

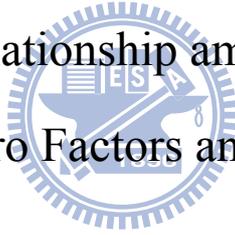
國立交通大學

管理學院碩士在職專班財務金融組 碩士論文

景氣循環、總體經濟變數

與台灣股價指數的關係性研究

Study on the Relationship among Business Cycle,
Macro Factors and TAIEX



研究生：張愷凌

指導教授：王淑芬 博士

中華民國九十八年八月

景氣循環、總體經濟變數
與台灣股價指數的關係性研究

**Study on the Relationship among Business Cycle,
Macro Factors and TAIEX**

研究生：張愷凌

Student : Kailing Chang

指導教授：王淑芬 博士

Advisor : Dr. Sue-Fung Wang

國立交通大學

管理學院碩士在職專班財務金融組



A Thesis

Submitted to Graduate institute of Finance
College of Management

National Chiao Tung University

in partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of

Master

In Finance

August 2009

Hsinchu, Taiwan, Republic of China

中華民國九十八年八月

景氣循環、總體經濟變數 與台灣股價指數的關係性研究

學生：張愷凌

指導教授：王淑芬 博士

國立交通大學管理學院碩士在職專班財務金融組

中文摘要

景氣循環 (business cycle) 與企業的生產行為與個人的消費行為息息相關，而股市成份企業的營運狀況與策略亦會反向回饋至景氣的榮枯，因而推論景氣循環、總體經濟變數與股價指數之間應存在極為密切的關係。惟基於股價指數在不同的總體環境背景下與總體經濟變數不易存在長期的線性關係，本研究因而僅以皮爾森相關係數做為研究工具，探討每一景氣循環內股價指數與總體變數之間的關係性，又股市一向有經濟櫥窗之說，因此研究方法的設計將針對不同的景氣循環，探討股價指數對總體經濟變數的領先性。研究結果顯示，股價指數對景氣循環後期之 GDP、就業、進出口貿易總值、製造業銷售值存在領先性，對景氣循環前期之 GDP、票據交換金額、進出口物價指數存在同時性，而對工業生產指數僅於第十循環存在領先性；其次，本研究發現近期股市對 GDP 的領先性有增加之勢，推論此與台灣資本市場的成熟度增加有關；而早期股市與票據交換金額雖具同時性，但於股票交易改以券款劃撥且近年支付工具多元化後，該指標之代表性降低，因而與股市的同時關係性亦不復存；另股市雖對就業、進出口貿易總值、製造業銷售值與工業生產指數存在程度不等的領先性，但由於此部分變數與經濟體的長期結構變化或政策有關，因此股市對此部分變數的領先性在部分景氣循環階段並不明顯；而在實務上，由於經建會編制景氣指標時將股價指數納入領先指標之構成項目，而將本研究擷取之多項總體經濟變數列為同期指標之構成項目，亦即股市原本即存在對總體經濟變數的領先關係性，且經建會於 2007 年 7 月重新篩選構成項目時，亦將同時指標代表性下降之票據交換金額剔除，與本研究獲之實證結果相符。

關鍵詞：景氣循環、股價指數、總體經濟變數、關係性。

Study on the Relationship among Business Cycle, Macro Factors and TAIEX

student : Kailing Chang

Advisor : Dr. Sue-Fung Wang

Graduate institute of Finance

College of Management

National Chiao Tung University

ABSTRACT

Business Cycle refers to the economy-wide fluctuations in production or economic activity over a period of time. Since its trough or peak, expansion or contraction, deeply relates to enterprises' behavior of production and even the performance of stock market index, which is composed of the combined performance of a certain aggregate of individual publicly-listed company stocks. However, considering that no frictionless world exists, there should be a non-linear relationship between stock market index and macro economic factors in every business cycle. As such, we simply use the value of Pearson Correlation Coefficient along with the testing results of the correlation coefficient's significance to review if the stock market index is an effective leading indicator to macro factors, and if the leading relationship differs in different business cycle. In summary, the findings are described as follows. First, the TAIEX effectively leads GDP, employment, export and import values of foreign trades and manufacturing variables, but only coincides with the bill exchange amount in relatively early stages. Second, no significant relationship exists between TAIEX and industrial production index except in the 10th business cycle. Third, the historical development and the relationship between TAIEX and macro factors can be partly explained by the empirical results. Finally, given that TAIEX and some macro variables selected in this research are components of official leading index and coincident index respectively, the empirical results are generally in line with pragmatic ways taken by CEPD.

Keywords : Business Cycle, Stock Market Index, TAIEX, Macro Factors, Relationship.

誌 謝

本論文得以完成，承蒙恩師 王淑芬博士在研究方向的啟發、觀念的引導，在此學生致上十二萬分的敬意。而論文口試委員王克陸博士、杜玉振博士及李堯賢博士對本論文不吝指正，提供學生諸多寶貴意見，使本論文能更加完善，在此深表謝意。

此外，感謝家人無怨無悔的支持，特別是我先生屢次風雨無阻的接送我上下學且分擔家務，讓我得以在工作與家庭之外，何等榮幸地可以再度回到學校重拾書本，進而在職場上獲致更多的靈感與動能，體會學習的樂趣。



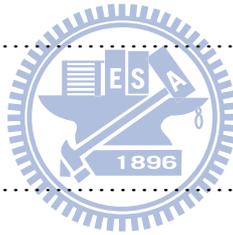
最後，僅將本論文獻給所有關心我的摯友、我的兩歲女兒、以及我在天上的父親。時時惦記著你們，讓我更珍惜每個活在當下的學習機會，謝謝你們！

張愷凌 誌于交通大學管理學院碩士在職專班財務金融組

中華民國九十八年八月

目錄

表目錄.....	v
圖目錄.....	v
一、緒論	
1.1 研究動機.....	01
1.2 研究目的.....	02
1.3 研究架構.....	03
二、文獻探討	
2.1 股價與總體經濟變數關係性之相關文獻.....	05
2.2 股價與景氣循環關係性之相關文獻.....	07
2.3 經建會相關文獻.....	09
2.4 文獻探討小結.....	12
三、研究方法	
3.1 樣本選取及資料來源.....	13
3.2 樣本及變數說明.....	15
3.2.1 樣本說明.....	15
3.2.2 變數說明.....	18
3.3 研究分析方法.....	19
3.3.1 研究工具說明.....	19
3.3.2 研究設計.....	22
四、研究結果與分析	
4.1 探討各項總體變數與股價指數之跨循環共通性.....	23
4.2 探討各循環期間內股市與總體變數之間的特殊相關性.....	28
五、結論.....	32
參考文獻.....	34



表目錄

表 1	經建會景氣變數解釋及構成項目.....	09
表 2	領先變數暨構成項目之交叉相關分析.....	10
表 3	領先變數構成項目景氣循環對應性.....	10
表 4	同時變數暨構成項目之交叉相關分析.....	11
表 5	同時指標新構成項目循環對應表現.....	12
表 6	已認定之台灣景氣循環基準日期.....	14
表 7	各景氣循環期間與同期股價指數資料一覽表.....	17
表 8	各景氣循環擴張與收縮、以及股價指數高點前後的月份數.....	18
表 9	皮爾森相關係數意義.....	21
表 10	研究方法一覽表.....	22
表 11	股市與總體變數於全循環同期以至落後六期相關係數與檢定之實證結果.....	25
表 12	股市與總體變數於股市上升段同期以至落後六期相關係數與檢定之實證結果.....	26
表 13	股市與總體變數於股市下跌段同期以至落後六期相關係數與檢定之實證結果.....	27

圖目錄

圖 1	研究架構圖.....	04
圖 2	歷年台股市值佔 GDP 比重.....	14
圖 3	景氣循環走勢圖.....	15

一、緒論

1.1 研究動機

景氣循環 (business cycle) 是藉由對歷史軌跡的觀察，做出週期性的歸納陳述，而非探討個別事件的邏輯性，因此本質上就存在「見微知著」的歸納特性，免不了予人以偏概全的印象。不過，無論是企業或是個人的行為，基本上仍有一定的邏輯脈絡可循，而整個社會就在個人與企業形成的共識下相互影響作用，促成了經濟活動由平靜走向繁榮的過程，之後，每個人對前景的看法最終仍會產生分歧，最終整個社會將再度瓦解繁榮、回歸平靜，此即堪稱一個完整的景氣循環。歷史上，學者紛紛從各個角度切入針對景氣循環的研究，雖未必有任何單一的學說可歷久彌新地詮釋日益複雜的經濟活動，但值得玩味的是，眾家說法都是基於對某種具規律性的週期循環有所體認，進而發揚光大成為獨門學說，因此不論是從資本、房地產或是其他商品勞務價格的角度出發，皆是以人類歷史經驗的基礎為依據看待景氣循環，而後再納入其他如政策、心理面等新增元素，測試社會行為的反應與景氣循環的走勢。大體而言，從景氣循環的角度切入研究總體經濟，在時空背景日益多元的前提下，可能遠比探討單一事件、或架構在對完美情境假設下的簡化研究，更具實務上的參考意義。

由於股市是由一群資本較具規模、財務營運較為透明、以及經營體質相對較佳的企業所組成，又企業活動是為一生產行為，由生產所衍生的景氣循環若能正向回饋，勢必能帶動投資與消費需求，此即為擴張期；而後若產能持續開出且大於需求，企業將會開始出現降低生產、削減投資的行為，並再度帶動經濟往下循環而進入收縮期；換言之，股市的基本面正是企業（或生產者）對景氣榮枯的反應行為。然而，理論上隨著企業營運經驗值的累積，其營運策略的擬定應會將更多關於景氣及企業的競爭關係等變數納入考量，也因此企業過去經常過度投資導致庫存大增的極端行為，在現階段庫存管理等觀念與技術逐漸發達後，發生的可能性已大幅降低，而倘若多數的企業理解並一致地進行較有效率的投資，未來景氣波動對於企業營運、以至於股東權益的影響也會逐漸降低。因此，即便過去的歷史資料可以描繪出企業活動與景氣循環之間的規則性關係，但由於企業行為本身的經驗值會隨著時空環境的變化而朝向良性的方向調整，未來代表企業活動的股市與各項總體經濟變數之間的關係性應會有所改變，因而本研究若將景氣循環的概念納入探討，應有助於更妥善地擬定企業未來的營運策略。

而除了前述基本面的概念之外，股票價值的另一個重大關鍵在於市場評價部分。一般而言，市場所賦予個別企業的評價水位端視企業行為對股東權益的影響而定，而實務上，分析師透過對企業的投資行為、營運策略、股息發放率等不同面向的解讀，以及基於個別企業在不同的總體環境應有各自的期望報酬率或資金成本，歸納出買賣股票的評價依據供投資人參考。而前述所謂的觀察面向已包羅萬象，其內涵已包括來自實質面或金融面等不同角度的依據基礎，因此，企業評價如必須更真確的反映資本市場現況，亦

應納入景氣循環的概念來重新探討，方能較為適切地呈現出不同時空背景下，各個景氣階段的股市應有別具特色的評價角度。

事實上，股市一向有「經濟櫥窗」之稱，實務上股市確實是為計算景氣領先指標的變數之一，且時常成為檢驗政府施政成效的焦點，因之我國政府經常透過國安或政府基金於重大政治或金融事件時介入股市承接市場賣壓，一方面進行所謂的「護盤」穩定投資人的信心，另一方面也有部份動機來自於企圖藉由股市熱絡帶動財富效果、進而拉動消費的期望，也因此當中蘊涵的政策意涵不容忽視。而國外也有類似的政策介入股市的情形，且正是在去年（2008）金融海嘯席捲全球後，過去號稱訴求資本自由化的國家，亦紛紛在雷曼兄弟倒閉後深陷風暴的危急情勢下，祭出各式干預股市的措施，諸如禁止放空、降息注資、另闢窗口提供市場流動性等等，同樣上演政府介入股市的戲碼。不過，若非一味地撻伐此一反市場自由化的現象，正面的理解可以是各國政府對於左右股市漲跌的熱錢開始有了極高的警覺性，畢竟資金的來去一向對於資本市場有著推波助瀾的效果，且資金本身的堆疊更會使投資信心的轉變更形劇烈。有鑑於此，各國官方皆不約而同地將股價指數視為總體經濟指標的領先變數之一，也突顯了政府干預股市應有拉抬經濟效果的政策意圖。而正是基於股市應對總體變數具有領先性的前提，強化本研究探討股市與總體經濟變數關係性的動機。

1.2 研究目的

根據過去的相關文獻顯示，總體經濟變數與股票市場之間的關係性未具一致性，理由共有以下三項：一、由於相關研究的歷史年代各異，研究樣本的期間自然不同，且所擷取的樣本期間長短、間距不一，尤以股市樣本更可能為日資料、月資料或年資料，頻率與總體經濟變數不同；然而，儘管諸多研究已針對變數的平穩性經過檢定處理，但研究樣本的基礎不同，也使得各個文獻的研究成果不易進行比較；二、研究樣本所擷取之總體經濟變數不同，而變數又分金融面與實質面等，此部分亦存在比較上的難度；三、受限於資料的完整性或特性，各個研究所使用的研究方法不同，如處理日資料以樣本移動變異數方法（Moving-Sample Variance）估算變異後再取平方根以使用標準差代表波動性，處理月資料型態變數時則採用 ARCH、GARCH 以彌補部分變數缺乏日資料的遺憾，或者是用自我迴歸模型估計波動性、以解決資料並非平穩序列、或是日資料闕如的問題，而探討總體經濟變數與股票市場的關係性時，則常採用如 Granger 因果關係、複迴歸模型加上各式不同的檢定方法等。惟此部份亦如前述，多數的文獻在資料的處理上利用不同的統計工具試圖解決資料本身的問題，但事實上處理過的資料仍存在比較上的難度，且結論有可能隨研究工具的不同而未具一致性，所以也在很難進行平行的比較。

其次，部分針對股市與總體經濟變數之間的關係性研究多採用事件分析法，觀察總體經濟變數公佈時點的市場反應為何，惟在實務上，宣告日當天以及其後數天的股價走勢，其外在影響因子除了該經濟變數外，恐怕仍有諸多無法排除的環境因素，例如各券商分析師對於總體變數的估值落點、媒體報導的詮釋角度、同時期其他市場的波動、或

甚至是特殊事件或政策等的潛在影響，如此在難以釐清單一總體因素對大盤的影響程度下，事件分析法仍可能存在以偏概全的缺點。2000年前後，已陸續有相關文獻開始探討景氣循環與金融市場之間的關係性，惟分析方法不是以事件分析法切入，亦或是各自撿選不特定的生產面或金融面總體變數，分別探討與股價指數之間的關係性，且未就不同階段的景氣循環進行更多的關係性研究。因此，不論納入分析之總體經濟變數的構面深淺與數量多寡，對於投資人理解股市與總體之間的互動性，難有實務上的助益。

基於本研究的兩大前提：其一為股市為經濟之領先變數，其二為股市與總體經濟變數應在不同的時空環境下具有程度不等的關係性，進行本研究之目的可歸納如下：

1. 本研究僅以皮爾森相關係數及 t 檢定做為研究工具，透過不同研究方法的設計，試圖化繁為簡地歸納出股價指數與總體經濟變數存在跨循環的共同現象，進而對股市對各項總體經濟之間的關係性有更深層的認識，以增加研判未來股市及景氣走勢的能力。
2. 其次，藉由對各景氣循環內股價指數與總體經濟變數兩者之領先或同時關係性的觀察，探討股市與總體環境的時代背景與發展性，體會在不同經濟階段中股市與總體經濟變數相互作用的程度。
3. 再者，基於產官學界對於股市是經濟櫥窗的認定，本研究亦期望藉由探討股價指數對總體經濟變數間的關係性，體會政府屢次介入股市的政策動機。
4. 最後，藉由本研究的分析結論，期望未來能在日益複雜的總體環境下，對股市與景氣的未來走向能有更前瞻性與全面性的看法。

1.3 研究架構

本研究為使股價指數、總體經濟變數與景氣循環之間有更完整的探討，首先在緒論裡先詳述動機來源，並基於兩大假設前提：其一為股市對總體經濟變數具領先性，其二為股市與總體經濟變數的相關性將隨時間而改變，說明本研究之研究目的所在。其次，在文獻探討中，將分別就股價與總體經濟變數、景氣循環與經建會等學界與官方的相關文獻，汲取學者前輩們在相關領域的研究經驗，獲取進行本研究之方法靈感。

研究方法部份，首先將說明本研究的樣本資料來源、景氣循環的定義、編制方法與特性、以及各項總體經濟變數的定義，其次在研究分析方法中，分別就研究工具及所設計的研究方法做介紹，而研究方法即以股價指數、總體經濟變數與結合景氣循環的概念出發，區分為兩大面向進行關係性的分析：其一，以各景氣循環內所有變數，或各景氣循環內股價指數高點前以及高點後之分期（sub-period）變數，探討股價指數與總體變數同期資料之關係性；其二，以前述的三大分類一循環內之所有變數、循環內指數高點前之所有變數、以及循環內指數高點後之所有變數，探討股價指數與落後一至六期之總體經濟變數的關係性。實證結果部份，將針對前述的研究結果，依各景氣循環內研究資料

期間的不同（如前述，區分為全循環、指數高點前之股市上升段、指數高點後之股市下跌段），分別探討股市與總體經濟變數之間存在的跨循環共通性，以及從各別景氣循環內股市與總體經濟變數所呈現的關係性，反向檢視每一景氣循環內股市與總體環境之間的相互關係性。最後，本研究之主要研究架構如下圖所示：

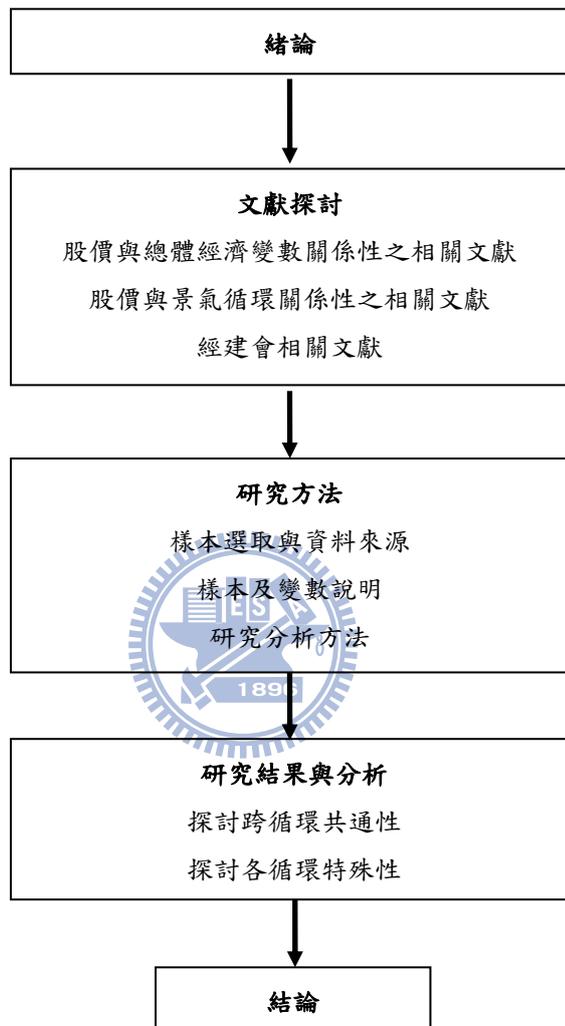


圖 1 研究架構圖

二、文獻探討

本研究之主要目的在於探討景氣循環、總體經濟變數與股價指數之間的關係性，因此文獻探討部份先分別就股價與總體經濟變數、股價與景氣循環之間的相關文獻探討；此外，本研究亦將參考官方（指行政院經濟建設委員會，以下簡稱經建會）針對景氣循環指標所做的相關研究報告，以便從更實務的角度理解本研究可以著手探討的方向。

2.1 股價與總體經濟變數關係性之相關文獻

關於此部分研究的外國文獻，早期以 Officer (1973) 最具代表性。Officer 以工業生產指數的標準差做為經濟活動變遷的替代指數 (Proxy)，並將 1930-1968 年間區分為三大觀察期間，分別為經濟大蕭條前 (1930 年以前)、大蕭條時期 (1930 年至 1943 年) 及戰後 (1943 年至 1968 年) 等三個子期間。其研究結果如下：一、30 年代與二次大戰期間，工業生產指數之標準差對股市風險有極佳的解釋力，判定係數達 50%；二、通貨膨脹風險對股市風險並無影響，而 M2 成長率之標準差在蕭條前及戰後對股市的風險有很好的解釋力；三、工業生產指數的波動性與貨幣供給的波動性係上述三個子期間股市風險的主要來源。不過，Liljeblom & Stenius (1997) 卻指出工業生產指數的波動性與歷史波動性僅有不甚顯著的正相關，而後 Schwert (1990)、Hardouvelis (1990) 甚至認為工業生產指數之波動性與歷史波動性無關，其中後者 Hardouvelis 的研究利用 VAR 模型進行分析，將工業生產指數的波動視為股利風險的替代變數，並認為代表資金面的貨幣供給會影響經濟狀況，進而影響股票市場之風險，而研究結果指出工業生產指數的波動和貨幣供給兩個變數對股票風險皆無顯著解釋力。

Fortune (1989) 則研究金融市場 (票券、債券、股票市場) 的風險與總體經濟波動的關聯，研究期間則為 1978 年 1 月至 1987 年 12 月，研究方法以 VAR 模型進行。該研究結果發現，總體因素及貨幣政策是負債市場風險變動的主要來源，而股票風險來源與景氣的榮枯、短期利率的波動有關。至於匯率風險、貿易赤字、財務槓桿以及指數期貨的引進等制度因素對金融市場的風險並無影響。

而約當同期，Schwert 為該年代相關著作產出最多的學者。Schwert 於 1989-1990 年間的主要研究在於分析 S&P 綜合指數與總體變數風險 (包括名目與實質) 間的關係，研究期間自 1857 至 1987 年共計 130 年，以 12 階向量自我迴歸模型探討變數當期和落後期之間的關係。其研究結果指出：一、在景氣蕭條期間，股票風險確實較大，而各經濟變數亦有較大的波動；二、貨幣供給波動性對股票風險具預測力，兩者存在正相關。三、實質面的風險與利率風險與股票風險間無顯著關係存在。

1990 年之後，相關文獻的討論已開始較為廣泛地納入不同的總體經濟變數，以增加研究總體經濟與股市之間關係性的深度與廣度。Sill (1993) 的研究期間為 1981 年 1 月至 1991 年 12 月，研究變數以股市為被解釋變數，解釋變數則包含貨幣供給成長率、

工業生產指數、消費成長率、利率、長短期利差等，並利用 VAR 模型進行研究。其實證結果發現，貨幣供給成長率、工業生產指數、消費成長率等均無法預測股市走勢，而利率與長短期利差反而對股市有極佳的預測能力。

同年，Dhakal, Kandil, and Sharma (1993) 採用 VAR 模型研究貨幣供給與股價的因果關係，而模型的設計中即包含了股價、貨幣供給額、工業生產指數、三個月期國庫券利率以及消費者物價指數，實證期間為 1973 年 1 月至 1995 年 1 月的月資料，結果顯示貨幣供給會直接影響股價，也會透過利率、通貨膨脹率等管道間接影響股價，顯示出市場不具效率性，同時亦發現股價的改變會影響實質產出的成長率，也因此歸納出股價是總體經濟情勢的領先變數之一。

Hamilton and Lin (1996) 研究工業生產成長率與股價報酬率之間的關係，研究期間自 1965 年 1 月至 1993 年 6 月，並利用 Regime-switching 模型進行研究。實證結果發現經濟衰退為解釋市場波動原因中最重要的因子，其對股票報酬變異性的解釋程度超過 60%。而後，Kearney and Daly (1998) 研究影響澳洲股市之因子，該研究定義之長期因子包括市場報酬率、利率、通貨膨脹率、貨幣供給額、工業生產力、經常帳等，結果顯示通貨膨脹、利率會直接影響波動，工業生產力、經常帳、貨幣供給額會間接影響波動。

國內文獻部份，鄒孟文 (民 82) 分別利用 Granger 因果檢定、Hsiao Test 與迴歸分析的方式，分別檢定 M1a、M1b 及廣義貨幣供給額 M2 和股價之間的因果關係，研究期間為 1980 年 1 月至 1992 年 4 月的月資料，實證結果發現，貨幣供給與股價間並無明顯的因果關係存在，而利用 Hsiao Test 顯示 M1a 對股價指數有單向的因果關係存在，迴歸分析卻僅顯示 M2 對股價指數有單向的因果關係存在。此外並隨檢定方式的不同，出現結果不一致的情形。

黃德芬 (民 82) 之研究主要目的在分析影響臺灣股市波動性的因素，其研究方法為利用 F 統計量檢定股票報酬波動性是否可由本身或其他變數的前期值加以預測，且對於變數間的同期關係施以迴歸分析。實證結果除了顯示財務槓桿及週轉率等因素對股價波動存在一定的解釋能力外，總體部分則顯示經濟變數的波動性對股票波動性並無預測力，僅同期間存在正相關，其中，臺灣早期股票市場之風險與通貨膨脹之風險間存有正相關；後期則主要受匯率風險的影響。

陳俊宏 (民 86) 則探討各個總體經濟因素變動率與股價指數變動率之間的關係性，以及上述關係在外資獲准直接投資國內股票市場後是否發生變化，該研究之特色在於開始將領先綜合變數納入分析，並藉由外資法人的參與度來辨別股市與總體經濟因素可能不同階段存在相異的關係性。其研究結果發現以下數點：一、貨幣供給額月變動率與股價指數月變動率之間在外資進入前後均存在正向的關係；二、利率月變動率與股價指數月變動率之間在外資進入前無顯著關係，但在外資進入後則轉變為反向的關係。三、匯率月變動率與股價指數月變動率之間在外資進入前存在反向關係，而在外資進入後則轉變為無顯著關係。四、躉售物價指數月變動率與股價指數月變動率之間在外資進入前存在正向關係，而在外資進入後轉變為無顯著關係。五、領先變數綜合指數月變動率與

股價指數月變動率之間在外資進入前後均存在正向的關係。

李秀雯（民 87）的研究主要在探討台股的波動與總體經濟（基本面）、交易量成長率（交易面）之間的關係，研究方法包含 GARCH 模型、12 階 VAR 模型、複迴歸模型等等。其研究結果顯示，在外資開放來台之後，貨幣供給成長率、工業生產指數成長率及貿易條件成長率等總體波動性對股市波動有顯著之影響，而交易量成長率對股市波動性有非常顯著的解釋能力且為正向關係，並呈現「量領先價波動性」的現象。

胡光華（民 88）的研究主要在探討 1987 至 1997 年股價指數與總體經濟變數之因果關係，並採用 Granger 所定義的因果關係檢定法作為該文的研究方法，但資料的處理上另採用過濾器過濾的方法來避免虛偽相關的問題，且將當期訊息加入作 F 檢定，與 Granger method 有些差異之處。其實證結果發現，台灣股市與金融面約有 7~8 成是顯著的，兩者間反應快速，多在同期或 1-2 期後即發生；而與實質面約有 3~4 成是顯著的，其間的反應也較為緩慢；最後，與國際主要股市關係也大約有 8 成是顯著的，其間的反應更為快速。

楊晴華（民 89）的研究以股價波動性與總體經濟活動間的關係為探討主題，尋找總體活動中何者可引起股市的波動。實證結果顯示，貨幣供給波動及量能變數對於股價波動具有顯著的影響，顯然引起國內股市波動的主要因素來自於資金籌碼面，總體經濟的資訊對於股市投資人的決策並不具有顯著的效果。

陳宗益（90）則試圖在研究中探討是否可利用總經變數掌握台股趨勢，其研究作法包括參閱相關股價理論與分析方法、國內外相關實證研究、專訪實務界人士意見，並加入該文作者實務經驗與觀察，以我國與美國總經變數為研究範圍，取樣 1990.1-2001.1 等 11 年期間 26 個變數的月資料，亦即選樣我國 16 個以及美國 10 個總經變數、合計每個變數 133 期樣本，再透過因素分析法等篩選重組變數，且建立檢定假說經由時間序列分析法建立模型進行實證，最後獲得的結論有三項：一、台股歷史股價報酬率對於台股未來股價報酬率具有預測效力；二、台灣總經變數對台股股價報酬率具有領先一期的效果，至於美國總經變數對台股股價報酬率則不具領先效果；三、台灣總經變數模型與台股歷史股價報酬率模型皆存在超額報酬，不過，台灣總經變數模型較具顯著現象。

2.2 股價與景氣循環關係性之相關文獻

約當此時，部份關於股價與景氣循環的研究開始問世。國外部份，McQueen and Roley（1993）研究股價、訊息和景氣狀況之間的關係性，其研究結果一之前研究針對基本面或總體面訊息僅小幅影響股價之說，並指出在區分為不同階段的景氣循環後，股價與訊息面之間的關係性將呈顯著；另外，除了股價之外，若將折現率及預期現金流量做為總體經濟活動的替代變數，可發現當經濟很強勁時，股票市場對於較大的實質經濟活動訊息傾向負面反應，而這部份的負向關係應是折現率較現金流量的增幅為大所致。

國內部份，邱仕敏（民 87）利用基本分析變數中的總體經濟變數來編製擇時綜合變

數，以協助投資人解決選擇股市投入時點的問題，其中擇時綜合變數是使用美國經濟研究機構 NBER 所使用的 NBER 景氣綜合變數編製法，進行編製一套臺灣股市領先綜合變數以及落後綜合變數，在 1985-1996 年的實證期間中，由該二項變數所發展出來的投資策略，可以得到相當好的績效表現；另該研究亦挑選公司財務比率協助投資人選股，最終其結果發現，如就該研究所發展出的選股準則並搭配擇時變數作為投資決策的依據，可於 1995-1996 二年期間獲得超越大盤 31.23% 的超額報酬。

高崇傑（民 88）則以經建會所公佈之景氣領先變數綜合指數及其組成要素，分析股價與各項總體經濟變數之間的關係。實證結果顯示，股價與貨幣供給 M1b 具正向關係，而與海關出口值、新接訂單指數在長期具均衡及顯著正向的關係，但在短期上並無明顯關係。另股價與躉售物價、製造業平均每人每月工時、台灣地區房屋建築申請面積並無明顯關係。

黃子祐（91）則以台灣股市為例，探討股價與景氣變數之關聯性在市場參與者結構改變下是否發生變化。其研究結果如下：一、在法人機構投資者參與股市比重提高後，由景氣因子建構之股價模式解釋力明顯下滑；二、在法人機構投資者參與股市比重低時期，景氣變數變動領先於股價變動；而在法人機構投資者參與股市比重提高時期，景氣變數變動已落後於股價變動。而其研究變數雖以經建會編製的景氣指標系列為解釋變數，而台灣股價指數月資料為被解釋變數，但由於主要研究的方向在於法人參與前後之股價變化，與景氣循環較無相關性。

李承璟（民 93）針對股價指數及各類指數之歷史轉折點，與經建會所公佈之景氣循環轉折點做一對應與比較，其結果大致歸納以下數點：一、股價指數領先景氣循環一至三個月；二、股價指數在研究期間中的平均擴張期長度為 22.78 個月，較收縮期 14.8 個月來得長，且平均幅度與平均累積幅度較收縮期為大；三、經由共整合檢定得出領先變數中的躉售物價指數、製造業平均工時以及海關出口值對於股價指數的變動有顯著的正向影響；四、與股價指數相關性較高的類股指數，轉折點不一定與大盤相仿。

林玉樹（民 95）則探討總體經濟之景氣循環變數與股價指數的相關性，樣本期間為民國 81 年 1 月至年 95 年 3 月，選取台股股價指數與景氣同時變數（製造業生產指數、製造業銷售值、製造業員工平均每月薪資、票據交換金額、國內貨運量），欲建立 VAR 模型，並進行景氣循環及股市之因果檢定。其研究結果發現，股市價格和景氣循環同時變數有顯著因果關係，股市價格顯著領先景氣循環變數。此外，股市變動會領先景氣循環變數約 5 至 6 個月，且長期皆為正向影響。

另外亦有文獻探討結構性的改變對總體變數及股票市場的影響，其中，林嘉芳（民 96）探討在考慮結構性改變後台灣貨幣政策、物價指數與股票市場共整合之影響。研究結果重點如下：一、該研究使用 Zivot 和 Andrews (1992) 所提出之模型進行檢測該研究之資料是否存在結構性改變，其結果得出三個結構性改變點，其分別為 1989 年 4 月、1990 年 3 月及 2001 年 6 月。二、在該研究之 Granger 因果關係檢定中，如考慮結構性改變後的前段時期，物價變動將領先貨幣供給，而貨幣供給與利率之間存在雙向因果關

係；而在後期部份顯示，貨幣供給變動將領先於股價指數，而物價變動將影響利率。另外，貨幣供給與物價之間存在雙向因果關係。

2.3 經建會相關文獻

經建會為了衡量總體經濟活動概況，將一些代表經濟活動且對景氣變動敏感的經濟變數，以適當統計方式處理，藉以具體、即時反應景氣概況，此即為景氣變數及對策信號之意義。目前經建會發布之景氣變數包含領先、同時兩項變數，另外並發布景氣對策信號，以觀測我國景氣動向。茲就以上三項變數之構成項目詳列如下表 1。

表 1 經建會景氣變數解釋及構成項目

	變數解釋	構成項目
領先變數	具有預測未來景氣變動之功能，當領先變數抵達高峰（或谷底）時，則可預期一段時間後景氣亦將達高峰（或谷底）。	2007 年之前：製造業平均工時、M1B、股價指數、海關出口值、製造業新接訂單、核發建照總面積、躉售物價指數 (7)。2007 年迄今：外銷訂單指數、實質貨幣總計數、股價指數、製造業存貨量指數、工業及服務業加班工時、核發建照面積（住宅、商辦、工業倉儲）及 SEMI 接單出貨比 (7)
同時變數	具有同時反映當前景氣變動方向與與幅度之功能，當同時變數抵達高峰（或谷底），表示景氣亦同時抵達高峰（或谷底）。	2007 之前：工業生產指數、製造業生產指數、製造業銷售值、製造業平均每人每月薪資、票據交換金額、國內貨運量 (6)。2007~迄今：工業生產指數、電力（企業）總用電量、實質製造業銷售值、批發零售及餐飲業營業額指數、非農業部門就業人數、實質海關出口值、實質機械及電機設備進口值 (7)
景氣對策信號	景氣對策信號係以類似交通號誌之 5 種不同信號燈表示目前景氣狀況，其中「綠燈」表示景氣穩定、「紅燈」表示景氣熱絡、「藍燈」表示景氣低迷，至於「黃紅燈」及「黃藍燈」二者均為注意性燈號，宜密切觀察景氣是否轉向。藉由不同的燈號，提示政府應採取之對策，亦可利用對策信號變化做為判斷景氣榮枯參考。	貨幣總計數M1B、直接及間接金融、股價指數、工業生產指數、非農業部門就業人數、海關出口值、機械及電機設備進口值、製造業銷售值、批發零售及餐飲業營業額指數 (9)

資料來源：經建會網站

另經建會於 2004 年 12 月出版之經濟研究第五期年刊中，發表一篇對「台灣景氣領先及同時變數之探討」。在領先變數部份，該研究將現行領先變數及其構成項目與經濟成長率做交叉相關分析，其結果如表 2 所示，現行領先變數與經濟成長率相關係數達

0.7，且同期相關係數最高。細究七項構成項目，僅製造業平均每人每月工時與經濟成長率相關係數超過 0.7，其餘六個構成項目與經濟成長率相關係數均低於 0.7。不過，若再考量領先變數構成項目可能對景氣存在「領先關係」時，表 3 即針對領先變數與歷次景氣循環日期進行比較，在高峰方面，領先變數領先景氣高峰月份數，平均值為 5.6 個月，中位數 5 個月；谷底方面，領先景氣谷底月份數，平均值為 4.2 個月，中位數 3.0 個月。而股價指數身為領先變數構成項目的成員之一，對於景氣高峰的領先性更甚於其他變數構成項目，因此可推論股價指數對於景氣有良好的預測性。

表 2 領先變數暨構成項目之交叉相關分析

變數及構成項目	經濟成長率		
	同期相關係數	最高相關係數	領先(落後)期數
領先變數	0.7433	0.7433	0
製造業新接訂單(%)	0.5092	0.5238	+1
貨幣總計數 M1b(%)	0.3837	0.4143	-2
躉售物價指數六個月前比(%)	0.2047	0.2404	+2
股價指數(%)	0.4406	0.4406	0
海關出口值(%)	0.5080	0.5107	+1
製造業平均每人每月工時	0.7400*	0.7400*	0
核發建築物建造執照面積	0.6810	0.6875	+1

註：*表交叉相關係數大於 0.7、屬高度相關。資料來源：經建會網站

表 3 領先變數構成項目景氣循環對應性

	領先變數及構成項目 vs. 景氣高峰			領先變數及構成項目 vs. 景氣谷底		
	平均數	中位數	標準差	標準差	中位數	標準差
領先變數	-5.6	-5	3.1	-4.2	-3	5.5
製造業新接訂單	+1.2	+2	8.5	-1.2	-4	10.9
貨幣總計數 M1b	-5.0	-5	0.8	-2.0	-2	2.4
躉售物價指數	-1.8	+1	6.5	-1.1	0	6.0
股價指數	-10.2	-8	6.2	-2.8	-1	5.1
海關出口值	-2.8	-2	6.4	-4.4	-1	6.8

製造業平均每人每月工時	-1.9	-4.5	6.9	-0.6	0	1.4
核發建築物建造執照面積	-0.3	0	5.4	+1.7	+1.5	1.5

註1：M表缺失值，「+」表變數高峰谷底「落後」景氣高峰谷底月數，「-」表變數高峰谷底「領先」景氣高峰谷底月數，「0」表示兩者同期發生。註2：構成項目除製造業平均每人每月工時與核發建築物建造執照面積為水準值、躉售物價指數為與六個月前比變動率外，其餘皆為年變動率型態。資料來源：經建會網站。資料期間：1964.9~2000.9。

同時變數部分，該研究就同時變數及構成項目對經濟成長率進行交叉相關分析後，其結果顯示同時變數綜合指數與經濟成長的相關性達0.9且呈現同期相關，構成項目方面，除工業生產指數年增率、製造業生產指數年增率及製造業銷售值與經濟成長相關性較高之外，其餘皆不顯著，細節詳列如表4。

表4 同時變數暨構成項目之交叉相關分析

變數及構成項目	經濟成長率		
	同期相關係數	最高相關係數	領先(落後)期數
同時變數	0.9036*	0.9036*	0
工業生產指數(%)	0.8311*	0.8386*	-1
製造業生產指數(%)	0.8277*	0.8332*	-1
製造業銷售值	0.9920*	0.9920*	0
票據交換金額(%)	0.4829	0.5380	+4
製造業平均薪資(%)	0.2223	0.4088	+28
國內貨運量	0.9285*	0.9285*	0

註：*表交叉相關係數大於0.7，屬高度相關。資料來源：經建會網站

不過，經建會另於2008年5月發表之「新編台灣景氣同時指標之研究」中指出，經過新的研究方法將前述表4中的同時變數與六大構成項目重新評估後，發現該同時指標綜合指數雖仍具同時性，部分指標與近年景氣循環（第六次至第十次）相較，略顯落後（平均落後2個月）；而構成項目經沿用20年後，有同時性下降、及時性不佳等問題。根據該研究結果，得出製造業銷售值、製造業平均每月薪資、票據交換金額及國內貨運量等4條數列循環對應性表現不佳，無法同時反映多次峰谷。另票據交換金額自1995年股票交易改以券款劃撥方式、以及近年ATM及電子轉帳等支付工具多元化後，成長明顯減緩，1998年後更呈明顯衰退情形，顯然該指標之經濟重要性已不若以往。因此，該研究支持經建會於2007年7月針對同時指標構成項目進行部分調整：一、刪除表現不佳的票據交換金額及國內貨運量等兩項構成項目；二、原由經建會發布之製造業銷售值雖落後景氣2個月，但循環對應性相當良好；三、刪除製造業平均每月薪資，理由為

該指標循環對應性相對較差，且有前述春節期間需自行推估的問題；四、工業生產指數及製造業生產指數因有重複計算之虞，只保留涵蓋範圍較大的工業生產指數；五、另外，在考量總體環境變化並經過實證結果的驗證，建議改以新增電力（企業）總用電量、批發零售及餐飲業營業額指數、非農業部門就業人數、實質海關出口值、實質機械及電機設備進口值等總體指標做為構成項目，以便更適切的反映同時的景氣狀況。

表 5 同時指標新構成項目循環對應表現

類別	指標	中位數(領先月份數；+表領先，-表落後)		
		高峰	谷底	全部
生產	工業生產指數	0	-1	-0.5
	電力(企業)總用電量	0	-2	-1
銷售	實質製造業銷售值	-0.5	-0.5	-0.5
	批發零售及餐飲業營業額指數	+1	+0.5	+1
就業	非農業就業人數	-1	0	-1
貿易	實質海關出口值	-1	-1	-1
	實質機械及電機設備進口值	+0.5	-1	-0.5

註 1：「+」表指標高峰谷底領先景氣循環基準日期之月份數，「-」表指標高峰谷底落後景氣循環基準日期之月份數，「0」代表兩者同期發生；註 2：資料期間為 1982 年 1 月至 2007 年 6 月；批發零售及餐飲業營業額指數自 1999 年 1 月起始有資料，實質機械及電機設備進口值則自 1998 年 1 月起始有資料。

2.4 文獻探討小結

整體而言，不論是國內或國外的相關文獻，其實證結果可謂是眾多紛紜、莫衷一是，究其原因，研究資料的期間與長度、擷取之總體變數面向不一（實質或金融面等）、研究方法不同等皆是導致實證結果不一的主因。2000 年以後，相關的研究考量各研究對於劃分研究期間各有標準，因而開始有研究針對股市與景氣循環做探討分析，惟僅有李承璟（民 93）針對股價指數與景氣轉折點做比較、以及林玉樹（民 95）得出股市領先景氣循環變數的結果，其餘雖有報告針對結構性的轉變進行探討（如法人參與度等），多數報告仍著重在於探討總體經濟變數對股市長線的因果關係等，較少提及股市與景氣循環階段的關係。所幸，在經建會的研究報告中，由於股價指數被經建會採納而成為領先變數的構成項目之一，藉由經建會對領先變數構成項目仍否具代表性的檢視，可發現股價指數對景氣具有良好的領先性，因而強化本研究對於股市是為經濟櫥窗的基本前提，以及提供本研究方法的設計架構；此外，透過將本研究的實證結果與經建會在編制指數上的實務用法進行比對，將有助於對本研究對實證結果解讀的正確性與實用性。

三、研究方法

3.1 樣本選取及資料來源

由於本研究欲從景氣循環的角度探討總體經濟與股市的關係，在總體變數的選取上則參酌經建會用以衡量景氣循環的總體變數項目。一般官方研究單位為了研究並定義該國家的景氣循環，通常會選取重要且高頻（如每月）的經濟數列做為代表景氣變化的參考標準，如此編制而成「基準循環數列」。然而，考量時空環境的變化，經建會所使用之衡量變數亦會有所調整，以近年度而言，經建會於 2003 年之前與之後所使用的變數有所不同：2003 年之前的衡量變數包括實質 GDP（國內生產總值）、工業生產指數、出口量指數、進口量指數、實質製造業銷售值、實質票據交換金額、非農部門就業人數、失業率（取倒數）；而 2003 年後簡化為 GDP、工業生產指數、實質製造業銷售值、批發零售及餐飲業營業額指數、非農部門就業人數等五項變數。不過，考量研究樣本的數量以及資料期間的完整性，本研究所擷取之總體變數包含實質 GDP、工業生產指數、出口量指數（以出口物價指數與出口貿易總值替代）、進口量指數（以進口物價指數與進口貿易總值替代）、實質製造業銷售值、實質票據交換金額、非農部門就業人數、失業率（取倒數）等月資料，股價指數則以臺灣證券交易所所編制的台灣加權股價指數（簡稱股價指數、TAIEX）之每月份收盤價。

不過，由於各項總體經濟變數的原始來源分散於各政府單位，包括行政院主計處、中央銀行、財政部、證交所等，本研究則全部自 C-Money 法人投資決策支援系統資料庫擷取樣本。資料期間部份，受限於最近一次循環（第十二循環）谷底時點未定，以及第一至第四循環期間內的各項總體經濟資料欠缺完整性，本研究僅針對 1975 年 2 月至 2005 年 2 月的「月資料」進行分析，亦即第五至第十一循環（如表 6 所示）；惟各項總體變數的歷史資料期間各有不同，本研究在檢視各個景氣循環下股市與總體經濟變數之間的關係性時，僅就具備完整資料期間的總體變數進行分析，而資料不全者則不列入研究參考的依據。

延續前述，若以台灣上市股票市值佔 GDP 的比重做為衡量台灣股票市場的成熟度標準（如圖 2 所示），可發現此一數值於 1987 年之前仍低於 20% 以下，而於 1987 年後一度攀升至 150% 以上、與歐美地區較具規模的股市相當，因而呼應上文所述，以本研究僅擷取第五至第十一循環之樣本進行分析來看，應能呈現出台灣股票市場自萌芽走向成熟階段的大致變化，整體樣本所涵蓋的研究期間尚稱完整。

表 6 已認定之台灣景氣循環基準日期

循環次序	景氣轉折點（西元年、月）			持續期間（月份數）		
	谷底	高峰	谷底	擴張期	收縮期	全循環
第一循環	1954.11	1955.11	1956.09	12	10	22
第二循環	1956.09	1964.09	1966.01	96	16	112
第三循環	1966.01	1968.08	1969.10	31	14	45
第四循環	1969.10	1974.02	1975.02	52	12	64
第五循環	1975.02	1980.01	1983.02	59	37	96
第六循環	1983.02	1984.05	1985.08	15	15	30
第七循環	1985.08	1989.05	1990.08	45	15	60
第八循環	1990.08	1995.02	1996.03	54	13	67
第九循環	1996.03	1997.12	1998.12	21	12	33
第十循環	1998.12	2000.09	2001.09	21	12	33
第十一循	2001.09	2004.03	2005.02	30	11	41
第十二循	2005.02	2008.03	未定	37	未定	未定

資料來源：經建會

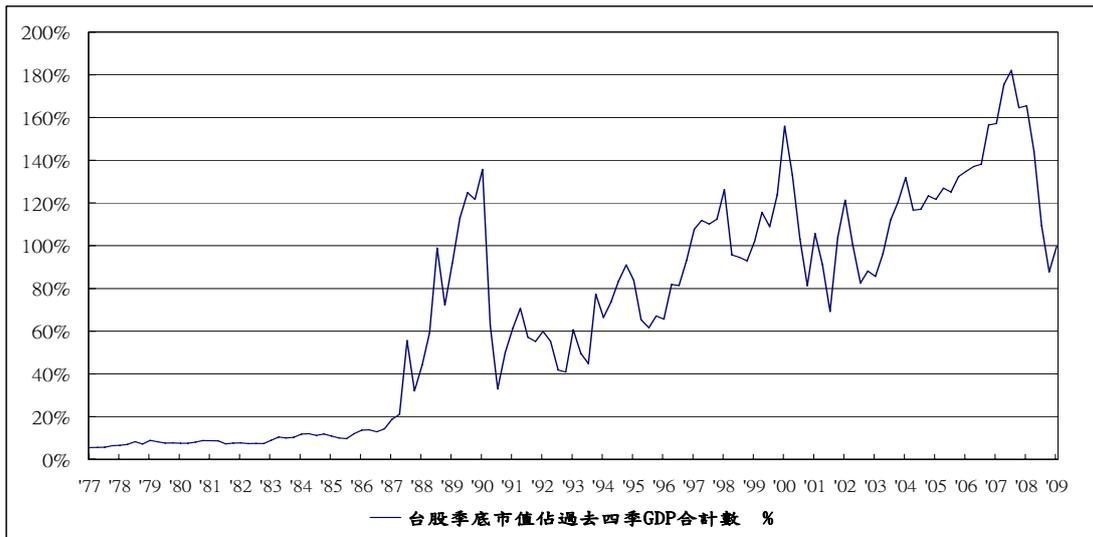


圖 2 歷年台股市值佔 GDP 比重

3.2 樣本及變數說明

3.2.1 樣本說明

所謂景氣 (Business Cycle)，是指一國在某一時期一般經濟活動興衰的狀況，而景氣循環則是指一國總體性經濟活動在活絡與低迷時期交互的波動。一般而言，多數的經濟活動會彼此相互滋生，同時發生擴張，隨後再發生收縮，進而形成一個包含擴張期 (expansion) 與收縮期 (contraction) 的景氣循環。所謂擴張，包含了景氣脫離谷底逐漸恢復的復甦 (recovery) 階段、以及其後經濟活動維持活絡狀態的繁榮 (prosperity) 階段；所謂收縮，則包含了景氣由高峰滑落而呈趨緩的緩滯 (slowdown) 階段、以及經濟活動持續下降而導致長時間嚴重低迷的衰退 (recession) 階段。簡言之，一個景氣循環週期包含一個介於景氣谷底 (trough) 至景氣高峰 (peak) 之間的擴張期，以及一個介於景氣高峰至景氣谷底之間的收縮期。而這一連串的波動會週而復始但不定期的發生，其持續期間由一年以上到十年不等。實務上，擴張期及收縮期的認定應個別持續至少 5 個月，全循環則至少需持續 15 個月。

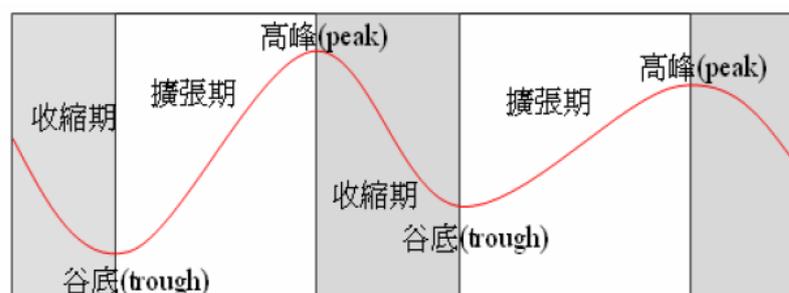


圖 3 景氣循環走勢圖 資料來源：經建會

景氣循環又可分為「古典循環 (classic cycle)」及「成長循環 (growth cycle)」兩種概念，前者古典景氣循環係指經濟活動水準值的上升或下降波動，例如經濟成長率 (GDP) 連續兩季下降即表示經濟衰退；而後者係指總體經濟活動去除長期趨勢後的成長快慢，目前我國與 OECD 均採用「成長循環」之概念。而景氣循環的衡量必須先決定基準循環數列，而後再判斷所謂的高峰或谷底轉折點，其內容說明如下：

1. 決定基準 (reference) 循環數列：決定基準循環數列的方法主要有兩項，其一以單一經濟變數做為代表，如 OECD 以 GDP 或工業生產指數做為基準循環的變數；其二以多種經濟變數同時考量，如美國 NBER (National Bureau of Economic Research, 簡稱 NBER) 在 GDP 此一變數外，另外將所得、生產、銷售、就業等變數納入考量，以多種經濟變數合成為單一變數而後形成基準循環 (reference cycle)。我國經建會的作法則類似後者，亦即將所得、生產、銷售、就業及貿易相關八項變數合成為單一變數做為基準循環。

2. 判定高峰及谷底、即判定轉折點 (turning point)：決定基準循環數列後，一般判定景氣循環高峰谷底基準日期的做法是選取一組重要的總體經濟變數，這組經濟變數的波動應與經濟週期波動一致，以不同側面反應總體經濟，方法上則有如以 PAT (phrase average trend)、或其他方法去除長期趨勢後，進而找出高峰及谷底，相關條件則詳述如後：

- 1) 將經過季節調整後之數列，以 75 個月移動平均做為長期趨勢；
- 2) 將數列去除趨勢後，以 Bry-Boschan 規則選取初步轉折點及景氣 (擴張/收縮) 階段，並設定以下條件包含擴張 (或收縮) 期間不少於 5 個月、全循環不少於 15 個月、轉折點不能出現於頭尾各 6 個月的期間內、如出現兩個高峰 (谷底) 將選擇時間較近的一次、以及需將極端值剔除在轉折點的認定之外。
- 3) 將各階段的平均值取 3 項移動平均後，重新估計 PAT 趨勢；
- 4) 將去除 PAT 趨勢後的數列再以 Bry-Boschan 找出最終轉折點。

一般而言，由於轉折點不易即時認定，且需符合上述循環期間限制，通常各國相關機構約在轉折點發生後約 1 年的時間方才針對景氣循環進行認定的工作並公布。

我國以「經建會」為編製並決定基準循環與基準日期的主管機關。根據台經院 2006 年 8 月所發表之「台灣過去二十年之景氣循環分析」研究報告所示，過去研究台灣景氣循環的相關文獻皆不約而同地指出台灣景氣循環於 1990 年之前與之後有很不一樣的波動特性，換言之，台灣景氣循環在 1990 年前後具有結構改變的特性。就擴張持續期間對下一期景氣影響而言，在 1990 年之前的擴張持續期間的增加未必增加下一期景氣轉成衰退的機率，然而在 1990 年之後 (特別是 1988 第一季至 2001 年第二季)，擴張持續期間的增加明顯地增加下一期景氣轉成衰退的機率。而收縮期間的模式恰好相反，在 1990 年之前，收縮持續期間的增加明顯地增加下一期景氣轉成擴張的機率，反而是在 1990 年之後，收縮持續期間的增加未必也使下一期景氣轉成擴張的機率。

此外，該研究報告亦表達出股市高點領先景氣的特性。該報告以過去單季經濟成長率和股價指數進行同步比較分析，可發現第八至第十次景氣循環之股市高點主要落在經濟成長率高點當季附近，並領先於經濟成長的公佈點發生 (一般而言，經濟成長率公佈時間落後二個月)。在第八次景氣循環時股市高點在 1994 年 10 月，而當年經濟成長率高點為第三季的 7.65% (在 11 月公佈)；第九次景氣循環股市高點在 1997 年 8 月，當年單季經濟成長率高點為第四季 6.97% (在隔年 2 月公佈，但 1997 年經濟成長動力在第三季已耗盡，第三季當季為 6.91%，第四季經濟成長公佈後股市出現中期反彈)；第十次景氣循環股市高點在 2000 年 2 月，當年單季經濟成長率高點在第一季 7.92% (在 5 月公佈)。而在後科技泡沫期，第一次股市高點 6484 在 2002 年 4 月，而經濟成長高點在當年第三季 (資料於 11 月公佈)；第二次股市高點 7135 點在 2004 年 3 月，而經濟成長高點在當年第二季 (資料於 8 月公佈)，二次股市的高點除了維持著領先經濟成長率

高點之特性外，其領先發生時間甚至更為提早。

同時，本研究亦將欲探討之景氣循環當中的股價指數高低點與景氣循環轉折點做比較（如表 7 所示），可觀察到以下三大現象：

1. 首先，以第五至第十一循環的平均月數資料來看，股價指數高點平均領先景氣高峰約 3.25 個月，股價指數低點平均落後景氣低點約 1.375 個月。
2. 其次，除第七循環外，股價指數高點多落在景氣高峰之前，推論股價指數的高點轉折應可做為總體經濟的領先變數，此與前述台灣經濟研究院報告中所觀察到的現象一致；且由於股價指數低點與景氣落底的時間相去不遠，同時性更高，因而推論股市於景氣落底後可能反轉向上的反應速度極快。
3. 再者，除第十一循環之外，股價指數高點領先景氣高峰的月份有逐漸增加之勢，推論此一現象可能與資本市場的成熟度增加（如專業投資人比重提高）、以及市場資金充裕有關。
4. 此外，若該循環期間較長，股價指數上漲的月份數將大於下跌的月份數，例如第七、第八、第十一循環（如表 8 所示）；而若該景氣循環期間較短，股價指數之上漲與下跌的月份數較為相當。推論此一差異在於循環期間較長者，應屬於該經濟體自我成長（organic growth）的階段，而循環期間較短者，通常是由外生因素（如石油危機、亞洲金融危機、網路泡沫等）導致經濟衰退。

表 7 各景氣循環期間與同期股價指數資料一覽表

循環次序	股價高峰 時點	景氣高峰 時點	股價高點領 先景氣高峰 (月份數)	股價谷底 時點	景氣谷底 時點	股價低點領 先景氣谷底 (月份數)
第五循環	1978/09	1980/01	16	1983/01	1983/02	1
第六循環	1984/04	1984/05	1	1985/07	1985/08	1
第七循環	1990/01	1989/05	-8	1990/09	1990/08	-1
第八循環	1994/12	1995/02	2	1996/01	1996/03	2
第九循環	1997/07	1997/12	5	1999/01	1998/12	-1
第十循環	2000/03	2000/09	6	2001/09	2001/09	0
第十一循環	2004/02	2004/03	1	2004/07	2005/02	7

表 8 各景氣循環擴張與收縮、以及股價指數高點前後的月份數

循環次序	擴張期 (月份數)	收縮期 (月份數)	全循環 (月份數)	擴張期/收縮 期(倍)	指數高點 前上升段 (月份數)	指數高點 後下跌段 (月份數)	上漲期/下跌期 (倍)
第五循環	59	37	96	1.59	45	52	0.87
第六循環	15	15	30	1.00	14	15	0.93
第七循環	45	15	60	3.00	54	8	6.75
第八循環	54	13	67	4.15	51	13	3.92
第九循環	21	12	33	1.75	18	18	1.00
第十循環	21	12	33	1.75	14	18	0.78
第十一循環	30	11	41	2.73	29	5	5.80

3.2.2 變數說明

關於各總體經濟變數之相關解釋如下：

1. 實質 GDP (經濟成長率)：GDP 是建構景氣基準循環時一個最主要的參考依據。由於 GDP 數列本身為季資料，而基準循環常需以月資料的型態公佈，因此在建構基準循環時必須將季資料轉換成月資料後才能符合計算上的需求，也因此，目前經建會的處理方法為利用平均分配 (equally distributed) 的方式來轉換資料。
2. 工業生產指數：以統計數字表示工業部門生產水準變動情況的經濟變數。現編指數係利用每月舉辦之工業生產動態調查之 2,091 項產品中，選取 658 項產品之生產量來編算。所謂生產量係指工廠實際生產之數量，包括代客加工數量，但不含委託他廠加工的收回量。
3. 出口量指數：由於出口量指數並無直接可以對應之總體資料，因此本研究在該數據方面改以出口物價指數及出口貿易總值取代。
 - 1) 出口物價指數：係衡量我國出口商品價格水準變動情形，所查為 FOB 價格 (離岸價格)。選取 219 項主要出口品按月調查，以各查價商品民國 85 年之出口通關值為權數。除總指數外，下分 9 個大類，25 個中類及 35 個小類指數。
 - 2) 出口貿易總值：出口總值為出口與復出口 (指外貨進口經簡易加工或轉售或因故退回之再出口) 的加總。

4. 進口量指數：由於進口量指數並無直接可以對應之總體資料，因此本研究在該數據方面改以進口物價指數及進口貿易總值取代。
 - 1) 進口物價指數：係衡量我國進口商品之價格水準變動情形，本指數所查為 CIF 價格（起岸價格），不含關稅，因此進口關稅稅率調降不影響指數水準。選取 217 項進口商品按月查價，以各查價商品民國 85 年之進口通關值為權數。除總指數外，下分 10 個大類，26 個中類及 34 個小類指數。
 - 2) 進口貿易總值：進口總值為進口與復進口（指國貨出口委外簡易加工或因故退回之再進口）的加總。
5. 實質製造業銷售值：製造業銷售值以製造業產出躉售物價指數平減。
6. 實質票據交換金額：本研究資料來自於央行公佈之票據交換金額，而該數值指十六家票據交換所該月受理金融業提出票據之總金額。該數據為商業活動熱度的變數，觀察金額的變化可協助對景氣走向的研判。
7. 非農部門就業人數：統計從事農業生產以外的職位變化情形，反映出製造行業和服務行業的發展及其增長，數字減少便代表企業減低生產，經濟步入蕭條。
8. 失業率：失業率的定義為失業人口占勞動人口的比率，用意在於衡量閒置中的勞動產能與浪費的資源。在台灣，失業率於每月 23 日由行政院主計處公布。造成失業的原因很多，因此失業的結構與變動情況是觀察重點。造成失業的原因主要有摩擦性失業、結構性失業、季節性失業及殘餘性失業等。

3.3 研究分析方法

3.3.1 研究工具說明

考量總體因子十分廣泛，且與歷史股價之間的關聯未具規律的週期性及固定的線性關係，因而本研究僅試算股價指數與總體變數兩者變數之間的相關係數，透過相關性分析來決定二變數之間關係的強度（在相關分析裡， x 與 y 均假設為隨機變數），並利用 t 分配進行檢定。

1. 相關係數定義：相關係數（Correlation Coefficient）之用途在於測量兩個數值變數間的線性關係。當兩變數有相關存在，並不代表兩者一定存在因果關係，但是當相關程度高的時候，彼此的預測能力也高。根據其定義，相關係數的值恆介於 -1 與 $+1$ 之間。 $+1$ 表示自變數（ x ）與應變數（ y ）之間為完全正向線性相關，所有的點均落於斜率為正的直線上； -1 表示 x 與 y 為完全負向線性相關，所有的點落於斜率為負的直線上。若相關係數的值接近零，表示 x

與 y 無線性關係。此外，相關係數沒有單位，且不受 X 、 Y 單位之影響，為標準化係數。

由於相關係數指的是母群體中連續變項 x 與 y 之間的線性相關，通常母體相關係數以「 ρ 」表示，其公式表示如右：

$$\rho_{XY} = E\left[\left(\frac{X - \mu_X}{\sigma_X}\right)\left(\frac{Y - \mu_Y}{\sigma_Y}\right)\right]$$

$$= \frac{\sigma_{XY}}{\sigma_X \sigma_Y}$$

此處 μ_X 、 σ_X 為隨機變數 X 的平均數與標準差； μ_Y 、 σ_Y 為隨機變數 Y 的平均數與標準差； σ_{XY} 為隨機變數 X 與 Y 之共變異數。再者，必須假設之母體為二維常態分配 (Bivariate Normal Distribution)，然後抽出樣本資料 (x_1, y_1) (x_n, y_n) ，來計算樣本相關係數 (通常以「 r 」表示)，其定義如下：

$$r_{XY} = \frac{S_{XY}}{S_X S_Y}$$

其中， S_{XY} 為 x 與 y 之樣本共變異數， S_X 為 x 之樣本標準差， S_Y 為 y 之樣本標準差。另樣本相關係數的公式亦可寫成：

$$r = \frac{1}{(n-1)} \sum_{i=1}^n \frac{(x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{s_x s_y} = \frac{1}{(n-1)} \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{s_x s_y} = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2} \sqrt{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}}$$

由於此一計算試由皮爾森推導，所以又稱為皮爾森相關係數 (Pearson's Correlation Coefficient)，又因為分子部分為兩個變項第一動差 (moment) 的相乘積，所以也稱為乘積動差相關係數 (Pearson product-moment correlation)。

2. 皮爾森相關係數的特性：

關於皮爾森相關係數的特性分項敘述如下：

- 1) 僅能衡量兩變數的線性 (linear) 關係，對其他曲線關係的強度無法提供訊息。
- 2) 受離群值 (outliers) 影響很大。
- 3) 兩變數並不區分解釋變數或反應變數。
- 4) 計算使用標準化值，與各數量變數的數量單位無關。
- 5) 不能以外插法推估落在變數範圍以外的相關變數。
- 6) 兩變數間具有高相關係數，但不代表彼此具有因果關係。

當計算得出結果後，一般對皮爾森相關係數的解讀如表 9 所列。

表 9 皮爾森相關係數意義

相關係數 (r) 絕對值	相關程度
0.8 以上	極高
0.6 - 0.8	高
0.4 - 0.6	普通
0.2 - 0.4	低
0.2 以下	極低

3. t 檢定：

在計算相關係數時，並不需要任何前提假設，但如要進行假說檢定，應假設數據符合線性、常態、變異數同質性和獨立性之前提假設 (Nunnally, 1978)。而由於樣本相關係數是母體相關係數的點估計式，因此一般而言，會檢定 ρ 與「0」有沒有差異，亦即檢定 X 與 Y 之間線性關係的顯著性。當 $\rho=0$ 時，表兩連續變數沒有線性關係。

$H_0: \rho=0$ (ρ 為 X 和 Y 母群體之相關係數)

$H_1: \rho \neq 0$

$\alpha = 0.1, 0.05, 0.01 \dots etc$

當 $\rho=0$ 時，r 為一對稱分布，其標準誤為 $\sqrt{(1-r^2)/(n-2)}$

檢定統計量之 T 值公式為：
$$t = \frac{r}{\sqrt{\frac{1-r^2}{n-2}}}; df=n-2$$

此一檢定可視為檢定兩變數之間有否線性關係；相關係數之 t 檢定公式中，牽涉到 n，且 n 是在分子，因此當 n 愈大，愈容易得到顯著結果。

4. 本研究將計算兩變數之間的 Pearson 相關係數，以 Pearson 相關係數數值達 0.6 (含) 以上定義為高度相關者，並分別以顯著水準 0.1、0.05 及 0.01 進行雙尾的 t 檢定。

3.3.2 研究設計

本研究即以前述皮爾森相關係數與檢定為統計工具，計算並檢定各景氣循環中所有股價指數月收盤價與總體經濟變數同期資料之關係性。其次，再以各景氣循環內的股價指數月收盤價高點做為分界，分別計算並檢定指數高點前（以下簡稱股市上升段）與指數高點後（以下簡稱股市下跌段），股價指數與總體經濟變數同期資料之間的關係性。最後，按照前述將每個景氣循環按三大區間分類，亦即「全循環」、「股市上升段」以及「股市下跌段」之後，計算並檢定每一循環期間內股價指數與落後一至六個月的總體變數之關係性，找出股市對總體經濟的領先與關係程度。詳細做法將分項敘述如後：

1. 將各景氣循環之全部循環期間（以下簡稱「全循環」）之股價指數與各項總體經濟變數（如前述變數說明、共十項）月資料，依各次景氣循環分類，分別計算並檢定股價指數與總體經濟變數同期資料的相關性。
2. 以股價指數高點做為各景氣循環期間的分界，將指數高點（含）以前之全部月份定義為該循環中的「股市上升段」，而指數高點（含）以後之全部月份定義為該循環中的「股市下跌段」；而後分別計算並檢定「股市上升段」與「股市下跌段」中股價指數與總體經濟變數同期資料之相關性。
3. 最後，如前文表 7 所示，過去數年間資料顯示在第五循環後，股價指數高點領先景氣高峰皆小於（含）6 個月，因此，依據前述以各循環內不同研究期間的月資料為基礎，亦即包含「全循環」、「股市上升段」以及「股市下跌段」等期間內資料，並假設股市對總體經濟變數具領先性且平均領先期間最多達 6 個月的前提下，所有研究期間內皆以股價指數之月收盤價為當期（ Y_t ）資料，分別計算並檢定總體經濟變數落後一期（ Y_{t+1} ）、落後二期（ Y_{t+2} ）、落後三期（ Y_{t+3} ）、落後四期（ Y_{t+4} ）、落後五期（ Y_{t+5} ）以及落後六期（ Y_{t+6} ）與股價指數之間的相關性。
4. 本研究認定兩變數具高度相關的標準以 Pearson 相關係數數值達 0.6（含）以上，且前提必須是進行 t 檢定後於具統計上顯著關係者。

表 10 研究方法一覽表

研究方法	內容概述
方法一	計算並檢定「全循環」股價指數月收盤價與總體經濟變數「同期」資料之相關係數
方法二	計算並檢定「股市上升段」與「股市下跌段」股價指數與總體經濟變數「同期」資料之相關係數
方法三	計算並檢定「全循環」、「股市上升段」以及「股市下跌段」股價指數與總體經濟變數「落後一至六個月」之相關係數

四、研究結果與分析

在前述樣本說明中，已初步找出景氣循環與股價指數走勢之間的關係性，基本上股價指數對總體經濟變數具備一定程度的領先性，且在股市上升段中較為明顯，而在股市下跌段中反而較具同時趨勢的現象。此外，隨著年代愈至近期，股價指數的領先性開始降低，初步推論此與資本市場的成熟度增加，包含專業法人的投資比重、市場資訊的透明度大增有關。下文將以研究資料期間區分三類（「全循環」、「股市上升段」、「股市下跌段」）、並依照前述研究設計中探討股價指數與總體經濟變數於「同期」以至於「落後六期」之關係性實證結果，探討股市與總體經濟變數之間所存在的跨循環共通性，以及股市與總體經濟兩者在各循環期間內具備之個別特殊性，藉此體認在不同的時代背景之下，股市走勢各異的背後總體原因。

4.1 探討各項總體變數與股價指數之跨循環共通性

根據本研究所擬定之研究方法得出如表 11、表 12、表 13 之實證結果，就分項總體變數分析如後：

1. GDP 與股價指數存在之跨循環共通性如以下所述：
 - 1) GDP 與股價指數的關係性在第九循環外的各個循環內皆具有統計上的顯著性。
 - 2) GDP 與股價指數之關係性在資料以股價指數高點區分為股市上升段與下跌段之後有增加的現象，其中兩者的相關係數又以股市的下跌段較高。
 - 3) 早期股市與 GDP 走勢較為同時，而後股市領先 GDP 的月份有明顯增加之勢，推論是經濟股市等資訊日趨發達，例如機構法人的參與度增加等，使得股市提早反映 GDP 數據。
 - 4) 整體而言，股價指數對 GDP 於早期具同時性、而於後期具領先性。
2. 票據交換金額與股價指數存在之跨循環共通性如以下所述：
 - 1) 票據交換金額與股市在第五至第七循環具較高的相關係數及統計上的顯著性，而在第八循環後該變數與股價指數之間的相關係數降低，甚至不具統計上的顯著性。
 - 2) 票據交換金額與股價指數間之相關係數於股市上升段時較高。
 - 3) 股價指數於第八循環（含）以前對票據交換金額具同時性。

3. 就業（包括失業率的倒數及非農就業人口兩項變數）與股價指數存在之跨循環共通性如以下所述：
 - 1) 就業與股價指數於股市上升段呈現正向相關，但於股市下跌段時正負向相關性交錯，且上述相關性中分別發生在不同的循環，推論此為就業於期間步入結構性的調整，因而與各循環景氣的步調存有落差所致。
 - 2) 股價指數對就業具領先性，惟領先期間長度不一。
4. 進出口物價指數與股價指數存在之跨循環共通性如以下所述：
 - 1) 進出口物價指數與股價指數多呈現負向相關，而由於物價高低與新台幣兌美元的匯率水準有關，因而推論兩者的負向相關來自於新台幣兌美元匯率的變化。
 - 2) 進出口物價指數與股價指數於部份景氣循環內未存在高度相關（指該係數 ≥ 0.6 、且具統計上的顯著性），應是該時期匯率走勢錯綜，導致物價變動與股市不一致的走勢。
 - 3) 進出口物價指數與股價指數之同期相關性最高，亦即股價指數對進出口物價指數僅具同時性、不存在領先性。
5. 進出口貿易總值與股價指數存在之跨循環共通性如以下所述：
 - 1) 進出口貿易總值與股市僅於股市上升段時存在高度相關（指該係數 ≥ 0.6 、且具統計上的顯著性）。
 - 2) 股價指數對進出口貿易總值具領先性、領先月份約 2-4 個月。
6. 工業生產指數與股價指數存在之跨循環共通性如以下所述：
 - 1) 股價指數對工業生產指數於部分循環內具領先性、領先月份約 3-5 個月。
 - 2) 惟該數據屬於較長線的生產活動變數，與股價指數的相關係數偏低（ ≤ 0.6 ），因此在各個循環內兩者的相關性皆不高。
7. 製造業銷售值與股價指數存在之跨循環共通性如以下所述：
 - 1) 製造業銷售值與股價指數於股市上升段存在正向相關，但於第八循環之前較兩者的相關係數較高、統計上的顯著性亦較明顯，而於股市下跌段時兩者的相關性於第七循環內存在負向相關，卻又於第十循環內存在正向相關，推論此一交錯結果應是製造業的發展期間較長、與各個景氣循環的起落未必存在一致性。
 - 2) 股價指數與製造業銷售值多數存在領先數月的關係、具領先性。

表 11 股市與總體變數於全循環同期以至落後六期相關係數與檢定之實證結果

期間	總體指標項目	第五循環	第六循環	第七循環	第八循環	第九循環	第十循環	第十一循環
Yt (同期)	GDP年增率	-0.1022	0.6258***	-0.4104***	0.2897**	0.1617	0.8082***	0.4642***
	票據交換金額	0.5742***	0.5608***	0.9332***	0.6112***	0.3859**	0.1503	-0.2836*
	失業率(倒數)		0.5088***	0.7787***	0.0639	-0.0014	0.7287***	0.6449***
	出口物價指數		0.2450	-0.8203***	0.2665**	0.2750	-0.6594***	-0.3674**
	進口物價指數		0.0259	-0.7438***	0.2864**	-0.0493	-0.3052	0.4283***
	出口貿易總值				0.3669***	0.1167	0.1996	0.5075***
	進口貿易總值				0.4094***	0.5263***	0.3388*	0.5194***
	製造業銷售值		0.5907***	0.7049***	0.4644***	0.1955	0.2878	0.5777***
	非農部門就業人數				0.4753***	0.4470***	-0.0313	0.6096***
	工業生產指數					0.1910	0.2003	0.4935***
Yt+1 (大盤y 期, 總經 數據y+1 期)	GDP年增率	-0.1805*	0.4822***	-0.5057***	0.2517**	0.0881	0.7988***	0.5261***
	票據交換金額	0.5888***	0.4258**	0.9437***	0.5497***	0.2799	0.2094	-0.3443**
	失業率(倒數)		0.4061**	0.7754***	-0.0723	0.1098	0.7321***	0.6697***
	出口物價指數		-0.0137	-0.7983***	0.2528**	0.3337*	-0.6858***	-0.2887*
	進口物價指數		-0.1340	-0.7480***	0.3059**	0.0243	-0.2387	0.4930***
	出口貿易總值				0.4191***	0.0808	0.3597**	0.5268***
	進口貿易總值				0.4472***	0.3479**	-0.2387	0.5578***
	製造業銷售值		0.4891***	0.7141***	0.4736***	0.2944*	0.4011**	0.5805***
	非農部門就業人數				0.4865***	0.4703***	0.0576	0.6110***
	工業生產指數					0.2762	0.3124*	0.4806***
Yt+2 (大盤y 期, 總經 數據y+2 期)	GDP年增率	-0.2694***	0.2645	-0.6006***	0.2386*	0.0360	0.7814***	0.5655***
	票據交換金額	0.6028***	0.4149**	0.9469***	0.4330***	0.1816	0.2796	-0.3049**
	失業率(倒數)		0.3522*	0.7834***	-0.2069*	0.2470	0.7471***	0.6553***
	出口物價指數		-0.1770	-0.7817***	0.2685**	0.4270**	-0.5426***	-0.1990
	進口物價指數		-0.2756	-0.7523***	0.3618**	0.1790	-0.0996	0.5481***
	出口貿易總值				0.4499***	0.1463	0.5157***	0.6112***
	進口貿易總值				0.4474***	0.3792**	0.6493***	0.6390***
	製造業銷售值		0.4608**	0.7260***	0.4706***	0.3380*	0.5581***	0.6257***
	非農部門就業人數				0.4904***	0.4546***	0.2164	0.6119***
	工業生產指數					0.2725	0.4458***	0.5667***
Yt+3 (大盤y 期, 總經 數據y+3 期)	GDP年增率	-0.3548***	0.0880	-0.6706***	0.1992	-0.0055	0.7325***	0.5577***
	票據交換金額	0.6030***	0.4213**	0.9444***	0.4108***	0.3175*	0.2526	-0.2845*
	失業率(倒數)		0.3007	0.7495***	-0.2869**	0.3513**	0.7689***	0.6234***
	出口物價指數		-0.3282*	-0.7639***	0.2943**	0.5452***	-0.3143*	-0.1693*
	進口物價指數		-0.4111**	-0.7508***	0.4317**	0.3444**	0.1377	0.5800***
	出口貿易總值				0.5174***	0.2016	0.6023***	0.6460***
	進口貿易總值				0.5047***	0.2967*	0.7369***	0.6764***
	製造業銷售值		0.4532**	0.6987***	0.5620***	0.4854***	0.6426***	0.6387***
	非農部門就業人數				0.5076***	0.4998***	0.3532**	0.6120***
	工業生產指數					0.4144**	0.5082***	0.5971***
Yt+4 (大盤y 期, 總經 數據y+4 期)	GDP年增率	-0.4430***	-0.0845	-0.7289***	0.1561	-0.0975	0.7399***	0.5130***
	票據交換金額	0.6067***	0.3064*	0.9299***	0.3929***	0.2441	0.3327*	-0.2354*
	失業率(倒數)		0.2765	0.7009***	-0.3522***	0.3812**	0.7645***	0.5776***
	出口物價指數		-0.4485**	-0.7398***	0.3166**	0.7231***	-0.0464	-0.0985
	進口物價指數		-0.4990***	-0.7295***	0.4937***	0.5565***	0.3339*	0.6163***
	出口貿易總值				0.5396***	0.1162	0.6864***	0.6586***
	進口貿易總值				0.5366***	0.2581	0.8124***	0.6931***
	製造業銷售值		0.4058**	0.6897***	0.5873***	0.4993***	0.7295***	0.6338***
	非農部門就業人數				0.5225***	0.5441**	0.5058***	0.6104***
	工業生產指數					0.3793**	0.5737**	0.6221***
Yt+5 (大盤y 期, 總經 數據y+5 期)	GDP年增率	-0.5011***	-0.2823	-0.7770***	0.0793	-0.2494	0.7112***	0.4044***
	票據交換金額	0.6101***	0.2055	0.8948***	0.3786***	0.2039	0.3291*	-0.2049
	失業率(倒數)		0.2551	0.6499***	-0.3939***	0.3394*	0.7693***	0.5295***
	出口物價指數		-0.4497**	-0.7074***	0.3536***	0.8031***	0.1357	-0.0071
	進口物價指數		-0.5495***	-0.6967***	0.5405***	0.6133***	0.4854***	0.6446***
	出口貿易總值				0.5542**	-0.0871	0.7165***	0.6266***
	進口貿易總值				0.5300***	0.1176	0.7932***	0.6448***
	製造業銷售值		0.1642	0.6482***	0.5888***	0.4257**	0.7225***	0.6194***
	非農部門就業人數				0.5340***	0.5700***	0.6270***	0.6148***
	工業生產指數					0.2844	0.5426***	0.5900***
Yt+6 (大盤y 期, 總經 數據y+6 期)	GDP年增率	-0.5427***	-0.4482**	-0.7853***	-0.0391	-0.3372*	0.6720***	0.2930*
	票據交換金額	0.6165***	0.0412	0.8911**	0.2819**	0.1760	0.3589**	-0.3604**
	失業率(倒數)		0.1336	0.6047***	-0.3578***	0.2938*	0.7571***	0.4877***
	出口物價指數		-0.4434**	-0.6797***	0.3799***	0.7901***	0.1986	0.0882
	進口物價指數		-0.3749**	-0.6410***	0.5694***	0.5816***	0.5619***	0.6576***
	出口貿易總值				0.5400***	-0.1628	0.7054***	0.5439***
	進口貿易總值				0.5519***	0.1063	0.7966***	0.5828***
	製造業銷售值		0.0356	0.6725***	0.5703***	0.3777**	0.7085***	0.5406***
	非農部門就業人數				0.5385***	0.5564***	0.6651***	0.6019***
	工業生產指數					0.2358	0.5347***	0.4725***

註一：股價指數為全循環所有月份之月底收盤價，總體經濟變數則擷取與股價指數同期以至落後六個月的月資料。

註二：本實證結果為雙尾的t檢定，其中*、**、***分別表示在顯著水準0.1、0.05及0.01下顯著。

註三：空格為當期無相對應之總體經濟數據，因而無法計算相關係數。

表 12 股市與總體變數於股市上升段同期以至落後六期相關係數與檢定之實證結果

期間	總體指標項目	第五循環	第六循環	第七循環	第八循環	第九循環	第十循環	第十一循環
Y _t (同期)	GDP年增率	0.3638**	0.8666***	-0.3546***	0.3798***	0.2820	0.8339***	0.4550**
	票據交換金額	0.8460***	0.5518**	0.9560***	0.6227***	0.4891**	-0.1662	-0.1541
	失業率(倒數)		0.7532***	0.7713***	0.1021	-0.2499	-0.1322	0.6086***
	出口物價指數		0.7057***	-0.8133***	0.3210**	-0.4277*	-0.8905***	-0.5663***
	進口物價指數		0.6396**	-0.7214***	0.2224	-0.8100***	0.5990**	0.1554
	出口貿易總值				0.4410***	0.3198	0.5633**	0.3249*
	進口貿易總值				0.4579***	0.6122***	0.5950**	0.3368*
	製造業銷售值		0.6388**	0.7255***	0.5425***	0.1344	0.4869*	0.4609**
	非農部門就業人				0.4759***	0.7163***	0.7207***	0.5415***
工業生產指數					0.2808	0.3477	0.3447*	
Y _{t+1} (大盤y 期, 總經 數據y+1 期)	GDP年增率	0.3314**	0.8701***	-0.4388***	0.3743***	0.1863	0.4827*	0.5914***
	票據交換金額	0.8173***	0.4356	0.9557***	0.5661***	0.3041	-0.2462	-0.1744
	失業率(倒數)		0.6338***	0.7591***	-0.0345	-0.2723	-0.0914	0.6440***
	出口物價指數		0.5979**	-0.7990***	0.2934**	0.3600	-0.9226***	-0.4671***
	進口物價指數		0.5171**	-0.7258***	0.2378*	-0.6056***	0.5657**	0.3021
	出口貿易總值				0.4549***	0.0970	0.4957*	0.3493*
	進口貿易總值				0.4510***	0.4057	0.6237***	0.4102**
	製造業銷售值		0.5794**	0.6965***	0.5415***	0.2597	0.3718	0.4369**
	非農部門就業人				0.4903***	0.7343***	0.6642***	0.5308***
工業生產指數					0.3872	0.2490	0.3191	
Y _{t+2} (大盤y 期, 總經 數據y+2 期)	GDP年增率	0.2808*	0.7359***	-0.5256***	0.4161***	0.1320	0.2084	0.6923***
	票據交換金額	0.8445***	0.5630**	0.9543***	0.4263***	0.2801	-0.1836	-0.0651
	失業率(倒數)		0.5822**	0.7819***	-0.2157	-0.1285	-0.0112	0.6392***
	出口物價指數		0.6522***	-0.7924***	0.2992**	0.4424*	-0.7837***	-0.3716**
	進口物價指數		0.4093	-0.7355***	0.3105**	-0.4426*	0.5619**	0.3922**
	出口貿易總值				0.5233***	0.3328	0.7007***	0.5063**
	進口貿易總值				0.4566***	0.6022**	0.8163***	0.5855***
	製造業銷售值		0.6316**	0.7170***	0.5044***	0.3036	0.5142**	0.5452***
	非農部門就業人				0.4916***	0.6794***	0.7267***	0.5110***
工業生產指數					0.3230	0.4261*	0.4689***	
Y _{t+3} (大盤y 期, 總經 數據y+3 期)	GDP年增率	0.1774	0.5490**	-0.6133***	0.4038***	0.1443	-0.2142	0.7341***
	票據交換金額	0.8619***	0.5698**	0.9476***	0.4229***	0.4003	-0.3278	-0.0876
	失業率(倒數)		0.3979	0.7908***	-0.3026**	0.2203	0.1410	0.5979***
	出口物價指數		0.4313	-0.7887***	0.3221**	0.5860**	-0.6411***	-0.2834
	進口物價指數		-0.0524	-0.7539***	0.4108***	-0.0865	0.7003***	0.4454**
	出口貿易總值				0.6237***	0.3488	0.6979***	0.5597***
	進口貿易總值				0.5186***	0.3937	0.7522***	0.6275***
	製造業銷售值		0.6689***	0.6750***	0.6356***	0.4761*	0.4843*	0.5448***
	非農部門就業人				0.5178***	0.7785***	0.7393***	0.5020***
工業生產指數					0.4744*	0.3651	0.4982***	
Y _{t+4} (大盤y 期, 總經 數據y+4 期)	GDP年增率	0.0371	0.3423	-0.6824***	0.3902***	0.1938	-0.1982	0.7837***
	票據交換金額	0.8452***	0.4697*	0.9461***	0.3699***	0.0888	-0.1975	0.0108
	失業率(倒數)		0.1262	0.7853***	-0.3807***	0.4128*	0.0215	0.5135***
	出口物價指數		-0.0908	-0.7727***	0.3338**	0.7632***	-0.3454	-0.1756
	進口物價指數		-0.5349**	-0.7624***	0.5014***	0.5266**	0.7715***	0.4709***
	出口貿易總值				0.6196***	0.5088**	0.7816***	0.5753***
	進口貿易總值				0.5460***	0.6226***	0.8675***	0.6582***
	製造業銷售值		0.6279**	0.6678***	0.6673***	0.5586**	0.5742**	0.5222***
	非農部門就業人				0.5310***	0.8309***	0.7898***	0.4872***
工業生產指數					0.4958**	0.4596*	0.5309***	
Y _{t+5} (大盤y 期, 總經 數據y+5 期)	GDP年增率	-0.0330	-0.1133	-0.7446***	0.3376**	0.1646	0.0372	0.6773***
	票據交換金額	0.8287***	0.5189**	0.9196***	0.3725***	0.3177	-0.0532	0.0575
	失業率(倒數)		-0.0038	0.7568***	-0.4459***	0.5330**	0.0062	0.4175**
	出口物價指數		-0.2916	-0.7377***	0.3513***	0.8165***	-0.1237	0.0094
	進口物價指數		-0.6429***	-0.7756***	0.5521***	0.6600**	0.8328***	0.4953***
	出口貿易總值				0.6337***	0.4439*	0.7574***	0.5239***
	進口貿易總值				0.5450***	0.6386***	0.7252***	0.5902***
	製造業銷售值		0.4235	0.6265***	0.6572***	0.6287***	0.6232***	0.5174***
	非農部門就業人				0.5373***	0.8855***	0.8628***	0.4928***
工業生產指數					0.5592**	0.5253**	0.5161***	
Y _{t+6} (大盤y 期, 總經 數據y+6 期)	GDP年增率	-0.0911	-0.3741	-0.7599***	0.2040	-0.1772	0.2502	0.5791***
	票據交換金額	0.8375***	0.3741	0.9164***	0.2934**	0.0557	-0.1143	-0.2084
	失業率(倒數)		-0.1717	0.7062***	-0.3979***	0.6215***	-0.0301	0.3003
	出口物價指數		-0.6471***	-0.7159***	0.3498**	0.8418***	0.1048	0.2412
	進口物價指數		-0.7790***	-0.7804***	0.5748***	0.7642***	0.8213***	0.5119***
	出口貿易總值				0.5906***	-0.1150	0.6697***	0.3863**
	進口貿易總值				0.5625***	0.1790	0.6666***	0.4626**
	製造業銷售值		0.3010	0.6489***	0.6139***	0.4186*	0.5574**	0.3778**
	非農部門就業人				0.5380***	0.9134***	0.8344***	0.4699***
工業生產指數					0.2931	0.4342*	0.3221**	

註一：股價指數為股市上升段所有月份之月底收盤價，總體經濟變數則擷取與股價指數同期以至落後六個月的月資料。

註二：本實證結果為雙尾的t檢定，其中*、**、***分別表示在顯著水準0.1、0.05及0.01下顯著。

註三：空格為當期無相對應之總體經濟數據，因而無法計算相關係數。

表 13 股市與總體變數於股市下跌段同期以至落後六期相關係數與檢定之實證結果

期間	總體指標項目	第五循環	第六循環	第七循環	第八循環	第九循環	第十循環	第十一循環
Y _t (同期)	GDP年增率	0.7027***	0.9213***	0.8214**	0.8169***	0.6638***	0.7806***	0.2695
	票據交換金額	-0.7130***	0.5987**	0.5456	0.3881	0.3619	0.3646	0.2690
	失業率(倒數)		0.3092	0.6331	0.9009***	0.2242	0.8247***	0.0504
	出口物價指數		0.0337	-0.9816***	-0.8442***	-0.1465	-0.6990***	-0.7384***
	進口物價指數		0.5124**	-0.8783***	-0.7785***	0.0813	-0.4986**	-0.7958***
	出口貿易總值				-0.5197**	0.1560	0.5601**	-0.4631
	進口貿易總值				-0.3980	0.5113**	0.6930***	-0.2834
	製造業銷售值		0.2504	-0.7399*	-0.7785***	-0.3222	0.6117***	-0.5016*
	非農部門就業人				-0.3772	-0.6217***	0.0436	-0.4848*
工業生產指數					-0.4392*	0.5369**	-0.3647	
Y _{t+1} (大盤y 期, 總經 數據y+1 期)	GDP年增率	0.6657***	0.8861***	0.5458	0.8202***	0.6681***	0.8004***	0.4045
	票據交換金額	-0.6742***	0.6369***	0.7197*	0.3180	0.2617	0.3164	0.4488
	失業率(倒數)		0.4299*	0.7977**	0.9397***	0.3118	0.8352***	0.1622
	出口物價指數		-0.3112	-0.9053***	-0.8965***	-0.0586	-0.6364***	-0.6568**
	進口物價指數		0.2560	-0.7729**	-0.6455***	0.1144	-0.3296	-0.7685***
	出口貿易總值				-0.3114	0.1732	0.7197***	-0.0677
	進口貿易總值				0.0117	0.2803	0.8027***	-0.0736
	製造業銷售值		0.2085	-0.5969	-0.6455***	-0.2616	0.6812***	0.0169
	非農部門就業人				-0.3566	-0.6209***	0.2564	-0.4891*
工業生產指數					-0.3779	0.6460***	0.0627	
Y _{t+2} (大盤y 期, 總經 數據y+2 期)	GDP年增率	0.6715***	0.8625***	0.1641	0.8575***	0.6714***	0.8269***	0.5823**
	票據交換金額	-0.6327***	0.6152**	0.7719**	-0.0777	0.2116	0.6002***	0.0432
	失業率(倒數)		0.4899*	0.9383***	0.8397***	0.3829	0.8454***	-0.0246
	出口物價指數		-0.5001**	-0.7990**	-0.8279***	0.1486	-0.3684	-0.4672
	進口物價指數		0.1209	-0.8708***	-0.2899	0.2901	0.1199	-0.5911**
	出口貿易總值				-0.2377	0.3046	0.8229***	-0.1800
	進口貿易總值				0.0221	0.1950	0.8738***	-0.3105
	製造業銷售值		0.0511	-0.5257	-0.3990	-0.1083	0.8311***	-0.2199
	非農部門就業人				-0.5520**	-0.7139***	0.4940**	-0.4336
工業生產指數					-0.3036	0.7781***	-0.1100	
Y _{t+3} (大盤y 期, 總經 數據y+3 期)	GDP年增率	0.6246***	0.7625***	-0.8046**	0.8438***	0.6868***	0.8247***	0.7841***
	票據交換金額	-0.6626***	0.5878**	0.7186*	-0.0728	0.4393*	0.4492*	0.3525
	失業率(倒數)		0.5395**	0.7416*	0.8499***	0.3278	0.8571***	-0.3002
	出口物價指數		-0.6557***	-0.6975**	-0.7695***	0.4329*	0.0271	-0.2541
	進口物價指數		-0.1282	-0.9731***	0.1384	0.5302**	0.5205**	-0.3822
	出口貿易總值				-0.1056	0.4652*	0.7826***	0.1445
	進口貿易總值				0.3223	0.3985	0.8537***	0.0342
	製造業銷售值		0.0338	-0.6323	0.1384	0.3663	0.8120***	-0.0353
	非農部門就業人				-0.7527***	-0.7216***	0.6727***	-0.4485
工業生產指數					0.1773	0.7267***	0.2241	
Y _{t+4} (大盤y 期, 總經 數據y+4 期)	GDP年增率	0.5686***	0.6442***	-0.9318***	0.7612***	0.5668**	0.8697***	0.8168***
	票據交換金額	-0.6837***	0.5792**	0.4767	-0.1206	0.4956**	0.4848**	0.0841
	失業率(倒數)		0.5921**	0.3240	0.7998***	0.2580	0.8711***	-0.5727**
	出口物價指數		-0.6559***	-0.6370	-0.7701***	0.7426***	0.3603	0.0374
	進口物價指數		-0.1814	-0.9709***	0.3902	0.7677***	0.6880***	0.0919
	出口貿易總值				0.1190	0.2994	0.8224***	-0.0258
	進口貿易總值				0.5718**	0.1993	0.8752***	-0.0302
	製造業銷售值		0.0562	-0.6280	-0.0601	0.2972	0.8354***	0.1107
	非農部門就業人				-0.5872**	-0.5932**	0.8098***	-0.4324
工業生產指數					0.0205	0.7219***	0.2368	
Y _{t+5} (大盤y 期, 總經 數據y+5 期)	GDP年增率	0.5257***	0.5430**	-0.9341***	0.6086**	0.2154	0.7993***	0.8325***
	票據交換金額	-0.6780***	0.3303***	-0.2065	0.1278	0.5295**	0.3565	0.0103
	失業率(倒數)		0.6318	-0.4884	0.7221***	0.1807	0.8931***	-0.8198***
	出口物價指數		-0.4955**	-0.2881	-0.5263**	0.8103***	0.5620**	0.3632
	進口物價指數		-0.1212	-0.7646**	0.5924**	0.8455***	0.7616***	0.5510*
	出口貿易總值				0.1199	-0.1118	0.7549***	-0.0114
	進口貿易總值				0.3468	0.0631	0.8214***	-0.3178
	製造業銷售值		-0.4118	-0.8059**	0.0663	0.1825	0.7751***	0.0101
	非農部門就業人				-0.3895	-0.6032**	0.8461***	-0.4059
工業生產指數					-0.1526	0.5983***	0.0833	
Y _{t+6} (大盤y 期, 總經 數據y+6 期)	GDP年增率	0.3763***	-0.0994	-0.8579**	0.4625*	0.0052	0.7085***	0.8194***
	票據交換金額	-0.6874***	0.2264	-0.8656**	-0.2723	0.4679*	0.3909	0.3181
	失業率(倒數)		0.5609**	-0.8928***	0.6766***	0.1520	0.9133***	-0.9027***
	出口物價指數		-0.1409	-0.4661	-0.1843	0.7691***	0.5677**	0.5962**
	進口物價指數		0.4470*	-0.2809	0.7675***	0.8214***	0.7483***	0.7713***
	出口貿易總值				-0.0426	-0.2136	0.7196***	0.0077
	進口貿易總值				0.3524	0.0718	0.8055***	-0.1984
	製造業銷售值		-0.5398**	-0.7279*	0.0210	-0.0595	0.7416***	0.1450
	非農部門就業人				-0.4210	-0.6689***	0.7821***	-0.4663
工業生產指數					-0.3904	0.5337**	0.2109	

註一：股價指數為股市下跌段所有月份之月底收盤價，總體經濟變數則擷取與股價指數同期以至落後六個月的月資料。

註二：本實證結果為雙尾的t檢定，其中*、**、***分別表示在顯著水準0.1、0.05及0.01下顯著。

註三：空格為當期無相對應之總體經濟數據，因而無法計算相關係數。

4.2 探討各循環期間內股市與總體變數之間的特殊相關性

本研究除了探討股市與總體經濟變數的關係性之外，主要基於股市與總體經濟於不同的時空背景應該具備不同關係性的考量，因而將景氣循環納入探討，期望透過對各個景氣循環中股市與總體經濟變數之間相關性的檢視，體認股市於不同的總體階段具備何種特殊性。以下就表 11、表 12、表 13 所觀察到的現象，依各個景氣循環將該循環內股市與總體變數具備之特殊相關性歸納如下：

1. 第五循環 (1975.02-1983.02)：

- 1) 「票據交換金額」與股價指數於該循環內股市上升段呈現正向相關，而於該循環股市下跌段呈現負向相關。
- 2) 推論：由於當時台股市值佔 GDP 的比重位於 20% 的低水位、處於較未開發的階段，而代表商業活動熱度之票據交換金額正如同商業活動而逐漸蓬勃，因此於股市下跌段時該數據並未對股市造成影響，應是兩者於股市下跌段呈現負向相關的理由。

2. 第六循環 (1983.02-1985.08)：

- 1) 「票據交換金額」與股價指數於該循環內股市下跌段的正向相關係數較全循環或股市上升段的數據為高。
- 2) 「製造業銷售值」與股價指數於該循環內股市上升段時具較高的相關係數，且統計上亦具備較佳的顯著性。
- 3) 「就業(失業率倒數)」與股價指數於該循環內股市上升段同期以至於落後一期具較高的正向相關性及統計上的顯著性。
- 4) 推論：上述 1) 項中所指出的票據交換金額與股價指數的相關性，未能在股市上升段即出現較高的正向相關，推論應與企業開始間接登陸而使本地商業活動略為降溫所致；而 2) 項中製造業銷售值僅於該循環中的股市上升段存在較高的正向相關性，其原因應與 1980 年代開始實施十年經建計畫、推廣資訊及機械等策略性工業導致製造業活動開始蓬勃有關；另 3) 項中股價指數僅與該循環內股市上升段內同期以至於落後一期之就業數據相關性較高，推論當時因勞動基準法於 1984 年開始公佈後，企業僱用員工的意願與態度略有調整，因而使該循環後期該數據未能與股市走勢同步的原因。

3. 第七循環 (1985.08-1990.08) :

- 1) 第七循環為本研究所選樣本期間內，各項總體經濟變數與股價指數的相關性最高。
- 2) 「GDP」與股價指數的相關性，不論在該循環的全循環期間、股市上升段或股市下跌段，兩者多存在負向相關。
- 3) 「票據交換金額」與股價指數於該循環之股市上升段具備較高的正向相關且具統計上的顯著性。
- 4) 「就業」與股價指數於該循環內不論是全循環期間、股市上升段或是股市下跌段，皆存在正向相關。
- 5) 「進出口物價指數」與股價指數於該循環內不論是全循環期間、股市上升段或是股市下跌段，皆存在負向相關，且此負向相關係數之絕對值為本研究所選之各個景氣循環中最高。
- 6) 「製造業銷售值」與股價指數於該循環內之股市上升段存在正向相關，而於股市下跌段呈現負向相關。
- 7) 推論：延續 1980 年代初期所推動之十大建設及策略性工業所帶動之產業升級，本循環內就業已開始出現結構性的轉變而亟需人才，以減緩勞力密集產業外移的衝擊，且製造業銷售額持續在產業升級的需求中成長，維繫了票據交換的需求熱度，使得第七循環中出現長達 54 個月的股市上升段；同時，1985 年後新台幣兌美元大幅升值，造成了進出口物價指數與股價指數出現較高的負向相關（絕對值 ≥ 0.6 ）；此外，GDP 與股價指數於該循環內始終存在負向相關，理由應是 GDP 在此段期間從成長二位數之高原期回到個位數、成長曲線轉為平緩，此與一國的長期經濟發展的趨勢較為相關、而與資本市場或景氣的起伏關係性不高。不過，該循環包括 GDP 與代表匯率之進出口物價指數皆與股市呈現負向相關，應可推論當時在新台幣升值的帶動下導致資金大幅流入，並使得股市在資金行情的推升下展開大波段的走勢。

另需一提的是，該循環內的股市下跌段僅 8 個月且回跌幅度頗深（跌幅達 78%），此應與房地產泡沫結束有關，同時產業外移導致失業人口逐步攀升，因此該循環的股市於下跌段時與就業走勢亦呈正向相關。

4. 第八循環 (1990.08-1996.03) :

- 1) 「GDP」與股價指數之關係性於該循環內之全循環期間、股市上升段或股市下跌段，皆具統計上的顯著性，不過相關係數以股市下跌段最高。
- 2) 「就業」與股價指數於該循環內之股市下跌段存在正向相關且具統計上

顯著性，然於全循環與股市上升段時未具統計上的顯著相關性。

- 3) 「進出口物價指數」與股價指數於該循環內之股市下跌段具負向相關。
- 4) 其餘總體變數雖於該循環期間內與股價指數皆具統計上的顯著性，但相關係數多處於 0.6 以下的水準，相關性偏低。
- 5) 推論：政府於 1991 年開始大量引進外勞以應付勞動成本上升的問題後，對本土勞工的衝擊於該循環內開始出現影響，因而使得股市與就業之間於股市下跌段存在正向相關；而進出口物價指數的走升，推測與當時美國奉行強勢美元政策有關，以致於該變數於股市上升段內的相關係數較低。至於其他的總體變數與股價指數的相關性偏低，推論該時期台灣的 GDP 位於 6-8% 之間波動，國民所得於該循環期間內也正式突破一萬美元，整體景氣與國力皆位於極為穩健的成長階段，因此股市與總體變數雖於該循環內存在統計上的顯著性，但相關程度不高。

5. 第九循環 (1996.03-1998.12)：

- 1) 「就業」於該循環內之股市上升與下跌段分別呈現正向與負向的交錯相關性。
- 2) 「進出口貿易總值」與股價指數於該循環內股市上升段之相關係數較高。
- 3) 除前述兩項總體經濟變數外，其餘變數與股市的相關係數偏低且少有統計上的顯著性。
- 4) 推論：隨電子製造業的起飛，出口貿易總值在電子產品的出口下大幅跳升，進口貿易總值也在國人財富的增長下需求強勁，因此在該循環內的股市上升段中此二變數與股市的相關性較高；然 1997 年亞洲金融風暴先於泰國發動，而後同年 9 月即蔓延到香港、台灣、韓國及日本等，考量金融風暴應屬外生變數，且本研究所擷取之總體經濟變數多與股價指數欠缺高度相關及統計上的顯著性，因而推論該循環的起落主要由於外在因素所驅使，而股市與多數代表本土經濟活動的總體變數關係性不強。

6. 第十循環 (1998.12-2001.09)：

- 1) 在本研究納入分析的所有循環中，以該循環內「GDP」與股價指數存在之相關係數較高、且為正向相關，其中又以股市下跌段為最。
- 2) 「就業」與股價指數於該循環內不論是全循環期間、股市上升段或是股市下跌段，皆存在正向相關。
- 3) 「進出口貿易總值」與股價指數的相關係數亦於該循環期間內最高。
- 4) 「工業生產總值」、「製造業銷售值」與股價指數之間僅於該循環內之股

市下跌段較具統計上的顯著性。

- 5) 推論：GDP 之所以在該階段與股市的相關性開始增加，推測應是當時股票市場已臻於成熟、對整體經濟活動的代表性增加，且以台灣當時的經濟發展階段亦步入穩定期，使得股市與 GDP 兩者間開始存在較可互為解釋的關係性。同時，也由於電子產業的興起帶動進出口貿易的大幅成長，而在美國科技泡沫出現後全球的需求驟減，進出口貿易額則與股市同向回跌。工業生產總值與製造業銷售值則與較長線的產業趨勢有關，因而在股市上升段時與股價指數的相關係數不高，惟於科技泡沫後需求急凍之時回檔，因此與股價指數於股市下跌段呈現負向相關。

7. 第十一循環 (2001.09-2005.02)：

- 1) 股價指數於該循環內之股市上升段及下跌段，皆對「GDP」約存在 2-4 個月的領先性。
- 2) 「進出口貿易總值」、「製造業銷售值」與股價指數之間的個別相關性皆於該循環內之全循環期間較高，而與股市上升或下跌段彼此的相關性降低，其中逾股市下跌段時更欠缺統計上的顯著性。
- 3) 其餘的總體變數在該循環之全循環期間以及股市上升段內與股價指數多存在統計上的顯著性，但於股市下跌段時未具統計上的顯著性。
- 4) 推論：2000 年後台灣的經濟成長已經步入較為平緩的階段、每年 GDP 約位於 5%附近上下波動，且資本市場也十分成熟（以台股市值占 GDP 總額計算，如前述），因此股價指數除了對 GDP 具有較為明顯的領先關係外，其餘各個總體變數與股價指數之相關係數降低，且於股市下跌段時更欠缺統計上的顯著性。

五、結論

回顧本研究於前文研究目的中指出，本研究的架構將建立在兩大原則性的前提之下，其一為股市對總體經濟具領先性，其二為股市與總體經濟變數應在不同的時空環境下具有不同的相關性，因而在研究方法上設計經由 Pearson 相關係數的試算與 t 檢定，觀察股價指數對總體經濟變數是否具領先性，以及在各個景氣循環中檢視股價指數與總體經濟變數之相關性，兩者是否因經濟發展階段的不同而有所改變。而解讀前文之實證研究結果後，茲就結論歸納於下：

1. 如暫不考慮各循環存在的差異性，相對於本研究所列之各項總體經濟變數，股市對總體經濟變數具領先性的數據包含：GDP（集中於研究期間後期）、就業、進出口貿易總值（排除第九循環外）、製造業銷售值，而股市對總體變數具同時性的數據包含 GDP（集中於研究期間前期）、票據交換金額、以及進出口物價指數。而股價指數對工業生產指數僅於第十循環內具有領先性，因此整體而言兩者之間並不存在跨循環之高度相關性。此外，由於本研究選取之總體經濟變數多為景氣（或為 GDP 本身）同期變數之構成項目，且根據經建會於實務上將股價指數列入領先變數之構成項目來看，推論股價指數自然會對本文所選擇之總體經濟變數（除 GDP 以外）多數存在領先關係，因此本文之實證結果尚符合實務上的應用。整體而言，本研究就第五至第十一景氣循環間股市與各項總體變數之實證結果歸納如下表：

	股市與總經相關係數曾大於 0.6 之循環	相關係數 ≥ 0.6		實務上應用：屬經建會景氣高峰谷底之領先或同期變數構成項目
		股市具領先性	股市具同時性	
GDP	5,6,7,8,9,10,11	◎ (10,11)	◎ (5,6,7,8,9)	
票據交換金額	5,6,7		◎ (5,6,7)	屬同期變數之構成項目
就業	6,7,8,10,11	◎ (6,7,8,10,11)		屬同期變數之構成項目
進出口物價指數	6,7,8,9,10,11		◎ (6,7,8,9,10,11)	非經建會指標構成項目
進出口貿易總值	8,9,10,11	◎ (8,10,11)	◎ (9)	屬同期變數之構成項目
工業生產指數	10	◎ (10)		屬同期變數之構成項目
製造業銷售值	6,7,8,9,10,11	◎ (6,7,8,9,10,11)		屬同期變數之構成項目

註 1：括號內數字為特定循環期間

註 2：就業資料包含失業率倒數及非農部門就業人口數等二項數據。

2. 股市與各總體數字相關性的解讀：

- 1) 股市對 GDP 近期的領先性有略為增加之勢，推論此為相關總體訊息的流通性與預測性大為提升，資本市場提早反應總體情勢的變化，因而導致股市對 GDP 具領先性。
- 2) 代表商業活動熱度的票據交換金額僅於台灣經濟發展較為早期的階段與股市存在較大的相關性，而其相關性於第七循環後逐漸降低，推論此為交易行為日益複雜，而使該變數之代表性降低。此外，根據經建會於「經濟年刊」第八期內的「新編台灣景氣同時指標之研究」所述，由於票據交換金額對應景氣循環的同期指標意義逐年下降，因此該指標於 2007 年後自同期指標之構成項目內刪除，符合本研究結果。
- 3) 股市雖對就業數據存在領先性，但就業結構自研究期間以來，於 1980 年代中期後產業外移，出現結構性的失業變化，因此股市與就業的關係性於第七、第十、第十一循環期間較高，而於就業結構調整的高峰期一即第八及第九循環期間（1990-1998），股市與就業的關係性大為下降。
- 4) 進出口數據方面，進出口物價指數與新台幣兌美元匯率的變動關聯度較高，其中又以第七循環中，物價指數與股市呈現負向相關的特性最為明顯，推論此為當時新台幣大幅升值，資金流入股市所致；至於進出口貿易總值則於第九循環後與股市的相關性增加，推論此為台灣於 90 年代中期之後，外銷訂單占經濟產值或是企業獲利的貢獻比重皆大幅拉升，因而與股市的相關性大幅提升。
- 5) 各項總經變數中，工業生產指數、製造業銷售值與股市的相關性較低，推論此二變數所代表為台灣以製造業為主的產業優勢，長期以來不論在政府相關政策的扶植、企業競爭力的再提升下，其發展屬長線趨勢、未必與股市的起伏具備同時的高度相關；此外，近年我國經濟結構中服務業的比重逐步增加，而此二項代表製造業的統計數據與股價指數的相關性自然逐日降低。

3. 將本研究結果與經建會相關研究進行比對後，可得出相類似的結論：

- 1) 由於經建會將股價指數納入景氣領先指標之構成項目，且本研究擷取之多項總體經濟變數皆曾先後成為經建會景氣同期指標之構成項目，因而在經建會編製景氣指標的實務上原本即存在股價指數領先總體經濟變數的關係性，與本研究所獲之實證結果相符。
- 2) 本研究實證得出股價指數與票據交換金額僅於早期循環具同時性，而後兩者的關係性下滑，與經建會於 2007 年重新檢視同時指標構成項目後將該指標刪除的著眼點一致。

參考文獻

一、中文部份

1. 王淑君,「台灣股市波動因子之探討—GARCH 模型之應用」,台灣大學農業經濟所碩士論文,民國八十八年。
2. 李秀雯,「股票市場波動性與總體經濟波動性及市場交易量之關係」,淡江大學財務金融學系碩士論文,民國八十七年六月。
3. 李承璟,「台股趨勢與景氣變數之分析」,台灣大學經濟學研究所碩士論文,民國九十三年七月。
4. 利秀蘭、陳惠薇,「台灣景氣領先及同時變數之探討」,經濟研究第五期,行政院經建會經研處,民國九十四年十二月。
5. 林玉樹,「總體經濟景氣循環變數與股市報酬之相關性-以台灣為例」,台灣大學國際企業學研究所碩士論文,民國九十五年。
6. 林嘉芳,「結構性改變對台灣貨幣政策、物價指數與股票市場共整合之影響」,嶺東科技大學財務金融研究所碩士論文,民國九十六年。
7. 邱仕敏,「總體經濟與財務變數於投資臺灣股市之應用」,國立台灣大學財務金融學系碩士論文,民國八十七年。
8. 胡光華,「股價指數與總體經濟變數之因果關係」,東吳大學經濟學研究所碩士論文,民國八十八年。
9. 洪培元,「臺灣景氣循環變動因素之實證研究」,雲林大學財務金融系碩士論文,民國九十三年。
10. 洪德生,「台灣過去二十年之景氣循環分析」,台灣經濟研究院,民國九十五年八月。
11. 高崇傑,「臺灣股價與景氣循環關係之研究」,政治大學財政研究所碩士論文,民國八十八年。
12. 倪衍森、徐光耀,「臺灣股市波動性的傳遞性研究」,淡江人文社會學刊第四期,民國八十八年。
13. 許秀珊,「新編台灣景氣同時指標之研究」,經濟研究第八期,行政院經建會經研處,民國九十七年五月。
14. 陳宗益,「利用總經變數掌握台股趨勢」,國立臺灣大學會計學研究所碩士論文,民國九十年。
15. 陳俊宏,「總體經濟因素與股價指數關聯性之分析」,國立台灣大學商學系碩士論文,民國八十六年。
16. 黃子祐,「股價與景氣變數關聯性之研究—以台灣股市為例」,朝陽科技大學財務金融系碩士論文,民國九十一年。
17. 黃德芬,「臺灣股票市場波動性與基本面因素及市場交易因素之關係之實證研究」,台灣大學財務金融學系碩士論文,民國八十二年。
18. 黃勁豪,「台灣股票市場波動性與總體經濟波動性關係之研究」,東海大學企業管理學系碩士班碩士論文,民國九十年六月。
19. 楊晴華,「影響股市波動因素之研究—以台灣股市為例」,中正大學企業管理研究所

碩士論文，民國八十九年六月。

20. 鄒孟文，「台灣股價指數與貨幣供給之因果關係檢定」，台灣經濟金融月刊，第二十九卷第十二期，民國八十二年十二月。

二、外文部份

1. Cutler, David M., Poterba, James M. and Summers, Lawrence H., 1989, "What Moves Stock Prices?", *Journal of Portfolio Management*, Vol.15, 4-12.
2. Dhakil D., Kandil M., and Sharma S. C., 1993, "Causality Between The Money Supply and Share Prices", *Quarterly Journal of Business and Economics* 32, 53-71.
3. Hamilton, James D. and Lin, Gang, 1996, "Stock Market Volatility and the Business Cycle", *Journal of Applied Econometrics*, Vol.1, 573-593.
4. Hardouvelis, G. A., 1990, "Margin Requirements, Volatility, and The Transitory Component of Stock Prices", *American Economic Review* 80, 736-762.
5. Kearny C. and Daly K., 1998, "The Causes of Stock Market Volatility in Australia", *Applied Financial Economics*, Taylor and Francis Journals vol. 8(6), 597-605.
6. Liljebom, E. and M. Stenius, 1997, "Macroeconomic Volatility and Stock Market Volatility", *Applied Financial Economics*, 7, 419-426.
7. McQueen, Grant and Roley, V. Vance, 1993, "Stock Prices, News and Business Conditions", *Journal of Review of Financial Studies* vol. 6, 683-707.
8. Officer, R. R., 1973, "The Variability of the Market Factor of New York Stock Exchange", *Journal of Business* 46, 434-453.
9. Schwert, G. William, 1989, "Industrial Structure and the Comparative Behavior of International Stock Market Indices", *The Journal of Finance* 47, 3-42.
10. Schwert, G. William, 1989, "Margin Requirements and Stock Volatility Change Over Time?", *Journal of Finance Services Research*, 153-164.
11. Schwert, G. William, 1989, "Why Does Stock Market Volatility Change Over Time?", *The Journal of Finance* 44, 1115-1145.
12. Schwert, G. William, 1990, "Stock Market Volatility", *Finance Analyst Journal* May/June, 23-34.
13. Schwert, G. William and Seguin P. J., 1990, "Heteroscedasticity in stock returns", *Journal of Finance* 45, 1129-1155.