

廣告、設計叢書①

包裝設計

PACKAGING DESIGN

朱陳春田 編著 / 錦冠出版



76 315

TB482
z758

作者簡介／



朱陳春田

■學歷：

中原大學工業工程系畢

■經歷：

- 亞洲生產力組織(APO)包裝工程訓練班結業。
- 大同公司包裝設計課長
- 大同工學院兼任講師
- 基隆市二信高級中學兼任老師。
- 私立明志工專兼任講師。
- 國立台北商專兼任講師。
- 中華民國包裝學會監事。
- 中華民國工業設計學會理事。
- 中華民國對外貿易發展協會包裝優良設計選拔評審委員。

■現任

- 四方產品設計有限公司總經理。
- 經濟部中央標準局國家標準起草委員。

廣告設計叢書①

包裝設計

作者／朱陳春田

發行人／洪俊賢

總編輯／丘永福

美術編輯／陳蘭華工作室 (02)753-5312

出版發行／錦冠出版社

台北市安和路一段112巷12號4樓

電話／(02)704-4211 (02)755-5969

郵撥帳號／1155892-0

製版印刷／鴻昌彩色印刷股份有限公司

電話／(02)223-4485

總經銷／旭昇圖書有限公司

電話／(02)245-1480

郵撥帳號／1293504-1

定價／450元(郵寄另加掛號郵資40元)

1991年9月初版 1993年6月二版

ISBN：957-525-001-X

行政院新聞局局版台業字第叁捌肆伍號

廣告設計叢書系列

廣告設計叢書①

包裝設計

朱陳春田編著 定價450元

廣告設計叢書②

展示設計

吳江山編著 定價450元

設計系列

設計配字事典

張正成、洪俊賢著 定價1600元

台灣CI手冊

林磐聳 編著 定價2400元

藝術鑑賞叢書①

繪畫鑑賞

丘永福、黃宣勳編著 定價600元

封面產品包裝設計由竹本堂提供・設計者：柯鴻圖/林茂益

鄭序

「包裝設計」(Packaging Design) 為現代商品開發設計、提昇商品價值、以及拓展國內外市場之有效的工具。目前，我國在國際經貿與全球市場上欲建立良好的信譽，非藉助於現代的包裝理念與設計之功能不可。從產業界、設計界對商品的開發企劃、設計發展、到商品的包裝行銷與輸送，一直到消費者手中，在這個過程中，如何「樹立我們商品的品質與形象」，已經成為政界、產業界與設計教育界關心與努力的方向。

從商品開發到市場行銷；從生產者的商品開發動機、設計者的商品研析、到消費者的商品運用，整個流程上，無一不涉及「包裝的創新理念」與「包裝的研析設計與製作技術」。然而，國內始終不易找到很有系統的包裝設計資料；外貿協會設計推廣中心 (Design Promotion Center/CETRA) 十二年來一直在此方面發掘並培養人才。朱陳春田先生之此本「包裝設計」著作，可以說是一個很好的代表。其著作大綱與內容具體實際，簡明而有系統。

朱陳春田先生早年於中原大學工業工程系畢業後，即在大同公司宣傳設計課擔任平面設計師；隨後，大同公司因業務需要，成立包裝設計組，朱陳先生擔任包裝設計工程工作；不久，昇任包裝設計組長，數年後該組擴大編制，擔任包裝設計課長。大同公司工業包裝之實力很強，歷年參加全國包裝設計競賽展，均獲首獎，朱陳先生之貢獻甚鉅。

朱陳先生於(七十一年)九年前離開大同，與朋友共同開發專業用包裝PU發泡塑材。之後，自行籌組「四方設計公司」整合產品、包裝與形象之系統設計工作。由於他對設計工作

之摯着，更熱衷於包裝設計的研究，數度被外貿協會設計中心聘為包裝優良設計選拔評審委員。

這本「包裝設計」，從「設計理念」開始，透過各種包裝必需具備之「包裝材料（包括包裝緩衝材與內外箱用之基本材）」與「包裝設計之流程與實務」，一直到「包裝的經營管理」等，均有系統的說明。全書共分四篇：

壹、「設計理念」是探討包裝設計必需具備的基礎。

貳、「包裝設計技術與實務」是商品包裝發展的方法。

參、「包裝材料」是研析包裝設計前最需具備的知識，包括紙材、木材、塑材、金石、玻璃、陶土、草繩等之特性、功能與運用績效。

肆、「包裝經營管理」為穩定包裝作業，「人、組織、與作業」效率化與現代化的推動力量。

朱陳先生研究包裝設計工作，從未間斷。此本「包裝設計」正是其經驗的描述，值得政府包裝相關單位、產業界、設計教育界或包裝專業從業人員的參考。

- 中華民國外貿協會產品設計推廣中心主任
- 國際工業設計社團協會執行常務理事
- 中華民國工藝發展協會常務理事

鄭源綿

80.5.3.

許 序

隨着國內外經濟的繁榮，現代科技的進步，設計教育的蓬勃發展。近年來「包裝設計」不但廣受企業界所重視，同時專技教育亦列為重點輔導專業科目之一，積極培育包裝設計專業人才，以配合企業發展的需要。

包裝是產品的外表，是予人視覺的第一印象；它不僅需要具有視覺的美感，更要講求包裝的機能特性，使產品經由包裝的安全保護，得以減少損耗，藉由視覺的美化，更增強了產品的競爭力。然而一般人往往較偏重視覺傳達的設計，而忽略了包裝整體的設計，現代包裝設計已是結合生產與消費間，用以保護產品、加速儲運、促進消費三者一體的設計行為，且融合了科技與藝術，所呈現的創意作品。

探究包裝設計，除了理念的了解之外，更需要在材料的認知、設計的方法、管理與儲運上，做通盤的考量，務必做到用最少的材料，達到最佳的包裝功能。不論業界、學術界、及

設計的養成教學上，都應該務實做好設計的理念。

朱陳春田老師以二十五年的包裝設計實務經驗，以及八年的設計教學心得，著述「包裝設計」一書，約見其內容是理論、實務、教學的綜合結晶之作。從設計理念、材料運用、設計技術和包裝管理等不同的角度，充分表達「包裝設計」的專業知識，提供給教育界和企業界一部有價值的參考資訊。朱陳春田老師在校執教期間，深受學生尊重敬仰，茲值其所著「包裝設計」一書，付梓之際，僅為之著序並致衷心祝賀之忱，特為推介。

基隆市二信高級中學校長

許書璟

自序

爰自民國五十六年踏入包裝設計行列，匆匆已邁入第二十五個年頭。想當年國內包裝設計專業人才少之又少，猶如沙漠之綠洲，設計資訊更加缺乏。是時，個人憑藉所學機械的力學基礎及工業工程的專業知識，有幸於民國52年進入大同股份有限公司。承蒙林董事長挺生先生的栽培，及各級主管的教導，充分熟悉公司各種產品特性，從殺蟲膏的小包裝到三萬公斤的變壓器之外銷包裝設計，一點一滴磨練出“包裝設計”的實務經驗。猶憶當年跑基隆港碼頭，觀看進出口的輸出包裝，無數次走入工廠生產線和工作同仁共同探討包裝與儲運作業，並走訪大同公司各地服務站、經銷商，察訪大同產品送達全省每一角落後的包裝品質，凡此均加強個人包裝設計的實務能力。另外，個人並曾代表公司派到日本參加“亞洲生產力組織”(APO)包裝工程訓練，多次到日本、歐洲先進工業國考察和見習包裝設計，建立國際觀的設計視野，領導大同包裝工程師參加國內外包裝設計競賽，屢有佳績表現。

自行創業九年來，又踏入教育界，傳授“包裝設計”的專業知識。有感國內不易找到一本結合“理念”、“材料”、“設計”與“管理”等

系統化之包裝設計專業書籍，乃興起將多年的設計實務經驗和設計教育心得，貢獻一己之力，完成一本提供產業界、設計教育界及包裝專業從業人員的參考書籍。更祈望借助此書，能帶動包裝設計的專業技術，受政府相關單位的重視，以及國人的肯定。

本書能夠出版特別感謝鄭源錦先生、丘永福老師的指導，以及內人林芳杏女士遠在海外不斷的給予精神鼓勵。還有好友曾漢壽先生、高弘儒先生、黃興富先生、黃麗津小姐、台技公司的羅吉捷先生、永豐餘公司的柯鴻圖先生、頑石設計公司的程湘如小姐和幾位默默相助的朋友、提供許多寶貴的資料，而能順利完成。但因資料編寫費時，付梓倉促，漏誤難免，尚祈各界先進和學者專家，不吝賜教指正。又，本書承蒙錦冠出版社惠予出版，特此致謝。

朱陳春田 謹誌
80.5.

鄭序

「包裝設計」(Packaging Design) 為現代商品開發設計、提昇商品價值、以及拓展國內外市場之有效的工具。目前，我國在國際經貿與全球市場上欲建立良好的信譽，非藉助於現代的包裝理念與設計之功能不可。從產業界、設計界對商品的開發企劃、設計發展、到商品的包裝行銷與輸送，一直到消費者手中，在這個過程中，如何「樹立我們商品的品質與形象」，已經成為政界、產業界與設計教育界關心與努力的方向。

從商品開發到市場行銷；從生產者的商品開發動機、設計者的商品研析、到消費者的商品運用，整個流程上，無一不涉及「包裝的創新理念」與「包裝的研析設計與製作技術」。然而，國內始終不易找到很有系統的包裝設計資料；外貿協會設計推廣中心 (Design Promotion Center/CETRA) 十二年來一直在此方面發掘並培養人才。朱陳春田先生之此本「包裝設計」著作，可以說是一個很好的代表。其著作大綱與內容具體實際，簡明而有系統。

朱陳春田先生早年於中原大學工業工程系畢業後，即在大同公司宣傳設計課擔任平面設計師；隨後，大同公司因業務需要，成立包裝設計組，朱陳先生擔任包裝設計工程工作；不久，昇任包裝設計組長，數年後該組擴大編制，擔任包裝設計課長。大同公司工業包裝之實力很強，歷年參加全國包裝設計競賽展，均獲首獎，朱陳先生之貢獻甚鉅。

朱陳先生於(七十一年)九年前離開大同，與朋友共同開發專業用包裝PU發泡塑材。之後，自行籌組「四方設計公司」整合產品、包裝與形象之系統設計工作。由於他對設計工作

之摯着，更熱衷於包裝設計的研究，數度被外貿協會設計中心聘為包裝優良設計選拔評審委員。

這本「包裝設計」，從「設計理念」開始，透過各種包裝必需具備之「包裝材料（包括包裝緩衝材與內外箱用之基本材）」與「包裝設計之流程與實務」，一直到「包裝的經營管理」等，均有系統的說明。全書共分四篇：

壹、「設計理念」是探討包裝設計必需具備的基礎。

貳、「包裝設計技術與實務」是商品包裝發展的方法。

參、「包裝材料」是研析包裝設計前最需具備的知識，包括紙材、木材、塑材、金石、玻璃、陶土、草繩等之特性、功能與運用績效。

肆、「包裝經營管理」為穩定包裝作業，「人、組織、與作業」效率化與現代化的推動力量。

朱陳先生研究包裝設計工作，從未間斷。此本「包裝設計」正是其經驗的描述，值得政府包裝相關單位、產業界、設計教育界或包裝專業從業人員的參考。

- 中華民國外貿協會產品設計推廣中心主任
- 國際工業設計社團協會執行常務理事
- 中華民國工藝發展協會常務理事

鄭源綿

80.5.3.

許 序

隨着國內外經濟的繁榮，現代科技的進步，設計教育的蓬勃發展。近年來「包裝設計」不但廣受企業界所重視，同時專技教育亦列為重點輔導專業科目之一，積極培育包裝設計專業人才，以配合企業發展的需要。

包裝是產品的外表，是予人視覺的第一印象；它不僅需要具有視覺的美感，更要講求包裝的機能特性，使產品經由包裝的安全保護，得以減少損耗，藉由視覺的美化，更增強了產品的競爭力。然而一般人往往較偏重視覺傳達的設計，而忽略了包裝整體的設計，現代包裝設計已是結合生產與消費間，用以保護產品、加速儲運、促進消費三者一體的設計行為，且融合了科技與藝術，所呈現的創意作品。

探究包裝設計，除了理念的了解之外，更需要在材料的認知、設計的方法、管理與儲運上，做通盤的考量，務必做到用最少的材料，達到最佳的包裝功能。不論業界、學術界、及

設計的養成教學上，都應該務實做好設計的理念。

朱陳春田老師以二十五年的包裝設計實務經驗，以及八年的設計教學心得，著述「包裝設計」一書，約見其內容是理論、實務、教學的綜合結晶之作。從設計理念、材料運用、設計技術和包裝管理等不同的角度，充分表達「包裝設計」的專業知識，提供給教育界和企業界一部有價值的參考資訊。朱陳春田老師在校執教期間，深受學生尊重敬仰，茲值其所著「包裝設計」一書，付梓之際，僅為之著序並致衷心祝賀之忱，特為推介。

基隆市二信高級中學校長

許書璟

自序

爰自民國五十六年踏入包裝設計行列，匆匆已邁入第二十五個年頭。想當年國內包裝設計專業人才少之又少，猶如沙漠之綠洲，設計資訊更加缺乏。是時，個人憑藉所學機械的力學基礎及工業工程的專業知識，有幸於民國 52 年進入大同股份有限公司。承蒙林董事長挺生先生的栽培，及各級主管的教導，充分熟悉公司各種產品特性，從殺蟲膏的小包裝到三萬公斤的變壓器之外銷包裝設計，一點一滴磨練出“包裝設計”的實務經驗。猶憶當年跑基隆港碼頭，觀看進出口的輸出包裝，無數次走入工廠生產線和工作同仁共同探討包裝與儲運作業，並走訪大同公司各地服務站、經銷商，察訪大同產品送達全省每一角落後的包裝品質，凡此均加強個人包裝設計的實務能力。另外，個人並曾代表公司派到日本參加“亞洲生產力組織”(APO)包裝工程訓練，多次到日本、歐洲先進工業國考察和見習包裝設計，建立國際觀的設計視野，領導大同包裝工程師參加國內外包裝設計競賽，屢有佳績表現。

自行創業九年來，又踏入教育界，傳授“包裝設計”的專業知識。有感國內不易找到一本結合“理念”、“材料”、“設計”與“管理”等

系統化之包裝設計專業書籍，乃興起將多年的設計實務經驗和設計教育心得，貢獻一己之力，完成一本提供產業界、設計教育界及包裝專業從業人員的參考書籍。更祈望借助此書，能帶動包裝設計的專業技術，受政府相關單位的重視，以及國人的肯定。

本書能夠出版特別感謝鄭源錦先生、丘永福老師的指導，以及內人林芳杏女士遠在海外不斷的給予精神鼓勵。還有好友曾漢壽先生、高弘儒先生、黃興富先生、黃麗津小姐、台技公司的羅吉捷先生、永豐餘公司的柯鴻圖先生、頑石設計公司的程湘如小姐和幾位默默相助的朋友、提供許多寶貴的資料，而能順利完成。但因資料編寫費時，付梓倉促，漏誤難免，尚祈各界先進和學者專家，不吝賜教指正是幸。又，本書承蒙錦冠出版社惠予出版，特此致謝。



謹誌

80.5.

序	1	五、包裝用語	53
壹、緒論	6	〈一〉包裝一般用語	53
貳、包裝設計理念	7	〈二〉包裝容器用語	54
一、建立正確的包裝設計理念	7	〈三〉包裝型式用語	55
〈一〉包裝的沿革	7	〈四〉包裝箱標示名詞與尺寸用語	55
〈二〉產品為何要包裝	9	〈五〉包裝儲運用語	56
〈三〉包裝與行銷	12	叁、包裝材料運用	57
〈四〉現代包裝的定義	13	一、包裝材料的種類與選用	57
〈五〉建立正確的現代包裝新觀念	14	〈一〉包裝材料的種類	57
〈六〉優良包裝設計的判定要素	18	〈二〉包裝材料的選用	59
〈七〉包裝設計的新趨勢	19	二、紙、紙板、瓦楞紙板包裝材料	61
二、包裝設計領域的探討	20	〈一〉紙、紙板、瓦楞紙板的	
〈一〉包裝之分類	20	定義與功能	61
〈二〉商業包裝之設計領域	21	〈二〉紙、紙板、瓦楞紙板的	
〈三〉工業包裝之設計領域	32	製造方法	62
三、單位化包裝設計系統	38	〈三〉紙、紙板、瓦楞紙板的	
〈一〉商品單位化包裝的意義	38	種類與規格	65
〈二〉規劃單位化包裝設計系統	39	〈四〉瓦楞紙箱設計與紙材強	
〈三〉單位化包裝的實施方法	40	度的品質理念	75
〈四〉商品單位化包裝的應用效益	43	三、塑膠包裝材料	78
〈五〉藝術陶瓷運用單位化包裝設計		〈一〉塑膠薄膜	78
系統之範例	43	〈二〉塑膠容器	83
四、包裝輕量化之設計理念	48	四、金屬材料	85
〈一〉包裝輕量化的時代背景	48	〈一〉金屬罐材料	85
〈二〉包裝輕量化的意義	48	〈二〉金屬罐的分類和構造	85
〈三〉包裝輕量化的設計理念	48	〈三〉空罐的特性	87
〈四〉包裝輕量化的設計技術	48	五、玻璃材料	88
〈五〉設計師應思考的問題	53	〈一〉玻璃容器的原料和製程	88

〈二〉玻璃容器的種類	88	伍、包裝管理	203
〈三〉玻璃容器的美粧術	89	一、包裝管理與組織	203
六、緩衝包裝材料	90	〈一〉包裝管理與組織的功能	203
〈一〉緩衝與固定意義	90	〈二〉包裝管理的緣起與發展	203
〈二〉緩衝材料的定義與種類	91	〈三〉企業各部門對包裝設計的責任	204
〈三〉緩衝材料的使用方法	91	〈四〉包裝管理之組織系統	205
〈四〉主要緩衝材料介紹	92	〈五〉包裝管理執行部門之成員	205
七、輔助包裝材料	105	二、包裝計劃	206
〈一〉膠帶	105	〈一〉商品化計劃與包裝計劃	206
〈二〉捆包帶	107	〈二〉包裝計劃之進行步驟	207
〈三〉熱溶膠接著劑	109	〈三〉包裝成本管理	207
肆、包裝設計技術	110	三、包裝管理技術	209
一、包裝設計程序	110	〈一〉品質管理	209
〈一〉商業包裝設計程序	110	〈二〉工業工程	209
〈二〉工業包裝設計程序	118	〈三〉價值分析	209
〈三〉包裝相關法規	125	〈四〉小集團活動	210
二、商業包裝設計	128	〈五〉企業識別系統	210
〈一〉紙盒包裝設計	128	四、包裝管理與儲運技術	211
〈二〉熱成型包裝	143	〈一〉包裝標準化	212
〈三〉塑膠製品與包裝設計	147	〈二〉裝卸墊板化	213
〈四〉金屬容器與包裝設計	152	〈三〉搬運輸送機械化	216
〈五〉玻璃容器與包裝設計	154	〈四〉倉儲科學化	218
三、工業包裝設計	157	〈五〉運輸貨櫃化	219
〈一〉瓦楞紙箱包裝設計	157	〈六〉商情資訊	221
〈二〉緩衝包裝設計	180	參考文獻	223
四、優良包裝設計範例解析	189		
〈一〉商業包裝之優良設計範例	189		
〈二〉工業包裝之優良設計範例	196		

壹、緒論

亞洲生產力組織 (APO, Asian Productivity Organization) 針對包裝工程訓練宗旨，有一句名言：「經由好的包裝，帶給全人類美好的生活」。民國六十一年筆者到日本參加 APO “包裝工程” 訓練時，尚不能真正體驗其中奧妙。時至今日，環顧吾人日常生活之一事一物，與“包裝”不論是直接或間接，或多或少，有密不可分的关系。諸如消費性用品、食品、化粧品、醫療用品、家電產品、電子產品、工業產品……等等，從生產者到消費者之間，經由好的包裝，帶來裝卸、搬運、倉儲、運輸、商情資訊、促進銷售以及使用性種種之便利，使生產、市場、儲運結合一體，達到 國父孫中山先生在“實業計劃”所提示的「物盡其用、貨暢其流」的目的。方便民生、繁榮經濟，帶給全人類美好的生活。

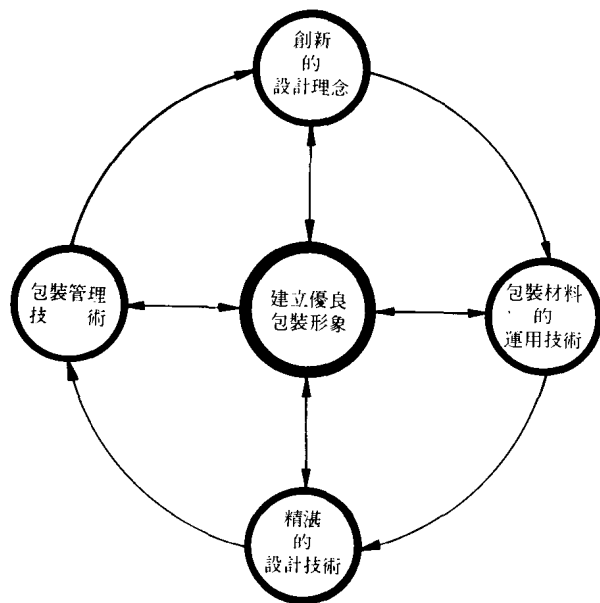
我國的經濟繁榮是以外銷為導向，擔任生產者與消費者之間橋樑地位的“產品包裝”，是企業經營者自創品牌形象和創造利潤之要角。吾人要如何做好“適正包裝” (Appropriate Packaging)，帶給企業經營的兩大利益：

(一)產品包裝透過合理化的開發程序，可突破我國產品從「低價位、低品質、抄襲仿冒」精進到「高價位、高品質與設計創新」的優良商品，進而在國際市場上樹立 MIT R.O.C商品為“優良設計”的新形象。

(二)包裝設計之基礎是以“設計創意”和“經營理念”兩者角度為依據的法則，在追求更新的加工方法、材料運用，並降低成本以及增加產品附加價值，藉以提高商品售價，分享合理的經營利潤。

自民國五十六年踏入“包裝設計”行列，由設計工作的實務體驗，深覺要做到上述兩大利益，身為包裝設計工作者，必須具備(一)創新的設計理念，(二)包裝材料的運用技術，(三)精湛的設計技術，(四)包裝管理技術等四大設計要訣的基礎知識和設計實務經驗，才能建立產品包裝的優良形象，以創造企業的經營利潤。請參閱下列之互動關係圖：

本書根據上述四大設計要訣，分為四大篇二十章，逐章論述，祈望從理論和實務的結合，能與讀者共同來探討“包裝設計”的真諦。



貳、包裝設計理念

一、建立正確的包裝設計理念

〈一〉包裝的沿革

人類自從穴居時代就知道利用獸皮和果殼裝水和食物，逐步演變製造器皿、容器盛物之先驅，而開啓了包裝容器的使用概念。自石器時代→金屬時代→陶器時代→至商朝的青銅時代，物品之造型已進入設計味道，應用於趕集交易或日常生活中。經由歷史的演進，人們採用大自然的包裝素材，如早期的樹葉、竹皮、竹簡、藤、葫蘆、蘆葦、貝殼、獸皮等。或是後時代發展之手工製品，如編織袋、皮袋、紙布、壺、罐、陶瓷器等包裝容器。隨著生活水準的漸次提昇，時代的進步，利用包裝，食物可以保存較長久，輸送較遠，使居住在鄉村和城鎮的人都能過著豐足的生活。包裝更演進為溝通時間、季節和距離的橋樑。

西元 105 年我國東漢時代蔡倫發明造紙，將記載文字的“竹簡”轉換用“紙”書寫，成為劃時代的發明，也開啓用紙材包裝物品的先驅。演進到十八世紀“工業革命”以後，由於生產技術的發展一日千里，大量生產、大量消費的經濟模式由此而生。產品成本大幅降低，形成廣大的消費市場，為傳遞產品從生產者到消費者之間的“包裝”隨之而起，應用於市場儲運。由於包裝問題成為貨暢其流的重心，到了西元 1856 年，英國人 E.C. Harley 和 E.E. Allen 發明了瓦楞紙，發展到西元 1890 年英國發明第一台瓦楞紙板製造機，及至西元 1894 年美國首度將“瓦楞紙板”製成“瓦楞紙箱”，並應用在運輸包裝上，帶來包裝新的革新和貢獻。

二十世紀初期，由於消費市場起了新變化，消費形態逐漸由賣方市場轉變為買方市

場，產品或物品的包裝，成為市場競爭的銷售利器。例如英國 John Cadbury 公司的巧克力包裝，或美國 National Biscuit Co. 的 Uneeda 餅乾包裝，在市場行銷上名噪一時。

進入西元 1920 年代，所使用的包裝素材，仰賴天然材料方面：如玻璃、紙、木材、柏油、植物性蠟和植物膠以及石蠟等。生產加工材方面：如金屬鍍層的鐵皮、鋁箔，經化學處理的樹脂、纖維素和電木類樹脂等。但由於自助式超級市場零售方式的興起，引用新式材料，設計具有吸引力的保護包裝，方能迎合市場需求。此時期美國杜邦公司於西元 1924 年研發推出一種透明光亮的薄膜材料——玻璃紙，正逢市場需求新包裝材料和新包裝觀念的時期，玻璃紙與包裝紙盒裝飾搭配使用，構成高級商品，頗受市場歡迎。西元 1927 年又發展出一種可用機器操作的防潮膜料問世，至此使用機器生產的各種軟式包裝材料，快速成長，而帶動人們的肯定，包裝不但可加強產品的保護性，又可創造商品價值。

西元 1930 年代由於全球性經濟不景氣，自助銷售觀念之發展與進步，促進現代包裝的普及化，包裝問題更引起人們的重視。隨著化學和造紙工業的興起，為了迎合市場需求，持續發展出一些基本材料，提供新式食品採用軟式包裝方式兼具保護和促進銷售的雙層功能。

西元 1940 年代是第二次世界大戰期間，受戰爭影響，新包裝和新材料的發展較受限制。但是戰爭的後勤支援與補給品的供應，是決定戰爭勝負的關鍵因素，對各種軍事裝備、武器與食品的陸上或海上運輸，必須給予適切的保護。此時期美國軍方研發出許多包裝新知識和各種高性能合成材料，例如發泡 PU 緩衝材料

即是一例。戰後一些發展和行銷人才，將戰時的經驗和物資轉作民用，在這些研究中，包裝材料與技術，是轉移民用的重要項目，也帶動今日民間企業運用包裝技術，繁榮經濟的最佳成果。

本年代另一項重要的發展是包裝組織機構的成立，例如 1943 年美國包裝學會（成立於 1930 年代初期）設立技術委員會，確立包裝需具備科學基礎的觀念。因塑膠與合成材料相繼出現，更證明科學對包裝的功效。此時期也強行制訂了一些包裝及材料的科學、技術和規格標準。

西元 1950 年代紙器加工技術的最大成就，是美國 Tri-wall Containers 公司，成功的

開發單一操作法製造組合而成之“重包裝三層瓦楞紙板”，所製成的三層瓦楞紙箱取代木箱為重要的運輸容器。

自 1950 年代至今日，合成樹脂和聚合物主宰了包裝和包裝材料的新發展方向。以聚乙烯為首的聚烯烴，以及聚氯乙烯和聚丙烯，成為促成包裝革命的代表性基本材料，其重要性非其他材料所能取代。今後另一方面的發展，將是更適應一些社會和法規所要求的安全包裝、回收用包裝容器，或是可以完全還原的包裝，而塑膠之新用途將會持續發展，例如消毒袋之類要求高性能的包裝。

茲將本世紀結束前，包裝材料的未來發展趨勢，作一分析，請參閱下表資料：

項 目	1972-1977	1977-2000
粘著劑	熱熔粘著劑（HM型）	繼續成長發展
	感壓粘著劑（PS型）	繼續成長發展
瓶、玻璃瓶	減輕重量及使用塗料	繼續緩慢發展
塑膠瓶	一種新基本包裝	性能、重量減輕，及配向瓶壁繼續有新發展
膜（塑膠）	一種新型重要裝飾及保護材料	改良型樹脂，分子控制，多層合擠技術繼續有新發展，可能以聚烯烴為主，尤其是聚丙烯
塑膠	新型重要基本材料	各種主要新型樹脂皆可改變以符合FDA之要求。目前樹脂種類增加不多，特殊及工程樹脂增加較多
紙及紙板	等級、品質及印刷性皆大為改進，有的含有塑膠及合成樹脂	廢紙還原將發展並擴大，造紙工業可能成為重要的化學藥品再生之來源
金屬罐	用錫量大為減少，金屬材料基重降低	塗料有改進，總重量繼續減輕，塑膠與金屬組合罐增多
軟式包裝	塑膠膜和樹脂提供的裝飾性、保護性及強度大為改進，液體產品包裝大有進步，開始用於消毒及無菌包裝	消毒及無菌包裝用途繼續進步，多單壁容器增加，以簡化生產程序，各層之使用係以成本／性能關係為基準

綜觀上述的探討，人類自採用天然包裝材料，演進到產製包裝新材料，以及發展包裝新技術和機械化、自動化包裝，而促進今日包裝工業之發展，這些變遷的過程，可歸納下列五項變革：

1. 包裝意識革新——建立正確的設計理念

自古從使用器皿→包裝容器→新技術的演進，肯定包裝不是產品開發過程中的“後處理”項目，而是產品開發階段，即給予考慮包裝問題，也確認包裝不再是產品外在的附屬品，而是商品的一部份，同時建立包裝是融合科學技術與藝術思想結晶的新理念。

2. 包裝材料革新——新材料推陳出新

天然包裝材料不斷地被人工材料所取代，自基礎材料的推陳出新，各種軟式包裝材、複合包裝材、積層包裝材以及各式緩衝包裝材料或瓦楞紙材料……等陸續發展，不但包裝材料之製造技術的進步，甚至使用方法也獲得重大突破，兩者相輔相成發展出新的包裝方法，更演繹成對材料的清潔、衛生、安全、保護和環保等需求，日益受重視與發展。

3. 包裝設計技術的革新——新材料和新加工技術的演進，革新包裝設計技術

隨著新材料的推陳出新，加工技術的不斷改進，加上包裝作業方式邁入自動化，促使包裝方法求新求變。更透過科學的、技術的和試驗技術與研究發展，達到“適正包裝”的設計訴求。

4. 儲運技術的革新——包裝作業方式的改變

產品或物品要在市場行銷，不經包裝就難達到“貨暢其流”的目的。自二次世界大戰後，包裝成為本世紀以及 21 世紀儲運技術 (Physical Distribution) 革新的主流，追求包裝標準化 (Standardization)、倉儲科學化 (Scientific Way)、裝卸墊板化 (Palletization)、搬運、輸送機械化 (Mechanization)，運輸貨櫃化 (Containerization)，達到儲運成本的合理化，以提高產品或物品在市場行銷的競爭性。

5. 包裝管理技術的革新——建立「全面價值包裝」(Total Value Package) 的新觀念

早期的包裝觀念只著重於材料的研究與設計的發展，缺乏從生產者到消費者一貫化的價值觀，由於市場的競爭與日俱增，如何建立最完整而合理化的成本和品質意識，追求“全面價值包裝”的目標，必須應用“品質管理”、“工業工程”、“價值工程”、“目標管理”、“企業識別體系”等包裝管理技術，才能達成此一任務，以提昇市場行銷的競爭力。

〈二〉產品為何要包裝

1. 大自然是包裝專家之範例

(1) 自然界有很好的包裝榜樣，利用各式各樣

的材料、顏色和結構來製造具有保護、容納和裝飾效果的包裝。

● 種子和果實若沒有皮和殼，農產品就不能發揮功用。

● 雞蛋是自然界創造的完美包裝，具有自銷的能力。

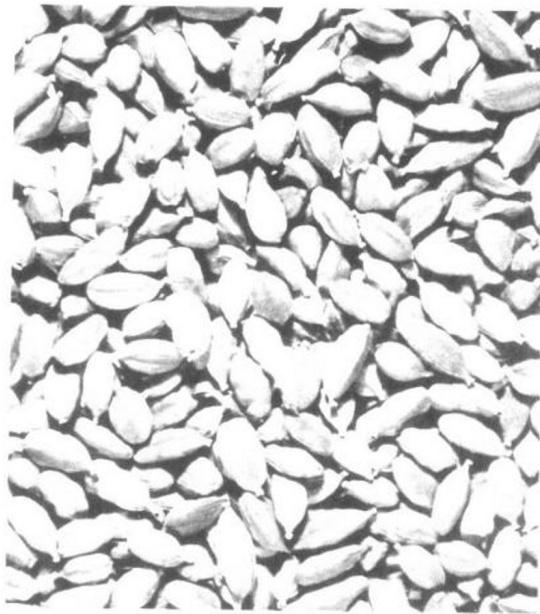
● 人類皮膚就是一種軟式包裝，不但有容納和保護作用，而且有識別和美觀的功效。

● 雞蛋和農產品包裝範例之說明。



▲ 雞蛋是自然創造的完美包裝

▼ 種子的殼具有保護功能





▲ 水果

溝通時間
、季節
→
長期儲存



▲ 果汁

(2) 包裝是溝通時間、季節和距離的橋梁

● 人類自從穴居野處時期就知道利用獸皮和果殼裝水和食物。隨著時代的進步，利用包裝食物可以保存得較久，儲運得較遠，使居住在鄉村和城市的人都能過著豐足的生活。

● 包裝不但可解決物品供應的時間和距離問題，同時也可以利用包裝改變產品的形態，將容易腐爛的蘋果、鳳梨等果實作成果醬、果汁，肉類作成香腸、罐頭等各式各樣製品，以便長期儲存和遠距離運輸。

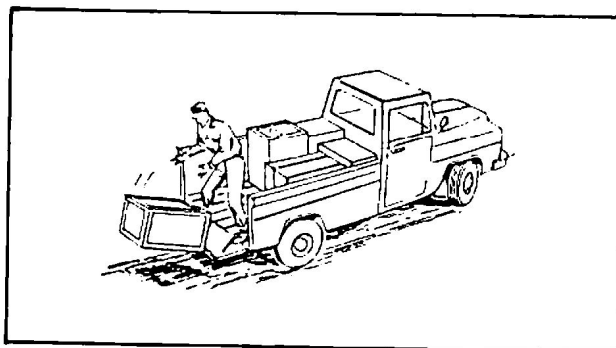
2. 產品的保護需求— 避免「外力」的損壞和對「環境條件」因素，必須採取保護。

(1) 外力因素：

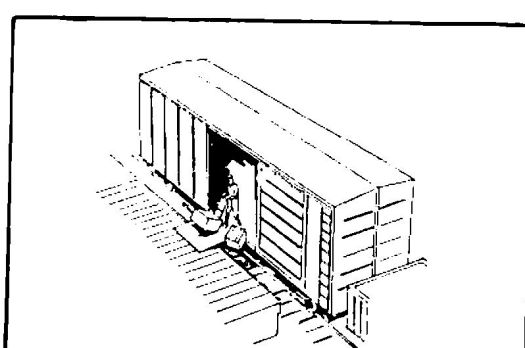
- 輸送中的振動。
- 裝卸貨物或輸送中所受的衝擊。
- 保管或輸送中的堆積所受的壓縮荷重。

(2) 環境條件因素：

- 氣候。 ● 微生物。
- 濕氣。 ● 蟲類。



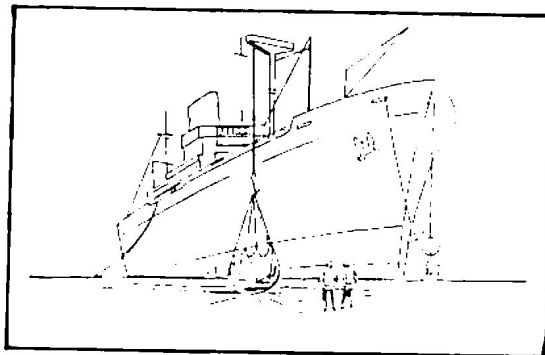
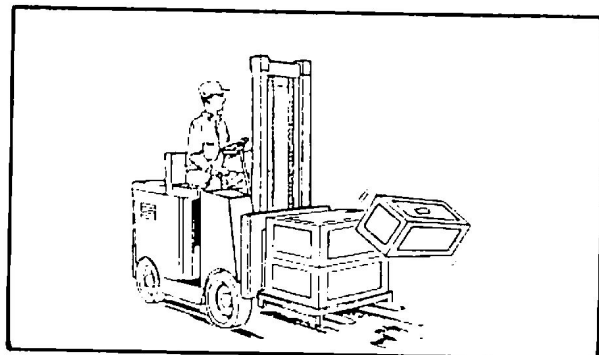
▲ 拋落的外力



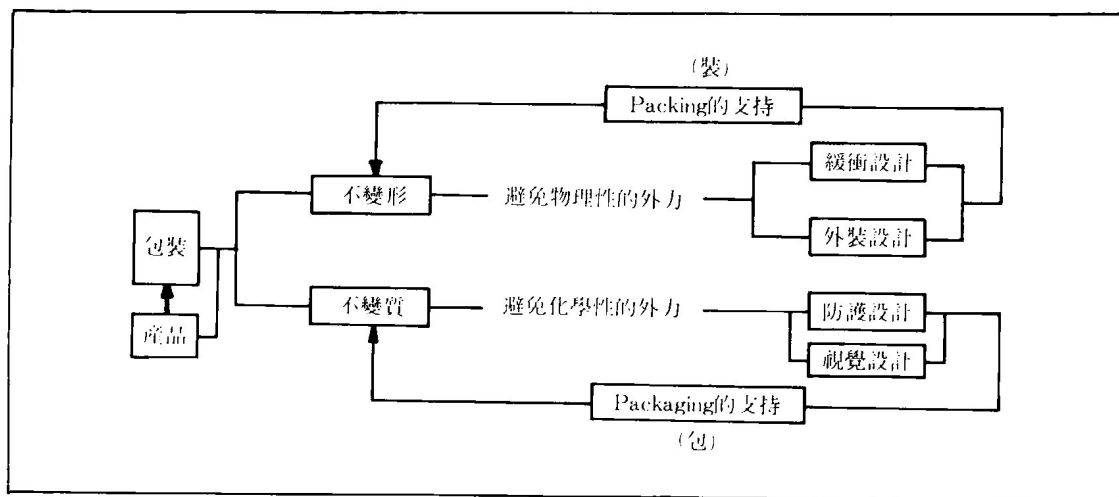
▼ 保管作業的外力

▲ 搬運的外力

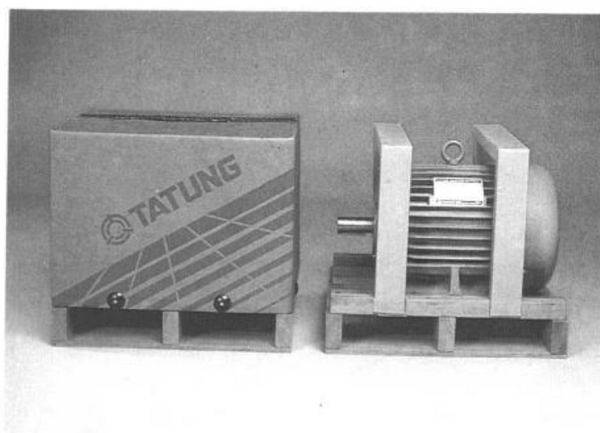
▼ 港口作業的外力



3. 「包」與「裝」基本功能的需求



▲「包」與「裝」的基本功能

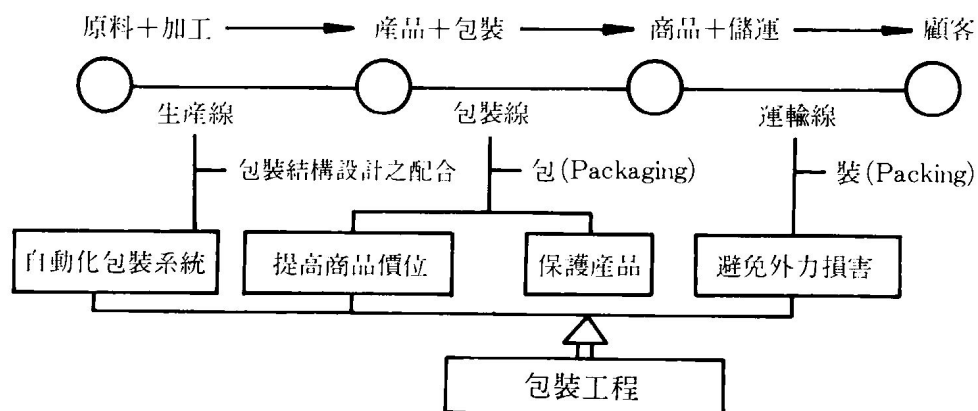


▲ 避免不變形的外力



▲ 避免不變質的外力

4. 包裝是產品走向商品化的必經路徑



▲ 包裝工程系統

5. 包裝可以提昇企業之經營形象

(1)包裝能控制產品價值，是推銷之原動力。

- 商品的強調：可創造價值感。
- 商品的保護：維護產品最佳品質，安全送達顧客手中。
- 商品的儲運：做好小體積包裝，可改善搬運、倉儲、運輸的儲運費用，提高競爭力。
- 商品的說明：在包裝紙箱上可印刷產品圖案與特點，以吸引顧客。
- 顧客的滿足：高價位商品或有名廠商的包裝，能給顧客優越感。

(2)經營策略的應用，可提高品牌形象。

- 包裝方式的改變：包裝材質、型態、技術的創新，可提高競爭力。
- 包裝容量的大小：適宜的售價政策和符合顧客接受性的容量，可促進銷售。
- 包裝成本的決定：考慮產品線的價位等級，或使其廠牌自成一格的行銷計劃，可創造利潤。

(3)建立企業的信譽

- 品質保證：公司名稱及商標的明示，能達到無聲的訴求，保證品質與服務。
- 商標的浸透：統一的視覺設計，能使眼睛累積商標的印象。
- 商品廣告的圖案，可在包裝上及報紙、電視、型錄等使用而統一形象。

〈三〉包裝與行銷

一個實施自由經濟的民主社會中，經濟若已呈現高度開發階段，其市場的成敗關鍵，必將取決於消費者的購買意識。消費者要如何在各大小商店、超級市場、百貨公司等陳列架上，各種琳瑯滿目的商品以及五花八門的眾多品牌中，產生購買慾，其包裝形象成為消費者購買商品的決策依據。因此“包裝”名符其實的成為市場行銷的「無語推銷員」，同時也傳達了市場的促銷功能。故此，“包裝”必須是“行銷”與“美學”的綜合科技，它涉及到包裝材料、攝影、美工設計、印刷技術、包裝管理技術、儲運技術等專業知識，又必須考慮產品特性、包裝型態、市場趨勢、消費偏好、地域差異、

適用年齡階層、品牌形象等訴求對象及其它……種種因素，以求經濟效益，而發揮國內外市場的行銷魅力。以下以不同的角度來探討包裝與行銷的關係：

1. 現代經濟活動中的功能性分析

一般分析經濟活動可粗分為三大類別：

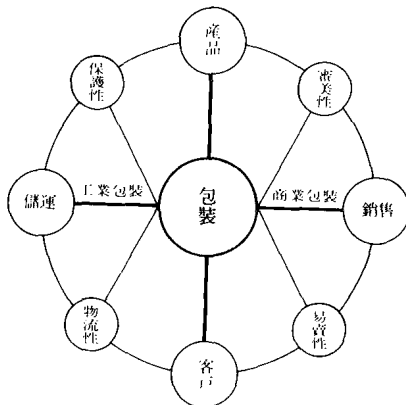
- (1)生產：製造產品或物品的活動。
- (2)市場：交易產品或物品的活動。
- (3)儲運：傳遞產品或物品的活動。

包裝與“生產”、“市場”、“儲運”相輔相成，緊密相扣一體。故此包裝設計對企業經營擔負起重要的使命，不但對產品要維護最高品質送達顧客手中，同時如何增加企業經營的利潤更有深一層的責任。吾人可以從下圖的關係中窺略其一、二：



2. 包裝在市場行銷中所扮演的角色

包裝是對產品儲運與市場行銷手段所研究的技術形態，有如圖的關連性。



▲ 包裝與市場行銷互動的關連性