

專案 / 研究主題 ◆ 差分干涉對比式表面三維形貌量測儀

學校系所 ◆ 國立清華大學 動力機械工程學系

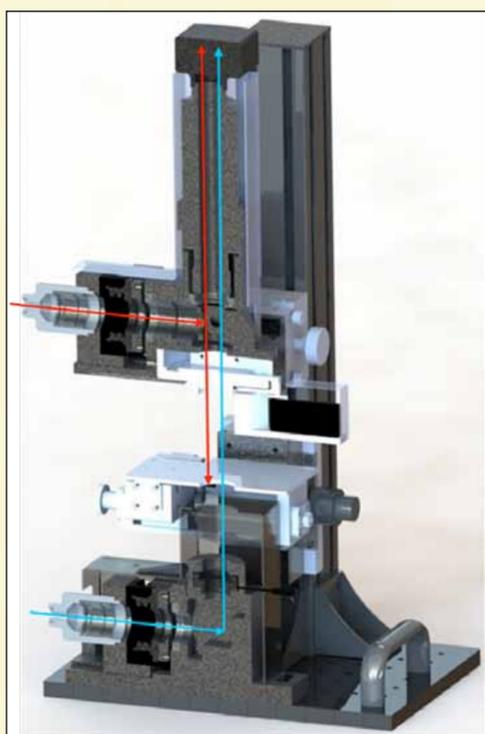
計畫主持人 ◆ 林士傑 教授

合作夥伴 ◆ 工業技術研究院 量測技術發展中心

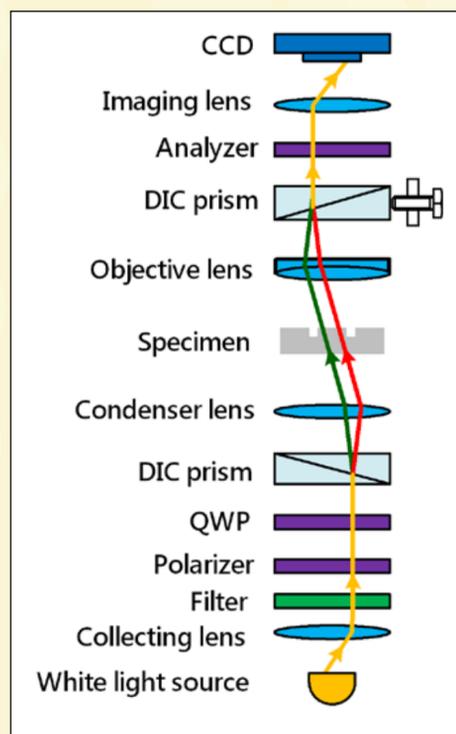
計畫重點 ◆ 由於光電顯示產業如液晶顯示器、可撓性顯示器的發展，多種透明材質的基板及表面薄膜結構逐漸被開發使用。在此類元件的製程中，量測次微米級透明物件三維形貌尺寸的迫切需求為品質檢測與製程分析的一大關鍵；本研究開發一可快速且精確的量測出次微米級物件三維形貌的量測設備，以差分干涉對比 (DIC) 顯微術為核心並結合相位移干涉技術，應用於待測物的三維形貌量測。

效益 / 特色 ◆ 應用本儀器量測三維形貌具有高速量測、震動免疫及不需做垂直掃描的優點，可符合產業界線上對於高速、高精度的量測需求；另外更適合針對透明的光電產品待測物做精密量測。

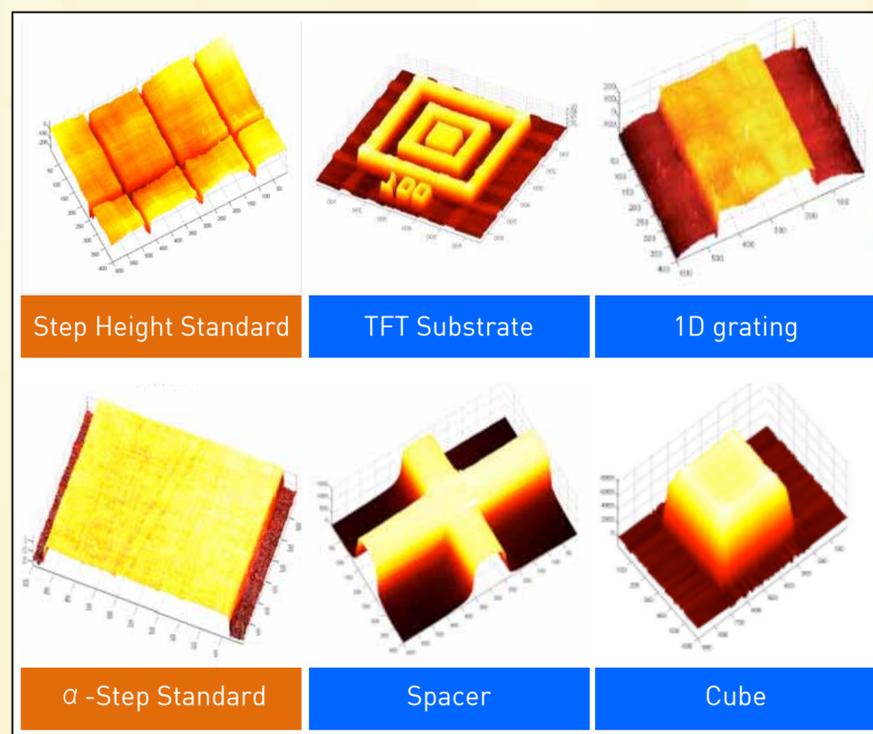
教授專長 ◆ 微感測器、微致動器、微機械結構、微製程平台、微生光機電系統整合、微元件的檢測技術



反射式與穿透式光路模式



DIC 原理與架構



三維形貌量測結果