



2014 TMTS 台灣國際工具機展

產學合作成果發表

專案 / 研究主題

可用於大範圍量測之多光束干涉儀位移量測系統

學校系所：雲林科技大學 機械工程學系

計畫主持人：王永成 教授、徐力弘 教授

計畫重點： 本技術是屬於一種位移量測系統，尤其指一種可用於大範圍量測之多光束干涉儀位移量測系統，其為共光程並具有抗傾角及環境干擾的能力，並且可透過設置角隅稜鏡的方式，獲得較高的光學解析度，進而提供一可抗傾角及環境干擾、具高解析度且可大範圍量測之多光束干涉儀位移量測系統。

效益 / 特色：

1. 本新型為共光程架構之多光束干涉儀可改善非共光程架構的干涉條紋可視度低且容易受到環境擾動、振動以及溫度的熱流效應等的影響，能產生清晰的干涉條紋，藉以提高干涉儀的穩定性。
2. 本新型創作人有鑑於既有共光程結構干涉儀兩鏡面容易因操作或外在環境而產生傾斜不平行，想量測準確度而無法使用於大範圍量測之缺點與不足，本新型戲透過精簡的結構配置方式，提供一種可抗傾角及環境干擾、具高解析度且可大範圍量測之多光束干涉儀位移量測系統。
3. 本新型干涉光束分離為兩道光束，而兩光強度檢測器係分別接收由該偏振分光鏡所分離出的兩道光束而取得一組正交的干涉訊號，而該訊號處理器係與兩光強度檢測器相電性連接並對於干涉訊號進行處理，藉以求出該角隅稜鏡在光軸方向上的移動量。

教授專長： 精密機械量測、光電檢測技術。

