

合巨精密機械股份有限公司 —

高效產線排程與智能調度 增效系統研發計畫

GOUSHIN

本計畫將建置一個產線多變排程系統，透過優先級排程演算法，根據不同條件和優先順序，安排生產線上的任務和資源。本系統可以隨著訂單增加、插單或抽單，即時計算所有生產線的製造生產資源，進行計算和模擬，並嘗試不同的排程組合，找出一個最佳的排程。同時，系統能隨時發出通知，主導所有訂單的生產排程，並指揮工人依據製造現場實際生產情況進行機台等工具物件的調動和安排，這將使生產流程更加靈活且高效，以滿足不斷變化的訂單需求。



● 高效產線排程與智能調度解決方案

目前，我們公司在金屬零件加工和汽機車零件製造領域具有豐富的經驗和專業知識。然而，在實際操作中，我們也面臨了一些困難，首先，生產排程的靈活性不足，難以快速適應新的訂單變動和生產需求變化，這可能導致交貨延遲和客戶不滿。其次，突發狀況處理不夠迅速，如設備故障或人員缺失，可能造成生產中斷和資源浪費，此外，我們的客戶對於訂單生產進度的查詢頻繁，需要消耗大量人力資源進行回覆，這對於提供高效的客戶服務形成了障礙。為了應對這些挑戰，我們計畫出了高效產線排程與智能調度增效系統，本系統整合排程演算法，能夠根據不同條件和優先順序靈活調整生產排程，從而實現生產線的最佳利用和生產效率提，同時，系統將建立即時回報和通知機制，使得生產狀況能夠即時回報給主管，並可主動通知客戶訂單的生產進度，從而減少客戶查詢頻率，提高客戶滿意度。

● 提高生產效率與客戶體驗的智能排程系統

透過計畫的執行，本系統帶來了顯著的成果效益。首先，系統能夠自動生成最佳的生產排程，有效分配機台和人員，減少排程錯誤和降低成本。利用演算法和數據分析，系統根據生產需求、資源可用性和生產目標，快速生成最優化的排程計畫，確保生產流程順暢高效。在突發狀況下，系統可自動調配其他可用生產資源，重新生成排程計畫，無論是機台故障還是人員缺席，都能迅速應對並通知相關人員，確保生產線的連續運作，提升生產的靈活性和穩定性。此外，各產線負責人員可以即時回報製程情況，並通過即時通訊工具，如 LINE 讓公司主管隨時掌握最新消息。這種即時通訊和回報機制，使得生產過程中的異常或問題能迅速被發現和處理，避免延誤生產進度。公司主管可以根據最新的製程情況做出快速決策，調整生產計畫，提高生產管理的效率和準確性。系統還能根據設定，在每個製程完工時，主動透過 LINE 通知客戶其訂單的生產進度，增強了公司與客戶之間的溝通和互信，提高了客戶的體驗和忠誠度。

● 創造企業價值與市場優勢

本次完成的高效產線排程與智能調度增效系統，能夠靈活應對抽單和插單的情況，進行滾動式演算重新生成最佳排程計畫。這不僅大幅減少了人員手動調整的時間，提高了生產排程的效率，而且透過系統的協助，也降低了人力處理作業的時間，從而節省了大量的人力成本。該系統的自動化特性，使生產管理更加高效和準確，為本公司帶來了明顯的效益提升。未來，我們將繼續致力於改進和優化該系統，以更好地滿足客戶的多樣化需求，提供更優質、更高效的服務。我們相信，隨著系統的不斷進步，將為客戶創造更多價值，幫助企業在激烈的市場競爭中保持優勢。