

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

台灣智慧型手機發展

—宏達電品牌投資策略評價及風險評估

Smart Phone Development in Taiwan

- Valuation and Analysis of the Risk and Strategic Investment
for HTC Brand

指導教授：詹家昌 博士

研究生：馬文震 撰

中華民國 102 年 06 月

論文名稱：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

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：2013 年 06 月

研 究 生：馬文震

指導教授：詹家昌

論文摘要：

本研究採用現金流量折現法 (Discounted Cash Flow Model ; DCF) 及經濟附加價值法 (Economic Value Added ; EVA) 估計宏達電公司的企業價值，根據公司歷史資料分析，並預測自由現金流量以加權平均資金成本 (WACC) 加以折現，採用價值驅動因子模式計算公司未來的存續價值 (Continuing Value ; CV)，導入資料分析驗證後，評估企業的營運價值。

本研究藉由 Apple 蘋果公司乘著 iPhone 效應熱潮，及 2010 年 Samsung 三星公司推出 Galaxy I 系列，造成全球智慧型手機大洗牌現象，相較國內智慧型手機製造商之發展，由產業趨勢至 HTC 宏達電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。

研究結果顯示，藉由敏感度分析及情境分析，了解企業的價值競爭關鍵因子，以形成創造公司價值的策略競爭力。今年智慧型手機產業已廣泛應用在平板電腦端，主要競爭價值關鍵因子有營收成長率、利潤率、銷售額及稅後淨營運利潤 (NOPLAT) 等，最後改善競爭價值因子，對公司未來的經營管理策略提出建議方向目標。

透過有系統的企業評價創造及資料分析，檢視智慧型手機產業之競爭優劣，以觸控式螢幕的智慧型手機為主，做研究深入掌握台灣智慧型手機產品所面臨的挑戰與運用商機。此為本文的研究背景與動機。

【關鍵字】企業價值；評價；現金流量折現法；智慧型手機

Title of Thesis : Smart Phone Development in Taiwan – Valuation and Analysis of the Risk
and Strategic Investment for HTC Brand

Name of Institute : Tunghai University

Executive Master of Business Administration

Graduation Time : (06 / 2013)

Student Name : Tomson Ma

Advisor Name : Chia-Chung Chan

Abstract :

This research is adopting Discounted Cash Flow model (DCF) and Economic Value Added (EVA) to assess the enterprise value of HTC, according to the analysis of historical data, and to forecast free cash flow by the discounted of weighted average cost of capital (WACC), and used key value drivers model to calculate continuing value(CV)in the future, also conducting the proof of data analysis that would appraised the operating value of HTC.

This research with the view of Apple Inc. makes use of an iPhone upsurge effect, and Samsung company push forward Galaxy I series in 2010 year to cause the huge shuffle of smart phone in the global, to compare the development of cellular phone factory in the domestic, through industry tendency to study HTC company's the business investment and strategic of the brand evaluation and analysis, and generalize the development and suggestion of the smart phone in Taiwan in the future.

The display of research result via sensitivity and scenario analysis, let to know the enterprise competition with key value drivers, in order to bring out the creating value strategy and competitive ability for the company. The smart phone industry extensively applied in tablet computers in this year, the main competitive key value drivers are operating revenues growing rate, margin rate, sales volume and net operating profits less adjusted taxes (NOPLAT) , finally propose several business initiatives and objectives to improve and manage the HTC performance on its competitive key value drivers.

Through systematic business valuation and data analysis, to survey superior or inferior competition of smart phone property, and according to the touch panel of cellular phone, to engage in indeed study the product that smart phone is face to face the challenge and applied business opportunity in Taiwan. This is the article to study the background and motive.

Key words: Business Valuation ; Valuation ; Discounted Cash Flow Model; Smart Phone

誌謝

首先感謝在東海大學時代的國際貿易系的老師們，經過他們盡心的教導，奠定我的學術及產業基礎。在最近兩年來，有幸回到母校東海 EMBA 管理研究所殿堂，進一步進修各類高階經營管理策略，感謝 EMBA 研究所細心教導的老師們，在結合本身的工作經驗及經歷，有機會寫下這篇論文，對台灣智慧型手機科技產業發展趨勢，提出未來研究評估及可行性建議。

美麗廣大的東海校園，在台灣是絕無僅有，孕育出無數在人文音樂、教育美術、建築工藝及社會服務等方面的傑出莘莘學子。這些寶貴學術文化內涵及珍寶，在 2010 年全球進入科技行動數位網絡時代，更突顯其重要性及不可忽略性。從 iPhone 蘋果及 FB 臉書的經營成功哲學，可以看出端倪，這也是台灣科技產業所欠缺，硬綁綁硬體製造，一成不變統一規格，現在已面臨淘汰危機局面。

感謝論文指導教授詹家昌老師及兩位口試教授林丙輝老師與張倉耀老師，不辭辛勞，諄諄教悔，教導這篇論文研究的產業，牽涉的範圍既深且廣，並不容易提出評論及評價方法，最後，指導老師也同意，先審查完所作的論文研究簡報後，再探討可行性及執行的依據論點。經過不斷收集資料、驗證、評價，與老師們持續討論，終於得到指導教授的肯定，完成對台灣智慧型手機科技產業的企業評價評論。

當然不忘感謝一起進修、研究的同學們，每個同學的寶貴經驗及建議，讓我更加確認這篇論文是值得去做且有成就感，本身也會因此受益良多。最後，家人的全力支持、鼓勵，是我往前邁進的最大動力，感謝家人對我的默默付出，將東海 EMBA 課程，全心的擺上，才能寫下完美的句點。

星球企管 馬文震 謹誌於

東海大學 EMBA 管理學院

中華民國 2013 年 6 月

目錄

第一章 緒論.....	10
第一節 研究背景與動機.....	10
第二節 研究目的.....	13
第三節 研究範圍與論文架構.....	14
第二章 文獻回顧與探討.....	16
第一節 企業評價及研究.....	16
第二節 台灣智慧型手機沿革.....	19
第三節 HTC 智慧型手機技術演進.....	20
第四節 Apple iPhone 行銷策略.....	20
第五節 全球智慧型手機未來市場趨勢.....	21
第六節 小結.....	22
第三章 產業概況分析.....	24
第一節 產業分析.....	24
第二節 公司介紹.....	33
第三節 發展願景.....	39
第四節 小結.....	47
第四章 企業評價分析與價值創造策略.....	49
第一節 歷史資料分析.....	49
第二節 經營績效預測.....	67
第三節 價值創造與策略.....	85
第四節 企業競爭力.....	87
第五章 研究結論與評價建議.....	90
第一節 研究評價結論.....	90

第二節 研究評價建議.....	92
第三節 研究限制	94
參考文獻	95

表目錄

表 3-1-1 行動通訊系統演進表.....	25
表 3-1-2 第一代類比式行動電話系統.....	26
表 3-1-3 第二代數位式行動電話系統.....	27
表 3-1-4 第三代數位式行動電話系統.....	28
表 3-2-2 專利訴訟案.....	36
表 3-3-1 產品生命週期對產業特徵的預測.....	41
表 3-3-2 SWOT 分析的策略.....	44
表 3-3-3 智慧型手機之 SWOT 分析表.....	44
表 4-1-1 宏達電公司 2007~2011 年的投入資本表(仟元).....	50
表 4-1-2 宏達電 2007~2011 年的 NOPLAT 表(仟元).....	51
表 4-1-3 宏達電公司 2007~2011 年的投入資本報酬率(仟元).....	52
表 4-1-4 宏達電公司 2007~2011 年的加權平均資本計算(仟元).....	54
表 4-1-5 宏達電公司可支配現金流量的計算(仟元).....	55
表 4-1-6 宏達電公司 2007~2011 年的超額報酬(仟元).....	57
表 4-1-7 宏達電公司 2007~2011 年的五大盈餘指標.....	62
表 4-1-8 宏達電公司 2007~2011 年的業外損益比重(仟元).....	63
表 4-1-9 宏達電公司 2007~2011 年稅後淨利與營運活動現金之比較表 (仟元).....	63
表 4-1-10 宏達電公司 2007~2011 年之現金轉換天數(天).....	64
表 4-1-11 宏達電公司 2007~2011 年再投資率分析表.....	65
表 4-1-12 宏達電公司 2007~2011 年之自由現金流量、負債比率表(仟元).....	65
表 4-1-13 宏達電公司 2007~2011 年之股利分配表(仟元).....	66
表 4-2-1 五大智慧連網裝置業者/2012 年第三季出貨量與市占.....	69
表 4-2-2 智慧連網裝置依產品類別區分/2012~2016 年出貨量與市占.....	70

表 4-2-3 宏達電公司 2012-2021 年的投資人總資金估算(仟元).....	77
表 4-2-4 宏達電公司 2012-2021 年的 NOPLAT 估算(仟元).....	78
表 4-2-5 宏達電公司 2012-2021 年可支配現金流量估算(仟元).....	79
表 4-2-5 宏達電公司 2012-2021 年企業價值估算(仟元).....	79
表 4-2-7 宏達電公司情境分析(仟元) - 保守樂觀.....	81
表 4-2-8 宏達電公司情境分析(仟元) - 保守悲觀.....	82
表 4-2-9 宏達電公司權益價值的敏感性分析(仟元).....	84
表 4-4-1 全球智慧型手機的關鍵競爭因子.....	89
表 5-2-1 公司價值創造的可行性策略.....	92

圖目錄

圖 1-1-2 全球手機銷售市場趨勢.....	11
圖 1-3-1 研究流程與架構.....	15
圖 2-5-1 全球智慧型手機出貨量.....	22
圖 3-3-1 產品生命週期.....	39
圖 3-3-2 策略管理的研究過程.....	42
圖 3-3-3 智慧型手機之六力分析圖.....	46
圖 4-1-1 宏達電公司之投入資本分析.....	50
圖 4-1-2 宏達電公司之稅後淨營運利潤 (NOPLAT) 分析.....	52
圖 4-1-3 宏達電公司之投入資本報酬率 (ROIC) 分析.....	53
圖 4-1-4 宏達電公司之 WACC 分析.....	54
圖 4-1-5 宏達電公司之可支配現金流量分析.....	56
圖 4-1-6 宏達電公司之 ROIC、WACC 及 SPREAD 趨勢圖.....	57
圖 4-1-7 宏達電公司業之 ROIC 魚骨圖拆解.....	59
圖 4-1-8 宏達電公司 ROIC/銷貨成本率/銷售費用率/折舊銷貨比及銷售利潤率趨勢 圖.....	60
圖 4-1-9 宏達電公司之 ROIC、銷售利潤率及資本週轉率趨勢圖.....	61
圖 4-1-10 宏達電公司之現金轉換天數示意圖.....	64
圖 4-2-1 宏達電公司之企業價值(保守樂觀).....	80
圖 4-2-2 宏達電公司之企業價值(保守悲觀).....	80
圖 4-2-3 宏達電公司價值驅動因子敏感度分析圖.....	84
圖 4-4-1 宏達電企業價值競爭力 - 關鍵價值因子.....	88

第一章 緒論

第一節 研究背景與動機

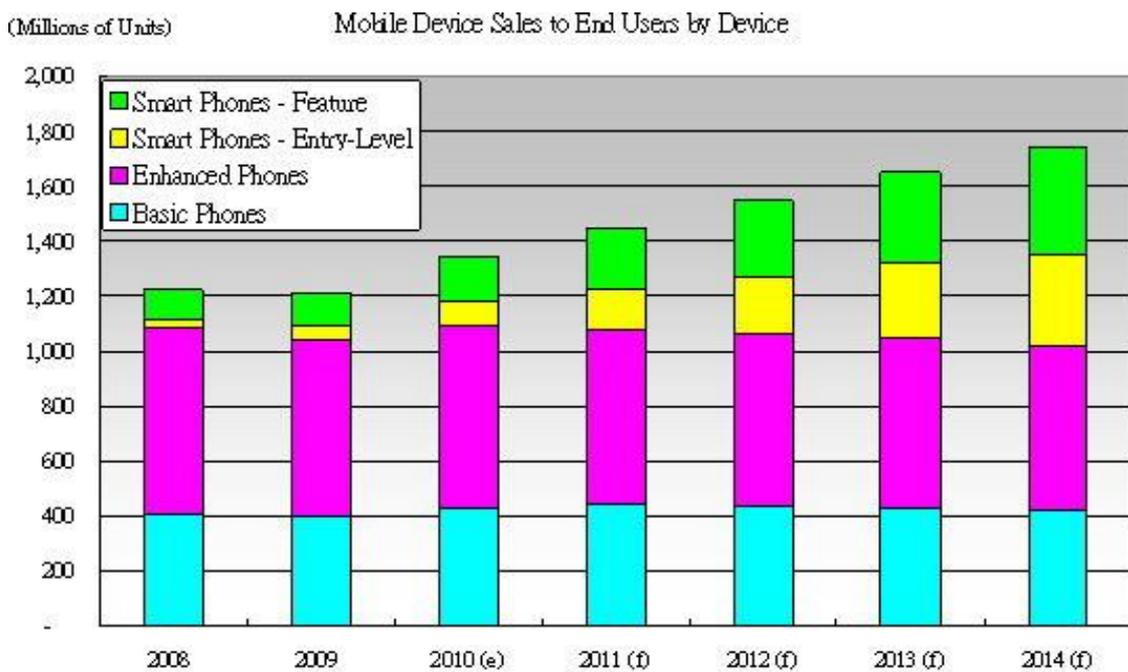
台灣通訊從有線時代走入無線通訊時代後，早期只有國防用途上在使用，之後，隨著通訊頻寬的開放，使得無線通訊開始走入市場大眾，也使得市場上有了手機的產品，隨著半導體技術的精進，與多晶片的整合，智慧型手機開始走向小型化、薄型化的外觀改變。隨著照相模組的小型化成功之後，也被整合至手機當中，成為手機必備的配備。在 Apple 2007 年中旬推出 iPhone，將觸控面板加注在智慧型手機面板上，再加上人機觸控介面軟體的輔助，使得操控不再是一指按鍵，而是走入多點觸控操作的世代。從智慧型手機的演變歷程，可以看出有三大趨勢，體積薄型化、附加多模組，多點觸控操作。

全球智慧型手機市場規模，根據市調機構 Gartner 的數據(圖 1-1-1)顯示，2009 年為 12.1 億支規模，較 2008 年僅減少 110 萬支而已，屬於受到金融風暴影響市場規模縮減較少的消費性電子產品，Gartner 預估 2010 年，全球手機市場規模可以達到 13.4 億支，較 2009 年成長 11%，後續逐年亦有 5~7% 的成長幅度。

分析手機種類之市場比重，高階智慧型手機(Smart Phone)在 iPhone 推出之後，帶動了市場需求增加，也促使 Google、Motorola、Nokia、Sony Ericsson…等相繼推出新的高階智慧型手機 (Smart Phone - Feature) 以滿足市場所需，智慧型手機將會呈現逐年成長的趨勢。呈現衰退的手機種類為進階型手機 (Enhanced Phone)，從 2010 年達到最大銷售量：6.68 億支之後，將開始逐年降低市場銷售量，至 2014 年，僅銷售 6.02 億支，

其衰退之原因為智慧型手機之功能更勝於進階型手機，螢幕亦大於進階型手機，使得市場選擇轉向選擇智慧型手機，進而帶動了智慧型手機的市場銷售量持續增加。

手機種類中持續穩定市場銷售的則為一般手機（Basic Phone），於 2011 年，一般手機其市場銷售規模達到最高值 4.41 億支，接下來至 2014 年將呈現衰退之趨勢，以緩慢減少幅度降至 2014 年的 4.18 億支，其衰退幅度低於進階型手機，原因為市場對於簡單、單一、低價手機之需求是變動性最不大的族群，並且一般手機也已經進入市場的成熟期，將再進入其衰退期。



資料來源：Gartner

圖 1-1-1 全球手機銷售市場趨勢

本研究藉由 Apple 蘋果公司乘著 iPhone 效應熱潮，及 2010 年 Samsung 三星公司推出 Galaxy I 系列，造成全球智慧型手機大洗牌現象，相較國內智慧型手機製造商之發展，由產業趨勢至 HTC 宏達電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。智慧型手機(Smart Phone)以開放性作業系統(Open Operation System)造就強大的應用功能更造就了使用的困難度，及 Apple iOS 封閉系統相較，如何設計出一種簡單易懂又具人性化的介面於多功能及智慧型手機是勝出的關鍵。

再者，投資者一般在評價股票之合理價格時，大都以本益比方式來企圖尋找公司之價格，並將傳統會計盈餘視為重要的經營績效指標，因此希望透過以企業評價的角度來探討公司之價值，及資料分析找出關鍵價值變數，並藉此瞭解影響公司價值之驅動競爭因子，當公司經營策略改變或經濟狀況出現變化時，較能感受其對公司之影響程度，增加其判斷能力。期能透過此評價模型提供產業及投資大眾能進一步瞭解公司的經營狀況及投資價值。

本研究將藉由個案研究方式，以企業評價的角度，從超額報酬率分析、盈餘品質分析、財務決策品質分析及資料分析方法，對公司的營運概況及績效有所瞭解，並透過 ROIC 的拆解及 CV 存續價值的評估，找出主要影響公司價值的關鍵趨動因子，並進一步試圖對公司價值創造提出策略。並藉由企業評價角度來分析此公司，期能使投資人及企業經營者對於該公司之經營績效及企業價值上的決策會有所助益。透過有系統的企業評價創造及統計資料分析，檢視智慧型手機產業之競爭優劣，以觸控式螢幕的智慧型手機為主，做研究深入掌握台灣智慧型手機產品所面臨的挑戰與運用商機。此為本文的研究背景與動機。

第二節 研究目的

傳統的財務指標如每股盈餘、股東權益報酬率、營收成長率及毛利率等分析企業之競爭力或營運之好壞，然而傳統財務指標容易誤導經理人，如會計盈餘為正數，而經濟利潤或是自由現金流量為負數，卻發放股息，可能導至較大的財務風險。因此，本研究採取個案研究的方式，藉由現金流量折現法 (Discount Cash Flow, DCF) 及經濟附加價值法 (Economic value Added, EVA) 之評價方式，並分析關鍵價值驅動因子，試圖評估公司之企業價值，並進一步找出能創造企業價值的營運策略作探討與提出建議。

研究目的主要為下列四點：

- 一、從超額報酬率分析、盈餘品質分析及財務決策品質分析，以了解公司過去之營運概況及績效，並藉由同業之比較，試圖找出公司的優勢與劣勢所在。對智慧型手機全球產業現況與發展趨勢進行分析。
- 二、以現金流量折現法及經濟附加價值法之評價模式，推算正常情境下及新產品研發成功並順利上市等情境下的合理股價，再與目前股價進行比較，以判斷現行股價之合理性。透過現況財務行銷經營評價策略分析與資料分析研究基礎，期盼找出智慧型手機之競爭優勢。
- 三、從關鍵價值驅動因子進行敏感度分析及競爭力分析，並說明各關鍵價值因子對於公司價值之影響程度。希望本研究之結論能夠提出對未來智慧型手機台灣製造商及品牌定位之發展策略，作為業界在經營管理及擬定相關投資評價研發之參考。

四、最後藉由影響企業價值的關鍵競爭因子，並試圖對公司價值創造提出，可行性行銷策略及經營管理對策。

第三節 研究範圍與論文架構

本文研究主題為「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分析」。研究架構主要可分為五部份，首先對台灣智慧型手機之產業概況作分析，再對宏達電公司作企業評價分析，並提出價值創造策略，最後提出本文之結論與建議。茲將本文內容分為五章，各章內容綱要說明如下：

第一章 緒論

本章主要介紹研究動機與目的、研究範圍與論文架構。

第二章 文獻回顧與探討

本章內容係探討與企業價值評估相關的文獻及評價模式，歸納國內外相關實證研究結果後，採用針對單一企業廣泛使用的現金流量折現法及經濟附加價值法。對台灣智慧型手機沿革及全球智慧型手機未來市場趨勢，深入評價討論基礎。

第三章 產業概況分析及公司介紹

本章節針對智慧型手機產業發展過程及產業現況與發展作分析，再藉由上、中、下游產業關連性及產品應用面的分析，以探討未來台灣智慧型手機產業的發展趨勢，再以產品生命週期、SWOT分析及產業競爭力，闡明公司之競爭優劣勢。

第四章 企業評價分析及價值創造策略

本章節係以宏達電公司之歷史財務資料進行評價，並透過 ROIC 的拆解及 CV 存續價值評估，找出主要影響公司價值的關鍵趨動因子，並試圖擬定

價值創造策略方向。

第五章 研究結論與評價建議

本章依企業評價分析及資料分析，所獲得之結果作出結論，並對本研究提出可行性價值主張及建議。

論文研究進行的流程與架構，如下圖所示：

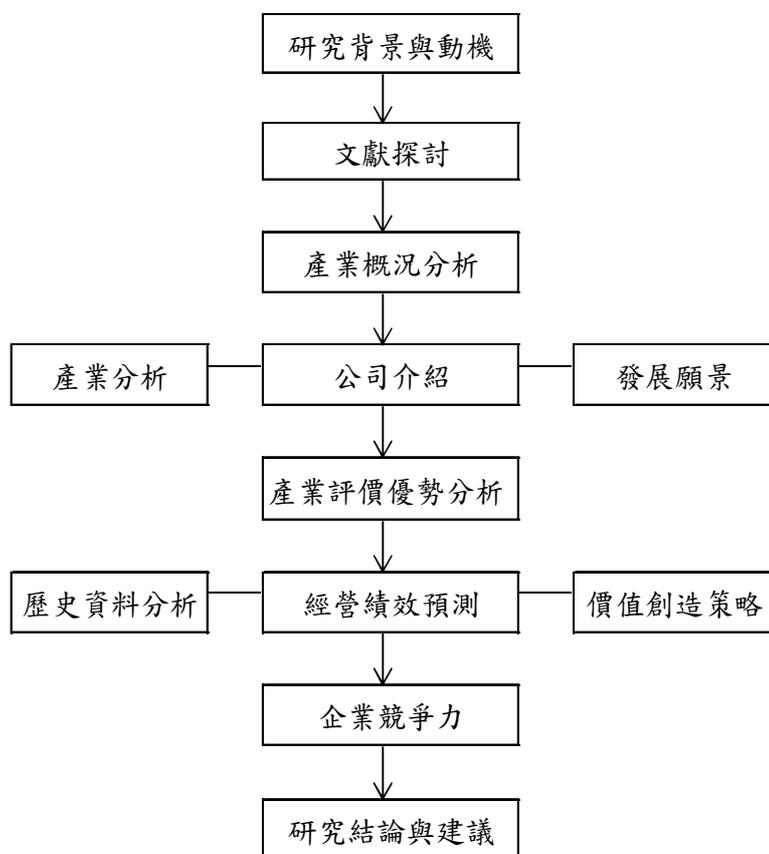


圖 1-3-1 研究流程與架構

第二章 文獻回顧與探討

本章內容主要係探討與企業價值評估相關的文獻及評價模式，然後再歸納國內外相關實證研究結果，探討和本研究相關的實證研究。對台灣智慧型手機沿革及全球智慧型手機未來市場趨勢，作為企業評價討論基礎。

第一節 企業評價及研究

目前已發展出多種評價模型，每種評價模型的有效性皆建立在假設是否成立，各評價方法亦有實務應用上的限制及優缺點，不同企業適用的評價方法也將不同。一般衡量企業價值的方法大致可分為四類：資產價值評價模型(Asset Appraisal Model)、選擇權模型(Option Pricing Model)、相對評價模型(Relative Valuation Model)及現金流量折現模型(Discounted Cash Flow Model)。

在國內文獻中，吳啟銘(2010)的書中提及各種方法各有其適用的情境，當企業不具營運價值或成長價值時，資產價值評價模型才適用；採用相對評價模型時，須找得到類似公司且相信市場價格之前提下才適用；當企業強調是潛在機會與彈性的價值，適用於未來經濟效益具有高度不確定的新創事業、新產品技術具彈性選擇的企業，選擇權模型才適用；在企業未來經濟效益具有可預測性及不相信目前市價是正確的前提下，現金流量折現法及經濟附加價值法才適用。

企業評價方法主要分為兩種：類似公司比較法及折現法。類似公司比較法即為市場法，是將類似的公司與目標公司做比較，以衡量目標公司的價值；折現法即是將企業價值視為資產價值，看企業能創造出來多少未來經濟效益。要估計企業的未來效益與成長潛力，必須先估算企業的風險、成長及獲利，然後將未來的自由現金流量或超額經濟利潤折現加總，即為企業價值。

近期有關於企業評價的相關實證文獻可知，不論國內或國外對於不同的企業評價模式均有所探討，其中有關於現金流量折現法及經濟附加價值法評價模式之相關文獻較為常見。本研究將近年來國內外關於評價模式的文獻整理摘要如下：

蔡宗男(2007)主要以大立光、亞光、玉晶光及今國光等四家公司為樣本，依其 2002 年至 2006 年之財務報表做為預估個案公司未來成長率及獲利率的根據，利用現金流量折現法並以銷售導向及盈餘導向二種模式，依照最樂觀、最可能發生與最悲觀等三種情境，估算其實質價格區間，並與個股目前之實際股價互相比較，以推論目前股價的合理性以及目前股價可能隱含的銷售成長率及盈餘成長率，另以敏感性分析將各個評價因子繪製成龍捲風圖，來觀察個別關鍵評價因子對股價的影響程度。

王淑玲(2012)採取個案研究方式，以現金流量折現法 (Discounted Cash Flow Model, DCF) 評估 N 公司之企業價值。藉由敏感性分析以瞭解企業的價值驅動因子，並據以形成創造公司價值之策略。研究結果顯示，光學鏡頭產業主要價值關鍵因子為加權平均資金成本(WACC)、利潤率及平均銷售價格(ASP)，最後透過改善關鍵因子，對 N 公司未來之經營策略提出建議，如適度調整資本結構、降低資金成本，藉由與國際大廠合作關係以開拓新的技術領域與市場，與培養關鍵性技術及研發設計人才，以確保技術領先地位等，期能在激烈競爭環境下，提高企業價值。

Ferguson & Leistikow (1998)研究以 NOPLAT 計算公司的淨資產。比較經濟附加價值 (Economic Value Added ; EVA)與改良經濟附加價值(Refined Economic Value Added ; REVA)對異常股價報酬的關係。管理決策可增加股東的財富類似於異常股票報酬，異常股票報酬的元素與管理決策量測這些決策的價值有關。但報酬的方案是基於異常股價報酬的話，可以使財富最大化或導致非必要的大錯誤產生。在 EVA 的基本報酬方案中可避免與異常股價報酬方案相關，而優於 REVA。

Francis et al. (2000) 研究以 1989-1993 年間超過 3000 家上市公司為樣本，以股利折現模式、自由現金流量折現模式及超額經濟盈餘折現模式等三個比較價值評價估計的三個評價模式，以 1989-1993 年間超過 3000 家公司年觀值的五年預測為樣本。結果顯示超額盈餘折現模式評價估計值比自由現金流量折現模式或股利折現模式在證券價格上有更精確及解釋更多變數。超額經濟盈餘折現模式的相對優勢說明其估計值有更高的可靠度，股票本身價值量測的帳面價值有充分的動能，也就是說超額經濟盈餘折現法有較高的精度和預測能力。

第二節 台灣智慧型手機沿革

台灣 1G 市場從 1989 年起問世以來，方便性及個人化的特質深受大眾的喜愛，市場呈現爆發性的成長，當時只有電信局（1996 年改制中華電信）一家公營業者，由於以往沒有銷售行動電話門號的經驗，供需失衡無法滿足市場需求，創造了拷貝機的市場，手機的銷售量大幅超過門號需求量。

1995 年電信局開放了第二代行動通訊，泛歐式數位系統 GSM(Global System for Mobile Communications)，由於其保密及安全的特性深受用戶喜愛，不到半年湧入了十八萬用戶，行動電話普及率也由 3.62% 成長到 1997 年的 6.86%，用戶數也一舉突破百萬達到 149 萬戶。

1997 年的 12 月民營業者陸續開台加入了這個市場，靈活的行銷策略，多樣化的銷售手法炒熱了市場，在 1998 年民營業者累計用戶達 255 萬戶，超越中華電信的 218 萬戶，合計當年總用戶數高達 473 萬戶，普及率也躍升到 21.56%，接下來的五年呈跳躍式成長，到 2003 年底台灣行動電話客戶數已經達到 2520 萬戶，普及率達到 111%（不包含 CT-2、PHS 數量），遠超過 1335 萬戶市內電話用戶數，手機包含換機市場的銷售量每年超過 600 萬台，相對於 2300 萬人口的台灣而言是一個非常大的市場，也帶動國內手機產業的興起。

2004 年台灣的電信業者開始推廣第三代數位式行動電話，採用 CDMA2000 只有亞太電信一家業者，率先推出『無 SIM CARD 手機』，2005 年採用 WCDMA 的台灣大哥大、中華、遠傳及威寶陸續開台，全數位化的 3G 系統擁有統一的語音數據傳輸格式，也是全世界最主要的系統，台灣 3G 的用戶從 2004 年 46 萬戶成長到 2006 年 312 萬戶。

2007 年中國大陸開放 3G 後，在所有舉辦奧運比賽的城市都要建設好 3G 無線網路，供媒體及遊客使用，屆時市場需求量大幅增加，手機價格將降到 150 美元以下將促動全球買氣，無論是產銷都將大幅增加，台灣的 3G 市場也將跟著白熱化。

第三節 HTC 智慧型手機技術演進

2002 年 HTC 智慧型手機還是個新興市場，早期開發的智慧型手機消費族群都鎖定商務人士，缺點是價格昂貴、操作複雜，2007 年繼 Apple iPhone 的閃亮登場、Google Android 開放平台的聲勢壯大、以及傳統智慧型手機作業系統 MS Windows Mobile 和 RIM 的威脅下，現在智慧型手機市場在一般消費者市場也逐漸加溫，其作業系統的重要性隨之增加。

智慧型手機在使用年齡上也有年輕化趨勢，由於功能上結合了掌上電腦+PDA+手機功能，具備個人訊息管理、瀏覽器及電子郵件功能、GPRS 行動上網並提供多媒體內容下載、照相及錄影功能、MP3 及影音播放功能、GPS 導航等多項功能，深受年輕朋友喜愛，不過，智慧型手機最重要的意義，還是在於能像電腦般有開放系統平台，隨時讓手機能下載更新所需的軟體，此外，使用的流暢度、簡單性也是重要的關鍵。

第四節 Apple iPhone 行銷策略

根據 Gartner 研究報告，美國智慧型手機在 Apple iPhone 的帶動下快速成長，迄 2009 年 8 月，用戶增加了 63%，觸控螢幕成為入門的必備條件，進而帶動觸控螢幕手機成長 159%，前十大「觸控螢幕手機」排行榜中，蘋果 iPhone 以 32.9% 的市佔率高居第 1 名，第 2 名為 LG 的 Dare 手機，市佔率為 8.7%，差距高達 24.2%，而且此款手機還不屬於智慧型手機範圍，第 3 台為 LG 的 Voyager 智慧型手機，市佔率為 7.8%，第 4 名是黑莓機的 Storm，市佔率為 7.0%，而 Google 的 Android 智慧型手機 G1 排名第 7 名，市佔

率為 3.6%。

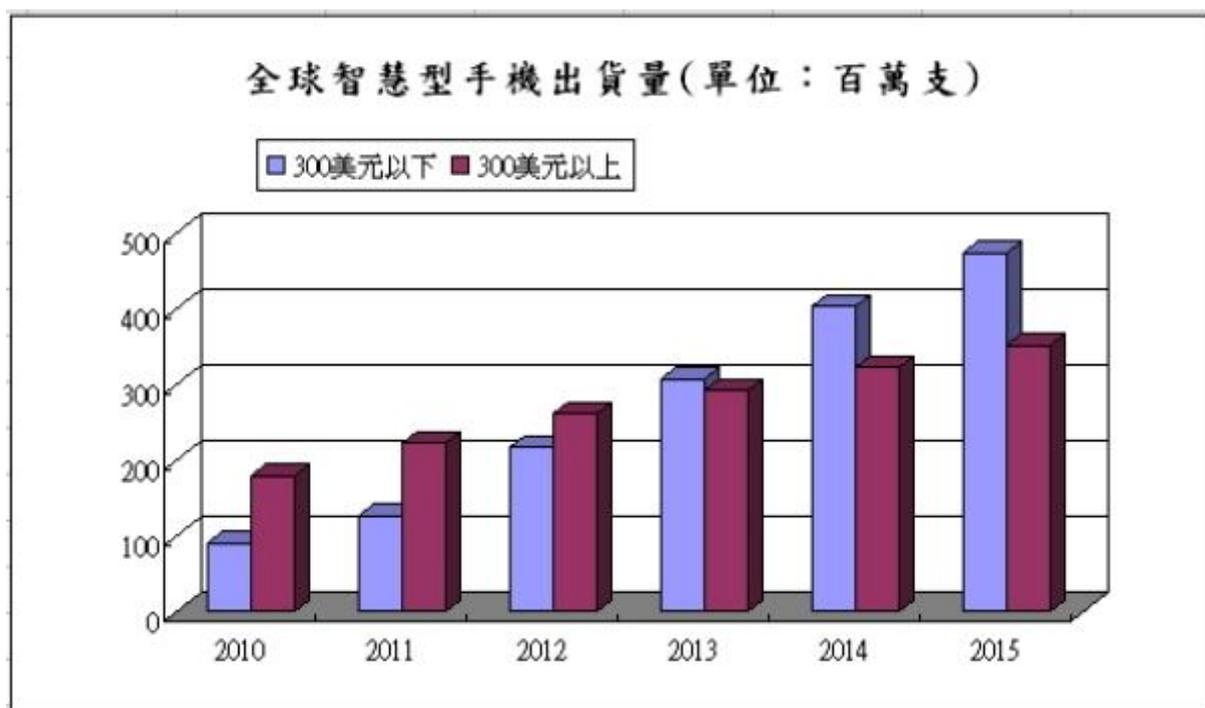
迄 2010 年 Q2，先進地區(美、歐等地)手機市場的 Smart Phone 比重達 35%，新興地區比重僅佔 10%，預估 2011 年先進地區將升至 50%以上，新興地區可望達 20%左右。2009 年全球手機出貨量約 11.7 億支，較上年衰退 3.3%，2010 年全球出貨量約 15.97 億支，較上年成長 36%；2009 年全球智慧型手機約 1.72 億支，2010 年全球智慧型手機出貨量達 2.97 億支，成長 73%。

第五節 全球智慧型手機未來市場趨勢

2010 年全球五大手機製造商市佔率分別為 Nokia(28.9%)、Samsung(17.5%)、LG(7%)、RIM(3%)、Apple(2.9%)；智慧型手機 OS 市佔率分別為 Symbian(37.5%)、Android(22.7%)、RIM(16%)、iOS(15.7%)、Microsoft(4%)。依據 DIGITIMES Research 預估，2011 年全球手機市場規模達 15.54 億支，較 2010 年 14.54 億支，成長率為 6.9%。而智慧型手機部份，2011 年規模預估為 4.4 億支，佔整體手機市場 28.4%，較 2010 年滲透率 19.3%將有顯著成長。

依據 IDC 報告 2011 年 Q3 全球智慧型手機市佔率：Samsung20%、Apple14.5%、Nokia14.2%、HTC10.8%、RIM10%。依據 Gartner 報告 2011 年 Q3 全球智慧型手機作業系統市佔率：Android52.5%、Symbian16.9%、iPhone OS15%、Research In Motion11%、Bada2.2%、Windows Mobile1.5%。

高價智慧型手機(售價>300 美元)主要是已開發國家(美國和西歐)為主力銷售地區，但隨著已開發國家智慧型手機滲透率已達 50%，未來新興市場(大陸、印度)為主的低價智慧型手機(售價<300 美元)將成為市場成長動能。依據 Gartner 報告，2010 年全球 300 美元以下智慧型手機出貨量 9100 萬支，預估 2011 年出貨量將成長到 1.269 億支。



資料來源：Gartner

圖 2-5-1 全球智慧型手機出貨量

第六節 小結

現在市場上有多種企業價值評估之評價模式，每種評價模式皆有其意義及目的，不同企業適用的評價方法也會不同。根據國內外相關學術研究發現，評價方法中目前仍以現金流量折現法及經濟附加價值法為廣泛使用的方法，如蔡宗男(2007)、王淑玲(2012)、Ferguson & Leistikow (1998)及 Francis et al. (2000)等人。

現金流量評價及經濟附加價值模式觀念類似一般資本預算模式，即投資價值在於投資所能創造之現金流量現值的總和或經濟利潤現值的總和，由於企業價值的來源包含權益及負債，將企業價值減負債後，即為股東權益之價值。此方法的資料取得容易，可透過折現因子來反應資金成本及風險成本，考慮到公司營運狀況及反應公司的經營績效。

本研究採用現金流量折現法及經濟附加價值法估計宏達電公司的企業價值，根據公司歷史資料分析，並預測自由現金流量以加權平均資金成本加以折現，再預估公司未來的存續價值，導入資料分析¹驗證後，即為企業的營運價值，扣除負債價值後，再除以流通在外股數，即為公司合理的價值。

智慧型手機瞬息萬變，隨著高科技發展的一日千里，數位應用技術愈加頻繁，能掌握未來趨勢及創新功能，在全球可說鳳毛麟角，屈指可數。本研究依循企業價值創造過程及資料分析，評估出智慧型手機產業可行性競爭價值因子及關鍵驅動因子，反覆驗證期望帶來台灣智慧型手機產業效益及效率，最有效的解決方案。

¹ 資料分析：參考林正祥、劉家頤(2012)，「資料分析方法」，教師自編講義、管理類期刊；論文範例或教科書實例。

第三章 產業概況分析

第一節 產業分析

一、全球行動通訊產業發展沿革

行動通訊或稱無線廣域網路 (Wireless Wide Area Network, WWAN)，是利用行動通訊的技術，提供移動性的語音或數據服務，例如即時新聞、影像傳輸等，讓使用者透過手機連結到網際網路的上網服務。近年來在電信民營化的競爭壓力下造成通訊費率調降，強大功能的 PDA 盛行，加上筆記型電腦體積縮小速度加快，Internet 的無遠弗界，消費者對品質優良的行動通訊產品需求日漸強烈，已從彰顯身份的工具演變成人人不可或缺的隨身用品，兼具通話、錄音、照相、錄影、MP3、隨身聽及數據傳輸等多功能工具，行動通訊在全球市場呈現一片未來大好的美景。台灣行動通訊在 2003 年普及率甚至高達 111%，這表示行動通訊在我們生活佔有著非常重要的地位。

本研究所探討的行動通訊技術是以蜂巢式行動通訊 (Cellular) 的通訊系統為主，不包含衛星通訊 (Satellite) 或是專用無線電通訊系統 (Packet Data Radio) 及區域個人通訊系統等系統 (PHS)。最早的商用行動電話系統，出現於 1973 年庫柏 (Martin Cooper)，在美國紐約曼哈坦的某個街角，透過行動電話的原型系統打了通電話給 AT&T 貝爾實驗室的對手，並經由 AT&T 提出蜂巢式行動電話的概念後才開啟真正的商用化。80 年代，推出的第一代行動電話系統為類比式行動電話，到 90 年代各國相繼發展出第二代行動通訊系統是為數位式行動電話，在第二代過渡到第三代行動通訊中，為了要在第二代架構之下傳輸資料，推出了 2.5G 系統的 GPRS。從 90 年代後期，國際電信聯盟 (International Telecommunication Union, ITU) 為了讓行動電話用戶能夠隨時隨地的與世界上任一個地方的人進行語音、數據及多媒體等型態的方式溝通，提出了第三代行動通訊系統的概念，並制訂世界性標準 IMT-2000 (International Mobile

Telecommunication 2000)。

表 3-1-1 行動通訊系統演進表

	第一代	第二代	第二.五代	第三代
通訊協定	AMPS、 TACS、NMT	D-AMPS、 GSM、 TDMA、 CDMA、PDC	GPRS、 EDGE、IS-95B	WCDMA(UMTS)、 CDMA2000、 TD-SCDMA
訊號類別	類比訊號	數位訊號	數位訊號	數位訊號
數據傳輸方式		9.6K	57.6K~384K	384K~2M
數據交換方式	無	電路交換	封包交換/電路 交換	封包交換/電路交換
應用增值服務	無	短訊服務 (SMS)	短訊服務 (SMS)、多媒體 訊息(MMS)、網 際網路瀏覽	網際網路瀏覽、影 音傳輸、多媒體傳 輸

資料來源：資策會 MIC

(一) 第一代行動通訊技術 (1G)

第一代類比式行動通訊技術系統，採用分頻多工擷取 (Frequency Division Multiple Access，FDMA) 方式，是以類比調變技術 (FM) 處理訊號，藉由不同的頻率來承載不同的語音使用通道，1983 年美國 AT&T 將以傳輸語音通訊為主的類比式行動通訊技術系統正式導入商用化。80 年代行動電話的主流包括美國 AT&T 的 AMPS (Advanced Mobile Phone Service) 系統、英國的 TACS 系統，以及 Ericsson 所推出的 NMT450/900 系統、日本的 NTT 系統。雖然類比式電話迅速發展，但由於通話品質、服務功能與漫遊功能不良等三大缺點。在人口密集的都會區，由於類比式電話採用的技術佔用大量頻寬造成頻率資源嚴重不足，而且電話容易被竊聽，對用戶隱私的權益造成危害。80 年

代後期，微處理器、微型電腦、大型積體電路和數位信號處理技術的成熟，為開發數位行動通信系統的技術提供保障。

表 3-1-2 第一代類比式行動電話系統

類比式系統 通訊協定	AMPS	TACS	NMT450	NMT900	NTT
使用地區	北美、台灣	英國	北歐	北歐	日本
基地台發射 頻率(MHz)	870~890	935~960	463~467.5	935~960	870~885
行動台發射 頻率(KHz)	825~845	890~915	453~457.5	890~915	925~940
頻寬(KHz)	30	25	25	12.5	25/6.25
頻道總數 (個)	833	1000	180	180	600/2400
每一基地台 涵蓋半徑(公 里)	2~25	2~20	1.8~40	1.8~40	5(市區) 10(郊區)

資料來源：資策會 MIC

(二) 第二代行動通訊技術 (2G)

在較佳的頻譜規劃下第二代數位式行動電話，擁有比第一代類比式行動電話擁有更佳的通話品質與更大的系統容量，可在網路上以數位方式傳輸資料，本身更透過加密方式傳輸提供絕對安全的保密性。第二代行動通訊目前已發展出的系統包括歐規的 GSM 以及美規的 CDMA (IS-95) D-AMPS，與日規的 PDC 四種系統。在第二代行動通訊系統中，為增加通話與傳輸資料的品質與穩定性，同時避免『鄰頻干擾』與防竊聽，採取了：「FDMA」 「TDMA」 「CDMA」 等多種技術，在無線電有限的頻寬當中，讓更多用戶使用，手機設計上也增加細胞轉換功能，讓用戶在行動間轉換不同基地台更為容易。

表 3-1-3 第二代數位式行動電話系統

電信系統	GSM	D-AMPS	CDMA	PDC
標準制定組織	歐洲 ETSI	美國 CTIA	美國 TIA	日本 PTT
使用區域	歐洲、亞洲	美洲、韓國	美洲	日本
接取技術	F/TDMA	F/TDMA	CDMA	F/TDMA
雙工技術	FDD	FDD	FDD	FDD
接取頻段 (MHz)	900/1800/1900	800/1900	800/1900	700/1500
推出時間	1992	1992	1995	1993

資料來源：資料會 MIC、IEEE

(三) 第三代行動通訊技術(3G)

第二代行動電話由於技術的限制，使得不同系統之間不能互通，2.5G 無法滿足日益增加的多媒體傳輸，全球漫遊的理想也無法實現。由於 3G 能解決以上所述之問題外，其高傳輸速度與廣泛的應用，也造成了電信公司對 3G 的樂觀與期待。國際電信聯盟 ITU (International Telecommunication Union) 提出第三代行動通訊的概念，並制訂世界性標準 IMT2000 (International Mobile Tele-communication)，第三代行動通訊的最大目標有兩個，一、統一全球通標準，二、提升系統傳輸數據能力，使得行動通訊可以遍行全球與提供多媒體服務。根據 ITU 對 3G 規格的要求，用戶必須能以例如個人數位助理或是智慧型行動電話等手持式的無線通訊終端設備經由 1885MHz~2025MHz 和 2110MHz~ 2200MHz 頻段，透過封包交換或是網際網路進行影音、數據、圖像等多媒體的高速數據服務，且定點時傳輸率可達 384Kbps 至 2Mbps 以上，如此可讓使用者隨時 (anytime)、隨地(anywhere)、永不中斷 (always-on) 進行無線寬頻服務。由於歐美之間的利益問題，IMT-2000 原本期待之全球統一標準演變成 CDMA2000 與 WCDMA 兩大陣營角力。其中，由歐洲電信標準協會 (ETSI) 所發起並由 3GPP(The third Generation Partnership Project)合作制訂其規格的 WCDMA 是以 GSM 為核心網路所延伸的 3G 系統。

而 CDMA2000 則是以美規的 IS-95 為核心，由美國國家標準協會(ANSI)所主導的 3GPP2 制訂其規格。中國大陸在其信息產業部電信科學研究所與西門子公司合作之下，也自行研發 TD-CDMA 目標作為其未來國內的 3G 標準。在表 3-1-4 中，我們可以了解從 1G 到 3G 的演化過程，以及技術相依關係。

表 3-1-4 第三代數位式行動電話系統

標準名稱	W-CDMA	CDMA2000 3X	TD-SCDMA
提出國	歐、日各國	美國	大陸
使用頻段	2GHz	2GHz	N/A
傳輸速率	最高 2Mbps	最高 2Mbps	最高 2Mbps
存取技術	分碼多工 CDMA	分碼多工 CDMA	分碼多工 CDMA
數據傳輸交換方式	迴路/封包	迴路/封包	迴路/封包
主導企業	NEC、NTT、ETRI、 ERICSSON、 NOKIA、DACOM	Qualcomm、SK、 Telecom、Samsung	中唐電信、Siemens

資料來源：IEEE、資策會 MIC

二、全球智慧型手機通訊產業概況

(一) 智慧型手機產業之現況與發展

蘋果(Apple)iPhone 與 iPad 熱銷，除造成行動通訊資料量激增外，也加速智慧型手機內建 4G 時程進展。著眼於長程演進計畫(LTE)將為 4G²大勢所趨，分時(TD)-LTE 和分頻(FD)-LTE 支持廠商提前開戰，尤其中國大陸分時-同步分碼多重存取(TD-SCDMA)執照發放，挾龐大的內需市場，讓 TD-LTE 的發展更動見觀瞻。同時，各國 LTE 建置亦輪番登場。

² 4G 時程進展，長程演進計畫(LTE)將為 4G¹大勢所趨，參考拓璞產業研究所(2013)，「全球科技產業動態大預測」一書。

台灣易利信(Ericsson)表示，龐大且快速增長的行動寬頻生態系統加速市場規模擴大，聯網裝置出貨量亦跟著水漲船高，受惠於兩大行動寬頻應用——多媒體和網頁瀏覽資料量急速引爆，加速 LTE 建置腳步，LTE 商業營運已然萌芽。

根據易利信預估，至 2020 年，全球聯網裝置出貨量將高達五百億個。摩根士丹利(Morgan Stanley)預計，未來 5 年內，行動聯網用戶數規模將會首度超越桌上型電腦網路用戶數。智慧型手機將成為驅動行動寬頻市場成長的引擎，且往後 5 年內，智慧型手機仍穩居行動聯網裝置市占鰲頭。

根據摩根士丹利分析，觀察 iPhone 終端用戶使用網路與資料傳輸的服務比重遠高於語音，可知日後智慧型手機用戶將會加重資料傳輸服務的使用比例。看好智慧型手機及其他聯網裝置對於多媒體資料傳輸量需求與日俱增，為改善日趨嚴重的網路延遲弊病，歐洲和北美 LTE 商用網路已緊鑼密鼓地建置，亞洲地區如中國大陸、印度等計畫則緊追在後。北歐與波羅的海地區電信營運龍頭 TeliaSonera 在 LTE 服務營運中發現網路使用者行為模式正在改變，如於 100 天後，iPhone 用戶比重已達 43%，且 LTE 用戶比例高達 65%；此外，過半的終端使用者使用行為轉變，26%用戶透過行動網路工作、19%用戶收看線上電視或串流電影、16%用戶花費更多時間在線上網路；以及高達 54%用戶在使用 LTE 後，不會考慮再回頭採用 3G 網路服務。

2010 年初，TeliaSonera 宣布，計畫在二十五個瑞典大城市及包括奧斯陸在內的四個挪威大城市為其客戶提供 4G 服務。易利信被其選定為獨家供應商，負責為該計畫提供共用核心網(Common Core)和 LTE 無線上網。現今，LTE 網路建置及支援的商用裝置仍屬少數，預計 2011 年將有更多網路建置完成，然若欲實現 LTE 目標，多模與高效能產品支援勢在必行，至 2012 年，LTE 語音服務到

位，加上小型化系統漸具雛形，LTE 應用可望遍地開花，屆時價格持續下探將是擴大市場規模的有利因素。

易利信統計，目前全球行動通訊系統(GSM)/寬頻分碼多重存取(WCDMA)/高速封包存取(HSPA)用戶數已達四十五億戶，包括 HSPA 用戶數三億八千萬戶。現階段，全球總計有四十五個國家、一百一十三家電信業者承諾布局 LTE；預計至 2011 年將會有二十二個 LTE 網路建置完成，2012 年將有五十五個 LTE 網路建置到位。

除了 4G 標準之外，智慧型手機內建無線區域網路(Wi-Fi)、全球衛星定位系統(GPS)及藍牙(Bluetooth)已是標準配備，整合方案的動向也引發各界關注。

(二) 無線通訊 802.11n/WiGig 後勢看俏 高整合晶片方案

未來 5 年內，行動聯網資料量將倍數增長。而在 802.11n 與 WiGig(802.11ad) 高傳輸速率的帶動下，更可望大幅提升音樂、多媒體等資料的下載量。看準此一需求，半導體業者競相推出高整合、低功耗晶片方案，積極搶進支援各種無線傳輸標準和標榜節能的智慧行動聯網裝置。

創銳訊(Atheros)通訊移動無線業務發展強調，行動聯網已勢不可當，同時 802.11n、WiGig 激勵音樂與多媒體資料下載量急速成長，將帶動智慧行動聯網裝置供應商對於小體積、低功耗與低成本的晶片方案需求更加殷切，預計高整合、低功耗晶片方案將如雨後春筍般冒出頭。有鑑於此，創銳訊戮力於開發更低耗電量的 Wi-Fi，最新款的 Wi-Fi 方案僅需單一電池充電，即可支援多達二十五萬首歌，抑或四十片藍光 DVD 資料下載量。

終端消費者對於高資料傳輸率、服務品質(QoS)的要求增長，而相較於 3G，802.11n 下載音樂與多媒體資料量的速度快六十倍，顯現 Wi-Fi 前景可期。智慧型手機支援的功能與日俱增，再者，新興國家的智慧型手機市場規模大幅擴

張，以及智慧型手機與功能手機的界線日漸模糊，往後功能手機對於 Wi-Fi、藍牙、全球衛星定位系統(GPS)、近距離無線通訊(NFC)等無線傳輸功能的需求量看漲。

另一方面，現階段 802.11n 標準僅可支援達 600Mbit/s 速率，然下一代的 Wi-Fi 標準--802.11ac 及 802.11ad 中，802.11ad 係採用 60GHz 頻譜，主要應用在需要高頻寬的家庭娛樂設備，傳輸速率及效率將會更高，預計採用 60GHz 頻譜技術的 WiGig 1.0 標準，傳送速率可達 7Gbit/s。缺點則是傳送距離較短，只有約 10~20 公尺。不過，由於可作遠距離傳送，能夠與 802.11n 兼容，未來更能夠延伸至 HDMI 或 DisplayPort 等無線顯示技術應用。惟暫時有關標準仍在早期的草擬階段，預計最快 2012 年底正式定案，2013 年相關產品也會登場。

WiGig 聯盟包括英特爾(Intel)、微軟(Microsoft)、NVIDIA、諾基亞(Nokia)、戴爾(Dell)、三星(Samsung)、樂金(LG)、Panasonic、東芝(Toshiba)、恩益禧(NEC)、創銳訊、博通(Broadcom)、邁威爾(Marvell)等，已早於 2009 年底完成草議工作。

不單是 Wi-Fi，預計 2011 年下半年即將出爐的藍牙 4.0 版本可望延伸藍牙應用版圖至個人區域網路(PAN)，將吸引不少業者瓜分市場大餅；至於 GPS 方面，現已成為智慧型手機標準功能配備。搭載 GPS 行動通訊的標準模組須在精準度、節能、覆蓋率及低成本面面俱到，因此帶來不小的設計挑戰。

根據市調機構資料估計，2010 年全球行動寬頻用戶已達四億五千萬戶，至 2014 年將高達十八億戶，由此可知，網路資料流通量將會急遽增長。

另外值得關注，宏達電、摩托羅拉(Motorola)、三星、索尼愛立信(Sony Ericsson)與諾基亞等智慧型手機大廠的機海戰已然開打，無論搭載的是 Android、微軟(Microsoft)Windows 8 或 Symbian 等作業系統，在更簡易操作的人機介面與更豐富的功能兩大訴求下，勢將帶動多軸感測器需求看漲。

(三)產業發展新契機

為提供更豐富的功能同時又簡化使用者介面，整合不同特性的加速度計、陀螺儀及磁力計(Magnetometer)的多軸感測器已為大勢所趨，甚至擴展其應用版圖，繼消費性電子、手機與個人電腦(PC)之後，智慧型手機及其他嵌入式行動聯網裝置搭配定址服務(LBS)與醫療電子功能，將促使多軸感測器後勢看俏。

意法半導體(ST)類比、功率與微機電元件產品市場表示，微機電系統(MEMS)多軸感測器在智慧型手機的新應用如雨後春筍，包括定址服務、擴增實境(Augmented Reality, AR)、興趣點(POI)、數位相機防手震、增強版人機介面/線上遊戲等，其中，擴增實境應用在歐洲已相當盛行，更突顯出內建多軸感測器功能的智慧型手機已成潮流。現已可透過 MEMS 和 GPS 實現舉凡興趣點、擴增實境、3-Dim 社交網路等定址服務。

不僅是定址服務，因醫療資源消耗量大增，即將掀起遠距醫療照護浪潮，致使 MEMS 感測器賣相極佳，隨著遠端醫療照護刺激遠端監控需求，未來人體內、外皆有機會使用到 MEMS 感測器數量持續提高，成為 MEMS 業者兵家必爭之地。

2009 年，意法半導體已發表多達三十款多軸陀螺儀，主要鎖定增強版人機介面、數位相機防手震、遊戲與導航應用領域。此外，針對 MEMS 市場，意法半導體除陸續推出強調低耗電、小體積與高效能產品外，更進一步推出整合多

款 MEMS 感測器、資料處理器與資料傳輸功能的智慧型感測器，以滿足多軸感測器市場需求。

市調機構 iSuppli 預估，至 2014 年，MEMS 加速度計與陀螺儀應用在消費性電子、手機的出貨量及產值比重已超越汽車電子。2010 年，MEMS 陀螺儀應用在消費性電子、手機的產值上看 2 億 4,600 美元，2010~2013 年年複合成長率(CAGR)達 20%；至於加速度計，2009 年 MEMS 加速度計產值約達 11 億美元，2014 年產值將逼近 18 億美元，2009~2014 年 CAGR 達 9.6%。

現階段，MEMS 加速度計的產值與出貨量仍高於 MEMS 陀螺儀，根據 iSuppli 的統計，2009 年，MEMS 加速度計出貨量約六億顆，至 2014 年，將上看十八億顆；2009 年 MEMS 陀螺儀產值約 4 億美元以上，出貨量可達約二億顆，至 2014 年產值約上看 9 億美元，出貨量則約達六億顆。

4G 智慧型手機群雄競逐，吸引智慧型手機關鍵元件如 LTE、Wi-Fi、藍牙、GPS 與多軸感測器晶片供應商趨之若鶩，以搶攻最大市場商機，預計 2013 年市場競爭將會愈演愈烈。

第二節 公司介紹

一、公司簡介

(一)沿革與背景

宏達國際電子股份有限公司成立於 1997 年 5 月 15 日，成立初期以研發 Win CE 作業系統平台之掌上型電腦為利基，2002 年開始推出全球第一台搭載微軟 Smartphone 2002 平台的智慧型手機，2006 年 6 月公司開始推出自有品牌「HTC」智慧型手機，已由代工廠轉為自有品牌廠，現在已成為全球前五大智慧型手機

廠之一。

(二)營業項目與產品結構

公司主要以生產智慧型手機為主，產品包含 Android、Windows Mobile 與 Brew 作業系統之智慧型手持式裝置。公司產品組合：智慧型手機佔 96%、平板電腦 4%。其中智慧型手機部份，Android 平台佔 82%、其它平台佔 14%。

二、產品與競爭條件

(一)產品與技術簡介

智慧型手機(Smart Phone)是一種運算能力及功能比傳統手機更強的手機，簡單定義為「PDA」加上「手機」，PDA 能做的事，智慧型手機都能完成，包含上網、PIM（個人資訊管理）、處理資料和文件、收發 Email 等。智慧型手機有別於一般手機，會內建作業系統，市場上最主要的作業系統分別為 Symbian、Windows Mobile、iPhone OS、Linux、Palm、Android 和 BlackBerry OS 等。

(二)產能狀況與生產能力

公司主要生產基地位於桃園與上海，桃園廠現有月產能為 300 萬支，上海廠月產能 100 萬支。2011 年公司規劃將上海廠月產能擴充至 200 萬支，且桃園也將興建新廠房以擴大生產規模。此外，公司桃園新廠將於 2012 年年初完工，年產能約 4000 萬支。

(三)新產品與新技術

2011 年上半年公司已推出 15 款新機種，預計下半年將在推出 6~8 款新機種。公司接下來的營運重心在擴張大陸業務，目前公司在大陸通路據點約有 1400 個，預計 2011 年年底將擴展到 2000 個據點。2012 年銷售據點將倍增到

4000 個，將由原先以沿海城市、內陸省會一級城市為主，逐漸拓展到二、三級城市。

三、市場需求與銷售競爭

(一) 產業結構與供需

手機上游部份，就關鍵晶片而言可分為手機基頻晶片(Baseband；BB)、射頻晶片(Radio Frequency；RF)、應用處理器(Application Processor；AP)、無線通訊(Wireless Connectivity)四大類；零組件方面包含面板、觸控面板、揚聲器、被動元件、石英元件、天線、電池、機殼等上百個零件。中游可分為手機品牌業者與手機製造業者。下游包含通路業者與電信業者。

依據 DIGITIMES Research 預估，2011 年全球手機市場規模達 15.54 億支，較 2010 年 14.54 億支，成長率為 6.9%。而智慧型手機部份，2011 年規模預估為 4.4 億支，佔整體手機市場 28.4%，較 2010 年滲透率 19.3%將有顯著成長。

(二) 銷售狀況

2012 年公司各季出貨量分別 720 萬支、910 萬支、760 萬支、690 萬支，合計全年出貨量 3080 萬支。

(三) 國內外競爭廠商

根據研究機構 Garther 調查 2011 年全球智慧型手機市佔率：
Apple 18.9%、Samsung 18.5%、Nokia 17.9%、RIM 10.9%、HTC 9.1%、Sony Ericsson 4.2%、LG 4%、Motorola Mobility 3.7%、華為 3.3%、中興通訊 2.2%。
公司主要競爭對手包含 Apple、Samsung、Nokia、RIM、LG、Motorola Mobility、Sony Ericsson 等。

(四) 專利訴訟案

表 3-2-2 專利訴訟案

提告時間	事件	提告地點	提告內容	訴訟進度與結果
2010 年 3 月	蘋果告宏達電	美國國際貿易委員會、美國德拉瓦地方法院	針對觸控式螢幕使用者介面、底層結構及硬體方面相關的二十項專利，並要求法院禁止宏達電手機在美國販售。	2011 年 7 月 15 日初審判決宏達電有二項專利侵權，分別與 Android 作業系統、作業系統底層驅動軟體相關。但因蘋果、宏達電均提出上訴下，已重啟複審。2011 年 12 月 19 日最終判決出爐，宏達電已侵犯蘋果一項關於數據偵測專利技術，自 2012 年 4 月 19 日起包含 Nexus One、Touch Pro、Diamond、Tilt II、Dream、myTouch、Hero、Droid Eris 等手機將被禁止在美販售。
2010 年 5 月	宏達電告蘋果	美國國際貿易委員會	針對撥號系統與電話簿的整合、智慧型手機耗電管理等五項專利。	2011 年 10 月 17 日初審結果判決蘋果未侵犯宏達電專利，2012 年 2 月 17 日最終判決出爐，ITC 維持初判，蘋果未侵犯宏達電相關專利。
2010 年 5 月	S3 Graphics Co. 告蘋果	美國國際貿易委員會	針對資料壓縮傳輸以及解壓縮的技術等四項專利。	2011 年 11 月 21 日最終判決結果蘋果未侵犯 S3 專利，有關調查也就此結束。
2011 年 7 月	蘋果告宏達電	美國國際貿易委員會	針對觸控螢幕設計、手勢、效果等五項專利。	和解。
2011 年 8 月	宏達電告蘋果	美國國際貿易委員會、美國德拉瓦地方法院	針對處理器間通訊協定、WiFi 單點對多點 OFDM 調變技術等三項專利。此外，公司於 9 月 7 日對此案再追加五項專利。	和解。

2011年9月	宏達電告蘋果	美國德拉瓦地方法院	針對軟體 OTA 升級、序列週邊介面、外接式儲存設備管理等四項專利。	和解。
2012年7月	宏達電告蘋果	佛州南區地方法院	針對美國專利字號為「7,571,221」的內嵌式網路伺服器網路服務安裝技術，以及美國專利字號為「7,120,684」的PC網路中央管理方式與系統技術。	和解。

資料來源：MoneyDJ 財經知識庫

2012年11月11日公司公告與 Apple 完成全球和解協議，雙方將撤銷所有專利訴訟，並簽訂為期十年的專利授權契約。

四、投資策略

(一)2010年6月公司宣布將花費約1100萬歐元，購併位於法國巴黎的手機軟體商 Abaxia。Abaxia 主要是提供手機業者和電信業者客製化的手機軟體。

(二)2010年11月公司宣布以250萬美元，透過第三地轉投資大陸的手機應用綜合軟體廠商 NetQin 網秦無限科技。網秦主要從事手機防毒軟體。

(三)2011年2月公司宣布以3000萬英鎊，購併位於英國倫敦無線多媒體傳輸平台公司 Saffron Digital 的全部股權。

(四)2011年2月公司宣布斥資約4000萬美元，認購美國線上遊戲公司 OnLive, Inc. 增資特別股。

(五)2011年4月公司宣布以7500萬美元，向無線通訊基礎設施供應大廠 ADC Telecommunications 買下82件專利以及另外14件申請中的無線通訊技術專利。

(六)2011年7月公司宣布旗下子公司 HTC Investment One (BVI) Corp. 以3億美元，取得 S3 Graphics 100%股權，S3 成立於1989年，以繪圖晶片業務為主，2001年被威盛購併，S3 旗下具有235項專利。

(七)2011年8月公司宣布將以不超過1,850萬美元收購美國雲端公司 Dashwire, Inc，Dashwire 的 Dashworks 平台提供行動與網路應用，讓使用者能在多個介面與服務平台下設定及個人化智慧型手機。

(八)2011年8月公司宣布將以不超過3.09億美元收購美國耳機製造商 Beats Electronics LLC 的51%股權。2012年7月公司將持股的25%回售 Beats 的創辦人，公司持股比重剩25%，還是為該公司最大股東。

(九)2011年10月公司宣布將以1300萬美元，收購美國 Inquisitive Minds, Inc. 100%股權，Inquisitive Minds 主要提供電腦、智慧型手機、平板電腦等兒童專屬操作介面 (Kid Mode) 免費的應用程式與服務，合併後 Zoodles 品牌仍維持獨立。

(十)2012年3月公司宣布取得 Intertrust 子公司 Sync TV 的20%股權，Sync TV 為線上影音平台公司。

(十一)2012年8月公司公告將以3540萬美元取得企業軟體開發商 Magnet Systems Inc. 約17.1%股權。

五、財務策略

2012年2月公司法說會預估第一季營收為650~700億元、毛利率25%、營業利益率7.5%。2013年2月公司法說會預估第一季營收500~600億元，毛利率21-23%，營業利益率0.5-1.0%。

六、合作策略

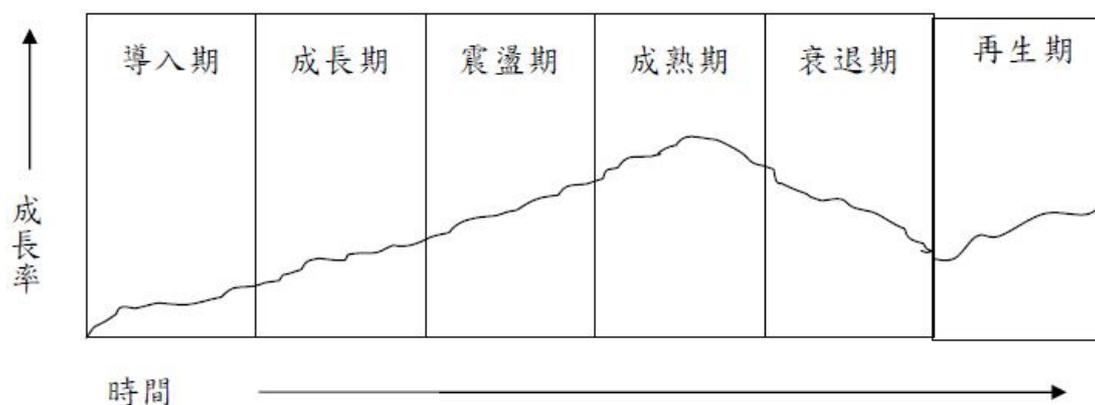
2012年6月公司宣布與騰訊、新浪共同簽署五年的戰略合作意向書，未來將於軟體應用服務、雲端服務、客製化手機等方面進行合作。

第三節 發展願景

一、產品生命週期

(一) 產品生命週期定義

產品生命週期理論最常用來預測產業演變軌跡的分析工具，基本假設為產品均會歷經導入期、成長期、成熟期、衰退期四個階段而造成產品成長或衰退的因素，即是來自於外在環境的變化，無法經由個別企業加以改變，在生命週期的各個階段中，產品均會呈現出不同的特性，因此個別企業最好的選擇便是調整策略以適應環境的改變。產品生命週期可以加以擴大運用而成為產業生命週期，其概念與產品生命週期相似，根據 Hill & Jones (1998)的界定，產業生命週期包括導入期、成長期、震盪期、成熟期、衰退期及再生期等階段，此象徵整個產業演化之過程，如圖3-3-1所示：



資料來源：Hill & Jones

圖 3-3-1 產品生命週期

1. 導入期：

導入期是指產業才剛起步，因此大眾對此產業尚感到陌生並且企業尚未能獲得規模經濟來降低成本，因而採取較高的定價，所以在此階段的產業其成長是較緩慢。在此階段中的進入是在於產業能否掌握成功關鍵性因素。

2. 成長期:

當產業的產品開始產生需求時，產業便會步入成長階段。在此階段導入期 成長期 震盪期 成熟期 衰退期 成長率時間及再生期階段中會有許多新買者的進入，致使需求快速擴張。

3. 震盪期:

由於需求不斷擴大，再加上新企業的加入，使得在此階段的競爭變得激烈，並且由於企業已習慣於成長階段的快速成長，因而會繼續以過去的成長速度比較來增加產能，但此階段的需求成長已不如成長階段，因而會產生過剩的產能，所以企業會紛紛採用降價策略，來解決產業消退與防止新企業加入的問題。

4. 成熟期:

產業經過震盪階段後，便會邁入成熟階段，在此階段中市場已完全飽和需求僅限於替換需求，成長階段中其成長率是很低的，甚至於沒有成長。並且此時的進入障礙會提高但其潛在競爭者的威脅會降低。

5. 衰退期:

最終大部份的產業會進入衰退階段，由於許多因素會使得成長率開始呈現負的成長，這些因素包括技術的替代、人口統計的變化、社會的改變、國際化的競爭等等。在此階段中，競爭程度仍然會增加，並且有嚴重的產能過剩問題，因此企業便會採削價競爭而引發價格戰。

6. 再生期:

它可以使企業順利的進入第二個生命週期，進入發展的第二曲線。不同的產業會有不同的產業生命週期型態，因此每個產業在每一個生命週期階段便會顯現出不同之產業特性，主要的產業特徵如表3-3-1所示：

表3-3-1 產品生命週期對產業特徵的預測

生命週期階段	主要產業特徵
導入期	<ol style="list-style-type: none"> 1. 產品訂價太高 2. 尚未發展良好 3. 進入障礙主要來源為關鍵因素取得 4. 競爭手段為教育消費者
成長期	<ol style="list-style-type: none"> 1. 獲得規模經濟效益使價格下降 2. 經銷通路快速發展 3. 潛在者的威脅度最高 4. 競爭程度低 5. 需求快速成長使企業增加營收
震盪期	<ol style="list-style-type: none"> 1. 競爭程度激烈 2. 產生過多產能 3. 採用低價策略
成熟期	<ol style="list-style-type: none"> 1. 低市場成長率 2. 進入障礙提高 3. 潛在競爭威脅降低 4. 產業集中度較高
衰退期	<ol style="list-style-type: none"> 1. 呈現負成長 2. 競爭程度繼續增加 3. 產能過剩進而產生削價競爭

資料來源：Hill & Jones、本研究整理

二、策略管理的定義

「策略」(strategy)是日常生治中普遍的用語。此詞係源自於希臘文strategia 與stratego 二字，意指「統御軍略」(generalship)。演變至今，策略乃常用於組織管理上：「策略乃是一種組織定位，目的在追求永續競爭優勢；其主要涉及組織選擇參與何種領域、製造哪些產品或服務，以及如何最謂分配資源以獲得最大優勢」。由此定義可知，策略可以說是組織的「求勝之道」。

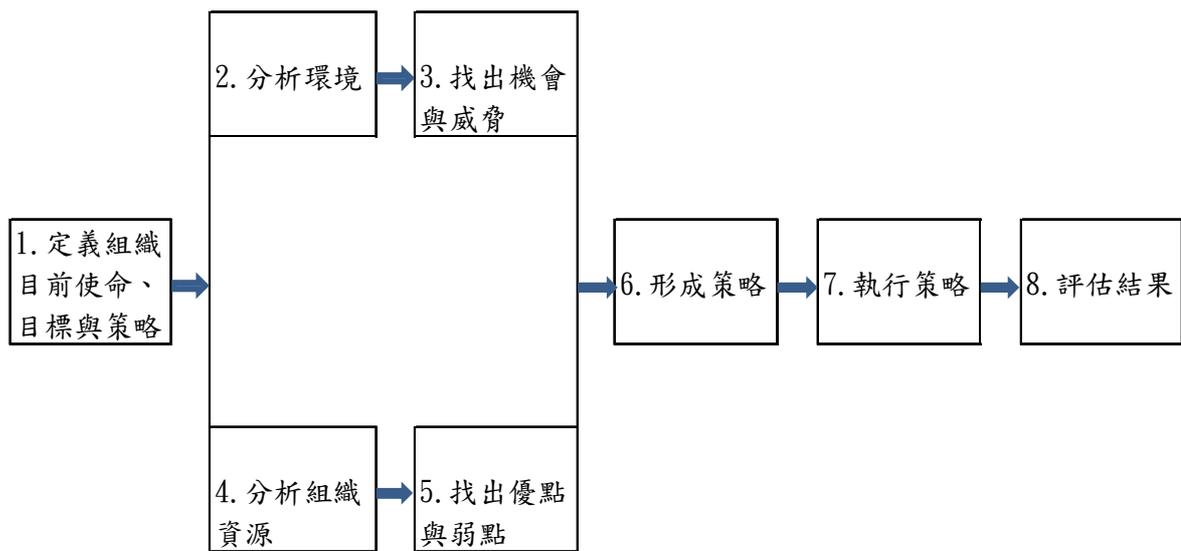


圖 3-3-2 策略管理的研究過程

在許長福「策略管理」一書中提及，策略管理的研究過程大抵可分為八個步驟，茲分述如下：

(一) 界定組織目前的使命、目標與策略：

在這個步驟，是對一個對組織存在目的與未來規劃進行描述，這個步驟對於營利組織及非營利組織都非常的重要，因為將決定策略研究分析的項目及方向，也決定策略研究分析的成敗。

(二) 分析環境：

在這個步驟檢視特定環境與一般環境中的發展趨勢與正發生的改變因素。

(三) 找出機會與威脅：

在這個步驟主要是找出影響外部環境中的正面趨勢的因素（機會）與影響外部環境中的負面趨勢的因素（威脅）。

(四) 分析組織的資源與能力：

在這個步驟主要是檢視組織內部組織所具有的資源、能力、活動和文化，無論是多大或多成功的組織，在很多方面還是會受到可用資源與能力的限制；除此之外，組織的核心能力（創造組織主要的價值、目標、活動、文化與經營

方針)亦有助於組織資源與能力的提昇或限制。

(五)找出優點與弱點：

在這個步驟主要是找出組織可以有效執行，或組織所擁有的特殊資源（優勢）或組織表現較差的活動，或組織需要但卻未擁有的資源（弱勢）。在此值得註釋的是步驟1至5的階段，被稱為SWOT分析(優點Strengths, 缺點Weaknesses, 機會Opportunities, and 威脅Threats)。

(六)形成策略：在這個步驟中，我們所要做的工作大抵分成四項：

1. 發展及評估各種的策略方案
2. 選擇適合組織各層級並能在競爭中取得好處的策略
3. 選擇可以讓組織利用環境機會充分發揮其優勢的策略
4. 選擇改善組織弱點以及緩衝威脅的策略。

(七)執行策略：

在這個步驟中，我們所要做的工作是讓形成的策略所有效地使得機構體制和活動適應環境。

(八)評估結果：

在這個步驟中，我們所要做的工作是控制程序以確認策略的效率，評估策略的成效究竟如何？有那些需要調整的地方？

三、SWOT矩陣分析

最常用的綜合內外部分析為SWOT矩陣分析,對公司內部的強弱與真假的機會與危機做一綜合性的評估。Weihrich(1982)曾提出，將內部之優勢(Strengths)、劣勢(Weakness)與外部之機會(Opportunities)與威脅(Threats)等相互配對，利用最大之優勢和機會及最小之劣勢與威脅，研擬出適當的因應對策，如表3-3-2所示：

表 3-3-2 SWOT分析的策略

外部/內部	優勢(S)	劣勢(W)
機會(O)	SO策略之對策方案 Max-Max	WO策略之對策方案 Min-Max
威脅(T)	ST策略之對策方案 Max-Min	WT策略之對策方案 Min-Min

資料來源：Heinz Wehrich

- (一)SO策略：善用企業的優勢，極力追求即將到來之機會。
- (二)ST策略：確認如何運用企業的優勢，降低自己於外部威脅不利之處。
- (三)WO策略：克服企業的弱勢而去追求即將到來之機會。
- (四)WT策略：構建一道防衛計畫以免自己的弱勢受到外部威脅的直接打擊。

本研究在綜合整理諸多文獻後，依智慧型手機產業之發展現況做成SWOT分析表，如表3-3-3所示。

表3-3-3 智慧型手機之SWOT分析表

	達成目標有益 優勢-Strengths	達成目標有害 劣勢-Weaknesses
內部條件	輕巧簡約外型 觸控式面板 行動型網路 功能強大	開機時間長 操作複雜 網路費用高 轉換成本高
	機會-Opportunities	威脅-Theats
外部條件	生活科技化 發展潛力無窮 消費必需品 景氣復甦	機海戰術 市場被瓜分 產品替代率高 安全風險

資料來源：本研究整理

四、企業競爭力－六力分析

企業的競爭優勢策略¹可從麥可·波特(Michael e. Porter)於1980年提出的五力分析。它是分析某一產業結構與競爭對手的一種工具。波特認為影響產業競爭態勢的因素有五項，分別是「新加入者的威脅」、「替代性產品或勞務的威脅」、「購買者的議價力量」、「供應商的議價能力」、「現有廠商的競爭強度」。透過這五項分析可以幫助瞭解產業競爭強度與獲利能力且經由這五力的結合力量，將可決定產業最後的利潤率，即為長期投資報酬率。Porter利用產業內外的五種競爭動力：供應者、購買者、潛在進入者、替代者及同業競爭者，來描述個別的產業情況，並分析每一競爭動力的根本來源後，發掘公司的強弱點，有助於公司在產業內重新定位，察覺產業變動趨勢下，所將帶來的機會與威脅。學者Hill & Jones曾在策略管理一書中提到，英特爾的前執行長安迪·葛洛夫認為波特所提出的五力分析模式忽略了第六股力量：互補者的力量與能力。

然而企業競爭優勢，近年來全球化激烈競爭下，迅速短暫而動態變化大，在陳明哲「動態競爭」一書中提到，動態競爭研究聚焦個體企業，研究企業之間的競爭與對手行為。了解企業如何採行競爭活動，由此激發對手的反應，進而形成連續的行動與回應系列行為。所有的競爭行為，最後都會激起對手的反應。將動態競爭理論應用在競爭對手的分析，可以預測企業會如何回應對手的行動。此一架構專注於企業層次互動活動，恰可與Porter理論的產業結構，以及產業聚落等策略群組等理論相互補充。

動態競爭論相信，一旦競爭行為啟動，競爭者會擬定策略、試探對手的決心與能力，並採取行動，保衛並彰顯本身的實力與名譽。它們通常會混搭外部市場行為或內部活動，可能採納的外部市場行為包括開闢新市場、收購行為、調整價格、推出新產品等；而內部活動則可能是研究與開發、全球資源搜尋、或是更新組織架構等。

在本研究中，六力分析的六力是由Porter所提出的產業內外的五種競爭動力：供應者、購買者、潛在進入者、替代者及同業競爭者等五力，再加上Hill & Joes所提出的第六競爭動力：互補品，構成本研究的第六力，賈凱傑博士據以針對智慧型手機產業之發展現況，提出分析結果如圖4-4-1所示。認為軟、硬體之間以及作業平台與通訊平台之間的整合為現今智慧型手機製造商最重要的課題，也就是除了作業系統外，替代品與互補品的研究、創新、整合與資訊分析，亦為未來智慧型手機產業之發展策略的研究重點，更是主導智慧型手機廠商搶攻市場的成敗關鍵。

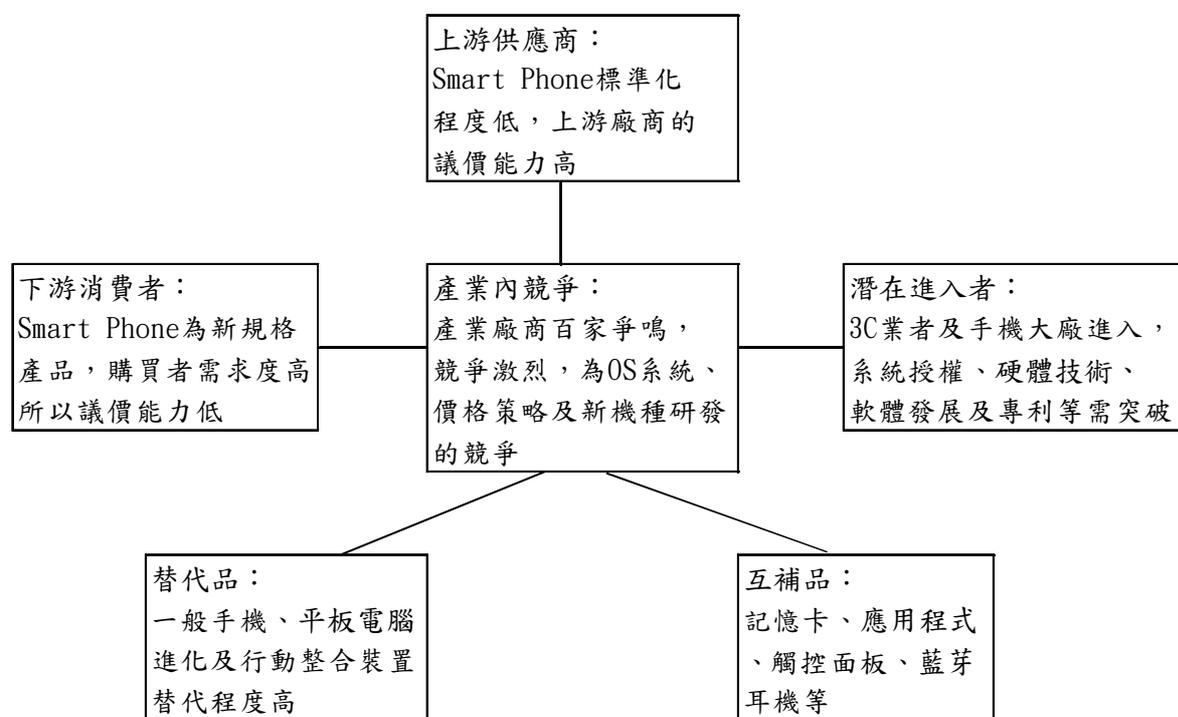


圖3-3-3 智慧型手機之六力分析圖

四、HTC智慧型手機產業策略分析

(一) 2006~2008年 發芽茁壯：

從代工廠轉向品牌，阿福機家族兩年銷售200萬支的成績，成功為宏達電奠定研發設計的基石。

(二) 2009~2011年 爆發成長：

Google取代微軟，成了宏達電的新夥伴。Android手機的爆炸性成長，讓宏達電嘗到了成功滋味，不僅股價衝上歷史新高價1,300元，市值也破兆元。

(三) 2011~2012年 瓶頸關卡：

智慧型手機市場邁向成熟化，三星的加入，讓宏達電頓失領先優勢，陷入前所未有的苦戰，股價跌掉8成，市值更蒸發逾9千億元。

(四) 產品發展策略

1. 2012/1月 捨棄機海戰術，效法蘋果和三星策略，改攻單一機種。
2. 2012/3月 搶在三星前推出4核心手機One系列，卻因瑕疵多，成為最爭議產品。
3. 2012/5月 One系列手機在美國因蘋果申請法院制裁，被擋在美國海關。
4. 2012/6月 智慧型手機市占率下滑，6月退出巴西市場。
5. 2012/7月 不堪虧損，7月退出韓國市場。
6. 2012/9月 與微軟合作推出首支Win8手機。
7. 2012/10月 推出One X+ 升級強化版。
8. 2012/11月 與蘋果專利訴訟和解，並推出HTC Butterfly 5吋機種。
9. 2013/3月 推出年度旗艦機皇手機 New HTC One。

第四節 小結

全球高階智慧型手機競爭激烈且白熱化，從今年第一季，三星(Samsung) 成為全球手機龍頭開始，蘋果與三星的雙雄對決，同時也是封閉系統與開放系統的戰爭，蘋果的iOS 雖然讓它建立起一個穩固的帝國，但也限制住它的發展。

宏達電在如此困境中，仍可穩住陣腳，升級高階智慧型手機機種，並擴大中階市場占有率。在歐美市場，持續主打高階智慧型手機品牌，如今年3月推出年度旗艦機皇手機 New HTC One，深獲全球消費者青睞及期待，力爭與 Apple iPhone 5 及 Samsung Galaxy S4 抗衡，確實達到實質的經濟效益及品牌知名度的提昇。

在中國、印度及巴西等新興市場，改攻中低階品牌，去年底持續熱賣的 HTC Butterfly 及 HTC Desire 智慧型手機，對今年穩住陣腳及提升全球市佔率，大有可為。握有蘋果及微軟兩大系手機統資源，保持彈性，積極研發智慧型手機創新成果，鞏固保有專利地圖策略。最後，在產品、行銷及執行力方面，徹底公司內部再創造，以宏達電的研發及創新實力，不難浴火重生，在全球未來智慧型手機及智慧連網裝置應用，愈來愈競爭及成熟平價化下，佔有一席之地。

第四章 企業評價分析與價值創造策略

本章節將藉由宏達電公司之歷史資料分析，以瞭解影響宏達電公司企業價值的關鍵價值驅動因子，並利用現金流量折現評價模型，以估算宏達電公司的企業價值並求算合理股價，最後對宏達電公司之經營投資策略加以分析，並對價值創造策略的方向提出建議，以增進宏達電公司的未來企業價值。

第一節 歷史資料分析

在評價的過程中，首先分析公司歷史資料是為了能合理瞭解公司過去的經營績效，並提供公司作為預估未來績效的重要依據。而歷史資料分析應著重在投入資本報酬率（ROIC）及成長，因此本研究首先將 ROIC 和成長拆解成驅動因子的組成要素，藉此瞭解影響公司的價值驅動因子。

本研究將以投入資本報酬率（ROIC）、加權平均資金成本（WACC）及可支配現金流量（FCF），對宏達電公司進行探討。

一、投入資本報酬率（ROIC）

投入資本報酬率（Return On Invested Capital；ROIC）等於公司的營運利潤除以投入資本額後的比率，主要係用來衡量公司經營績效的指標。

（一）投入資本

首先根據 2007-2011 年的財務報表重新組合，以估計宏達電公司本業投入資本，計算公式如下：

投入資本＝營運資金＋淨財產、廠房與設備＋其他資產淨額

投入資本的計算結果如表 4-1-1 所示：

表 4-1-1 宏達電公司 2007~2011 年的投入資本表(仟元)

年度	2007	2008	2009	2010	2011
營運流動資產	85,762,482	104,256,700	104,404,255	168,189,250	193,170,738
非付息的流動負債	35,036,044	54,381,100	53,155,455	115,628,915	152,129,860
淨營運資金	50,726,438	49,875,600	51,248,800	52,560,335	41,040,878
淨財產、廠房和設備	4,220,962	8,916,350	9,899,808	14,024,329	21,512,478
其他營運資產－其他負債	754,693	1,731,720	3,576,151	5,536,135	13,363,046
投入資本（不包括商譽）	55,702,093	60,523,670	64,724,759	72,120,799	75,916,402

資料來源：宏達電公司財報

宏達電公司本業投入資本主要係呈現逐年增加，主要係因智慧型手機市場漸趨成熟，全球智慧型手機出貨量持續成長，加上平板電腦應用智慧型手機功能比重持續增加之情況下，帶動智慧型手機模組出貨隨之成長，加上新手機產品研發功能持續發表，因今年在微軟所推出Win 8 系統新手機市場，其智慧型手機的需求更競爭且更快速成長，使得投入資本於2010年較以往年度大幅增加。參考圖4-1-1。

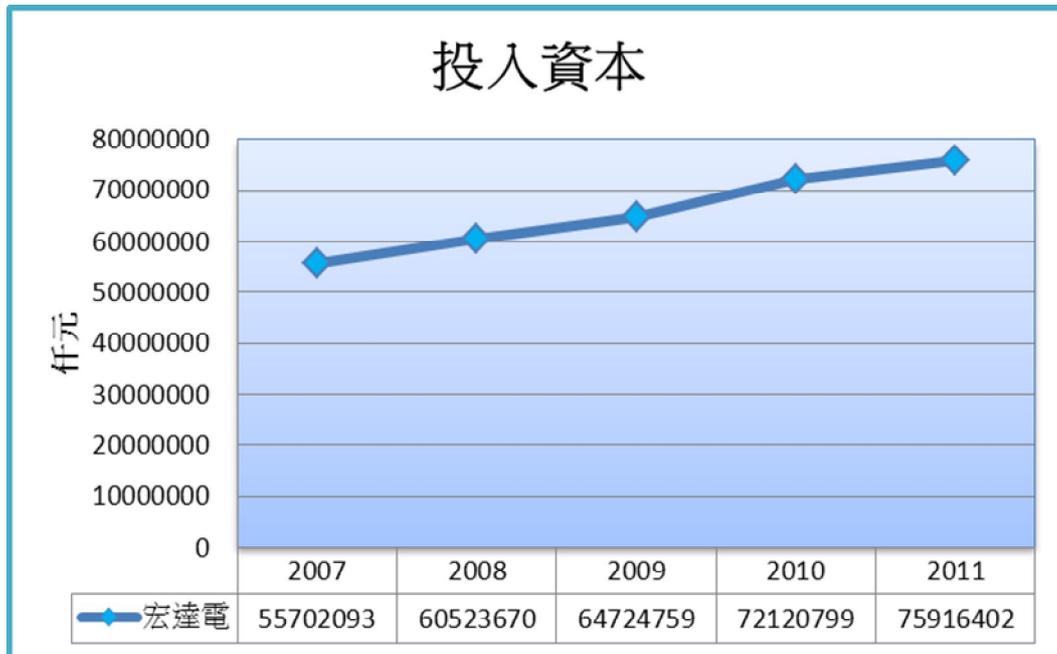


圖 4-1-1 宏達電公司之投入資本分析

(二)稅後淨營運利潤 (NOPLAT)

稅後淨營運利潤 (NOPLAT) 之計算公式如下：

$$\text{NOPLAT} = \text{息前稅前盈餘(EBITA)} - \text{現金稅負}$$

NOPLAT 的計算結果如表 4-1-2 所示：

表 4-1-2 宏達電公司 2007~2011 年的 NOPLAT 表(仟元)

年度	2007	2008	2009	2010	2011
營業收入淨額	118,217,545	152,353,176	144,492,518	278,761,244	465,794,773
營業成本	73,393,757	101,362,538	98,329,537	194,892,505	333,997,246
營業毛利	44,823,788	50,990,638	46,162,981	83,868,739	131,797,527
營業費用	13,504,377	20,645,368	21,540,074	39,736,158	63,009,760
EBITA	31,319,411	30,345,270	24,622,907	44,132,581	68,787,767
EBITA 所得稅	3,086,093	2,835,579	2,588,623	5,308,137	8,676,533
NOPLAT	28,233,318	27,509,692	22,034,284	38,824,444	60,111,234

資料來源：宏達電公司財報、本研究整理

宏達電公司2007年至2008年度NOPLAT呈逐年成長，主要係公司將營運策略調整至發展自有品牌HTC智慧型手機，使得於2009年稍受金融風暴影響，而呈現衰退趨勢；而2010年較以往年度大幅成長，主要係受惠於新產品研發成功及自有品牌受深全球喜愛，且應用在Google所推出Andriod系統智慧型手機，其多功能智慧型手機的需求亦快速成長所致，然而2011年第二季起整體手機產業受到歐洲債券危機及Samsung Galaxy I 智慧型手機上市開賣造成的衝擊，使得智慧型手機市場出貨量開始低於預期及因中國低價手機市場盛行亦受景氣影響，綜上原因導致2011年下半年銷售開始下滑，但是NOPLAT較2010年亦大幅成長，創造營收新高的假象。然而宏達電公司2007年至2011年度營運皆為獲利，使得公司全球品牌知名度大為提升。參考圖4-1-2。

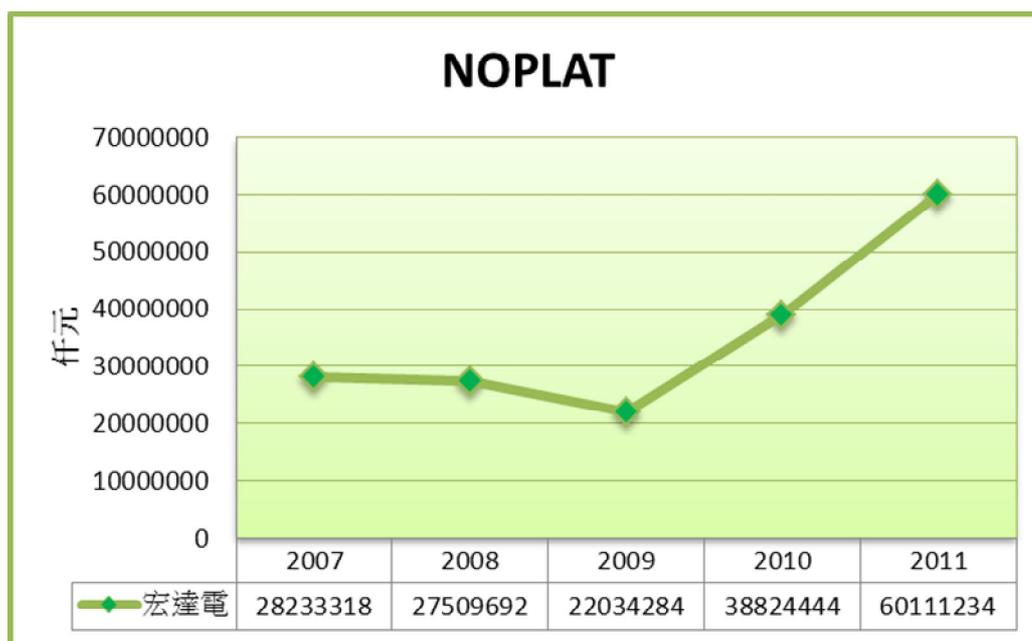


圖 4-1-2 宏達電公司之稅後淨營運利潤(NOPLAT) 分析

(三)投入資本報酬率 (ROIC)

$ROIC = \text{稅後淨營運利潤(NOPLAT)} \div \text{期初投入資本}$

ROIC 的計算結果如表 4-1-3 所示：

表 4-1-3 宏達電公司 2007~2011 年的投入資本報酬率(仟元)

年度	2007	2008	2009	2010	2011
NOPLAT	28,233,318	27,509,692	22,034,284	38,824,444	60,111,234
投入資本	42,778,432	55,877,299	60,813,453	64,965,241	73,056,449
投入資本報酬率(%)	66.00	49.23	36.23	59.76	82.28

宏達電公司2007年至2009年度ROIC介於66%~36.23%，其變化起幅很大，起因2009年轉型為智慧型手機品牌廠及金融海嘯所影響；2010年度因受惠於新 Google Andriod系統手機產品研發成功推出，使得NOPLAT持續增加及投入資本大幅增加，ROIC亦隨之提昇；2011年度因智慧型手機全球熱賣影響，使得ROIC大幅增加。參考圖4-1-3。

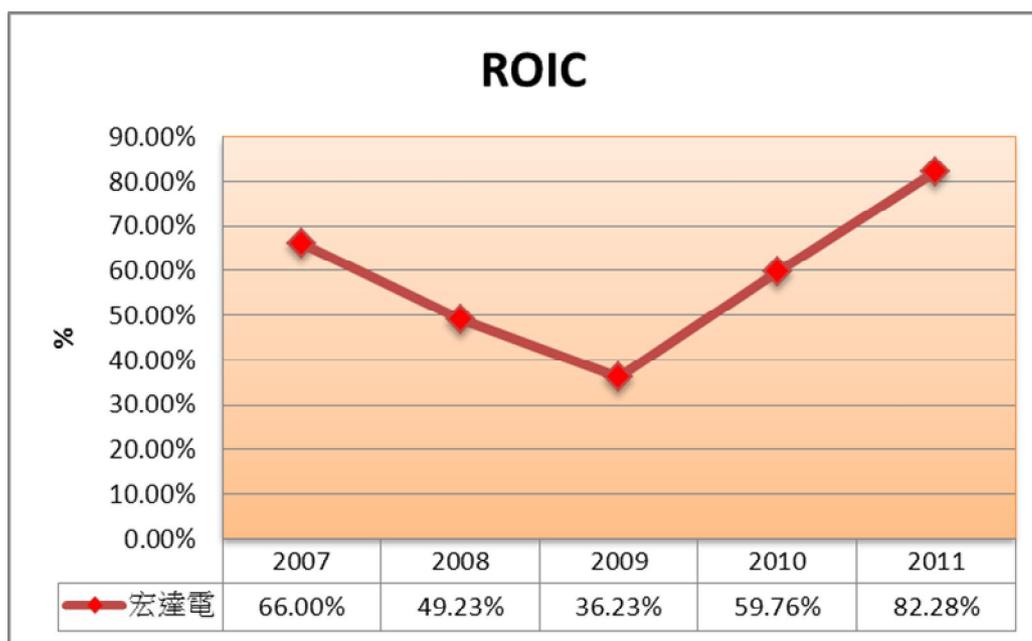


圖 4-1-3 宏達電公司與同業之投入資本報酬率（ROIC）分析

二、加權平均資金成本（WACC）計算

宏達電公司加權平均資金成本（Weighted Average Cost of Capital；WACC）的計算公式如下：

$$WACC = (E/V) \times K_s + (D/V) \times K_d \times (1-t_c)$$

其中 E/V 與 D/V 分別代表股東權益、負債占企業價值比重； K_d 為負債資金成本，即為公司長短期舉債之平均利率； t_c 為有效稅率； K_s 為股東權益資金成本，即採用資本資產定價模式（Capital Asset Pricing Model, CAPM）估算，其公式為 $K_s = R_f + \beta (R_m - R_f)$ ，在 R_f 的估計上，係採用我國 10 年期公債利率；而 R_m 係採用 2007 至 2011 年大盤的市場溢酬； β 值為衡量公司風險相對於市場風險的一項指標，故 2007 年至 2011 年的 β 值係採用宏達電公司與大盤連動所估算，根據以上公式計算得 K_s 股東權益資金成本在 5.14%~5.83% 之間，WACC 介於 5.14%~5.83% 之間，如表 4-1-4 所示。

表 4-1-4 宏達電公司 2007~2011 年的加權平均資本計算(仟元)

年度	2007	2008	2009	2010	2011
$K_d(\%)$	3.00	2.75	2.70	3.00	0.00
$R_f(\%)$	2.33	2.29	1.51	1.38	1.39
$R_m(\%)$	4.01	4.05	4.83	4.96	4.95
B	0.7015	0.8734	0.8848	0.9047	0.8810
$K_s(\%)$	5.14	5.83	5.78	5.87	5.75
E/V(%)	100	100	100	100	100
D/V (%)	0	0	0	0	0
WACC(%)	5.14	5.83	5.78	5.87	5.75

資料來源：宏達電公司財報、本研究整理

宏達電公司 2007 年至 2011 年度 WACC 介於 5.14%~5.83%，其變化起幅不大；2008 年度主要係受 β 值影響，使得 K_s 較 2007 年大幅增加，WACC 亦隨之增加。而 2008 年皆較 2007 年大幅增加，主要係皆因受 β 值影響所致。參考圖 4-1-4。

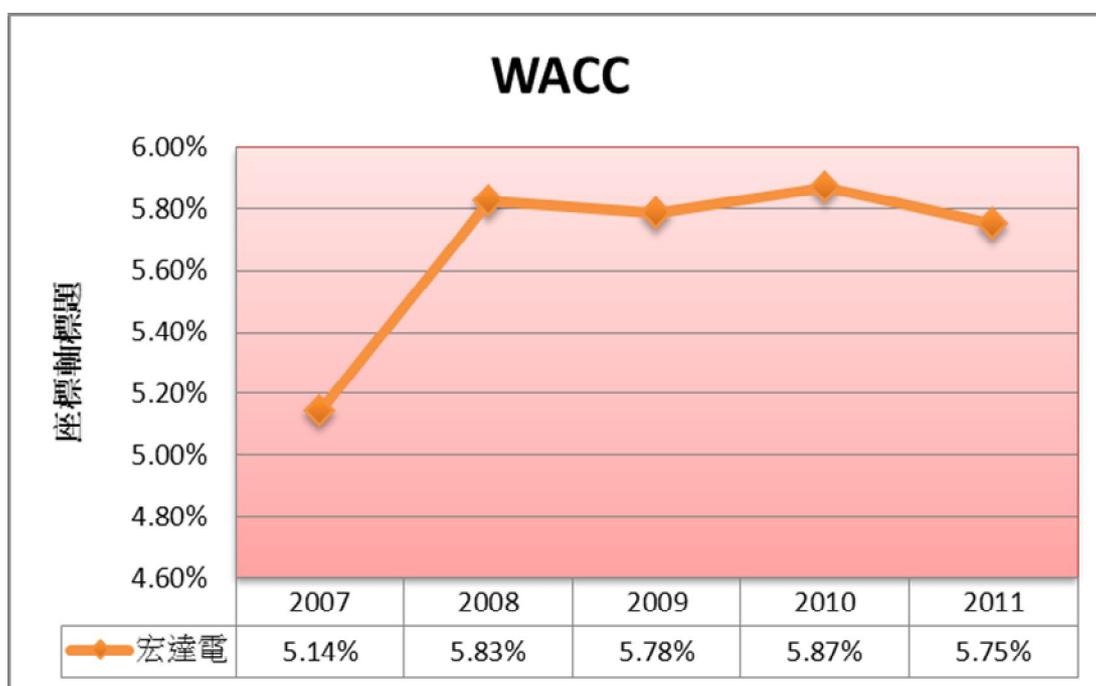


圖 4-1-4 宏達電公司之 WACC 分析

三、可支配現金流量

可支配現金流量為公司真正的營運現金流量，可瞭解公司如何產生或消費現金，並可透過可支配現金流量的拆解、分析，找出影響可支配現金流量的關鍵價值因子，然後把公司的資源往有價值的地方分配，以提高企業價值。可支配現金流量定義如下：

$$\begin{aligned}\text{可支配現金流量} &= \text{NOPLAT} - \text{淨投資} \\ &= (\text{NOPLAT} + \text{折舊}) - (\text{淨投資} + \text{折舊}) \\ &= \text{毛現金流量} - \text{毛投資}\end{aligned}$$

毛現金流量來自公司營運的總現金流量，可供公司再投資或為公司維持營運和成長，不需要仰賴額外資本的金額。從表 4-1-5 可看出宏達電公司 2007 年至 2011 年的毛現金流量皆為正數，而在 2010 年因 Google Andriod 系統新智慧型手機產品持續開發熱賣，使得毛現金流量更達到 39,729,582 仟元。而在可支配現金流量方面，宏達電公司 2007 年至 2010 年大都呈現正數，主要係因智慧型手機的應用面更加廣泛，且又以消費多功能性智慧型手機製品為主要趨勢，故為維持公司競爭力，宏達電公司持續投入資本支出，以擴充產品多樣化及相關設備產能，以因應全球市場競爭需求，在 2011 年因此使得可支配現金流量呈現大幅成長。

表 4-1-5 宏達電公司可支配現金流量的計算(仟元)

年度	2007	2008	2009	2010	2011
NOPLAT	28,233,318	27,509,692	22,034,284	38,824,444	60,111,234
折舊費用	681,257	746,472	901,848	905,138	1,564,225
毛現金流量	28,914,575	28,256,164	22,936,132	39,729,582	61,675,459
營運資金變動量	(11,595,242)	850,838	(1,373,200)	(1,311,535)	11,519,457
資本支出	(1,731,821)	(5,441,860)	(1,885,306)	(5,029,659)	(9,052,374)
其他營運資產變動量	(277,855)	(977,027)	(1,844,431)	(1,959,984)	(7,826,911)
毛投資	(13,604,918)	(5,568,049)	(5,102,937)	(8,301,178)	(5,359,828)
商譽前可支配現金流量	15,309,657	22,688,115	17,833,195	31,428,404	56,315,631

資料來源：宏達電公司財報、本研究整理

宏達電公司在 2011 年度因大幅提列折舊攤提之影響，及下半年 Samsung Galaxy I 智慧型手機全球推出，使得投入資本支出大幅增加，相對毛現金流量及可支配現金流量也呈現大幅增長。參考圖 4-1-5。



圖 4-1-5 宏達電公司之可支配現金流量分析

四、ROIC 之拆解

(一) 超額報酬率 (SPREAD)

ROIC 減去 WACC，即得宏達電公司的超額報酬率。由表 4-1-6 及圖 4-1-6 得知宏達電公司 2007 年至 2011 年皆有很高超額報酬，主要係因有鑑於智慧型手機市場處於成長期階段，故宏達電公司將營運策略調整至發展自有品牌手機奏效，再加上新手機產品陸續開發全球熱賣，使得 2011 年超額報酬率高達 76.53%，而 2009 年超額報酬較低，主要係因 2009 年整體產業受到全球金融海嘯及歐洲債券危機所造成的衝擊，使得智慧型手機市場出貨量低於預期及因全球市場需求亦受景氣影響所致。唯 2011 年下半年 Samsung Galaxy I 加入智慧型手機市場，使得全球手機市場競爭轉趨激烈，呈現大者恆大現象，全球市場進入成熟期，能獲利廠家只剩 Apple、Samsung 及 HTC 公司。參考圖 4-1-6。綜

上分析，因智慧型手機主要係應用在消費性電子產品，其市場競爭激烈，逐漸走入低毛利的時代，且要滿足人類感觀聽視覺的需求，產品須時時創新，才能有超額報酬。因此須藉由 ROIC 的拆解，以瞭解影響公司的關鍵價值因子，並透過價值管理，以創造企業價值。

表 4-1-6 宏達電公司 2007~2011 年的超額報酬(仟元)

年度	2007	2008	2009	2010	2011
ROIC(%)	66.00	49.23	36.23	59.76	82.28
WACC(%)	5.14	5.83	5.78	5.87	5.75
SPREAD(%)	60.86	43.40	30.45	53.89	76.53

資料來源：宏達電公司財報、本研究整理

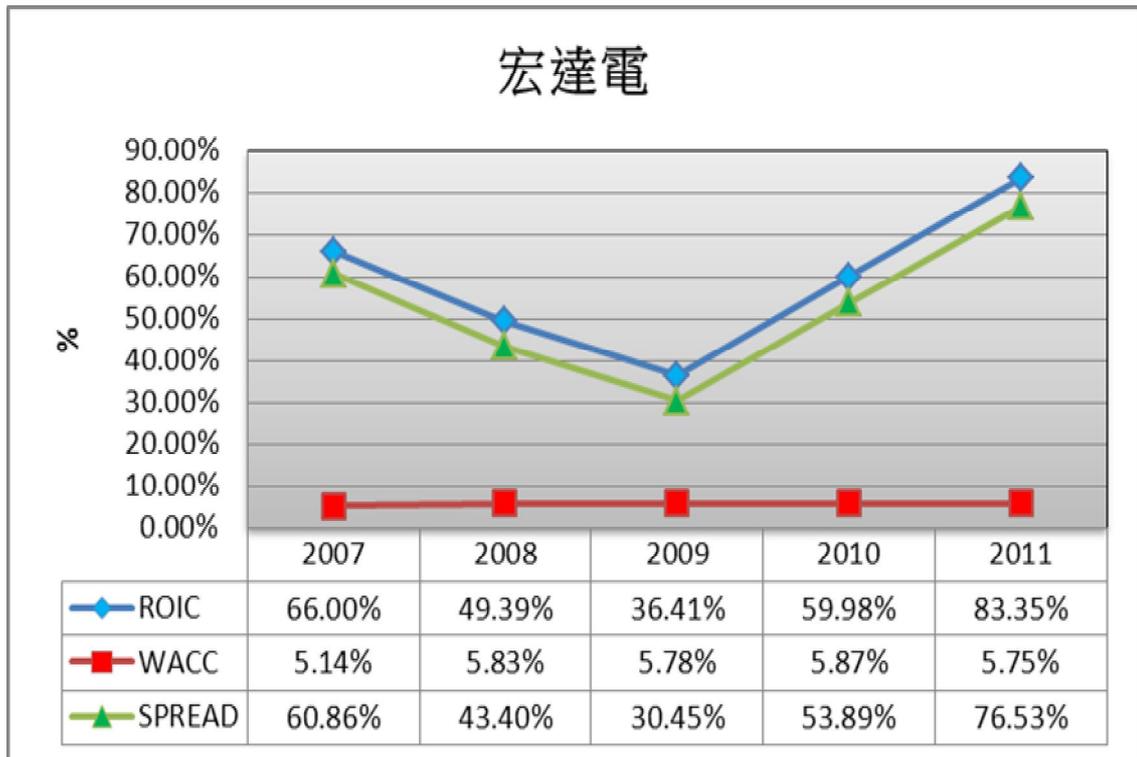


圖 4-1-6 宏達電公司之 ROIC、WACC 及 SPREAD 趨勢圖

(二)超額報酬率的來源

圖 4-1-7 即為宏達電公司本業 ROIC 的魚骨圖，透過 ROIC 的魚骨圖可看出影響 ROIC 的關鍵因子是銷售利潤率 (Return on Sales ; ROS)，還是資本週轉率 (Capital Turnover)，並可進一步判斷宏達電公司是屬於賺取創新產品差異化的錢或是賺取營運效率的錢。

從投入資本報酬率 ROIC，可看出宏達電比華碩高出很多，而華碩在 2011 年與和碩分割，品牌行銷與製造端拆開後，ROIC 提高至 18.92%，今年股價飆至 382 元新高，因變形電腦及平板電腦結合手機功能，有效行銷全球市場及與 Google 代工平板電腦，使得公司經營績效大幅成長。

分析銷貨利潤率，宏達電皆優於華碩，主因宏達電專注於智慧型手機，營業毛利高於華碩銷售筆記型電腦與平板電腦，在 2009~2011 年華碩銷貨利潤率逐年提高，變形平板電腦加上手機產品，獲得全球市場消費者青睞。

宏達電在資本週轉率逐年增加，華碩在 2011 年資本週轉率增加，顯示宏達電比華碩更加專注於智慧型手機創新研發，資本週轉率高於華碩。因此，宏達電的超額報酬率，逐漸傾向智慧型手機創新及產品差異化，以提高 ROIC。華碩在銷貨利潤率與資本週轉率不是很高，採取增加營運效率及平板電腦創新產品，皆能提高公司 ROIC，增加超額報酬率。

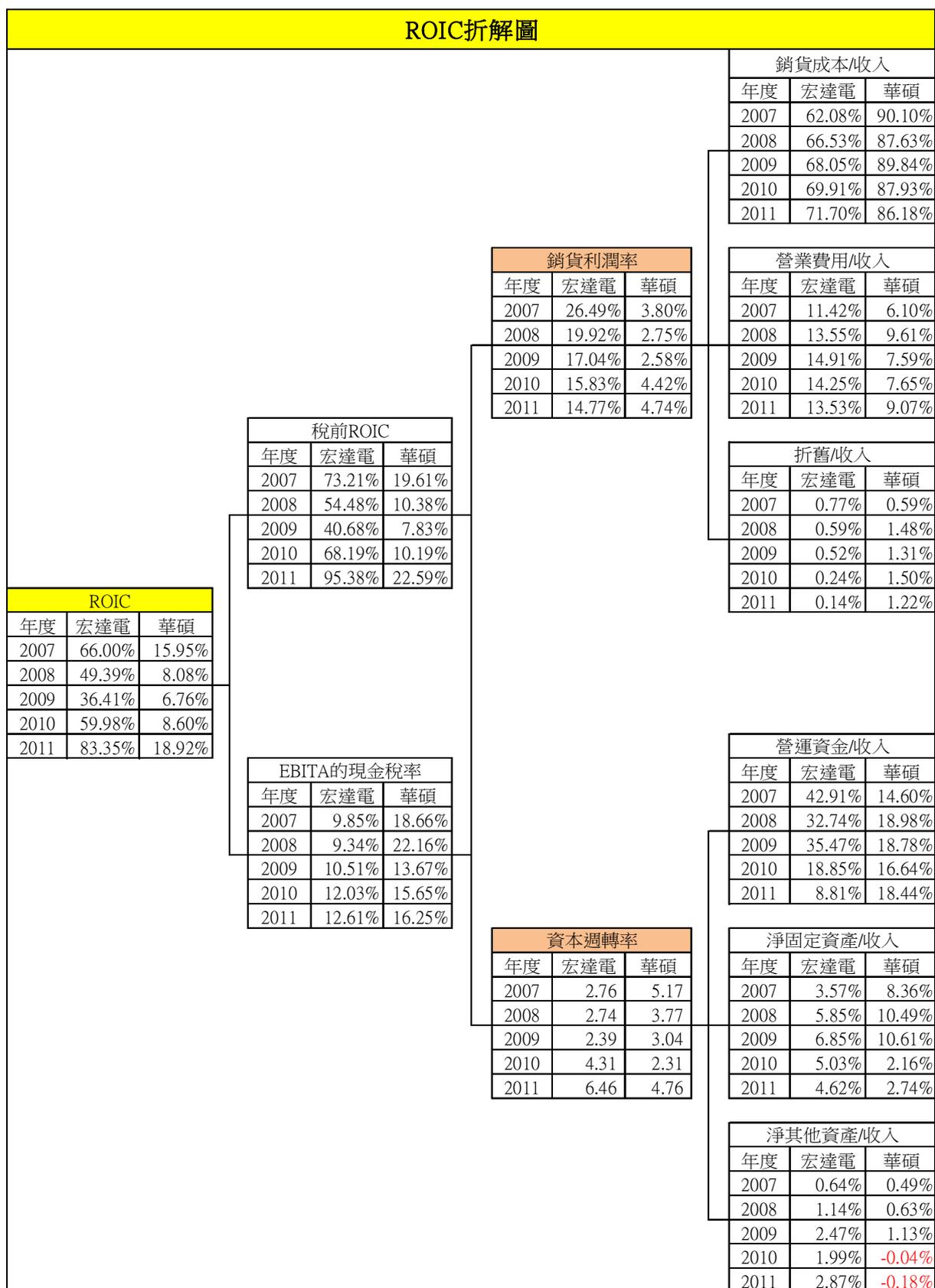


圖 4-1-7 宏達電公司之 ROIC 魚骨圖拆解

(三)銷售利潤率分析

由圖 4-1-7 及圖 4-1-8 可知，宏達電公司的銷貨成本占銷貨收入比率由 2007 年的 62.08%逐年上升到 2010 年的 69.91%，主要係因隨著智慧型手機銷售增加，應用的軟硬體功能及行銷費用大幅增加所致，而在 2011 年下半年全球手機競爭激烈及因受景氣影響，銷貨收入隨著減緩，使得銷貨成本率提高至 71.70%。在營業費用率方面，由 2007 年的 11.42%上升到 2010 年的 14.25%，在 2011 年因銷貨收入增加而下降至 13.53%。由此可見，當公司銷貨收入減少時，銷貨成本及費用卻增加之，可見公司在營運及成本上的控制深受銷貨收入影響，有必要提高銷售獲利率的成長空間。

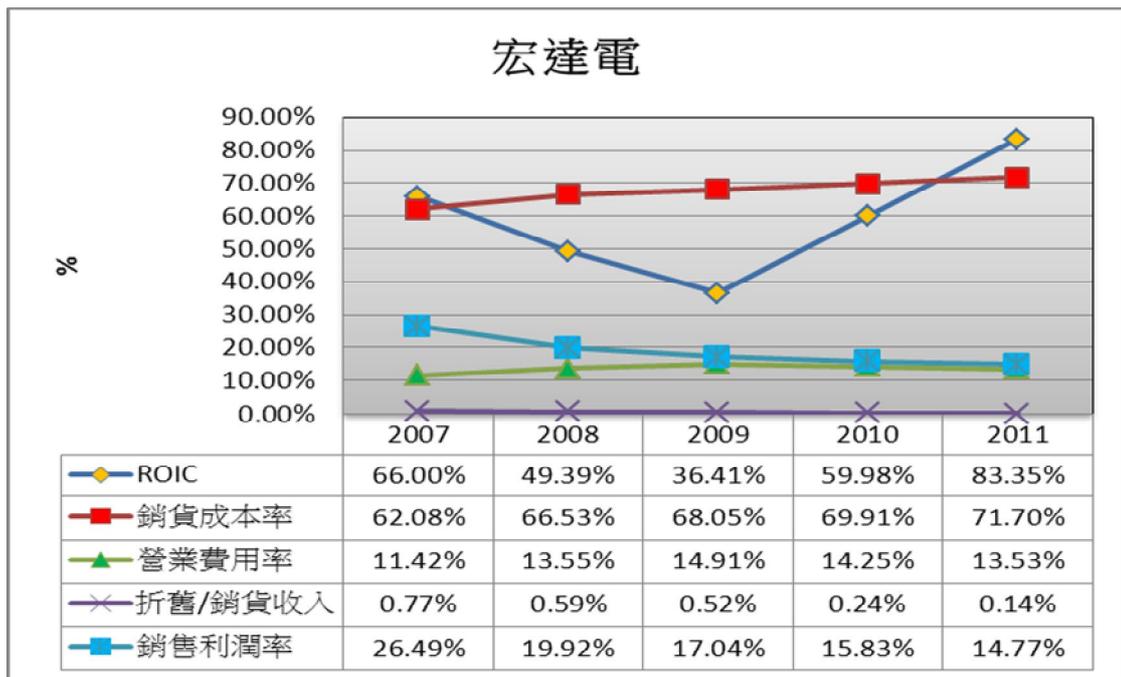


圖 4-1-8 宏達電公司之 ROIC、銷貨成本率、銷售費用率、折舊銷貨比及銷售利潤率趨勢圖

(四)資本週轉率分析

由圖 4-1-7 及圖 4-1-9 可知宏達電公司的資本週轉率於 2007 年至 2009 年

度皆大於 2，而於 2010~2011 年度更大幅增加，使得資本週轉率上升至 6.46 次，顯示該公司大量投入資本，走往創新研發新手機產品差異化，以增加影響 ROIC 的報酬率，並彌補銷售利潤率的逐年下降趨勢，但是管理營運能力上仍有提升之空間。

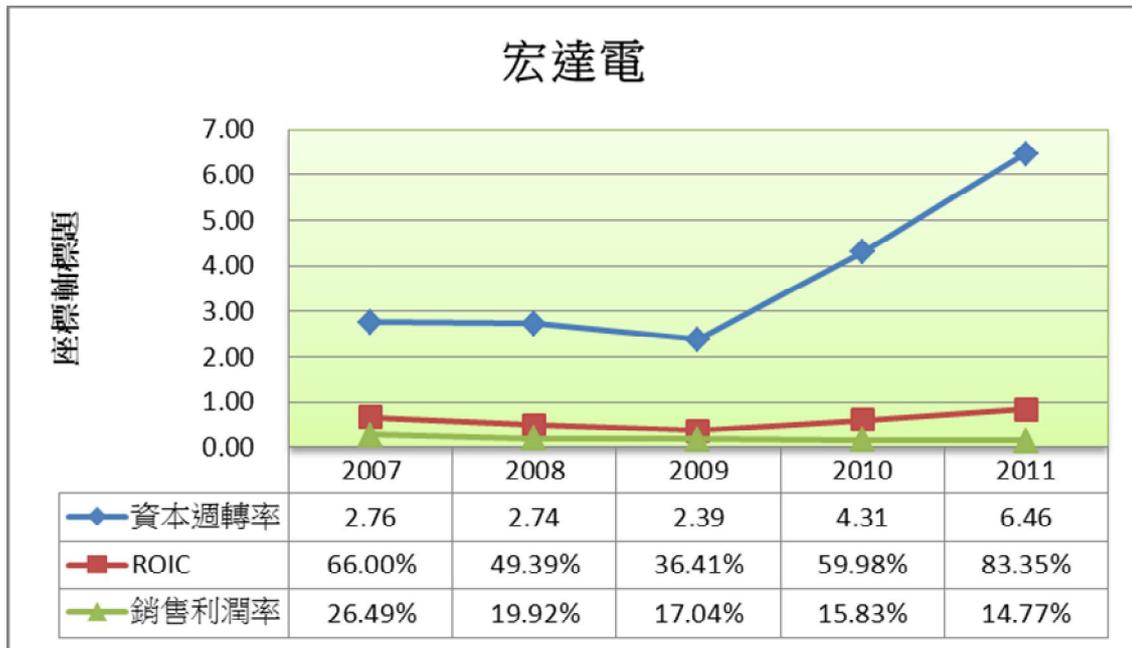


圖 4-1-9 宏達電公司之 ROIC、銷售利潤率及資本週轉率趨勢圖

五、盈餘品質分析

盈餘品質之好壞將會影響我們估計未來 FCF 的準確度，因此將以宏達電公司五大盈餘指標、業外損益比重、稅後淨利與營運活動現金之差異分析(GAP 分析)及現金轉換天數這四大方向來看宏達電公司的盈餘品質是否良好。

(一)五大盈餘指標-存貨指標、應收帳款指標、銷貨毛利指標、營業費用指標、研究發展費用率

表 4-1-7 即為宏達電公司 2007 年至 2011 年的存貨指標、應收帳款指標、銷貨毛利指標及營業費用指標、研究發展費率。在存貨指標方面，宏達電公司存貨指標在 2010 年度大於 1，代表存貨累積的速度大於銷貨收入增加之速度，

在 2011 年度為-0.42，代表存貨累積的速度小於銷貨收入增加之速度，表示宏達電的產品銷貨速度不甚穩定；在應收帳款指標方面，宏達電公司 2011 年應收帳款指標由正轉負，代表其應收帳款催收良好，較 2010 年進步；在銷貨毛利指標方面，宏達電公司 2008 年至 2011 年皆為正，顯示公司獲利能力跟不上銷貨收入之成長，這可能是銷貨成本控制不佳及全球市場競爭激烈所致；在營業費用指標方面，宏達電公司 2011 年營業費用指標由正轉負，顯示營業費用管理控制良好之現象；在研究發展費用率，逐年增加下，2008 年度大於 1，顯示增加自有品牌的產品獨特差異性，不過與蘋果及三星的研發費用相比，宏達電的研發費用還是顯示相對不足。

表 4-1-7 宏達電公司 2007~2011 年的五大盈餘指標

存貨指標=存貨變動率-銷貨收入變動率					
年度	2007	2008	2009	2010	2011
存貨指標	0.09	-0.11	-0.35	1.95	-0.42
應收帳款指標=應收帳款變動率-銷貨收入變動率					
年度	2007	2008	2009	2010	2011
應收帳款指標	-0.11	0.16	0.04	0.30	-0.76
銷貨毛利指標=銷貨收入變動率-銷貨毛利變動率					
年度	2007	2008	2009	2010	2011
銷貨毛利指標	-0.22	0.06	0.10	0.15	0.17
營業費用指標=營業費用變動率-銷貨收入變動率					
年度	2007	2008	2009	2010	2011
營業費用指標	0.87	0.67	0.19	0.01	-0.14
研究發展指標=同業研究發展費用率-研究發展費用率					
年度	2007	2008	2009	2010	2011
研究發展費用率	0.25	1.80	0.28	0.46	0.50

(二)業外損益比重

由表 4-1-8 可知宏達電公司 2007 年至 2011 年的業外損益占稅前淨利比重互有高低，其中在 2008 年度及 2011 年度比重多些，主要係受提列利息收入及

兌換損益所影響。整體而言，2007年至2011年的五年平均業外損益占稅前淨利比重並不高，顯示宏達電公司其淨利大部份皆來自本業投資營運收入。

表 4-1-8 宏達電公司 2007~2011 年的業外損益比重(仟元)

年度	2007	2008	2009	2010	2011	2007~2011 年平均
息稅前盈餘	31,319,411	30,345,270	24,622,907	44,132,581	68,787,767	39,841,587
稅前業外損益	912,525	1,390,446	773,505	831,807	2,635,920	1,308,841
稅前淨利	32,231,936	31,735,716	25,396,412	44,964,388	71,423,687	41,150,428
業外損益/淨利	2.83%	4.38%	3.05%	1.85%	3.69%	3.16%

(三)稅後淨利與營運活動現金之差異分析(GAP 分析)

由表 4-1-9 可知宏達電公司在 2007 年度至 2011 年度之 GAP 皆為負，且在 2011 年度淨營運資金變動數增加最多及折舊費用最多，在 2009 年度 GAP 負數最小及 2011 年度 GAP 稍微擴大，代表盈餘品質尚佳，其可能隱含著公司在營運資金管理效率上有些變動的跡象，可藉由現金週轉天數分析探討宏達電公司在營運資金管理上的措施。

$$GAP=NI - CFO$$

NI(Net Income)表稅後淨利；CFO(Cash Flow from Operations)表營運現金流量

表 4-1-9 宏達電公司 2007~2011 年稅後淨利與營運活動現金之比較表 (仟元)

年度	2007	2008	2009	2010	2011
稅後淨利	28,938,862	28,635,349	22,608,902	39,533,600	61,975,796
(+)折舊	733,119	808,249	974,462	1,002,334	2,400,836
(-)淨營運資金變動數	-10,126,230	-8,183,359	-4,137,210	-5,511,855	-24,130,719
營運的現金流量	39,798,211	37,626,957	27,720,574	46,047,789	88,507,351
GAP	-10,859,349	-89,91,608	-5,111,672	-65,14,189	-26,531,555

(四)現金轉換天數

由表 4-1-10 可知宏達電公司現金轉換天數皆為負數的現象，在存貨周轉天

數有稍微上升及對供應商之議價能力有稍微薄弱，且應收帳款轉換天數往下降低，及應付帳款轉換天數也往下降低，對公司的現金流量及收現能力相當穩健。

表 4-1-10 宏達電公司 2007~2011 年之現金轉換天數(天)

現金轉換天數=存貨轉換循環+應收帳款轉換循環-應付帳款轉換循環					
年度	2007	2008	2009	2010	2011
存貨轉換循環	32	28	25	30	30
應收帳款轉換循環	59	58	70	57	49
應付帳款轉換循環	129	141	174	140	129
現金轉換天數	-38	-56	-78	-53	-51

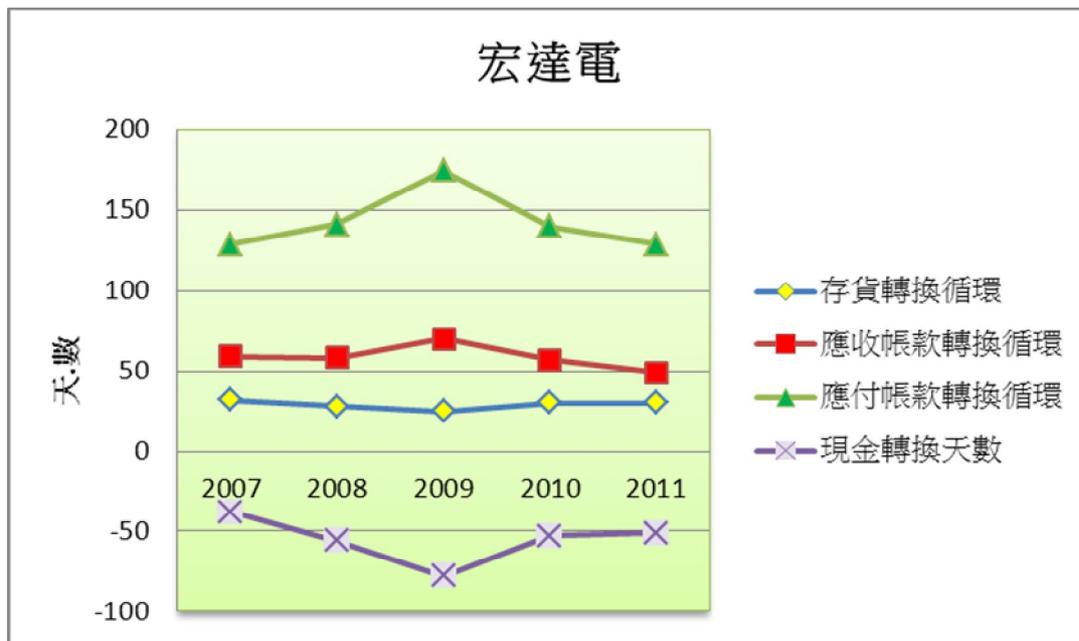


圖 4-1-10 宏達電公司之現金轉換天數示意圖

六、財務決策品質分析

透過宏達電公司的投資、融資及股利等三大財務決策予以分析，以瞭解宏達電公司之決策品質，因其決策的結果將影響企業價值之提升及股東的權益。

(一)投資決策

表 4-1-11 可發現宏達電公司過去五年平均再投資率為 199.41%，大於 1，

主要係此產業競爭激烈，故需持續投入新產品及技術的研發，才能維持產品的競爭力，這也隱含公司管理者對未來的市場展望持有樂觀的看法。

表 4-1-11 宏達電公司 2007~2011 年再投資率分析表

年度	2007	2008	2009	2010	2011	五年平均數
R&D 再投資率	24.59%	152.38%	-10.47%	54.55%	23.34%	48.88%
營運資金再投資	29.63%	-1.68%	2.75%	2.56%	-21.92%	2.27%
資本支出再投資	33.14%	111.24%	11.03%	41.66%	53.39%	50.09%
其他資產再投資	58.19%	130.12%	105.82%	55.14%	141.55%	98.16%
總再投資率	145.55%	392.06%	109.13%	153.92%	196.37%	199.41%

(二)融資決策

由表 4-1-12 得知宏達電公司在 2007 至 2011 年度的自由現金皆為正數，在 2011 年度自由現金流量僅小幅增加，因其無形資產 - 商譽大幅下降所致，顯示公司未來有外部融資壓力。負債比率趨近 60%左右，顯示公司的融資結構，傾向於偏好收益，企業價值走高、公司經營控制權，不會造成股權稀釋效果及目前市場時機，以股換債或以債換股，利用市場不效率，做資本結構、負債比例的調整。

表 4-1-12 宏達電公司 2007~2011 年之自由現金流量、負債比率表(仟元)

年度	2007	2008	2009	2010	2011
現金流量	28,914,575	28,256,164	22,936,132	39,729,582	61,675,459
投資支出	13,604,918	5,568,049	5,102,937	8,301,178	5,359,828
自由現金流量	15,134,451	22,573,538	17,882,496	30,733,236	34,690,493
負債比率	38.54%	47.56%	44.79%	60.76%	59.77%

(三)股利決策

由表 4-1-13 得知宏達電公司每年股利發放率超過 40%，顯示宏達電公司目前在處於超額報酬率降低的情況，希望股本不要擴充太快，及願意進一步照顧股東權益，發放現金股利將有助於創造更高的公司價值。

表 4-1-13 宏達電公司 2007~2011 年之股利分配表(仟元)

年度	2007	2008	2009	2010	2011
現金股利(1)	11,685,470	19,486,547	20,125,634	20,122,332	29,891,089
稅後淨利(2)	28,938,862	28,635,349	22,608,902	39,533,600	61,975,796
股利發放率(1)÷(2)	40.38%	68.05%	89.02%	50.90%	48.23%

第二節 經營績效預測

本文在第三章已對宏達電公司之產業及公司作分析及探討，本文將透過可能發生的情境，並以 2006 至 2011 年之歷史財務資料及相關研究機構之研究報告加以輔助，來預測未來 10 年的財務結果。

一、設定各種績效情境

隨著 2012 年全球四核心智慧型手機的崛起，四核心應用處理器已成為大陸中低價位智慧型手機的硬體規格，大陸本土品牌與白牌業者已陸續宣布，推出價位 2000~2500 元人民幣(約 300~399 美元)的四核心智慧型手機。

2012 年以全球智慧型手機價格區間來看，Apple 掌握 700 美元以上的高階市場，大陸本土品牌及白牌業者則掌握 400 美元以下的中低階市場。在智慧型手機的早期發展過程中，高階機種一直是國際大廠銷售主力。隨著智慧型手機的日漸普及與低價化，中低價機種硬體功能已逐漸逼近高價機種，未來大陸本土品牌及白牌業者手機的「平價高規」市場將逐漸浮現。

工研院 IEK 預估，2013 年大陸智慧型手機銷售量達 2.8 億台、2015 年達 4.7 億台、2017 年達 6.1 億台，2013~2017 年複合成長率約 21%，其中四核心處理器機種出貨比率將佔 55%。包括大陸廠商在內的品牌業者大多已順勢轉向主攻「平價高規」智慧型手機市場，大陸手機將進入四核機種的戰國期。聯發科是大陸白牌智慧型手機晶片的龍頭，四核心 MT6589 將可能掀起大陸智慧型手機低價化風潮，大陸智慧型手機「平價高規」，可能改變全球手機晶片大廠競爭格局。

因此面對全球智慧型手機應用面不斷的推陳出新，尤其大陸智慧型手機的「平價高規」的競爭挑戰，不確定性是造成難以企業評價的主因，故此評價，係以維持增長現有產品的經營環境及新產品量產並為全球市場所接受等二種不同的績效情境分析。

(一)維持增長現有產品的經營環境—保守悲觀

IDC 最新調查報告指出，蘋果和三星兩大業者基本上已經占去市場上絕大部分的智慧型手機與平板電腦的出貨量。這個結果一點也不讓人感到意外，不過如果再往下探究數字，會發現其中有趣之處。

全球智慧連網裝置（電腦、平板電腦、智慧型手機）市場在去年第三季成長了 27.1%（和去年同期相比），出貨量創下紀錄達 3 億 360 萬台，總價值超過 1,400 億美元；也就是說，去年的聖誕樹底下，可見許多手機和平板電腦禮物。

IDC 表示假日購物潮帶動平板電腦和智慧型手機的銷售，和前年同期相比，預計分別成長 55.8%和 39.5%；然而，個人電腦則從 2011 年第四季開始就略有下降。就個別業者來看，三星維持第一名寶座，出貨量市占 21.8%，緊接其後的蘋果市占為 15.1%。蘋果則是在價值方面領先群雄，去年第三季累計 341 億美元，平均每一設備銷售單價達 744 美元，比競爭對手三星的 310 美元還高出許多。此外，惠普是唯一市占無成長的業者，出貨量市占從前年 7.4%下跌到 4.6%。

IDC 預計到 2016 年全球市值將會超越 7967 億美元，屆時出貨量將超過 210 億。回顧 2011 年，電腦占智慧連網裝置市場的 39.1%，不過此比例在 2016 年將降到 19.9%。以宏達電現有經營智慧型手機產品現況而言，確實有很大的成

長空間，除提昇現有全球市占率外，增加如下表 4-2-1 全球 5 大智慧連裝置業者，所擁有的產品線，會是未來更有全球競爭力的來源。

表 4-2-1 五大智慧連網裝置業者/2012 年第三季出貨量與市占（單位：百萬台）

業者	3Q12 Unit 出貨量	3Q12 市占	3Q11 Unit 出貨量	3Q11 市占	3Q12/3Q11 成長率
Samsung	66.1	21.8%	33.5	14.0%	97.5%
Apple	45.8	15.1%	33.1	13.9%	38.3%
Lenovo	21.1	7.0%	13.2	5.5%	60.0%
HP	14.0	4.6%	17.6	7.4%	-20.5%
Sony	11.0	3.6%	8.7	3.7%	25.4%
Other	145.6	48.0%	132.7	55.6%	9.7%
Total	303.6	100.0%	238.9	100.0%	27.1%

資料來源：IDC 調查報告

表 4-2-2 智慧連網裝置依產品類別區分/2012~2016 年出貨量與市占（單位：百萬台）

產品類別	2016 Unit 出貨量	2016 市占	2012 Unit 出貨量	2012 市占	2016/2012 成長率
Desktop PC 桌上型電腦	151.0	7.2%	149.2	12.5%	1.2%
Portable PC 可攜帶式電腦	268.8	12.8%	205.1	17.2%	31.1%
Smartphone 智慧型手機	1405.3	66.7%	717.5	60.1%	95.9%
Tablet 平板電腦	282.7	13.4%	122.3	10.2%	131.2%
Total	2107.8	100.0%	1194.0	100.0%	76.5%

資料來源：IDC 調查報告

(二)新產品量產並為全球市場所接受—保守樂觀

知名研究機構 Ovum 預測，2017 年全球智慧型手機的出貨量將達到 17 億美元的規模，在新興市場的增長尤為強勁。根據 Ovum 所提出的新報告顯示，在 2011 年共售出 450 萬部智慧型手機，其中約 160 萬是從新興市場的銷售而來。僅中國就佔了新興市場的銷售量約 66%。Ovum 估計，在新興市場的智慧型手機的出貨量，可能在 2017 年的時候達到近 57%。

Ovum 評論：「中國是新興市場的主要發展地區，智慧型手機的應用和發展，與整個生態系統越來越多生產價格適中並功能上比以往更加豐富。這新一波經濟實惠的智慧型手機在新興市場將對消費者的選擇產生重大影響。」智慧型手

機已經越來越便宜，最低的入門價格可低到 100 美元就有。然而，大多數在新興市場的負擔能力，仍然是一個大問題。

在新興市場運營商補貼的智慧型手機是罕見的，這已經阻礙了智慧型手機採用。主要的芯片組和平台供應商如 MediaTek 和 Qualcomm，有一個顯著的影響到他們的設備 OEM 合作夥伴，並提供參考設計，減少進入市場的障礙，智慧型手機的可用性和可負擔的。

Ovum 指出：「雖然很多這方面的發展是發生在中國，其他新興市場的本土品牌也採用這種模式。其他新興市場將呈現強勁的增長，包括印度、印尼、巴西和俄羅斯。」然而，由於中國正在新興市場上推動智慧型手機的應用和發展，中國的許多廠商包括百度和阿里巴巴，旨在利用智慧型手機提供的機會，延長他們的在線移動服務。

幾乎所有的廠商都使用 Android，但他們當中有的更進一步去制定發展屬於他們的用戶介面、圖示和服務，基本上是一個取代 Google 的過程在進行中。除了簡單地推出新的手機，這些廠商都是創新的分佈方面，如小米成功地專注於在線上銷售和服務。

「智慧型手機在新興市場的增長，將看到相關的在線上服務的增長，例如雲端計算，存儲，並購買基於移動支付的交易。原始設備製造商和設備供應商也將增加他們的這些在線上服務。」Putchu 總結：「然而，移動運營商尋求獲得一片通過白標設備在新興市場低成本智慧型手機的增長將很難獲得牽引力，比較成熟的品牌才能在市場上取得同樣的成功。」

因此假設在現有產品依現況維持持續銷售增長情況及增加平板電腦手機應用方面，達到前年全球市占率 6% 以上，新產品手機應用面如 HTC Butterfly、

New HTC One....，若能在 2013 年順利行銷熱賣在全球市場上，預估公司在 2013 年至 2021 年將會成功搶攻全球市場的市占率，以每年成長率 1% 持續成長，來創造公司超額報酬及佳績，成為台灣科技之光。

二、預測宏達電公司的績效表現

在此使用十年來作預測期間的年數，預測的方式係參考產業報告所估計的銷售量及宏達電公司之市場占有率所推估。預測的基礎係採 2006~2011 年之歷史財務資料估計，損益表和資產負債表項目主要由銷售預測所導出，其損益表各項目占營業收入淨額的平均比率，資產負債表各項目占資產的平均比率，至於營業成本於 2012 年至 2015 年以占營業收入淨額的平均比率，而 2016 年至 2018 年因學習曲線提高、產品競爭激烈及價格趨於平價，使得占營業收入淨額的平均比率稍微下降 0.1% 來作預測，2019 年至 2021 年因產品進入成熟期及商品平價化，占營業收入淨額的平均比率再稍微下降 0.1% 來作預測。

(一) 營業收入

營業收入之預估主要係依公司目前專注之智慧型手機產品做估計，其餘零組件手機配件等產品之營業收入假設與以往年度一樣不變。而在智慧型手機方面係依據產業報告預估全球智慧型手機成長率及平板電腦手機應用面，再依公司以往年度之市場占有率來做預測，在智慧型手機價格方面係逐年調降 5% ~ 10%；由於 2011 年下半年，Samsung 推出全球智慧型手機 Galaxy I，及 Apple iPhone 智慧型手機系列的全球熱銷，造成宏達電銷售節節敗退。因此 2012~2015 年預估成長幅度低，前四年營業收入平均成長率為 1%；2016~2018 年因低價競爭激烈，使得後三年營業收入平均成長率為 0.5%，然而因售價已降到不能降程度，故 2019 年以後進入穩定 0% 成長情況。

(二) 營業費用

在 2006~2011 年宏達電公司的營業成本平均占營業收入淨額約 67.66%；營業費用方面，平均占營業收入淨額的 13.53%，上述比率已低於同業，故本研究預測未來仍可維持固定的比率。

(三)折舊

宏達電公司所購買的折舊性資產主要係與手機製造組裝有關的機器設備、模具設備及其他設備等，從 2006~2011 年公司固定資產淨額占資產總額平均約 7.29%，故 2012 年至 2021 年的折舊性資產之折舊費用估計，係以每年固定資產增加數依據耐用年限十年提列折舊費用加計現有設備每年應提列之折舊費用方式估列。

(四)融資成本

以公司 2006 至 2011 年的資產負債表中的短期負債、長期負債及其他負債占資產總額的平均值來簡化估算公司的融資成本。故 2012 年至 2021 年的融資成本估計係以 2006 至 2011 年中短期負債占資產總額的 0.01%及其他負債占資產總額的 0.01%估列，預估在 2012 年長期負債占資產總額的 0.03%，之後每年以 0.5%增加，因公司負債比率接近 60%，透過長期負債融資，有利公司財務槓桿操作。

(五)營運資金

營運資金係指現金、應收帳款、存貨及其他流動資產減去不必支付利息的流動負債。由於宏達電公司專注於本業的經營，營運資金的變化可能不大，因此以 2006 年至 2011 年的平均值估算。

(六)資產總額成長率

2007~2011 年平均資產總額成長率為 32.14%，在 2012 年公司遇到經營瓶

頸關卡，在蘋果與三星強力全球促銷競爭下，頓失市場優勢，陷入前所未有的困境，股價跌掉 8 成及市值蒸發 9 千億元，預估 2012 年資產總額成長率為 -67.11%，2013~2021 年資產總額成長率相對 2012 年為小幅成長為 6.27%~4.33%左右。

(七)財產、廠房和設備淨額

以公司 2006~2011 年固定資產淨額占資產總額約 7.29%為預測值，同時假設，固定資產會一直使用到折舊提列完全為止，且屆時不會有明顯的殘值。

(八)股利

由於過去宏達電公司在股利政策上，主要係以發放現金股利為主，故參考過去現金股利發放情形及公司股利發放政策，估計 2012 年至 2021 年仍以發放現金股利。

三、存續價值

採用價值驅動因子模式來計算存續價值 (Continuing value, C.V.)，並且假設與過去一樣的經營環境來估算宏達電公司的存續價值，計算式如下：

$$C.V. = \frac{NOPLAT_{t+1}(1-g/ROIC_i)}{WACC-g}$$

或以經濟利潤法計算 CV：

$$\text{存續價值} = (EP_{t+1} / WACC) + \frac{(NOPLAT_{t+1} * (g / ROIC_i) * (ROIC_i - WACC))}{(WACC * (WACC - g))}$$

其中 $NOPLAT_{t+1}$ = 在預測期間後第一年 NOPLAT 的正常水準

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

EP=經濟利潤

以宏達電公司維持現有產品的經營環境的情境下以現金流量折現法及經濟利潤法計算宏達電公司的存續價值，計算結果如表 4-2-1、表 4-2-2、表 4-2-3、表 4-2-4、表 4-2-5 及表 4-2-6。其參數估計的陳述如下：

(一)在存續價值期間期初（就是預測期後的第一年）的 NOPLAT 正為 2021 年的 24,339,001 仟元。

(二)在預估加權平均資金成本係以維持現有產品的經營環境之情境下估計為 5.65%，且假設未來公司資本結構或事業風險並無有明顯的變化。

依 2007 年至 2011 年宏達電公司 β 值為 0.8491，假設未來無風險利率(R_f)為 1.78%、市場風險溢酬(R_m)為 4.56%，經由 CAPM 之模式算出未來預估之股東要求報酬率(K_s)為 5.65%。負債資金成本 (K_d) 則採用宏達電公司歷史之借款利率水準 2.82%~3.00%，最後求出預測期間宏達電公司的加權平均資金成本 (WACC)為 5.65%。

(三)在預估公司的投資報酬率為 34.69%，公司過去持續改善生產流程並提升良率，及多樣化手機產品線運作，使得營業成本率降低有限，並致力於在產品上持續開發競爭力產品，以提升毛利率及市場占有率，而擁有持續的長期競爭優勢基礎，透過成本差異優勢及產品創新能力使公司擁有如過去相同情況下在競爭市場中所能享有的正常報酬率。

(四)在成長率方面，因資訊科技的發展使得應用智慧型手機零組件持續的擴大下，智慧型手機產業未來發展將深具潛力，惟智慧型手機市場競爭激烈，故認為在

存續期間要維持高成長將有相當的困難度，因此假設在永續經營期間以每年 0.1% 的成長。

(五)在企業價值方面，智慧型手機長期將趨於成熟及平價化，公司只有正常利潤而已，經濟利潤在保守悲觀估計下，在營運投入資本持續增加，將呈現負數現象。如圖 4-2-1 及圖 4-2-2 所示。

營運價值等於預測期間中的現金流量折現值加存續價值折現值，所以使用上述的參數以價值驅動因子模型的公式計算如表 4-2-8，就可以得到 2022 年時，存續價值的預估值為 125,597,805 仟元，並依加權平均資金成本折算現值後，加上預估期間內的現值，得到營運價值為 129,146,581 仟元，再加上非營運投資的價值，減負債價值即可得權益價值，再除於流通在外股數，即知每股權益價值。在維持增長現有產品的經營環境情境下估算其每股價值為 155.90 元與前年 11 月份之股市最低價還低一些。

另外，若以新產品量產並為全球市場所接受之情境分析，因公司在 Google Andriod 及 Microsoft Win8 系統有優勢下，今年推出的新手機產品 New HTC One 及 HTC Butterfly，及平板手機多功能與其他家庭電視設備結合使用，將可更滿足消費者的聽視觸覺體感享受，若公司新產品應用面若能在 2013 年順利在全球市場市占率提高，預估公司在 2013 年至 2021 年將成功搶攻該市場 1% 的每年市占率，估算其每股價格為 510.65 元，如表 4-2-7。

表 4-2-3 宏達電公司 2012-2021 年的投資人總資金估算(仟元)

投入資本計算	2012(E)	2013(E)	2014(E)	2015(E)	2016(E)	2017(E)	2018(E)	2019(E)	2020(E)	2021(E)
流動資產	72,552,265	116,779,558	123,743,130	130,773,914	137,878,326	145,022,821	152,198,070	159,408,299	166,610,860	173,831,676
不必支付利息的流動負債	67,669,270	71,704,393	75,778,462	79,895,196	84,035,156	88,192,938	92,370,989	96,544,596	100,728,782	67,669,270
營運資金	30,511,013	49,110,288	52,038,737	54,995,452	57,983,130	60,987,665	64,005,132	67,037,310	70,066,264	73,102,894
淨財產、廠房和設備	6,105,938	9,828,069	10,414,118	11,005,823	11,603,724	12,204,999	12,808,862	13,415,668	14,021,830	14,629,528
其他營運資產、其他淨負債	2,258,322	3,634,977	3,851,731	4,070,577	4,291,715	4,514,100	4,737,443	4,961,874	5,186,067	5,410,828
營運投入資金(無形資產除外)	38,875,273	62,573,334	66,304,586	70,071,852	73,878,569	77,706,764	81,551,437	85,414,852	89,274,161	93,143,250
無形資產	418,677	673,899	714,083	754,656	795,653	836,882	878,288	919,896	961,460	1,003,129
營運投入資金(包含無形資產)	39,293,950	63,247,233	67,018,669	70,826,508	74,674,222	78,543,646	82,429,725	86,334,748	90,235,621	94,146,379
非營運投資	635,213	1,022,434	1,083,402	1,144,958	1,207,159	1,269,711	1,332,532	1,395,659	1,458,719	1,521,939
投資人總資金	40,433,270	65,081,074	68,961,862	72,880,109	76,839,387	80,821,004	84,819,759	88,838,007	92,851,985	96,876,135
權益	41,630,477	66,334,191	69,575,619	72,774,081	75,931,946	79,029,659	82,061,497	85,029,181	87,909,603	90,716,424
需支付利息的負債	58,353	767,824	1,527,693	2,369,149	3,293,507	4,301,052	5,392,141	6,567,484	7,825,684	9,167,972
投資人總資金	41,688,830	67,102,015	71,103,312	75,143,230	79,225,453	83,330,711	87,453,638	91,596,665	95,735,287	99,884,396

表 4-2-4 宏達電公司 2012-2021 年的 NOPLAT 估算(仟元)

計算 NOPLAT	2012(E)	2013(E)	2014(E)	2015(E)	2016(E)	2017(E)	2018(E)	2019(E)	2020(E)	2021(E)
營業收入淨額	145,937,443	147,396,817	148,870,785	150,359,493	151,111,290	151,866,846	152,626,180	152,626,180	152,626,180	152,626,180
營業成本	97,759,350	99,724,312	100,721,555	101,728,771	102,086,303	102,596,734	103,109,718	102,957,092	102,957,092	102,957,092
營業毛利	48,178,093	47,672,505	48,149,230	48,630,722	49,024,987	49,270,112	49,516,462	49,669,088	49,669,088	49,669,088
營業費用	19,749,315	19,879,282	20,010,549	20,143,128	20,210,081	20,277,368	20,344,991	20,344,991	20,344,991	20,344,991
稅前息前的攤銷盈餘	28,428,778	27,793,223	28,138,681	28,487,594	28,814,906	28,992,744	29,171,471	29,324,097	29,324,097	29,324,097
EBITA 的所得稅	4,832,892	4,724,848	4,783,576	4,842,891	4,898,534	4,928,766	4,959,150	4,985,096	4,985,096	4,985,096
NOPLAT	23,595,886	23,068,375	23,355,105	23,644,703	23,916,372	24,063,978	24,212,321	24,339,001	24,339,001	24,339,001
EBITA 的稅										
所得稅(損益表中)	4,985,925	4,879,411	4,939,684	5,000,560	5,056,992	5,088,017	5,119,196	5,145,143	5,145,143	5,145,143
淨利息稅盾	566	571	577	583	586	589	591	591	591	591
非營運淨利的稅	(153,598)	(155,134)	(156,685)	(158,252)	(159,043)	(159,839)	(160,638)	(160,638)	(160,638)	(160,638)
EBITA 的稅	4,832,892	4,724,848	4,783,576	4,842,891	4,898,534	4,928,766	4,959,150	4,985,096	4,985,096	4,985,096

表 4-2-5 宏達電公司 2012-2021 年可支配現金流量估算(仟元)

年度	2012(E)	2013(E)	2014(E)	2015(E)	2016(E)	2017(E)	2018(E)	2019(E)	2020(E)	2021(E)
NOPLAT	23,595,886	23,068,375	23,355,105	23,644,703	23,916,372	24,063,978	24,212,321	24,339,001	24,339,001	24,339,001
折舊費用	638,353	(838,466)	(550,100)	(546,505)	(541,985)	(536,393)	(529,905)	(522,509)	(514,079)	(504,871)
毛現金流量	24,234,239	22,229,909	22,805,005	23,098,198	23,374,387	23,527,585	23,682,416	23,816,492	23,824,922	23,834,130
營運資金(增加)減少	10,529,865	(18,599,275)	(2,928,449)	(2,956,715)	(2,987,678)	(3,004,535)	(3,017,467)	(3,032,178)	(3,028,954)	(3,036,630)
資本支出	14,768,187	(2,883,665)	(35,949)	(45,200)	(55,916)	(64,882)	(73,958)	(84,297)	(92,083)	(102,827)
其他資產、負債淨額(增加)減少	11,104,724	(1,376,655)	(216,754)	(218,846)	(221,138)	(222,385)	(223,343)	(224,431)	(224,193)	(224,761)
毛投資額	36,402,776	(22,859,595)	(3,181,152)	(3,220,761)	(3,264,732)	(3,291,802)	(3,314,768)	(3,340,906)	(3,345,230)	(3,364,218)
可支配現金流量	60,637,015	(629,686)	19,623,853	19,877,437	20,109,655	20,235,783	20,367,648	20,475,586	20,479,692	20,469,912

表 4-2-6 宏達電公司 2012-2021 年企業價值估算(仟元)

年度	2012(E)	2013(E)	2014(E)	2015(E)	2016(E)	2017(E)	2018(E)	2019(E)	2020(E)	2021(E)
ROIC	31.08%	59.34%	37.32%	35.66%	34.13%	32.57%	31.16%	29.84%	28.50%	27.26%
WACC	5.65%	5.65%	5.65%	5.65%	5.65%	5.65%	5.65%	5.65%	5.65%	5.65%
SPREAD	25.43%	53.69%	31.67%	30.01%	28.48%	26.92%	25.51%	24.19%	22.85%	21.61%
營運投入資本(不含商譽)	75,961,402	38,875,273	62,573,334	66,304,586	70,071,852	73,878,569	77,706,764	81,551,437	85,551,437	89,274,161
經濟利潤(不含商譽)	19,304,791	20,871,738	19,816,337	19,897,330	19,955,748	19,887,357	19,822,202	19,726,460	19,516,422	19,291,235

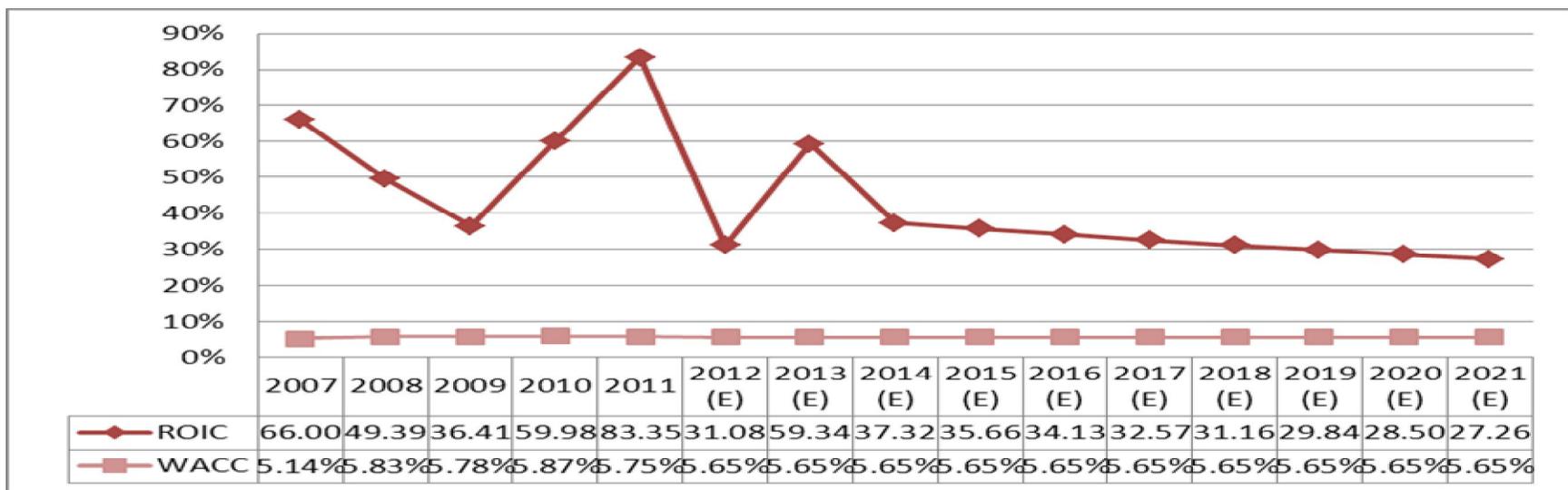


圖 4-2-1 宏達電公司之企業價值(保守樂觀)

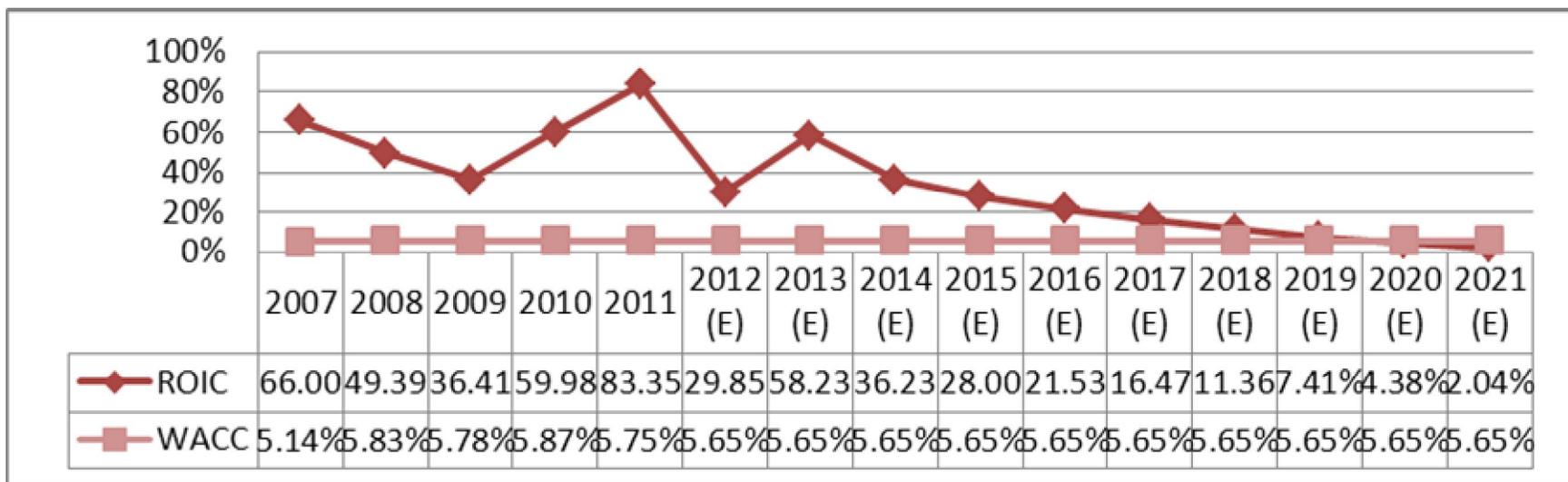


圖 4-2-2 宏達電公司之企業價值(保守悲觀)

表 4-2-7 宏達電公司情境分析(仟元) - 保守樂觀

新產品量產並為全球市場所接受			
預測年度	可支配現金流量	折現因子	可支配現金流量的現值
2012E	60,637,015	0.9465	57,393,688
2013E	(629,686)	0.8959	(564,127)
2014E	19,623,853	0.8480	16,640,380
2015E	19,877,437	0.8026	15,953,856
2016E	20,109,655	0.7597	15,276,934
2017E	20,235,783	0.7190	14,550,500
2018E	20,367,648	0.6806	13,861,975
2019E	20,475,586	0.6442	13,190,063
2020E	20,479,692	0.6097	12,487,062
2021E	20,469,912	0.5771	11,813,515
存續價值	431,383,502	0.5771	248,958,357
			419,562,203
年中調整因子			1.0283
營運價值			431,416,969
超額有價證券			256,868
加：非營運投資的價值			3,685,262
全部企業價值			435,102,231
減：負債價值			
權益價值			435,102,231
最近流通在外股數(仟股)			852,052
每股權益價值(元)			510.65

新產品量產並為全球市場所接受			
預測年度	經濟利潤	折現因子	可支配現金流量的現值
2012E	19,304,791	0.9465	18,272,224
2013E	20,871,738	0.8959	18,698,693
2014E	19,816,337	0.8480	16,803,600
2015E	19,897,330	0.8026	15,969,822
2016E	19,955,748	0.7597	15,160,014
2017E	19,887,357	0.7190	14,299,965
2018E	19,822,202	0.6806	13,490,751
2019E	19,726,460	0.6442	12,707,488
2020E	19,516,422	0.6097	11,899,729
2021E	19,291,235	0.5771	11,133,282
存續價值	342,015,525	0.5771	197,382,660
經濟利潤現值 / 投入資本(年初)			345,818,228/75,916,402
年中調整因子			421,734,630/1.0283
營運價值			433,650,778
超額有價證券			256,868
加：非營運投資的價值			3,685,262
全部企業價值			437,336,040
減：負債價值			
權益價值			437,336,040
最近流通在外股數(仟股)			852,052
每股權益價值(元)			513.27

表 4-2-8 宏達電公司情境分析(仟元) - 保守悲觀

維持增長現有產品的經營環境			
預測年度	可支配現金流量	折現因子	可支配現金流量的現值
2012E	59,751,003	0.9465	56,555,066
2013E	(1,042,271)	0.8959	(933,756)
2014E	19,010,709	0.8480	16,120,454
2015E	15,408,805	0.8026	12,367,281
2016E	12,261,925	0.7597	9,315,158
2017E	9,590,691	0.7190	6,896,168
2018E	6,613,901	0.6806	4,501,341
2019E	4,176,398	0.6442	2,690,373
2020E	2,233,106	0.6097	1,361,590
2021E	669,926	0.5771	386,625
存續價值	28,308,873	0.5771	16,337,506
			125,597,805
年中調整因子			1.0283
營運價值			129,146,581
超額有價證券			256,868
加：非營運投資的價值			3,685,262
全部企業價值			132,831,843
減：負債價值			
權益價值			132,831,843
最近流通在外股數(仟股)			852,052
每股權益價值(元)			155.90

維持增長現有產品的經營環境			
預測年度	經濟利潤	折現因子	可支配現金流量的現值
2012E	18,371,019	0.9465	17,388,398
2013E	20,415,364	0.8959	18,289,834
2014E	19,105,702	0.8480	16,201,005
2015E	14,774,218	0.8026	11,857,954
2016E	10,989,718	0.7597	8,348,686
2017E	7,773,280	0.7190	5,589,362
2018E	4,229,824	0.6806	2,878,767
2019E	1,334,911	0.6442	859,930
2020E	(982,950)	0.6097	(599,333)
2021E	(2,834,215)	0.5771	(1,635,671)
存續價值	(50,117,093)	0.5771	(28,923,380)
經濟利潤現值 / 投入資本(年初)			50,255,551/75,916,402
年中調整因子			126,171,953/1.0283
營運價值			129,736,952
超額有價證券			256,868
加：非營運投資的價值			3,685,262
全部企業價值			133,422,214
減：負債價值			
權益價值			133,422,214
最近流通在外股數(仟股)			852,052
每股權益價值(元)			156.59

四、敏感性分析

對銷售額、g、利潤率、營運資金、ROIC、資本支出及 WACC 等因子進行敏感性分析，再以單變數變動 1%，以瞭解對公司價值驅動之影響程度，由表 4-2-7 得知，影響公司每股價值變動最大的是營收成長率 g，其次利潤率，再來是營運資金 NOPLAT。在瞭解關鍵因子對企業價值的影響，爾後公司可針對關鍵因子作改善，應可提高企業價值。

在 g (成長率)方面，若成長 1%的幅度，使公司每股權益價值大幅提升 19.22%，在智慧型手機的應用面持續擴大下，智慧型手機產業未來發展將深具潛力，然而市場競爭激烈，公司未來仍需專注於本業的經營及平板手機應用端，並加強維持與全球電信業者之間的夥伴關係，與國際零組件大廠組成上下游之垂直整合策略聯盟，並可研發取得新技術合作來源及能提高公司成長率。

在利潤率及銷售額方面，若成長 1%的幅度，使公司每股權益價值分別提升 16.94%及 12.57%，因公司在銷貨成本率及營業費用率逐年增加，但其公司在成本及費用的控管有效率，故若要採取大幅降低銷貨成本或營業費用策略來提高公司價值，則可能改善成效不彰；然而若公司積極投入研發，並藉由與國際策略伙伴大廠合作，以掌握未來產品之發展趨勢，及早反應客戶之產品需求，而能取得市場先機，創造產品的差異性及獨特性，才能提高產品銷售單價，避免與同業淪為價格競爭之窘境，才能永續提高公司企業價值。

在 ROIC 及資本支出方面，對公司每股價值的影響程度相較不大，惟該產業的產品生命週期愈來愈短，需不斷的開發新產品因應，故需持續大量投入資本支出，以維持資本報酬率的水準。因此，公司若能檢視現有產品設備及創新服務，進行設備之汰舊換新，將舊設備作出售並投資自動多樣化新設備，應可使設備發揮最大的效能，以提升公司的價值。

在 WACC 及營運資金方面，各關鍵因子中 WACC 及 NOPLAT 對公司每股價值的影響為顯著，因此若能降低 WACC 及提昇 NOPLAT，調整最適資本結構，應可創造更多的公司價值。若公司未來能降低分配之現金股利，將其資金買回庫藏股，以降低權益比重，藉此提高負債比率，以創造公司持續更大的價值。

表 4-2-9 宏達電公司權益價值的敏感性分析(仟元)

價值驅動因子	變動	關鍵價值因子	CV 增加數	變動幅度
銷售額	+1%	營業收入淨額	54,232,647	12.572%
利潤率	+1%	營利毛利	73,088,788	16.943%
NOPLAT	+1%	營運資金	43,150,791	10.003%
資本支出	+1%	R&D	(9,936,605)	-2.303%
WACC	+1%	WACC	(39,279,873)	-9.106%
G	+1%	營收成長率	82,920,886	19.222%
ROIC	+1%	ROIC	11,309	0.003%

資料來源：宏達電公司財報、本研究整理

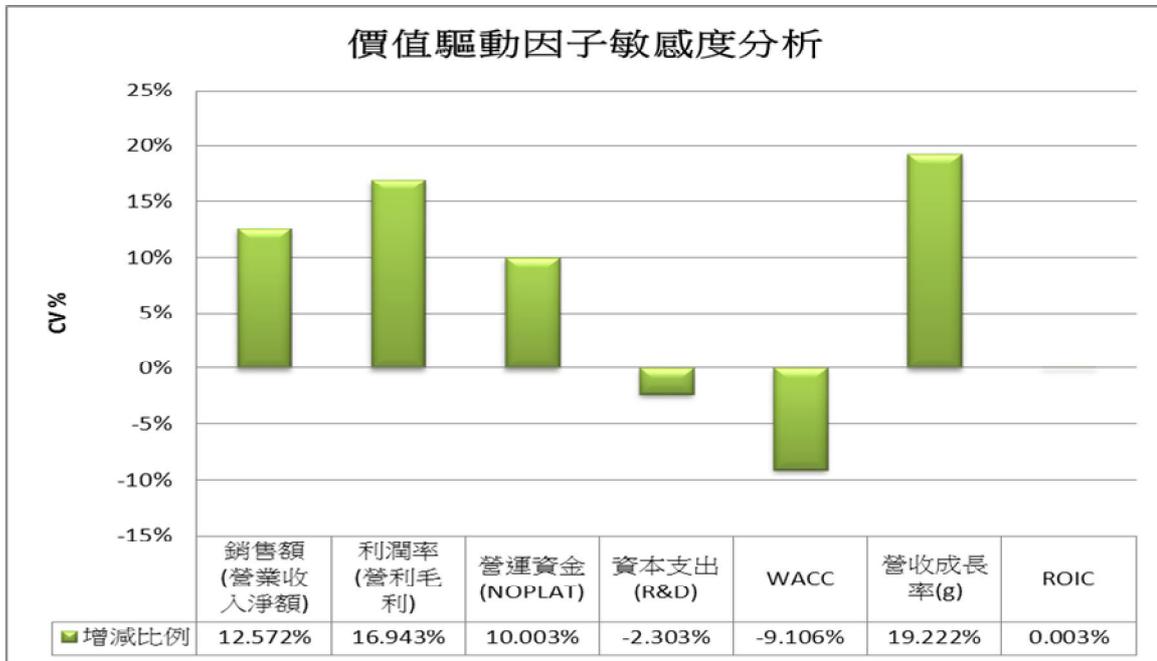


圖 4-2-3 宏達電公司價值驅動因子敏感度分析圖

第三節 價值創造與策略

在瞭解影響企業價值的關鍵因子後，將對經營管理者擬定一些價值創造策略建議之方案，以提高企業價值。

一、財務策略方面

(一)適度調整資本結構，降低資金成本及增加現金流量

因敏感性分析，瞭解各關鍵因子中以 WACC 及 NOPLAT 對公司每股價值的影響為顯著，其 WACC 仍有調降的空間。從宏達電公司之歷史財務資料得知公司最近五年平均之負債資金成本不高，故公司應具有舉債能量，藉由降低分配之現金股利，將其資金用於買回庫藏股，或是以發行可轉換公司債方式以降低權益比重，藉此提高負債比率，適度調整資本結構，降低資金成本，再增加營運資金及自由現金流量，以創造公司持續更大的價值。

二、全球市場擴張策略

若以全球智慧型手機應用產品端來看，2012 年智慧型手機占智慧連網裝置總產值最高約為 60.1%，因智慧型手機產品現已為流行性電子消費產品，故智慧型手機應用在智慧連網裝置產品上將愈來愈多，惟因智慧型手機的價格競爭愈來愈激烈，再加上全球同業蘋果及三星在智慧型手機居領先地位，故宏達電公司必須做差異化及獨特性策略，將資源投入相關及不同產品領域，才有機會擁有定價優勢及享有好的銷售利潤率及營業收入。

(一)持續維持與全球電信集團之策略聯盟合作關係

在智慧型手機及平板電腦手機市場應用部份，新型智慧型手機所要求功能規格設計，產品愈來愈屬客製化，共同與全球電信業者開發新型手機及平板電腦應用所需相關模組，並依終端客戶需求討論未來可能產品與規格，即展開產品開發計劃，藉此取得特殊技術合作來源及新產品訂單，以達到雙贏的局面。

(二)藉著全球電信集團之策略聯盟延伸應用在與國際相關手機零組件廠合作

隨著智慧型手機應用面持續擴大，研發技術能力需具有足夠之能量，才能有機會開發手機

應用的潛在客群，並配合客戶新產品的開發計劃，除此可累積公司本身的研發技術經驗外，可能使系統廠商直接向相關模組廠指定導入公司的產品，並創造公司的價值。目前智慧型手機的軟體系統係與谷歌及微軟合作，若是公司能持續深耕經營，針對客戶需求結合所長並全力以赴，合作並進，則可透過與谷歌及微軟國際大廠組成上下游策略聯盟，開拓新的技術領域與市場，再加上與臉書在數位內容的正式宣告結盟，若有新產品推出，公司應有機會比同業能早一步搶得先機，以擴大整體市場佔有率及營收成長率。

(三)進攻中階智慧型手機產品，深耕大陸市場

智慧連網裝置應用產品產值目前仍以智慧型手機產值最高，雖然宏達電公司在新手機產品之技術已能與居領先地位的蘋果及三星抗衡，然而可朝中階手機產品拓展，與其作市場區隔差異化，期能推升宏達電公司未來營運資金另一項動能。

三、培養關鍵性技術及研發設計人才

在智慧型手機產業中難以用財務衡量的重要關鍵因子，為研發技術能力及研發人才。其研發能量的強弱將影響公司的留存及此指標可作為觀察影響長期股價走勢的重要因子之一。故公司可加強產學合作，透過與學校及工研院一起研發合作，除可獲得最新的研發技術及較有機會延攬智慧型手機設計及手機應用機構的研發人才，並藉由合作關係，可加強新產品的可行性、降低開發成本及資金成本 WACC 及研發更高附加價值的產品，以提升投入資本報酬率 ROIC，再者可避免過度依賴全球電信大廠，進而確保技術領先地位。

四、產品多樣分工，價值鏈競爭優勢分析

分析不同企業的競爭力，從價值鏈的觀點而言，主要觀察點在於不同企業運作價值活動的方式、組成價值活動的經濟因素、企業內價值活動間連結點及企業間價值體系的垂直整合連結點的經營能力。如此，將有效降低成本，形成最佳化經濟規模效益，增加營業銷售額，控制資本支出。

第四節 企業競爭力

一、宏達電企業價值競爭力

在超額報酬率方面，可知公司的資金成本大約落在 5.14%~5.87% 區間，其資金成本維持在一定水平，因此除公司有研發新產品並順利上市才有機會賺取超額報酬率，否則超額報酬率將逐年降低，甚至為負數。宏達電公司最近五年的 ROIC 皆為正數，主要係因持續推出新手機產品，可避免與全球同業作價格惡性競爭，才能賺取超額報酬。經拆解其 ROIC 發現其銷售利潤率逐年下降，反映了該產業價格競爭激烈，故公司在技術上必須領先創新與製程能力的改善來提高產品之良率來維持超額報酬率。

在盈餘品質分析方面，宏達電公司五大盈餘指標：存貨指標、應收帳款指標、銷貨毛利指標、營業費用指標和研究發展指標，在 2011 年存貨指標為負值及應收帳款指標由正轉為負值，顯示存貨管控及應收帳款催收良好；在 2008~2011 年銷貨毛利指標皆為正數，顯示在銷售成本有控管不當的不好現象；研究發展費用率有逐年增加的趨勢，不過與蘋果及三星比較，仍顯示出研發經費的不足現象。業外損益比重在最近五年平均息前損益比重並不非常高，顯示公司的淨利大部份皆來自本業投資；而在現金轉換天數方面以最近五年度之平均值而言，公司維持在一定的水平，因此，我們可以判定其盈餘品質算是良好。

在財務決策品質分析方面，宏達電公司過去五年平均再投資率為 199.41%，大於 1，維持高的再投資率，反應管理者看好未來前景；在融資決策方面，在過去五年大部份皆因現金流量部份龐大，使得自由現金流量皆為正數，顯示公司尚無外部融資壓力；在股利政策方面，在超額報酬率逐年降低的情況下，採取發放現金股利方式將有助於企業價值的增加。

在經營績效預測方面，由公司過去五年的經營結果及參考研究機構所作產業的研究報告分析，並假設企業面臨與過去一樣的經營環境下，利用現金流量折現法估算每股價值，預估該公司每股期望價值為 155.90~510.65 元，符合宏達電公司近期的股價走勢。

在敏感性分析方面，可發現在 g 、利潤率、ROIC、WACC 及 NOPLAT 等因子中，以利潤率及 g 對每股價值的影響最顯著，顯示管理者若希望提升企業價值，除不斷改善現有產品品質外，需不斷投入新

產品研發，取得市場先機，而能在產品售價上具有談判優勢，則可提高公司價值；而在 WACC 及 NOPLAT 方面，管理者除應積極調整資本結構外，應需維持公司股價的穩定，才能使 β 維持在低水平，以降低權益資金成本，以期增加營業收入及營運資金。如圖 4-4-1 企業價值競爭力 - 關鍵價值因子

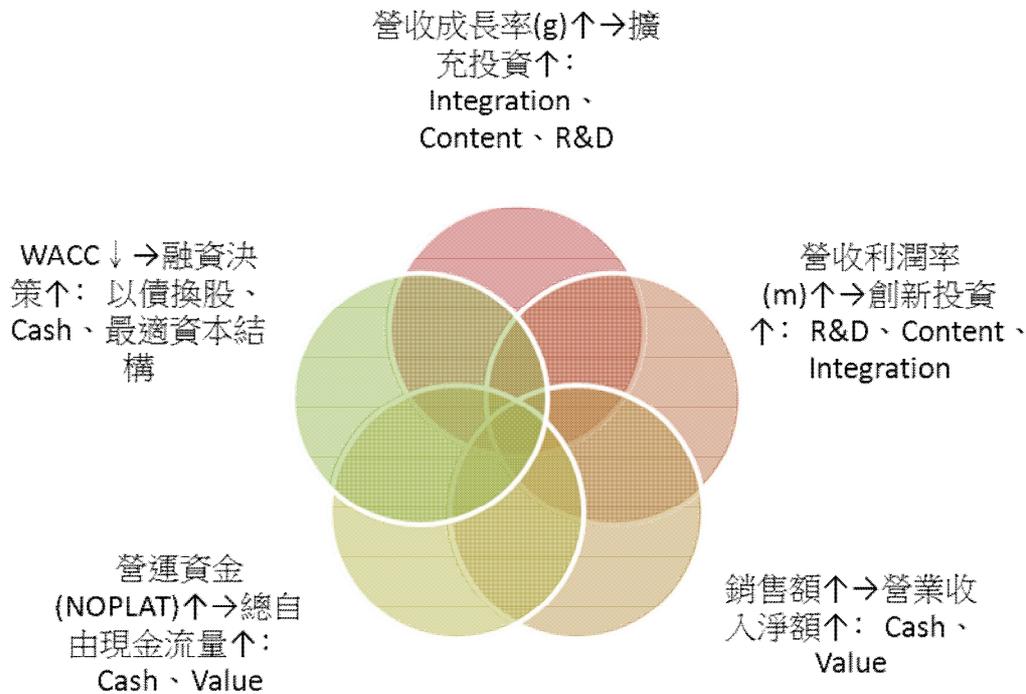


圖 4-4-1 宏達電企業價值競爭力 - 關鍵價值因子

二、全球企業價值競爭力

智慧型手機產業面臨全球新手機應用面持續擴大，及新平板電腦手機產品不斷的推出，使得產品生命週期短，公司需不斷的開發新產品及提升技術來因應市場需求，所以宏達電公司如何創造市場區隔及產品差異化策略以在售價上具有相對主導權來提高企業價值，並朝向降低加權平均資金成本及提高營運資金能力，是其重要的課題。全球智慧型手機的關鍵競爭因子，如表 4-4-1。

表 4-4-1 全球智慧型手機的關鍵競爭因子

2011~2012年全球智慧手機—關鍵競爭因子				
Company	Patent(件)	R&D(US億)	Integration(100)	Brand(全球市佔%)
Apple	676	17.8	99	16.9%
Samsung	4,894	88	90	32.6%
HTC	200	5.3	60	5.7%
Sony	2,286	10	60	2.0%
Nokia	250	4.1	65	6.6%
RIM	300	8.5	70	4.0%
Moto	3,000	2.5	40	1.1%
Company	Content(100)	Cash(US億)	Revenue(US億)	Value(US億)
Apple	98	815	1,082	5,790
Samsung	90	127	1,455	1,430
HTC	70	26	155	76
Sony	60	10	50	45
Nokia	65	5	-40	25
RIM	70	8	-20	67
Moto	40	2	-80	13

資料來源：商業周刊、本研究整理

結合企業評價及財務報表分析，得到宏達電的企業價值驅動因子，在企業價值創造與策略下，宏達電面臨全球殘酷的激烈競爭，去年幾乎全面被蘋果及三星一路挨打，公司股價跌8成，市值蒸發逾9千億元，全球市佔率更退落前十名以外，外資法人機構全部看壞，台灣政府一時也拿不出好方法來協助，產業學界機構也沒有更好辦法提供。

第五章 研究結論與評價建議

本研究經過企業評價理論及資料因素分析，依過去的歷史財務資料及公司股價指數作分析，再由個案公司所屬產業及個案公司的競爭優勢等預估未來的經營狀況，並對未來繼續經營價值的估算及找出最具關鍵競爭趨動價值因子。最後，提出研究結論及對公司價值創造策略提出可行性建議。

第一節 研究評價結論

台灣智慧型手機產業隨著技術不斷的提升及具成本優勢下，成為全球的委外代工的生產重鎮及發展智慧型手機全球品牌的有利條件，因在 2011 年全球景氣大環境不佳的狀況下，公司仍能抓準智慧型手機創新的亮點，業績長紅成長且股價創新高。但在三星在 2011 年下半年推出 Galaxy I 全球熱賣，再加上蘋果在專利權控告侵權的優勢下，宏達電的手機產品開始節節敗退走下坡，在 2012 年整年公司營運出現強大壓力瓶頸，在蘋果及三星的挾擊競爭，全球市佔率跌落十名以外，可說毫無招架之力。

隨著智慧型手機及平板電腦手機應用面的擴展，產業產值將持續成長，知名研究機構 Ovum 預測，2017 年全球智慧型手機的出貨量將達到 17 億美元的規模，在新興市場的增長尤為強勁。惟台灣智慧型手機相關廠商為能搶得市場先機，則除須不斷投入研發高階技術及應用市場的開拓，並藉由與國際相關大廠及電信通路商策略聯盟，以提升全球自身品牌影響力，除可確保穩定的營收來源並可藉由與相關大廠合作，有助於在技術上的共同開發突破，促使研發技術持續精進並可掌握關鍵零組件之技術，以維持公司之競爭力。

在超額報酬率方面，可知公司的資金成本大約落在 5.14%~5.87% 區間，其資金成本維持在一定水平。宏達電公司最近五年的 ROIC 皆為正數且優於同業，主要係因持續推出新手機產品，可避免與全球同業作價格惡性競爭，才能賺取超額報酬。經拆解其 ROIC 發現其銷售利潤率逐年下降，反映了該產業價格競爭激烈，故公司在技術上必須領先創新與製程能力的改善來提高產品之良率來維持超額報酬率。

在經營績效預測方面，由公司過去五年的經營結果及參考研究機構所作產業的研究報告分析，並假設企業面臨與過去一樣的經營環境下，利用現金流量折現法估算每股價值，發現該公司每股期望價值為 155.90 元，符合宏達電公司去年的股價；若以新產品量產並為市場所接受之情境分析，若公司新產品應用面若能在 2013 年順利將 New HTC One 及 HTC Butterfly 智慧型手機體感應用在全球市場及智慧型 iTV 上，預估公司在 2013 年至 2021 年成功搶攻全球市場 1% 以上的市占率，估算其每股價格為 510.65 元。

在敏感性分析方面，可發現在 g 、利潤率、ROIC、WACC 及 NOPLAT 等因子中，以利潤率及 g 對每股價值的影響最顯著，顯示管理者若希望提升企業價值，除不斷改善現有產品品質外，需不斷投入新產品研發，取得市場先機，而能在產品售價上具有談判優勢，則可提高公司價值；而在 WACC 及 NOPLAT 方面，管理者除應積極調整資本結構外，應需維持公司股價的穩定，才能使 β 維持在低水平，以降低權益資金成本。

在智慧型手機及平板電腦應用產業中難以用財務衡量的重要關鍵驅動因子，為研發技術能力及研發人才。其研發能量的強弱將影響公司的留存及此指標可作為觀察影響長期股價走勢的重要因子之一。

最後，智慧型手機產業面臨手機元件及平板電腦的應用面持續擴大，新產品不斷的推出，使得產品生命週期短，公司需不斷的開發新產品及提升技術來因應市場需求，所以宏達電公司應創造市場區隔及產品差異化策略以在售價上具有相對主導權來提高企業價值，並朝向降低加權平均資金成本，是其重要的課題。

第二節 研究評價建議

從宏達電公司財務評價分析及資料因素分析中，發現影響企業價值的關鍵價值因子為營收成長率、利潤率、銷售額、營運資金、WACC 及資本支出；企業價值管理活動的提升有：擴充投資、創新投資研發、營業收入增加、自由現金流量增加及融資決策；企業必須加強在 R&D、Value、Content、Integration 及 Cash 等重要關鍵競爭價值因子。

本研究提出幾項價值創造策略之建議方案如下：

表 5-2-1 公司價值創造的可行性策略

可能經營策略	可能之策略計畫	影響關鍵因子
適度調整資本結構，降低資金成本	<ol style="list-style-type: none"> 1. 善用舉債能量 2. 買回庫藏股並註銷 3. 提升盈餘品質，降低企業的風險因素，避免 β 值過高 	WACC NOPLAT
全球市場擴張策略	<ol style="list-style-type: none"> 1. 持續維持與全球電信集團之策略聯盟合作關係及擴充直營門市據點 2. 藉著與全球電信集團之策略聯盟之模式延伸應用在與國際相關產業大廠合作 3. 進攻中低階智慧型手機應用，深耕大陸、巴西及印度市場 	藉由營收成長率走高，可達經濟規模態式，進而降低每單位固定成本，間接提升營業利潤率及資本週轉率提高
培養關鍵性技術及研發創新設計人才	<ol style="list-style-type: none"> 1. 藉由獎酬制度(如執行庫藏股票，買回股權方式轉讓於員工)，以降低研發人才流失 2. 推動產學合作，延攬國際專業人才 	藉由研發能量，使營收成長率走高及提升營業利潤率
產品多樣分工，價值鏈競爭優勢分析	<ol style="list-style-type: none"> 1. 有效的運作與上下游廠商價值鏈的鏈結 2. 企業間價值體系的垂直連結點的經營 	有效降低成本，最佳化經濟效益，增加營業銷售額，控制資本支出

資料來源：本研究整理

全球智慧型手機，獨特產業競爭生態，要有獨特的平台、獨特的關鍵零組件、獨特的內容。對產業特性的價值關鍵因子及價值趨動因子，沒有深入了解分析，再有多麼獨特，都將是枉然一場。全球智慧型手機產業競爭日益激烈，宏達電在上述幾項關鍵驅動因子，趨於落後指標階段，驗證評價宏達電股價低迷現況。宏達電如能在垂直整合能力、消費者滿意度、行動數位內容、市場定位價值及自由現金流量方面，趕上蘋果及三星，及成為全球智慧連網裝置業者，或許還有機會與其競爭。

第三節 研究限制

本研究係以個案的形式進行研究，在研究時主要面臨以下幾個限制：

一、評價理論本身的限制

目前市場上衍生多種企業價值評估之評價模式，每種評價模式皆有其意義及目的，不同企業適用的評價方法也將不同，且其理論背後的假設與真實狀況也常無法完全吻合。本研究採用目前市場使用廣泛的評價模式-現金流量折現法及經濟利潤評價法，勢必評價結果與真實股價有所差異，故必須將所推算的理論價值作適當的調整。

二、研究時間短

本研究之宏達電公司為台灣上市股票企業，將評估期間訂為六年，較難避免景氣循環，因而產業景氣波動較大，增加了在參數設定上的主觀判斷，可能提高評價結果之不確定性。

三、無法量化的無形價值，無法客觀地加以衡量

技術研發能力是智慧型手機廠商是否能提升高階產品創新及開發新的應用面的主要關鍵，然而評價模式僅考慮到與財務相關的因素進行分析，對於管理者的經營能力、技術人才及專利權等非財務資訊，往往無法客觀地加以衡量，因而使本研究之實證結果略受影響。

四、參數設定的限制

本研究係利用財務歷史資料分析作根據，再輔以產業資料因素分析來推估預測值，由於未來環境的變動仍屬未知，因此評價結果與真實情況仍有差距，仍有限制。

最後，本研究限於無法對宏達電公司作深度訪談，也因商業機密而對策略及許多關鍵數字有所保留，因此本研究主要係參考公開資料作學術上之研究，對公司現有經營策略與發展無關，也不涉及公司機密，僅提供參考。本研究評價報告，有關關鍵因子資料數值，有些是虛擬數字，因無法量化，或許會有些誤差存在。

參考文獻

- 王淑玲(2012)，光學鏡頭產業評價分析-以 N 公司為例，東海大學管理學院財務金融研究所碩士在職專班論文。
- 江劉鑾(2007)，行動通訊市場與手機生命週期之探討-以台灣市場為例，國立東華大學管理學院高階經營管理碩士在職專班碩士論文。
- 吳啟銘(2010)，「企業評價-個案實證分析」，智勝文化。
- 陳隆麒譯(2002)，「事業評價：價值管理的基礎」，華泰文化。
- 陳俊良(2002)，企業價值評估與創造策略之研究-以統一超商為例，政治大學經營管理研究所碩士論文。
- 黃日新(2008)，智慧型手機於市場競爭力與競爭優勢的研究-以台灣”A”公司為例，國立交通大學高階主管管理學程碩士班碩士論文。
- 蔡宗男(2007)，台灣地區上市公司股票評價模式之研究-以光學鏡頭產業為，國立政治大學企業管理學系碩士論文。
- 鍾惠民、周賓凰、孫而音(2011)，「財務計量：Eviews 的運用」，新陸書局。
- 蔡國豐(2011)，智慧型手機未來發展策略研究，清雲科技大學經營管理研究所碩士論文。
- Adam Leach, Nick Dillon (2013), “Mobile Phone and Smartphone Forecast 2013 – 2017,” *OVUM Research Report*.
- Bellman, S., Potter, R. F., Treleaven-Hassard, S., Robinson, J. A., and Varan, D.(2011), “The effectiveness of branded mobile phone apps,” *Journal of Interactive Marketing*, 25(4), 191-200.
- Brian X. Chen(2012), “Get Ready for 1 Billion Smartphones by 2016,” *Bits Research Report*.
- Bob O’Donnell, Ryan Reith and Michael Shirer(2012), “Worldwide Quarterly Smart Connected Device Tracker,” *IDC Research Report*.
- Francis, Jennifer, Per Olsson and Dennis R. Oswald(2000), “Comparing the Accuracy and Explainability of Dividend, Free Cash Flow, and Abnormal Earnings Equity Value Estimates,” *Journal of Accounting Research* 38(1), 45-70.
- Ferguson, Robert and Dean Leistikow (1998), “Search for the Best Financial Performance Measure: Basics Are Better,” *Financial Analysts Journal* 54(1), 81-85.

- Gerald Keller, Brian Warrack(2000), "Statistics for Management and Economics," DUXBURY, USA. 626-675
- Göran Roos , Stephen Pike and Lisa Fernstrom(2005), "Managing Intellectual Capital in Practice," Elsevier Inc., Oxford, UK. 6-7, 303
- Krum, C. (2010) , "Mobile Marketing: Finding your customer no matter where they are," USA; Indiana.
- Nick Jones(2013), "Mobile Market Trends and Issues Through 2016," *Gartner Research Report*.
- Park, Young S., and Jung-Jin Lee (2003), "An Empirical Study in the Relevance of Applying Relative Valuation Models to Investment Strategies in the Japanese Stock Market," *Japan and the World Economy* 15, 331-339.
- S. J. Aboudl, M. A. AL-Fayoumi, M. Al-Fayoumi and H. S. Jabbar(2008), "An efficient RSA public key encryption scheme," Proc. of the 5th IEEE Int. Conf. on Information Technology: New Generations, Las Vegas, Nevada, USA. 127-130.
- Stevenson, W. J. (2005) , *Operations management* , McGraw-Hill, New York.
- Tsai, S. P. (2005), "Utility, cultural symbolism and emotion: A comprehensive model of brand purchase value," *International Journal of Research in Marketing* 22(3), 277-291.
- Wireless@KTH (2003), "Wireless Foresight - Scenarios of the mobile world In2015," WILEY.
- Wu, J. H. and Wang, S. C. (2005), "What Drives Mobile Commerce? An Empirical Evaluation of the Revised Technology Acceptance Model," *Information and Management*, 42(5), 719-729.