

雙重資源限制系統之瓶頸優先指派法則特性研究

吳鴻輝, 林季煖

企業管理學系

管理學院

hhwu@chu.edu.tw

摘要

當機台產出有成套需求以符合產品成套輸出之特性時，工廠內會產生在製品堆積如山而訂單延誤情況卻十分嚴重之矛盾現象，研究發現訂單常由不同產品組合而成，且產品需由單站不同種類之平行機台加工後才可完成，故工廠在輸出訂單時，少了某種產品將會使該筆訂單無法成套輸出，且在此製造環境中同時存在有人員產能小於機器產能的雙重資源限制的問題。本研究運用限制理論的管理思維來解決此站產能不均的問題，除定義影響整體有限產出之瓶頸外，也針對人員在選擇操作瓶頸機台之優先順序做研究探討，瓶頸機台優先指派時會消耗作業員工作時間使非瓶頸資源減少產出，不同優先指派模式之人員操作決策會影響瓶頸資源與非瓶頸資源的利用情形，瓶頸資源充分利用超過非瓶頸資源可配合的程度時，會產生瓶頸資源漂移的狀況，造成另一新的問題，且使瓶頸優先指派法則之提升整體產出效果降低甚至失效。相較於許多研究中提出之演算法，限制理論在解決限制資源之人員指派優先問題顯得易懂且易於使用，故在本研究中會考慮操作人員在75%、85%、95%這四種不同的使用率下，針對不同的瓶頸優先指派法則搭配人員指派法則做模擬實驗，用以探討瓶頸機台優先指派法則特性，期待提供工廠在實際運用方面可有較簡單且易於理解之人力調配方式，目的希望提升整組訂單輸出量，且解決工廠因生產錯產品產生的在製品過高問題

關鍵字：Labor assignment rule, Theory of Constraints (TOC), Dual Resources, Constraints system (DRC), Bottleneck Priority assignment