

ANALYSIS AND SIMULATION OF SHOES MOLDS PRODUCTION PROCESS

曾昱仁、宋明弘

E-mail: 9015670@mail.dyu.edu.tw

ABSTRACT

In consideration of the increasing intense international competitions environment, the improvement o MOLDS PRODUCTION RATE HAD LARGE INFLUENCE OF THE DELIVERING DAYS. THIS RESEARCH ANALYZES THE PRODUCTION PROCESS OF THE SHOES MOLDS INDUSTRY BY CASE STUDY WITH SIMULATION AND PROBE INTO THE FOLLOWING PROBLEMS: 1. HOW TO IDENTIFY THE RELATIONSHIP BETWEEN THE HUMAN RESOURCES ALLOCATION AND MACHINES RESOURCES ALLOCATION QUANTITIES IN SPECIFIC SYSTEM CONDITIONS? 2. HOW TO REALIZE THE MAXIMUM OUTPUT OF SYSTEM, THE CYCLE TIME CHANGE DURING THE PRODUCTION PERIOD, AND THE CAUSE FOR THE VARIATION UNDER DIFFERENT PRODUCTION CONDITIONS? IT CAN BE OBTAINED THE FOLLOWING CONCLUSIONS ACCORDING TO THE RESEARCH RESULTS: 1. ANALYZING THE RELATED DIAGRAMS GENERATED BY THE SYSTEM, IT CAN BE REALIZED THE RELATIONSHIP AS THE REFERENCE REGARDING HUMAN RESOURCE ALLOCATION AND EQUIPMENT RESOURCE ALLOCATION. BESIDES, IT CAN BE FOUND THE MAXIMUM OUTPUT OF THE SYSTEM, THE CYCLE TIME CHANGE DURING THE PRODUCTION PERIOD, AND THE CAUSE FOR THE VARIATION UNDER DIFFERENT CONDITIONS. 2. IN TERMS OF THE SHOES MOLDS DELIVERING DAYS. IT CAN BE EVALUATED THE DAYS OF COMPLETING SPECIFIC MOLDS QUANTITIES BY REALIZING THE COMPLETION TIME IN SPECIFIC SYSTEM CONDITION AND THE AVERAGE OUTPUT CYCLE TIME. Productivity will be the critical factor of the shoes industry. In shoes production process , shoes

Keywords : SHOES MOLDS, PRODUCTION PROCESS, SIMULATION

Table of Contents

第一章 緒論--P1 1.1. 研究背景--P1 1.2. 研究動機--P2 1.3. 研究目的--P2 1.4. 研究範圍與限制--P3 1.5. 研究流程--P4 1.6. 研究架構--P6 第二章 文獻探討--P7 2.1 製鞋產業的發展背景--P7 2.2 製鞋生產流程--P9 2.3 製鞋生產流程之前置作業--P1 2.2.4 鞋模介紹--P14 2.5 系統分析--P 18 2.6 系統模擬--P20 第三章 鞋模生產流程--P29 3.1 鞋模結構分析--P29 3.2 MW 鞋材模具組成與製程--P30 3.3 RS 鞋材模具組成與製程--P33 3.4 其他製程--P39 3.5 鞋模CNC 加工製程--P43 第四章 鞋模製造系統分析--P48 4.1 問題描述--P48 4.2 系統定義--P48 4.3 系統假設與限制--P50 4.4 系統模擬流程--P53 4.5 系統模擬輸出結果--P58 第五章 結論與建議--P65 5.1 研究結論--P65 5.2 本研究貢獻--P66 5.3 未來研究方向--P67

REFERENCES

- [1] 吳琮璿, 謝清佳, 「資訊管理理論與實務」, 智勝文化事業有限公司, 1998 年, 6-10 頁。
- [2] 宋銀福, 「工作站型替生產系統模型建構與案例分析 - 系統模擬方法之應用」, 中正理工學院 兵器系統工程研究所碩士論文, 1998 年。
- [3] 李曜旭, 「自動化系統模擬程式的專家系統」, 交通大學資訊管理研究所碩士論文, 1990 年。
- [4] 林秀菁, 「冷凍調理工廠生產系統之電腦模擬」, 東海大學食品科學研究所碩士論文, 1995 年。
- [5] 林聰明, 「應用類神經網路於動態系統模擬」, 清華大學核子工程與工程物理研究所碩士論文, 1996 年。
- [6] 馬清文, 「以視窗為基礎之模糊控制系統模擬套裝軟體之研製」, 交通大學控制工程研究所碩士論文, 1991 年。
- [7] 陳英俊, 林國雄, 「鞋機自動化先期調查報告」, 1989 年。
- [8] 陳潭, 「系統與電腦模擬之研究」, 東海學報, 28 卷, 1987年, 931-960 頁。
- [9] 曾村牧, 「鞋類製造技術與管理」, 經濟部工業局, 1993 年, 86-91 頁。
- [10] 連冠淵, 「應用物件導向資料庫技術於系統模擬之研究」, 中原大學工業工程研究所碩士論文, 1998 年。
- [11] 經濟部產業發展諮詢委員會, 「製鞋工業發展策略與措施」, 1998 年2 月。
- [12] 經濟部工業局, 「快速反應系統」, 1995 年。
- [13] 鞋技通訊編輯室, 「從數據解析鞋類功能性現況及未來研發方針」鞋技通訊, No.89, 1999年6月。
- [14] 資訊組合理化輔導專案室, 「製鞋生產效率利器 - 即時生產體系」鞋技通訊, NO.81, 1998年10月。

- [15] 廖祥忠, 「神經網路運用於製造系統模擬分析之研究」, 中華工學院工業工程與管理研究所碩士論文, 1996年。
- [16] 廖健宏, 「餐盒工廠生產績效及 G M P 認證方案之電腦模擬」, 東海大學食品科學研究所碩士論文, 1997年。
- [17] 趙爾珣, 「生產變因對連續型態生產系統之影響分析 - 系統模擬方法之應用 (油漆生產廠案例)」, 中正理工學院兵器系統工程研究所碩士論文, 1998年。
- [18] 蔡其瑞等, 「模具廠培訓教材」, 寶成國際集團, 1998年 [19] 蔡富元, 「花生麵筋罐頭工廠生產管理之電腦模擬」, 東海大學食品科學研究所碩士論文, 1994年。
- [20] 賴建銘, 「動態系統模擬軟體之物件導向設計」, 成功大學化學工程學系碩士論文, 1997年。
- [21] Roger Phillips, Marry Simons, Phil Shaw, Mathematical and simulation techniques, Modern Shoemaking-Production Planning, Oct, 1995, No.47, pp35-36.
- [22] Zeigler. B.P, System-theoretic representation of simulation model, Transactions of Institute of Industrial Engineer, 1984, Vol.16, No.1., pp19-34.
- [23] Fatos Cecen Arnes, Henning Lillejord, Andrew Vieler, Simulation forecasts complex flow streams from Ekofisk, The Oiland Gas Journal, Oct 28, 1996 Vol.94 No.44 pp.69-76.
- [24] Edward J. Williams, Analysis of conveyor systems within automotive final assembly, Proceedings of the 1998 Winter Simulation Conference, 1998, pp.915-920 [25] Jeffrey L. Whitten, Lonnie D. Bentley, Systems analysis and design methods, McGrawHill, 1998 [26] Young H. Park, Jack E. Matson David M. Miller, Simulation and analysis of the Mercedes-Benz All Activity Vehicle (AAV) production facility, Proceedings of the 1998 Winter Simulation Conference, pp.921-926