



2010台北國際自動化科技大展

# 產學合作成果發表

## 專案/研究主題 綠色數位肺活量儀

 **學校系所** 崑山科技大學 機械工程系

 **計畫主持人** 王松浩 助理教授

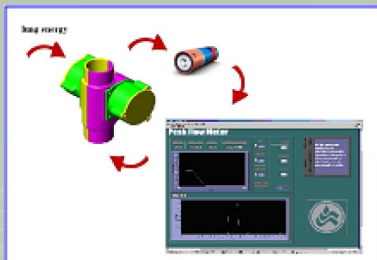
 **合作夥伴**

 **計畫重點** 初衷為研發一台”綠色儀器”，即不用充電的肺活量檢測器。其係於殼座內設有貫通之容室及氣道，於容室內設有具軸桿之葉片，該葉片凸伸至氣道內，利用吹動葉片旋轉，而帶動發電單元之轉子旋轉，與感應線圈組切割磁力線而產生電壓，並將電壓值變化傳遞於微處理器轉換成肺活量並記錄之，使其得以迅速、精確測量出肺活量。

 **效益/特色** 目前市場上的肺活量儀主要有兩類：機械式(不用電)，數位元式(需要用電)。比如近年來的臺灣專利有：I258361氣動可變電阻；M586412光斷檢測；M262158壓電片，都是將吹氣氣流轉換為數位信號，再進行標定。這些數位肺活量儀都沒有用到吹氣的能量。與其他市面上的肺活量檢測器不同的是，因為本產品產生的既是信號又是電壓，此電壓還可以作為電源的補充，因此可研發成為不需充電不需更換電池的攜帶式肺活量檢測器。

 **教授專長** 1.電腦輔助設計/製造/分析模擬、2.逆向工程/快速原型、3.創意產品設計、4.機電整合

 **系統架構**



發明原理



市售機械式(Green)，數位式(Digital)，以及本案的綠色 (Green) 數位(Digital)肺活量儀