

# 行政院國家科學委員會專題研究計畫 成果報告

## 2006-2007 商管產學個案發展與個案研究整合型計畫--子計畫二-至寶電腦 研究成果報告(精簡版)

計畫類別：整合型  
計畫編號：NSC 95-3114-H-004-006-  
執行期間：95年11月01日至96年10月31日  
執行單位：國立政治大學企業管理學系

計畫主持人：于卓民

計畫參與人員：博士班研究生-兼任助理：曾淑婉

處理方式：本計畫可公開查詢

中華民國 96年11月30日

國科會產學個案研究與發展子計畫—至寶電腦興業股份有限公司  
結案報告

計畫主持人：國立政治大學企業管理學系教授 于卓民

目錄

報告內容.....	2
參考資料.....	11
計畫成果自評.....	11

# 國科會產學個案研究與發展計畫—至寶電腦興業股份有限公司

## 結案報告

本研究乃從實務的現象切入，瞭解企業實務中如何從事創新管理，藉著深入的個案訪談，瞭解在不同情境下影響企業管理成敗的因素及企業因應之道，透過對於研究個案的深入了解，進而撰寫成教學用的個案，對於企業管理或科技管理領域的教學以及實務經驗的擴散，將有所助益。本計畫所選擇的個案公司為--「至寶電腦興業股份有限公司」，教學個案內容如下。

### 至寶電腦(A)\*

2001年12月初，座落於新店寶橋路的至寶電腦，瀰漫著興奮與不安的氛圍。因1999年至寶電腦在美國市場毛利率持續下跌，周董事長力求轉型的決心未曾動搖，眼看自有品牌 Topower 高階電源供應器，被日本通路商 ARD 送去參加專業雜誌 WINPC 同類產品的評比，公司上下懷著忐忑的心情，靜待評比結果。董事長周青麟問自己，轉型生產高階環保電源供應器的決定對了嗎？選擇日本市場是否是正確的決定？透過代理商進入日本零售市場是恰當的嗎？

### 電源供應器產業

#### 電源供應器

電源供應器(Power Supply)的主要用途在於提供電子產品穩定、適當電壓的電源。根據產品功能及基本構造的不同，可分為三大類：不斷電系統電源供應器(Uninterruptible Power System, 簡稱 UPS)、線性式電源供應器(Linear Power Supply, 簡稱 LPS)及交換式電源供應器(Switch Power Supply, 簡稱 SPS)。

SPS 又可細分為 AC/DC(交流轉直流電源供應器)、DC/DC(直流轉直流)兩種產品。AC/DC 負責將外部交流電轉換為直流電，由於輸入交流電壓均在 60V 以上，電路設計又須符合個別國家、產品安規規定，導致產品不易標準化。AC/DC 的 SPS 產品又可分為低(1-300W)、中(301-750W)、高(751-1500W)、超高(1501-2000W)、極高(2000W)等五種功率範圍。低功率產品主要使用在電腦及周邊；中功率產品大部分使用在工業設備產業；高功率產品則應用在微電腦和通訊傳輸的工業控制領域；超高功率產品主要應用在辦公室自動化通訊系統、微電腦；極高功率產品則主要使用在核電廠的渦輪及超級電腦。DC/DC 則將直流電壓轉換成各種精準的電壓，以供各類電子元件使用，又可分為輸出電壓、變動輸出電壓。

SPS 的應用領域主要分為產業用與民生用兩類(Exhibit 1)。其中以電腦及通訊領域的應用最廣。SPS 除了使用於產業及民生領域，也使用在國防科技、航太、實驗室等領域。不同應用領域對 SPS 的要求也不同，國防科技、航太對 SPS 的尺寸、重量、效率與可信賴度要求最高，但對於價格較不重視；電腦與通訊相關電子產品，對於 SPS 的可信賴度的要求僅次於國防科技、航太領域；而民生領域用的 SPS 則要求價格低廉。

---

\* 本個案係由政治大學企業管理學系曾淑婉博士研究生，在政治大學企業管理學系于卓民教授的指導下所撰寫，其目的在作為課堂討論之基礎，而非指陳個案公司之良窳。本個案係 2007 國科會個案研究與發展計畫成果的一部份，有興趣使用本個案的機構或個人，請逕洽產學個案研究與發展中心申請使用授權 ([casecenter@management.ntu.edu.tw](mailto:casecenter@management.ntu.edu.tw))。

## 全球交換式電源供應器產業概況

根據 Frost & Sullivan 統計,2000 年全球 SPS 銷售金額約為 155 億美元,預計 2001 年市場規模為 171 億美元,成長率約為 10.32%。若以銷售量來看,2000 年全球銷售數量為 1.5 億台,2001 年為 1.6 億台,市場呈現穩定、緩步成長趨勢。其中 AC/DC 應用市場規模較大,2000 年 AC/DC 產品佔整體 SPS 市場銷售比重為 72.7%,預估到 2005 年仍高達 71.6%。

若從應用領域加以區分,根據 Frost & Sullivan 的調查資料顯示,AC/DC SPS 主要應用在資訊產品方面,約佔整體出貨量的 48%,工業及量測用途佔 12%,通訊用途佔 11%。在銷售金額方面,資訊產品比重約佔 43%,其次是通訊產品 20%,工業量測產品約 16%;預估未來 2 年其佔有率排名及所佔比重不會有太大的變化。DC/DC SPS 應用領域較為平均,資訊雖然仍為最大應用領域,但 2000 年整體銷售金額比例僅有 30%,通訊居次約為 29%。

SPS 應用領域廣泛,不同領域對 SPS 的要求也不一樣,SPS 在製造時必須以客戶的規格要求,作為設計及生產的標準。為了滿足許多不同規格需求、自動化大量生產以及預計未來 SPS 的重要上游元件例如變壓器等,可能被 Power Module IC 取代,故 SPS 在結構上有朝模組化方向發展的趨勢。近年來電子產品明顯的小型化,SPS 也朝小型化發展,所以 SPS 所使用的零組件須符合體積小、重量輕、高效率/頻率的要求。隨著積體電路短小輕薄化,所使用的零組件亦須同步縮小,而零組件體積縮小所衍生的散熱問題將日益嚴重。因此,在進行機體化設計時,必須設法將電路內的損失盡量減少,並解決電器及熱的絕緣問題。簡言之,模組化、小型輕量化、積體化及高頻化是 SPS 未來發展的趨勢。

目前全球正面臨著「能源危機」與石化能源所導致的「溫室效應」兩大難題。根據 1996 年聯合國氣候變化「政府間氣候變遷研究小組(Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC)」的預估,認為若要在 21 世紀末將二氧化碳的濃度穩定在工業革命前的兩倍(550ppm),則目前全球排放量必須削減一半。於是於 1997 年 12 月在日本京都的「第三次締約國大會」中簽署「京都議定書」,規範 38 個國家及歐盟,以個別或共同的方式控制人為排放之溫室氣體數量,以期減少溫室效應對全球環境所造成的影響。各國的解決之道,主要在努力逆轉整個能源經濟系統;消極的策略包括提高能源效率、以潔淨能源或低碳能源替代,採取碳稅等相關國際性公約來約束溫室氣體排放量;積極的策略則是發展新的能源以替代舊能源,杜絕溫室氣體排放的來源。因應此趨勢,電源供應器的應用領域可能更廣泛,對於電源供應器效率的提升也會更重視。而環保高階 SPS 必須密切配合客戶的需求,所以,供應商與客戶地點的接近性有利於雙方互動。

## 台灣交換式電源供應器產業概況

台灣交換式電源供應器市場規模(含海外生產)以產值來看(參閱 Exhibit 3),自 1996 年的新台幣 420.1 億元成長至 1999 年的 781.9 億元,估計 1996-2000 年之年複合成長率約 19%,高於全球成長率。2000 年台灣電源供應器產值約 870.2 億,以產值評估約佔全球 AC/DC 電源供應器的 21.1%,為全球所有電源供應器(含 DC/DC)的 15.3%。我國 SPS 主要出口國遍及美洲歐洲及亞洲地區(Exhibit 4),主要進口國包括關鍵組件來源國如日本,以及勞力較低廉的生產地如中國大陸(Exhibit 5)。SPS 由於牽涉電壓輸出入功率、散熱及電磁干擾等問題,通常必須與搭配應用的系統產品、零組件互相配合,加上各國對電力安全規定不一,檢驗與認證程序與費用都不同,例如歐盟,對於規範性工

業產品規定，必須在歐盟會員國指定的歐盟境內評鑑機構，完成符合性鑑定程序，方可輸銷歐盟，不僅費時且驗證費用龐大。因此電源供應器十分重視產品設計能力，產品標準化程度不高，也構成中小型廠商生存的空間。但即使是 PC 用的電源供應器，因每次搭配的系統中 CPU、晶片組、DRAM 及其它零組件都不同，所以電源供應器的設計也相形重要。電源供應器的技術屬於類比電路技術，包括實際元件、layout、電路設計等，實務經驗很重要，企業所擁有技術團隊的研發能力是成功的關鍵因素。

根據台灣區電子公會的會員名錄，2000 年台灣電源供應器廠商中，資本額低於 4000 萬元的公司占 91%，資本額在 4000 萬元以上則只有 9%。可知台灣廠商多屬於中小型廠商，再加上彼此技術與產能差異不大，而產品應用領域又多屬 PC 市場，該領域產品替代性又高，更加深台灣業者的競爭程度。國內主要電源供應器廠家包括台達電、光寶、康舒、海韻...等，大型廠商的優勢是 ODM/OEM 訂單穩定且量大，具有低成本的規模經濟效益，以台達電為例，2001 年營收高達台幣 166 億(台灣產值為 32 億)，員工數為 3010 人，其電源供應器最大市場為北美地區，其次是歐洲以及亞洲地區；而另一家廠商康舒，員工數為 745 人，但 2001 營收高達台幣 89 億，內銷約佔營收的 3 成，外銷地區以美洲市場最大，其次為亞洲地區。小型廠商的優勢泰半是因為有自己的利基產品，但規模不大，很難在成本上和大型廠競爭，例如海韻，員工人數僅有 62 人，而 2001 營收為台幣 8 億，毛利率約為 31%，主要市場在歐洲(近 60%)，其次是亞洲(近 30%)。

國內電源供應器產業雖已相當發達，上中下游產業結構完整(Exhibit 2)，大部分零組件(如電阻器、濾波器、PCB 板等)多能由國內廠商供應，有些大廠甚至自行生產部份零件(如台達電)，但附加價值高的元件如控制 IC 以及功率半導體、高階電容器及變壓器、風扇等，主要仍自美、日進口。

由於台灣下游產業仍以資訊產品為主，約有八成以上的電源供應器產值來自資訊應用產品，且以 ODM/OEM 為主。2000 年有 84.3% 是應用在電腦相關領域，應用於通訊產品領域者有 4.8%。由於下游資訊、通訊產品逐漸移往海外生產，目前台灣電源供應器廠商外移到大陸生產者約有九成，而產能已有七成來自大陸。已赴大陸設廠的廠商包括：台達電、光寶、康舒、海韻等公司。台灣雖是全球電源供應器的主要生產國，在國際市場擁有低成本的競爭優勢；但隨著大陸產品強調低毛利的 PC 用電源為主的殺價競爭下，廠商的利潤正遭受嚴重的壓縮。

在電源供應器的成本結構中，材料成本約占 70~80%，人工成本則占 10% 左右，產品毛利約為 10%~20%。根據工研院 ITIS 計畫 2000 的調查，電源供應器主要應用產品的獲利情況如下：線性式電源供應器的純利率約為 3~5%；桌上型電腦 AC/DC(100~300W)的純利率約為 5%；筆記型電腦(Adapter)約為 8~10%；伺服器 AC/DC(300W)約為 15~20%；行動電話 AC/DC(30~50W)約為 12%；通訊設備網路中繼站 AC/DC(30~50W)約為 15%，STB AC/DC(20~50W) 約為 10~15%；可知電腦相關產品所使用 300W 以下電源供應器的純利已逐漸降低。而桌上型電腦目前已有朝高階(300~500W)應用的趨勢，伺服器及通訊領域的應用已有超過 500W 的高階 SPS 的需求，未來甚至有超過 1000W 高階 SPS 需求的趨勢。高階 SPS 的市場不確定性較大，而且進入障礙較高，中小型廠商由於所需承擔的風險太高，投入研發的意願不高。

以生產 SPS 的台灣廠商來看；採購、研發、生產、行銷等活動，採購活動主要在台灣進行，大陸亦負責一部份；研發活動為了密切配合各地客戶的需求，所以在台灣、美洲、歐洲等地區都設有研發中心，但主要仍以台灣為主；在製造方面，舉凡台灣、美國、歐洲、大陸、東南亞地區，都有廠商設廠，但未來 SPS 產品的主要生產基地可能

移往大陸；在行銷方面，台灣廠商大多是承接 ODM/OEM 訂單，市場範圍遍及全球，積極開拓歐美資訊大廠的訂單可能是未來的經營重點。

## 至寶電腦

### 至寶電腦的創立

至寶電腦由董事長周青麟，在 1986 年以自有資金台幣 25 萬元，與向姊姊借貸的 75 萬元而創立。當年公司員工僅有 7 人，主要營業項目是電源供應器的製造與銷售，初期以國內貿易商為主要客戶，主要承接外銷至美國或其他各國的訂單。1999 年員工人數成長至十餘人，研發人員 2 名；2000 年員工人數約為二十人，研發人員有 3 名，資本額為台幣 7 仟萬，營業額為台幣 1 億 7 仟 5 佰萬，毛利為 20.47%；2001 年員工人數為 37 人，研發人員 3 名，資本額成長為台幣 1 億 1 仟萬，營業額為 2 億 1 仟 5 佰萬，毛利為 28.08%，內銷約佔 14.3%，外銷最主要的市場在美加地區(47.4%)，其次為亞洲(24.4%)，歐洲居第三(13.8%)。

周董事長就讀五專時，父親被聘請至日本中華料理工作，母親與妹妹一同前往，周董事長數度前往日本探親，對日本的風土人情頗為瞭解。畢業後隨即入伍，1982 年退伍後經歷了兩個工作，第一個在「監控安全系統商」擔任業務及技術人員，第二個在「電源供應器製造商」擔任業務開發人員。兩年後升到業務經理，使他對於電源供應器的技術及市場累積不少經驗。業務經理的職位，讓周董事長了解整個產業結構、行銷技巧，也培養了與客戶的關係。由於服務的公司考慮利潤的緣故，不能滿足客戶的要求，希望能提供客戶更符合需求的產品，公司卻無法配合，也引起他自行創業的動機。

至寶電腦成立後並非一帆風順。在 1987 年即因國內貿易商惡性倒閉，使跳票金額高達台幣 167 萬，付員工的薪水與貨款都成問題。恰好那時公司樓上專門收購電子廢棄品的廠商收購了一批電源供應器，周董事長以他個人對電源供應器的專業能力找出該產品不良的原因之後，隨即以合理的價格收購該批電源供應器，在全體員工協助之下，將其重新加工處理後銷售到香港市場，才解決了這次倒帳的危機。

在 1990 年冬季，國內貿易商因中東客戶無法將貨款匯出，再加上台幣兌美金匯率由 40:1 升值到 28:1 的雙重打擊下，宣佈倒閉，至寶電腦當時未收到的貨款高達台幣八百多萬，再加上借給貿易商五百多萬現金，一下被倒了 1300 萬。由於，至寶電腦為該貿易商最大的債權人，因此被推舉為債權人的總召集人，一路處理債權的相關問題。在這個過程中交了不少的朋友，也獲取許多經驗。更因為當時至寶電腦最主要外銷到美國市場，為了處理該貿易商倒帳的後續問題，因此周董事長赴美多次，為了降低未來對貿易商依賴的風險，再加上為了開拓北美市場，於是周董事長於 1990 在美國設立分公司 E-Power，以銷售個人電腦及系統周邊產品為主要營業項目，也趁機搜尋當地市場的商機、支援當地參展的活動，後來也納入發貨倉庫及維修中心的角色。1997 周董事長又於舊金山設立 Topower SF 作為另一行銷據點，以深耕美洲市場。

### 主要市場與產品線

除了美國市場之外，至寶電腦也服務國內、日本、德國及香港等地的客戶。以日本市場來說，FREESIA 是日本當地個人電腦系統及周邊產品進口廠商，與至寶電腦往來多年，但後來因雙方產品策略有所調整，FREESIA 因販售產品偏重傳統電腦系統低瓦數產品，而至寶電腦於 2001 年則已經將產品範圍延伸到環保高階電源供應器等高瓦數、高功率的產品領域，所以雙方交易金額減少頗多；但在日本仍有其他客戶代理至寶電腦的高階產品，如 ARD、S.E，也有其他 ODM/OEM 的客戶。德國客戶 WINOTEK、

香港進口商 JDR、美國電腦相關設備進口商 T.T.G.I、國內代理商祥豪資訊、連鈺電子.. 等都是至寶電腦往來多年的主要客戶。

至寶電腦的主要產品線可概分下列六項：(1)電腦外殼及電源供應器、(2)工業電腦外殼及電源供應器、(3)備援式電源供應器、(4)AC/DC 及 DC/DC 電源供應器、(5)資訊儲存產品以及(6)電腦周邊產品。根據至寶電腦內部對各產品線的評估，電腦外殼及電源供應器，是至寶電腦最早營業的產品項目，已經過了成熟期，預估未來 5 年的平均利潤率約為 20%。工業電腦外殼及電源供應器約於 1991 年導入市場，即將進入成熟期，預估未來 5 年的平均獲利率約為 30%。至於備援式電源供應器導入期較晚，但也步入成熟期，預估未來 5 年的平均獲利率約為 40%。而 AC/DC 及 DC/DC 電源供應器已導入多年，目前也位處成熟期，預估未來 5 年的平均獲利率約為 25%。資訊儲存產品以及電腦周邊產品預估獲利率較低約為 15%。以 2000 年的營業額來看，AC/DC 及 DC/DC 電源供應器的營業額最高(約 47%)，工業電腦外殼及電源供應器居次(約 31.5%)，備援式電源供應器排名第三(約 10.5%)，電腦外殼及電源供應器居第四(約 6%)。至寶電腦評估其在 AC/DC 及 DC/DC 電源供應器方面的主要競爭者包括：台達電、光寶及海韻等廠商。

由於周董事長「以客為尊」的想法，許多大廠商不願意接的小量訂單，或是規格較獨特的訂單，至寶電腦都願意承接，也因此培養員工不錯的設計能力，2000 年更成為 Intel 推薦給 PC 業者的第一家 400W 以上電源供應器優良廠商(參閱(Exhibit 6)。而周董事長強調產品品質主要源自於消費面，要創造符合消費者需求的品質，讓消費者覺得很貼心，所以透過傾聽顧客的聲音，以及不斷的進行差異化創新，使至寶電腦的產品做得更好。由於能設計及生產符合顧客需求的產品，使得至寶電腦的產品可以比國內競爭者售價更高，業務經理表示：

「至寶電腦的電源供應器如果賣 30 美元，那麼競爭者大概只能賣 20 美元，而且對至寶電腦來說 400W 的電源供應器技術上只能算低階，但是大多數國內競爭者認為 400W 已經算高階。」

至寶電腦除了 ODM/OEM 的業務之外，也自創品牌 Topower，2001 年透過通路商將自創品牌的電源供應器賣到零售市場(clone 市場)。在 ODM/OEM 產品方面，透過與知名大廠合作，以期在當地市場爭取一席之地，例如：日本的 TORCIA、PROSIDE，香港的 JDR 等客戶。除此之外，為了拓展公司以及自創品牌 Topower 的知名度，至寶電腦經常參加國內外的商展，例如：每年在德國舉行的 Cebit、Taipei Computex、日本的 WPC、韓國電腦資訊展、美國 Comdexfa110...等展覽，以充分了解現有資訊市場的變動，並了解各國市場與競爭者的資訊。

除了參加或參觀展覽之外，至寶電腦利用平面媒體的廣告(如國外的 Eurotrade、Computrade、DOS/V，國內的 PC HOME、PC DIY 等雜誌)有計畫的做產品的行銷。更利用網際網路建立多個網站(如 Trade Fine、Computer Online、DCI 等)，以拓展海外行銷通路。此外，也主動寄開發信、目錄、樣品，並積極參加各國產品相關的評比測試，期望讓客戶對至寶電腦的產品更了解、更有信心採用。

### 危機？轉機？

1997-1999 年間，至寶電腦在美國市場的毛利率持續下滑，大約僅有 15%，因為美國市場強調 user friendly 常有使用者退貨或試用，再加上維修服務等等所以成本很高。對於這樣的營運績效周董事長一直想著該怎麼改善。

1999年6月周董事長參加Porter的演講,Porter的演講內容強調利基市場的優點;主張唯有利基市場才能擺脫以低成本競爭的薄利多銷的經營現況,而有機會走向高附加價值、高利潤、少量多樣的經營型態。聽了這席演講,周董事長回來後不斷的思考,甚至反覆閱讀商業周刊有關該次Porter的採訪報導,更根據Porter的看法在雜誌中標註自己的想法,以及至寶電腦可能轉型的產品型號與可能遭遇的問題。看著眼前不理想的營運績效,更加強周董事長對轉型利基市場的意念。

SPS的主要客戶有兩類:PC廠(多為OEM訂單),以及零售商或通路商(多為ODM/OEM訂單)。前者是大量生產的PC廠所需要標準化程度高、單價較低的中低瓦數電源供應器;後者則是因應電腦玩家少量多樣需求的產品,這些電腦玩家具有較高的技術知識背景與高品質的要求,例如:追求玩線上遊戲時畫面要連續才有快感的玩家,就會特別注意電源供應器的瓦數、尖峰值、穩壓效果。一般而言,零售市場的產品客製化程度較高、瓦數高、產品樣式多、功能特性明顯、售價較高,而且有單獨的包裝與品牌。

想由原本量大但低毛利的工業市場,轉型進入量小高毛利的零售市場(clone)改變的不僅是客戶,舉凡通路、產品規格的要求及所需的技術能力都不相同。至寶電腦有能力可以轉型嗎?這是不是比較好的成長方向呢?失敗的話怎麼辦?無論是周董事長或是至寶電腦的十多名員工都有一樣的疑問。

國內主要的電源供應器廠商如台達電、光寶等都已在大陸設廠,利用大陸低廉的勞力成本以因應愈來愈低的獲利空間。這些廠商與至寶電腦營運方向較接近,都是以承接ODM/OEM訂單為主,但是規模明顯大過至寶電腦,且大多已上市或上櫃。而另一群與至寶電腦規模差距不大的國內廠家,則受限於規模與技術能力,也缺少搶眼的利基產品。無論大廠商或小廠商均紛紛外移到大陸,期望當地低廉的勞工成本能挽回生存的空間。至寶電腦要不要跟隨這股前進大陸的熱潮呢?目前去大陸是不是能改進眼前不盡理想的績效呢?

電源供應器的市場有70%來自PC廠,30%則為零售市場。當國內廠商全力壓低利潤來爭取ODM/OEM廠商的訂單時,周董事長在幾番思考後仍然決定要轉型;而且選擇轉型的利基市場為「強調環保與高瓦數高功率的電源供應器零售市場」。零售市場的特性是少量多樣,重視產品的功能與特色,因此非常強調廠商的研發創新及通路管理的能力;相對的,產品的附加價值也會比ODM/OEM高出許多。電源供應器隨著個人電腦市場成長趨緩有逐漸飽和的趨勢,而且產品同質性高業者削價競爭的情況普遍。而主流ODM/OEM廠商多採用中低階功率電源供應器,使得承接ODM/OEM訂單的業者也以生產中低階電源供應器為主力產品。再加上高階環保電源供應器在技術上與中低階電源供應器有一段不小的差距,供應的廠商數有限。周董事長認為如果能進入高階環保電源供應器的利基市場,未來產品的毛利率就可能維持在30%以上;於是至寶電腦就可擺脫目前低毛利的經營現況。

周董事長決定轉型後,因為考量公司規模與人力、物力,不可能在研發高階環保電源供應器時,同時兼顧中低階電源供應器,所以決定放棄當時毛利率低於25%的訂單,於是原本月營業額台幣上千萬在前3個月跌到僅剩2、3百萬,營業額一下下跌了85%。也因為營收急遽下跌,引起員工有失業的危機,加上當時的財力、技術甚至人力並不足以因應轉型的需求,內部人員並不全然認同周先生的決定。至寶電腦的股東大多是家族成員,包括周先生的姊姊、姊夫、妹婿、妻子,也大多任職於公司內。原本薄利多銷的經營原則改為提高獲利,不僅因為拒絕毛利低的訂單而得罪客戶,還得承擔開發新客戶



的風險，然而，周董事長評估當時至寶電腦的盈餘，認為以每個月的營運費用，若暫時沒有收入，應該還可以撐個一兩年左右，所以決定拚了。周董事長回顧當時的想法：

「我知道當時的做法可能損失短期的「營收」，但是可以賺得「時間」，這個「時間」可以讓我們先開發利基市場，然後申請專利保護未來可能的高收益。當然，那時的決定並沒有獲得同仁的支持，只不過我們是中小企業，老板說了就算！過程中大家當然有很多意見跟衝突，尤其是營收一下子下滑，管財務的當然著急，這不只是報表不好看的問題而已，還怕會發不出薪水；而且那時候的技術也還不行。但是我真的算過了，那時候公司的盈餘還有個一仟多萬，每個月我們的人事還有營業費用大概伍陸拾萬就差不多夠了，就算都沒有收入也可以撐個一兩年吧！所以我覺得可以拚。……不過大家是過了兩三年後才認同我當時的決定。」

為了轉型，至寶不僅將主力產品放在高階 SPS 上，更期望能引入較正式化較專業的經營方式，所以招募專業經理，並請券商輔導準備申請上櫃。2001 年正式設立董事長、總經理等職務，及業務、研發、財會與管理等部門，期望將家族企業轉型為制度化企業。

根據多年來在電源供應器產業的經驗，周董事長了解零售市場與一般 ODM/OEM 市場並不相同。在產品技術與功能方面，高階環保的 SPS 與低階 SPS 有許多的差異(如表五所列)；因此須積極投入高階 SPS 的研發。至寶電腦研發產品的主要資訊，大多是透過組織內的員工與通路商接觸後而取得。研發過程是在基本功能出來以後才考慮一些附加的功能，然後再選擇符合功能的線材、鍍金接頭、AC 控制器等，以達到靜音、耐用、可靠度等要求。近年來 SPS 市場開始強調 SPS 的效率，效率是指輸出的電力與輸入電力之間的比值，以往可能輸入 100 瓦的電力但僅能輸出 70 瓦，近年來由於全球對能源與環保的注重，所以開始改善電源供應器的效率(例如使用無鉛零件)，在這方面，高階電源供應器的效率比低階電源供應器的效率更高。

國內小型廠商就算願意投入研發環保高階電源供應器，除了突破由中低階轉入高階的技術門檻之外，更面臨了尋找客戶的問題。因為環保高階電源供應器必須使用後才能確定品質是否符合要求，客戶也必須承擔採用的風險，如果沒有可靠的品質保證，客戶根本不敢採用，所以市場進入障礙相當高。加上高階環保電源供應器的附加價值較高，售價也較高，必須在較高所得的國家市場潛量才較大，那麼要進入哪一國家或哪些國家？怎麼讓客戶敢用至寶電腦的產品？再加上高階 SPS 主要透過零售市場銷售產品，因此如何取得通路？又怎麼與原來 ODM/OEM 的市場區隔？都是業者必須面臨的問題。

至寶電腦過去在美洲、歐洲以及亞洲市場都有客戶，參展的地點從國內到美國、德國、韓國等地，對於國際市場有些了解。例如美國的經驗為美國雖然市場大，但消費者的特質使得後續行銷成本很高。2000 年全球 GDP 排名前十大國，以及平均國民所得的資料顯示：美國是 GDP 總值最高而平均國民所得次高的國家，但亞洲地區的日本、歐洲地區的德國、英國、法國等也都屬於高所得的國家，這些國家符合環保高階 SPS 產品利基市場的條件((Exhibit 7、Exhibit 8)。

周董事長認為日本的民族性與我國較接近，都比較強調「誠信」及「關係」，再加上與我國地理距離較接近，對於未來與客戶的密切互動較有利，未來的營運管理也較方便，所以周董事長就選擇日本為利基產品第一個攻入的市場。周董事長提到選擇進入日本這個國家時說道：

「我是有特別研究過歷史的，你知道在二次世界大戰的時候，日本、德國還有英國這三個國家都是侵略國，他們的民族性裡面有很強的侵略性，所以這三個國家有某種程

度是相近的。如果能成功進入一個國家，接下來要進入其他兩個國家就比較容易。我們在美國的時候就四處參展，接觸各國的資訊，我認為要進入的國家至少要考慮三個條件，就是：民族性、地點的遠近還有是不是符合利基市場的需求。日本就符合這些條件，當然，韓國或香港地點也算近，我們後來也有把產品賣到這些國家。」

2000~2001年間至寶電腦選擇進入日本市場時，台灣已經有多家競爭者(如台達電)進入日本市場，大多數廠商也跟至寶電腦以前一樣主要是承接日本 ODM/OEM 的訂單，代工生產中低階電源供應器。而零售市場方面，則是透過當地代理商販售商品。周董事長談到日本市場時說：

「日本人的排外情結蠻嚴重的，外商要取得消費者的認同並不容易，而且日本客戶強調雙方密切互動，不管產品銷售前或銷售後都希望廠商能就近提供服務，就算產品品質很好根本不太需要售後服務也是一樣。日本的通路很不容易打進去，外國人自己設點不划算，也不容易有生意，所以大多數國內廠商進入日本市場，都是在當地尋找日本代理商，但是我發現他們這樣做，並不成功！」

因為有這樣的體認，周董事長決定要用不同的做法打進日本高階市場。

### 前進日本高階市場

雖然已進入日本之中低階電源供應器的市場(即 ODM/OEM 市場)，但至寶電腦對於高階產品的通路(即零售市場)仍須重新規劃。至寶電腦進入日本 SPS 零售市場時，日本當地最主要的競爭者是 Nippon，其規模至少比至寶電腦大一倍以上。來自台灣的競爭者則包括：台達電、光寶等廠家，這些廠商知名度與規模均大過至寶電腦。周董事長觀察到，當時國內廠商進入日本市場的績效並不理想。但日本是我國 SPS 主要出口國，同時也是關鍵零組件的進口國。

以台灣與日本的雙邊關係來看，日本自 2000 年 4 月起取消對我國之優惠關稅制度，輸日產品之關稅高於菲律賓等國，影響我國產品在日本市場之價格競爭力。此外，日本在 WTO/GATS 空運服務之承諾中，開放銷售與行銷，唯獨我國之航空公司目前在日本卻不被允許設立分公司從事銷售與行銷，而必須委由當地之航空公司、旅行社或貨運代理業為之，明顯形成單獨對我業者進入市場之障礙。而日本規定投資以及商業用途之入國簽證必需僱用兩名日本國民或有永久居留權之日本居民，造成外國投資者取得簽證困難，更形成外人直接投資的貿易障礙。

周董事長觀察到國內競爭者透過代理商進入日本高階市場的績效並不理想，仔細分析後，周董事長認為大多數的國內競爭者都是事先進行研發，開發出產品之後再進行推廣銷售的活動，讓業務銷售人員向客戶推銷產品，是先有產品再將產品賣出去的作法。但是這樣的作法，生產線的產能可能已經先擴充，或者受限於現有產能未必能符合未來顧客的需求，而且產品已經生產出來，恐怕有賣不出去的壓力。所以他決定反過來做，先找客戶接訂單，確定產品需求後再來決定是否擴充生產線或外包，這樣可以搶得先攻入市場的時間差，當然，若能有良好的產品形象讓客戶主動找上門那更好。

也因為這樣的想法，使得至寶電腦在 2001 年上半年，產品還在研發尚未生產時，就在日本專業雜誌「DOS E POWER REPORT」，用強烈的字眼推廣 Topower 這個品牌與公司。雜誌中半頁的訪問稿包含周董事長的照片，廣告文案中強調：至寶電腦是由工業電腦進入個人電腦市場，具備優異的技術能力。而且用字遣詞極度自信請大家「拭目以待」，有「噲聲」的意味，在日本媒體引起高度的關切。

在第一波媒體推廣之後，至寶電腦則致力於產品的研發工作，不希望日本當地的客戶覺得至寶電腦言過於實。周董事長表示無論客戶、供應商或是員工，以及自己所認識的一群很好朋友，無論是學者、博士、工程師，或是旅遊、參展認識的各個領域的朋友，都會提供他一些與產品有關的創意，生活中隨手可得的資訊也可能激發產品創新的概念。例如：因為看到日本人瑞金銀婆婆的報導，所以引起做鍍金、鍍銀接頭的創意，更在 2001 年底成功開發出金鑽、銀鑽系列產品；不僅提升產品品質也使毛利率提高不少。

環保高階電源供應器的品質是必須消費者親自使用來體驗的，在日本高階 SPS 的零售市場最注重產品創新，其次是價格合理，第三是品質佳。在產品定位上，至寶電腦的產品必須與競爭者有所區隔，日本主要競爭者 Nippon 與 Topower 產品的比較起來，Nippon 的 SPS 在日本市場的位階高、品質佳、價位也很高(單價約合台幣 8000 元)；Topower 的 SPS 則訴求外觀強、品質佳、價位高，但比日本本土廠商低(單價約台幣 4000 元)。至寶電腦期望以「高品質但價格更合理」的定位成功進入日本市場。

正值至寶電腦致力於轉型時，2001 年 9 月 11 日上午 8 點 45 分，從波士頓 Logan 機場起飛的聯合航空 767 班機，原本預定飛往洛杉磯，卻被恐怖份子挾持，直接衝撞紐約世貿大樓北塔，20 分鐘內另一架飛機衝撞南塔，隨後證實五角大廈也遭受攻擊，剎時美國一片混亂。美國發生 911 恐怖攻擊事件後，為保護美國本土安全，避免恐怖份子攻擊海港，推動「貨櫃保全計畫(Container Security Initiative；CSI)」等相關安全計畫。該計畫主要為美國海關與輸美各主要港口簽署貨櫃安檢雙邊互惠協議，互派海關人員檢查將運至其本國之出口貨櫃，以有效杜絕高危險貨櫃之運送，也就是所謂「先堵於境外」之意。這也使得日後海關進出口檢驗貨品的時間拉長，且安檢更嚴格。

911 事件後，美國國內經濟情勢大受影響，根據 1996-2001 美國進口統計，美國 2001 年的進口金額較 2000 年衰退 6.32%，其中台灣進口到美國的金額更衰退 11.48%。我國國貿局 2001 年 11 月 5 日的專題報導指出：

「美國恐怖攻擊行動攪到人心慌亂，消費者收緊荷包，同時也看緊信用卡，而消費支出遽跌，跌至幾乎是十五年來的新低，製造業訂單下降，日益增多的種種跡象也透露出攻擊事件，造成的經濟結果使得美國步入衰退。攻擊事件前，佔所有經濟活動三分之二的消費開支，有一年多的時間表現不俗，使美國經濟能安渡難關。不過好景不再，九月份的消費開支在消費者裹足不前的情形下，下跌百分之一點八。...最新一批經濟消息透露出，攻擊事件造成的損傷遠比分析師的預測還糟，經濟師均深信，經濟景況似乎只有差，沒有好。消費者如同各行各業受到最近幾樁事件而至凍結，無絲毫生機。」

至寶電腦雖然不打算將轉型後的產品先導入美國市場，但是美國市場仍是至寶電腦最大的市場，911 事件重挫美國經濟，使得至寶電腦在美國的營運更是雪上加霜。看著連日來的報導，再想到 1999 到 2000 年的績效；周董事長深刻的體認到進入日本市場成功與否，除了是至寶電腦轉型成功與否的關鍵，也攸關至寶電腦未來的生存。

為了成功進入日本市場，除了媒體推廣之外，至寶電腦努力研發提升產品品質，並且積極取得多樣的認證，以證明產品品質的優異(包括國內外各地有關各項安全法規的認證與驗證，例如：UL、TUV、CE、CB、FCC、C-TICK、CSA、ISO 9001 及 EMS 等)。在 2001 年 Intel 在全球推薦 27 家合格的電源供應器廠商，而 AMD 全球僅推薦 64 家，至寶電腦獲得這兩家公司的推薦，這也增強客戶對至寶電腦產品品質的信賴。但是，這些認證都未必能成功的說服日本的客戶採用至寶電腦的產品。

在 2001 年第四季台北電腦展，有一家日本通路商 ARD 對代理至寶電腦的產品有興趣，表示可將至寶電腦的產品推廣到日本知名資訊區秋葉原通路的廠家販售。同時，ARD 更將至寶電腦的產品送到當地 WINPC 雜誌參加評比，若能獲得優異的成績對於 Topower 進入日本市場將有莫大的幫助。周董事長對此抱著深深的期盼，不知道 Topower 是否能在日本市場一炮而紅？也不知道與 ARD 合作是否是正確的選擇？

## 參考資料

1. 王美珍，2001，*交換式電源供應器產業評析*，台証證券投資股份有限公司。
2. 台達電子股份有限公司 2002 年報。
3. 至寶電腦興業股份有限公司 2004 年報。
4. 至寶電腦興業股份有限公司內部資料、新聞稿。
5. 行政院主計處統計報表 2007。
6. 吳英泰，1999，*電源供應器產業之趨勢與展望*，第三屆電力工程研討會，健行技術學院電機系主辦。
7. 康舒科技股份有限公司 2002 年報。
8. 海韻電子工業股份有限公司 2002 年報。
9. 經濟部國際貿易局網站。
10. 蔡金坤，1999，*我國交換式電源供應器產業發展趨勢與競爭分析*，工研院能資所 IT IS 計畫。
11. Frost & Sullivan, 1997, *World Switching Power Supply Market*.
12. [www.oc.com.tw](http://www.oc.com.tw)，*超頻者天堂*討論區。

## 計畫成果自評

本計畫預定訪問至寶電腦興業股份有限公司，並將該個案公司主要決策內容撰寫教學個案與教學指引。研究成果符合預期，研究主要訪問至寶電腦轉型及轉型後進入新國際市場相關決策之內容，並以撰寫為教學個案與教學指引，有助於企業管理或科技管理領域的教學以及實務經驗的擴散。