

國立政治大學

商管專業學院碩士學位學程

碩士學位論文

台灣 ODM 網路通訊公司的成長模式探  
討——以正文科技股份有限公司為例

指導教授：顏錫銘 博士

研究生：鍾諒霖

民國 100 年 1 月

# 博碩士論文電子檔案上網授權書



學位考試委員會審定書(簽名頁)



## 中文摘要

台灣 ODM 網路通訊業的規模從 2000 年開始急速成長，以正文科技為例，2000 年營收為 5 億新台幣，在 2004 年已經達到 123 億新台幣，年平均成長率達到 125%，然而接下來四年的平均年營收成長率僅約 15%。近年來電信業者不斷地將其所佈建的網路系統深入一般終端消費者，使得終端零售市場逐漸萎縮，迫使台灣 ODM 網路通訊業必須轉進電信市場。電信市場是以國家為單位，且在部分國家針對進口的電子商品課徵較高的關稅，藉以保護該國國內的廠商，使得台灣業者處於相對不利的態勢。本研究先針對電信市場進行分析，找出對進口電子商品課徵高額關稅且較具規模的電信市場，並以此探討台灣 ODM 網路通信公司面對這樣的市場，所應採取的策略，是透過內部成長，直接在巴西當地設立加工廠，還是透過外部併購，併購當地廠商，藉以取得當地生產的能力。本研究選擇的廠商為正文科技，選擇的市場是巴西，藉由法律可行性的分析，探討國內及巴西當地法律對於內部成長與外部併購兩種可行方案的差異；藉由財務可行性的分析，依據公司自由現金流量(FCFF)的觀念，透過 DePamphilis (2009)的 Discounted Cash Flow Valuation (DCF)定價模型，分別計算正文科技在做出兩種可行方案決策後的市場評估價值。研究結果建議正文科技應以外部併購的方式，透過併購當地企業，進入該市場。

# ABSTRACT

The Taiwan ODM network companies took a growth rapidly since 2000. The annual revenue of Gemtek Technical Co. in 2000 is only 500 millions NTD, and 12.3 billions NTD in 2004. The average growth rate of annual revenue was up to 125% during these 4 years. However, in the next 4 years it was only around 15%. During the previous years, the telecom service providers went deeper and closer to the end user market and caused the shrinking in retail market. This also forces the Taiwan ODM network companies to consider the telecom market. However, the telecom market is country oriented, and in some countries, they would charge higher custom rate to protect their local industry. First of all, this research will figure out what are the markets with this behavior and what is the solution to enter these markets, by building a factory in the local side or through M&A to get the production capability. This research takes Gemtek Co. and Brasil as an example to discuss in both laws and financial points of view. From the laws point of view, try to figure out the difference the two possible solutions. From the finance point of view, according to the FCFF concept and the DCF model by DePamphilis (2009), calculate the price of Gemtek company after making the decision with the two solutions. According to the result, it should go in M&A way.

## 誌謝

能夠完成此論文，要特別感謝顏錫銘指導教授的指導，因學生之前所專精的領域為電機、資工領域，與財務管理或是併購等相關領域差異頗大，從一開始論文的方向及領域，到後來的論文成型，花了相當多的時間指導學生。另要感謝楊朝成教授與吳啟銘教授在論文口試時，特別針對論文應該加強的部分給予精闢的指導與建議，讓論文的整體邏輯及完整度更加完備。最後要感謝正文科技的長官們，在公領域及私領域部分都給予我可以發揮的空間，由產業的相關的角度，切入此論文探討，最後能順利完成此論文。



# 目次

博碩士論文電子檔案上網授權書.....	I
學位考試委員會審定書(簽名頁).....	II
中文摘要.....	III
ABSTRACT.....	IV
誌謝.....	V
目次.....	VI
圖次.....	VIII
表次.....	IX
<b>第一章、研究動機與目的 .....</b>	<b>1</b>
一、研究動機.....	1
二、研究目的.....	8
<b>第二章、全球電信市場發展概況 .....</b>	<b>9</b>
一、電信市場概況分析.....	9
二、進口關稅稅率分析.....	11
三、課徵較高進口關稅且具市場規模的區域分析.....	15
<b>第三章、研究方法 .....</b>	<b>17</b>
一、個案研究法.....	17
二、個案選擇.....	18
三、研究流程.....	20
四、財務評量分析方法.....	21
<b>第四章、個案研究分析 .....</b>	<b>25</b>
一、個案問題定義.....	25
二、可能的解決方案.....	27
三、初步分析.....	29
四、法律可行性分析.....	32
五、財務可行性分析.....	42
六、可能解決方案的綜合比較.....	53
<b>第五章、結論與建議 .....</b>	<b>54</b>
一、個案研究結論.....	54

二、 研究限制.....	56
<b>附錄.....</b>	<b>57</b>
附表一：2010 國家人口數超過一千萬的國家.....	57
附表二：2009 GDP PER CAPITA (MORE THAN 5,000USD).....	60
附表三：2009 網際網路使用人口大於一百萬的國家.....	63
附表四：2009 WTO ITA 簽署國.....	66
附表五：正文科技資產負債表 (2006~2009).....	68
附表六：正文科技財務報表彙整(2003~2009).....	70
<b>參考文獻.....</b>	<b>71</b>





## 圖次

圖 1	正文科技 2002~2009 營收分析.....	1
圖 2	電信市場高度開發區域.....	10
圖 3	潛在電信市場區域.....	11
圖 4	課徵較高進口關稅且具市場規模的區域.....	16



# 表次

表 1 電信市場選擇的相關資訊.....	19
表 2 巴西相關稅率表.....	39
表 3 正文科技財務數據彙整.....	50
表 4 可能解決方案綜合比較表.....	53



# 第一章、研究動機與目的

## 一、研究動機

隨著網路的蓬勃發展，台灣ODM的網路通訊業者，在兩千年到兩千零四年間，都獲得蓬勃的發展，但是到了最近五年間，成長的趨勢逐漸放緩，甚至還有衰退的情況發生，如圖1所列的台灣五大ODM網路通訊公司（正文、明泰、合勤、建漢、智邦）2002~2009的年營收列表。隨著2009年的金融風暴影響下，這五家ODM網路通訊業者，幾乎都衰退20%上下，營收表現退回至2007年，甚至是2006年的表現。以正文科技為例，2008年營收為214億新台幣，2009年營收為177億元，年減17.17%，2010年預估回復至2008年左右的水準。

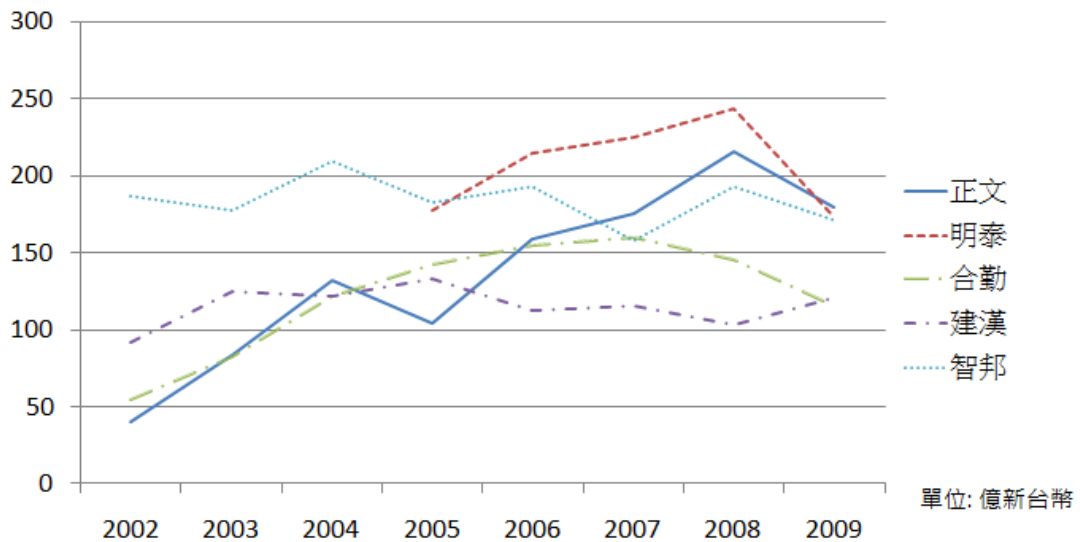


圖 1 正文科技 2002~2009 營收分析

分析台灣ODM網路通訊公司主要的營收來源，依據產品類別來區分，大致可以分成四種型態：

## 1. PC OEM 產品

這類型的產品主要的客戶是PC/NB的品牌廠商，產品類別則是以可以裝載或是外掛於PC/NB的網路通訊模組或設備，大部分的代工模式是以OEM或是CM(Contract Manufacturer)型態為主，加上此部分產品的技術較為成熟，大多沒有軟、韌體需求，至多僅需硬體設計，甚至部分的硬體設計也是由客戶端設計完畢，台灣廠商僅需負責生產製造，藉由低成本的大量生產，賺取微薄利潤。

另外，這類產品的產品週期通常較短，一段時間後即可能會被後續較高整合的裝置或模組取代，且產品的降價壓力通常較大，故對於營收方面，未來成長有限，甚至會有下滑的趨勢。

## 2. 終端零售市場產品

這類型的產品主要是透過終端零售通路所販售的商品，故主要的客戶為終端零售的品牌廠商，如D-LINK，或是終端零售通路商，藉由發展自有品牌，使得本身亦變成終端零售的品牌廠商，如Best Buy。終端零售市場近幾年逐漸在萎縮，且商品價格下降速度快，尤其在2009年金融風暴後受創更是嚴重。這類的產品主要可以歸類為兩類：

### (1)PC/NB 端上網裝置

這類型的產品包含Wi-Fi上網卡、3G上網卡、WiMAX上網卡等，為因應不同傳輸介面所需的上網裝置，通常是直接連結到PC/NB的網路連接埠，如PCI、PCI-Express、USB、藍牙等。

針對這類型的產品中消費者需求較大的品項，PC/NB開發廠商會將這些裝置逐漸整合在PC/NB之中，而直接取代這些品項的產品需求。另

外，這類型產品會隨著技術的演進，被新的技術產品所取代，而形成降價壓力，且因為相關技術演進快速，造成產品週期相對較短，產品降價速度也相對較快。所以長期來看這類的產品總值，會逐漸萎縮，對台灣ODM網路通訊公司而言，對於未來營收的成長區塊，較不會來自於這一類型的產品。

## (2) 伺服器端的產品

這類型的產品如Switch、路由器、無線Access Point、NAS (Network Access Storage)等裝置，通常是為了配合PC/NB上網的周邊裝置，或是為了建構數位網路所衍生的相關產品。

這塊市場在電信業者大舉進入數位家庭的趨勢下，電信業者各自推出整合度高的路由器及數位機上盒等相關產品，且這些產品通常都會具有不可取代性，意謂消費者在終端零售市場所購買類似的產品，並無法在電信業者提供的網路架構下使用，有的會是利用MAC作為識別，甚至有的會是在每台裝置上植入憑證，使得消費者必須透過電信業者提供的裝置，才有辦法使用該服務，這無形中就扼殺了終端零售市場的規模。事實上，終端零售市場目前隨著電信業者的大舉進入這塊市場，正在快速的萎縮，對台灣ODM網路通訊公司而言，對於未來營收的成長，也不會來自於這一塊。

## 3. 電信市場產品

這種類型產品的客戶分成兩類：電信業者、電信服務設備供應商。

### (1) 電信設備供應商

這類型的廠商如Alcatel Lucent、NEC、Hitachi、Siemens等。台灣

ODM網路通信廠商可能透過電信服務設備供應商，將產品提供給電信業者，因為整個網路佈建所需的設備種類眾多，包含局端設備、終端設備、遠端管理及監控設備等，台灣ODM網路通信廠商的規模以及產品項目，並無法包含全部的產品類別，無法獨力完成整體的標案，故需透過電信設備供應商，僅提供本身較具競爭力的產品，由電信設備供應商出面參與整體的標案。另外，電信業者可能要求長期的 on site service 及完整的 service plan，這部分也可能是台灣ODM網路通訊廠商所無法負荷的。

## (2) 電信業者

這類型的廠商如AT&T、NTT、中華電信等。傳統的方式是由電信設備供應商提供完整的total solution給電信業者，並做相關的後續服務。但在電信業的激烈競爭壓力下，cost down的第一步，便是在電信業者內部建立相關的能力，逐漸取代電信設備供應商的角色，直接由電信業者與各實際設備提供者接洽，如台灣的ODM網路通訊廠商。

電信市場具下列幾個特性：

### (1) 需要長期經營

電信設備的使用期限通常為五年以上，所以在採購合約上，通常會註明需要保固五年或是以上的期限，這也代表著設備提供者跟電信業者的關係，是一個長期的伙伴關係。所以當一開始要建立這樣的伙伴關係，時程上也會比較久，通常會採取漸進合作的方式，從不屬於核心產品的較低階產品或是需求相對較少的產品開始合作，再

逐步進入核心的高階產品或是需求大的產品。因此要建立一個新的伙伴關係，需要耗時較長的前置時間。這也意味著台灣ODM網路通訊公司在處理這樣的電信市場時，所需要投入的人力是較長期且穩定的，這樣的人員包含業務、專案以及研發人員。

## (2)以國家為單位

通常一個國家的電信市場原先是由國營或是少數的企業所主導，直到近二十年來電信自由化的驅使下，大型及中小型的電信業者才如雨後春筍般進入這塊市場。對於大多數的國家而言，電信業者一開始都是國營事業，依據各個國家國情的不同，開放的角度也不一致，通常會有一至兩個電信業者是繼承之前的國營事業而後來轉為民營化的公司，如台灣的中華電信，而伴隨數個中型或是小型的電信業者。電信自由化程度越高的國家，電信資源的分散度也就越高，但不論電信業者的數目有多少，都會是以國家為一個單位，這也是因為每個國家在電信自由化之前各自訂定的網路通訊規範或是法律都不盡相同，且不管電信市場開放程度多高，各個國家都還是會站在國家的戰略考量點，所以即使電信市場開放民營化，政府對電信的相關法規及涉入程度，都較一般產業相對為高。

這意味著要以同一個產品進入多個國家的電信市場，會有相對較高的難度，需要針對各個國家不同的法規而進行客製化，或是做不同的設計變更，所以投入的業務及研發人力需求也需要相對較多。

## (3)產品佈建時間長

電信設備跟終端零售市場產品最大的不同點是該設備所有權的擁有



者。電信設備的物品所有權是屬於電信業者，而消費者所付費用是月租費或是使用費，是針對電信業者所提供的服務所支付的費用，該設備本身還是屬於電信業者所有，所以消費者在辭退這樣服務的時，通常需繳還該設備予電信業者，電信業者可以再將相同設備，提供給其他消費者；終端零售市場產品則是消費者至商店購買，故物品所有權人屬於消費者。所以當電信業者推出的設備有問題時，通常需派遣人力至該用戶協助解決或是更換設備，這樣一次的人力成本有時比該設備價值還要高，故電信業者在佈建的時候會非常謹慎，在多次及長期的驗證都沒問題時，才會逐漸跨大佈建的範圍，這也使得佈建的期程可能長達一至二年。所以台灣ODM網路通訊廠商針對這樣的電信專案時，通常需要投入較長的時間之後，才會開始有獲利。

(4) 多為標案形式，故有價格壓力

隨著電信市場開放，來自電信業者同業的競爭越來越趨白熱化，這也會對電信設備的價格造成壓力。為了降低成本，通常為採用標案的形式，雖然不一定是最低價者得標，但價格確實是最後標案由誰取得的關鍵因素。當然這樣的價格因素，會直接轉嫁給台灣的ODM設備提供者。

4. 整合度高的網路相關產品

這類的高整合度產品，未來明確度較低，雖然可能可以取得相對較高的毛利，但投資風險也相對較高，對於營收的貢獻較難評估，如有營收貢獻，通常也是較為長期的部分，且通常需要較大且長期的研發人力去建



立核心技術。

從以上分析，可以得知正文科技如果未來短期內要取得較大幅度的營收成長，勢必一定要從電信市場這塊領域取得，而這塊市場也是EMS (Electronic Manufacturing Service)廠商這幾年來積極跨入的領域。

因此正文科技未來將面對兩大問題，第一是價格壓力，第二是研發人員的人力短缺。其中又以價格壓力為主要的問題所在，也是本研究所要討論的方向。



## 二、研究目的

針對正文科技等這類型的OEM網路通訊公司，如何在價格敏感度高的電信市場降低成本，是當前最主要的課題。廠商賣出商品的價格，由兩個部分所組成，除了生產商品的物料、勞力等全部成本外，另一部份是貨物進口關稅的部分。誠如研究動機所言，電信市場是一個以國家為單位的市場，所以如以商品進口的方式，則會產生進口關稅的部分。產品的生產成本，可以由公司本身透過採購及生產流程改善達到目的，但這不在本研究的探討範圍。

本研究將針對進口關稅的部分來做分析，希望能透過本研究的分析，提供網路通訊廠商未來在策略規劃上的建議。

## 第二章、全球電信市場發展概況

本研究將先探討目前電信市場的概況，以及未來具潛力的市場所在；接著探討依目前台灣的外交情勢所簽訂的FTA與加入WTO ITA(Information Technology Agreement) 會員國，這兩個部分所聯集的結果是台灣廠商可以取得電子產品關稅優惠的區域。最後歸納那些具市場規模的電信市場是需要透過在地投資，才不會被課徵超額關稅，享受優惠的關稅抵免。

### 一、電信市場概況分析

電信市場的大小主要取決於三個因素：人口、GDP per capita，以及網際網路使用人數。

電信市場是以國家為單位，一個國家的人口，直接決定這個市場的最大範圍，附表一所列的是U. S. Census Bureau所做的全球人口統計資料中人口超過一千萬的國家，根據2010年的統計資料，共有八十二個國家人口超過一千萬。

電信市場發展程度，大致而言與GDP per capita呈高度的正相關。GDP per capita 越高的國家，電信市場的開發程度通常相對越高；反之，GDP per capita 較低的國家，電信市場通常還是維持在較低度開發的狀態。因GDP per capita 各個機構統計的結果有部分差異，此處引用的為IMF在2009年所做的統計資料，附表二所列舉的是GDP per capital大於5,000美金的國家。

另外，網際網路使用人數也是衡量電信市場現況的重要依據，通常不足一百萬網際網路使用人口的國家或是區域，電信市場會被歸類為較低度開發或是較不具規模的市場。附表三所列的是網際網路使用人口超過一百萬的區域或國家，共

計有八十一個。

### (一) 電信市場高度開發區域

電信市場高度開發的區域，大部分的GDP per Capita都在25,000美金以上，如以地域來做區分，大致情形如下：

1. 北美洲：美國、加拿大。
2. 歐洲：英國、愛爾蘭、法國、德國、希臘、北歐五國、西班牙、義大利、瑞士、奧地利、荷蘭、比利時等大多地處西半部歐洲地域，且大部分屬於歐盟會員國。
3. 亞洲：日本、南韓、台灣、新加坡、以色列。
4. 大洋洲：澳洲、紐西蘭。

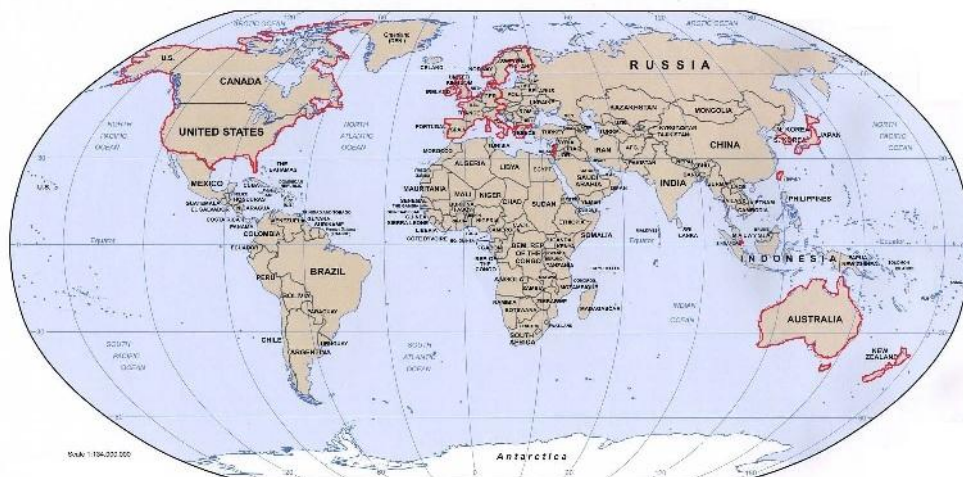


圖 2 電信市場高度開發區域

### (二) 潛在電信市場分析

GDP per capita大於5,000，但小於25,000美金的國家，如果其國家人口數超過一千萬人以上，且實際使用網際網路人口大於一百萬人，三者取交集

後，再扣除前面所提的高度開發區域國家，則歸類為潛在高成長性的電信市場。以地域來做區分，大致如下：

1. 中南美洲：巴西、墨西哥、阿根廷、智利、哥倫比亞、秘魯、委內瑞拉、厄瓜多。
2. 歐洲：波蘭、羅馬尼亞、保加利亞、匈牙利、捷克、俄羅斯、烏克蘭。  
其中除俄羅斯與烏克蘭外，其他都屬於歐盟的成員國，故以經濟體而言，則為歐盟部分成員國、俄羅斯、烏克蘭。
3. 非洲：南非、埃及、阿爾及利亞、突尼西亞。
4. 亞洲：中國、土耳其、沙烏地阿拉伯、伊朗、馬來西亞、泰國、哈薩克。

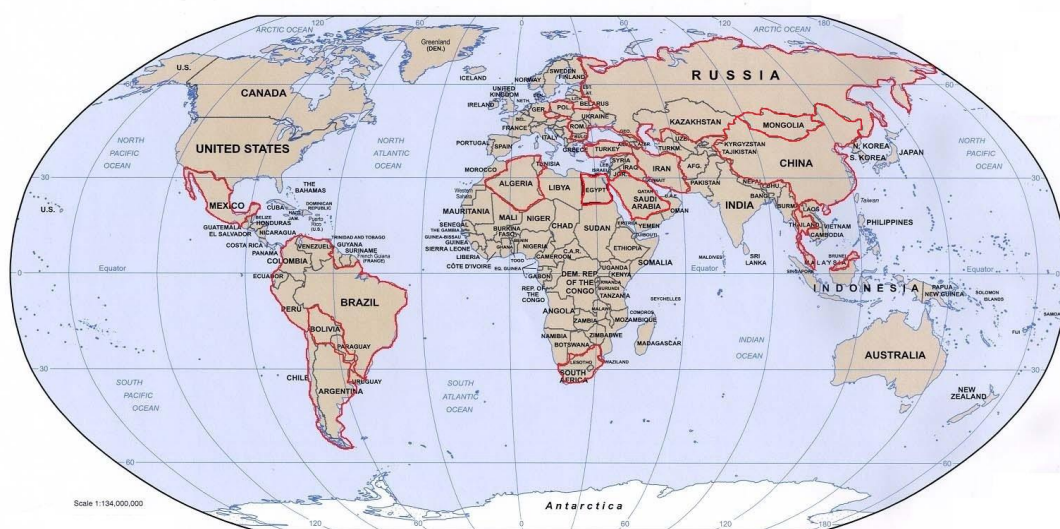


圖 3 潛在電信市場區域

## 二、進口關稅稅率分析

針對資訊產品進口關稅稅率部分，可藉由兩種方式取得相對較低或是進口關稅取得最惠國待遇：

### (一) 與台灣簽訂 FTA

FTA(Free Trade Agreement)即為自由貿易協定，是區域貿易協定(Regional Trade Agreement)中屬於整合程度較低的一種協定。所謂區域貿易協定是指透過區域間簽訂優惠性的貿易協定，使得區域內進行貿易較區域外自由化程度高。自由貿易區域(Free Trade Area)是指兩個或兩個以上的國家、地區或單獨關稅區組成的區內取消關稅和其它非關稅限制，而對區域外的國家，仍維持其個別的關稅或其他非關稅措施。最近這幾年來，由於WTO多哈回合貿易談判進度緩慢，導致許多國家紛紛透過彼此洽簽FTA的方式，期望能透過關稅的減免及非關稅措施的撤除，促進貿易的成長，增進彼此間的經貿關係。

由於台灣外交處境，簽署FTA的狀況並不是很好，目前已生效的僅有

1. 台灣巴拿馬自由貿易協定(93年1月1日生效)、
2. 台灣瓜地馬拉自由貿易協定(95年7月1日生效)、
3. 台灣尼加拉瓜自由貿易協定(95年6月16日生效)、
4. 台薩宏自由貿易協定(97年3月1日生效)等共五個國家。

## (二) 成為WTO ITA 會員國

### 1. WTO ITA 歷程

1996年12月在新加坡部長級會議通過ITA (Information Technology Agreement)，當時還不確定ITA是否會生效，因為根據ITA規定，ITA必須在1997年4月1日時，全球資訊科技產品貿易90%的會員聲明其接受ITA規範，而當時29個締約國僅代表了83%的全球資訊科技產品貿易。直到1997年4月1日，終於超越90%的門檻，ITA才正式生效。第一階段的關稅



減讓於1997年7月1日開始，而時至今日已有45個簽署國家或組織，如附表四所列。

ITA完全是個關稅減讓的機制，ITA的締約國必須遵守三個基本原則：

- (1)減讓必須涵蓋在 ITA 內列舉的所有產品。
- (2)所有涵蓋產品必須將關稅減至零。
- (3)所有其他關稅與收費 (other duties and charges, ODCs) 必須減讓至零。在 ITA 下的承諾適用 WTO 的最惠國待遇原則，意即所有的利益無條件地一體適用於所有其他非 ITA 締約國的 WTO 會員。

關於執行期的部分，ITA規定關稅減讓一般執行期的時間表如下：

第一階段：1997年7月1日。

第二階段：1998年1月1日。

第三階段：1999年1月1日。

第四階段：2000年1月1日前必須完全消除關稅。

延長執行期：開發中國家享有(至少針對特定產品)較長執行期之待遇，但執行期不得超過2005年。

## 2. ITA 簽署的國家

至2009年底為止，已簽署的國家或組織共計四十五個成員國，詳如附表四所列。

## 3. ITA 約束的產品範圍

ITA所約束的產品範圍主要包含五大類貨品：電腦、電信產品、半導體、半導體製造設備、軟體與科學儀器。

## 4. ITA 的相關爭議

2008年台灣、美國與日本控告歐盟違反資訊科技協定 (ITA)，本案的爭

端解決小組在2008年9月成立後，2009年5月舉辦第一次聽證會，2009年7月9日舉行第二次聽證會。本案涉及的三項產品：具有通訊功能的「機上盒」、電腦用的「平面顯示器」、以及具有傳真、掃描與影印的「多功能事務機」。台、美、日等原告國認為這些產品項目應屬於WTO ITA中享有免關稅待遇之項目，因此歐盟不應針對這些產品課徵高額關稅，對機上盒、平面顯示器與多功能事務機分別課徵13.9%、14%以及6%的關稅。歐盟則提出抗辯，認為這些產品項目並不在ITA協定的涵蓋範圍內，因為這些產品與協定清單所列的產品項目相比，在客觀上並不相同。其對於平面顯示器早自2005年便已經停止課徵關稅，並且在最近一次的關稅停徵規範中繼續維持相同的作法。歐盟對於原告國認為這個停徵措施與本案無關的看法表示不解，認為ITA協定對於因科技的演進可否做為修改免稅清單內容的正當理由等爭議，早已設有解決程序，原告國應循ITA協定的程序解決，不應透過WTO提告。歐盟並認為倘若台、美、日等原告國對ITA協定做過度擴大解釋，將減損各國對未來類似的貿易自由化談判所達成之結果的信心，並主張如果科技的進步是ITA協定始料未及的，錯就不在歐盟。

雖然最後的判決在2010年10月宣告台、美、日等原告國勝訴，且歐盟也決定不再上訴，但類似這樣的爭議，會隨著科技的不斷進步，產品的日新月異，而形成各成員組織對於其貿易保護的一個很好的理由，雖然透過WTO ITA這樣的平台，透過國際組織的運作，達到消弭貿易障礙的結果，但是由於各個成員組織可能透過協定的漏洞，構築貿易障礙，而要



解決這樣的爭端的訴訟時程又過長，使得越來越多台灣廠商在主要貨品出口國家設廠，以避免這樣突如其來的貿易衝擊，而蒙受高進口關稅的損失。

### 三、課徵較高進口關稅且具市場規模的區域分析

將之前所列出的已開發及具潛力電信市場，扣除台灣廠商可以取得較優惠進口關稅的區域，剩下的區域便是台灣廠商針對資訊商品需要負擔較高的進口關稅的區域，這些國家計有：

1. 巴西。
2. 俄羅斯。
3. 墨西哥。
4. 阿根廷。
5. 智利。
6. 哥倫比亞。
7. 委內瑞拉。
8. 厄瓜多。
9. 南非。
10. 阿爾及利亞。
11. 突尼西亞。
12. 伊朗。
13. 哈薩克。

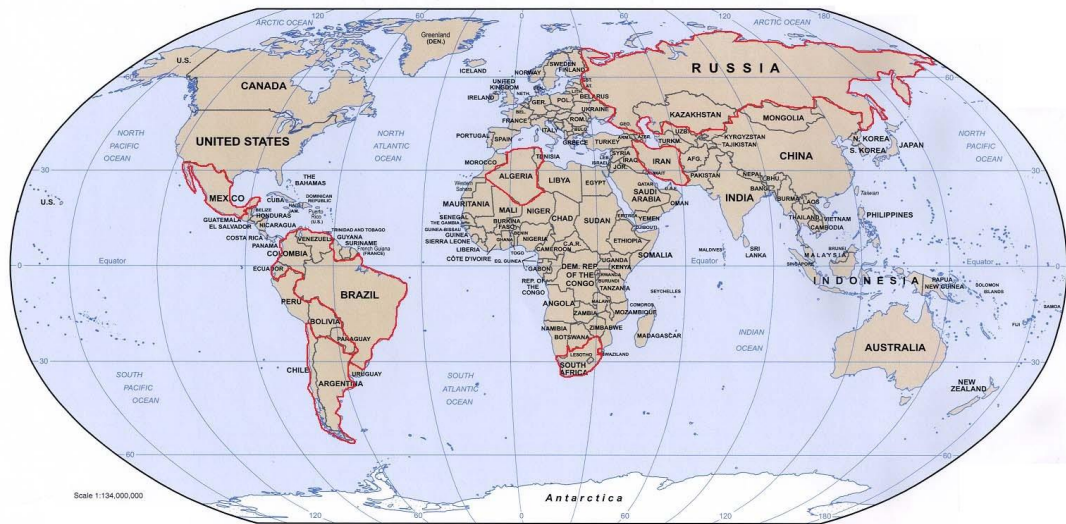


圖 4 課徵較高進口關稅且具市場規模的區域



## 第三章、研究方法

### 一、個案研究法

個案研究法主要就是針對所研究的主題，找出其問題所在並加以診斷分析。通常針對「為什麼 (why)」及「如何 (how)」的研究問題，並且對研究現象只有一些或沒有控制性時，多數傾向採用個案研究法；若主要研究的是「who (是誰)」、「where (何處)」、「what (是什麼)」的問題時，則多採用調查法。

個案研究與其他方法最大的不同處，就是收集資料的階段，由於樣本通常不多，甚至只有 1 個，所以特別講求細節與質的測量，所以研究的對象通常是以能夠取得財務資料與企業深入資料的個案。另外，個案研究比較適合運用在問題仍屬於探索階段，尚未有前人研究可循的狀況下，甚至分類性研究、假設以及命題的提出。因本研究主要是針對台灣網路通訊公司的成長模式進行探討，「如何 (how)」讓台灣網路通訊公司在未來有較大幅度的營收成長，屬於「如何 (how)」的類別，並且此研究目前仍為探索階段，較屬於命題式的課題，故採用個案研究法。透過研究者鎖定的個案進行研究，以研究者的經驗與收集到此個案的資料進行分析，研究結果除鎖定標的的個案外，其他類似公司型態的網路通訊公司，也可將此研究成果做為參考。

## 二、個案選擇

個案挑選時以下列幾個特點作為考量：

1. 個案資料取得的正確性與方便性。
2. 個案應具備產業代表性。
3. 個案的未來產業規劃是以電信產業為主要市場。
4. 個案的未來產業發展是積極擴張產業，並以外銷國外為主要發展模式。

故本研究挑選個案對象為，正文科技股份有限公司。

電信市場選擇部分，則是以未加入 WTO ITA 成員組織且未與台灣簽訂 FTA 的國家中，並符合下列要件的國家作為探討案例的選擇：

1. 人口大於兩千萬人。
2. GDP per capita大於10,000美金。
3. 對資訊商品課徵高進口關稅。
4. 目前網際網路使用人數大於五百萬人。

符合這樣條件的國家計有巴西、俄羅斯、墨西哥、阿根廷、委內瑞拉、南非、伊朗等七個國家，相關資料如表1。

表1 電信市場選擇的相關資訊

國家	國家人口數	GDP	WTO ITA成員國	網際網路使用人口數
巴西	201, 103, 330	10, 499	否	50, 000, 000
俄羅斯	139, 390, 205	14, 913	否	30, 000, 000
墨西哥	112, 468, 855	13, 609	否	22, 818, 000
阿根廷	41, 343, 201	14, 525	否	9, 309, 000
委內瑞拉	27, 223, 228	12, 184	否	5, 720, 000
南非	49, 109, 107	10, 229	否	5, 100, 000
伊朗	76, 923, 300	10, 939	否	23, 000, 000

其中，巴西的人口總數及網際網路使用人口遠超過其他各個國家，人口超過兩億，網際網路使用人口也高達五千萬人，兩個部份的統計資料都居世界第五大，近五年GDP real growth rate 平均達到4.32%，為目前最為看好的成長市場，故本個案電信市場分析選定的國家為巴西。

### 三、研究流程

研究者期許可以透過產業經驗與個案探討，尋找出網路通訊公司，如正文科技股份有限公司，面對具市場規模的電信市場，但須被課徵高額的成品進口關稅的市場如巴西，透過法律與財務面的分析，所應採取的因應對策。目前可能因應的對策有以下三種：

1. 透過內部成長，直接在巴西當地設立加工廠。
2. 透過購併 (M&A) 巴西當地的加工廠，取得該加工廠的經營權後，先將原料或是半成品輸入至巴西，或直接在當地進行採購，透過當地工廠的加工，直接將成品出貨給當地電信業者或是系統業者。
3. 不做任何股權交換等收購動作，僅採取與當地業者的合作，透過合約的規範，將半成品輸入至當地合作廠商，由當地合作廠商加工後，再出貨給當地電信業者或是系統業者。

本研究將對正文科技進入巴西市場進行探討，透過法律及財務的可行性分析，探討三種因應對策的可行性，找出最適方案。

#### 四、財務評量分析方法

##### (一) FCFF (Free Cash Flow to the Firm)

John Burr Williams (1899-1989)於1938年所提出的”The Theory of Investment Value”，是第一個明確提出關於Discounted Cash Flow (DCF)的價值評估，特別是在關於股利方面的評估 (dividend based valuation)。美國學者Franco Modigliani和Merton Miller於1958年提出”The Cost of Capital, Corporation Finance and Theory of Investment”，加上後續在1958, 1961, 1963年的闡述，成為著名的MM理論 (Modigliani - Miller theorem)，明確提出一間公司的debt-equity ratio並不影響公司在市場上的價值，且Cost of Equity capital與debt-equity ratio是呈線性關係，並說明一間公司的市場價值與股利政策無關，股權持有者對於公司的財務政策並不感興趣，公司價值和其他資產價值一樣，也取決於其未來產生的現金流量的理念。

在眾多相關研究的基礎上，哈佛大學詹森 (Michael Jensen) 於1986年提出了Free Cash Flow (FCF)的概念。Free cash flow就是一間公司在扣除正常營運或是擴建後，所剩餘的資金。自由現金流量是重要的，因為它允許一個公司追求的機會，提升股東價值。如果沒有現金流量，這很難開發新產品，進行收購，支付股息和減少債務。

麥肯錫 (McKinsey & Company, Inc.) 資深領導人之一的Tom Copeland教授於



1990年所發表的”Valuation: Measuring and Managing the Value of Companies”，闡述了Free cash flow的概念並給出了具體的計算方法：

公司自由現金流量(FCFF)等於企業不包括利息費用的經營利潤總額扣除實付所得稅稅金之後的數額(Earnings before interest and after taxes (EBIAT))，加上折舊及攤銷等非現金支出，再減去營運資本的追加和廠房設備及其他資產方面的投資，意即公司自由現金流量是可供股東與債權人分配的最大現金額。具體公式為：

$$\text{FCFF} = \text{Earnings before interest and after taxes (EBIAT)} + \text{Depreciation and Amortization} - \Delta \text{Net Working Capital} - \text{Gross Capital Expenditures}$$

## (二) Discounted Cash Flow Valuation Methods

DePamphilis (2009)在”Mergers, Acquisitions and other restructuring activities”提及三種透過DCF的定價模型：

### 1. 零成長模式 (Zero Growth Model)

在這個模式下，假設未來現金流量並不會增長，而是呈現一個固定的值。

$EV_0$ 所代表的是這間公司在時間軸為零，經過折算後所計算出的公司價值。這個模型是固定成長模式下， $g=0$ 的一個特殊案例。

$$EV_0 = \text{FCFF}_0 / \text{WACC}$$

$$\text{WACC} = R_e * E/(E+D) + R_d (1-t) * D/(E+D)$$

其中根據Sharpe and Lintner在the capital asset pricing model (CAPM)



所提， $R_E = R_f + \beta(R_m - R_f)$ 。

其中  $R_f$  = risk free rate of return。

$\beta$  = beta。

$R_m$  = expected rate of return on Market。

$R_m - R_f$  = risk premium = 5.5%(its historical average since 1963)。

其中  $FCFF_0$  = free cash flow to the firm。

WACC = weighted average the cost of capital。

$E$  = market value of equity。

$D$  = the market value of debt。

$R_D$  = the interest rate on debt。

$t$  = the firm's marginal tax rate。

## 2. 固定成長模式 (Constant Growth Model)

固定成長模式也就是著名的Gordon growth model，適用於評估在成熟市場的公司價值。在這個模式下，假設每年的公司自由現金流量會呈固定速率 $g$ 成長，但這個速率小於WACC，所以隔年公司自由現金流量 $FCFF_1$  就是 $FCFF_0 (1+g)$ 。

$$\begin{aligned} EV_0 &= FCFF_1 / (WACC - g) \\ &= FCFF_0 (1+g) / (WACC - g) \end{aligned}$$

## 3. 變動成長模式 (Variable Growth Model)

很多公司都會經歷一段高成長的時段，之後的成長速率趨緩，並呈現一個較為穩定的模式，這種現象曾發生在手機、PC、及Cable TV等相關產

業。一開始市場需求強烈呈現一個大爆發的時段，後來經歷數年之後，產業轉趨成熟，呈現一個相對較為緩和且固定的速率成長。所以在計算現金流量增長時，會分成兩部分來計算，即前段的高成長速率以及後段的固定成長速率所組成，具體的算式如下：

$$EV_{0,FCFF} = \sum_{t=1}^n \frac{FCFF_0(1+g_t)^t}{(1+WACC)^t} + \frac{FCFF_n(1+g_c)}{WACC_c - g_c} \times \frac{1}{(1+WACC)^n}$$

FCFF<sub>0</sub>是指FCFF在year 0的值。

WACC是指第一階段前n年高成長的WACC。

WACC<sub>c</sub>是指第二階段n+1年之後穩定成長的WACC（其中WACC > WACC<sub>c</sub>）。

g<sub>t</sub>是指第一階段第t年的成長率。

g<sub>c</sub>是指第二階段第n+1年後的固定成長率（其中g<sub>t</sub> > g<sub>c</sub>）。

## 第四章、個案研究分析

### 一、個案問題定義

正文科技在日前開發完成一個終端電信設備，並透過系統整合業者甲廠商，順利將產品導入巴西當地的乙電信業者，並完成所有相關的測試。同時，順利完成相關測試的廠商，還有一個來自中國大陸的丙公司，且丙公司在巴西當地，還設有組裝廠，可以提供該商品在巴西當地組裝、製造的服務，這點是正文科技在當時並沒有辦法做到的部分。

巴西當地的乙電信業者必須決定誰是主要供應商，誰是第二順位供應商，而主要的訂單將由主要供應商所取得。最後結果，是由來自大陸的丙公司成為主要供應商，並取得主要的訂單，而主要的原因，是來自於 DDP(Delivered Duty Paid) 的價格的差異，也就是所謂的稅訖交貨價格。「稅訖交貨」條件是指賣方須負擔一切風險及費用，將貨物運至進口國指定目的地，並辦妥輸入通關手續，包含在目的地國家的任何輸入稅賦。

所以即使整個物料、生產、運費等相關成本全部相等，在進口關稅的部分，正文科技相較於丙公司，必須額外支付近 10% 左右的進口關稅，所以在這樣的競爭條件下，丙公司在這方面取得絕對的優勢，而且也藉由這個優勢，成為主要供應商，取得了較多的訂單。類似這樣的問題，會發生在下列幾種狀況下：

1. 與台灣未簽署 FTA 國家。
2. 雖與台灣簽訂 FTA，但是該項商品並未列入清單之列。

3. 未簽署WTO ITA的國家。
4. 雖該國家簽署WTO ITA，但是該項商品並未列入清單之列，或是該項商品因產品定義問題，而排除在清單之列。

為了解決這樣的問題，可以透過以下三種方案來剖析：

1. 內部成長方式，直接在當地設廠。
2. 外部併購方式，併購當地廠商，取得在當地生產的能力。
3. 透過合約與當地業者合作，生產部分委由當地業者代工。



## 二、可能的解決方案

### (一) 內部成長方式

透過內部資金直接在巴西籌組分公司，於當地設立加工廠。這樣的分公司，成立的考量點是為了避免高額的成品進口關稅，希望藉由半成品的輸入，或是直接在巴西當地購置相關零組件，透過工廠的加工後，直接將貨品運送至巴西當地的電信業者或是系統業者。所以這樣的分公司主要著重在產品製造的功能，這部分包含兩個部分：

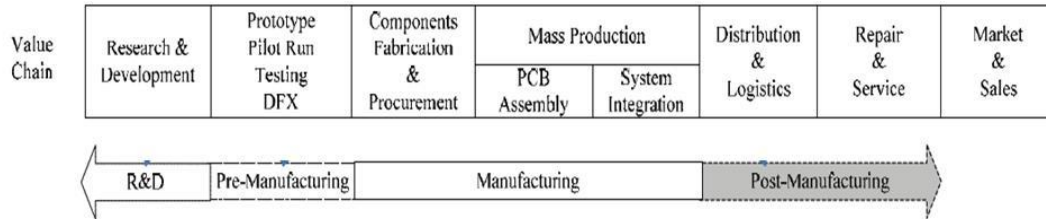
#### 1. 大量生產製造 (Mass Production)

包含PCB 組裝與系統整合。

#### 2. 零件製造與採購 (Components Fabrication and Procurement)

這部分端看從台灣將半成品的運送成本與當地取得相關半成品或是零組件的成本，何者較高。因為在巴西當地的電子供應鏈，並不如在台灣可以非常容易取得，爾且訂貨交付的時間(lead time)通常也較長。對於無法取得相關零組件的部分，則還是要透過海運或是空運從台灣運送至當地。海運從台灣運送至巴西，約需要四十五天，過海關則需要五天左右，故總共需要五十天才能運送至當地工廠，才能進行生產。這部分的規劃，端看各項零組件於當地取得的成本、時間、品質，相較於台灣取得後，運送至巴西，兩相比較後，選取最適結果。至於產品運送及物流的部分，通常是直接將成品透過當地物流，交付予當地系統業者或是電信業者。

至於維修與售後服務的部分，可以由當地工廠直接處理，或是運送回台灣後，再進行維修，這部分端看需要維修的數量、時程，以及相關專業人力培訓的狀況及相關建置成本，再評估是否需要將此功能在巴西當地分公司執行或是運送回台灣再行處理。



### (二) 外部併購方式

透過併購巴西當地的公司，快速達成於巴西當地取得生產工廠，而能快速因應於巴西當地生產所需，以降低因成品進口時，所必須負擔的高額關稅。

### (三) 與當地業者合作方式

透過合約的方式，委由當地製造業者代工，然後出貨至當地電信業者。

### 三、初步分析

針對第三個可能的解決方案，透過與當地業者合作的方式，可能衍生的問題如下：

#### (一) 當地業者的代工品質

正文科技是在網路通訊領域的專業代工廠，故在品質的要求及訓練，都有一套完整的標準作業流程，並做到有效率的生產模式，如此才能在如此競爭的市場中生存。然而透過當地業者代工，最需要擔心的就是品質問題，其中對於專業領域的熟悉度、相關精密設備的取得，以及人員的相關訓練，都會影響生產的品質。如果僅是透過合約方式與當地廠商進行合作，洽談代工，相對而言，較無法介入當地業者的營運管理，當發生品質問題時，較無法從中獲得解決，或是解決時程曠日廢時，而影響到出貨日期，甚至被原始委託廠商要求求償，這些狀況都是在考慮以這種方式進行合作時，所要考量的部分。

#### (二) 價差是否仍存在

由於這樣的合作方式，牽涉到交易，故需要課徵營業稅稅率為 $T_1(\%)$ ，而巴西的當地廠商亦會被課徵企業所得稅稅率為 $T_2(\%)$ ，而把這樣的稅賦( $T_1+T_2$ )提列至報價，再考量巴西當地企業要求的投資報酬率 $R(\%)$ 。假設巴西當地廠商與正文科技在OEM/ODM的代工價格一樣的條件下，每單位報價為 $P(\$)$ ，而進口關稅之稅率為 $T_3(\%)$ ，則只有當下列條件成立時，這樣的運作方式才會有價差的產生，也才有可能成立。

$$P * (1 + T_3) > P * (1 + (T_1 + T_2 + R))$$



$$\rightarrow T_3 > (T_1 + T_2 + R)$$

### (三) 原始委託正文科技代工的廠商是否接受

原始委託正文科技代工的廠商，通常是較大的系統整合業者，或直接是電信業者，這樣的廠商對於產品的生產品質要求都很高，對於生產流程都需要逐步的驗證，對於交貨的時程也較為嚴格，所以透過正文科技再發包代工的合作方式，較難得到原始廠商的認可，也使得這樣的合作方式，成功的機率不大。

### (四) 被取代的可能性

如果透過這樣的合作方式可以使得整體的成本降低，是否有可能正文科技在這樣的供應鏈下，由於價格競爭的壓力，被巴西當地業者所取代？這樣的可能性是存在的，如果在這樣的運作方式下，且又是CM (Contract Manufacturer)方式的代工，完全不包含硬體與軟體的相關設計，則被取代的可能性是存在的，但若是牽涉到包含軟體、硬體的設計，則被取代的可能性較低。

### (五) 法律問題

由於巴西與台灣相隔遙遠，且對於巴西當地的法令又不熟悉，如果發生因品質問題後的求償問題或是當地業者毀約的告訴問題，都需要透過法院的審理，然而這樣的問題通常處理起來相對較為複雜，再加上巴西政府對於國內企業的保護主義，是否會讓影響到法院的判決，也讓人比較容易質疑。所以在訂定這樣的契約內容時，需要格外的謹慎，以免因不熟悉巴西當地法令，



而最後蒙受損失。

因此依據這樣的分析結果，透過訂定契約與巴西當地代工廠商合作，委由其代工的方式，執行面上較不可行，故不再更深入分析，直接剔除此可能方案。

故以下僅就內部成長與外部併購兩種可能的解決方案進行更深入的探討。



## 四、法律可行性分析

### (一) 國內法律

#### 1. 內部成長方式

一般來說透過資金直接至國外設廠，國內法律相關的限制較少，相關的法律主要是”海外投資或是技術合作輔導及審核處理辦法”，主要內容如下：

本法依促進產業升級條例第二十三條第六項規定所訂定。

主管機關為經濟部。

依本條例第三條規定，主管機關應就下列事項，採取適當獎勵或輔導措施：

一、相關市場調查及開發。

二、經營合理化之促進。

三、國際經濟合作之推動。

四、生產因素及技術之取得與確保。

五、人才之培育。

六、資金之取得。

七、其他有管國外投資或國外技術合作之推動或健全發展之項。

企業可依此辦法，取得政府部門相關的協助或是獎勵措施。

而國外投資的種類，依據本法，定義如下：

一、外匯。

二、機器設備、零配件。

三、原料、半成品或成品。

四、專門技術、專利權、商標專用權、著作權或其他智慧財產權。

五、國外投資所得之淨利或其他收益。

六、國外技術合作所得之報酬金或其他收益。

七、有價證券。

八、其他經主管機關認可之財產。

第二、三項的出資經核准後，可免結匯出口。

## 2. 外部併購方式

對於國內公司進行國外併購，除內部成長方式所提到的”海外投資或是技術合作輔導及審核處理辦法”外，其他相關的法律還有”公司法”、”企業併購法”、”公開發行公司取得或處分資產處理準則”等。

### (1) 公司法

#### i. 合併程序：

依據公司法第七十三條（合併程序）：

公司決議合併時，即應編造資產負債表及財產目錄。

公司為合併之決議後，應即向各債權人分別通知與公告，並指定30

日以上期限，聲明債權人得以於期限內提出異議。

#### ii. 權利義務概括承受：

依據公司法第七十五條，因合併而消滅之公司，其權利義務，應由

合併後存續或另立之公司承受。

iii. 合併或股權收買決議及程序：

依據公司法第三一七條，公司分割或與其他公司合併時，董事會應就分割、合併有關事項，做成分割計畫、合併契約，提出於股東會。依據公司法第三一六條，股東會對於公司解散、合併或分割的決議，應有代表已發行股份總數三分之二股東之出席，以出席股東表決權過半數之同意行之。而公開發行股票公司，若出席股東之股份總數不足三分之二，得以代表有以發行股份總數過半股東之出席，出席股東表全權三分之二以上同意行之。

iv. 合併後的程序

根據公司法第三一八條，公司合併後，應即召集合併後之股東會，或新設公司之發起人，於完成催告債權人程序後，其因合併而有股份合併者，應於股份合併生效後，其不適用於合併者，應於該股份處分後，分別循下列程序行之：

存續公司，應即召集合併後之股東會，為合併事項的報告，其有變更章程必要者，並為變更章程。

新設公司，應即召開發起人會議，訂定章程，該章程不得違反合併契約的規定。

(2) 企業併購法

主管機關為經濟部。

除了依據企業併購法，規範併購的相關條則，於企業併購法第二十一條特別訂定與國外公司合併的相關規定：

- i. 該外國公司依其成立的準據法規定，係屬股份有限公司或有限公司的型態，且得與公司合併者。
- ii. 合併契約業已依該外國公司成立之準據法規定，經該公司股東會、董事會或依其他方式合法決議。
- iii. 公司與外國公司核定者、存續或新設公司以股份有限公司為限。另於企業併購法第三十四條至第四十條規定關於稅務、攤提等相關細則，對於併購外國公司，亦適用。

### (3) 公開發行公司取得或處分資產處理準則

本條例明訂公開發行公司辦理合併、分割、收購或股份轉讓的相關處理規定與細則。其中第二十五條規定，所有參與或知悉公司合併、分割、收購、或股份受讓計畫的人，應出具書面保密承諾，在訊息公開前，不得對外洩漏，亦不得自行或利用他人名義買賣與合併、分割、收購或股份受讓相關的所有公司的股票或其他具股權性質的有價證券。這乃為了防止內線交易所特別設立的條文。

## (二) 巴西法律

巴西對所有在巴西境內的外國獨資或合資企業均實行國民待遇。在巴西境內投入外資無需事先經政府批准，只要通過巴西有權經營外匯業務的銀行將外匯匯進巴西，即可在巴西投資建廠或併購巴西企業。所以對於直接在巴西設廠的內部成長方式，或是透過併購取得的外部併購的方式，在法律上的相關規定並無多大的差異，主要相關的法律計有：外資法、勞工法以及相關的稅法。

## 1. 籌組公司的相關法令：外資法

### (1) 外資定義

巴西的外資法規定，外資是指"不經巴西外匯支出而進入巴西的，旨在進行生產或提供服務的商品、機器和設備；或用於巴西經濟運作的外來金融資源及貨幣資源。上述商品、機器、設備、金融資源及貨幣資源的所有權應屬於居住、定居或總部在巴西以外的自然人或法人"。

### (2) 外匯管制

巴西對外匯實行較嚴格的管制，外國企業或個人(除有外交特權的單位或個人之外)在巴西銀行不能開立外匯帳戶，外匯進入巴西首先要折算成當地貨幣後方能提取。目前，巴西有兩種法定外匯市場：商業外匯市場和旅遊外匯市場，由中央銀行進行規範，並實行浮動匯率制。

### (3) 外資註冊

所有外國投資必須在巴西中央銀行註冊，由巴西央行頒發外國投資證明，註明投資的外國貨幣金額及相應的巴西幣金額，外資在投資利潤匯出、撤資或用利潤再投資時需出示該證明。根據巴西的外資法，在巴西成立公司可以分成有限公司及無限公司兩種類型，通常的做法是設立子公司，在巴西當地申請設立一間國內公司，由兩個外國股東合資(自然人或法人)，或是一個巴西股東和一個外國股東，此方式為一時效較快之程序，一般在申請後3個月內可完成，但需要有一位巴西當地負責人，該負責人必須為巴西公民或持有巴西永久居留證之外國人，此負責人將具有公司股東所有權力，包括公司股份買賣、公司動

產及不動產買賣及公司銀行帳戶之所有商業往來行為。外資註冊投資，由巴西中央銀行負責，以外國投資者名義註冊的合資公司，由接受投資的巴西公司提出申請，由中央銀行簽發註冊證書，該證書提供三種權力：資本調回、利潤匯出以及利潤折外幣再投資。註冊資本並無限制，但是利潤匯出僅允許註冊資本的12%，超過12%的部分，則累進徵收所得稅，即匯出利潤佔12-15%的部分，徵收35-40%，佔15-25%的部分，徵收50%，超過25%的部分，徵收100%。如果利潤用於再投資，可以免徵10年所得稅。

#### (4) 撤資

在巴西央行註冊的外資可以隨時撤回原始國，無須事先批准，若撤資金額大於註冊金額，大於部分則被視為投資利潤，需繳納所得稅。外資撤出時，巴西央行以企業資產負債表為基礎對外資企業的淨資產進行評估，若企業淨資產為負，則認為投資資產受損，從而禁止資產虧損部分撤回原國。另外規定外資企業必須遵守巴西的法律，在稅收和有關事務的管理政策上，與本國資本的企業一視同仁，其投入的資金在巴西最短停留時間，一般不得少於七年。

## 2. 聘僱人員的相關規定：勞工法

### (1) 雇用當地員工的比例

根據巴西勞工法，在巴西設立的外國子公司，允許聘僱外籍人員，但必需有工作年資超過兩年，且申請到第五類簽證後，才可以聘用在巴西工作。巴西本國勞工及工資收入，不得低於全部企業勞工總數和工



資總額的2/3，另外勞工法亦規定外資企業外籍職工人數的比例不超過職工總數的10%。

## (2) 薪資、休假規定

除每月月薪外，於每年十一月、十二月或翌年二月，應加發員工一個月薪資，發放前去職者，依比率核發。員工工作滿一年後，即應連續休假三十日，休假期間除支領正常月薪外，另應加發月薪1/3之休假獎金，休假期間之薪資及獎金應於休假開始前兩日支付，另外員工交通支出超過其薪資6%之部份，應由雇主負擔。

## (3) 其他相關勞工保障規定

應提存就業保證基金，本項基金之提存，係強制性規定，由雇主每月提存員工薪資額之8.5%，以員工名義存入指定銀行。員工於因無正當理由被解僱、購買房子等法定理由時，得向銀行領用，另當雇主無正當理由辭退員工時，除各項法定支出外，尚應支付該員工提存就業保證基金存款總額之40%作為遣散費。

## 3. 各項稅法

巴西是一個聯邦制的國家，分別設聯邦、州和地方政府，其分稅制的做法也與這一政體相適應。現行各稅種分別劃歸聯邦、州和地方三級管理，設立稅種的權限集中於聯邦，允許州和地方對所管稅種享有部分立法權，如在一定幅度內調整稅率和採取某些徵管措施等，在憲法規定的各自範圍內，三級政府互不干預。

在稅收徵管方面，巴西聯邦、州、地方三級政府分別設置了三套稅務機

構，各自徵收並管理各項稅收，不受行政區劃的限制。為使所有部門都使用同一個稅碼識別，巴西建立了納稅人單一註冊體制，包括姓名、企業名稱、地址以及應納稅種，稅碼與居民的身份證號碼一致，以便核對各種信息，同時加強稅收審計，對欠稅處以重罰，相關稅率如表 2 所列。

表 2 巴西相關稅率表

聯邦稅	公司所得稅	<p>公司所得稅原屬分類所得稅制，1964年以後改革為綜合所得稅制，屬聯邦稅收。</p> <p>巴西的公司所得稅以設在巴西的法人為納稅人，並以總部或主要辦事處是否設在巴西作為判定巴西法人的主要標準。公司所得稅的納稅人不僅包括公司法人，對一些個體企業及專業人員、公寓樓及土地小區推銷商，稅法上也認定為法人而對其課徵公司所得稅。</p> <p>公司所得稅實行 35%的比例稅率，非居民所得稅稅率為 25%，如果用於巴西再投資則按 15%的稅率徵收。如果將淨利潤與股息匯出，超過規定的部分（超過註冊資本的 12%）要加徵超額“附加稅”，稅率為 40%~60%。</p>
	個人所得稅	<p>個人所得稅屬聯邦稅收，納稅人為巴西的居民與非居民。居民就其世界範圍的所得課稅，非居民僅就其來自巴西的所得課稅。應稅所得項目主要包括工資、事業所得、自由職業所得、利息所得、分紅所得、特許權使用費所得、租賃所得、轉讓所得、資本利得及其他所得。</p>

		<p>個人所得稅根據不同的稅收級距，稅率從0到27.5%不等。</p> <table border="1" data-bbox="667 331 1337 571"> <thead> <tr> <th>稅基 (R\$ )</th> <th>稅率 (%)</th> <th>可扣除部分</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>12696以下</td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>12696~25380</td> <td>15</td> <td>1904</td> </tr> <tr> <td>25380以上</td> <td>27.5</td> <td>5076.9</td> </tr> </tbody> </table> <p>從應稅所得中可扣除的費用有家屬撫養費、教育費、醫療費、負債利息、保險費、損失等。</p> <p>此外，免稅收入還有：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、由雇主免費提供的伙食、交通、特殊工作制服等。</li> <li>2、在公司或總部所在地或經常工作地之外的國家工作的食宿津貼。</li> <li>3、合法限額內的勞動補償，包括符合巴西法律的勞動事故的補償。</li> <li>4、雇主為僱員繳納的私人社會保障計劃繳款。</li> <li>5、應雇主要求搬到其他國家的安家補償費。</li> </ol> <p>另外，個人從公司稅後利潤中取得的股息紅利，免徵個人所得稅。</p> <p>個人居民除了繳納聯邦所得稅外，還須繳納州所得稅，其數額為所納聯邦個人所得稅的5%。</p> <p>非居民繳納的個人所得稅的應稅所得是其來源於巴西的所得總額扣除25%後的餘額，利潤和股息適用15%的預提稅率，其他所得適用25%的稅率。</p>	稅基 (R\$ )	稅率 (%)	可扣除部分	12696以下	0		12696~25380	15	1904	25380以上	27.5	5076.9
稅基 (R\$ )	稅率 (%)	可扣除部分												
12696以下	0													
12696~25380	15	1904												
25380以上	27.5	5076.9												
	工業產品稅	<p>工業產品稅是巴西的第三大稅種，是在普遍徵收商品流通稅的基礎上，對工業生產環節的產品徵收的一個稅種。巴西的工業產品稅採取增值稅的徵收辦法，徵稅時允許憑發票扣除前環節徵收的工業產品稅稅款。工業產品稅的納稅人是應稅物品的製造者、進口者</p>												

		等。徵稅對象分兩類：一類是進口的在海關被拍賣的徵稅物品，以其購入價格或根據進口繳納的關稅和附加稅及匯費與各種稅金所組成的價格為徵稅對象；另一類是按採購價格為徵稅對象的其他物品。除基本儀器稅率為0外，其他工業產品稅率高低不一，一般在10%~25%，轎車稅率40%，捲菸、化妝品稅率最高，達75%。
	進口稅	對進口商品徵收的一種稅，相當於進口關稅和進口環節工業產品稅之和。
	出口稅	對個別出口商品，主要是咖啡徵收的一種稅。
	金融證券稅	聯邦政府就信用交易、保險合同徵收的，稅率由0.5%至1.5%不等。
州政府稅	商品流通 服務稅	巴西的商品流通稅是對商品銷售和勞務額徵收的一種稅，它與工業產品稅、所得稅並稱巴西三大支柱稅種，分別佔巴西全部稅收收入的38.5%、17.33%和29.7%。到目前為止，巴西已有23個州的商品流通稅佔州全部稅收收入的90%以上，是州一級財政收入的最主要來源。商品流通稅的徵收涉及到生產流通的各個環節（不包括對服務業的徵稅），納稅人為應稅物品的製造者和銷售者，課稅對象是銷售貨物或提供勞務的交易額，實行價外徵稅，憑發票扣除前環節徵收的商品流通稅稅收。由於是州稅，稅率在州與州之間有所不同，一般為17%~25%。
	車輛稅	按汽車當年價值每年徵收一次，轎車稅率為2%，卡車為1%，各種掛車為1%。
	遺產稅	各州有權決定稅率，稅率各州並不相同。
	財產轉移稅	由各州確定稅率，稅率一般為20%。
市政府稅	城市 房地產稅	每年按地價徵稅，通常情況下大城市稅率較高。

## 五、財務可行性分析

### (一) 資金來源

#### 1. 內部成長方式

欲進行巴西設廠，前置條件就是需要有足夠的現金部位，才能以外資身份，將資金匯往巴西，而取得這樣的資金部位，通常可以透過下列幾種方式：

(1)公司本身現金部位原本就充裕，足夠因應此項投資案。

(2)公司現金部位不足，透過舉債，可能是向銀行借貸或是以公司債方式向投資者借款，取得所需資金。

附表五所列為正文科技2006~2009年的資產負債表，由此附表可得知，正文科技現金及約當現金部位，約25.74億新台幣，可能與日前大陸擴大設廠有關，不過舉債額度相對不高，負債比為45.14%，故即使透過舉債方式，可以容易取得現金，不論是透過銀行借貸，或是以公司債的方式取得。故以財務面來看，正文科技對於此項投資案，應可負擔此項投資所需資金。

#### 2. 外部併購方式

股權式併購是指併購方為獲得目標企業股權為目的的併購方式。股權式併購是國際上比較普遍和簡單併購方式，其在操作上又有兩種方式，即現金收購和換股併購。

(1)換股併購：收購通過增發本公司的股票，以新發行的股票替換目標公司的股票，達到收購目的的一種併購方式。

(2)現金收購：現金收購是指收購公司支付一定數量的現金，以取得目標公司的所有權，一般而言，凡不涉及發行新股票的收購都可以視為現金收購。一旦目標公司的股東收到對其擁有股份的現金支付，就失去了對原公司的任何權益，這是現金收購方式的一個鮮明特點，現金收購是企業併購活動中最清楚而又迅速的一種支付方式。

換股併購相較於現金收購優點如下：

(1)換股併購使得收購不受併購規模的限制，現金收購通常有“以大吃小”的特徵，而換股併購可以在一定程度上擺脫併購中資金規模的限制，因此它可以適用於任何規模的併購。但由於股價的波動使收購成本難以確定，換股方案不得不經常調整，因此，這種方式常用於善意收購。

(2)換股併購避免了短期大量現金流出的壓力，降低了收購風險，這種併購融資方式為日後的經營創造了寬鬆的環境，而被購併方則也得到了具有長期增值潛力併購方的優質股票。另外，在跨國併購中採用換股方式，在兩國的國際收支平衡表上可以相互沖銷，不涉及巨額現金的國際流動。

(3)換股併購可以取得稅收方面的好處，換股併購即是收購者將本身股票付給目標公司股東。從稅收角度看，收購方支付股票應該比現金更受賣方歡迎，一般若是現金，則必須在當年度就申報所得進行納稅，而



若以股票支付，賣方唯有在出售時，才需對利得加以課稅，因而在稅收上對賣方較有利。對於目標公司的股東而言，現金收購方式使他們無法推遲資本利得的確認，從而提早了納稅時間，不能享受稅收上的優惠。

(4)換股併購可降低併購的風險，通常針對併購對象或是產業仍有疑慮時，透過現金收購直接買斷的風險將由併購方完全承擔，而透過股權交換的方式，則由併購雙方來承擔，相對而言可降低買方併購風險。

換股併購相較於現金收購缺點如下：

(1)換股併購通常會改變併購雙方的股權結構，現金支付方式不會改變併購方原有股東在新合併公司的股權結構。而換股併購由於併購時增發了新股，所以併購雙方股東在新合併公司的股權結構將發生變化，一些大股東的地位可能會削弱，甚至會由於合併失去原有的控制權，同時，併購通過影響每股收益的高低而對公司股權價值產生影響。

(2)換股併購會受到各國證券法規的限制，由於採用換股併購，涉及發行新股、庫藏股等問題，因此審批手續比較繁瑣，耗費時間比較長，從而會給競爭對手提供機會，目標企業也會有時間佈置反收購措施。

(3)從收購方角度看，以現金作為支付工具的最大優勢是速度快，可使有敵意情緒的目標公司措手不及，無法獲取得充分的時間實施反併購措施，同時也使與收購公司競購的公司或潛在對手公司因一時難以籌措大量現金而無法與之抗衡，有利於收購交易盡快完成。對於目標公司而言，現金收購可以將其虛擬資本在短時間內轉化為現金，目標公司



不必承擔證券風險，日後亦不會受到兼併公司發展前景、利息率以及通貨膨脹率變化的影響，所以常常是目標公司最樂意接受的一種收購支付方式。

若是採現金收購，則正文科技必須準備併購所需的現金部位。

若採取換股併購，則不需利用現金部位即可達到併購目的，但因為正文科技股票並未能在台灣以外的區域交易，為了使被併購企業有意願以換股併購方式來執行，可以考慮透過發行美國存託憑證(ADR)的方式，增加被併購方同意採取換股併購。以此國際併購案而言，若能克服被併購方同意採取透過股權交換的方式，則建議採取換股併購方式。

## (二) 投資標的

### 1. 投資標的的規模

就投資標的而言，其主要的功能是提供生產所需的廠房及相關人員、經驗，對於研發部分的功能，相對而言不是主要併購所要考量的部分，故規模方面在初期並不需要很大的規模，可日後逐步擴張規模，依據未來的需求而定。

### 2. 併購的對象是否為上市公司

併購對象是否為上市公司，主要的考量點是在證交法上面的相關規定，若為上市公司，則需要納入更多的變因，加上上市公司通常規模較大，且合併後可能僅部分功能會納入併購後的母體，屆時就會有裁員、分割的動作，相對而言執行較為複雜，故建議併購對象不要選擇上市公司。

### (三) DCF 定價分析

DePamphilis (2009)將DCF定價模型分為三種：

1. Zero Growth Model。
2. Constant Growth Model。
3. Variable Growth Model。

因為正文科技以及欲併購的標的，都是屬於電子代工領域，這個領域已經是一個成熟的產業，所以成長方面會呈現一個較為穩定的型態，雖然2009年的正文科技財務資料顯示，2008年底的FCFF為11.96億新台幣，2009年底的FCFF為14.23億新台幣，成長幅度為18%，但主要原因為正文科技的長期負債於2009年有一部分轉成短期負債，一年或一營業週期內到期長期負債較2008年增加1.88億元新台幣(詳見附表五)，才造成FCFF在Working capital減少較多。若扣除此項因素，則正文科技2009年的FCFF將調為 $(14.23 - 1.88) = 12.35$ 億新台幣，2009年的FCFF成長幅度將調整為 $12.35 / 11.96 = 3.2\%$ 。因2009年正文科技調整完後的FCFF成長幅度為3.2%，小於正文科技WACC預估值9.18%，故較適用於Constant Growth model。透過DCF定價分析，依據正文科技採取內部成長及外部併購不同的決策後，推算出新決策後，公司被評估價格上的差異，以作為公司決策的參考。

#### 1. 內部成長方式

假設透過直接至巴西當地設廠，需耗時一年，且設廠的投資是以公司本身的現金方式支出，所以透過設廠的方式並不會改變原始的WACC值，意即 $WACC_i = WACC_0$ ，其中 $WACC_i$ 是指透過直接當地設廠後的新的WACC值， $WACC_0$

是指正文科技在做決策之前的WACC值。假設正文科技在設廠前的公司自由現金流量的增加速率為 $g_0$ ，設廠完畢後對正文科技的現金流量的成長率將再貢獻 $g_i$ ，意即第二年後新的成長率將為 $(g_0 + g_i)$ ，並假設透過內部設廠需花費的費用為 $C_i$ 。雖然變動成長模式原始是針對產業是爆發性的產業，所以必須針對前一段高額成長的部分額外計算，而目前透過內部成長方式，也是會有兩個不同階段的成長，故將第一年的部分分離出來計算。

$$EV_0 = \frac{(FCFF_0 - C_i)(1 + g_0)}{1 + WACC_0} + \frac{FCFF_1(1 + (g_0 + g_i))}{WACC_1 - (g_0 + g_i)} \times \frac{1}{1 + WACC_1}$$

$$EV_0 = \frac{(FCFF_0 - C_i)(1 + g_0)}{1 + WACC_0} + \frac{(FCFF_0 - C_i)(1 + g_0)(1 + (g_0 + g_i))}{WACC - (g_0 + g_i)} \times \frac{1}{1 + WACC}$$

## 2. 外部併購方式

由前面章節得知，正文科技進入巴西市場，如在當地取得生產的工廠，不管是透過內部成長的方式，直接至當地設廠，或是透過外部併購的方式，併購當地的廠商，都可取得進口關稅上稅賦的優勢，且正文科技併購該公司後，將產能全部挪為生產正文科技的產品，而公司自由現金流量的增長幅度與直接至巴西當地設廠一致，即為 $g_i$ 。另外，在此個案中所討論的併購對象是僅具生產功能的公司，並不具其他研發或特殊功能的公司，併購方式則依前面所探討的換股併購方式來進行，所以正文科技公司自由現金流量並不會短少，而是股本相對膨脹。

$$EV_{a0} = FCFF_{a1} / (WACC_a - g_a)$$

$$EV_0 = FCFF_1 / (WACC_0 - g_0)$$

$$\text{股本膨脹比率為 } (EV_{a0} + EV_0) / EV_0$$

其中是  $EV_0$  及  $EV_{a0}$  代表併購前對正文科技以及欲併購公司的估價， $FCFF_a$ 、 $WACC_a$  及  $g_a$  分別代表欲併購公司的公司自由現金流量，WACC 以及公司自由現金流量成長率。

合併後的新公司：

$$\text{公司自由現金流量 } FCFF_{m0} = (FCFF_{a0} + FCFF_0)$$

$WACC_m$  則依併購前對兩家公司估價的權重，加權計算各自 WACC 線性計算而成。

$$WACC_m = (EV_0 * WACC_0 + EV_{a0} * WACC_a) / (EV_0 + EV_{a0})$$

合併後新公司的估價  $EV_{m0}$  為

$$EV_{m0} = FCFF_{m0} (1 + (g_0 + g_i)) / (WACC_m - (g_0 + g_i))$$

### 3. 正文科技案例評估

依據附表六所列正文科技 2003~2009 年的財務資料，正文科技於 2009 年底的公司自由現金流量為 14.23 億新台幣，扣除 2009 年一部分長期負債轉為短期負債所造成偏差值的因素，FCFF 調整完後為 12.35 億新台幣，負債比為 45.14%，所得稅率為 21%，預估的 debt interest rate 為 8%。依照 2009 年正文科技的財務資料，假設正文科技未來的公司自由現金流量是以固定成長模式增加，且成長率為 4%。

台灣市場風險貼水可藉由 Moody's 對台灣的債信評等，推估台灣市場的國家風險貼水(country risk premium)，再加上成熟市場歷年的平均風險貼水 5.5%，以此推估台灣市場的風險貼水。目前 Moody's 對台灣的債信評等為 AA3，根據美國紐約大學 Stern 商學院的教授 Aswath Damodaran 在 2011 年一月的評估，該級等的額外國家風險貼水預估值為 1.05%，因此台灣市場的風險貼水預估值為 6.55%。

根據 Reuters 公司在 2011 年一月的統計資料，經過其加權計算後，通訊設備產業的  $\beta$  值為 1.15，正文科技屬於通訊設備產業，且其規模在通訊產業中屬於中等規模，因此假設正文科技  $\beta$  的期望值為通訊產業加權平均的  $\beta$  值，即為 1.15。

正文科技如果直接至巴西當地設廠，預估所需的資金為 1.2 億新台幣，完工後，在關稅上稅賦的優勢，可為正文科技帶來額外的公司自由現金流量 0.8% 的成長動能；若透過併購巴西當地企業的方式，假設標的物的公司自由現金流量約為 0.6 億新台幣，該公司未來的公司自由現金流量的成長率是 0.2%，經考量巴西市場的風險與該企業的財務相關資料，假設該公司的 WACC 為 15%。同時並假設透過外部併購的方式，同樣可以帶來關稅上稅賦的優勢，可為正文科技帶來額外的公司自由現金流量 0.8% 的成長動能，表 3 所列為相關財務數據的彙整。

表 3 正文科技財務數據彙整

正文科技 2009 年底相關財務數據			
公司自由現金流量	12.35 億新台幣	所得稅率	21%
負債比	45.14%	未來公司自由現金流量的成長率	4%
參數預估			
台灣市場風險貼水	6.55%	十年期長期公債殖利率	4%
$\beta$	1.15	公司債務利率	8%
內部成長方式		外部併購方式	
設廠資金	1.2 億新台幣	併購標的物的公司自由現金流量	0.6 億新台幣
建廠後可取得額外的公司自由現金流量成長率	0.8%	併購標的物的 WACC	15%
		併購標的物的公司自由現金流量成長率	0.2%
		併購後可取得額外的公司自由現金流量成長率	0.8%

依據正文科技在2009年底的資料，可以推算正文科技WACC<sub>0</sub>如下：

$$\begin{aligned}
 WACC_0 &= R_E * E/(E+D) + R_D (1-t) * D/(E+D) \\
 &= (R_f + \beta(R_m - R_f)) * E/(E+D) + R_D (1-t) * D/(E+D) \\
 &= (4\% + 1.15 * 6.55\%) * 54.86\% + 8\% * 0.79 * 45.14\% \\
 &= 6.33\% + 2.85\% \\
 &= 9.18\%
 \end{aligned}$$

內部成長方式：

$$EV_0 = \frac{(FCFF_0 - C_1)(1 + g_0)}{1 + WACC_0} + \frac{(FCFF_0 - C_1)(1 + g_0)(1 + (g_0 + g_1))}{WACC - (g_0 + g_1)} \times \frac{1}{1 + WACC}$$

$$= (12.35 - 1.2) * 1.04 / 1.0918 + (12.35 - 1.2) * 1.04 * 1.048 / 0.0438 / 1.0918$$

$$= 264.74$$

外部併購方式：

併購巴西當地廠商的預估成本  $EV_{a0}$ ：

$$EV_{a0} = FCFF_{a0} (1 + g_a) / (WACC_a - g_a)$$

$$= 0.6 * (1 + 0.002) / 0.148$$

$$= 4.06$$

$$EV_0 = FCFF_0 (1 + g_0) / (WACC_0 - g_0)$$

$$= 12.35 * 1.04 / 0.0518$$

$$= 247.95$$

股本膨脹比率為  $(EV_{a0} + EV_0) / EV_0 = 252.01 / 247.95 = 101.64\%$

合併後，新公司的公司自由現金流量  $FCFF_{m0}$  及  $WACC_m$  為

$$FCFF_{m0} = (FCFF_{a0} + FCFF_0)$$

$$= 12.95$$

$$WACC_m = (EV_0 * WACC_0 + EV_{a0} * WACC_a) / (EV_0 + EV_{a0})$$

$$= (247.95 * 9.18\% + 4.06 * 15\%) / 252.01$$

$$= 9.27\%$$

合併後的新公司估價  $EV_{m0}$  為

$$EV_{m0} = FCFF_{m0} (1 + (g_0 + g_i)) / (WACC_m - (g_0 + g_i))$$

$$= 12.95 * (1 + 0.048) / 0.0447$$

$$= 303.62$$

依股權比例，正文原始股東及債權人對此新公司所佔比例為



$247.95/252.01 = 98.39\%$ ，故對於正文原始股東及債權人的股權部分估價即為  $EV_{m0} * 98.39\% = 298.73$

#### 4. 財務可行性的分析結果

透過外部併購的方式，對於正文原始股東及債權人股權部分所推估的價值為298.73億新台幣，而透過內部成長的方式所推估的價值為264.74億新台幣，故選擇外部併購的方式，是對正文原始股東及債權人較有利的方案。



## 六、可能解決方案的綜合比較

正文科技進入巴西市場，可能的解決方案有三：內部成長方式、外部併購方式，以及與當地業者合作方式。與當地業者合作方式已經在初步分析中排除此選項，下表所列為內部成長方式與外部併購方式的綜合比較結果。

表4 可能解決方案綜合比較表

考量因素	內部成長方式	外部併購方式
時效性	設廠需要一定的時程，如加上當地人員的僱用與訓練，勢必會更花時間，整體估算可能需要一年才能使工廠步入軌道。	完成併購後，即取得當地的生產能力，廠房及人員訓練等皆已到位。
資金調度	巴西公司法對於直接至當地設廠或是併購當地企業兩者並無差別。	
人員聘用	人員須全部僱用，耗費時間與成本較大，人員訓練亦須從頭做起。	併購時即取得已經訓練的人員，僅須進行部分人員的聘雇、解職與訓練。
相關稅率	巴西稅法對於直接至當地設廠或是併購當地企業兩者並無差別。	
法律可行性分析： 國內法律	國內法律限制較少，不需經過董事會或是股東會即可執行。	國內法律限制較多，且併購案須經董事會及股東會確認通過，才能執行。
法律可行性分析： 巴西當地法律	如併購對象為非上市公司，如同本研究所建議，則巴西當地法律部分對於直接至當地設廠或是併購當地企業兩者並無差別。	
財務可行性分析	對於正文科技原始股東及債權人股權較為不利，推估的價值為298.73億新台幣。	對於正文科技原始股東及債權人股權較為有利，推估的價值為264.74億新台幣。

## 第五章、結論與建議

### 一、個案研究結論

針對正文科技進入巴西這個市場，正文科技必須從直接去巴西當地設廠的內部成長方式，以及透過併購的外部併購方式中做出最有利的選擇。

從資金調度以及巴西當地相關稅率的部分，內部成長與外部併購方式並無差異。從時效性的觀點，內部成長方式需要額外耗費建廠，以及人員雇用、培訓的時間，而外部併購方式則在併購後隨即取得當地生產的條件，可以立即取得稅賦上的優勢。人員聘用方面，內部成長方式需要對於未來所有巴西當地的員工，透過雇用及培訓的管道，才能進行生產，而外部併購的方式則僅需做部分的調整，相對而言較為有利。

從法律的可行性分析結果，透過內部成長方式在法律面上受到的限制較少，過程也較為簡單；透過外部併購的方式在國內與當地的法律相對受到較多的限制，尤其是被併購當地的法律更是依國情不同，併購上所受到的限制差異極大。以此併購案所探討的國家-巴西而言，因為巴西政府對於外資的採取開放的態度，透過併購當地企業與直接至巴西當地設廠，在法律上並無太大的差異。對於國內的法律而言，雖然受到”公司法”、”企業併購法”，以及”公開發行公司取得或處分資產處理準則”上所有的規範較多，但應不是影響決策的主要因素。

從財務的可行性分析結果，正文科技應選擇外部併購為主要成長方式，透過換股併購的方式，併購巴西當地非上市公司，惟併購前的相關個案的資訊收集及風險評估，以及併購後的資源整合及營運規劃，對併購案實際操作上卻帶來許多

變數，惟涉及層面甚廣且相對複雜，本研究範圍不加以探討。

外部併購方式雖然在法律可行性上，受到國內法律較多的限制，需要經過董事會與股東會承認併購相關議案，但因為此處所討論的併購案通常規模不大，所以應不是影響決策的關鍵因素。而外部併購方式相較於內部成長方式，在財務可行性分析、時效性以及人員聘用方面，都較為有利，因此建議正文科技應透過外部併購的方式，進入巴西市場。



## 二、研究限制

此次研究是以正文科技為例，對於未來成長方式進行探討，而選擇分析的市場則是以巴西為例。事實上，就資訊商品高進口關稅的國家，同時又具電信發展潛力的市場，為數不少，這之間還應包括之前爆發 ITA 爭議的歐盟，也是與這個議題相關，所以正文科技在歐盟的佈局，在某方面也是考量到這點，而有歐洲建廠的計畫。

對於這些在經濟方面相對較具保守主義的國家，在拓展這些市場時，本研究的所探討的方向，亦可以應用到這些市場，但是由於各個國家、組織的法令、經濟條件狀況不一，以及各企業本身對這些國家未來拓展的程度不一，再加上各個網路通訊廠商的產品及財務背景並不相同，所以最後推導出來的結果也可能不一致，並無法一體適用於各個廠商與各個市場。

## 附錄

附表一：2010 國家人口數超過一千萬的國家

資料來源：US Census Bureau

Rank	Country or Area	Population
1	China	1,330,141,295
2	India	1,173,108,018
3	United States	310,232,863
4	Indonesia	242,968,342
5	Brazil	201,103,330
6	Pakistan	184,404,791
7	Bangladesh	156,118,464
8	Nigeria	152,217,341
9	Russia	139,390,205
10	Japan	126,804,433
11	Mexico	112,468,855
12	Philippines	99,900,177
13	Vietnam	89,571,130
14	Ethiopia	88,013,491
15	Germany	82,282,988
16	Egypt	80,471,869
17	Turkey	77,804,122
18	Iran	76,923,300
19	Congo (Kinshasa)	70,916,439
20	Thailand	67,089,500
21	France	64,768,389
22	United Kingdom	62,348,447
23	Italy	58,090,681
24	Burma	53,414,374
25	South Africa	49,109,107
26	Korea, South	48,636,068
27	Spain	46,505,963
28	Ukraine	45,415,596
29	Colombia	44,205,293
30	Sudan	43,939,598
31	Tanzania	41,892,895
32	Argentina	41,343,201

33	Kenya	40,046,566
34	Poland	38,463,689
35	Algeria	34,586,184
36	Canada	33,759,742
37	Uganda	33,398,682
38	Morocco	31,627,428
39	Peru	29,907,003
40	Iraq	29,671,605
41	Afghanistan	29,121,286
42	Nepal	28,951,852
43	Malaysia	28,274,729
44	Uzbekistan	27,865,738
45	Venezuela	27,223,228
46	Saudi Arabia	25,731,776
47	Ghana	24,339,838
48	Yemen	23,495,361
49	Taiwan	23,024,956
50	Korea, North	22,757,275
51	Syria	22,198,110
52	Mozambique	22,061,451
53	Romania	21,959,278
54	Australia	21,515,754
55	Sri Lanka	21,513,990
56	Madagascar	21,281,844
57	Cote d'Ivoire	21,058,798
58	Cameroon	19,294,149
59	Netherlands	16,783,092
60	Chile	16,746,491
61	Burkina Faso	16,241,811
62	Niger	15,878,271
63	Kazakhstan	15,460,484
64	Malawi	15,447,500
65	Ecuador	14,790,608
66	Cambodia	14,453,680
67	Mali	13,796,354
68	Guatemala	13,550,440
69	Zambia	13,460,305
70	Angola	13,068,161
71	Senegal	12,323,252
72	Zimbabwe	11,651,858
73	Cuba	11,477,459



74	Rwanda	11,055,976
75	Greece	10,749,943
76	Portugal	10,735,765
77	Tunisia	10,589,025
78	Chad	10,543,464
79	Belgium	10,423,493
80	Guinea	10,324,025
81	Czech Republic	10,201,707
82	Somalia	10,112,453



附表二：2009 GDP per capita (More than 5,000USD)

資料來源：IMF

Rank	Country	GDP per capita (USD)
1	Luxembourg	78,409
2	Qatar	78,260
3	Norway	51,985
4	Singapore	50,180
5	Brunei	47,930
6	United States	45,934
—	Hong Kong	42,653
7	Switzerland	40,484
8	Netherlands	39,877
9	Ireland	38,685
10	Australia	38,663
11	Austria	38,567
12	Canada	37,947
13	Iceland	37,853
14	Kuwait	37,849
15	United Arab Emirates	36,843
16	Sweden	35,951
17	Denmark	35,828
18	Belgium	35,534
19	United Kingdom	34,388
20	Germany	34,388
21	Finland	33,445
22	France	33,434
23	Japan	32,554
24	Taiwan	31,776
25	Greece	29,839
26	Spain	29,625
27	Italy	29,068
28	Israel	28,581
29	Cyprus	28,504
30	South Korea	27,938
31	Slovenia	27,470
32	Bahrain	27,214
33	New Zealand	26,670
34	Bahamas	25,807

35	Oman	25,635
36	Czech Republic	24,271
37	Seychelles	23,744
38	Malta	23,667
39	Saudi Arabia	23,272
40	Portugal	22,671
41	Barbados	22,272
42	Slovakia	21,245
43	Trinidad and Tobago	19,759
44	Equatorial Guinea	18,573
45	Hungary	18,506
46	Poland	18,050
47	Croatia	17,707
48	Estonia	17,695
49	Antigua	17,308
50	Lithuania	16,529
51	Russia	14,913
52	Argentina	14,525
53	Botswana	14,321
54	Chile	14,316
55	Gabon	14,297
56	Latvia	14,291
57	Lebanon	14,268
58	Malaysia	13,800
59	Mexico	13,609
60	Libya	13,599
61	Saint Kitts and Nevis	13,316
62	Uruguay	13,144
63	Belarus	12,750
64	Mauritius	12,737
65	Turkey	12,466
66	Venezuela	12,184
67	Bulgaria	11,883
68	Romania	11,869
69	Panama	11,776
70	Kazakhstan	11,679
71	Iran	10,939
72	Grenada	10,697
73	Serbia	10,577
74	Costa Rica	10,564
75	Montenegro	10,528

76	Brazil	10,499
—	World average	10,398
77	South Africa	10,229
78	Dominica	10,218
79	Saint Lucia	10,163
80	Saint Vincent and the Grenadines	10,127
81	Azerbaijan	9,540
82	Macedonia	9,183
83	Tunisia	9,154
84	Colombia	9,046
85	Jamaica	8,804
86	Suriname	8,630
87	Peru	8,626
88	Dominican Republic	8,269
89	Thailand	8,051
90	Belize	7,841
91	Ecuador	7,765
92	Bosnia and Herzegovina	7,634
93	El Salvador	7,355
94	Albania	7,169
95	Tonga	7,061
96	Algeria	6,885
97	China	6,778
98	Guyana	6,658
99	Namibia	6,653
100	Ukraine	6,330
101	Angola	6,181
102	Egypt	6,114
103	Turkmenistan	6,077
104	Kiribati	6,049
105	Samoa	5,774
106	Swaziland	5,743
107	Jordan	5,548
108	Maldives	5,346
109	Bhutan	5,212

附表三：2009 網際網路使用人口大於一百萬的國家

資料來源：穆迪信評

Rank	Country	Internet users
1	China	253,000,000
2	United States	223,000,000
3	Japan	88,110,000
4	India	80,000,000
5	Brazil	50,000,000
6	Germany	42,500,000
7	United Kingdom	40,200,000
8	Korea, South	35,590,000
9	Italy	32,000,000
10	Russia	30,000,000
11	Canada	28,000,000
12	Iran	23,000,000
13	Mexico	22,812,000
14	Spain	19,690,000
15	Vietnam	17,870,000
16	Pakistan	17,500,000
17	Poland	16,000,000
18	Malaysia	15,868,000
19	Netherlands	15,000,000
20	Taiwan	14,760,000
21	Thailand	13,416,000
22	Turkey	13,150,000
23	Indonesia	13,000,000
24	Colombia	12,100,000
25	Romania	12,000,000
26	Australia	11,240,000
27	Nigeria	10,000,000
28	Ukraine	10,000,000
29	Argentina	9,309,000
30	Egypt	8,620,000
31	Peru	7,636,000
32	Morocco	7,300,000
33	Sweden	7,000,000
34	Saudi Arabia	6,200,000
35	Belarus	6,000,000
36	Venezuela	5,720,000

37	Chile	5,570,000
38	Philippines	5,300,000
39	Belgium	5,220,000
40	South Africa	5,100,000
41	Switzerland	4,610,000
42	Czech Republic	4,400,000
43	Austria	4,277,000
44	Hungary	4,200,000
45	Hong Kong	3,961,000
46	Norway	3,800,000
47	Finland	3,600,000
48	Portugal	3,549,000
49	Algeria	3,500,000
50	Denmark	3,500,000
51	Syria	3,470,000
52	New Zealand	3,360,000
53	Singapore	3,105,000
54	Kenya	3,000,000
55	Greece	2,540,000
56	Slovakia	2,350,000
57	United Arab Emirates	2,300,000
58	Uzbekistan	2,100,000
59	Uganda	2,000,000
60	Israel	2,000,000
61	Croatia	1,995,000
62	Kazakhstan	1,901,000
63	Bulgaria	1,899,000
64	Tunisia	1,722,000
65	Ireland	1,708,000
66	Dominican Republic	1,677,000
67	Ecuador	1,549,000
68	Sudan	1,500,000
69	Jamaica	1,500,000
70	Costa Rica	1,500,000
71	Zimbabwe	1,351,000
72	Lithuania	1,333,000
73	Guatemala	1,320,000
74	Slovenia	1,300,000
75	Latvia	1,177,000
76	Jordan	1,127,000
77	Bosnia and Herzegovina	1,055,000

78	Azerbaijan	1,036,000
79	Bolivia	1,000,000
80	Haiti	1,000,000
81	Puerto Rico	1,000,000





附表四：2009 WTO ITA 簽署國

資料來源：WTO

1	Albania
2	Australia
3	Bahrain
4	Bulgaria
5	Canada
6	China
7	Costa Rica
8	Croatia
9	Dominican Republic
10	Egypt
11	El Salvador
12	European Communities
13	Georgia
14	Guatemala
15	Honduras
16	Hong Kong, China
17	Iceland
18	India
19	Indonesia
20	Israel
21	Japan
22	Jordan
23	Korea
24	Kyrgyz Republic
25	Macao, China
26	Malaysia
27	Mauritius
28	Moldova
29	New Zealand
30	Nicaragua
31	Norway
32	Oman
33	Peru
34	Philippines
35	Romania
36	Saudi Arabia
37	Singapore

38	Switzerland
39	Chinese Taipei
40	Thailand
41	Turkey
42	Ukraine
43	United Arab Emirates
44	United States
45	Viet Nam



附表五：正文科技資產負債表（2006~2009）

資料來源：公開資訊觀測站

會計科目		正文科技資產負債表				單位：新台幣百萬元			
		2009年12月31日		2008年12月31日		2007年12月31日		2006年12月31日	
		金額	%	金額	%	金額	%	金額	%
<b>資產</b>									
<b>流動資產</b>									
現金及約當現金		2,574.1	17.94	3,205.9	22.67	2,838.3	22.76	2,107.9	17.41
公平價值變動列入損益之 金融資產-流動		479.7	3.34	41.9	0.29	90.6	0.72	87.5	0.72
應收票據淨額		35.0	0.24	57.2	0.4	0.087	0	33.7	0.27
應收帳款淨額		4,303.8	29.99	4,288.7	30.32	3,386.8	27.16	3,550.4	29.32
其他應收款		3.7	0.02	48.2	0.34	56.9	0.45	0.6	0
存貨		1,235.0	8.6	1,399.1	9.89	1,692.0	13.57	2,184.1	18.04
其他流動資產		224.7	1.56	320.2	2.26	221.5	1.77	277.6	2.29
流動資產		8,856.0	61.72	9,361.0	66.19	8,579.8	68.81	8,241.8	68.07
<b>基金及投資</b>									
公平價值變動列入損益之 金融資產-非流動		15.1	0.1	62.9	0.44				
備供出售金融資產-非流動		404.3	2.81	20.4	0.14				
以成本衡量之金融資產- 非流動		260.5	1.81	50.5	0.35	170.8	1.36	233.2	1.92
採權益法之長期股權投資		365.8	2.54	653.8	4.62	563.8	4.52	426.1	3.51
基金及投資		1,045.6	7.28	787.6	5.56	734.6	5.89	659.3	5.44
<b>固定資產</b>									
<b>成本</b>									
土地		328.2	2.28	328.2	2.32	328.2	2.63	328.2	2.71
房屋及建築		2,087.7	14.55	1,233.0	8.71	1,188.0	9.52	1,148.4	9.48
機器設備		2,086.0	14.53	2,234.0	15.79	1,830.3	14.68	1,745.6	14.41
其他設備		810.3	5.64	699.7	4.94	537.6	4.31	388.3	3.2
固定資產成本合計		5,312.2	37.02	4,494.8	31.78	3,884.1	31.15	3,610.4	29.82
累積折舊		-1,401.3	-9.76	-1,248.5	-8.82	-921.6	-7.39	-613.5	-5.06
未完工程及預付設備款		49.9	0.34	555.8	3.93	6.9	0.05	3.3	0.02
固定資產淨額		3,960.8	27.6	3,802.1	26.88	2,969.4	23.81	3,000.3	24.78
<b>無形資產</b>									
<b>其他資產</b>									
其他資產合計		485.7	3.38	190.2	1.34	183.4	1.47	205.2	1.69
資產總計		14,348.0	100	14,140.9	100	12,467.2	100	12,106.6	100
<b>負債及股東權益</b>									

<b>負債</b>									
<b>流動負債</b>									
短期借款	799.8	5.57	0	0	0	0	171.6	1.41	
公平價值變動列入損益之金融負債-流動	0.2	0	0	0	0	0	0	0	
應付票據	45.4	0.31	134.7	0.95	96.2	0.77	435.7	3.59	
應付帳款	3,391.2	23.63	3,825.6	27.05	3,045.2	24.42	2,647.0	21.86	
應付所得稅	103.5	0.72	114.6	0.81	186.2	1.49	92.6	0.76	
應付費用	428.9	2.98	469.7	3.32	244.8	1.96	172.4	1.42	
一年或一營業週期內到期長期負債	736.0	5.12	548.1	3.87	0	0	3.7	0.03	
其他流動負債	374.7	2.61	368.5	2.6	324.0	2.59	261.0	2.15	
流動負債	5,879.5	40.97	5,461.2	38.62	3,896.4	31.25	3,784.1	31.25	
<b>長期負債</b>									
應付公司債	408.6	2.84	936.9	6.62	741.6	5.94	1,134.2	9.36	
長期負債	408.6	2.84	936.9	6.62	741.6	5.94	1,134.2	9.36	
<b>各項準備</b>									
<b>其他負債</b>									
其他負債合計	187.9	1.3	295.8	2.09	99.7	0.79	217.7	1.79	
負債總計	6,476.1	45.13	6,694.0	47.33	4,737.6	38	5,136.1	42.42	
<b>股東權益</b>									
<b>股本</b>									
普通股股本	2,767.1	19.28	2,563.4	18.12	2,411.9	19.34	2,137.4	17.65	
預收股本	0	0	19.0	0.13	0	0	0	0	
<b>資本公積</b>									
資本公積合計	4,206.4	29.31	4,124.0	29.16	3,877.3	31.1	3,557.7	29.38	
<b>保留盈餘</b>									
法定盈餘公積	562.8	3.92	456.2	3.22	355.3	2.85	269.2	2.22	
未提撥保留盈餘	550.0	3.83	1,066.0	7.53	1,015.2	8.14	888.3	7.33	
保留盈餘合計	1,112.7	7.75	1,522.2	10.76	1,370.5	10.99	1,157.5	9.56	
<b>股東權益其他調整項目合計</b>									
累積換算調整數	181.2	1.26	262.6	1.85	94.3	0.75	22.0	0.18	
金融商品之未實現損益	290.9	2.02	-38.3	-0.27	4.2	0.03	0	0	
庫藏股票	-755.6	-5.26	-1,075.8	-7.6	98.5	0.78	22.0	0.18	
股東權益其他調整項目合計	-283.6	-1.97	-851.5	-6.02	-112.4	-0.9	0	0	
少數股權	69.3	0.48	69.7	0.49	83.8	0.67	96.0	0.79	
股東權益總計	7,872.0	54.86	7,446.9	52.66	7,729.6	61.99	6,970.5	57.57	
母公司暨子公司所持有之母公司庫藏股數	14,750.4	102.8	21,000.0	148.5	2,072.0	16.61	0	0	
預收股款(股東權益項下)之約當發行股數	0	0	1,902.3	13.45	0	0	0	0	

附表六：正文科技財務報表彙整(2003~2009)

資料來源：公開資訊觀測站

單位：新台幣百萬元

Year	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003
Operating Profits (EBIT)	818.6	1,551.4	1,102.6	887.7	537.9	984.2	520.0
Interest	33.2	6.9	(3.7)	28.6	41.2	28.7	12.8
Taxes	162.2	385.0	186.2	92.6	96.2	(2.0)	(0.4)
Net Profits Before Taxes	785.4	1,544.5	1,106.3	859.1	496.7	955.5	507.1
Effective Tax Rate (%)	0.21	0.25	0.17	0.11	0.19	(0.00)	(0.00)
Depreciation	8.5	80.6	127.5	37.3	36.3	0.00	25.0
Gross Fixed Assets	3,960.8	3,802.1	2,969.4	3,000.3	2,834.6	1,464.0	738.2
Total Current Assets	8,856.0	9,361.0	8,579.8	8,241.8	7,197.2	6,485.6	5,436.6
Total Assets	14,348.0	14,140.9	12,467.2	12,106.6	10,541.7	8,792.3	6,465.2
Current Liabilities	5,879.5	5,461.2	3,896.4	3,784.1	4,706.5	4,307.6	2,715.6
Total debt	6,476.1	6,694.0	4,737.6	5,136.1	4,755.6	4,590.0	3,751.3
EBIT (1 - tax rate)	649.6	1,164.7	917.0	792.0	433.8	986.3	
Plus: Depreciation and Amort.	8.5	80.6	127.5	37.3	36.3	0.00	
Less: Gross Capital Expenditures	158.7	832.7	(30.8)	165.7	1,370.6	725.8	
Less: Change in Working Capital	(923.4)	(783.6)	225.7	1,967.0	312.7	(543.0)	
<b>Free Cash Flow to the Firm</b>	<b>1,422.8</b>	<b>1,196.2</b>	<b>849.7</b>	<b>(1,303.4)</b>	<b>(1,213.1)</b>	<b>803.4</b>	

## 參考文獻

### 英文文獻

1. DePamphilis, D. M., 2009, Mergers, Acquisitions, and other restructuring activities, 5th edition, Academic Press, pp. 256~262.
2. Jensen, M. C., 1986, Agency costs of free cash flow, corporate finance and takeovers, *American Economic Review*, May 1986, Vol. 76, No. 2, pp. 323-329.
3. Koller, T., Goedhart, M. and Wessels, D., 1990, Valuation: Measuring and Managing the Value of Companies, John Wiley & Sons pp.133~136.
4. Miller, M. H. and Modigliani, F., 1958, The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment, *American Economic Review*, June 1958, Vol. 48, No.3, pp. 261-297,
5. Miller, M. H. and Modigliani, F., 1961, Dividend Policy, Growth and the Valuation of Shares, *American Economic Review*, Oct. 1961, Vol. 34, No. 4, pp.411-433.
6. Miller, M. H. and Modigliani, F., 1963, Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction, *American Economic Review*, June 1963, Vol. 53, No. 3, pp.433-443.
7. Williams, J. B., 1938, The Theory of Investment Value, Fraser Publishing Company

### 中文文獻

1. 2009 GDP per capita 相關資料，取自於 International Monetary Fund

- 網站，網址：<http://www.imf.org>
2. 2009 WTO ITA 簽署國相關資料，取自於 WTO Reporter 2009/07/13，網址：<http://cwto.trade.gov.tw>
  3. 2009 網際網路使用人口統計相關資料，取自於 Index Mundi 網站，網址：<http://www.indexmundi.com/>
  4. 2010 全球各國國家人口數相關資料，取自於 U.S.Census Bureau 網站，網址：<http://www.census.gov/>
  5. 2011 年一月台灣的 Country risk premium 相關資料，取自於紐約大學 Stern 商學院網站，網址：  
[http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New\\_Home\\_Page/datafile/ctryprem.html](http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/ctryprem.html)
  6. 巴西公司與勞工法相關資訊，取自於中國(巴西)投資開發貿易中心網站，網址：<http://cbitc.mofcom.gov.cn>
  7. 巴西相關稅法規定，取自於中華人民共和國財政部稅政司，網址：  
<http://www.mof.gov.cn>
  8. 正文科技資產負債表 (2006-2009)及正文科技財務報表彙整(2003~2009) 相關資料，取自於公開資訊觀測站，網址：<http://newmops.tse.com.tw/>
  9. 台灣 FTA 簽定相關內容，取自於台灣經貿網，網址：  
<http://www.taiwantrade.com.tw/>
  10. 台灣信用評等相關內容，取自於 Moodys 網站，網址：  
<http://www.moodys.com>
  11. 我國公司法
  12. 我國公開發行公司取得或處分資產處理準則
  13. 我國企業併購法
  14. 我國海外投資或是技術合作輔導及審核處理辦法
  15. 我國證券交易法
  16. 吳啟銘, 企業評價-個案實證分析, 2010, 智勝文化事業股份有限公司,



pp. 146~183

17. 通訊設備產業的  $\beta$  值相關資料，取自於 Reuters 網站，網址：

<http://www.reuters.com/>

