

# 明志科技大學

## 經營管理系

### 專題研究

台灣各產業類股是否存在季節效應？

組 員：	學 號	姓 名
	U02227007	呂翊慈
	U02227008	周生蕙
	U02227011	林昀柔
	U02227019	張家偉
	U02227907	林雯宣

指導老師：\_\_\_\_\_（簽名）

中華民國一百零五年十二月二十六日

## 致謝

台灣各產業類股是否存在季節效應這個議題，需蒐集許多的期刊、報導、研究專題等，非常感謝楊子儀老師的教導，提點相關金融資訊資料，有助於專題內容的專業性與金融常識。

謝謝楊子儀老師，在我們財務管理課程中，引發出本組專題學生對財務金融的興趣，藉此修了許多相關金融方面的課程，也因有課程基礎，最終對股票市場的興趣，因而展開此專題研究。

本專題經過重重困難最後終於完成，在製作專題的過程裡我們都採取章節小結分工的方式進行，然而按照規劃進度如期完成。最感謝的就是我們的指導老師-楊子儀老師，在我們困惑的時候，為我們指引方向，在專題進行的時候，給我們許多的意見及看法，以致最後能夠完整的呈現。最後謝謝各位組員們這段時間的奉獻，遇到困難時互相扶持，為了使專題能夠更加完整大家都卯足全力，全心投入其中。在大學生活中留下美好的一頁。

## 摘要

大環境日趨下降，台灣已陷入人口負債的時代，近期油電雙漲導致產品通貨膨脹的結果，民眾生活必需所花的錢，例如食、衣、住、行、育、樂等的價格都不斷地上升中，這就是受到通貨膨脹的影響。收入不變、支出增加，這樣的情況造成許多家庭的沉重負擔。

本組探討出各產業類股是否具有季節效應，也希望此驗證能提供有利的資訊給需要的投資人。

因此本專題研究台灣各產業類股是否存在季節效應，運用迴歸分析台灣上市公司各產業類股的大盤指數和成交量去實證台灣各產業類股是否具有季節效應。

# 目錄

目錄 .....	I
表目錄 .....	V
圖目錄 .....	VII
第一章、緒論 .....	1
1.1 研究動機 .....	1
1.2 研究目的 .....	2
1.3 研究背景 .....	2
1.3.1 台灣股票市場 .....	2
1.3.2 季節效應 .....	3
1.4 研究流程 .....	4
第二章、文獻探討 .....	5
第三章、研究方法 .....	7
3.1 資料來源 .....	7
3.1.1 何謂台灣經濟新報 .....	7
3.1.2 台灣經濟新報資料庫涵蓋內容 .....	7
3.2 資料敘述 .....	9
3.3 研究方法 .....	11
第四章、實證分析 .....	12
4.1 敘述性統計 .....	12
4-2 迴歸分析 .....	15
第五章、結論與建議 .....	29
參考文獻 .....	32

## 表目錄

表 1-1	季節分類之日及天數表 .....	1
表 1-2	台灣股票市場八大類股與加權指數的敘述統計 (1998/3/30-2002/3/14) .....	1
表 3-1	上市公司產業類別表 .....	9
表 4-1	各產業類股之季節效應敘述性統計表 .....	13
表 4-2	水泥工業類之季節效應迴歸分析統計表 .....	15
表 4-3	食品工業類之季節效應迴歸分析統計表 .....	15
表 4-4	塑膠工業類之季節效應迴歸分析統計表 .....	16
表 4-5	紡織纖維類之季節效應迴歸分析統計表 .....	16
表 4-6	電機機械類之季節效應迴歸分析統計表 .....	17
表 4-7	電器電纜類之季節效應迴歸分析統計表 .....	17
表 4-8	化學工業之季節效應迴歸分析統計表 .....	18
表 4-9	生技醫療之季節效應迴歸分析統計表 .....	18
表 4-10	玻璃陶瓷類之季節效應迴歸分析統計表 .....	19
表 4-11	造紙工業類之季節效應迴歸分析統計表 .....	19
表 4-12	鋼鐵工業類之季節效應迴歸分析統計表 .....	20
表 4-13	橡膠類之季節效應迴歸分析統計表 .....	20
表 4-14	汽車工業類之季節效應迴歸分析統計表 .....	21
表 4-15	半導體業之季節效應迴歸分析統計表 .....	21
表 4-16	電腦及周邊設備業之季節效應迴歸分析統計表 .....	22
表 4-17	光電業之季節效應迴歸分析統計表 .....	22
表 4-18	通信網路業之季節效應迴歸分析統計表 .....	23
表 4-19	電子零組件之季節效應迴歸分析統計表 .....	23
表 4-20	電子通路業之季節效應迴歸分析統計表 .....	24
表 4-21	資訊服務業之季節效應迴歸分析統計表 .....	24

表 4-22 其他電子業之季節效應迴歸分析統計表 .....	25
表 4-23 油電燃氣類之季節效應迴歸分析統計表 .....	25
表 4-24 建材營造業之季節效應迴歸分析統計表 .....	26
表 4-25 航運業類之季節效應迴歸分析統計表 .....	26
表 4-26 觀光事業類之季節效應迴歸分析統計表 .....	27
表 4-27 金融保險類之季節效應迴歸分析統計表 .....	27
表 4-28 貿易百貨類之季節效應迴歸分析統計表 .....	28
表 4-29 其他類之季節效應迴歸分析統計表 .....	28
表 5-1 28 個產業類股季節效應顯著表現 .....	30

## 圖目錄

圖 1-1 研究流程 .....	4
圖 3-1 TEJ 九國資料庫 .....	8
圖 3-2 TEJ 資料庫涵蓋內容 .....	8
圖 3-3 台灣 28 個產業類股收盤價趨勢圖 .....	10

# 第一章、緒論

## 1.1 研究動機

依據王佳閔、吳佳如、陳昱縈、陳珮甄、游祐婷及程珮茹（2013）研究台灣大盤指數是否存在季節變化，其研究以台灣大盤指數為研究資料，其驗證結果顯示台灣股市具有冬季效應。所謂冬季效應代表著此期間報酬率最為顯著，季節分類，根據陳登璟（2012）論文所提出之四季作為本研究劃分季節之依據，且股市波動不會受到梅雨季及颱風季的影響而有所變動，故本研究將梅雨季期間平均分配至春季及夏季，而颱風季包含在秋冬兩季期間，因此梅雨季及颱風季不列入參考如表 1-1。且呂權伶（2008）實證研究台灣股市八大產業類股與加權指數為「高度正相關」，如表 1-2 亦即與大盤呈現同步漲跌的相關性極強，各類股間唯一不同的是波動率。加權指數平均日報酬率為-0.0004，水泥類為-0.0009 食品類為-0.0013 塑化類為-0.0004 紡織類為-0.0008 造紙類為-0.0009 營造類為-0.0018 金融類為-0.0007，由數據可得大盤加權指數與八大類股呈現同向關聯。由於台灣股市具有冬季效應，且八大類股與台灣大盤加權指數相關性高，因此本組將深入研究台灣各產業類股是否存在季節效應。

表 1-1 季節分類之日及天數表

季節分類	日期	天數
春季	3/1~5/31	92
夏季	6/1~8/31	92
秋季	9/1~11/30	91
冬季	12/1~2/28 or 2/29	90 or 91

資料來源:陳登璟（2012）及本研究整理

表 1-2 台灣股票市場八大類股與加權指數的敘述統計（1998/3/30-2002/3/14）

	水泥類	食品類	塑化類	紡織類	機電類	造紙類	營建類	金融類	加權指數
平均日報酬率	-0.0009	-0.0013	-0.0004	-0.0008	0.0000	-0.0009	-0.0018	-0.0007	-0.0004
標準差	0.0202	0.0179	0.0202	0.0206	0.0221	0.0227	0.0213	0.0207	0.0183
偏態係數	0.1507	0.0978	0.1973	0.0944	0.0366	0.1234	0.2638	0.3256	0.1080
峰態係數	3.91	3.91	3.88	3.37	3.40	3.44	3.54	3.88	3.88
J-B 值	39.85*	37.17*	39.84*	7.51*	7.18*	10.85*	24.72*	51.44*	35.56*
P 值	0.0000	0.0000	0.0000	0.0234	0.0276	0.0044	0.0000	0.0000	0.0000

資料來源: 呂權伶（2008）及本研究整理

## 1.2 研究目的

從經濟面來看，台灣於 1972 年至 1990 年，經濟起飛之際，推動十大建設、發展重工業、化工業、建立自主經濟體系進行大規模投資，使台灣成長所得持續提高，這些重大的經濟政策及設施，使得台灣晉升亞洲四小龍之一，股市也處在買什麼賺什麼的時期，所以大家一窩蜂的買賣股票，這對投資人來說是以錢滾錢的大好時機。

1997 年發生亞洲金融風暴、2000 年網路泡沫化、2008 年全球金融海嘯，台灣也遭受其波及，面臨到整體經濟危機和經濟負成長，之後的股票市場愈趨成熟，已經不是買什麼賺什麼的年代。誠如 Yang and Yang (2014) 研究國外基金和台灣股票市場的績效表現，研究指出基金的績效大於股市大盤的績效，這可以加以說明，台灣股市已不再是買什麼賺什麼的時代。本組為了讓股票投資更有效率，依據王佳閔、吳佳如、陳昱縈、陳珮甄、游祐婷及程珮茹 (2013) 研究台灣大盤指數是否存在季節效應，本組將再細分及深入探討台灣股市各產業類股是否也因春耕、夏耘、秋收、冬藏季節的不同，而存在著規律性的變化。

## 1.3 研究背景

### 1.3.1 台灣股票市場

民國 50 年 10 月 23 日臺灣證券交易所股份有限公司正式成立，並於民國 51 年 2 月 9 日正式開業，臺灣證券交易所剛開始營業時，我國證券市場的交易方式係採用人工專櫃撮合方式。後來為提高證券交易及作業的效率，臺灣證券交易所規劃電腦輔助撮合交易作業，至民國 77 年底止，所有股票交易均改採電腦輔助撮合交易作業，人工專櫃撮合交易則變成為歷史名詞。接著為了嚴格把關不法交易的出現，在民國 82 年 8 月 2 日上市股票全面納入電腦自動競價交易系統，然而為了方便投資人委託下單在民國 86 年 10 月 17 日開放網路交易，此交易方式有效促進證券市場交易效率。

台灣股票市場原先為八大類股，然而因環境變遷快速，產業結構多有轉變，在民國 96 年時正式將台灣上市產業類股加以劃分。這樣的重新劃分，不僅讓投資人一目瞭然台灣股市的類股，也讓台灣各產業類股的資訊揭露透明度提高，投資者可更精確掌握產業脈動之相關市場消息，並對同業公司之財務業務資料進行比較分析，有助減少資訊干擾程度並強化投資決策判斷，以獲得較佳的預期投資報酬。

### 1.3.2 季節效應

季節效應指的是在春、夏、秋、冬四季中，在哪一季股市的報酬率是最好的而稱之為季節效應。

傅梓翎（2014）描述道：

台股真有冬季行情——「冬季行情」還真的是股市的「冬季戀歌」，有人做過統計，一年四季只要做好第 4 季跟第 1 季，那麼基本上今年的績效就不會差，這是真的嗎？筆者先給出一個結論：沒錯！每年的「冬季」還真的有「行情」哩！我們就來看看冬季效應，就算你再怎麼不會做股票，只要好好的把握一年一次的冬季行情，並且懂得收手，真的會有不錯的獲利可期。

先來看看台股的「冬季行情」明顯不明顯？筆者統計了過去 16 年台股每月的漲跌幅，從 1998 年至 2013 年來看，可以發現真的有冬季效應。很明顯的，這 16 年來最會上漲的月份，連續集中在 1~3 月以及 10~12 月，以 12 月的平均漲幅最大、有 3%，其次是 1 月份，平均漲幅也有 2.5%，光這 2 個月份的報酬率就很吸引人了，這代表每年只要做這 2 個月，指數平均報酬率就在 5.5% 以上；而且接下來的 2、3 月的平均報酬率也分別有 1.8% 及 2.2%。

由以上論述可知，台灣股市存在著冬季效應與王佳閔、吳佳如、陳昱縈、陳珮甄、游祐婷及程珮茹（2013）所做的研究結果是一致的，為了再更進一步的了解台灣各個產業是否也存在著不同的規律變化，進而探討台灣股市各產業類股是否存在著季節效應。

#### 1.4 研究流程

本組研究流程大致分為研究動機、研究目的、文獻探討、研究方法、實證分析及結論與建議，在實證分析中分為敘述性統計跟簡單迴歸分析，以圖 1-1 為本組的研究流程。

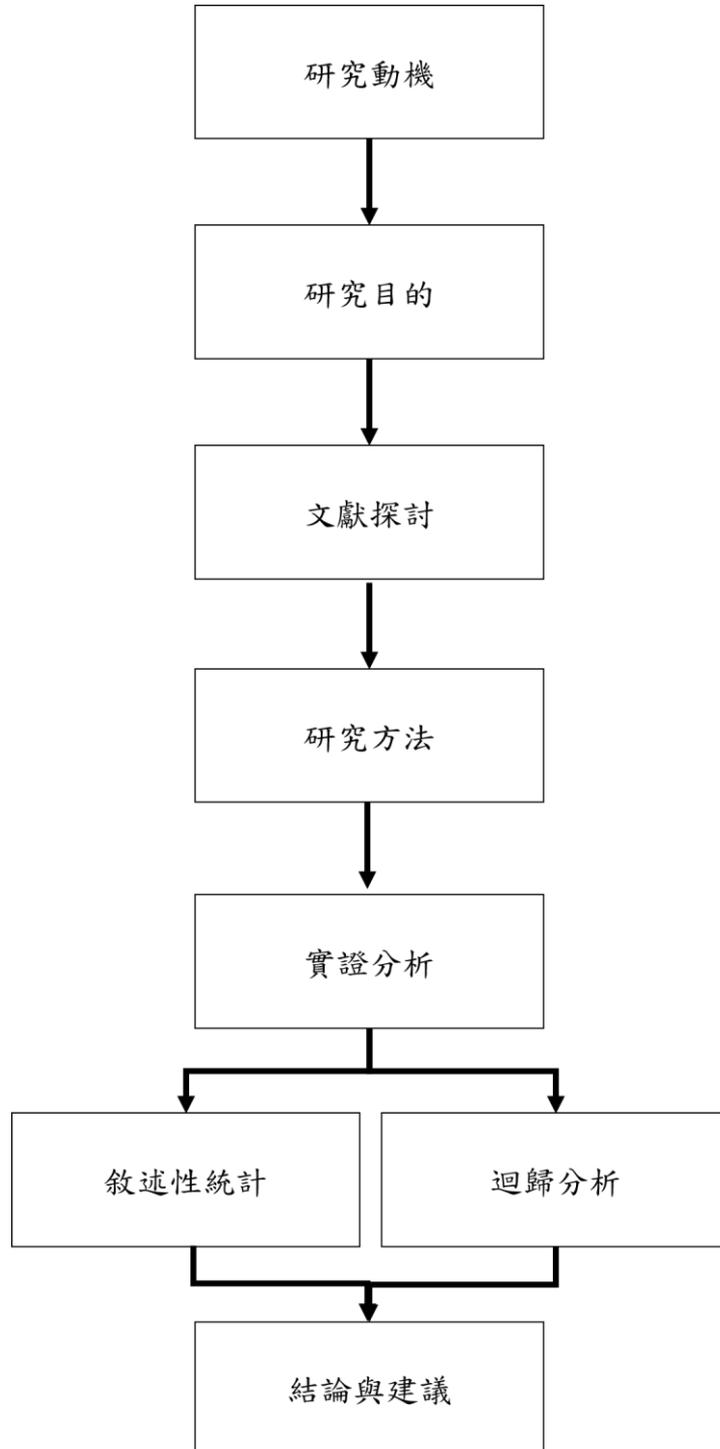


圖 1-1 研究流程

## 第二章、文獻探討

股票在目前已成為大眾的主要投資途徑之一，所吸收的能量足以影響一個市場之整體金融環境，甚至成為地區的金融問題，然而現階的財務研究領域中，以股票的研究議題最為熱門，如王佳閔等人（2013）研究台灣大盤指數是否存在冬季效應，其研究期間從 2000 年 1 月 1 日至 2015 年 12 月 31 日，資料來源為台灣經濟新報資料庫（TEJ）之大盤指數收盤價及大盤成交量來進行分析，證實台灣股市存在著冬季效應及呂權伶（2008）研究台灣產業類股之時間效應與市場定價，研究期間為 1987 年至 2007 年，研究結果顯示台灣大盤指數平均報酬率最高出現在一月、二月及十一月，台灣股市及八大產業類股具有元月效應及農曆春節效應，但在六月、十月呈現明顯負效應。雖然如此，我們必須還是要對已研究股票之相關議題做充份的了解與解剖，所以在本章中我們將探討各類效應的研究文獻，使我們能對相關的股市效應有更深層的認識。

1997 年亞洲金融風暴後，台灣已不再是買什麼賺什麼的光榮繁景，2008 年全球金融海嘯，台灣遭受影響至今，股票市場歷經波折，操作股票技術性和專業性越來越高。在證實台灣大盤指數存在冬季效應的背後，探討台灣產業類股是否隨著春耕、夏耘、秋收、冬藏各自呈現不同的規則效應。因此藉由以下文獻探討股票市場的規則性與不規則性的效應。

股市中常出現不規則性的效應，誠如近期美國大選完後各地出現的黑天鵝事件。黑天鵝事件係指不可預測的重大事件。它罕見有發生機會，但一旦出現，就具有很大的影響力。幾乎一切重要的事情都逃不過黑天鵝的影響，而現代世界正是被黑天鵝所左右。從次貸危機到東南亞海嘯，黑天鵝存在於各個領域，無論金融市場、商業、經濟還是個人生活，都逃不過它的控制。工商時報（2016）指出美國總統大選、義大利公投都曾受到黑天鵝事件的影響，像是歐洲央行延長貨幣寬鬆、歐美股市持續大漲創今年或歷史新高。

規則性變化誠如季節效應是指四季中某一個季節的報酬率最顯著或者是擁有異常報酬，因此對季節效應的研究一直備受國內外股票市場投資者和管理者的關注。徐國棟、田祥新、林丙紅（2004）探討中國股市季節效應實證分析，運用標準的 K-S 非參數檢驗和虛擬變量迴歸的方法，研究 1993 年至 2003 年的股票指數，從三個層面（月/季/半年）對我國滬深股市的季節效應進行了較為全面的分析和檢驗。研究結果表明，上海市場存在著較為顯著的季節效應，而深圳市場的季節效應並不明顯。

其他季節性現象當中，有所謂的月份效應，Keim（1983）在 1963 年至 1979 年以 NYSE 與 AMEX 之上市股票為研究對象。依公司規模分成 10 個投資組合，分

別對每一個月計算最大與最小規模投資組合超額報酬之差。研究結果發現元月份之平均超額報酬高於其它月份。不僅小規模公司之超額報酬在元月份特別高，而且顯示有將近一半發生於元月份，又有 25% 集中在元月份的前五個交易日。因此證明規模效應具有季節性現象，故稱為「元月效應」。其他學者如陳巧純（2009）研究 1998 年至 2007 年共 311 家上市公司的月報酬資料，主要探討短期報酬的可測性，而研究設計除了所有股票外，亦將所有股票分為電子業及非電子業兩個產業別市場。實證結果發現特定月份存在季節性，即股票市場（所有股票）及非電子業存在每年一月份最高報酬、十二月份次高報酬現象，而電子業則存在三月、十一月高報酬及四月負報酬現象（黃俊郁，1985；劉麗瑜，1991；林伯諺，1992）。

而星期效應則是指一週七天當中的其中一天報酬率最為顯著，此現象確實也存在亞洲新興股票市場中如 Ho and Cheung（1994）實證亞洲的幾個新興股票市場（中國、印度、新加坡、台灣、印尼、馬來西亞、菲律賓與泰國），結果發現大部分的市場存在星期效應，星期一的報酬波動是明顯的較一周中其他交易日高。

綜上所述，許多研究均證實股票市場具有規則性及非規則的效應。而在王佳閔、吳佳如、陳昱縈、陳珮甄、游祐婷及程珮茹（2013）研究中，也證實了台灣大盤指數具有冬季效應，但是其研究的對象是整體性之台灣股市，為了更深入了解台灣各個產業類股之效應表現，本組將持續研究台灣股票市場中各個產業類股是否存在春耕、夏耘、秋收、冬藏四季之季節效應。所以本研究在下一章中，將對研究資料來源及實證模型建立做進一步的說明。

## 第三章、研究方法

本專題探討台灣上市公司各產業類股是否存在季節效應。於第二章文獻探討中，股票市場分別具有不同效應的現象，其中王佳閔、吳佳如、陳昱縈、陳珮甄、游祐婷及程珮茹（2013）實證結果指出台灣大盤股市存在冬季效應，本組進而深入研究台灣上市公司各產業類股是否也存在季節效應，利用台灣經濟新報（TEJ）資料庫之資料來源，以台灣上市公司各產業類股的大盤指數和成交量進行實證分析。透過第一章的研究動機與研究目的，配合第二章的文獻探討來闡述本研究的研究方法。

### 3.1 資料來源

本專題使用台灣經濟新報資料庫（TEJ）中台灣各產業類股大盤指數收盤價及成交量進行研究。

#### 3.1.1 何謂台灣經濟新報

台灣經濟新報（TEJ）成立於1990年4月，專門提供金融市場基本分析所需的資訊。TEJ 資料庫由一群精通資料收集、經濟分析與電腦應用的專業人才所組成，經過十餘年，逐日成長，為目前國內最大、最詳實的金融財經資料庫。主要業務是銷售國內外證券、金融、產業與總體經濟方面數據資料，並提供經濟分析、模型設計與資料庫構建方面的諮詢服務。也隨著經濟發展與電腦科技的快速進步，藉著資料庫進行理財投資分析已經成為趨勢。TEJ 志在成為大中華地區最專業的金融資料庫，並以正確、一致、即時、使用者介面方便和豐富多樣性為五大核心，以服務廣大的投資大眾與莘莘學子。

#### 3.1.2 台灣經濟新報資料庫涵蓋內容

在台灣資料庫建構完成後，1994年起花了兩年時間完成中國大陸的資料庫，1997至1998年完成香港金融市場資料庫。之後的TEJ繼續發展，逐步建構亞洲另外六個市場的資料庫，如圖3-1所示，包括台灣、中國大陸、香港、韓國、泰國、新加坡、馬來西亞、菲律賓以及日本九個國家。圖3-2即是TEJ資料庫主要的涵蓋內容，項目分別為財務資料庫、資本形成及股利、股價資訊、原始財報PDF file、公司相關資訊、總體經濟指標。

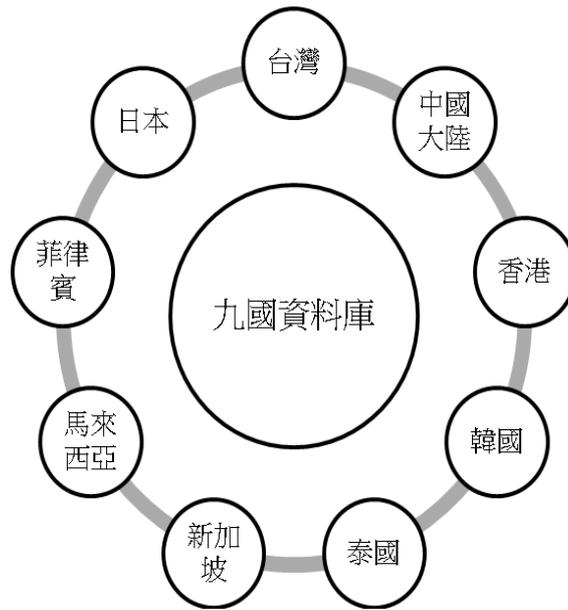


圖 3-1 TEJ 九國資料庫

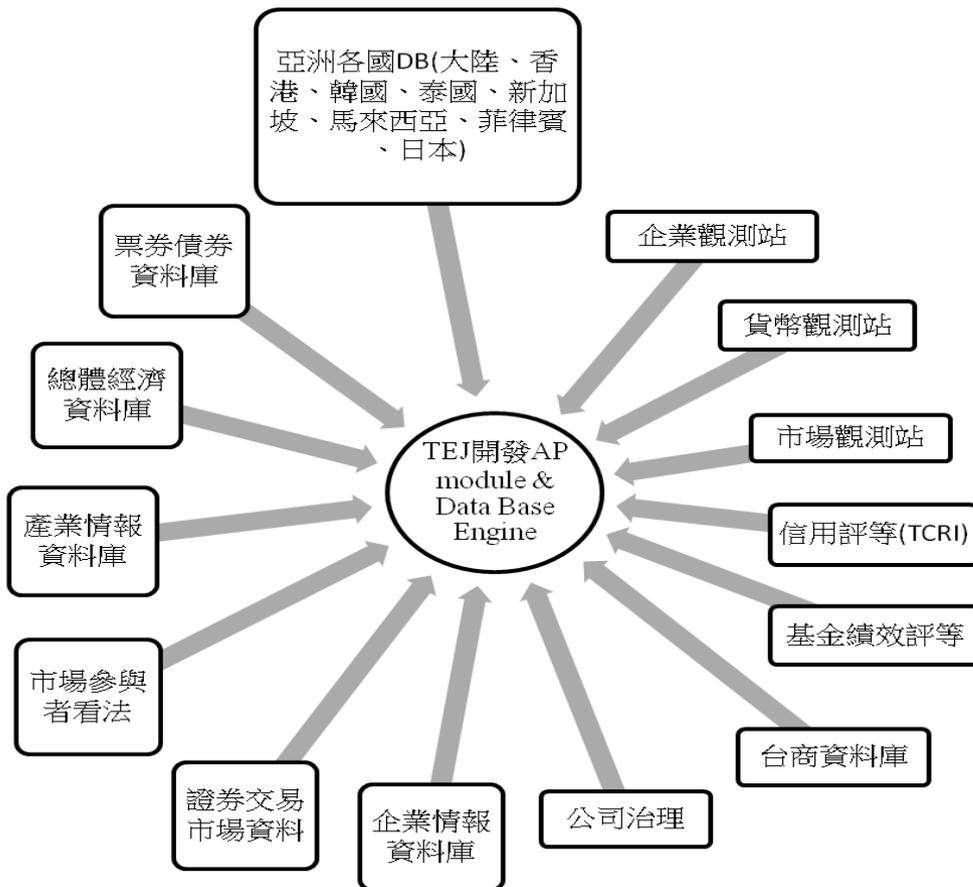


圖 3-2 TEJ 資料庫涵蓋內容

### 3.2 資料敘述

本組探討台灣股票市場中各產業類股是否存在季節效應，根據證交所自 2007 年將上市公司產業類別改為 29 類，分別為水泥工業、食品工業、塑膠工業、紡織纖維、電機機械、電器電纜、化學工業、生技醫療業、玻璃陶瓷、造紙工業、鋼鐵工業、橡膠工業、汽車工業、半導體業、電腦及週邊設備業、光電業、通信網路業、電子零組件業、電子通路業、資訊服務業、其他電子業、油電燃氣業、建材營造、航運業、觀光事業、金融保險、貿易百貨、綜合企業、其他，共 29 項，但證交所（2004）指出綜合企業為無成分類股，故實為 28 項類股，如表 3-1。由於上市公司類股於 2007 年經證交所重新劃分，因此本專題研究期間為 2008 年 1 月 1 日至 2015 年 12 月 31 日，並使用期間各產業類股日指數進行數據分析，資料之長足以分析 28 個產業類股是否具有季節效應。資料來源為台灣經濟新報資料庫（TEJ）之各產業類股每日的收盤價及成交量。

表 3-1 上市公司產業類別表

水泥工業	食品工業	塑膠工業	紡織纖維
電機機械	電器電纜	化學工業	生技醫療業
玻璃陶瓷	造紙工業	鋼鐵工業	橡膠工業
汽車工業	半導體業	電腦及週邊設備業	光電業
通信網路業	電子零組件業	電子通路業	資訊服務業
其他電子業	油電燃氣業	建材營造	航運業
觀光事業	金融保險	貿易百貨	其他

資料來源：證交所公告及本研究整理

圖 3-3 自 2008 年 1 月 1 日至 2015 年 12 月 31 日各類股收盤價。在 2008 年至 2015 年間，國際金融發生許多重大事件，直接或間接對台灣大盤股市帶來衝擊，分別有 2007 年至 2012 年的次貸危機，又稱作世界金融危機。同時 2008 年底受到雷曼公司破產，發生金融海嘯，2009 年歐洲主權債務危機事件。到 2014 年美國結束 QE 政策，2015 年黑天鵝頻出，全球金融市場波瀾迭起。

受到 2008 年底全球金融海嘯，台灣各產業類股在 2008 年至 2009 年間均呈現下滑走向，往後幾年各類股指數穩定成長至 2014 年又呈現向下走勢。此圖表中，食品工業之收盤價明顯高於其他 27 項類股，印證民以食為天，除了日常食品需求，國民生活素質的日漸提高，身體保健食品也是食品工業發展導向。僅次於食品工業的是金融保險，金融產業不僅是國家經濟之根基，也是一般產業發展之命脈，扮演著支持產業發展的角色。第三顯著的類股為紡織纖維，同於食品工業，紡織纖維抑為民生需求，由圖 3-3 得知其重要性。

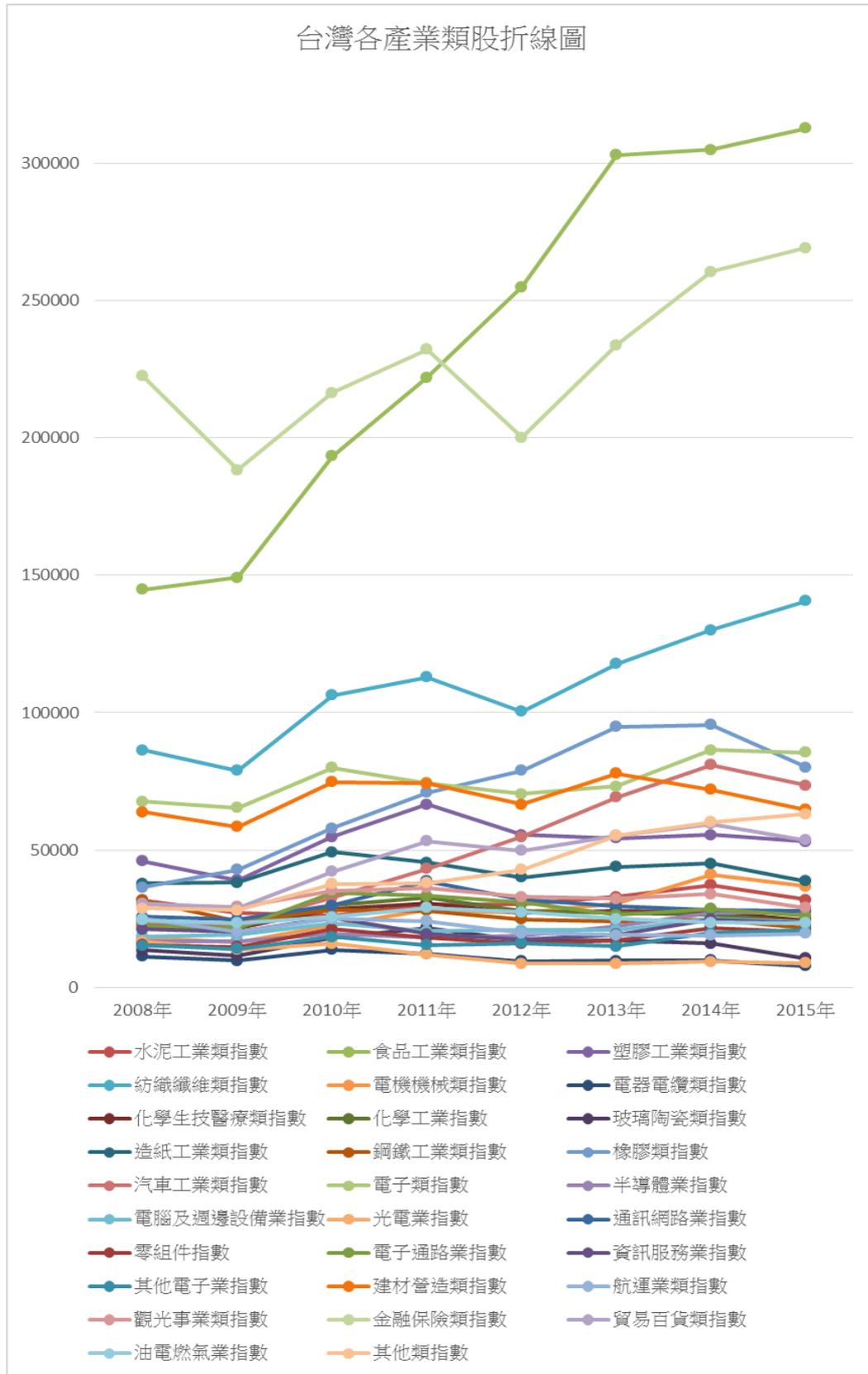


圖 3-3 台灣 28 個產業類股收盤價趨勢圖

資料來源: TEJ 資料庫及本研究整理

然而，本組在進行資料分析時，所使用的依變數為各產業類股收盤價之報酬率、獨立變數為台灣股票市場中各產業類股成交量變動率。以下為公式（一）及（二）：

$$SR_{t,i} = \frac{S_{t,i} - S_{t-1,i}}{S_{t-1,i}} \times 100 \dots\dots\dots (一)$$

公式（一）為各產業類股<sup>(t)</sup>日指數報酬率，其中， $SR_{t,i}$ 指的是在<sup>(t)</sup>日<sup>(i)</sup>類股的指數報酬率、 $S_{t,i}$ 指的是在<sup>(t)</sup>日<sup>(i)</sup>類股的指數、 $S_{t-1,i}$ 指的是在<sup>(t-1)</sup>日<sup>(i)</sup>類股的指數

$$VC_{t,i} = \frac{V_{t,i} - V_{t-1,i}}{V_{t-1,i}} \times 100 \dots\dots\dots (二)$$

公式（二）為各產業類股<sup>(t)</sup>日指成交變動率，其中， $VC_{t,i}$ 指的是在<sup>(t)</sup>日<sup>(i)</sup>類股的成交量變動率、 $V_{t,i}$ 指的是在<sup>(t-1)</sup>日的<sup>(i)</sup>類股的成交量、 $V_{t-1,i}$ 指的是在<sup>(t-1)</sup>日<sup>(i)</sup>類股的成交量

### 3.3 研究方法

本專題研究方法主要為探討台灣股票市場中各產業類股是否存在季節效應，以大盤指數收盤價的報酬率和成交量的變動率而設計公式（三）來實證 28 項產業類股是否具有季節效應。

$$SR_{t,i} = \beta_0 + \beta_1 VC_{t,i} + \beta_2 D\_S + \varepsilon_t, t=1,2,3,4,\dots,n \dots\dots\dots (三)$$

公式（三）中 $SR_{t,i}$ 是<sup>(t)</sup>日<sup>(i)</sup>類股指數報酬率， $VC_{t,i}$ 為<sup>(t)</sup>日<sup>(i)</sup>類股成交量變動率、 $D\_S$ 代表四季（春、夏、秋、冬）股市成交量變動率虛擬變數； $\beta_0$ ， $\beta_1$ 和 $\beta_2$ 代表各個獨立變數的係數；<sup>(t)</sup>是觀察值個數；<sup>(i)</sup>是各個類股。

## 第四章、實證分析

本章運用公式（三）驗證台灣各產業類股是否存在季節效應。根據陳登璟（2012）論文指出台灣四季可依日期分類為：春季每年 3/1 至 5/15、梅雨季 5/16 至 6/15、夏季 6/16 至 8/31、秋季 9/1 至 11/30 及冬季 12/1 至隔年的 2 月底，而季節劃分的依據乃根據其論文所提出季節劃分為基礎，但因台灣股市及國際股市主要以國曆作為劃分的依據，且一年 12 個月會劃分成四季，平均每季有 3 個月，再加上股市不會因梅雨季及颱風季而對營運造成影響，故本研究將梅雨季期間平均分配至春、夏兩季，而颱風季則平均分配至秋、冬兩季。根據以上規則將台灣四季日期分類為：每年 3/1 至 5/31 為春季，6/1 至 8/31 為夏季，9/1 至 11/30 秋季及 12/1 至隔年 2 月底為冬季，如表 1-2。資料來源為台灣經濟新報，研究期間為 2008 年 1 月 1 日至 2015 年 12 月 31 日，依各產業類股每日大盤指數報酬率及台灣各產業類股成交量變動率，並運用簡單迴歸模型及 SPSS20 統計工具，進行敘述性統計及迴歸分析作為實證結果。

### 4.1 敘述性統計

本研究歸納 2008 年 1 月至 2015 年 12 月期間的每日收盤價報酬率及成交量變動率，使用 SPSS20 統計軟體計算出最大值、最小值、平均值及標準差。資料結果顯示各產業類股每日指數報酬率最大值介於 6 至 8 之間，最小值介於 -6 到 -9，顯示報酬率的變動平穩，報酬率平均值介於 -0.04 至 0.06 之間，標準差最大值為玻璃陶瓷類 2.092，其餘介於 1 至 2 之間。每日成交量變動率最大值出現在油電燃氣類及觀光事業類其值分別為 8827 及 1087。油電燃氣類的指數成交變動率在 2014 年特別高，從 2014 年 1 月開始，華航、外商航空等多家航空公司皆增加新航點，使出國人數增加，創下了 33 億搭機人次，而航空需求還會持續增加，使得航空燃油、柴油等強勁需求下業績均漲（大紀元新聞網，2015）。觀光事業類的指數成交變動率在 2008 年特別高，因為在 2008 年台灣陸續開放陸客來台觀光及探親等，來台人數是未開放時的 2 倍，而陸客消費能力驚人，政府於 2008 年年底開放更多陸客來台自由行，進而帶動觀光產業的發展並造成觀光事業類股在這一波投資的熱潮（中華民國行政院大陸委員會，2012）。然而這兩個類股的平均值及標準差都較其他類股變化幅度來的高，因此從表 4-1 各產業類股敘述性統計表中可看出各產業類股之資料結構。

表 4-1 各產業類股之季節效應敘述性統計表

年\變數	最大值	最小值	平均值	標準差
2008-2015				
水泥工業類指數報酬率	7	-7	0.000	1.832
食品工業類指數報酬率	7	-7	0.040	1.537
塑膠工業類指數報酬率	7	-7	0.010	1.538
紡織纖維類指數報酬率	7	-8	0.030	1.666
電機機械類指數報酬率	6	-7	0.030	1.413
電器電纜類指數報酬率	7	-7	-0.020	1.709
化學工業指數報酬率	7	-7	0.010	1.585
生技醫療指數報酬率	6	-8	0.002	1.558
玻璃陶瓷類指數報酬率	8	-9	-0.010	2.092
造紙工業類指數報酬率	7	-8	0.000	1.550
鋼鐵工業類指數報酬率	7	-7	-0.020	1.399
橡膠工業指數報酬率	7	-7	0.040	1.599
汽車工業指數報酬率	7	-7	0.060	1.887
半導體業指數報酬率	7	-7	0.040	1.587
電腦及周邊設備指數報酬率	7	-6	0.000	1.522
光電業指數報酬率	7	-7	-0.040	1.956
通信網路業指數報酬率	6	-6	0.010	1.125
電子零組件指數報酬率	7	-6	0.020	1.550
電子通路指數報酬率	7	-7	0.002	1.571
資訊服務業指數報酬率	6	-7	0.000	1.528
其他電子業指數報酬率	7	-7	0.020	1.876
油電燃氣指數報酬率	7	-7	0.006	1.936
建材營造指數報酬率	7	-7	0.010	1.936
航運業類指數報酬率	7	-8	-0.010	1.686
觀光事業類指數報酬率	7	-8	0.020	1.883
金融保險類指數報酬率	7	-7	0.020	1.742
貿易百貨類指數報酬率	7	-7	0.030	1.550
其他類指數報酬率	6	-7	0.039	1.195
水泥工業類指數成交變動率	238	-71	5.320	36.802
食品工業類指數成交變動率	220	-64	3.720	29.408
塑膠工業類指數成交變動率	229	-60	5.260	36.349
紡織纖維類指數成交變動率	224	-61	4.990	34.677
電機機械類指數成交變動率	251	-75	5.070	35.321

電器電纜類指數成交變動率	251	-75	5.070	35.321
化學工業指數成交變動率	238	-71	5.320	36.802
生技醫療指數成交變動率	241	-65	6.470	40.634
玻璃陶瓷類指數成交變動率	220	-64	3.720	29.408
造紙工業類指數成交變動率	447	-77	11.000	57.576
鋼鐵工業類指數成交變動率	553	-68	6.740	43.170
橡膠工業類指數成交變動率	154	-50	2.790	25.085
汽車工業類指數成交變動率	447	-71	9.380	52.339
半導體業指數成交變動率	210	-68	2.920	25.843
電腦及周邊設備業指數成交變動率	195	-61	2.830	24.922
光電業指數成交變動率	249	-58	3.680	29.742
通信網路業指數成交變動率	209	-72	3.100	26.812
電子零組件指數成交變動率	154	-50	2.790	25.085
電子通路指數成交變動率	251	-75	5.060	35.308
資訊服務業指數成交變動率	453	-74	8.530	47.818
其他電子業指數成交變動率	449	-67	4.670	34.319
油電燃氣類指數成交變動率	8827	-96	18.000	217.635
建材營造指數成交變動率	492	-70	6.620	43.115
航運業類指數成交變動率	371	-73	6.500	41.601
觀光事業類指數成交變動率	1081	-82	11.320	68.330
金融保險類指數成交變動率	220	-64	3.720	29.408
貿易百貨類指數成交變動率	473	-81	6.530	41.289
其他類指數成交變動率	220	-64	3.717	29.395

資料來源：台灣經濟新報資料庫（TEJ）

註<sup>1</sup>研究期間為 2008 年 1 月至 2015 年 12 月（共 1986 樣本數）。

## 4-2 迴歸分析

本研究探討台灣 28 類股是否存在著季節效應，並分別以以各類股之大盤指數報酬率及成交量變動率為依變數及獨立變數，運用公式（三）及 SPSS 20 統計軟體驗證出台灣各產業類股存在著不同的季節效應，其實證結果如表 4-2 至 4-29。

水泥工業類的實證分析如表 4-2，其研究結果顯示並無任何季節效應。

表 4-2 水泥工業類之季節效應迴歸分析統計表

	1	2	3	4
(D_spring)	0.147 (0.094)			
(D_summer)		-0.085 (0.093)		
(D_fall)			-0.064 (0.094)	
(D_winter)				0.004 (0.097)
R-Squared	0.010	0.009	0.009	0.009
Observation	1986	1986	1986	1986

註<sup>1</sup> (D\_spring)代表該類股春季成交變動率，(D\_summer)代表該類股夏季成交變動率，(D\_fall)

代表該類股秋季成交變動率，(D\_winter)代表該類股冬季成交變動率。

註<sup>2</sup> 依變數是每日大盤指數報酬率，\*，\*\*，\*\*\*代表 10%，5%，1%顯著水準。

註<sup>3</sup> 研究期間為 2008 年 1 月至 2015 年 12 月（共 1986 樣本數）。

在表 4-3 中可以發現，食品工業類並無存在任何季節效應。

表 4-3 食品工業類之季節效應迴歸分析統計表

	1	2	3	4
(D_spring)	0.102 (0.078)			
(D_summer)		0.018 (0.078)		
(D_fall)			-0.070 (0.078)	
(D_winter)				-0.054 (0.081)
R-Squared	0.030	0.029	0.029	0.029
Observation	1986	1986	1986	1986

註<sup>1</sup> 同表 4-2。

註<sup>2</sup> 同表 4-2。

註<sup>3</sup> 同表 4-2。

塑膠工業類的實證分析如表 4-4，其研究結果顯示四季當中冬季具有微顯著的季節效應。

表 4-4 塑膠工業類之季節效應迴歸分析統計表

	1	2	3	4
(D_spring)	0.006 (0.079)			
(D_summer)		-0.087 (0.078)		
(D_fall)			-0.048 (0.079)	
(D_winter)				0.140* (0.081)
R-Squared	0.013	0.014	0.013	0.015
Observation	1986	1986	1986	1986

註<sup>1</sup>同表 4-2。

註<sup>2</sup>同表 4-2。

註<sup>3</sup>同表 4-2。

紡織纖維類的實證分析如表 4-5，其研究結果顯示並無任何季節效應。

表 4-5 紡織纖維類之季節效應迴歸分析統計表

	1	2	3	4
(D_spring)	0.101 (0.085)			
(D_summer)		-0.133 (0.084)		
(D_fall)			-0.043 (0.085)	
(D_winter)				0.082 (0.088)
R-Squared	0.023	0.024	0.023	0.082
Observation	1986	1986	1986	1986

註<sup>1</sup>同表 4-2。

註<sup>2</sup>同表 4-2。

註<sup>3</sup>同表 4-2。

電機機械類的實證分析如表 4-6，其研究結果顯示春季和夏季皆存在顯著的季節效應。

表 4-6 電機機械類之季節效應迴歸分析統計表

	1	2	3	4
(D_spring)	0.153** (0.072)			
(D_summer)		-0.167** (0.072)		
(D_fall)			-0.067 (0.072)	
(D_winter)				0.089 (0.074)
R-Squared	0.024	0.024	0.022	0.022
Observation	1986	1986	1986	1986

註<sup>1</sup>同表 4-2。

註<sup>2</sup>同表 4-2。

註<sup>3</sup>同表 4-2。

電器電纜類的實證分析如表 4-7，其研究結果顯示並無任何季節效應。

表 4-7 電器電纜類之季節效應迴歸分析統計表

	1	2	3	4
(D_spring)	0.084 (0.087)			
(D_summer)		-0.105 (0.087)		
(D_fall)			-0.070 (0.087)	
(D_winter)				0.098 (0.090)
R-Squared	0.021	0.022	0.021	0.022
Observation	1986	1986	1986	1986

註<sup>1</sup>同表 4-2。

註<sup>2</sup>同表 4-2。

註<sup>3</sup>同表 4-2。

化學工業的實證分析如表 4-8，其研究結果顯示四季中秋季具有微顯著的季節效應。

表 4-8 化學工業之季節效應迴歸分析統計表

	1	2	3	4
(D_spring)	0.130 (0.081)			
(D_summer)		-0.099 (0.080)		
(D_fall)			-0.143* (0.081)	
(D_winter)				0.121 (0.084)
R-Squared	0.020	0.019	0.020	0.020
Observation	1986	1986	1986	1986

註<sup>1</sup>同表 4-2。

註<sup>2</sup>同表 4-2。

註<sup>3</sup>同表 4-2。

生技醫療的實證分析如表 4-9，其研究結果顯示並無任何季節效應。

表 4-9 生技醫療之季節效應迴歸分析統計表

	1	2	3	4
(D_spring)	0.040 (0.07)			
(D_summer)		-0.052 (0.07)		
(D_fall)			0.040 (0.07)	
(D_winter)				-0.030 (0.07)
R-Squared	0.085	0.085	0.085	0.085
Observation	1986	1986	1986	1986

註<sup>1</sup>同表 4-2。

註<sup>2</sup>同表 4-2。

註<sup>3</sup>同表 4-2。

玻璃陶瓷類的實證分析如表 4-10，其研究結果顯示四季當中夏季存在微顯著的季節效應。

表 4-10 玻璃陶瓷類之季節效應迴歸分析統計表

	1	2	3	4
(D_spring)	0.073 (0.107)			
(D_summer)		-0.176* (0.106)		
(D_fall)			-0.013 (0.107)	
(D_winter)				0.126 (0.111)
R-Squared	0.013	0.014	0.013	0.013
Observation	1986	1986	1986	1986

註<sup>1</sup>同表 4-2。

註<sup>2</sup>同表 4-2。

註<sup>3</sup>同表 4-2。

造紙工業類的實證分析如表 4-11，其研究結果顯示具有顯著的春季效應。

表 4-11 造紙工業類之季節效應迴歸分析統計表

	1	2	3	4
(D_spring)	0.171** (0.078)			
(D_summer)		-0.123 (0.077)		
(D_fall)			-0.076 (0.078)	
(D_winter)				0.031 (0.080)
R-Squared	0.053	0.052	0.051	0.051
Observation	1986	1986	1986	1986

註<sup>1</sup>同表 4-2。

註<sup>2</sup>同表 4-2。

註<sup>3</sup>同表 4-2。

鋼鐵工業類的實證分析如表 4-12，其研究結果顯示具有秋季效應及冬季效應，其秋季效應較冬季效應更為顯著。

表 4-12 鋼鐵工業類之季節效應迴歸分析統計表

	1	2	3	4
(D_spring)	0.112 (0.070)			
(D_summer)		-0.083 (0.070)		
(D_fall)			-0.153** (0.070)	
(D_winter)				0.134* (0.073)
R-Squared	0.048	0.047	0.049	0.048
Observation	1986	1986	1986	1986

註<sup>1</sup>同表 4-2。

註<sup>2</sup>同表 4-2。

註<sup>3</sup>同表 4-2。

橡膠工業類的實證分析如表 4-13，其研究結果顯示存在顯著的春季效應。

表 4-13 橡膠類之季節效應迴歸分析統計表

	1	2	3	4
(D_spring)	0.194** (0.081)			
(D_summer)		-0.102 (0.081)		
(D_fall)			-0.114 (0.081)	
(D_winter)				0.025 (0.084)
R-Squared	0.025	0.023	0.023	0.022
Observation	1986	1986	1986	1986

註<sup>1</sup>同表 4-2。

註<sup>2</sup>同表 4-2。

註<sup>3</sup>同表 4-2。

汽車工業類的實證分析如表 4-14，其研究結果顯示並無任何季節效應。

表 4-14 汽車工業類之季節效應迴歸分析統計表

	1	2	3	4
(D_spring)	0.155 (0.096)			
(D_summer)		-0.084 (0.095)		
(D_fall)			-0.068 (0.096)	
(D_winter)				-0.003 (0.099)
R-Squared	0.030	0.029	0.029	0.029
Observation	1986	1986	1986	1986

註<sup>1</sup>同表 4-2。

註<sup>2</sup>同表 4-2。

註<sup>3</sup>同表 4-2。

半導體業的實證分析如表 4-15，其研究結果具有顯著的夏季效應。

表 4-15 半導體業之季節效應迴歸分析統計表

	1	2	3	4
(D_spring)	0.103 (0.081)			
(D_summer)		-0.172** (0.080)		
(D_fall)			-0.034 (0.081)	
(D_winter)				0.112 (0.084)
R-Squared	0.019	0.021	0.019	0.019
Observation	1986	1986	1986	1986

註<sup>1</sup>同表 4-2。

註<sup>2</sup>同表 4-2。

註<sup>3</sup>同表 4-2。

電腦及周邊設備業的實證分析如表 4-16，其研究結果顯示並無任何季節效應。

表 4-16 電腦及周邊設備業之季節效應迴歸分析統計表

	1	2	3	4
(D_spring)	0.118 (0.07)			
(D_summer)		-0.087 (0.07)		
(D_fall)			-0.124 (0.07)	
(D_winter)				0.100 (0.08)
R-Squared	0.013	0.013	0.013	0.013
Observation	1986	1986	1986	1986

註<sup>1</sup>同表 4-2。

註<sup>2</sup>同表 4-2。

註<sup>3</sup>同表 4-2。

光電業的實證分析如表 4-17，其研究結果顯示具有夏季效應、秋季效應和冬季效應，其夏季效應較秋季及冬季效應更為顯著。

表 4-17 光電業之季節效應迴歸分析統計表

	1	2	3	4
(D_spring)	0.211 (0.100)			
(D_summer)		-0.271*** (0.100)		
(D_fall)			-0.185** (0.10)	
(D_winter)				0.265** (0.104)
R-Squared	0.010	0.011	0.009	0.011
Observation	1986	1986	1986	1986

註<sup>1</sup>同表 4-2。

註<sup>2</sup>同表 4-2。

註<sup>3</sup>同表 4-2。

通信網路業的實證分析如表 4-18，其研究結果顯示存在微顯著的夏季效應。

表 4-18 通信網路業之季節效應迴歸分析統計表

	1	2	3	4
(D_spring)	0.089 (0.058)			
(D_summer)		-0.098* (0.057)		
(D_fall)			-0.051 (0.058)	
(D_winter)				0.066 (0.060)
R-Squared	0.007	0.008	0.007	0.007
Observation	1986	1986	1986	1986

註<sup>1</sup>同表 4-2。

註<sup>2</sup>同表 4-2。

註<sup>3</sup>同表 4-2。

電子零組件的實證分析如表 4-19，其研究結果顯示存在春季效應和秋季效應，其秋季效應較春季效應更加顯著。

表 4-19 電子零組件之季節效應迴歸分析統計表

	1	2	3	4
(D_spring)	0.138* (0.078)			
(D_summer)		-0.043 (0.078)		
(D_fall)			-0.184** (0.078)	
(D_winter)				0.095 (0.081)
R-Squared	0.038	0.037	0.039	0.037
Observation	1986	1986	1986	1986

註<sup>1</sup>同表 4-2。

註<sup>2</sup>同表 4-2。

註<sup>3</sup>同表 4-2。

電子通路業的實證分析如表 4-20，其研究結果顯示存在微顯著的秋季效應。

表 4-20 電子通路業之季節效應迴歸分析統計表

	1	2	3	4
(D_spring)	0.105 (0.081)			
(D_summer)		-0.084 (0.081)		
(D_fall)			-0.137* (0.081)	
(D_winter)				0.125 (0.084)
R-Squared	0.019	0.018	0.019	0.019
Observation	1986	1986	1986	1986

註<sup>1</sup>同表 4-2。

註<sup>2</sup>同表 4-2。

註<sup>3</sup>同表 4-2。

資訊服務業的實證分析如表 4-21，其研究結果顯示具有春季效應和夏季效應。

表 4-21 資訊服務業之季節效應迴歸分析統計表

	1	2	3	4
(D_spring)	0.156** (0.077)			
(D_summer)		-0.153** (0.077)		
(D_fall)			-0.074 (0.077)	
(D_winter)				0.078 (0.080)
R-Squared	0.032	0.032	0.030	0.030
Observation	1986	1986	1986	1986

註<sup>1</sup>同表 4-2。

註<sup>2</sup>同表 4-2。

註<sup>3</sup>同表 4-2。

其他電子業的實證分析如表 4-22，其研究結果顯示並無任何季節效應。

表 4-22 其他電子業之季節效應迴歸分析統計表

	1	2	3	4
(D_spring)	0.079 (0.096)			
(D_summer)		-0.021 (0.096)		
(D_fall)			-0.079 (0.096)	
(D_winter)				0.023 (0.100)
R-Squared	0.008	0.007	0.008	0.007
Observation	1986	1986	1986	1986

註<sup>1</sup>同表 4-2。

註<sup>2</sup>同表 4-2。

註<sup>3</sup>同表 4-2。

油電燃氣類的實證分析如表 4-23，其研究結果顯示並無任何季節效應。

表 4-23 油電燃氣類之季節效應迴歸分析統計表

	1	2	3	4
(D_spring)	0.071 (0.085)			
(D_summer)		-0.087 (0.085)		
(D_fall)			0.079 (0.085)	
(D_winter)				-0.067 (0.088)
R-Squared	0.000	0.001	0.000	0.000
Observation	1986	1986	1986	1986

註<sup>1</sup>同表 4-2。

註<sup>2</sup>同表 4-2。

註<sup>3</sup>同表 4-2。

建材營造業的實證分析如表 4-24，其研究結果顯示擁有極顯著的春季效應和夏季效應。

表 4-24 建材營造業之季節效應迴歸分析統計表

	1	2	3	4
(D_spring)	0.317*** (0.098)			
(D_summer)		-0.267*** (0.098)		
(D_fall)			-0.132 (0.09)	
(D_winter)				0.092 (0.102)
R-Squared	0.050	0.049	0.046	0.046
Observation	1986	1986	1986	1986

註<sup>1</sup>同表 4-2。

註<sup>2</sup>同表 4-2。

註<sup>3</sup>同表 4-2。

航運業類的實證分析如表 4-25，其研究結果顯示具有微顯著的夏季效應。

表 4-25 航運業類之季節效應迴歸分析統計表

	1	2	3	4
(D_spring)	0.107 (0.086)			
(D_summer)		-0.162* (0.085)		
(D_fall)			-0.055 (0.086)	
(D_winter)				0.119 (0.089)
R-Squared	0.027	0.028	0.027	0.027
Observation	1986	1986	1986	1986

註<sup>1</sup>同表 4-2。

註<sup>2</sup>同表 4-2。

註<sup>3</sup>同表 4-2。

觀光事業類的實證分析如表 4-26，其研究結果顯示存在顯著的秋季效應。

表 4-26 觀光事業類之季節效應迴歸分析統計表

	1	2	3	4
(D_spring)	0.180 (0.095)			
(D_summer)		-0.095 (0.094)		
(D_fall)			-0.228** (0.095)	
(D_winter)				0.153 (0.098)
R-Squared	0.049	0.048	0.050	0.048
Observation	1986	1986	1986	1986

註<sup>1</sup>同表 4-2。

註<sup>2</sup>同表 4-2。

註<sup>3</sup>同表 4-2。

金融保險類的實證分析如表 4-27，其研究結果顯示存在春季效應和秋季效應，其春季效應較秋季效應更為顯著。

表 4-27 金融保險類之季節效應迴歸分析統計表

	1	2	3	4
(D_spring)	0.205** (0.089)			
(D_summer)		-0.085 (0.088)		
(D_fall)			-0.168* (0.089)	
(D_winter)				0.053 (0.092)
R-Squared	0.021	0.019	0.020	0.019
Observation	1986	1986	1986	1986

註<sup>1</sup>同表 4-2。

註<sup>2</sup>同表 4-2。

註<sup>3</sup>同表 4-2。

貿易百貨類的實證分析如表 4-28，其研究結果顯示存在微顯著的春季效應。

表 4-28 貿易百貨類之季節效應迴歸分析統計表

	1	2	3	4
(D_spring)	0.144* (0.079)			
(D_summer)		-0.069 (0.079)		
(D_fall)			-0.089 (0.079)	
(D_winter)				0.016 (0.082)
R-Squared	0.015	0.013	0.014	0.013
Observation	1986	1986	1986	1986

註<sup>1</sup>同表 4-2。

註<sup>2</sup>同表 4-2。

註<sup>3</sup>同表 4-2。

其他類的實證分析如表 4-29，其研究結果顯示具有春季效應和秋季效應，其中春季效應較秋季效應更加顯著。

表 4-29 其他類之季節效應迴歸分析統計表

	1	2	3	4
(D_spring)	0.136** (0.062)			
(D_summer)		-0.094 (0.062)		
(D_fall)			-0.112* (0.062)	
(D_winter)				0.076 (0.064)
R-Squared	0.019	0.018	0.018	0.017
Observation	1986	1986	1986	1986

註<sup>1</sup>同表 4-2。

註<sup>2</sup>同表 4-2。

註<sup>3</sup>同表 4-2。

## 第五章、結論與建議

本研究為台灣各產業類股是否存在季節效應，探討台灣大盤各類股是否會受到春耕、夏耘、秋收、冬藏自古農業作息方式的影響，透過自 2008 年至 2015 年之各產業日報酬率，經由 SPSS 20 統計工具驗證分析，產出結果如表 5-1。由圖表可以得知台灣上市公司產業類別中，將綜合類屏除，有 19 項產業類股存在季節效應，分別為塑膠工業、電機機械、化學工業、玻璃陶瓷、造紙工業、鋼鐵工業、橡膠工業、半導體業、光電業、通信網路業、電子零組件業、電子通路業、資訊服務業、建材營造、航運業、觀光事業、金融保險、貿易百貨、其他。其餘不具有季節效應的是水泥工業、食品工業、紡織纖維、電器電纜、生技醫療業、汽車工業、電腦及週邊設備業、其他電子業及油電燃氣業。

其中不存在季節效應的 9 項類股，多與基本民生需求息息相關，如食品工業、紡織纖維，顯示國以糧為本，在高知識高科技的發展現今社會中，溫飽仍為不可或缺的基本需求。電器電纜、油電燃氣則為人們生活運作的媒介，舉凡供電、家電、天然氣或是石油等等。自古人類便開始追求長生不老、延年益壽，醫療照護更是當今熱門的政策議題，也不斷有新技術的突破，生技醫療業理當不存在四季差異。汽車是後工業時期重要的發展之一，陳良忠(2007)台灣社會在 2005 年便有國人平均 3.4 人擁有一部汽車的繁景，藉由一個家庭至少一部車的現象，得知汽車工業類的產品與生活密不可分。沿著經濟發展的脈絡，科技大舉入侵 21 世紀，電腦及週邊設備業、其他電子業概括大眾消費者使用的電子產品，其固然為生活需求之一。

依據迴歸分析，結果顯示台灣上市公司各產業類股中有 19 項類股具有季節效應，其中為春季效應以及秋季效應最為顯著，分別是 9 項及 8 項。存在春季效應的有電機機械、造紙工業、橡膠工業、電子零組件業、資訊服務業、建材營造、金融保險、貿易百貨和其他，其中營建材料極為顯著。存在秋季效應的則有化學工業、鋼鐵工業、光電業、電子零組件業、電子通路業、觀光事業、金融保險和其他，其中光電業表現極顯著。光電業在夏天、秋天以及冬天皆具有季節效應，是最具有季節效應的產業別。僅次是建材營造業，存在極顯著的春季效應和極顯著的夏季效應。再來為電機機械、資訊服務業，同是具有顯著的春季效應和顯著的夏季效應。

研究發現台灣上市公司各類股多具有季節效應，但在知識密集技術不斷進步的時代不再隨著以往農業時期，春耕夏耘秋收冬藏遞嬗的方式運行。建議投資人跟隨不同的產業周期進行投資，但須注意在操作策略上彈性應對，避免投資失策。也希望此驗證提供有利的資訊給投資人、學者及政府單位等，利於決策時獲得更多利益。

表 5-1 28 個產業類股季節效應顯著表現

	春季	夏季	秋季	冬季
水泥工業				
食品工業				
塑膠工業				*
紡織纖維				
電機機械	**	**		
電器電纜				
化學工業			*	
生技醫療業				
玻璃陶瓷		*		
造紙工業	**			
鋼鐵工業			**	*
橡膠工業	**			
汽車工業				
半導體業		**		
電腦及週邊設備業				
光電業		***	***	**
通信網路業		*		
電子零組件業	*		**	
電子通路業			*	
資訊服務業	**	**		
其他電子業				
油電燃氣業				
建材營造	***	***		
航運業		*		
觀光事業			**	
金融保險	**		*	
貿易百貨	*			
其他	**		*	

對於後續的研究方向，本研究建議可往以下方向研究：

- (一) 可以加入不同的獨立變數資料，探討相關議題;
- (二) 亦可以從具有季節效應之現象向下延續探討月效應乃至於星期效應。

## 參考文獻

### 一、中文文獻

1. 黃俊郁 (1985)。 *年股票投資報酬週末效應之研究*，國立政治大學企業管理學研究所碩士論文。
2. 劉麗瑜 (1991)。 *台灣股市之一月效果與其形成因素之探討*，國立台灣大學商學研究所碩士論文。
3. 林伯諺 (1992)。 *一月效應與盈餘成長力之關聯性研究*，國立政治大學企業會計學系碩士論文。
4. 陳良忠 (2007)。 *台灣汽車工業發展歷程之回顧& 汽車電子市場發展趨勢與策略之探討*，撰文。
5. 呂權伶 (2008)。 *台灣產業類股之時間效應與市場定價之研究*，國立高雄應用科技大學商務經營研究所碩士論文。
6. 陳巧純 (2009)。 *季節性動量策略之研究*，台北科技大學企業管理學系。
7. 中華民國行政院大陸委員會 (2012)，開放大陸旅客來臺觀光政策成果回顧甲、 <http://www.mac.gov.tw/ct.asp?xItem=100977&ctNode=5650&mp=1>
8. 王佳閔、吳佳如、陳昱縈、陳珮甄、游祐婷及陳珮如 (2013)。 *台灣大盤指數是否存在季節效應*，明志科技大學經營管理系大學專題。
9. 傅梓翎 (2014)。 *冬季漲聲響起 年底開漲！漲什麼股*，非凡商業周刊，九一二期。
10. 徐國棟、田祥新、林丙紅 (2004)， *中國股市季節效應實證研究*，廣西財政高等專科學校學報。
11. 陳登璟 (2012)。 *臺灣地區 1950-2010 年極端降雨變化之研究*，國立中央大學碩博士論文。

12. 台灣證券交易所（2015），上市公司產業類別劃分暨調整要點修正案，  
[http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:kmhRvjXtg00J:www.twse.com.tw/ch/investor\\_library/manual/200705/20070322.doc+&cd=2&hl=zh-CN&ct=clnk&gl=tw](http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:kmhRvjXtg00J:www.twse.com.tw/ch/investor_library/manual/200705/20070322.doc+&cd=2&hl=zh-CN&ct=clnk&gl=tw)
13. 台灣證券交易所（2015），歷史介紹，  
<http://www.tse.com.tw/ch/about/company/history.php>
14. 台灣證券交易所（2015），發行量加權股價指數，  
[http://www.twse.com.tw/ch/products/indices/tsec/taidx\\_2.php](http://www.twse.com.tw/ch/products/indices/tsec/taidx_2.php)
15. 大紀元（2015），2014 航空需求強勁 創 33 億人次搭飛機，  
<http://www.epochtimes.com/b5/15/2/6/n4360319.htm>
16. 王顛鈞（2016），操盤心法一年底中小型股作帳作夢行情 指數挑戰 9 千 5，  
工商時報，  
<http://www.chinatimes.com/newspapers/20161217000142-260206>

## 二、英文文獻

1. Ho, R. Y. K. and Y. L. Cheung, (1994), “*Seasonal pattern in volatility in Asian stockmarkets,*” *Applied Financial Economics*, 4:61–67.
2. Keim, D. B., (1983), “*Size-Related Anomalies and Stock Return Seasonality: Further Empirical Evidence,*” *Journal of Financial Economics*, 12, 1:13-32.
3. Yang, T. Y. and Yang, Y. T., (2014), “*Performance of International Capital in the Taiwanese Stock Market,*” *International Journal of Economics*, 8, 2: 173-178.