

## 第五章 結論及建議

本研究經由資料蒐集及訪談之整理分析，可得知台灣上市上櫃之工業電腦產業廠商目前具有以下之特性：

- 一、目前業務模式均以 ODM 專案及掛有本身企業商標的標準品為主要業務模式。ODM 專案佔的比例各家不同，從 30% 至 85 %。
- 二、目前各工業電腦廠商幾乎都沒有從事 OEM 的業務，如有僅是為極為熟悉的客戶製造或單板電腦 ODM 後的系統組裝，依廠商的看法，這是一種服務。
- 三、具有高度的彈性與效率，對於少量多樣的訂單能極為有效處理。
- 四、除了一家沒有自有工廠外，各家都有研發團隊及工廠，有二家在大陸設有工廠。
- 五、都在極力縮短產品開發的時間，如用模組化的方式來開發，如研華的 SOM (System on Module)，Kontron 的 ETX (Embedded Technology Extended) 模組 (目前已有多家台灣廠商也在使用)。
- 六、除了研華及研揚之外，其餘廠商海外分支單位都不多，都在六個以下。
- 七、除了研華在全球有推廣品牌的活動外，其他廠商雖然都知品牌的重要，但限於資源、人才、心態、條件不足等條件，對於品牌的推廣著力較少，僅限於有限的廣告、參展及 Internet 的告知或排序。或在有限的地區從事較密集的品牌推廣活動。

至於產業特性，本研究已在前文詳述，於此不在贅述。

### 第一節 結論

將台灣工業電腦廠商的特性及能力、產業特性、市場需求及環境可能的變化加以綜合分析，可得以下結論：

- 一、OEM 模式已不適用於台灣工業電腦：

OEM 的業務模式替台灣產業造就不少世界第一的產業，如製鞋業、傘業、製帽業、自行車業、紡織業、電子工業、個人電腦、掃描器、...等，不下數十種，是台灣數十年來經濟成長的動力，靠的是低廉的勞力、土地及高效率的製造技術，在產品上是以經濟規模來降低成本，但毛利在市場競爭激烈下相當的微薄。OEM 的業務模式並不適用在台灣工業電腦產業，原因如下：

(一) 工業電腦產業的特性：

1. 少量多樣：

工業電腦應用的產業是利基型市場，專門針對少量多樣的市場提供所需的設計及製造服務，是一個高毛利的產業，與 OEM 模式標準化生產、要求規模經濟、及低毛利的特性大不相同。

2. 工業電腦需密集技術支援服務：

針對工業電腦應用領域的特性，台灣工業電腦廠商需提供相當密集的技术支援，隨時解決客戶所碰到的各種疑難雜症，是很高的成本，這在 OEM 模式的低毛利下是無法負擔的。

3. 長期供貨的承諾：

工業電腦的應用系統開發時間長，故在系統開發完成後，系統廠商都希望能長期使用一段時間，短則三年，長則七年，甚至越久越好，對於工業電腦廠商而言，相關的產品及零件管理就是一項高成本的工作，這在 OEM 的模式是不存在的工作，且無法負擔此類成本。

(二) OEM 模式之核心競爭力比不上國內外專業代工廠

OEM 業務模式首要比的是成本，故適合標準化產品及大規模生產的模式，如此成本才能有效降低；台灣工業電腦廠商的規模比起國內外專業代工廠規模顯得太小；且在生產技術上也比不上國內外專業代工廠，完全沒有任何獨特性或專屬性的競爭優勢。未來如國際系統整合設備大廠有釋出大型的 OEM 訂單，台灣工業電腦廠商也難以和國內外專業代工廠競爭。

本研究曾述及研究動機是因很多家工業電腦廠商都說要從事 OEM 的業務，想要一探究竟，但在實際訪談後，瞭解其實是在提 ODM 的模式，如研華有 D&MS (Design & Manufacturing Service)，凌華有 DMS (Design, Manufacturing Service)，威達電則是 UEMS (Unique Electronics Manufacturing Service)。

二、ODM 模式目前較適用於台灣工業電腦業界：

台灣資訊硬體工業從最早的電子零件來料加工做起，逐漸自 OEM 發展至 ODM 模式，建構起台灣在全球的資訊產業王國，到現在甚至有 OBM 的業務型態出現（如 Acer、BenQ）。而台灣工業電腦在此狀況下，也具備了如下的核心能力：

- 高素質的研發人才
- 具有彈性及權變的特性

- 製造高品質、低成本產品的能力
- 速度
- 完整的價值活動體系
- 深入瞭解應用市場的專業知識
- 與顧客建立長期的信任

除了台灣工業電腦廠商擁有的核心能力外，再加上下述幾個面向，當可瞭解為何 ODM 模式是目前最適合台灣工業電腦廠商的模式。

(一) 工業電腦的產業特性：

1. 確保產品的高度穩定：

在 ODM 的模式下，研發及製造同為一家公司，對於在研發配合製造而修改設計，或是製造部門提供經驗以強化設計，都是具有互惠的效果，可讓產品更穩定，而這在特別講求產品必須具備高度穩定的工業電腦更是重要。此外，採用 ODM 模式，對於品質的掌控，及將來如有問題時責任的釐清，買主均較易掌握。

2. 減少交易成本：

如研發及製造分屬兩家公司，為了確保產品的高度穩定品質，系統廠商勢必要與此兩家公司多番確認許多重要事項，無形之中增加交易成本；如研發、製造同為一家公司，可減少此交易成本。

3. 少量多樣的需求：

工業電腦的應用市場多而分歧，每個市場的特性及需求不同，需針對個別市場需求去開發產品，無法以一個標準品提供給所有的市場，且需求數量又不大，故只有以 ODM 模式才能符合其特性的需求。

(二) 提昇廠商競爭力：

從事於 ODM 業務，強調的是研發的能力，而研發是比較能創造出差異及附加價值，相對的也提昇競爭力，提高毛利；另陳振祥（1997）所提，廠商所選擇的業務型態與其資源能力有相互增強的效果，因工業電腦的應用市場多而分散，每個市場都有其獨特的專業知識，故選擇 ODM 的模式可不斷深化專業知識，阻隔競爭者的追趕，提高競爭力，而這在未來的競爭也適用。

此外，基於專業分工，原廠在未來可能越來越只專注在品牌及行銷上，ODM 的模式可和原廠密切配合，形成原廠密切配合的合作夥伴，各蒙其利。

### 三、OBM 模式適用於台灣工業電腦廠商：

OBM 的業務模式向來不是台灣廠商擅長之處，原因其一在於以往台灣內需市場太小，格局有限，無法培育出全球性的品牌；其二是台灣廠商較務實，只對有立即性回收的投資有興趣，對於需長期投資且投資報酬率未知的品牌推廣活動一向較為保守；其三是觀念問題，總認為只要產品品質好，服務好，還怕沒有客戶嗎？

目前隨著台灣某些廠商已逐漸在全球建立品牌（Acer, Giant）的效應下，品牌已越來越受重視。

OBM 模式適用於台灣工業電腦廠商理由如下：

#### （一）工業電腦產業特性：

##### 1. 產品需有高度穩定度：

如前所述，位居大系統核心地位的工業電腦需有高度的穩定性才能得到客戶的信任，如能透過品牌彰顯產品的高度穩定性，實有助於工業電腦廠商對客戶的吸引力，而同時客戶也能得到較為可靠的選擇，減少道德危機成本。

##### 2. 減少交易成本：

在工業電腦產業是極為講求信任關係，以新進的買主而言，如要找尋可信任的工業電腦供應商，直接接觸有品牌的工業電腦廠應是最快的方法；而廠商如果要拓展業務，建立品牌是最快讓潛在買主知曉的最好方法，故建立品牌可減少雙方的搜索成本。

#### （二）提昇廠商競爭力：

目前研華在 2004 年是全球單板電腦最大的廠商，且其很早就開始從事品牌的建立及推廣；其在全球設立 25 個分支機構，以接近市場，並利於建立知名度，故許多新客戶在尋求工業電腦供應商時，研華都會被優先考慮，其他無品牌知名度的廠商則無此機會，足見品牌在推展業務時絕對是一大幫助，是客戶主動來找，其業務擴展的速度絕對比廠商去找客戶快很多。此外，建立品牌有助於跳脫出價格的競爭，也是一大好處。而可信任的品牌更是建立顧客忠誠度的重要因素之一。

另外，就未來的趨勢而言，市場只會日趨競爭，要想在競爭激烈的市場存活，建立品牌絕對是另一條可行的方式。

雖然 OBM 模式適用於台灣工業電腦產業，但仍然有幾個限制需積極突破，才能在品牌上有較大的發展，一是廠商的觀念及能力上，包含對品牌所持有的觀念及研發、行銷能力的深化，二是對於本身定位要清楚，這二點將再建議一節中再詳述。

綜合觀之，OEM 的業務模式目前已不再適用於台灣的工業電腦廠商，目前最適用的是 ODM 的業務模式，但將來要用的業務模式勢必以 OBM 模式為主，或者是以 ODM 為主，OBM 為輔的方式，才能在未來激烈的競爭中脫穎而出，。

## 第二節 建議

綜合前述的產業及廠商特性、市場特性、訪談、研究發現及上述的結論觀點，本研究針對台灣工業電腦廠商有如下的建議：

### 一、ODM 方面、

#### (一)、研發方面：

##### 1、深層次及前瞻性的研發設計，持續提昇附加價值：

所謂深層次的研發設計乃是針對系統整合或目標市場的需求，整合軟硬體部分，構成一個平台，以提供最便利的解決方案給買主，而非依廠商的本身的想法或抄襲其他家的產品設計概念來做研發的工作。此外，在研發設計產品如能取得有價值的專利，更是如虎添翼，不但增加產品的價值，客戶的信任度也會提升。目前很多廠商的研發工作都只專注在產品發展而缺少研究這部分。

而前瞻性的研發工作除了代表要發展及應用最新的技術外，也要配合在實務上應用；一般在研發時都會注意到要與工廠配合，務使設計出來的產品在工廠端易於生產及組裝，避免量產時產生問題，但很少人注意到研發設計也要能配合更後端的流程，如包裝、運送及維修的需求，這些細節的研發能突顯出對客戶的關心與用心，能博得顧客的讚賞及肯定。

##### 2、集中資源，往擅長之專業領域發展：

台灣的工業電腦廠商中，除了研華的規模較大之外，其餘的廠商並不大，雖然相較國內中小企業已經可算是稍具規模，但在面對全球市場時，則顯得規模稍小，可用的資源並不十分充裕；而工業電腦可應用的領域實在太多，如以較少的資源要全面進入大部分的應用領域，反而只會讓資源運用

分散，結果是每個應用領域都無法有成果，在競爭上落居下風；故應該針對本身所擅長或有利基的市場去深化本身的研發技術，以在此領域中成為顧客心中前二名的供應商，如此才能在未來的競爭中存活。

## (二)、策略方面：

### 1. 視 ODM 為一可長久經營之模式：

目前由於全球化，許多商品的市場是以全世界為目標，在如此龐大的市場需求下，任何一家企業是不可能將此產業中所有的價值活動都囊括，原因其一是因為如此將會形成超級龐大的企業，在應變速度上會很遲緩，變成恐龍，無法適應目前快速變遷的環境；其二是目前科技發達，技術發展十分迅速，在價值活動的任何一環隨時會出現新的技術，而且比較先進，這對於全部整合價值活動的企業是一大危機，會導致落後於競爭者的狀況。估專業分工，將價值活動切割，每一種或二種價值活動由專業的廠商來進行，不但可以更有效率來進行價值活動，而且各項價值活動由於是由專業廠商全心投入，在技術的進步及品質的提升上會更有快。

負責各項價值活動的廠商，只要能不斷提升競爭力，保持是品牌原廠供應商的前二名，基本上就能在競爭中勝出，成為市場的贏家之一。

由以上說明可瞭解從事任何一項價值活動的廠商，只要能將此項價值活動的附加價值不斷提升，成為不可或缺的一環，除非市場不再需求，否則是不會被市場所淘汰的；所以對於 ODM 模式是否能成為長期經營的模式，而一定要往 OBM 發展，不是視其業務型態，而是看其是否能不斷創造本身的附加價值，使其成為原廠不可或缺的夥伴。如果硬要往 OBM 發展，不考慮本身的核心能力及資源是否合適往品牌發展，最終的結果必然是鋌羽而歸，甚至走入歷史。

既然台灣工業電腦廠商在 ODM 業務模式能提供高附加價值，只要持續保持，選定專業領域，成為前二名，乃是一個可以長期經營的模式。

### 2. 以合作取代競爭：

前文提及台灣工業電腦廠商在未來可能面臨國外 EMS 大廠或國內專業代工大廠搶食國外系統整合大廠釋出的訂單，因應方式之一就是策略聯盟或合作。在文獻探討中本研究曾提及價值網中之產業參與者之間存著四種合作競爭之互動關

係，這四種關係分別為互補、互賴、潛在競爭及相互競爭關係，如果台灣工業電腦廠商將原本與國內資訊硬體代工大廠成競爭關係轉變成為互補的關係，不但可能是最好的互蒙其利方式，一則可以減輕來自國內資訊硬體代工大廠的威脅，而且可以具有與國際 EMS 大廠抗衡的力量，此乃因為工業電腦產業對垂直產業熟悉，具有一定的產業專業知識，而國內代工大廠具有規模經濟及管理、技術的優勢，可有效降低成本。

### 3. 發展全球運籌能力：

台灣工業電腦廠商面對的是全球市場，有很多客戶都是屬於全球性的大企業，在全世界各地都有業務，在未來訂單量如大增時，勢必有可能配合客戶將貨品送至全球各地，故在此時就要發展全球運籌能力，不論是在其他國家設立工廠或發貨中心或倉庫，都是現在就必須要加以考慮的，如此才能增加本身的競爭力，爭取大型的客戶。

## 二、品牌方面

### (一) 未來競爭加劇，品牌是必行之路之一：

在以往台灣工業電腦產業，從事 ODM 的業務尚可收取設計費，但在目前幾乎是越來越難，因為彼此的競爭越來越激烈，有些廠商就不收設計費，以爭取客戶；此外，來自 PC 業者的競爭在未來也會日漸增多，故除了上述的強化研發之外，建立品牌是讓自己在競爭中能夠吸引客戶的最佳方式。

### (二) 定位清楚：

Porter (1980) 曾說：策略就是知道要做什麼，但也要知道不做什麼；企業必須將自己要做什麼，要成為怎樣的公司，明確的表示出來，成為公司的願景，並且透過品牌的力量，讓潛在的客戶瞭解，更要讓顧客接受，如此，目標客戶自然會被吸引過來。

### (三) 觀念的改變：

建立品牌絕對是一種長期的投資，有其價值，而不是一種費用；而品牌也絕不是一種商標，必須要賦予意義，不論是代表品質、信任、時尚、創新...，必須要讓客戶瞭解及接受；另外，建立品牌絕不是做廣告活動就是推廣品牌的全部，這只是其中的一小部份，企業所有與外在環境及客戶接觸的活動，都

會影響客戶的觀感，都會被認為是品牌的一部份，故在建立品牌時，必須小心謹慎地規劃所有企業的對外接觸活動，如通路、服務、研討會、廣告、文宣、公益活動、贊助活動、展覽…等。

(四) 要善用資源及策略，建立品牌：

除了研華之，外以目前台灣工業電腦廠商之營運規模而言，要做全球性的品牌推廣所費不貲，不是目前能力所企及的，權變的做法應是針對某些重點區域先做品牌推廣，待在此區域建立品牌後，在以此經驗，推廣至其他國家或區域，如中國大陸是一個很好的練兵場。

另一種建立品牌的策略是與國外品牌商合作，可以用合作的方式或入股的方式，抑或購買，或運用策略聯盟方式來提升本身品牌的知名度。

(五) 國際行銷人才的強化：

行銷向來是台灣廠商較弱的一環，如果想在 global 建立起品牌，在國際行銷方面勢必要加強，而具有國際行銷能力的人才培養及吸收是絕對為首要之務。

(六) 因財施為：

從事品牌活動是長期的投資，需要財務上能長期的支援，故廠商必需衡量本身的財務狀況，擬定不同的品牌推廣策略，務求能長期支應品牌推廣所需的資源，不可只求一時的效果。

### 後續研究建議

目前在台灣的工業電腦業中，只有研華是真正大量從事於品牌活動的廠商，其他廠商的品牌活動相對顯得較為薄弱，至於研華的品牌活動相對於其他廠商有多出多少效益，是值得做後續研究的。如此可以看出品牌的價值在工業電腦產業中有多少貢獻。

而國際系統整合大廠是否在不久的將來有大型 ODM 訂單釋出，也是值得研究的主題，因這將影響到台灣工業電腦產業未來的發展。

此外，國內工業電腦廠商認為國內專業代工大廠及國際 EMS 大廠不願或無力從事繁瑣即精細的售後技術支援及服務，故不具威脅；然此看法是否正確？頗值得深入再研究，因為在面對大型國外訂單時，國際 EMS 大廠絕對是有實力競爭，是一個潛在的大競爭對手。