



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 高承載低摩擦氣浮飛輪的製作與應用

 **學校系所** 大漢技術學院 機電科技系

 **計畫主持人** 陳建昌 副教授

 **合作夥伴** 比智聖工業股份有限公司

 **計畫重點** 花崗岩耐磨耗、尺寸安定性佳，可製作成幾何公差與尺寸公差要求極為嚴苛的精密機械構件。本計畫以兩個精密花崗岩圓盤構件為基礎，做成一組低耗氣量的平面氣浮軸承，再依據所需轉速的大小，選配一組精密陶瓷轉軸與軸襯或精密氣靜壓轉軸與軸襯，組裝成垂直軸式氣浮飛輪。此一飛輪具低能源消耗、高承載與低摩擦之重要特性，可作為一高效能組件，應用於垂直軸式微風啟動風力發電葉片機組、高效能發電機、飛輪儲能系統以及不斷電系統(UPS)等。

 **效益/特色** 在全球發展綠能的時代趨勢下，潔淨、低能源消耗的精密氣浮飛輪具備極佳的潛能，有機會成為發展綠能的一項關鍵利器，廣泛應用於發電、能量儲備與能量調節的領域之中。

 **教授專長** 1. 精密量測、2. 精密花崗岩、精密陶瓷構件研磨與應用技術
3. 振動學與結構動力學

 **系統架構**

