

摘要

本研究主要是針對多階段之流程型生產排程問題，並考慮加入批量分割 (Lot Streaming) 與平行機台 (Parallel Machine) 的概念。在批量分割上可分為等批量與非等批量，由於非等批量分割類似連續型問題，可以分割為無限多種組合，因此本研究採以等批量分割為條件；平行機台又分為相同平行機台與非等效平行機台，過往學者大多探討於相同平行機台居多，但其實實務上絕大部分皆是以非等效平行機台的環境在加工，因此本研究考慮以非等效平行機台作為背景。

流程型生產排程問題其已被證明為 NP-hard 問題，再加入批量分割與非等效平行機台的的考量，將使問題更為複雜化，本研究將建構數學規劃模型與小規模範例，並以數學規劃軟體執行驗證。確立數學模型基底後，本研究將建構以雙演化策略之演算法來求解本研究問題，其中雙演化策略將採用離散型差分演化演算法 (Discrete Differential Evolution) 與粒子群最佳化演算法 (Particle Swarm Optimization) 為底，利用師徒分享機制以達到提高求解效率的目的，再以田口實驗方法找出最佳參數組合，最後以不同大小規模之批量數來測試及分析。

關鍵字：批量分割、非等效平行機台、整備時間、流程型排程、雙演化策略、

DDEPSO