

篇名：玻璃通孔 (TGV) 應力量測技術

摘要： 本文以光彈技術為基礎開發顯微應力量測模組，應用於玻璃通孔 (TGV) 製程殘留應力量測。光彈技術採用相位移單圓偏光架構，以偏光相機一次擷取四張相位移影像，快速量測因殘留應力產生的相位延遲量及主軸應力方向，並由光應力定律將相位延遲量轉換成應力。TGV 製程應力分析中，雷射改質雖然脈衝時間非常短暫，但依舊有殘留應力的生成，且殘留應力會隨雷射功率增大而增加，應力延伸的範圍也會隨之擴大，且 TGV 蝕刻成孔的直徑大於應力殘留的範圍時，TGV 周圍不會有應力的殘留。