

企業財務政策、經濟附加價值與現金附加價值 之研究－以中國鋼鐵公司為例

楊清溪* 王茂昌**

(收稿日期:94年5月4日;第一次修正:94年7月11日;第二次修正:94年8月1日;接受
刊登日期:95年3月14日)

摘 要

2001年起美國陸續發生安隆(Enron)、世界通訊(World Com)…等會計醜聞，使傳統會計的績效評估及價值衡量面臨嚴峻的挑戰包括：忽略權益投資人的資金成本、受一般公認會計原則(GAAP)規範…等問題，促使歐美地區之學術界及企業實務上對經濟附加價值(EVA®)、現金流量投資報酬率(CFROI)、現金附加價值(CVA)的重視。

本文以我國國際知名企業－中國鋼鐵公司為個案，來探討企業財務政策與新績效及價值衡量指標－「經濟附加價值」及「現金附加價值」之關係，並與傳統會計衡量指標做比較。重要結論如下：

1. 經濟附加價值及現金附加價值分別與投資政策之資本密度及投資密集度、長期融資政策，呈現反向波動關係，但與投資報酬率、流動負債對總負債比率

* 國立臺北大學會計學系副教授。

** 國立臺北大學會計學系博士生。

作者們衷心感謝兩位匿名審查教授之細心指正，感謝淡江大學會計學系顏信輝教授與「2005現代會計論壇學術研討會」（國立中興大學會計學研究所主辦）之與會學者專家的寶貴建議，感謝國立臺北大學會計學系師生的寶貴建議。

及股利政策，則呈現同向波動關係。

2. 歷史悠久且為資本密集的企業，其經濟附加價值可能有高估之情形。

3. 邊際現金流量、資產生產力及總現金投資額的增加，使企業的現金附加價值增加，即企業的價值增加。

關鍵字：財務政策、經濟附加價值、現金附加價值、績效評估、價值衡量

壹、前言

企業績效評估及價值衡量，一直是企業經營者、會計師、財務分析師、投資人、金融服務機構…等資本市場各參與者所關心的核心問題。古典經濟學家馬歇爾(Alfred Marshall)於 1890 年資本預算的討論中提出剩餘收益(Residual Income)的觀念。剩餘收益被大公司如：通用汽車(GM)及奇異電子(GE)分別於 1920 年代及 1950 年代作為績效衡量的標準。2001 年起美國陸續發生安隆(Enron)、世界通訊(World Com)、全錄(Xerox)、默克藥廠(Merck)…等多起大型企業之會計醜聞或會計實務疑慮，使企業股價大跌或甚至破產，使得傳統會計的績效評估及價值衡量面臨嚴峻的挑戰，包括：揭露時間、窗飾、盈餘管理、忽略權益投資人的資金成本及受一般公認會計原則(GAAP)規範等問題，造成傳統會計的衡量偏離經濟實質，此時更需要一套以價值為基礎的績效衡量系統。

管理大師杜拉克(Drucker)曾說：『企業的成功須以價值創造為基礎，而以價值為基礎的衡量指標，就是把企業重新定義為價值及財富的創造者』；在這環境下，促使歐美地區之學術界及企業實務上對新績效及價值衡量指標，包括：經濟附加價值(Economic Value Added, EVA®)、現金流量投資報酬率(Cash Flow Return on Investment, CFROI)、現金附加價值(Cash Value Added, CVA)的重視。經濟附加價值是由紐約一國際性顧問公司—史坦史都華公司(Stern Stewart Co.)於 1989 年提出的，它計算方式與剩餘收益(RI)非常相似，是一個綜合會計觀念及經濟基礎的財務績效衡量指標，主張企業價值需經過部分會計科目的調整，方能完整呈現企業的經濟價值，強調企業應賺取超過資金成本的報酬來創造股東價值；現金附加價值則是由波士頓顧問集

團(Boston Consulting Group : BCG)根據現金流量投資報酬率觀念所延伸發展出來的，它除了有消除會計扭曲及通貨膨脹之優點外，更以扣除加權平均資金成本後之金額作為績效衡量的標準。然而 Frazis、Hansell、Joiner、Olsen 及 Stelter(2001)指出經濟附加價值可能發生歷史悠久的企業愈到後期，因為累計折舊愈高，其資產淨值愈低，產生高估績效之情形；而現金附加價值以加回累計折舊後的資產總額作為評估績效的基礎，可避免經濟附加價值可能的高估。

Van Horne(1998)認為會影響企業價值之財務政策包括三個主要的政策：投資政策、融資政策和股利政策，然而對企業之股東而言，經濟附加價值象徵著非常重要的財務紀律，然而企業的財務構面是其他構面的結果，故經濟附加價值重視財務管理並融合了企業之投資、融資及股利政策的結果。黃如惠（民 88）研究財務政策與經濟附加價值之關係發現投資政策中的投資報酬率對經濟附加價值有顯著的影響，股利政策對於經濟附加價值亦有顯著的影響。陶鴻文（民 93）以台灣上市公司資料探討經濟附加價值、現金附加價值與股價報酬之關聯性，研究結果顯示現金附加價值制度相對於經濟附加價值制度具有增額資訊內涵。

睽諸國內與現金附加價值相關之文獻，並未發現從企業財務政策的觀點將企業的現金附加價值作實際的估算及作趨勢分析，故本文以我國國際知名企業－中國鋼鐵公司為個案，來分析民國 88 年度至 92 年度之經濟附加價值及現金附加價值，並與傳統會計衡量指標做比較；另，探討衡量企業財務政策之傳統財務比率與新績效及價值衡量指標－「經濟附加價值」及「現金附加價值」之關係。由於經濟附加價值及現金附加價值的概念尚未普及於我國企業實務上，故本文除了可供未來學術研究參考外，亦可供企業管理階層、專業投資機構或投資人作為企業績效及價值衡量指標選擇之參考。

本文其他部分如下，第二部分為文獻探討；第三部份為個案公司分析；第四部分為結論與建議。

貳、文獻探討

依企業財務政策、經濟附加價值、現金附加價值及相關之研究分述如下：

一、企業財務政策

Van Horne(1998)認為會影響企業價值之財務政策包括三個主要的政策：投資政策、融資政策和股利政策，必須根據企業的目標來考量訂定適當的策略，而這三種政策之間也會有相互的影響。

1. 投資政策：將資金分配到未來可實現利潤的投資方案，由於未來充滿著不確定性，故有風險存在，因此必須對報酬與風險作詳細的評估；投資政策同時也決定了企業該握有多少總資產及資產的種類等問題，其關係著企業未來價值的創造，所以投資政策是企業財務政策中最重要。
2. 融資政策：融資政策可區分為長期融資政策與短期融資政策（謝劍平，民 91），長期融資政策主要係決定長期資金的取得方式，與資本結構有關，企業如可以改變其資本結構而使企業的總價值改變，則存在最適融資組合俾使企業的市場價值達到最大；而短期融資政策通常指一年以內的期間，包括年度財務規劃、現金管理、存貨控制及信用政策等營運項目之決策。
3. 股利政策：包括現金股利、股票股利、股票的購回及分割；當企業的股利支付率決定後，其保留盈餘也隨之決定，而保留盈餘關係著企業資金的籌措，所以股利須和財務結構一起考慮衡量。

二、經濟附加價值

(一) 定義與內容

經濟附加價值(EVA®)是經濟學家所提出的「剩餘收益」之概念的實踐。剩餘收益是指企業的資金提供者（包括：債權人及股東）獲得適當報酬後，還剩下的價值。剩餘收益與企業財務報表上所列示之營業利益不同，兩者最大區別在於，剩餘收益需考慮所有資金的機會成本，而營業利益則否（Stern、Donald、Stewart 及 Chew，1995）。EVA®是由紐約一國際性顧問公

司一史坦史都華公司(Stern Stewart Co.)於1989年所提出來的，它計算方式與剩餘收益(RI)非常相似，是一個綜合會計觀念及經濟基礎的財務績效衡量指標，主張企業價值需經過部分會計科目的調整，方能完整呈現企業的經濟價值，強調企業應賺取超過資金成本的報酬來創造股東價值。美國財星雜誌(Fortune)更將經濟附加價值譽為『創造財富之鑰』（陳依蘋，民94）。

Stern Stewart Co.推出經濟附加價值之後，全球有超過三百家知名企業例如：可口可樂、奇異電子、桂格、惠普、美國郵局、摩根史坦利…等企業採用作為績效衡量與獎勵機制；而新加坡政府則以法令規定公營事業必須公佈經濟附加價值，以監督其經營績效。（吳啟銘及政大EMBA企業評價小組，民94；陳依蘋，民94；梁德榮、周齊武及吳安妮，民91）。

紐約 Stern Stewart Co.，定義經濟附加價值為企業稅後淨營業利潤(net operating profit after taxes)和權益及負債之資金成本(cost of capital of both equity and debt)的差額，其定義如下：

$$\begin{aligned} \text{EVA} &= (\text{Return on Capital} - \text{Cost of Capital}) \times \text{Invested Capital} \\ &= (\text{資本報酬率} - \text{資金成本率}) \times \text{投入資本} \\ &= (\text{資本報酬率} - \text{資金成本率}) \times (\text{股東權益} + \text{計息負債} + \text{約當權益準備}) \end{aligned}$$

投入資本(Invested Capital)是指股東權益(equity)及計息負債(interest-bearing debt)之和；而資金成本(cost of capital)乃是上述兩種資金成本之加權平均。此外，為了避免因會計原則所造成的潛在資訊曲解(potential distortion)，Stern Stewart Co.，建議：將約當權益準備項目調整回投入資本內，並將期間準備變動(periodic changes in the reserves)加回到稅後淨營業利潤(after-tax operating profit)。而有關約當權益準備(equity reserves)之項目包括：存貨後進先出準備(LIFO reserves)、無形資產資本化(capitalized intangibles)，例如：研究發展費用…等。

(二)調整項目

計算經濟附加價值，首先要決定一般公認會計原則下哪些項目要做調整。在Stern Stewart Co.的定義下，對一般公認會計原則(GAAP)所做的調整就超過160項，每一項調整都可以改變稅後淨營業利潤和資本衡量的標準。一般而言，大多數企業要算出合適的EVA®所需做的調整不超過15項，某

些企業需要的甚至更少，不同的會計調整對不同產業的重要性不同，但建議只有在通過下列四項測試時才需調整（Stern、Donald、Stewart 及 Chew，1996；黃定遠 譯，民 89）

1. 調整後影響 EVA®的金額是否重大。
2. 調整項目資料是否容易取得。
3. 非財務背景的人員是否能輕易了解調整的原因。
4. 調整是否能減少經理人操縱盈餘的空間與誘因。

根據 Young 及 Stephen(2001)及 Stern et al.(1996,1995)的觀點，在計算 EVA®時，約當權益準備應有幾項會計數字必須調整，使稅後淨營業利潤(NOPAT)與投入資本(Invested Capital)能反映經濟實質，如表 1 所示。

表 1 EVA®調整項目與一般公認會計原則之比較

調整項目	一般公認會計原則規定	EVA®調整方式	理 由
研究發展支出及推銷費用	當期費用化	資本化並按合理期間攤銷（平均按五年攤銷）	避免對研發及推銷活動產生短視的現象
各項準備 例如：壞帳	應計基礎法估計入帳	資本化並將每期增量加回稅後淨營業利潤中	只是估列，尚未實際發生
遞延所得稅	認列為資產或負債	累計遞延所得稅應加入投入資本，而每期的遞延所得稅增量則加回稅後淨營業利潤	只是估列尚未實際發生
折舊費用	一般採直線法	建議採償債基金法	避免經理人不願使用高效率的新設備
商譽攤提	依一定期間攤銷為費用	將商譽攤銷費用加回稅後淨營業利潤，累計攤銷加回投入資本	避免因攤銷而阻礙購併
後進先出法準備	允許使用後進先出法	將後進先出法 轉成先進先出法	使存貨價值更接近市價
營業租賃	營業租賃資產並不入帳	將未來的應付租金以合理之折現率折現並加總與為租賃資產，而利息費用則是前述之租賃資產金額乘上折現率的金額	反映實際使用的資本
在建工程	列為資產	不列為資產	未產生收入不需負擔資金成本
非經常性項目	本期淨利包含停業部門損益、非常損益及會計原則變動累積影響數	計算稅後淨營業利潤不列入，且相關之資產與負債要從投入資本中扣除。	不考慮非經常性項目

資料來源：Young 及 Stephen(2001)、Stern et al.(1996,1995)、黃定遠 譯（民 89）及本研究整理。

(三)計算方式 (Young及Stephen, 2001; Stern et al., 1996,1995; 黃定遠譯, 民89)

1. 計算稅後淨營業利潤(NOPAT)與投入資本(IC):

調整約當權益準備項目: 如表1所示。

2. 計算投入資本報酬率(ROIC):

投入資本報酬率 = 稅後淨營業利潤 / 投入資本

3. 計算加權平均資金成本率:

加權平均資金成本率 = 負債之資金成本率 × (1 - 稅率) × 負債佔投入資本比率 + 權益之資金成本率 × 權益佔投入資本比率

4. 計算經濟附加價值:

經濟附加價值 = (投入資本報酬率 - 加權平均資金成本率) × 投入資本

(四)經濟附加價值與企業財務政策的關係 (陳依蘋, 民94)

對企業的股東而言, 經濟附加價值象徵著非常重要的財務紀律 (即可能的成長機會並賺取大於資金成本的報酬), 是企業所有決策的最終防線, 同時也是審視企業經濟資源是否有效配置的工具; 再者, 經濟附加價值打通財務管理的任督二脈, 融合了投資、融資及股利政策的結果, 且能讓企業從股東權益去思考。

三、現金附加價值

現金附加價值是由波士頓顧問集團(Boston Consulting Group: BCG)根據現金流量投資報酬率觀念所延伸發展出來的財務績效衡量指標, 故首先說明現金流量投資報酬率, 進而探討現金附加價值。

(一)現金流量投資報酬率(CFROI)

1. 定義與內容

現金流量投資報酬率是由芝加哥的郝特國際財務顧問公司(HOLT Value Associates)於1970年代所發展出來, 開始是作為證券投資分析用途, 之後經BCG、Price Waterhouse Coopers及Deloitte & Touche等知名顧問公司採用並延伸作為企業價值管理之應用 (陶鴻文, 民93; 梁德榮等, 民91)。現金流量投資報酬率之意義歸納如下 (Morin及Sherry, 2001; Young及Stephen, 2001; Madden, 1999; 陶鴻文, 民93):

- (1)以比率表達而非絕對金額之衡量。
- (2)為通貨膨脹調整後之真實報酬，反映企業績效之原貌。
- (3)企業產生現金流量的能力為資本市場評估的重點，因此現金流量投資報酬率可直接衡量企業的績效與價值，而不會受到會計扭曲之影響。
- (4)預期現金流量折現值等於總現金投資之企業內部報酬率。

以單期觀念計算如下：

$$\text{現金流量投資報酬率} = \frac{(\text{總現金流量} - \text{經濟折舊}) / \text{總現金投資額}}{\frac{\text{稅後淨利} + \text{會計調整} + \text{通貨膨脹調整} - \text{經濟折舊}}{\text{總資產帳面價值} + \text{會計調整} + \text{通貨膨脹調整}}}$$

2. 調整項目

(1)會計調整(Madden, 1999)

現金流量投資報酬率對會計事項的調整，其目的大致可歸納為數項：

- a. 反映實際使用的資產總額
 - b. 反映實際現金流量
 - c. 反映持續性的現金流量。
- 其調整事項如表 2 列示：

表 2 現金流量投資報酬率調整項目與一般公認會計原則之比較

調整項目	一般公認會計原則規定	現金流量投資報酬率調整方式	理由
折舊	列為當期費用	自稅後淨利加回	反映實際現金流量
累計折舊	以淨額表達	自固定資產加回	反映實際使用資產總額
各項攤銷	列為當期費用	自稅後淨利加回	反映實際現金流量
利息費用	列為當期費用	自稅後淨利加回	反映實際使用資產總額
非經常性損益	列為當期損益	自稅後淨利加回 (或減除)	反映持續性的現金流量
營業租金費用	列為當期費用	租金費用由稅後淨利加回，其資本化金額列入資產負債表	反映實際使用資產總額

資料來源：Madden(1999)、陶鴻文(民 93)及本研究整理。

(2)通貨膨脹調整

根據實證研究，通貨膨脹會擴大會計報酬與真實報酬之間的差異(De Villiers, 1989)；由於一般公認會計原則以歷史成本為入帳基礎，在通

貨膨脹環境下，傳統會計報表所表達的資產往往偏低，而純益偏高，致使投資報酬率受到雙重扭曲；此外，當物價波動時，帳列資產、負債會發生購買力損益，而傳統會計對此未加以認列，而於實現時才列為當期純益，致使資訊之有用性降低（鄭丁旺，民 82）。現金流量投資報酬率對通貨膨脹的調整，稱為「通貨膨脹因子」(Inflation Factor)，需調整的項目包括：(Young 及 Stephen，2001；Madden，1999)

- a. 固定資產：包括土地、廠房、機器及設備，該通貨膨脹因子列入總現金投資額。
- b. 淨貨幣性資產（或負債）：其持有損益應同時列為總現金流量及總現金投資額之調整項目。
- c. 存貨：存貨後進先出法準備列為總現金投資額加項，該期間變動列入總現金流量之調整。

3. 計算方式：(Morin 及 Sherry，2001；Young 及 Stephen，2001；Madden，1999；陶鴻文，民 93)

現金流量投資報酬率 = (總現金流量 - 經濟折舊) / 總現金投資額

總現金流量 = 稅後淨利 + 會計調整 + 通貨膨脹調整

= 稅後淨利 + 當年度折舊費用 + 利息費用 + 重整成本
- 重整成本稅負調整 + 營業租金支出 + 淨貨幣性持有損益 - 存貨後進先出法準備減少數

總現金投資額 = 總資產帳面價值 + 會計調整 + 通貨膨脹調整

= 折舊性資產總額 + 折舊性資產之通貨膨脹因子 + 商譽及無形資產 + 營業租賃之現值 + 淨貨幣性流動資產 + 存貨 + 淨貨幣性持有損益 + 存貨後進先出法準備 + 土地資產及改良費用 + 土地之通貨膨脹因子 + 其他資產

折舊性資產的經濟耐用年限 = 可折舊性資產總額 / 當年度折舊費用

經濟折舊 = $\frac{\text{折舊性資產總額} \times \text{加權平均資金成本率}}{(1 + \text{加權平均資金成本率})^{\text{經濟耐用年限}} - 1}$

(二) 現金附加價值(CVA)

根據 BCG 的定義(Frazis *et al.*, 2001)，現金附加價值是企業的總現金流量減除經濟折舊及總現金投資額之資本費用後的餘額；也就是現金流量投資報酬率與資金成本之差價率(Spread)乘以總現金投資額。其計算方式有直接法及間接法兩種表達如下(註1)：(陶鴻文，民93)

直接法：現金附加價值 = 總現金流量 - 經濟折舊 - 資本費用

間接法：現金附加價值 = (現金流量投資報酬率 - 加權平均資金成本率) × 總現金投資額

由上述計算方式可看出現金附加價值(CVA)是現金流量投資報酬率(CFROI)與剩餘收益(RI)兩種觀念的結合，亦即現金附加價值除延續現金流量投資報酬率消除會計扭曲及通貨膨脹之優點外，並扣除加權平均資金成本後金額作為績效衡量的標準(Young 及 Stephen, 2001)。現金附加價值創造企業價值的三個要素分別為(Frazis *et al.*, 2001)：

1. 邊際現金流量(Cash Flow Margin)：
$$\frac{\text{總現金流量} - \text{經濟折舊}}{\text{營業收入}}$$
2. 資產生產力(Asset Productivity)：營業收入 / 總現金投資額
3. 成長(Growth)：
$$\frac{\text{本期總現金投資額} - \text{上期總現金投資額}}{\text{上期總現金投資額}}$$

此三個要素係分別衡量企業的獲益能力、資產運用效率及成長率。

四、經濟附加價值(EVA®)及現金附加價值(CVA)之比較

BCG 認為採用現金附加價值而非採用經濟附加價值的主要三個理由如下：(Frazis *et al.*, 2001)

- (一) 歷史悠久的企業，估計經濟附加價值愈到後期，因為累計折舊愈高，其資產淨值愈低，可能產生高估績效之情形；現金附加價值以加回累計折舊後的資產總額為評估績效的基礎，可避免經濟附加價值可能的高估。
- (二) 經濟附加價值調整項目雖多，仍有可能給予企業之經理人操縱的機會；而現金附加價值以現金流量為基礎，可避免此情形發生。
- (三) 投資人重視現金流量甚於會計盈餘。

茲將經濟附加價值與現金附加價值比較如表 3。

表 3 經濟附加價值與現金附加價值之比較

比較項目	經濟附加價值	現金附加價值
股東的價值創造	$(\text{資本報酬率} - \text{加權平均資金成本率}) \times \text{投入資本}$	$(\text{現金流量投資報酬率} - \text{加權平均資金成本率}) \times \text{總現金投資額}$
股東報酬	$\text{投入資本報酬率} = \text{稅後淨營業利潤} / \text{投入資本}$	$\text{現金流量投資報酬率} = (\text{總現金流量} - \text{經濟折舊}) / \text{總現金投資額}$
現有資產	投入資本	總現金投資額

資料來源：Fernandez(2001)

五、企業價值衡量指標、經濟附加價值與現金附加價值之相關研究

(一) Fernandez(2002)

將企業價值衡量指標分為以下六類：

1. 資產負債表法：包括帳面價值、清算價值、實質價值(Substantial Value)等方法。
2. 損益表法：包括乘數法(Multiple)、本益比法(P/E Ratio)等方法。
3. 商譽法：是一古典方法，企業價值等於淨資產價值加上商譽價值。
4. 現金流量折現法：包括自由現金流量法(Free Cash Flow)、股利法等。
5. 價值創造法：主要為經濟附加價值、現金流量投資報酬率、現金附加價值等。
6. 選擇權：例如 Black—Scholes 評價模式、二項式選擇權評價模式等。

上述分類有時並無明顯界定，例如現金流量投資報酬率、現金附加價值亦可歸類為現金流量折現法。

(二) Fernandez(2001)

以 1994 至 1998 年世界百大企業資料研究經濟附加價值及現金附加價值與股東價值創造之關係。研究結果顯示(1)世界百大獲利企業之現金附加價值與股價報酬之相關係數僅為 1.7%。(2)美國 582 家公司之經濟附加價值、傳統指標與股東財富創造分析，經濟附加價值落後於稅後淨營業利潤(NOPAT)。(3)西班牙企業之經濟附加價值、經濟利潤與股東價值創造之關聯性而言，經濟利潤比經濟附加價值更能衡量股東財富。惟該研究指出，由於經濟附加價值及現金附加價值對會計盈餘在數量及使用經濟

資源風險上的精鍊(refine)，故仍為一有用的經營績效指標。

(三)黃如惠(民88)

以台灣61家資訊電子類上市公司資料，研究價值創造動因型態、財務政策與經濟附加價值之關係，實證結果為投資政策中的投資報酬率對經濟附加價值有顯著的影響，股利政策對於經濟附加價值亦有顯著的影響，而融資政策對於經濟附加價值則無顯著的影響。該研究整理及參考國內外對各產業之「企業財務政策」相關之重要研究中^(註2)，常用來衡量投資政策、融資政策和股利政策的傳統財務比率如下：

1. 投資政策：資本密度(總資產/營業收入)、投資報酬率(稅前息前盈餘/總資產)、投資密集度(企業淨值+長期負債)/營業收入)。
2. 融資政策：總負債比率(總負債/總資產)、長期負債對總資產比率(長期負債/總資產)、長期負債對權益比率(長期負債/業主權益)、流動比率(流動資產/流動負債、流動負債對總負債比率(流動負債/總負債)、流動負債對權益比率(流動負債/業主權益)。

本文將傳統財務比率區分為長期融資政策包括：總負債比率、長期負債對總資產比率、長期負債對權益比率；短期融資政策包括：流動比率、流動負債對總負債比率、流動負債對權益比率。

3. 股息政策：股利發放率(每股現金股利/每股盈餘)。

(四)陶鴻文(民93)

該研究除介紹現金附加價值制度外，並以民國85年至89年間之台灣上市公司資料來探討經濟附加價值、現金附加價值與股價報酬之關聯性，研究結果顯示經濟附加價值、現金附加價值皆具有股價報酬之攸關內涵，且現金附加價值制度相對於經濟附加價值制度具有增額資訊內涵。不過該研究亦指出對大樣本進行研究，在資料取得上有其困難，故該研究僅對少數科目進行調整，因此可能會造成實證之誤差。

參、個案公司分析

茲將研究方法及研究問題、個案公司簡介及沿革、經濟附加價值與現金附加價值之估計過程、企業價值之衡量指標與財務政策及創造企業價值

之要素(現金附加價值觀點)的內容分述如后。

一、研究方法及研究問題

本文係採個案研究法，內容如下：

(一)個案公司：中國鋼鐵股份有限公司(China Steel Corporation)。

(二)研究期間：民國 88 年度至 92 年度，共五個年度。

(三)主要資料來源：

1. 自公開資訊觀測站取得中國鋼鐵公司財務報告、年報及營業報告。
2. 自臺灣銀行網站之國內主要經濟金融指標，取得臺灣銀行牌告一年期定期存款固定利率。
3. 自台灣經濟新報資料庫之總體經濟資料庫，取得我國上市公司民國 73 年度至 92 年度之加權股價指數。
4. 自行政院主計處取得我國民國 83 年度至 92 年度之物價指數。

(四)研究問題：

1. 個案公司之財務政策中的投資政策、融資政策與股利政策之傳統財務比率，分別與新績效及價值衡量指標－「經濟附加價值」及「現金附加價值」的關係。
2. 個案公司之各價值衡量金額、各價值衡量指標及其增減變動的關係。
3. 個案公司之創造企業價值之要素－「現金附加價值觀點」與市場價值之關係。

二、中國鋼鐵公司簡介及沿革

一九七〇年代初期，為扶植國家經濟發展而成立中國鋼鐵股份有限公司，開始建廠計劃受到很多人的質疑，但十年後，中鋼的管理經驗成為台灣企業管理史上的一頁傳奇，且於民國 85 年度至 89 年度在「天下雜誌標竿企業歷年排行榜」名列前十名。三十餘年的歷史軌跡，中鋼在台灣企業管理理論與實務正在起步的黎明時代，就以先驅者的姿態，為台灣管理界樹立一個歷久不衰的典範（李誠及張育寧，民 91；天下編輯，民 86）。目前中國鋼鐵公司以鋼鐵核心事業為主，並藉由其競爭優勢發展貿易、運輸、工程、金融投資、資訊通訊、不動產、生物科技、捷運工程等事業，未來

將朝國際化、集團化及多角化發展，並扮演「工業材料、腦力資源、優質生活供應者」的角色；另一方面，將善盡企業對利益關係人的責任與對社會的關懷，維繫「卓越、成長、正派、責任」優質企業形象（中國鋼鐵公司年報，民92）。

中國鋼鐵公司民國88年至92年之折舊性資產淨成本（已減除累計折舊後）佔資產總額比例約達52%至43%，且資產總額約達2,000億元至2,200億元，故中國鋼鐵公司為一歷史悠久且為資本密集企業，另，新加坡政府以法令規定國營事業須公佈經濟附加價值（陳依蘋，民94），而中國鋼鐵公司也曾經為國營事業（民國66年至84年）；綜合上述之企業特質，本文以中國鋼鐵公司為個案進行分析。中國鋼鐵公司大事年表如表4，主要產品與用途如表5。

表4 中國鋼鐵公司大事年表

時 間	重 要 記 事
民國 57 年 2 月	經濟部設立鋼鐵廠籌備處
民國 60 年 12 月	中國鋼鐵股份有限公司成立，總公司設在台北市，聘趙耀東為總經理，並代行董事長職務
民國 61 年 9 月	成立高雄工地辦事處
民國 63 年 9 月	第一階段建廠工程開始
民國 63 年 12 月	股票在臺灣證券交易所掛牌上市
民國 64 年 9 月	總公司遷至高雄工地，同時撤銷高雄工地辦事處
民國 65 年 1 月	『中鋼半月刊』發行創刊號。創刊詞中說明中鋼精神：團隊精神、企業精神、求新精神及踏實精神
民國 66 年 7 月	由民營公司改制為國營事業。行政院核定頒布實施『中國鋼鐵公司管理辦法』；煉鋼廠產出第一爐鋼液(First Tapping)，並完成世界首次百分之百全連鑄作業(All Casting steel plant)
民國 66 年 12 月	第一階段工程竣工，年產粗鋼 150 萬公噸
民國 67 年 7 月	第二階段擴建工程開始
民國 70 年 12 月	董事長趙耀東奉調經濟部部長
民國 71 年 6 月	第二階段擴建工程竣工，年產粗鋼能量累計達 325 萬公噸
民國 73 年 7 月	第三階段擴建工程開始
民國 73 年 9 月	提出四大經營理念：增進社會福祉、落實實際績效、發揮群體力量、講求人性管理
民國 77 年 4 月	第三階段擴建工程竣工，年產粗鋼能量累計達 565.2 萬公噸。
民國 82 年 7 月	第四階段擴建工程開始
民國 83 年 10 月	天下雜誌舉辦之『標竿企業競爭力評估調查』中鋼獲企業競爭力第一名

民國 84 年 4 月	完成民營化
民國 86 年 5 月	第四階段擴建工程竣工，年產粗鋼能量累計達 805.4 萬公噸
民國 87 年 6 月	中鋼集團企業識別系統正式對外發表
民國 89 年 10 月	董事長王鍾渝接任國際鋼鐵協會(IISI)會長。
民國 92 年 9 月	榮獲第 11 屆產業科技發展獎「傑出獎」。
民國 93 年 12 月	成立『鋼鐵數位博物館』將分為二階段於 94 年完成與中鋼網頁連接。

資料來源：整理自李誠及張育寧（民 91）與中國鋼鐵公司網站

表 5 中國鋼鐵公司主要產品與用途

產 品	用 途
鋼 板	建築結構、造船、橋樑、油氣管路、機械構造、壓力容器及耐候耐蝕用鋼板等
條 鋼 線 材	一般結構、機械構造、冷打加工、熱鍛加工、硬鋼線、及焊條心線、汽車螺栓鋼料、手工工具用料、氣動起子頭用料、氣動套筒用料、冷鍛鑿子用料、鉚釘、揚聲器之鐵心、螺絲、雨傘等
熱 軋 鋼 品	車架、橋樑、建築、道路護欄、鋼管、壓力容器及園藝工具等
冷 軋 鋼 品	汽車鈹金件及家電產品等重視外觀品質用途之基材、鐵桶、製管、嚴格加工之汽機車零組件、有強度需求之各種結構件或補強零件、各鋼種均可表面塗鍍處理如塗裝、電鍍、貼皮…等
電鍍鋅鋼品	電腦外殼、傢俱、家電製品、衝壓零組件、馬達外殼、汽車鈹金零件、烤漆用底片、貼皮用底片等
熱浸鍍鋅鋼品	彩色底板、建材、電腦外殼、傢俱、滑軌、風管、汽車鈹金及家電（如冰箱、冷氣機）零件等
電 磁 鋼 片	馬達、變壓器、穩壓器、繼電器及電氣儀表的鐵芯等。
彩色鋼捲	建築屋頂及牆壁、家電製品、廚具製品、傢俱製品、運輸工業及室內裝潢等

資料來源：整理自中國鋼鐵公司網站

三、稅後淨營業利潤、投入資本、投入資本報酬率與加權平均資金成本

依序估計中國鋼鐵公司民國 88 年度至 92 年度之稅後淨營業利潤、約當權益準備及投入資本、投入資本報酬率、加權平均資金成本率。

(一)表 6 稅後淨營業利潤，係依據文獻探討之表 1『EVA® 調整項目與一般公認會計原則之比較』及 Weaver(2001)將中國鋼鐵公司民國 88 年至 92 年之財務資料調整而得。是項調整目的，係在獲得「繼續」、由「營業活動」產生屬於企業資金提供者（包括債權人、普通股股東及特別股股東）的經濟利潤。

表 6 稅後淨營業利潤

金額：新台幣百萬元

科目調整／年度	88	89	90	91	92
稅後淨利	15,121	18,582	7,459	16,839	36,979
加(減)：GAAP 調整事項：					
會計原則變動之累積影響數	467	0	0	0	0
利息費用	3,052	3,224	2,733	2,212	1,386
利息收入	(957)	(1,141)	(660)	(239)	(117)
其他非經常性淨收入	(2,813)	(2,467)	(3,086)	(2,295)	(5,667)
所得稅影響數	(58)	(482)	145	436	780
加(減)：NON-GAAP 調整事項：					
本期研究發展費用	892	856	851	819	975
本期推銷費用	1,723	1,777	1,603	1,816	1,997
攤銷	328	570	648	416	336
研發及推銷費用攤銷金額(表 7)	(2,245)	(2,397)	(2,492)	(2,557)	(2,662)
稅後淨營業利潤(NOPAT)	15,511	18,522	7,201	17,447	34,007
營業利潤之實質稅率(%)	-0.13%	16.52%	10.84%	16.79%	18.05%

依 Young 及 Stephen(2001)將研究發展費用及推銷費用資本化，再按五年攤銷，該計算如下：

表 7 研發費用及攤銷費用攤銷金額及資本化金額

金額：新台幣百萬元

項目／年度	84	85	86	87	88	89	90	91	92
研發費用	823	762	853	859	892	856	851	819	975
推銷費用	1,048	1,219	1,457	1,588	1,723	1,777	1,603	1,816	1,997
當年度研發及推銷費用合計	1,871	1,981	2,310	2,447	2,615	2,633	2,454	2,635	2,972
按五年攤銷金額	-	-	-	-	2,245	2,397	2,492	2,557	2,662
年底資本化餘額	-	-	-	-	4,880	5,116	5,078	5,157	5,467

舉例計算如下：

92 年度按五年攤銷金額為：88 年度至 92 年度攤銷數

$$= (2,615 + 2,633 + 2,454 + 2,635 + 2,972) \div 5 = 2,662 \text{ 百萬元}$$

$$\begin{aligned}
 92 \text{ 年底應資本化金額} &= 89 \text{ 年度} \times 1/5 + 90 \text{ 年度} \times 2/5 + 91 \text{ 年度} \times 3/5 \\
 &\quad + 92 \text{ 年度} \times 4/5 \\
 &= 2,633 \times 1/5 + 2,454 \times 2/5 + 2,635 \times 3/5 + 2,972 \times 4/5 = 5,467 \text{ 百萬元}
 \end{aligned}$$

(二)表 8 約當權益準備及投入資本，亦依據文獻探討之表 1『EVA® 調整項目與一般公認會計原則之比較』及 Weaver(2001)將中國鋼鐵公司民國 88 年至 92 年之財務資料調整而得。是項調整目的，係在反映實際使用的資本。

表 8 約當權益準備及投入資本

金額：新台幣百萬元

科目調整／年度	88	89	90	91	92
研發及行銷費用未攤銷數(表 7)	4,880	5,116	5,078	5,157	5,467
應收帳款備抵呆帳	1	1	1	1	1
存貨備抵跌價損失	575	378	136	170	170
(減)未完工程及預付設備款	6,676	4,460	3,184	6,815	4,741
(減)短期投資淨額	0	7,208	12,207	19,751	38,829
(減)長期投資淨額	28,213	34,504	35,026	35,532	44,559
約當權益準備	(29,433)	(40,677)	(45,202)	(56,770)	(82,491)
總資產	204,465	208,982	198,937	195,442	220,671
(減)非計息負債	19,656	22,198	17,702	21,394	26,051
(減)約當權益準備	29,433	40,677	45,202	56,770	82,491
投入資本(IC)	155,376	146,107	136,033	117,278	112,129

上述表 6『稅後淨營業利潤』及表 8『約當權益準備及投入資本』的調整項目與文獻探討之表 1『EVA®調整項目與一般公認會計原則之比較』建議之調整項目，差異的原因及影響說明如下：

1. 存貨後進先出法準備：無法於公開的資料中獲知中國鋼鐵公司該項金額，惟中國鋼鐵公司存貨計價係採移動平均法，故預期對個案分析之影響甚小。
2. 營業租賃資本化：無法於公開的資料中獲知中國鋼鐵公司營業租賃的內容，惟依我國財務會計準則公報規定需揭露租約內容、未來租金給付之金額…等資訊，然而研究期間之財務報告並未有此項揭露且其財務報告上租金費用金額不具重大性，故預期對個案分析之影響甚小。

(三)將表 6 的『稅後淨營業利潤』除以表 8 的『投入資本』可以得到投入資本報酬率如表 9 所示。

表 9 投入資本報酬率

金額：新台幣百萬元

項目／年度	88	89	90	91	92
稅後淨營業利潤(NOPAT)(a)	15,511	18,522	7,201	17,447	34,007
投入資本(IC)(b)	155,376	146,107	136,033	117,278	112,129
ROIC 稅前(%)	9.73%	12.33%	5.29%	13.30%	32.24%
投入資本報酬率(ROIC)(a/b)	9.98%	12.68%	5.29%	14.88%	30.33%

(四)加權平均資金成本率的計算

1. 負債資金成本率 = 利息支出 / (短期借款 + 應付短期票券 + 一年內到期的長期借款 + 應付公司債 + 長期借款)

2. 權益資金成本率：

採用『資本資產定價模式(CAPM)』估計。公式如下：(謝劍平，民 91) 權益資金成本率 = 無風險利率 + 貝他值 × (市場投資組合的報酬率 - 無風險利率)

(1)無風險利率：參考多數之研究資料來源，自臺灣銀行網站之國內主要經濟金融指標，取得臺灣銀行牌告一年期定期存款固定利率來代表。

(2)市場投資組合報酬率：估計台灣上市公司民國 73 年至 92 年共 20 年之加權股價指數報酬率之幾何平均值。

(3)貝他值(β)：個別資產報酬受到系統風險影響的大小。自國內主要證券商(富邦綜合證券、金鼎綜合證券)網站取得中國鋼鐵公司之估計值。

綜合以上變數之定義、資料來源並以中國鋼鐵公司民國 88 年至 92 年之財務資料，估計加權平均資金成本率如表 10。

表 10 加權平均資金成本率

金額：新台幣百萬元

項目／年度	88	89	90	91	92
1. 負債資金成本率 (R_D) = a/b	5.32%	6.18%	5.01%	5.67%	4.13%
利息支出(a)	3,052	3,224	2,733	2,212	1,386
計息負債(b)	57,366	52,130	54,586	39,043	33,583
2. 權益資金成本率(R_E)					
$=R_F + \beta * (R_M - R_F)$	9.260%	9.260%	8.535%	8.354%	8.216%
無風險利率(R_F)	5.000%	5.000%	2.500%	1.875%	1.400%
市場投資組合報酬率(R_M)	11.000%	11.000%	11.000%	11.000%	11.000%
貝他值(β)	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71
3. 權益資金佔總資本比率(W_E)	63.08%	64.32%	59.87%	66.71%	70.05%
= (總權益 + 約當權益準備)					
/ 投入資本					
總權益	127,443	134,654	126,648	135,005	161,037
約當權益準備	(29,433)	(40,677)	(45,202)	(56,770)	(82,491)
投入資本	155,376	146,107	136,033	117,278	112,129
4. 負債資本佔總資本比率(W_D)=					
計息負債 / 投入資本	36.92%	35.68%	40.13%	33.29%	29.95%
計息負債 (包含：短借，短票，					
一年內到期，應付債，長借)	57,366	52,130	54,586	39,043	33,583
投入資本	155,376	146,107	136,033	117,278	112,129
營業利潤之實質稅率(T)	-0.13%	16.52%	10.84%	16.79%	18.05%
加權平均資金成本率= $R_D \times (1 - T) \times$					
$W_D + R_E \times W_E$	7.81%	7.80%	6.90%	7.14%	6.77%

四、總現金流量、總現金投資額與現金流量投資報酬率

依序估計中國鋼鐵公司民國 88 年度至 92 年度之總現金流量、總現金投資額、折舊性資產之經濟折舊及現金流量投資報酬率，係依據文獻探討之表 2『現金流量投資報酬率調整項目與一般公認會計原則之比較』及三、現金附加價值(一)現金流量投資報酬率 3. 計算方式，調整而得。

(一)估計總現金流量如表 11 所示：

表 11 總現金流量

項目／年度	金額：新台幣百萬元				
	88	89	90	91	92
稅後淨利	15,121	18,582	7,459	16,839	36,979
加(減)：折舊費用	11,183	12,097	11,954	11,336	11,021
各項攤銷費用	328	570	648	416	336
利息費用	3,052	3,224	2,733	2,212	1,386
淨貨幣性資產持有利益(損失)	(1)	(98)	2	42	120
會計原則變動之累積影響數	467	-	-	-	-
總現金流量	30,150	34,375	22,796	30,845	49,842

淨貨幣資產持有利益(損失)，舉例計算 92 年度如下：(鄭丁旺，民 82)

92/1/1 帳載之淨貨幣性資產 $27,534 \times \text{物價指數波動 } 99.52/99.8$

$$= 27,456.75$$

92 年度增加之淨貨幣資產 $30,786 \times \text{物價指數波動 } 99.52/((99.52 + 99.8)/2)$

$$= 30,742.75$$

92/12/31 應有之淨貨幣性資產估計為 $27,456.75 + 30,742.75 = 58,200$

92/12/31 帳載之淨貨幣性資產 58,320

故淨貨幣性資產持有利益為 $58,320 - 58,200 = 120$ 百萬元

(二) 估計總現金投資額如表 12 所示：

表 12 總現金投資額

項目／年度	金額：新台幣百萬元				
	88	89	90	91	92
折舊性資產原始成本	245,151	247,784	251,270	252,183	257,824
折舊性資產通貨膨脹因子	37,098	40,458	40,691	40,230	39,821
淨貨幣性流動資產負債	2,349	2,660	2,307	5,086	15,457
存貨	14,749	19,064	18,372	15,469	19,233
長期投資	28,213	34,504	35,026	35,532	44,559
淨貨幣性資產持有利益（損失）	(1)	(98)	2	42	120
土地	5,017	5,130	6,765	7,147	7,147
土地通貨膨脹因子	6,344	6,426	6,609	6,635	6,613
其他資產	3,680	4,501	5,383	4,858	4,354
總現金投資額	342,600	360,429	366,425	367,182	395,128

舉例計算 92 年度折舊性資產通貨膨脹因子及土地通貨膨脹因子如下：

由財務報告中得知，中國鋼鐵公司最近一次辦理資產重估增值為民國八十三年度，且土地重估增值為 5,851 百萬元，其餘為折舊性資產重估增值為 12,327 百萬元。

折舊性資產通貨膨脹因子：

$$\text{重估增值} + \text{資產原始成本} \times ((\text{研究年度之物價指數} / \text{83 年度物價指數}) - 1) = 12,327 + 257,824 \times (99.52 / 89.93) - 1 = 39,821 \text{ 百萬元。}$$

土地通貨膨脹因子：

$$\text{重估增值} + \text{土地原始成本} \times ((\text{研究年度之物價指數} / \text{83 年度物價指數}) - 1) = 5,851 + 7,147 \times ((99.52 / 89.93) - 1) = 6,613 \text{ 百萬元。}$$

另，上述表 11 『總現金流量』及表 12 『總現金投資額』的調整項目與文獻探討之表 2 『現金流量投資報酬率調整項目與一般公認會計原則之比較』建議之調整項目，差異的原因及影響說明如下：

1. 存貨後進先出法準備：雖然無法於公開的資料中獲知該項金額，惟中國鋼鐵公司存貨計價係採移動平均法，故預期對個案分析之影響甚小。

2. 營業租賃資本化：雖然無法於公開的資料中獲知營業租賃的內容，然而中國鋼鐵公司於研究期間之財務報告並未有關於租約內容、未來租金給付之金額…等資訊揭露，且其財務報告上租金費用金額不具重大性，故預期對個案分析之影響甚小。

(三) 折舊性資產之經濟耐用年限及折舊性資產之經濟折舊估計如表 13 及表 14 所示：

表 13 折舊性資產之經濟耐用年限計算

金額：新台幣百萬元

項目／年度	88	89	90	91	92
固定資產原始成本	250,168	252,914	258,035	259,330	264,971
減：土地	5,017	5,130	6,765	7,147	7,147
折舊性資產總額	245,151	247,784	251,270	252,183	257,824
除：當年度折舊費用	11,183	12,097	11,954	11,336	11,021
折舊性資產之經濟耐用年限	22 年	20 年	21 年	22 年	23 年

表 14 折舊性資產之經濟折舊

金額：新台幣百萬元

項目／年度	88	89	90	91	92
折舊性資產總額	245,151	247,784	251,270	252,183	257,824
乘：加權平均資金成本率	7.81%	7.80%	6.90%	7.14%	6.77%
除：((1+加權平均資金成本率) ^{經濟耐用年限} -1)	4.20	3.65	3.07	3.64	3.63
經濟折舊	4,561	5,286	5,654	4,948	4,810

(四) 將表 11 總現金流量、表 12 總現金投資額及表 14 折舊性資產之經濟折舊等計算結果，進一步計算現金流量投資報酬率如表 15 所列示：

表 15 現金流量投資報酬率

金額：新台幣百萬元

項目／年度	88	89	90	91	92
總現金流量(a)	30,150	34,375	22,796	30,845	49,842
經濟折舊(b)	4,561	5,286	5,654	4,948	4,810
總現金投資額(c)	342,600	360,429	366,425	367,182	395,128
現金流量投資報酬率=(a-b)/c	7.47%	8.07%	4.68%	7.05%	11.40%

五、經濟附加價值與現金附加價值

將上述表 8 的投入資本、表 9 的投入資本報酬率、表 10 的加權平均資金成本率、表 12 的總現金投資額及表 15 的現金流量投資報酬率，進行估算中國鋼鐵公司民國 88 年度至 92 年度之經濟附加價值與現金附加價值如表 16 所示；並將近五年度的經濟附加價值、現金附加價值、稅後營業淨利（財務會計的）與本期淨利，繪製折線圖以觀察研究期間之趨勢變化如圖 1 所示。

表 16 經濟附加價值與現金附加價值

金額：新台幣百萬元

項目／年度	88	89	90	91	92
投入資本報酬率(ROIC)(a)	9.98%	12.68%	5.29%	14.88%	30.33%
加權平均資金成本率(WACC)(b)	7.81%	7.80%	6.90%	7.14%	6.77%
超額報酬率(ROIC-WACC)	2.17%	4.88%	-1.61%	7.73%	23.56%
投入資本(IC)(c)	155,376	146,107	136,033	117,278	112,129
現金流量投資報酬率(CFROI)(d)	7.47%	8.07%	4.68%	7.05%	11.40%
總現金投資額(GCI)(e)	342,600	360,429	366,425	367,182	395,128
經濟附加價值(EVA)(a-b)*c	3,379	7,130	(2,188)	9,069	26,417
現金附加價值(CVA)(d-b)*e	(1,160)	987	(8,151)	(332)	18,287
稅後營業淨利	15,050	18,294	6,699	16,598	33,681
本期淨利	15,121	18,582	7,459	16,839	36,979

由圖 1 可觀察出中國鋼鐵公司近五個年度各價值衡量金額大小依序為本期淨利、稅後營業淨利、經濟附加價值與現金附加價值，且各個年度間亦呈現同方向的波動。再者，民國 90 年度因全球鋼鐵供需失調，再加上全球經濟景氣低迷及美國資訊科技產業泡沫破滅等因素影響，使得鋼鐵需求萎縮，國際鋼價甚至創下自第二次石油危機以來的新低，使中國鋼鐵公司獲利降低。惟經濟合作發展組織(OECD)大力推動全球鋼鐵廠減產，以紓解鋼品供給過剩壓力，且美國及中國大陸對鋼品需求已轉趨強勁，使低迷已久的鋼鐵產業景氣在民國 91 年初露出曙光，導致處於谷底的國際鋼價出現反彈，致民國 91 年度及 92 年度獲利攀升。（中國鋼鐵公司營業報告，民國 90、民國 91、民國 92）

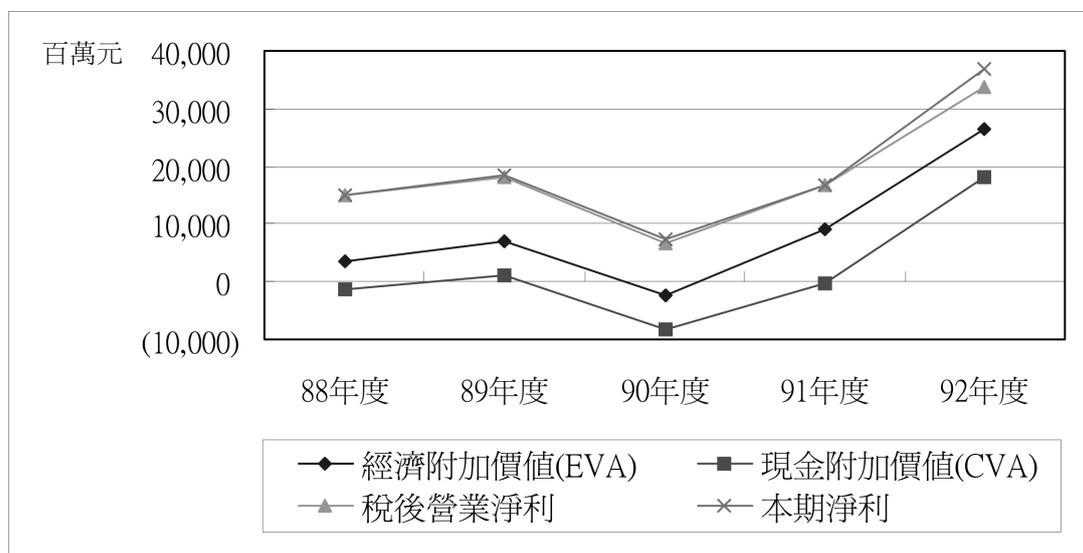


圖 1 五年度的經濟附加價值、現金附加價值、稅後營業淨利與本期淨利

民國 88 年度至 92 年連續五年的經濟附加價值皆高於現金附加價值，且僅民國 90 年度經濟附加價值為負值，而所創造的現金附加價值為負值之年度為民國 88 年度、90 年度及 91 年度，此差異經分析其原因如下：

- (一)中國鋼鐵公司成立於民國 60 年代是一歷史悠久之企業，研究期間之累計折舊佔折舊性資產成本比例約達 57% 至 68%，故資產淨值較低。
- (二)研究期間之折舊性資產淨成本(已減除累計折舊後)佔資產總額比例約達 52% 至 43%，且資產總額約達 2,000 億元至 2,200 億元，故中國鋼鐵公司為資本密集企業。

綜上，當分析對象為歷史悠久且為資本密集企業時，經濟附加價值有高估績效之情形；而現金附加價值以加回累計折舊後的資產總額並考慮通貨膨脹因素，為評估績效的基礎，可避免高估績效，故此個案公司分析結果與 Frazis et al.(2001)的論點相符。

六、企業價值之衡量指標與財務政策

將表 16 中的經濟附加價值、現金附加價值、稅後營業淨利與本期淨利，分別除以加權平均流通在外股數，以估算中國鋼鐵公司近五年度的每

股經濟附加價值、每股現金附加價值、每股稅後營業淨利與每股盈餘，及與上年度比較之增（減）數，如表 17，並繪製折線圖以觀察研究期間之趨勢變化如圖 2 及圖 3 所示。

表 17 企業價值之衡量指標

項目／年度	金額：新台幣元				
	88	89	90	91	92
每股經濟附加價值	0.39	0.81	(0.24)	0.98	2.81
每股經濟附加價值 增（減）數		0.42	(1.05)	1.22	1.83
每股現金附加價值	(0.13)	0.13	(0.90)	(0.08)	1.85
每股現金附加價值 增（減）數		0.26	(1.02)	0.82	1.93
每股盈餘	1.76	2.12	0.82	1.82	3.93
每股盈餘 增（減）數		0.36	(1.3)	1	2.11
每股稅後營業淨利	1.75	2.09	0.74	1.79	3.58
每股稅後營業淨利 增（減）數		0.34	(1.35)	1.06	1.79
每股淨值（帳面值）	14.80	15.31	13.90	14.49	16.95
每股淨值 增（減）數		0.51	(1.41)	0.59	2.46
每股平均價格	23.98	22.44	16.44	18.06	24.45
每股平均價格 增（減）數		(1.54)	(6)	1.62	6.39

圖 2 中顯示中國鋼鐵公司近五個年度的價值衡量指標金額大小依序為每股盈餘、每股稅後營業淨利、每股經濟附加價值與每股現金附加價值，且各個年度間亦呈現同方向的波動。再者，表 17 之每股平均價格及每股淨值亦與前述各衡量指標呈現同方向之波動。

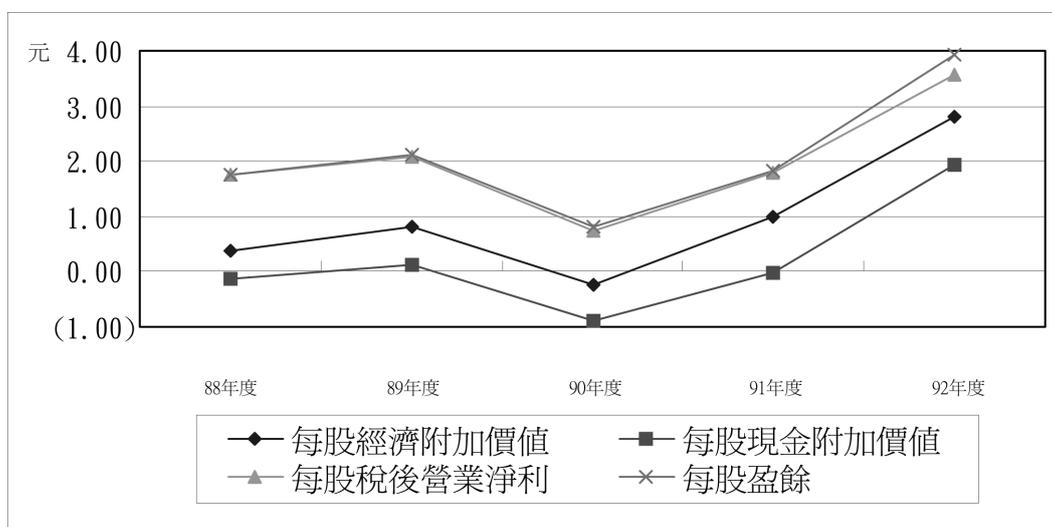


圖 2 五年度企業價值之衡量指標

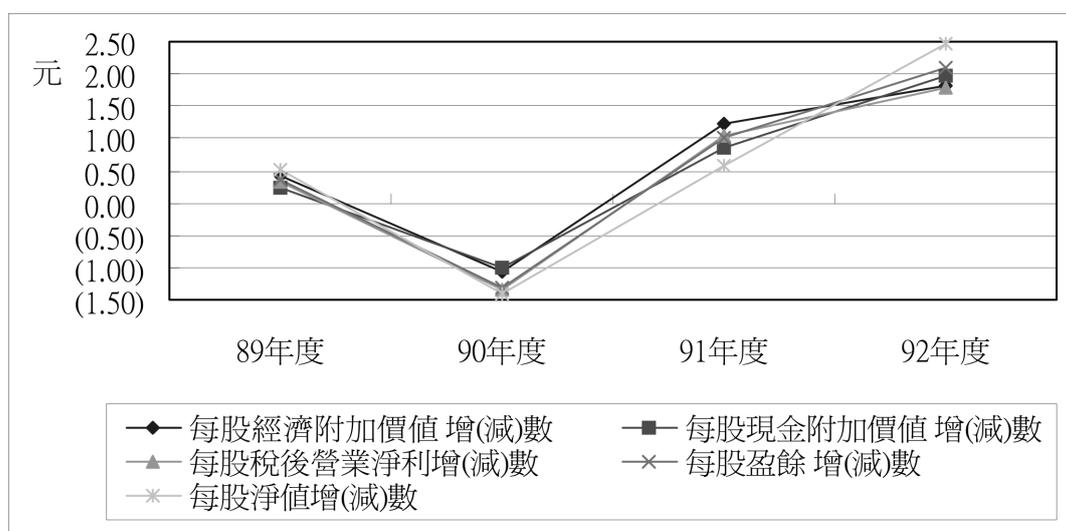


圖 3 四個年度企業價值之衡量指標增(減)數

圖 3 中亦顯示中國鋼鐵公司近四個年度的每股盈餘增(減)數、每股稅後營業淨利增(減)數、每股經濟附加價值增(減)數、每股現金附加價值增(減)數及每股淨值增(減)數，皆呈現同方向的波動；再者，表

17之每股平均價格增（減）數亦與上述各衡量指標增（減）數呈現同方向之波動。

Van Horne(1998)認為會影響企業價值之財務政策包括三個主要的政策：投資政策、融資政策和股利政策；然而對企業之股東而言，經濟附加價值象徵著非常重要的財務紀律，然而企業的財務構面是其他構面的結果，故經濟附加價值重視財務管理並融合了投資、融資及股利政策的結果；故本文參考國內外對各產業之「企業財務政策」相關之重要研究中，常用來衡量投資政策、融資政策和股利政策的傳統財務比率（黃如惠，民 88），經計算如表 18，且繪製折線圖以觀察研究期間之趨勢變化如圖 4 及圖 5，並分析上述傳統財務比率與新績效及價值衡量指標－「經濟附加價值」及「現金附加價值」之關係。

表 18 企業財務政策

項目／年度	88	89	90	91	92
1. 投資政策					
資本密度（總資產／營業收入）	227.48%	207.66%	233.77%	195.56%	170.14%
投資報酬率（稅前息前盈餘／總資產）	7.24%	10.15%	3.72%	10.42%	18.45%
投資密集度（（企業淨值+長期負債）／營業收入）	185.93%	168.88%	193.07%	160.15%	137.44%
2. 融資政策					
長期觀點					
總負債比率（總負債／總資產）	37.67%	35.57%	36.34%	30.92%	27.02%
長期負債對總資產比率（長期負債／總資產）	19.40%	16.89%	18.93%	12.82%	7.81%
長期負債對權益比率（長期負債／業主權益）	31.13%	26.21%	29.73%	18.55%	10.70%
短期觀點					
流動比率（流動資產／流動負債）	162.17%	172.81%	180.77%	176.06%	200.99%
流動負債對總負債比率（流動負債／總負債）	35.71%	40.14%	35.42%	44.72%	57.60%
流動負債對權益比率（流動負債／業主權益）	21.58%	22.16%	20.21%	20.02%	21.33%
3. 股利政策					
股利發放率（每股現金股利／每股盈餘）	58.04%	85.23%	37.74%	170.73%	164.84%

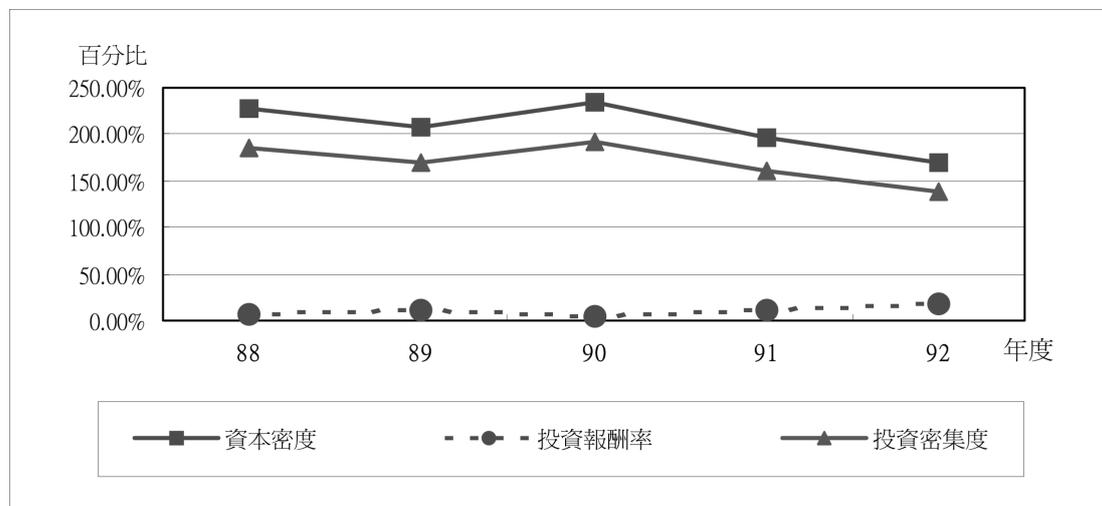


圖 4 五年度投資政策之財務比率

比較圖 4 之資本密度及投資密集度與圖 1 之經濟附加價值及現金附加價值，其呈現反向波動關係；換言之，民國 91 年度及 92 年度隨著資本及各項資產運用效率的發揮（營業收入分別較上期成長 20% 及 30%），致使中國鋼鐵公司創造高額的經濟附加價值及現金附加價值。另，投資報酬率與經濟附加價值及現金附加價值呈現同向波動關係；換言之，民國 91 年度及 92 年度隨著獲益能力的提高（本期淨利分別較上期成長 126% 及 120%），致使中國鋼鐵公司的投資報酬率、經濟附加價值及現金附加價值增加。

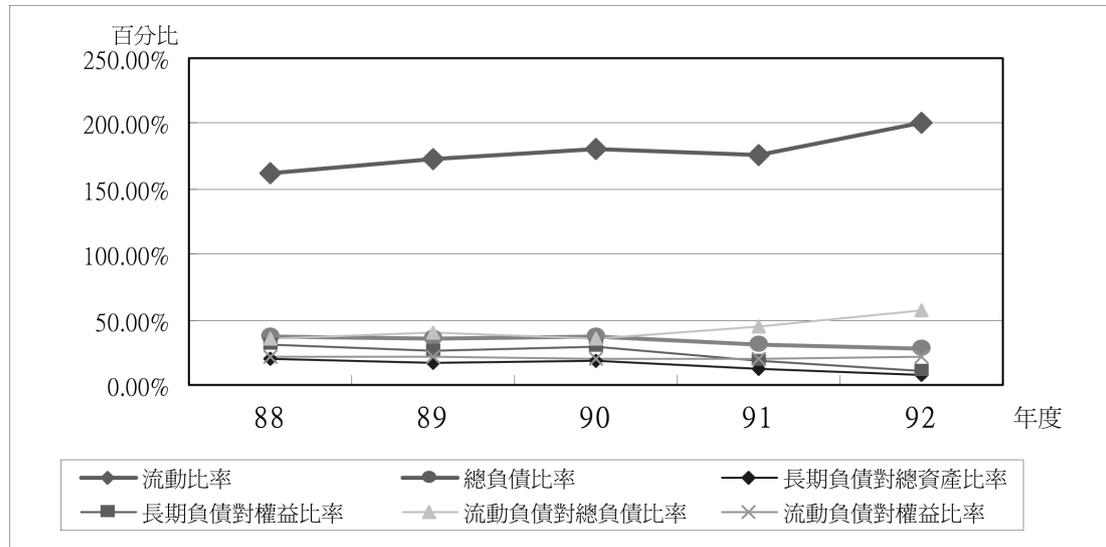


圖 5 五年度融資政策之財務比率

比較圖 5 長期融資政策之相關財務比率（包括：總負債比率、長期負債對權益比率及長期負債對總資產比率）與圖 1 之經濟附加價值及現金附加價值，呈現反向波動關係。因經濟合作發展組織(OECD)大力推動全球鋼鐵廠減產，以紓解鋼品供給過剩壓力，且美國及中國大陸對鋼品需求已轉趨強勁，使低迷已久的鋼鐵產業景氣在民國 91 年初露出曙光，導致處於谷底的國際鋼價出現反彈，致中國鋼鐵公司民國 91 年度及 92 年度獲利攀升並創造高額の經濟附加價值及現金附加價值，故降低對舉債的依賴，以強化企業的資本結構。比較圖 5 短期融資政策之相關財務比率（包括：流動比率、流動負債對總負債比率、流動負債對權益比率）與圖 1 之經濟附加價值及現金附加價值，除「流動負債對總負債比率」與經濟附加價值及現金附加價值呈現同向波動關係外，其餘財務比率並不明確。本文認為短期融資政策通常指一年以內的期間，包括年度財務規劃、現金管理、存貨控制及信用政策等營運項目之決策；故與經濟附加價值及現金附加價值之關聯性並不明確。

再者，比較表 18 之現金股利分派率與圖 1 之經濟附加價值及現金附加價值，呈現同向波動關係。中國鋼鐵公司民國 91 年度及 92 年度獲利攀升並

創造高額的經濟附加價值及現金附加價值，故採高額現金股利之政策。

七、創造企業價值之要素--現金附加價值觀點

Frazis *et al.*(2001)現金附加價值觀點的邊際現金流量、資產生產力及成長等創造企業價值之要素列示如表 19，並繪製折線圖如圖 6。

表 19 創造企業價值之要素…現金附加價值觀點

項目／年度	88	89	90	91	92
邊際現金流量： ((總現金流量－經濟折舊)／營業收入)	28.47%	28.91%	20.14%	25.91%	34.72%
資產生產力： (營業收入／總現金投資額)	26.24%	27.92%	23.22%	27.22%	32.83%
成長：(本期總現金投資額－上期總現金投資額)／上期總現金投資額	—	5.20%	1.66%	0.21%	7.61%

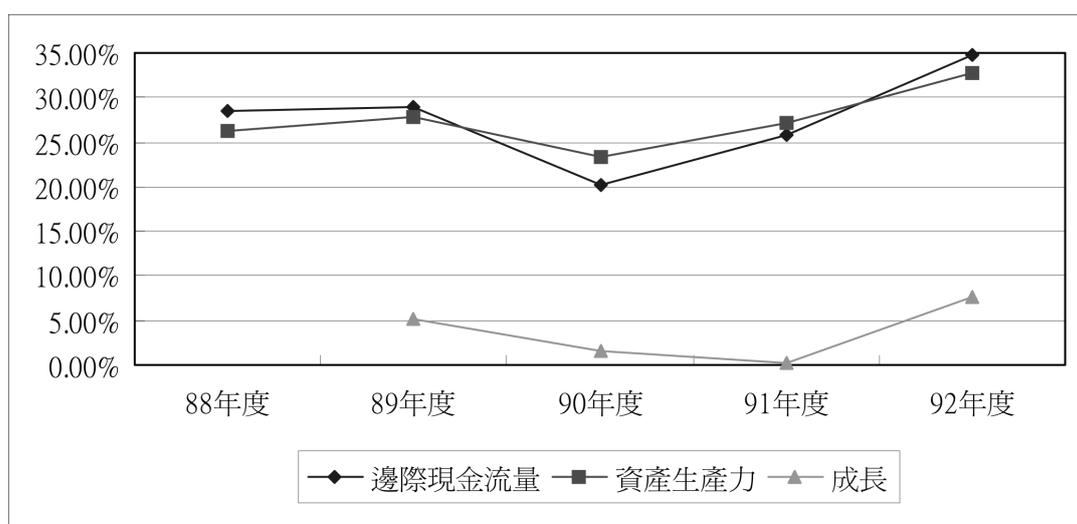


圖 6 創造企業價值之要素…現金附加價值觀點

現金流量投資報酬率可區分為邊際現金流量與資產生產力，如此可衡量企業的獲益能力及資產運用效率。如表 12 所示，中國鋼鐵公司因民國 90 年度景氣低迷之影響，而在 91 年度加強對存貨水準及減緩對折舊性資產的購置，致 91 年度總現金投資額成長僅為 0.21%，惟 91 年度起鋼鐵業之景氣

逐漸好轉，使中國鋼鐵公司之總現金流量及營業收入成長，故產生邊際現金流量與資產生產力大幅提昇之同時，總現金投資額成長明顯偏低之現象。而92年度鋼鐵業之景氣已好轉，中國鋼鐵公司為因應營運之需而增加折舊性資產的購置、營運資金及存貨，且為朝向多角化發展而增加長期投資，故92年度總現金投資額成長為7.61%。

中國鋼鐵公司民國91年度及92年度邊際現金流量及資產生產力大幅的攀升，且總現金投資額皆較上年度增加，即企業的獲益能力、資產運用效率及成長率皆獲得提昇，使企業的現金附加價值及股價都隨之上揚（詳表16及表17），即企業的價值增加。

肆、結論與建議

經濟附加價值(EVA®)是由紐約 Stern Stewart Co.於1989年提出的，它計算方式與剩餘收益(Residual Income: RI)非常相似，是一個綜合會計觀念及經濟基礎的財務績效衡量指標，主張企業價值需經過部分會計科目的調整，方能完整呈現企業的經濟價值，強調企業應賺取超過資金成本的報酬來創造股東價值。現金附加價值(CVA)是波士頓顧問集團(BCG)根據現金流量投資報酬率(CFROI)觀念所延伸發展出來的，它除了有消除會計扭曲及通貨膨脹之優點外，更以扣除加權平均資金成本後之金額作為績效衡量的標準。

Frazis et al.(2001)指出現金附加價值的優點為：(1)經濟附加價值愈到後期，因為累計折舊愈高，其資產淨值愈低，可能有高估績效之情形；現金附加價值以加回累計折舊後的資產總額為評估績效的基礎，可避免經濟附加價值可能的高估。(2)現金附加價值以現金流量為基礎，可避免在計算經濟附加價值時，可能給企業經理人操縱的機會。(3)投資人重視現金流量甚於會計盈餘。

Van Horne(1998)認為會影響企業價值之財務政策包括三個主要的政策：投資政策、融資政策和股利政策；然而對企業之股東而言，經濟附加價值象徵著非常重要的財務紀律（即可能的成長機會並賺取大於資金成本的報酬），且企業的財務構面是其他構面的結果；故本文以我國國際知名企業－中國鋼鐵公司為個案，來分析民國88年度至92年度之經濟附加價值及現

金附加價值，並與傳統會計衡量指標做比較；另，探討衡量企業財務政策之傳統財務比率與新績效及價值衡量指標—「經濟附加價值」及「現金附加價值」之關係。主要結論如下：

一、投資政策之資本密度及投資密集度與長期融資政策之相關財務比率（包括：總負債比率、長期負債對權益比率及長期負債對總資產比率），分別與經濟附加價值及現金附加價值，呈現反向波動關係；換言之，民國 91 年度及 92 年度隨著獲益能力、資產運用效率及成長率的提昇，致使中國鋼鐵公司創造高額的經濟附加價值及現金附加價值，並降低對舉債的依賴，以強化企業的資本結構。另，投資報酬率、流動負債對總負債比率及股利發放率，分別與經濟附加價值及現金附加價值呈現同向波動關係。

二、近五個年度的各價值衡量金額大小依序為本期淨利、稅後營業淨利、經濟附加價值與現金附加價值，且各個年度間亦呈現同方向的波動。各價值衡量指標（每股）之結果亦與上述相同。中國鋼鐵公司成立於民國 60 年代，是一歷史悠久且為資本密集之企業，其經濟附加價值可能有高估績效之情形；現金附加價值以加回累計折舊後的資產總額並考慮通貨膨脹因素，為評估績效的基礎，應可避免經濟附加價值之高估。

三、民國 91 年度及 92 年度邊際現金流量及資產生產力大幅的攀升，且總現金投資額較上年度增加，即企業的獲益能力、資產運用效率及成長率皆獲得提昇，使中國鋼鐵公司的現金附加價值及股價都隨之上揚，即企業的價值增加。

平衡計分卡及策略地圖的創始人 Kaplan 曾說：『當企業的經濟附加價值為正數，就表示企業在執行對的策略』，故企業管理階層如能把經濟附加價值的觀念落實於企業經營決策中，將可以有效提昇企業價值（陳依蘋，民 94）。在健全公司治理(Corporate Governance)與促進股東行動主義受到重視的時代裡，經濟附加價值從股東價值著眼，強調股東權益，將日益受到重視。然而在本文的個案分析中發現歷史悠久且為資本密集之中國鋼鐵公司，民國 88 年度至 92 年度連續五年的經濟附加價值皆高於現金附加價值。由於經濟附加價值及現金附加價值的概念尚未普及於我國企業實務上，故

本文除了可供未來學術研究參考外，亦可供企業管理階層、專業投資機構或投資人作為企業績效及價值衡量指標選擇之參考。

本文之研究限制及後續研究建議如下：

研究期間的總現金投資額（表 12）計算，其土地及折舊性資產的通貨膨脹因子計算方法為：

$$\text{重估增值} + \text{資產原始成本} \times ((\text{研究年度之物價指數} / \text{83 年度物價指數}) - 1)$$

此為資料取得的限制下，所做的權宜估計方式；建議後續的研究者，待我國的環境成熟後（例如：現金附加價值的觀念為學術界及企業實務所熟悉時），可採實地訪談並取得企業詳細的內部資料進行相關研究。

附 註

1. 根據波士頓顧問集團(BCG)的定義(Frazis et al. 2001)直接法與間接法實為一體兩面，例如：

直接法：現金附加價值 = 總現金流量 - 經濟折舊 - 資本費用

$$\begin{aligned} &= \left(\frac{\text{總現金流量} - \text{經濟折舊}}{\text{總現金投資額}} - \frac{\text{資本費用}}{\text{總現金投資額}} \right) \times \text{總現金投資額} \\ &= (\text{現金流量投資報酬率} - \text{加權平均資金成本率}) \times \text{總現金投資額} \end{aligned}$$

所以直接法可換算為間接法，故本研究採間接法來估算中國鋼鐵公司民國 88 年度至 92 年度之現金附加價值。

2. 黃如惠（民 88）所參考與「企業財務政策」相關之國內外重要研究中常用之傳統財務比率，而國內之研究並未侷限於某一產業，故該等傳統財務比率應可適用於個案公司之分析。茲舉例如下：（黃如惠，民 88）

(1) 陳豐琪（民 81）以台灣集團企業及其內部上市公司為對象，研究其多角化型態對財務策略、財務績效之影響，財務政策及財務比率內容為：

- a. 投資政策：資本密集度
- b. 融資政策：負債比率、流動比率、流動負債對總負債比率
- c. 股利政策：股利發放率

(2) 李雅婷（民 81）探討公司營運特徵與財務政策之相關性研究，財務政策及財務比率內容為：

- a. 投資政策：資本密集度、投資報酬率
- b. 融資政策：總負債比率、流動比率、流動負債對總負債比率、資本結構
- c. 股利政策：股利支出率及股利發放穩定性
並選擇我國水泥、食品、塑膠、紡織、電機機械、電器電纜、化工及造紙等八大類上市公司為樣本。

參考文獻

1. 網站：中國鋼鐵公司網站：<http://www.csc.com.tw/>
公開資訊觀測站：<http://newmops.tse.com.tw/>
2. 天下編輯（民86），他們為什麼成功－中鋼，初版，台北：天下雜誌。
3. 李誠、張育寧（民91），中鋼經驗－中國式管理的典範，台北：天下遠見出版（股）公司。
4. 吳啟銘、政大EMBA企業評價小組（民94），「臺灣五十EVA排行」，會計研究月刊，第230期，頁32-51。
5. 梁德榮、周齊武及吳安妮（民91），「探討經濟附加價值(EVA)績效衡量在台灣企業中的有用及可行性（上）」，會計研究月刊，第203期，頁113-121。
6. 梁德榮、周齊武及吳安妮（民91），「探討經濟附加價值(EVA)績效衡量在台灣企業中的有用及可行性（下）」，會計研究月刊，第205期，頁110-118。
7. 黃定遠 譯（Al Ehrbar 著）（民89），經濟附加價值EVA入門全書(EVA: The Real Key to Creating Wealth)，台北：商業周刊出版（股）公司。
8. 黃如惠（民88），企業價值創造活動型態、財務政策與經濟附加價值關係之研究－以台灣資訊電子產業為例，國立交通大學科技管理研究所碩士論文。
9. 陳依蘋（民94），「從EVA觀點看企業價值提昇－與市值高度相關和股東利益同步」，會計研究月刊，第230期，頁28-31。
10. 陶鴻文（民93），經濟附加價值(EVA)、現金附加價值(CVA)與股票報酬關聯性之研究，國立中正大學企業管理研究所碩士論文。
11. 鄭丁旺（民82），中級會計學（下冊），第五版，台北：作者自行出版。
12. 謝劍平（民91），財務管理－新觀念與本土化，第三版，台北：智勝文化事業有限公司。
13. De Villiers, J. U. (1989), "Inflation, asset structure and the discrepancy between accounting and true return." *Journal of Business Finance and Accounting*, 16, No.4, pp.493-506.
14. Fernandez, P. (2001), "EVA, and cash value added do not measure shareholder value creation." Working paper.
15. Fernandez, P. (2002), *Valuation Methods and Shareholder Value Creation*, San Diego: Academic Press.
16. Frazis, G., G. Hansell, M. Joiner, E. E. Olsen, and D. Stelter (2001), *New Perspective on Value Creation: A Study of World's Top Performers*, The Boston Consulting Group(BCG) Report.

17. Madden, B. J. (1999), *CFROI Valuation: A Total System Approach to Valuing the firm*, Oxford:Butterworth Heinemann.
18. Morin, R. A. and L. J. Sherry (2001), *Driving Shareholder Value: Value-Building Techniques for Creating Shareholder Wealth*, New York: McGraw-Hill Publishing.
19. Stern, J. M. G., H. Donald, B. Stewart and J.R. Chew (1996), "EVA® : An Integrated Financial Management System." *European Financial Management*, 22, No.2, pp.223-245.
20. Stern, J. M. G., H. Donald, B. Stewart and J.R. Chew (1995), "The EVA Financial Management System." *Journal of Applied Corporate Finance*, 18, No.2, pp.32-46.
21. Van Horne, J. C. (1998), *Financial Management and Policy*, 11th ed , New York : Prentice-Hall International.
22. Weaver, S. C. (2001), "Measuring Economic Value Added: A Survey of the Practice of EVA Proponents." *Journal of Applied Finance*, 11, No.1, pp.50-60.
23. Young, S. D. and F. Stephen (2001), *EVA and Value-Based Management : A Practical Guide to mplementation*, New York: McGraw Hill Publishing.

Soochow Journal of Economics and Business

No.54 (September 2006) : 27-64.

Financial Policy, Economic Value Added and Cash Value Added—A Case Study of China Steel Corporation

Ching-Hsi Yang* **Mao-Chang Wang****

(Received: May 4, 2005 ; First Revised: July 11, 2005 ; Second Revised: August 1, 2005 ;

Accepted: March 14, 2006)

Abstract

Since the scandal of Enron and World Com in American from 2001, the classical accounting confront rigorous challenge on performance evaluation and value measurement, for example neglect of the cost of equity capital and conformity to GAAP...etc., so, it induces the academe and businessman emphasis Economic Value Added(EVA®) · Cash Flow Return on Investment(CFROI) and Cash Value Added(CVA) in Europe and American.

This article is a case study of China Steel Corporation, a world-noted firm in Taiwan. It examines the relation between financial policy and the methods of new performance and value measurement... 「EVA®」 and 「CVA」, and compares with the methods of classical accounting measurement. The main results are:

1. Capital density degree and investment density degree of investment policy have negative relation with EVA® and CVA, and long-term finance policy is too. Return on investment, short-term debt to total debt and dividend policy, on the other hand, have positive relation with EVA® and CVA.

2. It is possible to overestimate EVA® in old-line and capital density firm.

* Associate Professor, Department of Accountancy, National Taipei University.

** Ph.D. Student, Department of Accountancy, National Taipei University.

3. The more cash flow margin, asset productivity and growth increase, the more CVA have, and it implies the market value of firm increase.

Key words: Financial Policy、Economic Value Added(EVA®)、Cash Value Added (CVA)、Performance Evaluation、Value Measurement
