

運用限制理論提升設備綜合效率 TFT-LCD 產業之個案研究

研究生：廖 姿 琇

指導教授：蔡啟揚

元智大學 工業工程與管理研究所

摘要

TFT-LCD 是一高科技及高投資的產業，因設備昂貴加上市場利基競爭，一般管理者皆以提高設備利用率，及追求系統產能極大化為最終目標，因此若能縮短生產週期，降低在製品數量，庫存成本也必能降低，縮短在製品工期顯然更為重要。其中又以 ARRAY 段製程較為複雜，需要多道的重複製程，是指一個產品的製造流程須經過限制資源(Capacity Constraint Resource；CCR)兩次或兩次以上。

為滿足限制資源迴流(Reentry)前後作業之合理搭配的問題，本研究想建立限制驅導式排程(Drum Buffer Rope Scheduling)於 TFT- LCD 產業生產排程，探討瓶頸設備派工法則，使瓶頸設備的產能與使用率受到保護。本研究利用三個案例來說明及排程方法的可行性，經由案例驗證之結果顯示，在訂單到期日績效方面，本研究有較短的平均延遲時間；而訂單生產途程時間、生產週期、設備利用率、設備綜合效率、在製品管理上，相較個案公司管理模式，本研究所提出的模式有著較佳的成效。

關鍵字：限制理論；限制驅導式排程；設備綜合效率