_0 - \widehat{\beta}_1 \sum_{i=1}^n X_i = 0 \quad (6.7)$$

移項整理：

$$\sum_{i=1}^n Y_i - \sum_{i=1}^n \widehat{\beta}_0 - \sum_{i=1}^n \widehat{\beta}_1 X_i = 0 \quad (6.8)$$

加以合併：

$$\sum_{i=1}^n (Y_i - \widehat{\beta}_0 - \widehat{\beta}_1 X_i) = 0 \quad (6.9)$$

由於 $\widehat{Y}_i = \widehat{\beta}_0 + \widehat{\beta}_1 \widehat{X}_i$ ，帶入上式可得

$$\sum_{i=1}^n (Y_i - \widehat{Y}_i) = 0 \quad (6.10)$$

因為 $e_i = Y_i - \widehat{Y}_i$ ，可以得到 $\sum_{i=1}^n e^2 = 0$ 。

2.

$\bar{Y} = \widehat{\beta}_0 + \widehat{\beta}_1 \bar{X}$ ，此性質之意義為利用 OLS 所得到的樣本迴歸線在座標平面上，一定會通過點 (\bar{X}, \bar{Y}) 。

將式(3)等號兩邊各除以 n ，可得到

$$\widehat{\beta}_0 + \widehat{\beta}_1 \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n} = \frac{\sum_{i=1}^n Y_i}{n} \quad (6.11)$$

其中 $\frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$ 及 $\frac{\sum_{i=1}^n Y_i}{n}$ 分別為自變數與應變數平均數，當中 $\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$ ， $\bar{Y} = \frac{\sum_{i=1}^n Y_i}{n}$ 。

3.

$E(\widehat{Y}_i) = E(Y_i)$ ，說明 \widehat{Y}_i 為 Y_i 之不偏估計式。

由於性質一中提到 $e_i = Y_i - \widehat{Y}_i$ ， $\sum_{i=1}^n e_i = \sum_{i=1}^n (Y_i - \widehat{Y}_i) = 0$ ，

$$\sum_{i=1}^n Y_i = \sum_{i=1}^n \widehat{Y}_i \quad (6.12)$$

兩邊同除以 n ，可得

$$\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n Y_i = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \widehat{Y}_i \quad (6.13)$$

上式等號左邊為 Y_i 之樣本平均數，右邊為 \widehat{Y}_i 樣本平均數。從基本統計觀念樣本平均數是母體平均數的不偏估計量，

因此

$$E\left(\frac{1}{n}\sum_{i=1}^n Y_i\right) = E(Y_i) \quad (6.14)$$

$$E\left(\frac{1}{n}\sum_{i=1}^n \hat{Y}_i\right) = E(\hat{Y}_i) \quad (6.15)$$

由此，我們便可得到 $E(\hat{Y}_i)=E(Y_i)$ 。

參考資料：Ben V. "Econometrics-theory and applications with EViews"，2005，CH4.

