

# 應用電腦模擬於印刷電路板生產批量之研究

研究生：李從仁

指導教授：蔡啟揚 博士

元智大學 工業工程與管理研究所

## 摘要

對於 IC 載板廠而言生產批量是影響有效產出的關鍵因素，適當生產批量的設定是重要的決定，由於 IC 載板的生產流程複雜且相關生產設備的種類不盡相同，若要在實際的工廠內進行測試並不容易，而電腦模擬是一個可行的應用。

本研究利用模擬軟體將實際 IC 載板廠建立在系統中，藉由不同的投料計畫來檢視生產批量設定在不同批量下模擬系統的有效產出，利用系統提供的設備稼動率資料，進行瓶頸站分析去定義出各個群組產品的瓶頸設備，並且模擬在瓶頸設備增加下的有效產出及適當的設備數量。依據所設定的投料計畫進行模擬，由模擬後的數據顯示生產批量設定為 96 片/批為現有設備配置下的最佳生產批量，藉由瓶頸分析及驗證中得知雷射鑽孔設備為影響產品群組 1 的關鍵設備，而塞孔機為影響產品群組 2 的關鍵設備，並且經由模型的模擬得到關鍵設備的最佳配置。

關鍵字：生產批量、系統模擬、瓶頸分析