

存貨管理學

郭崑謨博士著

INVENTORY MANAGEMENT

Kung-Mo Kuo Ph.D.

華泰書局 印行

HWA TAI BOOK CO.,

存貨管理學

郭崑謨博士著

國立政治大學企業管理研究所客座教授

美國威斯康辛大學（柏城）企業組織及管理副教授

INVENTORY MANAGEMENT

Kung-Mo Kuo Ph.D.

Associate Professor of Business Organization & Management

University of Wisconsin — Platteville

Visiting Professor of Business Administration

National Cheng Chi University

版權所有 * 不准翻印

存貨管理學

著者：郭 崑 謨
發行者：吳 茂 根
發行所：華 泰 書 局

台北市麗水街13巷2號

電話：三九三六六三三

總經銷：華泰圖書文物公司

台北市麗水街13巷2號

郵政劃撥一〇六五四六號

印刷者：瑞明彩色印刷有限公司

登記證：局版台業字第1201號

中華民國六十六年十月十五日初版

定價：120元

序 言

溯自第二次世界大戰以還，管理科學突飛猛進，各管理分門科學相繼問世，蔚成現階段空世未有之專業科學世紀。存貨管理，繼作業研究之後，脫穎而出，已成為一嶄新之管理科學分門，具有銜接並調和，生產管理、行銷管理、以及財務管理之重要功能。鑒於此一科學分門之重要性，以及國內對此一分門有關參考資料之缺乏情況，乃有本書之著作與出版。

本書凡四篇共十章。首篇介紹存貨之涵義與體系，旨在明確劃定此一新興分門科學之內容，與闡明此一分門與其他分門之重要關係。第二篇之討論焦點乃為存貨管理之先決因素與基於此先決因素應有之規劃與組織。第三篇與第四篇分別揭櫫存貨管理之原理、實務、有關作業與估值問題。本書對各存貨課題之研討，力求簡易，兼顧原理與實務，並提供新近研討資料之來源，俾供讀者進修之用，其整體可視之為庫存作業人員與有關人員必備之常識。

現代存貨管理科技，日新月異，管見所及，難免有掛漏不週之處，尚祈先進不吝指正。

本書之寫作，承蒙內子愛春及妹婿翁煊煌之不斷鼓勵與分擔諸多編輯上之工作，並備受愛女蔚真、蔚施及蔚宛之多方合作，始克順利完成，併此致謝。

郭 崑 謨

中華民國六十六年九月於台北市國立政治大學

企業管理研究所

本書作者其他有關著作

- 一、The Theory of Market Area 市場區界理論 華泰書局印行（一九七七）。
- 二、現代企業管理學導論 華泰書局印行（一九七六）。
- 三、現代企業管理學詞語 世界書局印行（一九七六年）
- 四、七昆仲公司產品規劃究例 美國馬利爾出版公司印行（一九七六年）
Kuo, Kung-Mo. "The Seven Brothers corporation(A)-
Application of Decision Tools—Product" in Dale Varble,
Marketing Management, Columbus, Ohio: Charle E.
Merrill Publishing Co., 1976, pp.30-33.
- 五、七昆仲公司市場分析究例 美國馬利爾出版公司印行（一九七六年）
Kuo, Kung-Mo. "The Seven Brothers Corporation (B)-
Market Analysis, in Dale Varble, Marketing Management,
Columbus, Ohio: Charle E. Merill Publishing Co., 1976. pp65-68.
- 六、藉指數過濾法以甄選區域儲運中心之儲運貨品項目 美國運輸協會印行（一九
七五年）
Constantin, Jame A. and Kuo, Kung-Mo. "An Index Screening
Approach to the Selection of Commodity Candidates for Regional
Warehousing", Transportation Journal Vol. 14, No. 4 (Summer,
1975), pp. 25-30.
- 七、儲運中心市場範圍之辨認 美國奧克拉荷馬大學企業及經濟研究局印行（一九
七五年）
Kuo, Kung-Mo and Constantin, James. The Identification of
the Market Area for A Distribution, Center—Norman, Okla-
homa, Bureau for Business & Economic Research, O. U. 1976.
- 八、中大型都市貨運需求量預估可能性之探討 美國奧克拉荷馬大學企業及經濟研
究局印行（一九七四年）
Constantin, James and Kuo, Kung-Mo. An Inquiry Into the
Feasibility of Predicting Demand For Freight Transportation
In SMSA. Working Paper No. 43, Bureau for Business &
Economic Research, Norman, Oklahoma, July, 1974.

九、中大型都市貨運需求量「間接、成數因子」預估法 美國俄亥俄州立大學運輸研究基金會印行（一九七四年）

Kuo, Kung-Mo. "Indirect Share Factor Approach to the Estimation of Freight Demand in SMSA", New Dimension in Logistic Research (Columbus, Ohio: Transportation Research Foundation, The Ohio State University, 1974), pp. 123-134.

十、「非零售商最適切市場區域範圍之辨別難議。」於美國中西部企業管理學會全年會發表之論著（1976年四月三日於聖路易市）

Kuo, Kung-Mo. "A Suggestive Method of Defining Optimal Market Area For Non-Retailing Firms", A Paper Presented at Annual Convention of Midwest Business Administration Association, St. Louis, Missouri, U.S.A. (April 3, 1976)

十一、「略論企業之未來趨向——變與企業機會」 刊載于中央日報國內版「本報專欄」中華民國六十五年八月八日第二版，約六千字。

十二、「區域儲運商究竟能運銷多遠？」 於全美運輸及後勤教育家年會發表之論（1976年10月13日於聖路易）。

Kuo, Kung-Mo. "How Far can a Regional Distribution Reach?" A Paper Presented at 6th Annual Conference of Transportation and Logistics Educator's Conference, St. Louis, Missouri; USA. (October 13, 1976).

十三、「藉新平分點法以辨認市場區界」 美國決策學會印行（1976）

Kuo, Kung-Mo. "The New Break-Point Method of Identifying a Cost-Oriented Market Boundary" Decision Sciences Journal (Summer, 1976), American Institute of Decision Sciences (With James A. Constantion).

十四、「略論企業人力資源之開發與運用」中央日報國際航空版「國事論壇」欄，中華民國六十五年十二月三十日第一版及第二版（約一萬字）。

十五、「企業家之社會責任」，中華日報國際航空版「國事論壇」欄，中華民國六十五年八十五年八月廿九日第一版。

存貨管理學

目 錄

序 言.....	1
第一篇 存貨管理之概念與體系	
第一章 存貨管理之概念與體系	1
第一節 存貨之涵義.....	3
第二節 存貨、企業、以及總體經濟.....	5
第三節 存貨管理之涵義與重要性.....	12
第四節 存貨管理之體系.....	14
第二篇 存貨管理之規劃作業	
第二章 貨品需求之究析	21
第一節 應儲備貨品種類與儲備時間之究析.....	21
第二節 需求數量之預估.....	30
第三節 養護用貨品需求數量數之預估.....	39
第三章 存貨成本之究析	47
第一節 存貨成本之辨認.....	47
第二節 存貨成本之估算.....	52
第四章 存貨管理作業之規劃與組織	59

第一節	存貨作業政策、程序、與方法之厘訂	59
第二節	存貨人力與物力之組織	69
第三節	存貨之分類編組	75

第三篇 存量管制之原理與實務

第五章	安全存量之決定	81
第一節	缺貨因素與安全存量	81
第二節	安全存量決定法	85
第三節	安全存量決定法（續）	95

第六章	靜態存量管制原理	98
第一節	經濟訂購量原理	98
第二節	經濟生產批量原理	112
第三節	折減貨價與存量	117
第四節	計劃性缺貨原理與存量	120

第七章	動態存量管制原理	127
第一節	企期淨收益與存量管制	127
第二節	企期機會損失與存量管制	135
第三節	邊際企期成本分析與存量管制	138
第四節	企期經濟訂購量原理	143

第八章	存量管制制度	146
第一節	分類管制	146
第二節	雙份制與定量管制	149
第三節	定期管制與總合管制	151

第四篇 其他存貨管理作業以及估值問題

第九章 採購、倉儲與運配管理.....	157
---------------------	-----

第一節 採購管理概要.....	157
-----------------	-----

第二節 倉儲運配管理概要.....	164
-------------------	-----

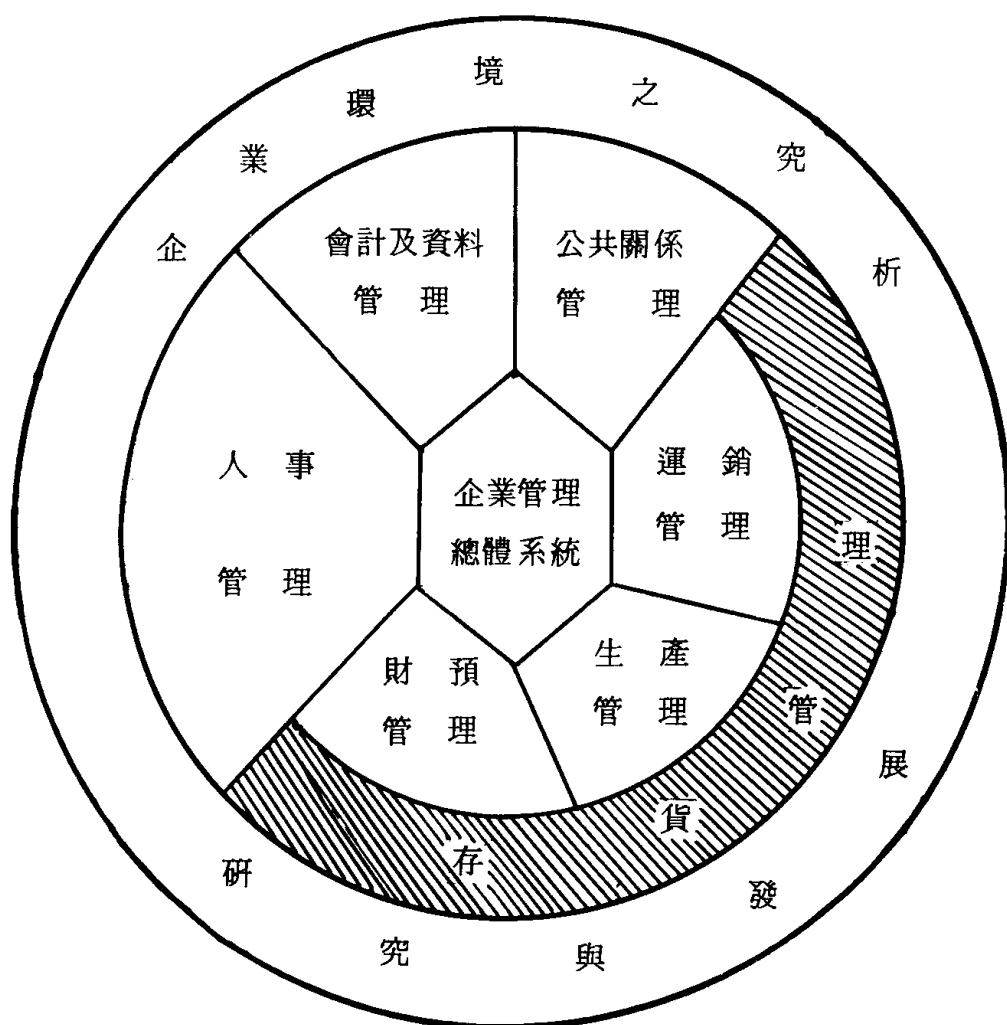
第十章 存貨估值方法與有關問題	169
-----------------------	-----

第一節 零售商與躉售商之存貨估值與涉及問題.....	169
----------------------------	-----

第二節 製造廠商之存貨估值與涉及問題	177
--------------------------	-----

附 錄	183
-----------	-----

第一篇 存貨管理之概念與體系



2. 存貨管理學

本篇旨在闡述存貨之基本涵義、存貨所扮演之重要角色、以及存貨管理在企業管理系統中之關係位置，藉以申明存貨管理作業在現階段企業營運中所負之任務。

在科學技藝突飛猛進，管理技術日新月異之現今，存貨管理亦具有嶄新之內涵，此一嶄新內涵乃於本篇作提綱結領之揭櫫以顯露本書獨特之內容以及筆者所持之觀點。

第一章 存貨管理之涵義與體系

存貨、庫存、在庫、盤存、存品等等詞語於企業界已膾炙人口，此數詞語其名稱雖異，具有相同含義。存貨究係何物？其對企業及整個國家之經濟有何關係？如何善加管理？此乃一連串非旦企業家，亦且人人應明瞭之問題。

第一節 存貨之涵義

存貨一詞含義頗廣，可用以指生產製造用之材料，亦可藉以表明一切待用之『人』、『事』、或物。前者含義較狹，謂之狹義存貨。後者則涵義廣泛，稱之廣義存貨。過狹過廣之字義皆非適切。本書所採用者仍擊兩者之中，取其最合現階段經濟究析之涵義，於本節繼狹廣兩義後特加闡明以利後究。

狹義存貨

狹義存貨乃為製造上蓄存備製之原料，或銷售上備售之成品。對製造廠商言，存貨於是特指製造原料與製造完成待銷之成品貨。對零售商及躉售商言，存貨便專指購進待售之成品貨而言。

狹義存貨涵義受囿於與產銷營利業務有關之有形物品，在人類生活領域漸趨多角、多元化之現今，遑論營利或非營利業務，個人或組織活動，業已過狹而不切實際。

廣義存貨

廣義存貨包羅甚廣。舉凡一切待用之『人』、『事』、物均爲存貨範疇。例如可適用之店員數量、公共汽車可供座之空間座位數、銀行現金留存數量、正在製造中之半成品、配件、機關辦公文具用品、醫藥衛生器材、製造原料、待售成品、國防戰略物質、軍事上之技援部隊、作戰構想及方略、等等舉不勝舉。

從廣定義，存貨實與人人有關，且與日日生活關係密切，自有人類以還就有存貨。個人衣食住行，企業之營運，國家之富強，皆莫不與存貨有關。此一庫存觀念，雖實足流露庫存之廣用幅度，惟在現階段經濟究析上，由於其範疇過廣，涉及人、事、物等關係繁複，專業分析潮流所及，乃嫌過廣。

存貨之適切含義

爲維持“業務”進行以應儲存之“物品”，乃受用最普遍之存貨定義，亦爲本書所採用者。所謂業務實包括一切與貨品及勞動之產銷產銷分配有關之活動。此種種活動當然概括營利（企業）與非營利活動。

從此觀念，存貨可適用於生產製造業、零售業、躉售業、服務業等營利事業，亦可適用於學校、教會、政府機關、慈善單位等非營利事業。各業所“應儲存”之物品——存貨，可從下表窺其一斑。

各業所應儲存之物品種類，雖各行業略有差異，其爲備用、備售、或備配則一。現金可視之爲一特殊物品，此一特殊物品，以其可購獲其他物品，其重要性有凌駕其他物品之傾向，此種情況在資金融通問題興起之現今猶甚。

於銀行業營運上，現金並非特殊物品，而屬普通物品，用以儲存

表一、一業別與存貨一覽（不全）

<u>業 別</u>	<u>存 貨（＝應儲存之物品）</u>
營利事業：企業	
生產製造廠商	生產原料、用品、在製品、機械配件、成品、包裝用品、現金、其他有關補給物品等等
零售、躉售商	購進備轉售成品、用品、其他有關補給品、現金等等
服務事業（產銷勞動之事業）	機械、設備、配件、補給品、用品現金等等
非營利事業：	
學 校	圖書館圖書、文具、上課桌椅、補給品等等
慈善機構	救濟物品、用品、補給品等等
國防軍隊	軍火武器、軍糧補給等等
教 會	教堂坐椅、設備、用品補給等等

備貨，與原料之儲存以備製造用者其性質相仿。

存貨雖可適用於營利事業（企業）與非營利事業，習慣上庫存問題之探討往往偏重於企業存貨。雖然如此，庫存問題之本質，企業與非營利事業皆相同。

第二節 存貨、企業、以及總體經濟

企業營運上存貨所負之功能十分龐大。整個國家經濟發展過程中

，存貨往往顯露其非凡影響力。研討庫存問題時，對存貨在企業營運上能扮演角色、存貨與企業之依存性，以及存貨與一國之經濟循環，應有適切之了解始能辨別其問題本質，作正確之研析。

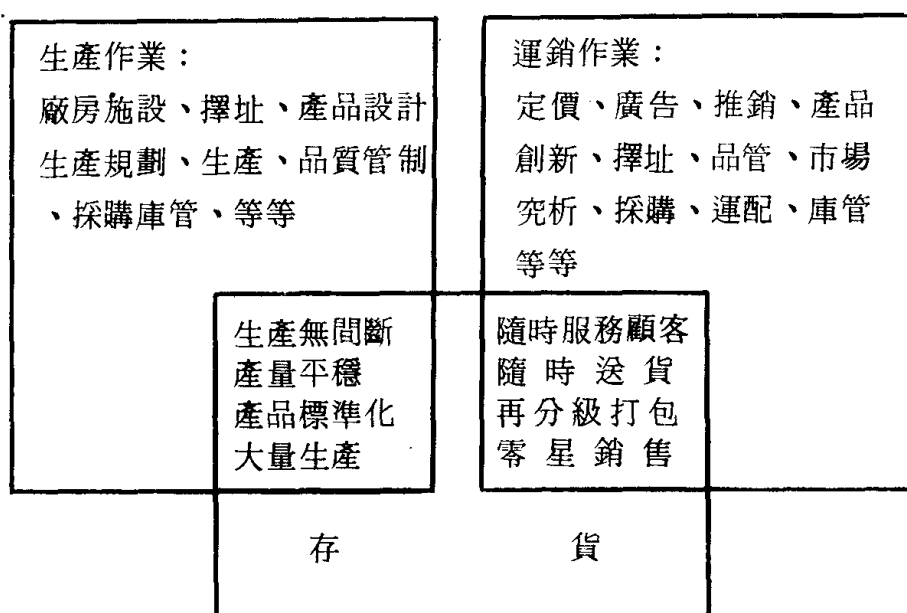
存貨在企業營運上所扮演角色

存貨總值佔企業固定資本或流動資本額之比例，雖依不同業別、不同廠商而異，可高至百分之五十以上之數。此種比例在開發中國度裡有偏高之傾向，如印度據其第廿九次工商普查，庫存總值佔固定資本及流動資本之比例分別有百分之六十七及百分之七十五之高（註一）。我國雖無類似資料可資究比，以我國早已對存貨管理開始引用科管技藝，此兩種比例當遠比印度為低。不管如何，僅從庫存投資額一項觀看，存貨決策足可巨幅影響整個企業營運之得失無疑。若再加上廠商所應儲存之物品種類（有時可達五千種以上），存貨決策更形態難，其在企業營運上以扮之角色亦益顯繁重。

存貨投資額對整個企業營運得失之影響可借美國哥達公司（Eastman Kodak）以及美國剛鐵公司（U.S. steel）兩簡例申延說明。該兩公司於一九七二年分別作其庫存投資額之增減，哥達由五億七千二百三十萬元增至六億四千九百萬元，而美國剛鐵則由八億四千萬削至七億九千一百萬元，結果儲存費用哥達激增約一千五百三十萬，而美國剛鐵之儲存費用則驟然減少約一千萬之數（註二）。從表面上觀看，存貨投資額增多，顯非上策，但實質上存貨投資額增高時，廠商往往可享購貨價格之折減優待以及購貨有關成本（訂購費用）之經濟，因而抵沖貨品儲存費用。美國哥達及剛鐵兩者之存貨決策孰是孰非，從上述數目資料，雖無法作有意義之論斷，但正已意味着存貨決策所涉及之重要範疇以及各因素間相互作用。投資額之問題實係採購儲存量數問題，簡稱「存量」問題。「存量」問題與企業利得之關係，

由於存貨總值佔企業固定資本以及流動資本之成數之高昂而益顯重大。存量決策之重要性亦正顯露存貨在企業營運上所扮演之重要角色之一。

其若從企業產銷作業關係着眼，存貨實負有靈活整體活動，協調產銷各部作業之功能，當然亦有緩衝產銷各部門間作業上不調和之作用。此一角色可從圖例一、一得到鳥瞰。



圖例一、一存貨與企業產銷作業

圖例一、一中，存貨方匡部份籠罩生產作業與運銷作業方匡，示意庫存之協調並靈活「產」與「銷」兩重大企業營運活動之功能。由於生產作業首重生產無間斷、產量平穩、產品標準化、以及大量生產以求取生產效果減低成本，而運銷作業重視隨時服務顧客、隨時送貨、再分級打包、並零星銷售以爭取市場，產銷兩作業間之不協和甚至衝突往往難以避免，存貨實有平緩兩作業間磨擦，使兩作業靈活運用之

功效。平時無間斷地平穩生產、銷售淡季「儲存」貨品以敷銷售旺季之多額出賣，便是顯然之例。

存貨與企業財務作業間之關係，由於存貨吊滯巨大資金，在資金融通問題興起之現今，可謂唇齒相依。庫存可視之為資金之運用，此種資金之運用雖屬短期性，一旦需資孔急，變買換取現金，費時費日，就是不枉費時日，有時需低價拋售以籌取急款，結果浸蝕企業利潤，損虧企業商譽。適當貨品量之採購儲存，可有效運用企業資金，把握資金之靈活，洵為企業財務作業之重要一環。許多廠商咸——認庫存決策為企業財務決策而列為企業財務作業之一，不無道理。

存貨與企業之依存性 —— 簡介存貨與個體企業理論

存貨在企業營運上，一如上述，扮演重要角色，正顯示其與整體企業之依存性。對此種依存性有所立論者自馬歇爾（Alfred Marshall）以還，不乏其人，討論焦點不外乎：（一）儲存貨品之主要原因（二）利率高低與儲存貨品量數，以及（三）貨品存量與銷售量之高低等三者。

一如凱因斯（Keynes）之將儲存錢幣動機分為三大類，儲存貨品之原因亦同樣可分為三大類（註三）。此三大類為交易、防備、與投機。為「交易」而儲存之貨品量數係基於個別廠商之邊際成本與邊際需求分析而得，邊際成本通常要考慮儲存貨品之費用與採購貨品之費用。廠商通常在貨價高於邊際成本之情況下會繼續生產蓄存或採購蓄存，直至邊際收入少至等於邊際成本為止。此種應用邊際分析於庫存之理論可從阿不拉磨維慈（Abramovitz），拉慈（Lutz），蕭氏（Shaw）等諸氏之價格理論、投資理論、以及存貨理論得到更詳盡之討論（註四）。

為「防備」因未來市場需求情況之突然增加而無貨品可供應，乃有安全庫存量之準備以便緩衝或減低無法供應之可能性。安全存貨量