

指導教授

許棟樑 教授

參與學生

u860871 鄭又達

u860873 陳盈彥

摘 要

對製造業而言，生產線的瓶頸站管理是產能最佳化的關鍵，瓶頸站的總產出對整條生產線的影響程度遠大於其他站，且瓶頸站產能的損失即為整條生產線的產能損失，此為80年代高德拉特(Goldratt)博士的限制理論(TOC)最主要觀念。因此，瓶頸站的控制成為許多企業管理的重點。

本次專題研究的目的是提出一個瓶頸指標，以和過去許多製造廠內使用的指標作比較，期望能夠應用在產業實務中，達到降低在製品量，有效預測瓶頸站的發生點進而事前控制，以提升產品產出量。

一般製造廠使用的指標，如WIP量、WIP/MOVE值等是屬於事後指標也就是瓶頸站已經產生後才處理該工作站，可能對該站增加人力、機台，然而也許下個工作時段瓶頸站已經轉移了，如此不斷的在後追求瓶頸站是較不具效率的。如能夠找出一個事前的判斷指標，而在現在時段根據指標即可預測下個時段的可能瓶頸站因而早先處理，是較佳的管理策略。

本專題研究是以直線式生產線(IC封裝業)為例，將WIP量、WIP/MOVE值和我們探討的主要指標Bottleneck Index等許多相關指標來作比較，並以模擬軟體SIMPL++7.0來模擬實際封裝製造流程，以Excel表格方式及時動態顯示各指標在任何時段的值，驗證Bottleneck Index是否真的具有事前預測的效果。

由於是採用直線式生產線為例，已將生產流程簡單化，如要廣泛應用則必須考慮更多因素，如製造流程有迴圈、機台當機情況、人員操作不當等等因素，以更貼切實際的製造流程。