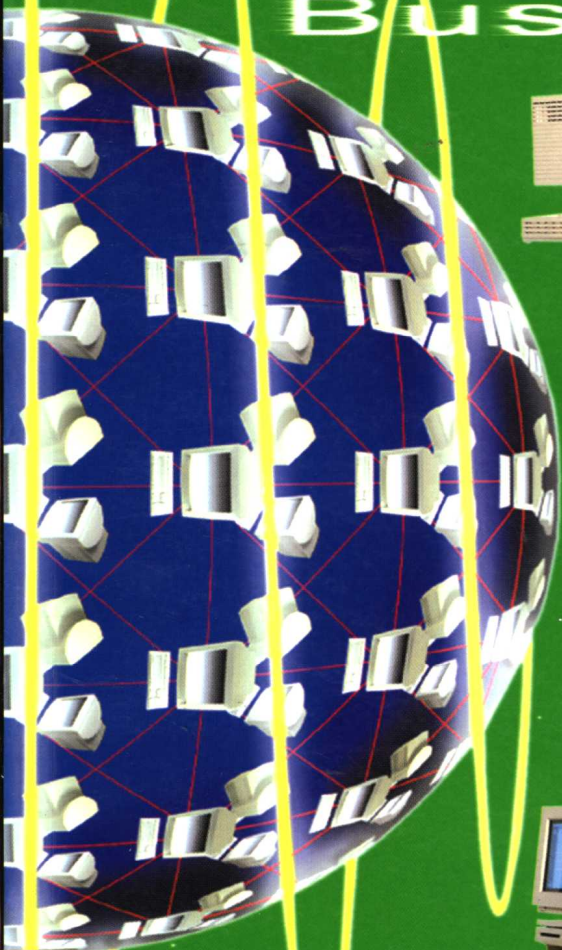


商業自動化概論

林水順 / 莊英慎 / 編著



高立圖書有限公司

商業自動化概論

林水順 · 莊英慎 編著



高立圖書有限公司

國家圖書館出版品預行編目資料

商業自動化概論 / 林水順、莊英慎編著， -- 初
版， -- 臺北市：高立，民 89
面： 公分

ISBN 957-584-775-X (平裝)

1. 商業 - 自動化

490.29

89006504

商業自動化概論 (書號：52533)



中華民國 89 年 8 月 20 日初版發行

編 著：林 水 順 莊 英 慎
發行人：楊 明 德
出版者：高 立 圖 書 有 限 公 司
電 話：(02)23615330 郵撥：01056147
住 址：台北市博愛路130號6樓之2
登記證：行政院新聞局局版臺業字第1423號
總經銷：新 科 技 書 局
登記證：行政院新聞局局版臺業字第6039號
電 話：(02)23311179 郵撥：05327682

有著作權·翻印必究

基本定價：伍元玖角整

ISBN 957-584-775-X

序言

隨著資訊科技的運用與經濟持續的發展，全球不僅服務業產值遠超過農工產業，更朝多樣少量等以消費者為導向之經濟模式發展。在這種發展趨勢下，產業強調的是競爭力的提昇以及資訊化的擴展。企業已體認到，在邁向二十一世紀的新世代中，能夠善用資訊科技以建立有效率的操作技術及合適的經營管理制度，才能屹立不搖、永續經營。在這樣的環境與認知之下，建構一個現代化的商業環境，已成為產、官、學、研各界努力促成的目標。而從技術及職業教育體系之角度視之，現代化商業環境之建立，有賴技職院校師生合力貢獻實現。首先從管理教育的觀點來看，學校之課程、師資與設備應能充分支援，方能按部就班，次第推展。筆者有鑑於此，於任教專校之初即於校內成立「商業現代化教學與研究室」，除致力教學方法之改良外，亦潛心鑽研相關研究領域。於八十四學年度起將「商業自動化概論」列為必修課程，並開授相關選修科目。然而筆者深信一本適用於大專院校商業類科系學生之教材對學生之學習效果應有極大的助益與影響，於是不揣淺陋，特依課程發展及教材設計原理將商業自動化相關知識，整體但概念式地整理編撰成書，期望對商業現代化教育有所幫助。

本書計分六章，分別探討流通業商流、物流、資訊流及金流等活動，包括：商業自動化基礎、商品條碼、銷售時點管理、電子資料交換與加值型網路、物流自動化，以及金融自動化等主題，每章末附有筆者精心編撰之實務個案一至二則，並附有啟發式習題，課餘討論題，以及個案研討題若干，協助學習者在活潑而互動教學環境中獲致最大的學習效果。

本書內容簡單扼要，論述清晰流暢，適用於大專院校商業自動化／現代化一學期二至三學分之相關課程使用。本書得以完成，要感謝東海大學工業工程系資訊系統應用研究室蔡禎騰教授及彭泉博士經常之研究意見提供，以及國立勤益工商專校商業現代化教學與研究室參與專題研究的歷屆同學，其中有張嘉萍、陳惠玟、周孟曄、呂彥慶及魏嘉宏的協助本文資料收集；林瓊真、陳淑雯、劉佳文、吳鈴玉及周永華的協助個案資料整理；黃文倩、陳玲月、徐鳳玫、江安琪及張世冠之協助電腦輔助教學系統分析與設計；以及陳雅娟、林莉如、鄭玉珍、吳佳諭與賴美淑之協助對電子貨幣現況調查。另外在編撰本書的漫長時光中，也感謝筆者家人的忍耐與配合，若非他們的鼓勵與支持，本書能以如此精緻之面貌呈現將永遠無法成為事實。

本書之付梓，筆者雖已投入相當心力，唯疏失仍在所難免，期望讀者諸君能不吝賜教，以便修正為禱。

～謹將本書獻給作者的父母及家人～

林水順
莊英慎 謹識
於民國八十七年秋

林 水 順

生於1963年，美國佛羅里達州立大學工業工程博士，國立勤益技術學院企業管理系副教授。曾任美國Caterpillar公司系統工程師、美國International Power Devices公司廠務顧問，以及國立勤益工商專校企管科主任四年，現任該校總務長及電子商務暨技術訓練研究室主持人。近年來以商業現代化、資訊系統應用於產業教育訓練，及高階主管資訊系統為研究主題，學術論文發表於美國Engineering Optimization、Journal of Manufacturing Systems及勤益學報等期刊或研討會論文集，逾四十篇。並譯有自化系統導論及工業工程導論等書。

莊 英 慎

任教於中華大學企業管理系。教學專長偏重於商業自動化、國際行銷與廣告學，為國立勤益技術學院電子商務暨技術訓練研究室共同主持人。近年來，以商業自動化及電子商務為研究主題，研究成果發表於環球商業學報、中華學報、勤業學報及研討會論文集。

目 錄

第 1 章 緒 論 ————— • 1

第一節 商業的定義與功能 /2

第二節 商業環境的演進 /3

第三節 商業現代化的發展 /4

第四節 本書之內容 /9

第 2 章 商品條碼系統 ————— • 11

第一節 商品條碼的定義 /12

第二節 條碼的發展背景 /12

第三節 條碼的種類及結構 /13

第四節 商品條碼申請流程 /19

第五節 條碼閱讀器與條碼印製機 /20

第六節 使用商品條碼的益處 /23

第七節 二維條碼 /24

🔍 個案研究 便利商店的巨人——7-ELEVEN /28

第 3 章 POS 銷售時點管理系統 ————— • 43

第一節 POS 的定義與內容 /44

第二節 POS 收銀機的種類 /45

第三節 POS 前、後台的組成要件及情報收集 /47

第四節 POS 系統運作流程及系統功能 /52

第五節 POS 系統的優點及導入所帶來的利益 /55

第六節 推行 POS 系統所面臨之瓶頸 /60

🔍 個案研究 運用 POS 創造競爭優勢的興農超市 /61

第 4 章 電子資料交換與加值型網路 • 75

- 第一節 電子資料交換意義 /76
- 第二節 電子資料交換之程序與效益 /76
- 第三節 EDI 與標準商業協定 /79
- 第四節 加值網路 /82
- 第五節 電子訂貨系統 /88

🔍 個案研究 穩健踏實善用資訊科技的合作金庫 /91

第 5 章 物流自動化 • 107

- 第一節 物流的意義 /108
- 第二節 物流中心之種類 /110
- 第三節 物流中心的目標 /112
- 第四節 戰略物流的資訊架構 /112
- 第五節 物流中心現代化 /115
- 第六節 物流中心未來趨勢 /120

🔍 個案研究 I 兼具強大行銷和物流機能的康國公司 /123

🔍 個案研究 II 物流業的領航者——捷盟行銷公司 /131

第 6 章 金融自動化與 IC 卡 • 151

- 第一節 我國銀行業自動化 /152
- 第二節 IC 卡 /154
- 第三節 IC 卡的應用領域 /160
- 第四節 我國推廣 IC 卡現況 /161
- 第五節 金融 IC 卡概述 /165
- 第六節 IC 卡未來發展的瓶頸 /168
- 第七節 銷售點轉帳系統 /169

🔍 個案研究 屹立不搖——第一商業銀行 /174

附錄一 編撰基礎探討 /195

附錄二 電腦輔助教學在專科學校商業自動化概論課程之應用 /209

附錄三 金融服務業應用 IC 卡之現況 /223

附錄四 商業自動化實習教材大綱 /245

1

2

3

4

5

6

附 1

附 2

附 3

附 4

第 1 章

緒 論

本章學習目標

經過本章之研讀後，讀者應該可以一

- 瞭解商業的意義與功能
- 知悉商業之演進情形與發展趨勢
- 清楚商業自動化與商業現代化之緣起與推動架構
- 瞭解本書之涵蓋內容與編排方式

第一節 商業的定義與功能

一、商業的定義

「商業」的定義，根據行政院主計處所編訂之行業標準分類，係指零售業、批發業、貿易業、餐旅業等行業。然整體就人類經濟活動之發展而言，我們可將產業分為四級，即初級產業（Primary Industries）、次級產業（Secondary Industries）、三級產業（Tertiary Industries）及四級產業（Quaternary Industries）。初級產業包含農、林、漁、牧、礦等產業，次級產業則以製造業與營造業為主，三級產業主要包含買賣商品或提供服務之服務業，而四級產業則包括資訊工業、知識工業、藝術工業及倫理工業等。廣義的商業之定義，可以三級產業及四級產業稱之；狹義之商業則專指三級產業。本書所稱之商業，採狹義之商業定義，但其觀念仍可應用於廣義之商業行為。

二、商業的功能

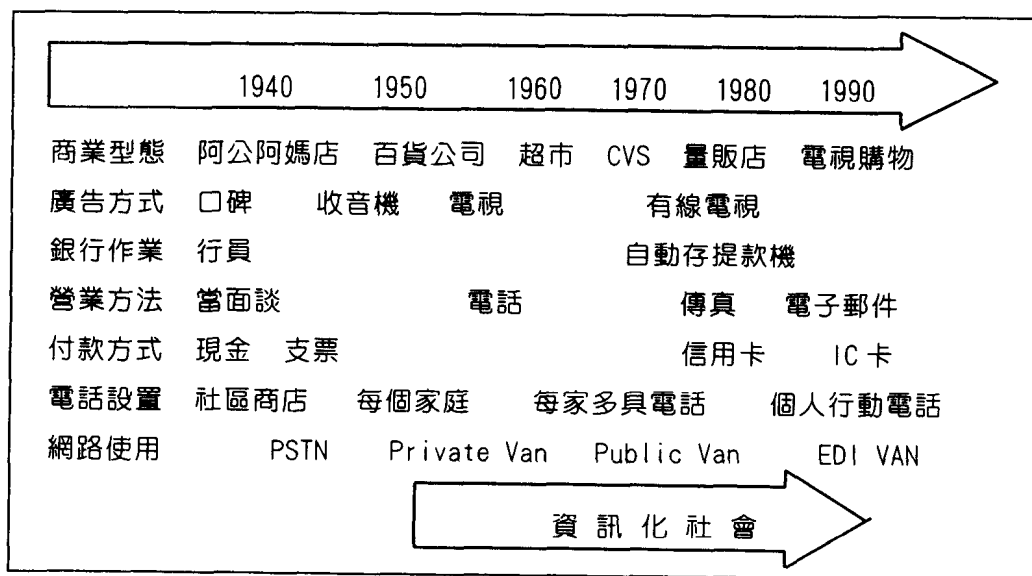
商業是一種生產者與消費者間傳遞商品或服務的橋樑，商業具有以下四種功能：

- (一)交易功能：填補生產者與消費者之間商品所有權的隔離。
- (二)輸送功能：填補生產者與消費者間地理的隔離。
- (三)保管功能：填補生產者與消費者間時間的隔離。
- (四)情報功能：填補生產者與消費者間資訊的隔離。

由於商業不但可以提供初級及次級產業生產之產品一種流通之管道，傳遞生產者與消費者間資訊的往來，亦可帶動其他產業之發展，商業發展對整個經濟的重要性，可從中得知。

第二節 商業環境的演進

隨著時代的趨勢，商業環境的改變，從四〇年代到九〇年代，有許多明顯的改變，圖1-1說明了商業環境的演進。在商業經營型態方面，1940年代阿公阿媽級的雜貨店，早已不適合存在於今日競爭激烈的市場上，取而代之的，是便利商店的發展，或大型量販店的興起，更朝向無店鋪販賣（如：電視購物、網路購物）的趨勢發展；在廣告方面，也由原始一傳十，十傳百的口碑建立，到收音機、電視機的廣告，到今日頻繁的有線電視節目，都建立起各種不同的廣告方式；而在銀行作業方面，自動提款機的設置，在金融業中，已是相當必備的條件之一了。其他如：IC 卡的付款方式，個人行動電話的普及，及網路使用等方面，都隨著商業環境的變遷而有所精進，不但為人類帶來許多便利，更把整個商業環境導入資訊化社會。



資料來源：經濟部商業司

圖1-1 商業環境的演進

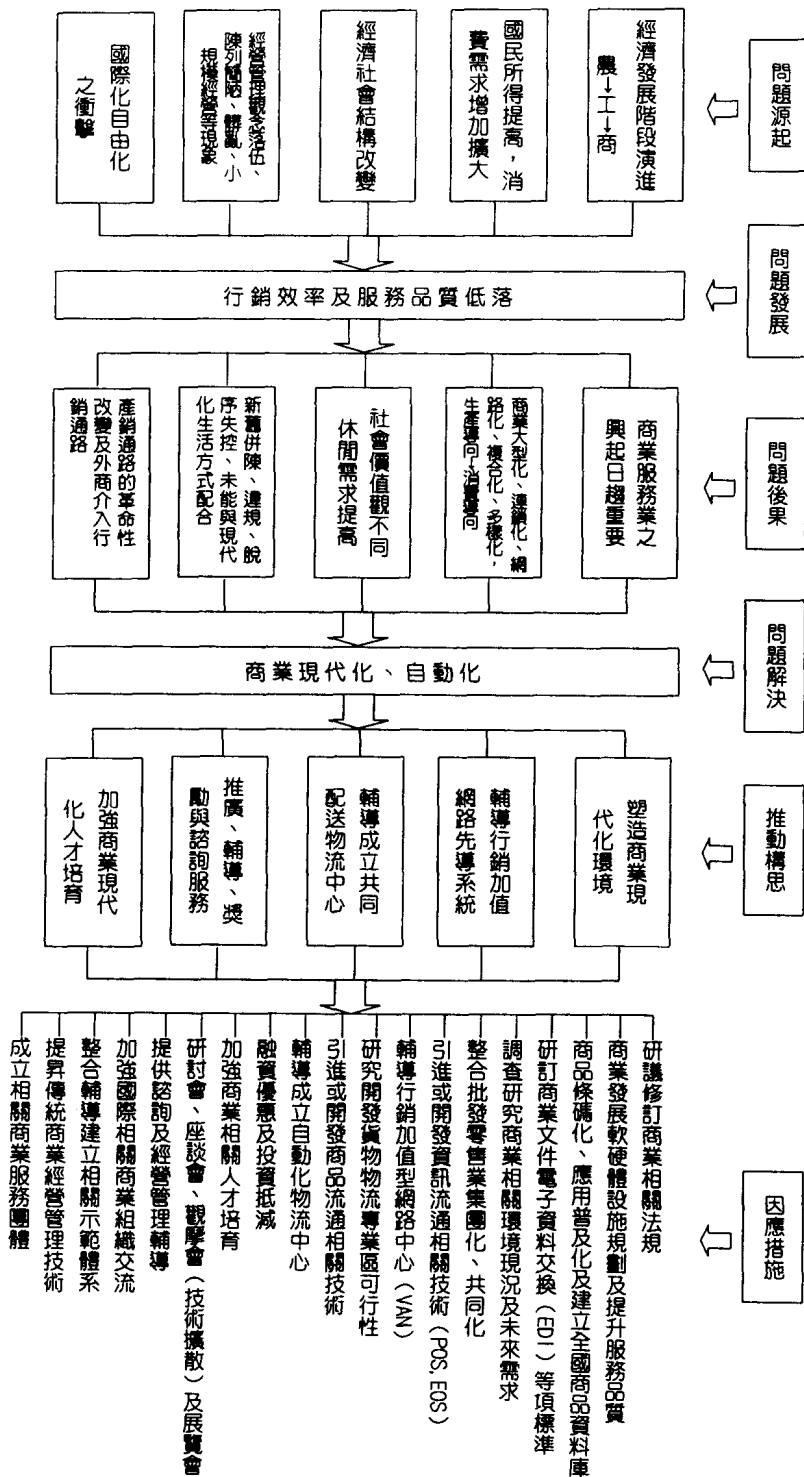
第三節 商業現代化的發展

行政院於民國78年12月6日核定實施產業自動化計劃，其中有關商業自動化計劃之推動，由經濟部商業司負責，並於80年7月1日開始實行，預定以十年期間達成商業現代化之目標，促使我國早日進入開發國家之林，健全自主的自動化商品行銷體系及改善商品流通的效率，提升商業服務品質，促使商業全面現代化。

商業自動化是商業現代化之一環，亦是商流、物流、金流、人才流與資訊流的整合。商流是從原料、製造、銷售到消費者的流程；物流是產品運輸、倉儲的配銷流程；金流是商業交易行為中金融來往的流程；人才流是培育商業現代化人才的流程；資訊流則在整個行為中，各個流程接受或發佈或傳遞與商業相關資訊的流程，同時，資訊流也是整合各流而成爲商業自動化的骨幹。

一、商業自動化緣起及構想

商業自動化計劃的緣起，是由於受到經濟發展的演進、國民所得提高相對於消費需求增加、經濟社會結構改變及國際化、自由化衝擊等問題的產生，並導致行銷效率及服務品質低落的狀況，所提出解決這些問題的必備條件。經濟部商業司擬定五大推動構想，分別是：(1)塑造商業現代化環境；(2)輔導行銷增值網路先導系統；(3)輔導成立共同配送物流中心；(4)推廣輔導、獎勵與諮詢服務；(5)加強商業現代人才培育。圖1-2說明商業自動化計劃之緣起及構想，此五項構想分述如下：

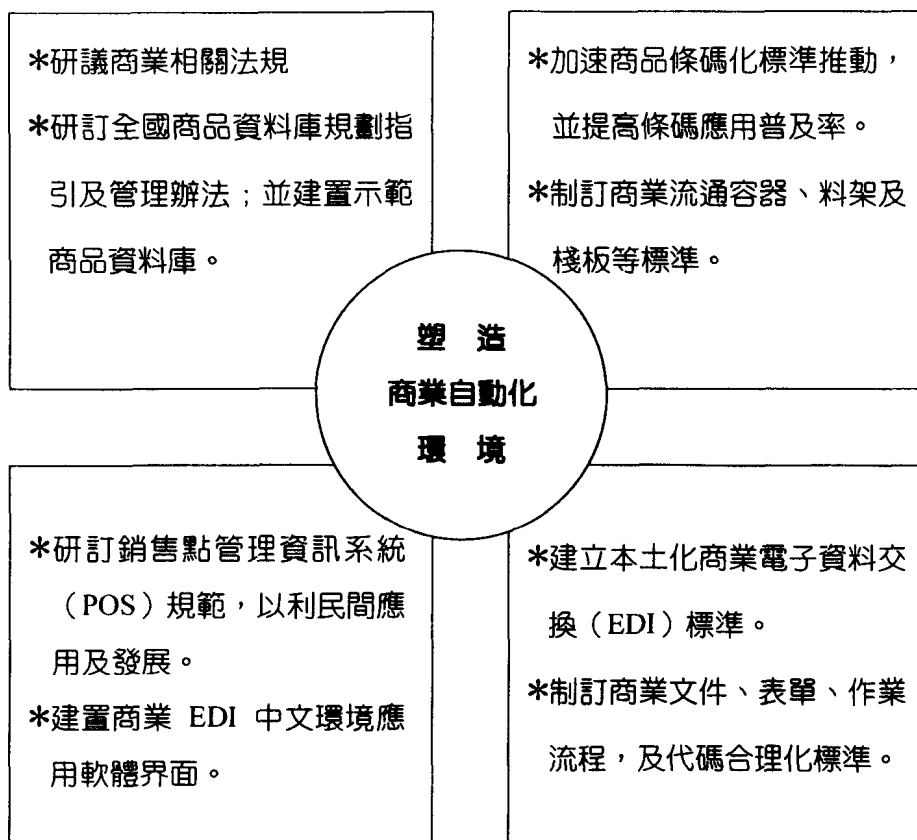


資料來源：經濟部商業司

圖1-2 商業自動化緣起及構想

(一) 塑造商業自動化環境：

圖1-3說明商業自動化的發展趨勢。爲了達到塑造商業自動化環境的目的，可從四方面著手，分別是研議修訂商業相關法規、建立商業自動化的基礎和標準並發展軟硬體設施以提升服務品質、推廣銷售點管理資訊系統（Point of Sale，POS）以及研議商業文件電子資料交換（Electronic Data Interchange，EDI）等標準。



資料來源：經濟部商業司

■1-3 商業自動化的發展趨勢

(二)輔導行銷增值網路先導系統：

調查研究商業環境之現況及未來發展，引進或開發資訊流通相關技術（如 POS、EOS 等），並建立行銷增值型網路中心（Value Added Network Center）。

(三)輔導成立共同配送物流中心：

研究開發貨物物流專業區之可行性，引進或開發商品流通相關技術，並輔導成立自動化物流中心（Distribution Center）。

(四)推廣、輔導、獎勵與諮詢服務：

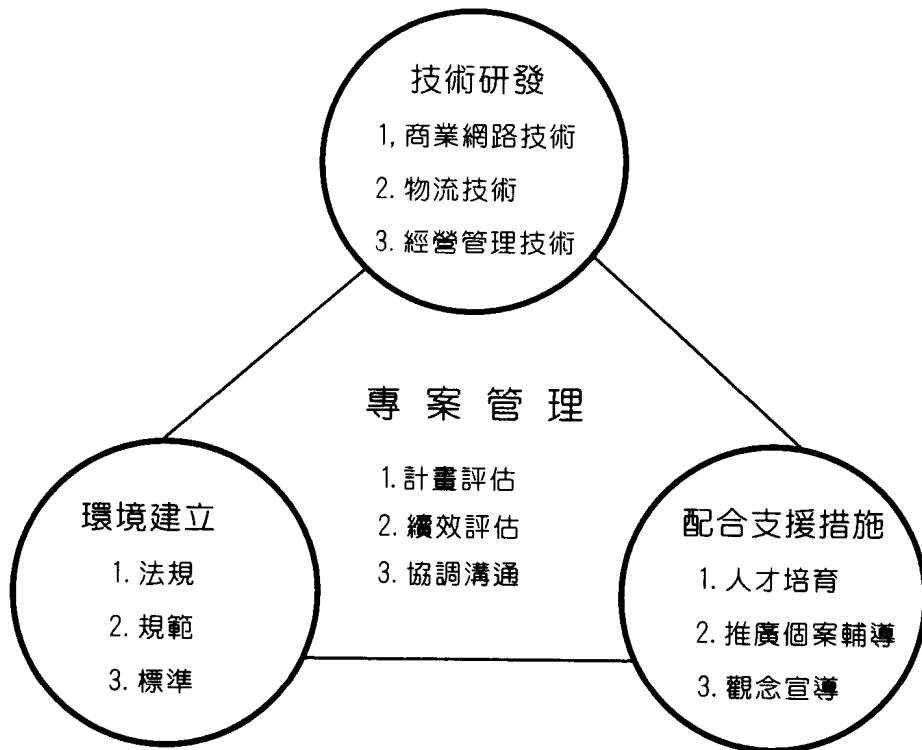
提供諮詢及經營管理輔導，並成立相關之商業服務團體。

(五)加強商業現代化人才培育：

舉辦研討會、傳統商店巡迴教育及成立訓練教育班，提昇商業經營人力素質。

二、商業自動化推動架構

商業自動化的推動，必須結合三個構面，分別是：(一)技術研發，包括商業網路技術、物流技術及經營管理技術；(二)環境建立，包括法規的制定、統一的規範及標準；(三)配合支援措施，包括人才培育、推廣個案輔導及相關觀念的宣導。而專案管理，則整合此三個構面。整個架構需一起進行，缺一不可。圖1-4說明了經濟部商業司推動商業自動化的整體架構。



資料來源：經濟部商業司

圖1-4 商業自動化推動架構

三、商業資訊化環境的建立

傳統的作業流程已不合時宜，資訊化是商業自動化的手段，目的是達到商業現代化。經濟部商業司推動商業資訊化環境，包含以下七個重點：

(一)商品識別「條碼化」：

商品條碼化，為商業自動化的基礎，商品識別條碼化，能提供自動化設備辨識功能，減少人工輸入，增加作業效率，有利於管理。

(二)商品管理「資訊化」：

導入銷售點管理資訊系統（POS 系統），除了能夠瞭解商店的進銷存狀況，更可排除滯銷品，增加存貨週轉率。導入系統之四個基本功能是：(1)瞭解消費者的喜好；(2)掌握商店的商品狀況；(3)分析商店經營績效；(4)簡化作業降低成本。

(三)倉儲設備、物流配送「自動化」：

導入電子訂貨系統（Electronic Ordering System, EOS），可提高訂貨作業之效率與資訊收集之速度。

(四)結帳、盤存、轉帳「電腦化」：

利用電腦的儲存及處理能力，既能省時省力，又能減少作業錯誤，增加時效。

(五)商品販賣「自動化」：

自動販賣是指利用機械、設備，不須店員、店舖而由消費者自行投幣而取得商品或服務，例如：販賣機、洗衣機等。

(六)商業文件、電子資料「標準化」：

未來發展經由電視、電子傳訊網路，消費者在家即可採購，供應商亦經由電子網路即可銷售商品。

(七)商業交易、轉帳「網路化」：

商業交易從顧客下訂單開始，到供應商提供商品，整個流程可透過網路，使商業交易達到網路化。轉帳之流程亦可經由網路完成，使商業活動進入高效率之處理階段。

第四節 本書之內容

本書在編撰上，以流通業之四流為基礎，即針對商流、物流、資訊流與金流的內容，詳加探討，輔以概念性商業自動化／現代化架構，將本書之內容編排成如下章節：第一章為商業自動化概述，內容描述商業之定義與功能、商業環境的轉變及商業現代化環境的建立，並簡略說明商業自動化／現代化計劃的緣起與實施。第二章介紹商品條碼，包括條碼的發展原因、種類、結構及應用的效益，讓讀者對條碼有概略的認識。第三