

摘要

生產系統管理的挑戰在於如何整體且動態地設計生產系統內複雜的流程關係，以在接到顧客需求訂單時同步地啟動相關流程的運作，兼顧反應時間極小化與物料流動的流暢化。本研究以限制理論為基礎，應用系統動力學為建構流程間互動結構的平台，發展流程間同步化搭配結構的設計原則與步驟，使生產系統快速有效地回應顧客需求。依據所發展的同步化流程搭配架構之設計原則與方法，管理者可分析與判斷流程間的同步化程度與完整性，且可依據生產系統的運作限制與可能情境，透過電腦模擬設計並測試所需的流程互動架構。為測試所提設計原則與方法的有效性，本研究亦以一個電子公司的生產系統為例，說明方法的應用與檢驗確能有效提高同步生產系統因應外在環境變動的穩定度。

關鍵詞：生產系統、流程管理、同步化、限制理論、系統動力學
