

# 禾鑫高精密科技股份有限公司

超高耐壓桶型陶瓷電容器  
開發計畫

## 公司小檔案

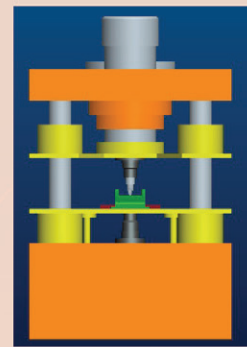
- ◎ 成立日期：94年07月
- ◎ 負責人：陳文樹
- ◎ 資本額：10,000 仟元
- ◎ 員工人數：8人
- ◎ 經營理念：以“服務、品質、專業、創新”的理念，創造更多富含新穎技術的卓越產品與我們的客戶共同分享，共同締造更輝煌的電子科技新世紀。
- ◎ 技轉單位：世紀明光有限公司和寶力國際有限公司。

## 計畫緣起

多數台灣被動元件的廠商而言，過去十年來一直處在產品價格不斷下滑，產品毛利壓縮到極致的狀況，可說是電子零組件業當中的艱困產業。然而事實的狀況是，在電子元件當中，被動元件雖然佔整體電子產品的成本比重不高，但在電路設計上卻擁有相當重要的地位，是保護電路正常運作的必需品。台灣被動元件廠商過去十年之所以一直處於艱困營運環境的原因在於多數台灣被動元件廠只有能力生產已廣為市場熟悉的大宗規格產品，對於比較屬於高單價、高毛利之特殊規格之產品技術仍然缺乏所致。本研發聯盟正思索突破困境想走向特殊規格產品開發之際，正好客戶尋求超高耐壓桶型陶瓷電容器產品的開發意願，經過聯盟對於桶型陶瓷電容器的市場分析，發現桶型陶瓷電容器是區隔紅海廝殺，朝向藍海的方針，因此走向特殊規格產品的開發和講求高利潤的市場是本研發聯盟必定要走的方向，也因此有了開發本計畫的構想。

## 新產品簡介

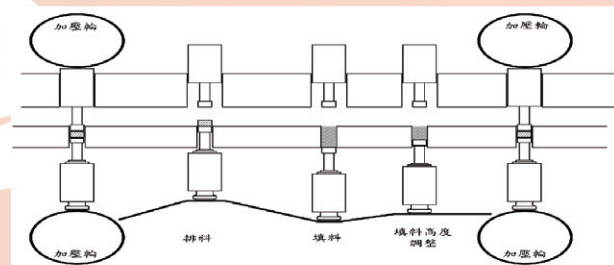
當陶瓷素片大於 $\varphi 20$ 時，由於壓合密度大於600噸，無法以凸輪方式壓合，易造成陶瓷素片壓合密度不夠，壓合機壽命減短，甚至於壓合機損壞，必須以油壓方式進行。油壓壓片機台與凸輪壓片機台不同處為生產之速率與機台大小，油壓壓片機台主要由四根平衡感組成，以防止施力不平均狀況，壓片機機台噸數為1000噸左右，半成品最大直徑可達模具的70%。



## 計畫創新重點

傳統陶瓷電容器瓷片壓合機運作原理是應用下凸輪利用底部平面與下凸輪的軌跡進行運行，下凸輪運行時利用凸輪軌跡與加壓輪達到往復的力量，使陶瓷電容器瓷片成型。但是當陶瓷素片大於 $\varphi 20$ 時，無法以凸輪方式壓合，易造成陶瓷素片壓合密度不夠，壓合機壽命減短，甚至於壓合機損壞，必須開發成油壓方式進行，機台噸數需高達為1000噸左右，才能製造大於 $\varphi 20$ 以上的陶瓷電容器瓷片。

## 研發成果及衍生效益



### 專案執行重要心得

本計畫開發之機台，以研發聯盟的方式獲得政府經濟部工業局的輔導補助，並且主要銷售給研發聯盟廠商，另一方面由研發聯盟廠商運作機台的測試驗收，預估一台售價 5,000,000，至 101 年底可賣出 2 台，101 年產值為 300 萬元；鑑於本計畫開發之機台是生產超高耐壓桶型陶瓷電容器的設備，對於設備製造商的市場需求性是緩慢的成長，展望 102 年以一台 250 萬元的售價進入市場，將可賣 2 台，102 年產值可提升為 500 萬元；103 年也以一台 250 萬元的售價進入市場，賣出 2 台，103 年產值也可提升為 500 萬元，預估 104 年以後，市場需求性才會明顯，產值將會倍數成長。

### 專案執行重要心得

本計畫雖於產品開發之前已了解到研發聯盟公司之既有機台並無法負擔實際量產壓合操作時所需壓力，故與本公司共組聯盟，並由本公司負責所需機台的開發，但在實際開發的初期階段，因本公司尚未開發完成相關機台設備，但研發聯盟公司已有壓合測試的需求，故先以研發聯盟既有機台進行改良操作，原本以為單一生胚的壓合應仍在可承受範圍內，結果所試的三組機台皆因為無法承受過大壓力而毀損報廢；因為本公司疏忽，未能主動了解研發聯盟公司之進度和機台毀損之當下及時在第一時間內採取對應之策，造成研發聯盟公司的損失。使本公司了解在事件發生之時，務必即刻研討並採取對策，避免因為疏忽而造成後續的重大損失，日後在產品開發上宜特別小心。