



公司簡介



成立時間：民國 85 年 03 月 26 日
計畫聯絡人：邱文昱
主要產品：電子儀器、運動儀器
公司網址：www.you-shang.com.tw

友聲電子以專業技術、服務社會為出發點，開始承接專案，同時，以自有品牌製造及行銷功率放大器、高壓電源供應器及脈衝電源供應器，深耕市場且穩定獲利，未來仍希望藉由專案提升技術，同時強化行銷能力及通路，持續研發新產品，以專業服務的態度，行銷全世界。

計畫創新重點

探針式掃描顯微鏡低雜訊高壓電源與正負200V高壓複合模組需要高壓複合電源雜訊與漣波低於4mv，雜訊均方根電壓低於1mv，此為電源工藝技術，目前國內尚未有此技術發表，本計畫技術重點將選用特定元件，電路電源與接地佈局考量等開發創新針式掃描顯微鏡低雜訊高壓電源。



▲三通道低雜訊高壓電源

計畫介紹

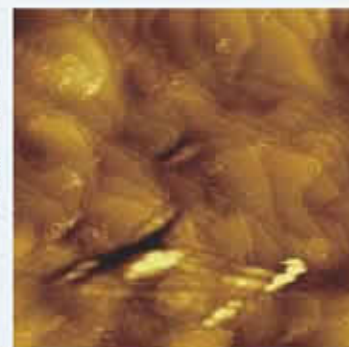
原子、奈米級的掃描式探針顯微鏡是重要的量測儀器，可廣泛應用於生物醫學、材料分析、半導體等工業，掃描式探針顯微鏡需要低雜訊高壓複合電源模組來推動壓電材料進行高準確度的移動，倘若雜訊過高則會造成掃描成像模糊或無法成像，因此，本計畫研發低雜訊高壓複合模組，涵蓋3種電源，並至少具有定高壓與可調節高壓功能，以滿足探針式掃描顯微鏡所需高精密電源。

市場效益

目前台灣之工廠、大學與研究單位至少約有上千台以上不同類型探針式掃描顯微鏡，幾乎百分之百進口；而目前台大凝態中心白偉武教授團隊正從事射頻式探針掃描顯微鏡之開發，並且有自行開發控制器的需求與經驗，其帶領之“疾速影像”團隊也於去年得到科技部主辦之創新創業激勵競賽之傑出獎與創業獎金，這正是本公司藉著學術單位前瞻儀器系統開發機會，提升本公司相關高壓電源模組精進至探針掃描顯微鏡需求之低雜訊高壓複合模組產品的良機，預計增加產值3年150萬。

成果效益

除了研發成功本計畫低雜訊高壓複合模組外，目前也進入量產的準備，複製樣本機2台，同時也進行EMC IEC61000-3-2測試，並組成一台19" 2U 3輸出低雜訊高壓放大器，以供未來驅動探針式掃描顯微鏡之XYZ軸PZT之用。



▲1um見方金表面的STM掃描圖

創新/研發心得



▲研發團隊合照

計畫在一開始的模擬及設計階段還算順利，但進入實作時便面臨複雜非可控的因素，例如：元件的離散效應、電磁耦合干擾、儀器量測等。

探針式掃描顯微鏡市場需求會隨著好產品上市而一直上升，國內研發自製探針式掃描顯微鏡也正逐漸成熟，國內中小企業需要往高附加價值儀器產業提升，產學研上下游應一致同心協力，將其以優質且低價高值的實現出來。