

東海大學高階經營管理碩士在職專班(研究所)
碩士學位論文

台灣公用天然氣事業評價分析個案研究

A Case Study On Valuation Analysis of Public Natural Gas

Utilities of Taiwan

指導教授：詹家昌 博士

研究生：林朱亮 撰

中華民國 105 年 5 月

謝 誌

研讀 EMBA 學程是我多年來的願望，有幸在年逾半百之際重拾書本，進入東海大學 EMBA 這個學術殿堂，完成人生夢想，同時結識更多名師及志同道合的同學，真是人生一大樂事。

2014 年 5 月，新生說明會後有幸與恩師詹家昌院長同桌餐敘，論述 EMBA 的教學及願景，開啟了我與恩師的緣分；衷心感謝老師二年來以融入實務經驗的教學方式，重新開啟我對財務理論學習的興趣；論文寫作期間，辛勤且耐心的指導以及朋友般的貼心鼓勵、讓我獲益良多，師恩浩瀚、畢生難忘。論文口試時，承蒙李春安老師及張永和老師不辭辛勞、費心審閱、諄諄教誨，使本論文得以順利完成，特致以最高之謝意；同時特別要感謝林財丁、張國雄、許恩得、王凱立、黃開義、王本正、吳立偉、許書銘及 Wendy Wan 幾位老師及 103 級同學於二年進修期間，對我的指導與關懷。

二年的學生生活既忙碌又充實，感謝家人、長官、同事的包容與協助，當然特別感謝摯愛的香君老婆，每天須兼顧工作與愛女玟伶的學業，在身心疲憊下仍幫我準備美味的宵夜及水果，而懂事的玟伶亦能體諒我無法常常陪其完成功課；同時也要感謝林敬義、何汝政及林高德三位董事長提供我實務歷練的最佳環境；最後還要感謝我的爸爸、媽媽提供良好環境，讓我一路無憂無慮求學，並體諒我這段期間無法常回家承歡膝下，所幸弟妹們有形及無形的支持，皆是我能完成學位最大支助力。

感激之情無法言語，謹將本論文獻給所有幫助我、關心我及支持我的師長、長官、同事及親朋摯友，再次感謝您們的指導、關懷及協助。

林朱亮 謹誌於台中

2016 年 5 月

中文摘要

論文名稱：台灣公用天然氣事業評價分析個案研究

校所名稱：東海大學高階經營管理碩士在職專班（研究所）

畢業時間：2016 年 5 月

研 究 生：林朱亮

指導教授：詹家昌 博士

論文摘要：

本研究採取個案研究方式，以公用天然氣事業中 C 公司為例，藉由現金流量折現法(Discounted Cash Flow Model, DCF)及經濟附加價值法(Economic Value Added Model, EVA)之評價方法進行企業評價。另外透過敏感性分析及情境分析，歸納出企業的關鍵價值驅動因子，並據以形成創造公司價值之策略。研究結果發現個案公司的關鍵價值驅動因子主要是營業成本及費用、銷售額、加權平均資金成本及投入資本。最後透過關鍵因子，將策略面與財務面結合，對個案公司提出建議，俾能提升其經營績效與競爭優勢，並創造公司價值。

【關鍵字】：公用天然氣事業、企業評價、現金流量折現法

Abstract

Title of Thesis : A Case Study On Valuation Analysis of Public Natural Gas Utilities of
Taiwan

Name of Institute : Tunghai University

Executive Master of Business Administration Program

Graduation Time : (05 / 2016)

Student Name : Chu-Liang Lin

Advisor Name : Dr. Chia-Chung Chan

Abstract :

This case study adopts Discounted Cash Flow (DCF) and Economic Value Added (EVA) Model to assess the enterprise value of Company C in the industry of the public natural gas utilities. The first step is to identify the business key value drivers via sensitivity and scenario analysis in order to bring out a value strategy for the company. The result concludes that the key value drivers are operating cost and expense , revenue , weighted average cost of capital and invested capital. Finally, strategic and financial aspects would be carried out with value added suggestions via key value drivers for Company C.

Keyword : Public Natural Gas Utilities , Business Valuation , Discounted Cash Flow
Model

目 錄

謝 誌	I
中文摘要	II
ABSTRACT.....	III
目 錄	IV
表目錄	VI
圖目錄	IX
第一章 緒論	1
第一節 研究背景與動機	1
第二節 研究目的	2
第三節 研究範圍與流程	3
第二章 文獻探討	5
第一節 公用天然氣事業文獻探討	5
第二節 企業價值定義與企業評價模式	8
第三節 企業價值實證研究	18
第四節 企業評價步驟	21
第三章 產業概況與個案公司簡介	23
第一節 天然氣介紹與市場分析	23
第二節 台灣公用天然氣事業概況	30
第三節 個案公司簡介	42
第四節 個案公司之策略分析	49
第四章 企業評價分析與價值創造策略	53

第一節	歷史狀況及經營績效分析	53
第二節	經營績效預測及企業價值評估	86
第三節	價值創造策略	106
第五章	結論與建議	109
第一節	結論	109
第二節	研究限制與建議	111
參考文獻	113
一、	中文文獻	113
二、	英文文獻	115
三、	網路文獻	116

表目錄

表 2—1 企業評價步驟	22
表 3—1 2014 年全球天然氣蘊藏量排名（按區域別）	25
表 3—2 2014 年前十大國家天然氣蘊藏量	25
表 3—3 2014 年前十大國家天然氣生產量	26
表 3—4 2014 年前十大國家天然氣消費量	27
表 3—5 台灣 2005 至 2014 年天然氣自產及進口量統計表	28
表 3—6 台灣 2005 至 2014 年天然氣消費結構統計表	29
表 3—7 台灣公用天然氣事業經營概況一覽表	33
表 3—7 台灣公用天然氣事業經營概況一覽表（續）	34
表 3—8 退輔會投資公用天然氣事業持股比例及首長派任情況表	35
表 3—9 C 公司基本資料	42
表 3—10 C 公司發展沿革及重要紀事	43
表 3—11 C 公司最近五年度重要營運數據統計表	46
表 3—12 C 公司最近五年度主要營業額統計表（新台幣仟元）	46
表 3—13 C 公司最近五年度主要營業比重統計表	47
表 3—14 C 公司最近五年度天然氣售價一覽表（新台幣元/度）	47
表 3—15 C 公司 SWOT 分析彙整表	52
表 4—1 2005 至 2014 年 C 公司營運投入資本（IC）表	55
表 4—1 2005 至 2014 年 C 公司營運投入資本（IC）表（續）	56
表 4—2 2005 至 2014 年 C 公司淨營運利潤（NOPLAT）表	59
表 4—2 2005 至 2014 年 C 公司淨營運利潤（NOPLAT）表（續）	60
表 4—3 2006 至 2014 年 C 公司投入資本報酬率（ROIC）表	61
表 4—4 2005 至 2014 年 C 公司加權平均資金成本（WACC）表	64
表 4—5 2009 至 2014 年欣欣公司加權平均資金成本（WACC）表	65

表 4—6	2009 至 2014 年新海公司加權平均資金成本 (WACC) 表	65
表 4—7	2006 至 2014 年 C 公司自由現金流量 (FCF) 表	67
表 4—8	2010 至 2014 年欣欣公司自由現金流量 (FCF) 表	68
表 4—9	2010 至 2014 年新海公司自由現金流量 (FCF) 表	69
表 4—10	2006 至 2014 年 C 公司稅前投入資本報酬率關鍵因子拆解表	71
表 4—11	2006 至 2014 年 C 公司超額報酬率 (SPREAD) 表	73
表 4—12	2006 至 2014 年欣欣公司超額報酬率 (SPREAD) 表	74
表 4—13	2006 至 2014 年新海公司超額報酬率 (SPREAD) 表	74
表 4—14	2006 至 2014 年 C 公司與同業公司超額報酬率 (SPREAD) 比較表	75
表 4—15	2005 至 2014 年 C 公司六大盈餘指標分析表	77
表 4—16	2010 至 2014 年 C 公司業外損益比重分析表	78
表 4—17	2006 至 2014 年 C 公司 GAP 分析表	79
表 4—18	2005 至 2014 年 C 公司現金轉換天數分析表	80
表 4—19	2006 至 2014 年 C 公司再投資率分析表	83
表 4—20	2006 至 2014 年 C 公司融資決策分析表	84
表 4—21	2006 至 2014 年 C 公司股利決策分析表	85
表 4—22	中華民國人口推計表—2014 至 2054 年	86
表 4—23	2005 至 2014 年我國實質經濟成長率統計表	87
表 4—24	2005 至 2014 年臺中市核發建築物使用執照—構造別統計表	87
表 4—25	樂觀成長情境—C 公司未來 15 年投資人總資金推估表	91
表 4—26	樂觀成長情境—C 公司未來 15 年淨營運利潤推估表	92
表 4—27	樂觀成長情境—C 公司未來 15 年自由現金流量推估表	93
表 4—28	樂觀成長情境—C 公司股價預測表	94
表 4—29	正常成長情境—C 公司未來 15 年投資人總資金推估表	95
表 4—30	正常成長情境—C 公司未來 15 年淨營運利潤推估表	96
表 4—31	正常成長情境—C 公司未來 15 年自由現金流量推估表	97

表 4—32 正常成長情境—C 公司股價預測表.....	98
表 4—33 C 公司樂觀及正常成長情境分析彙整表.....	99
表 4—34 C 公司價值驅動因子對 EVA 之敏感性分析彙整表.....	101
表 4—35 C 公司價值驅動因子對權益價值之敏感性分析彙整表.....	105

圖目錄

圖 1—1 研究流程圖	4
圖 2—1 企業評價模式彙總圖	17
圖 3—1 2014 年台灣進口氣源比例圖	29
圖 3—2 C 公司組織圖	44
圖 4—1 2009 至 2014 年 C 公司與同業公司投入資本比較圖 (新台幣仟元)	57
圖 4—2 2010 至 2014 年 C 公司與同業公司 NOPLAT 比較圖 (新台幣仟元) ...	58
圖 4—3 2010 至 2014 年 C 公司與同業公司 ROIC 比較圖	62
圖 4—4 2009 至 2014 年 C 公司與同業公司 WACC 趨勢比較圖	65
圖 4—5 2010 至 2014 年 C 公司與同業公司 FCF 趨勢比較圖 (新台幣仟元)	69
圖 4—6 2006 至 2014 年 C 公司稅前 ROIC 關鍵因子消長圖	71
圖 4—7 2010 至 2014 年 C 公司與同業公司 ROIC 魚骨圖	72
圖 4—8 2006 至 2014 年 C 公司 ROIC、WACC 及 SPREAD 趨勢圖	74
圖 4—9 2006 至 2014 年 C 公司與同業公司 SPREAD 趨勢比較圖	75
圖 4—10 2006 至 2014 年 C 公司 GAP 分析趨勢圖 (新台幣仟元)	79
圖 4—11 2005 至 2014 年 C 公司現金轉換天數分析趨勢圖	80
圖 4—12 正確的財務決策圖形	81
圖 4—13 C 公司價值驅動因子對 EVA 之敏感性分析彙整圖	102
圖 4—14 C 公司 EVA 拆解及營業成本率變動-10%之敏感性分析圖	103
圖 4—15 C 公司價值驅動因子對權益價值之敏感性分析彙整圖	105

第一章 緒論

本章分為三小節論述，第一節說明研究背景與動機；第二節說明研究目的；第三節則為研究範圍與流程。

第一節 研究背景與動機

台灣第一家公用天然氣事業成立迄今近 70 年，所謂「公用天然氣事業」即一般泛稱的瓦斯公司。因具公用事業身分，故其提供的產品或服務，與民眾日常生活息息相關，更是日常生活不可缺乏之必需品，因此產品訂價必須受到政府管制，無法自行決定價格。近年來，受國際因素影響，台灣中油公司供應的瓦斯價格逐年調漲，自 2010 年 14.29 元一路飆漲至 2014 年 18.65 元，造成立法委員屢次質疑天然氣公司有暴利之虞，無法苦民所苦，因而要求瓦斯公司應降價回饋民眾。加之，近三分之二的瓦斯公司係由官方國軍退除役官兵輔導委員會所投資，且派任國軍退役將領擔任董事長、總經理，其引發的肥貓議題，更讓瓦斯公司的獲利狀況失焦。直至 2015 年，因頁岩氣開發，使得國際天然氣價格一路下滑，12 月份台灣中油公司供應的瓦斯價格已降至 10.58 元。

政府為解決天然氣公司長久以來存在的售氣與裝置交叉補貼問題以及長期欠缺專屬法令之憾事，自 2003 年 6 月 27 日訂定「公用天然氣會計處理準則」、2006 年 1 月 1 日實施基本費收費制度，至 2011 年 2 月 1 日經總統公布我國第一部天然氣事業專屬法令「天然氣事業法」以及之後訂定 21 項子法；顯示隨著時代進步，公用天然氣事業的績效表達及各項管理要求已無法再用舊思維、得過且過之心態來面對。2014 年 8 月 15 日，新北市新店區安康社區發生震撼社會的瓦斯氣爆案件，造成祖孫三人喪命，供氣的欣欣天然氣公司亦因本事件造成將近億元災損賠償，影響當年度淨利幾近三成，而對上市公司商譽之影響更不是金錢所能彌補。相對地，各家瓦斯公司更須以新思維、高規格的客戶至上、安全第一之態度，加上創新的營業模式面對各項新法令實行、俾提供用戶更安全、更方便、更乾淨的能源服務。

基於公用天然氣事業是影響民眾生活甚深的服務事業，且多年來尚無針對該產業進行企業評價相關研究，故決定對本產業予以深入分析及做企業評價之研究。本研究以國內第一家引進微電腦瓦斯表的天然氣公司（以下簡稱 C 公司）作為個案研討對象，該公司成立宗旨係配合政府政策發展天然氣事業，並以增進民生福祉為目的，願景則是成為業界最好的瓦斯公司，近年來以「安全、效率、品質、團隊、服務」作為該公司安衛政策，期盼提供民眾家家戶戶都可買得起的天然瓦斯。藉由本個案研究，進行企業評價及分析並找出該公司於產業中的優勢、劣勢及影響價值的關鍵驅動因子，最後提出具創造價值的建議策略。

第二節 研究目的

本研究採個案研究方式，挑選台灣地區公用天然氣事業 25 家中較具規模的 C 公司為例，以現金流量折現法（DCF, Discounted Cash Flow Method）及經濟利潤法（EP, Economic Profit）進行企業評價分析，並利用經濟附加價值（EVA）的拆解，找出該公司的關鍵價值驅動因子（Key Value Driver），並希望透過策略研討，提出未來價值創造的營運方針及建議。

研究內容與目的如下：

一、藉由 C 公司的財報拆解、投入資本報酬率（Return on Invested Capital, ROIC）分析、超額報酬率分析、盈餘品質分析、財務決策分析及策略分析，並與同業比較找出該公司於產業中的優勢及劣勢。

二、以現金流量折現法（DCF）及經濟利潤法（EP）計算 C 公司的價值，算出正常情境下的每股價值，再與樂觀情境的每股價值作一比較探討。

三、透過各項價值驅動因子，對 C 公司股價進行敏感性分析，找出促使公司價值成長的關鍵價值驅動因子。

四、最後，利用關鍵價值驅動因子及深入再分析 C 公司現行策略的優點與問題，提出未來創造價值之建議策略。

第三節 研究範圍與流程

本研究共分為五章，各章節內容分述如下：

第一章 緒論

第一節說明研究背景與動機，第二節為研究目的，第三節研究範圍與流程。

第二章 文獻探討

探討公用天然氣事業與企業價值及評價相關的文獻，企業價值定義與企業評價模式，同時節錄整理國內企業價值實證相關研究，最後說明企業評價步驟。

第三章 產業概況與個案公司簡介

內容包括第一節為天然氣介紹與市場分析，第二節為台灣公用天然氣事業概況，第三節為個案公司簡介，第四節為個案公司之策略分析。

第四章 企業評價分析與價值創造策略

透過個案公司的歷史財務數據、投入資本報酬率、資金成本、資本結構、盈餘品質及財務決策進行績效分析，同時分析成長、獲利及風險三大面向對企業價值之影響，且利用不同情境評估企業價值，最後透過敏感性分析找出影響企業的關鍵價值驅動因子，並提出未來創造價值之建議策略。

第五章 結論與建議

依據本研究的評價模型實證分析結果作出研究結論，並提出增加企業價值之管理及策略建議，最後說明本研究之限制及對後續研究提出建議。

研究流程如「圖 1-1」所示：

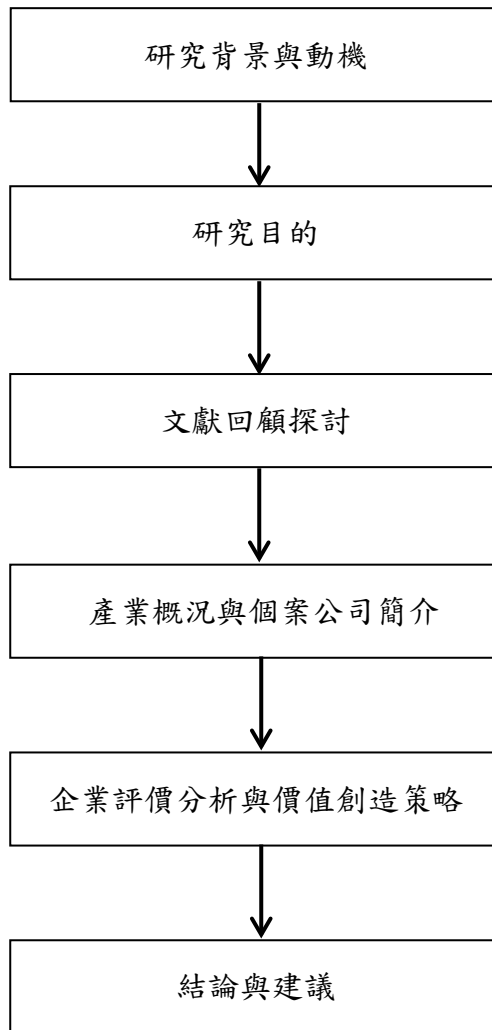


圖 1—1 研究流程圖

第二章 文獻探討

本章主要是探討公用天然氣事業與企業價值及評價相關的文獻，同時說明企業評價步驟；依序第一節是公用天然氣事業的文獻探討，第二節探討企業價值的定義，並介紹與其相關的文獻及企業評價的模式，第三節則是探討國內企業評價的實證研究文獻，最後第四節介紹企業評價步驟。

第一節 公用天然氣事業文獻探討

本節主要探討及歸納國內公用天然氣事業經營績效、經營策略及市場管制等相關論文，俾作為本研究個案之參考依據與研究方法。

王思翔(2015)於「探討我國公用天然氣事業風險貼水之決定因素」研究中，以6家上市櫃公用天然氣事業為研究對象，採用2001年至2013年，計73筆樣本觀察值，發現與風險貼水率呈現顯著的正相關要素分別是售氣量、管線長度、整壓站密集程度、公安人員配置比例和股東權益報酬率，呈顯著負相關則是用戶數、儲氣設備及管理階層之專業程度。

石玉嘉(2013)於「天然氣裝置意願影響因素之研究—以中部地區為例」中，發現整體受訪者中，已改變了傳統推銷觀念，突顯潛在用戶對安全的關注性已高於價格條件。該研究並針對中部地區現住戶未能裝置天然氣深入探究並了解原因，同時提出三個建議方向，分別是提高社會參與提升產品效益、重視就地資訊著重展示行銷及增加用戶維護提高資訊流通作為後續推廣之參考。

吳瑞麟(2012)於「組織變革中變革管理促進與員工變革認知之個案研究」中，以某天然氣公司為研究個案，並對該公司管理者提出以下建議，結果顯示具正向關聯的是在「深植企業文化」、「促使行動，移除變革障礙」及「建立指導變革團隊」等構面部份題項中，代表公司員工對組織變革的認知是非常重要的。同時發現年紀超過60歲員工較了解公司正努力達成願景及該願景對本身工作的影響，而新進員工則認為領導人有必要推動組織變革且是真心為改進而變革，更認

為應獎勵員工對變革的投入。

林順玉(2011)於「公用天然氣事業經營策略之探討—以欣桃公司為例」中，發現由於個案公司氣價受主管機關的限制，且瓦斯單價是全國各公司之最低價；97年底普及率僅38.86%，基於該公司占盡地理環境的優勢及區域內工業區林立下，過去皆靠裝置推廣戶數增加及優渥利潤以補貼售氣利潤之不足；故為增加獲利，未來應繼續加強既有管線區的補密工作，開發工商大用戶列為推展重點，除增加銷量外更可增加裝置利潤；此外，亦須積極爭取調高氣價，俾利公司的後續發展。

何雅利(2008)於「公用天然氣事業策略聯盟關鍵成功因素之研究」中，作者利用Delphi專家問卷方式，篩選出該產業發展策略聯盟關鍵成功因素，研究認為關鍵成功因素四大構面分別是：「聯盟夥伴的選擇」、「聯盟的管理作為」、「聯盟的組織結構」與「聯盟的動機」共33項成功因素，其中又以「聯盟夥伴的選擇」與「聯盟的管理作為」二大構面最重要。最後提出短、中、長期策略規劃建議，分別為初期從同業間尋求聯盟合作機會著手；中程尋求與瓦斯器具業者結盟藉以擴大銷氣量；長遠方面則應聯合電信等其他公用事業，研究整合重疊性業務俾精簡成本。

陳鴻嘉(2007)於「我國公用民營事業市場解除管制之可行性研究—以天然氣產業為例」中，研究結果證實，當時環境並不具備貿然實施天然氣產業自由化的環境跟條件，另提出下列幾點建議：(一)教育推廣面：小學教材中應編入認識各種能源及如何正確使用能源的知識，同時加強推廣汽電共生系統知識；(二)制度法規面：先從「委託代輸制度」做為踏出自由化的第一步，同時配合發展簡易配管制度，最後考慮對中油公司天然氣事業作「業務拆解」，成立專業獨立公司，並引進競爭機制俾為自由化奠定基礎。

黃英彥(2002)於「我國民營公用瓦斯事業經營績效之探討」中，以資料包絡分析法之CCR模式，探討公用天然氣事業之經營效率，並運用迴歸分析模型，研究影響天然氣公司經營效率的因素。主要建議為：購氣成本可節省的空間最大，

故而應成立「氣差改善小組」，做好供氣漏損量之控管及改善；管線長度對經營效率的正向關係，因此應積極加強推廣、促銷補密戶，俾創造更多的收入；另工務部人數對經營效率的正向關係，及抄表員人數對經營效率的負向關係，顯示更應培養員工第二專長，投入供輸氣設備的查漏及保養等工作俾確保供氣之安全。

僅就上述相關個案研究歸納分析如后，在經營效率及風險貼水方面，供氣漏損量之控管及改善、加強推廣補密戶、強化瓦斯管線的查漏及保養等工作，對公用天然氣事業影響甚大；再者，在經營策略方面，藉由與瓦斯器具業者結盟以擴大銷氣量、聯合其他公用事業整合重疊性業務俾精簡成本、加強正確使用能源教育推廣工作等做為，可以提升該事業營收及獲利；惟尚缺對該產業進行企業評價並提出將策略面與財務面結合之價值創造策略相關研究。本論文則利用企業評價理論及方法，找出個案公司的關鍵價值驅動因子，並預估該公司每股價值，最後提出相關經營策略建議，俾提供產業界另一思考方向。

第二節 企業價值定義與企業評價模式

本節主要闡述及歸納一些學者對於企業價值之定義，以及探討各種企業評價模式及相關理論。

一、企業價值定義

企業經營目標係透過提升股價與發放更多股利，進而創造股東最大財富，其經營的過程便創造企業價值。何謂企業價值，學者 Tuller（1994）將企業價值區分為帳面價值(Book Value)、公平市價(Fair Market Value)、投資價值(Investment Value)、清算價值(Liquidation Value)、繼續經營價值(Going-Concern Value)與實質價值(Intrinsic Value)。茲敘述如下：（劉惠傑，2007）

(一) 帳面價值 (Book Value)

係一會計名詞，乃指資產總額扣除備抵呆帳、折舊等評價科目與負債後之股東權益帳面價值。

(二) 公平市價 (Fair Market Value)

買賣雙方對交易事項已充分瞭解並有成交意願，在正常交易下所完成資產交換或負債清償之金額，亦稱潛在市場價值。公平市價係透過市場機能所運作，因無特定的買賣方，通常該價格可反應企業的真实價值。

(三) 投資價值 (Investment Value)

投資價值係投資人為了投資或經營目的而針對特定之標的物所計算的價值，由於投資者對特定標的物使用能力不同，因此產生不同的投資價值。通常投資價值係由現金流量折現值加以評估計算，其結果相當接近真實價值。

(四) 清算價值 (Liquidation Value)

指企業結束營運，賣出所有資產並償付所有負債後，所能收回的價值；換句話說，就是終止營運後所有權人可得的淨額。

(五) 繼續經營價值 (Going-Concern Value)

繼續經營是有關企業狀態的假設，而繼續經營價值係指企業在繼續經營及資

產繼續使用狀態下的價值。前述的公平市價或投資價值均可視為繼續經營價值。

(六) 實質價值 (Intrinsic Value)

實質價值係採用基本因素分析評價所得之企業價值，藉由較嚴謹及科學的方法，就公司的資產價值、未來盈餘、可能股利收入與成長率進行分析才能加以判斷公司價值。是投資人基於特定評價原理就其認知的相關變數所估計之價值，並非一般的企業價值。

二、企業評價模式之探討

依 Palepu, Healy, and Bernard (2004) 在 *Business Analysis and Valuation* 一書中所述：「評價 (Valuation) 係指對未來的預測轉換為企業或企業某一部份價值之程序」。

現今實務界與學術界對企業的評價模型眾說紛紜，各種評價模型各具不同的優缺點、使用限制以及適用情形，僅針對各學者論述之評價模式介紹如下：(王威中，2007)

(一) Hitchner (2006)

Hitchner 將企業評價區分三種方法，分別為市場法 (Market Approach)、收益法 (Income Approach) 及資產法 (Asset Approach)，每種方法中各有許多不同評價方式。市場法要求企業價值必須參考「可比較的對象」，且可比較對象的價值必須是已知，本益比法 (P/E) 屬之。收益法係將企業價值等同其現值以及預期未來可獲得利益的總和，現金流量折現法 (DCF) 屬之。資產法則是計算企業全部資產及負債 (含有形與無形) 的公平市價，雖步驟簡單，惟無形資產的價值難以估算，故其使用頻率較前二種評價方法低。

(二) Palepu, Healy, and Bernard (2004)

Palepu 等人提出投資銀行較常使用四種評價方法，分別為股利折現法 (Discounted Dividends)、現金流量折現法 (Discounted Cash Flow Analysis)、超常盈餘折現法 (Discounted Abnormal Earnings) 及價格乘數評價法 (Valuation

Based on Price Multiples)。其中前三項評價方法皆屬於折現模型的一種，需對股東權益（股東權益來自於股利、自由現金流量或是盈餘等指標）進行多年度的預測，再經折現後算出目前的價值；而價格乘數評價方法則是找尋一個適當的績效指標後，另選擇可比較的企業，並對照其乘數應用在被評價公司上。

(三) Damodaran (2002)

Damodaran 將實務上評價師經常使用的評價模型區分為三類：分別為現金流量折現評價法 (Discounted Cash Flow Valuation Approach)、相對評價法 (Relative Valuation Approach) 與或有求償權評價法 (Contingent Claim Valuation Approach)。現金流量折現評價法係將預期未來現金流予以折現後，計算出企業價值；相對評價法則利用與類似公司比較如淨值、現金流及盈餘等特定指標估計企業價值；或有求償權評價法則是透過選擇權訂價模式來計算企業價值。

(四) 吳啟銘 (2000)

吳啟銘將評價方式區分為類似公司比價法 (Comparables Method) 與折現法 (Discount Method) 二大類，除此之外，更強調企業評價尚須完成企業績效衡量指標分析、盈餘品質與資訊不對稱分析及財務決策分析，以確保公司體質良好適於投資。其中類似公司比價法亦稱市場法 (Market Method)，即是將類似公司與被評價公司做比較，以衡量被評價公司的價值。所謂「類似」係指成長、獲利及風險等三個價值因子類似，股票市場上常見的相對評價指標包括本益比 (P/E)、股價淨值比 (P/B) 及股價銷售額比 (P/S) 等市場常用的評價比率。計算方式亦有不同，折現法乃利用企業未來三階段預估的成長、獲利和風險進行估計；類似公司比價法則是利用與被評價公司相似之同業比價，推估被評價公司的 P/E、P/B 與 P/S 值。而折現法乃是估算未來的經濟效益，再折現加總，以得出企業價值。依其不同估算方式，可再細分為銷售導向現金流量折現法與盈餘導向現金流量折現法。

(五) Copeland, Koller, and Murrin (2000)

Copeland 等學者提出下列評價模式，包括企業現金流量折現模式 (Enterprise DCF Model)、經濟利潤模式 (Economic Profit Model)、調整現值模式 (Adjusted Present Value Model)、權益現金流量折現模式 (Equity DCF Model) 及選擇權定價模式 (Option Valuation Model)。其中又以現金流量折現模式與經濟利潤模式最常被使用。在特殊情形下，權益現金流量折現模式最適用於銀行、保險等金融機構，而調整現值模式則有助於評估資本結構變動的企業。

(六) 林炯焜 (1999)

林炯焜將企業評價方法分為六類：調整帳面價值法、營運現金流量折現法、經濟利潤折現法、超額盈餘與現金股息折現法、價格乘數評價方法與選擇權模式的評價方法。同時指出多國際企業或是多角化經營業務之企業應依照不同的業務範圍分別獨立評估再加以彙總，絕不可僅以單一個體進行評價。

三、企業評價模式之理論說明

綜合前述學者所提企業評價方法，基本上可將之歸納成四大類，分別為資產價值評價法 (Asset Appraisal Approach)、相對評價法 (Relative Valuation Approach)、折現價值評價法 (Discounted Valuation Approach) 及選擇權定價模式 (Option Pricing Model)。各類評價方法各有其優缺點以及限制，整理說明如下：

(一) 資產價值評價法 (Asset Appraisal Approach)

資產價值評價法是以企業的淨資產價值或償債能力衡量其實質價值。亦即以企業的資產扣減負債之重估總額作為企業價值之衡量基礎。本法又可細分為帳面價值法 (Book Value Method)、清算價值法 (Liquidation Value Method) 及重置價值法 (Replacement Value Method)。茲說明如下：

1. 帳面價值法 (Book Value Method)

(1) 說明：是指投資者 (含債權人及股東) 對企業請求權之價值加總。所謂請求權則包括長短期付息負債和股東權益之帳面價值。即流動資產先扣除免付息流動負債 (如：應付帳款、票據或預收收入等)，餘額再加上非流動資產淨額。

(2)優點：資料容易取得且計算簡單客觀。

(3)缺點：帳面價值並不等於市價、亦未反應通貨膨脹或資產過時，且忽略企業商譽、投資機會、管理者效率、領導等組織資本的存在價值。

(4)公式：帳面價值=資產總帳面價值-免付息負債總帳面價值

(5)適用時機：公用事業或帳面價值與市價相距甚小的新成立企業。

2. 清算價值法 (Liquidation Value Method)

(1)說明：清算價值是以企業進行清算時變賣資產所能獲取的價金償還所有負債後剩餘的股東權益淨值作為企業價值。

(2)優點：評價較符合現有成本且能反應企業的變現價值。

(3)缺點：清算價值不易衡量且忽略企業的獲利能力與繼續經營價值及商譽、管理者效率、領導等組織資本的存在價值。

(4)公式：清算價值=資產總清算價值-負債總清算價值

(5)適用時機：當企業面臨或已經破產之時；企業尋求結束營業並且急於脫手求現的時候。

3. 重置價值法 (Replacement Value Method)

(1)說明：本法係以目前物價水準重置企業各項資產所需支付成本，再扣除負債價值，當作企業的價值。

(2)優點：評價較符合現時成本。

(3)缺點：重置價值不易精確估算且忽略企業的獲利能力與繼續經營價值及商譽、管理者效率、領導等組織資本的存在價值。

(4)公式：企業重置價值=資產重置總價值-負債重置總價值

(5)適用時機：企業即將結束營業但並沒有脫手求現的急迫性之時；或企業成為被購併對象，其資產重置價值大於獲利價值的時候。

(二)相對評價法 (Relative Valuation Approach)

相對評價法亦稱市場比較法 (Market Comparative Appraisal Approach)，主要利用市場上與被評價公司相同產業或類似公司之公開財務資料，包括帳面價

值、盈餘及收益等，求得標準的市場乘數，然後再乘上被評價公司的相關財務變數後得到參考值，同時考量公司特性來調整價格，以便求得目標公司的企業價值，本法可再細分為本益比(Price Earnings Ratios)、股價淨值比(Price Book Value Ratios)及股價銷售額比(Price Sales Ratios)。茲說明如下：

1. 本益比 (Price Earnings Ratios)

- (1)說明：所謂本益比即為每股股價除以每股盈餘。利用市場上與被評價公司相同產業或類似公司之本益比為乘數與被評價公司每股盈餘相乘即為股票價格。
- (2)優點：簡單易懂、計算方便及資訊容易取得。
- (3)缺點：每股盈餘易受不同會計處理方式影響、且當每股盈餘為負值時，本益比無意義。
- (4)公式：被評價公司之價值=相同產業或類似公司平均本益比×被評價公司每股盈餘

2. 股價淨值比 (Price Book Value Ratios)

- (1)說明：所謂股價淨值比即以公司每股股價除以每股權益的帳面價值。
- (2)優點：可以提供一個相當穩定且直覺的評價方法來和市場價格相比較，即使公司虧損仍可採此法計算公司價值，最後當比價公司間採用相同會計方法，則採用此法有利與其他公司比較，俾找出價格過高或過低之股票。
- (3)缺點：帳面價值易受不同會計處理方式影響、當公司淨值為負數時此法不適用、且帳面價值對於固定資產比例低或是具研發實力、品牌等無形資產之企業意義不大，因其帳面價值無法表現出該企業的真正價值。
- (4)公式：被評價公司之價值=相同產業或類似公司平均每股股價淨值比 × 被評價公司每股帳面價值

3. 股價銷售額比 (Price Sales Ratios)

- (1)說明：是將每股股價除以每股銷貨額，即為股價銷售額比，本法所採用的營業收入較不易受到操縱且不會產生負值，故運用上較前二項比率之信賴度高。
- (2)優點：方法簡單，有利投資人衡量公司財務政策或訂價策略；當公司淨值為負

數或獲利虧損時，本法仍可繼續使用；相對於前者，銷售額較不易被操縱，同時不因採不同會計方法而有所不同。

(3)缺點：當公司問題出在成本控制上不佳，但營收維持不變，淨利大幅下滑，則使用本法易導致嚴重的評價誤差。

(4)公式：被評價公司之價值=相同產業或類似公司平均每股股價銷售額比×被評價公司每股銷售額

(三)折現價值評價法 (Discounted Valuation Approach)

現金流量折現法主要是預估企業未來各期所產生的自由現金流量，並以加權平均資金成本(WACC)作為折現率，最後將各期淨現金流量折算現值加總，即為企業的價值。本法可再細分為股利折現法(Dividend Discounted Method)、會計盈餘折現法 (Accounting-Base Valuation Discounted Method)、現金流量折現法 (Discounted Cash Flow Method, DCF)。茲說明如下：

1. 股利折現法 (Dividend Discounted Method)

(1)說明：本法認為企業之價值係未來所收取之股息折現後之現值總和，因此股價是將企業未來所發放之現金股利使用權益資金成本作為折現率，折現後的現值總和。

(2)優點：股利為股東實質可得之收入，故此法具明確、直接之優點；已考慮企業成長性及風險性等因素；再者，股利係公開資料容易取得且計算簡單易理解。

(3)缺點：若公司虧損或不發放股利，此法就無法適用；另股利政策易受企業管理階層人為影響，無法真正表達企業價值；再者如股利發放比重太高，顯見公司缺乏投資機會或未妥善運用資金，如此將阻礙公司成長，所以發放股利並無法代表企業價值的提升。

(4)公式：

$$V_j = \sum_{t=1}^n \frac{D_t}{(1+k)^t}$$

V_j ：普通股 j 的價值

D_t ：第 t 期的股利

k ：股票 j 的要求報酬率

2. 會計盈餘折現法 (Accounting-Base Valuation Discounted Method)

- (1)說明：稅後淨利係企業可分配盈餘的一部分，當股利發放給股東後，假設剩餘的保留盈餘全數用於增加企業價值之投資計畫時，可使企業價值不斷地提升。因此，以稅後淨利取代股利，將未來各期會計盈餘以權益資金成本作為折現率，折現後的現值總和即為企業的價值。
- (2)優點：不受股利政策所影響、計算過程較現金流量法簡單、資料比較容易取得、且比股利更能反應企業實際收益情況。
- (3)缺點：會計盈餘計算易受會計方法所影響；再者盈餘雖可直接反應企業收益情形，卻無法有效反應其維持營運之現金流量；且會計盈餘未經調整，則無法即時反應通貨膨脹所導致之企業價值的改變。
- (4)公式：

$$V_j = \sum_{t=1}^n \frac{NI_t}{(1+k)^t}$$

V_j ：普通股 j 的價值

NI_t ：第 t 期的稅後淨利

k ：股票 j 的要求報酬率

3. 現金流量折現法 (Discounted Cash Flow Method, DCF)

- (1)說明：本法係先預估企業未來產生的淨現金流量，再以加權平均資金成本 (WACC) 為折現率，將淨現金流量折算後其現值總和，即是企業的價值。而現金流量評價模式中使用最廣泛便是自由現金流量 (Free Cash Flow, FCF)，雖學者對其定義有所不同，究其本質應為來自營運之現金流量扣除營運資金變動金額與資本支出後之餘額。
- (2)優點：本法同時考慮了公司的獲利能力、成長性與風險性；公開的財務報表資料容易取得；不易受會計方法影響，較能反應公司實際的收益。

(3)缺點：現金流量計算較為複雜、且未來各期的現金流量不易準確預估；另加權平均資金成本（WACC）的計算亦較複雜。

(4)公式：

$$V_j = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+WACC_j)^{t}}$$

V_j = 股票 j 的價值

n : 資產的年限

CF_t : 企業在第 t 期的淨現金流量

$WACC_j$: 企業 j 的加權平均資金成本

(5)依陳永珩（2015）研究指出，現金流量折現法尚可區分為權益自由現金流量現值模式（Free Cash Flow to Equity,FCFE）、公司自由現金流量現值模式（Operating Free Cash Flow,OFCF）及經濟附加價值法（Economic Value Added,EVA）三種方法。其中 FCFE 係以歸屬股東之未來各期營業的自由現金流量按股東權益資金成本（ K_e ）折算現值總合所計算普通股股東權益價值；OFCF 則以歸屬所有投資人（股東與債權人）之未來各期的自由現金流量按所有投資人的加權平均資金成本（WACC）折算現值總合所計算企業價值，再扣除負債金額及特別股股東權益後，即是普通股股東權益價值；EVA 又稱經濟利潤法（EP），係以未來各期稅後淨營運利潤（NOPLAT）扣除資金成本（機會成本， $IC \times WACC$ ）後的經濟利潤，按所有投資人的加權平均資金成本（WACC）折算現值總合加計期初投入成本（IC）所計算企業價值，最後再扣除負債金額及特別股股東權益後，即是普通股股東權益價值。

(四)選擇權定價模式（Option Pricing Model）

在 1973 年由 Black-Scholes（簡稱 B&S）發展了一套選擇權定價模式，其後在金融市場中廣泛運用。本法係將股東權益價值視為一買進選擇權，標的物為公司價值，執行價格為負債價值，當負債到期時，如果公司價值小於支付每期本利和（負債價值），則股東不會履約，放棄此選擇權；反之，企業價值大

於負債價值，則選擇履約。本法優、缺點分述如下：

1. 優點：資料取得容易，適用較多情形；本法已考量現金流量的折現價值及違約風險等因素。
2. 缺點：本法並未考量發放股利及股東提早取回股本之情況，因此尚需針對前述情況調整；選擇無風險利率之代入值太多種；計算太複雜，一般人不易瞭解此觀念；公司資產的市場價值使用現金流量折現值代入，所以同時具有現金流量折現法的部分缺點。

根據上述相關企業評價模式及理論，予以彙總如下圖 2—1，作為本節之小結。

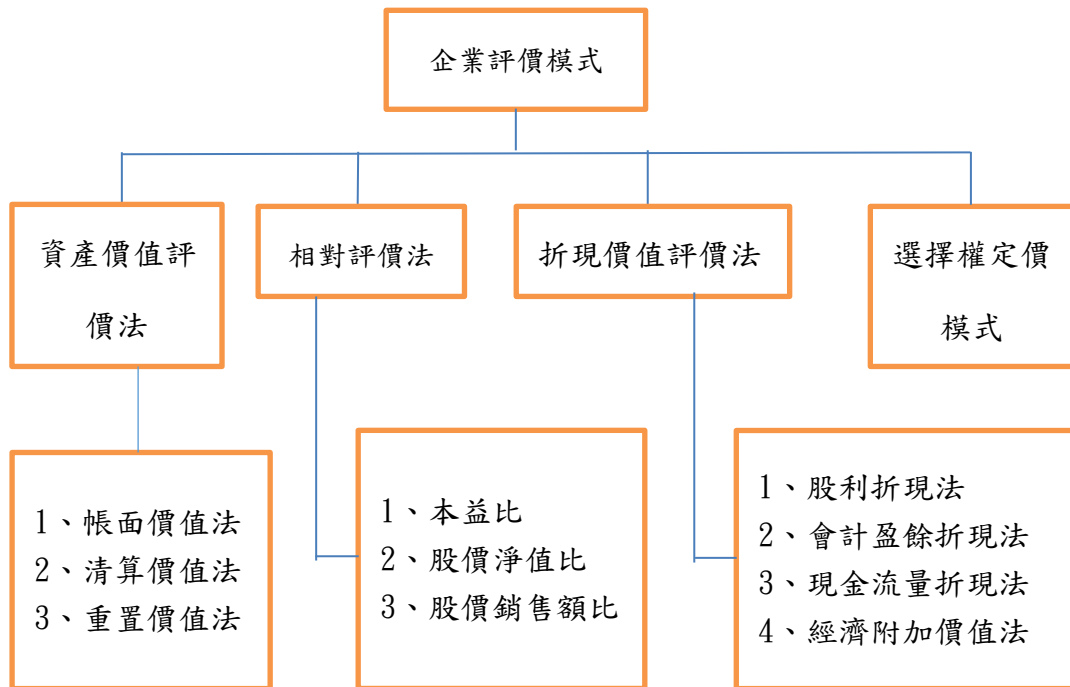


圖 2—1 企業評價模式彙總圖

資料來源：本研究整理

第三節 企業價值實證研究

近年來國內研究企業評價相關之實證文獻非常多，主要係透過企業評價方法驗證公司價值，進而探討經營策略及關鍵價值驅動因子，企業評價概念漸漸地已被接受及開始應用。各種企業評價模式中，又以現金流量折現法（DCF）及經濟附加價值法（EVA）是使用最廣泛的方法。僅將國內探討企業評價實證研究之相關文獻內容節錄整理如下：

陳永瑋（2015）於「台灣健身器材產業之企業價值評估—以J公司為例」研究中，以喬山健康科技公司為例，利用過去 2005 至 2014 年歷史財務資料，並與同業公司做比較，採用現金流量折現及經濟附加價值法二種方法，同時考慮三種假設情境，預測期間採 2 階段分析下進行企業評價。最後透過敏感性分析找出影響個案公司最深遠之關鍵價值驅動因子，分別是營業收入、營業成本、利潤率、加權平均資金成本及營業費用。進而利用關鍵價值驅動因子對個案公司提出短、中、長期的經營策略建議，俾提升公司價值。

黃斐微（2015）於「企業評價與價值創造策略之研究—以保健食品原料產業 C 公司為例」研究中，以 C 生技公司為例，採用 DCF 及 EVA 二種方法進行企業評價。同時利用敏感性分析，歸納出該企業的關鍵價值驅動因子，進而形成創造價值的策略。該研究發現個案公司關鍵價值驅動因子共計利潤率等 9 項，依其重要性分別是利潤率（m）、加權平均資金成本（WACC）及營業費用，此外以成長率及資本支出最不顯著。最後並提出與財務面結合之未來發展策略建議及食安問題等須特別留意重點，以提升該公司經營績效及創造價值。

曾靜瑜（2014）於「企業評價與價值創造策略之研究—以永信藥品公司為例」研究中，採用 DCF 及 EVA 二種方法進行企業評價。研究該公司之營運策略、競爭優勢、盈餘品質與財務決策等資訊，並分析其及同業之歷史資料，運用相關財務預測數據，透過樂觀與中立二種情境假設，評估永信公司每股權益價值。並以敏感性分析找出關鍵價值驅動因子，依其重要性分別是營業成本、營業費用與加權

平均資金成本，最後就前述驅動因子提出經營策略建議。

馬文震(2013)於「台灣智慧型手機發展—宏達電品牌投資策略評價及風險評估」研究中，分別採用 DCF 及 EVA 二種方法估計該公司企業價值。藉由當年蘋果 Apple 公司乘著 iPhone 效應熱潮及三星 Samsung 公司推出 Galaxy I 系列，造成全球智慧型手機大洗牌現象之時，相較於宏達電 HTC 公司經營投資品牌及評價策略探討，並歸納出未來台灣智慧型手機發展趨勢及建議。發現影響企業價值的關鍵價值驅動因子最顯著為營收成長率、利潤率，最後並提出適度調整資本結構，降低資金成本、全球市場擴張策略、培養關鍵性技術及研發創新設計人才及產品多樣分工、價值鏈競爭優勢分析等經營策略供該公司參考。

薛筱玟(2012)於「企業評價分析—A 自行車公司為例」研究中，以巨大機械公司為例，採 EVA 作為分析指標，分析公司的優、劣勢，同時評估其經營績效，進而提出改善建議。另將財務面與策略面相結合，利用現金流量折現法及經濟附加價值法二種方法進行企業評價。研究結果得知巨大機械公司的每股期望價值約 104.1 元，與評價當時股價相當。另外，藉由敏感性分析找出影響該公司最顯著的關鍵價值驅動因子分別是原物料成本及加權平均資金成本。最後，分別提出製造策略面的降低成本做法、市場擴展策略面的行銷再造計劃、財務策略面的價值因子改善及經理人決策面的價值創造策略等建議作法供該公司經營策略參考。

林祐丞(2012)於「企業評價之個案研究：以 C 公司為例」中，以中華電信公司為例，將策略面與財務面結合，採用 DCF 評估該公司企業價值，得出每股期望價值約 96.46 元，與當時股價相當。藉由敏感性分析發現要提升該公司價值的關鍵驅動因子依序為加權平均資金成本、營業成本及成長率，進而該研究建議可從提高負債比重、調整薪資結構、辦理優退及積極拓展海外市場等方面著手，以提升該企業價值。

林敬皓(2012)於「企業併購之企業評價對股價的影響—以友達、廣輝併購案為例」中，利用現金流量折現法(DCF)來估算廣輝公司價值，再以友達當時市價換算換股比率區間，所進行的評價結果發現該併購的換股比率落在該研究所評

價的合理區間內。

王淑玲（2012）於「光學鏡頭產業評價分析—以 N 公司為例」中，以新鉅科技公司為例，研究結果顯示 2011 年前五年的 ROIC 皆為正數且優於同業，惟因該產業價格競爭激烈造成銷售利潤率偏低，利用 DCF 發現該公司每股期望價值為 38.99 元，尚符合當時的股價。在敏感性分析方面，以利潤率及 WACC 的影響最為顯著；此外，研發技術能力及人才二項無形資產是該產業中最難用財務衡量的重要關鍵因子；最後，所建議的價值創造策略為「適度調整資本結構，降低資金成本；市場擴張策略；培養關鍵性技術及研發設計人才」。

楊智光（2011）於「企業評價之個案分析—以 T 公司為例」研究中，以台灣積體電路公司為例，採 DCF 評估該公司企業價值。同時藉由 2006 至 2010 年的歷史財務資料，計算出投入資本報酬率為 24.59%、稅後淨營利利潤達 34.26% 及資本周轉率高達 66.16%；另現金周轉率、存貨周轉率及成長率均高於同業甚多。同時透過敏感性分析找出該公司之關鍵價值驅動因子分別是權益資金成本、加權平均資金成本、成長率及營業成本。最後建議（1）儘早研發高階先進的製程，俾維持較高代工利潤，（2）增加負債比率，持續擴充產能，確保領先優勢之經營策略。

陳桂珊（2011）於「台灣餐飲品牌連鎖產業評價分析個案研究」中，採 DCF 評估王品餐飲公司的企業價值，藉由歷史資料分析並與同業晶華與新天地做比較，分析該公司增加價值及績效優於同業的關鍵因子，據以形成增加價值之策略及改善建議。此外透過敏感性分析找出營業收入係影響價值的最顯著的關鍵因子。最後提出的經營策略建議意見為：（1）創新品牌並積極展店，同時應擴展海外據點以提高餐飲業需求及邁向國際化。（2）透過產業上下游資源整合及利用規模經濟效益，降低營業成本、提升產業競爭力。

黃嘉君（2011）於「企業評價之個案研究—以英華達（股）公司為例」研究中，經由現金流量折現法分別採銷售導向及盈餘導向的 DCF 評價方法，用以評估英華達的企業價值。研究結論分別是：（1）產業競爭趨烈，利潤率不高；（2）銷售利潤率是造成 ROIC 無法更提升的主因；（3）英華達盈餘品質佳；（4）採用銷售導向

DCF 評價的股價與當時英華達的股價較為接近，具有參考價值。

賴桂芳（2009）於「企業評價個案研究—以玉山金控為例」研究中，採用股東權益現金流量法預測玉山金控的股價，同時求算該企業的超額報酬率及經濟附加價值，並對其作簡易財務分析。該研究發現該企業股價受權益資本成本率所影響，且呈反向變動關係，因此資金成本率愈大則股價愈小。

楊政龍（2005）於「運輸產業上市公司投資價值之比較研究」中，研究並比較台灣運輸產業上市公司的投資價值，該研究係以 2003 年前上市的長榮海運、中華航空、萬海航運、陽明海運及長榮航空等五家運輸公司為樣本，並以其 1999 年至 2003 年之財務報表作為預估未來獲利率及成長率的依據，採用現金流量折現法中的銷售導向及盈餘導向兩種模式，再依樂觀、最可能發生及悲觀三種情境，估算其企業價值區間，最後並與各公司實際股價相比較，用以推論當時股價的合理性以及股價背後隱含的營收成長率及盈餘成長率。實證結果顯示，三家海運公司中，萬海股價稍微被低估，長榮、陽明股價落於合理價格區間內；二家空運公司中，皆因受業外虧損影響，其實際股價長期低於合理價格區間。另外，該研究亦利用敏感性分析將各關鍵價值驅動因子繪製成龍捲風圖，以觀察各項因子對股價的影響程度，實證結果顯示，銷售利潤率對中華航空、長榮航空、陽明海運及萬海航運股價影響幅度最大，盈餘成長率則對長榮海運股價影響幅度最大，而營收成長率則是影響五家公司股價幅度最小的價值驅動因子。

經由上述實證研究文獻發現，評價人員最常使用現金流量折現法進行企業評價且大部分認為 DCF 評價結果最能反映公司的價值；因此，本研究以現金流量折現法為主，輔以經濟利潤法，對個案 C 公司進行企業評價。

第四節 企業評價步驟

本研究以現金流量折現法為主，輔以經濟利潤法，對個案公司進行企業評價，並以企業角度進行評價，先估算企業營運價值，再加減非營運資產淨額及扣除融

資負債後，求得權益價值；以下僅將現金流量折現法與經濟利潤法評價步驟彙總整理如表 2—1。

表 2—1 企業評價步驟

項目	現金流量折現法	經濟利潤法
公式	$FCF = NOPLAT - \Delta IC$	$EP = IC \times (ROIC - WACC)$
進行企業評價前	針對經濟利潤、自由現金流量、超額報酬率、盈餘品質及財務決策分析等歷史資料進行分析。	
評價五步驟	<p>一、評價前提假設：</p> <p>(一)歷史財報資料之正確與完整性，</p> <p>(二)未來可合理估算。</p>	
	<p>二、模式之選擇：</p> <p>(一)採幾段模式:依企業盈餘穩定性及成長性高低決定採用幾階段模式。</p> <p>1、盈餘穩定性高且低成長之企業：一階段。</p> <p>2、盈餘穩定且中度成長型企業：二階段。</p> <p>3、盈餘不穩定且高度成長之企業：三階段。</p> <p>4、營收高成長企業：四階段。</p> <p>(二)判別第一階段年數：依企業所處產業特性及成長情況。</p> <p>(三)究竟採直接法(股東角度)或間接法(企業角度)：使用相同數據下，評價結果應相同。</p>	<p>二、模式之選擇：</p> <p>利用企業處於那一個生命週期(草創期、成長期或成熟期)做判斷，決定採用一階段或多階段模式。</p>
	<p>三、參數之估算：</p> <p>(一) FCF 的估算：利用營收成長率(g)、營業利潤率(EBITDA margin)、折攤率、現金稅率及投資率五大因素推估，</p> <p>(二) 折現率估算：間接法下採所有投資人的 WACC，直接法下採股東權益資金成本(Ke)，</p> <p>(三) 決定存續價值(CV)參數：依經濟均衡理論慎選第一階段年限(n)及存續價值的估算公式。</p>	
	<p>四、評價計算：計算時須將本業及業外分開計算，計算方法如下：</p> <p>每股股票價值=(企業營運價值+閒置現金+長短期投資等非營運資產-融資負債-特別股權益-非控制股權)/流通在外股數。</p>	
	<p>五、敏感性與情境分析：</p> <p>(一)敏感性分析是看影響價值的因素，如營收成長率、營業利潤率等因素是如何影響企業價值，對企業價值影響越大者，便是關鍵價值因子。</p> <p>(二)利用最悲觀、最可能及最樂觀各個情境分析推估評價區間，同時與當時價格做一比較，可看出估不準的風險有多大並檢視假設的合理性。</p>	

資料來源：吳啟銘（2010）。

第三章 產業概況與個案公司簡介

本章分為四節，第一節為天然氣介紹與市場分析；第二節說明台灣公用天然氣事業概況；第三節為個案公司簡介；第四節為個案公司之策略分析。

第一節 天然氣介紹與市場分析

一、天然氣之特性

天然氣又稱天然瓦斯(Natural Gas)，在目前化石燃料中最具能源效率，其用途除了當作燃料使用外，亦可用作石化原料，其在工業和製造業中，是一項十分重要的化學材料或原料。根據相關資料顯示，預期未來將天然氣當作能源使用情況越來越普遍。再者，天然氣亦具達成以下兩大目標的使命：一是替人類經濟社會提供永續能源供應與發展，另一是減少不利於全球氣候和整體環境的影響因素。（呂錫民，2015）

天然氣生成源自於數億年前，大量動植物死亡後的殘骸，堆積在海底下逐漸形成沈積物，在缺氧、地層溫度、壓力環境下，經過數百萬年後，有機物逐漸受熱裂解出油氣，生油岩層也因為油母質的種類及成熟度來訂定，可形成氣態的天然氣、液態的原油與固態的煤炭（謝幸倫，2013）。然其成分依天然氣事業法第三條用詞定義：「天然氣：指源自於地下之氣態碳氫化合物之混合物，其主要成分為甲烷占百分之八十以上之氣體」，除了前述甲烷(CH₄)外，尚有乙烷(C₂H₆)、丙烷(C₃H₈)、丁烷(C₄H₁₀)、戊烷(C₅H₁₂)和少量己烷(C₆H₁₄)或其它碳氫化合物，此外也有氮(N₂)、二氧化碳(CO₂)、硫化氫(H₂S)等成分。

基本上，天然氣是一種無色、無味、無形且較空氣為輕的氣體，一般我們所稱嗅到天然氣臭味，係公用天然氣事業為偵測天然氣洩漏氣可即時發現所添加之嗅劑，該嗅劑中含少量具臭味的有機硫，以為警示之用。

此外，天然氣尚具以下特色：(1)安全：氣化後比空氣輕，比重大約為0.65，若洩漏時會向上飄散，易於擴散至大氣，危險性相對低。(2)乾淨：天然氣在

輸送過程中，已將硫化氫、二氧化碳、水份等除去，是故，燃燒時不會因為硫化氫而造成空氣污染，且燃燒完全時，產生之二氧化碳為無毒。(3) 高效率：天然氣具有很高的熱值(約 10,000 仟卡/立方公尺)，遠高於 3,000 多大卡的煤氣熱值。同時，液化後的體積縮小為 1/600，可便於儲存與運輸，再利用海水簡單地將之氣化，是極為方便，高效率的能源。再者，其主要運用方向如下：(1) 天然氣發電：由於天然氣熱效率高，排放的污染物又較其他燃料少，因此以天然氣為燃料來發電是公認最乾淨的能源。(2) 天然氣車輛：天然氣之辛烷值高達 120 以上，在汽車引擎燃料上，具有良好抗爆震特性。(3) 天然氣石化工業：天然氣是製造氮肥的最佳原料，具有投資少、成本低、污染少等特點。天然氣占氮肥生產原料的比重，世界平均為 80% 左右。(4) 城市燃氣事業：隨著民眾生活水準提高及環保意識增強，大部分城市對天然氣的需求明顯增加。(5) 冷能的回收：當液化天然氣轉變氣態的過程，可提供大量的冷能，而這些冷能回收可利用在低溫用途上。

(謝幸倫，2013)

二、全球天然氣市場

(一) 全球天然氣的蘊藏量

根據 British Petroleum (BP) 資料顯示，2014 年全球天然氣的蘊藏量為 187.1 兆立方公尺，尚可開採年限為 54.1 年。相對於 2013 年底的數據，2014 年蘊藏量增加率為 0.3%，主要成長來自俄羅斯 4,000 億立方公尺，阿塞拜疆 3,000 億立方公尺和美國 2,000 億立方公尺。與十年(2004)前蘊藏量相比，增加 30.6 兆立方公尺，約 19.6%，與二十年(1994)前蘊藏量相比，增加 68 兆立方公尺，約 57.1%。以地區區分，中東地區蘊藏量最多，約 79.8 兆立方公尺，占全球 42.7%，依序為歐洲及歐亞大陸 58 兆立方公尺，亞太地區 15.3 兆立方公尺，非洲地區 14.2 兆立方公尺，北美地區 12.1 兆立方公尺，中南美地區 7.7 兆立方公尺；而可開採年限 B/P 值(蘊藏占生產比)亦以中東地區超過 100 年最多，參見表 3—1。如以國家區分，伊朗排名第一，第二為俄羅斯、第三卡達、其次分別為土庫曼、美國、沙烏地阿拉伯、阿拉伯聯合大公國、委內瑞拉、奈及利亞及阿爾及利亞，而可開採

年限 B/P 值超過 100 年者，計伊朗、卡達、土庫曼、阿拉伯聯合大公國、委內瑞拉及奈及利亞，參見表 3—2。

表 3—1 2014 年全球天然氣蘊藏量排名（按區域別）

單位：（兆立方公尺）

排名	地 區	蘊藏量	占總量(%)	B/P(蘊藏占生產比)
1	中東地區	79.8	42.7	超過 100
2	歐洲及歐亞大陸	58.0	31.0	57.9
3	亞太	15.3	8.2	28.7
4	非洲	14.2	7.6	69.8
5	北美洲	12.1	6.5	12.8
6	中南美洲	7.7	4.1	43.8
	總計	187.1	100.0	54.1

資料來源：BP，Statistical Review of World Energy（2015），本研究整理。

表 3—2 2014 年前十大國家天然氣蘊藏量

單位：（兆立方公尺）

排名	國 家	蘊藏量	占總量(%)	B/P(蘊藏占生產比)
1	伊朗	34.0	18.2	超過 100
2	俄羅斯	32.6	17.4	56.4
3	卡達	24.5	13.1	超過 100
4	土庫曼	17.5	9.3	超過 100
5	美國	9.8	5.2	13.4
6	沙烏地阿拉伯	8.2	4.4	75.4
7	阿拉伯聯合大公國	6.1	3.3	超過 100
8	委內瑞拉	5.6	3.0	超過 100
9	奈及利亞	5.1	2.7	超過 100
10	阿爾及利亞	4.5	2.4	54.1

資料來源：BP，Statistical Review of World Energy（2015），本研究整理。

(二) 全球天然氣的生產量

根據 British Petroleum (BP) 資料顯示，過去十年來，全球天然氣生產量自 2004 年 2 兆 7,113 億立方公尺，成長至 2014 年 3 兆 4,606 億立方公尺，增加 7,493 億立方公尺，約 27.6%。其中 2014 年僅較 2013 年成長 1.6%，低於十年平均值 2.5%。2014 年全球生產量前十大國家參見表 3—3，分別是美國排名第一、第二則是俄羅斯、卡達排名第三、其餘依序為伊朗、加拿大、中國、挪威、沙烏地阿拉伯、阿爾及利亞及印尼。

表 3—3 2014 年前十大國家天然氣生產量

單位：(十億立方公尺)

排名	國 家	生產量	占總量(%)	與 2013 年比(%)
1	美國	728.3	21.4	6.1
2	俄羅斯	578.7	16.7	-4.3
3	卡達	177.2	5.1	0.4
4	伊朗	172.6	5.0	5.2
5	加拿大	162.0	4.7	3.8
6	中國	134.5	3.9	7.7
7	挪威	108.8	3.1	0.1
8	沙烏地阿拉伯	108.2	3.1	8.2
9	阿爾及利亞	83.3	2.4	2.2
10	印尼	73.4	2.1	1.7

資料來源：BP, Statistical Review of World Energy (2015)，本研究整理。

(三) 全球天然氣的消費量

根據 British Petroleum (BP) 資料顯示，過去十年來，全球天然氣消費量自 2004 年 2 兆 6,988 億立方公尺，成長至 2014 年 3 兆 3,930 億立方公尺，增加 6,942 億立方公尺，約 25.7%。其中 2014 年僅較 2013 年成長 0.4%，低於十年平均值 2.4%，主要係歐盟出現有史以來最大跌幅(11.6%)。2014 年全球消費量前十大國

家參見表 3—4，分別是美國排名第一、第二則是俄羅斯、中國排名第三、其餘依序為伊朗、日本、沙烏地阿拉伯、加拿大、墨西哥、德國及阿拉伯聯合大公國。

目前國際上的天然氣供給市場主要有北美洲、歐洲和亞太這三個區域，而此三大區域市場間並沒有相互競爭的關係存在。其輸送方式可分為管道天然氣（Pipeline Natural Gas, PNG）及液化天然氣（Liquid Natural Gas, LNG）二種，管道輸送方式以大陸型國家為多，液化天然氣則以因環境限制之海島型國家為主。所謂液化天然氣係將天然氣以超低溫液化製成，體積可壓縮至氣態體積的 1/600，因其體積較小，故非常適合於遠洋運輸貿易。（王思祥，2015）

表 3—4 2014 年前十大國家天然氣消費量

單位：（十億立方公尺）

排名	國家	消費量	占總量(%)	與 2013 年比(%)
1	美國	759.4	22.7	2.9
2	俄羅斯	409.2	12.0	-1.0
3	中國	185.5	5.4	8.6
4	伊朗	170.2	5.0	6.8
5	日本	112.5	3.3	-0.9
6	沙烏地阿拉伯	108.2	3.2	8.2
7	加拿大	104.2	3.1	0.3
8	墨西哥	85.8	2.5	1.4
9	德國	70.9	2.1	-14.0
10	阿拉伯聯合大公國	69.3	2.0	3.8

資料來源：BP，Statistical Review of World Energy（2015），本研究整理。

三、台灣天然氣市場

隨著經濟成長及國民所得增加，台灣的天然氣使用逐漸普及化；由於溫室效應造成全球氣候變遷，各國積極改變能源政策，台灣亦無法排除其外；自 2006 年起國發會（當時的經建會）將擴大天然氣使用列為推動能源多元化中的重要事項之一，藉由增加天然氣使用以降低對傳統石化能源之依賴，期降低 CO₂ 排放。

我國天然氣供應主要靠進口供應，少量藉由自產供給。自產部分僅靠苗栗出

磺坑和鐵站山所生產的天然氣，依經濟部能源局統計資料，國內自產天然氣已逐漸匱乏，資料顯示自 2005 年生產 547 百萬度，逐年減少至 2014 年 379 百萬度，十年間計減量 168 百萬度（30.71%）；而所欠缺的資源則依靠進口天然氣來補足，自 2005 年進口 9,273 百萬度，逐年增加至 2014 年 17,689 百萬度，十年間計增量 8,416 百萬度（90.76%），有關我國近年來天然氣自產及進口量之統計資料參見表 3—5。另依台灣中油公司資料，我國 2014 年進口天然氣來源國籍比例分別為：卡達占 44%、馬來西亞占 21%、印尼占 16%、巴布亞紐幾內亞 7%，其他分別是奈及利亞、澳洲、葉門、阿曼等國，參見圖 3—1。

依經濟部能源局統計資料，我國近年來天然氣消費提高甚多，自 2005 年消費 39,120 百萬度，提升至 2014 年 74,002 百萬度，十年間計增量 34,882 百萬度（89.17%），主要係發電增加 33,499 百萬度（90.58%），而自宅部分則增加 84 百萬度（10.10%）；以 2014 年天然氣總消費量計 74,002 百萬度分析，其中發電占 70,482 百萬度（95.24%）、工業用戶占 1,888 百萬度（2.55%）、服務業用戶占 715 百萬度（0.97%）、自宅用戶占 916 百萬度（1.24%），顯見利用天然氣發電是近年來消費量增大最主要原因；亦即政府考量到能源安全及溫室氣體減量必要性，大幅進口天然氣改變國內能源使用方式。有關於我國近年來天然氣消費結構資料參見表 3—6。

表 3—5 台灣 2005 至 2014 年天然氣自產及進口量統計表

單位：百萬度

年度	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
自產	547	463	417	357	351	296	330	442	381	379
	5.57%	4.36%	3.70%	2.92%	2.93%	2.00%	2.02%	2.58%	2.22%	2.10%
進口	9,273	10,164	10,850	11,879	11,599	14,526	15,986	16,694	16,799	17,689
	94.43%	95.64%	96.30%	97.08%	97.07%	98.00%	97.98%	97.42%	97.78%	97.90%
合計	9,820	10,627	11,267	12,236	11,950	14,822	16,316	17,136	17,180	18,068

資料來源：經濟部能源局，台灣能源平衡表。

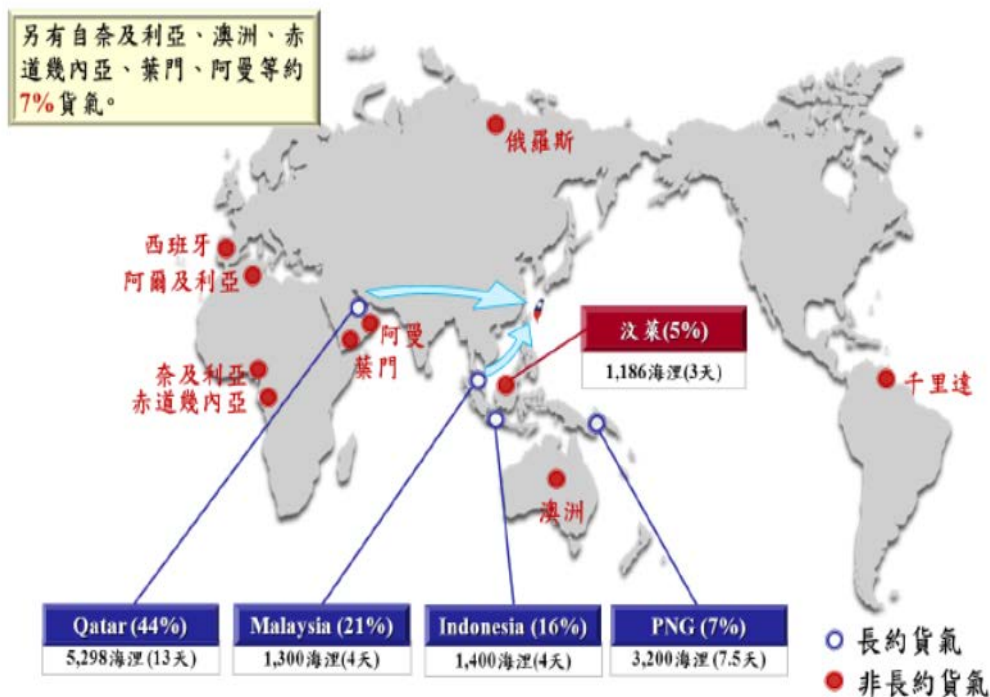


圖 3—1 2014 年台灣進口氣源比例圖

資料來源：台灣中油股份有限公司天然氣事業部 LNG 採購進口統計（依來源國區分）

表 3—6 台灣 2005 至 2014 年天然氣消費結構統計表

單位：百萬度

年度	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
發電	36,983	38,030	42,632	46,324	44,810	57,347	61,359	63,648	65,992	70,482
工業	947	995	1,026	972	965	1,163	1,417	1,642	1,773	1,888
服務業	359	357	356	397	413	506	477	550	618	715
自宅	832	812	825	822	813	846	912	931	902	916
合計	39,120	40,194	44,840	48,515	47,001	59,862	64,166	66,771	69,285	74,002

資料來源：經濟部能源局，台灣能源平衡表。

第二節 台灣公用天然氣事業概況

本節主要探討台灣公用天然氣事業經營沿革、經營概況、產業特性及相關法規沿革及影響。

一、台灣公用天然氣事業經營沿革

依天然氣事業法第三條規定，天然氣事業依其經營性質區分為天然氣生產事業、進口事業及公用天然氣事業（俗稱瓦斯公司）等三類，其中天然氣生產事業指生產天然氣，供應國內公用天然氣事業、工業、電業、汽電共生系統或運輸等用戶之事業；天然氣進口事業指由國外進口液化天然氣，供應前述用戶之事業，以上二類目前國內只有台灣中油公司一家負責供應；公用天然氣事業指以導管供應天然氣予家庭、商業及服務業等用戶之事業。

台灣地區瓦斯公司的設立，係依據「民營公用事業監督條例」（以下簡稱「監督條例」）第4條「民營公用事業，非經依法呈請地方監督機關，轉呈中央主管機關核准登記，發給執照及營業區域圖後，不得開始營業」、第17條「民營公用事業，如其性質，在同一區域內，不適於並營者，並非經中央及地方監督機關認為原有營業者，確已不能再行擴充設備至足供公共之需要時，同一營業區內，不得有同種第二公用事業之設立」及「煤氣事業管理規則」（以下簡稱「管理規則」）第7條之1規定「主管機關審核煤氣事業『營業區域』，及登記申請案，在直轄市以區，在縣以鄉、鎮、市（區）劃分區域的基本單位」等三條法源辦理。後依100年2月1日頒布「天然氣事業法」第68條規定，各家瓦斯公司均向中央主管機關經濟部申請換發臨時供氣營業執照及申請供氣許可，以繼續經營供氣業務。政府原為避免重複投資，造成浪費，但在人為刻意操作下，前述相關規定形成保障瓦斯公司營業區域獨占經營特許權；鑑於提升市場競爭力之必要，故立法院制訂「天然氣事業法」第8條第1項第3款「原經營者未能充分供氣予所許可供氣區域內之用戶，經主管機關限期擴增設備或作其他改善措施而未辦理時」，主管機關可以取消營業區域獨占經營特許權。所以，未來瓦斯公司如不積極埋管供氣，將尚失

獨占資格。

台灣地區使用天然氣緣自日據時代之新竹、苗栗地區，第一家公用天然氣事業台灣中油公司並於民國 35 年 6 月 1 日成立，民國 38 年後，由其接續於前述地區開採經營，並提供公用天然氣事業供應民生用戶（歐嘉瑞，2011）。而大台北公司於 53 年 7 月 1 日、新海公司於 55 年 6 月 11 日接續成立，其後 30 年間各家公用天然氣事業亦陸續成立，最後一家成立的竹名公司則於 85 年 7 月 1 日設立，目前這些瓦斯公司分布於台灣西部較都市化地區。截至 104 年底，台灣地區總計有 25 家瓦斯公司，由北到南分別是欣隆天然氣、大台北區瓦斯、陽明山瓦斯、欣湖天然氣、欣欣天然氣、新海瓦斯、欣芝實業、欣泰石油氣、欣桃天然氣、新竹瓦斯、竹建瓦斯、台灣中油、裕苗企業、欣中天然氣、欣彰天然氣、欣林天然氣、竹名天然氣、欣雲天然氣、欣嘉石油氣、大台南區天然氣、欣南天然氣、欣雄天然氣、欣高石油氣、南鎮天然氣及欣屏天然氣公司，參見表 3—7 台灣公用天然氣事業經營概況一覽表。

二、台灣公用天然氣事業經營概況

依中華民國公用瓦斯事業協會統計資料，僅就 25 家瓦斯公司供氣普及率、資本額、股票發行種類、股東成員等分析，摘述如下：（參見表 3—7 台灣公用天然氣事業經營概況一覽表）

1. 以供氣普及率分析：台中以北地區多在 50% 以上、以南地區則普遍在 30% 以下，顯見南部瓦斯公司經營較困難，相對而言，未來推廣仍有很大的成長空間。分析南部普及率未達 30% 原因如下：(1) 民眾長期以來誤認為天然氣是有毒的氣、另「瓦斯中毒」新聞經由媒體記者錯誤的報導，造成天然氣推廣的一大傷害；(2) 客觀上地處偏遠地區，瓦斯公司管線無法到達；(3) 既有房舍未預留施工空間，施工不易；(4) 裝置管路費用偏高；(5) 瓦斯公司推廣人力不足；(6) 部分房舍及店面承租戶裝設意願低。（陳鴻嘉，2007）
2. 以資本額分析：除台灣中油公司外，以大台北公司 51 億 6,358 萬元最高、欣彰公司 30 億 609 萬元次之、裕苗企業 8,000 萬元最低，資本額超過 10 億元計有

12 家公司，規模遠低於鄰近日本及韓國瓦斯公司。資本額最高及用戶數最多的大台北公司則是都會型、多角化及經營規模最大的公司，欣彰公司則是非都會型、營業區域最廣及管線長度最長的公司。

3. 以股票發行種類分析：依天然氣事業法第 4 條規定，全台 25 家瓦斯公司皆為股份有限公司，原新竹縣政府投資之新竹縣瓦斯管理處，亦於 101 年 1 月 1 日改制為股份有限公司。其中大台北、欣欣、新海及欣高公司為上市公司，欣雄及欣泰公司為上櫃公司，欣隆公司等 9 家為公開發行公司，欣彰公司等 10 家為非公開發行公司。
4. 以股東成員分析：股東結構中完全為政府股權者計有新竹縣政府投資之新竹瓦斯及國營企業台灣中油公司，政府持股並未超過 50%者計有欣隆、欣湖、欣欣、欣芝、欣泰、欣桃、欣中、欣彰、欣林、欣雲、欣嘉、大台南、欣南、欣雄、欣高及欣屏等 16 家「欣」字號公司，即國軍退除役官兵輔導委員會（簡稱退輔會）持股投資事業，其餘大台北、陽明山、新海、竹建、裕苗、竹名、南鎮等 7 公司則屬純民營瓦斯公司。其中，「欣」字號公司係退輔會為安置榮民、榮譽就業目的所投資入股，且於公司成立之初，由退輔會與民股股東訂立合作經營天然氣供銷事業契約，同時約定董事長或總經理乙職由退輔會推薦退役將領擔任，另經理級以上人員相當比例亦由退輔會推薦退役少將或上校軍官擔任，部分比例基層員工則安排尉、校級以下軍官或其眷屬擔任。有關退輔會投資台灣公用天然氣事業情況參見表 3—8 說明。

目前台灣中油公司獨家供應之天然氣，依其熱值不同區分為天然氣一（NG1）及天然氣二（NG2），其產品規格如下：在 15.6°C、101.3kPa 氣壓下之最小熱值，天然氣 NG1 熱值需大於 8,500 千卡/立方公尺（度），天然氣 NG2 熱值需大於 9,700 千卡/立方公尺（度），大部分屬於進口天然氣。目前中部以北的瓦斯公司以供應 NG1 給住宅家庭、工商業用戶使用，中部以南的瓦斯公司則供應 NG2。另因國內自產天然氣產能漸漸減少，加之市場需求量持續成長下，原供應中北部地區之 NG1 早已無法滿足市場的用氣需求，因此，多年前中油公司亦開始規劃將中部地區改

為供應進口之 NG2 以為因應。(林順玉, 2011) 由於實施前項熱變計畫須花費龐大經費及動用許多人力, 加之瓦斯公司配合度不高, 截至目前, 尚未進行。

表 3—7 台灣公用天然氣事業經營概況一覽表

公司名稱	成立日期	資本額(仟元)	供氣戶數	供氣普及率(%)	股票分類※
欣隆天然氣	61.04.19	574,413	104,510	62.7	2
大台北區瓦斯	53.07.01	5,163,580	383,253	65.3	1
陽明山瓦斯	56.10.28	744,094	115,688	59.0	2
欣湖天然氣	65.09.27	1,078,970	149,688	63.6	2
欣欣天然氣	60.05.25	1,805,375	329,030	67.4	1
新海瓦斯	55.06.11	1,667,634	294,179	59.0	1
欣芝實業	81.01.01	300,000	25,593	37.7	3
欣泰石油氣	75.01.06	1,222,032	209,019	53.2	1
欣桃天然氣	61.07.18	1,343,751	306,057	42.8	2
新竹瓦斯※※	63.01.01	1,800,000	161,129	73.5	3
竹建瓦斯	76.05.21	190,000	25,293	90.5	3
台灣中油	35.06.01	130,100,000	167,290	64.8	2
裕苗企業	62.01.17	80,000	13,167	27.4	3
欣中天然氣	61.02.29	1,651,166	321,482	77.7	2
欣彰天然氣	62.09.01	3,006,093	127,271	20.4	3
欣林天然氣	63.06.07	957,725	115,974	34.4	3
竹名天然氣	85.07.01	187,018	1,447	3.3	3
欣雲天然氣	77.03.30	422,698	12,285	13.3	2
欣嘉石油氣	76.08.10	330,720	21,909	10.6	2
大台南區天然氣	76.09.25	737,000	25,648	14.2	2
欣南天然氣	72.12.01	899,344	72,630	22.5	3
欣雄天然氣	75.04.16	1,241,158	67,724	19.1	1
欣高石油氣	72.12.15	1,022,505	180,660	34.0	1
南鎮天然氣	81.07.09	250,000	8,199	7.3	3
欣屏天然氣	77.12.16	314,962	12,712	8.5	3

※股票分類：上市櫃者，為第 1 類；公開發行者，為第 2 類；非公開發行者，為第 3 類。

※※：新竹瓦斯原名新竹縣瓦斯管理處，依規定於 101.01.01 改制為股份有限公司。

資料來源：公用天然氣事業手冊，2015 及經濟部能源局 103 年年報，2015。

表 3—7 台灣公用天然氣事業經營概況一覽表（續）

公司名稱	營業額（仟元）	稅後淨利 （仟元）	每股盈餘	員工人數	營業地區
欣隆天然氣	886,775	23,155	0.40	72	基隆、新北市瑞芳區
大台北區瓦斯	5,423,250	656,741	1.27	303	台北市松山等 8 區
陽明山瓦斯	1,191,459	47,430	0.64	98	台北市士林、北投 2 區
欣湖天然氣	1,557,651	97,593	0.90	80	台北市內湖等 3 區
欣欣天然氣	2,769,528	182,885	1.01	160	新北市永和等 5 區
新海瓦斯	2,768,571	266,260	1.60	173	新北市三重等 3 區
欣芝實業	252,632	29,398	0.98	28	新北市淡水區
欣泰石油氣	2,052,306	138,871	1.14	127	新北市樹林等 10 區
欣桃天然氣	3,422,348	240,665	1.79	153	桃園市桃園等 12 區
新竹瓦斯	1,970,739	24,539	0.14	111	新竹市及竹北等 5 鄉鎮
竹建瓦斯	548,472	17,146	0.90	25	新竹縣竹南、頭份鎮
台灣中油	1,499,746			123	苗栗市及新竹部分地區
裕苗企業	292,007	11,077	1.38	23	苗栗縣銅鑼等 5 鄉鎮
欣中天然氣	3,061,557	313,983	1.90	186	台中市中西區等 8 區
欣彰天然氣	5,624,831	397,636	1.32	185	彰化縣 24 鄉鎮，台中市 豐原等 16 區
欣林天然氣	1,569,366	190,994	1.99	102	南投縣 3 市鎮、彰化員 林鎮及台中市 5 區
竹名天然氣	205,907	13,547	0.72	13	南投縣名間等 5 鄉鎮
欣雲天然氣	1,727,894	88,698	2.10	32	雲林縣斗六等 4 市鎮
欣嘉石油氣	698,110	28,708	0.87	32	嘉義縣、市
大台南區天然氣	3,653,150	84,469	1.15	66	台南市新營等 10 區
欣南天然氣	3,158,904	109,798	1.22	94	台南市中西區等 15 區
欣雄天然氣	6,003,907	261,487	2.11	123	高雄市鳳山等 16 區
欣高石油氣	1,577,204	160,761	1.57	98	高雄市三民等 9 區
南鎮天然氣	1,416,197	10,219	0.41	38	高雄市小港等 5 區
欣屏天然氣	762,230	34,242	1.09	33	屏東縣、市

註：營業額及稅後淨利係各公司 2014 年度資料

資料來源：公用天然氣事業手冊，2015 及經濟部能源局 103 年年報，2015。

表 3—8 退輔會投資公用天然氣事業持股比例及首長派任情況表

公司名稱	退輔會持股比例 (%)	首長派任情況
欣隆天然氣	42.00	會薦董事長
欣湖天然氣	32.95	會薦董事長
欣欣天然氣	25.79	會薦總經理
欣泰石油氣	24.62	會薦總經理
欣桃天然氣	41.45	會薦董事長
欣中天然氣	40.06	會薦總經理
欣彰天然氣	34.08	無會薦首長
欣林天然氣	42.37	會薦董事長
欣雲天然氣	28.80	會薦總經理
欣嘉石油氣	39.00	會薦董事長
大台南區天然氣	28.80	會薦副董事長
欣南天然氣	27.60	無會薦首長
欣雄天然氣	23.56	無會薦首長
欣高石油氣	21.26	無會薦首長
南鎮天然氣	8.29	無會薦首長
欣屏天然氣	31.93	會薦董事長

資料來源：王思祥，2015。轉自 2012 年 11 月 1 日立法院第 8 屆第 2 次會期外交及國防委員會第 16 次全體委員會議資料。

三、台灣公用天然氣事業特性

公用天然氣事業係提供民眾更安全、乾淨、便利、環保及經濟能源之民生服務業，其經營良窳，與民眾日常生活息息相關，此產業具有以下特性：(陳鴻嘉，2007)

1. 資本密集：公用天然氣事業成立初期須建置儲氣槽、整壓站、敷設輸氣管線及其他設備等固定資產，投資金額重大，加之融資條件不足下，故投資者必須有雄厚的資金支應，此乃公用事業特性。
2. 規模經濟：本產業三、四十年前初設之始，用戶對天然氣觀念淡薄，加之配管裝置費不便宜下，用戶數成長緩慢，之後受益於台灣經濟起飛，國民所得提高，以都會型公司成長尤其顯著，雖固定資產投資金額重大，隨產量增大，到達經濟規模後，每單位平均固定成本則持續降低，公司獲利隨之成長；中南部非都會型公司損益兩平期間較長，此乃經濟規模所致。
3. 價格穩定：瓦斯公司氣價的合理利潤由經濟部核定，藉以穩定供氣價格；一般而言，氣價隨台灣中油公司氣源成本漲跌等額變動，因而，政府只要控管中油公司氣源成本就可控制民生用戶氣價。
4. 用戶轉換成本高：本產品為民生必需品，其需求彈性及替代彈性較小；再者本產業以導管配送，用戶需負擔配管裝置費、道路挖補費用，故而，即使開放第二家，用戶很難避免高額轉換成本。
5. 法令特許的區域獨占市場：本文前已述及，在「監督條例」第 17 條及「管理規則」第 7 條之 1 規定下，本產業具「區域獨占」市場結構。
6. 影響公共安全：天然氣漏氣造成公共安全問題，危及民眾安全及財產；2014 年，新北市欣欣公司天然氣外漏爆炸事件造成台灣社會震撼，說明公用天然氣事業對公共安全的影響。
7. 經營永續性：按「天然氣事業法」第 30 條規定：「公用天然氣事業在其供氣區域內，對於請求供氣者，非有正當理由，不得拒絕。」故本產業具永續發展並維持民生生活需求特性。

四、台灣公用天然氣事業相關法規沿革及影響

基於瓦斯公司係由政府賦予特定供氣區域經營權利，且供氣安全與民眾日常生活息息相關，故政府有必要監督及管理公用天然氣事業，經濟部於民國 18 年訂定「監督條例」，57 年公布「管理規則」管理之，隨時代進步及環境變遷之需，加

之「管理規則」缺乏法律授權位階及因應台灣中油公司未來民營化等因素，經濟部復於 75 年擬訂「公用氣體燃料事業法」(草案)，另於 92 年擬訂「天然氣事業法」(草案)，經多年努力，最後於 100 年 2 月 1 日經總統公布「天然氣事業法」，此乃我國目前公用天然氣事業適用性最完整的法律依據。以下僅就「監督條例」、「管理規則」及「天然氣事業法」各法中，臚列重要條文分述如下：

(一) 監督條例

該條例訂於民國 18 年 12 月 21 日，歷經 4 次修訂，總計 24 條文。其中較具影響性條文摘述如後：

1. 第 2 條第 1 項第 5 款明定煤氣事業（瓦斯公司）為特許民營公用事業。
2. 第 12 條「民營公用事業，其全年純益，超過實收資本總額百分之二十五時，其超過額之半數，應用以擴充或改良設備。其餘半數，應作為用戶公積金，以備減少收費之用。」明定瓦斯公司獲利上限，避免產生暴利之情況，造成社會觀感不佳。實務上，欣隆公司曾於多年前因年度純益超過實收資本總額百分之二十五，而遭經濟部能源局要求提列用戶公積金回饋用戶。
3. 第 17 條「民營公用事業，如其性質在同一區域內，不適於並營者，非經中央及地方監督機關認為原有營業者，確已不能再行擴充設備至足供公用之需要時，同一營業區域內，不得有同種第二公用事業之設立。」明定同一經營區域以一家瓦斯公司為原則，具區域獨占性質。

(二) 管理規則

該法規訂於民國 57 年 4 月 23 日，歷經 9 次修訂，總計 32 條文，並於 100 年 10 月 25 日廢止。其中較具影響性條文摘述如後：

1. 第 8 條「申請經營煤氣事業之公司，其實收資本不得低於其配置機器設備及導管工程等資產總金額之百分之七十並應提供書面承諾。」目的係健全瓦斯公司資本結構，避免高財務槓桿經營模式影響供氣穩定性。
2. 第 18 條「煤氣事業供應之氣體費率分為基本費及從量費。」民國 95 年 1 月 1 日前，瓦斯公司實施基本度及瓦斯表租金（保證金）收費制度，亦即當用戶瓦

斯使用量未達基本度（約 12 度）時仍收取基本度費用，產生用戶不用白不用、浪費能源的心態，經主管機關參酌國外經驗改採基本費及從量費制度，較符合公平原則。亦即，消費者完全不使用瓦斯時，每月僅收取基本費用（分攤必要固定成本），俟實際使用時另加計使用度數（從量費）收費。基本費係按瓦斯表燈別不同採全國統一收費標準，而從量費則由各瓦斯公司提供相關成本資料呈報經濟部能源局核定，故各家瓦斯公司的從量費收費標準不同。

3. 從量費計算方式：實施基本度時代中，每度瓦斯計算公式如下：

$$\text{氣體售價} = (\text{氣體成本} + \text{銷管費用} + \text{折舊} + \text{稅捐} + \text{利息} + \text{合理利潤}) / \text{預計全年配氣量}$$

其中合理利潤：為實有資本額最低百分之六，其估計公式如下：

$$\text{合理利潤 (實有資本額之 6\%)} = [\text{預估全年配氣收入} - (\text{氣體成本} + \text{銷管費用} + \text{折舊} + \text{稅捐} + \text{利息})] / \text{實有資本 (實收資本及公積)}$$

當瓦斯公司兼營其他事業時，上述合理利潤計算中，因公司實有資本高於實際投資於售氣部門的資本，致有高估合理利潤之爭議；故於實施基本費制度同時，主管機關將上述計算公式修改為：

$$\text{每單位從量費} = (\text{氣體作業成本} + \text{儲存作業成本} + \text{輸配作業成本} + \text{維修作業成本} + \text{按費率基礎分離之資金成本}) / \text{全年配氣量}。$$

其中，按費率基礎分離之資金成本即以實際投資於售氣部門從量費作業下之資產扣除未付息負債淨額乘上資金成本率計算之，符合公用事業費率合理利潤訂定原則，其中資金成本率係依財務理論所使用的加權平均資金成本 (WACC)。

(三) 天然氣事業法

該法訂於民國 100 年 2 月 1 日，歷經 1 次修訂，總計 72 條文，另經濟部經立法院授權訂定「公用天然氣事業會計處理準則」（以下簡稱「會計處理準則」）等 21 項子法。其中較具影響性條文摘述如後：

1. 第 8 條明訂公用天然氣事業供氣區域經營須經政府許可、具獨占性，且為避免

經營不善或未能充分供氣予其供氣區域用戶，主管機關應要求其限期擴增設備或作其他改善措施，屆期如不改善，得調整其經營區域，並協調其他公司接管。

2. 第 29 條明訂公用天然氣事業應就其服務有關事項，訂定營業章程，主要係規範瓦斯公司與用戶間之權利義務，包括申請、施工及供氣、計量、收費等事項，並呈請直轄市、縣（市）主管機關核定後實施。
3. 第 33 條「公用天然氣事業得供應工業、電業、汽電共生系統或運輸業者，但不得影響供應家庭、商業及服務業用戶之供氣業務。...公用天然氣事業依第一項規定供氣者，應建立分別計算盈虧之會計項目，不得交叉補貼。」亦即瓦斯公司仍以民生（家庭、商業及服務業）用戶供氣為主，同時要求建立分離會計制度，嚴禁將非民生（工業、電業、汽電共生系統或運輸業者）用戶相關成本費用歸屬至民生用戶以圖調整民生用戶氣價，損及用戶權益。
4. 第 34 條明訂公用天然氣事業供應民生用戶天然氣之從量費及基本費應依「公用天然氣事業天然氣售價及基本收費計算準則」規定並檢具相關文件，呈報經濟部能源局核定；瓦斯公司申請調整從量費或基本收費時，亦同。亦即，從量費及基本費係由主管機關核定而非市場供需機制所決定。同時，如台灣中油公司調整氣源成本時，瓦斯公司應按其變動金額同步調整其從量費，亦即瓦斯公司直接毛利（從量費售價減氣源成本）是固定金額；本條文調整氣價主動權在瓦斯公司，當瓦斯公司獲利超過合理利潤時，通常不會呈報調整氣價，故多年前，部分立委曾提議要求立法明定每隔幾年就要求瓦斯公司呈報成本資料重新核算從量費單價，以保障民眾權益。
5. 第 35 條明訂公用天然氣事業為民生用戶裝置使用天然氣之管線設備，其收費應依據「公用天然氣事業用戶管線設備計費準則」規定辦理。該準則要求瓦斯公司應訂定「裝置業務作業手冊」，分別記載表內管、表外管、微電腦瓦斯表通訊設備、緊急遮斷設備及本支管收費項目、計算方式及單價、成本分攤方式、利潤計算方式、報價單格式及裝置業務計費與成本調節表。同時經濟部能源局早於民國 97 年 3 月 27 日要求瓦斯公司，只限於符合（1）申請裝設用戶所在地

區尚未裝置本支管、(2) 本支管敷設成本經合理估計，於耐用年限內無法經由從量費回收及(3) 應備本支管裝置費用之計費方式及金額，以書面方式交付管線裝置申請人或用戶確認等三條件下，方可收取本支管補助費，然此規定實施後造成部分瓦斯公司裝置利潤大幅減少。此外，主管機關為管制瓦斯公司裝置利潤顯著過高，復於管線設備計費準則第 13 條規定：「中央主管機關認為事業有下列情形之一者，得要求事業限期降低計費項目金額：一、裝置業務部門之年度利潤率顯著高於同業水準。二、計費項目之金額顯著高於市場行情。」，並要求瓦斯公司於每年度呈報分離會計報告中須清楚揭露表內、外管、微電腦瓦斯表通訊設備、停復氣與其他計費項目等之金額計算、相關成本及利潤。顯見主管機關不樂見瓦斯公司裝置利潤過高、造成社會觀感不佳情況之發生。

6. 第 40 條明訂公用天然氣事業兼營其他事業，應呈報經濟部能源局核准，並不得影響供氣業務，且應建立分別計算兼營事業資產、收入、成本及盈虧之會計制度。所謂兼營其他事業包含轉投資其他事業、短期投資、辦公房舍出租、販售瓦斯器具(材)等非本業經營項目。為避免交叉補貼，亦要求瓦斯公司須建立分離會計報表。
7. 第 41 條明訂公用天然氣事業實收資本額不得低於現有輸儲設備原始取得成本 35%，此規定較煤氣事業管理規則第 8 條中所規定 70% 放寬，可能是時代進步，促使機管機關對於財務槓桿經營模式的接受程度提高了。
8. 第 42 條明訂公用天然氣事業轉投資其他事業，應呈報經濟部能源局核准，並不得影響供氣業務，其中轉投資總金額以不超過總資產之 50% 為原則；持股比例 3% 以上股權投資，應與瓦斯公司經營業務有關並能增加整體效益為原則，同時須將投資項目及金額逐一呈報經濟部能源局核准，爾後亦須建立風險管理機制；其他投資則採總額方式呈報，並須建立停損機制。顯見主管機關希望瓦斯公司將經營重心放在本業，同時監管轉投資其他事業，避免投資失敗影響到民生用戶之供氣品質。
9. 第 43 條明訂公用天然氣事業應依據會計處理準則，訂定會計制度及會計作業

程序手冊。長久以來，公用天然氣事業都無標準會計制度，直到 92 年 6 月 27 日經濟部依監督條例第 10 條規定才訂定「會計處理準則」，並為 95 年基本費制度預做準備，該準則係採用作業基礎成本制度解決成本扭曲及交叉補貼等問題，瓦斯業界稱之為分離會計制度。該準則重要內容整理如下：（1）將公用天然氣事業業務區分為供氣業務、裝置業務及其他業務；（2）再依用戶型態區分為民生用戶及非民生用戶；（3）事業資產、負債、收入及成本，應依（1）之業務別予以分離，並細分至作業別、成本別，至於業主權益則以總金額表達；（4）前項分離原則，按直接歸屬、間接歸屬及合理分攤方法辦理，間接歸屬應以動因分析進行之；（5）各事業之資金成本率=付息負債資金成本率×〔付息負債/（付息負債+業主權益）〕+業主權益資金成本率×〔業主權益/（付息負債+業主權益）〕；（6）102 年起，向他人收取價款之本支管、表外管收入、成本會計處理，修訂為採遞延收入及資產認列，並按資產折舊年限攤提，此項會計原則改變，造成許多瓦斯公司裝置利潤及稅後淨利大幅下降。

10. 第 43 條明訂公用天然氣事業輸氣管線汰換準備金提撥辦法，要求瓦斯公司應提撥輸氣管線汰換準備金，而其金額按前一年度稅後淨利為計算基礎、採提撥級距及比率累計計算之。旨在防止各公司將年度獲利全數分配給股東，而不從事管線汰換、危及公共安全及利益。

第三節 個案公司簡介

本研究之 C 公司係由退輔導會與民間合資，所共同經營之公用天然氣事業，創立於 1972 年，目前是台灣公用天然氣事業微電腦瓦斯表用戶最多的瓦斯公司，其成立宗旨係配合政府政策發展天然氣事業，並以增進民生福祉為目的，近年來致力於推動「以客為尊、服務至上」、舉辦「主動服務列車」深入各社區接近用戶、同時強化客服中心功能及落實安檢作業、廣續辦理老舊管線汰換，以提升供氣品質，經營績效良好，成為業界公司參訪學習的對象。有關個案公司的基本資料及沿革參見表 3—9 C 公司基本資料及表 3—10 C 公司發展沿革及重要紀事。

一、公司基本資料

表 3—9 C 公司基本資料

類別：公開發行公司
產業類別：化學生技醫療
公開發行日期：1986 年 8 月 21 日
員工人數：190 人
股東結構：最大股東為退輔會，人數約 691 人。
董監人數：董事 22 席、監察人 5 席
願景：成為國內最好的天然氣公司
經營理念：安全、效率、品質、團隊及服務
主要經營項目： 以管線輸送天然氣供應用戶、 天然氣供應設備之承裝及修護工程、 銷售瓦斯器具(材)、 瓦斯計量表之買賣、 及第一類電信事業等。
內、外銷比重：內銷 100%
主要產品營收比重：售氣收入 89%、裝置及其他營業收入 11%

資料來源：本研究整理

二、公司沿革

表 3—10 C 公司發展沿革及重要紀事

年度	重 要 紀 事
1968	7 月，籌備處以 3,000 萬元的資本額向地方政府提出成立公司的申請。 10 月 2 日，行政院發佈命令，同意將台灣天然氣供銷業務，交由退輔會經營。
1971	10 月 21 日，退輔會與民股正式簽定「合作經營天然氣供銷事業契約」，並將公司正式定名「C 天然氣股份有限公司」。 12 月 18 日，召開第一屆董事會，選舉 15 席董事（輔導會 7 席、民股 8 席）及 5 監察人（輔導會 2 席、民股 3 席）。
1973	11 月 22 日公司正式開業供氣
1974	自創「C 牌」爐具正式上市，2 年後退出市場。
1983	1 月 26 日，全台第一座地下管型貯氣槽啟用，投資金額約 1 億 1,000 萬餘元。
1986	4 月，完成增資，實收資本額為 2 億 5,350 萬元。 8 月 21 日，通過補辦公開發行作業。
1990	10 月，為多角化經營，轉投資「華信商業銀行」5,000 萬元。
1991	4 月 1 日，遷入新辦公大樓，迄今仍使用中。
1995	6 月，引進日本微電腦瓦斯表。
1996	12 月，轉投資另一家天然氣公司。
1998	10 月，供氣用戶數突破 20 萬戶。
1999	1 月 5 日，15 年來首度獲准調增氣價每度 0.25 元。
2000	完成「自動讀表控制中心」技術合作案，大幅提高微電腦表雙向遙讀成功率。
2002	8 月，獲交通部核發市內、國內長途陸纜電路出租業務特許執照。
2003	2 月 10 日，市內、國內長途陸纜電路出租業務正式營運。 12 月，經濟部能源委員會（現改制為能源局）公告公用天然氣會計處理準則。
2006	1 月，實施新收費制度（廢除基本度改採基本費），同時辦理表保證金退款事宜。
2008	11 月 10 日，成立客服中心，提供全天候、不中斷的客戶服務。
2009	12 月，通過 TOSMAS 認證，全台首家通過此認證的天然氣公司。
2010	7 月，成立行銷部及客服部、取消總工程師編制。
2011	2 月，通過 ISO9001：2008 品質管理系統輔導認證，陸續成立「員工教育訓練中心」、「綠能生活館」、「防災指揮中心」等重大設施。
2013	1 月，實施「公用天然氣事業會計處理準則」第 26 條之 1 規定，本支管及表外管裝置業務相關收入及支出會計處理準則改採遞延方式認列。
2014	12 月，完成組織變革，客服部任務編組成立客服中心，原安檢科移編勞安部；勞安部更名為勞安暨安檢部，以有效提升服務及安檢品質。

資料來源：本研究整理

三、公司組織圖

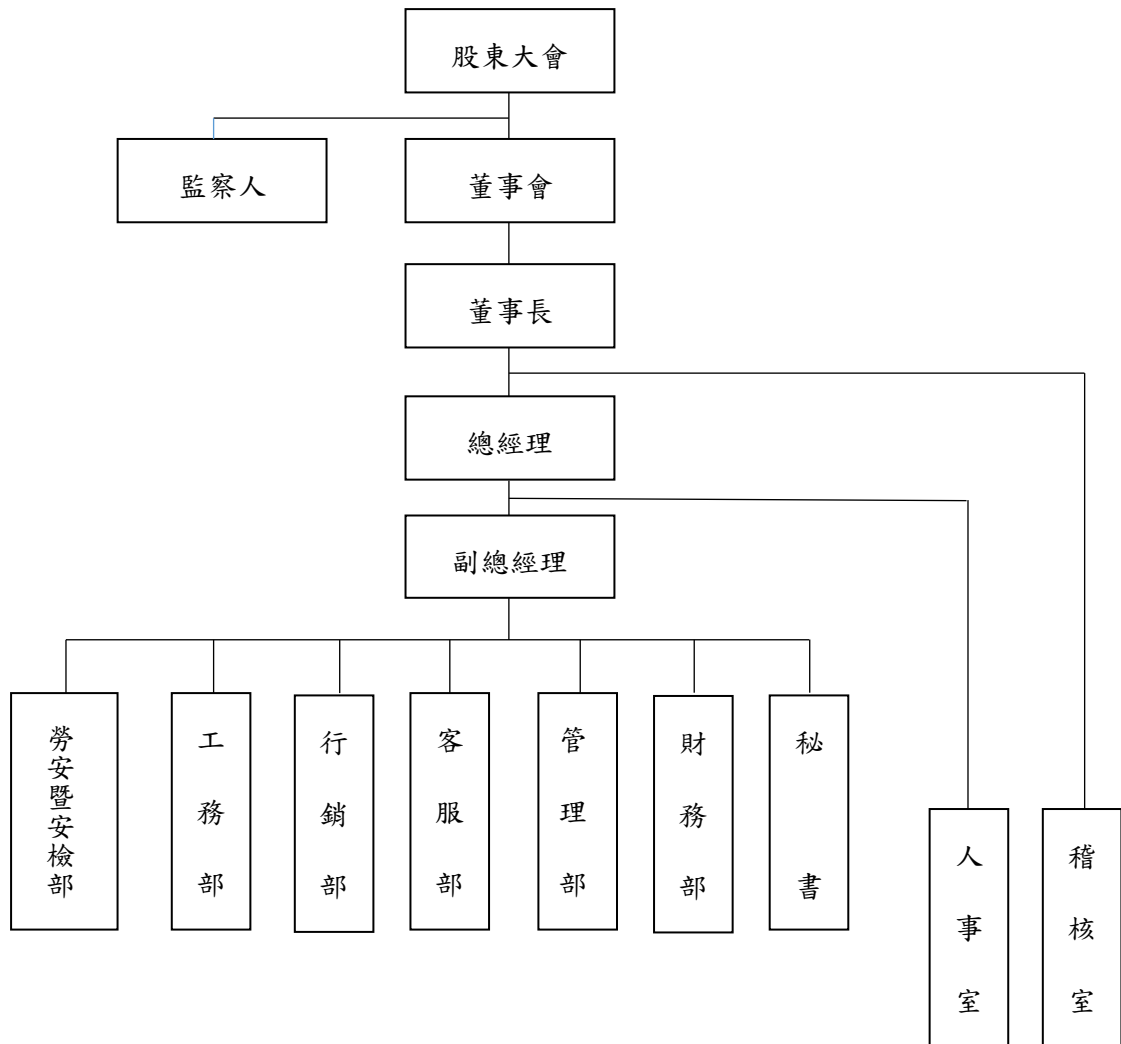


圖 3—2 C 公司組織圖

資料來源：C 公司 2015 年報

四、業務範圍

- (一) CE01021 度量衡器製造業。
- (二) CR01010 瓦斯器材及其零件製造業。
- (三) D201011 公用煤氣業。
- (四) E502010 燃料導管安裝工程業。
- (五) G901011 第一類電信事業。
- (六) E603130 燃氣熱水器承裝業。
- (七) JA02051 度量衡器修理業。

(八) F113060 度量衡器批發業。

(九) ZZ99999 除許可業務外，得經營法令非禁止或限制之業務。

五、營運概況

C 公司最近五年度各項主要產品及營運量呈穩定成長趨勢，顯現都市發展及推廣已達成熟狀態。2010 年天然氣購氣量為 103,676 仟度，2014 年達 114,184 仟度，成長率 10.14%；2010 年供氣戶數為 295,999 戶，2014 年達 321,482 戶，成長率 8.61%；2010 年管線長度為 1,324,757 公尺，2014 年達 1,534,347 公尺，成長率 15.82%；近年來該公司積極在營業區邊界預埋管線，避免鄰近同業就近接管，喪失商機；2010 年員工人數 177 人，2014 年員工人數計 186 人，成長率 5.08%；2010 年裝置戶普及率 86.68%，2014 年達 93.40%，成長率 6.72%；裝置戶普及率遠高於供氣戶普及率，顯見該營業區內空屋率甚高；2010 年稅後淨利為 333,427 仟元，2014 年為 313,983 仟元，衰退率 5.83%，主要受 2013 年表外管裝置業務會計原則改變所致；2010 至 2014 年度各項營運數據參見表 3—11 C 公司最近五年度重要營運數據統計表。

C 公司最近五年度主要營業收入中，2010 年從量費收入為 1,800,305 仟元，2014 年達 2,450,147 仟元，成長率 36.10%，受天然氣國際市場價格影響，每度平均從量費單價自 2010 年 17.46 元，調增至 2014 年 21.31 元；2010 年基本費收入為 247,443 仟元，2014 年達 274,132 仟元，成長率 10.79%，高於用戶數成長率 8.61%，係因成長戶中以電腦表（基本費較高）用戶居多；2010 年裝置收入為 387,521 仟元，2014 年為 300,440 仟元，衰退率 22.47%，係受 2013 年主管機關改變表外管裝置業務會計原則所致，C 公司 2013 年報中，曾揭露此項改變影響數計營業毛利減少 84,001 仟元，另 2011 年建設公司裝置竣工戶數大量增加致營收大幅增加；2010 年其他營業收入為 6,666 元，2014 年達 35,338 仟元，成長率 430.12%，係主管機關要求將本支管裝置收入重分類至其他營業收入所致。2010 至 2014 年度各項產品營業額、營業比重及天然氣售價變動情況參見表 3—12 C 公司最近五年度主要營業額統計表、表 3—13 C 公司最近五年度主要營業比重統計表及表 3—14 C 公司

最近五年度天然氣售價一覽表。

表 3—11 C 公司最近五年度重要營運數據統計表

年 度	2010	2011	2012	2013	2014	
購氣量(仟度)	103,676	108,014	111,098	112,682	114,184	
營業額(仟元)	2,443,435	3,132,781	2,972,692	3,022,289	3,061,557	
稅後淨利(仟元)	333,427	605,975	342,094	293,026	313,983	
裝置戶普及率	86.68%	86.2%	93.00%	93.40%	93.40%	
供氣戶	戶數	295,999	303,407	309,292	315,682	321,482
	普及率	76.80%	77.20%	77.20%	77.49%	77.50%
管線長度(公尺)	1,324,757	1,456,840	1,468,302	1,512,237	1,534,347	
員工人數	177	183	191	181	186	

資料來源：公用天然氣事業手冊，2011、2012、2013、2014、2015 年版。

表 3—12 C 公司最近五年度主要營業額統計表（新台幣仟元）

年 度	2010	2011	2012	2013	2014
從量費收入	1,800,305	1,946,874	2,294,721	2,415,012	2,450,147
基本費收入	247,443	253,914	261,269	267,666	274,132
裝置收入	387,521	925,500	389,495	299,247	300,440
電路出租收入	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
其他營業收入	6,666	4,993	25,707	38,864	35,338
合 計	2,443,435	3,132,781	2,972,692	3,022,289	3,061,557

資料來源：C 公司 2010、2011、2012、2013、2014 年報。

表 3—13 C 公司最近五年度主要營業比重統計表

年 度	2010	2011	2012	2013	2014
從量費收入	73.68%	62.15%	77.19%	79.91%	80.03%
基本費收入	10.13%	8.11%	8.79%	8.86%	8.95%
裝置收入	15.86%	29.54%	13.10%	9.90%	9.81%
電路出租收入	0.06%	0.05%	0.05%	0.05%	0.05%
其他營業收入	0.27%	0.16%	0.86%	1.29%	1.15%
合 計	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

資料來源：C 公司 2010、2011、2012、2013、2014 年報。

表 3—14 C 公司最近五年度天然氣售價一覽表（新台幣元/度）

年 度	2010	2011	2012	2013	2014
1 月	17.64	16.90	19.38	21.30	21.19
2 月	17.64	16.90	19.84	21.30	21.59
3 月	17.64	17.29	20.31	21.70	22.00
4 月	17.64	17.68	20.30	21.70	21.73
5 月	17.64	17.68	20.30	21.70	21.57
6 月	17.64	18.09	20.30	21.10	21.45
7 月	17.64	18.50	20.79	21.10	21.64
8 月	17.64	18.50	21.30	21.10	21.64
9 月	17.30	18.94	21.30	21.10	21.42
10 月	17.30	19.39	21.30	21.10	21.14
11 月	16.90	19.38	21.30	21.60	20.90
12 月	16.90	19.38	21.30	21.19	19.50
平均值	17.46	18.22	20.64	21.33	21.31

資料來源：公用天然氣事業手冊，2011、2012、2013、2014、2015 年版。

六、生產流程

瓦斯公司供氣流程如下：(1)台灣中油公司將氣源輸送至瓦斯公司接氣口，(2)透過輸氣管線將氣源輸送至公司貯氣槽，(3)透過輸氣管線將氣源輸送至地區整壓站，(4)透過輸氣管線將氣源輸送至表外管，(5)瓦斯計量表，(6)表內管，(7)爐台或熱水器。

裝置用戶管線流程如下：(1)經由客戶申請，(2)設計報價後繳費，(3)工程發包承裝商施作，(4)驗收試氣，(5)竣工結算付款，(6)移交客戶。

本支管配管流程如下：(1)投資效益評估，(2)設計估價，(3)工程發包承裝商施作，(4)驗收試氣，(5)竣工結算付款，(6)接氣。

裝表流程如下：(1)經由客戶申請，(2)裝表人員與用戶確定裝表時間，(3)完成新表裝設，(4)排氣作業，(5)開始供氣。

抄表計費流程如下：(1)一般表：派遣人員前往用戶家抄表；電腦表：由公司資訊中心透過電話系統進行抄表作業或專人前往用戶抄表盤抄錄資料，一般用戶二個月抄表一次、工商用戶則為每月抄表一次，(2)抄表度數輸入資訊中心產生計費帳單，(3)印製帳單投遞。

收費方式如下：(1)透過金融機構辦理轉帳作業，(2)用戶前往金融機構或超商繳費，(3)用戶至公司臨櫃繳費。

安檢作業如下：(1)依規定期限通知用戶進行安全檢查，一般用戶二年一次、工商用戶每年一次，(2)派員前往用戶家中檢查，(3)檢查情形(含改善建議)告知用戶，紀錄表請用戶簽名，(4)檢查資料輸入電腦管制。

第四節 個案公司之策略分析

一、現行策略分析

(一) 行銷策略

1. 加強既有管線補密推廣增加供氣用戶：雖市占率已近八成，公司近年來仍利用「人人皆為推廣員」配合裝置費降價行銷策略，針對本支管線已達住家前後巷待開發推廣戶進行推廣工作，期增加用戶數及基本費收入。
2. 強化工商用戶推廣以增加銷氣量：由於工商用戶使用量可抵上百或上千戶家庭用戶，加之公司工商用戶銷氣量比例不及其他都會同業；近年來，推廣部門培養專業行銷人員深入工業區廠家、學校、餐廳等大型用戶，配合裝置費降價行銷策略積極爭取用戶，已有具體成效。
3. 與瓦斯爐具廠商策略合作代銷瓦斯器具增加營收：利用「人人皆為推廣員」及新用戶申請裝表及與建設公司策略合作之商機，配合公司爐具展示場，代銷林內等品牌瓦斯器具，惟這二年營業額呈現下滑趨勢。
4. 配合用戶安全檢查，推廣汰換安全開關、增加營收：公司於 2014 年欣欣公司氣爆事件後，利用民眾對供氣安全之重視，適時推出建議用戶定期更換具有漏氣自動遮斷功能的安全開關，結合原有微電腦瓦斯表，雙重保障用戶用氣安全。
5. 建置綠能生活館、文史館及引進新式能源設備，強化下一代正確能源知識、善盡社會責任：公司於 2011 年建置文史館及綠能生活館，館內展示該公司歷史文化、天然氣使用演進及正確、安全的能源使用知識，吸引許多幼稚園、小學生前往參觀；另引進日本的天然氣燃料電池 (Fuel Cell)，同時結合自動化電廚設備、規劃現代化的「綠能智慧實驗家庭」，讓用戶瞭解未來發展趨勢。三年前亦引進瓦斯空調設備 (GHP)，自行裝置運轉使用，期伺機推廣。截至目前，受限我國電價費率太便宜，目前尚未有用戶裝置天然氣燃料電池及瓦斯空調設備。

(二) 生產策略

1. 推動指標監控、目標管理制度：近年來，公司主管會報每月檢討漏氣處理、設計、施工結算、過期帳催繳、呆滯料金額等營運數據與閾值比較，並結合 PDCA 管理工具檢討精進工作流程，提升生產效率。
2. 進行管網補密及汰換老舊管線工程：
 - (1)積極進行與鄰近同業營業區域交界處管線延伸工程，避免未來客源流失。
 - (2)積極連結輸氣管線，使氣源達到雙向供氣品質，減少客戶斷氣損失。
 - (3)配合政府施政及民間各重劃區開發，預埋管線設備，節省聯合挖補及道路修護費用。
 - (4)2011 年起大量汰換連結用戶端的共用管、表外管及馬路上的老舊本支管線，初期金額甚鉅，後調整為每年採定額的汰換計畫。
3. 將原電腦表有線傳輸通訊設備改為無線操控子機，減少未來維修費用：公司 20 年前引進微電腦瓦斯表具雙向通訊、地震、超低壓、超流量遮斷等功能，採用有線方式佈建，惟時間一久，線路出現短路、損壞情形，用戶不願花錢更換，致安全功能喪失，且產生許多紛爭；近來，改採新戶設計時以無線操控子機搭配電腦表，期降低公司維修費用及與客戶紛爭。
4. 近年將原工程發包制度由最低價改為合理標：為提升工程品質，避免承裝商削價競爭，低價得標後影響工程品質，公司於三年前將最低標改為合理標，期提升工程品質。
5. 建置儲槽及各區整壓站自動監控及電腦化工程：近年來，陸續投入巨資建置儲槽及各區整壓站自動監控及電腦化工程，分三期施工陸續完成，2016 年全面完工後，各整壓站可裁撤值勤人員，減少人事支出，達到全面電腦監控目標。

(三) 人事策略

1. 推出優退方案，期引進新血、提升工作效率：原公司員工平均工作年資約 18.1 年，為提升工作績效，董事會於 2014 年 12 月通過優退方案，過去一來多來資深員工陸續退休，減少人事支出；其中男性新進員工須具乙級技術士證照，除年輕化外亦提升具專業證照比率，俾符合天然氣事業法規定。

2. 積極辦理員工在職訓練及輔導在職員工考取乙級技術士證照：目前男性員工取得證照比率已超過七成，超前其他瓦斯同業。
3. 法人股東積極安置榮民及榮譽以提升安置比率：2013年員工人數已降至181人，近來，法人股東退輔會為安置榮民及榮譽，公司配合其安置政策，致員工人數增至190人。

(四) 財務策略

為避免每股盈餘超過2.5元，遭主管機關調降氣價之虞，近年來，公司股利政策採同時發放現金及股票方式進行，致產生超額現金；投資策略亦保守，未進行異業轉投資行為。

(五) 用戶服務品質策略

1. 成立客服中心、實施尊榮專案，提升客戶服務品質：基於「安全第一、用戶至上」經營理念，近來年公司成立客服中心，並結合電腦化電話整合系統（CTI）統一處理用戶來電，並利用相關數據、報表分析客戶所需處理的業務內容及比重，追蹤案件處理速度，配合指標監控、目標管理、績效考核制度及用戶滿意度調查，提升服務品質及企業形象。2016年起，並將客服中心與值勤系統、維修人員派遣統一協調指揮（尊榮專案），搭配電腦化行動管理，即時迅速處理各項案件，外勤單位主管並隨時透過電腦及網路傳輸即時掌控案情。
2. 利用「主動服務列車」深入社區，提供用氣安全資訊及適時進行安全檢查服務，值班及養護、裝表人員亦充分利用前往用戶家中處理漏氣維修或裝、換表案件時機，適時進行安全檢查服務，保障用戶用氣安全及提升服務品質。

二、SWOT 分析

SWOT 分析方法是 20 世紀 80 年代初由舊金山大學韋里克（Heinz Wehrich）教授所提出，亦稱態勢分析法；既是一種市場行銷的基礎分析方法，也是企業競爭態勢的分析方法。SWOT 四個英文字母分別代表：優勢（Strength）、劣勢（Weakness）、機會（Opportunity）、威脅（Threat）。此分析方法首先是分析企業

內部環境具有那些優勢與劣勢，接著分析企業所處外部環境未來的機會及威脅為何，俾製訂企業的發展策略。表 3—15 是 C 公司 SWOT 分析彙整表。

表 3—15 C 公司 SWOT 分析彙整表

優勢 (Strength)	劣勢 (Weakness)
完整密集的管線系統	企業文化保守、創新不足
用戶轉換成本高	電腦表抄表之有線通訊設備維修成本高
電腦表安全通訊系統安全性高	缺乏適當人才、人事成本高
正氣差數量控制得宜	裝置配管費用高
現金充足，不虞匱乏	
機會 (Opportunity)	威脅 (Threat)
法律特許區域獨占	天然氣事業法規定嚴格
都市化高、民眾接受度高	替代品多
重劃區具開發潛力	社會輿情質疑獲利高
GHP 具開發潛力 (廢核後)	
政府未來明訂裝電腦表	

資料來源：本研究整理

第四章 企業評價分析與價值創造策略

本章首先將研究個案 C 公司歷史財務報表，同時與同業公司進行比較，並運用投入資本報酬率 (ROIC) 關鍵因子拆解、盈餘品質分析及財務決策品質分析等模式，綜合分析 C 公司以往的財務狀況及經營績效。第二節則採用現金流量折現法 (DCF) 與經濟利潤法 (EVA) 二種方法來進行 C 公司企業評價及評估每股合理價格，並利用敏感性分析尋求影響 C 公司關鍵價值驅動因子。第三節則是利用關鍵價值驅動因子制定提升 C 公司企業價值的經營策略建議。

第一節 歷史狀況及經營績效分析

進行企業評價，首先必須分析個案 C 公司歷史財務報表，透過以前年度財務績效及經營成果作為未來評估相關經營數據之參考，分析過程中，同時配合盈餘品質分析及財務決策品質分析藉以提升前述評估數據支持性。從事歷史財報分析時，應著重投入資本報酬率 (ROIC) 及未來成長再投資率二項關鍵價值驅動因子，只有當投入資本報酬率超過加權平均資金成本 (WACC) 時，公司配合成長再投資，進而驅動自由現金流量，最後才能為企業及股東創造價值。

本節將利用 2005 至 2014 年 C 公司的歷史財報資料，分別計算投入資本報酬率、加權平均資金成本、自由現金流量、盈餘品質六項指標、再投資率、負債比率及股利發放率。同時，為與同業公司進行比較，本研究選擇同業上市公司中與個案公司同規模的欣欣天然氣及新海瓦斯二家公司做相關比較，藉以瞭解個案公司於該產業所處地位，此二家上市公司 2013 年以後財報係採用國際財務報導準則 (IFRS) 編製，本文已調整至個案公司採用的一般公認會計原則 (ROC GAAP)。

一、投入資本報酬率 (Return on Invested Capital, ROIC) 分析

ROIC 主要是用來衡量公司營運資金使用績效，其計算方式則為淨營運利潤 (Net Operating Profit Less Adjusted Taxes, NOPLAT) 除以投入資本 (Invested Capital, IC) 之比率。

(一) 投入資本 (Invested Capital, IC)

計算公式：

投入資本 = 營運資金 + 不動產、廠房及設備淨額 + 其他營運資產淨額

營運資金 = 流動資產 - 不必付息流動負債

此處投入資本係指營運資產，排除超額現金、短期投資、長期投資、出租資產及閒置資產等。

將 C 公司 2005 至 2014 年財報重新組合及計算後，結果如表 4-1 所示。部分年度營運資金呈現負值，係全部完工法下裝置工程案件多未竣工，致預收裝置收入遠超過流動資產；2005 至 2010 年不動產、廠房及設備淨額維持在 12 至 13 億餘元，惟自 2011 年起受天然氣事業法規定要求，C 公司積極汰換老舊管線、增購輸儲設備及預埋重劃區管線設備，金額逐年增加至 20 億 3,590 萬餘元；另其他營運資產淨額呈現負值，係 C 公司依規定可向客戶收取瓦斯表保證金、氣費保證金及 2013 年起受法令規定將裝置本支管、表外管竣工結算會計處理變更為遞延方式認列所增加遞延收入所致，此乃公用天然氣事業所具特殊現象。

C 公司自 2005 年起每年發放大額股票股利，加之未積極汰換管線及延伸新管線，致超額有價證券自 2 億 8,949 萬餘元，逐年增加至 2011 年 11 億 8,017 萬餘元，後於 2011 年起積極汰換老舊管線、增購輸儲設備，超額有價證券逐年下降至 2014 年 7 億 8,906 萬餘元；惟此金額高峰時約為公司實收資本額的 79%，依企業經營常規，C 公司過去年度宜發放現金股利較佳；此係 2011 年前主管機關明定該產業每股盈餘超過 2.5 元時需提存公積金回饋用戶，所以產生許多獲利較佳的瓦斯公司採增資方式避免每股盈餘過高遭調降氣價之虞。

與同業欣欣、新海相比較，2009 至 2014 年間，初期 C 公司因預收裝置收入較同業多，致投入資本遠低於二家公司；直到 2012 年因 C 公司連續幾年汰換老舊管線、增購或補密輸儲設備致投入資本超越新海及欣欣；顯見，房地產景氣好時，造就瓦斯公司較高的預收裝置工程款，進而享有低投入資本優勢，相關比較及趨勢參見圖 4—1。

表 4—1 2005 至 2014 年 C 公司營運投入資本 (IC) 表

單位：新台幣仟元

項目/年度	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
營運資金	268,272	126,396	(123,314)	51,385	(159,653)	(296,869)	(188,825)	133,392	182,579	355,361
不動產、廠房及設備淨額	1,217,474	1,216,673	1,225,233	1,271,745	1,315,643	1,334,466	1,428,762	1,679,890	1,918,854	2,035,903
其他營運資產淨額	(713,022)	(435,334)	(341,913)	(330,436)	(325,606)	(322,853)	(330,553)	(543,318)	(735,315)	(888,503)
減：進行中的營業準備	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
營業租賃的價值	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
營運投入資本(商譽前)	772,724	907,735	760,006	992,694	830,384	714,744	909,384	1,269,964	1,366,118	1,502,761
商譽及無形資產	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
累計沖銷及攤銷	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
營運投入資本(商譽後)	772,724	907,735	760,006	992,694	830,384	714,744	909,384	1,269,964	1,366,118	1,502,761
超額有價證券	289,494	231,976	510,301	483,695	719,066	934,872	1,180,179	878,170	826,645	789,060
投資	418,749	462,348	428,564	354,541	494,915	555,879	512,532	542,597	582,967	541,893
非營運資產	38,143	37,963	37,784	37,604	37,515	84,172	84,150	84,139	84,128	84,128
退休相關資產	10,246	10,322	6,912	7,785	9,238	9,247	9,794	10,643	11,698	12,580
投資人總資金	1,529,356	1,650,344	1,743,567	1,876,319	2,091,118	2,298,914	2,696,039	2,785,513	2,871,556	2,930,422

資料來源：C 公司財報，本研究整理

表 4—1 2005 至 2014 年 C 公司營運投入資本 (IC) 表 (續)

單位：新台幣仟元

項目/年度	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
普通股及優先股股權合計	1,478,770	1,611,954	1,704,201	1,837,230	2,047,892	2,256,903	2,651,107	2,735,551	2,827,845	2,885,892
累計商譽沖銷及攤銷	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
遞延所得稅負債	33,611	36,711	36,711	36,711	39,961	42,011	42,861	43,711	43,711	44,530
應付股利	16,975	1,679	2,655	2,378	3,265	0	2,071	6,251	0	0
調整後權益	1,529,356	1,650,344	1,743,567	1,876,319	2,091,118	2,298,914	2,696,039	2,785,513	2,871,556	2,930,422
非控制股權	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
退休金相關負債	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
營業租賃的價值	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
投資人總資金	1,529,356	1,650,344	1,743,567	1,876,319	2,091,118	2,298,914	2,696,039	2,785,513	2,871,556	2,930,422

資料來源：C 公司財報，本研究整理

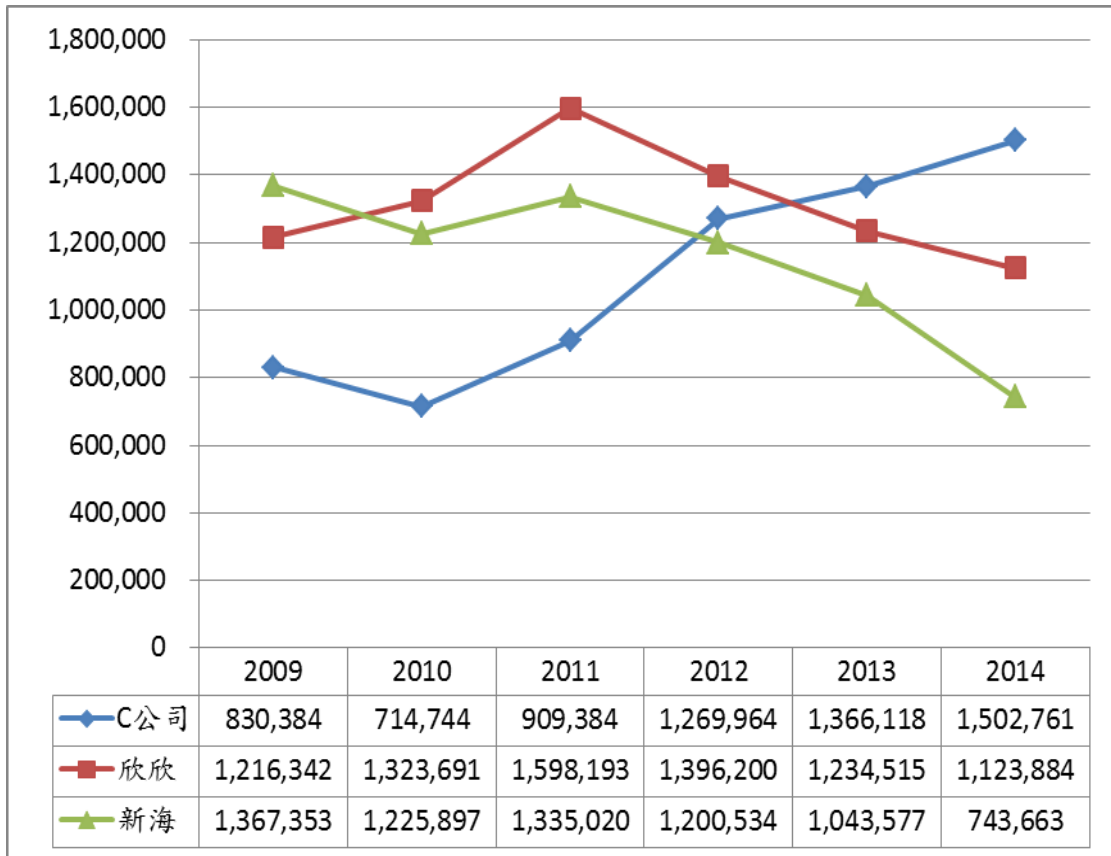


圖 4—1 2009 至 2014 年 C 公司與同業公司投入資本比較圖（新台幣仟元）

資料來源：C、欣欣及新海公司財報，本研究整理

(二) 淨營運利潤（Net Operating Profit Less Adjusted Taxes, NOPLAT）

NOPLAT 係指不涉及資本結構下，公司正常營運業務所產生的稅後淨利，反映公司營運資產的盈利能力。惟一般會計報表部分科目需經調整才可產生 NOPLAT，前述調整主要是財務與會計上因認知不同所必須之作為，避免扭曲真實獲利。

計算公式：

$$\begin{aligned} \text{淨營運利潤 (NOPLAT)} &= \text{息前、稅前與攤銷前盈餘 (EBITA)} - \text{EBITA 稅額} \\ &\quad + \text{遞延稅負變動數} \\ &= \text{息前、稅前與攤銷前盈餘 (EBITA)} - \text{EBITA 現金稅} \end{aligned}$$

將 C 公司 2005 至 2014 年財報重新組合及計算後，NOPLAT 結果如表 4—2 所示。C 公司自 2006 年起受惠於經營區域內房地產景氣，致供氣戶、售氣量及裝置

案件逐年增加，至 2011 年 5 億 6,369 萬餘元為最高峰，原因係 2011 年裝置竣工戶數較往年增加約 175%，其後竣工戶數回歸正常；而 2013 年因表外管竣工結算會計處理變更，致下降為 2 億 4,521 萬餘元，依 C 公司財報所揭露，如還原會計原則變動影響數後，2013 年仍持續成長；另公司於 2010 年將部分管銷費用重分類至營業成本，致銷管費用下降約 40%；2010 年所得稅率自 25% 下降為 17%，致所得稅大幅減少。此外，2008 年後成本費用、材料採購、施工費發包及氣差管控得宜亦是促成 NOPLAT 成長之要因。

參考圖 4—2 2010 至 2014 年 C 公司與同業公司 NOPLAT 比較分析圖，C 公司 2010 至 2014 年整體表現略優於欣欣及新海公司，惟新海公司因裝置收入增加下，於 2014 年已微幅超前 C 公司，顯見瓦斯公司售氣獲利穩定，獲利如欲大幅成長則須依賴營建業榮景；此外，瓦斯公司銷售至客戶端的銷氣量與支付中油公司的購氣量間差異數量即所謂氣差，而此正負氣差數量及金額亦是影響各瓦斯公司售氣利潤的關鍵因素。

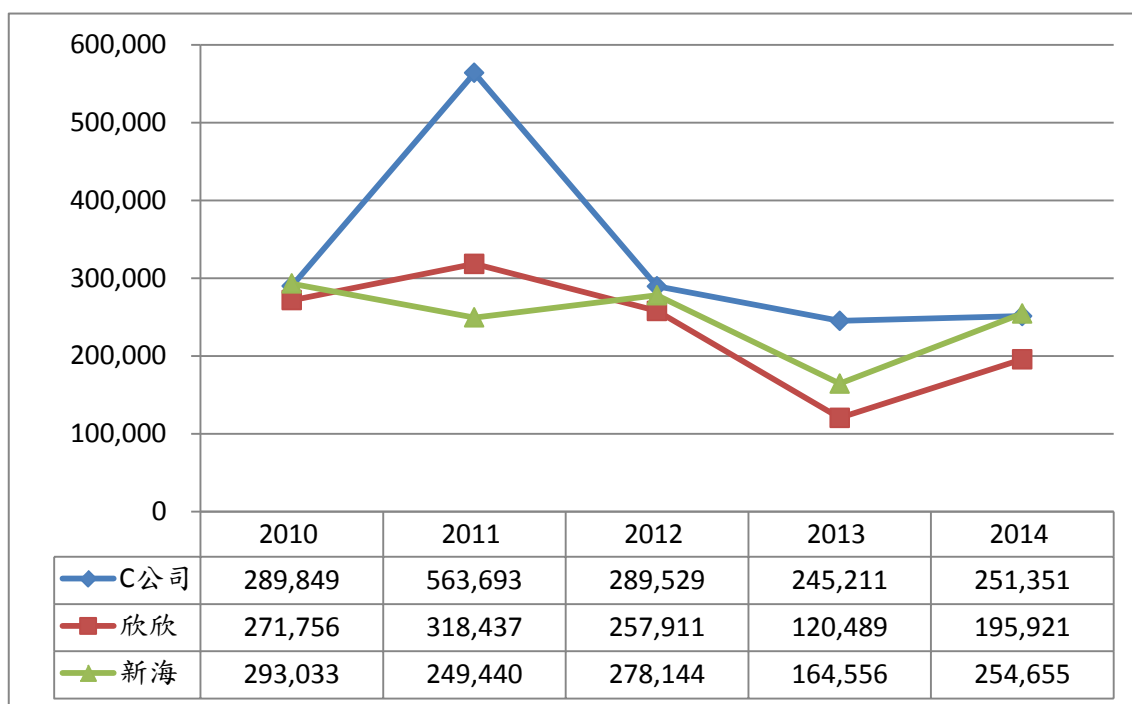


圖 4—2 2010 至 2014 年 C 公司與同業公司 NOPLAT 比較圖（新台幣仟元）

資料來源：C、欣欣及新海公司財報，本研究整理

表 4—2 2005 至 2014 年 C 公司淨營運利潤 (NOPLAT) 表

單位：新台幣仟元

項目/年度	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
營業收入	1,925,616	1,936,879	2,041,748	2,345,855	2,202,146	2,443,435	3,132,781	2,972,692	3,022,289	3,061,557
其他營業收入	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
營業成本	(1,327,952)	(1,348,492)	(1,475,292)	(1,703,523)	(1,518,735)	(1,850,481)	(2,203,452)	(2,341,369)	(2,432,967)	(2,461,110)
銷管費用	(254,095)	(242,153)	(223,325)	(237,663)	(223,989)	(133,587)	(135,130)	(135,300)	(133,952)	(133,072)
折舊費用	(109,303)	(107,368)	(102,349)	(106,176)	(109,318)	(112,042)	(115,747)	(128,522)	(159,162)	(162,140)
其他營業費用	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EBITA	234,266	238,866	240,782	298,493	350,104	347,325	678,452	367,501	296,208	305,235
調整營業租賃		0	0	0	0	0	0	0	0	0
調整非營運項目的										
退休金費用		(411)	1,915	351	(167)	95	(216)	(75)	4	101
調整後 EBITA		238,455	242,697	298,844	349,937	347,420	678,236	367,426	296,212	305,336
EBITA 稅額		(71,068)	(60,901)	(76,159)	(91,905)	(59,621)	(115,393)	(78,747)	(51,001)	(53,985)
營運遞延所得稅變動數		3,100	0	0	3,250	2,050	850	850	0	0
NOPLAT		170,487	181,796	222,685	261,282	289,849	563,693	289,529	245,211	251,351
所得稅費用		81,000	73,000	91,000	104,000	66,000	122,000	87,000	58,500	63,000
非營業項目所得稅		(9,932)	(12,099)	(14,841)	(12,095)	(6,379)	(6,607)	(8,253)	(7,499)	(9,015)
EBITA 稅額		71,068	60,901	76,159	91,905	59,621	115,393	78,747	51,001	53,985

資料來源：C 公司財報，本研究整理

表 4—2 2005 至 2014 年 C 公司淨營運利潤 (NOPLAT) 表 (續)

單位：新台幣仟元

項目/年度	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
本期淨利		204,433	221,198	273,635	299,332	333,427	605,975	342,094	293,026	313,983
加：營運遞延所得稅變動										
數		3,100	0	0	3,250	2,050	850	850	0	0
加：非營業項目所得稅		9,932	12,099	14,841	12,095	6,379	6,607	8,253	7,499	9,015
加：無形資產攤銷及商譽										
沖銷		0	0	0	0	0	0	0	0	0
調整後本期淨利		217,465	233,297	288,476	314,677	341,856	613,432	351,197	300,525	322,998
加：非營業退休金負債產										
生的利息支出		(411)	1,915	351	(167)	95	(216)	(75)	4	101
減：利息收入		(15,001)	(22,303)	(34,031)	(28,147)	(14,710)	(20,441)	(22,456)	(20,602)	(22,282)
減：營業外收入		(31,566)	(31,113)	(32,111)	(25,081)	(37,392)	(29,082)	(39,137)	(34,716)	(49,466)
NOPLAT		170,487	181,796	222,685	261,282	289,849	563,693	289,529	245,211	251,351

資料來源：C 公司財報，本研究整理

(三) 投入資本報酬率 (Return on Invested Capital, ROIC)

$$\begin{aligned} \text{投入資本報酬率 (ROIC)} &= \text{淨營運利潤 (NOPLAT)} \div \text{投入資本 (IC)} \\ &= \text{銷售利潤率 (m)} \times \text{資本周轉率 (T)} \end{aligned}$$

依表 4—3 2006 至 2014 年 C 公司投入資本報酬率 (ROIC) 表計算結果，自 2008 年起，因成本費用、材料採購、施工費發包及氣差管控得宜致 NOPLAT 逐年增加，於營運投入資本變動不大情況下，ROIC 亦隨之增加。受 2008 年金融海嘯影響，預收裝置款減少，雖 2009 年 NOPLAT 成長、惟 ROIC 呈現下降。直至 2011 年因裝置竣工戶大增情況下，NOPLAT 及 ROIC 達到最高峰；其後，受 2011 年起 C 公司大幅汰換老舊管線、增購輸儲設備及 2013 年裝置表外管會計處理改變影響，ROIC 逐年下降至 2014 年 18.40%，此項基於工安需求及法令要求所從事的投資，對未來銷氣量不見得有助益，亦即對創造價值效益尚待評估。未來年度中如裝置竣工戶數不減少情況下，裝置利潤可逐年上升，2025 年時恢復至會計原則變動前獲利水準。

表 4—3 2006 至 2014 年 C 公司投入資本報酬率 (ROIC) 表

單位：新台幣仟元，百分比

項目/年度	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
NOPLAT	170,487	181,796	222,685	261,282	289,849	563,693	289,529	245,211	251,351
期初營運投入 資本(商譽前)	772,724	907,735	760,006	992,694	830,384	714,744	909,384	1,269,964	1,366,118
ROIC(商譽前)	22.06%	20.03%	29.30%	26.32%	34.91%	78.87%	31.84%	19.31%	18.40%
NOPLAT	170,487	181,796	222,685	261,282	289,849	563,693	289,529	245,211	251,351
期初營運投入 資本(商譽後)	772,724	907,735	760,006	992,694	830,384	714,744	909,384	1,269,964	1,366,118
ROIC(商譽後)	22.06%	20.03%	29.30%	26.32%	34.91%	78.87%	31.84%	19.31%	18.40%
調整後 EBITA	238,455	242,697	298,844	349,937	347,420	678,236	367,426	296,212	305,336
期初營運投入 資本(商譽前)	772,724	907,735	760,006	992,694	830,384	714,744	909,384	1,269,964	1,366,118
EBITA(商譽前)	30.86%	26.74%	39.32%	35.25%	41.84%	94.89%	40.40%	23.32%	22.35%
調整後 EBITA	238,455	242,697	298,844	349,937	347,420	678,236	367,426	296,212	305,336
期初營運投入 資本(商譽後)	772,724	907,735	760,006	992,694	830,384	714,744	909,384	1,269,964	1,366,118
EBITA(商譽後)	30.86%	26.74%	39.32%	35.25%	41.84%	94.89%	40.40%	23.32%	22.35%

資料來源：C 公司財報，本研究整理

從圖 4—3 2010 至 2014 年 C 公司與同業公司 ROIC 比較圖得知，C 公司因裝置電腦表通訊設備及尚未竣工裝置工程戶數較多情況下，其預收裝置收入金額超過欣欣、新海，故 IC 金額下降；加上 C 公司瓦斯從量費每度單價超過欣欣、新海約 0.27、0.11 元，在 NOPLAT 也增加情況下，終使 C 公司 ROIC 高於同業。直至 2014 年，因 C 公司連續二、三年大量增加資本支出及新海公司預收裝置收入增加情況下，致 IC 較新海公司高，造成 ROIC 落後新海公司；此外，自 2013 年起，受裝置表外管會計處理改變影響，三家公司 ROIC 均較 2012 年下降。

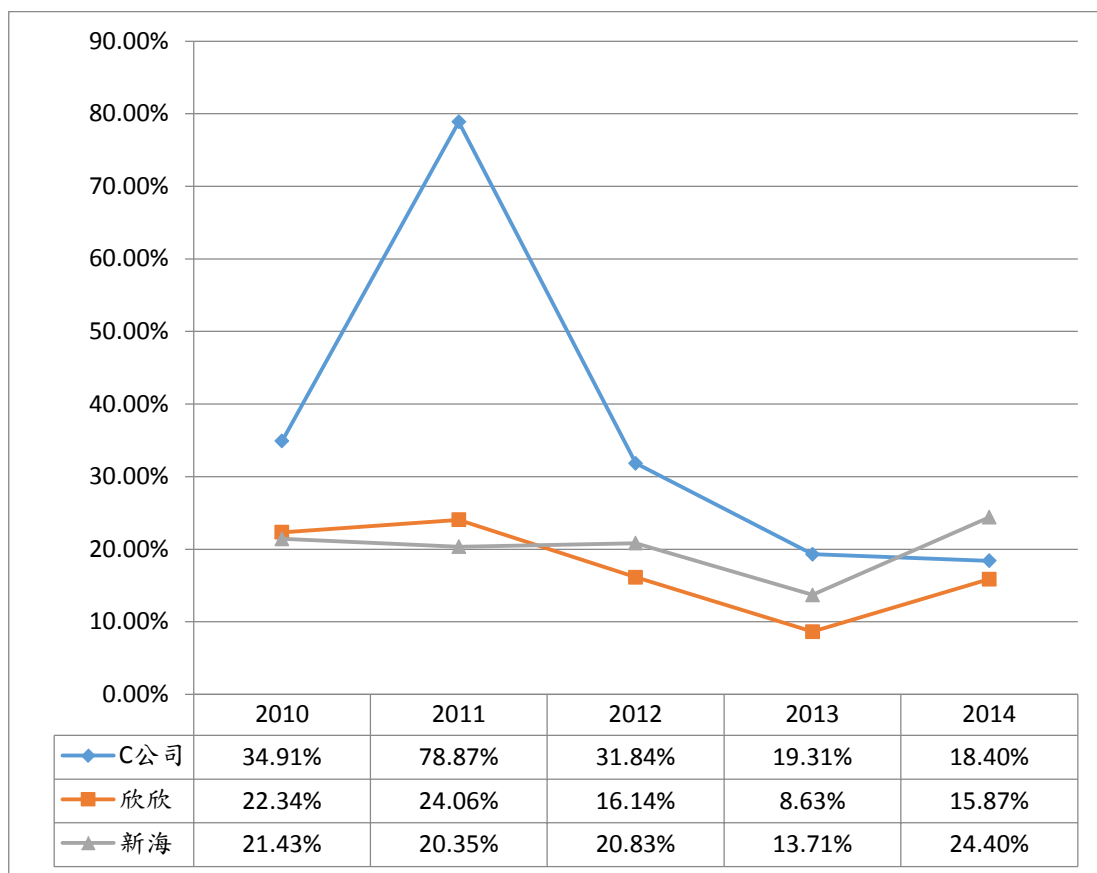


圖 4—3 2010 至 2014 年 C 公司與同業公司 ROIC 比較圖

資料來源：C、欣欣及新海公司財報，本研究整理

(四) 加權平均資金成本 (Weighted Average Cost of Capital, WACC)

利用 DCF 進行企業評價，除使用股東觀點應採用權益資本成本(K_e)計算外，如採企業觀點計算 DCF，則必須使用加權平均資金成本 (WACC) 來對自由現金流量進行折現。所謂加權平均資金成本代表企業於一定時間內，應支付給資金提供者的期望報酬率，包括「負債資本成本」與「權益資本成本」；WACC 代表投資

者的機會成本，可用來確定具風險投資項目所要求報酬率，當投資項目 ROIC 大於 WACC 時，說明該投資有超額報酬率 (SPREAD)，方可進行投資。

計算公式：

$$WACC = K_d(1 - T_c) \times W_d + K_e \times W_e$$

K_d ：負債資本成本，付息之流動負債及非流動負債

K_e ：權益資本成本

T_c ：公司所得稅的邊際稅率

W_d ：負債占負債及權益市場價值比重

W_e ：權益占負債及權益市場價值比重

其中權益資本成本(K_e)係採資本資產評價模式(Capital Asset Pricing Model,CAPM)計算，其公式如下：

$$K_e = R_f + \beta(R_m - R_f)$$

R_f ：無風險利率，採用台灣 10 年期公債利率

R_m ：採用 2005~2014 年台股加權平均指數平均市場報酬率

β ：權益之系統風險，衡量公司風險相對於市場風險的指標

C 公司雖為公開發行公司，但並未上市櫃，無公開市場價格，本研究採規模相似之上市同業欣欣及新海公司 β 值平均數作為 C 公司參考值，雖欣欣及新海二家公司帳上有退休金負債，但因二家公司超額現金大於退休金負債，故其計息負債以零計算，亦即欣欣及新海的舉債與未舉債之 β 值相同。

依據上述公式計算，結果如表 4—4 所示，C 公司 2005~2014 年權益資本成本為 2.84~4.73%，平均約 3.46%；因負債權重為零，WACC 同權益資本成本，代表投入資本報酬率須高於 3.46% 才是有效的投資。

表 4—5 係欣欣公司 2009 至 2014 年間加權平均資金成本 (WACC) 表，顯示該公司權益資本成本為 2.56~3.46%，平均約 2.86%；因負債權重為零，WACC 同權益資本成本，代表投入資本報酬率須高於 2.86% 才是有效的投資。

表 4—6 係新海公司 2009 至 2014 年間加權平均資金成本 (WACC) 表，顯示該公司權益資本成本為 2.94~4.37%，平均約 3.47%；因負債權重為零，WACC 同權益資本成本，代表投入資本報酬率須高於 3.47% 才是有效的投資。

表 4—4 2005 至 2014 年 C 公司加權平均資金成本 (WACC) 表

單位：新台幣仟元，百分比

Ke 及 CAPM 計算	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	平均
負債權重(Wd)	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
權益權重(We)	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
無風險利率(Rf)	1.93%	2.00%	2.35%	2.20%	1.50%	1.39%	1.38%	1.17%	1.45%	1.61%	1.70%
權益之系統風險(β)	0.2867	0.1308	0.3908	0.3336	0.2003	0.2734	0.3115	0.2488	0.2157	0.2408	0.2632
市場報酬率(Rm)	8.44%	8.44%	8.44%	8.44%	8.44%	8.44%	8.44%	8.44%	8.44%	8.44%	8.44%
風險溢酬(Rm-Rf)	6.51%	6.43%	6.09%	6.24%	6.93%	7.05%	7.05%	7.27%	6.99%	6.83%	6.74%
權益資本成本(Ke)	3.80%	2.84%	4.73%	4.28%	2.89%	3.32%	3.58%	2.98%	2.96%	3.25%	3.46%

WACC 計算	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	平均
負債資本成本(Kd)	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
權益資本成本(Ke)	3.80%	2.84%	4.73%	4.28%	2.89%	3.32%	3.58%	2.98%	2.96%	3.25%	3.46%
所得稅稅率(Tc)	25%	25%	25%	25%	25%	17%	17%	17%	17%	17%	21.00%
目標負債權重(Wd)	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
目標權益權重(We)	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
加權平均資金成本(WACC)	3.80%	2.84%	4.73%	4.28%	2.89%	3.32%	3.58%	2.98%	2.96%	3.25%	3.46%

註：C 公司無付息負債

資料來源：C 公司財報，本研究整理

表 4—5 2009 至 2014 年欣欣公司加權平均資金成本 (WACC) 表

單位：新台幣仟元，百分比

WACC 計算	2009	2010	2011	2012	2013	2014	平均
負債資本成本(Kd)	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
權益資本成本(Ke)	2.85%	2.69%	2.79%	2.79%	2.56%	3.46%	2.86%
所得稅稅率(Tc)	25.00%	17.00%	17.00%	17.00%	17.00%	17.00%	18.33%
目標負債權重(Wd)	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
目標權益權重(We)	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
加權平均資金成本	2.85%	2.69%	2.79%	2.79%	2.56%	3.46%	2.86%

註：欣欣公司無付息負債

資料來源：欣欣公司財報，本研究整理

表 4—6 2009 至 2014 年新海公司加權平均資金成本 (WACC) 表

單位：新台幣仟元，百分比

WACC 計算	2009	2010	2011	2012	2013	2014	平均
負債資本成本(Kd)	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
權益資本成本(Ke)	2.94%	3.94%	4.37%	3.16%	3.35%	3.04%	3.47%
所得稅稅率(Tc)	25.00%	17.00%	17.00%	17.00%	17.00%	17.00%	18.33%
目標負債權重(Wd)	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
目標權益權重(We)	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
加權平均資金成本	2.94%	3.94%	4.37%	3.16%	3.35%	3.04%	3.47%

註：新海公司無付息負債

資料來源：新海公司財報，本研究整理

圖 4—4 係 C 公司與同業欣欣、新海 WACC 之比較，C 公司落於二家公司之間，係三家公司皆無負債資金成本且 C 公司 β 值落於二家公司間所致。

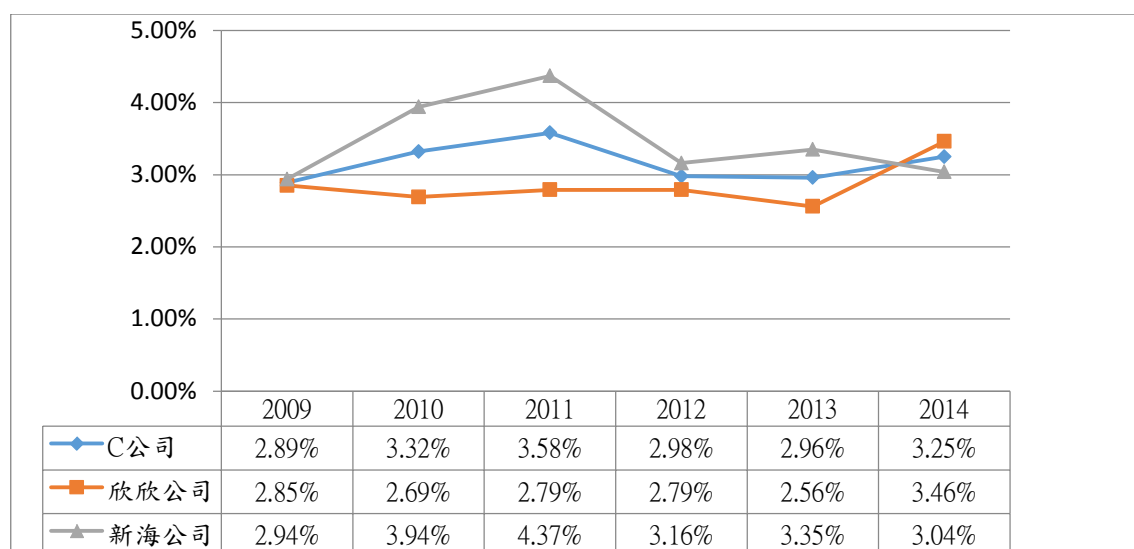


圖 4—4 2009 至 2014 年 C 公司與同業公司 WACC 趨勢比較圖

資料來源：C 公司、欣欣及新海公司財報，本研究整理

(五) 自由現金流量 (Free Cash Flow, FCF)

自由現金流量亦稱可支配現金流量，是公司真正的營運現金流量，它屬於公司所有資金提供者，包括債權人及股東，也是公司的稅後現金流量總額。自由現金流量是公司理財活動前的現金流量，不受財務結構所影響。我們必須透過自由現金流量之拆解，瞭解及找尋影響自由現金流量的關鍵因子，進而將企業資源做最有效分配。我們可將其再區分為企業整體自由現金流量及企業股權自由現金流量，而企業整體自由現金流量則用於計算企業整體價值，即負債價值及股東權益價值；企業股權自由現金流量則是單純用於計算股東權益價值。其計算公式如下：

$$\begin{aligned}\text{自由現金流量} &= \text{淨營運利潤 (NOPLAT)} - \text{淨投資} \\ &= (\text{淨營運利潤} + \text{折舊}) - (\text{淨投資} + \text{折舊}) \\ &= \text{毛現金流量} - \text{毛投資}\end{aligned}$$

毛現金流量係來自營運活動所產生的總現金流量，它不需仰賴其他額外資金，可提供公司再投資及維持營運所需資金。

毛投資是企業新投資資本總和，包括營運資金、資本支出及其他營運資產/負債等資本變動數，其中資本支出即不動產、廠房及設備淨變動數加上折舊。

自由現金流量加計利息收入、超額有價證券增減數、退休相關資產增減數、非營運現金流量及扣除非營運項目的所得稅後稱為投資人可得現金流量。

如表 4—7 所示，2006~2014 年間，除 2008、2012 年外，C 公司 FCF 皆為正值，其中 2009 及 2010 年因金融風暴使營運現金、存貨及應收款項減少，致營運資金變動數減少、FCF 增加；2012 年則是天然氣事業法實施後，大幅新設輸儲設備及汰換輸氣管線設備致 FCF 減少為負值。2013 及 2014 年受表外管會計處理變動所產生遞延收入及預收裝置收入增加影響，雖有較多資本支出，FCF 仍增加。

有關欣欣及新海公司 2010 至 2014 年間自由現金流量 (FCF) 變動情形詳如表 4—8 及 4—9 說明。同上，2013 及 2014 年受表外管會計處理變動所產生遞延收入及預收裝置收入增加影響，二家公司 FCF 持續增加中。

另將 C 公司與同業欣欣、新海二家公司，2010 至 2014 年間 FCF 趨勢比較如圖 4—5 所示；近三年，因 C 公司資本支出大幅增加，致其 FCF 低於新海、欣欣公司，顯示 C 公司未來進行新增輸儲設備或汰換輸氣管線應妥善做好成本效益評估，俾確保 FCF 免於繼續惡化下降，造成公司價值無法提升。

表 4—7 2006 至 2014 年 C 公司自由現金流量 (FCF) 表

單位：新台幣仟元

項目/年度	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
NOPLAT	170,487	181,796	222,685	261,282	289,849	563,693	289,529	245,211	251,351
折舊	107,368	102,349	106,176	109,318	112,042	115,747	128,522	159,162	162,140
毛現金流量	277,855	284,145	328,861	370,600	401,891	679,440	418,051	404,373	413,491
營運資金(增加)/減少	141,876	249,710	(174,699)	211,038	137,216	(108,044)	(322,217)	(49,187)	(172,782)
資本支出	(106,567)	(110,909)	(152,688)	(153,216)	(177,569)	(210,043)	(379,650)	(398,126)	(279,189)
其他營運資產/負債(增加)/減少	(277,688)	(93,421)	(11,477)	(4,830)	43,951	7,700	212,765	191,997	153,188
進行中營業準備增加	0	0	0	0	0	0	0	0	0
營業租賃的投資	0	0	0	0	0	0	0	0	0
毛投資額	(242,379)	45,380	(338,864)	52,992	3,598	(310,387)	(489,102)	(255,316)	(298,783)
自由現金流量(商譽前)	35,476	329,525	(10,003)	423,592	405,489	369,053	(71,051)	149,057	114,708
商譽及無形資產增加	0	0	0	0	0	0	0	0	0
自由現金流量(商譽後)	35,476	329,525	(10,003)	423,592	405,489	369,053	(71,051)	149,057	114,708
利息收入	15,001	22,303	34,031	28,147	14,710	20,441	22,456	20,602	22,282
超額有價證券(增加)/減少	57,518	(278,325)	26,606	(235,371)	(215,806)	(245,307)	302,009	51,525	37,585
退休相關資產(增加)/減少	(76)	3,410	(873)	(1,453)	(9)	(547)	(849)	(1,055)	(882)
非營運現金流量	(11,853)	65,076	106,314	(115,204)	(70,229)	72,451	9,083	(5,643)	90,540
非營運項目的所得稅	(9,932)	(12,099)	(14,841)	(12,095)	(6,379)	(6,607)	(8,253)	(7,499)	(8,196)
投資人可得現金流量	86,134	129,890	141,234	87,616	127,776	209,484	253,395	206,987	256,037

資料來源：C 公司財報，本研究整理

表 4—8 2010 至 2014 年欣欣公司自由現金流量 (FCF) 表

單位：新台幣仟元

項目/年度	2010	2011	2012	2013	2014
NOPLAT	271,756	318,437	257,911	120,489	195,921
折舊	153,081	155,117	156,061	151,457	148,608
毛現金流量	424,837	473,554	413,972	271,946	344,529
營運資金(增加)/減少	(79,315)	(78,704)	200,231	57,481	(22,378)
資本支出	(129,540)	(115,094)	(128,557)	(104,297)	(128,567)
其他營運資產/負債(增加)/減少	(51,575)	(235,821)	(25,742)	57,044	112,968
進行中營業準備增加	0	0	0	0	0
營業租賃的投資	0	0	0	0	0
毛投資額	(260,430)	(429,619)	45,932	10,228	(37,977)
自由現金流量(商譽前)	164,407	43,935	459,904	282,174	306,552
商譽及無形資產增加	0	0	0	0	0
自由現金流量(商譽後)	164,407	43,935	459,904	282,174	306,552
利息收入	6,650	8,251	11,416	13,906	19,996
超額有價證券(增加)/減少	15,000	(145,100)	(32,504)	(173,796)	(187,171)
退休相關資產(增加)/減少	5,370	0	0	0	0
非營運現金流量	(72,594)	152,084	(240,175)	96,377	69,956
非營運項目的所得稅	(1,754)	61,913	(2,764)	(3,683)	6,801
投資人可得現金流量	117,079	121,083	195,877	214,978	216,134

資料來源：欣欣公司財報，本研究整理

表 4—9 2010 至 2014 年新海公司自由現金流量 (FCF) 表

單位：新台幣仟元

項目/年度	2010	2011	2012	2013	2014
NOPLAT	293,033	249,440	278,144	164,556	254,655
折舊	125,760	119,212	129,209	139,449	163,976
毛現金流量	418,793	368,652	407,353	304,005	418,631
營運資金(增加)/減少	139,373	25,381	120,999	131,200	282,403
資本支出	(99,451)	(71,292)	(33,847)	(270,157)	(372,439)
其他營運資產/負債(增加)/減少	(24,226)	(182,424)	(81,875)	156,465	225,974
進行中營業準備增加	0	0	0	0	0
營業租賃的投資	0	0	0	0	0
毛投資額	15,696	(228,335)	5,277	17,508	135,938
自由現金流量(商譽前)	434,489	140,317	412,630	321,513	554,569
商譽及無形資產增加	0	0	0	0	0
自由現金流量(商譽後)	434,489	140,317	412,630	321,513	554,569
利息收入	771	2,814	3,718	4,373	7,582
超額有價證券(增加)/減少	(150,000)	(40,000)	(190,000)	(140,000)	(330,000)
退休相關資產(增加)/減少	0	0	0	0	0
非營運現金流量	(172,528)	103,826	(83,618)	(38,127)	(9,277)
非營運項目的所得稅	4,200	(1,003)	(1,611)	(1,831)	(2,238)
投資人可得現金流量	116,932	205,954	141,119	145,928	220,636

資料來源：新海公司財報，本研究整理

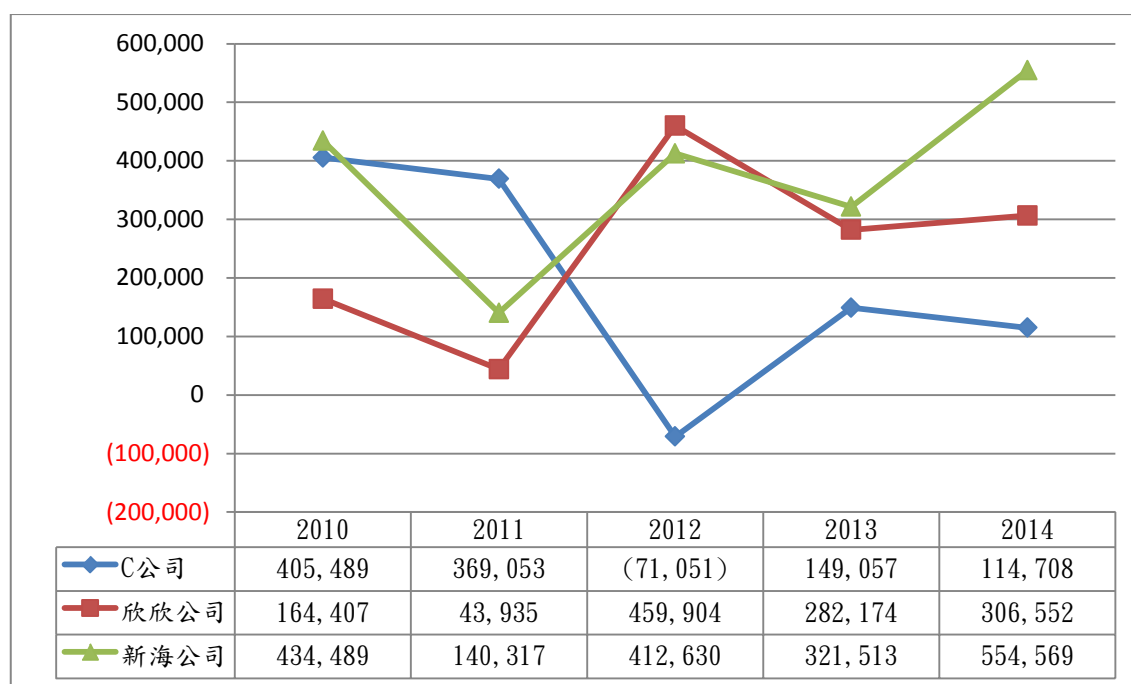


圖 4—5 2010 至 2014 年 C 公司與同業公司 FCF 趨勢比較圖 (新台幣仟元)

資料來源：C 公司、欣欣及新海公司財報，本研究整理

二、拆解投入資本報酬率

為進一步瞭解 ROIC 這個關鍵價值驅動因子，實務上將之拆解為銷售利潤率(m)及資本周轉率(T)，其中銷售利潤率可用於判別是否為好產業、賺到產品創新或差異化的錢，而資本周轉率則用以判別企業是否賺到營運或經營效率的錢。

(一) ROIC 拆解

ROIC 公式拆解如下：

$$\text{ROIC} = \frac{\text{EBITA}}{\text{IC}} \times (1 - \text{現金稅率})$$

$$\frac{\text{EBITA}}{\text{營業收入}} = 1 - \left(\frac{\text{營業成本}}{\text{營業收入}} + \frac{\text{營業費用}}{\text{營業收入}} + \frac{\text{折舊費用}}{\text{營業收入}} \right)$$

$$\frac{\text{營業收入}}{\text{IC}} = 1 / \left(\frac{\text{營運資金}}{\text{營業收入}} + \frac{\text{不動產、廠房及設備淨額}}{\text{營業收入}} + \frac{\text{其他資產淨額}}{\text{營業收入}} \right)$$

$$\text{稅前 ROIC} = \frac{\text{EBITA}}{\text{營業收入}} \times \frac{\text{營業收入}}{\text{IC}} = \text{銷售利潤率}(m) \times \text{資本周轉率}(T)$$

$$\text{現金稅率} = \frac{\text{EBITA} - \text{NOPLAT}}{\text{EBITA}}$$

將 C 公司 ROIC 進行拆解後，所得關鍵因子消長圖結果如表 4—10 及圖 4—6 所示。2007 年受瓦斯單價調增致銷售利潤率呈些微下降，2009 年時銷售利潤率增加至 15.89%，係瓦斯降價、裝置竣工戶增加及費用精簡所致，惟資本周轉率則降至 2.22 最低點；2011 年受裝置工程大幅竣工，營收大幅成長，銷售利潤率及資本周轉率均達到最高點；惟自 2012 年起因資本支出增加及天然氣平均售價逐年調增、會計原則變動等因素影響，銷售利潤率及資本周轉率呈現下滑趨勢；綜合而言，C 公司的銷售利潤率取決於當年瓦斯售氣單價及裝置竣工戶多寡，而資本周轉率則決於預收裝置收入及汰換管線或新增輸儲、售氣設備等因素。

如圖 4—7，2010 至 2014 年 C 公司與同業欣欣、新海 ROIC 魚骨圖所示，C 公司稅前 ROIC 平均值高於欣欣、新海公司，除銷售利潤率較同業公司高之外，資本周轉率亦較同業快速；係 C 公司售氣核定利潤較高外，另裝設電腦表通訊設備致裝置工程款較多，使得該公司資金取得超過同業公司之優勢，因而投入資本相對低於同業，此為 C 公司長期績效超越同業之關鍵價值驅動因子。然而，近三年為維護公共安全所汰換管線支出增加，致折舊占銷售額比率及固定資產比率有增大趨勢，原有績效優勢已逐步下降，此應是 C 公司未來投資時需深思的課題。

表 4—10 2006 至 2014 年 C 公司稅前投入資本報酬率關鍵因子拆解表

單位：新台幣仟元，百分比

項目/年度	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
調整後 EBITA	238,455	242,697	298,844	349,937	347,420	678,236	367,426	296,212	305,336
投入資本 (IC)	772,724	907,735	760,006	992,694	830,384	714,744	909,384	1,269,964	1,366,118
營業收入	1,936,879	2,041,748	2,345,855	2,202,146	2,443,435	3,132,781	2,972,692	3,022,289	3,061,557
稅前 ROIC	30.86%	26.74%	39.32%	35.25%	41.84%	94.89%	40.40%	23.32%	22.35%
資本周轉率 (T)	2.51	2.25	3.09	2.22	2.94	4.38	3.27	2.38	2.24
銷售利潤率 (m)	12.31%	11.89%	12.74%	15.89%	14.22%	21.65%	12.36%	9.80%	9.97%
銷售成本率	69.64%	72.16%	72.60%	68.97%	75.73%	70.34%	78.77%	80.50%	80.38%
營業費用率	12.50%	10.94%	10.13%	10.17%	5.47%	4.31%	4.55%	4.43%	4.35%
折舊占銷售額比率	5.54%	5.01%	4.53%	4.96%	4.59%	3.69%	4.32%	5.27%	5.30%
淨營運資金比率	13.85%	6.19%	-5.26%	2.33%	-6.53%	-9.48%	-6.35%	4.41%	5.96%
固定資產比率	62.86%	59.59%	52.23%	57.75%	53.84%	42.60%	48.06%	55.58%	62.68%
其他營運資產比率	-36.81%	-21.32%	-14.58%	-15.01%	-13.33%	-10.31%	-11.12%	-17.98%	-24.02%

資料來源：本研究整理

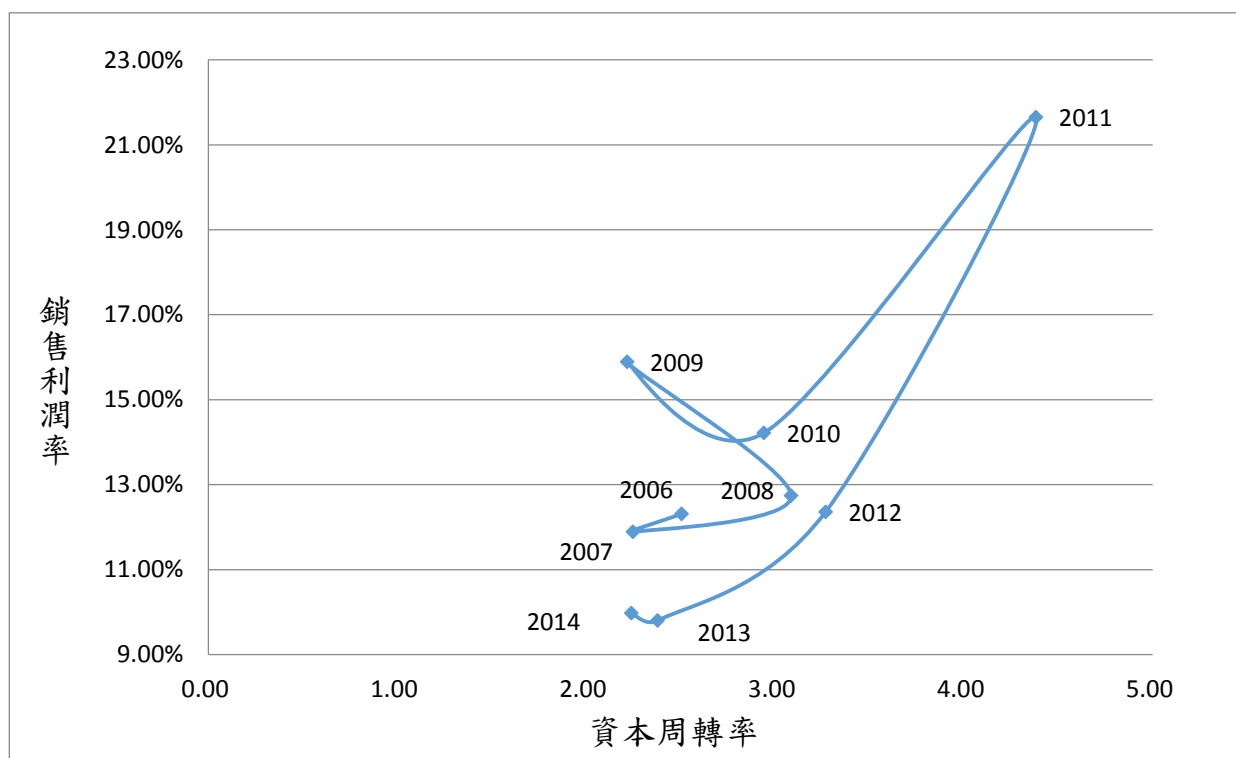


圖 4—6 2006 至 2014 年 C 公司稅前 ROIC 關鍵因子消長圖

資料來源：本研究整理

ROIC	年度	C公司	欣欣	新海
	2010	34.91%	22.34%	21.43%
	2011	78.87%	24.06%	20.35%
	2012	31.84%	16.14%	20.83%
	2013	19.31%	8.63%	13.71%
	2014	18.40%	15.87%	24.40%
	平均	36.66%	17.41%	20.14%

稅前 ROIC	年度	C公司	欣欣	新海
	2010	41.84%	27.89%	26.30%
	2011	94.89%	28.95%	24.48%
	2012	40.40%	19.53%	25.10%
	2013	23.32%	12.18%	16.96%
	2014	22.35%	19.09%	28.94%
	平均	44.56%	21.53%	24.36%

EBITA 的現金稅率	年度	C公司	欣欣	新海
	2010	16.57%	19.89%	18.53%
	2011	16.89%	16.91%	16.89%
	2012	21.20%	17.38%	16.98%
	2013	17.22%	29.13%	19.20%
	2014	17.68%	16.87%	15.68%
	平均	17.91%	20.03%	17.46%

銷售成本率	年度	C公司	欣欣	新海
	2010	75.73%	71.22%	73.46%
	2011	70.34%	71.89%	76.70%
	2012	78.77%	75.18%	76.98%
	2013	80.50%	79.86%	80.77%
	2014	80.38%	78.22%	77.47%
	平均	77.14%	75.27%	77.08%

銷售利潤率	年度	C公司	欣欣	新海
	2010	14.22%	13.86%	15.20%
	2011	21.65%	14.51%	12.37%
	2012	12.36%	11.20%	12.25%
	2013	9.80%	6.33%	7.95%
	2014	9.97%	8.45%	10.91%
	平均	13.60%	10.87%	11.74%

資本周轉率	年度	C公司	欣欣	新海
	2010	2.94	2.01	1.73
	2011	4.38	2.00	1.98
	2012	3.27	1.74	2.05
	2013	2.38	1.92	2.13
	2014	2.24	2.26	2.65
	平均	3.04	1.99	2.11

營業費用率	年度	C公司	欣欣	新海
	2010	5.47%	8.67%	6.02%
	2011	4.31%	7.74%	6.02%
	2012	4.55%	8.03%	6.04%
	2013	4.43%	8.16%	5.85%
	2014	4.35%	8.00%	5.70%
	平均	4.62%	8.12%	5.92%

折舊占銷售比率	年度	C公司	欣欣	新海
	2010	4.59%	6.25%	5.32%
	2011	3.69%	5.87%	4.91%
	2012	4.32%	5.60%	4.73%
	2013	5.27%	5.64%	5.44%
	2014	5.30%	5.33%	5.92%
	平均	4.63%	5.74%	5.26%

淨資金比率	年度	C公司	欣欣	新海
	2010	-6.53%	6.35%	14.40%
	2011	-9.48%	8.89%	8.30%
	2012	-6.35%	11.24%	6.44%
	2013	4.41%	4.22%	2.14%
	2014	5.96%	2.00%	-2.75%
	平均	-2.40%	6.54%	5.71%

固定資產比率	年度	C公司	欣欣	新海
	2010	53.84%	50.61%	50.89%
	2011	42.60%	48.06%	48.66%
	2012	48.06%	52.60%	47.49%
	2013	55.58%	54.65%	49.54%
	2014	62.68%	52.15%	55.96%
	平均	52.55%	51.61%	50.47%

其他資產比率	年度	C公司	欣欣	新海
	2010	-13.33%	-7.27%	-7.30%
	2011	-10.31%	-6.85%	-6.44%
	2012	-11.12%	-6.52%	-5.10%
	2013	-17.98%	-6.85%	-4.85%
	2014	-24.02%	-9.89%	-15.51%
	平均	-15.35%	-7.47%	-7.84%

圖 4—7 2010 至 2014 年 C 公司與同業公司 ROIC 魚骨圖

資料來源：本研究整理

(二) 超額報酬率 (SPREAD)

企業經營除了要有盈餘外，還必須看所賺得投資報酬率是否超過投資人資金的機會成本，才是真正的賺錢，此即經濟附加價值或經濟利潤。因此，企業價值來自所產生的超額報酬率，超額報酬率愈高且持續期間愈長，則經濟利潤愈大，才是值得投資的好產業。

計算公式如下：

$$\text{超額報酬率 (SPREAD)} = \text{投入資本報酬率 (ROIC)} - \text{加權平均資金成本 (WACC)}$$

如表 4—11 及圖 4—8 所示，2006 至 2014 年，C 公司的 SPREAD 最低為 15.15%，亦有高達 75.29%，除事先收取裝置工程款、氣費保證金等政策使投入資本較低外，另 2008 年後，因成本費用、材料採購、施工費發包及氣差管控得宜亦促使超額報酬率成長。直到 2013 年，因公司大量汰換管線、投資輸儲設備及表外管裝置會計原則變動等因素導致 ROIC 下降，SPREAD 亦隨之下降。

欣欣、新海二家公司，2006 至 2014 超額報酬率 (SPREAD) 統計如表 4—12 及表 4—13 所示，近年來新海公司受惠於裝置及瓦斯器具 (材) 利潤增加，其超額報酬率已超越欣欣公司。

C 公司與同業欣欣、新海超額報酬率 (SPREAD) 比較圖表如表 4—14 及圖 4—9 所示，2006 至 2014 年間，C 公司受惠於天然氣售價較高、裝設電腦表通訊設備向客戶收取較高裝置工程收入及 2008 年後精簡成本及費用策略下，使 NOPLAT 持續增高且投入資本遠低於欣欣、新海，因此 ROIC 高於二家同業公司，加之 WACC 差異不大情況下，終致 C 公司的超額報酬率高於二家同業公司。

表 4—11 2006 至 2014 年 C 公司超額報酬率 (SPREAD) 表

項目/年度	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
ROIC(商譽後)	22.06%	20.03%	29.30%	26.32%	34.91%	78.87%	31.84%	19.31%	18.40%
WACC	2.84%	4.73%	4.28%	2.89%	3.32%	3.58%	2.98%	2.96%	3.25%
SPREAD	19.22%	15.30%	25.02%	23.43%	31.59%	75.29%	28.86%	16.35%	15.15%

資料來源：本研究整理

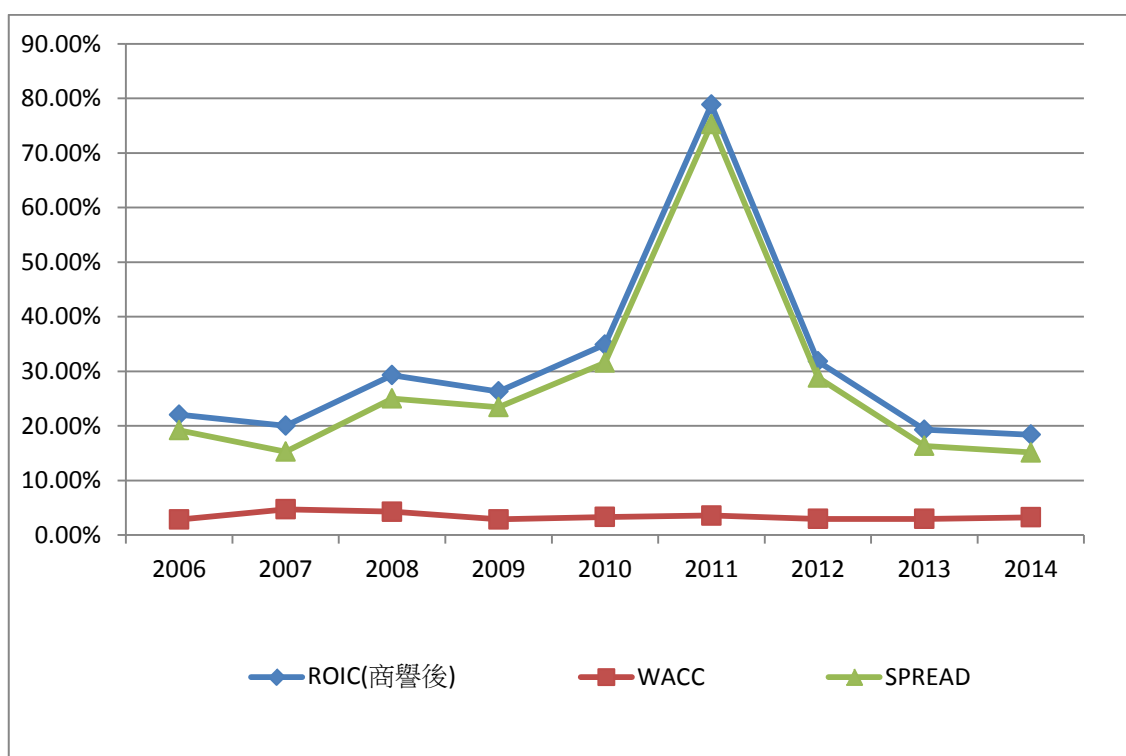


圖 4—8 2006 至 2014 年 C 公司 ROIC、WACC 及 SPREAD 趨勢圖

資料來源：本研究整理

表 4—12 2006 至 2014 年欣欣公司超額報酬率 (SPREAD) 表

項目/年度	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
ROIC(商譽後)	24.57%	25.03%	33.60%	20.82%	22.34%	24.06%	16.14%	8.63%	15.87%
WACC	3.42%	5.24%	4.30%	2.84%	2.68%	2.78%	2.78%	2.55%	3.44%
SPREAD	21.15%	19.80%	29.30%	17.98%	19.66%	21.28%	13.36%	6.08%	12.43%

資料來源：本研究整理

表 4—13 2006 至 2014 年新海公司超額報酬率 (SPREAD) 表

項目/年度	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
ROIC(商譽後)	18.61%	21.19%	28.92%	25.66%	21.43%	20.35%	20.83%	13.71%	24.40%
WACC	2.25%	4.13%	4.18%	2.90%	3.87%	4.29%	3.11%	3.30%	2.99%
SPREAD	16.36%	17.06%	24.74%	22.77%	17.56%	16.06%	17.72%	10.41%	21.41%

資料來源：本研究整理

表 4—14 2006 至 2014 年 C 公司與同業公司超額報酬率 (SPREAD) 比較表
單位：百分比

公司/年度	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
C 公司	19.22%	15.30%	25.02%	23.43%	31.59%	75.29%	28.86%	16.35%	15.15%
欣欣公司	21.15%	19.80%	29.30%	17.98%	19.66%	21.28%	13.36%	6.08%	12.43%
新海公司	16.36%	17.06%	24.74%	22.77%	17.56%	16.06%	17.72%	10.41%	21.41%

資料來源：本研究整理

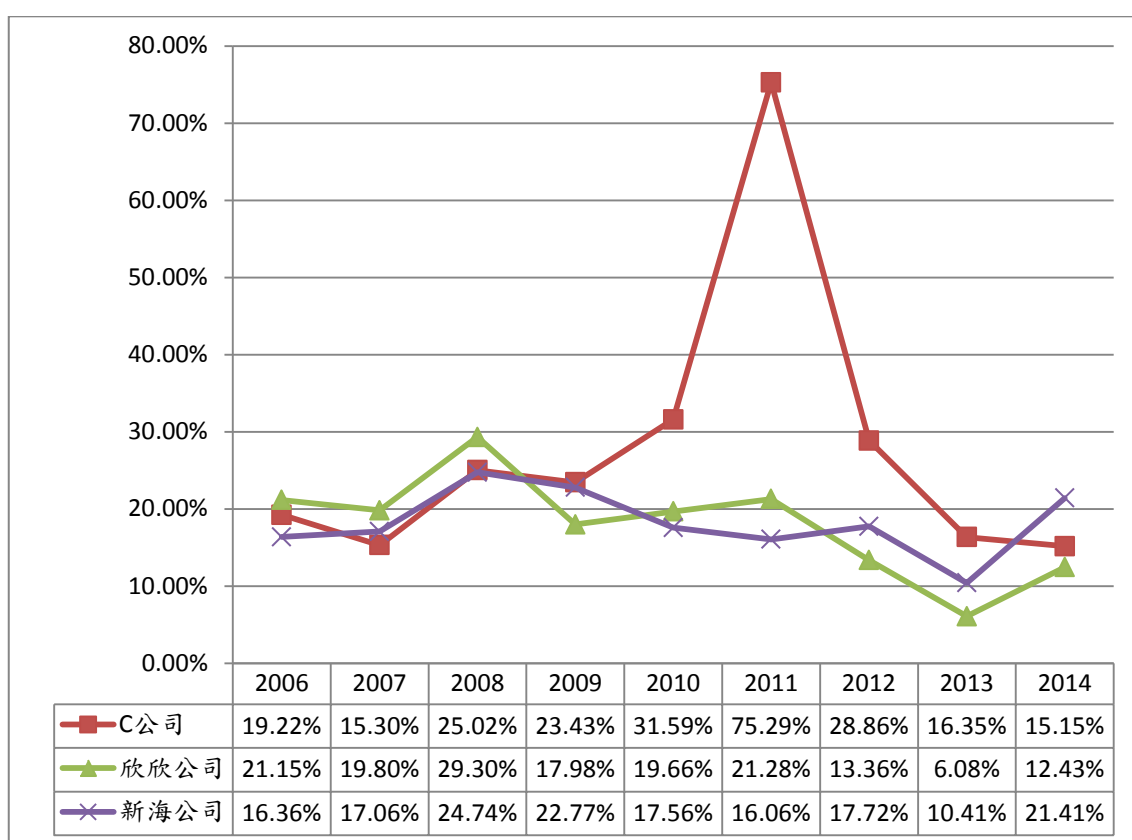


圖 4—9 2006 至 2014 年 C 公司與同業公司 SPREAD 趨勢比較圖

資料來源：本研究整理

三、盈餘品質分析

企業價值來自未來 FCF 的估算，因而有估不準的風險。公司使用目前的盈餘進行估算未來盈餘，若無法正確預估，則表示盈餘品質不佳。以下僅將盈餘品質分析再細分為六大盈餘指標、業外損益比重、淨營運利潤 (NOPLAT) 與營運活動

現金差異（GAP 分析）及現金轉換循環分析等四項進行分析並說明如下：

(一) 六大盈餘指標

六大盈餘指標分析包含存貨指標、應收帳款指標、營業毛利指標、銷管費用指標、備抵呆帳指標及員工生產力指標，計算公式如下：

1. 存貨指標：指存貨變動比率相對於營業收入變動比率之衡量，若指標小於零，盈餘品質提高。

存貨變動比率 = (本年度存貨 - 前 2 年存貨平均值) / 前 2 年存貨平均值

營業收入變動比率 = (本年度營業收入 - 前 2 年營業收入平均值) / 前 2 年營業收入平均值

存貨指標 = (存貨變動比率 - 營業收入變動比率)

2. 應收帳款指標：指應收帳款變動比率相對於營業收入變動比率之衡量，若指標小於零，盈餘品質提高。

應收帳款變動比率 = (本年度應收帳款 - 前 2 年應收帳款平均值) / 前 2 年應收帳款平均值

應收帳款指標 = (應收帳款變動比率 - 營業收入變動比率)

3. 營業毛利指標：指營業收入變動比率相對於營業毛利變動比率之衡量，若指標小於零，盈餘品質提高。

營業毛利變動比率 = (本年度營業毛利 - 前 2 年營業毛利平均值) / 前 2 年營業毛利平均值

營業毛利指標 = (營業收入變動比率 - 營業毛利變動比率)

4. 銷管費用指標：指銷管費用變動比率相對於營業收入變動比率之衡量，若指標小於零，盈餘品質提高。

銷管費用變動比率 = (本年度銷管費用 - 前 2 年銷管費用平均值) / 前 2 年銷管費用平均值

銷管費用指標 = (銷管費用變動比率 - 營業收入變動比率)

5. 備抵呆帳指標：指應收帳款變動比率相對於備抵呆帳變動比率之衡量，若指標小於零，盈餘品質提高。

備抵呆帳變動比率 = (本年度備抵呆帳 - 前 2 年備抵呆帳平均值) / 前 2 年備抵呆帳平均值

備抵呆帳指標 = (應收帳款變動比率 - 備抵呆帳變動比率)

6. 員工生產力指標：係以每位員工平均營收變動比率表示生產力之高低，若指標小於零，盈餘品質提高。

$$\text{員工生產力指標} = (\text{員工平均營收 } t-1 - \text{員工平均營收 } t) / \text{員工平均營收 } t-1$$

如表 4—15 所示，2005 至 2014 年統計平均值中，存貨指標、應收帳款指標、銷管費用指標與員工生產力指標皆小於零，有利於個案公司盈餘品質。營業毛利指標近三年大於零，係近年瓦斯售價受國際天然氣價格調高影響，但在每度毛利維持不變情況下，導致毛利率下降。近年來備抵呆帳指標下降，係 C 公司近年來積極強化帳款催收，呆帳金額呈現下降趨勢，因此調整呆帳提列會計政策所致。整體而言，C 公司盈餘品質佳。

表 4—15 2005 至 2014 年 C 公司六大盈餘指標分析表

單位：新台幣仟元/百分比

項目/年度	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	平均
存貨增加率	0.62	0.03	(0.15)	0.26	(0.02)	(0.11)	0.02	0.12	(0.04)	(0.14)	0.06
營業收入增加率	0.19	0.07	0.06	0.18	0.00	0.07	0.35	0.07	(0.01)	0.02	0.10
存貨指標	0.42	(0.04)	(0.21)	0.08	(0.02)	(0.18)	(0.32)	0.05	(0.03)	(0.16)	(0.04)
應收帳款增加率	0.17	(0.09)	(0.08)	0.46	(0.05)	(0.22)	0.06	0.26	0.17	(0.08)	0.06
應收帳款指標	(0.02)	(0.17)	(0.14)	0.28	(0.06)	(0.29)	(0.29)	0.19	0.18	(0.10)	(0.04)
營業毛利增加率	0.24	0.03	(0.04)	0.13	0.15	(0.13)	0.54	(0.22)	(0.34)	(0.06)	0.03
營業毛利指標	(0.05)	0.04	0.10	0.05	(0.14)	0.21	(0.19)	0.28	0.33	0.08	0.07
銷管費用增加率	(0.03)	0.01	(0.12)	0.01	(0.05)	(0.06)	0.02	0.02	0.01	(0.01)	(0.02)
銷管費用指標	(0.22)	(0.06)	(0.17)	(0.17)	(0.05)	(0.13)	(0.33)	(0.04)	0.02	(0.03)	(0.12)
應收帳款增加率	0.17	(0.09)	(0.08)	0.46	(0.05)	(0.22)	0.06	0.26	0.17	(0.08)	0.06
備抵呆帳增加率	0.04	0.79	(0.09)	(0.10)	(0.16)	(0.12)	0.00	0.10	0.04	(0.20)	0.03
備抵呆帳指標	0.13	(0.89)	0.01	0.56	0.11	(0.10)	0.05	0.16	0.13	0.12	0.03
員工人數	191	190	190	185	183	177	183	191	181	186	186
員工生產量	535	522	529	546	532	576	600	594	606	622	566
員工生產力指標	(0.05)	0.02	(0.01)	(0.03)	0.03	(0.08)	(0.04)	0.01	(0.02)	(0.03)	(0.02)

註：當各項盈餘指標 < 0，表示盈餘品質佳。

資料來源：本研究整理

(二) 業外損益比重

如表 4—16 所示，近年來 C 公司業外損益占稅前淨利比重呈現上升趨勢，主要是轉投資收益、股利收入、處分投資利益增加所致，2011 年受氣爆賠償損失影響致業外損益下降。

表 4—16 2010 至 2014 年 C 公司業外損益比重分析表

單位：新台幣仟元 / 百分比

年 度	2010	2011	2012	2013	2014	平均
營業淨利	347,325	678,452	367,501	296,208	305,235	398,944
營業外損益	52,102	49,523	61,593	55,318	71,748	58,057
稅前淨利	399,427	727,975	429,094	351,526	376,983	457,001
營業外損益／稅前淨利	13.04%	6.80%	14.35%	15.74%	19.03%	13.79%

資料來源：C 公司財報，本研究整理

(三) 淨營運利潤與營運活動現金差異分析 (GAP 分析)

$GAP = \text{來自營運的現金流量 (OCF)} - \text{淨營運利潤 (NOPLAT)}$

若 GAP 大於零，表示盈餘品質較佳。

由表 4—17 及圖 4—10 可知，自 2006 至 2014 年間，除 2008、2012 及 2014 三年外，GAP 均大於零；2008 年受應收款項及存貨增加致 GAP 小於零，而 2012 年受預收裝置收入大幅減少致 GAP 小於零，2014 年則是受銀行拒收定期存款致 GAP 小於零；檢視過去九年 GAP 平均值大於零，表示盈餘品質佳。

(四) 現金轉換循環分析 (Cash Conversion Cycle, CCC)

現金轉換循環指公司實際支出到收回現金的平均期間，依不同產業特性期間有異；一般來說，現金轉換天數愈短愈好，以下列公式三個期間來計算：

$\text{現金轉換天數} = \text{平均售貨天數} + \text{應收帳款收回天數} - \text{應付帳款遞延天數}$

其中：平均售貨天數 = $365 / \text{存貨周轉率}$

應收帳款收回天數 = $365 / \text{應收款項周轉率}$

應付帳款遞延天數 = $365 / \text{應付款項周轉率}$

由表 4—18 及圖 4—11 所示，自 2005 至 2014 年間，現金轉換天數自 79 天下降至 42 天，平均售貨天數、應收帳款收回天數及應付帳款遞延天數均轉向正面效果，顯示近年來個案公司現金轉換天數控管良好，盈餘品質佳。

經由前述六大盈餘指標、業外損益比重、淨營運利潤 (NOPLAT) 與營運活動現金差異 (GAP 分析) 及現金轉換循環分析，顯示營業毛利及備抵呆帳及業外損益比重指標將是影響 C 公司盈餘品質的重要指標，整體而言，該公司盈餘品質佳。

表 4—17 2006 至 2014 年 C 公司 GAP 分析表

單位：新台幣仟元

項目/年度	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	平均
NOPLAT(1)	170,487	181,796	222,685	261,282	289,849	563,693	289,529	245,211	251,351	275,098
加：折舊	107,368	102,349	106,176	109,318	112,042	115,747	128,522	159,162	162,140	122,536
減：淨營運資金變動數	(141,876)	(249,710)	174,699	(211,038)	(137,216)	108,044	322,217	49,187	172,782	9,677
來自營運的現金流量(OCF)(2)	419,731	533,855	154,162	581,638	539,107	571,396	95,834	355,186	240,709	387,958
GAP=(2)-(1)	249,244	352,059	(68,523)	320,356	249,258	7,703	(193,695)	109,975	(10,642)	112,859

資料來源：本研究整理

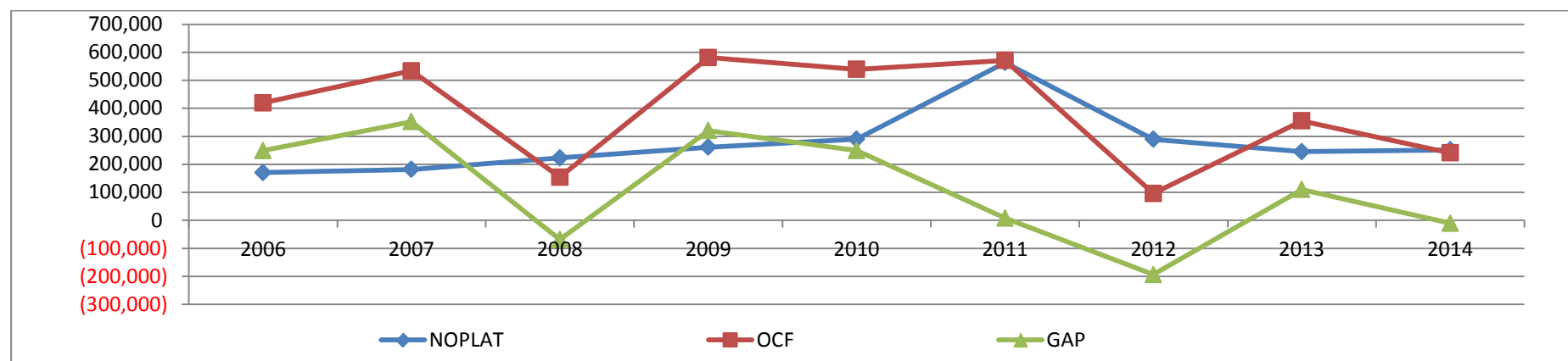


圖 4—10 2006 至 2014 年 C 公司 GAP 分析趨勢圖 (新台幣仟元)

資料來源：本研究整理

表 4—18 2005 至 2014 年 C 公司現金轉換天數分析表

項目/年度	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
平均售貨天數	42.22	46.87	38.17	36.92	43.44	32.80	27.84	27.94	26.66	23.97
應收款項收回天數	65.50	63.46	55.55	59.31	67.49	50.77	39.49	48.20	53.46	51.58
應付款項遞延天數	28.58	33.00	31.02	31.26	37.84	30.41	31.90	34.82	34.14	33.43
現金轉換天數	79.14	77.33	62.69	64.96	73.10	53.15	35.43	41.32	45.98	42.12

資料來源：本研究整理

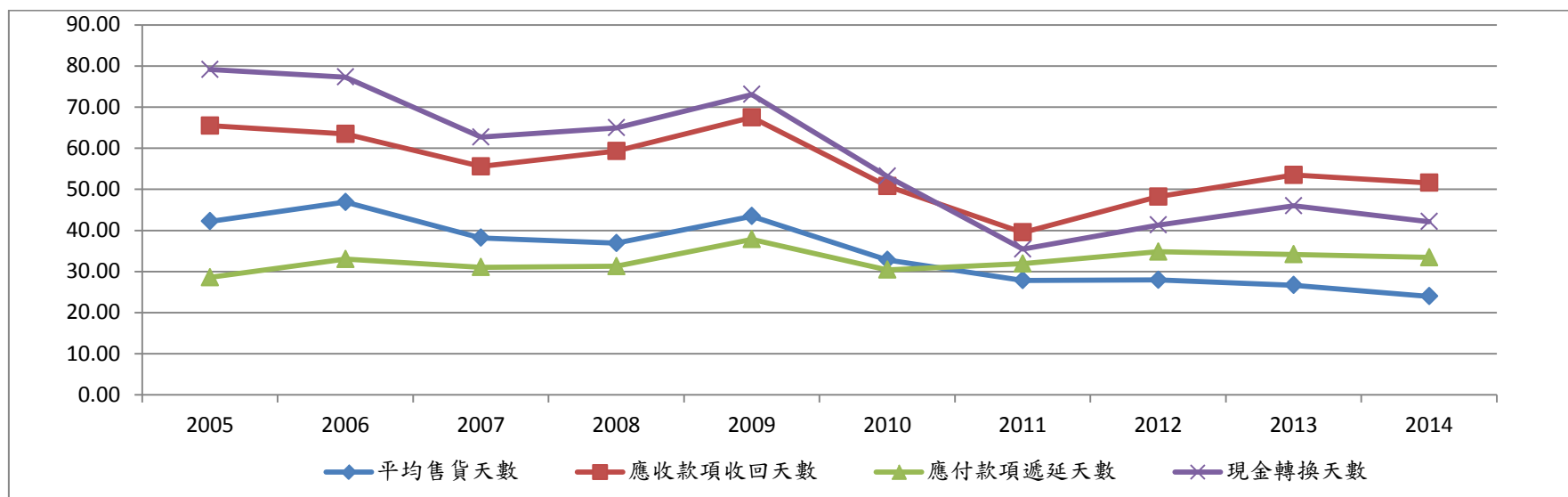


圖 4—11 2005 至 2014 年 C 公司現金轉換天數分析趨勢圖

資料來源：本研究整理

四、財務決策品質分析

吳啟銘（2010）企業評價—個案實證分析一書中，將企業財務決策分為以下三種：投資決策、融資決策及股利決策，這三項決策品質皆會影響 EVA 及 FCF 二項關鍵因子，進而影響企業價值及股東權益；並以圖 4—12 說明正確財務決策的決定過程。

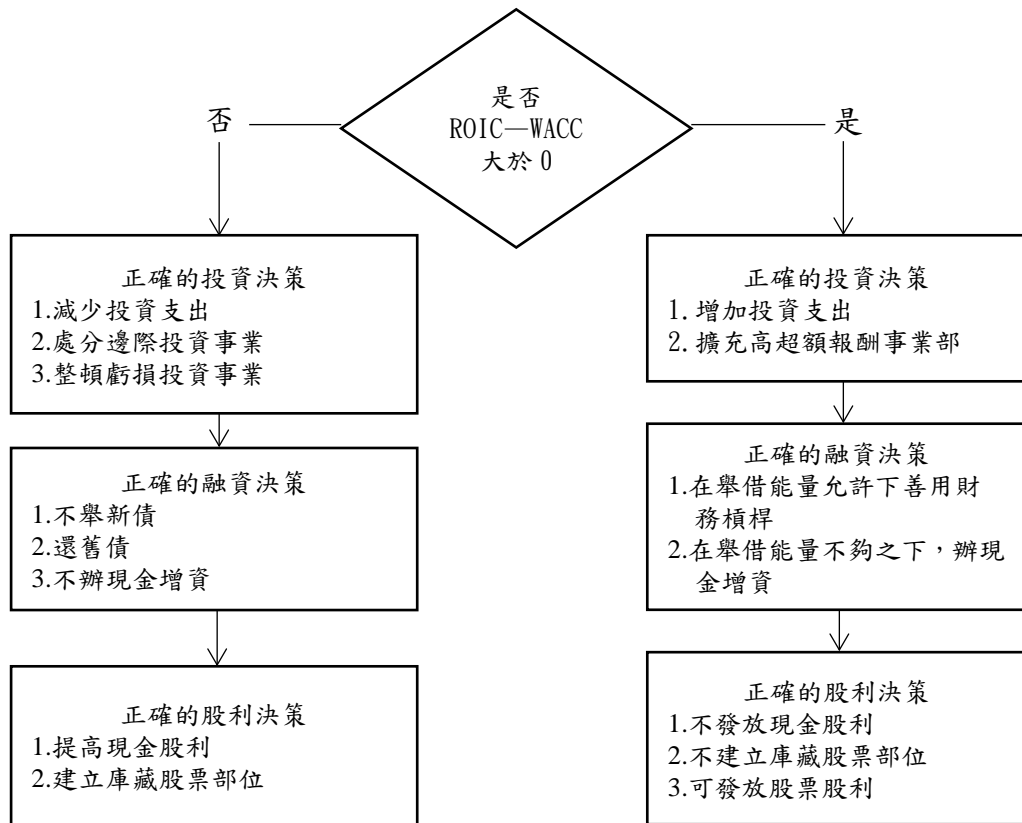


圖 4—12 正確的財務決策圖形

資料來源：吳啟銘（2010），企業評價—個案實證分析

僅就三項財務決策品質分析說明如下：

（一）投資決策品質分析

投資決策係企業資金運用，也是資產負債表左方資產科目的配置，基於股東價值極大化，企業必須審慎選擇投資具創造價值的資產，如果投資不具未來的經濟利益，產生投資損失，終造成企業陷入困境、甚至走向破產危機。再投資率計算公式如下：

總再投資率 = 研發再投資率 + 營運資金再投資率 + 資本支出再投資率 + 其他營運資產再投資率

研發再投資率=研發費用/當期 NOPLAT

營運資金再投資率=營運資金變動數/當期 NOPLAT

資本支出再投資率=資本支出/當期 NOPLAT

其他營運資產再投資率=其他營運資產變動數/當期 NOPLAT

由表 4—19 計算結果，C 公司自 2006 至 2010 年間，除 2006、2008 年外，受預收裝置收入逐年增加致營運資金變動數小於零及未積極投資、汰換輸儲管線設備之影響，終致總再投資率呈現負值；而 2006 年因主管機關要求退回瓦斯表保證金致其他營運資產變動數大幅增加；惟自 2011 年起，因天然氣事業法頒布，C 公司積極汰換輸儲管線設備，加之預收裝置收入逐年減少，致營運資金及資本支出再投資率逐漸增加，總再投資率提升至 2012 年的 125%；2013 年起，主管機關實施表外管裝置收入改採遞延認列致其他營運資產變動數大幅減少及資本支出逐漸減少影響下，總再投資率下降至 2014 年的 54%；目前 C 公司市場已達成熟狀況下，爾後輸儲管線設備之新投資及汰換宜審慎評估再進行，避免危及未來 FCF。

與其他同業相同，C 公司並無從事研究發展相關支出。

表 4—19 2006 至 2014 年 C 公司再投資率分析表

單位：新台幣仟元，百分比

項目/年度	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
研發費用	0	0	0	0	0	0	0	0	0
當期 NOPLAT	170,487	181,796	222,685	261,282	289,849	563,693	289,529	245,211	251,351
A.研發再投資率	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
營運資金變動數	(141,876)	(249,710)	174,699	(211,038)	(137,216)	108,044	322,217	49,187	172,782
當期 NOPLAT	170,487	181,796	222,685	261,282	289,849	563,693	289,529	245,211	251,351
B.營運資金再投資率	-83.22%	-137.36%	78.45%	-80.77%	-47.34%	19.17%	111.29%	20.06%	68.74%
資本支出	106,567	110,909	152,688	153,216	177,569	210,043	379,650	398,126	279,189
減：折舊攤提變動數	107,368	102,349	106,176	109,318	112,042	115,747	128,522	159,162	162,140
當期 NOPLAT	170,487	181,796	222,685	261,282	289,849	563,693	289,529	245,211	251,351
C.資本支出再投資率	-0.47%	4.71%	20.89%	16.80%	22.61%	16.73%	86.74%	97.45%	46.57%
其他營運資產變動數	277,688	93,421	11,477	4,830	(43,951)	(7,700)	(212,765)	(191,997)	(153,188)
當期 NOPLAT	170,487	181,796	222,685	261,282	289,849	563,693	289,529	245,211	251,351
D.其他營運資產再投資率	162.88%	51.39%	5.15%	1.85%	-15.16%	-1.37%	-73.49%	-78.30%	-60.95%
E.總再投資率	79.19%	-81.26%	104.49%	-62.12%	-39.90%	34.53%	124.54%	39.21%	54.36%

資料來源：本研究整理

(二) 融資決策品質分析

融資決策係企業籌措資金及決定資本結構的策略。所需資金可向股東增資或債權人借錢，一般來說，如果公司不缺錢，最好向債權人借錢，此時公司借款的資金成本較低；反之，公司缺錢時，最好不要向銀行借款，因為未來需償付的本息，可能造成公司財務雪上加霜，擴大財務風險。當公司賺錢且無其他投資機會時，應將現金發還股東，使股東利益極大化，此時，如繼續向股東要錢，則有代理人代理問題。

計算公式如下：

來自營運活動的現金流量（毛現金流量）=NOPLAT+折舊費用

投資支出（毛投資額）=營運資金變動數+資本支出+其他營運資產變動數

自由現金流量（FCF）=來自營運活動的現金流量-投資支出

負債比率=負債總額/資產總額

依上述公式計算，2006至2014年間結果如表4—20所示，整體而言，C公司因收取預收裝置收入、遞延收入、表保證金及氣費保證金較多情況下，長期握有大量現金，資金不虞匱乏，財務結構良好。

C公司負債比率維持在38%~50%，其中大部分負債為預收裝置收入及長期遞延收入，未來將轉列收入，對財務結構無影響；以2014年而言，前二項負債比率約23%，排除後負債比率降至19%以下，且近30年來並未向銀行借款，屬財務健全不缺資金企業。

表4—20 2006至2014年C公司融資決策分析表

單位：新台幣仟元，百分比

項目/年度	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
負債總額	1,448,497	1,487,562	1,837,956	1,819,969	1,733,831	1,727,771	1,670,048	1,934,170	2,091,056
資產總額	3,060,451	3,191,763	3,675,186	3,867,861	3,990,734	4,378,878	4,405,599	4,762,015	4,976,948
負債比率	47.33%	46.61%	50.01%	47.05%	43.45%	39.46%	37.91%	40.62%	42.01%

資料來源：C公司財報，本研究整理

(三) 股利決策品質分析

公司每年賺得盈餘，繳納營所稅及提列法定公積後，便可決定繼續投資追求成長或發放股利，而追求成長前提必須是能為股東創造價值；惟如保留過多閒置資金則會影響 ROIC 及 ROA，並有管理人代理問題；英國央行總裁曾說：「未被公司動用的現金是死錢，如公司還未有處理該現金計畫，就該將現金還給股東，由股東決定如何使用這筆錢」（王淑芬，2015）。因此，企業進行股利分配作業時，應妥適思考上述問題俾取得平衡點，進而追求股東價值極大化。股利發放率計算公式如下：

$$\text{股利發放率} = \frac{\text{本年度現金股利金額}}{\text{上年度稅後淨利}}$$

由表 4—21 計算結果，C 公司自 2006 至 2014 年間，除 2014 年全數發放現金股利，股利發放率為 90.16% 外，其餘年度因發放股票股利、發放比率介於 40% 至 69% 間；在不缺資金情況下，何以公司持續辦理盈餘增資呢？主要係法令規定，當每股盈餘超過 2.5 元時，主管機關將調降瓦斯公司氣價；故公司衡酌獲利成長情況下，配合股票股利發放，增加資本額，使稅後淨利的法定限額空間增大。近年來，天然氣事業法雖已取消前述規定，惟在民意代表常質疑瓦斯公司獲利不錯、有暴利之虞，要求主管機關調降氣價回饋社會大眾之壓力下，公司每年持續辦理盈餘轉增資的股利政策。衡酌公司現有庫存現金及超額有價證券甚豐，建議未來年度如無重大投資案，可增加發放現金股利，俾創造股東價值。

表 4—21 2006 至 2014 年 C 公司股利決策分析表

單位：新台幣仟元，百分比

項目/年度	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
現金股利發放									
金額 (A)	100,386	99,151	89,235	133,854	132,514	148,416	299,531	235,881	264,187
稅後淨利 (B)	190,850	204,433	221,198	273,635	299,332	333,427	605,975	342,094	293,026
現金股利發放									
率 (C=A/B)	52.60%	48.50%	40.34%	48.92%	44.27%	44.51%	49.43%	68.95%	90.16%

資料來源：C 公司財報，本研究整理

第二節 經營績效預測及企業價值評估

本節將以第三章對公用天然氣事業的分析及個案公司過去的歷史財務資料為起點，並利用相關產業資訊及報告對未來經營假設進行情境分析及預測，同時利用現金流量折現法（DCF）與經濟利潤法（EVA）預測未來15年財務狀況、經營績效及存續價值（CV），並進行關鍵價值驅動因子敏感性分析，最後計算個案公司的企業價值及估計合理股價。

一、績效情境假設說明

財務預測是企業價值評估的核心工作，因此產生各項預測報表暨估計未來的現金流量是評價的重要工作。然而，預估工作涉及未來不確定性，此係企業評價中最困難的事情；本研究依公用天然氣事業現況與未來趨勢及C公司過去歷史數據分析，做為未來各項參數估計之依據。僅就未來人口、未來實質經濟成長率及未來建物使用執照、裝表供氣戶及購氣量成長率推估說明如下：

(一) 未來人口推估：依國家發展委員會之中華民國人口推計（103至150年）資料顯示，以中度推計數據而言，2014年人口數約23,419千人，2019年約23,551千人，成長率0.56%；2024年約23,539千人，成長率-0.05%；2029年約23,382千人，成長率-0.67%；2054年約19,545千人，較2044年成長率-9.52%；如以低度推估，2054年約18,451千人，較2014年23,415千人減少4,964千人（-21.20%）；顯見10年後將低於目前人口，其後人口遞減更加速，詳表4—22。

表 4—22 中華民國人口推計表—2014 至 2054 年

單位：千人

年度	2014	2019	2024	2029	2034	2044	2054
低推計	23,415	23,519	23,415	23,096	22,552	20,810	18,451
中推計	23,419	23,551	23,539	23,382	23,018	21,601	19,545
高推計	23,423	23,580	23,639	23,629	23,436	22,339	20,601
低成長率		0.45%	-0.44%	-1.36%	-2.35%	-7.73%	-11.34%
中成長率		0.56%	-0.05%	-0.67%	-1.56%	-6.16%	-9.52%
高成長率		0.67%	0.25%	-0.04%	-0.82%	-4.68%	-7.78%

資料來源：國家發展委員會，中華民國人口推計（103至150年）數據，本研究整理。

(二) 未來實質經濟成長率推估：依國家發展委員會 105 年度 1 月份重要統計資料

手冊顯示，自 2005 至 2014 年我國實質經濟成長率平均值約 3.93%，詳表 4—23，惟 2015 年下降至 0.85%；雖目前研究機構預測 2016 年數值顯較均值為低，就長期來看，景氣恢復應是時間長短而已，但以目前中國紅色供應鏈及韓國競爭下，本研究以為未來經濟成長率應低於 3.93%。

表 4—23 2005 至 2014 年我國實質經濟成長率統計表

單位：%

年度	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	平均值
%	5.42	5.62	6.52	0.70	-1.57	10.63	3.80	2.06	2.20	3.92	3.93

資料來源：國家發展委員會，105 年度 1 月份重要統計資料手冊，表 2 經濟成長與國民所得，本研究整理。

(三) 未來建物使用執照、裝表供氣戶及購氣量成長率推估：

1. 建物使用執照：依臺中市政府都市發展局統計年報—103 年資料顯示，自 2005 至 2014 年臺中市核發建築物使用執照平均值約 7,228 棟，詳表 4—24，從 10 年前 11,556 棟下降至 2014 年 7,075 棟，預估 2015 年受政府打房影響，建設公司推案減少，加之，多年來該區域餘屋數量居全國之冠，依建築業景氣及公司接案量，顯示未來 2 至 3 年將呈下降趨勢。惟近年來該區大量增加幾處公辦或自辦重劃區則是利基，此外，公司最近年度的推廣戶數減少，亦是未來推估裝置收入成長所需考慮因素。建築業雖是火車頭行業及上市櫃公司雖有推案業績壓力，但在餘屋遲遲無法消化下，預期未來裝置戶數較近 10 年平均值為低。

表 4—24 2005 至 2014 年臺中市核發建築物使用執照—構造別統計表

年度	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	平均值
棟數	11,556	12,169	9,037	6,605	3,480	5,052	5,309	6,332	5,667	7,075	7,228

資料來源：臺中市政府都市發展局會計室編印，臺中市政府都市發展局統計年報—103 年，表 4—4 臺中市核發建築物使用執照—構造別，本研究整理。

2. 裝表供氣戶：依表 3—11 C 公司最近五年度天然氣裝置及供氣戶數統計表，供氣戶數自 2010 年 295,999 戶，成長至 2014 年 321,482 戶，年平均成長率約 2.15%，考量普及率已達 77.50%，推估未來成長率低於 2.15%。

3. 購氣量：同上表 3—11，購氣量自 2010 年 103,676 仟度，成長至 2014 年 114,184

仟度，年平均成長率約 2.53%，近年 C 公司受民眾陸續更換具能源效率的瓦斯爐具、熱水器及溫室效應影響，致一般家庭用戶使用度數呈現下降趨勢，惟在大力推廣工商用戶策略下銷氣量仍有微幅成長；有鑑於工商用戶推廣難度逐年增加下，推估未來成長率低於 2.53%。

(四) 承前述分析，本研究擬訂以下二種假設情境：

1. 樂觀成長情境：假設未來 15 年分為三段區間，第一段的 5 年期間營收成長 2%，第二段的 5 年期間營收成長 1%，而最後第三段的 5 年營收成長 0.5%。
2. 正常成長情境：假設未來 15 年分為三段區間，第一段的 5 年期間營收成長 1%，第二段的 5 年期間營收成長 0.5%，而最後第三段的 5 年營收成長 0.25%。

二、預測個案公司的績效表現

本研究採用二階段估計方法進行評價，依據過去 2005 至 2014 年間歷史財務數據，配合上述二種假設情境預測未來 15 年間各項財務資料，最後估算存續價值。績效預測係利用未來預測的營業數據來推算資產負債表及綜合損益表之各項會計科目；綜合損益表方面則採用各項成本、費用科目占營業收入的比率來推估，另資產負債表方面亦採用各項資產、負債科目占營業收入的比率來推估。

(一) 營業收入：營業收入依前述樂觀成長情境及正常成長情境未來 15 年三段區間假設比率計算。

(二) 營業成本及費用：因 2013 年起實施裝置表外管收入及成本採 12 年遞延認列之會計原則變動，致重大影響營業成本及費用占營業收入比率，故本項預測數據採 2013 及 2014 二年平均值估算，其中營業成本占營業收入比率為 80.4%、營業費用占營業收入比率為 4.4%。

(三) 折舊費用：因 2013 年起實施裝置表外管收入及成本採 12 年遞延認列之會計原則變動及 2011 年起大量汰換管線設備及增置輸儲設備，致影響折舊費用占不動產、廠房及設備淨額比率，故本項預測數據採 2014 年數值 8.4% 估算之。

(四) 利息收入及支出：C 公司超額現金、有價證券（定存）產生利息收入之利率則以目前平均利率 1.365% 推估；另因未來資金充足情況下，雖有應計退休金負債，惟金額遠低於超額現金，故不考量利息支出。

(五) 稅率：因該公司無投資抵減，故採目前營所稅率 17% 估算之。

(六) 營運資金：最近二年銀行拒收大額定存致 2014 年營運現金增幅較大，流動資產中，除營運現金以 2014 年占營業收入比率估算外，其餘流動資產及不付息

流動負債則採 2013 及 2014 二年度估營業收入比率平均值估算之。

(七) 不動產、廠房及設備淨額：如折舊費用所述，近年現金資本支出金額較大，不動產、廠房及設備淨額則採上年度金額加計近九年資本支出淨增（減）數平均值估算之。

(八) 投資及基金：採上年度金額加計近九年淨增（減）數平均值估算之。

(九) 股利支出：公司超額現金甚多，估計未來以發放現金股利為主。

三、計算存續價值

所謂存續價值（Continuing Value, CV）指在預測期間以外之可預期現金流量之價值，其於企業評價中占整體價值比重相當高，故存續價值之估計相當重要。本研究假設與過去相同之經營環境來估算C公司之存續價值。存續價值估算方式計有現金流量折現法及經濟利潤法二種方法，茲分述如下：

(一) 以現金流量折現法計算，其計算公式如下：

$$CV = \frac{NOPLAT_{t+1} \left(1 - \frac{g}{ROIC_i}\right)}{WACC - g}$$

其中NOPLAT_{t+1}=存續期間（即預測期間後）第一年NOPLAT正常水準估計值

g=永續的NOPLAT預期成長率

ROIC_i=淨新投資額的預期報酬率

WACC=加權平均資金成本

(二) 以經濟利潤法計算，其計算公式如下：

$$CV = \frac{EPT_{t+1}}{WACC} + \frac{(NOPLAT_{t+1}) \left(\frac{g}{ROIC_i}\right) (ROIC_i - WACC)}{WACC(WACC - g)}$$

其中EPT_{t+1}=存續期間（即預測期間後）第一年經濟利潤正常水準估計值

NOPLAT_{t+1}、g、ROIC_i 及 WACC 同前（一）符號說明。

(三) 存續價值期間各項參數估算方式說明如下：

1. NOPLAT_{t+1}估算：依據前述二種假設情境下，分別為樂觀成長情境下為295,044仟元、正常成長情境下為262,181仟元。

2. WACC估算：依據以往歷史資料顯示，推估公司未來資金充分，無舉債之需求，故未來加權平均資金成本採過去9年（2006至2014）平均值3.43%進行推估。

3. ROIC_i估算：公司過去9年（2006至2014）ROIC平均值約31.2%，詳細預測期間（未來15年）中，第一階段5年（2015至2019）平均值約17.8%，第二階段5年

(2020至2024) 平均值約21.0%，第三階段5年(2025至2029) 平均值約21.0%；承前述分析，衡酌主管機關核定瓦斯氣價的合理利潤為一年期定存利率加風險貼水率3.7%，及裝置利潤可高達25%情況下，永續假值期間的ROIC假設值分別為樂觀成長情境下為8.07%、正常成長情境下為7.07%。

4. NOPLAT成長率g值估算：考量我國未來人口呈現負成長及公司目前市占率已超過77.5%，故而成長將難以維持以往數據，加之，未來能源發展必走多樣化產品趨勢，因此，永續假值期間的g值假設值分別為樂觀成長情境下為0.2%、正常成長情境下為0.1%。

四、C公司企業價值計算與股價預測

綜合前述各項假設數據，如採現金流量折現法進行推估，C公司的營運價值等於預測未來15年間（2015至2029年）現金流量折現值加計存續期間價值折現值的合計數。如採用經濟利潤法進行推估，C公司的經濟利潤現值等於預測未來15年間（2015至2029年）經濟利潤折現值加計存續期間價值折現值及2015年初投入資本的合計數。分別依前二種假設情境--樂觀及正常情境下現金流量折現法及經濟利潤法中各項估算說明如下：

- (一) 如係樂觀成長情境下所進行推估及預測的投資人總資金、淨營運利潤、自由現金流量及股價，詳表4—25至表4—28各表數據說明。整體營運價值折現值計8,754,188仟元，換算期中調整因子後計8,464,240仟元，其中存續價值為8,920,237仟元，其折現值計5,382,183仟元，占整體營運價值61.5%；營運價值加計超額有價證券、財務投資後之企業價值計10,133,274仟元（同權益價值），以當時流通在外股數165,117仟股計算，每股價值約61.37元，詳表4—33說明。
- (二) 如係正常成長情境下所進行推估及預測的投資人總資金、淨營運利潤、自由現金流量及股價，詳表4—29至表4—32各表數據說明。整體營運價值折現值計7,870,753仟元，換算期中調整因子後計7,610,065仟元，其中永續價值為7,772,222仟元，其折現值計4,689,508仟元，占整體營運價值59.6%；營運價值加計超額有價證券、財務投資後之企業價值計9,279,100仟元（同權益價值），以當時流通在外股數165,117仟股計算，每股價值約56.20元，詳表4—33說明。
- (三) 如以樂觀情境發生機率30%及正常情境發生機率70%，推估每股預期股價約57.75元($61.37元 \times 30\% + 56.20元 \times 70\%$)，詳表4—33說明。

表 4—25 樂觀成長情境—C 公司未來 15 年投資人總資金推估表

單位：新台幣仟元

年 度	2015(估)	2016(估)	2017(估)	2018(估)	2019(估)	2020(估)	2021(估)	2022(估)	2023(估)	2024(估)	2025(估)	2026(估)	2027(估)	2028(估)	2029(估)	2030(估)
營運資金	403,213	413,099	423,185	433,476	443,977											
不動產、廠房及設備淨額	2,082,534	2,125,226	2,164,309	2,200,091	2,232,849											
其他營運資產淨額	(1,001,082)	(1,113,662)	(1,226,241)	(1,338,821)	(1,451,400)											
減：進行中的營業準備	0	0	0	0	0											
營業租賃的價值	0	0	0	0	0											
營運投入資本(商譽前)	1,484,665	1,424,663	1,361,253	1,294,746	1,225,425	1,237,680	1,250,056	1,262,557	1,275,182	1,287,934	1,294,374	1,300,846	1,307,350	1,313,887	1,320,456	1,327,058
商譽及無形資產	0	0	0	0	0											
累計沖銷及攤銷	0	0	0	0	0											
營運投入資本(商譽後)	1,484,665	1,424,663	1,361,253	1,294,746	1,225,425	1,237,680	1,250,056	1,262,557	1,275,182	1,287,934	1,294,374	1,300,846	1,307,350	1,313,887	1,320,456	1,327,058
超額有價證券	878,125	983,640	1,093,812	1,208,424	1,327,280											
投 資	555,576	569,258	582,941	596,624	610,306											
非營運資產	84,117	84,106	84,095	84,084	84,073											
退休相關資產	0	0	0	0	0											
投資人總資金	3,002,483	3,061,668	3,122,101	3,183,877	3,247,084											

資料來源：本研究整理

表 4—26 樂觀成長情境—C 公司未來 15 年淨營運利潤推估表

單位：新台幣仟元

年 度	2015(估)	2016(估)	2017(估)	2018(估)	2019(估)	2020(估)	2021(估)	2022(估)	2023(估)	2024(估)	2025(估)	2026(估)	2027(估)	2028(估)	2029(估)	2030(估)
營業收入	3,122,788	3,185,244	3,248,949	3,313,928	3,380,206	3,414,008	3,448,148	3,482,630	3,517,456	3,552,631	3,570,394	3,588,246	3,606,187	3,624,218	3,642,339	3,660,551
其他營業收入	0	0	0	0	0											
營業成本	(2,512,101)	(2,562,343)	(2,613,590)	(2,665,862)	(2,719,179)											
銷管費用	(137,070)	(139,811)	(142,607)	(145,460)	(148,369)											
折舊費用	(172,030)	(175,971)	(179,578)	(182,881)	(185,904)											
其他營業費用	0	0	0	0	0											
EBITA	301,587	307,119	313,173	319,726	326,755											
調整營業租賃	0	0	0	0	0											
調整非營運項目的退休金費用	261	261	261	261	261											
調整後 EBITA	301,848	307,380	313,435	319,987	327,016	330,286	333,589	336,925	340,294	343,697	345,415	347,143	348,878	350,623	352,376	354,138
EBITA 稅額	(50,365)	(51,289)	(52,300)	(53,394)	(54,568)											
營運遞延所得稅變動數	0	0	0	0	0											
NOPLAT	251,483	256,091	261,135	266,593	272,448	275,172	277,924	280,703	283,510	286,345	287,777	289,216	290,662	292,115	293,576	295,044

資料來源：本研究整理

表 4—27 樂觀成長情境—C 公司未來 15 年自由現金流量推估表

單位：新台幣仟元

年 度	2015(估)	2016(估)	2017(估)	2018(估)	2019(估)	2020(估)	2021(估)	2022(估)	2023(估)	2024(估)	2025(估)	2026(估)	2027(估)	2028(估)	2029(估)	2030(估)
NOPLAT	251,483	256,091	261,135	266,593	272,448	275,172	277,924	280,703	283,510	286,345	287,777	289,216	290,662	292,115	293,576	295,044
折舊	172,030	175,971	179,578	182,881	185,904											
毛現金流量	423,514	432,062	440,713	449,474	458,352											
營運資金(增加)/減少	(47,852)	(9,886)	(10,086)	(10,291)	(10,501)											
資本支出	(218,662)	(218,662)	(218,662)	(218,662)	(218,662)											
其他營運資產/負債(增加)/減少	112,579	112,579	112,579	112,579	112,579											
進行中營業準備增加	0	0	0	0	0											
營業租賃的投資	0	0	0	0	0											
毛投資額	(153,935)	(115,969)	(116,168)	(116,373)	(116,583)											
自由現金流量(商譽前)	269,579	316,093	324,545	333,100	341,768											
商譽及無形資產增加	0	0	0	0	0											
自由現金流量(商譽後)	269,579	316,093	324,545	333,100	341,768	262,918	265,547	268,203	270,885	273,594	281,337	282,744	284,158	285,579	287,007	288,442
利息收入	10,771	11,986	13,427	14,931	16,495											
超額有價證券(增加)/減少	(89,065)	(105,515)	(110,172)	(114,611)	(118,856)											
退休相關資產(增加)/減少	12,580	0	0	0	0											
非營運現金流量	16,472	16,472	16,472	16,472	16,472											
非營運項目的所得稅	(6,833)	(7,036)	(7,276)	(7,527)	(7,789)											
投資人可得現金流量	213,504	232,001	236,996	242,364	248,091											

資料來源：本研究整理

表 4—28 樂觀成長情境—C 公司股價預測表

單位：新台幣仟元

營運價值：DCF法				營運價值：EP法				權益價值	
Year	Free Cash Flow	Discount Factor	PV of FCF	Year	Economic Profit	Discount Factor	PV of EP		
2015	269,579	0.967	260,650	2015	200,005	0.967	193,381	營運價值	8,464,240
2016	316,093	0.935	295,502	2016	205,233	0.935	191,863	超額有價證券	789,060
2017	324,545	0.904	293,353	2017	212,332	0.904	191,925	財務投資	879,974
2018	333,100	0.874	291,114	2018	219,962	0.874	192,237	超額退休金資產	0
2019	341,768	0.845	288,797	2019	228,096	0.845	192,743	企業價值	10,133,274
2020	262,918	0.817	214,809	2020	233,195	0.817	190,525	負債	0
2021	265,547	0.790	209,772	2021	235,527	0.790	186,057	資本營運租賃	0
2022	268,203	0.764	204,852	2022	237,882	0.764	181,693	退休相關負債	0
2023	270,885	0.738	200,048	2023	240,261	0.738	177,432	特別股	0
2024	273,594	0.714	195,356	2024	242,663	0.714	173,271	非控制權益	0
2025	281,337	0.690	194,232	2025	243,658	0.690	168,219	長期營運準備	0
2026	282,744	0.668	188,738	2026	244,877	0.668	163,460	重組準備	0
2027	284,158	0.645	183,399	2027	246,101	0.645	158,837	未來股票選擇權	0
2028	285,579	0.624	178,211	2028	247,331	0.624	154,344	股票選擇權	0
2029	287,007	0.603	173,170	2029	248,568	0.603	149,978	權益價值	10,133,274
存續價值	8,920,237	0.603	5,382,183	存續價值	7,599,781	0.603	4,585,462	股數(仟)	165,117
營運價值			8,754,188	經濟利潤現值			7,251,427	每股價值	61.37
存續價值佔營運價值%			61.5%	投入資本(包含商譽)			1,502,761		
期中調整因子			0.967	營運價值			8,754,188		
營運價值(調整後)			8,464,240	期中調整因子			0.967		
				營運價值(調整後)			8,464,240		

資料來源：本研究整理

表 4—29 正常成長情境—C 公司未來 15 年投資人總資金推估表

單位：新台幣仟元

年 度	2015(估)	2016(估)	2017(估)	2018(估)	2019(估)	2020(估)	2021(估)	2022(估)	2023(估)	2024(估)	2025(估)	2026(估)	2027(估)	2028(估)	2029(估)	2030(估)
營運資金	398,977	404,481	410,039	415,651	421,318											
不動產、廠房及設備淨額	2,082,534	2,125,226	2,164,309	2,200,091	2,232,849											
其他營運資產淨額	(1,001,082)	(1,113,662)	(1,226,241)	(1,338,821)	(1,451,400)											
減：進行中的營業準備	0	0	0	0	0											
營業租賃的價值	0	0	0	0	0											
營運投入資本(商譽前)	1,480,429	1,416,045	1,348,107	1,276,921	1,202,767	1,208,780	1,214,824	1,220,898	1,227,003	1,233,138	1,236,221	1,239,311	1,242,410	1,245,516	1,248,629	1,251,751
商譽及無形資產	0	0	0	0	0											
累計沖銷及攤銷	0	0	0	0	0											
營運投入資本(商譽後)	1,480,429	1,416,045	1,348,107	1,276,921	1,202,767	1,208,780	1,214,824	1,220,898	1,227,003	1,233,138	1,236,221	1,239,311	1,242,410	1,245,516	1,248,629	1,251,751
超額有價證券	881,588	989,922	1,102,245	1,218,319	1,337,926											
投 資	555,576	569,258	582,941	596,624	610,306											
非營運資產	84,117	84,106	84,095	84,084	84,073											
退休相關資產	0	0	0	0	0											
投資人總資金	3,001,709	3,059,332	3,117,389	3,175,948	3,235,072											

資料來源：本研究整理

表 4—30 正常成長情境—C 公司未來 15 年淨營運利潤推估表

單位：新台幣仟元

年 度	2015(估)	2016(估)	2017(估)	2018(估)	2019(估)	2020(估)	2021(估)	2022(估)	2023(估)	2024(估)	2025(估)	2026(估)	2027(估)	2028(估)	2029(估)	2030(估)
營業收入	3,092,173	3,123,094	3,154,325	3,185,868	3,217,727	3,233,816	3,249,985	3,266,235	3,282,566	3,298,979	3,307,226	3,315,494	3,323,783	3,332,093	3,340,423	3,348,774
其他營業收入	0	0	0	0	0											
營業成本	(2,487,472)	(2,512,347)	(2,537,471)	(2,562,845)	(2,588,474)											
銷管費用	(135,726)	(137,083)	(138,454)	(139,839)	(141,237)											
折舊費用	(172,030)	(175,971)	(179,578)	(182,881)	(185,904)											
其他營業費用	0	0	0	0	0											
EBITA	296,944	297,693	298,822	300,304	302,112											
調整營業租賃	0	0	0	0	0											
調整非營運項目的退休金費用	261	261	261	261	261											
調整後 EBITA	297,205	297,954	299,084	300,565	302,373	303,885	305,405	306,932	308,466	310,009	310,784	311,561	312,340	313,121	313,903	314,688
EBITA 稅額	(49,590)	(49,715)	(49,903)	(50,151)	(50,453)											
營運遞延所得稅變動數	0	0	0	0	0											
NOPLAT	247,615	248,240	249,180	250,414	251,921	253,180	254,446	255,718	256,997	258,282	258,928	259,575	260,224	260,875	261,527	262,181

資料來源：本研究整理

表 4—31 正常成長情境—C 公司未來 15 年自由現金流量推估表

單位：新台幣仟元

年 度	2015(估)	2016(估)	2017(估)	2018(估)	2019(估)	2020(估)	2021(估)	2022(估)	2023(估)	2024(估)	2025(估)	2026(估)	2027(估)	2028(估)	2029(估)	2030(估)
NOPLAT	247,615	248,240	249,180	250,414	251,921	253,180	254,446	255,718	256,997	258,282	258,928	259,575	260,224	260,875	261,527	262,181
折舊	172,030	175,971	179,578	182,881	185,904											
毛現金流量	419,646	424,210	428,758	433,295	437,825											
營運資金(增加)/減少	(43,616)	(5,505)	(5,558)	(5,611)	(5,667)											
資本支出	(218,662)	(218,662)	(218,662)	(218,662)	(218,662)											
其他營運資產/負債(增加)/減少	112,579	112,579	112,579	112,579	112,579											
進行中營業準備增加	0	0	0	0	0											
營業租賃的投資	0	0	0	0	0											
毛投資額	(149,698)	(111,587)	(111,640)	(111,694)	(111,750)											
自由現金流量(商譽前)	269,948	312,623	317,118	321,601	326,075											
商譽及無形資產增加	0	0	0	0	0											
自由現金流量(商譽後)	269,948	312,623	317,118	321,601	326,075	247,166	248,402	249,644	250,893	252,147	255,845	256,484	257,126	257,769	258,413	259,059
利息收入	10,771	12,034	13,512	15,046	16,630											
超額有價證券(增加)/減少	(92,528)	(108,334)	(112,323)	(116,074)	(119,607)											
退休相關資產(增加)/減少	12,580	0	0	0	0											
非營運現金流量	16,472	16,472	16,472	16,472	16,472											
非營運項目的所得稅	(6,833)	(7,044)	(7,291)	(7,547)	(7,811)											
投資人可得現金流量	210,410	225,751	227,489	229,498	231,759											

資料來源：本研究整理

表 4—32 正常成長情境—C 公司股價預測表

單位：新台幣仟元

營運價值：DCF法				營運價值：EP法				權益價值	
Year	Free Cash Flow	Discount Factor	PV of FCF	Year	Economic Profit	Discount Factor	PV of EP		
2015	269,948	0.967	261,007	2015	196,137	0.967	189,641	營運價值	7,610,065
2016	312,623	0.935	292,257	2016	197,527	0.935	184,659	超額有價證券	789,060
2017	317,118	0.904	286,640	2017	200,673	0.904	181,387	財務投資	879,974
2018	321,601	0.874	281,064	2018	204,234	0.874	178,491	超額退休金資產	0
2019	326,075	0.845	275,536	2019	208,179	0.845	175,913	企業價值	9,279,100
2020	247,166	0.817	201,940	2020	211,979	0.817	173,191	負債	0
2021	248,402	0.790	196,228	2021	213,039	0.790	168,292	資本營運租賃	0
2022	249,644	0.764	190,677	2022	214,104	0.764	163,532	退休相關負債	0
2023	250,893	0.738	185,284	2023	215,174	0.738	158,906	特別股	0
2024	252,147	0.714	180,043	2024	216,250	0.714	154,411	非控制權益	0
2025	255,845	0.690	176,632	2025	216,686	0.690	149,597	長期營運準備	0
2026	256,484	0.668	171,209	2026	217,228	0.668	145,004	重組準備	0
2027	257,126	0.645	165,952	2027	217,771	0.645	140,552	未來股票選擇權	0
2028	257,769	0.624	160,857	2028	218,315	0.624	136,237	股票選擇權	0
2029	258,413	0.603	155,918	2029	218,861	0.603	132,054	權益價值	9,279,100
存續價值	7,772,222	0.603	4,689,508	存續價值	6,523,593	0.603	3,936,125	股數(仟)	165,117
營運價值			7,870,753	經濟利潤現值			6,367,992	每股價值	56.20
				投入資本(包含商譽)			1,502,761		
存續價值佔營運價值%			59.6%	營運價值			7,870,753		
期中調整因子			0.967	期中調整因子			0.967		
營運價值(調整後)			7,610,065	營運價值(調整後)			7,610,065		

資料來源：本研究整理

表 4—33 C 公司樂觀及正常成長情境分析彙整表

	樂觀成長情境	正常成長情境
未來 15 年營收假設	第 1 個 5 年 成長率 2% 第 2 個 5 年 成長率 1% 第 3 個 5 年 成長率 0.5%	第 1 個 5 年 成長率 1% 第 2 個 5 年 成長率 0.5% 第 3 個 5 年 成長率 0.25%
存續價值關鍵因子假設	NOPLAT _{t+1} =295,044 仟元 WACC=3.43% ROIC=8.07% g=0.2%	NOPLAT _{t+1} =262,181 仟元 WACC=3.43% ROIC=7.07% g=0.1%
DCF 下存續價值現值	5,382,183 仟元	4,689,508 仟元
EP 下存續價值現值	4,585,462 仟元	3,936,125 仟元
DCF 下營運價值現值	8,754,188 仟元	7,870,753 仟元
EP 下經濟利潤現值	7,251,427 仟元	6,367,992 仟元
調整後營運價值	8,464,240 仟元	7,610,065 仟元
企業價值	10,133,274 仟元	9,279,100 仟元
權益價值	10,133,274 仟元	9,279,100 仟元
股 數(仟股)	165,117	
每股價值(元)	61.37	56.20
預估發生機率	30%	70%
每股預期股價(元)	57.75	

資料來源：本研究整理

五、關鍵價值驅動因子與敏感性分析

(一) 關鍵價值驅動因子對 EVA 之影響

一般來說，企業經理人或許不知道投入資本（IC）、淨營運利潤（NOPLAT）或是投入資本報酬率（ROIC），但對於營業額應會隨時掌握，然而營業額愈大是否就代表公司價值增加？答案是不完全對，正確說法應是該公司有超額利潤產生時，公司業績成長，此時公司價值亦隨之增加。以下係以營收觀點對 EVA 進行拆解（吳啟銘，2010）：

$$\text{本期 EVA} = \text{上期營收} \times (1 + g) \times (m - \text{WACC} \div T)$$

其中，EVA：經濟附加價值

g：銷售成長率

m：銷售利潤率

$m - WACC \div T$ ：銷售超額利潤 (Franchise Margin, FM)

T：資本周轉率

當 $FM > 0$ ，此時 g 增加時，經濟附加價值 (EVA) 增大，方可創造公司價值。而使 FM 增大，則需藉助 m、T 增加或 WACC 變小。因此，企業價值創造或管理的核心乃是針對銷售成長率 (g)、銷售利潤率 (m)、資本周轉率 (T) 及資本成本 (風險, WACC) 等關鍵價值驅動因子進行改變及策略作為。為瞭解上述四項價值驅動因子對公司價值所產生之重要影響程度，以下本研究使用前述正常成長情境的推估報表，分別針對營業收入、營業成本、營業費用、資本支出、營運資金、其他資產及負債淨額、利潤率、WACC 等價值驅動因子進行敏感性分析，採單項變數加減 10% 的變動幅度，計算前述價值驅動因子的影響程度及其重要性大小，綜整結果詳表 4—34 及圖 4—13。

1. 營業成本率：若減少 10%，則 EVA 可增加 168,009 仟元 (62.61%)，本項價值驅動因子影響性最大；C 公司歷史平均值約 74.35%，顯見比率甚高，主係政府核定瓦斯合理利潤率不高，未來應積極思索降低氣源成本、人事費用、輸儲設備維修費用等重大項目，俾提升公司價值。C 公司 EVA 拆解及營業成本率變動-10%敏感性分析圖，詳圖 4—14。
2. 營收成長率：若增加 10%，則 EVA 可增加 30,538 仟元 (11.38%)，本項價值驅動因子影響性居次；營收成長率增加使得資本周轉率增加，在利潤率不變下，EVA 可提升。
3. 利潤率：若增加 10%，則 EVA 可增加 30,229 仟元 (11.26%)，本項價值驅動因子影響性排序第三；本項假設為投入資本及營收不變下，營業成本及費用減少致利潤率增加；另 ROIC、NOPLAT 二項敏感性分析結果與本項相同。
4. 營業費用率：若減少 10%，則 EVA 可增加 16,657 仟元 (6.21%)，本項價值驅動因子影響性排序第四。
5. 不動產、廠房及設備/營收率：若減少 10%，則 EVA 可增加 6,144 仟元 (2.29%)，本項價值驅動因子影響性排序第五。
6. 投入資本：若減少 10%，則 EVA 可增加 3,701 仟元 (1.38%)，本項價值驅動因子影響性排序第六。

7. 資金成本：若減少 10%，則 EVA 可增加 3,496 仟元（1.30%），本項價值驅動因子影響性排序第七。
8. 其他資產及負債淨額/營收率：若增加 10%，則 EVA 可增加 3,211 仟元（1.20%），本項價值驅動因子影響性排序第八。
9. 營運資金/營收率：若增加 10%，則 EVA 可增加 232 仟元（0.09%），本項價值驅動因子影響性排序第九。

表 4—34 C 公司價值驅動因子對 EVA 之敏感性分析彙整表

單位：新台幣仟元

項次	價值驅動因子		原 EVA	變動後 EVA	EVA 變動		重要性程度 (1 為最重要)
	名稱	變動比率(%)			金額	比率(%)	
1	營業成本率	-10	268,363	436,372	168,009	62.61	1
2	營收成長率	10		298,901	30,538	11.38	2
3	利潤率	10		298,592	30,229	11.26	3
4	營業費用率	-10		285,020	16,657	6.21	4
5	不動產、廠房及設備/營收率	-10		274,507	6,144	2.29	5
6	投入資本	-10		272,064	3,701	1.38	6
7	資金成本	-10		271,859	3,496	1.30	7
8	其他資產及負債淨額/營收率	10		271,574	3,211	1.20	8
9	營運資金/營收率	10		268,595	232	0.09	9

資料來源：本研究整理

單位：新台幣仟元/百分比

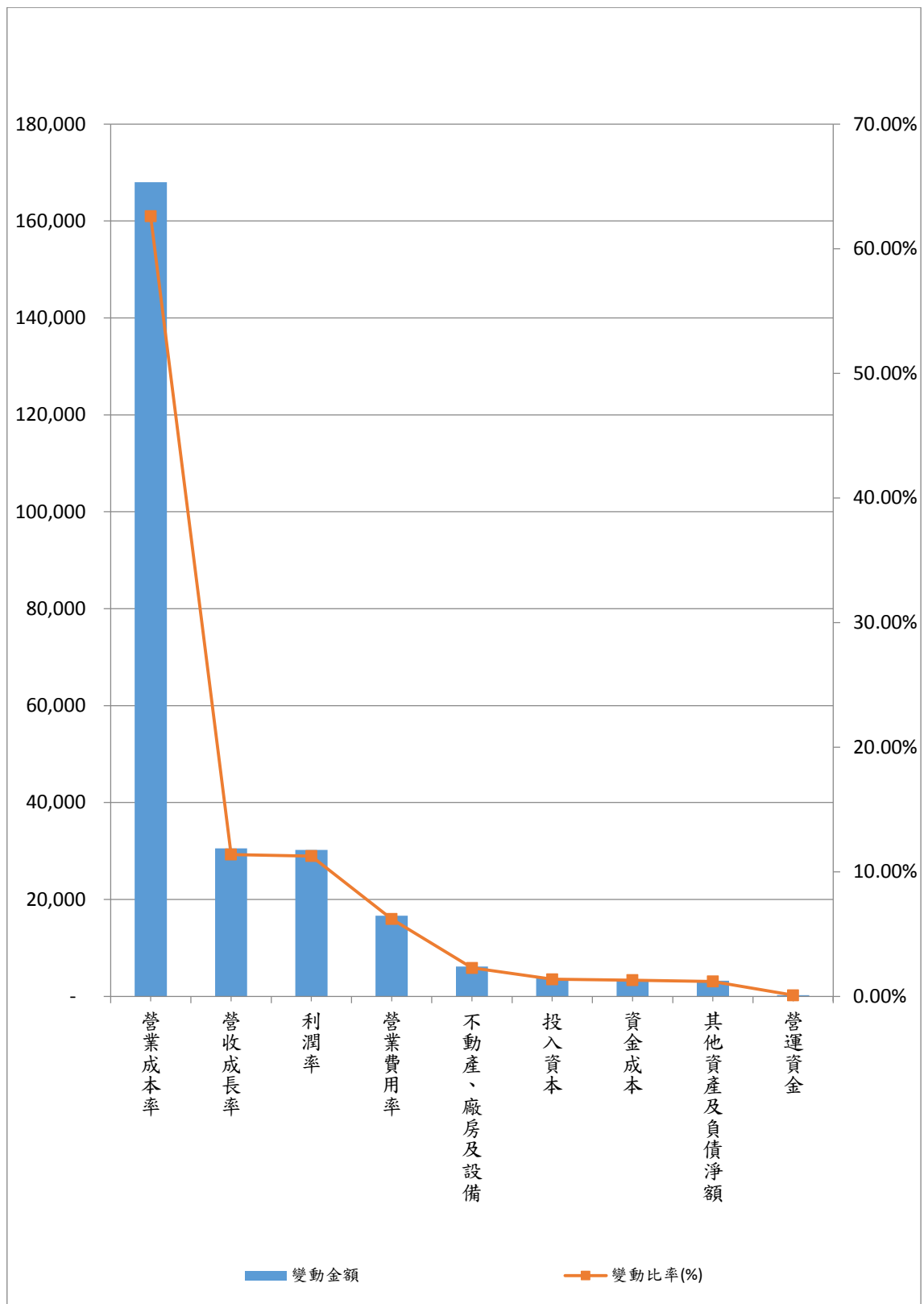


圖 4—13 C 公司價值驅動因子對 EVA 之敏感性分析彙整圖

資料來源：本研究整理

變動比率：-10%

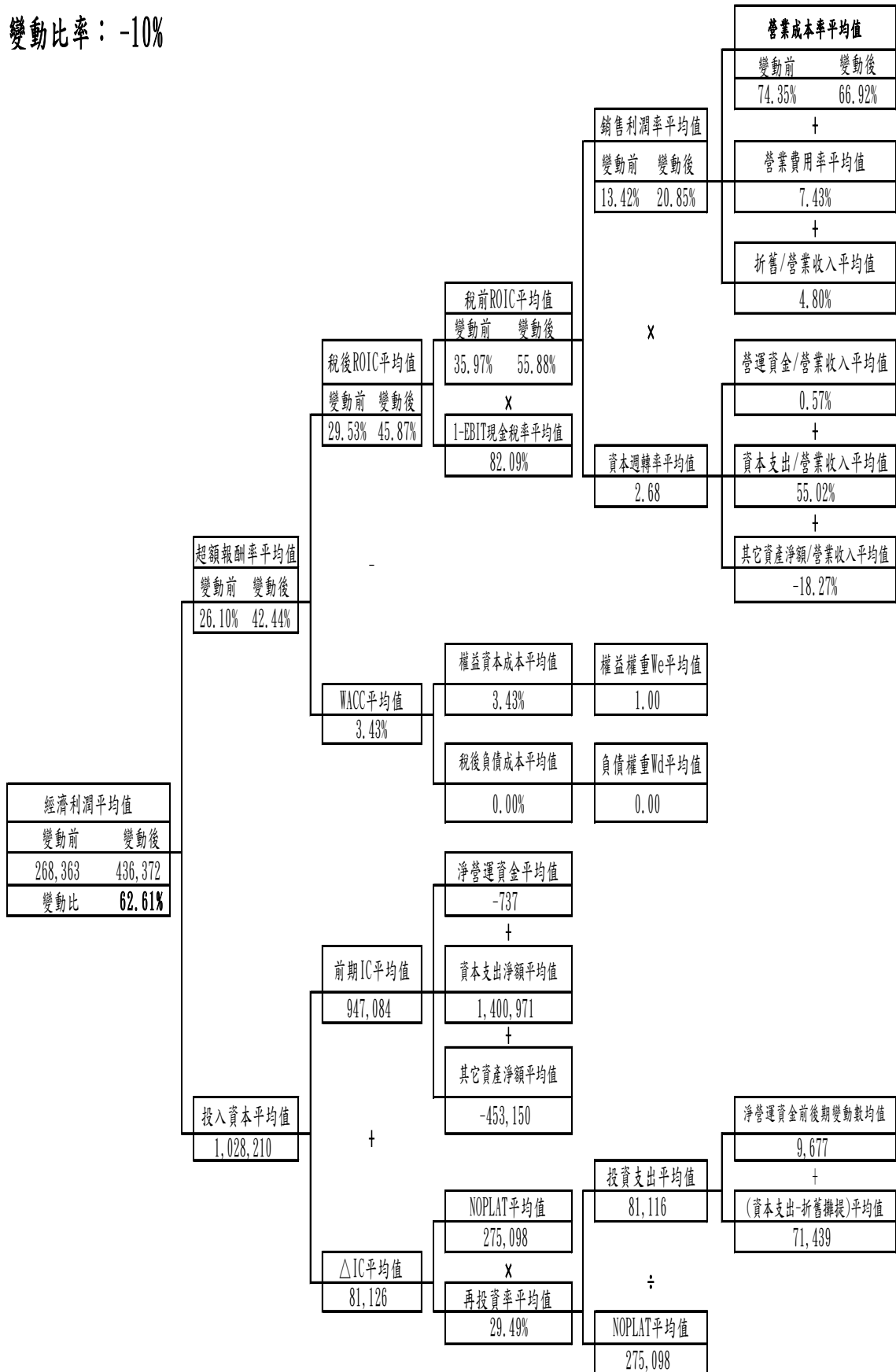


圖 4—14 C 公司 EVA 拆解及營業成本率變動-10%之敏感性分析圖

資料來源：本研究整理

(二) 關鍵價值驅動因子對權益價值之影響

長期而言，企業的目標係使公司權益價值極大化，以下就利潤率、資本支出、資金成本、營業成本、營業費用、淨營業利潤、成長率 g 、ROIC、營業收入及營運資金等價值驅動因子對權益價值之影響進行敏感性分析，採單項變數加減 1% 的變動幅度，計算前述價值驅動因子對公司價值的影響程度及其重要性大小，綜整結果詳表 4—35 及圖 4—15。

1. 營業成本：若減少 1%，則權益價值可增加 630,526 仟元 (6.80%)，本項價值驅動因子影響性最大。未來透過提高生產效率、降低材料及施工費及減少負氣差 (提高正氣差) 等成本精簡策略可增加公司價值。
2. 淨營業利潤：若增加 1%，則權益價值可增加 137,379 仟元 (1.48%)，本項價值驅動因子影響性居次。瓦斯售價受限政府管制，故而增加淨營業利潤須借助營業成本及費用精簡，透過成本精實控管策略及增加裝置配管推廣策略是公司提升企業價值最大驅動因子。
3. 營業收入：若增加 1%，則權益價值可增加 114,625 仟元 (1.24%)，本項價值驅動因子影響性排序第三，雖公司市占率已近八成，但如致力提高營業收入成長仍可持續提升公司價值。
4. 利潤率：若增加 1%，則權益價值可增加 101,895 仟元 (1.10%)，本項價值驅動因子影響性排序第四。
5. 資金成本：若減少 1%，則權益價值可增加 88,677 仟元 (0.96%)，本項價值驅動因子影響性排序第五，在目前仍有閒置資金情況下，未來優先採全數發放現金股利策略，倘有資金需求時，則可舉債使 WACC 降低，以持續提升公司價值。
6. 營業費用：若減少 1%，則權益價值可增加 34,404 仟元 (0.37%)，本項價值驅動因子影響性排序第六。在人事費用居高不下的 C 公司，未來透過將非核心技術工作外包以節省人事費用之策略，可持續提升公司價值。
7. 資本支出：若減少 1%，則權益價值可增加 23,101 仟元 (0.25%)，本項價值驅動因子影響性排序第七，未來必須避免不具效益的資本支出俾增加 FCF、持續提升公司價值。
8. 營運資金：若減少 1%，則權益價值可增加 4,251 仟元 (0.05%)。
9. CV 的成長率 g ：若增加 1%，則權益價值可增加 713 仟元 (0.01%)。
10. CV 的 ROIC：若增加 1%，則權益價值可增加 645 仟元 (0.01%)。

表 4—35 C 公司價值驅動因子對權益價值之敏感性分析彙整表

單位：新台幣仟元

項次	價值驅動因子	變動	原權益價值	新權益價值	變動數	變動比率(%)	重要性
1	營業成本	-1%		9,909,626	630,526	6.80	1
2	淨營運利潤	+1%		9,416,478	137,379	1.48	2
3	營業收入	+1%		9,393,724	114,625	1.24	3
4	利潤率	+1%		9,380,995	101,895	1.10	4
5	資金成本	-1%		9,367,776	88,677	0.96	5
6	營業費用	-1%	9,279,100	9,313,503	34,404	0.37	6
7	資本支出	-1%		9,302,201	23,101	0.25	7
8	營運資金	-1%		9,283,351	4,251	0.05	8
9	g-成長率	+1%		9,279,812	713	0.01	9
10	投入資本報酬率	+1%		9,279,744	645	0.01	10

資料來源：本研究整理

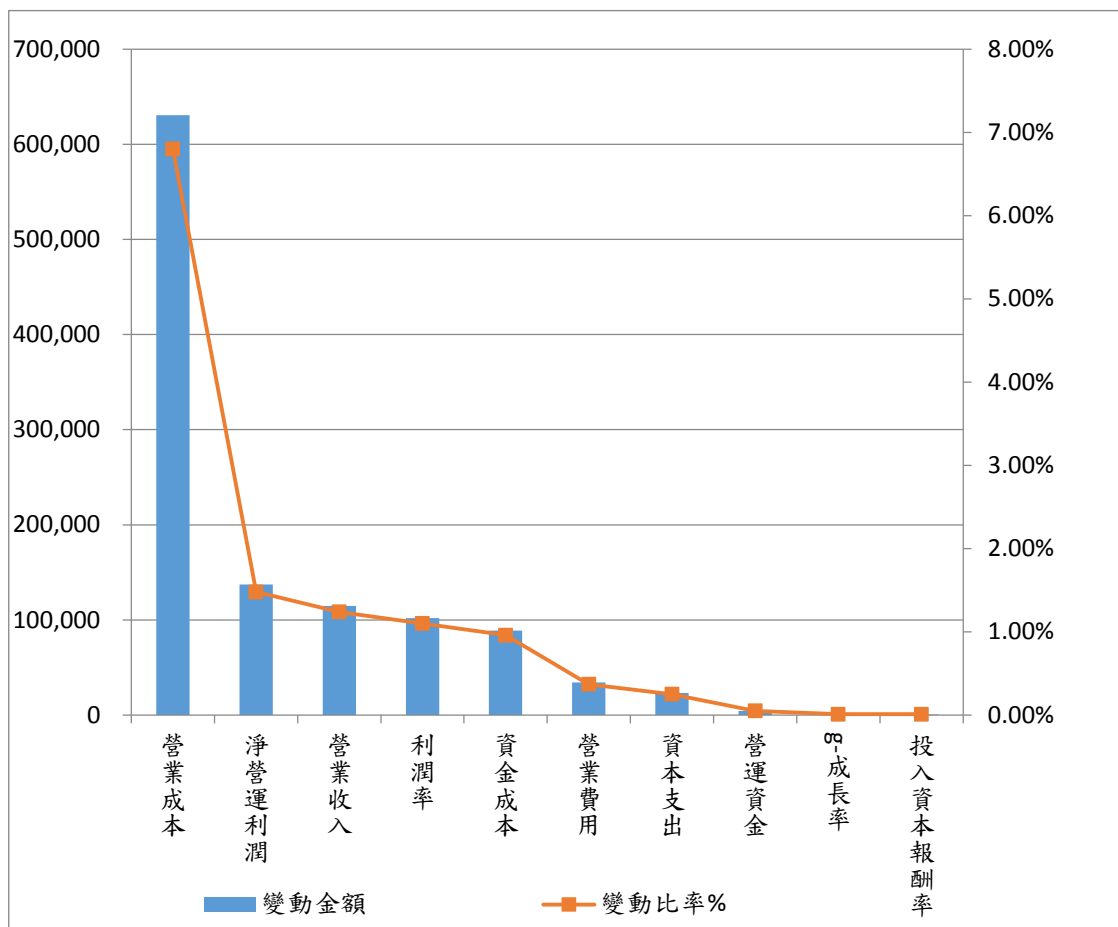


圖 4—15 C 公司價值驅動因子對權益價值之敏感性分析彙整圖

資料來源：本研究整理

第三節 價值創造策略

經由第三章產業分析及本章第一節歷史狀況及經營績效分析、第二節經營績效預測及企業價值評估，得以瞭解個案公司於該產業中的地位、產品特性、獲利能力及區域性獨占市場的角色。本節希望藉由前面關鍵價值驅動因子分析，提出個案公司價值創造策略的建議方案，以提升其企業價值。

公司經營天然氣雖具獨占角色、惟桶裝瓦斯等替代產品仍對其產生經營壓力及威脅；而其他產品如表內管裝置工程、瓦斯爐具及安全龍頭等產品亦有其他競爭者；因此，如何維持競爭力、掌握外部環境變動，適時調整組織架構，特別是如何積極創新更是該公司未來經營的重點；而創新除了產品、技術外，其他如內部流程再造、人力資源的學習、訓練、整體經營策略及商業模式改變等皆屬之；終其目標則為維持競爭力、提升經營績效、創造新商機，進而提升企業價值。

前已論述，影響 FCF 及 EVA 的關鍵價值驅動因子包括銷售成長率、銷售利潤率、資本週轉率、資金成本及超額報酬率的年限等五項；但價值管理並非上述五項因素全面提升，而是管理當局需就這五項驅動因子予以取捨。僅依前節關鍵價值驅動因子敏感性分析，擬訂以下價值創造策略的建議方案提供參考：

一、成立提升企業價值專案委員會

提升企業價值係全公司各部門的職責，透過各部門主管參與專案委員會，廣納各部門的專業，尋求事前的共識，各參與部門可清楚明瞭自己扮演的角色，進而知道該如何配合其他部門，一起完成提升企業價值的目標。另結合目標管理，首先，由總經理下達公司營業目標（包括營收成長率、ROIC 等）後，接著與副總經理、各部門主管擬定經營策略目標，再交由各部門主管設定財務指標及執行目標價值管理，最後則由各科主管針對各項關鍵價值驅動因子訂定績效衡量指標並落實執行。

二、營業成本及費用

(一) 成立氣差專案小組追蹤各項數據，俾增加正氣差、減少漏氣損失

依「公用天然氣事業天然氣售價及基本收費計算準則」規定，氣價中漏損率為 4%，目前主管機關核價以 1% 為基準，瓦斯公司如能減少漏損率、進而產生正氣差（售氣量大於購氣量），則毛利大增（該項利潤為售價全額）。改善方法分別是加強徒步探漏、適時抽換年久腐蝕管線、選購品質優良瓦斯表、適時調節管網

設施供氣壓力等方法，並成立氣差專案小組定期追蹤各項數據，即時提出精進方案俾執行。

(二) 研發引進新材料、技術以降低管線修護成本

公司經營已達 40 餘年，早期埋設管線陸續汰換中，隨科技進步，各項新型管線材料陸續推出，建議公司可成立研發單位，開發品質佳及使用年限長的材料及新式施工方法，落實管線汰換計畫，減低未來維修成本。

(三) 積極檢討材料及施工費開標制度

近年來，公司實施合理價發包制度，無形中增加許多料工費，原為提升工程品質而增加成本的開標制度，實有必要重新檢討其成本效益，重新思索恢復最低標制度；否則，一味地增加成本而品質並未相對提升，損失的是公司的企業價值。

(四) 將非關鍵性技術業務改以外包方式辦理，減少人事成本

依公司 2014 年財報資料顯示，人事成本約占扣除氣源成本外成本及費用總額 40%，影響甚大；同業欣欣、新海公司多年前已將非關鍵技術業務採委外方式辦理，降低人事成本；而 C 公司受限於大股東退輔會人員安置比率政策，遲遲無法將業務外包以降低員工人數。因此，為求股東財富、公司價值極大化，公司實有必要透過民股董監事向退輔會積極協商，配合員工退休不補方式，將非關鍵性技術業務，例如裝拆表、安檢、櫃台收費及客服等工作，改以外包方式辦理，以減少人事成本，提高 NOPLAT 及公司價值。

(五) 積極辦理人員在職訓練，配合有系統輪調培訓制度及電腦整合系統，提升工作效率

承前，人事成本占公司固定支出相當比重，建議應培養員工一人多專長以強化未來人力資本的競爭力，同時，透過持續電腦系統整合取代員工庶務性工作，並精進管理報表，以提升工作效率，俾精簡人力、降低人事成本。

三、銷售額

(一) 配合行銷折扣策略，積極推廣工商用戶，增加供氣量

雖用戶數持續增加，多屬一般家庭用戶；另因瓦斯爐具熱效率提高及溫室效應等影響，造成近年來家庭用戶售氣量逐年下降；建議應朝推廣工商用戶、增加售氣量方面努力，其行銷策略可搭配一次性降低裝置工程款或管線補助款，維持原有售氣單價不打折，俾長久維持供氣毛利，確保未來 NOPAT 持續成長。

(二) 積極推廣瓦斯漏氣緊急遮斷設備 (ESV) 及增設後續保修業務增加公司營收

公司裝置電腦表通訊設備雖具單戶遮斷安全功能，為更強化用戶安全，建議參考其他同業於集合住宅大樓及工商用戶再增加瓦斯漏氣緊急遮斷設備，同時培訓保養維修人員並增設保修業務，俾增加未來 NOPAT。

四、加權平均資金成本

(一) 發放全額現金股利，適度增加銀行融資，降低 WACC

公司目前資金相當充足，最近十年資本額增加近一倍，加之往來金融機構拒收大額定期存款，未來如無重大資本支出，股利發放應以現金為主，降低超額現金及有價證券；未來倘有資金需求時，可善用財務槓桿並適度提高負債比率，籌措低廉資金，降低權益比重，提升公司價值。

(二) 目前成長動能受限下，建議適時辦理減資

承上，目前具超額現金及有價證券情況下，未來如無重大資本支出，建議公司應適時辦理減資，將股款退回股東，俾使股東財富極大化。

(三) 將目前多數現金支出更改為應付票據及延長票期

公司目前支付費用多以現金支出，材料款則為一個月票期之期票；倘所有支出改以應付票據支付並延長票期，可增加資金周轉。

五、投入資本

(一) 整修已屆期換年限瓦斯表以減低資本支出

瓦斯計量表依法每十年須送經濟部中央標檢局重新檢驗度量衡精準度，目前公司瓦斯表品質較佳、實際使用期限超過十年，且有瓦斯業界唯一瓦斯計量表檢修工廠，建議公司自行整修或委外整修後送中央標檢局檢驗，延長使用年限、以減少新購資本支出。

(二) 成立專案小組妥善評估管線延伸暨新設輸儲設備投資效益

公司自 2012 年起，大量延伸補密瓦斯管線，致 IC 增加、ROIC 減少；鑑於未具經濟效益之資本支出將影響企業價值，建議該公司應成立管線延伸及新購設備評估小組，納編行銷、工務及財務人員，精實核算投資成本、未來新增用戶數、供氣量及裝置利潤等評估事宜，避免不當投資，以提升企業價值。

(三) 簡化材料品項、降低庫存壓力

公司原物料金額居高不下，常有同一材料多家廠商情況發生。因此，必須透過研發單位建立未來長久使用品質標準，簡化材料品項，減少備料金額，降低庫存壓力。

第五章 結論與建議

根據企業評價文獻探討、產業介紹及分析與個案公司歷史財務資料、經營績效分析、計算每股權益價值及價值創造策略建議，最後在本章第一節提出研究結論，第二節為研究限制與建議。

第一節 結論

本研究歸納以下結論：

一、歷史資料發現

(一) 由 C 公司超額報酬率分析結果顯示：

C 公司近十年的 ROIC 介於 18.40%~78.87%，除 2011 年因裝置工程大量竣工致 ROIC 高達 78.87% 外，ROIC 呈上升之趨勢，惟最近二年受大量汰換輸氣管線及表外管裝置會計原則變動致 ROIC 下降；而 2005~2014 年 WACC 介於 2.84%~4.73%；超額報酬率由 2006 年 19.22% 提升至 2011 年 75.29%，後下降至 2014 年 15.15%；其間超額報酬率平均值高於二家同業公司。經拆解其 ROIC，顯示 2010~2014 年平均銷售利潤率為 13.60%，平均資本周轉率為 3.04，均優於二家同業公司，另因 C 公司大量投資及汰換輸氣管線，致 2012 年後有下降趨勢，且 2014 年資本周轉率已低於二家同業公司。

(二) 由 C 公司盈餘品質分析結果顯示：

將 C 公司六大盈餘指標、業外損益比重、淨營運利潤 (NOPLAT) 與營運活動現金差異 (GAP 分析) 及現金轉換循環進行分析，其中六大盈餘指標之存貨指標、應收帳款指標、銷管費用指標與員工生產力指標呈現有利於公司盈餘品質；營業毛利指標受近年瓦斯售價因國際天然氣價格調高影響及備抵呆帳因會計政策調整下，盈餘品質表現較差。2010~2014 年業外損益占稅前淨利比重，從 2010 年 13.04% 上升至 2014 年 19.03%，主要是轉投資收益、股利收入、處分投資利益所影響。2006 至 2014 年間，除 2008、2012 及 2014 三年外，GAP 均大於零；這三年 GAP 小於零，係受預收裝置收入減少及銀行拒收定期存款等所致；檢視九年 GAP 平均值大於零，盈餘品質佳。自 2005 至 2014 年間，現金轉換天數自 79 天下降至 42 天，平均售貨天數、應收帳款收回天數及應付帳款遞延天數均轉向正面效果，顯示現金轉換天數控管良好。整體而言，C 公司盈餘品質表現良好。

(三) 由 C 公司財務決策分析結果顯示：

投資決策方面，2006~2014 年平均再投資率為 28.12%，比重最高為資本支出再投資率 34.67%，其中最近 2012~2014 年平均值為 76.92%，顯示公司對投資及汰換輸儲設備之重視。融資決策方面，2006~2014 年平均負債比率約 43.83%，其中大部分為預收收入及遞延收入，未來將轉列收入，如排除後，負債比率下降至 19% 以下，且 30 年來無舉借付息負債，財務槓桿偏低、未來具高舉債能力。股利決策方面，2006~2014 年平均股利發放率約 54.19%，係受每股盈餘超過 2.5 元，將遭主管機關調降氣價之影響，故逐年辦理盈餘增資，未採高額現金股利政策。

二、企業評價實證分析發現

(一) 經營績效預測

利用現金流量折現法 (DCF) 及經濟利潤法 (EVA) 進行每股權益價值估算，同時透過樂觀成長情境及正常成長情境分析，求得每股權益價值分別為 61.37 元及 56.20 元，並依各情境預估機率 30% 及 70%，預測每股股價為 57.75 元。

(二) 關鍵價值驅動因子

利用正常成長情境分析數據，並以現金流量折現法 (DCF) 及經濟利潤法 (EVA) 進行敏感性分析，得出關鍵價值驅動因子依序為營業成本及費用、銷售額、加權平均資金成本及投入資本。

(三) 價值創造策略建議

1. 成立提升企業價值專案委員會

2. 營業成本及費用

(1) 成立氣差專案小組追蹤各項數據，俾增加正氣差、減少漏氣損失。

(2) 研發引進新材料、技術以降低管線修護成本。

(3) 積極檢討材料及施工費開標制度。

(4) 將非關鍵性技術業務改以外包方式辦理，減少人事成本。

(5) 積極辦理人員在職訓練，配合有系統輪調培訓制度及電腦整合系統，提升工作效率。

3. 銷售額

(1) 配合行銷折扣策略，積極推廣工商用戶，增加供氣量。

(2) 積極推廣緊急遮斷設備及增設後續保修業務以增加公司營收。

4. 加權平均資金成本

- (1)發放全額現金股利，適度增加銀行融資，降低 WACC。
- (2)目前成長動能受限下，建議適時辦理減資。
- (3)將目前多數現金支出更改為應付票據及延長票期。

5. 投入資本

- (1)整修已屆期換年限瓦斯表以減低資本支出。
- (2)成立專案小組妥善評估管線延伸暨新設輸儲設備投資效益。
- (3)簡化材料品項，降低庫存壓力。

第二節 研究限制與建議

本文採個案方式對 C 公司進行研究暨相關探討，受限於主客觀條件將面臨以下的限制：

- 一、本研究著重以公開之財務資訊進行分析，並未對個案公司進行深度訪談，且因商業機密考量而對許多關鍵數據有所保留，僅做為學術研究之用；此外，亦對該公司目前及未來營運策略無關。
- 二、本研究個案公司並未上市櫃，僅就該公司歷史財務資料暨相關分析為基礎，利用正常及樂觀二種情境分析試算公司股價；同時藉由敏感性分析，找出關鍵價值驅動因子及提出多項價值創造策略。另因景氣對產業及外部環境影響甚大，前述情境分析相關假設因人而異，隨研究者主觀判斷影響各項假設參數之設定，故其評價結果與真實價格有所差距。
- 三、無法對個案公司的無形資產進行客觀衡量暨產生量化數據。一家公司營運競爭力及未來獲利潛力，並不能只看目前資產負債表上資產科目，尚有一些非本研究所能衡量的管理者能力、員工認同感、技術層次、生產效率、行銷拓展能力、商譽、品牌價值及人力資本等無形資產，皆會影響公司價值；受限於前述因素無法客觀並量化衡量，使得本研究實證結果受影響。

根據本文實證研究發現，對相關單位及後續研究提出建議如下：

- 一、建議對所計算之每股股價可作適當調整，採行一段價格區間，而非僅是唯一衡量價格；另應用相同產業或類似公司的 P/E、P/B 值推估被評估公司的企業價值加以比較，應可增加企業評價方法的適用性。
- 二、本研究第二章已述及企業評價模式甚多，各有優缺點及適用情況。本文僅採用目前最廣泛運用之現金流量折現法 (DCF) 及經濟利潤法 (EVA) 作為實證

研究，雖透過個案歷史財務資料及外部次級資料彙整分析，惟對未來之預測仍有其限制；建議未來研究可對該公司各單位進行深度訪談或更進一步蒐集內部財務、營運數據或策略規劃，將可提高企業評價的實證分析結果。

三、公用天然氣事業已實施分離會計財報，未來研究可朝各瓦斯同業供氣、裝置及兼營業務之部門別資產負債表、綜合損益表資訊分析比較，計算各部門別的 NOPLAT、ROIC 及 SPREAD 等資訊，提供主管機關釐訂政策參考或瓦斯公司提升事業部門價值參考。

參考文獻

一、中文文獻

1. 中華民國公用瓦斯事業協會 (2015)。公用天然氣事業手冊。
2. 王威中 (2007)。台灣連接器產業上市櫃公司投資價值之研究。政治大學企業管理研究所碩士論文。
3. 王思翔 (2015)。探討我國公用天然氣事業風險貼水之決定因素。東吳大學會計學系碩士在職專班碩士論文。
4. 王淑芬 (2015)。企業評價。二版。華泰文化事業公司。
5. 王淑玲 (2012)。光學鏡頭產業評價分析—以 N 公司為例。東海大學財務金融研究所碩士在職專班碩士論文。
6. 石玉嘉 (2013)。天然氣裝置意願影響因素之研究—以中部地區為例。逢甲大學電子商務碩士在職專班碩士論文。
7. 何雅利 (2008)。公用天然氣事業策略聯盟關鍵成功因素之研究。亞洲大學經營管理學系碩士論文。
8. 吳啟銘 (2000)。企業評價-個案實證分析。初版。智勝文化事業公司。
9. 吳啟銘 (2010)。企業評價-個案實證分析。再版。智勝文化事業公司。
10. 吳瑞麟 (2012)。組織變革中變革管理促進與員工變革認知之個案研究。朝陽科技大學企業管理系碩士論文。
11. 呂錫民 (2015)。天然瓦斯的基本面探討。瓦斯季刊, 113, 9-29。
12. 林炯堃 (1999)。企業評價-投資銀行實務。禾豐企業發展文教基金會。
13. 林祐丞 (2012)。企業評價之個案研究：以 C 公司為例。東海大學財務金融研究所碩士在職專班碩士論文。
14. 林順玉 (2011)。公用天然氣事業經營策略之探討—以欣桃公司為例。元智大學經營管理碩士在職專班碩士論文。
15. 林敬皓 (2012)。企業併購之企業評價對股價的影響—以友達、廣輝併購案為例。元智大學經營管理碩士在職專班碩士論文。
16. 馬文震 (2013)。台灣智慧型手機發展—宏達電品牌投資策略評價及風險評估。東海大學管理碩士在職專班碩士論文。
17. 陳永瑋 (2015)。台灣健身器材產業之企業價值評估—以 J 公司為例。東海大學

- 財務金融研究所碩士在職專班碩士論文。
- 18.陳桂珊(2011)。台灣餐飲品牌連鎖產業評價分析個案研究。東海大學財務金融研究所碩士在職專班碩士論文。
 - 19.陳隆麒等譯(2002)。事業評價—價值管理的基礎。原著 Tom Copeland, Tim Koller and Jack Murrin. *Valuation: Measuring and Managing the Value of Companies*(3rd ed.)。華泰文化事業公司。(原著出版年:2000年)
 - 20.陳鴻嘉(2007)。我國公用民營事業市場解除管制之可行性研究—以天然氣產業為例。逢甲大學經營管理碩士在職專班碩士論文。
 - 21.曾靜瑜(2014)。企業評價與價值創造策略之研究—以永信藥品工業(股)公司為例。東海大學財務金融研究所碩士在職專班碩士論文。
 - 22.游明俊(2008)。台灣地區天然氣市場需求與展望。《瓦斯季刊》，83，2-15。
 - 23.黃英彥(2002)。我國民營公用瓦斯事業經營績效之探討。台北大學會計學系碩士論文。
 - 24.黃斐微(2015)。企業評價與價值創造策略之研究—以保健食品原料產業C公司為例。東海大學財務金融研究所碩士在職專班碩士論文。
 - 25.黃嘉君(2011)。企業評價之個案研究—以英華達(股)公司為例。元智大學經營管理碩士在職專班碩士論文。
 - 26.楊政隆(2005)。運輸產業上市公司投資價值之比較研究。政治大學企業管理研究所碩士論文。
 - 27.楊智光(2011)。企業評價之個案分析—以T公司為例。東海大學管理碩士在職專班碩士論文。
 - 28.劉惠傑(2007)。台灣輪胎業上市櫃公司投資價值之研究。政治大學企業管理研究所碩士論文。
 - 29.歐嘉瑞(2011)。天然氣事業法之解析。《瓦斯季刊》，95，2-14。
 - 30.賴桂芳(2009)。企業評價個案研究—以玉山金控為例。朝陽科技大學財務金融系碩士論文。
 - 31.薛筱玟(2012)。企業評價分析—A自行車公司為例。東海大學管理碩士在職專班碩士論文。
 - 32.謝幸倫(2013)。國際天然氣市場之探討—兼論台灣天然氣市場。東吳大學國際經營與貿易學系在職專班碩士論文。

二、英文文獻

1. BP(2015) , “Statistical Review of World Energy”.
2. Copeland, T. E., Copeland, T., Koller, T. and Murrin, J.(2000). *Valuation : Measuring and Managing the Value of Companies*(3rd ed.). John Wiley.
3. Damodaran, A.(2002). *Investment Valuation : Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset*(2nd ed.). John Wiley & Sons.
4. Hitchner, J. R.(2006). *Financial Valuation : Applications and Models*(2nd ed.). John Wiley.
5. Palepu, Healy, and Bernard(2004). *Business Analysis and Valuation: Using Financial Statements*(3rd ed.). Thomson/South-Western.
6. Tuller, L. W.(1994). *Small Business Valuation Book*. Bob Adams.

三、網路文獻

1. 公開資訊觀測站。(2015)。〈C 公司、欣欣及新海公司財報〉。
<http://mops.twse.com.tw/mops/web/index>。(檢索時間 2015/08/14)
2. 台灣中油股份有限公司天然氣事業部。(2015)。〈2014 年台灣進口氣源比例〉。
<http://new.cpc.com.tw/division/lngb/product-more.aspx?PID=12>。(檢索時間 2015/12/10)
3. 全國法規資料庫。(2015)。〈天然氣事業法及相關子法〉。
<http://law.moj.gov.tw/>。(檢索時間 2015/11/20)
4. 國家發展委員會。(2016)。〈105 年度 1 月份重要統計資料手冊〉。
http://www.ndc.gov.tw/Content_List.aspx?n=507E4787819DDCE6。(檢索時間 2016/02/15)
5. 國家發展委員會。(2016)。〈中華民國人口推計〉。
https://www.ndc.gov.tw/Content_List.aspx?n=84223C65B6F94D72。(檢索時間 2016/02/15)
6. 經濟部能源局。(2015)。〈2005 至 2014 年能源平衡表〉。
http://web3.moeaboe.gov.tw/ECW/populace/web_book/WebReports.aspx?book=B_CH&menu_id=145。(檢索時間 2015/12//01)
7. 經濟部能源局。(2015)。〈經濟部能源局 103 年年報〉。
http://web3.moeaboe.gov.tw/ECW/populace/content/ContentLink.aspx?menu_id=137。(檢索時間 2015/11/20)
8. 臺中市政府都市發展局。(2016)。〈臺中市政府都市發展局統計年報-103 年〉。
<http://www.ud.taichung.gov.tw/lp.asp?CtNode=13601&CtUnit=6679&BaseDSD=7&mp=127010>。(檢索時間 2016/02/15)