

無形資產與台灣股票評價攸關性之研究 - 股市週期與產業別之影響

顏信輝* 顏裕芳**

摘要：本研究以 Barth 等 (1998) 之模式為基礎，分別由下列角度測試會計資訊及無形資產衡量對台灣股票評價之解釋力：(1) 股市報酬率高低不同階段；(2) 不同產業間之比較。最後試圖以無形資產衡量價值與市價間關係作為股票投資策略之指引，並與淨值及市價比指標進行比較。研究發現：1. 在無形資產衡量方面：(1) 無形資產衡量使股票評價更具攸關性；(2) 無形資產價值變動數與股票報酬之關聯性只存在於電子機電業，但是方向卻與預期相反。2. 在產業別分析方面：(1) 金融業與電子機電業之無形資產衡量較其他產業重要，且更有助於股票評價；(2) 盈餘資訊對電子機電產業之股票評價較其他產業重要；(3) 淨值資訊對其他產業之股票評價較電子機電業重要。3. 在股市週期分析方面：(1) 股市報酬率高低與無形資產衡量對股票評價攸關性，兩者之間關係並不顯著；(2) 在類股及大盤股價報酬率較高時，盈餘對股票評價重要性高於淨值；(3) 在類股及大盤投資報酬率較低時，淨值對股票評價重要性高於盈餘。4. 以無形資產與市價比預測股價報酬所形成之投資策略，其累積異常報酬之表現優於淨值與市價比，且期間越長差距越大。

關鍵詞：無形資產、攸關性、評價、股票報酬

* 淡江大學會計學系專任副教授

** 淡江大學會計學研究所碩士

本論文感謝國科會研究經費補助 (計畫編號：NSC90-2416-H-032-005)，以及兩位匿名評審的細心改正與寶貴建議。唯本文若有任何疏漏，責任仍在作者。

The Value-Relevance of Intangible Assets in Taiwan: The Effects of Stock Cycle and Industries

Sin-Hui Yen Yu-Fun Yen

Abstract: This paper aims to test explanatory ability of Barth et. al (1998) model from the following points of view: (1) distinguished stages (high/low) of market return, (2) the comparison across industries. The other contribution of this study is to provide a guideline for investment strategy, by means of exploring the correlation between intangibles' assessed value and stock price. The results of this study are listed as follows: 1. the value assessment of intangibles added relevance to stock evaluation, especially for banking and electric industries, and the cycle of stock market return is irrelevant to this finding. 2. value variation of intangibles increases the correlation of stock return evaluation only for electric industry, and the cycle of stock market return is irrelevant to this finding. 3. earnings information was more important to electric industry's stock evaluation, and more important during the high stock market return period. On the other hand, the book value of equity was more important to other industry's stock evaluation, and more important during the low stock market return period. 4. IA/P ratio could be used to forecast stock returns. The CARs according to the IA/P strategics had better performance than those of BV/P ratio, and their difference would be enlarged over time.

Key Words: Intangible assets, Relevance, Valuation, Stock return

壹、導論

學者指出在目前之經濟時代，企業價值的創造僅有 10% 至 50% 係由硬體資產(hard assets)；而 50% 至 90% 係源於軟體資產(soft assets) (Hope, 1998)。故目前評估企業是否具有競爭優勢已由企業資本雄厚與否，轉變為強調員工技術及創新、研發能力之高低。除人力資源之外，商譽、品牌、研究發展及智慧財產權等都屬於傳統會計無形資產之範疇，也是目前企業是否具競爭優勢之關鍵因素，而外界如何對企業所擁有之無形資產進行允當評價，更是企業價值是否被合理估計之關鍵因素。

就目前會計準則規定，對於前述大多數之無形資產科目僅以外購時之實際支出為記帳之基礎（美國與我國會計準則均有類之之規定），所表達的僅是投入面之成本。採此作法之主要原因雖在於考量其未來效益之不確定性及不可衡量性，但卻也對於無形資產之市場價值以及所能產出之未來效益，未能加以合理估計與認列。唯不管會計之處理方式如何，具有效率之資本市場對企業價值之評估應能反映於股價之上，在現今美國及台灣之股票市場上，有許多企業其股價常與帳面價值存有重大落差，可能之因素即是企業無形資產未能合理認列於會計報表。例如，美國兩大網際網路公司 - Amazon 與 Yahoo 在 1999 年底之市價淨值比分別為 98.67 及 91.39。而資訊產業之龍頭 - 微軟 (Microsoft) 之市價淨值比在 1999 年底亦有 16.2 倍之譜。此市價與帳面價值存有落差之現象在台灣股市亦是存在於不同產業間，例如民國 88 年底台灣資訊電子業平均市價淨值比為 3.45，遠較傳統產業之水泥 (0.91)、塑膠 (1.77)、紡織 (1.03) 及金融業 (1.08) 公司高。

造成上述差異存在之原因，大致可由兩個方向加以探討：「依照目前一般公認會計原則所編製之財務報表是否可合理衡量企業價值」？以及「投資人對企業無形資產潛在效益預期之穩定性」。就前者而言，Lev and Zarowin (1999) 探討 20 年來美國企業股價能被會計兩大主要資訊 - 淨值及盈餘解釋之程度，發現調整後 R^2 由 1977 年之 92% 逐年降至 1995 年之 56%，可見會計資訊已漸漸喪失其攸關性。也因此近年來無形資產及企業真實價值之衡量，已是美國財務會計研究之重要議題之一，期間

已有多種衡量模式先後提出(如 Edvinsson and Malone, 1999; Feltham and Ohlson, 1995)。此外,投資人對企業無形資產潛在效益預期之穩定性方面,可藉由觀察美股網際網路業於 1999 年至 2000 年之市價淨值比變動趨勢窺出端倪。其中 Amazon 由 98.67 驟減為-5.75; Yahoo 則由 91.39 驟減為 8.87。由此可見無形資產之衡量固然重要,但若衡量不夠客觀可靠或未達預期時,投資人將會回歸財務基本面,將焦點轉移至企業是否有實質獲利,即由所謂的“本夢比”回歸到本益比之觀念。

我國企業對無形資產之會計處理與美國類似,故亦面臨前述美國財務報表未將無形資產價值公允衡量,以致企業財務報表對股票評價攸關性漸失的問題。此外,台灣股票市場更有異於美國及世界其他主要股票市場“暴漲暴跌”之獨特處。以 1998 及 2000 年為例,台灣股票加權指數年報酬率分別為-21.60%及-43.91%,在世界各重要股市指數報酬率中跌幅最大,似有超跌之現象發生;且台灣電子類指數在 1997 及 1999 年報酬率分別為 108.17%及 94.58%,不僅超跌,亦有超漲之可能性。該因素引發一個重要實證議題:美國學者所認為十分重要之無形資產衡量,在台灣處於股市報酬波動極大之股市特性下,是否有助於增加財務報表對股票評價之攸關性,亦即投資人對無形資產未來效益之不確定,是否會因股市報酬之表現而有不同之評價?

此外,目前股市常有「傳統產業」與「高科技產業」之區分,由於經營條件之差異,對於後者企業而言,會計未認列入帳之無形資產應該較前者為多。根據各產業景氣循環及台灣之股市紀錄,傳統產業之股價表現在股市高報酬時雖常不如高科技產業,但於股市低報酬時卻有時有逆勢的表現(如民國 91 年第 1 季價值型基金多數擊敗大盤與高科技型基金)。上述觀察亦引發另一個有意義之研究議題:無形資產衡量對不同產業別之股票評價重要性是否相同?此種產業特性若配合不同股市報酬週期下,是否又有系統性差異?

基於前述各因素之理由(無形資產衡量之重要性、台灣股票市場報酬率之變化及產業別之差異)與前述各項因素之可能交互作用,激發本研究以台灣上市公司為對象,探討在股市投資報酬率高低不同時期,無形資產衡量對台灣不同產業股票評價之攸關性,以及財務報表所提供會

計資訊評價角色之差異。

本研究採用 Barth、Beaver 與 Landsman (1998) 之股票評價模式進行研究，主要研究目的如下：

1. 探討衡量無形資產後，是否能增進財務報表對我國上市公司股價及股票報酬率解釋之攸關性？衡量無形資產後，會計資訊（淨值及盈餘）對股票評價之角色是否產生的變化？
2. 比較我國不同產業（電子機電業、金融壽險業與其他產業）會計資訊評價角色之差異，以及不同產業間無形資產對股票評價攸關性之差異。
3. 比較在台灣股市高低報酬率期間，企業無形資產及會計資訊與股票評價之差異。

此外，本研究也一併分析藉由結合本研究所衡量出之無形資產與市價之關係，來建立台灣股市投資指引之可行性。

本研究以民國 86 至 89 年台灣上市公司之財報與股價資料進行分析，發現無形資產之衡量確具股價評價攸關性（尤以金融及電子機電業更形重要），無形資產之變動對股價報酬之關聯性只存在於電子機電業，但方向卻與預期相反。前述兩發現與股市報酬高低時期並無關聯。此外，本研究也發現盈餘資訊對電子機電業之股價評價較其他產業重要，淨值資訊則對其他產業較為重要。且於股市報酬低時，淨值對股票評價之重要性也會隨之增加。最後，本研究發現以無形資產與市價比來預測股價報酬，其累積異常報酬優於淨值市價比之預測，且期間越長差距越大。本研究之發現除有助了解無形資產衡量對台灣股市評價之重要性外，根據產業別與股市高低報酬期間之劃分，也更細膩了解會計之淨值與盈餘資訊與台灣股價評價之關聯性。此外，所提出之無形資產與市價比之觀念，也可供投資人制定股市投資策略時之參考。

本文之組織如下：除第一節為導論說明研究動機與目的外，第二為文獻回顧與模式建立，第三節則為樣本之選取與資料分析方法之說明，第四節報導實證結果，最後為研究結論、限制與建議。

貳、文獻回顧及模式建立

一、Barth 等 (1998) 之會計基礎股票評價模式

Barth 等 (1998) 之研究奠基在股價與來自資產負債表及損益表之兩大衡量變數 - 淨值及盈餘之關係上，進而探討加入無形資產衡量價值後是否有助於股票評價攸關性，故首先建立會計基礎之股票評價模式，該模式如下（本研究稱之為股價評價之基本模式）：

$$P_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 BV_{it} + \alpha_2 NI_{it} + \varepsilon_{1it} \quad (1)$$

各變數定義如下：

P ：各公司普通股年底股價。

BV ：期末普通股每股權益帳面價值。

NI ：繼續營業部門每股盈餘。Barth 等 (1998) 指出淨利應可視為未認列淨資產之代理變數，原因在於有關未認列無形資產之收入與費用將會影響損益，因此將 NI 列為自變數試圖捕捉未認列淨資產資訊。

i 為公司別， t 為年度， ε 為殘差項。預期相關變數之係數皆為正。

依據 Barth 等 (1998) 發現不同財務狀況下，會計資訊（權益帳面價值與盈餘）對企業股票評價之相對重要性會有所不同：企業財務狀況轉差時，淨值（盈餘）之增額解釋力會提高（下降）；反之於財務狀況良好之時期，盈餘之重要性會高於淨值。該研究之產業別分析也發現較高帳面價值/市價比及盈餘/市價比之產業（如金融業），於股價評價時其淨值資訊較盈餘資訊重要；反之較低帳面價值/市價比及盈餘/市價比之產業（如製藥業），其盈餘資訊較淨值資訊重要。由於我國電子機電業之財務狀況與獲利能力，平均而言係屬較佳之族群，營運績效均各產業之冠（王怡心，民 90），電子業之本益比以及股價淨值比也均一直高於市場其他產業，因此由產業別之角度，本研究形成研究假說 1.1 及 1.2：

假說 1.1：盈餘對電子機電業之股票評價重要性高於其他產業。

假說 1.2：淨值對其他產業之股價評價重要性高於電子機電業。

此外，相對於世界其他主要股市而言，台灣股市投資報酬率變動幅度很大，因此本研究也測試 Barth 等 (1998) 前之發現，是否也能類推至不同之股市報酬週期，故形成研究假說 1.3：

假說 1.3：在股市投資報酬率較高時，盈餘對股票評價之重要性高於淨值；在股市投資報酬率較低時，盈餘對股票評價之重要性低於淨值。**二、無形資產衡量模式之說明**

Ohlson (1995) 認為財務報表之會計數字在全含盈餘 (Clean Surplus Relation)、市場均衡價格條件 (Present Value Relation) 及超常 (營業) 盈餘由營業資產產生 (Abnormal Earning Relation) 等不同假設下¹，則預期之會計資訊實現值與市場價格之基本關係能成立，經過模式推演及實證，企業合理價值為權益帳面價值及未來超常盈餘折現值之和，故可直接以會計盈餘及權益帳面價值來衡量企業合理價值；此有別於傳統以財務學之觀點：假設股票價格乃是未來股利發放或現金流量之折現值，而股利發放乃來自於盈餘，故將盈餘與股價建立在間接基礎上。Feltham and Ohlson (1995) 更進一步指出只要盈餘品質夠好，甚至可以以當期帳面價值及當期盈餘資訊來預測股票價格。Frankel and Lee (1998) 以 Ohlson (1995) 所提出模式為基礎提出非市價基礎企業價值評估模式，如下：

$$\begin{aligned}
 FV_t &= BV_t + \sum_{i=1}^{\infty} E_t [NI_{t+i} - (r_e BV_{t+i-1})] / (1 + r_e)^i \\
 &= BV_t + \sum_{i=1}^{\infty} E_t [(ROE_{t+i} - r_e) BV_{t+i-1}] / (1 + r_e)^i
 \end{aligned}
 \tag{2}$$

相關變數定義如下：

¹ 淨盈餘關係 (clean surplus relation) 為全含所得 (comprehensive income) 下的所成立的一個關係；現值關係 (present value relation) 為市場均衡價格下的一個必要條件，但它們並不相等。作者感謝審查者對此觀念之強調。

FV_t ：非市價基礎評估而得之企業價值。

FV_t ：第 t 年股東權益之帳面價值。

BV_{t+i-1} ：第 $t+i-1$ 年股東權益帳面價值。

ROE ：為各企業各期之淨值報酬率。

r_e ：各企業之股東權益資金成本率。

上式涵義係以各企業各期盈餘減除正常盈餘 ($r_e * BV_t$) 後求得超額盈餘，再以 $(1+r_e)$ 對該超額盈餘折現延伸至第 $t+i$ 年。

包括 Dzinkowski (2000)、Roslender (2000) 及 Booth (1998) 皆認為企業市價與帳面價值間差異可視為市場對企業之無形資產之估計，故 (2) 式之中對未來超額盈餘之折現值可視為無形資產之合理評價，故將 (2) 式改寫為本研究中無形資產衡量模式如下：

$$IA_{it} = \frac{(ROE_i - r_{e_i})}{r_{e_i}} BV_{i,t-1} \quad (3)$$

IA_t 係指第 t 年無形資產衡量價值，其他變數定義同上。本模式將各期盈餘減除屬於正常盈餘 (本期已認列權益帳面價值乘以資金成本率) 部分即為超額盈餘，本研究以過去 ROE 做為未來 ROE 之衡量基礎 (而非根據分析師之財務預測)，所計算之 ROE 假設未來年度皆相等且具持續性，因此將超額盈餘乘以資金成本率倒數，即以無限年金概念折現，即為企業整體無形資產衡量價值。

Barth 等 (1998) 基於(2)式之精神，探討品牌價值與股價之相關性，本研究以第(3)式觀念衡量無形資產後，採 Barth 等 (1998) 之模式為基礎，探討加入無形資產衡量價值變數後，是否有助於增進股票評價之攸關性，如第(4)式所示 (本研究稱之為含無形資產模式之股價評價完全模式)：

$$P_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 BV_{it} + \alpha_2 NI_{it} + \alpha_3 IA_{it} + \varepsilon_{3it} \quad (4)$$

於有效率之證券市場前提假設下，股價應能捕捉到企業之價值（含未入帳之無形資產），再根據前述產業別與股市報酬週期別之分析觀念，故形成研究假說 2.1-2.3 如下：

假說 2.1：整體而言，無形資產價值之衡量具有股價評價攸關性。

假說 2.2：不同產業之無形資產衡量對其股價之解釋力有所差異。

假說 2.3：股市投資報酬高、低時期，無形資產衡量對股價之解釋力有所差異。

三、盈餘、淨值、無形資產與股價報酬率之可能關係

除股價與會計資訊相關性外，本研究亦探討股價報酬率與盈餘、淨值與無形資產變數間之可能關係。此部份主要奠基於 Easton and Harris (1991) 提出之模型，他們首先提出下列關係：

$$\Delta P_{it} + d_{it} = \beta_0 + \beta_1 NI_{it} + \beta_2 \Delta NI_{it} + \varepsilon_{2it}$$

上式中 ΔP 為企業普通股股價變動，即期末股價減除期初股價； d 為本年度發放股利； ΔNI 係指本年度每股繼續營業部門盈餘減除上年度每股繼續營業部門盈餘， NI 則指本年度之每股繼續盈餘部門盈餘，係作為帳面價值變動數之代理變數。上式中為消除規模偏差，故以期初股價 (P_{t-1}) 予以平減，改寫為下式（本研究稱之為股票報酬率之基本模式）：

$$V_{it} = \beta_0 + \beta_1 (NI_{it} / P_{t-1}) + \beta_2 (\Delta NI_{it} / P_{t-1}) + \varepsilon_{2it} \quad (5)$$

其中 V 為一年度股價報酬率，即為 $(\Delta P + d) / P_{t-1}$ ，其餘變數同上述。

黃秀敏 (1993) 即以第(5)式探討台灣 71 年至 80 年股價變動與會計資訊之關係，該研究發現整體資料而言第(5)式之 β_1 、 β_2 均能達 0.01 之顯著水準，但產業別間也具有差異。Barth 等 (1998) 為了探討品牌價值變動與股價變動間之關係，也是基於第(5)式再加入品牌價值變動為自變數，本研究則加入無形資產之變動數（平減期初股價），以測試無形資

產衡量對股價變動之解釋力，如第(6)式（本研究稱之為含無形資產變動之股票報酬完全模式）：

$$V_{it} = \beta_0' + \beta_1'(NI_i/P_{t-1}) + \beta_2'(\Delta NI_{it}/P_{t-1}) + \beta_3'(\Delta IA_t/P_{t-1}) + \varepsilon_{5it} \quad (6)$$

上式中 ΔIA 為每股無形資產衡量價值變動數，等於期末每股無形資產衡量價值減除期初每股無形資產衡量價值，為消除規模效應而同除以 P_{t-1} 。其他變數如前所述，各自變數預期係數皆為正。

對於股價報酬率之相關研究假說如下：

假說 3.1: 整體而言，無形資產價值之變動具有股票報酬具攸關性。

假說 3.2: 不同產業之無形資產變動與股票報酬之攸關性具有差異。

假說 3.3: 股市投資報酬高、低時期，無形資產變動對股價報酬之攸關性具有差異。

四、衡量無形資產相關變數之定義

本研究以第(3)式衡量無形資產，相關變數之定義及估計步驟敘述如下：

[一]、股東權益資金成本率 (r_e) 之估計

Barth and Clinch (1998) 對 r_e 之估計係假設所有樣本公司皆為 10%；Frankel and Lee (1998) 則採用 Fama and French (1997) 考量產業因素後所估計之資金成本率，與假定相等之資金成本率相比較，結果發現兩者對研究結果之影響差異有限，而本研究之 r_e 以資本資產定價模式 (CAPM) 加以估計，其計算式如下：

$$r_e = r_f + \beta (r_m - r_f) + \varepsilon$$

上式與張仲岳與邱士宗 (民 89) 之 r_e 估計類似，差異在於對 β 之市場模式計算期間，張仲岳與邱士宗採用 12 期之月報酬，Frankel and Lee (1998) 則為 36 期；而本研究則採 60 期月報酬加以估計，以期求得較長期之 r_e ，並 ROE 之估計期間相一致。相關變數計算方式如下：

r_f ：無風險利率，以台灣銀行公告一年期定存利率為準，並以 60 個月

予以加權平均。

β ：根據該公司近五年各月報酬之市場模式計算而來。

$r_m - r_f$ ：台灣股市民國 61 年至 88 年間之平均風險溢酬，為 8%。

若樣本公司上市未達五年時，此時無法用市場模式計算 β 值。本研究則將產業因素考量在內，以各產業中上市已達五年公司之平均權益資金成本率作為替代。

[二]、淨值報酬率 (ROE) 之估計：

相關研究對 ROE 之估計較為分歧：Barth and Clinch (1998)、Francis et al.(2000)採用分析師預測之 ROE，並假設超過預測期間後之 ROE 等於預測期間最後一期之 ROE；國內張仲岳與邱士宗 (民 89) 則採用當期 ROE，但考量盈餘持續性因素在內；此外 Frankel and Lee (1998)、Tse and Yaansah (1999) 對以過去 ROE 為基礎及以分析師預測 ROE 為基礎所建立之企業價值評價模式進行比較，Frankel and Lee 發現以分析師預測 ROE 為基礎所計算之企業價值可靠性較高；而 Tse and Yaansah 則發現兩者可靠性視企業盈餘/股價比率程度有所不同，盈餘/股價比率為極端值 (極大與極小) 之企業分析師預測 ROE 可靠性較高，而中等程度盈餘/股價比率之企業則以過去 ROE 可靠性較高。

由於美國之分析師盈餘預測期間至少兩期，且超過兩期部分尚會提供長期成長率之資訊，而國內分析師預測期間最多一期，期間較短，故僅採用國內分析師一期之盈餘預測並無法將盈餘持續性考量在內，因此本研究以過去盈餘為基礎。由於未來長期之獲利能力必然受到景氣循環之影響，故估計未來 ROE 時，必須將景氣循環因素考量在內，因此本研究以企業過去五年之各年度 ROE 予以簡單平均，以此為基礎預測企業未來 ROE，以作為無形資產評估之指標。

參、樣本選取及資料分析方法

一、研究樣本

[一]、研究期間

由於本研究目的在探討無形資產衡量是否有助對股價之解釋力，以及相關評價變數（淨值、盈餘）重要性是否受股市報酬高低所影響，因此本研究期間包括台灣股市高低報酬率期間。若以台灣 86 至 89 年股市之加權股價指數年報酬率作區分，民國 86 年及民國 88 年為高報酬率時期，其年平均報酬率分別為 18.08% 及 31.63%；民國 87 年及 89 年為低報酬率時期，其年平均報酬率為 -21.6% 及 -43.91%，相關產業（如電子機電股、其他產業）股票報酬亦有類似之情況。因此，本研究研究期間係自民國 86 年至 89 年底止，共計 4 年（各年度大盤及產業年報酬詳見表 1）。

表 1 台灣股市民國 86 至 89 年大盤及各產業指數年報酬率

	民國 86 年	民國 87 年	民國 88 年	民國 89 年
電子機電產業	80.35%	-3.19%	84.38%	-49.72%
金融及保險業	-4.77%	-36.34%	-3.84%	-29.92%
其他產業*	10.84%	-24.95%	-0.38%	-35.09%
加權股價指數	18.08%	-21.6%	31.63%	-43.91%

* 其他產業之指數年報酬率係依各年度產業指數年報酬率乘於各產業市值比重加權平均而得。

[二]、樣本選取方法

在計算無形資產價值並探討其與股價關聯性時，必須有客觀之財報與股價資料，故研究樣本選取需符合下列標準：

1. 台灣地區之財務資料以上市公司最為完備，且經過會計師簽證，可信度較高，且上市公司之股價亦較客觀明確，故本研究樣本對象限於台灣上市公司。
2. 全額交割股之公司多處於停業或重整之狀態，其營運環境無法與其他公司相比擬，故研究期間被列入全額交割股之公司排除在研究樣本之外。
3. 本研究將控制年度及產業特性，並將焦點鎖定產業別之差異上，鑑於某些產業樣本數過少，故將產業別分析分為三大產業：電子機電產業（含電子、機電與電線電纜業）、金融與壽險業以及其他產業。其中電子機電產業與其他產業無論在財務狀況以及股價表現均有所差距；而金融及壽險業由於財務結構與獲利來源與一般產業差異較大，且其財務狀況及股價表現整體看來也介於電子機電產業與其他產業之間（詳後之敘述統計資料）。故藉由如此分類可比較不同產

業在不同年度之無形資產衡量對股票評價是否有所差異。

茲將本研究中產業分類及各年度樣本個數彙整於表 2。

表 2 本研究產業分類基準及研究期間樣本個數彙整表

產業名稱	所組成產業類別	樣本個數			
		86 年	87 年	88 年	89 年
電子機電產業	機電類股、電線電纜類股、資訊電子類股	105	122	131	172
金融及壽險業	金融類股	39	42	43	49
其他產業	水泥類股、食品類股、塑膠類股、紡織類股、化學類股、玻璃陶瓷類股、造紙類股、鋼鐵類股、橡膠類股、汽車類股、營建類股、運輸類股、觀光類股、百貨類股、綜合類股、其他類股	259	265	276	276
樣本數量合計		403	429	450	497

[三]、資料來源

本研究各項股價、報酬、財務資料及 Beta 係數等相關資訊，乃來自於台灣經濟新報社財務資料庫、股價資料庫及事件研究資料庫。

二、資料分析方法

[一]、複迴歸分析 (Multi-regression Analysis)

本研究以複迴歸為主要分析方法，探討自變數 (淨值、盈餘與無形資產衡量價值... 等) 與應變數 (股價或股票報酬) 間是否呈現顯著關係。

[二]、兩模式間判定係數差異分析

本研究在探討不同模式 (基本模式與完全模式) 間是否具有顯著差異，採用層級顯著性檢定 (Hierarchical Significance Test)，如下式加以進行：

$$F = \frac{(R_2^2 - R_1^2)/(k_2 - k_1)}{(1 - R_2^2)/(N - k_2 - 1)}$$

R_1^2 ：基本模式之判定係數； R_2^2 ：加入無形資產變數之完全模式之判定係數； N ：樣本數； k_1 ：基本模式中自變數個數； k_2 ：加入無形資產變數之

完全模式中之自變數個數。

若加入無形資產變數之完全模式的判定係數與基本模式之判定係數差異達統計上顯著差異時，則可支持無形資產之衡量有助於股票評價攸關性。

肆、實證研究結果

一、各變數敘述統計量

表 3 顯示相關變數之敘述統計量，由該表可知國內樣本公司在 86 至 88 年之獲利情形逐年下降，而 89 年獲利情形則較 88 年為佳，由於無形資產衡量模式係以過去盈餘推估未來盈餘為基礎，整體而言在淨值報酬率小於資金成本率之情形下，每股無形資產衡量價值平均值為負，且金額由 86 至 88 年逐年減少，89 年則有所回升。

依產業別分類後之敘述統計量，顯示電子機電產業之平均獲利（4 年每股盈餘分別為 2.78、1.38、1.82、2.09）較金融業（4 年每股盈餘分別為 1.69、0.83、0.72、0.00）及其他產業（4 年每股盈餘分別為 1.11、0.21、-0.01、0.00）為佳，顯示我國電子機電業平均獲利的確冠於所有產業，而且電子機電股之每股無形資產衡量價值平均數也較高；金融業及其他產業每股無形資產價值平均數四年度均為負。此外股價與淨值比（ P/BV ），也以電子機電業最高且在 86 至 88 年逐年上升，89 年則略為下降；金融業及其他產業則逐年下降，至 89 年此兩產業之股價係跌破每股淨值，使得 P/BV 在 89 年小於 1。

表 3 各變數敘述統計量

民國 88 年		民國 89 年			
中位數	標準差	個數	平均數	中位數	標準差
14.7700	33.0444	497	16.1781	9.8000	21.2078
13.5250	5.7077	497	14.3367	12.2100	5.8549
0.7650	2.6015	497	0.7227	0.6500	2.2654
-5.2000	12.7957	497	-4.4879	-5.1800	11.6622
0.0073	0.1267	497	0.0081	0.0075	0.2863
0.7537	0.3170	323	0.8507	0.8223	0.3133
0.1226	0.0025	323	0.1261	0.1239	0.0025
1.1060	1.7296	497	0.9620	0.7183	0.8747
-22.09%	56.75%	419	-45.35%	-40.48%	46.16%
3.59%	13.01%	419	-5.43%	2.57%	31.23%
-0.69%	11.94%	419	1.44%	-1.00%	41.10%
-3.50%	30.84%	419	19.22%	-5.22%	394.30%

符號說明： P_t ：當年年底股價； BV_t ：當年期末每股淨值； NI_t ：當年繼續營業部門每股盈餘； IA_t ：每股無形資產衡量價值； ROE_t ：五年平均淨值報酬率； $BETA_t$ ：以市場模式計算而得之 β ； K_t ：以 CPAM 設算而得之股東權益資金成本率； P_t/P_t ：期末股價/每股淨值； V_t ：股價年報酬率； NI_t/P_{t-1} ：每股繼續營業部

	民國 86 年				民國 87 年					
	個數	平均數	中位數	標準差	個數	平均數	中位數	標準差	個數	平均數
P_t	403	32.1891	26.5900	26.7740	429	24.8376	19.6500	17.6670	450	26.8525
BV_t	403	16.5346	15.7000	5.1508	429	15.2515	14.1000	4.8711	450	14.5065
NI_t	403	1.6006	1.2800	2.1339	429	0.6022	0.7600	2.7965	450	0.5553
IA_t	403	-2.0598	-3.0000	9.0853	429	-4.3673	-4.4900	14.2594	450	-5.4772
ROE_t^*	403	0.1037	0.0092	0.0100	429	0.0093	0.0087	0.1171	450	0.0071
$BETA^*$	234	0.7618	0.7391	0.2467	259	0.8937	0.8409	0.4538	284	0.8046
K	234	0.1307	0.1289	0.0020	259	0.1384	0.1341	0.0036	284	0.1267
P_t/BV_t	403	1.9736	1.6659	1.3418	429	1.6361	1.3429	1.0900	450	1.5993
V_t	399	25.99%	7.95%	58.42%	398	-20.18%	-25.66%	32.20%	423	-6.10%
NI/P_{t-1}	NA	NA	NA	NA	398	1.67%	2.77%	7.40%	423	0.32%
$\Delta NI/P_{t-1}$	NA	NA	NA	NA	398	-3.33%	-2.24%	6.66%	423	-0.18%
$\Delta IA/P_{t-1}$	NA	NA	NA	NA	398	-9.42%	-6.23%	28.03%	423	-10.58%

二、淨值、盈餘及無形資產衡量對股票評價攸關性之檢定

研究假說 1.1、1.2 及 1.3 分別比較不同產業及不同股市報酬階段時，企業之淨值及盈餘資訊與股價評價的關聯性（基本模式）而研究假說 2.1 至 2.3 則考慮加入無形資產價值衡量後，前述各變數關係之可能變化（即含無形資產之完全模式）。相關結果分敘如下：

[一]、基本模式迴歸分析結果

表 4 左半部基本模式之迴歸分析結果顯示以全體樣本而言，民國 86 年至 89 年此四年之每股淨值 (BV) 及每股盈餘 (NI)，均與公司股價 (P) 有顯

著之預期正向關係(除 86 年之淨值外)。除 87 年盈餘係數略低於淨值係數外,其餘三年均為盈餘係數高於淨值係數很多,故我國投資人較重視企業盈餘之表現。就橫斷面而言,淨值、盈餘與股價之關聯性逐年增加(86 年 \bar{R}^2 為 17.7%; 87 年為 32.1%; 88 年為 48.1%; 89 年為 53.2%),此為可喜之現象,代表台灣投資人對股價進行評估時,漸與企業財務報表資訊發生關聯。就產業別分析,其中電子機電業之攸關性(86 年 \bar{R}^2 為 43.8%; 87 年為 43.3%; 88 年為 53.6%; 89 年為 59.0%)較金融保險業(86 年 \bar{R}^2 為 44.2%; 87 年為 38.1%; 88 年為 57.5%; 89 年為 28.6%)及其他產業(86 年 \bar{R}^2 為 16.1%; 87 年為 20.2%; 88 年為 29.1%; 89 年為 39.7%)較高且穩定,代表市場對電子機電業之股價判斷,與財務報表之關聯性最強。

若比較淨值、盈餘資訊對不同產業股價評價之重要性,發現電子機電業之 NI 與各年度股價均為顯著正向關係(分別為 2.877、2.838、9.319、8.430),其他產業之 NI 變數雖然 4 年也都達顯著水準但方向並不穩定(分別為 6.616、-0.804、1.492、2.025),且在盈餘係數除 86 年外,也均以電子機電業較高。至於金融業則只有 3 個年度顯著,因此研究假說 1.1 應是成立的,即盈餘與我國電子機電業股價之關聯性高於其他產業。

在淨值資訊方面,電子機電業之 BV 變數只有 1 年達顯著水準,而其他產業與金融業均有 3 年達顯著水準,且在 BV 係數大小之比較下,電子機電業之係數(分別為 0.424、0.902、1.107、0.558)4 年均低於其他產業(分別為 0.797、1.892、1.392 及 1.026)與金融業(分別為 0.861、1.415、1.595、0.914)。代表淨值對其他產業及金融業評價之重要性則高於電子機電業,故研究假說 1.2 也獲支持。

研究假說 1.3 係探討前述關係是否與股市投資報酬高低週期有關,由於表 1 顯示,在民國 86-89 年四年中,86 與 88 年之股市投資報酬率是大於 87 及 89 年(例如,電子機電業於 86 及 88 年之股市年報酬高於 87 及 89 年達 83%至 134%;同理,其他產業與金融業在 86、88 年與 87、89 年也相差約 24%至 45%)。所以本研究分析 86 及 88 年評價模式中相關變數之發現,是否有系統的異於 87 及 89 年者,以測試假說 1.3 是否成立,即分析盈餘與淨值對股票評價之重要性是否與股市報酬高低階段有關。

針對表 4 左半部基本模式之年度比較,發現雖然全體資料 86 年(高

報酬)之盈餘顯著而淨值不顯著,且87年(低報酬)之淨值顯著盈餘不顯著,頗符合假說1.3之預期,但在88、89年卻未發現此變化趨勢(均為盈餘重要性高於淨值)。在各產業別之進一步分析中也發現只有其他產業於86、87年之變化符合預期,其他年度以及電子及金融業均未能支持假說1.3之預測。故根據本研究之結果,假說1.3應該未獲支持:亦即盈餘、淨值與股價關聯性之變化與股市報酬高低時期應該無關。

表4 股價評估模式迴歸分析結果

產業分類	年度 (樣本數)	基本模式 ^a 各變數之係數 (預期係數符號)			含無形資產模式 ^b 各變數之係數 (預期係數符號)			
		BV (+)	NI (+)	\bar{R}^2	BV (+)	NI (+)	IA (+)	\bar{R}^2
全體	86年(403)	0.600	4.197*	17.7%	0.598	5.552*	-0.440*	18.5%
	87年(429)	1.696*	0.922*	32.1%	1.665*	0.300	0.207*	33.7%
	88年(450)	2.300*	4.547*	48.1%	2.597*	1.142	0.789*	51.8%
	89年(497)	1.111*	4.374*	53.2%	1.131*	2.956*	0.398*	55.7%
電子 機電 業	86年(105)	0.424	2.877*	43.8%	0.443	2.359*	0.155	43.9%
	87年(122)	0.902*	2.838*	43.3%	0.834*	0.612	0.834*	55.0%
	88年(131)	1.107	9.319*	53.6%	0.927	5.748*	1.261*	61.2%
	89年(172)	0.558	8.430*	59.0%	0.539	6.164*	0.628*	62.1%
金融 及壽 險業	86年(39)	0.861	10.572*	44.2%	0.840	5.971	1.933*	50.4%
	87年(42)	1.415*	2.996*	38.1%	1.432*	-0.360	1.662*	58.4%
	88年(43)	1.595*	3.149*	57.5%	1.676*	-0.666	1.183*	64.0%
	89年(49)	0.914*	0.624	28.6%	1.283*	-2.389	0.683*	38.2%
其他 產業	86年(259)	0.797	6.616*	16.1%	0.783	8.745*	-0.858*	18.1%
	87年(265)	1.892*	-0.804*	20.2%	1.891*	-0.895*	0.002	20.0%
	88年(276)	1.392*	1.492*	29.1%	1.690*	-0.226	0.347*	31.3%
	89年(276)	1.026*	2.025*	39.7%	1.054*	1.337*	0.210*	42.5%

^a 基本模式: $P_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 BV_{it} + \alpha_2 NI_{it} + \epsilon_{it}$

^b 含無形資產之完全模式: $P_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 BV_{it} + \alpha_2 NI_{it} + \alpha_3 IA_{it} + \epsilon_{it}$

* 表示 $p < 0.05$

[二]、加入無形資產衡量價值變數之完全模式迴歸分析結果

研究假說 2.1、2.2 及 2.3 係為測試加入每股無形資產衡量價值變數 (IA) 後，是否能增加股價評價之攸關性？無形資產衡量與股價之關聯性是否與產業或股市報酬高低時期有關？藉由分析無形資產變數是否達顯著水準，並將加入無形資產變數之完全模式的 \bar{R}^2 與基本模式 \bar{R}^2 差異進行層級顯著性檢定，可測試相關之研究假說是否獲支持。

表 4 右半部含無形資產變數分析結果得知，就全體樣本而言，IA 於 4 個年度均達顯著水準，顯示本研究所衡量之無形資產與股票價值具關聯性（但 86 年之係數方向與預期相反，主要是肇因於其他產業之結果所致）。無形資產衡量與股價之關聯性以金融業之發現最穩定，除 4 年均達顯著水準外，係數方向也均與預期相同，電子機電業之方向也均符合預期，且亦有 3 年達顯著水準，其他產業則最不穩定，只有 3 年達顯著水準，且其中 1 年係數為負係與預期相反。若將此模式與不含無形資產變數之基本模式之 \bar{R}^2 加以比較，總共可進行 16 組之比較（因為樣本區分為全體資料及 3 個產業，每個資料組均各有 4 個年度），在 16 組比較上共有 15 個 \bar{R}^2 式呈現增加的（除其他產業之 87 年略低 0.2% 外），且在層級顯著檢定分析，發現全體樣本 \bar{R}^2 變化，於 4 個年度之增加均達顯著水準（ p 值均小於 0.01），故研究假說 2.1 獲支持：即加入無形資產衡量可提高股票評價之攸關性。

若將樣本依產業別分類分析後發現，電子機電產業在加入 IA 變數後 \bar{R}^2 穩定提高（且經層級顯著性檢定也均達到 0.05 之顯著水準），而且 IA 之係數除 4 年均符合預期為正向且近 3 年（87、88、89 年）也均達顯著水準，顯示對電子機電業而言，近年來無形資產之衡量已是有助於評估企業之價值。對金融壽險業而言亦有相同之發現：除 IA 之係數 4 年均達顯著水準且方向均符合預期外，4 年含無形資產模式之 \bar{R}^2 也均較基本模式提高（且經層級顯著性檢定也均達到 0.05 之顯著水準）。值得一提的是金融業在不包括無形資產之基本模式中，NI 變數有 2 年達顯著水準，但若加入無形資產變數後，NI 變數 4 年就無一達顯著水準，故代表對金融業而言，IA 之衡量除有增額解釋力外（因為 \bar{R}^2 較基本模式提高），也能捕捉到盈餘之訊息，但對電子機電業而言，因為 NI 仍有 3 年達顯著水準，故 IA 與 NI 所捕捉到之資訊內涵是與金融業不同的。至於其他產業之發現最不穩定，雖有 3 年達顯著

水準但其中 1 年方向未符合預期。前述諸發現說明了無形資產衡量對不同產業是具不同資訊意義的，因此研究假說 2.2 亦獲支持：無形資產對金融業與電子機電股價之評價關聯性較強但所捕捉之資訊內涵可能不同，而無形資產衡量與其他產業之股價評價則較為無關。

在比較股市高低報酬之可能影響方面，首先在無形資產變數之顯著性與 \bar{R}^2 大小之比較下，表 4 右半部完全模式之結果顯示不論以全體樣本或區分產業別，民國 86、88 年與 87、89 年並無出現有系統之變化，例如 \bar{R}^2 大致都是逐年增加，並無民國 86、88 年較高（或較低），而民國 87、89 年較低（或較高）之趨勢；在對 IA 係數之顯著性而言，也是未見 86、88 年有與 87、89 年出現規律性之變化。因此綜觀前述之分析，研究假說 2.3 並未獲支持，即無形資產衡量與股票評價之關聯性，應不致與股市報酬高低有關。

三、無形資產衡量與股票報酬相關性之檢定

研究假說 3.1 至 3.3 分別由產業別及股市報酬高低角度探討在納入無形資產價值資訊後，是否能增進對股票報酬之解釋力。由於股票報酬之模式需要運用到 ΔIA 之資訊（如第 6 式所示），而本研究之期間係由民國 86 年開始，故並無求得民國 85 年之 IA ，因此無法計算民國 86 年所需之 ΔIA ，故股票報酬模式係報導民國 87、88 及 89 年等 3 年之結果。

研究結果說明如下：

[一]、不含無形資產變數之基本模式統計結果

表 5 以一年期為衡量報酬率之期間長度，左半部顯示不含無形資產變數之基本模式迴歸分析結果，右半部則報導增加無形資產變動數自變數後之迴歸結果。表 5 左半部顯示，不論全體樣本或相關產業別分析，盈餘變數對股票報酬之解釋都較盈餘變動數為重要，在 12 個迴歸式中（3 個年度，每個年度都有全體樣本及 3 個產業樣本）盈餘變數有 11 個達顯著水準（且方向也符合預期之正向關係），而盈餘變動變數則只有 3 個達顯著水準。代表投資人在制定投資策略時可能較重視企業盈餘水（level）而與盈餘變動數（change）之關係較小。此外，報酬模式之解釋力 \bar{R}^2 較股價評估模式為低，且 \bar{R}^2 也不若股價評估模式呈現逐年遞增之趨勢，報酬評估模式 \bar{R}^2 反而呈逐年遞減之趨勢（87 至 89 年之 \bar{R}^2 分別為 23.5%、19.8% 及 7.7%），顯示影響股價報酬之因素多於影響股票評價之因素，且會計資訊在解釋股票報酬上之重要性逐年下降。

表 5 股票報酬評估模式迴歸分析結果：1 年期之報酬

產業分類	年度 (樣本數)	基本模式 ^a 各變數之係數 (預期係數符號)			含無形資產模式 ^b 各變數之係數 (預期係數符號)			
		NI (+)	ΔNI (+)	\bar{R}^2	NI (+)	ΔNI (+)	ΔIA (+)	\bar{R}^2
	87 年 (398)	2.452*	-0.512	23.5%	2.618*	-0.437	-0.130*	24.4%
	88 年 (423)	1.736*	0.486*	19.8%	2.333*	0.626*	-0.369*	21.4%
	89 年 (419)	0.231*	0.317*	7.7%	0.214*	0.336*	-0.001	7.5%
電子 機電 業	87 年 (105)	1.534*	0.726	23.0%	1.674*	0.805	-0.163	22.6%
	88 年 (121)	3.863*	0.754	23.5%	4.196*	1.194*	-0.721*	26.3%
	89 年 (125)	1.924*	-0.003	14.8%	2.217*	0.006	-0.189	15.0%
金融 及壽 險業	87 年 (39)	2.889*	-0.556	36.8%	3.004*	-0.411	-0.227	35.7%
	88 年 (42)	1.885*	-0.403	25.5%	2.408	-0.569	-0.271	24.0%
	89 年 (43)	0.204	0.429	31.7%	-0.007	0.353	0.108	31.2%
其他 產業	87 年 (254)	2.501*	-0.621	24.1%	2.645*	-0.593	-0.007	24.4%
	88 年 (276)	1.037*	0.360	22.9%	0.953*	0.363	0.004	22.7%
	89 年 (276)	0.231*	0.311*	9.9%	0.211*	0.330*	-0.001	9.6%

^a 基本模式： $V_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 NI_{it} + \alpha_2 \Delta NI_{it} + \varepsilon_{it}$

^b 含無形資產變動之模式： $V_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 NI_{it} + \alpha_2 \Delta NI_{it} + \alpha_3 \Delta IA_{it} + \varepsilon_{it}$

* 表示 $p < 0.05$

針對產業別及年度別之發現也相當一致，除金融業於 89 年兩個變數均未達顯著水準外，均發現盈餘水準顯著解釋股票報酬，但盈餘變動均不顯著（除其他產業 89 年度外），此與黃秀敏（民 82）所獲結論一致。顯示我國投資人對盈餘水準大小之重視程度，大於盈餘之成長或衰退，且此現象並不因產業別或股市報酬高低階段有別。各產業模式解釋力以金融業最高（87 年 \bar{R}^2 為 36.8%；88 年 \bar{R}^2 為 25.5%；89 年 \bar{R}^2 為 31.7%）其他產業則最低（87 年 \bar{R}^2 為 24.1%；88 年 \bar{R}^2 為 22.9%；89 年 \bar{R}^2 為 9.9%）。

[二]、加入無形資產衡量價值變動變數之完全模式迴歸分析結果

表 5 右半部報導於加入無形資產衡量價值變數 (ΔIA) 後之迴歸式結果，並將之與基本模式比較，以測試假說 3.1（無形資產衡量價值變動是否增進對股價報酬評估之攸關性）及 3.2、3.3（分析對不同產業及股市報酬高低時期之影響）。就全體資料而言，增加 ΔIA 於 87 年及 88 年均能使 \bar{R}^2 穩定提高（分別為增加 0.9%、1.6%，且經層級顯著性檢定之 p 值均達 0.001 之顯著水準），加以 87 及 88 年之 ΔIA 變數也均達顯著水準，似乎顯示衡量無形資產變動，可增進對股票報酬之解釋力，故研究假說 3.1 應獲支持。不過值得一提的是， ΔIA 變數之係數符號方向與預期相反（係數為負數），

此是否代表台灣投資人可能有盲目過度的追高殺低所致尚有待未來研究加以探討。

進一步針對各產業別、各年度加以分析，發現不論是報酬之基本模式或是含無形資產變動的完整模式，其 \bar{R}^2 均以金融業為較高，顯示不同產業下，會計資訊與金融業股價報酬之關係較為密切。在相同產業不同模式（完全模式與基本模式） \bar{R}^2 差異之比較上，在9組比較上（3個產業3個年度），只有電子機電業在88年度 \bar{R}^2 之增加（增加2.8%）達顯著水準（ $p=0.002$ ），其餘產業及年度之 \bar{R}^2 並未顯示有顯著之增加，故基本上無形資產變動衡量與股票報酬之關聯性，並不因產業別而有重大差異，也不因股市投資報酬高（88年）、低（87、89年）階段而有不同發現，故根據此一結果研究假說3.2、3.3似乎均未能獲支持。

[三]、報酬模式之敏感性分析

由於報酬模式之發現較不穩定（全體樣本之結果與產業別樣本之結果不太一致），本研究對可能之原因進行敏感性分析：其一為是否因於評估報酬時，採用一年期間過短，因而變數間可能之關聯性不穩定？二為盈餘變動或無形資產價值變動之資訊與股價報酬間是否存有時間反應上之落差？根據第一個原因，本研究將評估報酬之期間拉長至兩年後重新進行分析，應變數改為兩年累積報酬，自變數分別為兩年每股盈餘合計數、兩年每股盈餘變動數以及兩年每股無形資產衡量價值之變動數，迴歸結果如表6所示。針對第二個原因本研究建立兩評估模式對該命題進行探討：

表6 股票報酬評估模式迴歸分析結果：2年期之報酬

產業分類	年度 (樣本數)	基本模式 ^a 各變數之係數 (預期係數符號)	含無形資產變動模式 ^b 各變數之係數 (預期係數符號)
------	-------------	--------------------------------------	---

產業分類	電子機電業	基本模式 ^a 各變數之係數 (預期係數符號)										
		NI_t (+)	ΔNI_{t-1} (+)	ΔNI_t (+)	\bar{R}^2	NI_t (+)	ΔNI_{t-1} (+)	ΔNI_t (+)	ΔNI_{t-1} (+)	ΔNI_t (+)	ΔIA_{t-1} (+)	ΔIA_t (+)
全體樣本	88年 (402)	1.986*	-0.274	0.291	19.6%	2.602*	-0.002	0.418	-0.148	-0.369		
	89年 (405)	0.266*	-0.120	0.322*	5.7%	0.504*	-0.002	0.128	-0.122	-0.001		
電子機電業	88年 (110)	4.328*	-0.176	0.628	25.8%	5.010*	0.121	0.855	-0.320	-0.797		
	89年 (120)	1.924*	-0.211	0.209	14.8%	2.471*	0.116	0.160	-0.200	-0.194		
金融壽險業	88年 (40)	2.954*	-1.787	-2.135	25.4%	2.051	-1.154	-0.653	0.785	-0.009		
	89年 (42)	0.192	0.005	0.439	30.0%	-0.216	0.006	0.515	0.007	0.103		
其他產業	88年 (252)	0.726*	0.319	0.696*	21.9%	0.641	0.249	0.708*	0.004	0.003		
	89年 (243)	0.280*	-0.153	0.285*	6.8%	0.594*	-0.128	-0.001	-0.141	-0.001		

在增加無形資產變動變數之完全模式方面，表 6 右半部 8 組比較 (2 個衡量期間分別有 4 個樣本組) 顯示納入 ΔIA 後，雖只有 5 組 \bar{R}^2 增加，經層

級顯著性檢定，也只有 3 個達顯著水準，但其中電子機電股兩個衡量期間 \bar{R}^2 之增加都達顯著水準 ($p < 0.05$)，且由於 ΔIA 也都達顯著水準，故無形資產變動資訊的確與電子機電股之報酬具穩定之關係，而對金融及其他產業則無此發現。綜上所述，若依 2 年期報酬率之角度分析，研究假說 3.1、3.2 應可獲支持。不過值得注意的是，3 個達顯著水準之 ΔIA 係數均為負數，此與預期不同，是否與台灣電子股投資人之過度追漲殺跌有關值得未來研究進一步探討。

2. 盈餘變動、無形資產價值變動資訊落後模式之迴歸分析結果

表 7 顯示無論在基本模式下或完全模式下，也無論全體樣本或各產業樣本資料，前期盈餘變動與前期無形資產之變動數均無法顯著解釋當期報酬，且模式解釋力較兩年累積報酬評估模式為低，代表盈餘變動資訊無法以落後反應之理由解釋。

層級顯著性檢定結果發現，全體樣本在加入無形資產衡量價值變動數後，模式之增額解釋力在 88 年達顯著水準 ($p = 0.000$)，89 年則未達顯著水準，此係由電子機電業所致。再次顯示電子機電業股市報酬與無形資產變動之關係較其他產業為強。

四、以無形資產衡量價值做為股票投資策略之指引

經前述無形資產價值衡量與股價報酬相關性之檢定得知，雖然無形資產價值變動數並未顯著增加評估當期股票報酬之攸關性，但若衡量報酬之時間增加，則模式之解釋力提高，加以本研究所衡量之無形資產，在性質上係捕捉企業未來期間之超額獲利能力。據此，本研究認為應可將無形資產衡量與股價報酬之相關性時間範疇延伸至未來期間，利用無形資產與市價之關係形成投資組合模擬方式，來探討無形資產與市價比 (IA/P) 是否可做為股價報酬之預測指標。本研究預期若無形資產能捕捉企業未來之獲利能力，則目前 IA/P 較高之企業，其未來股票報酬應高於 IA/P 較低企業。此外，本研究並以另一常見之預測指標 - 淨值與市價比 (BV/P) 作為對照組進行比較。投資組合之建立及比較方式分述如下：

[一]、投資組合之建立及比較方式

本研究之投資組合形成日期分別為 86 年底及 87 年底，其建立步驟如下：

1. 計算各樣本公司之 IA/P 及 BV/P ，並進行排序。樣本公司係以股價評

估模式中所納入樣本為基礎，並將以後期間下市之樣本排除，故 86 年共有 367 個樣本公司，87 年共有 397 個樣本公司。

2. 根據排序後預測指標 (IA/P 及 BV/P)，買進 (融資) 在前 30% 之樣本公司，賣出 (融券) 後 30% 之樣本公司。
3. 以 CAPM 計算各投資組合之預期報酬率後，與實際累積報酬率間差距即為累積異常報酬率，將兩投資組合未來各月之累積異常報酬率進行比較。

值得一提的是本研究未考慮融資及融券之交易成本，以及融資融券成數之變動、股東會前需償還融券...等限制，至 90 年 4 月底，86 年底形成之投資組合有 40 個月測試期間，87 年底形成之投資組合有 28 個月之平均累積異常報酬率。

[二]、兩預測指標所建立投資組合之比較

86 年底所建立投資組合之月平均累積異常報酬率趨勢列示於圖 1。 IA/P 所形成之投資組合自形成後第一個月起，其異常報酬率表現即優於 BV/P 所形成之投資組合，且差距越來越大，差距最高達 140% (第 40 個月， IA/P : 117.25% ; BV/P : -13.34%)，由此證明在考量風險因素之後，無形資產與市價比仍可預測股價報酬，其累積異常報酬表現優於淨值與市價比，且期間越長差異越大。

87 年底所建立投資組合之月平均累積報酬率趨勢列示於圖 2。於第 4 個月前， BV/P 所形成之投資組合，其累積異常報酬表現優於 IA/P 所形成之投資組合，但差異並不大；但第 5 個月起至第 28 個月止， IA/P 所形成投資組合之累積異常報酬均高於 BV/P 所形成投資組合，且差距越來越大，差距最高達 145% (第 28 個月， IA/P : -53.92% ; BV/P : 92.55%)，此發現與 86 年底形成之投資組合之結果相去不遠，可說明本研究發現之堅韌性。因此，以本研究衡量之無形資產價值與市價相比，可以作為長期股票投資之有效指引²。

二種投資策略會產生如此大之差異，或許說明在台灣股市投資策略上，與其用市價與淨值之關係來判斷，不如考慮用本研究所衡量之無形資產價值與市價之關係來判斷，因為若無形資產價值可捕捉企業未來之超額獲利能力，而企業當其超額獲利能力於未來真的實現，則當時股價就會有所反應，故已經作此投資之投資者就可獲得超額之股票報酬。

² 本研究也改以累積報酬 (而非累積異常報酬) 探討此投資策略之有效性，二者之結論十分相近，故在此不另加行文報導。

圖 1 86 年投資組合月累積異常報酬率趨勢圖

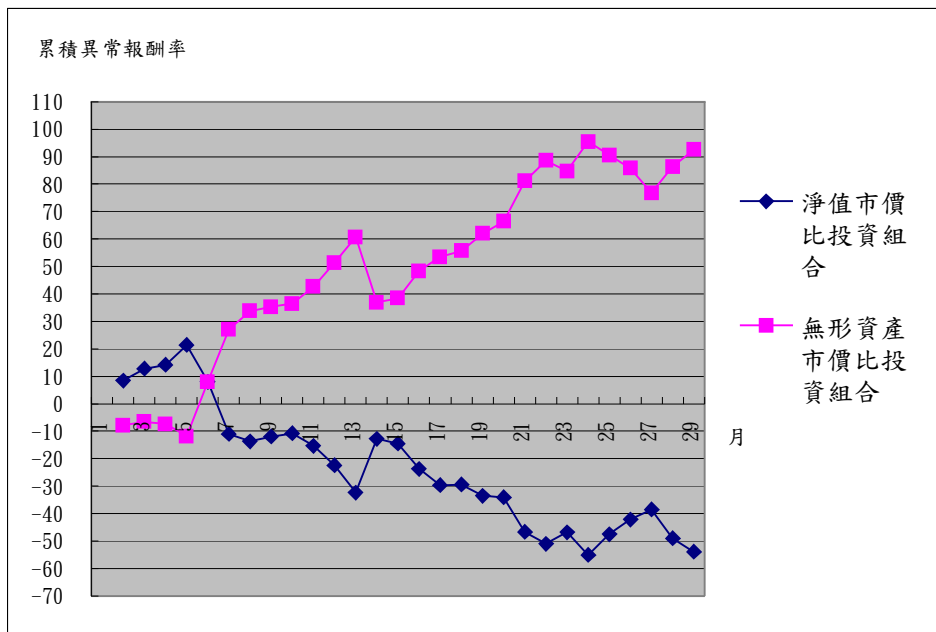
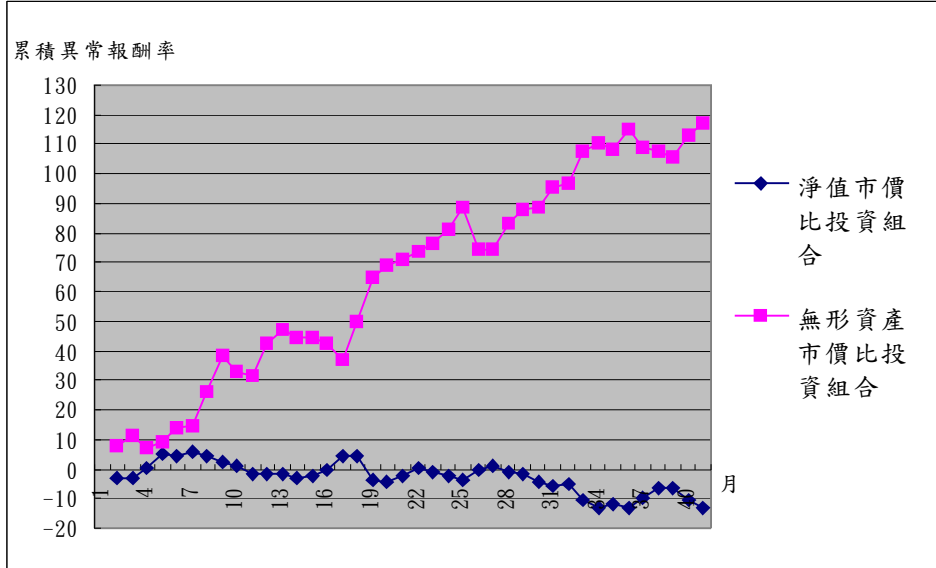


圖 2 87 年投資組合月累積異常報酬率趨勢圖

伍、結論與建議

由於企業真實價值之形成，除了與財報資訊中之帳面價值有關外，更與創造企業競爭優勢之研究發展活動、品牌、員工知識與創新等無形資產有關，而且上述無形資產於目前企業經營環境上之重要性越來越大；也因此傳統資產負債表上之資訊（並未將無形資產完整衡量入帳），已經不足以讓投資人瞭解企業現有競爭優勢及未來獲利潛力何在。本研究由產業別及股市報酬高低角度，探討以超額獲利能力之觀念所衡量之無形資產，是否能增進財務報表對股票評價與股票報酬之解釋力。

根據民國 86 年至 89 年上市公司為樣本，實證結果發現無形資產衡量確實有助於股票評價之攸關性，使得會計資訊與股價之關聯性顯著提高，尤以金融壽險業及電子機電業為明顯，且此關係並不因股市報酬高低而受影響。不過傳統之淨值與盈餘對股票評價之攸關性係與產業別及股市報酬高低有關：對獲利能力較佳（低）之電子機電業（其他產業），盈餘之重要性高（低）於淨值。在股市多頭（民國 86 及 88 年）時，投資人評估股價主要基於盈餘資訊；而在股市空頭（民國 87 年及 89 年）時，評估股價淨值資訊之重要性就增加。此外，在與股票報酬率之關係探討方面，發現無形資產變動之資訊也與股票報酬具顯著關聯性，但主要是由電子機電業所致，不過方向卻是為負與預期結果相反，此一發現也與股市報酬高低時期無關。

最後，本研究另一重要發現是可以運用所衡量無形資產資訊，再配合股價關係來形成有效之長期股票投資策略，在與淨值市價比所形成投資組合相較之後發現，無論在累積報酬率及累積異常報酬率之比較，均以無形資產市價比之表現較優，顯示本研究衡量之無形資產資訊應可作為股票投資策略之指引。

綜上所述，本研究之無形資產衡量方式尚稱合理，尤其對電子機電產業之幫助最大（與股價評估及股票報酬均有顯著關聯）。而傳統財務報表之淨值及盈餘資訊並不會受到無形資產衡量之影響而造成重要性下降。本研究也發現台灣投資人對股價之評估是越來越重視淨值及盈餘資訊。因此，在無形資產未來經濟效益之高度不確定性，且效益年限尚難以客觀解決之現狀下，若能考慮以附註揭露或補充資訊方式來報導企業之無形資產，而在財務報表衡量上仍遵循目前做法，應仍為可接受的過渡期間折衷方式。

本研究之限制與後續研究建議如下：首先，因為許多研究發現負盈餘之企業，其盈餘與淨值與股價之關聯性可能有異於盈餘為正之企業（如 Collins 等 1999）。本研究未將正、負盈餘之企業分開分析，可能對研究發現造成影響，後續研究可進一步將研究樣本作更細膩的分類（如盈餘為正或負、成長型企業或價值型企業）。第二，本研究對無形資產之衡量採用超額盈餘資本化模式，模式中變數之估計有許多限制與假設（如股東權益報酬率、資金

成本率之估計...等)，後續研究可以改用其他無形資產之衡量模式來測試本研究發現之堅韌性。第三，本研究採用之股票評價模式雖是其他研究廣為採用，但須在若干前提下才能成立。最後，本研究之資料係根據經濟新報資料庫，並未考慮公司之會計政策是否不同，也未納入重估增值之可能影響，同時也未排除公司盈餘管理行為對財報數字的衝擊，後續研究可考慮作更精緻的資料整理，以排除可能之干擾因素。

參考文獻

- 王怡心，2001，89年度上市公司營運績效與經濟價值排行榜，會計研究月刊，第191期：54-99頁。
- 林大容譯（Leif Edvinsson and Michael S. Malone 原著），1999，智慧資本：如何衡量資訊時代無形資產的價值，台北：麥田出版公司。
- 張仲岳，邱士宗，2000，經濟附加價值與公司股價之關聯性研究，第九屆會計理論與實務研討會。
- 黃秀敏，1993，評價模式、盈餘與股票報酬關係之探討 - 台灣股市之實證研究，政治大學會計研究所碩士論文。
- Barth, M. E. and G. Clinch. 1998. Revalued financial, tangible and intangible assets : associations with share prices and non-market-based value estimates. *Journal of Accounting Research*, 36 : 199-233.
- Barth, M. E., W. H. Beaver, and W.R. Landsman.1998. Relative valuation roles of equity book value and net income as a functional of financial health. *Journal of Accounting & Economics*, 25(1) : 1-34.
- Barth, M. E., M. B. Clement, G. Foster, and R. Kasznik. 1998. Brands value and capital market valuation. *Review of Accounting Studies*, 3 : 41-68.
- Booth, R. 1998. The measurement of intellectual capital. *Management Accounting*, 76(10) : 26-8.
- Collins, D. W., M. Pincus, and H. Xie. 1999. Equity valuation and negative earnings: the role of book value of equity. *The Accounting Review*, 74(1) : 29-61.
- Dzinkowski, R. 2000. The measurement and management of intellectual capital: an Introduction. *International Management Accounting Study* (February), 78(2) : 32-6.
- Easton, P. D. and T. S. Harris. 1991. Earnings as an explanatory variable for returns. *Journal of Accounting Research*, 29(1) : 19-35.
- Fama, E. F. and K. R. French. 1997. Industry cost of equity. *Journal of Financial Economics*, 43(2) : 153-93.
- Feltham, G. and J. Ohlson. 1995. Valuation and clean surplus accounting for operating and financial activities. *Contemporary Accounting Research*, 11(2) : 689-731.

- Francis, J. and K. Schipper. 1999. Have financial statements lost their relevance? *Journal of Accounting Research*, 37(2) : 319-52.
- Francis, J., P. Olsson, and D. R. Oswald. 2000. Comparing the accuracy and explainability of dividend, free cash flow, and abnormal earnings equity value Estimates. *Journal of Accounting Research*, 38(1) : 45-70.
- Frankel, R. and C. M. C. Lee. 1998. Accounting Valuation, Market Expectation, and Cross-sectional Stock Returns. *Journal of Accounting & Economics*, 25(3) : 283-319.
- Hope, J. and T. Hope. 1998. *Competing in the Third Wave: The Ten Key Management Issues of the Information Age*, Boston: Harvard Business School Press.
- Lev, B. and P. Zarowin. 1999. The boundaries of financial reporting and how to extend them. *Journal of Accounting Research*, 37(2) : 353-85.
- Ohlson, J. A. 1995. Earnings, book values, and dividends in equity valuation. *Contemporary Accounting Research*, 11(2) : 661-87.
- Roslender, R. 2000. Accounting for intellectual capital: a contemporary management accounting perspective. *Management Accounting*, March, 78(3) : 34-7.
- Tse, S. Y. and R. A. Yaansah. 1999. An analysis and future oriented information in accounting-based security valuation models. *Contemporary Accounting Research*, 16(2) : 347-80.

