

運用萃思(TRIZ)方法提昇IC 應力強度—以半導體封裝製程為例

謝玲芬, 彭智明

運輸科技與物流管理學系

管理學院

lfhsieh@chu.edu.tw

### 摘要

產品日新月異，客戶對於製造商品質需求多樣性。在技術限制下品質間產生衝突，如何解決品質衝突成為公司重大課題。

3C 手持行動裝置盛行，設計越輕薄造成摔落後的耐壓力可靠度因此降低，探究原因為顯示器驅動IC 應力強度不足斷裂。

改善IC 品質與增進應力強度對半導體後段製造商而言品質的提升影響到產出效率。在不影響品質與強度並維持效率間的矛盾衝突為本研究所探討解決的問題。

本研究以半導體後段IC 封裝生產製程遇到的品質衝突透過萃思(TRIZ)理論利用技術矛盾矩陣、三十九項工程參數以及四十發明原則中第二十八項-取代機械系統提供一個改善方案，利用雷射光(Laser)束光學式方式進行晶圓切割，取代傳統機械式破壞性切割。本研究提出改善成果，達成以下實際效益 (1)晶圓切割後IC 碎裂品質更佳 (2)晶圓切割後IC 應力測試可靠度更強 (3)晶圓切割生產速率更快。

關鍵字：萃思(TRIZ)、IC、應力