

A Study on Material Management for Research and Development

陳興民、邴傑民、唐啟發

E-mail: 9403694@mail.dyu.edu.tw

ABSTRACT

Material management is one of the important methods for enterprises to reduce cost and improve quality of the business. This research analyzes the problems occurring in the logistics management of the "A" organization through qualitative analysis method. After presenting the problem, this thesis will also offer solutions to improve the process of logistics management and inventory control, and to enhance the efficiency of the R&D materials inventory. Materials for R&D usually own the characteristics of one-time purchase, short period of usage, uncertainty and complexity. If they are overly controlled, it may limit the R&D staff and result in an insufficient material supply. On the other hand, if the materials are not controlled properly or are controlled loosely, it might cause the waste of resources and, hence, make the cost of the project increase dramatically. Therefore, in comparison with traditional material management, R&D material management requires a better mechanism and sophisticated skills to precisely control the demand and cost of all materials. In order to solve the high inventory problem that the company illustrated in the thesis encounters, we recommend to develop a "pull" logistics management flow starting from the customers' side. The method is to reconstruct from within. Through the establishment and reinforcement of a material management system, resources of organization, including labor, material and finance, etc., can be effectively utilized to achieve a more efficient operation and increase the overall competitiveness of the "A" organization.

Keywords : inventory control、material management、inventory management

Table of Contents

封面內頁 簽名頁 授權書	iii	中文摘要	v	英文摘要	vi	誌謝	viii	目錄	ix	
圖目錄	xiii	表目錄	xv	第一章 緒論	1	1.1 研究動機	1	1.2 研究目的	3	
1.3 研究流程	3	第二章 理論及文獻探討	2.1 物料管理	6	2.1.1 物料的分類	7	2.1.2 物料管理概念	9	2.1.3 物料的ABC管理	10
2.1.4 倉儲管理	15	2.2 存貨管理	16	2.2.1 庫存的功能	18	2.2.2 存貨功能上的分類	19	2.2.3 存貨問題的種類	20	
2.2.4 存貨的成本因素	21	2.2.5 存貨週轉	21	2.2.6 存貨的目的	24	2.3 存貨控制	26	2.3.1 影響存量控制的因	28	
2.3.2 存量控制系統	31	2.3.3 經濟訂購量模式	32	2.3.4 動態需求的存貨政策	45	2.3.5 安全存量	46	2.3.6 產品結構用料清單	47	
2.3.7 物料需求計畫	48	第三章 研究方法	3.1 分析方法	52	3.2 演算方法	52	3.3 研究範圍與限制	53	第四章 個案分析	4.1
4.1 個案公司簡介	54	4.1.1 任務範疇	57	4.1.2 研製能量	58	4.1.3 研究成果	60	4.1.4 關鍵技術研究	62	
4.1.5 軍民通用科技	64	4.2 研發計畫用料特性與分析	67	4.3 研發計畫用料管理	68	4.4 管理研發計畫用料遭遇之問題	71	第五章 物料管理流程改善建議	5.1	
5.1 建置資材運籌整合中介系統	79	5.2 資材籌補階段整合作業流程	80	5.3 計畫資材籌補階段工作	83	5.4 計畫資材需求規劃	84	5.5 採購預劃管制	86	
5.6 計畫資材採購與領用	88	5.6.1 資材採購入庫	88	5.6.2 資材領用與成本結算	92	5.7 中介系統運作架構	93	5.8 成本整合中介系統設計	96	
5.8.1 整合中介系統架構	96	5.8.2 系統功能說明	97	5.9 整合中介系統資料結構	98	第六章 結論	100	參考文獻	105	

REFERENCES

- 中文部份 1. 王尹，「生產管理」講義，民國八十六年。 2. 王秀桂，「研發機構專案計畫料件存量管制模式之研究」，私立中華大學工業工程與管理研究所碩士論文，民國九十年。 3. 中華民國行政院主計處網站(<http://www.gov.tw/>)，民國九十三年四月九日。 4. 吉英川夫，「庫存管理的實施方法」，先鋒企業管理中心譯，和昌出版社，民國八十三年。 5. Larry Bossidy, Ram Charan & Charles Burck著，李明譯，「執行力」，台北:天下遠見文化出版公司，民九十二。 6. 李春賢，「研發機構物料管理之研究」，私立中原大學工業工程系碩士論文，民國九十二年。 7. 周富得，「中山科學研究院整體物流管理」，中山科學研究院整體物流管理講座，民國九十一年。 8. 張百棧，「生產管理」，台北:華泰書局，民國八十五年。 9. 國防部，「國防報告書」，民國九十一年。 10. 郭倉義，「作業管理」，台北，新陸書局，民國九十年。 11. 傅和彥，「生產與作業管理」，前程企管，民國八十五年。 12. 傅建銘，「供應鏈管理在產業之運用研究

- 空調產業為例」，私立中原大學工業工程研究所碩士論文，民國九十一年。 13.黃惠民、謝志光，「物料管理與供應鏈導論」，台北滄海書局，民國八十九年。 14.詹子銘，「資材籌補整合中介系統資訊作業規格」，中山科學研究院資訊整合研討會，民國九十年。 15.顏憶茹、張淳智，「物流管理」，前程企管，民國八十七年。 16.蘇雄義，「物流與運籌管理」，台北華泰文化事業公司，民國八十九年。 外文部份 1. Aggrawal, R.K., "Multi-Echelon Inventory System with Alternate Order Options (Inventory System)" Ph.D. Dissertation, University of Washington, 1991 2. Bowersox, Donald J. & Closs, David, "Logistical Management-The Integrated Supply Chain Process," McGraw-Hill, 1996 3. Christopher, M., "Logistics and Supply Chain Management Strategies for Reducing Costs and Improving Services," Pitman Publishing, London, 1992 4. Cooper M.C., Lamber D.M., and Pagh J.D., "Supply Chain Management More Than a New Name for Logistics," The internal Journal of Logistics Management, 1996 5. Daniel, D., "Management Information Crisis," Harvard Business Review, 1961 6. Jonni Jahnukainen, and Mike Lahti "Efficient Purchasing in make-to-order supply chain" International Journal of Production Economics 59, 1999 7. Krajewski, L.J., and Ritzman, L.P., "Operations Management-Strategy and Analysis," Addison Wisely, 1993 8. Lee L. Hau, V. Padmamabhan, and Seungjin Whan, "The Bullwhip Effect in Supply Chains", Sloan Management Review, 1997 9. Richard B. Chase, Nicholas J. Aquilano and F. Robert Jacobs: Production and Operations Management Manufacturing and Services, 9/E 2001 pp388-389 & pp434-435 10. Richard J. Tersine, "Principles of Inventory and Materials Management," North-Holland, 1994