

## 第二章 文獻探討

本章將回顧多篇國內外學者關於國際物流管理、供應鏈管理學說，以建立合理之全球運籌模式。

國際化製造業廠商在邁向全球化之過程中，對於該企業本身與供應商與其顧客之關係管理必須特別重視，而與此概念相關之議題—「供應鏈管理」(Supply Chain Management)也在近幾年中受到相當之熱烈討論，並且衍生出許多相關之議題。由於「全球運籌管理」(Global Logistics Management)亦稱為「全球供應鏈管理」(Global Supply Chain Management)，屬於廣義之供應鏈管理範疇，因此在探討全球運籌管理之前，本研究將先探討供應鏈管理之基本概念。供應鏈管理乃由一般「企業物流」(Business Logistics)所衍生而來，因此在探討「供應鏈管理」之前，必須先對「物流管理」(Logistics Management)有一基本之認識。本章共分為三部份，將分別探討物流管理、供應鏈管理與全球運籌管理之相關文獻，最後則為瞭解台灣企業全球運籌模式之狀況，乃特別針對台灣資訊製造業者之全球運籌模式加以說明。



### 第一節 物流管理

物流乃指「物」之流通。今日物流之「物」必須從廣義的角度加以定義，方能以之為基礎，建構對企業物流管理發展有意義的系統，確認「物流是商流的手段，商流是物流的目的」之基本觀念，而Logistics的中文字義比較貼切的表述，即係全球經濟活動中各種物質由供應商快速有效送至消費者手中。

Logistics這個英文在國內之使用目前已趨於一致，或稱為「物流」或稱為「運籌」(蘇雄義，民89)。「物流」或「運籌」均指相同的英文名詞Logistics，雖然依產業與企業特性，管理上或有不同的著重及績效上之落差。目前全球對企業物流的定義乃以1998年美國物流管理協會(Council of Logistics Management, USA)之定義最為完整及簡要，並為全世界各企業及協會所引用，以下為其中文定義：

「物流是供應鏈程序之一部份，其專注於物品、服務及相關資訊，從起源點到消費點之有效流通及儲存之企劃、執行與控管(即管理)，以達成顧客之需求。」

所謂物流活動之部份首先在於顧客需求，其範圍從接到顧客之訂單開始、按著原物料採購、半成品與成品製造、儲存與配銷至顧客手中，甚至到售後服務，這一連串活動皆需滿足客戶之需求。藉由運用優良的管理流程手法及資訊科技之輔助，將從原料採購至配銷之所有流程管理好。換言之，一企業製造系統之實際物流活動，其中包含了企業（或工廠）處理從原料之取得（procuring/sourcing）、零組件生產（包含了製造系統之五大功能：加工、裝配、物料搬運、檢驗／測試及控制）、產品完成，以至於配送（delivery/distribution）至顧客處之整體物料供應、生產及配銷之實際活動（Logistics Process），其可區分為三個層次：

- 一、由供應商至消費者之貨物流通過程的實體操作稱為物流，此部分屬於基層作業。
- 二、物流的支援系統叫做後勤，此部分屬於中層作業。
- 三、後勤的策略管理稱為運籌，此部分屬於高層作業。



## 第二節 供應鏈管理

依據Ettlie（1995）對全球二十個國家六百家企業的研究調查中顯示，造成顧客訂單延誤之首要因素在於物料短缺（佔25%），此顯示供應來源控制不佳，為加強製造廠商與供應商間之聯繫，確實掌握供應商之營運與存貨狀況，確保不會因為原物料供貨不及，而造成客戶訂單流失，因此企業廠商開始重視供應鏈管理。

建立良好之供應鏈管理系統可以獲得以下優點（Vaughan, 1995; Parker, 1994; Thomas, 1994）：1. 減少存貨，2. 縮短週期循環時間，3. 建立良好之供應商與顧客關係，改善組織之靈活度與反應需求之改變。

由於供應鏈管理是運籌管理的前身，且亦是全球運籌管理概念相當重要的一環，故本節探討供應鏈管理之定義，並綜合數位學者之觀點，整合歸納供應鏈管理之概念。

### 一、供應鏈管理之定義

供應鏈管理乃指涵蓋終端使用者回溯至原供應商中間各種企業程序之整合，此一程序可提供產品、服務及資訊，以增加顧客及其他利害關係人之附加價值（Cooper, 1993）。供應鏈管理是一種管理哲學，其概念隨著全

球化競爭及資訊科技的發展，不斷的調整其意涵，AMR（Advanced Manufacturing Research）認為企業採行供應鏈管理主要目標有三：

- 1.以最低成本使企業能夠在正確地點取得所需產品。
- 2.儘量使存貨降至最低，但仍可提供客戶優質的服務。
- 3.縮短產品的生命週期。

有關以往學者對供應鏈管理的定義如下表2.1所示。

表2.1 供應鏈管理定義彙整表

時間	學者	定義
1992	Christopher	供應鏈管理涵蓋由供應商經過製造程序與配送線路後達到最終消費者之商品流動過程的範疇
1993	Turner	供應鏈管理貫穿與連結了物料供應商、製造商、倉儲、配銷、直至最終顧客的這些通路成員，透過這些連結可使整個通路透明化，以使得所有通路中間機構皆掌握商品的流動，減低需求的不確定。
1994	Cooper	供應鏈管理的內涵在於對原物料供給到商品配送等通路成員之管理，不侷限於單一企業中。意即將物流通路中所有成員視為一實體，並以生產、配送、及行銷等活動作為制定決策的層次。
1996	Johnson & Wood	供應鏈管理的意義在於將企業與供應鏈中的所有企業整合。供應商、顧客及專業物流提供者分享必要資訊及計劃以使通路更有效率及競爭力，這樣的分享較傳統更正確及仔細，買賣方的關係更緊密。
1997	Cooper 等三人	供應鏈管理涵蓋自最終使用者回溯至起始點供應商中間所有商業程序之整合，此程序可提供產品、服務及資訊，並增加顧客及各層序之附加價值
1997	Devid	供應鏈管理是正持續演進中的一種管理哲學。其試圖連結企業內部及外部聯盟企業夥伴之集體生產能耐與資源，使供應鏈成唯一具有高競爭力與顧客豐富化的供應系統，俾其得以集中力量發展創新方法並使市場產品、服務及資訊同步化，進而創造獨一無二且個別化顧客價值源頭。
1997	Kalakota & Whinston	供應鏈管理之七項功能：供應商管理、庫存管理、通路管理、財務管理、付款管理、銷售部門管理及出貨單與索賠證明

美國供應鏈協會（Supply Chain Council, SCC, 2001）提出供應鏈作業參考模式（Supply Chain Operation Reference Model, SCOR），該模式主要奠

基於四個管理流程：規劃（Plan）、採購（Source）、製造（Make）和配送（Deliver），四者環環相扣，如下圖2.1所示。

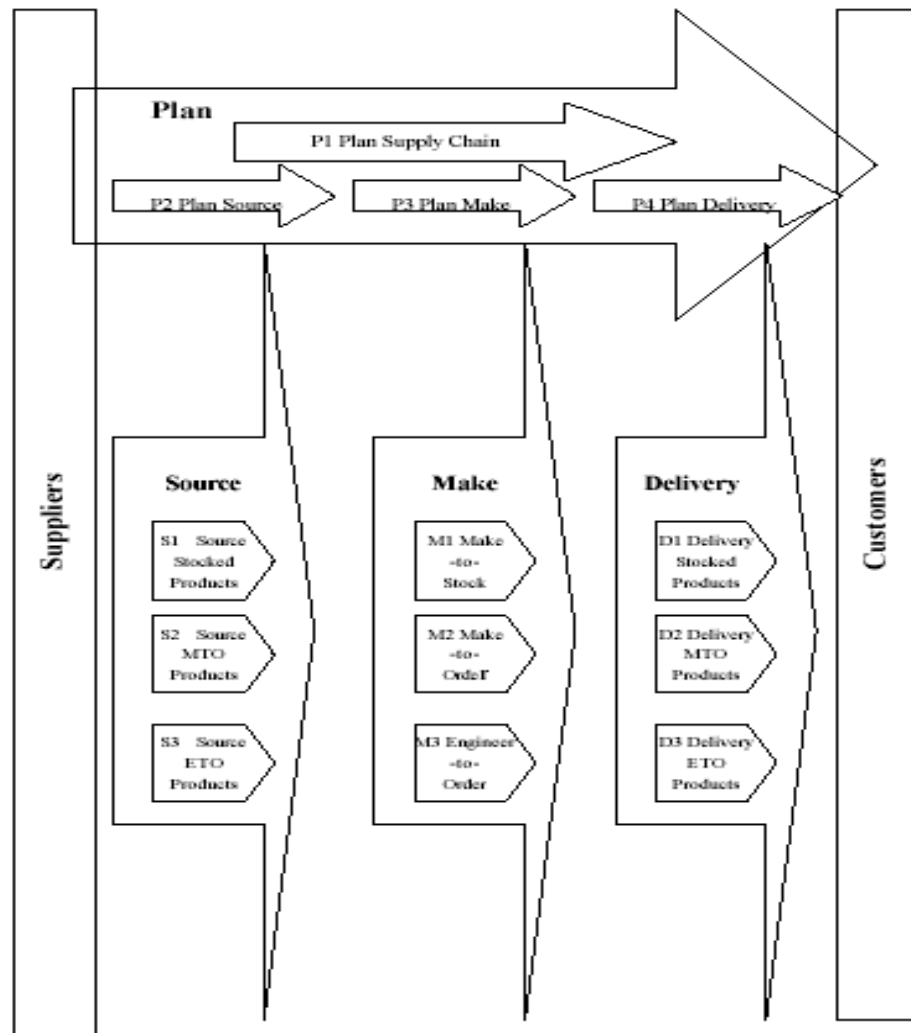


圖2.1 供應鏈作業參考模式

資料來源：Supply Chain Council, "SCOR Overview: Overview of the SCOR Model v3.1", <http://www.supply-chain.org>, 2001.

本研究依序說明四個管理流程的範圍（Supply Chain Council, 1997）：

#### 1. 規劃（Plan）：

此一部份著重在需求／供給規劃（Demand & Supply Planning）與規劃基礎建設（Infrastructure），其目的是對採購、製造與配銷進行規劃與控制。需求／供給規劃活動包含評估企業整體產能與資源、總體需求規劃以及針對產品與配銷管道，進行存貨規劃、配銷規劃、製造規劃、物料及產能規劃。規劃基礎建設之管理包含製造或採購決策之制定、供



應鏈之架構設計、長期產能與資源規劃、企業規劃、決定產品生命週期、產品生命末期管理與產品線之管理等。

## 2. 採購 (Source)：

具有採購物料作業和採購基礎建設二項活動，其目的是描述一般的採購作業與採購管理流程，以維繫物料的供應，確保製造與配銷的順利進行。採購物料作業包含了選擇供應商、取得物料、品質檢驗、發料作業；採購基礎建設則包括供應商之評估、採購運輸管理、採購品質管理、採購合約管理、付款條件管理、採購零件之規格制定。

## 3. 製造 (Make)

具有製造執行作業與製造基礎建設二項活動，其目的是描述製造作業管理流程，維繫企業「供給」與「需求」(即產銷平衡)之角色。製造作業包含了領取物料、產品製造、產品測試與包裝出貨等；製造基礎建設則包含製造狀況之掌控、製造品質管理、現場排程制定、短期產能規劃與現場設備管理等。

## 4. 配送 (Deliver)

包含訂單管理 ( Order Management )、倉儲管理 ( Warehouse Management )、運輸管理與安裝 ( Transportation & Installation Management )，以及配送基礎建設之管理四項活動，其目的是描述銷售與配送的一般作業與管理流程。訂單管理包括了接單、報價、顧客資料維護、訂單分配、產品價格資料維護、應收帳款維護、授信與開立發票；倉儲管理包含了揀料、按包裝明細將產品包裝、確認訂單及運送產品；運輸管理包括了運輸工具安排、進出口管理、排訂貨品安裝活動行程、進行安裝及試行；配送基礎建設管理則包括了配送管道的決策制定、配送存貨管理、配送品質的要求。

此外，探討產業供應鏈之前，應先對全球企業間之五種物流管理關係加以說明 (Lloyd, 1992)，這五種關係包括：

1. 廠商與上游供應商之夥伴關係；
2. 產業中有相關共同價值廠商之夥伴關係；
3. 廠商與下游客戶或通路商之夥伴關係；
4. 廠商與第三者運輸業者之夥伴關係；
5. 廠商與第三者倉儲業者之夥伴關係。

這五種關係串連起產業供應鏈，而供應鏈中之廠商可藉由合作關係共同形成相互關連之產業價值鏈，創造最大價值，如圖2.2所示：

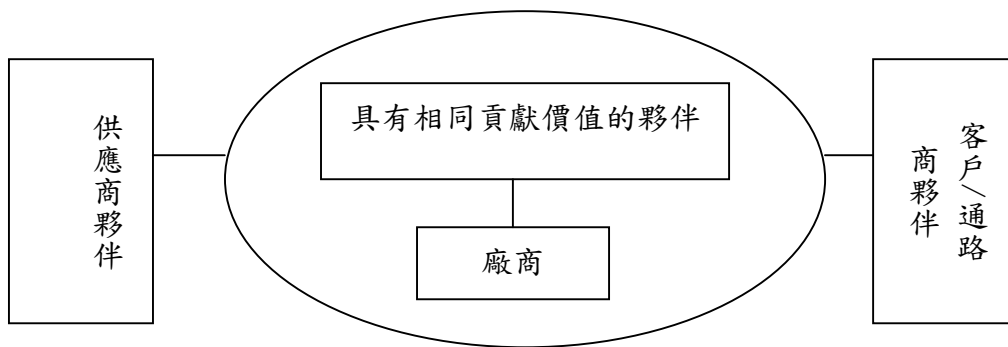


圖2.2 全球企業相互關連之產業價值鏈示意圖

資料來源：整理自 Lloyd M. R., "Global Logistics Partnership Negotiation," *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 22, No. 1, 1992, pp. 27-34.

從實體流動觀點，Lloyd（1992）說明產業中供應鏈關係之形成；另一方面由公司價值活動之觀點，Porter（1985）以價值鏈理論探討產業上下游之關係，產業價值鏈之形成乃是上下游企業之價值鏈相互聯結之結果，如圖2.3 所示：



圖2.3 產業價值鏈

資料來源：修改自 Porter, M. E., *Competitive Strategy Techniques for Analyzing Industries and Competitors*, New York: Free Press, 1980.

## 二、供應鏈管理的概念

綜合諸位學者之意見（葉蕙，民88 年），供應鏈管理探討之範疇，共可分為四個部分，分別為：1. 合作關係、2. 存貨管理、3. 資訊分享、4. 品質保證。

### 1. 合作關係

運籌活動之整合需要公司與供應鏈中其他成員發展長期關係（例如聯盟、合夥），夥伴間密切合作，公司可改善產品設計、價值工程並發展更有效率之工作方式；同時透過合作與通訊之改善可分散資產風險與市場風險（Christopher, 1994）。

### 2. 存貨管理

供應鏈管理主要目的在於消除多餘存貨 (Ellram & Cooper, 1990)，相較於傳統通路管理，供應鏈管理是建立於「拉」(pull)的系統 (Johnson & Wood, 1996)，藉由顧客需求拉動補貨訂單，並且快速回應變動需求，使存貨有效降低。

### 3. 資訊分享

資訊分享是供應鏈管理成功的主要因素，供應鏈在於使廠商、顧客與供應商之間，能夠更廣泛且容易地取得有關資料 (Davis, 1994)，美國P&G 與Wal-Mart (1990) 成功的合作關係，促使日後生產者與通路商更重視供應鏈中相互資訊之存取。因此透過電子通訊方式與資料共享，如：電子資料交換 (EDI)，使得分散的廠辦或部門有如位於同一地點般關連密切，並能大幅減少訂單處理時間 (Hill, 1995)。

### 4. 品質保證

供應鏈中之廠商關係是上下串連為合作夥伴，公司生產製造須有供應商準確運送所需原物料之保證，而供應商對客戶所需產品之運送，也需藉由第三者物流公司之確保、負責將產品準時送達。在供應鏈中，確保每個生產、配銷階段之高品質產品或服務，可使最終使用者享受高品質產品；因此，為了改善產品品質，客戶應與供應商共同研擬一套有關解決問題的行動方案 (Alam, 1996)，而這也正是當前台灣資訊廠商與其國際電腦大廠客戶，共同合作的方向，提供全球運籌管理、服務顧客。

## 第三節 全球運籌管理

「全球運籌管理」(Global Logistics Management) 概念之興起與全球產業發展趨勢密不可分。由於產品生命週期愈來愈短，消費者對產品的需求走向多樣化、個性化發展，對交貨時間更加嚴格，業者為了更接近市場，迅速服務顧客，必須在世界各地設立生產基地或發貨倉庫，藉由物流和通訊技術，整合企業內的各項活動，努力由昔日OEM/ODM 導向，轉型為兼具製造與物流供貨之服務導向，以提昇在全球供應鏈中的附加價值，創造競爭力。相關專家學者對於「全球運籌管理」之定義整理如下表2.2所示：

表2.2 全球運籌管理定義彙整表

時間	學者	內容
1994	Lambert & Stock	公司藉由出口、授權、合夥及自行擁有經營權之方式投入國際市場中，這些跨國公司需要發展一套不同於區域物流整合的作業模式，以建構跨國界的物流作業網路，而執行這套國際化運籌需包括一些物流能力之執行、國際化之財務管理、檔案管理、政策管理、跨國企業文化與愈來愈複雜的整合性物流管理與總成本效益分析
1993	Cooper	從產品特性的角度切入全球運籌的挑戰，界定其物流作業可及於全球市場的範圍來探討產品的價值密度（Value Density）、產品品牌（Branding）、產品樣式（Formulation）及週邊作業（Peripherals），以決定因應全球運籌採行之策略。

由上述定義可知，「全球運籌管理」是一種跨國界的供應鏈之資源整合模式，從產品的設計、開發、製造、倉儲運送到市場行銷和客戶服務等，經歷不同階段演進所產生的實務現象；也就是說，「全球運籌管理」是在作各國界、區域和通路間之活動整合。

當前經濟環境隨著全球化世紀與資訊數位時代的發展，企業在產品的研發、上市進而運送，已到了以小時甚至以分鐘計算。多數資訊產品在市場上的生命週期已由兩年縮短至三個月以內，產品價格也多呈現等比級數下降，過去跨國企業內部需一至二星期才得以傳遞之訊息，已可在數秒內傳達完畢，消費者亦可藉網路訂製產品，且要求以最快速度送達指定地點。企業產銷及配送體制面臨顛覆性變革，致跨國企業於海外據點建構生產線及配銷體系、建立全球資訊情報系統、靈活運用當地資源並進行地區性整合與調度之經營方式已呈必然趨勢，此更迫使國內外企業對發展「全球運籌管理」的需求日益殷切。全球運籌管理營運架構可說明如下：

#### 一、廠商需具備的基礎能力：

目前GLM營運體系主要以服務國際大廠為目的，而相關業者須具備下列基礎能力，方可獲得國際大廠的青睞而成為全球運籌管理營運體系的一員。

- 1.製造能力（OEM能力）業者須具有生產國際大廠所交付各項訂單的生產代工能力且品質、良率均須達成一定水準方可。



- 2.研發設計能力（ODM能力）：部分國際大廠會將研發設計委外，欲承接此業務之業者須有良好的研發設計能力，並可及時完成才能符合國際大廠的需求。
- 3.良好有效率資訊系統：諸如須具備企業資源規劃系統（ERP）、先進規劃與排程系統（APS）、製造執行系統（MES）、製造控制系統（MCS）、產品資料管理系統（PDM）、倉儲管理系統（包含客戶資訊介面）來達成快速生產縮短產品上市時間與滿足顧客多樣化需求。
- 4.Inbound Logistics 管理能力（包括原物料採購管理、SCM等能力）：以符合快速生產及時交貨之目的。
- 5.Outbound logistics管理能力（包括成品配送、維修、及售後服務等），使產品配送、維修及售後服務均能符合消費者需求。
- 6.充裕的財務與資金動員能力：財務與資金調度能力是企業生存的要件，亦是廠商從事全球運籌管理所必備的要件。
- 7.全球營運據點之設置：為符合國際大廠及時交貨需求，於全球主要市場設立組裝、發貨或營運據點是未來必然的趨勢。
- 8.協調整合全球營運體系中各成員之管理能力：為發揮運籌管理績效，如何與其供應鏈與運籌管理體系成員協調整合是相當重要。

## 二、策略搭配：

目前行動電話製造業以全球製造與當地組裝兩項策略，來提供國際品牌大廠商更高的附加價值與低成本服務，我國業者為爭取國際知名品牌大廠訂單，並造成鎖單（Lock-in）效果，業者多傾向於將製造廠設立在較具成本比較利益、或具投資優惠、並能切入主要市場的地區或國家（諸如台灣、大陸、東南亞）。此外，業者考量出貨時效、存貨成本及生產彈性等因素，常同步採行當地組裝策略—盡量在當地或接近市場進行最後組裝工作，來達成全球產能調配、存貨控制、與快速滿足客戶指定需求之目的。

## 三、聯盟關係管理：

聯盟關係的管理有賴雙方的互信互惠與長期承諾，這需要雙方構建溝通管道以達成資訊共享與交換之目的，進而結合彼此力量共謀最佳效率，使聯盟產生競爭優勢，達成互補雙贏的局面。簡言之聯盟關係管理對GLM績效具決定性影響。

全球運籌管理是企業為追求最大利潤，進行有效率且具成本效益的控管，將「資訊流」、「金流」與「物流」三者整合為「經營流」的管理手法，其以最快速有效的方式將商品及服務提供予訂購者，而訂購者可隨時透過電子商務系統了解所訂購商品的動態。簡言之：即係以快速即時的管理與資訊回應系統來提供顧客高品質、高效率的服務，因此，全球運籌管理的運作大致包括「物流」、「金流」、「資訊流」，簡要說明如下：

### 一、金流（Cash Flow）：

金流乃處理資產所有權移動的金錢流動等收支相關事項，主要包括市場調查、交易條件協議、報價與詢價、交易價格、押匯與貨款交付等。上述各項與金融自由化、國際化、金融制度與國際貿易等有密切關係，其效率良窳，則視該國金融制度與金融體系經營效率而定。

### 二、物流（Product Flow）：

商流乃指與資產所有權的移動相關事項，諸如成品或半成品之交貨服務及各項市場行銷、財務融資、風險承擔、協調溝通等相關事宜，上述事項有賴專業公司或人才加以執行。

### 三、資訊流（Information Flow）：

資訊流乃指買賣雙方之資訊、文件等相關事宜之報備與資料處理，物流、金流要有效率快速的完成，有賴於有效率之交換資訊流。近年來網際網路電子商務的興起，資訊科技的應用，大幅提昇資訊流的績效，亦成為企業維持競爭力的關鍵。企業可經由電子資料交換系統（EDI）及電子商務（EC）的應用與上下游廠商進行資訊交換與共享並提供顧客相關的服務，藉由先進規劃與排程系統（APS），以滿足顧客需求以及生產作業的安排達到真正的供需平衡，透過企業資源規劃系統（ERP）有效整合企業有限資源，以達資源分配最適化，而製造執行系統（MES）與製造控制系統（MCS）則執行生產作業之各項規劃。至於產品資料管理系統則進行各項產品生產資料的建構與修改，以縮短產品上市時間與滿足顧客的各項需求（林弘肯，2000）。

簡言之，物流、金流、資訊流需相互配合並連結。經由電子化的方式將三流整合，因之企業須進行電子化藉由網際網路、資訊科技及企業流程改造，將企業內資源及企業間合作夥伴之交易流程數位化與自動化，達成企業內外整體應用系統有效整合，以達快速反應市場需求之目的。企業應積極思考如何善用資訊科技與管理手法，以提昇與供應商及行銷通路間的交易與資訊分享效率。至於全球運籌管理對業者及對最終使用者此帶來之效益可說明如下：

## 一、對業者之效益：

### 1. 縮短交貨期：

21世紀e時代，顧客對產品的要求是高品質、低價位且可即時取得（隨訂隨到或短期內交貨），而企業採行運籌管理可有效縮短交貨期並達成及時交貨（Just in time）之目標，目前台灣電子業可透過運籌管理系統的運作，做到955即5日完成95%交貨率，甚或可朝973（三日內完成97%交貨率）、982目標（二日完成98%交貨率）邁進，由上顯見採行運籌管理確可縮短交貨期。

### 2. 提高企業獲利及競爭力：

從事企業經營主要的目標在獲取最大利潤並能維持最佳競爭力以達永續經營之目的，因此提高獲利及競爭力成為企業最主要的重點工作，而運籌管理正符合此目標，其係以全球產銷管理為著眼點，透過迅速有效的管理模式使企業無論在產品價格、營運成本、交貨速度及生產規模等方面均較具市場競爭力，進而提高企業的獲利及增強企業整體產能與效益。持平而論在此科技日新月異的年代，運籌管理已是潮流所趨，業者若未順應時勢採行，則不但無法提高獲利及競爭力甚至將被快速淘汰。

### 3. 降低物流成本及庫存壓力：

降低物流成本及庫存壓力可使企業獲利提高並可降低風險，近年來由於新式BTO（build to order）接單後生產觀念的興起，藉由國際物流基本理念與全球供應鏈中個別組織結構的重整，使得產業能有效降低物流成本及庫存壓力，以提高營運績效。

### 4. 擴大生產線的聯結：

全球運籌管理的參與者相當多，其經由供應商、製造商、批發商、零售商、國際貨物運輸業者，貨物承攬業者、報關行、銀行與第三者國際物流公司的密切配合，使生產線與配銷通路密切結合並使產銷更具效率，亦有助於企業的競爭力及擴大市場佔有率及產業版圖。

## 二、對最終使用者之效益：

### 1. 可獲得高效率、高品質的服務：

藉由運籌管理模式的運作可達成快速交貨而達成顧客服務最佳化，使顧客獲得高效率高品質的服務。



## 2.可取得標準化、個性化、特殊化的產品：

21世紀e時代顧客的商品的需求走向多樣化，廠商可運用核心科技，生產標準化產品行銷全球。亦可因應地區性及顧客個別性的需求，提供個性化、特殊化的產品，以滿足顧客標準化或多樣化的需求。

此外，在全球運籌管理中，國際物流中心（International Distribution Center）以服務功能作區別（Schary, 1995），可分為下列四種基本類型，如下圖2.4所示。

### 一、典型系統（Classical System）

供應商將貨物送至各國之物流中心，顧客直接向該國物流中心（Distribution Center, DC）訂貨，所有產品均透過物流中心來整合或併裝（Consolidations）。該物流中心負責國內地區貨物之倉儲及配送等服務，僅服務國內地區顧客之需求，所有參與者均可分享降低運輸成本之利益。

### 二、轉運系統（Transit System）

供應商／出口商保有存貨、處理訂單及理貨功能，各國顧客直接向供應商訂貨，貨物經由該國物流中心轉運後，配送給顧客，物流中心僅負責國內貨物之配送，並不保有庫存。許多流行性商品，由於其產品淘汰率高，生命週期短，不適合囤積大量存貨，因此大多採轉運系統配送產品。

### 三、傳遞系統（Delivery System）

供應商直接由所在國家將貨物配送至各國顧客，而不在各國設置物流中心進行配送。如此雖避免中間商對存貨之持有，但有可能帶來產品服務及成本控制的問題。國內有少數幾家電腦製造商，是與國際快遞公司合作，將各地接獲之行動電話訂單，直接由台灣快遞至當地顧客手中。目前國內行動電話製造業者尚未採用此種物流方式。

### 四、國際配送系統（International Distribution System）

在數個國家設置一國際性物流中心，以統籌鄰近國家之訂貨、倉儲及配送等作業，以便應付此一組區域市場之需求。一般來說，貨物從工廠運至配銷中心，然後再運至區域性之運銷商或子公司（Subsidiaries）手中。這個系統比較適合用在自由貿易區，以便在運輸途程中可以避免關稅之支付。



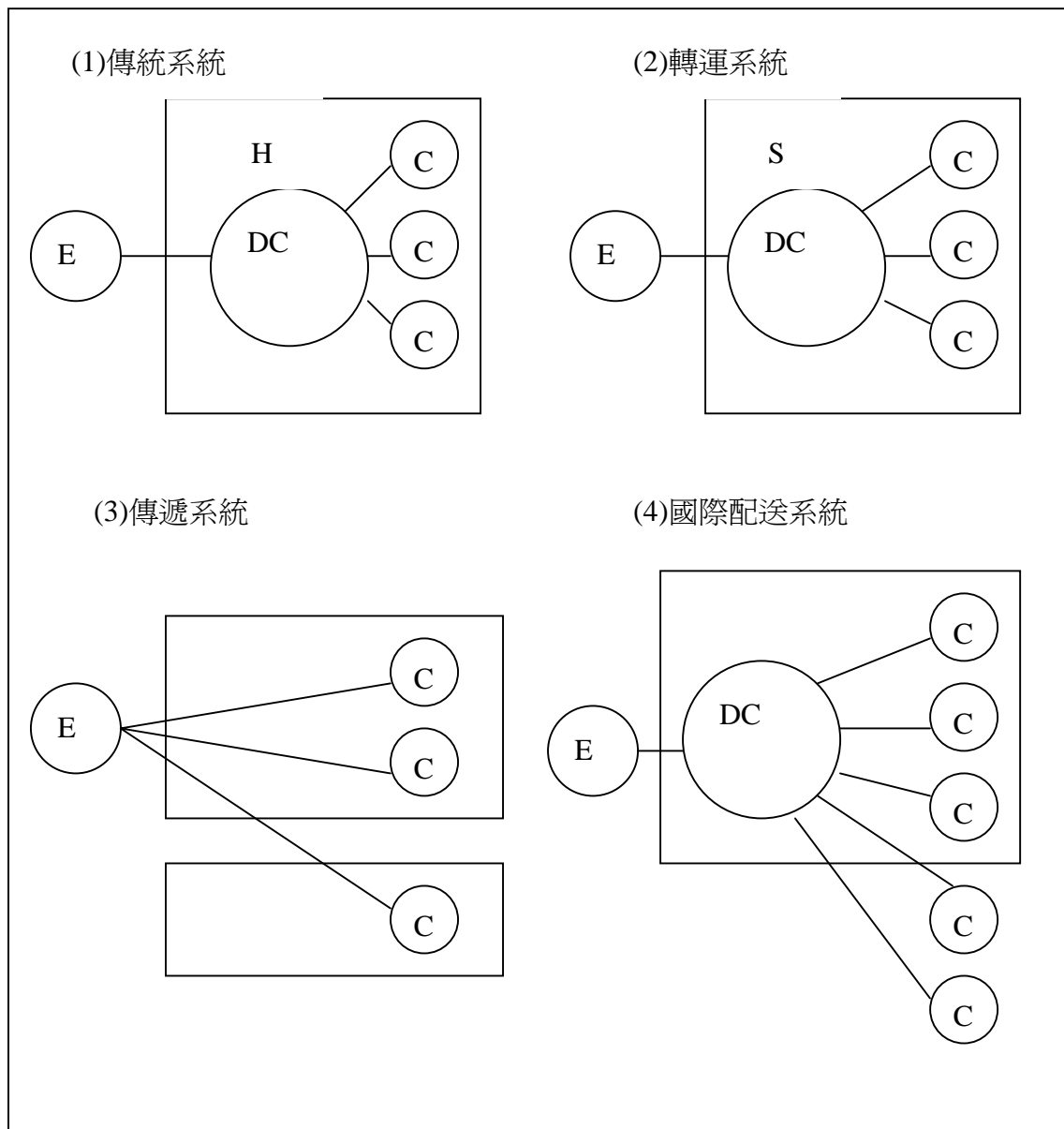


圖2.4 國際配送系統之類型

註：E：出口商 C：顧客 DC：物流中心 H：海外存貨 S：僅具轉運功能。

資料來源：Schary, P. B. & Skjott-Larsen, T., *Managing the Global Supply Chain*.  
Handelshojskolen, 1995.

## 第四節 台灣資訊製造業者之全球運籌模式

以台灣地區資訊相關產品業界之全球運籌模式為例，目前基本上大致可分為以下幾種不同的模式，而且仍不斷有新的模式在演進發展中（詹錦琛，民88）：

## 一、當地補貨中心（Local Buffer Center）

沿襲傳統的貨運承攬，並根據客戶實際提貨數量做為雙方交易之依據。當地的庫存風險，由製造商承擔，把貨物送至客戶當地的倉儲中心，以當作一個補貨的中途站，其一般流程如下圖2.5所示。

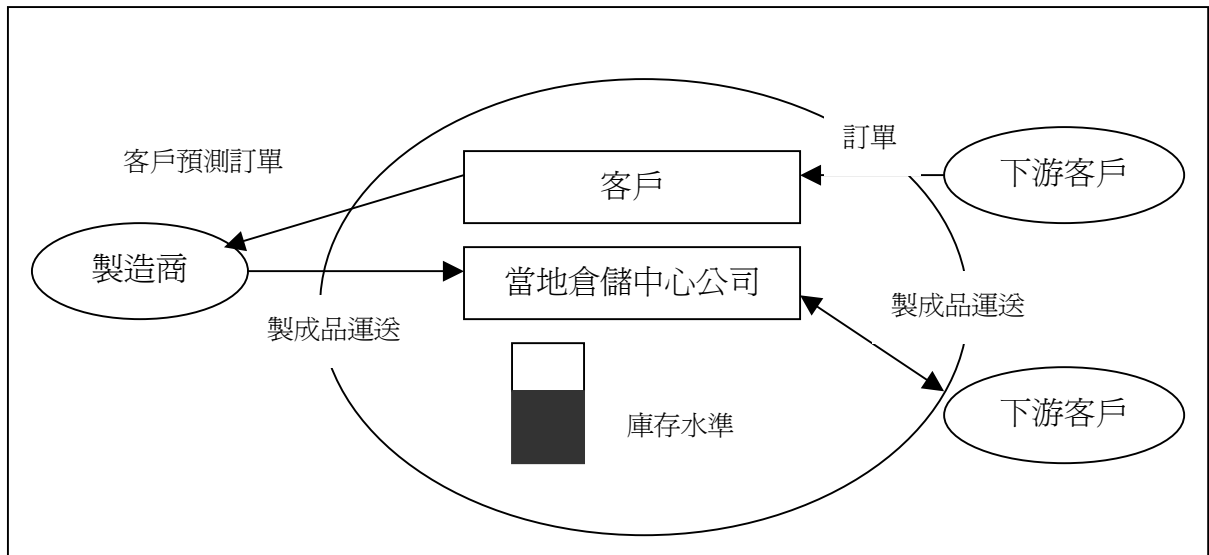


圖2.5 全球運籌「當地補貨」模式

資料來源：詹錦琛，「現行台灣 OEM/ODM 全球運籌管理模式」，1999 國際物流研討會論文集，經濟部商業司，民國 88 年 1 月，pp. 43-51

## 二、海外組裝中心（Configuration Center）

針對客戶實際不同的規格與訂單需求，在客戶（市場）當地設立組裝中心，並依據客戶所下之銷售預測，即先提供成品或半成品至海外組裝中心，再依據客戶實際訂單需求，於加工組裝後運送至終端店家。其一般流程如下圖2.6所示：

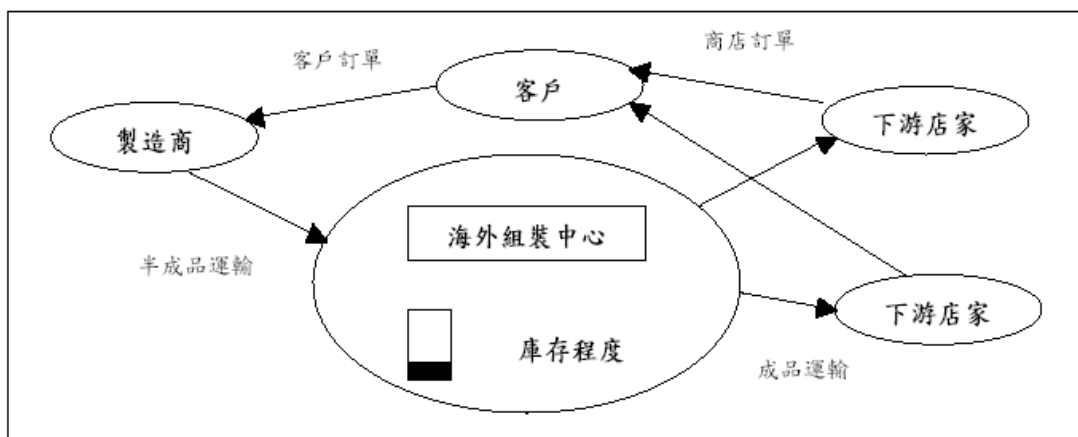


圖2.6 全球運籌「海外組裝」模式

資料來源：詹錦琛，「現行台灣 OEM／ODM 全球運籌管理模式」，1999 國際物流研討會論文集，經濟部商業司，民國 88 年 1 月，pp. 43-51。

### 三、直接運送至末端客戶（Direct Shipment）

由於資訊產品強力時效性的壓縮，以至於製造商必須在非常短的時間內，把整個供應鏈的能力發揮至極限，因此未來的趨勢是由工廠安排以最快的方式，跳過中間一切轉手與組裝的程序，直接將訂單所需的產品運送至終端店家，以達到最大的時效性要求。其流程如下圖2.7所示：

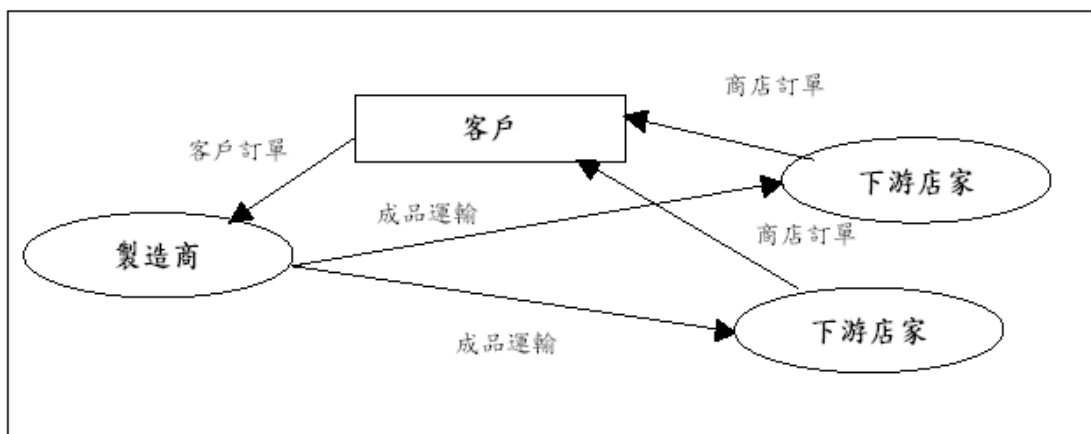


圖2.7 全球運籌「直接運送」模式

資料來源：詹錦琛，「現行台灣 OEM／ODM 全球運籌管理模式」，1999 國際物流研討會論文集，經濟部商業司，民國 88 年 1 月，pp. 43-51。