

專案 / 研究主題 ◆ 控制磨潤特性之表面形貌設計

學校系所 ◆ 國立虎尾科技大學 動力機械系 機電與機械研究所

計畫主持人 ◆ 洪政豪 特聘教授、魏進忠 老師

計畫重點 ◆ 兩物體相互運動時，表面之間會產生摩擦，摩擦係數較大時，較容易使機械產生磨損，以及熱的現象，這些現象會使機械失去原有的精度，以及使機械壽命大大減少，而摩擦發生主要來自於表面粗糙形貌的直接接觸，因此如何設計一個適當表面粗糙形貌以及降低摩擦係數，是現代科技極需解決的一項課題。
本研究係一種具低摩擦低黏附表面形貌之設計與製造，具有複數壓痕凹部之微元件之加工方法及其微結構，其兼具微元件之抗黏附性及抗磨擦性均佳與製程簡易之優點及功效。同時也提供一種磨損實驗儀器之樣品表面粗度之檢測方法，其可以同一儀器進行磨損實驗與表面粗度實驗。

效益 / 特色 ◆ 設計一個低摩擦與黏附力的形貌，使用磨損實驗儀器表面粗度之檢測方法，對其進行摩擦力與黏附力的驗證，此產品具有以下特色：
1. 此項技術能有效解決當前運動微元件面臨最嚴重之磨潤失效問題，不論在精密機械、半導體業、光電產業、生醫產業均有助益
2. 此項技術可應用於各相對運動的元件，例如齒輪、硬碟的讀碟頭、光碟機及滾珠螺桿。

教授專長 ◆ 微奈米磨潤學、精密機械、微接觸力學、微機電科技、熱學、創造力與科技創意

