

## 摘要

隨著市場型態的改變，消費者開始重視商品客製化，製造商為了滿足消費者需求，生產方式也隨之改變，從傳統僅針對單一產品的大量製造，轉變為少量多樣的生產方式，生產線平衡也從原本的單一生產線平衡改變為混合多產品生產線平衡，而像是製鞋業與成衣業，需要專業技術的人才，作業員會依照等級分類，能做的工序不一定相同，而每項產品的工序也不一定使用相同機台，工序必須在指定機台進行加工，進而使得生產線平衡需考慮人員限制與機台限制。故本研究建構一整數規劃模型（IP）考慮作業員技能與機台限制，目標為最小化成本，不限制一工作站只有一作業員與一機台，並設計貪婪式演算法求解，使得人員與機台調度更為彈性。結果顯示演算法的求解速度優於整數規劃，且發現併線與機台共用性高時，皆能有效減少機台數量，減少成本。

*關鍵字：生產線平衡、混合多產品生產線平衡問題、多人工作站生產線平衡問題、資源限制*