

訂單快速回應機制建立：以LCD設備線性傳動元件為例 = Model for order quick response : a case study on LCD linear motion

徐文龍、邱創鈞

E-mail: 9901154@mail.dyu.edu.tw

摘要

在一個與時間競爭的時代下，市場脈動千變萬化，供應鏈體系中訂單常面臨需求變動、交期縮短等問題。為求快速回應，因此本研究希望建立一套可行且有效的訂單快速回應模型，以提高供應鏈的滿足率。本研究以LCD (Liquid crystal display) 設備之線性傳動元件為研究對象，透過RFM (Recency、Frequency、Monetary)、訂單預測與EOQ 經濟訂購量(Economic Order Quantity)作為庫存策略，達成訂單快速回應。RFM 模式部份，加入訂單筆數與購買數量，使用改良型之RFMOQ (Recency、Frequency、Monetary、Order、Quantity) 找出關鍵影響的產品。訂單預測方面，主要是將歷史的交易數據加以分類整理，透過移動平均法、指數平滑法與灰預測，找出最佳的預測值。最後是EOQ 經濟訂購量，考慮訂購成本與持有成本，找出最適合的經濟訂購量。將RFMOQ 模式與預測的結果在搭配EOQ 模式，找出關鍵性產品、未來數量的分佈與適合的訂購數量，並探討其適用性，針對所可能遇到的問題逐一表述，並分別進行實驗與討論。最後建構一套在訂單的分類與預測機制，藉由預測模型與RFMOQ 模型推導出適當的備貨概念，達到訂單快速回應。

關鍵詞：快速回應；預測

目錄

目錄 封面內頁 簽名頁 博碩士論文暨電子檔案上網授權書.....	iii	中文摘要.....	iv	ABSTRACT.....	v
謝.....	vi	目錄.....	vii	圖目錄.....	x
表目錄.....	xi	第一章 緒論 1.1 研究背景與動機.....	1	1.2 研究目的.....	3
1.3 研究步驟.....	5	1.4 研究範圍與限制.....	5	1.5 研究架構.....	7
第二章 文獻探討 2.1 預測.....	9	2.2 RFM 模式.....	15	2.3 存貨.....	17
2.4 快速回應.....	19	第三章 研究方法 3.1 個案介紹與現況.....	25	3.2 RFM 模型之建立.....	28
3.3 GM 模型之建立.....	36	第四章 實驗分析 4.1 RFMOQ 模型.....	39	4.2 GM(1,1)滾動建模.....	43
4.3 EOQ 模型.....	49	4.4 快速回應模型.....	50	第五章 結論與建議 5.1 結論.....	52
5.2 建議.....	54	參考文獻.....	54		56

參考文獻

中文部分 1. Bill Gates, 樂為良譯, 數位神經系統, 台北:商業週刊出版股份有限公司, 1999年。 2. 于宗先, 經濟預測, 大中國, 1972年。 3. 方世榮譯, William J. Stevenson 著, 生產管理, 曉園出版, 1988年。 4. 王立志, "系統化運籌與供應鏈管理", 滄海書局, 1999年。 5. 田竹英口述, 呂玉娟整理, "快速回應的製造零管理-燦坤的日 本行銷經驗及未來設計趨勢", 能力雜誌533期, PP. 88-90, 2000年。 6. 余倍全, 流程化知識基礎之存貨管制系統設計, 屏東科技大學 工業工程管理研究所碩士論文, 2002年。 7. 吳參賢, 建構知識管理架構下存貨決策支援系統-以百貨零售型 物流業為例, 中原大學碩士論文, 2000年。 8. 吳漢雄、鄧聚龍、溫坤禮, 「灰色分析入門」, 高立出版, 1996年。 9. 呂柏賢, 「灰色需求預測模式之研究-以易腐商品為例」, 碩士 論文, 東海大學工業工程研究所, 1999年。 10. 李玉堂, 「灰建模預測控制在電力系統穩定度上之應用」, 成 功大學電機工程研究所碩士論文, 1994年。 11. 李宏文、李宏隆, 「大學入學申請之多準則決策模式之研究」, 第七屆灰色系統理論與應用研討會, 第II-9~II-14頁, 2002年。 12. 林我聰, 郭建良, 「製造業快速回應系統之參考架構的建立」, 資訊管理學報, 第03卷,第07期, 45~72頁, 2002年。 13. 林柏甫, 「客戶關係管理應用於顧客保留及顧客成長以電子業 為例」, 國立成功大學高階管理碩士在職專班碩士論文, 2003年。 14. 洪欽銘, 李龍鏞, 「台灣地區高職教師人數需求之灰色預測模式」, 教育研究資訊, 第4卷, 第3期, pp.104-119, 1996年。 15. 洪欽銘、李龍鏞, 灰色關聯與優勢分析之應用研究, 技術學刊, 第12卷, 第1期, 1997年。 16. 許巧鸞、溫裕弘, 「台灣地區國際航空客運量之預測-灰色預測 模式之應用」, 運輸

計畫季刊,第26卷,第3期,pp.525~556,1997年。17.郭明哲,預測方法 理論與實例,中興管理顧問公司,1976年。18.游濬遠,「異質性分析在商業智慧之應用--以流通業及製造業 為例」,國立台北科技大學商業自動化與管理研究所碩士論文,2003年。19.楊清潭,「應用資料探勘技術於顧客價值分析之研究」,東吳 大學資訊科學所碩士論文,2003年。20.葉若春,生產計劃與管制,中興管理顧問出版,1987年。21.劉小曼、張美珠,「應用灰關聯分析於排球選手的選拔」,第七屆灰色系統理論與應用研討會,第II-21~II-29頁,2002年。22.劉世琪,「應用資料挖掘探討顧客價值-以汽車維修業為例」,朝陽科技大學工業工程與管理系碩士論文,2003年。23.劉淑禎、王元仁、張永富,「灰關聯應用於教學品質評量之研究」,第七屆灰色系統理論與應用研討會,第II-37~II-40頁,2002年。24.潘曉章,需求預測模式之建立,台灣科技大學資訊管理系碩士 論文,1999年。25.蔡永恆,「應用資料挖掘技術研究銀行顧客消費行為」,靜宜 大學資訊管理學系碩士論文,2000年。26.鄭家怡,「供應鏈管理中快速回應能力衡量指標之研究 - 以台灣地區半導體產業材料設備廠商為例」,立德管理學院地區發 展及管理研究所碩士論文,1994年。27.鄧聚龍,「灰色系統基本方法」,華中理工大學出版社,1987年。28.錢炳全、李順益、王學亮,「基於灰色理論之短期銷售預測方法」,資訊管理學報,第05卷,第01期,pp.45~72,2003年。英文部分:29. Andy Vecchione, " Time Based Competition Conference, Vanderbilt University ", Nashville, TN, 1988. 30. B. Baesens, S. Viaene, D. V. D. Poel, J. Vanthienen, G. Dedene, " Bayesian Neural Network Learning for Repert Purchase Modeling in Direct Marketing ", European Journal of Operation Research, 138,pp. 192-211, 2002. 31. Black, S. S., " Selling to Target: It Takes Quick Response ", Bobbin,pp.33., 1992. 32. Chamber, J. C., S. K. Mullick, and D. D. Smith, " How to Choose the Right Forecasting Technique ", H.B.R., 1971. 33. E.H. Suh, K.C. Noh, C.K. Suh, " Customer List Segmentation Using the Combined Response Model ", Expert Systems with Application, 17, pp.89-97, 1999. 34. Fogarty,D.W,Blackstone,J.H,and Hoffmann,T.R, " Production & Inventory Management ", South-Western , New York, 1991. 35. Globalization Technology and competition, " the fusion of computers & Telecommunication in the 1990's ", HBR press, 1993. 36. Guildford and King's Lynn, Christopher, M., " Logistics and Supply Chain Management ", GreatBritain.:Biddles Ltd, 1998. 37. Hax, A. C. and Candea, D., " Production and Inventory Management. " New Jersey : Prentic-Hall Inc., 133-134., 1984. 38. J.R. Miglautsch, " Thought on RFM Scoring ", International Society for Strategic Marketing, Issue 27, pp.1-7., 2001. 39. P.D.Berger,G.E.Smith, " The Effect of Direct Mail Framing Strategies and Segmentation Variables on University Fundraising Performance ", Journal of Direct Marketing, Volume 11, Number, pp.30-43., 1997. 40. R.Colombo,Weina Jiang, " A Stochastic RFM Model ", Journal of Interactive Marketing, Vol. 13, No. 3, Summer, pp.2-12. 1999. 41. R. Kahan, " Using Database Marketing Techniques to Enhance Your One-to-One Marketing Initiatives ", Journal of Consumer Marketing, Volume 15, Number 5, pp. 491-493., 1998. 42. S. Viaene, B. Baesens ,T. Van Gestel, J. A. K. Suykens, D. Van den Poel, J. Vanthienen, B. De Moor, G. Dedene, " Knowledge Discovery In A Direct Marketing Case Using Least Squares Support Vector Machines ", International Journal Of Intelligent Systems, Vol. 16, pp.1023-1036., 2001. 43. S. Viaene, B. Baesens, D. V. D. Poel, G. Dedene and J. Vanthiene, " Wrapped Input Selection using Multilayer Perceptions for Repeat-Purchase Modeling in Direct Marketing ", International Journal of Intelligent Systems in Accounting, Finance & Management, 10, pp. 115-126., 2001. 44. Senge, Peter M., " The fifth discipline and the infrastructures of learning organization", Cambridge, MA:Pegasus Communications, 1996.