



2012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

**精微磁力螺旋複合研拋技術應用於複雜曲面之研究**

**學校系所：**南台科技大學 機械工程系所

**計畫主持人：**曾信智 博士

**合作夥伴：**長錡企業股份有限公司

**計畫重點：**本研究主要探討精微複合電磁性螺旋研拋加工技術，首先以磁性磨料，再結合磨料特性並應用螺旋研拋法，進行複雜曲面之精修拋光；其次是精進電磁性螺旋研拋複合加工技術，設計與製作電磁性精微複合性拋光裝置，藉由電磁性的磁力線交互吸引作用，利用螺旋驅動的特性且相互擠壓傳遞磁性磨料，達到表面微量去除的研拋效果，而獲得精細加工表面的一種超精密加工方法。

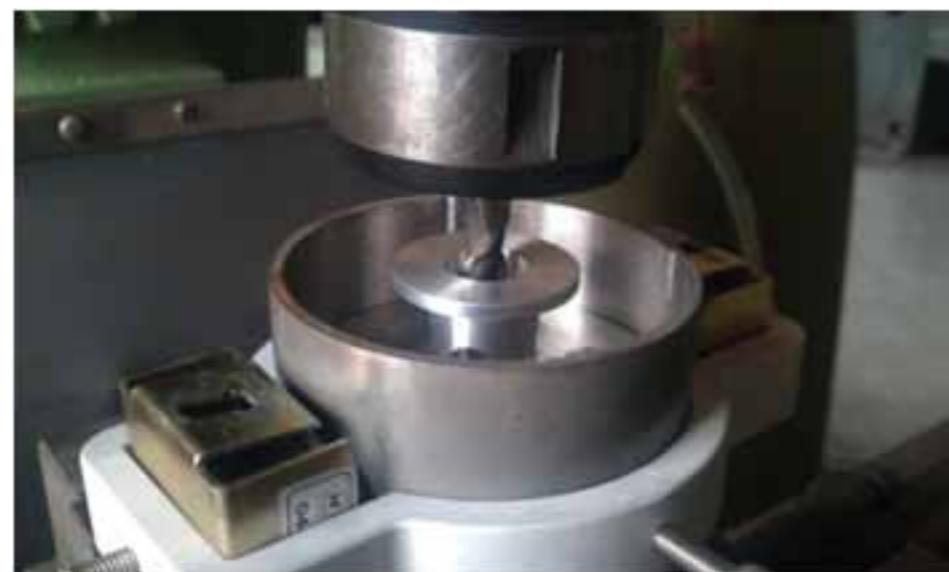
**效益/特色：**本計畫之效益特色結合實驗研究與實務創新之技術，主要是以複合精密拋光為研究基礎，針對加工後的零件表面再精修研拋，使用在精密機械製程技術，以提高精度的一致性，使零件精度更加細微，並能大幅提高產品附加價值，同時結合精密模具、機械與車輛等跨領域技術，以配合精密機械與模具產業高值化的政策，同時能提升產業競爭力，促進經濟發展。廣泛應用在模具、傳動機構或3C、光學等產品。

**教授專長：**非傳統加工、精密暨機械製造、微細加工與產品設計

**系統架構：**



(圖1) 複合研拋裝置外貌圖



(圖2) 精微磁力研拋作動情形