

國立高雄應用科技大學工業工程與管理系

106 學年實務專題

系統模擬在策略性產能規劃上的應用

摘要

本研究之目的在於以五金衛浴製造商為例，探討以系統模擬於策略性產能規劃上之應用。本研究使用之系統模擬軟體為 Arena，研究方法主要是利用系統模擬以及田口實驗設計等方法，以彰化某五金衛浴製造商製造為實證對象，以其製作之毛巾架做為研究對象進行個案研究。本研究以毛巾架之生產流程套入系統模擬軟體 Arena 進行系統模擬，建構出以 Arena 系統架構之產能規劃排程之測試平台，使用田口實驗方法，以合理客觀的方式挑選製程上的關鍵參數因子，藉由實驗此找出影響產出量以及能使成本降低之變數，以助達成策略性產能之目的。

個案公司的物流採人工運送，物料依其製造程序運送至各工作站加工並產出。本研究使用之模擬軟體 Arena，除實際展示測試平台之分析過程外，亦可以其分析結果做為未來新發展出系統的衡量依據。本個案研究結果顯示最佳組合為入料時間為每分鐘 10 件、入料以 5 件為一批、無蕊研磨加工時間 37~43 秒、研磨拋光加工時間為 12~14 分鐘，以上述組合，毛巾架之產能以上述之條件能達到產能最大化。

關鍵字：系統模擬、策略性產能規劃、田口實驗