

我國電扇製造業發展_新士民公司專訪

台南分局 課長蕭水來
技正林昆平

新士民企業公司創立西元1967年(圖一)，以生產電扇、壁扇、工業扇、抽風扇、浴室換氣扇為主，不但是南部電扇業開山始祖，也見證二次大戰以來，台灣從貧困復甦、農業出口、工業轉型、到今天傳產外移等各階段歷程，故成為台南產業特色專訪對象，對於台灣電扇業者過去、現在、未來，該公司經理王世陽(圖二)不但熱心提供相關資料，從其口中娓娓道來，也特別有風味，底下是我們的專訪報導。



(圖一)新士民電扇製造廠



(圖二)王世陽經理

1948年二次大戰結束，台灣電扇業一開始是零星的組裝，零組件大多從日本人遺留的二手設備中取得，當時台灣松下公司洪建全、聲寶公司陳茂榜、三洋公司李石柱等家電創辦人，都曾為零組件取得奔波各地，也嘗試向中國尋找零件及引進技術，但後來兩岸關係緊張，台灣實施戒嚴，轉而向戰敗的日本尋求技術與零組件進口。

1950年大同公司開發出全台第一台電扇(圖三)，當時價格約一兩黃金，對平均收入只有146美元的民眾，算是奢侈品。



(圖三)大同電扇(1950年)與新士民直立扇(1980)

1951~1959年台灣透過美日技術轉移，大幅提高本土製造能力，電扇也開始嘗試外銷，當時大同電扇外銷泰國數量雖只有300台，卻已創下台灣家電產業外銷紀錄，甚至1959年採「美皮台骨」方式，掛上美國西屋商標開始行銷歐美。

在1960年台灣已有三洋、台灣松下、歌林、聲寶等四家大家電廠，風扇技術成熟，許多中小型電扇製造廠紛紛成立。

1961年~1970年政府採取下列保護政策，終於使電扇業成為台灣家電產品中內外銷主力。

- (1)限制進口：透過1958.4頒佈的「外匯管制辦法」，以進口限制來節省外匯支出。
- (2)設立進口關稅：針對進口電扇課徵高額稅率(表一)。
- (3)鼓勵投資：1960.9制訂「獎勵投資條例」，1961.8制訂「生產事業輸入機器設備分期繳納進口稅捐實施辦法」。
- (4)以自製率保護國內業者：1965年通過「加工出口區設置條例」。

年代	1955	1959	1965	1971	1972	1986
電扇(整台)	-	-	-	65	46	30
電扇零件	70	50	50	19	32	

(表一)電扇產品關稅一覽表(%)

1971年~2000年是電扇內外銷全盛時期，外銷廠聚集在中部約40多家；內銷廠集中在南部約22多家，1992年~2000年更是電扇產值的高峰期，在那段期間，電扇業一片欣欣向榮，利潤幾乎是賣一台就賺一台。

2001年電扇內銷市場飽和，但外銷仍持續暢旺，但這一年發生911事件，美國消費信心大跌，加上台灣加入WTO，電扇關稅由原先5%~15%被迫降為2.5%~10%，電扇榮景開始衰退。

2008年金融海嘯襲捲全球，國內消費市場下滑，電扇業衰退幅度一路飆升至32%。

其實早在2002~2009年，由於中國大陸低價人力崛起，電扇業早已開始外移，從2005年產值128億降到2009年113億可見一般。

2009年石油價格攀高，外銷貨運成本增加，內銷比例由21%迅速增加為51%，首次超越外銷，但國內電扇市場有限，加上削價競爭，獲利只剩1成。

2010年更令電扇產業雪上加霜，因為台灣與中國簽訂ECFA，中國對台灣出口稅率由以往4.5%降為免關稅，導致電扇從中國進口比在本地生產更具競爭力，也宣佈電扇薄利時代正式來臨。

2010~2012年台灣電扇外銷美國及巴拿馬金額雖仍有7億9350萬元，東南亞國家2億6450萬元；但從中國進口比例卻高達74%，總金額6億5338萬元，已大大威脅國內電扇業生存，今天台灣的電扇業中部只剩20多家，南部10家左右，持續慘淡經營。

對於電扇製程王經理也談到今昔差異，他說電扇製程是需要許多加工廠的配合與支援，例如風扇馬達加工的鋅鋁合金壓鑄廠、風扇腳盤及整體結構的ABS手工模型製作廠、開模前首件測試模具之木模雕刻工作室、螺絲五金零組件配件廠、SKD11不銹鋼模具的製造廠、風扇內部鐵構支撐物的沖壓成形工廠，在過去，這些加工廠眾多且很多是家庭式的，如今家庭代工也已消失。生產線方面，以前是以螺絲起子一點一滴上鎖組裝，如今生產線大多採用氣動式螺絲起子組裝，也比較現代化(圖四)。至於量測儀器，以前採用非常簡陋發電機充當風扇電源，木殼電錶則作為功率量測(圖五)，但今天早已採用數位電錶，人力也精簡許多。



(圖四)現代化的電扇生產線



(圖五)1967年風扇用電源1與測試電錶2

另關於電扇未來發展，王經理不氣餒的表示：國內廠商產品技術與製程已相當成熟，惟創新仍停留模仿階段，易造成電扇產業升級受阻。而對品牌觀念不重視，行銷手法不對，這都會影響國際競爭力，極需政府介入輔導。零組件研製能力不足也是問題，例如高功率高效率馬達以往都是應用在電冰箱與冷氣機上，那麼低功率高效率馬達為何沒有研發？難道電扇只能採用一般感應馬達？只能當粗俗品看待？再如14吋感應馬達風扇耗電量44W，但產生同樣風量，採用直流馬達只需23W，以台灣800萬戶計算，若推動直流電扇市場，一個暑假就可省下近2.5億元龐大電費，以21世紀節能省碳觀念看大有商機，是可以協助推動的。其它如電扇葉片設計、性能測試、可靠性驗證及自動化控制，這些都是可以再創新研發，建議台灣產官學至少在下列技術協助解決：

- (1) 增強風扇進風效率
- (2) 增強風扇對流效果
- (3) 開發附加功能如抗污、抗菌、遠紅外線、節能、環保、健康等
- (4) 產品輕量化。
- (5) 整合風扇性能曲線

(6)塑膠葉片功能性表面處理方法。

另外，王經理也鼓勵政府適時推動政策，減輕電扇業者在人力、薪資、物料上的經營問題，包括：

- (1)降低原物料成本比重，增加產品利潤。
- (2)積極導入研發人才與技術能量，以建立長遠規劃。
- (3)協助產品差異化，避免價格競爭。
- (4)高價值化技術導入。
- (5)導入經濟部工業局積極推動的台灣製產品MIT微笑標章，保證台灣風扇生產的品質。
- (6)提供各界意見交流及共識凝聚平台，作為高價值電扇發展資訊的傳遞管道。

後記，此次專訪讓筆者感觸良多，以台灣傳產業面臨嚴峻考驗，尚能堅持深根台灣永續經營，實在讓人動容。感謝王經理接受採訪，也讓筆者見識到台灣風扇產業整個發展歷史，就像一部史詩，有高潮有低潮、有欣喜有怨懟，有失望也有盼望，只是不到最後一刻絕不放棄，電扇產業一路走來真正實現在地的台灣精神。筆者在此也希望本局能協助、推動、建立台灣各產業專區的特色平台，以提供各特色產品的產官學交流入口網站，促進三方需求與溝通，加速提升產業再升級，確保台灣優勢。