

# 應用關聯法則於半導體表面黏著技術異常診斷之研究

學生：曾照銘

指導教授：蔡介元 博士

元智大學工業工程與管理研究所

## 摘要

半導體於現今社會是非常競爭的產業，若是產品品質無法達到客戶的要求，生產者除必須負擔退貨的有形成本外，還必須承受商譽損失以及產品形象等無形成本。因此，生產者必須針對客戶回饋的不良產品進行分析，找出廠內異常原因並改善之，才能夠持續改善品質，以保有產品的競爭力。本研究主要是利用關聯法則（Association Rule）的技術，針對既有的半導體中客戶回饋的不良訊息、失效模式以及異常原因三者間進行關聯分析，並藉以產生關聯性規則，此外，當發生新案例無法比對出結果的狀況時，研究中利用相似係數統計的手法，以找出近似的預測結果。若發生新案例比對出兩種以上結果的情形時，則統計規則子集合的各結果及其信賴度作為選定預測結果的原則。當客戶回饋新的不良訊息時，系統能自動判別，並立即找出可能的失效模式及異常原因，讓廠內人員減少找尋問題的時間，並立即針對製程作改善，減少不良品產出。

**關鍵詞：**半導體、表面黏著技術、關聯法則、異常診斷