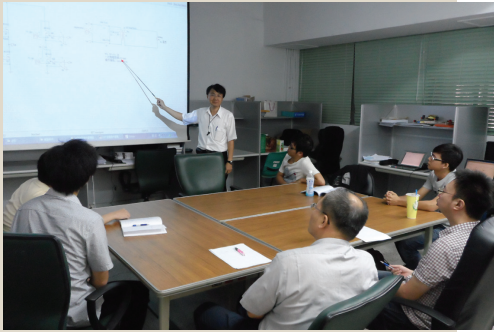


# 友聲電子有限公司

## 通用型脈衝電源供應器之研發計畫



### 公司小檔案

成立日期：85.3.26  
 負責人：林靜欣  
 資本額：5000 仟元  
 員工人數：12 人  
 經營理念：  
 創新、服務  
 本案合作之技轉單位：  
 成大電機系，大同電機系

### 計畫緣起

一、目前現況：仰賴國外進口生產及測試設備

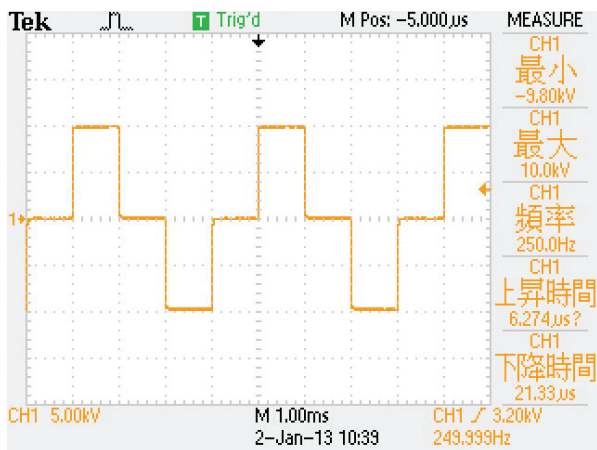
台灣長期著重 OEM/ODM 量產工業，開始設廠時，生產及測試所需設備大都依賴國外進口，可說是整廠輸入，攤提昂貴設備折舊後毛利甚低。在國內工資高漲及遇到國外強敵競爭時，設備實有必要在國內自給自足。

二、問題解決：研發通用型脈衝電源產生器

我們利用國內市場上已大量生產、成本低廉之定電壓電源供應器或定電流電源供應器，整合本計畫研發之通用型脈衝電源產生器，以較低成本、較高獲利模式取代進口機型占據的市場。

### 新產品簡介

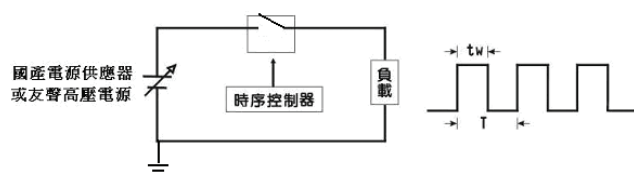
脈衝最高輸出電壓  $\pm 10\text{kV}$ ，脈衝最高輸出電流 250A（高電流機型），脈衝可調寬度為  $1\mu\text{s}\sim 1\text{s}$ ，可設 on time / off time、Timer、One shot / Continuous mode。



成果照

## 計畫創新重點

利用國產穩定成熟的定電壓定電流電源供應器，開發高電壓且能精確調整脈波寬度之脈衝電源產生器。符合雷射二極體測試、靜電吸盤電源、實驗設備（電鍍 / 電解 / 電漿）等應用，創造終端使用者、電源供應器廠、友聲儀器系統公司的三贏局面。



成果照

## 研發成果及衍生效益

產值效益：

- 一、 $\pm 10\text{kV}$  高電壓脈衝，可衍生應用於材料極化、工業用電漿清洗與改質、食品及農用殺菌、萃取物質及刺激成長。
- 二、 $250\text{A}$  高電流脈衝，可衍生應用於軍用強電磁場測試、工業用電鍍 / 充磁、雷射二極體測試。
- 三、預計 30 台 / 年，平均售價 30 萬元（含電源供應器），每年增加產值 900 萬元。

## 專案執行重要心得

因為高電壓容易感電，參與人員必須研讀且必遵守 IEEE Recommended Practices for Safety in High-Voltage & High-Power Testing (IEEE Standard 510-1983)。在焊接完、送高壓電前，必須測試所有控制訊號皆在正常範圍內，且送電先從低壓開始，若工作正常再提高電壓，直到  $10\text{kV}$  目標電壓為止。

測試過程，必須穿戴護目鏡及使用防護罩，不能單獨一人在場。即使  $10\text{kV}$  脈衝一開始正常工作，也可能因電磁干擾、溫升等未預期因素而無法正常工作，甚至電路全部燒毀。一旦發生，就會損失不少的材料費及重做的人工費。