

現代 物流管理



張有恆 著

物流與供應鏈整合 三版



◎ 華泰文化

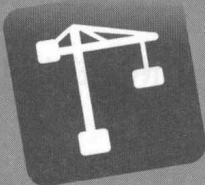
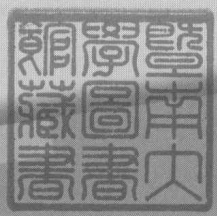
since 1974

現代 物流管理



張有恆 著

物流與供應鏈整合 三版



視野無界 · 心智無限
Open your eyes Stretch your mind


華泰文化
HWA TAI PUBLISHING
since 1974

現代物流管理：物流與供應鏈整合

作者：張有恆

發行人：吳昭慧

責任編輯：劉瑋珍

版面編輯：王鳳如

版面設計：李信慧

封面設計：徐智勇

發行所：華泰文化事業股份有限公司

地址：台北市 11494 內湖區新湖二路 201 號

電話：(02)2162-1217

傳真：(02)8791-0757

網址：www.hwatai.com.tw

E-mail：business@hwatai.com.tw

登記證：行政院新聞局局版北市業字第 282 號

出版：西元 2014 年 1 月 三版

ISBN：978-957-609-911-3

基本定價：壹拾參元柒角捌分

國家圖書館出版品預行編目資料

現代物流管理：物流與供應鏈整合 / 張有恆 著 -- 三版. --

臺北市：華泰，2014.01

面：公分

ISBN 978-957-609-911-3 (平裝)

1. 物流管理 2. 供應鏈管理

496.8

102009638

著作權所有 翻印必究

(本書若有缺頁、破損或裝訂錯誤，請寄回本公司更換。)

作者簡介

張有恆

現職：

國立成功大學管理學院院長
國立成功大學交通管理科學系特聘教授
飛航安全調查委員會主任委員
台灣高速鐵路股份有限公司董事

學歷：

國立成功大學機械系航空組學士
國立交通大學交通運輸研究所碩士
美國賓州大學運輸管理博士

經歷：

曾任國立成功大學交通管理科學系所主任、所長
曾任交通部運輸研究所所長
曾任交通部民用航空局局長
曾任國立成功大學醫學院附設醫院行政副院長
曾任中華航空事業發展基金會董事、顧問

研究領域與專長：

航空運輸、都市大眾運輸、運輸管理、佛學



出版著作

交通專業著作：

《現代物流管理》、《現代運輸學》、《飛航安全管理》、《航空運輸學》、《航空業經營與管理》、《都市公共運輸》、《現代軌道運輸》、《運輸管理》、《航空安全人為因素探討及案例分析》、《運輸經濟學》、《運輸計畫評估與決策》、《當代運輸政策》、《軌道運輸管理》等專業教科書。

佛學著作：

《佛學與人生》、《淨修捷要要釋》、《幸福人生之經營——解讀弟子規》、《幸福人生 60 守則》、《佛說阿彌陀經要解菁華講記》、《佛說大乘無量壽莊嚴清淨平等覺經研習報告》、《禪與生活》等佛學著作。



三版序

近幾十年來，我國經濟顯著成長，工業科技面臨轉型階段，而企業經營的本質亦由靜態以及生產為本位，逐漸轉變為動態，適應市場以及消費者需求為本位。在此轉變過程中，企業欲達到長期獲利的目標，則必須重視「物流管理」與「供應鏈管理」。因工商企業之生產技術，由於激烈的競爭一直在設法改進，目前已很難再進一步繼續降低生產成本，以便在市場競爭中取得優勢，競爭的成敗就端視一個企業是否能在物流方面增進效率，降低成本。因之，「物流與供應鏈管理」成為工商企業的「最後競爭領域」。因此，如何建立一個完善的工商企業物流與供應鏈系統，為當今「工商業升級」之重要課題。

一般而言，「物流與供應鏈管理」是把原料從供應點送到生產線端點，製成產品之後，再把它從生產線的末端有效率地配送給消費者，其中一切活動之規劃、管理、組織和控制均屬之。換言之，「物流管理」是「供應鏈」管理的一環，也是一種新的管理領域與整體系統之管理方法，打破傳統管理方式，而把生產和市場的領域連接起來，以提供快速的貨物運輸，增加轉運次數，並透過供應鏈通路夥伴之協調合作，降低存貨與倉儲成本，簡化作業或訂單處理程序，使企業能以最低成本，將產品適時、適地、適量地供應市場，使顧客得到最滿意水準的服務，以贏取競爭，增加公司的銷售量，維持企業的永續發長。

在歐美各國已有許多企業積極改善市場行銷的活動，其中均以建立企業物流與供應鏈管理制度為首要，以期減少物流與供應鏈總成本。依歐美各國的經驗，通常物流成本約占銷售額的 10% ~ 30% 左右，所以企業物流成本在產品售價中占了相當大的比例。因此企業必須設計良好的物流與供應鏈管理系統，以降低產品成本，方可增加銷售量，提升顧客滿意度，獲取最大利潤。

雖然物流活動自第二次世界大戰後，才逐漸受到重視，有關的研究漸漸增多，方發展成為一門獨立的學科。由於「物流管理」(Logistics Management) 係結合貨物之生產、倉儲、運輸、行銷、流通管理等數項活動之運籌帷幄，因此有人稱之為「物流管理」或「運籌管理」等，名稱不一，然其內容則不外乎包括顧客服務、資訊系統、

運輸、存貨、倉儲、設備區位與配送路線、策略規劃，以及供應鏈組織整合與管理等子系統之探討。由於上述活動係以「貨物流通」及「貨暢其流」之管理之主，故筆者認為本書內容以「物流與供應鏈管理」來涵蓋整個學科，並在新版中，加入「物流與供應鏈之整合」及「供應鏈跨組織合作與管理」的內容，以整合物流與供應鏈管理，允稱適當。

目前國內工商業界的物流與供應鏈系統已逐漸成為企業管理的一個重要部門，而且國內的物流的問題，亦久已成為我們社會普遍關切的一個要課題。因此，國內之「物流與供應鏈管理」預期將會因未來企業之激烈競爭與社會之關注，而凸顯其重要性，並且受到高階管理人員的重視。

筆者有鑑於這個學科的重要性，乃不揣愚陋，根據過去多年來在運輸學、運輸經濟、航空運輸管理、都市運輸等方面的教學與研究經驗，撰寫成書，並於每章之後皆附有問題研討，以供企業管理、工業工程、交通管理、航運管理、國際貿易、倉儲流通、行銷管理等有關技術學院、大學及研究所師生教學與研究之參考。

本書之改版係經過長時的醞釀與準備，加上多次的修正並補充最新的資料，並蒙周萍芬小姐協助蒐集整理資料，方得以完成。由於「物流」與「供應鏈管理」仍是一個值得我們繼續大力開發、拓展與研究的新領域，然因作者才疏學淺，且匆促付梓，錯誤在所難免。因此，盼望前輩師長及本書的讀者們，能本著愛護作者的立場，多加批評與指導，以為將來更進一步修訂本書之參考。

張有恆

謹識

民國 102 年 3 月

於成大管理學院

目錄

作者簡介 / i
出版著作 / ii
三版序 / iii

基礎篇

1 物流管理導論 / 3

第一節 緒論	4
第二節 物流的發展	5
第三節 物流之運作與協調系統	13
第四節 物流之活動與環境因素	20
第五節 物流通路與企業功能	28
第六節 結論	33

2 物流與供應鏈管理概論 / 37

第一節 物流管理的意義	38
第二節 物流附加價值的角色	41
第三節 企業物流總成本的觀念	49
第四節 供應鏈管理	58
第五節 結論	61

3 物流整合與定位 / 67

第一節	宏觀物流與微觀物流	68
第二節	物流扮演的角色	70
第三節	時基物流	73
第四節	物流整合與決策	81
第五節	逆物流管理與永續供應鏈	88
第六節	結論	93

4 顧客服務與關係管理 / 097

第一節	顧客服務的定義	98
第二節	顧客服務的要素	102
第三節	顧客關係管理	106
第四節	顧客服務標準之探討	110
第五節	結論	116

5 物流資訊科技 / 121

第一節	物流資訊系統導論	122
第二節	資訊系統在物流系統所占的地位	130
第三節	物流資訊之聯繫網路	134
第四節	RFID 技術之應用	141
第五節	結論	144

6 物流運輸與管理 / 149

第一節	運輸在物流所扮演的角色	150
第二節	貨物運輸系統的基本方式	152
第三節	複合運輸系統	168

第四節	貨物運輸方式的選擇	181
第五節	結論	183

7 存貨管理 / 187

第一節	存貨的意義及成本	188
第二節	存貨的性質與功能及重要性	192
第三節	存貨管理方法及比較	195
第四節	物料需求計畫與零存貨理論之比較及其運用	208
第五節	結論	219

8 倉儲管理 / 223

第一節	倉庫在供應鏈管理所扮演的角色	224
第二節	倉庫的重要性及功能	224
第三節	倉庫的型態	230
第四節	倉庫系統的決策	236
第五節	自動倉庫系統	241
第六節	結論	252

策略篇

9 物流策略規劃與管理 / 257

第一節	策略規劃之定義	258
第二節	各種物流管理策略	259
第三節	物流管理之策略變數	273
第四節	物流管理策略規劃程序	278
第五節	結論	283

10	物流委外管理 / 289	
	第一節 企業「物流委外」的定義.....	290
	第二節 企業物流委外的原因與效益.....	292
	第三節 物流委外之趨勢.....	294
	第四節 委外利益與風險.....	297
	第五節 物流委外關係管理.....	300
	第六節 第三方物流、第四方物流與第五方物流.....	303
	第七節 結論.....	308

11	全球物流管理 / 311	
	第一節 全球化網路的形成.....	312
	第二節 全球物流環境分析.....	313
	第三節 全球物流營運之整合方式.....	316
	第四節 全球物流組織.....	318
	第五節 全球物流管理.....	322
	第六節 結論.....	329

12	供應鏈管理策略 / 335	
	第一節 供應鏈管理的意涵.....	336
	第二節 供應鏈的上下游關係.....	338
	第三節 供應鏈的競爭力.....	340
	第四節 供應鏈管理的準則.....	342
	第五節 供應鏈管理模式的發展與應用策略.....	350

13	物流與供應鏈管理之整合 / 361	
	第一節 物流與供應鏈整合分析之觀念性模式	362
	第二節 供應鏈之長鞭效應	380
	第三節 引發式及推動式供應鏈	384
	第四節 供應鏈策略之選擇	388
	第五節 結論與建議	390
14	供應鏈跨組織合作與管理 / 395	
	第一節 跨組織合作的定義	396
	第二節 跨組織合作對供應鏈管理的影響	400
	第三節 跨組織合作之夥伴關係	404
	第四節 跨組織合作的管理議題及理論	411
	第五節 供應鏈管理之跨組織合作的利益與風險分擔	414
	第六節 結論	416
15	物流與供應鏈管理未來之展望 / 419	
	第一節 未來物流系統的發展環境	420
	第二節 企業競爭環境的本質	425
	第三節 全球供應鏈管理	428
	第四節 全球供應鏈管理之挑戰	429
	第五節 二十一世紀物流與供應鏈管理的趨勢	432



基礎篇

第 1 章 物流管理導論

第 2 章 物流與供應鏈管理概論

第 1 章

物流管理導論

- 第一節 緒論
- 第二節 物流的發展
- 第三節 物流之運作與協調系統
- 第四節 物流之活動與環境因素
- 第五節 物流通路與企業功能
- 第六節 結論



第一節 緒論

人類經濟活動的型態由以往重視生產的時代 (The Production Era) 漸進而為重視銷售的時代 (The Sales Era)。二次世界大戰後，經營環境轉趨動態化，乃再演變成重視行銷的時代 (The Marketing Era)。然而，企業功能過度分化的結果，造成了傳統企業部門協調上的障礙，企業的營運效率無法進一步的提高；此時重視物流 (logistics) 的觀念遂逐漸抬頭，以完整系統的角度，涵蓋了生產、運輸、行銷各部門的功能，並加以重新組合，期使企業獲得更大的利潤。

近年來有關物流系統的研究，有人視之為新興課題，亦有人持相反的意見，認為它是在先民以物易物的時代，即已存在之一門相當古老的學問。這些不同的看法，歸納起來可說是由認知上的差異所造成的。實際上，物流活動之各項功能——如運輸 (transportation)、存貨 (inventory)、倉儲 (storage)、搬運與包裝及設施區位 (facility location) 的選擇方面，均與工商企業界以及每一個體息息相關。然而，有關物流活動，亦有人稱為供應鏈管理 (supply chain management, SCM)，則自二次世界大戰後，才漸漸地受到重視。在整個管理研究的領域中，相較於傳統的財務管理、行銷管理、生產管理研究發展或人力資源管理等方面之課題，物流或供應鏈管理是一個相當新的領域，有些公司甚至到了現在仍未能重視整體物流供應鏈之發展；亦即無法體認從企業之物流管理或供應鏈管理的導入，可以增加企業的競爭優勢。

然而自二十一世紀以來，有五大力量推動物流與供應鏈管理的改變，分別說明如下：

1. 全球化 (globalization)：全球市場的概念，使各項產品面對更趨競爭的環境。
2. 資通訊科技 (information and communication technology, ICT) 之發展：科技的進步，使世界變成平的 (flat)。
3. 組織的整合 (organizational consolidation)：透過組織的整合，如各零售商能分享銷售點情報管理 (point-of-sale, POS) 資料，可避免供應鏈的「長鞭效應」 (bullwhip effect)。
4. 消費者意識的抬頭：由於消費者可透過網際網路等資通訊管道，比較產品的價格與品質，使廠商的供應鏈功能需大幅提升，如採小量、多樣、高頻率運送或 24/7 (每週 7 天，每天 24 小時) 的服務。

5. 政府政策與管制：近幾十年來，政府對交通運輸業或各級產業的管制或各項補助措施，均會影響各企業物流與供應鏈的運作。

第二節 物流的發展

一、物流之緣起

目前我們所討論的物流，乃源自二次世界大戰之軍事後勤 (military logistics)。多年以來，各類物流活動均各自獨立發展，未能有效地加以整合，直至 1961 年，始有人倡導將各個物流活動整合為一，以獲得整體系統最大之效用。於是，企業不再只著眼於運輸、倉儲、存貨等部門各自獨立之發展，乃漸漸地將各相關之活動加以整合、規劃，期使有限之資源能作最有效之運用。企業物流 (business logistics) 之發展，因而漸受重視。

物流 (logistics) 最早始於二次世界大戰之軍事後勤體系，因戰爭之需乃應運而生；然而，直至 1960 年代，企業物流才漸漸成為一門學科，在此之前，企業之需求預測 (demand forecasting)、採購 (purchasing)、需求計畫 (requirements planning)、生產計畫 (production planning)、包裝 (packaging)、倉儲 (warehousing)、物料搬運 (material handling)、存貨 (inventory)、配銷計畫 (distribution planning)、訂單處理 (order processing)、運輸 (transportation)、顧客服務 (customer service) 等方面均各自分項 (fragmentation) 蓬勃地發展著，如圖 1-1 所示。自 1970 年代以後，企業物流才漸漸地逐步整合 (evolving integration)。到了 1980 年代，形成兩大系統：一為實體分配 (physical distribution)，一為實體供給 (physical supply) 或物料管理 (material management) 系統。在 1990 年代，實體分配與實體供給（或物料管理）已整合成「物流管理」，同時在 2000 年左右，供應鏈管理 (supply chain management) 之發展漸臻完善，已把「物流管理」當作「供應鏈管理」的一部分，其發展過程如圖 1-1 所示，至此物流與供應鏈管理已完全整合 (total integration)。

因此，本書除了介紹「物流管理」外，亦介紹「供應鏈管理」的內容，俾使讀者了解此二者的密切關係。