

# 聯合物料管理轉運策略之研究

李育典、柯千禾

E-mail: 9510689@mail.dyu.edu.tw

## 摘要

符合工廠物料需求之不確定為物料管理中的一項重要任務，透過物料轉運策略來降低工廠之風險為改善工廠缺料情況和減少供應鏈成本的重要方式之一。本研究之目的為探討在不同前置時間，一個共同物料倉儲中心與多家工廠之情況下，當工廠面臨缺貨狀況時，多餘物料的工廠如何以轉運的方式提供物料給缺貨工廠，以降低工廠缺貨之風險，進而維持該工廠之生產效率。本研究使用模擬方法模擬多工廠在不同前置時間下之物料轉運策略，透過有效的物料轉運配置來降低缺料工廠之風險和存貨水準。經過物料轉運策略之輔助，結果顯示在相同前置時間與不同前置時間下，策略TBAPRI可以幫助工廠有效改善缺貨情況並提升工廠面臨需求不確定之處理能力，此外，經實驗證明，如果轉運成本大於缺貨成本達到一定程度時，則不適合轉運（NLS）。

關鍵詞：供應鏈；風險共擔；模擬

## 目錄

目錄封面內頁	簽名頁	授權書	iii	中文摘要	iv	ABSTRACT	v	誌謝	vi	目錄	vii	圖目錄	x	表目錄	xii	第一章 緒論	1	1.1 研究動機	1	1.2 研究目的	2	1.3 研究範圍與限制	3	1.4 研究流程	4	第二章 文獻探討	7	2.1 供應鏈管理	7	2.2 存貨管理	10	2.2.1 存貨管理之定義	10	2.2.2 存貨控制方式	11	2.3 物料存貨管理與規劃之相關研究	14	2.4 多廠區之策略合作	16	2.5 系統動態模擬	20	2.5.1 模擬概念	20	2.5.2 系統模擬應用於供應鏈管理之相關研究	21	第三章 存貨成本與轉運策略之探討	23	3.1 前言	23	3.2 供應鏈系統說明	25	3.3 存貨成本模式之說明	28	3.4 轉運策略	29	第四章 供應鏈模擬系統之建構	39	4.1 問題描述	39	4.2 系統定義與系統模擬流程	40	4.3 模擬方法之採用與系統模擬之特性	41	4.3.1 模擬之基本方法	42	4.3.2 模擬之程序與特性	43	4.4 供應鏈之系統模擬架構	45	第五章 模擬結果與分析	47	5.1 敏感度分析	47	5.2 實驗設計	53	5.3 轉運策略模擬之結果	59	5.3.2 五家零售商下之轉運策略分析	67	5.3.3 九家零售商下之轉運策略分析	74	5.4 轉運策略分析與討論	82	第六章 結論與建議	87	6.1 結論	87	6.2 未來研究方向	88	參考文獻	89
--------	-----	-----	-----	------	----	----------	---	----	----	----	-----	-----	---	-----	-----	--------	---	----------	---	----------	---	-------------	---	----------	---	----------	---	-----------	---	----------	----	---------------	----	--------------	----	--------------------	----	--------------	----	------------	----	------------	----	-------------------------	----	------------------	----	--------	----	-------------	----	---------------	----	----------	----	----------------	----	----------	----	-----------------	----	---------------------	----	---------------	----	----------------	----	----------------	----	-------------	----	-----------	----	----------	----	---------------	----	---------------------	----	---------------------	----	---------------	----	-----------	----	--------	----	------------	----	------	----

## 參考文獻

- 參考文獻 [1] Houlihan, J.B., Supply Chain Management, Proceedings of the 19th International Technical Conference of the British Production and Inventory, 1984.
- [2] Christopher, M., Logistics and Supply Chain Management: Strate for Reducing Costs and Improving Service, Pitman, London, 1992.
- [3] David F. Ross, Competing through Supply Chain Management: Creating Market-Winning Strategies Through Supply Chain Partnership, London: Chapman & Hall, 1997.
- [4] Cooper, R. G., Perspective: Third-Generation New Product Processes, Journal of Product Innovation Management, Vol.11, pp.3-14, 1994.
- [5] Bloomberg, David J., Adrian Murray, and Joe B. Hanna, The Management of Integrated Logistics, 2d ed. Sydney: Prentice-Hill of Australia Pt. Ltd., 1998.
- [6] Johnson, J. and Mattson, L. G., Interorganizational Relations in Industrial Systems: A Network Approach Compared with the Transactional Cost Approach, International Studies of Management and Organization, Vol. , No.1, pp.34-48, 1987.
- [7] Frenzel, D. G. & Sease, G. J., Logistics Taking Down the Walls. Annual Conference Proceedings, CLM, pp.643-654., 1996.
- [8] Silver, E. A. et al., Inventory Management and Production Planning and Scheduling, 3<sup>rd</sup> ed., Wiley Press, 1998.
- [9] Axsater, S., Simple solution procedures for a class of two-echelon inventory problems, Operations Research, Vol. 38, pp.64-69, 1990a.
- [10] Axsater, S., Modeling emergency lateral transshipments in inventory system, Management Science, Vol. 36, pp. 1329-1338, 1990b.
- [11] Tagaras G., Cohen M.A., Pooling in two-location inventory systems with non-negligible replenishment lead time, Management Science, Vol.38, pp.1067-1083, 1992.
- [12] Avijit Banerjee, Jonathan Burton, Snehamay Banerjee, A simulation study of lateral shipments in single supplier, multiple buyers supply chain networks, Int. J. Production Economics, pp.81 – 82, 103 – 114, 2003.
- [13] Herer, Y. T., and Tzur, M., The dynamic transshipment problem, Naval Research Logistics, Vol. 48, pp. 386-408, 2001.
- [14] Zeigler, B.P., " Theory of the Modeling and Simulation " , John Wiley and Sons, New York, 1976.
- [15] Towill, D.R., " Supply Chain Dynamics, " Industrial Journal of Computer Integrated Manufacturing, Vol.4, No.4, pp.197-208, 1991.

- [16] Reichelt, K., and Lyneis, J., " The use of simulation to unravel the detailed complexities of projects and project management, " System Dynamics in Economic and Financial, Vol.5, pp.78-87. 1998.
- [17] Hafeez, K., Griffiths, M., Griffiths, J., and Naim M. M., " Systems design of a two-echelon steel industry supply chain " International Journal of Production Economics, Vol.45, pp.121-130, 1996.
- [18] Lee HL. A multi-echelon inventory model for repairable items with emergency lateral transshipments. Management Science, pp.1302 ± 16, 1987.
- [19] Law, A. M., and Kelton, W. D., " Simulation Modeling and Analysis, " McGraw-Hill, Second Edition, 1991.
- [20] Banks, J., Carson, J., and Nelson B. " Discrete-Event System Simulation " , Prentice Hall, Inc., New Jersey, 1995.
- [21] 張有恒, 「物流管理」, 華泰文化事業公司, 1998。
- [22] 張煦逸, 民國八十一年, 「進銷存系統之建立與實務之應用」, 碩士論文, 國立中興大學企業管理研究所。
- [23] 許宏熙, 民國八十九年, 「供應鏈理論應用於營建物料規劃之研究-以預鑄廠鋼筋材料為例」, 碩士論文, 台灣大學土木工程研究所。
- [24] 江靜芳, 民國八十九年, 「精簡營建於預拌混凝土供應鏈應用之研」, 碩士論文, 國立中央大學土木工程研究所。
- [25] 林蔚菁, 民國九十一年, 「系統模擬於鋼筋供應鏈管理之研究」, 碩士論文, 朝陽科技大學營建工程系。
- [26] 潘乃欣、楊明山, 民國八十八年, 「存貨理論在營建專案物料採購計劃之應用」, 第一屆營建管理學術研討會, 台灣科技大學。
- [27] 林則孟, " 系統模擬理論與應用 " , 滄海書局, 2001。
- [28] 林宏澤、林清泉, 民國八十年, 「系統模擬」, 高立圖書有限公司, 台北, 1991。