

東海大學經濟學系
碩士論文

台灣面板類股股價報酬之分析
-以友達及群創面板雙虎為例

The Analysis of Stock Return(s) of Flat Panel Display Industry
in Taiwan: Case Studies of AUO and INNOLUX

指導教授：梁秀精 老師

賀惠玲 老師

研究生：陳韋君 撰

中華民國一百零四年七月

東海大學經濟學系碩士班

陳韋君所撰之碩士論文

台灣面板類股股價報酬之分析
—以友達及群創面板雙虎為例

業經本委員會審議通過

論文口試委員會委員：

陳能靜
梁秀精
賀惠玲
王宜甲

論文指導教授：

梁秀精
賀惠玲

經濟系系主任：

賀惠玲

中華民國 104 年 6 月 25 日

謝 辭

鳳凰花開，轉眼間是畢業的季節。特別的是，我將離開求學五年的東海大學，大學與研究所一路走來，遇到了生命中不少的貴人。有訓練我經濟專業知識與獨立思考判斷能力的經濟學系所有的師長們，還有一群平常生活上相互扶持和一起學習成長的同學們。求學之中，也經歷了許多社團活動的歷練，有雲嘉地區校友會的聯誼性社團，有研究生聯合會的學生事務性社團，參與各式的活動培養的是人與人之間的相處模式和培養負責的態度。畢業是一個階段的結束，也是人生另一個階段的開始。我期許未來的自己，求學不要間斷、處事不要懈怠，並且能夠時時警惕自己好好地秉持東海校訓—求真、篤信、力行。

碩士論文能夠順利完成，我要感謝賀惠玲老師，雖然當上經濟系主任之後，儘管公務繁忙沉重，但也總是孜孜不倦的叮嚀我的進度，在我遇到困難時拉我一把與鼓勵支持；我要感謝梁秀精老師從大學的課程以來對我在個體經濟學方面的訓練與論文的指導；我要感謝輔仁大學的陳能靜老師，千里迢迢遠從台北來到東海經濟系擔任我的口試召集人，並對論文內容提出寶貴的建議；我要感謝國立台北大學的王宜甲老師，大學時期對我的貨幣銀行學的啟蒙與教導，奠定我在考取金融證照的時候都能夠勢如破竹般順利，在論文的評論上也能夠句句精闢入裡；我要感謝高雄應用科技大學姚名鴻老師在研討會的時候擔任我的主講評老師，對我論文的研究方法與方向能夠給予寶貴的建議。還有，感謝系上助教們總是兢兢業業的對我們的輔導與協助。

最後，我要感謝我的家人們。父母親對我的教育從來不曾短少，資助我完成一路以來到碩士學位的學業。感慨的是，過去總是因為課業的忙碌或是其他緣由而無法有足夠的時間陪伴家人，希望未來還來得及彌補這些日子的空缺。

誠摯致以上，以及生命中遇到的貴人們，十二萬分的謝意。

謹致於東海大學
經濟學系 2015.07

摘要

2008 年金融海嘯的發生，導致全球經濟與產業皆受到衝擊，我國的產業亦不例外。面板產業曾經是我國的四大明星產業，但自從 2008 年起面板產業風光不在，除了經濟上的因素之外，也因為國際上反托拉斯法案對面板廠商的巨額裁罰，使得廠商紛紛認列沉重的費用。也因此，面板產業一度被貶為「四大慘業」之一，虧損連連。多年之後，面板產業總算擺脫虧損的陰霾，轉虧為盈。本研究主要是探討 2008 年後，我國的面板產業大廠的概況與展望。特別是以面板雙虎——友達及群創做為個案研究公司。

首先，個別探討個案公司自金融海嘯後近年來的產業狀況、財務狀況與未來展望。其次，探討面板產業受到國際上反托拉斯法案的衝擊導致的影響與結果。最後，研究三大法人買賣超行為與本文採用的自變數，對於友達與群創公司股價報酬率之影響。本研究資料範圍為 2009 年 1 月 1 日至 2014 年 12 月 31 日，共計 6 年，變數採用為日資料。研究的方法先對各變數以 ADF 單根檢定法，確認變數是否為定態，並進行 Durbin-Watson Test 檢定誤差項是否存在自我相關。接著以複迴歸模型加以實證，分析變數之間的相互關係。

迴歸的結果顯示，對友達而言，外資、投信及自營商的買賣超變動率，友達融券餘額增減比率，外資與投信對群創公司買賣超變動率，群創融資餘額增減比率，原油價格變動率，確實對友達股價報酬率有顯著正向的影響，而匯率變動率則具有顯著的反向影響。對群創而言，外資、投信及自營商的買賣超變動率，投信對友達公司買賣超變動率，群創融資餘額增減比率，都對於群創股價報酬率有顯著正向的影響，而匯率變動率及虛擬變數對群創則具有顯著的反向影響。

關鍵詞：面板、股價報酬率、單根檢定、OLS 複迴歸模型

The Analysis of Stock Return(s) of Flat Panel Display Industry in Taiwan: Case Studies of AUO and INNOLUX

Abstract

This research is to analyze the factors which affect the returns of stocks of the two major firms of flat panel display industry in Taiwan. Daily data from the first of January in 2009 to the thirty first of December in 2014 is used in this paper. The unit root test is applied to make sure all variable are stable, and then the OLS is applied to analyze. The results show that the rates of change of institutional net buys/sells are positively significant to the returns of stocks of both AUO and INNOLUX, on the other hand, exchange rate are negatively significant to the returns of stocks of both AUO and INNOLUX. Moreover, rate of change of short selling of AUO, rate of change of foreign and securities investment trust companies invest at INNOLUX's net buy/sell, rate of change of margin trading of INNOLUX and rate of change of crude oil price are positively significant to the returns of stocks of AUO; rate of change of securities investment trust companies invest at AUO's net buy/ sell and rate of change of margin trading of INNOLUX are positively significant to the returns of stocks of INNOLUX and the rate of change of crude oil price shows the negatively significant to the returns of stocks of INNOLUX.

Keywords: Flat panel display, stock return, unit root, OLS

目錄

第一章 緒論.....	1
第一節 研究動機與背景	1
第二節 研究目的	2
第三節 研究範圍限制	4
第四節 論文架構	5
第二章 文獻回顧探討與相關理論.....	6
第一節 面板產業研究文獻	6
第二節 股價資料研究文獻	7
第三節 法人買賣超研究文獻	8
第四節 相關理論與實證研究文獻	9
第三章 面板產業概況與分析.....	11
第一節 顯示器科技發展	11
第二節 研究個案公司簡介—友達公司	14
第三節 研究個案公司簡介—群創公司	19
第四節 反托拉斯法對研究之個案公司影響	23
第四章 研究方法.....	31
第一節 研究對象與研究期間	31
第二節 投資人類別簡介與融資融券簡述	32
第三節 單根檢定	34
第四節 實證模型設定與變數定義說明	35
第五章 實證分析.....	37
第一節 單根檢定結果	37
第二節 相關係數	38
第三節 複迴歸模型實證結果分析	38
第六章 結論與建議.....	45
第一節 研究結論	45
第二節 後續研究之建議	46
參考文獻.....	47
附錄 A.....	49

圖目錄

圖 3.2.1 友達股價走勢圖	17
圖 3.3.1 群創股價走勢圖	22

表目錄

表 3.1.1 廠房世代與面板尺寸	13
表 3.1.2 TFT-LCD 產業上中下游關聯性	13
表 3.2.1 友達公司營業比重	15
表 3.2.2 友達公司歷年生產量	15
表 3.2.3 友達公司各廠房產能表	16
表 3.2.4 友達公司 TFT-LCD 大尺寸面板產品市占率	16
表 3.2.5 友達經營績效—合併年財報	18
表 3.3.1 群創公司營業比重	20
表 3.3.2 群創公司歷年生產量	20
表 3.3.3 群創公司各廠房產能表	21
表 3.3.4 群創公司 TFT-LCD 大尺寸面板產品市占率	22
表 3.3.5 群創經營績效—合併年財報	23
表 3.4.1 個案公司被控違反反托拉斯法之時序表	26
表 3.4.2 反托拉斯訴訟被告 LCD 面板業者之罰款—美國之 1	27
表 3.4.3 反托拉斯訴訟被告 LCD 面板業者之罰款—美國之 2	28
表 3.4.4 反托拉斯訴訟被告 LCD 面板業者之罰款—歐盟	29
表 3.4.5 反托拉斯訴訟被告 LCD 面板業者之罰款—南韓	29
表 3.4.6 反托拉斯訴訟被告 LCD 面板業者之罰款—中國	29
表 4.2.1 三大法人類型簡述	32
表 4.2.2 融資融券簡明表	33
表 5.1.1 實證模型研究採用變數之單根檢定結果	37
表 5.3.1 實證模型迴歸分析結果—友達 Y1	39
表 5.3.2 實證模型迴歸分析結果—群創 Y2	42

第一章 緒論

第一節 研究動機與背景

台灣是個海島型的國家，並沒有先天豐富的天然資源，早期以農漁牧業為主。至 1950 年代起，美援復甦與政府施行的土地改革政策，刺激民間企業與工商業發展，進而以加工出口輕工業為台灣經濟產值來源，維持數年的雙位數成長。食品加工業、輕工業，也逐漸進步發展為重工業、科技業等更高附加價值的產業。

隨著時間推移，台灣從農業重心轉移成輕工業重心，再從輕工業重心轉移為現今的高科技產業，支撐著台灣向來以出口導向維生的經濟命脈。台灣的主機板與半導體產業，是舉國聞名於世界，台灣積體電路(tsmc)的崛起，更是將台灣半導體產業推上國際高峰，佔科技產業供應鏈舉足輕重十分重要的一環。同時也作為國內科技業的表率，帶動大小科技公司紛紛成立，使得國內不單單只是半導體更得以多角化的發展高科技。同時造就今日多家國際知名大廠如：封測大廠日月光(ASE GROUP)、IC 設計聯發科(MTK)、工業機器上銀科技(HI WIN)、光學元件大立光、精密電子鴻海等等，以及本研究所特別探討的面板產業，友達光電(AUO)與群創光電(INNOLUX)。

繼半導體產業以來，政府也極力扶植國內光電面板產業與新興產業，協助各產業整合上游、中游及下游，加強對外的競爭力。台灣經濟部於 2002 年擬訂「兩兆雙星產業發展計畫」，殷切期盼藉由政策的擬定以提供高科技產業發展的溫床，特別是促進半導體產業及光電面板產業能夠於 2006 年各自發展達到一兆元以上產值規模為目標，間接帶動周邊產業技術的向上提升與發展。希望藉由發展計畫，可以更加健全各產業與各產業間的合作與良性競爭。

不料 2008 年次級房屋信貸危機擴散全球，金融海嘯骨牌效應排山倒海而來，導致連知名的雷曼兄弟也倒閉，更擴及全球股票市場，房地產市場也黯然失色，應聲重挫。不單單是對美國經濟前景的堪憂，衍生全球總體層面的失去對經濟的信心。美股和歐股，一直到亞洲股市，投資人無不是拋售股票急跌作收，台灣股市亦不例外。緊接著是一整年度的股市空頭，股價指數才逐漸止跌打底。市場上對經濟失去信心，台灣以出口科技產品為主，固然陷入低潮。光電產業友達、群創，也於該年每股稅後淨利轉盈為虧，連續多個財報季度仍舊不見明顯起色，虧損始終大於盈餘。國際上反托拉斯法對面板產業的鉅額裁罰，讓面板業更是雪上加霜。

昔日面板產業風光不再，是大環境的時機不對，亦是產線擴充過急導致市場上供過於求的失衡與削價競爭，再加上產線擴充的機器攤平折舊，促使面板產業虧損加劇更劣，併與太陽能、DRAM 及 LED，從明星「四大產業」貶為「四大慘業」，隨時面臨倒閉的風險。而對於資本與技術密集且動輒上百億甚至上千億的科技產

業一旦倒閉，影響的將不只是股東權益，也將迫使聯貸銀行團必須認列鉅額呆帳損失，固然勢必再度掀起國際上軒然大波與危機，更甚連鎖影響其周邊產業停滯、衰退和虧損。

眼見全球經濟衰退迫在眉睫，美國聯邦準備理事會(The Federal Reserve System)決定採用量化寬鬆(Quantitative easing)政策以舒緩當前危機，透過貨幣政策刺激流通性，讓市場得以活絡。消息一出，似乎在黑暗中看見一絲曙光，股票市場也挹注新的動能，支持產業新的資金流入。股票市場是景氣與產業的領先指標，能快速反應未來的前景榮枯，因此獨具其意義。

2013 年度起，面板產業重新燃起希望，機器設備的提列折舊逐漸執行完畢，市場上的供需也漸而達到穩定，單片面板的報價不再削價競爭轉而回穩，出貨也更勝往年，多重利多因素刺激下財報終於擺脫連年虧損，轉虧為盈。面板雙虎(友達與群創)，如置之死地而後生般起死回生，走出嶄新的一條道路。儘管在虧損期間，仍舊不斷研究發展提升新的技術主動矩陣有機發光二極體(Active-matrix organic light-emitting diode，簡稱 AMOLED)，朝向更低製程成本與更大尺寸面板邁進，以利打入國際市場。

全球面板產業並非台灣友達、群創雙虎獨大，國際上依然有知名大廠，如：日系廠商夏普(Sharp)、索尼(Sony)；韓系廠商三星(Samsung)及樂金顯示(LGD)等，角逐市場龍頭寶座。中國近年來也大舉斥資扶植中國本土的面板科技業，以京東方(BOE)、華星光電(COST)及龍騰光電(IVO)為主流，急欲搶下面板市場大餅。因此海島型的台灣，面板產業腹背受敵，與中國、日本及韓國相互制衡。也唯有在競爭激烈的紅海中，開創出屬於台灣面板業的藍海，或許是堅強的研發能力，又或許是產線成本的降低，才能持續穩健成長發展。

台灣面板廠(友達與群創)，猶如走過「慘業」的寒冬，外資、投信及自營商並稱的三大法人，一般投資人等，也陸續買進持有面板類股的股票，期望能有更好的回饋報酬。本研究除探討台灣面板產業現況與展望之外，同時分析可能影響股票市場上友達及群創公司股價報酬的因素，更進而分析三大法人對面板雙虎兩家公司的投資買賣超行為，是否得以讓一般投資人或散戶投資人作為投資參考價值的指標。

第二節 研究目的

面板產業屬資本密集度高與技術密集度高的產業，建廠成本極高的高門檻的限制，使科技廠商並非容易自由進出市場，成為面板產業的供給廠商。由於面板廠建置成本極高，往往是百億，甚至千億以上，以及機器設備提列折舊時必須認列鉅額金額，新成立的產線必須花費好幾年的提列機器設備折舊是造成面板廠商母公司財務上沉重的負擔之一，國內面板大廠也曾因此連續好幾個會計季度，每

股稅後盈餘皆呈現負報酬，造成公司嚴重虧損與股東漸漸失去原本對於面板這個明星產業的信心。面板業股價截至 2010-2013 年(面板廠虧損嚴重期間)恍如走入空頭市場，股價是腰斬再腰斬，光環不再，不可昔日而語。

但最近三年以來，面板運用普及廣泛，不再只是電視、電腦螢幕和手機等民生消費品採用面板，現在年度當紅的車載裝置和穿戴裝置的開發崛起，加上這些電子產品不再像以往貴得讓消費者無法負擔，一旦打開消費者市場，就是打開對於面板的需求大增的契機。相信勢必也是對面板產業而言，危機就是轉機的時刻，是產業面的一大利多。

回顧過去文獻，對於面板產業的研究並不多數，文獻研究也大多是 2008 年金融海嘯之前對面板產業仍是未來新興產業的探討，殊不知，金融海嘯的衝擊之下，面板產業風雲變色，虧損甚劇。高科技產業始終是日新月異，多年後的今日，面板產業的發展、面板產業的技術提升、面板產業的歷史興衰及面板產業的未來展望，已經發生重大的轉變。

因此，本研究將著重於兩大重點主題。第一大主題，是探討近年來面板產業的發展概況和技術研發趨勢，以國際知名大廠台灣面板雙虎友達(AUO)與群創(INNOLUX)為研究個案，深入比較兩家公司營運狀況，受國際反托拉斯法裁罰之影響與未來規劃和展望。第二大主題，以計量經濟數理方法探討友達與群創兩家公司股價報酬，是否具本研究變數設定之顯著影響力，以及三大法人買賣超行為是否顯著可作為一般投資人(或散戶)參考投資決策之重要指標。

本研究中，兩大研究探討的重點主題，可再細分為六項子研究目的，子研究目的如下所列(以友達與群創為個案研究對象)。

壹：台灣面板產業自 2008 年全球金融危機以來至今，受金融危機衝擊之下，產業的影響程度，以及總體經濟環境變遷和時空推移之下，台灣面板產業近年以來的產業概況分析。

貳：台灣面板龍頭大廠(面板雙虎友達與群創)，兩家面板大廠面板供應鏈與面板供應現況之比較。

參：台灣面板龍頭大廠(面板雙虎友達與群創)，兩家面板大廠之營運與財務現況分析探討之比較。

肆：本研究以多個變數設定，並以計量方法複迴歸模型探討多個變數對友達與群創股價報酬之影響是否具顯著性，期望得出變數參考價值。變數參考價值，則可作為投資人投資於台灣面板產業參考依據。

伍：特別深入探討三大法人(外資、投信及自營商)投資於台灣面板大廠(面板雙虎友達與群創)這兩家公司買賣超行為對其個別公司股價報酬率之影響程度為何，其後並進行兩家公司股價報酬率相互比較。

陸：特別探討同一交易日，三大法人對兩家公司投資行為，是否具有相互影響力造成面板雙虎兩家公司股價具有比價效應。比價效應則可作為投資人投資於台灣面板產業，標的廠商選擇之參考依據

正如本研究先前所提及，時空環境潛移默化、科技進步日新月異及市場訊息變化萬千，本研究係僅針對 2008 年全球金融危機後至今，近年以來期間性之面板產業作探討與研究，綜觀上述研究目的加以統整分析。期望得以作為一般投資人(散戶)對於台灣面板產業龍頭(面板雙虎—友達與群創)投資參考，以及台灣面板產業於 2015 新年度未來技術研發趨勢和產業發展動向。同時，提供日後專家學者對於台灣面板產業接續研究學術之參考。

第三節 研究範圍限制

一、研究範圍

本研究係為探討 2008 年全球金融危機後，造成台灣面板產業發展的衝擊改變，並以台灣面板廠友達與群創為例，深入研究衝擊之下，面板產業的因應措施、發展研發規劃及產線供應面板產出等，做為個案分析參考。

為了分析面板產業受全球金融危機衝擊後期間性發展，故將研究期間與股價等資料蒐集設定為 2009 年 1 月 1 日至 2014 年 12 月 31 日止。主要針對台灣面板產業的變革與友達與群創兩家公司金融危機後股價報酬率做研究，實證研究的資料的採用則是以每日收盤價為參考值，並以計量數理方法實證分析。

實證研究中，除了蒐集友達、群創兩家公司之股價，亦同時蒐集三大法人(外資、投信及自營商)對樣本公司買賣超資訊、樣本公司融資餘額增減比率、樣本公司融券餘額增減比率、匯率變動率、布蘭特原油變動率及國際黃金價格變動率等資料，以充實實證研究之完整性。

二、研究限制

實證研究中，變數的採用除了友達、群創股票收盤日資料(股價報酬率、三大法人買賣超、融資融券餘額)同屬國內同一交易日外，其他變數(匯率變動率、布蘭特原油變動率、國際黃金價格變動率)將有可能產生交易日不一致的情形，因此予以刪除該交易日(格林威治標準時間)之該筆資料，以降低實證分析時可能導致的實證結果之偏差。

本研究以友達與群創為個案研究對象，股價報酬率亦可能受到國際股市與台灣股市多空行情影響等，並無納入系統風險與非系統風險作研究之考量。我國新制定的法規與稅率也有可能影響面板產業發展狀況且僅以期間性作研究分析。

第四節 論文架構

本論文研究分為六章節，論文架構如下簡述之：

第一章 緒論

本章節說明本論文研究之動機與背景介紹，藉由資料的收集統整與分析，以期達到研究之目的，並以簡表說明本研究之流程架構。

第二章 文獻探討與相關理論

本章節文獻探討與相關理論部分，大致分為三大重點探討過去專家學者的研究著作。第一大重點，探討過去學者對於面板產業研究之文獻資料；第二大重點，探討過去學者對於股價分析研究之文獻資料；第三大重點，探討過去學者對於法人買賣超行為影響股票市場參考價值之文獻資料。

第三章 面板產業概況分析

本章節主要是針對2008年全球金融危機以來，面板產業發展概況分析論述，特別著重於台灣面板大廠(面板雙虎友達、群創)作為個案分析之公司，兩公司受反托拉斯法之影響，並加以深入分析與比較，以期望知悉台灣面板產業未來展望與經營方向。

第四章 研究方法

本章節是採用2009年1月1日至2014年12月31日止，本論文探討設定之變數日資料，加以定義敘述後，先就變數資料之蒐集統整與處理，再採用計量數理方法—複迴歸分析法，探討模型採用之變數對樣本公司股價報酬率的影響。

第五章 實證結果分析

本章節為採用計量數理方法—複迴歸分析法，做出實證研究判別自變數與應變數之相關性，以期望求得顯著性與否和變數之相關係數，最後將實證結果加以分析、解釋和論述。

第六章 結論與建議

本章節綜合本論文之研究，對台灣面板產業與實證結果，做統整性的考量評估，並對其提出建議與結論。以提供投資人參考，或是提供學者未來持續性對面板產業研究之參考。

第二章 文獻回顧探討與相關理論

第一節 面板產業研究文獻

王順靜(2008) 研究中指出，影響面板產業卓越經營績效與技術策略創新的因素，包括「技術能力與深度」、「技術能力來源」、「研發投資程度」、「競爭時機」、「研發組織與政策」，其研究驗證了創新活動對於企業經營具有十分重要的影響力。由此研究可以了解到經營活動的不同構面都將會影響一個企業績效的優劣。

吳建德(2005) 研究中指出：奇美電競爭優勢為 (1)液晶電視專區成立，著重佈局液晶電視消費市場 (2)充分信任和授權，對經營團隊充分信任有助於向心力與發揮 (3)掌握核心競爭力，自行研發面板技術，整合上游至下游供應鏈 (4)研發資源的投入，重視人力研發資源與投資；友達競爭優勢為 (1)完整的產品線，多樣尺寸面板生產組合，得以降低某一固定尺寸的面板供給過多的風險 (2)擁有不同世代廠房，提供具有成本競爭力產品組合，生產彈性及優勢佈局全球領先。

林玉娟(2008) 利用訪談研究統整出台灣早期 TFT-LCD 的技術取得是因 1998 年亞洲金融風暴，日本面板廠不堪虧損嚴重而與台灣合作授予面板技術。台灣 TFT-LCD 廠商興起有別於 PC 與 IC 產業，而是由民間大企業集團投資興建的，起初技術來源是支付權利金的方式向日本取得技術授權，後來由於台灣的 PC 與 IC 產業奠定的專業基礎實力，後期則由國人自行研發技術與生產。製程特性，前段製程如 IC，後段製程如 PC 組裝。供需屬階梯式，因此易造成供需失衡。

林崇功(2011) 研究中指出台灣觸控面板經營，應具備下列五項策略：(1)研發與創新的時效性：產品週期短與消費者對新科技的渴望，因此研發創新能力將影響公司發展 (2)找出市場區隔：面板電容主流將影響公司股價走勢 (3)降低成本：可藉由垂直整合程度與規模經濟降低生產成本 (4)掌握關鍵零組件：掌握關鍵技術與原料，可避免市場成長過快而物料短缺 (5)產品差異化：產品的創新與差異，將引導市場主流。

張勇漢(2012) 研究中指出台灣手機面板廠商以 SWOT 分析優勢與劣勢發現，台灣之優勢是友達與奇美光電具有大量 5 代、5.5 代和 6 代產線，可以適時調整生產中小型面板尺寸，降低生產成本與其他競爭廠商對抗。擁有關鍵 OLED 技術，對於次世代的面板技術保有優勢，利於縮短開發研究時程。反之，劣勢則為台灣無自主研發的 IPS 廣角技術，而是依靠日本的授權，且台灣面板產業不像韓國廠商由大規模集團有巨額資金可以投資研發與創新並由韓國政府扶植支持，相較之下，台灣的規模顯得較小。

張賢米(2005) 研究以誤差修正模型實證方法，發現台灣、日本、韓國 TFT-LCD 面板產業股價間存在三個誤差修正模型皆呈現顯著，意即三者之長期均衡關係發生短期偏離時，皆會調整回共同長期均衡。故台灣、日本、韓國 TFT-LCD

面板產業股價間之長期均衡存在穩定狀態。因果關係檢定結果，發現股價報酬率具有一個單項因果關係及一個雙向回饋關係，即日本單向領先台灣時，台灣與韓國具有雙向回饋關係，而日本卻不被這兩者所影響。

鄭傑元(2007) 以五力分析、SWOT 分析及藍海策略分析個案公司，認為：(1) 該研究面板公司應先就產品面改革，次之以擴充產能：以避免面板市場供給過剩，導致庫存難以消化，同時造成毛利下滑的跌價損失 (2) 新產品技術的開發：除市場上廣泛應用面板的產品外，開發航空面板、醫療面板等藍海商品，以期增加額外利潤 (3) 擴大既有技術優勢，加強垂直整合：整合上、中、下游供應鏈，以降低生產成本。

第二節 股價資料研究文獻

古智偉(2005) 以營收揭露資訊為研究基礎，探討營收資訊對股票報酬率影響及預測能力。實證結果顯示：(1) 營收資訊對投資人確實具有參考價值 (2) 營收資訊對不同個股具有不同程度之影響 (3) 程式交易之可行性

吳燕汶(2005) 研究指出以往股價報酬率預測分析，受限於財務報表分析只考量某些因子，而統計分析則受限考慮因子過少，故研究整合了財務報表比率及相關經濟因素，如利率、匯率、景氣變化等因素，應用資料探勘技術於股價變動預測。影響股價報酬率變動的相關因素，包括總體經濟因素和財務比率，會因為不同產業、不同特性與不同情況下，使相對重要的變數有所不同。

林政隆(2008) 研究指出因果檢定的實證結果，不論是否考慮公司特性變數，對台灣的產業而言，匯率變動率和股價報酬率為雙向反饋的因果關係，研究認為匯率變動率和股價報酬率兩者具有相互預測的能力。匯率變動率為領先指標的卡方值皆大於股票報酬率為領先指標的卡方值，也就是說匯率變動影響公司營運進而影響公司股價的效果較為強烈。

許淑涓(2008) 研究探討台美及台日之間匯率與台灣電子股價指數的因果關係，分別討論名目匯率與實質匯率造成的影響。發現台幣兌美元名目匯率貶值，電子股股價指數會反應上漲，台日名目匯率貶值則無影響。台日實質匯率波動可以負向影響電子股股價指數，台美實質匯率波動則無影響。

廖有立(2006) 研究中利用衝擊反應函數分析台灣 TFT-LCD 日報酬率的上游指數、中游指數、下游指數，這三者指數之中，以中游指數影響力最大。上游、中游、下游指數在遇到中游指數衝擊時，其日報酬率會於第一期產生巨大的正向衝擊，即中游指數具有領先指標意義。因此，投資人可以參考實證結果，對領先指標作為短線投資參考依據。

蔡奇勝(2002) 研究企業併購之買賣方公司營運績效和多角化方向加以分析

買方短中期股東報酬率的差異。研究結果：(1)台灣上市公司併購宣告時買方公司有正向異常報酬 (2) 台灣上市公司併購宣告後買方公司無顯著中期異常報酬 (3)併購宣告時買方過去經營績效，和併購宣告時買方股票報酬率呈負向關係 (4)併購宣告時賣方過去經營績效，和併購宣告時買方股票報酬率呈負向關係

第三節 法人買賣超研究文獻

邱馨儀(2010) 實證研究結果指出，三大法人買賣行為與股價指數報酬率間關係，集中市場或店頭市場，外資都會追漲殺跌，投信卻是追跌殺漲；自營商在集中市場是追漲，在店頭市場是追跌。三大法人間互動關係而言，集中市場裡，投信最常扮演追隨者的角色，跟隨對象有外資與股價指數，外資與投信之間會相互的影響。

范聖培(2014) 研究中指出，一般人認為外資在三大法人之中具有主導地位，但本研究實證結果顯示，外資選股能力略差於投信，平均報酬皆差於投信，所以一般投資人的跟隨行為，應以投信標的股票為準。

陳彥豪(2002) 研究顯示兩大法人(外資、投信)間對電子股多空存在有相互跟進投資行為，可略知兩法人對電子股看法趨近一致。此外研究出法人採取「追漲殺跌」、「逐強汰弱」的投資策略，以投信法人最顯著。而就短期股票報酬率，兩大法人對於股價的短期影響能力大於外資法人。因此，此訊息透露對投資人是具有不錯的參考價值。

陳盈君(2010) 實證結果顯示，台灣三大法人有明顯從眾行為，發現受持股偏好、資訊相關、信譽考量以及運用回饋交易策略而導致從眾行為。並且發現三大法人的從眾行為並非使市場不穩定的短期價格影響，而是一個價格調整過程。而投信在當期績效最好，顯示三大法人可能具有不同資訊優勢所致。

楊淑惠(2006) 研究採用 Z 檢定，檢定外資連續短天期及長天期買(賣)超與市場大盤股價加權指數之間的關係。再利用迴歸分析找出多空頭時期、連續短天期及長天期買(賣)超之迴歸方程式。實證結果指出，外資法人在長天期買超對個股股價具有拉抬作用，尤其以多頭時期最為顯著。外資連續短天期賣超操作上對於個股的股價有明顯下跌的壓力，尤其以空頭時期最為顯著。

賴科光(2003) 研究的實證結果顯示，投信日(週)買賣超金額對電子類股做迴歸分析發現，投信日(週)買賣超金額對電子類股具有顯著價格影響能力。研究證實研究樣本期間，投信買賣超對股價的影響力，大量買超將使股價更容易上漲，而投信賣壓下，股價更不容易上漲。透過投資組合報酬率比較，無論融資變化或是融券變化等訊息，其參考價值只在短時間內有明顯效用，長時間而言則較不具有明顯的參考價值。

第四節 相關理論與實證研究文獻

邱宗仁(2003) 研究結果發現，要尋找準套利的資產，可以先透過相關係數較高的兩資產作比較，是因為實證分析結果的顯示，兩資產間如同時存在「比價效應」與「高度正相關的條件」，價格差的波動區間與週期較接近一般投資人的觀念，同時也存在較多與較佳的套利操作空間。

李光揚(2002) 研究期間實證結果顯示，以新台幣升值期間為例，外資的匯入與外幣存款的大量結售，使國內貨幣供給增加，利率下跌，資金面因素導致股價上漲；另外一方面，新台幣升值卻使以外銷為導向的公司競爭力下降，持有的外幣資產產生匯兌上的損失，基本面的因素導致股價下跌。因此，投資人在投資時應顧慮到實質面與資金面的因素。

陳淑華(2011) 實證結果發現，無論是最小平方法或分量迴歸結果，均顯示股價指數對黃金價格有負的顯著影響，而石油價格對黃金價格有正的顯著影響，證實了金融風暴與高油價都是造成黃金價格攀升的因素，也意味黃金是一種權益資產組合避險與對抗通膨的資產工具。

Grubel(1968) 實證要規避非系統風險只在國內建構投資組合是不夠的，因為此舉並無法有效規避整體國內的系統風險。因此，更應該將投資組合廣納運用在國際資產的投資，以期達到規避與降低投資組合遭遇國內產生系統風險的可能。

Hardouvelis(1987) 研究以 15 項總體經濟變數因素的發佈，對六大股價指數(S&P 500 等)以敏感性分析之。最後的研究結果顯示，股價會受到貿易赤字、失業率、個人所得、利率和貨幣政策的影響最為具有顯著性，而通貨膨脹率則無明顯的影響能力。

Keran(1971) 研究影響美國股價變動之因素，在上市公司當中抽取樣本，並且利用迴歸分析法分析之。研究結果發現，影響股價之重要變數因素分別為公司的利潤、預期為來可能的盈餘，以及長期債券的利率。

Kim and Signal(1994) 研究探討二十個新興國家於市場上開放外資的結果，分析開放外資後對股價報酬率的影響。研究中發現，開放外資的投資確實帶動外國資金流入的增加，因為外資的增加卻也推升了國內的股市，造就更好的股市報酬率。使股票市場流動性與效率性因此更加良好。

K. John and K. Arthur(1977) 研究探討股票價格的影響因素，並利用時間序列分析法與迴歸分析法加以探討之。分析 1955 年至 1974 年的美國股價，發現貨幣供給額、貨幣供給額成長率、債券利率與股票價格之間並不具有顯著的關係。

Maurice(1983) 研究中指出，影響股票價格的因素是因為市場上有新的訊息釋出，而且當新的訊息釋出後，股價就會迅速的反應且調整至新的價格，新的價格產生的背後，也涵蓋反映了該股票公司的財務狀況、投資風險與投資人偏好等。因此，在完全效率市場中，若非是資訊的改變，股價並不會受到機構投資人交易的影響。

Markowitz(1952) 提出投資組合選擇理論與資本資產定價模型(CAPM)，他認為投資人可以藉由投資的多樣化建構投資組合，以達到規避單一公司可能產生的非系統風險(unsystematic risk)。透過分散投資於多家公司，便可以分散風險並且可以有效提高投資組合的報酬率。CAPM 目前則是廣泛被運用在投資組合。



第三章 面板產業概況與分析

第一節 顯示器科技發展

顯示器的科技發展，從最早的陰極射線管(Cathode ray tube)廣泛用於民間的電視機，短短不到一個世紀的時間，科技的進步也讓顯示器科技往前邁進發展了好幾個新世代，從黑白成像到彩色成像，顯示器體積從笨重到輕薄，畫面畫質從粗糙到細緻，不曾停歇的更上層樓。而現在的世代人們的生活更是脫離不了顯示器，舉凡電視、桌上型電腦、筆記型電腦、手機及穿戴裝置等等，更是與面板產業的發展息息相關。以下本研究將針對顯示器科技，做個統整與簡述：

一、顯示器發展與作用原理

CRT (Cathode Ray Tube, 陰極射線管)

陰極射線管早期廣泛用於傳統的電視機與顯示器產品，由於體積大而且畫質不清晰等因素，加上科技的進展，現今多被取代之。

作用原理：

陰極射線管作動原理，是利用陰極所射出電子形成電子束，透過陽極的磁場作用下，使高速電子射向成像螢光屏幕，同時可以透過電場的磁場改變，改變電子移動方向，使屏幕達到成像的效果。最初，螢幕成像只有黑白，後來的發展有了光的三原色紅、藍、綠三種電子束，因此產生出彩色的成像。

LED(Light-Emitting Diode, 發光二極體)

原先只被作為指示燈，而後發展因為亮度的提升與其他色光的發明，逐漸普及於日常生活中，如跑馬燈、紅綠燈、車燈等。

作用原理：

發光二極體在電流通過後激發電子而產生單色光源，其光源顏色則是取決於半導體材料添加物的不同而發出不同色光。如於半導體內參雜砷化鎵(GaAs)則呈現紅色光源；參雜氮化鎵(GaN)則呈現藍色光源。而今白色的自然光材料被發現後，也將逐漸量產普及化，並且逐漸取代現有的燈泡，以達到低耗能、高功效、穩定度高的環保經濟效益。

PDP(Plasma Display Panel, 電漿顯示器)

電漿顯示器具有清晰的畫質，顏色較為鮮明，沒有視角影響的優勢同時具有大尺寸卻輕薄的優點，所以一度是大尺寸電視面板採用的技術，而今卻因 TFT-LCD 新技術的發展攻佔市場而逐漸淘汰電漿顯示器。

作用原理：

電漿顯示器屏幕玻璃板上塗有紅、藍、綠三原色的磷化物質，透過通電高壓解離內部的情性氣體(氬、氖、氫)等而產生的紫外光線激發磷化物質而產生三原色不同的色光，而藉由三原色不同色光的混和組合達到彩色的效果。也因為電漿屬於自發光，所以色彩更顯得鮮明清晰。

LCD(Liquid Crystal Display，液晶顯示器)

CRT 顯示器之後緊接著是 LCD 螢幕的流行，大眾生活的電視、電腦螢幕等等也轉型改用較傳統 CRT 更輕薄的 LCD 螢幕，隨著量產後價格降低，使得 LCD 容易打入消費品市場，逐漸普及。

作用原理：

由奧地利植物學家所發現的液晶態，液晶態具有流動與結晶態的性質，當光源打入液晶後會產生偏折現象或是直射通過，也因此可以藉由電壓產生的磁場，讓液晶分子體轉向產生不同排列方向，也因為液晶不具顏色，所以必須加上濾色片使光產生色彩，藉以使光源產生偏折等光學成像現象。

TFT-LCD(Thin film transistor liquid crystal crystal display，薄膜電晶體液晶顯示器)

繼 LCD 螢幕後，TFT-LCD 為現代新興 3C 產品廣泛採用的顯示器，是因為 TFT-LCD 具有更輕薄、更節能、更高畫質解析度與更飽和色彩顯現。TFT-LCD 亦是近年來面板大廠技術趨於成熟和量產的主流產品。現代的電視、電腦螢幕、平板電腦、手機也逐漸汰換掉早期的液晶螢幕，改以此顯示器取代之。不但是量產的主流，全球各大面板廠商同時越往大尺寸 TFT-LCD 面板研發的里程邁進。

作用原理：

TFT-LCD 作用原理可以簡單視為易經夾於兩片玻璃基板之中，一片基板為彩色濾光片，另一片基板則具有電晶體。透過電流通過電晶體的電磁感應改變電場的狀態，使夾層中的液晶態的分子產生偏轉方向，再使光線透過彩色濾光片後產生色彩與明暗效果，於面板上產生成像。

AMOLED(Active-matrix organic light-emitting diode，主動矩陣有機發光二極體)

AMOLED 為更新的製作面板成像技術之一，目前較常被運用在移動裝置上(如：高規格旗艦手機、高規格平板等)，搭配新一代的多點觸控技術，勢必將帶來創新的面板革命。AMOLED 具有更快速的反應速度與更低功耗的優勢，但是其缺點是在光線過於明亮或戶外強烈陽光下，畫面可能顯得較不清晰。

作用原理：

OLED 陽極與陰極所產生的有機薄膜，將電能轉換產生可見光，並透過使用

不同的有機材料產生不同顏色的光，也因為它是屬自發彩色光，所以不需要有彩色濾光片，有別於 TFT 面板，但其技術是由 TFT 面板所延伸發展而來。

二、廠房世代與面板尺寸簡介

TFT-LCD 面板產業，因著科技的發展與突破，使廠房世代也更進一步，因此國內面板廠也有著不同世代的廠房。廠房世代簡而言之，意味著產出面板的玻璃基板的尺寸大小，新世代的廠房產出更大面積的基板，而基板則可以再做分割，製成其他中小尺寸的面板。所以，新一代的廠房對於面板產出更具規模、也更加具有經濟效率。

表 3.1.1 廠房世代與面板尺寸

廠房世代	玻璃基板尺寸	面板最佳切割
G1	30cmX40cm	15"X1
G3.5	60cmX72cm	15"X4
G4	68cmX88cm	15"X6
G5	110cmX130cm	15"X15
G6	150cmX185cm	37"X6
G7.5	195cmX225cm	47"X6
G8.5	220cmX250cm	55"X6

資料來源參考：友達公司網站，本研究整理製。

三、TFT-LCD 產業鏈關係狀況

TFT-LCD 面板的組成也是由多種零件與技術的結合，因此也有其自己的產業生產流程關係，區分為上中下游分別是：

表 3.1.2 TFT-LCD 產業上中下游關聯性

上游	玻璃基板、彩色濾光片、驅動 IC、印刷電路板等
中游	液晶顯示器面板、液晶顯示器模組等
下游	個人 PC 顯示器、筆記型電腦、手機面板、電子書等

資料來源：本研究整理製。

第二節 研究個案公司簡介—友達公司

一、公司概要

- (一) 公司名稱：友達光電股份有限公司(AUO)
- (二) 股票代號：2409
- (三) 總公司位置：台灣新竹
- (四) 董事長：李焜耀
- (五) 總經理：彭双浪
- (六) 股本：962.42 億元
- (七) 業績營收：約達 4083 億元(2014 年度合併營收)
- (八) 員工數：63499 人(2013 年度)

二、事業內容

友達光電是一家平面顯示器面板廠商，主要是以薄膜液晶顯示器(TFT-LCD)為主要營收來源，也因為隨著科技的日新月異，越來越多的電子產品與日常生活息息相關，傳統電視以新型薄膜面板顯示器取代，通訊網路的普及也帶動智慧型手機的暢銷，進而使面板的需求與日俱增，友達則是全球前幾大的知名大廠。除了研發、設計與製造面板外，也逐步以前瞻性的思維投資綠色產業—太陽能光電。力求綠色與環保的節能世代，期望以乾淨的能源取代現今能源產生的污染議題。以下將針對友達公司簡述探討：

(一) 營業比重

如前所提及，友達近年來除了本業的 TFT-LCD 是主要的營收來源，也逐步投資於太陽能等相關綠色產業，且非 TFT-LCD 類的營收也有逐漸的增長趨勢。參見下表 3.2.1：

表 3.2.1 友達公司營業比重

產品/年	2009 年	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年
TFT-LCD	100%	99%	97%	97%	96%	—
其他	0%	1%	3%	3%	4%	—
合計	100%	100%	100%	100%	100%	—

資料來源：友達公司股東會年報，本研究整理製。

(二)產能分析

近年來，除了 TFT-LCD 面板的製造，也致力於研發創新新技術和研發新製程，以改善面板的良率與產出。新世代的廠房相繼投入量產後，也因為景氣的循環使面板的訂單大增，由歷史統計紀錄亦可知面板的生產量也逐年擴增當中。參見下表 3.2.2：

表 3.2.2 友達公司歷年生產量

產品/年	2009 年	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年
TFT-LCD	336,341	382,609	361,861	291,370	269,219	—
其他	—	170	285	133,871	222,508	—
合計	336,341	382,779	362,146	425,241	491,727	—

資料來源：友達公司股東會年報，本研究整理製。

友達公司擁有多個世代的廠房，分別製造不同尺寸的面板，其優勢是生產具有彈性可以調整，一旦某一尺寸的面板受到市場的影響，產線則可以做適度的調配，決定生產的數量，是供給層面的重要決策指標。友達廠房世代的位置與產能如下表 3.2.3 整理所示：

表 3.2.3 友達公司各廠房產能表

工廠位置	規格	產能	單位
台灣中科廠	5 代廠(L5C)	120	千片/月
	6 代廠(L6A)	120	千片/月
	6 代廠(L6A+L6B)	240	千片/月
	7.5 代廠(L7A+L7B)	135	千片/月
	8.5 代廠(L8A+L8B)	60	千片/月
台灣桃園廠	3.5 代廠(L3D)a-Si	30	千片/月
	5 代廠	70	千片/月
新加坡廠	4.5 代廠(L4B)LTPS	45	千片/月
台灣新竹廠	3.5 代廠(L3A)	40	千片/月
	3.5 代廠(L3B)LTPS	20	千片/月
	3.5 代廠(L3C)	60	千片/月
台灣龍潭廠	4 代廠(L4A)	60	千片/月
	5 代廠(L5A)	50	千片/月
	5 代廠(L5A+L5B)	120	千片/月
	6 代廠(L6B)	120	千片/月
大陸廈門廠	LCM	750	萬片/月
大陸蘇州廠	LCM	1000	萬片/月
台灣新竹廠	3.5 代 AMOLED	0.7	萬片/月
新加坡廠	4.5 代 AMOLED	1.5	萬片/月
捷克廠	太陽能電池模組	150	百萬瓦/年

資料來源：富邦證券股份有限公司，本研究整理。(資料日期：2014.12)

TFT-LCD 大尺寸面板為國際上衡量面板市佔率的指標之一，由研究機構 DisplaySearch 調查顯示，友達在國際上面板市佔率是擠身前五大的知名大廠，具有相當程度舉足輕重的地位。歷年市佔率與國際排名如下表 3.2.4 所示：

表 3.2.4 友達公司 TFT-LCD 大尺寸面板產品市佔率

全球/年	2009 年	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年
市佔率	17%	16.8%	16%	15.2%	16.7%	—
全球排名	3	4	4	4	4	—

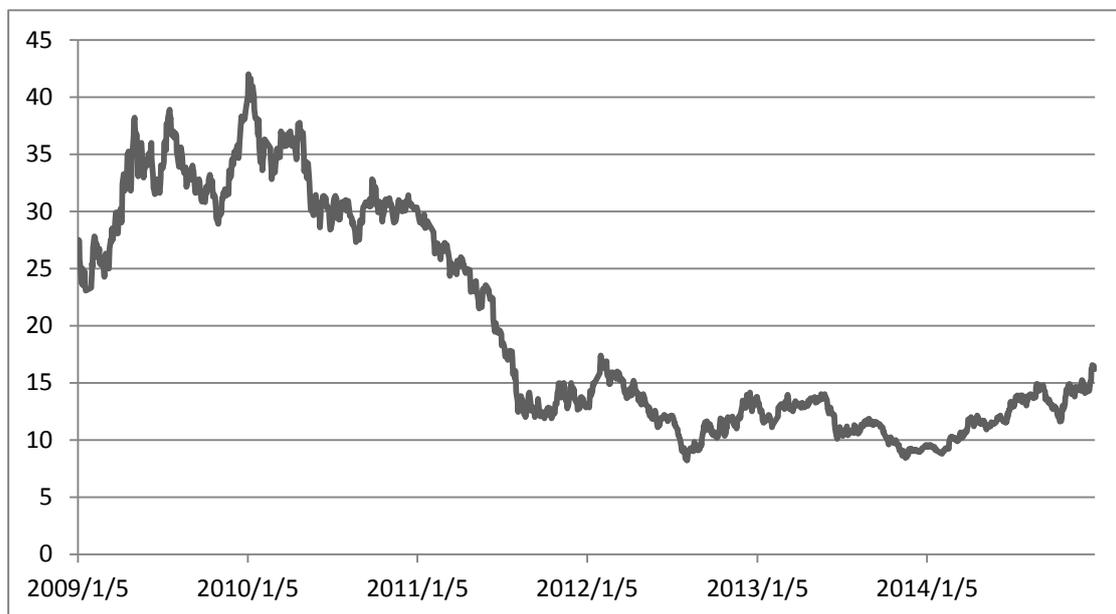
資料來源：DisplaySearch，本研究整理製。

三、歷年股價走勢與財務狀況探討

(一)歷年股價走勢圖(研究期間)

友達(2409)，雖然具有市場重要地位，而產出也逐年增加，但是面板是一個高資本、高技術的產業，因為擴廠的資本支出過於龐大，會計準則又必須對機器設備認列折舊等眾多因素，連續多年處於虧損。使友達從 2009 年初以來至 2014 年末，股價已經腰斬對半，甚至一度跌破票面價值。友達股價走勢圖如下圖 3.2.1 所示：

圖 3.2.1 友達股價走勢圖



資料來源：本研究製。

(二)財務狀況探討

儘管 2000 年初，台灣視面板產業為明星產業，與政府政策「兩兆雙星」的扶持，但仍然不敵 2008 年的國際金融風暴，使景氣低迷、市場失去信心，消費力不足也使面板產業首當其衝。經過了這些年的沉澱，景氣也逐漸好轉，機器設備也一一認列折舊完畢，就如同撥雲見日般，在 2014 年總算 EPS 達 1.83 元之多，擺脫年年虧損的面板產業魔咒。下表 3.2.5 為友達經營績效的合併年財報：

表 3.2.5 友達經營績效—合併年財報

季別	加權平均股本	營業收入	稅前淨利	稅後淨利	每股營收(元)	稅前每股盈餘(元)	稅後每股盈餘(元)
2014	96,242	408,179	19,980	17,628	42.41	2.08	1.83
2013	93,490	416,363	5,236	4,180	43.26	0.56	0.45
2012	88,270	378,471	-55,271	-54,615	42.88	-6.26	-6.19
2011	88,270	379,712	-65,652	-61,264	43.02	-7.44	-6.94
2010	88,270	467,158	8,596	6,693	52.92	0.97	0.76
2009	87,967	359,331	-27,267	-26,769	40.71	-3.1	-3.04
2008	85,052	423,928	26,271	21,267	49.84	3.09	2.5

資料來源：富邦證券股份有限公司，本研究整理。



第三節 研究個案公司簡介—群創公司

一、公司概要

- (一)公司名稱：群創光電股份有限公司(INNOLUX)
- (二)股票代號：3481
- (三)總公司位置：台灣苗栗
- (四)董事長：段行建
- (五)總經理：王志超
- (六)股本：995.45 億元
- (七)業績營收：約達 4287 億元(2014 年度合併營收)
- (八)員工數：93840 人(2013 年度)

二、事業內容

群創光電是一家平面顯示器的面板廠商，早期是以 LCD 監視器為主要營業收入，特別是桌上型電腦的螢幕、大尺寸電視等等。近年來也逐漸將重心改放在 TFT-LCD 面板的研發與生產，是因 TFT-LCD 逐漸為市場的主流產品。而且，可攜式裝置量產後，價格也不再像以往高得讓人高不可攀，市場也逐漸接受與採用。同時，群創也致力於研發觸控面板的技術，擴大電阻式與電容式觸控面板的規模開發。以下將針對群創公司簡述探討：

(一)營業比重

早期群創八成的營業收入來自於液晶監視器(LCD)，但因為市場的趨勢與主流因素，使 2010 年的大尺寸模組大為提升至四成五的比例，逐漸取代傳統的 LCD 面板的生產。參見下表 3.3.1：

表 3.3.1 群創公司營業比重

產品/年	2009 年	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年
液晶監視器	81.52%	27.49%	15.6%	3.26%	—	—
中小尺寸模組	12.88%	15.26%	21.5%	21.12%	—	—
筆電模組	2.5%	6.73%	7.3%	13.42%	—	—
大尺寸模組	2.34%	45.56%	52.5%	59.14%	—	—
TFT-LCD	—	—	—	—	100%	—
其他	0.76%	4.95%	3.1%	3.06%	—	—
合計	100%	100%	100%	100%	100%	—

資料來源：群創公司股東會年報，本研究整理製。

(二)產能分析

群創除了減少傳統 LCD 的產出，近來也開始研發與生產觸控式面板模組，以因應新世代的來臨。中小尺寸的面板產量大幅提升，意謂著平板電腦、智慧手機的使用，需求增長所致。見下表 3.3.2：

表 3.3.2 群創公司歷年生產量

產品/年	2009 年	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年
液晶監視器	33,627	32,471	25,574	3,059	—	—
中小尺寸模組	105,440	395,453	255,652	277,916	—	—
大尺寸模組	14,435	90,965	129,864	161,604	—	—
TFT-LCD	—	—	—	—	552,668	—
合計	153,502	518,890	411,090	442,579	552,668	—

資料來源：群創公司股東會年報，本研究整理製。單位：千台。

群創公司所擁有不同世代的面板廠就不及友達來得多，但是其面板廠的新舊世代還算是齊全，也因此供給層面的競爭力與彈性，也是不惶多讓的。群創廠房世代的位置與產能如下表 3.3.3 整理所示：

表 3.3.3 群創公司各廠房產能表

工廠位置	規格	產能	單位
台灣台南廠	3.5 代廠	55	千片/月
	4 代廠	80	千片/月
	5.5 代廠	195	千片/月
	5 代廠(G1)	130	千片/月
	5 代廠(G2)	195	千片/月
	6 代廠	240	千片/月
	7.5 代廠	120	千片/月
台灣竹南廠	3.5 代廠(LTPS)	85	千片/月
	4.5 代廠	45	千片/月
	5 代廠	70	千片/月
	6 代廠	110	千片/月
台灣高雄路竹廠	8.5 代廠	60	千片/月
台灣	3.5 代 AMOLED	0.3	萬片/月
台南廠 4.5 代線	觸控感應器	15	萬片/月
竹南廠 4.5 代線	觸控感應器	4.5	萬片/月
竹南廠 5 代線	觸控感應器	2	萬片/月

資料來源：富邦證券股份有限公司，本研究整理。(資料日期：2014.12)

TFT-LCD 大尺寸面板的市占率，根據研究機構 DisplaySearch 的研究調查，群創在 2010 年超越友達成為世界市佔率排名第三大且多年蟬聯寶座，穩穩站住國際市場的重要地位。歷年市佔率與國際排名如下表 3.3.4 所示：

表 3.3.4 群創公司 TFT-LCD 大尺寸面板產品市占率

全球/年	2009 年	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年
市佔率	14.2%	17.3%	17.3%	16.5%	17.8%	—
全球排名	4	3	3	3	3	—

資料來源：DisplaySearch，本研究整理製。

三、歷年股價走勢與財務狀況探討

(一) 歷年股價走勢圖(研究期間)

群創(3481)，雖然在 2010 年起至今，一直是國際上第三大的面板供應廠商，但其也是遭受 2008 年國際金融海嘯的衝擊，和機器設備鉅額的認列折舊，導致多年處於虧損狀態。股價也因為不堪長期的虧損利空消息不見起色，跌至票面價格上下震盪。群創股價走勢圖如下圖所示：

圖 3.3.1 群創股價走勢圖



資料來源：本研究製。

(二)財務狀況探討

自 2009 年以來多個會計年度，群創仍舊不見起色，直至 2013 年總算是有了正的盈餘，也或許代表著面板的春燕將至，是否極泰來的捷報。而市場上，對於面板的需求也持續看漲，這將會是有利於群創的營收表現。下表 3.3.5 為群創經營績效的合併年財報：

表 3.3.5 群創經營績效—合併年財報

季別	加權平均股本	營業收入	稅前淨利	稅後淨利	每股營收(元)	稅前每股盈餘(元)	稅後每股盈餘(元)
2014	—	—	—	—	—	—	—
2013	89,671	422,731	5,643	5,103	46.41	0.63	0.57
2012	74,724	483,610	-30,071	-29,205	61.12	-4.02	-3.91
2011	73,127	510,081	-69,730	-64,440	69.75	-9.54	-8.81
2010	64,782	493,085	-13,413	-14,835	67.44	-2.07	-2.29
2009	32,371	164,726	-3,232	-2,397	50.77	-1	-0.74
2008	31,101	160,653	5,405	4,851	51.6	1.74	1.56

資料來源：富邦證券股份有限公司，本研究整理。

第四節 反托拉斯法對個案公司之影響

面板產業為資本密集度高與技術密集度高的寡占產業，新的廠商要進入市場並不容易，也因為進入門檻高，所以面板大廠供應商於國際上皆具有舉足輕重的地位。不論是產品的供給、產品的價格與新技術的研發都將直接影響面板價格的報價。時日至今，面板產業發展了數十年許，大尺寸面板的開創量產，使得中小尺寸的報價彈性增加，廠商可以用更優惠的價格供給於市場。而寡占的行業由於廠商數不多，為了有更豐厚的收益，也為了避免削價競爭而損及收益，廠商之間也容易造成聯合壟斷與聯合訂價的行為。本章分析反托拉斯法案對個案公司與國際上知名面板廠商的綜合探討，採用個案研究法與資料收集法加以研究與分析之。

一、反托拉斯法源由

托拉斯(Trust)是企業透過信託的方式，將相同產業的企業加以水平合併整合，藉以達到市場的規模，並透過此舉操縱市場。而反托拉斯(Antitrust)則是對抗與避免企業的聯合壟斷行為導致市場的不公平交易行為。反托拉斯法案(Antitrust Law)的制定可追溯到美國於南北戰爭後，快速的工業化、交通建設的便利化與全國市場的建立，私人公司紛紛成立，資本主義的經濟模式快速發展成為趨勢。企業與企業之間的併購與聯合行為形成壟斷組織操縱市場。利用其本身強大的實力與控制供給，排擠其他相同產業的公平競爭，更甚影響自由市場機制的運作。以下將針對反托拉斯法的立法與法律對托拉斯行為的限制做一簡述：

(一) 休曼反壟斷法案(Sherman Antitrust Act)：

是由美國的參議院議員約翰·休曼於西元 1890 年提出並通過的法案，是美國史上的第一個針對並對抗托拉斯行為的法案。授權美國聯邦政府應針對可能有托拉斯行為的企業加以調查或起訴的責任，以維護市場經濟的秩序。其主要限制如下：

第 1 項限制：每個契約以信託方式聯合壟斷行為組成，在有立法限制的地區或是國家，視之為非法行為。

第 2 項限制：每一個人不得以壟斷，或試圖壟斷，或聯合他人壟斷的行為，壟斷商務貿易行為於地區或是國家與外國之間，任何部份的壟斷或是聯合共謀之人，須當犯有重罪。

雖然，「休曼反壟斷法案」是反托拉斯的基礎，但也因為其立法的條文過於籠統，使得立法後執行上是困難重重、成效不彰，無法準確的判定托拉斯行為以及其違法的標準。

(二) 克萊頓反托拉斯法(Clayton Antitrust Act)：

為了彌補休曼反托拉斯法案的不足，美國國會於西元 1914 年再次立法反托拉斯法案，訂立「克萊頓反托拉斯法」作為加強與補充。更加明確的規定壟斷行為的定義，包括價格歧視行為、搭賣契約等。其條文中違法行為包括以下幾點：

第 1 項限制：可能趨向於建立聯合壟斷的商業行為。

第 2 項限制：同商品以不同報價售予不同廠商，以排擠敵對廠商價格歧視行為。

第 3 項限制：買方購買商品時被賣方廠商硬性要求購買搭售的商品的搭賣行為。

第 4 項限制：競爭廠商之間，商業上具有董事在公司廠商之間互任的行為。

第 5 項限制：為削弱競爭廠商而控制該公司或其他公司的持股行為。

綜合以上的特點，可得知休曼反托拉斯法屬攏統性的規範，而克萊頓反托拉斯法則是建立在休曼反托拉斯法的基礎上，並且在聯合壟斷或是價格競爭上較多的規範與限制。

(三) 州反托拉斯法：

儘管美國聯邦政府已經立法聯邦反托拉斯法，但是多數的美國各州也各自立法屬於各自的「州反托拉斯法」。是因為美國地幅廣大，各州的商業活動也不盡然皆相同，為確保各州的商業活動能朝向良性發展因而訂定。州反托拉斯法與聯邦政府的反托拉斯法，概念上幾乎類似，惟各州可以針對各州的商業需求加以更嚴苛的限制或更嚴謹的立法，以期更完善對抗托拉斯的商業行為。

以上本節針對反托拉斯法案的立法與限制做一簡述，本研究的個案公司友達及群創，在美國與歐洲的市場銷售上就曾遭美國與歐洲依據反托拉斯法案起訴，造成我國的面板產業受到極大的衝擊與影響。下一節，將針對個案公司遭起訴的影響加以探討與分析之。

二、個案公司遭起訴之探討

科技進步日新月異，面板產出的尺寸也隨之越來越大，大尺寸面板再透過切割技術製成中小尺寸面板，也因為面板良率的提升與量產，面板價格的報價也越來越具競爭力，導致相同尺寸的面板報價也每年快速下滑，在價格競爭之下，勢必影響的是廠商的獲利。面板同業之間，也難免會有相互交流的會議，但也因為會議交流對商業營為屬敏感行為，可能有聯合壟斷定價之嫌，因此，美國聯邦政府將其視之為托拉斯行為著手調查，並於西元 2006 年起訴台、日、韓面板廠商(台灣友達、奇美、華映及彩晶，韓國三星及 LGD，日本夏普及 NEC)。掀起調查托拉斯行為的大波瀾，對面板產業衝擊影響之大。下表為個案公司被控違反反托拉斯法事件之時序表：

表 3.4.1 個案公司被控違反反托拉斯法之時序表

時間	事件
2006.12	美國司法部針對台日韓八家面板廠(台灣友達、奇美、華映、彩晶，韓國三星與 LGD，日本夏普及 NEC) 展開反托拉斯調查，三星轉為汙點證人，除友達外，其餘面板廠均已認罪。
2009.10	美國 AT&T 在舊金山聯邦法院控告三星、LGD、友達、華映與夏普及聯手壟斷。
2009.12	NOKIA 在加州法院控告三星、友達操縱手機面板價格。
2010.01	友達在法說會上，宣布提列近百億元做為訴訟成本。
2010.05	前奇美電子總經理何昭陽赴美服刑。
2010.05	美國 Tracfone Wireless 控告友達、新奇美、華映與彩晶操控價格。
2010.06	舊金山聯邦法院大陪審團起訴明基友達集團六位主管，涉嫌操控價格。
2010.08	紐約州、佛羅里達州、伊利諾州、奧勒岡州相繼指控三星、友達、奇美八家面板廠操控價格。
2010.08	友達副董事長陳炫彬、總經理陳來助與佳世達總經理熊暉在美被限制出境。

資料來源：天下雜誌 454 期，江逸之。本研究整理製表。

美國司法部、歐洲持行委員會、日本與韓國貿易委員會等，於西元 2006 年開始對國際知名面板大廠包括三星、LGD、Sharp、NEC、友達、奇美、華映、彩晶等企業展開涉嫌聯合壟斷以及聯合操縱面板價格的反托拉斯調查。針對 2001 年至 2006 年期間，LGD 與華映公司疑似聯合哄抬面板價格，美國司法部門認為他們互相交換商業資訊共同達成價格協議，此舉明顯違反了反托拉斯法案的共謀聯合壟斷價格的立法規範。雖然各大面板廠商皆來自世界各國的各企業，但是其

秘密會議協商的內容卻是涉嫌操縱自由市場價格機制，使廠商獲得超額不合理的報酬。

因此，展開調查同時，諸多面板大廠也意識到反托拉斯法的罰責對公司而言十分嚴重，所以紛紛認罪協商以換取從輕量刑。如上表所示，2006年12月三星是首家認罪廠商，是為了其自身利益換取免刑而轉作污點證人，招供後並協助提供美國司法部相關會議與事證。友達公司，則更因為反托拉斯法案的案子，於2010年於公司法人說明會上首度提列百億元新台幣的訴訟成本，無疑是對公司獲利與股東權利一大隱憂與沉重的影響。也因為鉅額的罰款導致友達及奇美公司的財報必須認列鉅額損失，也因此間接影響兩家公司的股價走跌，進而讓原本就已經是四大慘業的面板業，雪上加霜。

三、友達及群創於美國、歐盟、南韓及中國反托拉斯法之判決

當美國積極調查 DRAM 快閃記憶體違反反托拉斯法後，第二波調查的對象為面板產業。現代生活中，許多的電子 3C 產品都脫離不了使用面板顯示器，量產後每年的供需更是加劇成長，因此，一旦面板製造廠商聯合壟斷之下，哄抬價格所能夠增加的收益十分驚人。過去數十年來，廠商之間疑似聯合訂價的行為時有所聞，使得需要採用面板的 3C 下游廠商無法接受壟斷行為，除了美國司法院主動調查外，下游的手機與電腦廠商也隨之發動對面板企業聯合壟斷行為提出告訴，以維護自身損害的利益。

為能夠清楚明瞭個案公司被提出告訴後所給付的賠償金額與判決，本研究將個案研究蒐集的次資料，整理為下列表格，因本研究室只針對本國面板廠友達及群創作個案探討為主軸，故表中只列出兩家公司，實際上尚有諸如三星、LGD 及其他面板企業。研究之個案公司違法事件與賠償如表所示：

表 3.4.2 反托拉斯訴訟被告 LCD 面板業者之罰款-美國之 1

在美國認罪日期	被告廠商	企業罰款	被訴經理人	服刑責	個人罰金
美國法院判定	被美方指控操縱價格的面板廠商				
2009.12.09	奇美電子	2.2 億美元	何昭陽(認罪) 楊柱祥(認罪) 黃文弘(認罪) 郭振隆(認罪) 王幸宗(未認罪)	14 個月 9 個月 9 個月 9 個月	5 萬美元 2.5 萬美元 2.5 萬美元 3.5 萬美元

2010.06.10 (美國司法部 起訴)	友達	準備上訴	陳炫彬、陳來助、熊 暉、梁兆龍、白柏 龍、李燦榮。		
2012.03.13	友達	陪審團 決議	友達光電有罪，陳炫 彬、熊暉有罪。 陳來助、李燦榮、梁 兆龍等友達高階主 管無罪釋放。		
2012.09.21	友達	5 億美元	陳炫彬(副董事長) 熊暉(前副總經理)	3 年 3 年	20 萬美元 20 萬美元

資料來源：科技政策研究與資訊中心—科技產業資訊室，2013/1。本研究整理。

表 3.4.2 為美國司法院主動調查面板產業涉嫌違反托斯法所作的判決。主要緣由為個案公司涉嫌操作市場價格，而致使其不當得利。違反反托拉斯法之被告若是於審判期間認罪協商，通常皆會受到法院審判的從輕量刑或是同時易科罰鍰。

表 3.4.3 反托拉斯訴訟被告 LCD 面板業者之罰款-美國之 2

在美國認罪日期	被告廠商	企業罰款	被訴經理人
美國法院判定	美國消費者在美國北加州聯邦地方法院提起團體訴訟，求償因面板聯合定價而受到損害。		
2011.12.06	奇美電子	7800 萬美元	(1999~2006 期間罰款)
美國法院判定	美國 24 個州以及華盛頓特區的居民獲賠償		
	奇美電子	1.103 億美元	(1999~2006 期間罰款)
美國法院判定	美國 8 州間接買受人民事和解		
	友達	1.7 億美元	

資料來源：科技政策研究與資訊中心—科技產業資訊室，2013/1。本研究整理。

由於反托拉斯法隸屬美國聯邦法，但是各州亦有各州所訂定的反托拉斯法。當美國聯邦法定案之後，各州亦會依據各州的反托拉斯州法提出民事賠償的訴訟案。而企業在聯邦法所作的認罪協商，則成為日後民事訴訟的重要鐵證。可想而知，觸犯反托拉斯法後，所帶來的骨牌效應的民事訴訟等也都將接踵而至。友達及奇美，即在這一軒然大波之中付出慘痛代價。

表 3.4.4 反托拉斯訴訟被告 LCD 面板業者之罰款-歐盟

歐盟裁決日期	被告廠商	企業罰款	罰款減免比率
2010.12.08	友達	1.68 億歐元	20%
2010.12.08	奇美電子	3 億歐元	0%

資料來源：科技政策研究與資訊中心—科技產業資訊室，2013/1。本研究整理。

歐洲執行委員會(European Commission)於 2011 年 12 月，針對台灣與南韓多家企業，因違反歐盟反托拉斯法裁處罰款，其中友達遭罰 1.68 億歐元，奇美電子則是 3 億歐元。

表 3.4.5 反托拉斯訴訟被告 LCD 面板業者之罰款-南韓

南韓裁決日期	被告廠商	企業罰款
2011.10.30	友達	284.24 億韓圓
2011.10.30	奇美電子	15.5 億韓圓

資料來源：科技政策研究與資訊中心—科技產業資訊室，2013/1。本研究整理。

南韓公平交易委員會(KFTC)於 2011 年 10 月，針對面板廠商包括三星、LGD、奇美電子、友達、華映、彩晶等涉嫌 2006 年到 2011 年期間操縱面板價格而裁處罰款。其中友達 284.24 億韓圓，奇美電子 15.5 億韓圓。

表 3.4.6 反托拉斯訴訟被告 LCD 面板業者之罰款-中國

中國裁決日期	被告廠商	企業罰款
2013.01.04	友達	2189 萬人民幣
2013.01.04	奇美電子	9441 萬人民幣

資料來源：科技政策研究與資訊中心—科技產業資訊室，2013/1。本研究整理。

中國國家發展和改革委員會(SDPC)針對面板廠商三星、樂金、友達、奇美、華映及瀚宇彩晶等面板廠商涉嫌壟斷操作市場面板價格，裁處罰款。其中友達 2189 萬人民幣，奇美電子 9441 萬人民幣。

反托拉斯法對違法的企業為了有嚇阻的作用，因此其觸犯法規企業就必須要付出巨額的罰款。美國的州反托拉斯法的罰款甚至高達 3 倍之多，讓企業繳付罰款之後將可能導致該季甚至該年度盈餘功虧一簣，是商業活動之中企業必須要重視且警惕的。

四、友達公司對抗起訴案策略分析

對於美國司法部對友達公司提出反托拉斯法起訴案，儘管其他的面板廠商相繼認罪協商換取從輕量刑與罰款，但是友達公司仍舊是力爭其公司之權益，並不認為該公司之行為違反反托拉斯法。友達公司除了以法人身分被起訴之外，其公司內部的高階主管包括陳炫彬、陳來助、熊暉、梁兆龍、白柏龍及李燦榮等六人也是被起訴之人。

當然友達公司對美國司法部起訴案也提出了聲明，直指美國司法部指控與事實並不相符，並不會輕易認罪協商。而其提出的抗辯理由為：

抗辯理由第一點：

提出證據證明友達公司 2001 年至 2006 年面板報價低於美方起訴指控的聯合定價的價格，因此不能依此認定友達公司是屬聯合定價或聯合壟斷行為。

抗辯理由第二點：

雖然與競爭對手代表會面違反美國法律反托拉斯法，但是會面地點在台灣，依法源的屬地主義，會面行為並不違反台灣法律，美方理當無權依此審判。

在經過多方激辯與開庭，2012 年 3 月 13 日在美國舊金山加州聯邦法院作出裁決，友達公司、陳炫彬及熊暉有罪判定，陳來助及李燦榮無罪釋放，梁兆龍為無效審判。同年，9 月 21 日，裁決友達公司有罪判罰 5 億美元罰款；副董事長陳炫彬判處有罪，刑責三年並處以二十萬美元罰款；前副總經理熊暉判處有罪，刑責三年並處以二十萬美元罰款。

美國對友達反托拉斯法案的判決處以罰款五億美元(相當新台幣約 160 億台幣)無疑是造成友達公司的一大負擔，股價一度跌破票面價值，2012 年 9 月的股價也都在票面價值載浮載沉。這一判決結果，對公司而言是一大利空，交戰多年的法律攻防戰，所耗費的公司資源也是十分驚人。股票市場，不論是基本面、籌碼面或是消息面，都將會直接影響股價漲跌。特別是重大事件的衝擊，對股價的影響更是甚深。

第四章 研究方法

第一節 研究對象與研究期間

本研究採用之變數是為了探討變數對個案公司(友達、群創)之影響程度深淺，同時我們知道，一般投資人(散戶)特別會將法人投資行為作為選股的考量因素之一。故本研究為了使法人投資行為更能夠凸顯出其價值，所以將法人投資部分拆開成三類別，分別是：外資、投信及自營商，以利往後實證研究時能獨立分別探討之。本研究所採用探討的變數定義如下：

1. 股價日報酬率(%)： $R_t = (P_t - P_{t-1})/P_{t-1}$

[R_t 代表第 t 期股價報酬率， P_t 代表第 t 期股票收盤價格]

2. 外資買賣超(值)：外資買入金額-外資賣出金額=外資買超或賣超

[買超以(+)記號表示、賣超以(-)記號表示之]

3. 投信買賣超(值)：投信買入金額-投信賣出金額=投信買超或賣超

[買超以(+)記號表示、賣超以(-)記號表示之]

4. 自營商買賣超(值)：自營商買入金額-自營商賣出金額=自營商買超或賣超

[買超以(+)記號表示、賣超以(-)記號表示之]

5. 融資餘額增減比率： $MTR_t = (MT_t - MT_{t-1})/MT_{t-1}$

[MTR_t 代表第 t 期融資餘額增減比率， MT_t 代表第 t 期融資餘額]

6. 融券餘額增減比率： $SSR_t = (SS_t - SS_{t-1})/SS_{t-1}$

[SSR_t 代表第 t 期融券餘額增減比率， SS_t 代表第 t 期融券餘額]

7. 匯率變動率： $FERR_t = (FER_t - FER_{t-1})/FER_{t-1}$

[$FERR_t$ 代表第 t 期匯率變動比率， FER_t 代表第 t 期匯率，匯率：台幣兌美元]

8. 布蘭特原油變動率： $IBCONR_t = (IBCON_t - IBCON_{t-1})/IBCON_{t-1}$

[$IBCON_t$ 代表第 t 期布蘭特原油變動比率， $IBCON_t$ 代表第 t 期布蘭特原油價格，價格單位：美元/每桶]

9. 國際黃金價格變動率： $GR_t = (G_t - G_{t-1})/G_{t-1}$

[GR_t 代表第 t 期國際黃金價格變動率， G_t 代表第 t 期國際黃金價格收盤價格，價格單位：美元/盎司]

10. 虛擬變數：是為探討本研究個案公司被鴻海集團合併奇美電(現更名群創)後，對群創公司的影響是否具有投資人參考的價值而設定，並且以合併基準日 2010/03/01 作為事件發生日，實證研究探討之。

研究期間為 2009 年 1 月 1 日至 2014 年 12 月 31 日，共計六年之日資料。本文之變數股價報酬率、外資買賣超值、投信買賣超值、自營商買賣超值、融資融券餘額資料取自「台灣經濟新報資料庫(TEJ)」；匯率資料取自台北外匯發展基金會網站；布蘭特原油資料取自經濟部能源局；國際黃金價格取自中央銀行；虛擬變數之合併基準日以公開資訊觀測站公告的日期為標準。

第二節 投資人類別簡介及融資融券簡述

一、投資人類別簡介

投資人類別區分可依台灣證券交易所與金融監督管理委員會證券期貨局定義之外資依「外國人投資條例」和「華僑外國人投資證券管理辦法」與其相關證券投資法源規範登記之投資人，其投資於國內則有相關法規加以規範和限制。法人可以分為三大類，亦可稱之三大法人，以下分別簡述之，以表 4.2.1 表示：

表 4.2.1 三大法人類型簡述

法人類型	簡述
外資	使用非來自本國的法人亦或是非本國自然人的資金，即可簡單統稱為外資。
投信	投資的資金為向一般投資人募集成投資信託基金後，由專業經理人加以管理或投資於證券金融市場、衍生性金融商品等。
自營商	證券公司為賺取業外資本利得，而於市場上投資以賺取獲利。自營商亦可再區分為專業自營商與證券公司自營部門。

資料來源：本研究製。

二、融資融券簡述

由於融資融券之信用交易只限於一般投資人，三大法人並無法採用此信用交易買賣股票，因此可以作為一般投資人投資股票時，散戶之參考指標之一。融資餘額、融券餘額增減比率，其增減比率之涵義可歸納如下簡述之：

表 4.2.2 融資融券簡明表

	預期股價走勢	投資狀態	投資人作為	歸屬權
融資	預期股價上漲	缺乏資金	以部分自有資金作為保證金向證券機構融通資金，透過證券商買進股票	買進之股票歸屬證券機構保管，股票作為借款之擔保
融券	預期股價下跌	缺乏持股	繳付相當比例之保證金向證券機構融通股票後，並賣出融通之股票	賣出融通之股票價金歸屬證券機構保管，為融券資金之擔保

表：本研究製。

1. 融資餘額增加：

投資人對於某檔股票抱持看好、預期看漲，而在市場上作多該檔股票，以融資方式買進股票，使融資餘額增加。

2. 融資餘額減少：

投資人對於某檔股票先前雖抱持看好、預期看漲，且先前也以融資買進股票，但是之後預期股票上漲的空間有限或是預期股價已經不再看好，而賣出當初以融資方式買進的持股，致使融資餘額減少。

3. 融券餘額增加：

投資人對於某檔股票抱持看壞、預期看跌，而在市場上作空該檔股票，以融券方式賣出股票，使融券餘額增加。

4. 融券餘額減少：

投資人對於某檔股票先前雖抱持看壞、預期看跌，且先前在市場上作空該檔股票並且也以融券方式賣出股票，但是之後預期股票下跌的空間有限或是預期股價不會再繼續下跌，而把先前融券方式賣出的股票回補買回，致使融券餘額減少。

綜合以上觀點，融資與融券餘額的增加與減少，便可以視為投資人對於某檔股票未來多空的投資參考的重要指標。

第三節 單根檢定

Augmented Dickey-Fuller 檢定法(Dickey and Fuller, 1981)，又稱 ADF 檢定法，是為了改善 Dickey and Fuller 於 1979 年提出的 DF 檢定法(Dickey and Fuller, 1979)。先前的檢定法沒考慮到變數除了可能有自我相關外，變數的殘差項也可能有序列相關的問題，那麼就不符合白噪音。因此，Said and Dickey(1981)就在原始的 DF 檢定法中，迴歸式加入 p 期的遞延項(lagged)，修正移動平均項(MA)造成的白噪音。ADF(Augmented Dickey-Fuller)檢定法，迴歸模型與虛無假設，如下所示：

迴歸模型的虛無假設為

$$\Delta y_t = \alpha_0 + \gamma y_{t-1} + \alpha_2 t + \sum_{i=2}^p \beta_i \Delta y_{t-i+1} + \varepsilon_t$$

1. 不包含截距項與時間趨勢項：

$$\Delta y_t = \gamma y_{t-1} + \sum_{i=2}^p \beta_i \Delta y_{t-i+1} + \varepsilon_t$$

2. 只包含截距項：

$$\Delta y_t = \alpha_0 + \gamma y_{t-1} + \sum_{i=2}^p \beta_i \Delta y_{t-i+1} + \varepsilon_t$$

3. 包含截距項與時間趨勢項：

$$\Delta y_t = \alpha_0 + \gamma y_{t-1} + \alpha_2 t + \sum_{i=2}^p \beta_i \Delta y_{t-i+1} + \varepsilon_t$$

式中， α_0 為截距項， t 為時間趨勢項。其虛無假設為： y_t 是單根 ($H_0: \gamma = 0$)；對立假設 y_t 是定態 ($H_1: \gamma < 0$)。根據 Ender (2004) 提出的檢定程序分析變數資料是否為定態。先對序列資料具有趨勢項及截距項的模式進行檢定，檢定結果若是不為定態數列，則必須再對序列資料具有截距項的模式進行檢定。如果分析結果依然無法拒絕虛無假設，則須再對序列資料不具有趨勢項及截距項的模式進行檢定。倘若所有分析結果皆無法拒絕虛無假設，就表示該序列具有單根問題，則必須對該數列進行一次差分後再進行單根檢定，直到拒絕虛無假設為止，以確定時間序列資料型態為定態。

第四節 實證模型設定與變數定義說明

本研究是以一般投資人立場為觀點，探討面板雙虎(友達、群創)兩家國內知名面板大廠，其股價報酬與外資、投信、自營商、融資餘額、融券餘額、匯率變動率、布蘭特原油變動率、國際黃金價格變動率與虛擬變數之間實質關係，而提供的訊息，則可以做為日後投資人對於投資於面板產業股票的參考。也因為股票投資市場能夠影響股價的因素錯綜複雜、不勝枚舉，任何消息都將可能影響之。故本研究將其簡化，採用股票市場常見且容易影響股價的資訊作為自變數的摘取，並加以複迴歸模型設定分析。

由於本研究中是對兩家個案公司(友達與群創)作探討，因此研究方法實證模型將設定兩個複迴歸模型分別探討分析，以利實證後的結果可以對兩公司相互比較並個別檢討之。

實證研究的複迴歸模型設定分別為：

1. 針對個案公司—友達之複迴歸模型假設

$$Y1_t = \alpha_0 + \alpha_1 A1_t + \alpha_2 A2_t + \alpha_3 A3_t + \alpha_4 A4_t + \alpha_5 A5_t + \alpha_6 B1_t + \alpha_7 B2_t + \alpha_8 B3_t + \alpha_9 B4_t + \alpha_{10} B5_t + \alpha_{11} X6_t + \alpha_{12} X7_t + \alpha_{13} X8_t + \alpha_{14} X9_t + \varepsilon_t$$

2. 針對個案公司—群創之複迴歸模型假設

$$Y2_t = \beta_0 + \beta_1 B1_t + \beta_2 B2_t + \beta_3 B3_t + \beta_4 B4_t + \beta_5 B5_t + \beta_6 A1_t + \beta_7 A2_t + \beta_8 A3_t + \beta_9 A4_t + \beta_{10} A5_t + \beta_{11} X6_t + \beta_{12} X7_t + \beta_{13} X8_t + \beta_{14} X9_t + \varepsilon_t$$

3. 變數代號與定義如下：

$Y1_t$ ：第 t 期友達股價報酬率。

$Y2_t$ ：第 t 期群創股價報酬率。

$A1_t$ ：第 t 期外資對友達買賣超值變動率。

$A2_t$ ：第 t 期投信對友達買賣超值變動率。

$A3_t$ ：第 t 期自營商對友達買賣超值變動率。

$A4_t$ ：第 t 期友達融資餘額增減比率。

$A5_t$ ：第 t 期友達融券餘額增減比率。

$B1_t$ ：第 t 期外資對群創買賣超值變動率。

$B2_t$ ：第 t 期投信對群創買賣超值變動率。

$B3_t$ ：第 t 期自營商對群創買賣超值變動率。

$B4_t$ ：第 t 期群創融資餘額增減比率。

$B5_t$ ：第 t 期群創融券餘額增減比率。

$X6_t$ ：第 t 期匯率變動率。

$X7_t$ ：第 t 期布蘭特原油價格變動率。

$X8_t$ ：第 t 期國際黃金價格變動率。

$X9_t$ ：第 t 期虛擬變數，鴻海群創合併奇美電前後改變。

ε_t ：誤差項(干擾項)。

α_0 、 α_1 、 α_2 、...、 α_9 ，分別為各變數對友達股票報酬率的相關係數，

若相關係數顯著不為零，則表示該變數對友達股票報酬率具有相當程度的影響力；反之，相關係數若為零，則表示該變數不具有程度影響。

β_0 、 β_1 、 β_2 、...、 β_9 ，分別為各變數對群創股票報酬率的相關係數，

若相關係數顯著不為零，則表示該變數對群創股票報酬率具有相當程度的影響力；反之，相關係數若為零，則表示該變數不具有程度影響。

各變數除了虛擬變數以外，其餘變數皆採用日資料，並以簡單算術平均數計算出該變數的股價報酬率或變動率，計算方式與定義請參照本章第一節所示。

第五章 實證分析

本研究於本章首先以 ADF 單根檢定檢驗實證資料，檢驗變數並判斷是否為定態的時間序列；隨之，利用相關係數檢定法，檢驗變數與變數之間的相關性，刪除相關性過高的變數，避免複迴歸分析時同時採用到相關性過高的自變數；並進行 Durbin-Watson Test 檢定誤差項是否存在自我相關；最後，即是複迴歸模型實證結果分析與探討。

第一節 單根檢定結果

本文依據楊奕農(2006)採用之 ADF 單根檢定為不含截距項與不包含時間趨勢項¹。ADF 單根檢定，對研究變數的時間序列之單根檢定虛無假設為：具有單根，屬於非定態的時間序列資料，其結果如表 5.1.1 所示：

表 5.1.1 實證模型研究採用變數之單根檢定結果

ADF 檢定	
自變數	t-statistic
Y1	-38.70225***
A1	-13.41403***
A2	-14.37481***
A3	-44.28280***
A4	-23.59883***
A5	-33.01719***
Y2	-38.65262***
B1	-12.34825***
B2	-13.05899***
B3	-27.17414***
B4	-33.94815***
B5	-38.25799***
X6	-37.40404***
X7	-38.91303***
X8	-39.92334***
X9	—

資料來源：本研究製。

註：***為 1%顯著水準；**為 5%顯著水準；*為 10%顯著水準。

¹ 楊奕農(2006) 時間序列分析：經濟與財務上之應用二版

檢定結果發現，所有的變數包括：友達股價報酬率(Y1)、群創股價報酬率(Y2)、外資對友達買賣超值變動率(A1)、投信對友達買賣超值變動率(A2)、自營商對友達買賣超值變動率(A3)、友達融資餘額增減比率(A4)、友達融券餘額增減比率(A5)、外資對群創買賣超值變動率(B1)、投信對群創買賣超值變動率(B2)、自營商對群創買賣超值變動率(B3)、群創融資餘額增減比率(B4)、群創融券餘額增減比率(B5)、匯率變動率(X6)、布蘭特原油價格變動率(X7)、國際黃金價格變動率(X8)，原始序列皆拒絕虛無假設，意即資料皆呈現定態序列。

第二節 相關係數

根據 Pearson product-moment correlation coefficient (或名 Pearson's r)，可以檢驗變數與變數之間的相關程度的高低。計算而得的值 r ，其值正負號可以表示變數間相關性。正號為正相關，負號為負相關。而其相關程度如果 $|r| = 1$ 表示完全相關， $|r| = 0$ 表示零相關， $|r|$ 值越大相關程度越高。而依據 Levine, Stephan, Krehbiel and Berenson. (2002) 指出，相關係數大於 0.4 就屬於中度相關，本文為了避免迴歸方程式相關程度高的變數影響迴歸結果，因此將相關係數大於 0.4 即相關程度高的兩變數之其中一個剔除。

本文採用之變數的相關係數分析，請參照附錄 A。可知 A1 與 A4 具有顯著相關性，A3 與 B3 也具有顯著相關性。故下一節討論的複迴歸分析實證時將考量此節的相關係數結果，做修正與探討。

第三節 複迴歸模型實證結果分析

本節將分別探討採用的自變數與應變數之迴歸關係，以期望得知其影響結果，可作為日後投資於友達與群創兩家面板公司之參考。同時，分別以迴歸模型做實證操作，最後再相互比較分析之。

複迴歸模型實證結果，可以透過 P 值判斷各變數的顯著性，判斷是否具有顯著影響。倘若 P 值大於 0.1 時，則接受虛無假設 H_0 ，視自變數對於應變數無顯著影響；若相反的，P 值小於 0.1 時，則拒絕虛無假設 H_0 ，視自變數對於應變數有顯著影響。此外，在迴歸模型分析時，誤差項可能存在自我相關的問題，而導致錯誤的分析結論，故本文利用 Durbin-Watson Test 檢定誤差項是否存在一階自我相關。若是 DW 值介於 1.5~2.5 之間則表示誤差項間不存在自我相關。假如檢定結果誤差項間存在自我相關時，先假設誤差項具有 AR(1) 形式的自我相關，將 AR(1) 加入迴歸模型中，再進行檢定，若檢定顯示殘差還有更高階的自我相關，則迴歸模型就再納入更高階的落後項，直到確保殘差項不存在自我相關為止。本節以下將分為三部分探討，第一部分為友達複迴歸模型實證結果；第二部分為群創複迴歸模型實證結果；第三部分為實證結果綜合研討。

一、友達複迴歸模型實證結果

根據本章前一節相關係數的結果，友達複迴歸模型自變數的採用，因為外資對友達買賣超值變動率(A1)與友達融資餘額增減比率(A4)，具有顯著相關性，故刪除變數 A4；而自營商對友達買賣超值變動率(A3)與自營商對群創買賣超值變動率(B3)，也具有顯著相關性，故亦刪除變數 B3。實證結果如下表 5.3.1 所示：

表 5.3.1 實證模型迴歸分析結果—友達 Y1

Variable	Coefficient	t-Statistic	Prob.
C	0.099490	0.861483	0.3891
A1	0.002142	12.78296	0.0000***
A2	0.004755	6.326463	0.0000***
A3	0.015690	15.68570	0.0000***
A4	—	—	—
A5	0.006928	3.023694	0.0025***
B1	0.000610	1.999149	0.0458**
B2	0.002520	2.950975	0.0032***
B3	—	—	—
B4	0.061090	2.675938	0.0075***
B5	-0.000262	-0.297726	0.7660
X6	-2.223770	-9.991767	0.0000***
X7	0.052670	1.746645	0.0809*
X8	0.007461	0.164080	0.8697
X9	-0.144519	-1.129035	0.2591
Adjusted R-squared			0.394756
Log likelihood			-3024.817
Durbin-Watson stat			2.065826
F-statistic			80.68027
Prob(F-statistic)			0.000000

資料來源：本研究製。

註：***為 1%顯著水準；**為 5%顯著水準；*為 10%顯著水準。

迴歸結果發現，自變數包括：外資對友達買賣超值變動率(A1)、投信對友達買賣超值變動率(A2)、自營商對友達買賣超值變動率(A3)、友達融券餘額增減比率(A5)、投信對群創買賣超值變動率(B2)、群創融資餘額增減比率(B4)與匯率變動率(X6)，在 1% 的顯著水準下，具有顯著性。外資對群創買賣超值變動率(B1)，在 5% 的顯著水準下具有顯著性。自變數布蘭特原油價格變動率(X7)，在 10% 的顯著水準下具有顯著性。其他自變數包括群創融券餘額增減比率(B5)、國際黃金價格變動率(X8)與虛擬變數(X9)，則不具有顯著性。

外資對友達買賣超值變動率(A1)：正向，顯著。外資對友達公司持股比重約達四成左右，因此視外資對友達の持股具有影響程度，當外資增加持股買進友達，將可能推升友達股價，使股價報酬率提升；反之，減少持股賣出友達股票，將可能使股價下跌，使股價報酬率下降或負報酬。

投信對友達買賣超值變動率(A2)：正向，顯著。投信為專業經理人所操作，操作前會有具體的研究報告作為投資參考。投資時也有股價的目標價格，進行買進與賣出動作，對友達股價亦產生正向影響。

自營商對友達買賣超值變動率(A3)：正向，顯著。為券商的自營部門或專業自營商所操作的股票交易，其背後也有股票研究員對個股分析評價，為了使其自己的公司得以獲利，而投資獲取資本利得，對友達股票的買賣亦有正向的影響。

友達融資餘額增減比率(A4)：不採用此變數，因為與 A1 相關性過高。

友達融券餘額增減比率(A5)：正向，顯著。融券餘額代表市場上一般投資人看壞此檔股票，而先以融券賣出友達。此變數卻是呈現顯著正相關，可視之因為友達の股價愈漲愈高時，市場上認為已經超過應有的理想實質股價，因此融券賣出股票而使融券餘額亦不斷同向增加。

外資對群創買賣超值變動率(B1)：正向，顯著。友達與群創因為是同質性高的面板廠商，當外資投資於群創越多時，表示可視之對於面板產業有良好的期望(反之亦然)，因此外資投資於群創亦得以相互影響友達の股價報酬率，形成正向影響。

投信對群創買賣超值變動率(B2)：正向，顯著。投信為專業的投資法人，在投資前都會對於個股有進一步的研究與報告，群創與友達是同質性高的兩家公司，因此投信對群創買賣超值變動率對友達報酬率而言，顯示正向的關係。

自營商對群創買賣超值變動率(B3)：不採用此變數，因為與 A3 相關性過高。

群創融資餘額增減比率(B4)：正向，顯著。群創融資餘額越高，表示市場普遍看好群創公司，在同質性高的產業友達公司亦會受到市場上整體看好或是看壞面板類股的期望而有正向影響。

群創融券餘額增減比率(B5)：此變數對友達股價報酬率影響不顯著。

匯率變動率(X6)：反向，顯著。因為國外資金的匯入使得台幣升值匯率下降，而匯入的資金投資於股票，將會推升股價；反之，資金的匯出使得台幣貶值匯率上升，資金亦由股票抽回而賣出股票，則導致股票價格下跌。故匯率變動率與友達股價報酬率呈現反向關係。

布蘭特原油價格變動率(X7)：正向，顯著。原油價格可視為經濟指標，石油價格上漲，可能導致物價上漲或是通貨膨脹，與友達股價報酬率呈現正向顯著。

國際黃金價格變動率(X8)：此變數對友達股價報酬率影響不顯著。

虛擬變數(X9)：此變數對友達股價報酬率影響不顯著。可以視群創合併奇美電的結果，對於友達股價報酬率並沒有顯著性的效果。



二、群創複迴歸模型實證結果

根據本章前一節相關係數的結果，群創複迴歸模型自變數的採用，因為外資對友達買賣超值變動率(A1)與友達融資餘額增減比率(A4)，具有顯著相關性，故刪除變數 A4；而自營商對群創買賣超值變動率(B3)與自營商對友達買賣超值變動率(A3)，也具有顯著相關性，故亦刪除變數 A3。實證結果如下表 5.3.2 所示：

表 5.3.2 實證模型迴歸分析結果—群創 Y2

Variable	Coefficient	t-Statistic	Prob.
C	0.083186	0.611346	0.5411
A1	2.24E-05	0.113518	0.9096
A2	0.002334	2.653416	0.0081
A3	—	—	—
A4	—	—	—
A5	0.003334	1.253703	0.2102
B1	0.004538	12.67490	0.0000***
B2	0.007550	7.512432	0.0000***
B3	0.013501	11.03404	0.0000***
B4	0.079790	2.971193	0.0030***
B5	0.000913	0.880777	0.3786
X6	-2.725196	-10.41564	0.0000***
X7	0.016918	0.475993	0.6342
X8	0.029485	0.550247	0.5822
X9	-0.260216	-1.725375	0.0847*
Adjusted R-squared			0.317902
Log likelihood			-3265.434
Durbin-Watson stat			2.068692
F-statistic			57.93766
Prob(F-statistic)			0.000000

資料來源：本研究製。

註：***為 1%顯著水準；**為 5%顯著水準；*為 10%顯著水準。

迴歸結果發現，自變數包括：投信對友達買賣超值變動率(A2)、外資對群創買賣超值變動率(B1)、投信對群創買賣超值變動率(B2)、自營商對群創買賣超值變動率(B3)、群創融資餘額增減比率(B4)、匯率變動率(X6)，在 1% 的顯著水準下，具有顯著性。虛擬變數(X9)，在 10% 的顯著水準下，具有顯著性。其他自變數包括外資對友達買賣超值變動率(A1)、友達融券餘額增減比率(A5)、群創融券餘額增減比率(B5)、布蘭特原油價格變動率(X7)、國際黃金價格變動率(X8)，則不具有顯著性。

外資對友達買賣超值變動率(A1)：此變數對群創股價報酬率影響不顯著。

投信對友達買賣超值變動率(A2)：正向，顯著。投信對於友達買賣超值變動率可視為專業法人投資操作的指標，透過其專業團隊的研究買進持有或是賣出持股，可以視為對面板產業的未來展望。依實證結果顯示投信對友達買賣超值變動率與群創股價報酬率呈現正向顯著性。

自營商對友達買賣超值變動率(A3)：不採用此變數，因為與 B3 相關性過高。

友達融資餘額增減比率(A4)：不採用此變數，因為與 A1 相關性過高。

友達融券餘額增減比率(A5)：此變數對群創股價報酬率影響不顯著。

外資對群創買賣超值變動率(B1)：正向，顯著。外資對群創公司持股比重約達四成左右，因此視外資對群創的持股具有影響程度，當外資增加持股買進群創，將可能推升群創股價，使股價報酬率提升；反之，減少持股賣出群創股票，將可能使股價下跌，使股價報酬率下降或負報酬。

投信對群創買賣超值變動率(B2)：正向，顯著。投信為專業經理人所操作，操作前會有具體的研究報告作為投資參考。投資時也有股價的目標價格，進行買進與賣出動作，對群創股價亦產生正向影響。

自營商對群創買賣超值變動率(B3)：正向，顯著。為券商的自營部門或專業自營商所操作的股票交易，其背後也有股票研究員對個股分析評價，為了使其自己的公司得以獲利，而投資獲取資本利得，對群創股票的買賣亦有正向的影響。

群創融資餘額增減比率(B4)：正向，顯著。融資餘額增減比率是一般投資人透過信用交易方式投資於群創公司股票的一種方式，而實證結果更驗證了群創融資餘額增減比率與群創股價報酬率呈現正向顯著影響。因此，當群創融資餘額增加比率愈多，則可以帶動群創股價產生正報酬。

群創融券餘額增減比率(B5)：此變數對群創股價報酬率影響不顯著。

匯率變動率(X6)：反向，顯著。因為國外資金的匯入使得台幣升值匯率下降，而匯入的資金投資於股票，將會推升股價；反之，資金的匯出使得匯率貶值，資金亦由股票抽回而賣出股票，則導致股票價格下跌。實證結果佐證匯率變動率與

群創股價報酬率呈現反向關係。

布蘭特原油價格變動率(X7)：此變數對群創股價報酬率影響不顯著。

國際黃金價格變動率(X8)：此變數對群創股價報酬率影響不顯著。

虛擬變數(X9)：反向，顯著。由直觀而言，企業間的併購與整併使得企業整體規模擴大，理當會帶動企業良性的發展。但是，在實證的結果顯示，群創公司合併奇美電子後的衝擊，卻造成企業合併因素與群創公司的股價報酬率呈現反向的顯著性。這當中，企業整體規模確實是擴大，但仍舊有可能因為企業體的擴大而需要負擔更沉重的成本與費用所致，亦可能是投資人對未來的不確定性而有所疑慮。

三、實證結果綜合研討

市場上投資人，往往對於產業相似的公司相互做比較，本文便以此為出發點，探討面板產業友達、群創兩公司之間的關係。透過複迴歸模型的實證，可以初步了解面板公司股價報酬率的因素是否也會受到另外一家公司的影響。實證結果如同前兩部分的分析，確實對彼此之間具有某些程度的影響作用。

惟股票市場，影響的變數千以萬計，任何的消息都將可能影響股價報酬率，本文只能夠以市場上最熟為人知的資訊作為研究的變數採用，透過計量方法確定何者最具有顯著性。當然，具有顯著性的變數，即具備有解釋的能力，理當就可以作為一般投資人選取參考的重要指標。

第六章 結論與建議

本研究探討台灣面板產業龍頭友達、群創自 2008 年金融海嘯以來，近年來的產業概況，特別是以兩家公司為樣本，研究其兩家公司的股價報酬率的變化。資料期間為 2009 年 1 月 1 日至 2014 年 12 月 31 日，選取市場上一般投資人常用來參考個股籌碼面變數，包括：外資買賣超、投信買賣超、自營商買賣超、融資餘額及融券餘額；再加上國際面的重要影響因子：匯率、布蘭特原油價格及國際黃金價格；還有虛擬變數：鴻海群創合併奇美電，探討變數對股價報酬率的影響。

第一節 研究結論

本研究根據前章實證分析，結果歸納與結論為下：

一、單根檢定結果

本研究將原始的序列資料，採用報酬率與變動率方式處理後，所有的變數包含友達股價報酬率(Y1)、群創股價報酬率(Y2)、外資對友達買賣超值變動率(A1)、投信對友達買賣超值變動率(A2)、自營商對友達買賣超值變動率(A3)、友達融資餘額增減比率(A4)、友達融券餘額增減比率(A5)、外資對群創買賣超值變動率(B1)、投信對群創買賣超值變動率(B2)、自營商對群創買賣超值變動率(B3)、群創融資餘額增減比率(B4)、群創融券餘額增減比率(B5)、匯率變動率(X6)、布蘭特原油價格變動率(X7)及國際黃金價格變動率(X8)，皆拒絕虛無假設，代表所有的研究資料皆呈現定態。

二、複迴歸模型實證結果

對友達而言，外資、投信及自營商的買賣超變動率，確實對友達股價報酬率有顯著正向的影響，這也呼應了股票市場上投資人在投資時，可以參考三大法人的買賣超動向，畢竟法人的資金雄厚，幾乎佔了股市成交量的七成以上，只要抓住市場趨勢想必要在市場上獲利的機會也會大增。友達融券餘額增減比率，實證中也具有顯著影響能力，可視為一般散戶投資人對友達公司的股價評價。而外資與投信對產業相似性高的群創公司買賣超，具有顯著的正向影響。是因為法人投資於同一個產業的類股時，會有相當的研究與報告做為投資的參酌，而兩公司屬於同一類股且規模相當。群創融資餘額增減比率對有達故價報酬率有顯著正向的影響，同質性高的產業於市場變動時會受到相同的預期。匯率變動率具有顯著的反向影響，是因匯率在另一層面主宰著面板公司的外銷與營收，也將影響公司財務層面的議題。原油價格變動率，呈現顯著的正向影響。其他變數包括：群創融券餘額變動率、國際黃金價格與虛擬變數，則不顯著影響。

對群創而言，外資、投信及自營商的買賣超變動率，對於群創股價報酬率有顯著正向的影響，其原因如前一段所闡述，也因此投資人在投資時，亦可以參考三大法人的買賣超動向，作為分析群創股價報酬的重要參考。而投信對相似性高的友達公司買賣超變動率，與前段所述相同具有顯著的正向影響。匯率變動率對群創而言亦具有顯著的反向影響，亦是因為匯率影響公司的財務層面。群創融資餘額增減比率對群創股價報酬率有正向顯著的影響。虛擬變數則是顯示了，群創與奇美電的合併對群創股價報酬率導致反向的顯著效果。其他變數包括：外資對友達買賣超、友達融券餘額、群創融券餘額、原油價格變動率與國際黃金價格，則無顯著影響。

綜合以上觀點與分析，兩家公司都是國內龍頭，正因為產業極為相似，因此在投資於這兩家公司時，不論是個別的國際經營能力、未來展望、產能分析、商品於市場占有率等，都是可以作為評斷公司優劣的方針；更甚，可以利用兩家公司相互影響程度的深淺，在股票市場投資時，將對手廠商的變數與籌碼納入評價的考量，那麼將會使資訊更加充足完善，更有利於投資人於市場上有較佳的機會可以獲得超額的獲利。

第二節 後續研究之建議

本研究對台灣面板產業龍頭大廠(友達、群創)的研究期間只限於2009年至2014年，共計六年期間。但是科技的進步和發展，是永無止息地日新月異。未來的發展也是無可限量，難以用現在科技做衡量。而研究個案公司兩廠商間的股價報酬率變數採用有限，不可否認的是影響公司股價因素不單單如此而已，研究股價的方法也不在少數。因此，本研究對後續學者專家日後的研究的建議是：

- 一、台灣面板產業得以在國際上佔有不可或缺的一席之地，因此，其經濟活動的層面理當牽涉極廣，但是在此產業供應鏈上仍舊缺乏相關研究與探討。建議可以做為研究的對象。
- 二、本文對於股價報酬率可能影響的變數採用有限，後續研究者或許可以針對此方面做更完整的探討與分析。
- 三、當新的技術研發成功後，後續研究者亦得以針對新的面板技術研究之。

參考文獻

國內文獻

1. 王順靜(2008)，產業變革、技術創新與企業經營績效—台灣觸控面板廠商個案財務五力分析，國立臺北大學企業管理學系碩士在職專班碩士論文。
2. 古智偉(2005)，營收資訊揭露對股價報酬率預測效果之影響—應用修正式基因類神經網路模型，國立臺北大學資訊管理研究所碩士論文。
3. 邱馨儀(2010)，三大法人投資行為與臺灣股市指數報酬率之互動關係，樹德科技大學金融與風險管理系碩士論文。
4. 邱宗仁(2003)，證券之比價效應、準套利操作與投資組合之研究—以台灣證券市場上市電子類股票為例，屏東科技大學工業管理系碩士論文。
5. 吳建德(2005)，台灣 TFT-LCD 面板廠商垂直整合與競爭優勢比較之研究—以奇美、友達為例，南台科技大學工業管理研究所碩士論文。
6. 吳燕汶(2005)，資料探勘技術在股價報酬率預測模式上的應用—以電子業為例，銘傳大學資訊管理學系碩士論文。
7. 李光揚(2002)，匯率變動對電子類股票價格影響之研究，東吳大學經濟學系碩士論文。
8. 林玉娟(2008)，組織價值鏈治理的改變：台灣個人電腦、半導體以及面板產業之個案研究，國立中山大學企業管理學系研究所博士論文。
9. 林崇功(2011)，台灣觸控面板產業經營策略探討—以 M 公司為例，東海大學管理碩士在職專班碩士論文。
10. 林政隆(2008)，探討匯率變動率和股價報酬率之間的因果關係—以台灣產業為例，國立中正大學國際經濟所碩士論文。
11. 范聖培(2014)，三大法人之買賣超行為對股價短期報酬之研究，國立中央大學財務金融學系在職專班碩士論文。
12. 張勇漢(2012)，手機面板產業發展與經營策略研究，國立交通大學管理學院科技管理學程碩士論文。
13. 張賢米(2005)，台灣明星產業 TFT-LCD 面板與日本、南韓 TFT-LCD 面板產業之股價連動關係，開南管理學院企業管理研究所碩士論文。
14. 許淑涓(2008)，匯率波動與台灣電子股股價報酬率之關係研究，國立暨南國際大學財務金融學系碩士論文。
15. 陳彥豪(2002)，外資與投信法人持股比率變化對股價報酬率影響之研究—以上市電子股為例，國立中山大學財務管理學系研究所碩士論文。
16. 陳盈君(2010)，台灣股市三大法人從眾行為，國立東華大學會計與財務金融碩士學位學程碩士論文。
17. 陳淑華(2011)，黃金價格與股價指數、石油價格及波動率指數關係之研究，逢甲大學風險管理與保險研究所碩士論文。

18. 楊淑惠(2006), 外資連續買賣超行為對股價報酬率之影響, 屏東科技大學財務金融研究所碩士論文。
19. 楊奕農(2006), 「時間序列分析: 經濟與財務上之應用二版」, 雙葉書廊股份有限公司。
20. 廖有立(2006), 台灣 TFT-LCD 產業上中下游股價報酬率關聯性之研究, 樹德科技大學金融保險研究所碩士論文。
21. 蔡奇勝(2002), 營運績效與多角化策略對企業併購短中期股價報酬率影響之研究, 真理大學管理科學研究所碩士論文。
22. 鄭傑元(2007), 液晶面板廠商發展策略—以 C 公司為例, 國立成功大學工學院工程管理專班碩士論文。
23. 賴科光(2003), 股市中投信買賣超資訊及個股融資融券變化之研究, 國立東華大學國際企業研究所碩士論文。

國外文獻

1. Dickey, D.A., and W.A. Fuller, 1979. "Distribution of the Estimators of Autoregressive time Series with a Unit Root", *Journal of the American Statistical Association*, vol.74, pp.427-431
2. Dickey, D.A., and W.A. Fuller, 1981. "Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with a Unit Root", *Econometrica*, vol.49, pp.1057-1072
3. Enders, W. (2004), *Applied Econometric Time Series.*, New York: John Willey & Sons, Inc.
4. Grubel, H.G., 1968. "Internationally Diversified Portfolios: Welfare Gains and Capital Flows", *American Economic Review*, vol.58, 1299-1314
5. Hardouvelis, G.A., 1987. "Macroeconomic Information and Stock Prices", *Journal of Economics and Business*, Vol.39, P.131-P.140
6. Keran, M.W., 1971. "Expectation, Money and Stock Market", *Review Federal Reserve Bank of St. louis*, P.16-P.31
7. Kim and Singal, 1994. "Opening up of Stock Markets: Lessons from and for Emerging Economies", University of Michigan Press.
8. Kraft, John and Kraft Arthur, 1977. "Determinants of Common Stock Prices: A Time Series Analysis", *Journal of Finance* Vol.XXXIT No2, P.417-P.425
9. Levine, D., D. Stephan, T. C. Krehbiel and M. L. Berenson. *Statistics for Managers Using Microsoft Excel*. 2002. 3rded., 138-142. Prentice Hall.
10. Maurice, J.O., "Introduction to Financial Management", 3rd Edition, 1983.
11. Markowitz, H.M., 1952. "Portfolio Selection," *Journal of Finance*, vol.8, 71-91

附錄A 自變數之相關係數結果

	A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	X6	X7	X8	X9
A1	1.000000	0.159056	0.054789	-0.676817	0.175634	0.313677	0.073292	0.094438	-0.011621	-0.029699	-0.172671	0.046525	0.008790	-0.011484
A2	0.159056	1.000000	0.200878	-0.270075	0.083665	0.141572	0.359702	0.148329	-0.134768	0.009358	0.022967	-0.012531	-0.006389	0.018159
A3	0.054789	0.200878	1.000000	-0.036715	0.218199	0.129665	0.136493	0.472711	0.010812	0.055195	-0.069189	0.055064	0.017772	0.006543
A4	-0.676817	-0.270075	-0.036715	1.000000	-0.048163	-0.177602	-0.069347	0.006794	0.151505	0.023837	0.087754	-0.003480	-0.002863	-0.026929
A5	0.175634	0.083665	0.218199	-0.048163	1.000000	0.054629	0.063058	0.129382	0.052087	0.131558	-0.004554	0.044107	0.057119	0.040193
B1	0.313677	0.141572	0.129665	-0.177602	0.054629	1.000000	0.215130	0.100972	-0.350452	0.011050	-0.095425	0.065666	0.018594	-0.001856
B2	0.073292	0.359702	0.136493	-0.069347	0.063058	0.215130	1.000000	0.089457	-0.182171	0.026802	0.011233	0.021178	-0.008409	-0.037367
B3	0.094438	0.148329	0.472711	0.006794	0.129382	0.100972	0.089457	1.000000	0.003489	0.049557	-0.018862	0.047768	-0.001876	0.007675
B4	-0.011621	-0.134768	0.010812	0.151505	0.052087	-0.350452	-0.182171	0.003489	1.000000	0.056745	-0.002703	-0.037011	0.025196	0.011214
B5	-0.029699	0.009358	0.055195	0.023837	0.131558	0.011050	0.026802	0.049557	0.056745	1.000000	0.021888	-0.009516	0.035142	0.018832
X6	-0.172671	0.022967	-0.069189	0.087754	-0.004554	-0.095425	0.011233	-0.018862	-0.002703	0.021888	1.000000	-0.193556	-0.044477	0.016167
X7	0.046525	-0.012531	0.055064	-0.003480	0.044107	0.065666	0.021178	0.047768	-0.037011	-0.009516	-0.193556	1.000000	0.205212	-0.025103
X8	0.008790	-0.006389	0.017772	-0.002863	0.057119	0.018594	-0.008409	-0.001876	0.025196	0.035142	-0.044477	0.205212	1.000000	-0.011206
X9	-0.011484	0.018159	0.006543	-0.026929	0.040193	-0.001856	-0.037367	0.007675	0.011214	0.018832	0.016167	-0.025103	-0.011206	1.000000

本研究整理製表。