

國立臺灣師範大學管理學院高階經理人企業管理碩士在職專班

碩士論文

Program of Executive Master of Business Administration

College of Management

National Taiwan Normal University

Master Thesis

本益比相對樂觀指數(新指數)之探討-以臺灣的生技醫療產業為例

A New Relative Optimism Index of PE Ratio: Evidence from the

Bio-tech Medical Industry in Taiwan

研究生：徐訓民 撰

Student : James Shyu

指導教授：賴慧文 博士

Advisor : Dr. Christine W. Lai, Ph.D.

中華民國一百零三年五月

May ,2014

致謝

感恩陳文華老師草創臺灣師範大學高階經理人企業管理碩士在職專班個人得以有機會在多年的職涯後再度回到校園，在學識淵博的老師們熱忱指導下，重溫授業解惑的感動，開拓視野，感謝老師們的無私奉獻。無束縛的想像、思考、討論、閱讀、寫作、報告、運動、活動填滿了精彩的兩年。由衷感謝我的恩師，指導教授，賴慧文老師，在賴老師的盡心指導、不斷鼓勵及耐心包容下，個人得以能順利完成論文。誠摯感謝論文口試委員老師：盧秋玲老師、蔡蒔銓老師、辛敬文老師、周德璋老師提供寶貴的意見，讓此篇論文得以改善、精進，感激不盡。兩年的學習過程，感謝一路互相扶持的第五組同窗摯友：王灃山、蘇慧玲、黃岱德、廖秋惠、蔡宗霖，願我們的革命情誼百年長青。最感謝內人在學習期間對我的包容，承擔更多家務的辛勞。謹將此論文成果獻給我永遠感懷、敬愛的雙親。

徐訓民 謹致於

國立臺灣師範大學高階經理人企業管理碩士在職專班

民國一零三年五月

中文摘要

論文名稱：本益比相對樂觀指數(新指數)之探討，以臺灣生技醫療產業為例

頁數：110

校(院)所別：國立臺灣師範大學管理學院高階經理人企業管理碩士在職專班

畢業時間及提要別：一百零三學年度第二學期碩士學位論文提要

研究生：徐訓民

指導教授：賴慧文 博士

論文提要

本研究主旨在創造一新的指數以衡量投資人在進行價值投資時其投資預期之相對樂觀程度(與最樂觀比較)，為投資市場提供新型資訊。價值投資是藉由對盈餘成長率及股利成長率的正確預期，以追求股票內含價值為目的的投資行為。新指數是由股票的當期本益比，除以歷史最高本益比所得的比值，其值介於0與1之間。當其值愈接近0時，表示當期本益比愈遠離歷史最高本益比，表示投資人的相對樂觀程度是低的。當其值愈接近1時，表示當期本益比愈接近歷史最高本益比，表示投資人的相對樂觀程度是高的。當其值等於1時，表示本益比創造歷史新高或維持在史上最高，表示投資人的相對樂觀程度是最高的。此指數走勢圖顯示投資人在進行價值投資時的心理變化及指數波動。本研究將此新指數命名為本益比相對樂觀指數，並嘗試探討本益比相對樂觀指數的可預測性，及它對不同持股期間(週、月、季、半年、一年)的未來最大股價表現之預測性的影響。本研究以台灣生技醫療產業17年期間(1997-2013)的財務資料及每日股價收盤資料為樣本資料，進行實證分析。實證結果I顯示對當期本益比相對樂觀指數的預測，前期每股盈餘具有明顯正向影響，實證結果II呈現對未來股價表現的預測，隱含股利及盈餘成長預期的本益比相對樂觀指數具有顯著影響。

關鍵字：台灣生技醫療產業、股票內含價值、股票報酬率、本益比、每股盈餘

ABSTRACT

Title of Thesis: A New Relative Optimism Index of PE Ratio: Evidence from the Bio-tech Medical Industry in Taiwan

Number of Pages: 110

Graduate School and University: Program of Executive Master of Business Administration
College of Management, National Taiwan Normal University

Category of Abstract and Graduation Time: Thesis for Master Degree, The Spring Semester, and 2013 Academic Year.

Name of Student: James Shyu

Adviser: Dr. Christine W. Lai, Ph.D.

Abstract:

The purpose of this study is to create a new relative index based on P/E ratio to measure the degree of investors' optimism. In particular, Relative Optimism Index is measured as the current P/E ratio of a stock divided by the maximum value of P/E it attained in its history. The Relative Optimism Index value close to zero suggests that current P/E ratio is far from the highest P/E value ever reported, indicating that investor optimism declines for a stock and hits its record low. On the other hand, the Relative Optimism Index value of one indicates that the magnitude of the relative optimism of investors for a stock hits its record high. To some extent the Relative Optimism Index reveals investor psychology and the degree of investor expectation (compared with the most optimistic expectation) for a stock and swings from pessimism to optimism. We then examine the determinants of this index and its predictability using Taiwan biotechnology industry data over the period from 1997 to 2013. We find that earning per share in the previous period has positive effect on the Relative Optimism Index level. In addition, we examine whether Relative Optimism Index can predict future stock performance, where future performance is proxy by maximum price performance within different time horizons (i.e., week, month, quarter, half year, and one year). We find that Relative Optimism Index can predict future stock performance.

Keywords: biotech medical industry in Taiwan, stock intrinsic value, stock returns, PE ratio, earnings per share

目錄

	頁次
致謝.....	I
中文摘要.....	II
ABSTRACT.....	III
目錄.....	IV
表目錄.....	V
圖目錄.....	VII
第一章 緒論.....	1
第一節 研究背景與動機.....	1
第二節 研究目的.....	5
第三節 臺灣生技醫療產業.....	6
第四節 研究流程.....	12
第二章 文獻探討與假說建立.....	13
第一節 股票內含價值.....	13
第二節 股票報酬率.....	18
第三節 本益比.....	20
第四節 每股盈餘.....	25
第五節 研究假說建立.....	27
第三章 研究方法.....	30
第一節 研究程序.....	30
第二節 樣本蒐集與變數衡量.....	31
第三節 研究模型.....	43
第四節 模型實證與資料分析.....	47
第四章 實證結果.....	48
第一節 本益比市場樂觀指數預測模型-實證結果.....	48
第二節 未來股價表現預測模型-實證結果.....	50
第五章 結論.....	54
參考文獻.....	57
附錄.....	63

表目錄

	頁次
表 1-1 2006~2007 年我國生技產業概況.....	9
表 3-1 模型變數的名稱對照.....	35
表 3-2 模型變數的衡量.....	36
表 3-3 模型 I 的各變數組.....	38
表 5-1 臺灣生技醫療產業 (1997~2013) 本益比相對樂觀指數的分布統計.....	39
表 3-4 模型 II 的各變數組.....	40
表 6-1 第一階段彙總後的 52 項變數.....	63
表 6-2-1 本益比市場樂觀指數模型 變數組 I-1(前期季累計每股盈餘) 敘述性統計.....	68
表 6-2-2 本益比市場樂觀指數模型 變數組 I-1(前期季累計每股盈餘) 迴歸分析.....	70
表 6-2-3 本益比市場樂觀指數模型 變數組 I-1(前期季累計每股盈餘) 相關係數分析.....	72
表 6-3-1 本益比市場樂觀指數模型 變數組 I-2(前期前三季算數平均每股盈餘) 敘述性統計	74
表 6-3-2: 本益比市場樂觀指數模型 變數組 I-2(前期前三季算數平均每股盈餘) 迴歸分析	76
表 6-3-3: 本益比市場樂觀指數模型 變數組 I-2(前三季算數平均每股盈餘) 相關係數分析..	78
表 6-4-1 本益比市場樂觀指數模型 變數組 I-3(前期前四季加總每股盈餘) 敘述性統計....	80
表 6-4-2: 本益比市場樂觀指數模型 變數組 I-3(前期前四季加總每股盈餘) 迴歸分析.....	82
表 6-4-3 本益比市場樂觀指數模型 變數組 I-3(前期前四季加總每股盈餘) 相關係數分析	84
表 6-5-1 本益比市場樂觀指數預測模型 變數組 I-4(券商機構預測-最樂觀每股盈餘) 敘述性 統計.....	86
表 6-5-2 本益比市場樂觀指數預測模型 變數組 I-4(券商機構預測-最樂觀每股盈餘) 迴歸 分析.....	87
表 6-5-3 本益比市場樂觀指數模型 變數組 I-4(券商機構預測-最樂觀每股盈餘) 相關係數分 析.....	89
表 6-6-1 本益比市場樂觀指數模型 變數組 I-5(券商機構預測-平均每股盈餘) 敘述性統計	91
表 6-6-2 本益比市場樂觀指數模型 變數組 I-5(券商機構預測-平均每股盈餘) 迴歸分析.	92
表 6-6-3 本益比市場樂觀指數模型 變數組 I-5(券商機構預測-平均每股盈餘) 相關係數分析	94
表 6-7-1 本益比市場樂觀指數模型 變數組 I-6(券商機構預測-最悲觀每股盈餘) 敘述性統計	96
表 6-7-2 本益比市場樂觀指數模型 變數組 I-6(券商機構預測-最悲觀每股盈餘) 迴歸分析	97
表 6-7-3 本益比市場樂觀指數模型 變數組 I-6(券商機構預測-最悲觀每股盈餘) 相關係數分 析.....	99
表 6-8 5 天期未來最大股價表現預測模型 各變數組實證結果對照.....	101
表 6-9 20 天期未來最大股價表現預測模型 各變數組實證結果對照.....	102

表 6-10 60 天期未來最大股價表現預測模型 各變數組實證結果對照	103
表 6-11 120 天期未來最大股價表現預測模型 各變數組實證結果對照	104
表 6-12 240 天期未來最大股價表現預測模型 各變數組實證結果對照	105
表 6-13-1 未來最大股價表現預測模型-變數組 II-1($0 \leq PEI < 0.2$) 敘述性統計	108
表 6-13-2 未來最大股價表現預測模型-變數組 II-1($0 \leq PEI < 0.2$) 迴歸分析	109
表 6-13-3 未來最大股價表現預測模型-變數組 II-1($0 \leq PEI < 0.2$) 相關係數分析.....	110



圖目錄

頁次

圖 1-1 生物科技應用範疇.....	8
圖 1-2 1998-2007 年我國生技產業投資金額統計圖.....	10
圖 1-3 台股生技醫療類指數(2007/7~2014/4).....	11
圖 1-2 研究流程.....	12
圖 2-5-1 臺灣生技醫療產業 1997/01/04~2013/12/31 的本益比(PE_TSE)分布.....	28
圖 2-5-2 生技醫療產業 1997/01/04~2013/12/31 的本益比相對樂觀指數(PE_INDEX)分布.....	29
圖 3-1 研究程序.....	30
圖 5-1 精華日收盤價走勢(CLOSE_PRICE/1000)與本益比相對樂觀指數走勢(PE_INDEX).....	53
圖 5-2 雅博日收盤價走勢(CLOSE_PRICE/100)與本益比相對樂觀指數走勢(PE_INDEX).....	53



第一章緒論

本研究主要提出一新型指數:本益比相對樂觀指數,該指數的定義為當期本益比除以歷史最高本益比所得的比值為表達市場對該股票價值認同的相對樂觀程度。本研究試圖探討前期每股盈餘對當期本益比相對樂觀指數的可預測性,另探究本益比相對樂觀指數對各持股天期(5天,20天,60天,120天,240天)最大股價表現的可預測性。本研究定義的最大股價表現是以各持股天期中的最高收盤價減去持股起日的收盤價後除以持股起日的收盤價所得到的比率表示之,為一種未考慮股利、稅、交易費用之投資報酬率的概念。

第一節研究背景與動機

2007-2008年間發生環球金融危機,又稱金融海嘯(Finance crisis 2007-2008,自美國次級房屋信貸危機爆發,投資者對市場失去信心,進而引發流動性危機。)以來,國內外金融市場經歷了極大的波動衝擊。美國政府以大量銀彈及量化寬鬆的財政政,以挽救失序的金融市場及投資人的信心。事隔多年後的今日,投資人對當時市場的巨幅波動仍感到餘悸猶存。

投資大師的建言,或許能讓投資人看清投資的本質進而適應市場的變動。當今的投資大師華倫巴菲特的觀點:「投資只需要問兩件事:一. 是可以回收多少,二. 是何時可以回收。」、「股票是最好的長期投資,只要買進的價格對,而且費用低。」,在2014年致股東的公開信中,強調了自己的投資理念,告誡投資者不要每天盯著看盤,要更重視投資資產的未來盈餘及股利的成長能力。巴菲特不改其以往價值投資的策略,深受思師,價值投資之父,班傑明.葛拉漢(Benjamin. Graham)提倡安全邊際、投資事業化管理的影響,不斷強調價值投資的觀點,以財務指標衡量有價證券的價值及安全。

歐洲股神德國投資大師,安德烈.科斯托蘭尼,善於冷眼旁觀,巧妙掌握市場心理進行投資,

在其著作”一個投機者的告白”一書中，強調他的信念：「貨幣 + 心理 = 發展驅勢」、「單靠貨幣，股票市場也不會起變化，還要加上一個心理因素。」、「只有在貨幣和心理都呈正面時，股票指數才會上揚。兩個因素都是負面時，指數就會下跌。如果一個因素呈正面，另一個成因素呈負面，發展趨勢就會持平。就是說證券市場的行情平淡，無趣，不會出現大幅波動，…，只有當一個因素發生逆轉，使兩個因素同時變為正面或負面時，才會出現大漲或大跌。」、「如果缺乏想像力和貨幣，指數就會跌到谷底。我認為對中期證券市場，貨幣比想像力更具決定性作用。如果貨幣因素是正面的，那麼到了一定時候，心理因素也會變成正面的。」金融海嘯至今，美國聯準會，利用寬鬆貨幣政策，不斷地將資金注入市場，企圖扭轉投資人的負面心理，讓金融市場回到常軌，與科斯托蘭尼的觀點不謀而合。可知市場心理與資金是影響市場波動的兩股力量。

許溪南、王耀斌、洪銓(2011)研究認為「市場套利者經常利用個股的錯誤定價(mispricing)獲取利潤，而評量套利風險的指標之一為波動性。Ingersoll (1987) 指出，當股票的波動性加劇時，其價格偏離的機會也越大。然而，當套利者發現市場波動程度與預期的差距增大，無法有效估計其風險程度時，要進行套利，倍加困難。又認為波動性與報酬之間關係密切，Poterba & Summers(1986) French, Schwert & Stambaugh(1987)指出資產報酬率與其波動性之間存在有正向關係。從投資的觀點來看，不管是市場或个股報酬波動性的掌握及瞭解都可以讓投資人對於所關心的報酬能有更清楚的體認。股市風險的變動不只受基本面的經濟變化影響，市場上投資人的心理反應及雜訊交易 (noise trading)是重要的因素之一。Amihud & Mendelson (1987) 利用部分價格調整模型 (partial price adjustment model) 說明股價波動來自於兩大主因：其一是股價真實價格的改變，其二是市場雜音。由此可知市

場消息與心理變化是會影響到股價波動。Fama (1970) 提出效率市場假說，假設市場是沒有交易成本、投資人獲得資訊的成本為零、投資人對於所有股票都有相同的看法且市場是完全競爭。基於以上假設，股價會反應所有的訊息，投資人是受到資訊而產生買賣動作。」因此更多不同資訊的提出，將有助於投資人看法的一致，使股價更趨近真實、合理。本研究從班傑明·葛拉漢的價值投資的觀點出發，利用價值投資工具-本益比的演算以創造一新型的指數以表達市場投資人對價值投資的相對樂觀程度，此指數本文稱為本益比相對樂觀指數，表達價值投資的行為或心理狀況在股票市場上的波動程度，此新的指數是由股票的當期本益比除以歷史最高本益比求得的比值，其值介於0與1之間，愈接近0表示當期本益比距離歷史最高本益比愈遠。投資人相對樂觀程度愈低，愈接近1表示現有本益比距離最高本益比愈近，投資人相對樂觀程度愈高。等於1表示本益比創歷史新高，投資人極度樂觀。新指數走勢圖呈現了價值投資的變化及波動。同時探討本益比相對樂觀指數對預測未來最大股票表現(此最大股價表現定義為持股期間的最大收盤價減去期初收盤價，求得差價(分子)除以期初收盤價(分母)所得到的比率表示)預測的影響性。期望新型的資訊，能提供投資人進行投資時股票定價、風險估計及買賣操作之研判參考，有助投資人評價看法的一致性。

陳志華(2009)研究整理「Kahneman and Tversky於1979年提出展望理論(Prospect Theory)，說明人們在面對不確定性,從事決策的一種模型，其以價值函數 (Value Function) 取代預期效用理論 (Expected Utility Theory) 的效用函數 (Utility Function)，認為人們在面對不確定的結果作預期時，會選取一個參考點 (Reference Point) 來認知其為獲利或損失，並衡量因其而產生的價值’而非以最終的資產或財富來進行衡量價值。價值函數有三個特性：(一) 從參考點定義偏離程度；(二) 價值函數為 S 型函數，即面對獲利時一般為凹函數 (Concave)，表

示投資人的態度為風險趨避(Risk Aversion)；在面對損失時通常為凸函數 (Convex)，代表投資人風險追求 (Risk Seeking) 的態度；(三) 價值函數在損失時的斜率會比在獲利時還要陡峭，則顯示投資人對損失的敏成程度大於獲利時，即投資人避免損失 (Loss Aversion) 的態度。不論是面對獲利時的風險趨避或面對損失的風險追求，皆為個人投資態度上常見的不理性行為」。

本益比相對樂觀指數是以本益比與本益比的最樂觀預期比較而得的，即是以歷史最高本益比作為一個參考點(Reference Point)來衡量因偏離此參考點的程度(本研究以比值表示，即本益比相對樂觀指數)而產生的價值，投資人藉以選擇風險趨避亦或風險追求。



第二節 研究目的

資產評價中企業成長性是重要的指標，企業財務資訊數據表現是最被認同的企業成長表徵，本研究以台灣生技醫療產業的財務財報資訊為樣本資料(1997.01~2013.12)實證研究模型，尋求建立本益比相對樂觀指數的預測模式及未來最大股價表現的預測模式，提供投資人未來投資台灣生技醫療產業股票之參考，俾能有助於走向效率市場。

本研究之目的如下：

- 一、探討前期每股盈餘對當期本益比相對樂觀指數的可預性，建立本益比相對樂觀指數的預測模型(本文簡稱模型I)。
- 二、探討以隱含股利及盈餘成長預期的本益比相對樂觀指數對未來各天期(5, 20, 60, 120, 240)最大股價表現之預測的影響，建立未來各天期(5天, 20天, 60天, 120天, 240天)最大股價表現預測模型(本文簡稱模II)。
- 三、提出本益比相對樂觀指數與股價走勢比較的個股範例，以顯示個股新指數的分布趨勢。

第三節 臺灣生技醫療產業

2010年10月今周刊作者林宏文的對生技醫療產業評論：「生技股價大漲，關鍵因素仍來自於獲利基本面的好轉。根據本刊統計，今年上半年國內生技業獲利普遍回升，二〇一〇年上半年EPS（每股稅後純益）表現能夠擠入「台灣生技業獲利三十強」的業者中，只有少數一、兩家公司獲利比去年同期減少，其餘都是大幅成長，這是台灣生技產業能夠獲得投資人認同的主因。仔細觀察這份三十強名單，老面孔還是居多，大致可以區分為醫療耗材、原料藥及學名藥、美容保健食品與行銷通路等三大類。其中，醫療耗材類仍是傳統上獲利最佳的類股，也是台灣生技業中最具競爭力的一支主力部隊，不論是生產隱形眼鏡…、醫療儀器與耗材..，血糖機…，電子血壓計…，以及耳溫槍…等，獲利成長都名列前茅。至於在製藥領域，今年可以看到許多原料藥廠排名大幅提升，比傳統的學名藥廠表現好很多…，平均排名都比學名藥…。這個趨勢，基本上與大環境改變有關，學名藥在中國及印度等競爭者大舉入侵下，利潤已不如以往，但近幾年歐美日等國進行醫藥改革，大藥廠為了降低成本，開始向外採購原料藥，也讓技術及品質更強的台灣原料藥廠，較亞洲其他業者取得更多商機。至於向來是生技產業中最基礎的美容保健食品等產業，如今獲利也都明顯改善，原因是中國消費力崛起，加上兩岸合作日益緊密，讓這些產品有機會銷售到十三億人口的市場。…如今，生技產業正走在十年多頭的起點，以生技產業進入門檻高、且不像電子業的同質性高，預料將是電子股以外的最佳選擇，投資人須慎選投資標的，才能夠有豐碩的投資成果。」¹

對全球生技產業的展望，劉依蓁(2014)認為「創新技術為促進經濟發展和改善人類生活的主要驅動力。1953年生物學家James Watson與Francis Crick發現DNA具有雙股螺旋結

¹ 非本文論述範圍，將引文中所列的股票名稱省略，以符號…標示。

構，開啟人類對生命探索；1973年Herbert Boyer和Stanley Cohen發明基因重組(recombinant DNA)技術成為生物技術產業的發源；1976年位於美國南舊金山的全球第一家生技公司Genentech成立，二年後第一個利用基因重組技術開發的生技藥物「人類胰島素(human insulin)」由Genentech和Eli Lilly公司共同生產出來。隨著許多生物科技相關技術的開發包括：聚合酶連鎖反應(polymerase chain reaction, PCR)、DNA定序及單株抗體(monoclonal antibody)等，無論在醫藥、農業、食品、甚至環保及工業製程方面的研究應用，都有顯著的進步。」

我國政府於2002年將生技產業列為「挑戰2008：國家發展重點計畫」兩兆雙星產業的雙星之一，全力推動發展(國家實驗研究院，2008；經濟部工業局，2008)。我國於2007年生技產業營業額為新台幣1,912億元，民間投資金額達新台幣270億元，已有穩定發展格局(經濟部工業局，2008)。生技產業深具發展潛力，為高資本、高風險、高技術密集、高附加價值的知識型產業(朱延智，2008)。

鄭信德(2009)研究提出「早在1982年，政府即將生物技術列為8大重點科技之一；1984年新竹科學園區成立臺灣第一家生技公司；1995年推動「加強生物技術產業推動方案」；1999年及2002年生物技術產業分別列為10大新興業及兩兆雙星產業之一；2008年，生技醫藥產業再列為新興產業之一。生技產業發展迄今已逾26年，不乏技術開發成功的典範。臺灣生技產業範圍極廣，包括醫療保健、農業、食品、資源環保、材料化工及機電資訊6大層面(參閱圖1-1)。技術領域則有遺傳工程、細胞融合、細胞培養、組織培養、胚胎及細胞核移植等。

圖 1-1 生物科技應用範疇



資料來源：行政院第 22 次科技顧問會議，鄭信德(2009)編制

生技產業本質上屬於研發與技術人力密集的生產型態，且與民生福祉息息相關，為提升國民生活品質的重要產業之一。橫斷面觀察，生技產業的醫療藥品及醫療儀器占製造業附加價值(生產毛額)比率各僅為0.24%及0.02%，生產規模極小，遠低於產業平均值，足見對進口依賴度相對偏高。縱斷面觀察，最近五年中藥及醫療儀器工業成長特別顯著，前者為漢民族傳統既有的優勢，後者在新興「輻射及電子醫學設備業」與機電資訊結合，可延續電子資訊產業優勢，兩者為台灣擴大生技產業發展的利基。生技產業之投資意願相對較低，藉助政府力量介入，降低廠商風險，應為務實可行的重要發展策略。」。

產業發展情況，胡席嘉(2009)認為歐美先進國家生技產業‘的蓬勃發展，民間資金充分挹注是產業發展的關鍵。我國主要是由政府透過政策的推動，導引民間資金投入生技產業，帶動國內生技投資額成長，表 1-1 為 2006~2007 年我國生技產業概況。

表 1-1 2006~2007 年我國生技產業概況

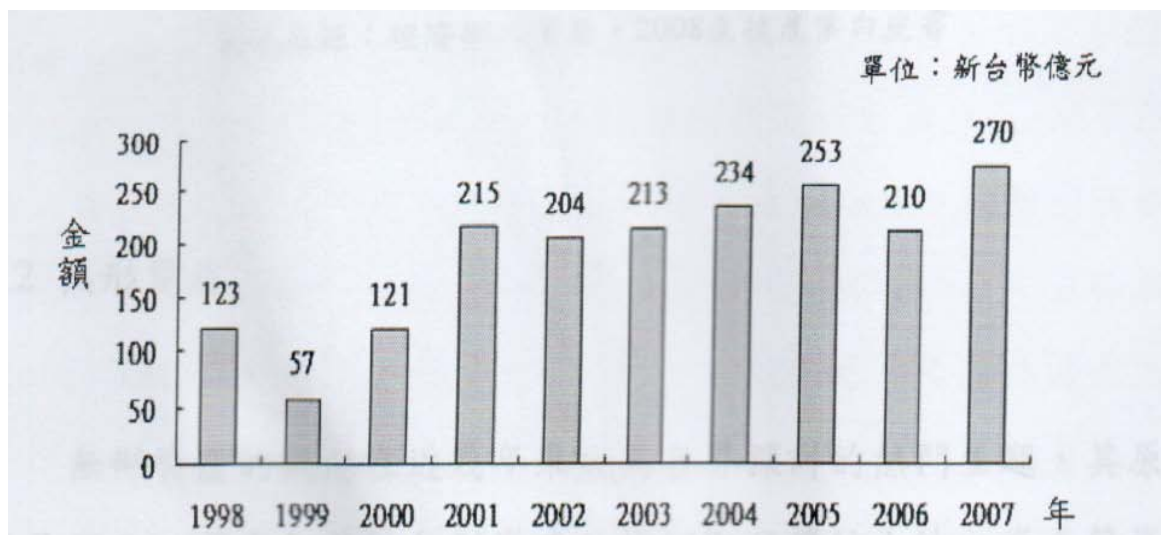
產業別	新興生技產業		製藥產業		醫療器材業		合併	
	2006	2007	2006	2007	2006	2007	2006	2007
營業額	434	483	660	680	697	749	1,791	1,912
廠商家數	268	294	368	321	500	501	1,136	1,116
從業人員	8,570	9,320	12,224	11,274	16,350	22,200	37,144	40,794
出口值	176	193	137	155	293	317	606	665
進口值	187	205	698	707	447	462	1,332	1,374
內銷：外銷	60:40	60:40	79:21	77:23	58:42	58:42	66:34	65:35
市場需求	445	495	1,221	1,232	851	894	2517	2,621

資料來源：經濟部工業局，2008 生技產業白皮書

我國生技產業投資分成民間投資、政府投資與公開發行市場三大部分。根據經濟部工業局 2008 年生技產業白皮書描述，2007 年我國民間生技產業的投資金額創下歷史新高，約為新台幣 270 億元，相較 2006 年的新台幣 210 億元，大幅成長了 28.6%。

如圖 1-2 所示，製藥產業躍居民間投資的最大領域，2007 年大幅增加 74%，其中新藥開發增加約新台幣 44 億元；醫療器材產業的投資金額到 2007 年的新台幣 60 億元，主要來自於醫療器材廠商擴廠，增加新產品線帶來的大型投資計畫；新興生技產業的投資金額雖達到新台幣 74 億元，僅新台幣 4.2 億元，主要因 2007 年國內廠商投資海洋深層水的熱潮趨緩，致使保健食品投資金額呈現衰退。

圖 1-2 1998-2007 年我國生技產業投資金額統計圖



資料來源：經濟部工業局，2008生技產業白皮書

可知我國生技產業民間投資金額有逐年上升的趨勢，產業發展將更趨熱絡。回顧生技投資市場資訊，2013/03/24工商時報【記者曾萃芝／台北報導】「上周五美生技指數NBI及BTK雙重挫，跌幅分達4.42%，3.94%，加上因服貿審查引發的抗爭攻佔事件擴大，衝擊生技股昨慘兮兮，上市生技醫療指數挫低0.58%，上櫃生技醫療指數跌幅達1.86%...，國泰證期顧問處協理...說，生技股昨跌很大，主因目前上市櫃公司財報陸續將公佈，生技股屬本夢比族群，之前波段漲幅很大，但目前財報出籠需受財報數據檢視，很多生技股仍屬虧損，歷史經驗下，生技股2到3月股價都會頗有表現，但4到6月則面臨回檔壓力。」

台灣生技醫療產業股價的巨幅波動常被視為本夢比，其股價的變動無法用基本面來衡量。這種觀點是否真實，為臺灣六大新興產業之一的重大產業，有必要深入探討。自2008年以來台灣生技醫療產業的股價波動劇烈(圖 1-1，台股生技醫療類指數，2007/7~2014/4)，反應了金融海嘯後大環境的衝擊及其產業的未來成長預期，本研究以台灣生技醫療產業1997/01 - 2013/12的財務報表及日收盤價及本益比等基本面資料為基礎，進行本益比相對樂觀指數及

未來股價表現的預測模式探索，圖建立市場面與基本面的關聯，提供台灣生技醫療產業一新型態的投資資訊，俾有助於產業投資看法交流，增進市場效率。

圖 1-3 台股生技醫療類指數(2007/7~2014/4)

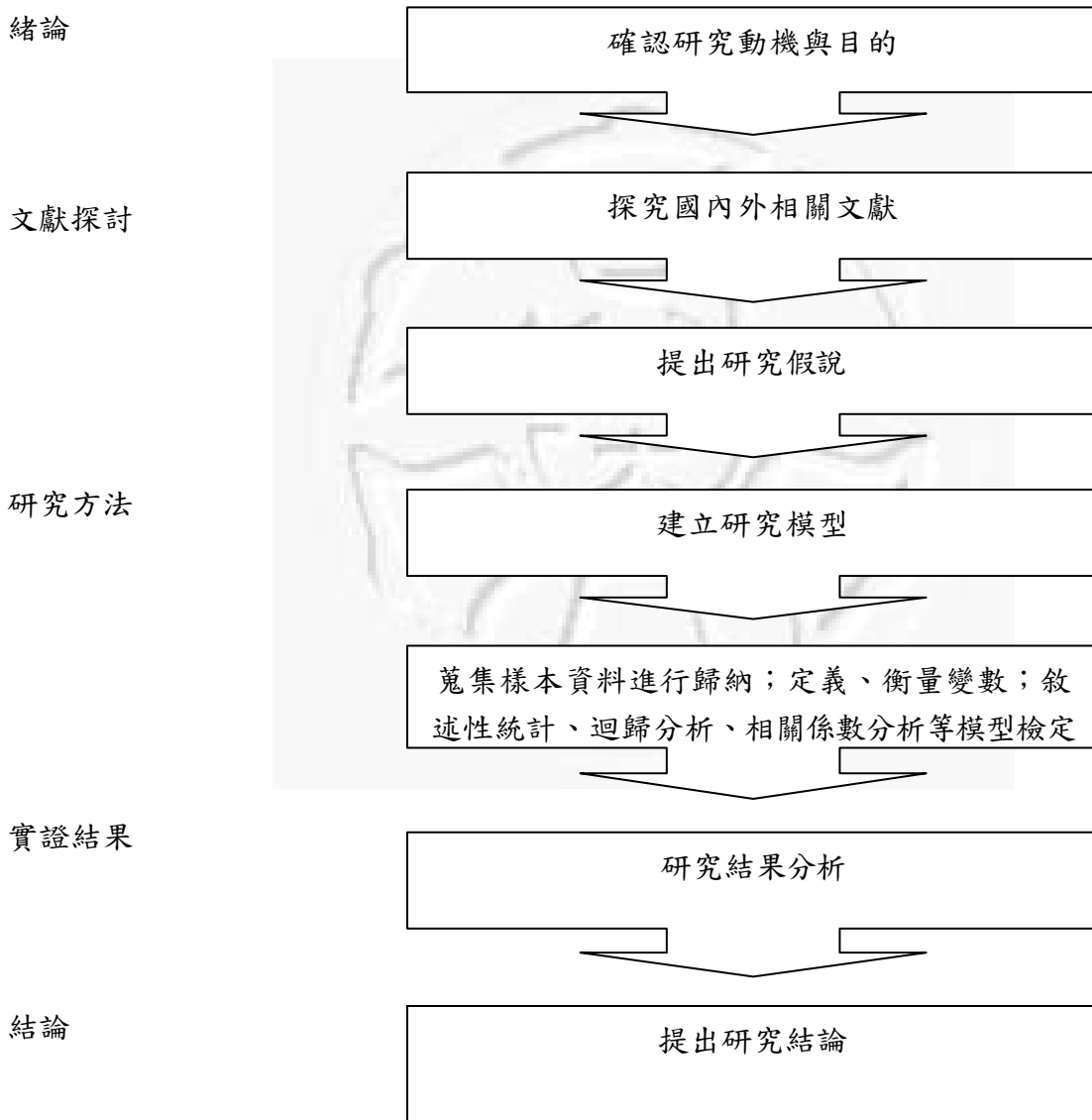


資料來源：聚亨網<http://money.cnyes.com/flashchart.aspx?code=IXTABM&area=TW>（資料來源以 臺灣證券交易所、證券櫃檯買賣中心、臺灣期貨交易所公告為準。）

第四節 研究流程

本研究流程依序為，確認研究動機與目的，探究國內外相關文獻，建立研究模型，提出研究假說，蒐集樣本資料進行敘述性統計、迴歸分析、檢定研究模型，研究結果分析，提出研究結論。本研究流程如圖1-2 所示：

圖 1-2 研究流程



第二章文獻探討與假說建立

透過股票內含價與市場價格的認知，應用股利折現模型探究股票價格與投資機會(成長機會的現值)，再依本益比的理論，衡量經評估成長率後的公司真實價值，為奉行價值投資者的基礎心理建設。本益比可謂投資人對股票成長預期的價值認同，本研究利用當期本益比除以本益比歷史最大值，求得的比率(本研究定義為本益比相對樂觀指數)，表達本益比遠離、靠近歷史最高本益比(市場最大認同，最樂觀)或維持在最高，也隱含表達價值認同波動的程度。

第一節股票內含價值

一、股票內含價值的探討

預期報酬率 = 預期股利收益率 + 預期資本利得收益率

$$= E(DIV_1)/P_0 + (E(P_1)-P_0)/P_0 \quad (2-1-1)$$

當此股票的評價正確時(也就是股價等於現值)，公司股票的預期酬率，正好是投資者持有該股票所要求的報酬率。在某一時點所有具相同的證券風險，被評價為可以提供相同的預期報酬率。內含價值(Intrinsic Value)的定義，它對任何折現率 r 都適用。認為 r 是在已知風險水準下有價證券的預期報酬率。如果股票的訂價正確，則它所提供的預期報酬率會等於具有相同風險之股票所提供的預期報酬率，且此價格將會等於內含價值：

$$P_0 = (DIV_1 + P_1) / (1+r) = DIV_1/(1+r) + P_1/(1+r) \quad (2-1-2)$$

因此股票價格會現值等於股利支付的現值，加上未來股價的現值。

證券評價專家認為公司未來的現金流量才是公司價值的最佳估計。投資人藉由現金股利(股息)和資本利得(或損失)進行評價，是最常用的股票評價方式，假設 $E(D_1)$ 為預期一年後的股利收入； P_0 為目前每股價格； $E(P_1)$ 為預期一年後的每股價格。

$$\text{預期持有期間報酬 } E(r) = \{E(D_1) + [E(P_1) - P_0]\} / P_0 \quad (2-1-3)$$

預期持有期間報酬，等於預期一年後股利收益率($E(D_1) / P_0$)加上預期價格變動率 $[E(P_1) - P_0] / P_0$ (即資本利得率或資本損失率)。

依照 CAPM(資本資產定價模型)，當股市處於均衡狀態時，投資人對特定股票的要求報酬率(k)為 $R_f + \beta [E(R_m) - R_f]$ ，當以貝他值來衡量風險時，投資人的要求報酬率(k)可從 CAPM 求得。若投資人對具有相同風險之有價證券要求相同的報酬率而且股票可被正確的定價，則其預期報酬率等於要求報酬率： $[E(r) - k] = 0$ 。當股票因定價失衡致價格被低估，其預期報酬率會高於投資人的要求報酬率： $[E(r) - k] > 0$ 。積極的投資人應可評估將此類價格被低估標的資產納入投資組合，增加獲利機會。

當我們進一步探究有價證券的**內含價值**，可發現內含價值(Intrinsic Value)等於投資人預期收取現金流量的折現總值(V_0)，包括預期現金股利 $E(D_1)$ 及預期最後出售股票的價值 $E(P_1)$ ；而折現率(k)是指能反映風險的利率水準(risk-adjusted interest rate)。

$$V_0 = [E(D_1) + E(P_1)] / (1+k) \quad (2-1-4)$$

二、股利折現模型的探討

在市場均衡狀態下，市價應反映所有市場參與者對股票內含價值的評估，因投資人對於 $E(D_1)$ 、 $E(P_1)$ 及 k 的看法不同，所以估算的內含價值 V_0 可能與市價 P_0 不同。

當投資人買入有價證券，預計持有一年，依上式(2-1-4)，估計的內含價值等於：

$$V_0 = (D_1 + P_1) / (1 + k) \quad (2-1-5)$$

經持有第二期的內含價值等於 $V_1 = (D_2 + P_2) / (1 + k)$ ；假設將持有股票以內含價值出售，

即 $V_1 = P_1$ ，將 V_1 放入公式(2-1-5)中代替 P_1 ，可得：

$$V_0 = [D_1/(1+k)] + [(D_2+P_2)/(1+k)^2] \quad (2-1-6)$$

依此類推，當持有期為 N 年，則股票的內含價值可寫成 N 年期間所發放的股利，加上股票最後出售的價格 P_N 的現值，可得：

$$V_0 = [D_1/(1+k)] + [(D_2)/(1+k)^2] + \dots + [D_{N-1}/(1+k)^{N-1}] + [(D_N+P_N)/(1+k)^N] \quad (2-1-7)$$

若公司永續經營，股價等於未來無限期現金流量的折現值，則公式(2-1-7)可延伸為：

$$V_0 = [D_1/(1+k)] + [D_2/(1+k)^2] + [D_3/(1+k)^3] + \dots \quad (2-1-8)$$

公式(2-1-8)為股利折現模型(dividend discount model, DDM)，股票價格等於公司永續經營時所有各期預期股利的現值合計。另外假設股利以固定成長率(g)逐年增加，則各期股利可由目前股利 D_0 與成長率方式

$$D_1 = D_0 (1 + g)$$

$$D_2 = D_0 (1 + g)^2$$

$$D_3 = D_0 (1 + g)^3$$

...

$$D_N = D_0 (1 + g)^N$$

將上述的預期值代入公式(2-1-8)，可得股票內含價值為：

$$V_0 = [D_0(1+g)/(1+k)] + [D_0(1+g)^2/(1+k)^2] + [D_0(1+g)^3/(1+k)^3] + \dots \quad (2-1-9)$$

當期數極大化時，以無窮等比級數的概念可將上式運算簡化為：

$$V_0 = [D_1/(1+k)] + [D_1(1+g)/(1+k)^2] + [D_1(1+g)^2/(1+k)^3] + \dots$$

於等號的兩端，各乘以 $(1+k)/(1+g)$

$$[(1+k)/(1+g)]V_0 = [D_1/(1+g)] + [D_1/(1+k)] + [D_1(1+g)/(1+k)^2] + \dots$$

$$[(1+k)/(1+g)]V_0 = [D_1/(1+g)] + V_0$$

$$V_0 = D_0(1+g)/(k-g) = D_1/(k-g) \quad (2-1-10)$$

公式(2-1-10)稱為**固定成長股利折現模型(constant-growth DDM)**，該模型最早由 Myron J. Gordon 提出，又稱 **Gordon Model**。

(2-1-10)式是以固定成長股利折現模型求算公司內含價值，**假設股票市價等於內含價值($P_0=V_0$)**

且成長率持續，股利發放和 ROE 持續配合公司發展，公司股價可得為：

$$P_0 = D_1/(k-g) \quad (2-1-12)$$

$$P_1 = D_2/(k-g) = D_1(1+g)/(k-g) = P_0(k-g)(1+g)/(k-g) = P_0(1+g) \quad (2-1-13)$$

以上為股票內含價值論述²³⁴。

三、相關研究文獻

游生志(1999)整理文獻:1934年基本分析學之父 Benjamin Graham 首先倡導以數量方法解讀資產、盈餘、股利等基本面之財務數據，計算股票之真實值。基本分析學說自此被學術界與實務界廣泛的討論(盧麗安，1994)。基本分析學說之中心思想認為股票存在一個內含價值，此內含價值反映了公司目前之營運狀況與對未來前景之預期，所以內含價值可視為是股票之合理價格。目前市價可能偏離其合理價位，但長期來看，股價終究會反映到這個價位上。以基本面分析股價之目的就是要估計出股票合理之價格。由於公司股票之內含價值反映了投資人對公司未來現金流量(如股利、資本利得等)之預期，所以以基本分析評估公司股票之

²本研究有關論述參考引用林哲鵬著作「投資學」第八版。

³本研究有關論述參考引用俞海琴、董珮珊編譯「財務管理」。

⁴本研究有關論述參考引用方國榮編譯「財務管理」。

內含價值時，任何會影響公司未來現金流量之因素都應當考量進去。這些因素，大體可分成三種，總體經濟面因素、產業別因素、公司基本面因素。



第二節 股票報酬率

一、股票報酬率的探討

資金於投資期間的成長率是衡量投資成功與否指標。持有期間報酬(holding-period return, HPR)是常用的衡量值，為投資人在持有期間每一元投資所能賺取的金額，包括價格變動和股利收入，公式如下：

持有期間報酬 = (期末股價-期初股價+現金股利)/期初股價

$$\text{預期報酬率} = (E(\text{DIV}_1) + E(P_1) - P_0) / P_0 \quad (2-2-1)$$

預期報酬率可以分成兩部分，即股利和資本利得：

預期報酬率 = 預期股利收益率 + 預期資本利得收益率

$$= E(\text{DIV}_1) / P_0 + (E(P_1) - P_0) / P_0$$

則持有股票期間的預期報酬率 $E(r)$ 為股利收益率+資本利得(損)率：

$$E(r) = D_1 / P_0 + (P_1 - P_0) / P_0 = D_1 / P_0 + g = k \quad (2-2-2)$$

(k 為投資人對持有股票公司的要求報酬率)。

若持股的公司改變盈餘使用方式，調降股利發放額度，將部份盈餘再投入於新的投資案，因而產生的正淨現值，稱為**成長機會的現值**(PVGO, present value of growth opportunities)。

我們可進一步利用盈餘再投資率，重新表達股利成長率(g):

$$g = \text{再投資盈餘} / \text{帳面價值} = (\text{再投資盈餘} / \text{總盈餘}) * (\text{總盈餘} / \text{帳面價值}) = b * \text{ROE}$$

$$g = b * \text{ROE} \quad (2-2-3)$$

(b : 盈餘再投資率)

另外我們可視公司價值為零成長的公司每股價值加上新投資案的淨現值(PVGO)

$$P_0 = E_i/k + PVGO \quad (2-2-4)$$

k 為投資人對該持股公司的要求報酬率，即市場資本化的利率水準。

市場報酬率的預測值等於無風險利率+市場風險溢酬。

$$k = r_f + \beta [E(r_M) - r_f] \quad (2-2-5)$$

以上為股票報酬率之論述⁵。

二、相關研究文獻

劉思漢(2012)指出：Miller and Modigliani(1961)發現在市場資訊不對稱之情況下，若當企業經營者真的只是單純地改變其對股利支付的政策與目標，亦或者企圖藉由股利政策之變更來操弄公司股票價格時，投資人便可能誤解股利變動所代表的真正意涵及其發生原因。Kane, Lee and Marcus (1984)以及 How, Teo and Izan (1992)證實股票異常報酬率之規模會受到未預期盈餘與股利的變動程度與方向影響，同時認為盈餘與股利不但是股票價格的重要決定因素，且投資人更會評估兩宣告之間訊息的關係。

⁵本研究有關論述參考引用林哲鵬著作「投資學」第八版。

第三節 本益比

一、本益比的探討

本益比 (Price to Earnings Ratio ; PE Ratio) 為國內外金融市場投資者，慣用的股票評價分析指標，其計算公式為每股市價除以每股盈餘 (Earnings Per Share ; EPS)。風險性資產標的的價值在特定時點的本益比法評價方式，為當時每股股價相對於年度每股盈餘 (已實現) 的比值，通常以倍數 (multiple) 顯示，若不考慮個別資產標的的成長率，一般認為合理本益比為市場利率的倒數。將每股盈餘的預測值乘上本益比可預估股價。

本益比的倍數可視為價格是盈餘的倍數，假如公司未來的盈餘保持不變，原始投資金額可以回收的年數。通常本益比愈高，也代表市場投資者對於公司的未來獲利前景愈樂觀，願意以較高價格投資該股票，本益比倍數愈低，代表投資人不願意以較高的價格投資該公司。然而其他條件不變下，低本益比對投資人有利，投資人可以較低的投資成本取得股票，所以利用本益比評價不只看比值的高低，還須考量市場狀況、產業別、產業趨勢、公司獲利力及成長力、股票價格的合理性 (可與歷史價格比較) 等。基於上述的考量，建議投資人進行以下幾個面向的相對比較，以衡量投資的可能風險和報酬。進行方式有：

1. 公司本益比和整個市場本益比的比較。
2. 公司本益比和同產業之公司本益比的比較。
3. 公司目前本益比和公司歷史本益比的比較。
4. 不同利率水準之下，合理本益比和公司目前本益比的比較。
5. 本益比法與公司的成長機會

依公式(2-2-3)推導出考量成長機會現值的本益比公式

$$P_0 = E_1/k + PVGO$$

$$P_0 = E_1/k + (E_1/k)[PVGO/ (E_1/k)] = (E_1/k)(1+[PVGO/ (E_1/k)])$$

$$P_0/E_1 = (1/k)(1+[PVGO/ (E_1/k)]) \quad (2-3-1)$$

. 本益比與盈餘再投資率、ROE

依公式(2-1-12)公式(2-2-3)推導出考量盈餘再投資率、ROE的本益比公式

$$P_0 = D_1/(k-g) ; g = b * ROE$$

$$D_1 = E_1(1-b)$$

$$P_0 = E_1(1 - b)/(k - g)$$

$$P_0/E_1 = (1 - b)/(k - g) \quad (2-3-2)$$

$$P_0/E_1 = (1 - b)/[k-(ROE * b)] \quad (2-3-3)$$

. 本益比法與股票風險

在其他條件不變的情況下，風險較高的股票具有較高的要求報酬率(k)，依公式(2-3-2)，其本益比較低。當預期盈餘和股利流量的風險較高時，現金流量的現值較低，致使股價及本益比下降。

. 本益比法潛藏的陷阱

1)本益比計算式的分母是每股盈餘，為會計盈餘易受主觀的會計處理原則的影響，如以歷史成本計算折舊、估計存貨。

2)易受通貨膨脹影響盈餘資訊的品質。

3)公司可能利用會計處理原則的容許範圍，來改善、操縱盈餘。

4)會計報表盈餘有可能受景氣循環的影響產生劇烈變動。

5)一般財經報導的本益比是股價和最近的會計盈餘的比值，然而依股利成長折現模型推導的公式(2-3-2)是以當期股價(P_0)對未來盈餘趨勢值(E_1)估算本益比。最近的會計盈餘與未來盈餘趨勢值之間可能有很大的差異。

6)市價反映未來的股利，當盈餘下降時，本益比會提高，盈餘對景氣循環的敏感度高於股價。當盈餘向上成長時，本益比也多位於高檔，然而有些公司本益比處在高點時，盈餘反而處在低點；有些公司盈餘向上成長時，其本益比反而下滑。除非同時考量公司的成長趨勢，否則用本益比來預測公司的未來盈餘及判斷其股價高低，都須謹慎。

7)產業不同，本益比倍數有所別，高本益比的產業多屬成長性高且投資機會多的產業；低本益比的產業多屬成熟且投資機會有限的產業。以上為本益比的論述⁶。

二、隱含股利及盈餘成長預期之本益比相對樂觀指數的探討

何以本益比相對樂觀指數隱含市場預期心理的樂觀程度，可由以下說明得知：

本益比相對樂觀指數是兩個不同期本益比的比值，是以當期本益比與當期以前最樂觀預期的本益比比較而得的，故稱此指數為本益比相對樂觀指數。

當期本益比相對樂觀指數 = 當期本益比 / 歷史(含當期)最大本益比(即本益比的最樂觀預期)

假設：當期本益比為第 t 期的本益比，歷史最大本益比為第 n 期的本益比，且 $1 \leq n \leq t$

本益比相對樂觀指數 $_t$ = 本益比 $_t$ / 本益比 $_n$

$$PEI_t = (P_t/E_t) / (P_n/E_n) \quad (2-3-4)$$

⁶ 本研究有關論述參考引用林哲鵬著作「投資學」第八版。

假設: $E(G)$ 為預期盈餘成長率，則 E_t 可表示為 $E_n (1+E(G))^{t-n}$

$$\begin{aligned}\text{可得 } PEI_t &= (P_t/E_n(1+E(G)^{t-n})) / (P_n/E_n) \\ &= P_t / P_n(1+E(G))^{t-n}\end{aligned}\quad (2-3-5)$$

依據Gordon Model，當股價等於內含價值時， $P_0 = D_1/(k-g)$

$$\begin{aligned}\text{可得 } PEI_t &= P_t / P_n(1+E(G))^{t-n} \\ &= D_{t+1}/(k-g) / (D_{n+1}/(k-g))(1+E(G))^{t-n} \\ &= D_{t+1}/ D_{n+1}(1+E(G))^{t-n}\end{aligned}\quad (2-3-6)$$

假設: $E(g)$ 為預期股利成長率，則 $D_{t+1} = D_{n+1}(1+E(g))^{t+1-(n+1)}$

$$\begin{aligned}\text{可得 } PEI_t &= D_{n+1}(1+E(g))^{t-n} / D_{n+1}(1+E(G))^{t-n} \\ &= (1+E(g))^{t-n} / (1+E(G))^{t-n}\end{aligned}\quad (2-3-7)$$

以上推論，可知本益比相對樂觀指數(PEI)隱含股利成長率及盈餘成長率的預期心理。

三、相關研究文獻

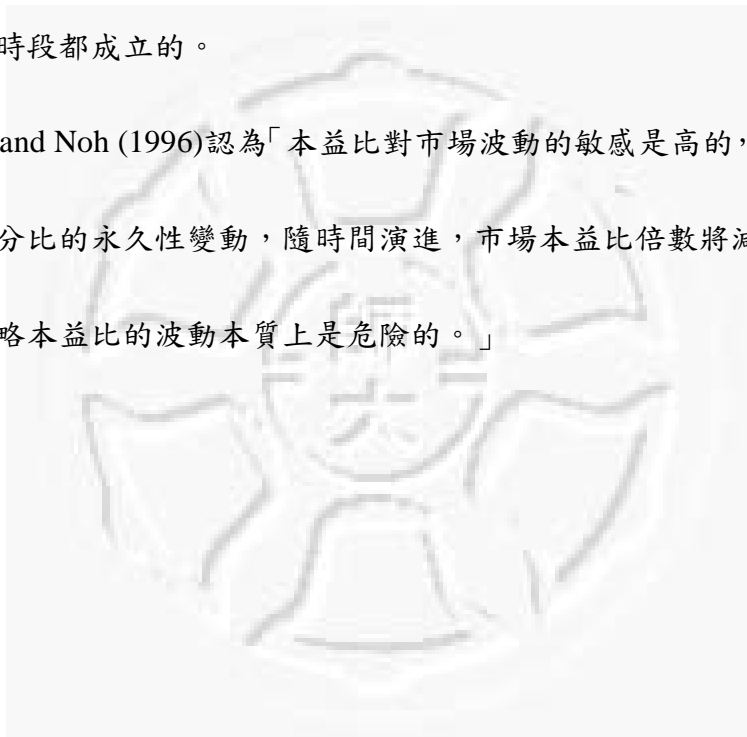
王志能(2006)整理認為:低本益比組成的投資組合，投資績效比高本益比證券組成之投資組合好。Lev (1992)認為本益比發生變動時，顯示公司的價值有被錯誤評價的可能，Campbell and Shiller (1998)& White (2000)研究顯示本益比偏高，代表股價有高估之可能。國內亦有多數研究認為:「本益比愈高，投資獲利率越低;低本益比，投資獲利率越高」，當證券價格沒有適當的反應本益比資訊而做調整時，則上述的情形就會發生，也就是說，市場在此時存在著無效率。陳水生(2007)對價值投資提出整理:美國價值投資之父—Graharn(1973)，提醒投資人「積極型投資者應該以低本益比的方法為起點，配合其它質與量的考慮，擬定其投資組合。」，低本益比的價值投資法已廣為投資人或投資機構所遵循。在美國、日本及大多

數成熟的股票市場，若上市公司的本益比愈低（高），表示市場對它目前的評價愈差（佳），它的未來股票報酬會愈好（差），Basu (1977)驗證了這項成果。

Jaffe, Keim, and Westerfield (1989) ' Chan, Hamao, and Lakonishok (1991) ' Fama and French (1992)等學者研究成果，一致表示高盈餘價格比 (Earnings to Price Ratio) 的股票可以賺取較高的報酬。

Malkie (2003)，表示低本益比股票表現優於高本益比股票，但本益比效應會隨著時間而改變，並不是任何時段都成立的。

Kane, Marcus, and Noh (1996)認為「本益比對市場波動的敏感是高的，多項實驗結果顯示：市場波動增加 1 百分比的永久性變動，隨時間演進，市場本益比倍數將減少 1.8。因此任何市場價值估算，忽略本益比的波動本質上是危險的。」



第四節 每股盈餘

一、每股盈餘的探討

每股盈餘是衡量公司年度的獲利，以每股可分配金額表示。每股盈餘可視為每股最高可分配的股利金額，通常基於股利政策的穩定，可能配發較少的股利，以保留於獲利不好的年度發放。所謂的流通在外股數，主要排除公司所買回尚未移轉予員工或註銷的庫藏股，及子公司持有的股份。由於流通在外股數也會受到公司在年度中增資發行新股數才夠精確。

國際會計準則第 33 號「每股盈餘」之原則企業應對歸屬於母公司普通股權益持有人之損益計算基本每股盈餘金額及稀釋每股盈餘金額，並對歸屬於該等權益持有人之繼續營業單位損益（如有列報時）計算基本每股盈餘金額及稀釋每股盈餘金額。

基本每股盈餘：基本每股盈餘應以歸屬於母公司普通股權益持有人之損益（分子），除以當期流通在外普通股加權平均股數（分母）計算之。稀釋每股盈餘：企業應就所有稀釋性潛在普通股之影響數，調整歸屬於母公司普通股權益持有人之損益，以及流通在外加權平均股數。（臺灣證券交易所網站）

基本每股盈餘 = (稅後淨利-特別股股利)/普通股流通在外加權平均股數。

稀釋每股盈餘 = (本期損益-特別股股利+加計入分母特別股利、公司債稅後利息、轉換損益)
/(普通股加權平均股數 + 具稀釋作用潛在普通股加權平均股數)。

以上為每股盈餘的論述⁷。

二、相關研究文獻

劉思漢 (2012)研究提出，許多文獻指出公司盈餘與其股票報酬率有關，發佈未預期資訊

⁷本研究有關論述參考引用林哲鵬著作「投資學」第八版。

可能促使公司股價產生異常報酬率。盈餘與股價之關聯性探討，最早由(Ball and Brown, 1968)所開啟，從此檢驗會計盈餘與股價報酬率的相關性之研究不斷，盈餘資訊的議題受到重視。Foster (1977) ' Watts (1978) ' Rendleman, Jones and Latane (1982) 與 Lev (1989) 研究證實盈餘資訊與股票價格間確實具有關聯性。

Bernard and Thomas (1990) ' Ball and Bartov (1996) ' Rangan and Sloan (1998) ' Jacob, Lys and Sabino (2000) 以及 Brown and Han (2000) 研究顯示落後期之未預期盈餘可用於預測當期股價之累計異常報酬率。

游雅茜(2011)研究提出，盈餘宣告後股價持續反應 (Post-Earnings Announcement Drift, PEAD 是由 Ball and Brown (1968) 率先發現。 Bernard and Thomas (1989) 與 Foster, Olsen and Shevlin (1984) 則以未預期盈餘為依據，利用「買入未預期盈餘較佳的股票並同時賣出未預期盈餘較差的股票」，證實該策略得以持續獲利 60 天。

Beaver and Morse (1978) 認為每股盈餘所具有明顯的持續性現象的最可能解釋不是增長或風險，而在會計方法差異。

Kopcke and Karamcheva (2011) 認為週期性調整的盈餘(如 10 年移動平均的)與股價所成的本益比單年度盈餘構成的本益比，有更高倍數的表現。

有鑑於企業所公佈之盈餘資訊可透過會計科目的歸類、會計政策與方法之選擇，來達到盈餘操弄的效果，以致於投資大眾很可能會懷疑該資訊對於公司真實價值的解釋能力與可信度 (Kaplan and Roll, 1972)。

第五節研究假說建立

資本市場不斷地進行資金所有權的重分配，在市場效率下，市場的價格，充分反映所有情報，提供資源分配的合理依據，工商業得以依據價格進行交易買賣、生產、投資，投資人得以根據價格進行投資決策(林炯堃，1990)。Jensen(1978)定義效率市場：「假如投資人無法透過某一情報來獲得經濟利潤，表示對該情報來說，市場是效率的。」，Brealey和Myers(1988)進一步解釋效率市場：「若市場是效率的，那麼以現行市場價格買進或賣出的任何證券的淨現值為0。」，他們認為所有所有情報皆已反映在價格上，所以任何證券交易的淨現值為0。反應所有可取得的情報，不代表全能預測能力。認為效率市場另一特徵是市場股價是隨機漫步(The Random Walk)，同時認為基礎分析與技術分析的研究皆有助於使股價變動走向隨機型態，價格的隨機性並不表示投資人是非理性的，相反的其反應了投資人是理性的，價格才會隨機且互相競爭。因價格應反應有價證券的風險，若價格不隨機則競爭將完全消失。Fama(1970)提出了三種效率市場假說(弱式、半強式、強式)，認為效率市場的充分條件(Sufficient Condition)為：一、有價證券買賣沒有交易成本，二、所有市場投資人均可無償取得一切資訊，三、所有市場投資人對各證券未來報酬率的機率分配有一致的看法。

上述⁸的效率市場並不全然存在於真實的世界，但追求價格真實性的趨力，會迫使市場走向效率市場，基於這樣的觀點，本研究提出一種新型態的資訊，期使投資人有漸趨一致的看法。同時以臺灣六大新興產業之一，具產業前瞻的生技醫療產業為研究範圍，從對生技醫療產業上市櫃股票1997/1/4~2013/12/31的每日股票本益比資料散布圖進行觀察(圖

⁸ 本研究有關論述參考引用林炯堃(1990)「財務管理-理論與實務」。

2-5-1)，發現2009年至2012年前後產業個股本益比有巨幅上漲的表現，市場評為本夢比的迷失，而同時觀察本研究提出的本益比相對樂觀指數的同期分布(圖2-5-1)，發現同期的本益比相對樂觀指數維持在1(代表本益比維持在最高，投資人對股票價值的極度認同)的時間長而頻繁。市場的評論常將臺灣生技醫療產業的2009年至2012年的股價表現評為本夢比，無關基本面難以預測。本研究擬以公司財報資訊及券商機構財務預測資訊中的每股盈餘及其他基本面指標探究本益比相對樂觀指數的可預測性，以實證結果提供投資人此新型資訊的預測模式。

圖 2-5-1 臺灣生技醫療產業 1997/01/04~2013/12/31 的本益比(pe_tse)分布

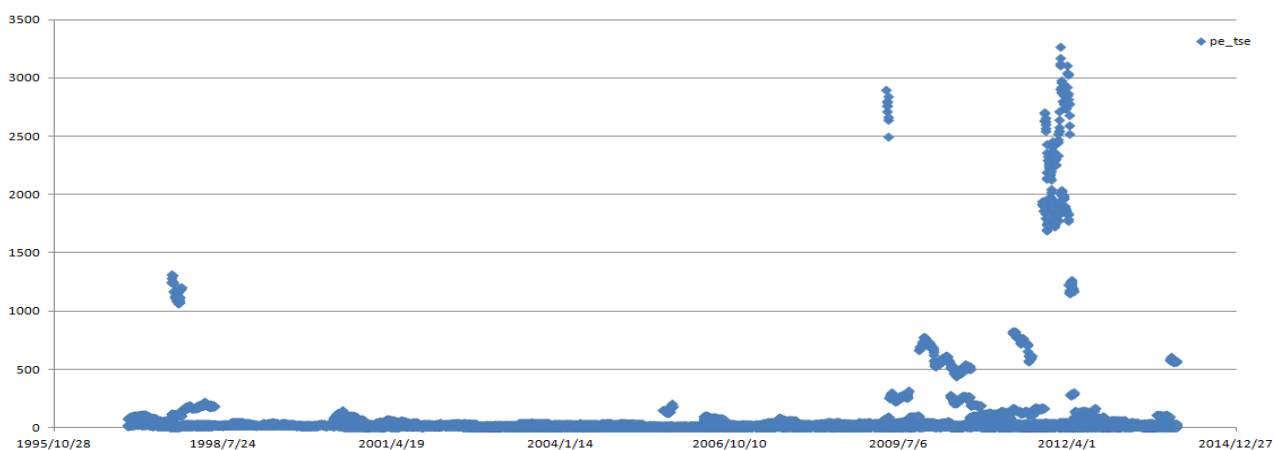
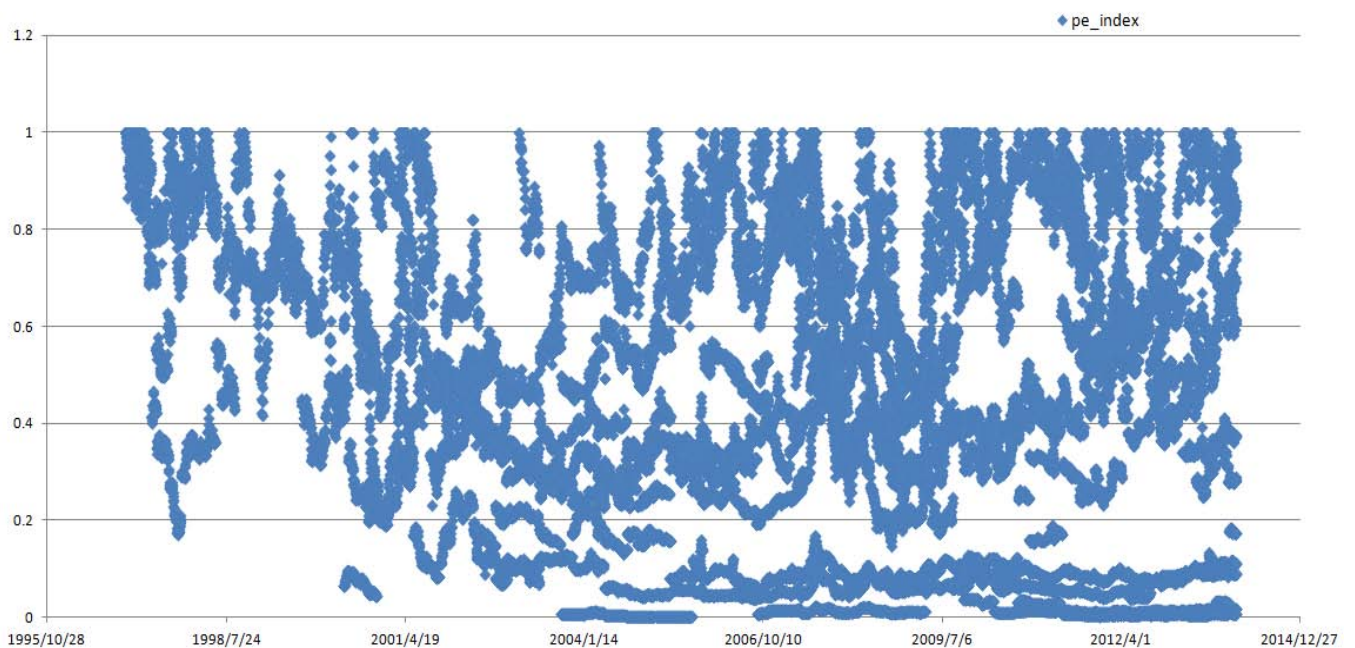


圖 2-5-2 生技醫療產業 1997/01/04~2013/12/31 的本益比相對樂觀指數(pe_index)分布



生技產業為高資本、高技術、高風險、高附加價值、高發展難度的知識型產業，具有產品開發期長，專業分工精細等特性（國家實驗研究院，2007），在高資本及產品開發期長的產業特性下，伴隨高投資風險而有高報酬預期，所以該產業的投資人都有盈餘及股利成長的高度預期。本益比=股價/每股稅後純益，代表對現在的盈餘水準而言，投資人願意支付的價格，本益比相對樂觀指數是由當期本益比除以歷史最高本益比求得的比率值定義之，其隱含了兩期盈餘的變化，因此以每股盈餘預測下一期本益比相對樂觀指數的表現應具推論的合理性。本益比相對樂觀指數同時隱含了兩期股價的變化，利用本益比相對樂觀指數預測未來的股價表現，應屬合理推論。根據上述推論，本研究提出下列之研究假說：

假說一：前期的每股盈餘對當期本益比相對樂觀指數的預測具顯著影響(本文簡稱假說I)。

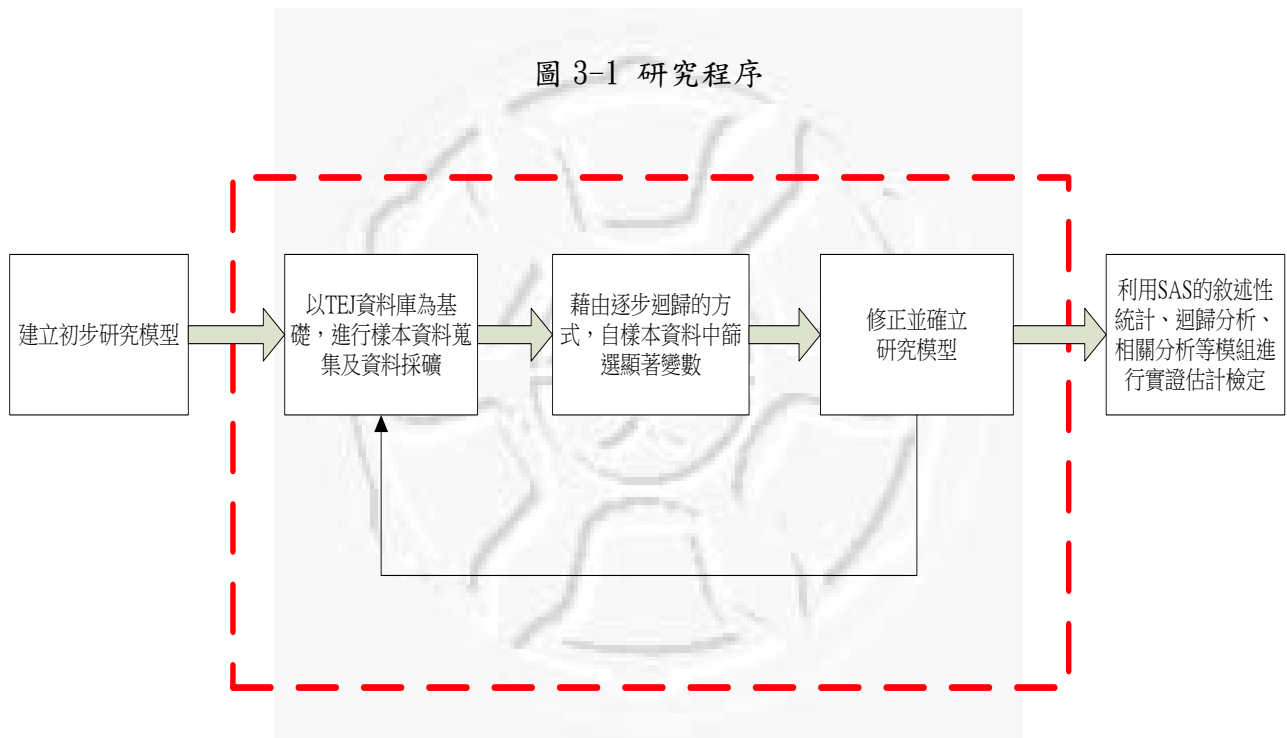
假說二：隱含股利及盈餘的成長預期之本益比相對樂觀指數對各投資天期的最大股價表現的預測有顯著影響(本文簡稱假說II)。

第三章研究方法

綜合前述研究目的、相關研究文獻探討彙總所得的學理知識及前述的研究假說，本研究依循架構，建立初步研究模型，接著進行資料的蒐集整理，變數定義與衡量，修正並確立研究模型，以敘述性統計、迴歸分析、相關係數分析等統計方法進行模型估計檢定與資料分析。依序共分三節，分述如下：

第一節研究程序

一、研究程序：



在文獻回顧彙集的學理支持下，建立初步的研究模型，制定應變數與自變數(本文或稱解釋變數)的多元線性迴歸式，藉由對樣本資料庫的不斷觀察與歸納，透過逐步迴歸方式進行兩階段的解釋變數篩選(階段一:找出應變數的相關解釋變數; 階段二: 篩選顯著性高的模型解釋變數及控制變數)，確認模型參數後，進行模型實證(執行敘述性統計、多元迴歸分析、相關係數分析)，最終提出實證結果。程序如圖 3-1 所示。

第二節 樣本蒐集與變數衡量

本研究資料係以台灣證券交易所與櫃檯買賣中心（不包含興櫃市場）的生技醫療產業普通股為研究對象。錄自1997年1月至2013年12月，所有上市上櫃公司股票之交易資訊、1997年1Q 至2013 年4Q 之上市上櫃公司財務會計資料與上市上櫃公司 除息除權資料。依研究資料限制、樣本蒐集、變數定義與衡量分述如下：

一、研究資料限制

樣本資料來源為台灣經濟新報資料庫（TEJ）及台灣證券交易所公開資訊觀測站，樣本資料中有兩種每日本益比資料，一為臺灣證交所提供，另一為台灣經濟新報資料庫提供，本研究擬以臺灣證交所提供的每日本益比為樣本。搜集資料過程中發現TEJ資料庫的每日交易收盤價資料表(199701-201312)的原有121,189筆資料中有臺灣證交所提供的每日本益比的有99,708筆，其餘2萬多筆臺灣證交所每日本益比的資料空白，但其中有些台灣經濟新報資料庫提供的每日本益比存在且 >0 ，或因本益比為負值，或因他項因素(如資料處理問題)，無法歸類某一狀況而給予特定值如零。本研究評估資料遺失具隨機性且樣本資料量大，不致影響統計推論，故統一將此狀況的資料錄予以排除(捨棄)，以便統計分析。99,708筆資料中的臺灣證交所每日本益比皆為正值，未含負本益比。本研究以正本益比的波動為探討範圍，包括本益比由負轉正、正值增長、正值縮減。

二、樣本資料蒐集

收集自臺灣經濟新報(TEJ)的相關資料庫：

公司基本面影響因素：

. TEJ Company DB:

生技醫療_月營收盈餘(合併)_199701-201312(From TEJ)

生技醫療_月盈餘概估_199701-201312(From TEJ)

.TEJ Finance DB:

生技醫療_以合併為主簡表(累計)_199701-201312(From TEJ)

生技醫療_財務簡表(累計)_全產業III_199712-201309(From TEJ)

.consolidated Finance DB:

生技醫療_合併財務(累計)_一般產業III_199712-201312(TEJ)

生技醫療_以合併為主(累計)_一般產業III_199712-201312(TEJ)

.Other Finance DB:

生技醫療_預測-分析師_199701-201312(From TEJ)

生技醫療_券商預測_200001-201312(From TEJ)

.TEJ_Equity DB:

股價報酬(日)_報酬率_19970101-20131231

調整股價(日)_除權配息調整_本益比(TSE)_19970101-20131231(TEJ)

總體經濟影響因素:

生技醫療_內外銷合計_生產值_1997-2012(From EJ)

生技醫療_工業生產統計_生產值_199701-201312(From CMoney)

台灣加權股價指數(季)_199701-201312(From TEJ)

PA0110 台灣地區消費者物價總指數 CPI 2011=100(指數)_199701-201312

MB76 台灣央行國庫券券31-90天次級市場利率(%)_199701-201312(From TEJ)

貨幣市場利率(季底)_商業本票利率_199701-20131231(From TEJ)

債券處所議價營業金額統計表(買賣斷)_債券殖利率_199701-201312(缺
2007)(from OTC資料文件)

三、建立樣本資料庫

完成資料收集後，藉由資料採礦(探勘)，建立樣本資料庫，股票代號及資料發生時間(以季為單位，用年月表示)為主鎖(key)欄位，將資料串連整合；以年為單位的資料，複製到同年各季；以月為單位的累計資料，採3月、6月、9月、12月表達各季資料；以日為單位的累計資料，採3月、6月、9月、12月等各月月底日的資料為各季底資料。

四、變數定義與衡量

首先確立模型的應變數，進而從樣本變數集合中篩選模型的自變數，為證明假說及模型實證，擬集合多個自變數組合進行檢定，本研究將此多個自變數組合，簡稱變數組。

1. 模型應變數(dependent Variable)的確立：

1)模型I

依假說I得知，迴歸模型I的應變數為本益比相對樂觀指數(PEI)，其為兩期本益比之比值，依本研究文獻回顧第三節公式(2-3-4)、(2-3-5)、(2-3-6)、(2-3-7)兩期盈餘及股價互抵轉換為股利成長率與盈餘成長率之比值，推知本益比相對樂觀指數(PEI)隱含股利成長率及盈餘成長率的預期心理。

1)模型II

依假說II得知，迴歸模型I的應變數為未來最大股價表現(G.R)，即未來n日(含)的最高收盤價減去當期收盤價後除以當期收盤價所得的比值，分別探討5、20、60、120、

240天持股期間。

2. 模型自變數(Independent Variable, 解釋變數)的選擇:

自彙整後樣本資料,利用SAS軟體,採逐步迴歸法(Stepwise Regression Procedure)的程序選入和依變數有最顯著相關的變數,並以選入變數的F值大於剔除變數的F值檢查此變數是否須加以排除,另在顯著相關下,能提高F值的顯著性及R2值的變數優先納入。從樣本資料的52項變數中逐項比較,由於樣本中各變數的資料完整度不一,考量有效樣本數的維持,再經採逐步迴歸法篩選出15項自變數。

1). 第一階段彙總後的52項變數:

詳細參見附錄,表6-1 第一階段彙總後的52項變數。本研究採用TEJ 計算之本益比(稅後盈餘不含處分損益)即 $EPS = \text{常續性收益} / \text{發行股數}$,本益比 $= \text{股價} / EPS$ 。TEJ 計算之本益比係以常續性收益為準,比台灣證券交易所公告之本益比(稅後盈餘)更能衡量公司盈餘持續性。無風險利率(risk free rate) 因台灣沒有同義於美國國庫券利率之無風險利率,本研究以中央銀行國庫券券31-90天次級市場利率作為無風險利率。

2). 第二階段彙總後的15項變數再進行前期資料與當期資料串接處理:

為建立由t-1期自變數預測t期應變數的模型參數需要,將前期自變數資料利用SAS軟體的lag程序處理後用新的欄位存放與當期應變數資料串聯,新的欄位名稱為自變數原資料欄名稱前加上”lag_”字串。

最終提供模型實證的15項變數名稱對照如表3-1

表 3-1 模型變數的名稱對照

變數種類	變數性質	變數中文名稱	資料庫欄位名稱	變數之模型參數代碼	實證的模型
應變數	基本面/心理面	本益比相對樂觀指數	pe_index	PEI	模型 I、模型 II
自變數	基本面	每股盈餘(元)	eps;eps_average eps_cyclicadjusted_4q eps_BrokerPredict_opti eps_BrokerPredict_aver age eps_BrokerPredict_pess i	eEPS	模型 I
自變數	基本面	總資產週轉次數 (總資產週轉率)	TotalAssetTurnover	TAT	模型 I
自變數	基本面	短期投資	MarketableSecurity	MS	模型 I
自變數	基本面	長期投資	LongtermInvestment	LI	模型 I
自變數	基本面	普通股股本	capital_stocks	CS	模型 I
自變數	基本面	負債總額	total_liabilities	TL	模型 I
自變數	基本面	稅後淨利率	netprofit_margin	NM	模型 I
自變數	基本面	季底股價淨值比	pb	PB	模型 I
自變數	基本面	季底 P/E	pe	PE	模型 I
自變數	基本面/心理面	台灣發行量加權 股價指數季漲跌 幅%	index_return_q	IRQ	模型 I
應變數		未來最大股價表 現		G.R	模型 II
自變數	基本面/心理面	台灣發行量加權 股價指數日漲跌 幅%	index_return_d	IRD	模型 II
自變數	基本面/心理面	台灣發行量加權 股價指數	taidx	TIX	模型 II
自變數	基本面/心理面	交易所編製本益 比	pe_tse	PE_T	模型 II
自變數	基本面/心理面	股票收盤價	close_price	CP	模型 II

3. 變數衡量：模型變數的衡量說明如表 3-2。

表 3-2 模型變數的衡量

變數中文名稱	衡量 ⁹
本益比相對樂觀指數	<p>本益比相對樂觀指數$= (P/E)_{i,t} / \text{Max}((P/E)_{i,t})$。代表當期本益比相對樂觀指數(為以當期本益比除以當期前歷史最高本益比的比值)，即以當期投資人對投資成本回收估計的樂觀程度與其歷史最大的樂觀程度的比較值，本項比值表達投資人的當期投資估計與歷史最樂觀投資估計的相對位置，即一相對樂觀程度，本益比相對樂觀指數之數值介於 0 與 1 之間。</p> <p>依本研究文獻回顧第三節公式(2-3-4)、(2-3-5)、(2-3-6)、(2-3-7)兩期盈餘及股價互抵轉換為股利成長率與盈餘成長率之比值，推知本益比相對樂觀指數(PEI)隱含股利成長率及盈餘成長率的預期心理。</p>
每股盈餘(元)	<p>代表前期 EPS(每股盈餘)，樣本資料從 TEJ 資料庫取得之歷年財務資訊季報資料。(TEJ 2013)「每股盈餘(Earnings Per Share ;EPS) 按當期之加權平均股數計算，而不採用追溯調整後之股數；為方便使用，凡面額 不為 10 元者一律轉換為面額 10 元之加權平均股數來計算。」，藉由 t-1 期(季)的各類型(季累計、前三季算數平均、前四季加總、券商機構預測-最樂觀、券商機構預測-最悲觀、券商機構預測-算數平均)每股盈餘來進行檢測。</p>
總資產週轉次數(總資產週轉率)	<p>(TEJ 2013)「$= \text{還原全年營收} / \text{平均資產總額}$，以還原全年營收計算，非採當季累計金額計算；**還原全年營收 = 累計營收 / 季別*4。」</p>
短期投資	<p>(TEJ 2013)「自 95 年起適用$= \text{FV 變動入 IS 流金資} + \text{備供出售流金資} + \text{持至到期流金資} + \text{避險流行金資} + \text{成本衡量流金資} + \text{無活絡市場流債投}$。」</p>
長期投資	<p>(TEJ 2013)「係各類特種基金及因經常業務目的而為長期性之投資，自 95 年起適用 $= \text{FV 變動入 IS 非流金} + \text{備供出售非流金資} + \text{持至到期非流金資} + \text{避險非流金資} + \text{成本衡量非流金資} + \text{無活絡市場非流債投} + \text{採權益法之長期股權投資} + \text{預付投資款} + \text{不動產投資} + \text{其他長期投資} + \text{其他金融資產(投資)}$。」</p>
普通股股本	<p>(TEJ 2013)「公司之法定資本。」</p>

⁹ 本研究本項論述參考引用台灣經濟新報 TEJ+資料

(接續上表)

負債總額	(TEJ 2013)「是指由企業過去的交易或其他事項所形成的、預期會導致經濟效益流出企業的現時義務。=流動負債+長期負債 +其他負債及準備。」
稅後淨利率	(TEJ 2013)「非合併：= 稅後淨利 / 營業收入淨額 *100 ；合併：= 合併總損益 / 營業收入淨額 *100(%) = (少數股權淨利 + 子公司董監酬勞 + 本期稅後淨利) / 營業收入 *100(%)。」
季底股價淨值比	(TEJ 2013)「= 當季季底市值除以季底淨值；產業= SUM(當季季底市值)/SUM(T2000)，**若季底淨值為負者，不予計算，並以-888表示。」
季底 P/E	(TEJ 2013)「產業= SUM(當季季底市值)/SUM(移動四季常續性稅後淨利)」
台灣發行人加權股價指數季漲跌幅%	(TEJ 2013)「台灣發行人加權股價指數季漲跌幅 %。」
交易所編製本益比	由臺灣證券交易所編製，TEJ 資料庫提供的資料。
未來(持股期間)最大股價表現	$G.R_{i,(t,t+n)} = \frac{\text{Max}(CP_{i,(t,t+n)}) - CP_{i,t}}{CP_{i,t}}$ <p>$n \in \{5\text{days}, 20\text{days}, 60\text{days}, 120\text{days}, 240\text{days}\}$</p> <p>代表當期至未來第 n 日之最大股價表現，即未來 n 日(含)的最高收盤價$\text{Max}(CP_{i,(t,t+n)})$減去當期收盤價$(CP_{i,t})$後除以當期收盤價所得的比值，本文稱 n 天期最大股價表現。</p>

五、變數組定義

以假說I及假說II的主要自變數的資料來源形態或樣本內容分類為不同變數組，依模型I、模型II分述如下：

1). 就模型I言

將前期每股盈餘，依資料來源：財報-季累計、財報-前三季算數平均、財報-前四季加總(常續性)、券商機構預測-最樂觀、券商機構預測-最悲觀、券商機構預測-算數平均，分別為變數組I-1、變數組I-2、變數組I-3、變數組I-4、變數組I-5、變數組I-6，詳如

表3-3

表3-3 模型I的各變數組

模型	模型 I					
變數組	變數組 I-1	變數組 I-2	變數組 I-3	變數組 I-4	變數組 I-5	變數組 I-6
自變數	前期-季累計每股盈餘	前期-前三季算數平均每股盈餘	前期-前四季加總每股盈餘	前期券商機構預測-最樂觀每股盈餘	前期券商機構預測-平均每股盈餘	前期券商機構預測-最悲觀每股盈餘
	前期-總資產週轉次數	前期-總資產週轉次數	前期-總資產週轉次數	前期-總資產週轉次數	前期-總資產週轉次數	前期-總資產週轉次數
	前期-短期投資	前期-短期投資	前期-短期投資	前期-短期投資	前期-短期投資	前期-短期投資
	前期-長期投資	前期-長期投資	前期-長期投資	前期-長期投資	前期-長期投資	前期-長期投資
	前期-台灣發行量加權股價指數季漲跌幅 %	前期-台灣發行量加權股價指數季漲跌幅 %	前期-台灣發行量加權股價指數季漲跌幅 %	前期-台灣發行量加權股價指數季漲跌幅 %	前期-台灣發行量加權股價指數季漲跌幅 %	前期-台灣發行量加權股價指數季漲跌幅 %

(接續上表)

前期-普通股 股本	前期-普通股 股本	前期-普通股 股本	前期-普通股 股本	前期-普通股 股本	前期-普通股 股本
前期-季底股 價淨值比	前期-季底股 價淨值比	前期-季底股 價淨值比	前期-季底股 價淨值比	前期-季底股 價淨值比	前期-季底股 價淨值比
前期-季底P/E	前期-季底P/E	前期-季底P/E	前期-季底P/E	前期-季底P/E	前期-季底P/E
前期-負債總 額	前期-負債總 額	前期-負債總 額	前期-負債總 額	前期-負債總 額	前期-負債總 額
前期-稅後淨 利率	前期-稅後淨 利率	前期-稅後淨 利率	前期-稅後淨 利率	前期-稅後淨 利率	前期-稅後淨 利率

本研究從臺灣生技醫療產業 16 年(1997~2013)期間的 99,708 筆交易記錄中，觀察本益比相對樂觀指數的數值分布如表 5-1。

表 5-1 臺灣生技醫療產業 (1997~2013)本益比相對樂觀指數的分布統計

本益比相對樂觀指數區間	總筆數	出現的機率
0.8~1	18,847	0.19
0.6~0.8	17,305	0.17
0.4~0.6	18,543	0.19
0.2~0.4	24,422	0.24
0~0.2	20,591	0.21

資料來源：本研究整理，臺灣經濟新報 TEJ 資料庫

本研究將以此 0~1 的五個切割區間的數值，作為探討未來最大股價表現預測的解釋變數分類依據。

2). 就模型II言

本益比相對樂觀指數的值介於0與1間，本研究擬將本益比相對樂觀指數區分為5個數值區間(0~0.2、0.2~0.4、0.4~0.6、0.6~0.8、0.8~1)分別就各數值區間對各天期的投資期間

最大股價表現的預測模型進行檢定，詳如表3-4

表 3-4 模型 II 的各變數組

模型 II n, (x, y)	變數組	變數組之解釋變數						
模型 II 5, (0, 0.2)	變數組 II-1	當期本益比相對樂觀指數	Dummy(0, 0.2)	收盤價	本益比	台灣發行量加權股價指數	台灣發行量加權股價指數日漲跌幅 %	台灣發行量加權股價指數季漲跌幅 %
模型 II 5, (0.2, 0.4)	變數組 II-2	當期本益比相對樂觀指數	Dummy(0.2, 0.4)	收盤價	本益比	台灣發行量加權股價指數	台灣發行量加權股價指數日漲跌幅 %	台灣發行量加權股價指數季漲跌幅 %
模型 II 5, (0.4, 0.6)	變數組 II-3	當期本益比相對樂觀指數	Dummy(0.4, 0.6)	收盤價	本益比	台灣發行量加權股價指數	台灣發行量加權股價指數日漲跌幅 %	台灣發行量加權股價指數季漲跌幅 %
模型 II 5, (0.6, 0.8)	變數組 II-4	當期本益比相對樂觀指數	Dummy(0.6, 0.8)	收盤價	本益比	台灣發行量加權股價指數	台灣發行量加權股價指數日漲跌幅 %	台灣發行量加權股價指數季漲跌幅 %
模型 II 5, (0.8, 1)	變數組 II-5	當期本益比相對樂觀指數	Dummy(0.8, 1)	收盤價	本益比	台灣發行量加權股價指數	台灣發行量加權股價指數日漲跌幅 %	台灣發行量加權股價指數季漲跌幅 %
模型 II 20, (0, 0.2)	變數組 II-1	當期本益比相對樂觀指數	Dummy(0, 0.2)	收盤價	本益比	台灣發行量加權股價指數	台灣發行量加權股價指數日漲跌幅 %	台灣發行量加權股價指數季漲跌幅 %
模型 II 20, (0.2, 0.4)	變數組 II-2	當期本益比相對樂觀指數	Dummy(0.2, 0.4)	收盤價	本益比	台灣發行量加權股價指數	台灣發行量加權股價指數日漲跌幅 %	台灣發行量加權股價指數季漲跌幅 %
模型 II 20, (0.4, 0.6)	變數組 II-3	當期本益比相對樂觀指數	Dummy(0.4, 0.6)	收盤價	本益比	台灣發行量加權股價指數	台灣發行量加權股價指數日漲跌幅 %	台灣發行量加權股價指數季漲跌幅 %

(接續上表)

模型 II 20, (0.6, 0.8)	變數 組 II-4	當期本 益比相 對樂觀 指數	Dummy(0.6, 0.8)	收盤 價	本 益 比	台灣發 行量加 權股價 指數	台灣發行量 加權股價指 數日漲跌幅 %	台灣發行量 加權股價指 數季漲跌幅 %
模型 II 20, (0.8, 1)	變數 組 II-5	當期本 益比相 對樂觀 指數	Dummy(0.8, 1)	收盤 價	本 益 比	台灣發 行量加 權股價 指數	台灣發行量 加權股價指 數日漲跌幅 %	台灣發行量 加權股價指 數季漲跌幅 %
模型 II 60, (0, 0.2)	變數 組 II-1	當期本 益比相 對樂觀 指數	Dummy(0, 0.2)	收盤 價	本 益 比	台灣發 行量加 權股價 指數	台灣發行量 加權股價指 數日漲跌幅 %	台灣發行量 加權股價指 數季漲跌幅 %
模型 II 60, (0.2, 0.4)	變數 組 II-2	當期本 益比相 對樂觀 指數	Dummy(0.2, 0.4)	收盤 價	本 益 比	台灣發 行量加 權股價 指數	台灣發行量 加權股價指 數日漲跌幅 %	台灣發行量 加權股價指 數季漲跌幅 %
模型 II 60, (0.4, 0.6)	變數 組 II-3	當期本 益比相 對樂觀 指數	Dummy(0.4, 0.6)	收盤 價	本 益 比	台灣發 行量加 權股價 指數	台灣發行量 加權股價指 數日漲跌幅 %	台灣發行量 加權股價指 數季漲跌幅 %
模型 II 60, (0.6, 0.8)	變數 組 II-4	當期本 益比相 對樂觀 指數	Dummy(0.6, 0.8)	收盤 價	本 益 比	台灣發 行量加 權股價 指數	台灣發行量 加權股價指 數日漲跌幅 %	台灣發行量 加權股價指 數季漲跌幅 %
模型 II 60, (0.8, 1)	變數 組 II-5	當期本 益比相 對樂觀 指數	Dummy(0.8, 1)	收盤 價	本 益 比	台灣發 行量加 權股價 指數	台灣發行量 加權股價指 數日漲跌幅 %	台灣發行量 加權股價指 數季漲跌幅 %
模型 II 120, (0, 0.2)	變數 組 II-1	當期本 益比相 對樂觀 指數	Dummy(0, 0.2)	收盤 價	本 益 比	台灣發 行量加 權股價 指數	台灣發行量 加權股價指 數日漲跌幅 %	台灣發行量 加權股價指 數季漲跌幅 %
模型 II 120, (0.2, 0.4)	變數 組 II-2	當期本 益比相 對樂觀 指數	Dummy(0.2, 0.4)	收盤 價	本 益 比	台灣發 行量加 權股價 指數	台灣發行量 加權股價指 數日漲跌幅 %	台灣發行量 加權股價指 數季漲跌幅 %

(接續上表)

模型 II 120, (0.4, 0.6)	變數 組 II-3	當期本 益比相 對樂觀 指數	Dummy(0.4, 0.6)	收盤 價	本 益 比	台灣發 行量加 權股價 指數	台灣發行量 加權股價指 數日漲跌幅 %	台灣發行量 加權股價指 數季漲跌幅 %
模型 II 120, (0.6, 0.8)	變數 組 II-4	當期本 益比相 對樂觀 指數	Dummy(0.6, 0.8)	收盤 價	本 益 比	台灣發 行量加 權股價 指數	台灣發行量 加權股價指 數日漲跌幅 %	台灣發行量 加權股價指 數季漲跌幅 %
模型 II 120, (0.8, 1)	變數 組 II-5	當期本 益比相 對樂觀 指數	Dummy(0.8, 1)	收盤 價	本 益 比	台灣發 行量加 權股價 指數	台灣發行量 加權股價指 數日漲跌幅 %	台灣發行量 加權股價指 數季漲跌幅 %
模型 II 240, (0, 0.2)	變數 組 II-1	當期本 益比相 對樂觀 指數	Dummy(0, 0.2)	收盤 價	本 益 比	台灣發 行量加 權股價 指數	台灣發行量 加權股價指 數日漲跌幅 %	台灣發行量 加權股價指 數季漲跌幅 %
模型 II 240, (0.2, 0.4)	變數 組 II-2	當期本 益比相 對樂觀 指數	Dummy(0.2, 0.4)	收盤 價	本 益 比	台灣發 行量加 權股價 指數	台灣發行量 加權股價指 數日漲跌幅 %	台灣發行量 加權股價指 數季漲跌幅 %
模型 II 240, (0.4, 0.6)	變數 組 II-3	當期本 益比相 對樂觀 指數	Dummy(0.4, 0.6)	收盤 價	本 益 比	台灣發 行量加 權股價 指數	台灣發行量 加權股價指 數日漲跌幅 %	台灣發行量 加權股價指 數季漲跌幅 %
模型 II 240, (0.6, 0.8)	變數 組 II-4	當期本 益比相 對樂觀 指數	Dummy(0.6, 0.8)	收盤 價	本 益 比	台灣發 行量加 權股價 指數	台灣發行量 加權股價指 數日漲跌幅 %	台灣發行量 加權股價指 數季漲跌幅 %
模型 II 240, (0.8, 1)	變數 組 II-5	當期本 益比相 對樂觀 指數	Dummy(0.8, 1)	收盤 價	本 益 比	台灣發 行量加 權股價 指數	台灣發行量 加權股價指 數日漲跌幅 %	台灣發行量 加權股價指 數季漲跌幅 %

第三節 研究模型

一、本益比市場樂觀指數預測模型(本文簡稱為模型I)

(1) 迴歸模型

$$PEI_{i,t} = \alpha + \beta_1 \Delta EPS_{i,t-1} + \sum_{j=2}^9 \beta_j OtherFactor_{j,i,t-1} + \varepsilon_{i,t} \quad (3-3-1)$$

(2) 參數說明

$$PEI_{i,t} = \frac{(P/E)_{i,t}}{Max((P/E)_{i,t})}$$

代表當期本益比相對樂觀指數。

t 代表第t期。

α 代表迴歸模型中的截距，為 $\Delta EPS_{i,t-1} = 0$ 及 $OtherFactor_{j,i,t-1} = 0$ 時， $PEI_{i,t}$ 之值。

β_1 代表迴歸模型中自變數 $\Delta EPS_{i,t}$ 的斜率，斜率為改變的比率，當 $\Delta EPS_{i,t-1}$ 增加1單位時， $PEI_{i,t}$ 改變的量為 $1 * \beta_1$ 單位。

β_j 代表迴歸模型中各其他自變數 ($OtherFactor_{j,i,t-1}$)的斜率，斜率為改變的比率，當 $OtherFactor_{j,i,t-1}$ 增加1單位時， $PEI_{i,t}$ 改變的量為 $1 * \beta_j$ 單位。

$\Delta EPS_{i,t-1}$ 代表前期每股盈餘，藉由t-1期(季)的各類型(季累計、前三季算數平均、前四季加總、券商機構預測-最樂觀、券商機構預測-最悲觀、券商機構預測-算數平均)每股盈餘來進行檢測。

$OtherFactor_{j,i,t-1}$ 代表前期其他各項變數：

TAT _{ijt-1}	前期的總資產週轉次數(總資產週轉率)(TotalAssetTurnover)。
MS _{ijt-1}	前期的短期投資(lag_MarketableSecurity)。
LI _{ijt-1}	前期的長期投資(lag_LongtermInvestment)。
CS _{ijt-1}	前期的普通股股本(lag_capital_stocks)。
TL _{ijt-1}	前期的負債總額(lag_total_liabilities)。
NM _{ijt-1}	前期的稅後淨利率(lag_netprofit_margin)。
PB _{ijt-1}	前期的季底股價淨值比(lag_pb)。
PE _{ijt-1}	前期的季底P/E (lag_pe)。
IRQ _{ijt-1}	前期的台灣發行量加權股價指數季漲跌幅 % (lag_index_return_q)。
$\varepsilon_{i,t}$	表描述在適配該迴歸線後剩餘於反應值的變異，這些距離稱為殘差(residuals)。

二、未來最大股價表現預測模型(本文簡稱為模型II)

(1) 迴歸模型

$$G.R_{i,(t,t+n)} = \alpha + \beta_1 PEI_{i,t} + \beta_2 Dummy_{(x,y)} + \sum_{j=3}^7 \beta_j OtherFactor_{ijt} + \varepsilon_{i,t} \quad (3-3-2)$$

$n \in \{5days, 20days, 60days, 120days, 240days\}$; $(x,y) \in \{(0,0.2) (0.2,0.4) (0.4,0.6) (0.6,0.8) (0.8,)\}$

(2) 參數說明

$$G.R_{i,(t,t+n)} = \frac{Max(CP_{i,(t,t+n)}) - CP_{i,t}}{CP_{i,t}}, \quad n \in \{5days, 20days, 60days, 120days, 240days\}$$

代表當期至未來第n日之最大股價表現，即未來n日(含)的最高收盤價

(Max(CP_{i,(t,t+n)})減去當期收盤價(CP_{i,t})後除以當期收盤價所得的比值，本

文稱n天期最大股價表現，本研究依五個天期(5日、20日、60日、120日、240日)之最大股價表現進行分別探究。上式中CP代表收盤價(Close Price)。

t 代表第t期，以日為單位。

n 代表未來天期， $n \in \{5, 20, 60, 120, 240\}$ 。

α 代表迴歸模型中的截距，為 $PEI_{i,t} = 0$ 及 $OtherFactor_{ijt} = 0$ 時 $G.R_{i,(t,t+n)}$ 之值。

β_0 代表迴歸模型中自變數 $PE.Index_{i,t}$ 的斜率，斜率為改變的比率，當 $PEI_{i,t}$ 增加1單位時， $G.R_{i,(t,t+n)}$ 改變的量為 $1 * \beta_0$ 單位。

β_1 代表迴歸模型中Dummy變數的斜率。

β_j 代表迴歸模型中各其他自變數 ($OtherFactor_{ijt}$)的斜率，斜率為改變的比率，當 $OtherFactor_{ijt}$ 增加1單位時， $G.R_{i,(t,t+n)}$ 改變的量為 $1 * \beta_j$ 單位。

$PEI_{i,t}$ 代表本益比相對樂觀指數(如本益比市場樂觀指數預測模型中說明)。

$Dummy_{(x,y)}$ 本研究利用Dummy variable虛擬變數將 $PEI_{i,t}$ 的數值分類為五個數值區間 ($0 \leq PEI < 0.2$; $0.2 \leq PEI < 0.4$; $0.4 \leq PEI < 0.6$; $0.6 \leq PEI < 0.8$; $0.8 \leq PEI$)，以各別檢測對不同天期之最大股價表現的顯著性。

(x, y) 代表PEI 資料區間， $(x,y) \in \{(0,0.2) (0.2,0.4) (0.4,0.6) (0.6,0.8) (0.8,)\}$
 $x \leq PEI < y$ 。

$OtherFactor_{ijt}$ 代表當期其他各項變數：

CP_{ijt} 收盤價 (close_price)。

- PE_T_{ijt} 本益比 (pe_tse)。
- TIX_{ijt} 台灣發行量加權股價指數(taixex)。
- IRD_{ijt} 台灣發行量加權股價指數日漲跌幅%(index_return_d)。
- IRQ_{ijt} 台灣發行量加權股價指數季漲跌幅% (index_return_q)。
- $\varepsilon_{i,t}$ 表描述在適配該迴歸線後剩餘於反應值的變異，這些距離稱為殘差 (residuals)，為反應變數的觀察值與迴歸線的預測值之間的差，即

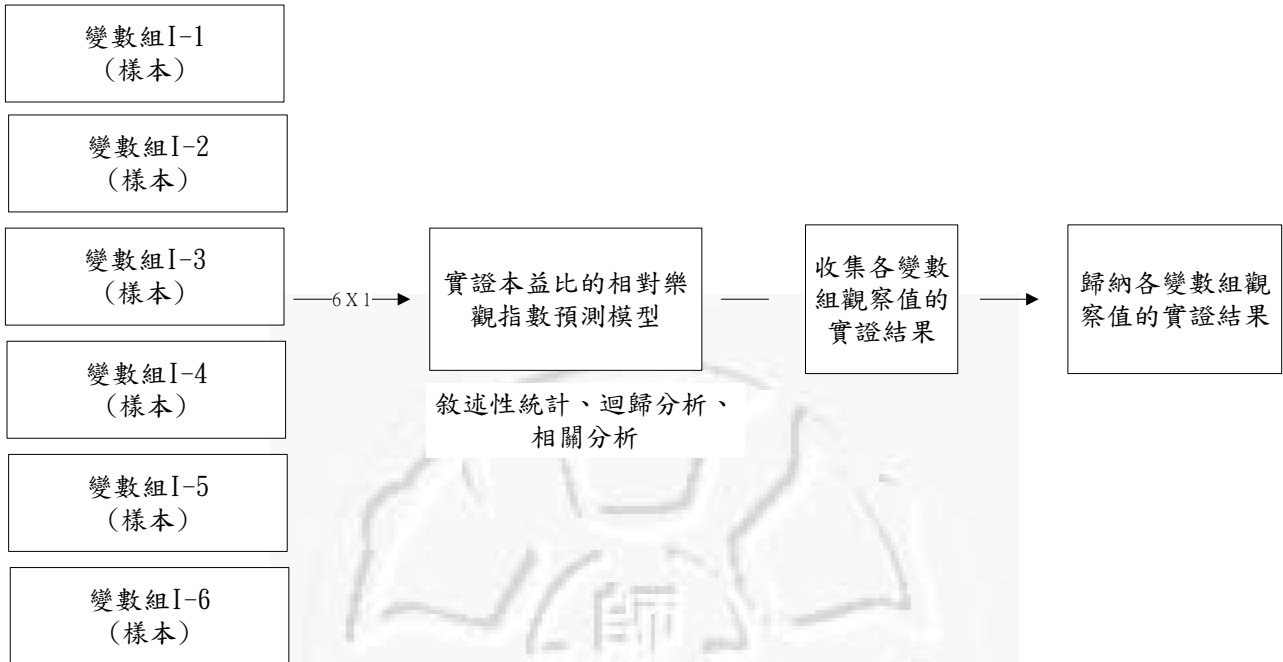
G.R_{i,(t,t+n)}為Y時，殘差= 觀察的Y-預測的Y。



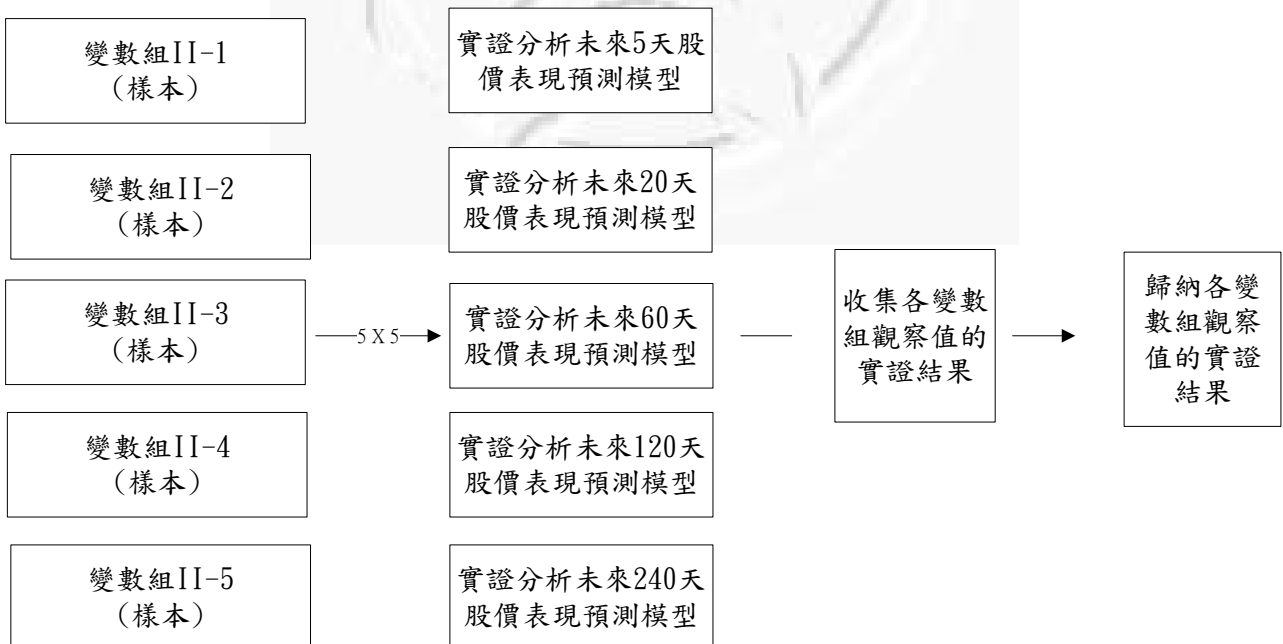
第四節模型實證與資料分析

跟據確認變數後，使用敘述性統計、迴歸分析、相關分析，以進行估計、推論、檢定、分析，依各別模型分述如下：

一、本益比市場樂觀指數預測模型：



二、未來股價表現預測模型



敘述性統計、迴歸分析、相關分析

第四章實證結果

第一節本益比市場樂觀指數預測模型-實證結果

表 4-1 本益比市場樂觀指數預測模型 各變數組實證對照

應變數	本益比相對樂觀指數					
	變數組 I-1	變數組 I-2	變數組 I-3	變數組 I-4	變數組 I-5	變數組 I-6
自變數 參數估計值 (t 值)	前期-季累計 每股盈餘	前期-前三季 算數平均每股 盈餘	前期-前四季 加總每股盈餘	前期券商機 構預測-最 樂觀每股盈 餘	前期券商機 構預測-平 均每股盈餘	前期券商機 構預測-最悲 觀每股盈餘
截距 (Intercept)	0.58068 (15.41)***	0.53154 (14.1)***	0.57166 (15.32)***	0.46935 (7.32)***	0.4718 (7.4)***	0.46327 (7.28)***
前期-每股盈 餘	0.03061 (5.42)***	0.03514 (5.09)***	0.02604 (5.32)***	0.01836 (3.83)***	0.02181 (4.15)***	0.02176 (4.02)***
前期-總資產 週轉次數	-0.11542 (-3.23)***	-0.08059 (-2.28)**	-0.10878 (-3.07)***	-0.09853 (-1.83)*	-0.10388 (-1.93)*	-0.09929 (-1.85)*
前期-短期投 資	-2.68759E-07 (-4.48)***	-1.93325E-07 (-3.29)***	-2.77821E-07 (-4.63)***	-2.67457E-07 (-3.59)***	-2.64529E-07 (-3.56)***	-2.67902E-07 (-3.61)***
前期-長期投 資	1.71821E-07 (-5.35)***	1.59199E-07 (5.1)***	1.85177E-07 (5.74)***	1.6741E-07 (3.22)***	1.65448E-07 (3.22)***	1.53224E-07 (3.01)***
前期-台灣發 行量加權股 價指數季漲 跌幅%	0.00177 (2.04)**	0.00204 (2.35)**	0.00195 (2.25)**	0.00107 (0.89)	0.00117 (0.97)	0.00115 (0.95)
前期-普通股 股本	-1.67388E-08 (-1.15)	-4.61733E-08 (-2.79)***	-1.29552E-08 (-0.88)	-9.44925E-09 (-0.5)	-6.39112E-09 (-0.34)	-8.65469E-09 (-0.46)
前期-季底股 價淨值比	0.04772 (5.43)***	0.04599 (5.04)***	0.03903 (4.17)***	0.05604 (4.8)***	0.05344 (4.55)***	0.05415 (4.6)***
前期-季底 P/E	-0.00005357 (-0.56)	-0.00000945 (-0.1)	0.00001166 (0.12)	0.00001 (0.04)	0.00003981 (0.18)	0.00008382 (0.38)
前期-負債總 額	-6.15638E-08 (-5.82)***	-4.13095E-08 (-3.94)***	-6.50296E-08 (-6.03)***	-4.53513E-08 (-2.36)**	-4.59906E-08 (-2.43)**	-3.89018E-08 (-2.13)**

(接續上表)

前期-稅後淨利率	-0.01252 (-8.14)***	-0.01208 (-8.3)***	-0.01168 (-7.89)***	-0.01049 (-4.94)***	-0.01072 (-5.08)***	-0.01031 (-4.94)***
使用的觀測值數目	712	660	712	315	315	315
讀取的觀測值數目	1707	1707	1707	1707	1707	1707
F 值	17.45***	17.46***	17.32***	12.36***	12.7***	12.56***
R 平方	0.1993	0.212	0.1981	0.2891	0.2947	0.2923
調整 R 平方	0.1879	0.1999	0.1867	0.2657	0.2715	0.269

註 1: () 中顯示 t 值, * 表在 10% 的水準有顯著效果, ** 表在 5% 的水準有顯著效果, *** 表在 1% 的水準有顯著效果。

資料來源: 本研究整理

經由迴歸分析後, 彙整六項變數組實證結果比較如 4-1, 另外各變數組實證結果的詳細

內容(依敘述性統計、迴歸分析、相關係數分析, 順序表列), 參見附錄第 2 至第 7 項:

2. 本益比市場樂觀指數模型 變數組 I-1(前期-季累計每股盈餘) 實證結果
3. 本益比市場樂觀指數預測模型 變數組 I-2(前期-前三季算數平均每股盈餘) 實證結果
4. 本益比市場樂觀指數模型 變數組 I-3(前期-前四季加總每股盈餘) 實證結果
5. 本益比市場樂觀指數模型變數組 I-5 (前期-券商機構預測-最樂觀每股盈餘) 實證結果
6. 本益比市場樂觀指數模型 變數組 I-5 (前期-券商機構預測-平均每股盈餘) 實證結果
7. 本益比市場樂觀指數模型-前期 變數組 I-6(前期-券商機構預測-最悲觀每股盈餘) 實證結果。

模型 I 的實證結果: 從六項變數組實證分析, 發現解釋變數”前期-每股盈餘” 的 6 類型樣

本資料對本益比相對樂觀指數的預測皆有顯著正向影響。

第二節未來股價表現預測模型-實證結果

表 4-2 各天期未來最大股價表現預測模型與各變數組實證對照

變數組別	應變數 解釋變數	未來 5 天最 大股價表現	未來 20 天 最大股價表 現	未來 60 天 最大股價表 現	未來 120 天 最大股價表 現	未來 240 天 最大股價表 現
變數組 II-1	本益比相對樂觀 指數	0.00776 (14.96)***	0.02072 (15.88)***	0.03953 (14.79)***	0.06674 (15.96)***	0.08587 (12.9)***
	Dummy(0, 0.2)	0.00507 (13.9)***	0.01517 (16.51)***	0.0329 (17.48)***	0.05454 (18.52)***	0.07417 (15.83)***
變數組 II-2	本益比相對樂觀 指數	0.00188 (4.68)***	0.00318 (3.14)***	0.00064671 (0.31)	0.00126 (0.39)	-0.00149 (-0.29)
	Dummy(0.2, 0.4)	-0.00203 (-7.6)***	-0.006 (-8.92)***	-0.01475 (-10.7)***	-0.02655 (-12.32)***	-0.03262 (-9.51)***
變數組 II-3	本益比相對樂觀 指數	0.00292 (7.67)***	0.0063 (6.57)***	0.00816 (4.15)***	0.01439 (4.68)***	0.01504 (3.08)***
	Dummy(0.4, 0.6)	-0.0011 (-3.96)***	-0.00399 (-5.69)***	-0.00699 (-4.86)***	-0.00548 (-2.43)**	-0.01378 (16.84)***
變數組 II-4	本益比相對樂觀 指數	0.00363 (8.95)***	0.00816 (8)***	0.01263 (6.04)***	0.0261 (7.98)***	0.03399 (6.54)***
	Dummy(0.6, 0.8)	-0.00167 (-5.5)***	-0.00456 (-5.95)***	-0.01061 (-6.76)***	-0.02622 (-10.68)***	-0.04303 (-11.03)***
變數組 II-5	本益比相對樂觀 指數	-0.00048438 (-0.91)	-0.00439 (-3.28)***	-0.01647 (-6.01)***	-0.03258 (-7.61)***	-0.06575 (-9.65)***
	Dummy(0.8,)	0.00358 (9.03)***	0.0112 (11.22)***	0.02596 (12.68)***	0.04999 (15.62)***	0.08572 (16.84)***

資料來源：本研究整理

註 1:顯示方式 參數估計值，位上方；(t 值)，位下方。

註 2: 參數估計值，本表僅列 β_1 、 β_2 ，其他可參見表附錄中表 6-8~表 6-12。

註 3: ()中顯示 t 值，* 表在 10%的水準有顯著效果，** 表在 5%的水準有顯著效果，*** 表在 1%的水準有顯著效果。

註 4: PEI: 本益比相對樂觀指數; $Dummy(0, 0.2)$ 表當 $0 \leq PEI < 0.2$ $Dummy$ 變數=1, 否則 $Dummy$ 變數=0, 以進行 $0 \leq PEI < 0.2$ 與 PEI 等於其他值區的質性分析。

各變數組實證結果的詳細內容(依敘述性統計、迴歸分析、相關係數分析, 順序表列),

參見附錄第 8 至第 12 項:

8. 5 天期未來最大股價表現預測模型 各變數組實證結果

9. 20 天期未來最大股價表現預測模型 各變數組實證結果

10. 60 天期未來最大股價表現預測模型 各變數組實證結果

11. 120 天期未來最大股價表現預測模型 各變數組實證結果

12. 240 天期未來最大股價表現預測模型 各變數組實證結果

彙總以變數組 II-1($0 \leq PEI < 0.2$) 對各天期未來最大股票表現預測-實證結果, 參見附錄第 13 項。

經彙整 25 項變數組實證結果對照如表 4-2, 其中發現:

1. 單獨觀察 $Dummy(x, y)$ 的參數估計值(β_2):

1). 變數組 II-1 及變數組 II-5 在 5 天期、20 天期、60 天期、120 天期、240 天期的預測模型迴歸所得的 $Dummy(x, y)$ 的參數估計值皆為正值。在 5 天期、20 天期、60 天期、120 天期的模型實證發現, 變數組 II-1 的 β_2 係數大於其他變數組; 在 240 天期的模型實證中變數組 II-5 之 β_2 係數大於其他變數組。

2). 變數組 II-2、變數組 II-3 及變數組 II-4 在 5 天期、20 天期、60 天期、120 天期、240 天期的預測模型迴歸所得的 $Dummy(x, y)$ 的參數估計值皆為負值。

2. 合併觀察本益比相對樂觀指數及 $Dummy(x, y)$ 的參數估計值($\beta_1 + \beta_2$):

1). 變數組 II-1、變數組 II-3 及變數組 II-5 在 5 天期、20 天期、60 天期、120 天期、240 天期的預測模型迴歸所得的本益比相對樂觀指數及 Dummy(x, y) 的參數估計值合併皆為正值，對各天期未來股價表的預測有顯著的正向影響，其中變數組 II-1 正向影響最明顯且預測天期越長，其表現的影響越大。

2). 變數組 II-2 對 5 天期、20 天期未來股價表現的預測模型及變數組 II-4 對 120 天期、240 天期未來股價表現的預測模型，經迴歸分析所得的本益比相對樂觀指數及 Dummy(x, y) 的參數估計值合併後，皆為負值。

3. 歸納本益比相對樂觀指數各值區對不同天期的股價表現預測的影響力如表 4-2，投資人參考表 4-2 時，須注意：

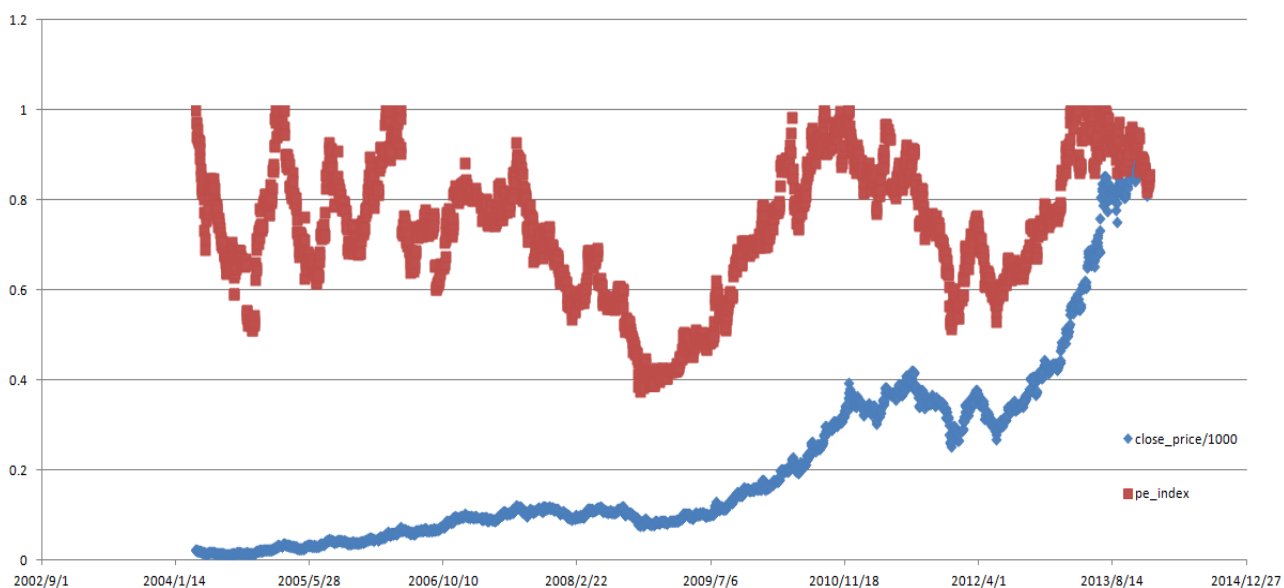
1). 評估影響性時，應以益比相對樂觀指數和 Dummy(x,y) 的參數估計值加總衡量。

2). 當呈現正向影響，意味著當本益比相對樂觀指數在數值區間範圍內增加或減少時，則預測的最大股價表現將同方向的增加或減少；反之亦然。

模型 II 實證結果，本益比相對樂觀指數對未來股價表現預測具顯著的影響。

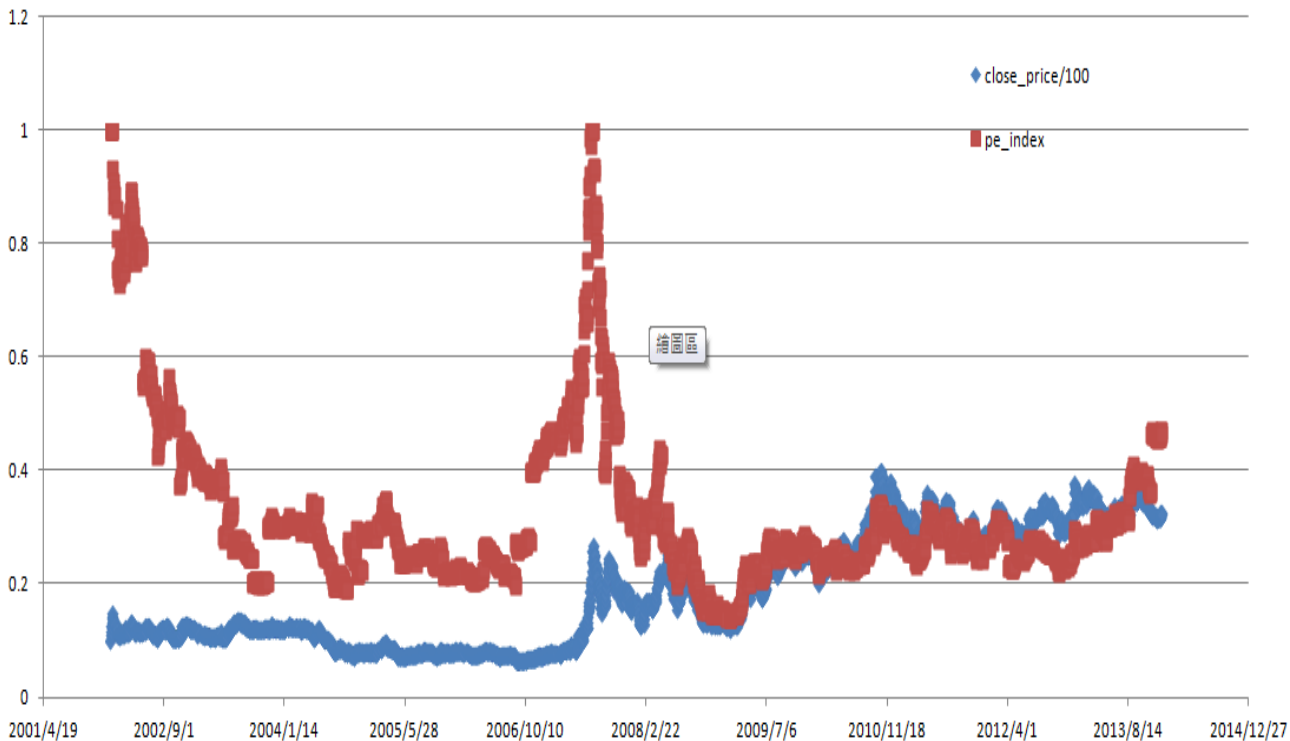
本研究以範例個股的十年左右期間的每日本益比相對樂觀指數的走勢與收盤價的走勢作對照觀察如圖 5-1、圖 5-2 所示，新指數的分布走勢可為投資人參考。

圖 5-1 精華日收盤價走勢(close_price/1000)與本益比相對樂觀指數走勢(pe_index)



資料來源：本研究整理，臺灣經濟新報 TEJ 資料庫

圖 5-2 雅博日收盤價走勢(close_price/100)與本益比相對樂觀指數走勢(pe_index)



資料來源：本研究整理，臺灣經濟新報 TEJ 資料庫

第五章結論

共同觀點或預期心理或想像力加上資金，付諸實際投資交易，形成了發展趨勢，市場股價的波動，反應了當時的各種情報(如政治、經濟、軍事、政策、各別事件、區域性觀點、全球性觀念等)所產生的預期心理，使股價更為真實。在效率資本市場假設下，股價要能完成反映所有相關的資訊且股價能立即正確的反映新的資訊(Foster, 1978)。此時股價充分反映了所有資訊，而趨於真實合理。企業籌資、投資人購買股票可望獲得合理公平的價格(林炳堃, 1990)，本研究目的在建立一新型態的資訊及其預測模式，供投資人進行投資評價時參考並充分反映此新資訊。

甲、假說 I 的研究成果與建議：

本研究從價值投資的預期報酬觀點出發，以價值投資的重要工具-本益比為基礎，利用本益相對樂觀指數衡量投資人對公司內含價值(盈餘及股利成長)價格認同的波動程度。期望本益相對樂觀指數可為投資人投資決策的參考指標之一，有助於真實股價的反映。本益相對樂觀指數的預測模型，經實證結果顯示，前期的每股盈餘對當期本益相對樂觀指數的預測有顯著影響，證明假說 I 成立。

本益相對樂觀指數的預測模型的實證結果歸納幾項目結論，提供投資人投資台灣生技醫療產業股票時參考。

一、6 個類型的前期每股盈餘對當期本益相對樂觀指數的預測皆有顯著的正向影響。

二、實證結果顯示使用財報前 3 季的每股盈餘的算數平均值及所有券商機構預測每股盈餘的算數平均值對當期本益比相對樂觀指數預測的影響較突出。

三、當本益比相對樂觀指數上升至 1 時，代表本益比維持在最高，意味投資人對股票價

值認同極高，指數持續維持 1 的時間長度代表股票價值被極度認同的趨勢發展力道。

四、本益比相對樂觀指數的波動隱含了價格波動及盈餘的變化。利用前期的財報資料及券商的預測資料，經由本益比相對樂觀指數預測模式所獲得的指數預測值，可視為未來股價表現的先行指標。

乙、假說 II 的研究成果與建議：

本研究以本益比相對樂觀指數(PEI)來預測不同天期的未來最大股價表現，將本益比相對樂觀指數分割為五個數值區間 ($0 \leq PEI < 0.2$ 、 $0.2 \leq PEI < 0.4$ 、 $0.4 \leq PEI < 0.6$ 、 $0.6 \leq PEI < 0.8$ 、 $0.8 \leq PEI$) 以各數值區間的變數組分別進行五種天期 (5 天、20 天、60 天、120 天、240 天) 的未來最大股價表現預測模型實證分析，經相關係數分析、迴歸分析實證結果顯示本益比相對樂觀指數對未來最大股價表現的預測具有顯著影響，證明未來最大股價表現預測模型成立及假說 II 成立。

未來最大股價表現的預測模型的實證結果歸納幾項目結論及建議，提供投資人投資台灣生技醫療產業股票時衡量報酬之參考。

一、本益比相對樂觀指數各數值區間對未來最大股價表現的預測皆有顯著影響。

二、本益比相對樂觀指數數值區間 ($0 \leq PEI < 0.2$)、($0.4 \leq PEI < 0.6$) 及 ($0.8 \leq PEI$) 對未來最大股價表現的預測呈現顯著的正向影響，且隨天期愈長正向影響愈大。此外發現數值區間($0 \leq PEI < 0.2$) 對各天期未來最大股價表現預測的影響相較其他數值區間的影響，表現最為突出。投資人評估股票基本面後，在本益比相對樂觀指數落入數值區間($0 \leq PEI < 0.2$) 時，買進持股，長期投資效益可期。

三、變數組 II-2 ($0.2 \leq PEI < 0.4$) 對 5 天期、20 天期未來股價表現預測呈現負向影響；變數組 II-4 ($0.6 \leq PEI < 0.8$) 對 120 天期、240 天期未來股價表現預測也呈現負向影響。

丙、研究限制與建議

本研究針對臺灣經濟新報資料庫提供臺灣證券交易所所列國內上市上櫃之生技醫療產業資料進行研究，臺灣生技醫療產業一般認為是屬於成長期的產業，投資市場給予較高的本益比，本益比相對樂觀指數亦較高且常創新高，長期的成長力強，本研究建議在考量基本面無慮後，於低本益比相對樂觀指數下，進行長期持股，投資效益較高是基於此種產業特性下提出的看法，所以本研究所獲得之結論及建議，僅適用於臺灣生技醫療產業，若欲將本研究的結論擴展到其他產業宜謹慎為之。

一、研究限制

因時間及資源的限制，本研究的資料範圍僅及處於成長期的生技醫療產業，進行本益比樂觀預期程度對股價收益的探索，未就不同景氣循環階段的產業進行研究或跨產業研究或對負向預期(悲觀程度)的探究。TEJ 資料庫中隱含心理面的變數較為有限。由於 TEJ 資料庫提供資料的限制，本研究僅以正本益比的波動為探討範圍。

二、建議

繼起的研究可以就不同景氣循環階段的產業(成熟期、衰退期、蕭條期)或處於成長期的不同產業進行研究。

參考文獻

中文文獻

- [1] 林焯焜(1990)，「財務管理-理論與實務」，台北:華泰書局。
- [2] 唐岫(2002)，「一個投機者的告白/安德烈. 科斯托蘭尼 (Die Kunst über Geld nachzudenken André Kostolany)」，台北:商智文化。
- [3] 游生志(1999)，「以本益比法預測股價之實證研究」，國立暨南國際大學經濟學研究所碩士論文。
- [4] 陳水生(2007)，「台灣股市本益比投資策略深入探討」，國立東華大學企業管理學系碩士在職專班碩士論文。
- [5] 林哲鵬(2012)，「投資學」，台北:美商麥格羅. 希爾國際股份有限公司 台灣分公司。
- [6] 國家實驗研究院 (2007)，「中華民國科學技術年鑑」。
- [7] 國家實驗研究院 (2008)，「中華民國科學技術年鑑」。
- [8] 朱延智 (2008)，「產業分析 (第四版)」，台北:五南。
- [9] 經濟部工業局 (2008)，「生技產業白皮書」。
- [10] 鄭信德(2009)，「綜合規劃研究 台灣生技產業投入產出分析」,行政院經濟建設委員會。
- [11] 劉思漢(2012)，「盈餘與股利宣告交互作用之互補及替代效果」，淡江大學財務金融學系碩士班。
- [12] 俞海琴、董珮珊(2009)，「財務管理(Corporate Finance: Core Principles and Applications, 2e - by Stephen A. Ross and Randolph W. Westerfield and Jeffrey

F. Jaffe and Bradford D. Jordan)」，美商麥格羅. 希爾國際股份有限公司 台灣分公司。

[13]方國榮(2012)，「財務管理(Fundamentals of Corporate Finance, 7e - by Richard

A. Brealey and Stewart C. Myers and Alan J. Marcus)」，美商麥格羅. 希爾國際股份有限公司 台灣分公司。

[14]林宏文(2010)，「2010 年台灣生技 30 強排行榜出爐」，今周刊 720 期。

[15]曾萃芝(2013)，2013/03/24【記者曾萃芝／台北報導】，工商時報。

[16]劉依蓁(2014)，「台灣各產業景氣趨勢調查報告生技醫藥」，台灣經濟研究院生物科技產業研究中心。

[17]胡席嘉(2009)，「利用二階段資料包絡分析法評估台灣生技醫療產業經營績效之研」，大葉大學工業工程與科技管理學系碩士班。

[18]游雅茜(2011)，「動能投資策略：價格、盈餘和營收」，淡江大學財務金融學系碩士班。

[19]王志能(2006)，「巴菲特投資哲學於台灣股市之應用一買進持有策略與本益比調整策略」，國立中興大學財務金融學研究所碩士班。

[20]盧麗安(1995)，「財務基本分析與台灣股價表現」，中山大學財務管理研究所碩士班。

[21]許溪南、王耀斌、洪銓(2011)，「台灣股票市場成分波動性之分解、趨勢與影響因素」，中華管理國際學報 2011 年 5 月第十四卷二期。

[22]陳志華(2009)，「以展望理論探討董監事的持股行為」，國立宜蘭大學應用經濟系碩士班。

英文文獻

- [1] Amihud, Y., & Mendelson, H. (1987). Trading mechanisms and stock returns: An empirical investigation. *Journal of Finance*, 42(3), p533-p553.
- [2] Alex Kane, Alan J. Marcus, and Jaesun Noh (1996), The P/E Multiple and Market Volatility, *Financial Analysts Journal*, July/August 1996, p16-p24.
- [3] Ball, R. and Brown, P., 1968, "An Empirical Evaluation of Accounting Income Numbers", *Journal of Accounting Research* 6,p159-p178.
- [4] Basu, S. (1977), Investment Performance of Common Stocks in Relation to Their Price Earnings Ratio: A Test of the Efficient Market Hypothesis, *Journal of Finance*, 32, p663-p682.
- [5] Bernard, Victor L. and Jacob K. Thomas, 1989. Post-Earnings-Announcement Drift: Delayed Price
- [6] Bernard, V. B. and Thomas, J. K., 1990, "Evidence that Stock Prices Do Not Fully Reflect the Implications of Current Earnings for Future Earnings." *Journal Accounting and Economics* 13,p305-p340.
- [7] Ball, R. and Bartov, E., 1996, "How Nave Is the Stock Market's Use of Earnings Information." *Journal of Accounting and Economics* 21, p319-p337.
- [8] Brown., L. D. and Han, J. C. Y., 2000, "Do Stock Prices Fully Reflect the Implications of Current Earnings for Future Earnings for AR1 Firms?" *Journal Accounting Research* 38, p194-p164.
- [9] Chan, L. K. C., Y. Hamao, and J. Lakonishok(1991), Fundamentals and Returns in Japan, *Journal of Finance*, 46, p1739-p1764.

- [10] Campbell, J. Y., and R. J. Shiller, Valuation ratios and the long-run stock market outlook. *Journal of Portfolio Management* Winter 1998, p11-p25.
- [11] Foster G.(1978), “Recent Developments in Finance”,*Journal of Banking and Finance* 1 no. 2.
- [12] Fama , Eugene F. (1970), “Efficient Capital Markets : A Review of Theory and Empirical Work,”,*Journal of Finance* 25, p383-p417.
- [13] Foster, cii, 1977. Quarterly Accounting Data: Time-Series Properties and Predictive-Ability Results, *Accounting Review*, 52(1), p1-p21.
- [14] French, K. R., Schwert, G. W., & Stambaugh, R. F. (1987). Expected stock returns and volatility. *Journal of Financial Economics*, 19(1), p3-p30.
- [15] Foster, cii, C. Olsen, and T. Shevlin, 1984. Earnings Releases, Anomalies, and the Behavior of Security Returns, *Accounting Review*, 59(4), p574-p603.
- [16] Graham, B.(1973),*The Intelligent Investor* Book of Practical counsel, Harper& Row, Publishers. Inc.
- [17] How, J. C. Y., Teo, C.S. and Izan, H. Y., 1992, "The Interaction Effect of Earnings and Dividend Announcements on Share Price: Australian Evidence." *Managerial Finance* 18, p22-p33.
- [18] Ingersoll, J. E., Jr. (1987). “*Theory of Financial Decision Making*. “Totowa, NJ: Rowman and Littlefield.
- [19] Jaffe, J,D. B. Keim, and R. Westerfield(1989),Earnings Yield, Market Value, and Stock Returns, *Journal of Finance*, 44, p135-p148.
- [20] Jensen , Michael C. (1978), “Some Anomalous Evidence Regarding Market Efficiency.”,

Journal of Financial Economic 6, p95-p101.

[21] Jacob, J., Lys, I. and Sabino, J., 2000, "Autocorrelation Structure of Forecast Errors from Time-Series Models: Alternative Assessments of the Causes of Post-Earnings Announcement drift .", Journal of Accounting and Economics 28, p329-p358.

[22] Kane, A., Lee, Y. K. and Marcus, A., 1984, "Earnings and Dividends: Is There a Corroboration Effect." Journal of finance 39 , p1091-p1099.

[23] Kaplan, R. S. and Roll, R., 1972, "Investor Evaluation of Accounting Information Some Empirical Evidence." Journal of Business 45, p225-p257.

[24] Lev, B. "Information disclosure strategy". California Management Review 1992. Summer p9-p32.

[25] Miller, M. H. and Modigliani, F., 1961, "Dividend Policy, Growth, and the Valuation of Shares." Journal of Business 34, p11-p33.

[26] Malkici, B. G. (2003), A Random Walk Down Wall Street: The Time-Tested Strategy for Successful investing, W. W. Norton & Company, Inc.

[27] Poterba, J. M., & Summers, L. H. (1986). The persistence of volatility and stock market fluctuations. *American Economic Review*, 76(5), p1142-p1151.

[28] Response or Risk Premium? , Journal of Accounting Research, 27(Supplement), p1-p36.

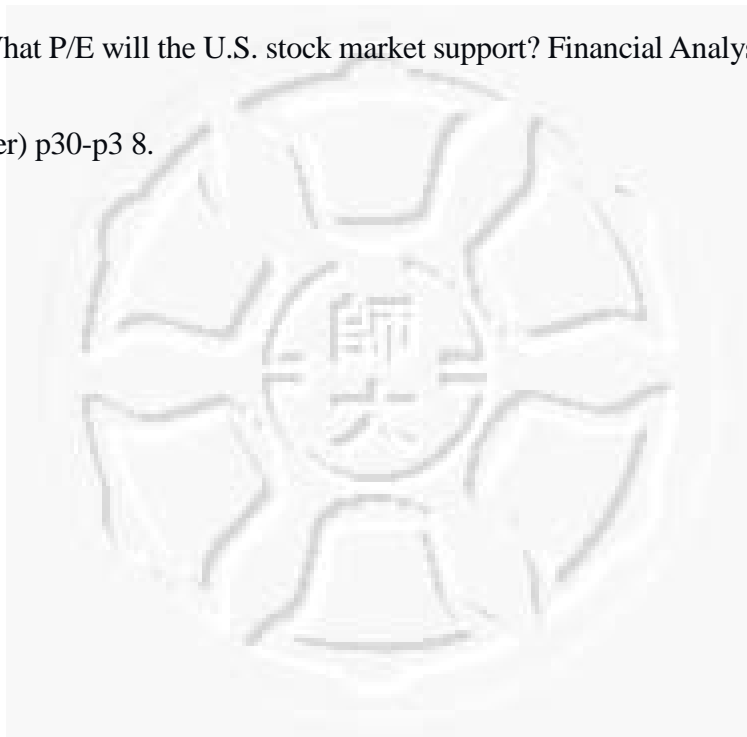
[29] Richard W. Kopcke and Zhenya Karamcheva (2011), Is today's price-earnings ratio too high? , The Center for Retirement Research at Boston College (CRR), May 2011, Number 11-7, p1-p5.

[30] Richard A. Brealey , and Stewart C. Myers , “Principles of Corporate Finance,” McGraw-Hill Inc.,New York ,1988,p279-p302.

[31] Rangan,, S. and Sloan,, R. G., 1998, "Implications of the Integral Approach to Quarterly Reporting for the Post-Earnings-Announcement Drift." *The Accounting Review* 73, p353-p371.

[32] Willam Beaver and Dale Morse (1978) , What Determines Price-Earnings Ratios? , *Financial Analysts Journal*,Vol. 34. No. 4 (Jul. ~ Aug. , 1978). p65-p76.

[33] White, C. B. ,What P/E will the U.S. stock market support? *Financial Analysts Journal* 2000 (November/December) p30-p38.



附錄

1. 第一階段彙總後的 52 項變數列表

表 6-1 第一階段彙總後的 52 項變數

變數-資料欄名稱	變數-中文名稱	資料來源	資料期間
資產內部影響因子			
pe_index	價值移動指數 (pe_tse / pe_max)	調整股價(日)_除權配 息調整_本益比(TSE)	19970101-20131231
p_eps_at	預估稅後 EPS	生技醫療_券商預測 (TEJ)	200001-201312
pincome	預估營收	生技醫療_券商預測 (TEJ)	200001-201312
pgrossmargin	預估營業毛利	生技醫療_券商預測 (TEJ)	200001-201312
pbenefits	預估營業利益	生技醫療_券商預測 (TEJ)	200001-201312
pnetprofit_at	預估稅後淨利	生技醫療_券商預測 (TEJ)	200001-201312
p_incomegrowth_ratio	預估營收成長率	生技醫療_券商預測 (TEJ)	200001-201312
p_earninggrowth_ratio_bt	預估稅前盈餘成長率	生技醫療_券商預測 (TEJ)	200001-201312
p_netprofitgrowth_ratio_at	預估稅後淨利成長率	生技醫療_券商預測 (TEJ)	200001-201312
NetProfit_at	本期稅後淨利	生技醫療_財務簡表(累 計)_全產業 III(TEJ)	199712-201312
TotalEquity	股東權益總額	生技醫療_財務簡表(累 計)_全產業 III(TEJ)	199712-201312
ROE_at	淨值報酬率—稅後	生技醫療_財務簡表(累 計)_全產業 III(TEJ)	199712-201312
NetSales	營業收入淨額	生技醫療_財務簡表(累 計)_全產業 III(TEJ)	199712-201312
capital_stocks	普通股股本	生技醫療_財務簡表(累 計)_全產業 III(TEJ)	199712-201312
TotalAsset	資產總額	生技醫療_財務簡表(累 計)_全產業 III(TEJ)	199712-201312

(接續上表)

OperatingExp_ratio	營業費用率	生技醫療_財務簡表(累計)_全產業 III(TEJ)	199712-201312
RD_ratio as rdexpense_ratio	研究發展費用率	生技醫療_財務簡表(累計)_全產業 III(TEJ)	199712-201312
EPS	每股盈餘(元)	生技醫療_財務簡表(累計)_全產業 III(TEJ)	199712-201312
cyclic4q_eps	近四季常續性 EPS	生技醫療_財務簡表(累計)_全產業 III(TEJ)	199712-201312
ROA_atbida	ROA(B)稅後息前折舊前	生技醫療_財務簡表(累計)_全產業 III(TEJ)	199712-201312
NetIncome_ratio	稅後淨利率	生技醫療_財務簡表(累計)_全產業 III(TEJ)	199712-201312
OperatingIncome_ratio	營業利益率	生技醫療_財務簡表(累計)_全產業 III(TEJ)	199712-201312
TotalAssetTurnover	總資產週轉次數(總資產週轉率)	生技醫療_財務簡表(累計)_全產業 III(TEJ)	199712-201312
opincome_net	營業收入淨額	生技醫療_以合併為主簡表(累計)_全產業 (TEJ)	199712-201309
opexpense	營業費用	生技醫療_以合併為主簡表(累計)_全產業 (TEJ)	199712-201309
pe	M 當季季底 P/E	生技醫療_以合併為主簡表(累計)_全產業 (TEJ)	199712-201309
pb	M 當季季底 P/B (股價/淨值比)	生技醫療_以合併為主簡表(累計)_全產業 (TEJ)	199712-201309
psr	M 當季季底 PSR(股價/營收比)	生技醫療_以合併為主簡表(累計)_全產業 (TEJ)	199712-201309
mcapital	季底普通股市值	生技醫療_以合併為主簡表(累計)_全產業 (TEJ)	199712-201309

(接續上表)

roa_op	M 營業資產報酬率	生技醫療_以合併為主 簡表(累計)_全產業 (TEJ)	199712-201309
CashEquivalent	現金及約當現金	生技醫療_合併財務(累 計)_一般產業 III	199712-201312
MarketableSecurity	短期投資	生技醫療_合併財務(累 計)_一般產業 III	199712-201312
AR_NR	應收帳款及票據	生技醫療_合併財務(累 計)_一般產業 III	199712-201312
OtherReceivable	其他應收款	生技醫療_合併財務(累 計)_一般產業 III	199712-201312
LongtermInvestment	長期投資	生技醫療_合併財務(累 計)_一般產業 III	199712-201312
total_liabilities	負債總額	生技醫療_以合併為主 (累計)_一般產業 III(TEJ)	199712-201312
equity_capital	淨值 / 資產	生技醫療_以合併為主 (累計)_一般產業 III(TEJ)	199712-201312
rd_exp	營業費用—研究發 展	生技醫療_以合併為主 (累計)_一般產業 III(TEJ)	199712-201312
netprofit_margin	稅後淨利率	生技醫療_以合併為主 (累計)_一般產業 III(TEJ)	199712-201312
operating_earnings_ps	每股營業利益(元)	生技醫療_以合併為主 (累計)_一般產業 III(TEJ)	199712-201312
return_quarter	股價季報酬率 %	股價報酬(日)_報酬率 (TEJ)	19970101-20131231
資產外部影響因子			
interest_gb31to90	台灣央行國庫券券 31-90 天次級市場利 率	MB76 台灣央行國庫券 券 31-90 天次級市場利 率(TEJ)	199701-201312

(接續上表)

cpi	台灣地區消費者物價總指數	PA0110 台灣地區消費者物價總指數 CPI 2011=100(指數)(TEJ)	199701-201312
value_output_y	生技醫療產業_年生產值(千元)	生技醫療_內外銷合計_生產值(TEJ)	1997-2012
wayield_corp_bond	公司債_加權平均殖利率(%)	債券處所議價營業金額統計表(買賣斷)_債券殖利率(from OTC 資料文件)	199701-201312 (缺 2007)
interest_cpb90	商業本票_次級 C P-B-90 天期	貨幣市場利率(季底)_商業本票利率(TEJ)	199701-20131231
taidx	指數	台灣加權股價指數(季)(TEJ)	199701-201312
index_return_q	指數季漲跌幅 %	台灣加權股價指數(季)(TEJ)	199701-201312
index_return_d	台灣發行量加權股價指數日漲跌幅%	台灣發行量加權股價指數(日)(TEJ)	19970101-20131231
taidx	台灣發行量加權股價指數	台灣發行量加權股價指數(日)(TEJ)	19970101-20131231
pe_tse	交易所編製本益比	調整股價(日)_除權息調整(TEJ)	19970101-20131231
close_price	股票收盤價	調整股價(日)_除權息調整(TEJ)	19970101-20131231

2. 本益比市場樂觀指數模型 變數組 I-1(前期季累計每股盈餘) 實證結果

本益比市場樂觀指數預測模型：

迴歸模型：

$$\begin{aligned}
 PEI_{i,t} = & 0.53154 + 0.03514\hat{\epsilon}EPS_{i,t-1} - 0.08059 TAT_{ijt-1} - 0.000000193325MS_{ijt-1} \\
 & + 0.0000001591993LI_{ijt-1} - 0.0000000461733CS_{ijt-1} - 0.0000000413095 TL_{ijt-1} \\
 & - 0.01208NM_{ijt-1} + 0.04599PB_{ijt-1} - 0.00000945PE_{ijt-1} + 0.00204IRQ_{ijt-1} \\
 & + \epsilon_{i,t}
 \end{aligned}
 \tag{6-2-1}$$

參數說明：

$PEI_{i,t} = \frac{(P/E)_{i,t}}{Max((P/E)_{i,t})}$ ，本益比相對樂觀指數。

t 第t期。

0.53154 迴歸模型中的截距。

$\hat{\epsilon}EPS$ 券商機構預測-每股盈餘算數平均。

TAT_{ijt-1} 前期的總資產週轉次數(總資產週轉率)。

MS_{ijt-1} 前期的短期投資。

LI_{ijt-1} 前期的長期投資。

CS_{ijt-1} 前期的普通股股本。

TL_{ijt-1} 前期的負債總額。

NM_{ijt-1} 前期的稅後淨利率。

PB_{ijt-1} 前期的季底股價淨值比。

PE_{ijt-1} 前期的季底P/E。

IRQ_{ijt-1} 前期的台灣發行量加權股價指數季漲跌幅 %。

$\varepsilon_{i,t}$ 殘差(residuals)。

表 6-2-1 本益比市場樂觀指數模型 變數組 I-1(前期季累計每股盈餘) 敘述性統計

變數	N	最大值	最小值	平均值	中位數	標準差	總和	t 值
當期本益比相對樂觀指數 pe_index	1707	1	0	0.4600752	0.4237362	0.3049669	785.3483	62.33
前期-季累計每股盈餘 lag_eps	1455	23.88	-2.47	1.4010447	0.86	1.9872375	2039	26.89
前期-總資產週轉次數 lag_TotalAssetTurnover	1451	2.47	0	0.6664163	0.6	0.3275943	966.97	77.49
前期-短期投資 lag MarketableSecurity	952	2573844	0	108892.2	6746.5	205737.27	103665375	16.33
前期-長期投資 lag LongtermInvestment	952	4117752	0	191158.75	36878.5	422781.41	181983128	13.95
前期-台灣發行量加權股價指數季漲跌幅% lag_index_return_q	1632	52.6351	-25.1655	1.4855748	1.3848	11.3182517	2424	5.3

(接續上表)

前期-普通股股本 lag_capital_stocks	1455	6499300	134612	854452.2	630008	702958.64	12432279 53	46.36
前期-季底股價淨值比 lag_pb	952	12.95	0.47	2.4422689	1.985	1.5792204	2325	47.72
前期-季底P/E lag_pe	838	987	5.25	44.1488663	19.66	98.7997182	36997	12.94
前期-負債總額 lag_total_liabilities	1283	8232239	14202	1017094.83	611942	1298734.44	13049326 65	28.05
前期-稅後淨利率 lag_netprofit_margin	1280	375.67	-708.31	5.0124531	9.07	50.6391362	6416	3.54

資料來源：本研究整理

表 6-2-2 本益比市場樂觀指數模型 變數組 I-1(前期季累計每股盈餘) 迴歸分析

應變數: pe_index

讀取的觀測值數目	1707
使用的觀測值數目	712
含有遺漏值的觀測值數目	995

變異數分析					
來源	DF	平方	均	F 值	Pr > F
		和	方		
模型	10	11.67026	1.16703	17.45	<.0001
誤差	701	46.88605	0.06688		
已校正的總計	711	58.55631			
根 MSE	0.25862	R 平方	0.1993		
應變平均值	0.44358	調整 R 平方	0.1879		
變異係數	58.30262				
參數估計值					
變數	DF	參數	標準	t 值	Pr > t
		估計值	誤差		
Intercept	1	0.58068	0.03768	15.41	<.0001
前期-季累計每股盈餘 lag_eps	1	0.03061	0.00564	5.42	<.0001
前期-總資產週轉次數 lag_TotalAssetTurnover	1	-0.11542	0.03577	-3.23	0.0013
前期-短期投資 lag MarketableSecurity	1	-2.69E-07	6.00E-08	-4.48	<.0001
前期-長期投資 lag_LongtermInvestment	1	1.72E-07	3.21E-08	5.35	<.0001
前期-台灣發行量加權股 價指數季漲跌幅% lag_index_return_q	1	0.00177	0.00086632	2.04	0.0416

(接續上表)

前期-普通股股本 lag_capital_stocks	1	-1.67E-08	1.45E-08	-1.15	0.2493
前期-季底股價淨值比 lag_pb	1	0.04772	0.00879	5.43	<.0001
前期-季底 P/E lag_pe	1	-0.00005357	0.00009601	-0.56	0.577
前期-負債總額 lag_total_liabilities	1	-6.16E-08	1.06E-08	-5.82	<.0001
前期-稅後淨利率 lag_netprofit_margin	1	-0.01252	0.00154	-8.14	<.0001

資料來源：本研究整理



表 6-2-3 本益比市場樂觀指數模型 變數組 I-1(前期季累計每股盈餘) 相關係數分析

Pearson 相關係數											
Prob > r (位於 H0 底下): Rho=0											
觀測值數目											
	當期本益比相對樂觀指數 pe_index	前期-季累計每股盈餘 lag_eps	前期-總資產週轉次數 lag_TotalAssetTurnover	前期-短期投資 lag MarketableSecurity	前期-長期投資 lag_LongtermInvestment	前期-台灣發行量加權股價指數季漲跌幅% lag_index_return_q	前期-普通股股本 lag_capital_stocks	前期-季底股價淨值比 lag_pb	前期-季底 P/E lag_pe	前期-負債總額 lag_total_liabilities	前期-稅後淨利率 lag_netprofit_margin
當期本益比相對樂觀指數 pe_index	1	0.12009	0.0891	-0.22086	0.05907	0.05372	-0.24562	0.14116	0.0243	-0.04217	0.08811
		< .0001	0.0007	< .0001	0.0685	0.03	< .0001	< .0001	0.4823	0.1311	0.0016
	1707	1455	1451	952	952	1632	1455	952	838	1283	1280
前期-季累計每股盈餘 lag_eps	0.12009	1	0.29535	-0.11151	-0.03929	0.01054	-0.10399	0.42126	-0.15265	0.05278	0.23443
	< .0001		< .0001	0.0014	0.2626	0.688	< .0001	< .0001	< .0001	0.0794	< .0001
	1455	1455	1451	815	815	1455	1455	815	713	1106	1103
前期-總資產週轉次數 lag_TotalAssetTurnover	0.0891	0.29535	1	-0.09467	-0.19153	0.01758	-0.2696	0.07441	-0.14112	-0.05901	0.22427
	0.0007	< .0001		0.007	< .0001	0.5034	< .0001	0.0341	0.0002	0.0502	< .0001
	1451	1451	1451	811	811	1451	1451	811	712	1102	1099
前期-短期投資 lag MarketableSecurity	-0.22086	-0.11151	-0.09467	1	0.07024	0.0139	0.09567	-0.08249	0.05696	-0.13482	-0.25332
	< .0001	0.0014	0.007		0.0302	0.6684	0.0063	0.0109	0.0994	< .0001	< .0001
	952	815	811	952	952	952	815	952	838	952	952
前期-長期投資 lag_LongtermInvestment	0.05907	-0.03929	-0.19153	0.07024	1	0.00189	0.29382	-0.13701	0.0108	0.52906	-0.04671
	0.0685	0.2626	< .0001	0.0302		0.9537	< .0001	< .0001	0.755	< .0001	0.1499
	952	815	811	952	952	952	815	952	838	952	952
前期-台灣發行量加權股價指數季漲跌幅% lag_index_return_q	0.05372	0.01054	0.01758	0.0139	0.00189	1	-0.01683	0.08563	-0.0108	-0.00749	-0.02559
	0.03	0.688	0.5034	0.6684	0.9537		0.5212	0.0082	0.7549	0.7888	0.3603
	1632	1455	1451	952	952	1632	1455	952	838	1283	1280
前期-普通股股本 lag_capital_stocks	-0.24562	-0.10399	-0.2696	0.09567	0.29382	-0.01683	1	-0.04606	0.04429	0.4878	-0.02971
	< .0001	< .0001	< .0001	0.0063	< .0001	0.5212		0.189	0.2376	< .0001	0.3243
	1455	1455	1451	815	815	1455	1455	815	713	1106	1103
前期-季底股價淨值比 lag_pb	0.14116	0.42126	0.07441	-0.08249	-0.13701	0.08563	-0.04606	1	-0.01144	-0.07876	-0.07841
	< .0001	< .0001	0.0341	0.0109	< .0001	0.0082	0.189		0.7409	0.0151	0.0155
	952	815	811	952	952	952	815	952	838	952	952

(接續上表)

前期-季底 P/E lag_pe	0.0243	-0.15265	-0.14112	0.05696	0.0108	-0.0108	0.04429	-0.01144	1	0.01631	-0.1439
	0.4823	< 0.001	0.0002	0.0994	0.755	0.7549	0.2376	0.7409		0.6373	< 0.001
	838	713	712	838	838	838	713	838	838	838	838
前期-負債總額 lag_total_liabilities	-0.04217	0.05278	-0.05901	-0.13482	0.52906	-0.00749	0.4878	-0.07876	0.01631	1	0.04235
	0.1311	0.0794	0.0502	< 0.001	< 0.001	0.7888	< 0.001	0.0151	0.6373		0.1299
	1283	1106	1102	952	952	1283	1106	952	838	1283	1280
前期-稅後淨利率 lag_netprofit_margin	0.08811	0.23443	0.22427	-0.25332	-0.04671	-0.02559	-0.02971	-0.07841	-0.1439	0.04235	1
	0.0016	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0.1499	0.3603	0.3243	0.0155	< 0.001	0.1299	
	1280	1103	1099	952	952	1280	1103	952	838	1280	1280

資料來源：本研究整理



3. 本益比市場樂觀指數預測模型 變數組 I-2(前期前三季算數平均每股盈餘) 實證結果

表 6-3-1 本益比市場樂觀指數模型 變數組 I-2(前期前三季算數平均每股盈餘) 敘述性統計

變數	N	最大值	最小值	平均值	中位數	標準差	t 值
當期本益比相對樂觀指數 pe_index	1707	1	0	0.4600752	0.4237362	0.3049669	62.33
前期-前三季算數平均每股盈餘 lag_eps_average	1324	17.17	-1.726667	1.3892321	1.0316667	1.694938	29.82
前期-總資產週轉次數 lag_TotalAssetTurnover	1451	2.47	0	0.6664163	0.6	0.3275943	77.49
前期-短期投資 lag_MarketableSecurity	952	2573844	0	108892.2	6746.5	205737.27	16.33
前期-長期投資 lag_LongtermInvestment	952	4117752	0	191158.75	36878.5	422781.41	13.95
前期-台灣發行量加權股價指數季漲跌幅 % lag_index_return_q	1632	52.6351	-25.1655	1.4855748	1.3848	11.3182517	5.3
前期-普通股股本 lag_capital_stocks	1455	6499300	134612	854452.2	630008	702958.64	46.36
前期-季底股價淨值比 lag_pb	952	12.95	0.47	2.4422689	1.985	1.5792204	47.72

(接續上表)

前期-季底 P/E lag_pe	838	987	5.25	44.148866	19.66	98.7997182	12.94
前期-負債總 額 lag_total_li abilities	1283	8232239	14202	1017094.8	611942	1298734.44	28.05
前期-稅後淨 利率 lag_netprofi t_margin	1280	375.67	-708.31	5.0124531	9.07	50.6391362	3.54

資料來源：本研究整理



表 6-3-2:本益比市場樂觀指數模型 變數組 I-2(前期前三季算數平均每股盈餘) 迴歸分析

應變數: pe_index

讀取的觀測值數目	1707
使用的觀測值數目	660
含有遺漏值的觀測值數目	1047

變異數分析					
來源	DF	平方和	均方	F 值	Pr > F
模型	10	10.85716	1.08572	17.46	<.0001
誤差	649	40.35519	0.06218		
已校正的總計	659	51.21235			

根 MSE	0.24936	R 平方	0.212
應變平均值	0.42092	調整 R 平方	0.1999
變異係數	59.24225		

參數估計值					
變數	DF	參數	標準	t 值	Pr > t
		估計值	誤差		
Intercept	1	0.53154	0.03769	14.1	<.0001
前期-前三季算數平均每股盈餘 lag_eps_average	1	0.03514	0.0069	5.09	<.0001
前期-總資產週轉次數 lag_TotalAssetTurnover	1	-0.08059	0.03542	-2.28	0.0232
前期-短期投資 lag_MarketableSecurity	1	-1.93E-07	5.88E-08	-3.29	0.0011
前期-長期投資 lag_LongtermInvestment	1	1.59E-07	3.12E-08	5.1	<.0001
前期-台灣發行量加權股價指數季漲跌幅% lag_index_return_q	1	0.00204	0.0008646	2.35	0.0189

(接續上表)

前期-普通股股本 lag_capital_stocks	1	-4.62E-08	1.65E-08	-2.79	0.0054
前期-季底股價淨值比 lag_pb	1	0.04599	0.00913	5.04	<.0001
前期-季底 P/E lag_pe	1	-0.00000945	9.332E-05	-0.1	0.9194
前期-負債總額 lag_total_liabilities	1	-4.13E-08	1.05E-08	-3.94	<.0001
前期-稅後淨利率 lag_netprofit_margin	1	-0.01208	0.00146	-8.3	<.0001

資料來源：本研究整理



表 6-3-3: 本益比市場樂觀指數模型 變數組 I-2(前三季算數平均每股盈餘)相關係數分析

Pearson 相關係數											
Prob > r (位於 H0 底下): Rho=0											
觀測值數目											
	當期本益比相對樂觀指數 pe_index	前期-前三季算數平均每股盈餘 lag_eps_average	前期-總資產週轉次數 lag_TotalAssetTurnover	前期-短期投資 lag MarketableSecurity	前期-長期投資 lag_LongtermInvestment	前期-台灣發行量加權股價指數季漲跌幅 % lag_index_return_q	前期-普通股股本 lag_capital_stocks	前期-季底股價淨值比 lag_pb	前期-季底 P/E lag_pe	前期-負債總額 lag_total_liabilities	前期-稅後淨利率 lag_netprofit_margin
當期本益比相對樂觀指數 pe_index	1	0.2025	0.0891	-0.22086	0.05907	0.05372	-0.24562	0.14116	0.0243	-0.04217	0.08811
	< .0001	0.0007	< .0001	0.0685	0.03	< .0001	< .0001	0.4823	0.1311	0.0016	
	1707	1324	1451	952	952	1632	1455	952	838	1283	1280
前期-前三季算數平均每股盈餘 lag_eps_average	0.2025	1	0.22588	-0.11984	-0.00664	-0.01375	-0.13379	0.44397	-0.16688	0.05871	0.24906
	< .0001	< .0001	0.0007	0.8513	0.6172	< .0001	< .0001	< .0001	< .0001	0.0594	< .0001
	1324	1324	1281	798	798	1324	1282	798	699	1032	1031
前期-總資產週轉次數 lag_TotalAssetTurnover	0.0891	0.22588	1	-0.09467	-0.19153	0.01758	-0.2696	0.07441	-0.14112	-0.05901	0.22427
	0.0007	< .0001		0.007	< .0001	0.5034	< .0001	0.0341	0.0002	0.0502	< .0001
	1451	1281	1451	811	811	1451	1451	811	712	1102	1099
前期-短期投資 lag MarketableSecurity	-0.22086	-0.11984	-0.09467	1	0.07024	0.0139	0.09567	-0.08249	0.05696	-0.13482	-0.25332
	< .0001	0.0007	0.007		0.0302	0.6684	0.0063	0.0109	0.0994	< .0001	< .0001
	952	798	811	952	952	952	815	952	838	952	952
前期-長期投資 lag LongtermInvestment	0.05907	-0.00664	-0.19153	0.07024	1	0.00189	0.29382	-0.13701	0.0108	0.52906	-0.04671
	0.0685	0.8513	< .0001	0.0302		0.9537	< .0001	< .0001	0.755	< .0001	0.1499
	952	798	811	952	952	952	815	952	838	952	952
前期-台灣發行量加權股價指數季漲跌幅 % lag_index_return_q	0.05372	-0.01375	0.01758	0.0139	0.00189	1	-0.01683	0.08563	-0.0108	-0.00749	-0.02559
	0.03	0.6172	0.5034	0.6684	0.9537		0.5212	0.0082	0.7549	0.7888	0.3603
	1632	1324	1451	952	952	1632	1455	952	838	1283	1280
前期-普通股股本 lag_capital_stocks	-0.24562	-0.13379	-0.2696	0.09567	0.29382	-0.01683	1	-0.04606	0.04429	0.4878	-0.02971
	< .0001	< .0001	< .0001	0.0063	< .0001	0.5212		0.189	0.2376	< .0001	0.3243
	1455	1282	1451	815	815	1455	1455	815	713	1106	1103
前期-季底股價淨值比 lag_pb	0.14116	0.44397	0.07441	-0.08249	-0.13701	0.08563	-0.04606	1	-0.01144	-0.07876	-0.07841
	< .0001	< .0001	0.0341	0.0109	< .0001	0.0082	0.189		0.7409	0.0151	0.0155
	952	798	811	952	952	952	815	952	838	952	952

(接續上表)

前期-季底P/E lag_pe	0.0243	-0.16688	-0.14112	0.05696	0.0108	-0.0108	0.04429	-0.01144	1	0.01631	-0.1439
	0.4823	<.0001	0.0002	0.0994	0.755	0.7549	0.2376	0.7409		0.6373	<.0001
	838	699	712	838	838	838	713	838	838	838	838
前期-負債總額 lag_total_liabilities	-0.04217	0.05871	-0.05901	-0.13482	0.52906	-0.00749	0.4878	-0.07876	0.01631	1	0.04235
	0.1311	0.0594	0.0502	<.0001	<.0001	0.7888	<.0001	0.0151	0.6373		0.1299
	1283	1032	1102	952	952	1283	1106	952	838	1283	1280
前期-稅後淨利率 lag_netprofit_margin	0.08811	0.24906	0.22427	-0.25332	-0.04671	-0.02559	-0.02971	-0.07841	-0.1439	0.04235	1
	0.0016	<.0001	<.0001	<.0001	0.1499	0.3603	0.3243	0.0155	<.0001	0.1299	
	1280	1031	1099	952	952	1280	1103	952	838	1280	1280



4. 本益比市場樂觀指數模型 變數組 I-3(前期前四季加總每股盈餘) 實證結果

表 6-4-1 本益比市場樂觀指數模型 變數組 I-3(前期前四季加總每股盈餘) 敘述性統計

變數	N	最大值	最小值	平均值	中位數	標準差	總和	t 值
當期本益比 相對樂觀指 數 pe_index	1707	1	0	0.460075	0.423736	0.304967	785.3483	62.33
前期-前四季 加總每股盈 餘 lag_eps_cyc licadjusted _4q	1452	23.88	-2.25	2.010765	1.55	2.503524	2920	30.61
前期-總資產 週轉次數 lag_TotalAs setTurnover	1451	2.47	0	0.666416	0.6	0.327594	966.97	77.49
前期-短期投 資 lag_Marketa bleSecurity	952	2573844	0	108892.2	6746.5	205737.3	1.04E+08	16.33
前期-長期投 資 lag_Longter mInvestment	952	4117752	0	191158.8	36878.5	422781.4	1.82E+08	13.95
前期-台灣發 行量加權股 價指數季漲 跌幅% lag_index_r eturn_q	1632	52.6351	-25.1655	1.485575	1.3848	11.31825	2424	5.3
前期-普通股 股本 lag_capital _stocks	1455	6499300	134612	854452.2	630008	702958.6	1.24E+09	46.36

(接續上表)

前期-季底股 價淨值比 lag_pb	952	12.95	0.47	2.442269	1.985	1.57922	2325	47.72
前期-季底 P/E lag_pe	838	987	5.25	44.14887	19.66	98.79972	36997	12.94
前期-負債總 額 lag_total_l iabilities	1283	8232239	14202	1017095	611942	1298734	1.3E+09	28.05
前期-稅後淨 利率 lag_netprof it_margin	1280	375.67	-708.31	5.012453	9.07	50.63914	6416	3.54

資料來源：本研究整理



表 6-4-2: 本益比市場樂觀指數模型 變數組 I-3(前期前四季加總每股盈餘) 迴歸分析
應變數: pe_index

讀取的觀測值數目	1707
使用的觀測值數目	712
含有遺漏值的觀測值數目	995

變異數分析					
來源	DF	平方	均	F 值	Pr > F
		和	方		
模型	10	11.60031	1.16003	17.32	<.0001
誤差	701	46.956	0.06698		
已校正的總計	711	58.55631			

根 MSE	0.25881	R 平方	0.1981
應變平均值	0.44358	調整 R 平方	0.1867
變異係數	58.34609		

參數估計值					
變數	DF	參數	標準	t 值	Pr > t
		估計值	誤差		
Intercept	1	0.57166	0.03733	15.32	<.0001
前期-前四季加總每股盈餘 lag_eps_cyclicadjusted_4q	1	0.02604	0.00489	5.32	<.0001
前期-總資產週轉次數 lag_TotalAssetTurnover	1	-0.10878	0.03549	-3.07	0.0023
前期-短期投資 lag_MarketableSecurity	1	-2.78E-07	6.00E-08	-4.63	<.0001
前期-長期投資 lag_LongtermInvestment	1	1.85E-07	3.22E-08	5.74	<.0001
前期-台灣發行人加權股價指 數季漲跌幅% lag_index_return_q	1	0.00195	0.00087043	2.25	0.025
前期-普通股股本 lag_capital_stocks	1	-1.30E-08	1.47E-08	-0.88	0.3781

前期-季底股價淨值比 lag_pb	1	0.03903	0.00936	4.17	<.0001
前期-季底 P/E lag_pe	1	0.00001166	0.00009719	0.12	0.9045
前期-負債總額 lag_total_liabilities	1	-6.50E-08	1.08E-08	-6.03	<.0001
前期-稅後淨利率 lag_netprofit_margin	1	-0.01168	0.00148	-7.89	<.0001

資料來源：本研究整理



表 6-4-3 本益比市場樂觀指數模型 變數組 I-3(前期前四季加總每股盈餘) 相關係數分析

Pearson 相關係數											
Prob > r (位於 H0 底下): Rho=0											
觀測值數目											
	當期本益比相對樂觀指數 pe_index	前期-前四季加總每股盈餘 lag_eps_cycli cadjusted_4q	前期-總資產週轉次數 lag_TotalAsse tTurnover	前期-短期投資 lag_Marketabl eSecurity	前期-長期投資 lag_LongtermI nvestment	前期-台灣發行量加權股價指數季漲跌幅% lag_index_re turn_q	前期-普通股股本 lag_capital_s tocks	前期-季底股價淨值比 lag_pb	前期-季底 P/E lag_pe	前期-負債總額 lag_total_li abilities	前期-稅後淨利率 lag_netprofit _margin
當期本益比相對樂觀指數 pe_index	1	0.16939	0.0891	-0.22086	0.05907	0.05372	-0.24562	0.14116	0.0243	-0.04217	0.08811
		<.0001	0.0007	<.0001	0.0685	0.03	<.0001	<.0001	0.4823	0.1311	0.0016
	1707	1452	1451	952	952	1632	1455	952	838	1283	1280
前期-前四季加總每股盈餘 lag_eps_cycli cadjusted_4q	0.16939	1	0.33159	-0.14512	-0.09854	0.00838	-0.14073	0.48859	-0.21537	0.06845	0.2299
	<.0001		<.0001	<.0001	0.0049	0.7496	<.0001	<.0001	<.0001	0.023	<.0001
	1452	1452	1451	812	812	1452	1452	812	713	1103	1100
前期-總資產週轉次數 lag_TotalAsse tTurnover	0.0891	0.33159	1	-0.09467	-0.19153	0.01758	-0.2696	0.07441	-0.1412	-0.05901	0.22427
	0.0007	<.0001		0.007	<.0001	0.5034	<.0001	0.0341	0.0002	0.0502	<.0001
	1451	1451	1451	811	811	1451	1451	811	712	1102	1099
前期-短期投資 lag_Marketabl eSecurity	-0.22086	-0.14512	-0.09467	1	0.07024	0.0139	0.09567	-0.08249	0.05696	-0.13482	-0.25332
	<.0001	<.0001	0.007		0.0302	0.6684	0.0063	0.0109	0.0994	<.0001	<.0001
	952	812	811	952	952	952	815	952	838	952	952
前期-長期投資 lag_LongtermI nvestment	0.05907	-0.09854	-0.19153	0.07024	1	0.00189	0.29382	-0.13701	0.0108	0.52906	-0.04671
	0.0685	0.0049	<.0001	0.0302		0.9537	<.0001	<.0001	0.755	<.0001	0.1499
	952	812	811	952	952	952	815	952	838	952	952
前期-台灣發行量加權股價指數季漲跌幅% lag_index_re turn_q	0.05372	0.00838	0.01758	0.0139	0.00189	1	-0.01683	0.08563	-0.0108	-0.00749	-0.02559
	0.03	0.7496	0.5034	0.6684	0.9537		0.5212	0.0082	0.7549	0.7888	0.3603
	1632	1452	1451	952	952	1632	1455	952	838	1283	1280

(接續上表)

前期-普通股股本	-0.24562	-0.14073	-0.2696	0.09567	0.29382	-0.01683	1	-0.04606	0.04429	0.4878	-0.02971
lag_capital_stocks	<.0001	<.0001	<.0001	0.0063	<.0001	0.5212		0.189	0.2376	<.0001	0.3243
	1455	1452	1451	815	815	1455	1455	815	713	1106	1103
前期-季底股價淨值比	0.14116	0.48859	0.07441	-0.08249	-0.13701	0.08563	-0.04606	1	-0.01144	-0.07876	-0.07841
lag_pb	<.0001	<.0001	0.0341	0.0109	<.0001	0.0082	0.189		0.7409	0.0151	0.0155
	952	812	811	952	952	952	815	952	838	952	952
前期-季底 P/E	0.0243	-0.21537	-0.14112	0.05696	0.0108	-0.0108	0.04429	-0.01144	1	0.01631	-0.1439
lag_pe	0.4823	<.0001	0.0002	0.0994	0.755	0.7549	0.2376	0.7409		0.6373	<.0001
	838	713	712	838	838	838	713	838	838	838	838
前期-負債總額	-0.04217	0.06845	-0.05901	-0.13482	0.52906	-0.00749	0.4878	-0.07876	0.01631	1	0.04235
lag_total_liabilities	0.1311	0.023	0.0502	<.0001	<.0001	0.7888	<.0001	0.0151	0.6373		0.1299
	1283	1103	1102	952	952	1283	1106	952	838	1283	1280
前期-稅後淨利率	0.08811	0.2299	0.22427	-0.25332	-0.04671	-0.02559	-0.02971	-0.07841	-0.1439	0.04235	1
lag_netprofit_margin	0.0016	<.0001	<.0001	<.0001	0.1499	0.3603	0.3243	0.0155	<.0001	0.1299	
	1280	1100	1099	952	952	1280	1103	952	838	1280	1280

資料來源：本研究整理

5. 本益比市場樂觀指數模型-前期_券商機構預測-最樂觀每股盈餘-變數組 實證分析記錄

表 6-5-1 本益比市場樂觀指數預測模型 變數組 I-4 (券商機構預測-最樂觀每股盈餘) 敘述性統計

變數	N	最大值	最小值	平均值	中位數	標準差	t 值
pe_index	1707	1	0	0.4600752	0.4237362	0.304967	62.33
前期_券商機構預測-最樂觀每股盈餘 lag_eps_BrokerPredict_opti	646	31.98	-1.7	4.551161	3.51	4.311872	26.83
前期-總資產週轉次數 lag_TotalAssetTurnover	1451	2.47	0	0.6664163	0.6	0.327594	77.49
前期-短期投資 lag MarketableSecurity	952	2573844	0	108892.2	6746.5	205737.3	16.33
前期-長期投資 lag_LongtermInvestment	952	4117752	0	191158.75	36878.5	422781.4	13.95
前期-台灣發行量加權股價指數季漲跌幅% lag_index_return_q	1632	52.6351	-25.1655	1.4855748	1.3848	11.31825	5.3
前期-普通股股本 lag_capital_stocks	1455	6499300	134612	854452.2	630008	702958.6	46.36
前期-季底股價淨值比 lag_pb	952	12.95	0.47	2.4422689	1.985	1.57922	47.72
前期-季底 P/E lag_pe	838	987	5.25	44.1488663	19.66	98.79972	12.94
前期-負債總額 lag_total_liabilities	1283	8232239	14202	1017094.83	611942	1298734	28.05
前期-稅後淨利率 lag_netprofit_margin	1280	375.67	-708.31	5.0124531	9.07	50.63914	3.54

資料來源：本研究整理

表 6-5-2 本益比市場樂觀指數預測模型 變數組 I-4 (券商機構預測-最樂觀每股盈餘) 迴歸

分析

應變數: pe_index

讀取的觀測值數目	1707
使用的觀測值數目	315
含有遺漏值的觀測值數目	1392

變異數分析					
來源	DF	平方和	均方	F 值	Pr > F
模型	10	7.40621	0.74062	12.36	<.0001
誤差	304	18.20976	0.0599		
已校正的總計	314	25.61596			

根 MSE	0.24475	R 平方	0.2891
應變平均值	0.43177	調整 R 平方	0.2657
變異係數	56.68373		

參數估計值					
變數	DF	參數	標準	t 值	Pr > t
		估計值	誤差		
Intercept	1	0.46935	0.06408	7.32	<.0001
前期_券商機構預測-最樂觀每股盈餘 lag_eps_BrokerPredict_opti	1	0.01836	0.00479	3.83	0.0002
前期-總資產週轉次數 lag_TotalAssetTurnover	1	-0.09853	0.05391	-1.83	0.0686
前期-短期投資 lag_MarketableSecurity	1	-2.67E-07	7.45E-08	-3.59	0.0004
前期-長期投資 lag_LongtermInvestment	1	1.67E-07	5.19E-08	3.22	0.0014

(接續上表)

前期-台灣發行量加權股價指數季漲跌幅% lag_index_return_q	1	0.00107	0.00121	0.89	0.3767
前期-普通股股本 lag_capital_stocks	1	-9.45E-09	1.88E-08	-0.5	0.6164
前期-季底股價淨值比 lag_pb	1	0.05604	0.01168	4.8	<.0001
前期-季底 P/E lag_pe	1	0.00001	0.00022282	0.04	0.9642
前期-負債總額 lag_total_liabilities	1	-4.54E-08	1.92E-08	-2.36	0.0189
前期-稅後淨利率 lag_netprofit_margin	1	-0.01049	0.00212	-4.94	<.0001

資料來源：本研究整理



表 6-5-3 本益比市場樂觀指數模型 變數組 I-4 (券商機構預測-最樂觀每股盈餘) 相關係數分析

Pearson 相關係數											
Prob > r (位於 H0 底下): Rho=0											
觀測值數目											
	當期本益比相對樂觀指數 pe_index	前期_券商機構預測_最樂觀每股盈餘 lag_eps_BrokerPredict_opti	前期_總資產週轉次數 lag_TotalAssetTurnover	前期_短期投資 lag_MarketableSecurity	前期_長期投資 lag_LongtermInvestment	前期_台灣發行量加權股價指數季漲跌幅 % lag_index_return_q	前期_普通股股本 lag_capital_stocks	前期_季底股價淨值比 lag_pb	前期_季底 P/E lag_pe	前期_負債總額 lag_total_liabilities	前期_稅後淨利率 lag_netprofit_margin
當期本益比相對樂觀指數 pe_index	1	0.31532	0.0891	-0.22086	0.05907	0.05372	-0.24562	0.14116	0.0243	-0.04217	0.08811
		< 0001	0.0007	< 0001	0.0685	0.03	< 0001	< 0001	0.4823	0.1311	0.0016
	1707	646	1451	952	952	1632	1455	952	838	1283	1280
前期_券商機構預測-最樂觀每股盈餘 lag_eps_BrokerPredict_opti	0.31532	1	0.2422	-0.23914	-0.15463	-0.0118	-0.15883	0.65144	-0.07323	0.15265	0.25765
	< 0001		< 0001	< 0001	0.0035	0.7646	< 0001	< 0001	0.1799	0.0008	< 0001
	646	646	603	355	355	646	604	355	337	483	483
前期-總資產週轉次數 lag_TotalAssetTurnover	0.0891	0.2422	1	-0.09467	-0.19153	0.01758	-0.2696	0.07441	-0.14112	-0.05901	0.22427
	0.0007	< 0001		0.007	< 0001	0.5034	< 0001	0.0341	0.0002	0.0502	< 0001
	1451	603	1451	811	811	1451	1451	811	712	1102	1099
前期-短期投資 lag_MarketableSecurity	-0.22086	-0.23914	-0.09467	1	0.07024	0.0139	0.09567	-0.08249	0.05696	-0.13482	-0.25332
	< 0001	< 0001	0.007		0.0302	0.6684	0.0063	0.0109	0.0994	< 0001	< 0001
	952	355	811	952	952	952	815	952	838	952	952
前期-長期投資 lag_LongtermInvestment	0.05907	-0.15463	-0.19153	0.07024	1	0.00189	0.29382	-0.13701	0.0108	0.52906	-0.04671
	0.0685	0.0035	< 0001	0.0302		0.9537	< 0001	< 0001	0.755	< 0001	0.1499
	952	355	811	952	952	952	815	952	838	952	952
前期-台灣發行量加權股價指數季漲跌幅 % lag_index_return_q	0.05372	-0.0118	0.01758	0.0139	0.00189	1	-0.01683	0.08563	-0.0108	-0.00749	-0.02559
	0.03	0.7646	0.5034	0.6684	0.9537		0.5212	0.0082	0.7549	0.7888	0.3603
	1632	646	1451	952	952	1632	1455	952	838	1283	1280

(接續上表)

前期-普通股股本 lag_capital_stocks	-0.24562	-0.15883	-0.2696	0.09567	0.29382	-0.01683	1	-0.04606	0.04429	0.4878	-0.02971
	< 0001	< 0001	< 0001	0.0063	< 0001	0.5212		0.189	0.2376	< 0001	0.3243
	1455	604	1451	815	815	1455	1455	815	713	1106	1103
前期-季底股價淨值 比 lag_pb	0.14116	0.65144	0.07441	-0.08249	-0.13701	0.08563	-0.04606	1	-0.01144	-0.07876	-0.07841
	< 0001	< 0001	0.0341	0.0109	< 0001	0.0082	0.189		0.7409	0.0151	0.0155
	952	355	811	952	952	952	815	952	838	952	952
前期-季底 P/E lag_pe	0.0243	-0.07323	-0.14112	0.05696	0.0108	-0.0108	0.04429	-0.01144	1	0.01631	-0.1439
	0.4823	0.1799	0.0002	0.0994	0.755	0.7549	0.2376	0.7409		0.6373	< 0001
	838	337	712	838	838	838	713	838	838	838	838
前期-負債總額 lag_total_liabilities	-0.04217	0.15265	-0.05901	-0.13482	0.52906	-0.00749	0.4878	-0.07876	0.01631	1	0.04235
	0.1311	-0.0008	0.0502	< 0001	< 0001	0.7888	< 0001	0.0151	0.6373		0.1299
	1283	483	1102	952	952	1283	1106	952	838	1283	1280
前期-稅後淨利率 lag_netprofit_margin	0.08811	0.25765	0.22427	-0.25332	-0.04671	-0.02559	-0.02971	-0.07841	-0.1439	0.04235	1
	0.0016	< 0001	< 0001	< 0001	0.1499	0.3603	0.3243	0.0155	< 0001	0.1299	
	1280	483	1099	952	952	1280	1103	952	838	1280	1280

資料來源：本研究整理



6. 本益比市場樂觀指數模型 變數組 I-5 (券商機構預測-平均每股盈餘) 實證結果

表 6-6-1 本益比市場樂觀指數模型 變數組 I-5 (券商機構預測-平均每股盈餘) 敘述性統計

變數	N	最大值	最小值	平均值	中位數	標準差	t 值
當期本益比相對樂觀指數 pe_index	1707	1	0	0.4600752	0.4237362	0.304967	62.33
前期_券商機構預測-平均每股盈餘 lag_eps_BrokerPredict_average	646	31.508	-1.7	4.1549196	3.245	3.958504	26.68
前期-總資產週轉次數 lag_TotalAssetTurnover	1451	2.47	0	0.6664163	0.6	0.327594	77.49
前期-短期投資 lag_MarketableSecurity	952	2573844	0	108892.2	6746.5	205737.3	16.33
前期-長期投資 lag_LongtermInvestment	952	4117752	0	191158.75	36878.5	422781.4	13.95
前期-台灣發行人加權股價指數季漲跌幅% lag_index_return_q	1632	52.6351	-25.1655	1.4855748	1.3848	11.31825	5.3
前期-普通股股本 lag_capital_stocks	1455	6499300	134612	854452.2	630008	702958.6	46.36
前期-季底股價淨值比 lag_pb	952	12.95	0.47	2.4422689	1.985	1.57922	47.72
前期-季底 P/E lag_pe	838	987	5.25	44.1488663	19.66	98.79972	12.94
前期-負債總額 lag_total_liabilities	1283	8232239	14202	1017094.83	611942	1298734	28.05
前期-稅後淨利率 lag_netprofit_margin	1280	375.67	-708.31	5.0124531	9.07	50.63914	3.54

資料來源：本研究整理

表 6-6-2 本益比市場樂觀指數模型變數組 I-5 (券商機構預測-平均每股盈餘) 迴歸分析

應變數: pe_index

讀取的觀測值數目	1707
使用的觀測值數目	315
含有遺漏值的觀測值數目	1392

變異數分析					
來源	DF	平方	均	F 值	Pr > F
		和	方		
模型	10	7.5495	0.75495	12.7	<.0001
誤差	304	18.06647	0.05943		
已校正的總計	314	25.61596			

根 MSE	0.24378	R 平方	0.2947
應變平均值	0.43177	調整 R 平方	0.2715
變異係數	56.46027		

參數估計值	DF	參數	標準	t 值	Pr > t
變數		估計值	誤差		
Intercept	1	0.4718	0.06378	7.4	<.0001
前期_券商機構預測-平均每股盈餘 lag_eps_BrokerPredict_average	1	0.02181	0.00525	4.15	<.0001
前期-總資產週轉次數 lag_TotalAssetTurnover	1	-0.10388	0.0538	-1.93	0.0544
前期-短期投資 lag_MarketableSecurity	1	-2.65E-07	7.42E-08	-3.56	0.0004
前期-長期投資 lag_LongtermInvestment	1	1.65E-07	5.13E-08	3.22	0.0014
前期-台灣發行量加權股價指數季 漲跌幅% lag_index_return_q	1	0.00117	0.00121	0.97	0.3343
前期-普通股股本 lag_capital_stocks	1	-6.39E-09	1.89E-08	-0.34	0.735

(接續上表)

前期-季底股價淨值比 lag_pb	1	0.05344	0.01175	4.55	<.0001
前期-季底 P/E lag_pe	1	0.00003981	0.00022147	0.18	0.8575
前期-負債總額 lag_total_liabilities	1	-4.60E-08	1.89E-08	-2.43	0.0155
前期-稅後淨利率 lag_netprofit_margin	1	-0.01072	0.00211	-5.08	<.0001

資料來源：本研究整理



表 6-6-3 本益比市場樂觀指數模型 變數組 I-5 (券商機構預測-平均每股盈餘) 相關係數分析

Pearson 相關係數											
Prob > r (位於 H0 底下): Rho=0											
觀測值數目											
	當期本益比相對樂觀指數 pe_index	前期-券商機構預測-平均每股盈餘 lag_eps_BrokerPredict_average	前期-總資產週轉次數 lag_TotalAssetTurnover	前期-短期投資 lag_MarketableSecurity	前期-長期投資 lag_LongtermInvestment	前期-台灣發行量加權股價指數季漲跌幅 lag_index_return_q	前期-普通股股本 lag_capital_stocks	前期-季底股價淨值比 lag_pb	前期-季底 P/E lag_pe	前期-負債總額 lag_total_liabilities	前期-稅後淨利率 lag_netprofit_margin
當期本益比相對樂觀指數 pe_index	1	0.32956	0.0891	-0.22086	0.05907	0.05372	-0.24562	0.14116	0.0243	-0.04217	0.08811
		<.0001	0.0007	<.0001	0.0685	0.03	<.0001	<.0001	0.4823	0.1311	0.0016
	1707	646	1451	952	952	1632	1455	952	838	1283	1280
前期-券商機構預測-平均每股盈餘 lag_eps_BrokerPredict_average	0.32956	1	0.25481	-0.23645	-0.15297	-0.01246	-0.1733	0.67161	-0.09614	0.13209	0.26563
	<.0001		<.0001	<.0001	0.0039	0.7519	<.0001	<.0001	0.078	0.0036	<.0001
	646	646	603	355	355	646	604	355	337	483	483
前期-總資產週轉次數 lag_TotalAssetTurnover	0.0891	0.25481	1	-0.09467	-0.19153	0.01758	-0.2696	0.07441	-0.14112	-0.05901	0.22427
	0.0007	<.0001		0.007	<.0001	0.5034	<.0001	0.0341	0.0002	0.0502	<.0001
	1451	603	1451	811	811	1451	1451	811	712	1102	1099
前期-短期投資 lag_MarketableSecurity	-0.22086	-0.23645	-0.09467	1	0.07024	0.0139	0.09567	-0.08249	0.05696	-0.13482	-0.25332
	<.0001	<.0001	0.007		0.0302	0.6684	0.0063	0.0109	0.0994	<.0001	<.0001
	952	355	811	952	952	952	815	952	838	952	952
前期-長期投資 lag_LongtermInvestment	0.05907	-0.15297	-0.19153	0.07024	1	0.00189	0.29382	-0.13701	0.0108	0.52906	-0.04671
	0.0685	0.0039	<.0001	0.0302		0.9537	<.0001	<.0001	0.755	<.0001	0.1499
	952	355	811	952	952	952	815	952	838	952	952
前期-台灣發行量加權股價指數季漲跌幅 lag_index_return_q	0.05372	-0.01246	0.01758	0.0139	0.00189	1	-0.01683	0.08563	-0.0108	-0.00749	-0.02559
	0.03	0.7519	0.5034	0.6684	0.9537		0.5212	0.0082	0.7549	0.7888	0.3603
	1632	646	1451	952	952	1632	1455	952	838	1283	1280

(接續上表)

前期-普通股股本 lag_capital_stocks	-0.24562	-0.1733	-0.2696	0.09567	0.29382	-0.01683	1	-0.04606	0.04429	0.4878	-0.02971
	< .0001	< .0001	< .0001	0.0063	< .0001	0.5212		0.189	0.2376	< .0001	0.3243
	1455	604	1451	815	815	1455	1455	815	713	1106	1103
前期-季底股價淨值 比 lag_pb	0.14116	0.67161	0.07441	-0.08249	-0.13701	0.08563	-0.04606	1	-0.01144	-0.07876	-0.07841
	< .0001	< .0001	0.0341	0.0109	< .0001	0.0082	0.189		0.7409	0.0151	0.0155
	952	355	811	952	952	952	815	952	838	952	952
前期-季底 P/E lag_pe	0.0243	-0.09614	-0.14112	0.05696	0.0108	-0.0108	0.04429	-0.01144	1	0.01631	-0.1439
	0.4823	0.078	0.0002	0.0994	0.755	0.7549	0.2376	0.7409		0.6373	< .0001
	838	337	712	838	838	838	713	838	838	838	838
前期-負債總額 lag_total_liabilit ies	-0.04217	0.13209	-0.05901	-0.13482	0.52906	-0.00749	0.4878	-0.07876	0.01631	1	0.04235
	0.1311	0.0036	0.0502	< .0001	< .0001	0.7888	< .0001	0.0151	0.6373		0.1299
	1283	483	1102	952	952	1283	1106	952	838	1283	1280
前期-稅後淨利率 lag_netprofit_marg in	0.08811	0.26563	0.22427	-0.25332	-0.04671	-0.02559	-0.02971	-0.07841	-0.1439	0.04235	1
	0.0016	< .0001	< .0001	< .0001	0.1499	0.3603	0.3243	0.0155	< .0001	0.1299	
	1280	483	1099	952	952	1280	1103	952	838	1280	1280

資料來源：本研究整理



7. 本益比市場樂觀指數模型-前期 變數組 I-6(券商機構預測-最悲觀每股盈餘) 實證結果

表 6-7-1 本益比市場樂觀指數模型 變數組 I-6(券商機構預測-最悲觀每股盈餘) 敘述性統計

變數	N	最大值	最小值	平均值	中位數	標準差	t 值
當期本益比相對樂觀指數 pe_index	1707	1	0	0.4600752	0.4237362	0.3049669	62.33
前期_券商機構預測-最悲觀每股盈餘 lag_eps_BrokerPredict_pessi	646	30.69	-1.7	3.7947059	3.02	3.7219433	25.91
前期-總資產週轉次數 lag_TotalAssetTurnover	1451	2.47	0	0.6664163	0.6	0.3275943	77.49
前期-短期投資 lag MarketableSecurity	952	2573844	0	108892.2	6746.5	205737.27	16.33
前期-長期投資 lag_LongtermInvestment	952	4117752	0	191158.75	36878.5	422781.41	13.95
前期-台灣發行人加權股價指數季漲跌幅% lag_index_return_q	1632	52.6351	-25.1655	1.4855748	1.3848	11.3182517	5.3
前期-普通股股本 lag_capital_stocks	1455	6499300	134612	854452.2	630008	702958.64	46.36
前期-季底股價淨值比 lag_pb	952	12.95	0.47	2.4422689	1.985	1.5792204	47.72
前期-季底 P/E lag_pe	838	987	5.25	44.1488663	19.66	98.7997182	12.94
前期-負債總額 lag_total_liabilities	1283	8232239	14202	1017094.83	611942	1298734.44	28.05
前期-稅後淨利率 lag_netprofit_margin	1280	375.67	-708.31	5.0124531	9.07	50.6391362	3.54

表 6-7-2 本益比市場樂觀指數模型 變數組 I-6 (券商機構預測-最悲觀每股盈餘) 迴歸分析

應變數: pe_index

讀取的觀測值數目	1707
使用的觀測值數目	315
含有遺漏值的觀測值數目	1392

變異數分析					
來源	DF	平方	均	F 值	Pr > F
		和	方		
模型	10	7.48747	0.74875	12.56	<.0001
誤差	304	18.12849	0.05963		
已校正的總計	314	25.61596			

根 MSE	0.2442	R 平方	0.2923
應變平均值	0.43177	調整 R 平方	0.269
變異係數	56.55711		

參數估計值	DF	參數	標準	t 值	Pr > t
變數		估計值	誤差		
Intercept	1	0.46327	0.0636	7.28	<.0001
前期_券商機構預測-最悲觀每股盈餘 lag_eps_BrokerPredict_pessi	1	0.02176	0.00542	4.02	<.0001
前期-總資產週轉次數 lag_TotalAssetTurnover	1	-0.09929	0.05374	-1.85	0.0656
前期-短期投資 lag_MarketableSecurity	1	-2.68E-07	7.43E-08	-3.61	0.0004
前期-長期投資 lag_LongtermInvestment	1	1.53E-07	5.08E-08	3.01	0.0028
前期-台灣發行量加權股價指數 季漲跌幅% lag_index_return_q	1	0.00115	0.00121	0.95	0.3444
前期-普通股股本 lag_capital_stocks	1	-8.65E-09	1.88E-08	-0.46	0.6451

(接續上表)

前期-季底股價淨值比 lag_pb	1	0.05415	0.01176	4.6	<.0001
前期-季底 P/E lag_pe	1	0.00008382	0.0002217	0.38	0.7056
前期-負債總額 lag_total_liabilities	1	-3.89E-08	1.83E-08	-2.13	0.0343
前期-稅後淨利率 lag_netprofit_margin	1	-0.01031	0.00209	-4.94	<.0001

資料來源：本研究整理



表 6-7-3 本益比市場樂觀指數模型變數組 I-6 (券商機構預測-最悲觀每股盈餘) 相關係數分析

Pearson 相關係數											
Prob > r (位於 H0 底下): Rho=0											
觀測值數目											
	當期本益比相對樂觀指數 pe_index	前期-券商機構預測-最悲觀每股盈餘 lag_eps_BrokerPredict_pessi	前期-總資產週轉次數 lag_TotalAssetTurnover	前期-短期投資 lag_MarketableSecurity	前期-長期投資 lag_LongtermInvestment	前期-台灣發行量加權股價指數季漲跌幅% lag_index_return_q	前期-普通股股本 lag_capital_stocks	前期-季底股價淨值比 lag_pb	前期-季底 P/E lag_pe	前期-負債總額 lag_total_liabilities	前期-稅後淨利率 lag_netprofit_margin
當期本益比相對樂觀指數 pe_index	1	0.32922	0.0891	-0.22086	0.05907	0.05372	-0.24562	0.14116	0.0243	-0.04217	0.08811
		< 0001	0.0007	< 0001	0.0685	0.03	< 0001	< 0001	0.4823	0.1311	0.0016
	1707	646	1451	952	952	1632	1455	952	838	1283	1280
前期-券商機構預測-最悲觀每股盈餘 lag_eps_BrokerPredict_pessi	0.32922	1	0.26057	-0.22585	-0.15336	-0.01466	-0.18291	0.67871	-0.11903	0.0958	0.27048
	< 0001		< 0001	< 0001	0.0038	0.71	< 0001	< 0001	0.0289	0.0353	< 0001
	646	646	603	355	355	646	604	355	337	483	483
前期-總資產週轉次數 lag_TotalAssetTurnover	0.0891	0.26057	1	-0.09467	-0.19153	0.01758	-0.2696	0.07441	-0.14112	-0.05901	0.22427
	0.0007	< 0001		0.007	< 0001	0.5034	< 0001	0.0341	0.0002	0.0502	< 0001
	1451	603	1451	811	811	1451	1451	811	712	1102	1099
前期-短期投資 lag_MarketableSecurity	-0.22086	-0.22585	-0.09467	1	0.07024	0.0139	0.09567	-0.08249	0.05696	-0.13482	-0.25332
	< 0001	< 0001	0.007		0.0302	0.6684	0.0063	0.0109	0.0994	< 0001	< 0001
	952	355	811	952	952	952	815	952	838	952	952
前期-長期投資 lag_LongtermInvestment	0.05907	-0.15336	-0.19153	0.07024	1	0.00189	0.29382	-0.13701	0.0108	0.52906	-0.04671
	0.0685	0.0038	< 0001	0.0302		0.9537	< 0001	< 0001	0.755	< 0001	0.1499
	952	355	811	952	952	952	815	952	838	952	952
前期-台灣發行量加權股價指數季漲跌幅% lag_index_return_q	0.05372	-0.01466	0.01758	0.0139	0.00189	1	-0.01683	0.08563	-0.0108	-0.00749	-0.02559
	0.03	0.71	0.5034	0.6684	0.9537		0.5212	0.0082	0.7549	0.7888	0.3603
	1632	646	1451	952	952	1632	1455	952	838	1283	1280

(接續上表)

前期-台灣發行 量加權股價指 數季漲跌幅%	0.05372	-0.01466	0.01758	0.0139	0.00189	1	-0.01683	0.08563	-0.0108	-0.00749	-0.02559
lag_index_ret urn_q	0.03	0.71	0.5034	0.6684	0.9537		0.5212	0.0082	0.7549	0.7888	0.3603
	1632	646	1451	952	952	1632	1455	952	838	1283	1280
前期-普通股股 本	-0.24562	-0.18291	-0.2696	0.09567	0.29382	-0.01683	1	-0.04606	0.04429	0.4878	-0.02971
lag_capital_s tocks	<.0001	<.0001	<.0001	0.0063	<.0001	0.5212		0.189	0.2376	<.0001	0.3243
	1455	604	1451	815	815	1455	1455	815	713	1106	1103
前期-季底股價 淨值比	0.14116	0.67871	0.07441	-0.08249	-0.13701	0.08563	-0.04606	1	-0.01144	-0.07876	-0.07841
lag_pb	<.0001	<.0001	0.0341	0.0109	<.0001	0.0082	0.189		0.7409	0.0151	0.0155
	952	355	811	952	952	952	815	952	838	952	952
前期-季底 P/E	0.0243	-0.11903	-0.14112	0.05696	0.0108	-0.0108	0.04429	-0.01144	1	0.01631	-0.1439
lag_pe	0.4823	0.0289	0.0002	0.0994	0.755	0.7549	0.2376	0.7409		0.6373	<.0001
	838	337	712	838	838	838	713	838	838	838	838
前期-負債總額	-0.04217	0.0958	-0.05901	-0.13482	0.52906	-0.00749	0.4878	-0.07876	0.01631	1	0.04235
lag_total_lia bilities	0.1311	0.0353	0.0502	<.0001	<.0001	0.7888	<.0001	0.0151	0.6373		0.1299
	1283	483	1102	952	952	1283	1106	952	838	1283	1280
前期-稅後淨利 率	0.08811	0.27048	0.22427	-0.25332	-0.04671	-0.02559	-0.02971	-0.07841	-0.1439	0.04235	1
lag_netprofit _margin	0.0016	<.0001	<.0001	<.0001	0.1499	0.3603	0.3243	0.0155	<.0001	0.1299	
	1280	483	1099	952	952	1280	1103	952	838	1280	1280

資料來源：本研究整理

8. 5 天期未來最大股價表現預測模型 各變數組實證結果對照

表 6-8 5 天期未來最大股價表現預測模型 各變數組實證結果對照

未來 5 天最大股價表現					
變數組	變數組 II-1	變數組 II-2	變數組 II-3	變數組 II-4	變數組 II-5
	Dummy(0, 0.2)	Dummy(0.2, 0.4)	Dummy(0.4, 0.6)	Dummy(0.6, 0.8)	Dummy(0.8, 1)
自變數	參數估計值 (t 值)				
截距 (Intercept)	0.01893 (27.25)***	0.02282 (33.09)***	0.02185 (32.44)***	0.02141 (31.97)***	0.02275 (33.35)***
本益比相對樂 觀指數	0.00776 (14.96)***	0.00188 (4.68)***	0.00292 (7.67)***	0.00363 (8.95)***	-0.00048438 (-0.91)
Dummy(x, y)	0.00507 (13.9)***	-0.00203 (-7.6)***	-0.0011 (-3.96)***	-0.00167 (-5.5)***	0.00358 (9.03)***
收盤價	0.00000136 (1.56)	0.00000178 (2.05)**	0.00000186 (2.14)**	0.00000195 (2.41)**	0.00000165 (1.9)*
本益比	0.00000106 (1.73)*	0.0000016 (2.61)***	0.00000158 (2.58)***	0.00000148 (-2.01)**	0.00000115 (1.88)*
台灣發行量加 權股價指數	-2.90932E-07 (-3.22)***	-2.32926E-07 (-2.58)***	-2.0715E-07 (-2.29)**	-1.81316E-07 (-2.01)**	-2.24343E-07 (-2.48)**
台灣發行量加 權股價指數日 漲跌幅%	0.00102 (12.24)***	0.00101 (12.23)***	0.00102 (12.26)***	0.00101 (12.2)***	0.00102 (12.24)***
台灣發行量加 權股價指數季 漲跌幅%	0.00003716 (3.9)***	0.00003899 (4.09)***	0.00003478 (3.65)***	0.00003608 (3.79)***	0.00003468 (3.64)***
使用的觀測值 數目	99708	99708	99708	99708	99708
讀取的觀測值 數目	99708	99708	99708	99708	99708
F 值	65.98***	46.6***	40.56***	42.65***	49.99***
R 平方	0.0046	0.0033	0.0028	0.003	0.0035
調整 R 平方	0.0045	0.0032	0.0028	0.0029	0.0034

註 1: () 中顯示 t 值, * 表在 10% 的水準有顯著效果, ** 表在 5% 的水準有顯著效果, *** 表在 1% 的水準有顯著效果。

9. 20 天期未來最大股價表現預測模型 各變數組實證結果

表 6-9 20 天期未來最大股價表現預測模型 各變數組實證結果對照

未來 20 天最大股價表現					
變數組 自變數	變數組 II-1	變數組 II-2	變數組 II-3	變數組 II-4	變數組 II-5
	Dummy(0, 0.2)	Dummy(0.2, 0.4)	Dummy(0.4, 0.6)	Dummy(0.6, 0.8)	Dummy(0.8, 1)
	參數估計值 (t 值)				
截距 (Intercept)	0.06606 (37.78)***	0.07767 (44.72)***	0.07499 (44.22)***	0.07352 (43.61)***	0.07767 (45.23)***
本益比相對樂觀 指數	0.02072 (15.88)***	0.00318 (3.14)***	0.0063 (6.57)***	0.00816 (8)***	-0.00439 (-3.28)***
Dummy(x, y)	0.01517 (16.51)***	-0.006 (-8.92)***	-0.00399 (-5.69)***	-0.00456 (-5.95)***	0.0112 (11.22)***
收盤價	-0.00000956 (-4.37)***	-0.00000828 (-3.79)***	-0.00000814 (-3.72)***	-0.00000779 (-3.56)***	-0.00000873 (-3.99)***
本益比	-3.48524E-07 (-0.23)	0.00000126 (0.82)	0.00000113 (0.73)	9.57749E-07 (0.62)	-1.50647E-07 (-0.1)
台灣發行量加權 股價指數	-0.00000256 (-11.23)***	-0.00000238 (-10.47)***	-0.00000232 (-10.18)***	-0.00000223 (-9.82)***	-0.00000236 (-10.39)***
台灣發行量加權 股價指數日漲跌 幅%	0.00275 (13.16)***	0.00275 (13.15)***	0.00276 (13.19)***	0.00274 (13.11)***	0.00275 (13.16)***
台灣發行量加權 股價指數季漲跌 幅%	0.00029003 (12.11)***	0.00029541 (12.31)***	0.00028193 (11.74)***	0.0002869 (11.96)***	0.00028239 (11.78)***
使用的觀測值數 目	99708	99708	99708	99708	99708
讀取的觀測值數 目	99708	99708	99708	99708	99708
F 值	106.73***	79.03***	72.27***	72.7***	85.67***
R 平方	0.0074	0.0055	0.005	0.0051	0.006
調整 R 平方	0.0074	0.0054	0.005	0.005	0.0059

註 1: () 中顯示 t 值, * 表在 10% 的水準有顯著效果, ** 表在 5% 的水準有顯著效果, *** 表在 1% 的水準有顯著效果。

10. 60 天期未來最大股價表現預測模型 各變數組實證結果

表 6-10 60 天期未來最大股價表現預測模型 各變數組實證結果對照

未來 60 天最大股價表現					
變數組 自變數	變數組 II-1	變數組 II-2	變數組 II-3	變數組 II-4	變數組 II-5
	Dummy(0, 0.2)	Dummy(0.2, 0.4)	Dummy(0.4, 0.6)	Dummy(0.6, 0.8)	Dummy(0.8, 1)
參數估計值 (t 值)					
截距 (Intercept)	0.19642 (54.83)***	0.22268 (62.58)***	0.21532 (61.96)***	0.21254 (61.52)***	0.22215 (63.13)***
本益比相對樂觀 指數	0.03953 (14.79)***	0.00064671 (0.31)	0.00816 (4.15)***	0.01263 (6.04)***	-0.01647 (-6.01)***
Dummy(x, y)	0.0329 (17.48)***	-0.01475 (-10.7)***	-0.00699 (-4.86)***	-0.01061 (-6.76)***	0.02596 (12.68)***
收盤價	-0.00004756 (-10.62)***	-0.00004495 (-10.03)***	-0.0000443 (-9.88)***	-0.00004372 (-9.76)***	-0.00004589 (-10.24)***
本益比	-0.00000634 (-2)	-0.00000293 (-0.93)	-0.00000296 (-0.94)	-0.0000036 (-1.14)	-0.00000616 (-1.94)
台灣發行量加權 股價指數	-0.00001246 (-26.72)***	-0.00001212 (-25.99)***	-0.00001192 (-25.57)***	-0.00001175 (-25.24)***	-0.00001206 (-25.89)***
台灣發行量加權 股價指數日漲跌 幅%	0.0048 (11.22)***	0.0048 (11.2)***	0.00481 (11.24)***	0.00478 (11.16)***	0.0048 (11.22)***
台灣發行量加權 股價指數季漲跌 幅%	0.00068862 (14.03)***	0.00070252 (14.29)***	0.00067346 (13.69)***	0.0006817 (13.87)***	0.00067125 (13.66)***
使用的觀測值數 目	99708	99708	99708	99708	99708
讀取的觀測值數 目	99708	99708	99708	99708	99708
F 值	188.04***	160.49***	147.38***	150.56***	167.18***
R 平方	0.013	0.0111	0.0102	0.0105	0.0116
調整 R 平方	0.013	0.0111	0.0102	0.0104	0.0115

註 1: () 中顯示 t 值, * 表在 10% 的水準有顯著效果, ** 表在 5% 的水準有顯著效果, *** 表在 1% 的水準有顯著效果。

11. 120 天期未來最大股價表現預測模型 各變數組實證結果

表 6-11 120 天期未來最大股價表現預測模型 各變數組實證結果對照

未來 120 天最大股價表現					
變數組 自變數	變數組 II-1	變數組 II-2	變數組 II-3	變數組 II-4	變數組 II-5
	Dummy(0, 0.2)	Dummy(0.2, 0.4)	Dummy(0.4, 0.6)	Dummy(0.6, 0.8)	Dummy(0.8, 1)
	參數估計值 (t 值)				
截距 (Intercept)	0.3677 (65.62)***	0.41255 (74.12)***	0.39736 (73.08)***	0.39371 (72.86)***	0.4127 (75)***
本益比相對樂觀 指數	0.06674 (15.96)***	0.00126 (0.39)	0.01439 (4.68)***	0.0261 (7.98)***	-0.03258 (-7.61)***
Dummy(x, y)	0.05454 (18.52)***	-0.02655 (-12.32)***	-0.00548 (-2.43)**	-0.02622 (-10.68)***	0.04999 (15.62)***
收盤價	-0.00010802 (-15.42)***	-0.00010389 (-14.83)***	-0.00010199 (-14.54)***	-0.00010178 (-14.53)***	-0.00010589 (-15.11)***
本益比	-0.00003073 (-6.21)***	-0.00002517 (-5.1)***	-0.00002451 (-4.96)***	-0.00002729 (-5.51)***	-0.00003148 (-6.35)***
台灣發行量加權 股價指數	-0.00002682 (-36.76)***	-0.00002629 (-36.05)***	-0.00002583 (-35.42)***	-0.00002559 (-35.14)***	-0.00002621 (-35.99)***
台灣發行量加權 股價指數日漲跌 幅%	0.00651 (9.74)***	0.00651 (9.72)***	0.00653 (9.74)***	0.00646 (9.65)***	0.00652 (9.74)***
台灣發行量加權 股價指數季漲跌 幅%	-0.00017065 (-2.22)**	-0.0001449 (-1.88)*	-0.00018701 (-2.43)**	-0.0001836 (-2.39)**	-0.00020272 (-2.64)***
使用的觀測值數 目	99708	99708	99708	99708	99708
讀取的觀測值數 目	99708	99708	99708	99708	99708
F 值	304.81***	276.99***	255.79***	271.53***	290.39***
R 平方	0.021	0.0191	0.0176	0.0187	0.02
調整 R 平方	0.0209	0.019	0.0176	0.0186	0.0199

註 1: () 中顯示 t 值, * 表在 10% 的水準有顯著效果, ** 表在 5% 的水準有顯著效果, *** 表在 1% 的水準有顯著效果。

12. 240 天期未來最大股價表現預測模型 各變數組實證結果

表 6-12 240 天期未來最大股價表現預測模型 各變數組實證結果對照

未來 240 天最大股價表現					
變數組	變數組 II-1	變數組 II-2	變數組 II-3	變數組 II-4	變數組 II-5
	Dummy(0, 0.2)	Dummy(0.2, 0.4)	Dummy(0.4, 0.6)	Dummy(0.6, 0.8)	Dummy(0.8, 1)
自變數	參數估計值 (t 值)				
截距 (Intercept)	0.70583 (79.17)***	0.76462 (86.35)***	0.7479 (86.49)***	0.74059 (86.19)***	0.77299 (88.35)***
本益比相對樂 觀指數	0.08587 (12.9)***	-0.00149 (-0.29)	0.01504 (3.08)***	0.03399 (6.54)***	-0.06575 (-9.65)***
Dummy(x, y)	0.07417 (15.83)***	-0.03262 (-9.51)***	-0.01378 (-3.85)***	-0.04303 (-11.03)***	0.08572 (16.84)***
收盤價	-0.00021604 (-19.38)***	-0.0002101 (-18.85)***	-0.00020849 (-18.69)***	-0.00020765 (-18.64)***	-0.00021472 (-19.27)***
本益比	-0.00007233 (-9.19)***	-0.0000646 (-8.22)***	-0.00006451 (-8.2)***	-0.00006857 (-8.71)***	-0.00007602 (-9.64)***
台灣發行量加 權股價指數	-0.00005655 (-48.71)***	-0.00005576 (-48.06)***	-0.00005529 (-47.67)***	-0.00005483 (-47.34)***	-0.00005588 (-48.26)***
台灣發行量加 權股價指數日 漲跌幅%	0.00564 (5.3)***	0.00564 (5.29)***	0.00568 (5.33)***	0.00556 (5.22)***	0.00565 (5.31)***
台灣發行量加 權股價指數季 漲跌幅%	-0.00041618 (-3.41)***	-0.00038566 (-3.15)***	-0.00044753 (-3.66)***	-0.00043503 (-3.56)***	-0.00046816 (-3.83)***
使用的觀測值 數目	99708	99708	99708	99708	99708
讀取的觀測值 數目	99708	99708	99708	99708	99708
F 值	485.53***	461.93***	450.79***	466.52***	490.4***
R 平方	0.033	0.0314	0.0307	0.0317	0.0333
調整 R 平方	0.0329	0.0313	0.0306	0.0316	0.0332

註 1: () 中顯示 t 值, * 表在 10% 的水準有顯著效果, ** 表在 5% 的水準有顯著效果, *** 表在 1% 的水準有顯著效果。

13. 未來最大股票表現預測模型-以變數組 II-1(($0 \leq PEI < 0.2$))的實證結果

一、未來最大股票表現預測模型(5 天期、20 天期、60 天期、120 天期、240 天期):

(1) 迴歸模型

$$\begin{aligned} G.R_{i,(t,t+5)} &= 0.01893 + 0.00776 PEI_{i,t} + 0.00507 Dummy_{(0,0.2)} + 0.00000136 CP_{ijt} \\ &+ 0.00000106 PE_T_{ijt} - 0.000000290932 TIX_{ijt} + 0.00102 IRD_{ijt} + 0.00003716 IRQ_{ijt} \\ &+ \varepsilon_{i,t} \end{aligned} \quad (6-13-1)$$

$$\begin{aligned} G.R_{i,(t,t+20)} &= 0.06606 + 0.02072 PEI_{i,t} + 0.01517 Dummy_{(0,0.2)} - 0.00000956 CP_{ijt} \\ &- 0.000000348524 PE_T_{ijt} - 0.00000256 TIX_{ijt} + 0.00275 IRD_{ijt} + 0.00029003 IRQ_{ijt} \\ &+ \varepsilon_{i,t} \end{aligned} \quad (6-13-2)$$

$$\begin{aligned} G.R_{i,(t,t+60)} &= 0.19642 + 0.03953 PEI_{i,t} + 0.0329 Dummy_{(0,0.2)} + -0.00004756 CP_{ijt} \\ &+ -0.00000634 PE_T_{ijt} - 0.00001246 TIX_{ijt} + 0.0048 IRD_{ijt} + 0.00068862 IRQ_{ijt} \\ &+ \varepsilon_{i,t} \end{aligned} \quad (6-13-3)$$

$$\begin{aligned} G.R_{i,(t,t+120)} &= 0.3677 + 0.06674 PEI_{i,t} + 0.05454 Dummy_{(0,0.2)} - 0.00010802 CP_{ijt} \\ &- 0.00003073 PE_T_{ijt} - 0.00002682 TIX_{ijt} + 0.00651 IRD_{ijt} - 0.00017065 IRQ_{ijt} \\ &+ \varepsilon_{i,t} \end{aligned} \quad (6-13-4)$$

$$\begin{aligned} G.R_{i,(t,t+240)} &= 0.70583 + 0.08587 PEI_{i,t} + 0.074177 Dummy_{(0,0.2)} - 0.00021604 CP_{ijt} \\ &- 0.00007233 PE_T_{ijt} - 0.00005655 TIX_{ijt} + 0.00564 IRD_{ijt} - 0.00041618 IRQ_{ijt} \\ &+ \varepsilon_{i,t} \end{aligned} \quad (6-13-5)$$

(2) 參數說明

$G.R_{i,(t,t+n)}$ 最大股價表現。

$PEI_{i,t}$ 代表本益比相對樂觀指數。

$Dummy_{(x,y)}$ 本研究利用Dummy variable 虛擬變數將 $PEI_{i,t}$ 的數值分類為五個數值區間。

$OtherFactor_{ijt}$ 代表當期其他各項變數：

CP_{ijt} 收盤價。

PE_T_{ijt} 本益比。

TIX_{ijt} 台灣發行量加權股價指數。

IRD_{ijt} 台灣發行量加權股價指數日漲跌幅%。

IRQ_{ijt} 台灣發行量加權股價指數季漲跌幅%。

$\varepsilon_{i,t}$ 表描述在適配該迴歸線後剩餘於反應值的變異，這些距離稱為殘差 (residuals)，為反應變數的觀察值與迴歸線的預測值之間的差，即 $G.R_{i,(t,t+n)}$ 為Y時，殘差= 觀察的Y-預測的Y。

二、未來最大股價表現預測模型-變數組 II-1($0 \leq PEI < 0.2$) 實證

表 6-13-1 未來最大股價表現預測模型-變數組 II-1($0 \leq PEI < 0.2$) 敘述性統計

變數	N	最大值	最小值	平均值	中位數	標準差	t 值
未來 240 天最大股價表現	99708	4.5260417	0	0.3411036	0.2014846	0.4444343	242.35
未來 120 天最大股價表現	99708	4.226601	0	0.2112065	0.1246009	0.2776084	240.24
未來 60 天最大股價表現	99708	3.0788333	0	0.1309588	0.0762563	0.1767665	233.94
未來 20 天最大股價表現	99708	1.732817	0	0.0607197	0.0336332	0.0860278	222.87
未來 5 天最大股價表現	99708	0.3988394	0	0.0217852	0.008282	0.0341323	201.54
本益比相對樂觀指數	99708	1	0.0028333	0.4791794	0.4396682	0.2917903	518.55
Dummy(0, 0.2)	99708	1	0	0.206513	0	0.4048049	161.09
收盤價	99708	5171.94	3.81	45.2553621	27.04	125.835437	113.56
本益比	99708	4350	2.62	49.1934705	20.47	179.4411679	86.57
台灣發行量加權股價指數	99708	10202.2	3446.26	7204.8	7484.01	1244.45	1828.14
台灣發行量加權股價指數日漲跌幅%	99708	6.7422	-6.6789	0.0223708	0.061	1.3117481	5.39
台灣發行量加權股價指數季漲跌幅%	99708	65.043	-41.9117	1.3927008	2.2421	11.8454906	37.13

資料來源：本研究整理

表 6-13-2 未來最大股價表現預測模型-變數組 II-1(0≤PEI<0.2) 迴歸分析

變數組 II-1 (Dummy(0, 0.2))						
數組	變	未來 5 天最大 股價表現	未來 20 天最大 股價表現	未來 60 天最大 股價表現	未來 120 天 最大股價表 現	未來 240 天最大 股價表現
		參數估計值 (t 值)				
自變數	截距 (Intercept)	0.01893 (27.25)***	0.06606 (37.78)***	0.19642 (54.83)***	0.3677 (65.62)***	0.70583 (79.17)***
	本益比相對樂觀 指數	0.00776 (14.96)***	0.02072 (15.88)***	0.03953 (14.79)***	0.06674 (15.96)***	0.08587 (12.9)***
Dummy(x, y)		0.00507 (13.9)***	0.01517 (16.51)***	0.0329 (17.48)***	0.05454 (18.52)***	0.07417 (15.83)***
	收盤價	0.00000136 (1.56)	-0.00000956 (-4.37)***	-0.00004756 (-10.62)***	-0.00010802 (-15.42)***	-0.00021604 (-19.38)***
本益比		0.00000106 (1.73)*	-3.48524E-07 (-0.23)	-0.00000634 (-2)	-0.00003073 (-6.21)***	-0.00007233 (-9.19)***
	台灣發行量加權 股價指數	-2.90932E-07 (-3.22)***	-0.00000256 (-11.23)***	-0.00001246 (-26.72)***	-0.00002682 (-36.76)***	-0.00005655 (-48.71)***
台灣發行量加權 股價指數日漲跌 幅%		0.00102 (12.24)***	0.00275 (13.16)***	0.0048 (11.22)***	0.00651 (9.74)***	0.00564 (5.3)***
	台灣發行量加權 股價指數季漲跌 幅%	0.00003716 (3.9)***	0.00029003 (12.11)***	0.00068862 (14.03)***	-0.00017065 (-2.22)**	-0.00041618 (-3.41)***
使用的觀測值數 目		99708	99708	99708	99708	99708
讀取的觀測值數 目		99708	99708	99708	99708	99708
F 值		65.98***	106.73***	188.04***	304.81***	485.53***
R 平方		0.0046	0.0074	0.013	0.021	0.033
調整 R 平方		0.0045	0.0074	0.013	0.0209	0.0329

註 1: () 中顯示 t 值, * 表在 10% 的水準有顯著效果, ** 表在 5% 的水準有顯著效果, *** 表在 1% 的水準有顯著效果。

表 6-13-3 未來最大股價表現預測模型-變數組 II-1($0 \leq PEI < 0.2$) 相關係數分析

Pearson 相關係數, N = 99708												
Prob > r (位於 H0 底下): Rho=0												
	$G.R_{i,(t,t+240)}$	$G.R_{i,(t,t+120)}$	$G.R_{i,(t,t+60)}$	$G.R_{i,(t,t+20)}$	$G.R_{i,(t,t+5)}$	$PEI_{i,t}$	Dummy(0,0.2)	CP _{ijt}	PE_T _{ijt}	TIX _{ijt}	IRD _{ijt}	IRQ _{ijt}
$G.R_{i,(t,t+240)}$	1	0.73435 <.0001	0.50617 <.0001	0.29036 <.0001	0.14999 <.0001	-0.01558 <.0001	0.03256 <.0001	-0.06789 <.0001	-0.03874 <.0001	-0.16209 <.0001	0.01073 0.0007	-0.04667 <.0001
$G.R_{i,(t,t+120)}$	0.73435 <.0001	1	0.76185 <.0001	0.45794 <.0001	0.24586 <.0001	-0.00328 0.3005	0.03427 <.0001	-0.05187 <.0001	-0.02416 <.0001	-0.11973 <.0001	0.02656 <.0001	-0.03086 <.0001
$G.R_{i,(t,t+60)}$	0.50617 <.0001	0.76185 <.0001	1	0.64828 <.0001	0.35088 <.0001	0.0064 0.0431	0.02944 <.0001	-0.03551 <.0001	-0.00757 0.0169	-0.0719 <.0001	0.0393 <.0001	0.03111 <.0001
$G.R_{i,(t,t+20)}$	0.29036 <.0001	0.45794 <.0001	0.64828 <.0001	1	0.61433 <.0001	0.02117 <.0001	0.02167 <.0001	-0.01123 0.0004	0.00393 0.2146	-0.02032 <.0001	0.04635 <.0001	0.03896 <.0001
$G.R_{i,(t,t+5)}$	0.14999 <.0001	0.24586 <.0001	0.35088 <.0001	0.61433 <.0001	1	0.02799 <.0001	0.01359 <.0001	0.01 0.0016	0.0125 <.0001	0.00056 0.8586	0.0407 <.0001	0.01825 <.0001
$PEI_{i,t}$	-0.01558 <.0001	-0.00328 0.3005	0.0064 0.0431	0.02117 <.0001	0.02799 <.0001	1	-0.67739 <.0001	0.13828 <.0001	0.16526 <.0001	0.07633 <.0001	0.01124 0.0004	0.09163 <.0001
Dummy(0,0.2)	0.03256 <.0001	0.03427 <.0001	0.02944 <.0001	0.02167 <.0001	0.01359 <.0001	-0.67739 <.0001	1	-0.05381 <.0001	-0.05403 <.0001	0.01358 <.0001	-0.00663 0.0362	-0.05296 <.0001
CP _{ijt}	-0.06789 <.0001	-0.05187 <.0001	-0.03551 <.0001	-0.01123 0.0004	0.01 0.0016	0.13828 <.0001	-0.05381 <.0001	1	0.01278 <.0001	0.06678 <.0001	-0.00416 0.1888	-0.01164 0.0002
PE_T _{ijt}	-0.03874 <.0001	-0.02416 <.0001	-0.00757 0.0169	0.00393 0.2146	0.0125 <.0001	0.16526 <.0001	-0.05403 <.0001	0.01278 <.0001	1	0.0901 <.0001	-0.00138 0.6625	0.01177 0.0002
TIX _{ijt}	-0.16209 <.0001	-0.11973 <.0001	-0.0719 <.0001	-0.02032 <.0001	0.00056 0.8586	0.07633 <.0001	0.01358 <.0001	0.06678 <.0001	0.0901 <.0001	1	0.03126 <.0001	0.25087 <.0001
IRD _{ijt}	0.01073 0.0007	0.02656 <.0001	0.0393 <.0001	0.04635 <.0001	0.0407 <.0001	0.01124 0.0004	-0.00663 0.0362	-0.00416 0.1888	-0.00138 0.6625	0.03126 <.0001	1	0.13113 <.0001
IRQ _{ijt}	-0.04667 <.0001	-0.03086 <.0001	0.03111 <.0001	0.03896 <.0001	0.01825 <.0001	0.09163 <.0001	-0.05296 <.0001	-0.01164 0.0002	0.01177 0.0002	0.25087 <.0001	0.13113 <.0001	1