

我國家電企業因應加入 WTO 與產品設計 相關策略之研究

許言* 張文智**

* 國立台灣科技大學設計研究所
e-mail:erickshi@ms1.hinet.net

** 國立台灣科技大學設計研究所
e-mail:wchang@mail.ntust.edu.tw

(收件日期:91年09月30日;接受日期:92年10月13日)

摘要

我國加入 WTO 後,以內需為目的家電業經營益形艱難。為因應各項負面影響,除政府應有所作為,家電業廠商更應提出因應對策。本研究旨在運用個案研究之分析架構,以我國家電業公司負責人或重要主管,以及大型企業之家電策略事業部門(SBU)之高階主管為主要訪談對象,探討加入 WTO 對個案廠商之影響及因應加入 WTO 之產品設計策略。研究發現:(1)我國加入 WTO 對個案公司產生正面或負面影響,主要在於是否有人陸設立製造基地與銷售據點、自國外進口成品及半成品與開拓外銷市場。另外,取消推廣費用抵減貨物稅對所有個案公司均不利;(2)依個案訪談結果分析綜合出 20 個與產品設計相關之策略;(3)個案公司採用之產品設計策略與個案公司規模有關連性存在,且因業務型態及產品開發種類之不同而有差別。

關鍵詞:世界貿易組織(WTO)、家電產品、產品設計、策略

一、緒論

加入世界貿易組織(The World Trade Organization, WTO)後,有關我國家電業規範之項目主要為商品多邊貿易協定中關稅減讓及非關稅措施三項。依據入會談判決議,關稅分四次調降,平均進口家電產品關稅降幅超過三成,包括冷氣機、電冰箱、洗衣機、電視機與錄放影機等5項國產品,面臨進口貨強大衝擊[3]。其次,在非關稅措施方面,我國亦承諾對中國將國產品貨物稅課徵計算方式中的12%推廣費用取消;隨之而來的市場開放,以及大陸及東南亞的低價家電產品進口限制減少,加深國內家電產品市場的競爭程度[24]。許玉環[19]認為,以內需為目的家電業,除了必須接受關稅降低及取消推廣費用抵貨物稅的內壓,更要面對強敵環向的外壓,使我國家電產品面臨不利的局面,造成家電業的經營艱難。另一方面,各大型連鎖家電量販店相繼成立,擠壓傳統經銷體系利潤空間,使原本市場競爭就頗為激烈的國內市場,更需直接面對進口產品的低價格競爭,對向以內銷市場為目的國內家電業者而言,面

臨嚴峻的挑戰[21]。

爲了因應我國加入 WTO 所受之種種影響，林佑民[9]、李漢珠[8]分析我國加入 WTO 的進展進度與我國主要產業，認爲政府除於諮商過程中儘量爭取較大之適應期外，應以運用防衛條款、反傾銷稅及平衡稅等方式來減緩衝擊，並提出調整產業結構、租稅獎勵及鼓勵研發等因應措施。除此之外，詒碧書[14]也提出政府除加強輔導業者改善製程，朝專業化、自動化之生產方向外，也應強化人才培育、提升技術、研發新產品、進行國際合作、開發高附加價值及低成本產品或協助產品取得國際認證等方式，以提升產品國際競爭力。

在廠商方面，徐文友[14]提出三項國內產業之因應 WTO 對策：1. 迅速調整產業結構，朝向生產自動化發展，促進各類型產業技術升級、降低生產成本、改善品質、增列研究經費及拓展新產品，以加強國際競爭力；2. 充分利用產業貸款，更新設備，強化內部管理制度，採用優秀經營專業人才，發展具有本土化及國際性產品，以迎合國際消費潮流之趨勢；3. 各產業應採委託加工產品及自創品牌之方式，以爭取國際市場並降低成本，改善品質改良產品設計，擴大生產量，發揮大型經濟規模，以分散市場風險，並創立品牌，以利良好商品形象，拓展國際市場。

另外，蔡明弘則認爲面對加入 WTO 後激烈的競爭環境，我國廠商唯有提升產品性能，讓產品與其他國家產品有所區隔，並加強設計、生產和銷售能力，才能維持優勢地位[28-34]。Cooper 和 Press[39]強調企業若能將技術專長與行銷結合，擁有完整開發技術，重視產品設計，在市場上將有最大的成就。在無形的服務方面，也可藉由設計傳達企業的價值與功能，爲企業打造一致且獨特的識別。Olins[43]亦指出「設計可以克服產品與服務價值中察覺不到的差異」。許多學習認爲，從產品研發設計著手，可以提升企業的競爭力；不僅是有形的產品需要設計，無形的服務也需以設計的概念來做整體的規劃，故設計應是我國企業整體策略的一部份，並且和生產與行銷策略有等同的重要性[4, 38, 44]。因此，林明杰和李政雄強調產品設計是企業賴以生存、成長的重要活動，在快速變遷的環境中，企業不僅要快速的推出新產品，更必須選擇正確的技術和產品，才能因應顧客需求的變化與競爭者的威脅[10]。也就是說，我國家電企業廠商應掌握入世後環境變化所可能產生的機會與威脅，提出因應策略，並配合企業本身優勢，爲其產品研擬一套最合適的設計策略，以提升產品與企業的價值與競爭力。

家電業是指從事「家用電器製造」與「視聽電子產品製造」的產業，因相關產品種類繁多，本研究採林恩遠[11]、王資應[2]等之觀點，將家電業歸納爲「提供家庭或個人使用的電子、電化產品設備之企業」。依照中華民國電機電子工業同業公會會員名錄(2001-2002)之資料顯示，目前國內從事生產銷售家電產品之廠商共約 270 家，大部分廠商均非生產單一產品，各廠商所銷售之產品呈現多元化之現象[1]。另據經濟部統計局工業統計調查顯示，我國家電業廠商包含大企業及中小企業，其中生產冷氣機、電冰箱及洗衣機等大型家電產品以大企業爲主，其餘小型家電，則小企業林立，品牌較多[26]。本研究即是以個案訪談方式，探討我國大企業之家電事業單位(SBU)與獨立之家電產品製造廠商加入 WTO 後，對他們的影響與他們在產品設計方面之因應策略。

二、產品設計策略

策略(Strategy)源自希臘詞彙“Strategos”意指戰略的軍事用語，代表著在整體軍事情勢分析所要達成的目標和達成目標的整體方法[41]。策略的觀念自1950年代日哈佛商學院學習引入組織學領域後，隨即應用於企業界，策略的觀念自此廣受企業界與學術界之重視，並蓬勃發展。各策略學習對於策略的定義上雖有差異，但基本上都認爲策略是一套完整的行動計畫以及資源的分配方式，以期能夠發展出組織之競爭優勢並達成企業所訂定之目標[13, 27, 40]。所以產品設計策略是指企業在產品設計方面之一套完整的行動

計畫以及資源的分配方式,使得產品在市場上具競爭力。如Kelly[42]曾以成功案例提出「策略性調色盤」,盤中由12個策略因子(如功能、品牌、製造、銷售、通路、系統、服務、策略聯盟、法律、標準、開發、材料與製造)所組成,依不同情境找出適當因子,組合成設計策略。何明泉等人[5]參考調色盤的概念,由個案研究歸納出9個策略因子(產品價值、操作使用、企業形象、開發成本、研發技術、生產製造、安全法規、文化及環保),以此策略因子集合形成設計策略之軸。林同升與游萬來[6]進一步依據上述設計策略因子發展整合出10項設計策略屬性(分別是提高公司產品形象、開發獨特產品特徵、設計良好人機介面、降低產品生產成本、符合規格及標準、易於製造與維修、強化促銷效能、考量環保設計、強調社會文化表現及提高產品品質水準)構成產品設計策略,透過設計策略的執行來達成既定的設計目標。鄧成連[36]分析設計專家的策略觀點,綜合出13種設計策略(包括產品系列化、產品多元化、產品線擴張、產品線縱向、市場目標、新技術創新、成本降低、共用、附加價值、造形價值、造形印象、產品色彩及線色設計),這些策略以多樣化運用在公司整體產品或單一產品當中。Walsh等的研究亦發現公司所施行的策略並非採取單一類型,而是呈現交互運用的現象;並發現受研究公司有長期、中期與短期的策略,長期策略如產品線擴張、產品及時上市、新產品發展或改良等相關策略;中期策略如改善製造技術、組裝成本及降低成本等;短期策略則為擴張市場,提高銷售量[45]。陸定邦[22]將產品分為機能、操作及外觀3種層面,提出不同產品生命週期(導入期、成長期、成熟期及衰退期)應採取的策略,及「階段產品觀」之設計理念。張心智[16]則以單一產品之設計構想切入,認為設計策略的採用方式,可以以技術改變程度(採用現有技術、調整現有技術、低度創新技術及高度創新技術)、行銷市場之範圍(公司現有市場、現有市場新利基、對公司是新市場及新新市場)與改變之內容(功能改變、使用方式改變、造形改變及成本改變)作為設計策略的組合,相互組合形成八十種不同的設計策略,以提高產品競爭力。

過去,我國電器企業者曾藉由設計,成功的整合產品造形與功能,並創造出獨特的產品,例如聲寶公司特殊造型、強調劇院效果的轟入雷彩色電視機,東元清新舒適的雙胞胎冷氣,就是藉助新造形、新功能的開發來增加家電產品的市場商機。這顯示著如果我們能開發出適合國人需求、品味之產品,將使得我國家電產品更受國內市場之歡迎,也就更能抗拒外來產品之打擊。黃智輝建議我國廠商在加入WTO後不應再以價格競爭的方式拓展市場,須積極研發產品,提高產業自主性,朝向產品多元化發展,更應改以進行功能競爭,以提升產品功能來開創新的利基,達到提高市場佔有率的目的[25]。因此,我國家電廠商在加入WTO後在產品設計方面因應策略之良窳,將決定我國廠商之生存與否,值得我們深入探討。

三、研究方法

本研究主要以深入訪談之方式進行,進行步驟為文獻探討、訪談問題表建立、訪談對象選定、個案訪談以及個案整理與分析。

1. 文獻探討:文獻探討的主要目的是瞭解WTO之規定、我國家電業之市場環境現況、我國政府、企業以及我國家電業因應加入WTO之相關文獻與作為。
2. 訪談問題表建立:訪談之方式為半標準型訪談[37],也就是以已建立之訪談問題表進行訪談,訪談問題表之內容包括:受訪公司事業部門與總公司的關係、我國加入WTO後對受訪公司之負面影響、相對於競爭同業之優劣勢和因應措施,特別在產品設計方面的作法。
3. 訪談對象選定:本研究訪談之對象以我國家電業公司負責人或重要主管,以及大型企業之家電策略事業部門(SBU)之高階主管。實際訪談之廠商、受訪者及生產之產品如表1。
4. 個案訪談:為使個案訪談能順利進行,訪談前先對受訪之公司或部門主管進行聯繫溝通,使其對訪談

表 1 個案公司主要產品及受訪者之職銜

個案簡稱	受訪公司與單位	主要產品	受訪者單位/職稱
大同	大同公司板橋家電廠	電風扇、電鍋、電冰箱、洗火機、壓縮機、微波爐及小家電等產品	板橋廠廠長
聲寶	聲寶公司板橋電子事業部	電視、DVD、LCD TV、PDP 電漿電視、顯示器等產品。	DVD 事業處經理、工業設計部經理
歌林	歌林公司總和企業部	電視機、電冰箱、冷氣機、洗火機、除濕機	總和企業部副總、總和企業部經理
三洋	台灣三洋電機公司製造事業本部	電視、冰箱、冷氣、洗火機	製造事業本部技術部長、製造部主任
燦坤	燦坤實業公司生活產業研究所	電髮斗、咖啡壺、煎烤器、馬達類食物處理器的小型家電	副總、生活產業研究所總監
尚朋堂	尚朋堂公司	電磁爐、烤箱、旋風烤箱、微波爐	管理部經理、業務部經理
順威	順威實業公司	除濕機、加濕機、空氣清淨機、電風扇	技術部經理
華成	華成音響公司	家庭視聽音響主機、家庭劇院音響	總經理

之目的有所瞭解。訪談進行期間為 2002 年 2~3 月。接受訪談者之配合度均相當高，對訪問之問題都給予適切的回答，對於所要求的資料亦儘量給予提供協助。

5. 個案整理與分析：首先將個案訪問之錄音資料及重點筆記加以重新整理轉化為文字記錄，再將受訪公司之基本資料、因應加入 WTO 之措施等整理成 8 個個案，再針對此 8 個個案進行比較分析，茲將個案公司基本概況與規模整理如表 2。

表 2 個案公司基本概況與規模

	大同	聲寶	歌林	三洋	燦坤	尚朋堂	順威	華成
成立年份	1918	1936	1963	1963	1978	1985	1981	1994
業務型態百分比(%) (OBM/ODM/OEM)	95/0/5	70/10/20	80/0/20	90/0/10	10/65/25	90/0/10	0/100/0	80/5/15
2001 年資本額(台幣億元)	400.00	104.53	51.84	31.04	25.00	4.76	1.80	0.15
2001 年員工人數	11355	1908	1600	1500	1020	185	100	20

由表 2 可以發現，大同、聲寶、歌林、三洋四家為歷史悠久之傳統公司(歷史均超過 35 年以上)，燦坤、尚朋堂、順威為 1980 年後創立的公司；華成為 1994 年始成立的新興公司。

大同公司原為我國老牌家電公司，近年來則以發展電腦資訊的 3C 電子產品為主，佔公司整體產品比重約 80%，重電類產品比重佔 12%，家電產品約佔 8%，大同公司之家電產品過次均以內銷市場為主，產品國際化的時間較短，故家電產品之成長比起 3C 產品相對較小。大同公司之事業部門眾多，涵蓋重電、家電、電子、通信、化工、機械、自動化設備、資訊、光電、半導體、映像管以及各種電子零組件等產品，分公司遍佈全世界。板橋家電廠成立於 1971 年，生產電風扇、電鍋、電冰箱、洗火機、壓縮機、微波爐及小家電等產品為主，為大同公司事業部之一。

聲寶公司為國內傳統家電廠，靈活調整國內市場產品並積極與大陸廠商進行行銷合作，例如聲寶公司與大陸海爾家電公司合作，生產冰箱、洗火機等白色家電。聲寶公司之事業部門涵蓋科技、半導體、休閒、汽車、運輸及銷售通路等各行業，家電事業群共三個事業部、四家關係企業。聲寶公司之家電產

品由板橋電子事業部負責，以生產電視、DVD、LCD TV、PDP電漿電視、顯示器等類產品為主。

歌林公司長期與日本三菱公司具有穩定的技術合作關係，同時亦為日本三菱公司台灣地區主要代理商，近期並與大陸科龍家電公司進行策略聯盟，希望利用大陸廠商的成本優勢，增強其市場競爭力，並進行雙方強勢產品的相互代工。歌林公司之家電產品由總和企劃部負責，其下有製造本部與業務本部，製造本部下共5個事業部，業務本部下共6個事業部。

台灣三洋電機公司為與日商合資的家電公司，以電視、冰箱、冷氣、洗衣機等家電產品為主要競爭產品。三洋公司在業務本部共有9個事業部。製造本部共有4個事業部，其中家電事業部負責家電產品之研發製造工作。

燦坤公司則在國內市場積極發展3C通路，以廠商設櫃方式銷售各品牌家電及資訊產品，目前已累積到100家通路賣場；在國外市場部分，則專注在咖啡壺、煎烤器、烤箱、果汁機、電熨斗等小家電類產品的研發製造，並在日本成立自有品牌公司。燦坤公司產品多藉由各地消費者生活形態之差異，創造出產品社會文化上的效益。燦坤公司雖有多家關係企業，但均為利潤中心。生活產業研究所擔負家電產品研發工作，為燦坤公司之策略事業部門之一。

尚朋堂公司為國內電磁爐類產品之主要領導品牌，專門從事家電產品之生產，以電磁爐、微波爐及旋風烤箱等產品專注於國內內銷市場，滿足內銷市場消費者飲食之生活形態，其中電磁爐產品因掌握技術優勢，佔極高之國內市場佔有率。順威公司專注研發生產除濕機、加濕機、空氣清淨機及電暖器等小型家電產品，市場上並無自有品牌產品銷售；該公司產品除國內市場佔有率高，加濕機在國外日本市場亦高達九成。華成公司則為國內典型中小企業，專注家庭劇院音響、KTV音響組合等家電產品生產銷售，產品針對專業人士與換機市場。尚朋堂、順威及華成等3家公司組織規模有限，管理、業務、生產、研發等工作均由負責人決策。

表 3 個案公司規模與產品概況

個案公司		大同	聲寶	歌林	三洋	燦坤	尚朋堂	華成	順威
規模	大規模	●	●	●					
	中規模				●	●			
	小規模						●	●	●
業務型態	OEM 產品	●	●	●	●		●	●	
	ODM 產品					●			●
產品開發種類	多種大家電型	●	●	●	●				
	多種小家電型					●	●		
	少種小家電型							●	●

註：● 表示個案公司屬該項類別

公司規模以資本額大於 50 億元列為大規模公司，資本額介於 25 至 31 億元列為中規模公司，資本額小於 5 億元列為小規模公司。大同、聲寶、歌林公司之資本額大於 50 億元，列為大規模公司；三洋、燦坤公司之資本額介於 25 至 31 億元，列為中規模公司；尚朋堂、順威及華成之資本額小於 5 億，列為小規模公司，如表 3。

以業務型態而言，由表 2 可以得知，燦坤公司與順威公司兩家公司之 ODM 類產品之開發比例超過六成以上，所以列為 ODM 為主的公司。其他個案公司除聲寶、歌林公司有少部分提供 OEM 業務，各公司均屬以 OBM 為主要業務類型，並無以 OEM 產品為主要類型之公司，顯示個案公司多數以生產自有品牌產品的方式進入國內內銷市場。

由個案公司之產品開發種類加以比較，由表 1 可以得知，大同、聲寶、歌林、三洋公司主要產品開發種類較多，涵蓋電視、冰箱、冷氣、洗衣機等大家電等產品；燦坤、尚朋堂主要產品開發種類亦多，但以小家電產品為主；順威、華成公司產品種類則較少，並以小家電產品為主。

四、我國加入 WTO 對個案公司之影響

從訪談中得知，我國加入 WTO 對個案公司之影響，包括：降低進口關稅、削減進口管制措施、取消貿易障礙及取消貨物稅抵減優惠等 4 項。對個案公司分別產生正面及負面等影響，茲整理如表 4：

表 4 加入 WTO 對個案公司之影響

影響項目\個案廠商	大同	聲寶	歌林	三洋	燦坤	尚朋堂	順威	華成
降低進口關稅	—	+	—	—	+	+	—	—
削減進口管制措施	—	+	○	○	+	+	—	○
取消貿易障礙	○	○	○	—	○	○	—	—
取消貨物稅抵減優惠	—	—	—	—	—	—	—	—

註：+ 表示對個案公司為正面影響；— 表示對個案公司為負面影響；○ 表示無影響

降低進口關稅方面，由於聲寶、燦坤及尚朋堂等個案公司在中國大陸均設立製造基地，因為進口關稅降低，可降低成品進口之成本，有利於他們產品在臺灣市場之競爭。相反的，由於進口關稅降低，使得包括中國大陸、東南亞與日韓進口產品的價格競爭力增加，對大同、歌林、三洋、順威及華成等公司之產品帶來口之負面影響。

削減進口管制措施方面，由於聲寶、燦坤及尚朋堂等個案公司在中國大陸均設立製造基地，有利他們在中國大陸生產成品之進口，對他們帶來正面之好處。相反的，對大同及順威等個案公司有負面影響。另一方面，歌林、三洋及華成等個案公司在國內生產之半成品具規模經濟，因此無影響。

取消貿易障礙方面，由於政府對中國大陸、東南亞與日韓等特定地區進口產品禁令及數量管制等規定逐一降低及取消，有利該地區廠商產品進口，使得個案公司面臨進口產品強烈競爭；但同時，利用 WTO 之自由貿易機制做為跳板，可開拓外銷市場，對大同、聲寶、歌林、燦坤及尚朋堂產品出口外銷有幫助。因此僅對三洋、順威及華成公司有負面影響。

取消貨物稅抵減優惠方面，國產品原係以其出廠價格扣除內含貨物稅及 12%推廣費用為課稅基礎；進口品則以貨品進口關稅完稅價格加計進口稅捐及商港建設費之總額為課稅基礎。由於國產品取消貨物稅抵減後，所須繳納之貨物稅相對增加；另一方面由於進口關稅大幅降低，有利進口貨品之價格競爭，對所有個案廠商皆有負面影響。

因此，我國加入 WTO 後對於在大陸設立製造基地、開拓大陸市場、進口成品及半成品的個案公司有利，如聲寶、燦坤及尚朋堂公司；此外，對於對個案公司外銷市場開發有幫助，如大同、聲寶、歌林、燦坤及尚朋堂公司。相反的，取消推廣費用抵減貨物稅優惠對個案公司最不利。

五、個案公司因應加入 WTO 之產品設計策略

這些個案經過分析比較後，共發現與產品設計相關的策略有：降低產品生產成本、易於製造與維修、符合規格及標準、提高產品品質水準、改善設計開發流程、加強同業研發分工、開發獨特產品功能、開發獨特產品造型、設計良好人機介面、提升公司產品設計形象、加強技術合作、提高研發設計投資、增加產品多樣變化、強化促銷成效、強調社會化表現、考量環保設計、開發新目標市場、強化市場資訊收集與應變能力、增加產品附加價值及提升公司品牌形象等 20 項策略。進一步將個案公司因應加入 WTO

之產品設計策略採用情形加以統計如表 5。由所有個案公司均採用之策略有：降低產品生產成本、易於製造與維修、符合規格及標準、提高產品品質水準、開發獨特產品功能等 5 項設計策略。如果以公司規模而言，似乎設計策略與公司規模有些關連性存在；分析如後。

5-1 大規模公司之產品設計策略

由表 5 發現，大規模公司如大同、聲寶及歌林等因應措施非常多元化，包含全部 20 項產品設計策略。比較表 3 推測原因為這三家公司的體質較接近。例如，業務型態相同，均為 OBM 產品；且產品開發種類相同，均為多種家電。由個案訪談資料觀察，在策略執行方面稍有差異，如加入 WTO 後對大同公司外銷產品進入國際市場有利，但也遭遇大陸低價家電產品的強力競爭。在國內市場方面，大同公司持續保有若干強勢產品的市場領導地位，並與同業協力廠相互生產支援提升競爭力，但也遭遇來自韓國、東南亞及大陸產品低價競爭的威脅[17]；因此策略傾向以現有的資源優勢下積極回應。在策略執行方面，大同公司發揮長期經營之品牌形象與知名度優勢，並持續調整銷售服務體系、積極開發概念性新產品、改善生產製造流程、強化產品價格優勢、提高生產自動化效率及積極開拓新市場為因應策略，同時並以降低生產成本、改善設計開發流程、開發易於組裝製造與維修的產品，另一方面，與日本設計顧問合作，以掌握設計技術與設計潮流、開發新功能與新造形的產品，達成增加產品附加價值、提升公司產品形象、開發新目標市場等為主要措施[17]。

表 5 個案公司規模與產品設計策略採用情形比較

	大同	聲寶	歌林	三洋	燦坤	尚朋堂	順威	華成
	大規模			中規模		小規模		
降低產品生產成本	●	●	●	●	●	●	●	●
易於製造與維修	●	●	●	●	●	●	●	●
符合規格及標準	●	●	●	●	●	●	●	●
提高產品品質水準	●	●	●	●	●	●	●	●
改善設計開發流程	●	●	●	●	●	●	●	●
加強同業研發分工	●	●	●					●
開發獨特產品功能	●	●	●	●	●	●	●	●
開發獨特產品造形	●	●	●	●	●		●	●
設計良好人機介面	●	●	●			●	●	●
提升公司產品設計形象	●	●	●	●	●			●
加強技術合作	●	●	●		●			
提高研發設計投資	●	●	●		●	●	●	●
增加產品多樣變化	●	●	●		●		●	●
強化促銷成效	●	●	●		●			●
強調社會文化表現	●	●	●		●	●		
考量環保設計	●	●	●		●		●	
開發新目標市場	●	●	●					●
強化市場資訊收集與應變能力	●	●	●					●
增加產品附加價值	●	●	●	●	●		●	●
提升公司品牌形象	●	●	●	●	●	●		●

註：● 表示個案公司採用該項設計策略

聲寶公司依產品別之不同，靈活調整國內市場產品並積極與大陸廠商進行產銷合作。聲寶公司服務體系完整、品牌知名度佳、國際化腳步快、大陸生產據點與合作廠商經營較早、策略反應快速，加入 WTO 後消滅進口管制措施有利半成品進口[17]；因此策略傾向靈活反應。在策略執行方面，聲寶公司以提高大

廠廠作業自動化及生產作業效率、加強服務通路與品質、調整銷售市場、提高產品上下游垂直整合程度、強化開發新市場能力及售後服務為主要策略，同時並強化市場資訊收集應變能力、降低產品生產成本、使產品易於製造與維修、提高產品品質水準、改善設計開發流程與同業分工、開發新產品功能及外觀、介面與附加價值，提升公司產品形象、加強與人際廠商技術合作並提高研發設計投資，以及產品多樣化等為主要措施[7]。

歌林公司與日本三菱公司具有穩定的技術合作關係，同時亦為日本三菱公司台灣地區代理商，近期並與大陸科龍家電公司進行策略聯盟，希望利用大陸廠商產品的成本優勢，增強其市場競爭力。歌林公司在加入 WTO 前即與大陸的廠商合作，嘗試以設計在臺灣，製造組裝在大陸的方式因應，但此作法尚未具體實施[20]；在策略執行方面，歌林公司以積極強化售後服務體系、調整配銷及服務通路分佈數及彈性產品價格優勢以因應進口產品之低價格衝擊，增強開發新市場能力、提高生產作業效率、加強與協力廠商垂直整合並調整銷售對象及配合企業形象廣告等方式之因應措施，同時並強化公司品牌形象，以適合本土市場的產品型式開發產品功能與外觀，提升公司產品形象、加強與日本三菱技術合作、改善設計開發流程、加強同業設計分工、強化市場資訊收集應變能力及增加產品附加價值等措施著手，以達到降低產品生產成本及產品多樣化之市場策略目標[20]。

5-2 中規模公司之產品設計策略

由表 5 發現，中規模公司，包括三洋及燦坤兩家公司，皆傾向採用降低產品生產成本、易於製造與維修、符合規格及標準、提高產品品質水準、改善設計開發流程、開發獨特產品功能、開發獨特產品造型、提升公司產品設計形象及提升公司品牌形象等設計策略。但燦坤較三洋公司傾向採用加強技術合作、提高研發設計投資、增加產品多樣變化、強化促銷成效、強調社會文化表現、考量環保設計及增加產品附加價值等產品設計策略。比較表 3，推測二者差異原因為產品業務型態不同，例如三洋公司主要業務型態為 OBM 產品；燦坤公司主要業務型態為 ODM 產品。產品開發種類也不同，三洋公司產品開發種類為電視、冰箱、冷氣、洗衣機等大家電等產品(多種大家電型)；燦坤主要產品開發種類則多為小家電產品(多種小家電型)。燦坤公司在多年前就開始採取國際化路線，同時秉持「以設計為核心，生產出市場與客戶喜悅的產品」的品質政策，發展滿足不同地區文化的小家電產品，同時，在「向著顧客」的理念下，不斷創新設計以符合顧客需求[23]，故與大規模公司作法相近，策略呈現多元化；且策略傾向靈活反應。三洋公司則在新產品研發方面接受日本三洋公司技術支援，且產品策略配合日本三洋公司全球市場策略佈局[18]，故在產品設計策略之作法上較集中於產品製造及品質方面發展。

5-3 小規模公司之產品設計策略

由表 5，小規模公司如尚朋堂、順威及華成公司，皆傾向採用降低產品生產成本、易於製造與維修、符合規格及標準、提高產品品質水準、開發獨特產品功能、設計良好人機介面和提高研發設計投資等 7 項設計策略。但因公司體質較不同，在上述以外的設計策略上差異較大，比較表 3，推測差異原因為尚朋堂公司產品業務類型為 OBM 產品，產品開發種類為多種小家電型。從訪談中得知，尚朋堂公司為電磁爐類產品之主要領導品牌，專注於國內內銷市場，佔極高之市場佔有率。在我國加入 WTO 之前，尚朋堂公司即前往大陸設廠，取得產品之成本優勢[35]，在策略執行方面，尚朋堂公司積極提升公司品牌形象，開發新市場與配銷通路並提高生產作業效率與產品價格優勢，同時並改善設計開發流程及強調符合飲食文化等措施[35]。

順威公司產品業務類型為 ODM 產品，產品開發種類為多種小家電型，市場上並無自有品牌產品銷

售，ODM市場佔有率高。在我國加入WTO後，順威公司即在經營體質上做調整，並將WTO看做是一個企業轉型的機會[15]，在策略執行方面，順威公司積極提高產品上游垂直整合程度，持續提高生產作業效率以強化產品價格優勢並降低產品生產成本、提高品質，同時採用改善設計開發流程、開發獨特產品造形，並配合產品多樣化及環保設計及增加產品附加價值等措施[15]。

華成公司產品業務類型為OBM產品，產品開發種類為少種小家電型，加入WTO後，市場中低價進口產品成為凸顯華成公司專業、高品質產品的助力，但在研發、行銷投資的增加，亦形成資金壓力。華成公司具備自有品牌及研發能力[12]，在策略執行方面，華成公司積極提升公司品牌形象、強化市場資訊收集與應變能力及經銷服務能力以區隔進口產品，積極開發新市場並增加產品附加價值、提升公司產品設計形象，另一方面加強同業研發分工以降低成本，並開發獨特產品造形、增加產品多樣變化以強化促銷成效[12]。

六、結論

由大同、聲寶、歌林、三洋、燦坤、尚朋堂、順威及華成等個案公司分析比較後，本研究主要發現如下：

1. 我國加入WTO對個案公司之影響，包括：降低進口關稅、削減進口管制措施、取消貿易障礙及取消貨物稅抵減優惠等4項，且對個案公司分別產生正面及負面影響。對於中國大陸設立製造基地、開拓大陸市場、進口成品及半成品的個案公司有利，如聲寶、燦坤及尚朋堂公司；此外，對於對個案公司外銷市場開發有幫助，如大同、聲寶、歌林、燦坤及尚朋堂公司。相反的，取消貨物稅抵減優惠加對個案公司最不利。
2. 個案經過分析比較後，共發現有：降低產品生產成本、易於製造與維修、符合規格及標準、提高產品品質水準、改善設計開發流程、加強同業研發分工、開發獨特產品功能、開發獨特產品造形、設計良好人機介面、提升公司產品設計形象、加強技術合作、提高研發設計投資、增加產品多樣變化、強化促銷成效、強調社會文化表現、考量環保設計、開發新目標市場、強化市場資訊收集與應變能力、增加產品附加價值及提升公司品牌形象等20項產品設計因應策略。其中降低產品生產成本、易於製造與維修、符合規格及標準、提高產品品質水準、開發獨特產品功能等5項設計策略是個案公司均重視的策略項目。
3. 設計策略與公司規模有關連性存在。大規模公司如大同、聲寶及歌林等因應措施非常多元化，包含全部20項產品設計策略，推測原因為個案公司體質較接近；但在策略執行方面仍稍有差異。中規模公司，包括三洋及燦坤兩家公司，因業務型態及產品開發種類不同，採取若干不同的設計策略。小規模公司，如尚朋堂、順威及華成公司，因業務型態及產品開發種類差異較大，彼此間設計策略的差異也較大。

參考文獻

1. 中華民國電機電子工業同業公會，2001，中華民國電機電子工業同業公會會員名錄(2001-2002)，作者，台北。
2. 王登應，1997，我國家電產業策略群組與績效關係之研究，國立台灣大學商學研究所碩士論文，pp.5-6。
3. 行政院經濟建設委員會，2000，加入 WTO 對我國產業影響評估及因應對策總報告，作者，台北。
4. 何明泉，2000，產品意象統合策略之研究，國科會專題研究計劃成果報告，計劃編號：NSC80-2213-E-224-058。
5. 何明泉、林同計、陳國禎、黃東明，1997，影響設計策略之要素分析研究，設計學報，Vol.2, No.1，pp.79-92。
6. 林同計、游萬來，1999，台灣資訊業的設計策略及其對設計績效影響的實證研究，設計學報，Vol.4, No.1，pp.47-59。
7. 李明煌、賴維賢，2002，聲寶公司板橋廠經理，聲寶公司訪談紀錄。
8. 李漢珠，1999，我國加入世界貿易組織進展聲其對我國主要產業的影響，台灣經濟金融月刊，Vol.35, No.10，pp.42-59。
9. 林佑民，1998，我國加入世界貿易組織對我國總體經濟的影響，台灣經濟研究月刊，Vol.22, No.6，pp.12-15。
10. 林明杰、李政雄，2000，新產品開發策略與市場資訊處理機制對新產品績效影響之研究，科技管理學刊，Vol.5, No.1，pp.79-104。
11. 林恩達，1994，我國家用電器市場之零售演進，國立台灣大學商學研究所碩士論文，p.5。
12. 林富盛，2002，華成音響公司總經理，華成音響公司訪談紀錄。
13. 唐富藏，1988，企業政策與策略，大行出版社，台南，pp.31-35。
14. 徐文友，1999，談我國加入 WTO 對產業之影響及因應，中國稅務旬刊，No.1732，pp.14-16。
15. 徐瑞仁，2002，順成實業公司經理，順成實業公司訪談紀錄。
16. 張文智，1995，產品設計策略研究，國科會專題研究計劃成果報告，計劃編號：NSC84-2213-E-011-049。
17. 張哲仁，2002，大同公司板橋廠廠長，大同公司訪談紀錄。
18. 張豐益等，2002，三洋電機公司製造事業本部課長及部長，三洋電機公司訪談紀錄。
19. 許玉環，1999，談加入 WTO 對家電業的影響，台灣經濟研究月刊，Vol.22, No.4，pp.68-71。
20. 陳世明，2002，歌林公司總和企畫部經理，歌林公司訪談紀錄。
21. 陳國珍，1998，消費電子產品工業，工業發展年鑑，經濟部，台北，pp.387-403。
22. 陸定邦，1993，「階段產品觀」理論模式之建立，工業設計，Vol.22, No.4，pp.213-223。
23. 游允良，2002，燦坤公司設計總監，燦坤公司訪談紀錄。
24. 華英惠，2000，迎接 WTO 時代，聯經出版社，台北，pp.65-66。
25. 黃智輝，1999，加入 WTO 後防止產業損害及因應之道，台灣經濟金融月刊，Vol.35, No.12，pp.29-39。
26. 經濟部統計局，1999，工業生產統計月報，作者，台北。
27. 蔡明宏，1997，策略管理學，第四版，華泰書局，台北，pp.14-20。
28. 蔡明宏，1992，為加入 GATT 熱身—烏拉圭回合談判之背景與重要性，貿易週刊，No.1476，pp.4-6。
29. 蔡明宏，1994，GTT 新紀元：—烏拉圭回合談判圓滿落幕，貿易週刊，No.1570，p.4-9。
30. 蔡明宏，1995a，世界貿易組織的內涵與影響，理論與政策，Vol.9, No.2，pp.65-81。
31. 蔡明宏，1995b，加入 WTO 對兩岸交流的影響，經濟前瞻，Vol.10, No.6，pp.46-52。

32. 蔡明宏，1995c，WTO 解決程序與美日汽車貿易摩擦，進口救濟叢論，No.7，pp.201-244。
33. 蔡明宏，1997，加入 WTO 對兩岸關係的影響，理論與政策，Vol.12, No.3，pp.137-162。
34. 蔡明宏，1999，加入 WTO 對兩岸經濟及產業互動的影響，經濟情勢評論，Vol.4, No.4，pp.237-257。
35. 鄭景元，2002，尚朋堂公司管理部經理，尚朋堂公司訪談紀錄。
36. 鄭成連，2001，企業體內設計活動之設計策略研究，設計學報，Vol.6, No.2，pp.101-113。
37. 謝功田，1993，企業研究方法，作習自行出版，pp.356-358。
38. Baxter, M., 1995, Product Design: A practical guide to systematic methods of new product development, Chapman & Hall, U.K., pp.117-190。
39. Cooper, R. and Press, M., 1995, The Design Agenda: A Guide to Successful Design Management, John Wiley & Sons, Chichester, pp.210-212。
40. Glueck, W. F., 1976, Business Policy And Strategy Management Action, 2nd ed., Macgraw-Hill, New York, p.6。
41. Guevara, C. M., 1969, Guerrilla Warfare, Penguin, Harmondsworth, p.19。
42. Kelley, L., 1992, The strategy palette, Communication Art, May/June, pp.134-139。
43. Olins, W., 1990, Corporate identity: making business strategy visible through design, Harvard Business School Press, Boston, pp.1-10。
44. Thomas, R. J., 1993, New Product Development – Managing and Forecasting for Strategic Success, John Wiley & Sons, Inc., p.6。
45. Walsh, V., Roy, R., Bruce, M. and Potter, S., 1992, Winning by Design: Technology, Product Design and International Competitiveness, Blackwell, Oxford, pp.105-110。

誌謝

本研究感謝受訪個案公司的主管撥冗接受訪談並提供相關資料，以及國科會提供部分經費補助(NSC 90-2218-E-001-014)，使本研究能順利完成，特此致謝。

A Study of the Product Design Related Strategy of Taiwanese Home Appliance Industries Dealing with Entering WTO

Yen Hsu* Wen-chih Chang **

* Graduate School of Design, National Taiwan University of Science and Technology
e-mail:erickshi@ms1.hinet.net

** Graduate School of Design, National Taiwan University of Science and Technology
e-mail:wchang@mail.ntust.edu.tw

(Date Received : September 30,2002 ; Date Accepted :October 13,2003)

Abstract

The manufacturer of Taiwanese home appliance industry that used to target mainly at the Taiwanese market faces many problems caused by entering WTO. Not only the government has to do something to deal with the problem, but also the manufacturer itself has to figure out some effective strategies. This study conducted in-depth interviews with the managers responsible for product development of the home appliance strategy business units (SBU) and the Taiwanese home appliance manufacturers. Main findings of the study are: 1. There are positive and negative influences to these firms after entering WTO. For example, positive influences are set up manufacture station and sell circulation in mainland China, import finished and semi-finished goods, and open up export market. Furthermore, reduce promotion expenses is negative influence to firms. 2. 20 strategies that related to the product design to deal with entering WTO are concluded. 3. The strategies dealing with entering WTO are different related to the firm scales, and different among the firms of different nature of business, of producing the different products.

Keywords: WTO, Home Appliance, Product design, Strategy