

盈餘與股價因果關係之實證研究

葉金成* 李冠豪**

摘要：會計盈餘與股價之間的關係一直是會計與財務領域的研究主題。Ball & Brown (1968) 首將會計與財務連結，以實證方式證明盈餘具有資訊內涵。然至 Beaver, Lambert & Morse (1980)，又以盈餘對非預期事件之反應落後股價反應，基此推論股價具有資訊內涵。而後 Beaver, McAnally & Stinon (1997) 又以為盈餘與股價都是受到資訊所影響，兩者之間具有互動關係。在此三種不同的主張下，顯示盈餘與股價之因果關係還未確定。若不確定，對相關研究之研究結果影響甚巨。

本研究以國內上市公司為樣本，以 1986 年到 1998 年為實證期間，利用葛蘭吉因果測試法，直接檢定盈餘與股價之影響方向，以驗證前述之研究假設，將結果提供後續研究此類關係者之參考。本研究之實證結果如下：

1. 盈餘與股價之影響方向，因公司而異，而以回饋關係居多、盈餘領先股價次之、股價領先盈餘再次之、而以獨立關係最少。
2. 股價與盈餘皆有其資訊內涵，但因公司而異。
3. 就資訊領先時間而言，盈餘領先股價 3 季，股價領先盈餘 2 季。
4. 國內盈餘資訊內涵研究結果之不一致，可能導因於因果關係之未先予以確定。且在未考慮個別公司屬性而不當分組下，將會低估盈餘或股價之資訊內涵。

關鍵詞：資訊內涵、盈餘、股價、葛蘭吉因果

* 淡江大學會計學系專任副教授

** 淡江大學會計學系碩士班碩士

作者感謝兩位匿名評審給予本文許多寶貴意見，在此致謝。

An Empirical Study for the Casuality between Earnings and Stock Prices

Chin-Chen Yeh Kuan-Hoa Lee

Abstract : The relation between earnings and stock prices is always an important issue in accounting and finance. Ball & Brown(1968) initially associate accounting and finance and prove the information content of earnings by an empirical study. Then Beaver, Lambert & Morse(1980) infer the information content of stock prices upon the reaction of earnings to unanticipated events behind stock prices. Recently, Beaver, McAnally & Stinion (1997) suggest earning and stock price are jointly affected by information, they are interactive. Under the three claims, it makes us doubtful. What is the real relation between earnings and stock prices? Earnings lead stock prices, stock prices lead earnings or they are interactive. Under the three fundamental hypotheses, what is the role of earnings and stock prices? What is the direction of the information flow? If it is still unclear, the result of related research will be tremendously influenced.

Our samples are chosen from the firms traded in the Taiwan Stock Exchange from 1986 to 1998. We use Granger causality techniques testing samples to examine the direction of the information flow directly. Our findings are as follows.

- 1.The direction of information flow between earnings and stock prices: the most is the feedback; secondly, earnings leading stock prices; then stock prices leading earnings; and the least is the independent.
- 2.Earnings and stock prices have the information content respectively, but vary in different firms.
- 3.For the time span of information transmission, earnings lead stock prices with three seasons, and stock prices lead earnings with two seasons.
- 4.The inconsistent finding of those studies concerning the information content of earning in domestic may be attributed to the uncertainty of the causality

between earnings and stock prices. In addition, it will underestimate the information content of earnings or stock prices by improper grouping techniques.

Key words : Information content 、 Earnings 、 Stock prices 、 Granger causality

壹、前言

企業的未來獲利是攸關股價的最基本因素，故會計資訊中以盈餘資訊被認為且有最大的資訊內涵，因此&Brown（1968）首開實證會計之風，將會計研究之領域與財管連會計盈餘與股價之間的關係一直是會計研究的重要課題，自 Ball 結，並以實證證明其理論，在美國即開啟了一連串盈餘與股價之研究，而後國內亦跟進研究。

直至 Beaver,Lambert&Morse（1980）一反前述，認為盈餘對非預期事件之反應落後股價反應，因此推論股價具有資訊內涵。而後 Beaver,McAnally &Stinion（1997）又以為盈餘與股價都是受到資訊所影響，兩者之間具有互動關係，因此採用聯立方程式法（Simultaneous equation）的方式重新檢視盈餘與股價之間的關係。在此三種迥然不同的研究方向下，使人存有疑問，究竟是盈餘影響股價或是股價影響盈餘抑或是其相互影響。在這三種不同的基本假設前提下，盈餘與股價之定位為何？影響方向為何？實在值得關注和求解。

通常盈餘／股價關係之研究，在實證的設計上，可採用「事件研究」（Event Study）或「關聯性研究」（Association Study）的方法。前者旨在探討盈餘宣告這個事件的資訊內涵，而排除盈餘以外影響股價的因素；後者則認可投資人可以取得某段期間內所有證券評價攸關資訊—包括會計與非會計資訊，來探討未預期盈餘與該段期間內之累積異常報酬（即 CAR）的關係，以判定盈餘是否具有資訊內涵。而在探討這類關係的研究中，不論是採用何種實證設計，盈餘與股價影響方向的確認，確實直接影響到其模型之解釋力和推論。

再觀國內盈餘資訊內涵之研究，因直接移用國外之理論，並未考量國內之資訊環境和證券市場特性，其實證結果之分歧，其實是可預料的。有鑑於此，在國內缺乏對盈餘／股價影響關係確認之研究下，本研究擬以國內上市公司為樣本，直接檢定盈餘與股價之影響方向，以驗證前述之研究假設並提供後續研究此類關係者之參考。

貳、文獻回顧與理論探討

研究盈餘與股價之文獻很多，本文依研究目的，僅考慮有關資訊內涵的探討和直接有關本研究之文獻，而將 Antiase 的資訊差異學說（大小公司的規模效應）排除。

一、盈餘與股價研究之發展

茲將與盈餘和股價相關研究的主要發展，並分為四個階段，其過程如圖 2-1。

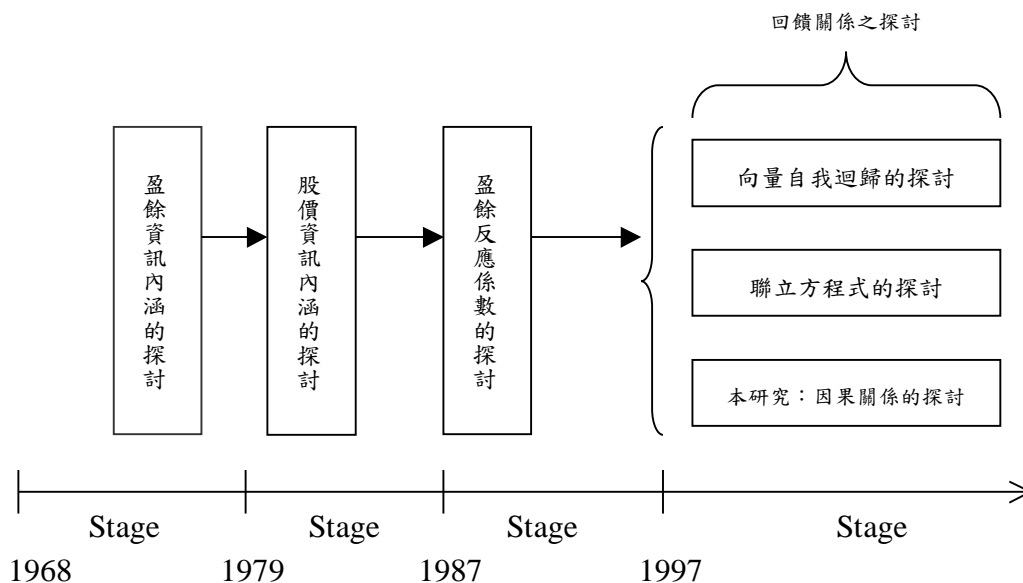


圖 2-1 盈餘與股價研究發展圖

(資料來源：本研究)

[一]、Stage 1：盈餘資訊內涵的探討

自 1968 年 Ball and Brown 以未預期盈餘與股價異常報酬來探討盈餘宣告之資訊內涵開始，而有一連串有關盈餘資訊內涵的研究，而 Ball and Brown 的研究，僅為方向性的確認，並無檢定其相關的幅度。直至 Beaver, Clark & Wright (1979) 才以未預期盈餘的分組與累積異常報酬 (CAR) 來檢定其幅度，確認盈餘資訊內涵的關係。而此代表性的二篇研究，有著三個基本假設：1. 盈餘在時間定義域下是呈隨機漫步模式。2. 盈餘影響股價，並以盈餘資訊便可充份解釋股價的變動。3. 不同公司或不同年度其盈餘反應係數為一固定常數。

[二]、Stage 2：股價資訊內涵的探討

1980 年以後，上述的三項假設開始有所變動。Beaver, Lambert & Morse 依據 Muth 理性預期的概念，認為價格所隱含的資訊遠比過去一序列的盈餘資訊豐富而影響未來盈餘的事件，其實並未反應在當期盈餘內，而是反應在當期價格上。基此認為上述評估盈餘與股價之模式，係倒因為果，並放棄過去學者所用的隨機漫步模式，認為盈餘產生的過程為一複合程序，宜利用股價為解釋變數，用以預測未來盈餘。而 1987 年，Beaver, Lambert & Ryan 改用反迴歸的方法，以解決 Beaver, Lambert & Morse 迴歸係數偏誤的問題。此時的假設前提為 1. 盈餘為一複合程序。2. 股價領先盈餘反應未預期事件，並以股價資訊便可充份解釋盈餘的變動。3. 不同公司或不同年度其股價反應係數為一固定常數。

[三]、Stage 3：盈餘反應係數之探討

先前所探討的盈餘資訊內涵的研究，皆假定盈餘反應係數在不同公司或不同年度為一固定常數，然而此項假設並非正確。此階段的學者開始放寬這個假設。其中最大的問題在於：盈餘代表的是當期資訊，而股價卻是未來現金流量的現值，是一個長期的概念，於是 Kormendi & Lipe (1987) 遂在盈餘具有資訊內涵的前提下，加入了「盈餘持續性」來考量其關係。兩年後，Easton & Zmijewski (1989)，放寬迴歸式中 $P_t = \alpha + \beta E_t + \varepsilon_t$ 中的 ε_t ，認為盈餘與股價關係模式，模式建構有誤，並加入如經濟成長率、系統風險等變數於模式中，使各個公司間和各個年度間的盈餘反應係數不為常數，亦即需個別考量其縱斷面或橫斷面。此階段之學者，著重於提高模式的解釋力。而其基本的假設仍為盈餘影響股價，但不同於 Stage 1 的是：不以盈餘為唯一的解釋變數，並放寬各公司盈餘反應係數為常數之條件。

[四]、Stage 4：時間序列法的探討

在時間序列法的發展下，Beaver, McAnally & Stinson (1997) 認為盈餘與股價都是受到資訊所影響，兩者之間具有互動關係，因此採用聯立方程式法 (Simultaneous equation) 的方式重新檢視盈餘與股價之間的關係。其假設前提為：盈餘與股價是具有回饋的關係。非僅有盈餘影響股價或股價影響盈餘。再觀國內陳韻如 (1999) 之研究，其以向量自我迴歸模型 (VAR) 來探討盈餘與股價之資訊內涵，也立基於盈餘與股價間存在著互動關係。

而在上述四個階段的分類中，其實又穿插著模式內變數型式的探討，期提高模型的解釋力，因與本研究關係不大，故略而不談。其實各個研究中，不難看出各研究之背景和假設。而其研究中，假設之前提，影響結果與推論甚大。在鄒旭昇 (1998) 的研究中，已對盈餘與股價關係研究中假設之前提做了實證，但其研究是以股利理論做為其論文基礎，對盈餘與股價之探討甚少。因此，本研究以 Granger (1969) 對因果的定義來測試各研究之基本假設，期為過去的研究所遭遇的困難和實證研究結果的分歧，提供參考，並以另外的角度來驗證盈餘與股價的資訊內涵。

[五]、基本研究架構

盈餘與股價之間的關係，本文以為存在著的是一種實體流與資訊流的概念，盈餘的大小直接反應出公司的成長和價值，是故其透過公司的存在，反應在股價上，此之謂之實體流；而股價對盈餘的關係，可說是經由市場機能、投資大眾預期獲利心理所產生的一種提前反應，此可謂之資訊流。實體流與資訊流的差異，在於當剔除其它影響因素後，實體流仍有影響，而資訊流卻沒有，我們可以粗略的說，盈餘的決定影響股價的決定，但卻不可以說股價的決定影響盈餘的決定，在其它因素排除 (資訊成本) 後，盈餘變動仍影響股價，而股價變動卻不影響盈餘。我們在探究二者之因果關係時，仍須辨明在實體流與資訊流的交互影響下，所產生的一種幻象，免受誤導。其間之關係以圖 2-2 表示之。

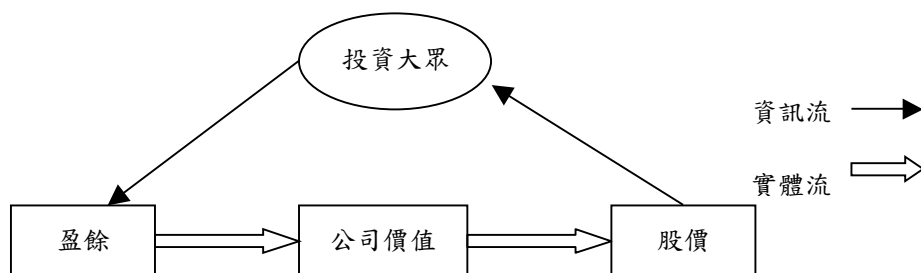


圖 2-2 盈餘與股價之資訊流通關係

1. 盈餘對股價之實體流

在盈餘資訊內涵研究上，盈餘對股價的關係可視為一實體流。股價的本身是公司價值的代表，也可視為是投資者對公司未來價值的預期，未來價值的衡量又以未來盈餘為當然變數，而現在的盈餘正是未來盈餘的最佳估計，是故盈餘乃是構成股價當然成因之一，盈餘的變動當然直接導致股價之變動。

2. 股價對盈餘之資訊流

在股價資訊內涵的研究上，股價對盈餘的關係可視為一資訊流。盈餘的產生是一連續的過程，無論何時皆會有盈餘的產生，但因資訊的創造是需要成本的，是故在資訊成本的考量上，才有選定之盈餘宣告日，是故盈餘宣告日，乃是人為的起迄點，其累積之盈餘資訊，於宣告日時才一次宣洩而出。而股價之宣告，因投資大眾的需求，須及時報導。是故如同 Beaver (1980) 的研究指出，股價領先盈餘反應未預期的事件，正說明了股價對盈餘乃是一資訊流，是效率市場假說下所產生的一種領先與落後關係，只要市場是有效率的，就會存在著這種關係的。

根據上述，茲認為盈餘與股價之關係，非如一般經濟學所言，需求帶動供給，供給引導需求，盈餘與股價存在著的，乃是一種領先與落後之關係，並非完全之互動，其因果性，也非如一般所言之因果，而是資訊學說推導下的一種現象。故本研究之觀念架構如圖 2-3 (葛蘭吉因果之定義後有詳述)：

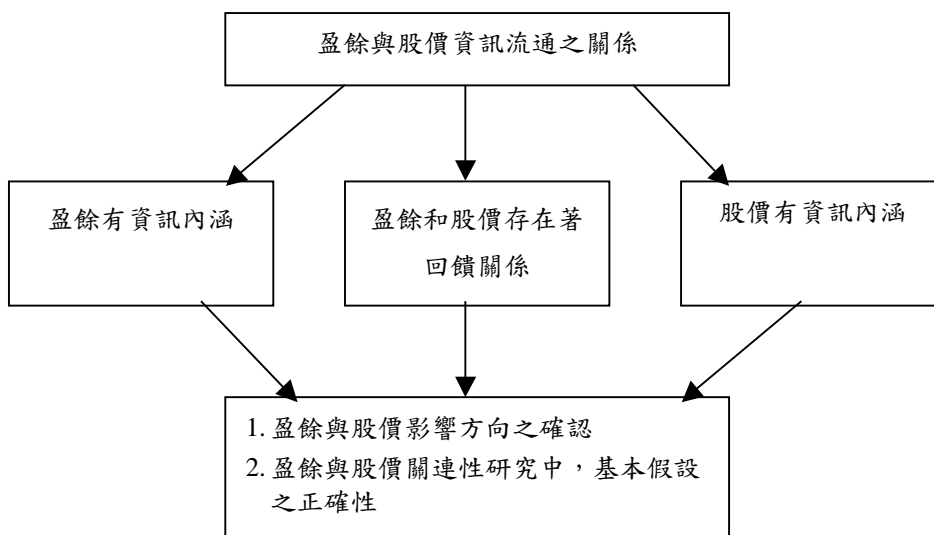


圖 2-3 觀念架構

參、研究方法

一、研究限制

1. 事實上盈餘與股價都存在著實體流和資訊流的效應，本文的研究方法並未將盈餘與股價之資訊效果，嚴格區分。
2. 由於檢定法所需之檢定期數要求，本文未納入之樣本公司，可能屬新興行業，樣本公司屬性實未完整，可能對本文之推論有所影響。
3. 本文的目的在於檢定盈餘與股價之影響方向，並不是探討其真正之模型關係，故未作模型之最適配適。

本文並未考慮盈餘之實際宣告日所產生之效果。

二、研究設計和資料來源

本文擬對盈餘與股價進行時間序列的研究，故需對盈餘與股價之基本背景有一定的認知。證券市場的發展歷經潛伏期、操縱期、投機期、整理期、成熟期（黃敏助，1991），在相關之研究中，常針對其不同期間來做為其實證的劃分，而本文在考量實證資料期數的充足性和對本研究的影響上，不擬考慮此劃分，因本文欲探討的是盈餘與股價一般化的關係，期獲得一普遍性的結果，且證券市場的發展，乃是一種事後的觀念，無人能預料證券市場的發展會不會遭受衝擊而重新循環。

而在盈餘之變數選擇方面，盈餘的替代性變數有很多，如營業淨利、稅前淨利、稅後淨利、每股盈餘等等，而本文採用每股盈餘之原因，乃因每股盈餘為投資人最易關心和認知的會計資訊，以此變數為盈餘之代表，以期反

應出盈餘對股價之最高資訊內涵，獲得較顯著的資訊效果。至於關係模式中的變數，是以水準值或以差分或報酬率探討，一般均認為以水準值較佳，而以差分較無計量之問題存在。故本文在選定時，仍以水準值為原始資料，再以研究方法之要求，做所需之轉換。茲以表 3.1 彙總其相關之設計：

表 3.1 研究設計與資料來源

研究對象	國內72家上市公司
序列名稱	季盈餘 (E)、季股價 (P)
研究期間	1986年第一季到1999年第二季 (共54季)
研究方法	共整合、誤差修正、Granger因果關係等模型
資料來源	台灣經濟新報社資料庫

三、選擇最適落後期數

在本文中採用公式如下：

1. Akaike (AIC 最小準則, 1973)：

挑選 AIC 最小值，所對應之期數為最適落後期數。

$$AIC(k) = n \ln(\hat{\delta}_k^2) + 2k$$

符 號 說 明	n：觀察值個數；
	k：最適落後期數—選擇標準為 AIC 值越小越好，其所對應的 k，即為模型之最適落後期數。
	$\ln(\hat{\delta}_k^2)$ ： $\ln(\text{residual sum of squares})$ ，最大概似估計誤差變異數。

四、單根檢定

本文採用 Dickey & Fuller (1979) 所提出 ADF 單根檢定法 (Augmented Dickey-Fuller unit root test)，來分別檢定盈餘與股價之時間序列是否為穩定型態 (是否具有單根)。

五、Johansen(1990)共整合檢定

不論兩變數是否為穩定，只要具共整合關係，其線性組合必為穩定；反之，若兩變數不具有共整合關係，則兩變數不具長期連結性 (long-run link)。故研究盈餘與股價是否有共整合，即相當於研究二者是否具有長期之連結性。

六、誤差修正模型

誤差修正模型主要是將短期動態調整現象，藉由前期的長期共整合關係的均衡誤差加以修正，以期能捕捉變數間的短期關係和下期由失衡逐漸調整至長期均衡之過程。

根據 Engle & Granger (1987) 所提出的 Granger 代表定理 (Granger Representation Theorem)，當時間序列間存在著長期共整合關係，則序列間

的關係必存有一個誤差修正模型；反之，適用誤差修正模型的序列，必具有共整合關係。

但當有外在干擾時，長期關係即遭破壞，而因經濟變數具緩慢調整的特性，體系內會產生誤差修正調整機能，故須將均衡誤差列入考慮，將短期的“失衡”保留於模型中，使經濟變數間的長期關係逐期調整回來，故本文於研究兩變數領先落後關係時，特將誤差修正加入於模型中，以便將差分所流失的長期訊息調整回來，使得變數的短期動態關係不至於偏離長期均衡太多，如此可以更有效的描述變數的互動關係。

故誤差修正模型 \Rightarrow 所表示的是變數的短期動態關係；

共整合關係 \Rightarrow 所表示的是變數的長期均衡狀態。

七、因果關係 (Granger Causality)

[一] 相關研究方法之比較

本研究採 Granger (1969) 對因果關係之定義，而該定義亦為學術界在進行實證研究時所採用，並無太大的爭議。目前仍存在有爭論的地方，大多為進行檢定時所採用的方法上。根據 Granger 對因果關係所下的定義，相關的實證研究方法有下列幾種：

1. Granger (1969) 檢定法
2. Sims (1972) 檢定法
3. Pierce-Haugh (1977) 交叉相關係數檢定法
4. Hsiao FPE (1979) 檢定法則
5. 多元時間數列檢定法 (VARMA)

各方法之詳細檢定過程，因與本文關係不大，本文略而不談。但在傳統文獻當中對此有許多探討：Sims 檢定法會有產生疑似相關的傾向；Pierce-Haugh 檢定法在資料預白化後，進行檢定時會使顯著性降低。各法之下皆有其優劣之處，本文採取之 Granger 誤差修正模型，已為一般因果關係實證文獻中，較常採用著，以期獲得研究之穩定性。

[二] Granger 檢定法

早期經濟學家對因果關係的定義爭論不已，而一般而言，至少同意因果需要有三個條件：1. 變數間的相關。2. 現象之間暫時不對稱。(即時間先後順序) 3. 消除另一個現象會產生觀察到的共變數之機率。直至 Granger(1969) 從「預測能力」的角度來定義變數的因果關係，亦即欲預測 X_t 時，除考慮變數 X 之過去所有資料以外，若將變數 Y 之過去資料加入考慮後，對 X_t 之預測能力有所幫助時，則稱變數 Y 影響變數 X 。

Granger 在提出因果關係定義的同時，也提供了一個簡單可測的迴歸模型以供實證之用，其概念則是建立為於迴歸分析的方法上。假設迴歸模型為：

$$Y_t = c + d_t + \sum_{i=1}^k a_i Y_{t-1} + \sum_{i=1}^k b_i X_{t-1} + u_i$$

則檢定虛無假設 $H_0: X$ does not cause Y ，相當於檢定 $H_0: b_i=0$ ， $i=1,2,\dots,k$ 。

其檢定統計量的求取可經由估計受限的及未受限的迴歸方程式而得，其為：

$$F = \frac{(SSE_c - SSE_w) / k}{SSE_w / [N - (2k + 2)]}$$

其中，

SSE_c ：受限制迴歸方程的 Residual Sum of Squares。

SSE_w ：未受限制迴歸方程的 Residual Sum of Squares。

k ：落後期數。

N ：樣本個數。

肆、實證結果

本研究採用 Economic Views-Vision 2.1 統計套裝軟體進行模式的估計診斷與檢定之步驟。

一、時間序列穩定性檢定

[一]、選擇最適落後期數

在單根檢定中，須決定適當的落後期數，使得迴歸誤差項不具序列相關之白噪音(white noise)。根據相關研究指出，季資料的落後期以 4、8 期為最適，而 4 期的落後期較符合資料型態，超過 4 期，代表市場極度無效率，通常較不可能出現。為使本研究結果能更嚴謹，本文以 6 期做為測試期並以 AIC 準則做為考量，依此標準從落後 1~6 期中挑選出具最小 AIC 值之最適落後期數。並依此落後期數檢定盈餘與股價序列之穩定性。

[二]、單根檢定

進行時間序列的共整合檢定前，須先確定此序列是穩定的。本文採 Dickey & Fuller(1979)的 Augmented-DF(ADF 單根檢定)單根檢定。即分別檢測盈餘及股價序列的穩定性，若具有單根時，則進行差分，直到成為穩定的序列為止。表 4.1 為原始序列及經一次差分後的序列之單根檢定結果。

表 4.1 原始序列及經一次差分後序列之單根檢定結果表¹

樣本	盈餘				股價			
	原始序列		一次差分後的序列		原始序列		一次差分後的序列	
	ADF	落後期數	ADF	落後期數	ADF	落後期數	ADF	落後期數
台泥	-2.767219	1	-7.920479**	1	-2.688153	1	-4.895397**	1
亞泥	-1.763970	3	-5.469822**	3	-2.697525	1	-4.259381**	1
嘉泥	-4.187141**	1	-8.492351**	1	-2.814456	1	-4.494054**	1
環泥	-1.260892	4	-3.523466**	4	-2.807258	1	-5.250624**	1
味全	0.250931	3	-3.393260**	3	-4.124311*	1	-4.681682**	1
味王	-2.195058	2	-6.715227**	2	-2.852379	4	-3.551911**	4
嘉食化	-0.855381	4	-4.642345**	4	-3.835019*	1	-4.810952**	1
益華	-4.444758**	1	-8.558909**	1	-3.295825	1	-5.028795**	1
大成	-2.565031	5	-5.698830**	5	-3.139169	1	-5.188678**	1
中日	-3.557099*	1	-8.419414**	1	-2.844621	2	-5.388120**	2
大飲	-4.909565**	1	-8.034075**	1	-2.716677	1	-4.895582**	1
尚德	-2.115117	4	-3.477301**	4	-3.326782*	1	-4.460001**	1
聯華	-2.702320	4	-4.457718**	4	-2.840583	1	-4.653570**	1
台塑	-1.911702	3	-5.524264**	3	-2.469006	1	-5.320842**	1
南亞	-2.581261	3	-5.257995**	3	-2.577563	1	-4.489635**	1
台聚	-2.062564	4	-3.630975**	4	-2.671488	1	-4.880695**	1
華夏	-3.016705*	1	-6.627538**	1	-3.346958	1	-5.119383**	1
三芳	-2.600822	6	-3.516880**	6	-3.684628*	1	-5.400027**	1
遠紡	-1.562683	5	-3.923023**	5	-2.628091	1	-4.232414**	1
華隆	-3.541513*	1	-7.257053**	1	-3.416466	1	-5.579526**	1
中紡	-4.916027**	1	-8.759825**	1	-3.369267	1	-5.299128**	1
新纖	-2.641464	5	-4.428805**	5	-3.354027	1	-5.366848**	1
南染	-2.604378	6	-3.665123**	6	-2.896779	1	-4.448113**	1
宏洲	-3.665123*	1	-5.925507**	1	-3.685140*	1	-6.354772**	1
東和	-2.514303	1	-6.282368**	1	-2.863581	2	-5.262984**	2
廣豐	-2.991418	1	-6.069507**	1	-3.412045	1	-5.267176**	1
嘉裕	-3.800079**	4	-6.088596**	4	-3.095909	3	-4.718904**	3
東華	-3.819658**	5	-3.554035**	5	-3.635551*	1	-5.553999**	1
新紡	-4.636123**	1	-9.996965**	1	-3.103042	1	-4.831563**	1
潤泰	-2.936567*	1	-7.620411**	1	-3.152120	1	-4.937375**	1
民興	-3.256431*	1	-7.144984**	1	-2.888753	1	-5.273445**	1
利華	-2.472843	5	-5.181607**	5	-2.744034	2	-4.986508**	2
新燕	-5.350795**	3	-5.498093**	3	-3.727352*	1	-4.465142**	1
大魯閣	-4.167775**	5	-3.849576**	5	-2.595558	2	-4.694323**	2
台化	-3.603028**	1	-7.119747**	1	-2.849121	1	-4.675132**	1
福懋	-1.793142	6	-5.625568**	6	-3.232918	1	-4.822169**	1
嘉畜	-3.793230**	1	-7.594072**	1	-2.851145	1	-4.491656**	1
士電	-2.276335	4	-3.593716**	4	-3.259136	1	-5.415294**	1
東元	-2.078047	5	-3.408702**	5	-3.375083	1	-4.536256**	1
正道	-0.944862	6	-3.147160**	6	-3.131204	1	-4.404386**	1
台光	0.116454	2	-6.011032**	2	-3.480735	1	-5.102936**	1
華電	-5.064945**	1	-7.476260**	1	-3.790561*	1	-4.628357**	1

¹ 臨界值根據 Mackinnon(1990)；H₀:具有單根(不穩定序列)；H₁:不具有單根(穩定序列)；

樣本	盈餘				股價			
	原始序列		一次差分後的序列		原始序列		一次差分後的序列	
	ADF	落後期數	ADF	落後期數	ADF	落後期數	ADF	落後期數
聲寶	-2.168121	5	-2.810916**	5	-3.164330	3	-4.138090**	3
華新	-1.544564	6	-4.557170**	6	-2.882257	1	-5.092887**	1
歌林	-1.035421	3	-6.189518**	3	-2.526588	2	-4.165804**	2
中化	-2.935378*	2	-6.291355**	2	-4.005130*	1	-4.485531**	1
南僑	-2.390670	4	-4.865353**	4	-2.625606	2	-4.676178**	2
榮化	-3.114154*	3	-4.193059**	3	-3.139148	1	-5.007556**	1
葡萄王	-0.712459	4	-4.237963**	4	-1.707446	2	-5.088220**	2
中纖	-3.677175**	2	-5.176487**	2	-3.623909*	3	-3.235888**	3
台紙	-1.815791	2	-5.424296**	2	-3.063384	1	-4.279471**	1
正隆	-3.141472*	2	-5.572701**	2	-3.700051*	1	-4.426451**	1
華紙	-2.297784	4	-3.562479**	4	-2.900600	1	-3.517766**	1
永豐餘	-2.299084*	5	-3.562030**	5	-3.158295	1	-3.967181**	1
南港	-2.389776	3	-7.022831**	3	-2.945603	1	-5.869365**	1
泰豐	-6.415936**	1	-9.411509**	1	-3.312558	1	-5.146636**	1
台橡	-3.068126*	1	-8.005714**	1	-2.799511	1	-4.997808**	1
裕隆	-2.484045	4	-3.241148**	4	-2.328141	1	-5.454886**	1
光寶	-1.927923	2	-5.659320**	2	-2.424691	1	-4.649690**	1
麗正	-3.168685*	1	-7.104677**	1	-2.850621	1	-4.489490**	1
聯電	-2.252532	4	-3.157682**	4	-2.426312	1	-5.389533**	1
大同	-3.138383*	1	-8.412355**	1	-2.750474	1	-3.011500**	1
國建	-4.124292**	1	-2.971433**	1	-2.554889	1	-4.465166**	1
國產	-4.890720**	1	-9.736516**	1	-3.083291	1	-5.572527**	1
太設	-1.628549	5	-2.349066*	5	-2.987390*	1	-4.919295**	1
寶祥	-4.524666**	1	-8.515048**	1	-3.058897*	1	-5.832552**	1
欣欣	-3.026337*	1	-7.942881**	1	-2.292001	1	-5.186896**	1
遠百	-4.649246**	1	-8.212933**	1	-3.321018	1	-4.026241**	1
匯僑	-1.982936	5	-3.664502**	5	-2.397756	2	-4.182576**	2
農林	-6.145211**	1	-9.926725**	1	-2.247511	1	-4.717797**	1
工礦	-5.167148**	1	-8.456139**	1	-3.130170	1	-5.621643**	1
力霸	-1.762822	5	-3.894640**	5	-2.826626	2	-4.869944**	2

由表 4.1 之 ADF 統計量與臨界值比較，得知盈餘及股價之原始序列，除部份盈餘序列（嘉泥、益華、大飲、中紡、嘉裕、東華、新紡、新燕、大魯閣、台化、嘉畜、華電、泰豐、國建、國產、寶祥、遠百、農林、工礦、中纖等二十家，盈餘之單根檢定結果達 1% 之顯著水準外）和少部份股價序列（味全、嘉食化、尚德、三芳、宏洲、東華、新燕、華電、中化、中纖、正隆、太設、寶祥股價之單根檢定結果達 5% 之顯著水準外），其餘序列之檢定結果均顯著無法拒絕存在有單根的虛無假設。在考慮積分會計 (Integration Accounting) 的影響下，如果 x_t 為 $I(0)$ ，而 y_t 為 $I(1)$ ，則 $y_t = \alpha x_t + \varepsilon_t$ 的迴歸並沒意義，因為左方 y_t 的 $I(1)$ ，無法被右方 x_t 的 $I(0)$ 抵銷，則二邊的階次不同， x_t 完全無法解釋 y_t 的變動，盈餘與股價若為不同之整合階次，其關係之探討需以另外之方式為之，為使本研究的檢定模式不致太複雜，本文擬放棄嘉泥、益華、大飲、中紡、嘉裕、東華、新紡、新燕、大魯閣、台化、嘉畜、華電、泰豐、國建、國產、寶祥、遠百、農林、工礦、中纖等二十家，盈餘之單根檢定結果達 1% 之顯著水準之樣本公司，其它之樣本公司在考量

實證模式的誤差下，允許其達成具有單根的結果。故從本段開始，欲探討實證之樣本公司為 52 家，並以此 52 家樣本公司做分析和討論。其實兩序列整合級數不同，暗指兩序列並無具體之因果關係存在，因本文未做檢定，不便說明。

在二個時間序列均無法拒絕有單根，其為不穩定的時間序列的情況下，如果不加處理就直接做迴歸分析，會有虛無迴歸的問題。故將各原始序列，經一次差分後（分別以 DE、DP 表示），各序列再重新進行一次單根檢定，最後再以 ADF 值檢測，均顯著地拒絕虛無假設（序列不存有單根），所有的序列呈現穩定，且達 1% 的顯著水準（太設盈餘數列僅達 5% 之顯著水準）。因此盈餘與股價，均屬於一階整合序列 I(1)，僅存有一個單根。確定所有的序列皆為 I(1)，滿足進行共整合檢定之條件後，須檢定序列間是否存在長期均衡的共整合關係。

二、長期穩定的均衡關係

當盈餘與股價存在一線性組合而呈現穩定，並具共整合關係，即隱含序列間存在長期穩定的均衡關係，且短期內其走勢會互相影響，兩者在短時間內的均衡關係不一定維持，但偏差不會持續太久。當序列為不穩定時，如不考慮加以修正，其預測值亦會產生偏差，會產生虛無迴歸。故須在進行因果關係檢定前，先對盈餘與股價做共整合關係的偵測，以了解其在長期趨勢移動下的相互關係。本研究採用 Eview 軟體中選項 C 做為實證方法(C.序列有平均值及線性趨勢，但共整合等式只有截距項)。共整合檢定中的最適落後期數，是以最小 AIC 準則做為篩選而得。

根據共整合的定義，二個變數至多只可能有一個共整合向量，故每個樣本公司之檢定值，若拒絕沒有共整合向量，即滿足有一個共整合向量，即視其達成二變數具有共整合關係，隱含其序列具有長期穩定之均衡關係。探討其因果關係時，需以誤差修正模型為之。

實證結果顯示 52 家樣本公司中，有 35 家具有共整合關係，其盈餘與股價之間的確存有長期均衡存在。最後依據共整合之檢定結果，依本研究之實證流程，分類樣本公司適用之檢定方法。以表 4.2 列示。

表 4.2 依共整合之檢定結果判定樣本公司適用之統計方法

樣本分類	工作項目	
	無共整合—一般化Granger Causality	有共整合—配適誤差修正模型
水泥類	3	0
食品類	3	4
塑膠類	2	3
紡織類	3	8
電機、電器類	1	6
化學類	1	3
造紙類	0	4
橡膠類	0	2
電子類	3	1
其它類	1	4
合計	17	35

三、誤差修正模型與一般化因果分析

本研究之誤差修正模型最適落後期數為配合共整合測試結果，模式之落後期數設定與共整合測試之落後期數相同，而一般化之因果分析則以一次差分後的序列為之。彙總誤差修正模型和一般化因果之檢定結果如表 4.3 所示。

表 4.3 盈餘與股價因果關係總結

樣本分類	因果關係			
	盈餘影響股價	股價影響盈餘	回饋關係	獨立關係
水泥類	2	1	0	0
食品類	0	1	3	2
塑膠類	3	1	1	1
紡織類	4	3	2	2
電機、電器類	0	1	5	1
化學類	1	1	2	0
造紙類	2	0	2	0
橡膠類	1	0	0	1
電子類	1	1	1	1
其它類	2	1	2	0
合計	16	10	18	8

實證顯示，52 家樣本公司中，18 家樣本公司之盈餘與股價具有回饋關係，其次為盈餘影響股價 16 家，再其次為股價影響盈餘佔 10 家，最少為獨立關係有 8 家。茲並將其換算為百分比，以圖 4-1 示之。

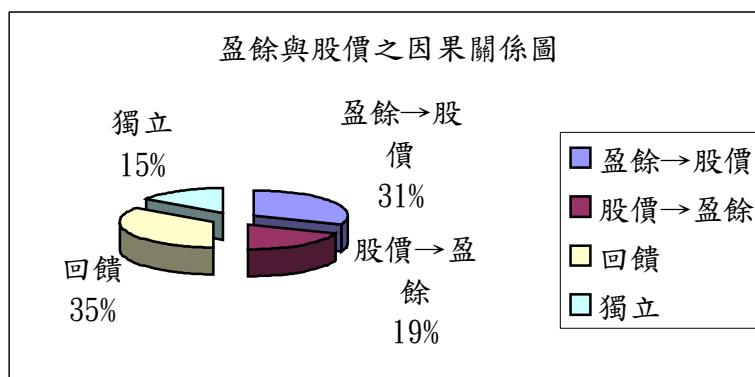
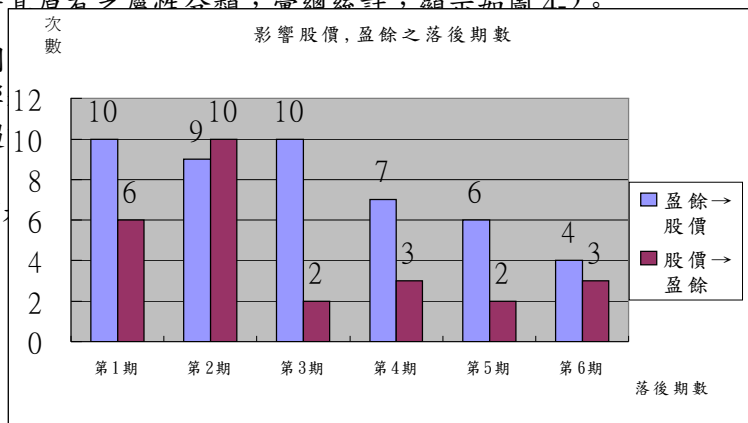


圖 4-1 盈餘與股價之因果關係圖

茲並將對盈餘有影響之股價落後期數和對股價有影響之盈餘落後期數，不計其原有之屬性分類，彙總統計，顯示如圖 4.2。

由圖
價的影響
消失的趨
強，而第
之，更可



餘對股
漸降低
內涵最
合併視
有盈餘

之資訊內涵的樣本為大，其餘時點上，盈餘之資訊較強。而盈餘有資訊內涵的樣本，其持續性也較股價之資訊內涵為長。

圖 4-2 影響盈餘與股價之落後期數圖

四、因果關係之分析與探討

本節欲以本研究之實證結果，與國內有關盈餘與股價關係研究做一連結。

[一]、盈餘之單根檢定：

在眾多有關盈餘與股價關連的研究上，盈餘的預測模型大都以隨機漫步模式，做為其基本的假設前提，例如：楊陳松（1997）、楊智堯（1998）等等，或做為其研究之限制，因不同的盈餘預測模式，將導致不同的結果。而隨機漫步模式的必要條件，即為一階差分穩定 $I(1)$ ，本文之檢定結果，整體說來，季盈餘序列，並非都具有一階差分穩定 $I(1)$ 的型式（72 個樣本值中，20 個為 $I(1)$ ），亦驗證前述研究之基本假設可能有誤。

[二]、盈餘之資訊內涵：

在國內盈餘資訊內涵的相關研究中，張鴻基（1983）的實證結果顯示季盈餘不具有資訊內涵；余尚武（1986）的實證結果顯示年度盈餘宣告並未具有資訊內涵；李淑華（1993）的實證結果則顯示未預期盈餘變動與股票報酬間具有顯著之正相關，且大公司的變動大於小公司的變動；吳麗紅（1993）、王月玲（1994）、王佑民（1995）、楊陳松（1997）的實證結果亦支持年度盈餘宣告具有資訊內涵；喬慧雯（1995）的實證結果雖然顯示未預期盈餘變動與股票報酬間具有正相關，但未達統計之獨立性。在這一連串相關的研究中，國內上市公司盈餘資訊內涵的實證，差異頗大，且較偏向於盈餘沒有資訊內涵。其中亦不乏研究者，對此提解釋，但大都歸於實證樣本期間選擇的不同或實證模式之不同所導致。

若就本研究之實證結果提出解釋，股價領先盈餘的比例為 19%，且尚存在 15% 之獨立關係。依此分析來看，國內季盈餘之資訊內涵，在未考慮個別公司的特性，而不當的分組之下，將使盈餘所擁有的資訊被中和掉，以致於達不到顯著水準。

綜觀盈餘資訊內涵之研究，大都皆以未預期盈餘與異常報酬之關連性，做為研究標的，推論盈餘是否具有資訊內涵，而若更詳細的對其研究模式做探討，一般均對未預期盈餘的決定有所詬病，而在本研究的實證結果下，作者以為異常報酬窗期的選擇亦可能造成偏誤。在採用 Association Study 時，各公司異常報酬累計期間（即 Return Window）的決定相當重要，傳統一般均以曆年制（當年 1 月至 12 月）或四月制（當年 4 月至次年 3 月）為之。但其基本的假設皆以盈餘影響股價之前提下，做為報酬窗期選擇的考慮因素。而在股價也會提前反應未預期事件（股價亦具有資訊內涵）之前提下，盈餘之所配對之異常報酬窗期，可能就不夠精確。

[三]、盈餘之預測：

盈餘預測資訊，有助於管理當局之財務規劃及投資大眾從事各種投資及理財決策。因此盈餘預測成為大家觀注的焦點，而為了提高統計盈餘預測的準確性，一般改進的方向有二個：1.應用不同的預測技術和 2.對模式內變數的考量。本文之實證方法，其實是直接檢定盈餘與股價其相對的預測價值，故更可做為改進盈餘預測模式變數的一個參考。

一般統計盈餘預測之研究，並未針對樣本公司的屬性來做探討，其僅以樣本公司的產業別為分類，故其整體預測的精確度常不及財務分析師。但亦也有研究（郭娟華(1999)）指出當盈餘時間數列的產生過程中若存有結構性變動，或盈餘時間數列的產生過程其波動程度大的情形時，會造成統計模式預測不佳的情形。由此可知樣本公司的屬性的不同，也應是盈餘預測考慮的重要因素之一。

若就本文實證結果而言，以盈餘與股價為基礎之盈餘預測研究，產業別的分類並非最佳之盈餘預測分類。股價影響盈餘和回饋關係之公司，其預測時除了將歷史性的盈餘列入變數中建模外，更應將股價也列入模式中的變數。以盈餘預測盈餘，或以股價預測盈餘之相關研究，若要提昇其預測之精確度，更要詳加考量本文實證結果中，樣本公司四種不同屬性的分類。

[四]、因果關係之總結：

將本文之實證結果與過去相關之研究做一比較，結果列示於表 4.4：

表 4.4 與鄒旭昇研究結果之比較²

	鄒旭昇 (1995)		本研究	
研究方法	網狀因果關係檢定		Granger因果關係檢定	
樣本期間	1985年第一季至1995年第四季		1986年第一季至1999年第二季	
樣本個數	39		52	
盈餘與股價之關係	樣本數	百分比	樣本數	百分比
獨立關係	5	12.8%	8	15.3%
盈餘→股價	7	17.9%	16	30.7%
股價→盈餘	14	35.8%	10	19.2%
回饋關係	13	33.3%	18	34.6%
合計	39	100%	52	100%

比較結果顯示，雖在各因果之百分比數字上，有所差異，但除了鄒旭昇的研究以股價影響盈餘之比例最高 35.8% (本研究為 19.2%) 和盈餘影響股價 17.9% (本研究為 30.7%)，有較大的不同外，其餘結果大致相同。分析其原因，可能因為樣本篩選之標準不同所致，因鄒旭昇的研究以股利理論為基礎，其樣本之篩選必需包含有發放股利記錄的公司，是否因此股利發放而造成結果之不同，尚待後續研究者驗證。而二研究皆指出有獨立關係和一高比例的回饋關係存在，由此可見國內之上市公司，股價資訊內涵所存在的效應不容忽視。再仔細觀察本研究中，各樣本公司之因果歸屬，表 4-3，以產業別視之，並無一定之關係存在，個別公司之盈餘與股價之關係，似無一定之脈絡可尋。基此本研究認為各公司間之盈餘反應係數不為常數，需視其個別狀況，加入不同之變數來衡量其關係。

若就個別公司之因果歸屬而言，以本文前述之實體流與資訊流的概念來詮釋，股價影響盈餘之公司，其屬於投資大眾較關切之上市公司，也意味著，其公司之營運狀況和獲利能力，早已在投資者或分析師之預測能力範圍內，才使得其股價能預先反應出一些決定盈餘的事件，此時其股價調整是相當具有效率的，投資者也不易因得知有關公司之內線消息而在股票市場得利。而就盈餘影響股價之公司而言，其股票之表現較偏重於公司實質的營運，也就是說，此類公司之股價，大都由公司基本獲利能力所決定，受到市場因素的干擾較少，且其較不受到投資大眾的青睞，也才會使其盈餘與股價之關係回到基本財管理論的模式下。再就獨立關係之公司而言，其股價之決定因素，應不在公司本質，盈餘能決定股價之部份，所占比例甚少，或公司管理當局有操縱盈餘之傾向，才使得長期而言，其盈餘與股價呈現著獨立的關係，而投資者在面對此類公司時，更須仔細觀察分析其股價之決定因素，以求得最好之投資策略。

實體流和資訊流之效應，應同時存在於國內上市公司，實證結果確也證

² 1. 為便於與本研究對照，本文僅摘錄鄒旭昇研究中之部份結果，並將之整理後列示。

2. 因果關係之顯著水準同為 5%。

明了回饋關係所佔比例最高，如何再對各效應做進一步的驗證，本文以為可以以股票成交量，做為嵌入的因素，利用股票相對之成交量，來驗證股價資訊流的概念，再以BLM(1980)所提經常性盈餘來衡量盈餘實體流的概念。本文乃是粗略的推論，更期待後續研究者取得更詳細的資料，再做進一步的研究與探討。

伍、結論

本研究之主要目的在於，考量盈餘與股價之資訊流通關係後，利用時間序列分析法，確認盈餘與股價之影響方向和其領先落後之關係，以做為之前研究基本假設之確認，並以提供後續研究此類關係者之參考。茲將實證之結果彙整如下：

[一]、以時間序列之方法來檢視盈餘與股價之資訊流通方向

1. 盈餘與股價之影響方向，因公司而異，而以回饋關係居多、盈餘領先股價次之、股價領先盈餘再次之、而以獨立關係最少。
2. 股價與盈餘皆有其資訊內涵，但各僅存在於部份公司。
3. 就資訊領先時間而言，盈餘領先股價3季，股價領先盈餘2季。

[二]、探討國內盈餘與股價關連性研究中，其基本假設之正確性

1. 盈餘與股價之時間序列並非皆為一階差分穩定。
2. 超過一半之樣本公司，盈餘與股價存在著長期穩定之均衡的關係。

[三]、因果關係確認後，推論出國內盈餘資訊與股價之基本特性

1. 國內盈餘資訊內涵研究結果之不一致，可能導因於因果關係之不確定。
2. 未考慮個別公司屬性而不當分組之下，將低估盈餘或股價之資訊內涵。

參考文獻

- 王佑民，1995，「年度盈餘資訊內容之研究：以台灣股票上市公司為實證」，國立中山大學企管研究所未出版碩士論文。
- 余尚武，1986，「台灣證券市場股票上市公司盈餘宣告所含資訊內容之研究」，國立台灣大學商學研究所未出版碩士論文。
- 吳月玲，1994，「會計資訊內涵之研究—報酬預測模式與盈餘組成分子之關聯性」，國立台灣大學會計學研究所未出版碩士論文。
- 吳麗紅，1993，「年度盈餘資訊效率性之探討」，國立政治大學會計學研究所未出版碩士論文。
- 李淑華，1993，「公司規模對異常報酬及盈餘反應係數之影響」，國立台灣大學會計學研究所未出版碩士論文。
- 張鴻基，1983，「台灣證券市場股票上市公司每季盈餘時間序列特性及資訊之研究」，國立台灣大學商學研究所未出版碩士論文。
- 郭娟華，1999，「盈餘特性對統計盈餘預測模式準確性之影響」，淡江大學會計學研究所未出版碩士論文。
- 陳韻如，1999，「盈餘與股價 VAR 模型之實證研究—台灣上市電子業」，國立朝陽科技大學財務金融學研究所未出版碩士論文。
- 喬慧雯，1997，「上市公司季盈餘宣告資訊內涵之實證研究」，國立政治大學會計學研究所未出版碩士論文。
- 黃敏助，1991，財團法人中華民國證券發展基金會，鑫典。
- 楊陳松，1997，「盈餘與股價關係模式之比較研究」，國立政治大學會計學研究所未出版碩士論文。
- 楊智堯，1998「盈餘與股價之資訊內涵—聯立方程式法」，國立台灣大學會計學研究所未出版碩士論文。
- 鄒旭昇，1995，「股利、股價、盈餘因果關係之研究」，國立政治大學會計學研究所未出版碩士論文。
- Akaike, H., Information Theory and an Extension of the Maximum Likelihood Principle *B.Petrov and F. Csake, eds., 2nd International Symposium on information Theory.*
- Beaver, William H., Mary Lea Mcanally, and Christopher H.Stinson. The Information Context of Earnings and Prices A Simultaneous Equation Approach. *Journal of Accounting and Economics* Vol.2 No1(March1980),pp.53-28.
- Ball R. and P. Brown. An empirical of accounting income numbers. *Journal of Accounting Research* 6(1968). p.p. 159-178.

- Beaver, W., R. Clark and W. Wright. The Association between unsystematic security percentage change in prices and the magnitude of earnings forecast errors. *Journal of Accounting Research* 17(1979), pp.316-340.
- Beaver, R. Lambert, and D. Morse, "the information content of security prices" *Journal of Accounting and Economics* 2 (1980), pp.3-28.
- Beaver, R. Lambert, and S. Ryan, 1987. The information content of security prices: A second look. *Journal of Accounting and Economics* 9,139-158.
- Beaver, M. McNally, and C. Stinson, 1997. The information content of earnings and prices: A simultaneous equation approach. *Journal of Accounting and Economics* 23, 53-81.
- Dickey, D.A. and Fuller, W.A. (1979). Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root. *Journal of the American Statistical Association*, 74 (366), 427-431.
- Easton and M. E. Zmijewski (1989). Cross-sectional variation in the stock market response to accounting earnings announcements. *Journal of Accounting and Economics* 11,117-141.
- Engle, R.F. and Granger, C. W. J. (1987). Cointegration and Error Correction: Representation, Estimation and Testing. *Econometrica*, 55, 251-276.
- Granger, C.W.J. (1969). Investigating Causal Relation by Econometric Models and Cross-Spectral Methods. *Econometrica*, 37(3), 424-438.
- Hsiao, C. (1979). Causality Tests in Econometrics. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 1, 321-346.
- Johansen, S. and Juselius, K. (1990). Maximum Likelihood Estimation and Inference on Cointegration with Applications to the Demand for Money. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 52,169-210.
- Kormendi, R. and R. Lipe (1987). Earnings innovations, earnings persistence, and stock returns. *Journal of Business* 60,323-345.
- MacKinnon, J. G. (1990). Critical Values for Cointegration Tests, Forthcoming in *Modelling Long Run Economic Relationships*. Oxford University Press, 267-276.
- Pierce, David A., and Haugh, Lary D., (1977). Causality in Temporal Systems--Characterizations and a Survey. *Journal of Econometrics*, 5, 265-293.
- Sims, C.A. (1972). Money, Income, and Causality. *The American Economic Review*, 62, 540-552.

