

東海大學管理碩士在職專班(研究所)  
碩士學位論文

夥伴關係演化對策略性外包的影響  
-以玻璃基板物流服務為例

The Effect of Partnership Evolution on Strategic Outsourcing  
-Glass Substrate Logistic Service as an Example

指導教授：許書銘 博士  
研 究 生：計龍華 撰

中華民國一〇一年七月

## 中文摘要

玻璃基板(Glass Substrate)長期以來屬於寡佔市場的產業，技術全掌握在美國及日本手中，然而 TFT-LCD 面板在臺灣迅速的崛起，造就相關零組件群聚的效應，玻璃基板製造商紛紛投入台灣市場佈局，因玻璃基板製程關係，前段的溶爐成型製程資本額龐大，核心技術開發不易，而後段的切割製程相對投入成本低，製程程序簡易。其製程的特性採用延遲策略效益彰顯，能夠應付市場波動的需求震盪。中間的運作過程造就龐大的物流商機孕育而生。

本研究對於一個新成立的第三方物流廠商為個案對象，新進入者如何能在競爭激烈的單一地區生存，如何能取得玻璃基板製造商信任，跨越契約式的關係，進而分析企業物流的特性與獨特能力。最後找出第三方物流業者的經營策略。

本研究以 Y 公司為例，探討夥伴關係演化對策略性外包的影響，對 Y 公司的經營策略得到以下結論：

1. 玻璃基板的製造工法，是一前段熱端製程連續性的生產流程、後段冷端製程彈性的生產流程，必須採取延遲策略而造就出的物流市場空間。
2. 企業物流能為單一客戶帶來客製化服務，建立良好的夥伴關係，加深雙方的信任程度。
3. 不做低價策略的委外服務，增加多元化的服務項目，彌平價格上的差異，達到價格合理化的程度。
4. 策略性外包能為物流業者帶來無限商機，反觀物流業者如何能跨越契約式的關係，內包的服務能增加信任程度進而穩固雙方的合作夥伴關係。

關鍵字： 第三方物流 推遲策略 策略性夥伴關係 內包 價值鏈

## Abstract

In a long period, glass substrate had been an industry dominated by few companies, and all the techniques are in hand of the U. S. A and Japan. However, TFT-LCD faceplate industry sprang up quickly so that related components industries gather, and glass substrate manufacturers invest in the market in Taiwan one after another. Because of the process of glass substrate manufacture, the pre-section process of pot-shaping manufacture costs a large sum of funds so that it is uneasy to develop the core technology. In contrast, the subsequent process is easier and costs fewer funds. The feature of the process is that, when adopting delay strategy, it makes more utility, which enables glass substrate manufacturers to deal with waving demand of the market. This process makes way for great business of logistic service.

This research takes a newly-founded logistic service company as the object. First, it discusses how a new company survives in a single area where the competition is drastic, how the company strides contract relationship and gets credit from glass substrate manufacturers. Second, it analyzes the features as well as unique ability of logistic service enterprises, and last finds out managing strategies of third-party logistic service enterprises.

This research takes company Y as the example, discussing the effect of partnership evolution on strategic outsourcing, and concludes managing strategies of company Y:

1. The method of glass substrate manufacture : the pre section of manufacture process of hot end is continuous, and the afterward section of manufacture process of cool end is flexible, so it is necessary to adopt delay strategy to make room for logistic service market.
2. logistic service enterprises could provide each client with customization, and construct nice partnership, deepening credit to each other.
3. Rather than low-price-strategy outsourcing service, logistic service enterprises add diverse service items to supplement the difference of the price and to reach an acceptable price.
4. Strategic outsourcing could bring logistic service companies infinite business. In addition, this research reflects how logistic service companies strides contract relationship and sees that insourcing service could deepen credit and then firm the partnership.

Key words: third-party logistic, Postponement Strategy, strategic partnership, insourcing, value chain.

中文摘要	I
英文摘要	II
目錄	III
圖目錄	V
表目錄	VI
第一章 緒論	1
第一節 研究動機與背景	1
第二節 研究目的	1
第三節 研究架構	3
第二章 文獻回顧	4
第一節 第三方物流	4
第二節 夥伴關係之演變	11
第三節 推遲策略	14
第四節 策略性外包	19
第五節 價值鏈分析	23
第三章 玻璃基板製造產業特性分析	26
第一節 玻璃基板製程描述分析	26
第二節 推遲策略應用之探討	29
第三節 物流委外可行性評估	30
第四章 第三方物流業者運用夥伴關係之研究-以 Y 公司為例	36
第一節 Y 公司介紹	36
第二節 核心競爭力與競爭對手比較分析	38
第三節 營運手法探討與夥伴關係研究	42
第五章 結論與建議	49
第一節 結論與建議	49
第二節 管理意涵	50

第三節 研究限制.....	52
參考文獻.....	53

## 圖目錄

圖 1-1:研究架構流程	3
圖 2-1:專業物流的演進	5
圖 2-2:台灣物流業者主要營運項目	9
圖 2-3:推遲策略在供應鏈中的位置	19
圖 2-4:玻璃基板製造公司之價值鏈	24
圖 3-1:玻璃基板需求與成長	27
圖 3-2: Glass Substrate 製程示意圖	28
圖 4-1:Y 公司歷年經營獲利狀況	38
圖 4-2:建新公司策略聯盟發展模式	40
圖 4-3: 一條龍物流服務委外項目	45
圖 4-4:Y 公司物流運送示意圖	47

## 表目錄

表 2-1: 第三方物流之定義	5
表 2-2: 物流之分類	6
表 2-3: 第三方物流業者的分類	8
表 2-4: TPL 服務活動內容	9
表 2-5: 國內物流分類報價行情範例	10
表 2-6: 供應鏈中推遲策略應用和空間與時間構面的關係	18
表 2-7: 供應鏈推遲策略的基本概念	19
表 2-8: 企業非核心項目經營策略	22
表 3-1: 各家玻璃基板製造商在全球地區的市佔率(2009-Q4)	27
表 3-2: 2009 年全球重要 TFT LCD 廠商與玻璃基板業者供應關係	28
表 3-3: 玻璃基板製造商生產製程分析	30
表 3-4: 物流委外的主要項目	32
表 4-1: Y 公司之經營比重	37
表 4-2: Y 公司與建新公司競爭力比較	40
表 4-3: X 公司與 Y 公司的歷程演變與合作變化	42

# 第一章 緒論

## 第一節 研究動機與背景

受到市場全球化之影響，製造商往往將製造流程分置世界各地，並透過專業物流業者提昇供應鏈效率。第三方物流業者長期居於削價競爭的作法，服務品質日趨低落，少數業者為取得競爭優勢，除積極擴大投資外，並持續強化自身 Know How，多元化的服務來滿足客戶的需求。

由於企業間的激烈競爭，企業的利潤愈來愈微薄，企業開始體認到關係對於企業的重要，開始思考與協力商的重要夥伴關係，與其企業自身窮於應付龐大的投資支出、土地不易取得開發、人力招募不易及人事成本等管理上難題，倒不如利用在地的專業物流業者，提供非核心營業項目，來蹲節成本。在環境不確定性下，企業往往需投入許多資源及時間，以建立良好的夥伴關係，製造商與協力商之間的互動關係就顯得格外重要。因此，「第三方物流業者」若要在市場競爭激烈環境中得到驚人的成長，第三方物流業者宜再加強與客戶認知之溝通，建立一個有效的客製化服務價值鏈以提升客戶滿意度。

## 第二節 研究目的

第三方物流業往往是生存在知名品牌或企業下深根的份子，企業規模越大，跨國或跨領域的事業群越多，需要協力商的機會就越大，在企業的策略聯盟夥伴中，物流委外 (Outsourcing Logistics) 是最令企業困擾的陌生環節，從供應鏈最初的生產到最終的銷售端退回品，物流委外是企業不可或缺策略思考的要件，而這種司空見慣的商業作法，使越來越多企業同意協力商或承攬商進入企業內部，進行非核心的作業領域，其中也包含了高階人力或基層人力；如何成為企業的重要夥伴；如何能夠賺取利潤並替企業創造價值；如何能再眾多競爭對手中脫穎而出；如何能夠持續性地創造新的服務與商機都是身為第三方物流業者亟欲思考之方向。

依據上述的研究動機，本研究的目的如下：



1. 找出替企業創造價值性的服務功能
2. 找出第三方物流業者的自身利基點
3. 評估現有競爭者與潛在競爭者的威脅
4. 第三方物流業者的生存經營策略-以 Y 公司為例
5. 夥伴關係的演化對策略性外包的影響

### 第三節 研究架構

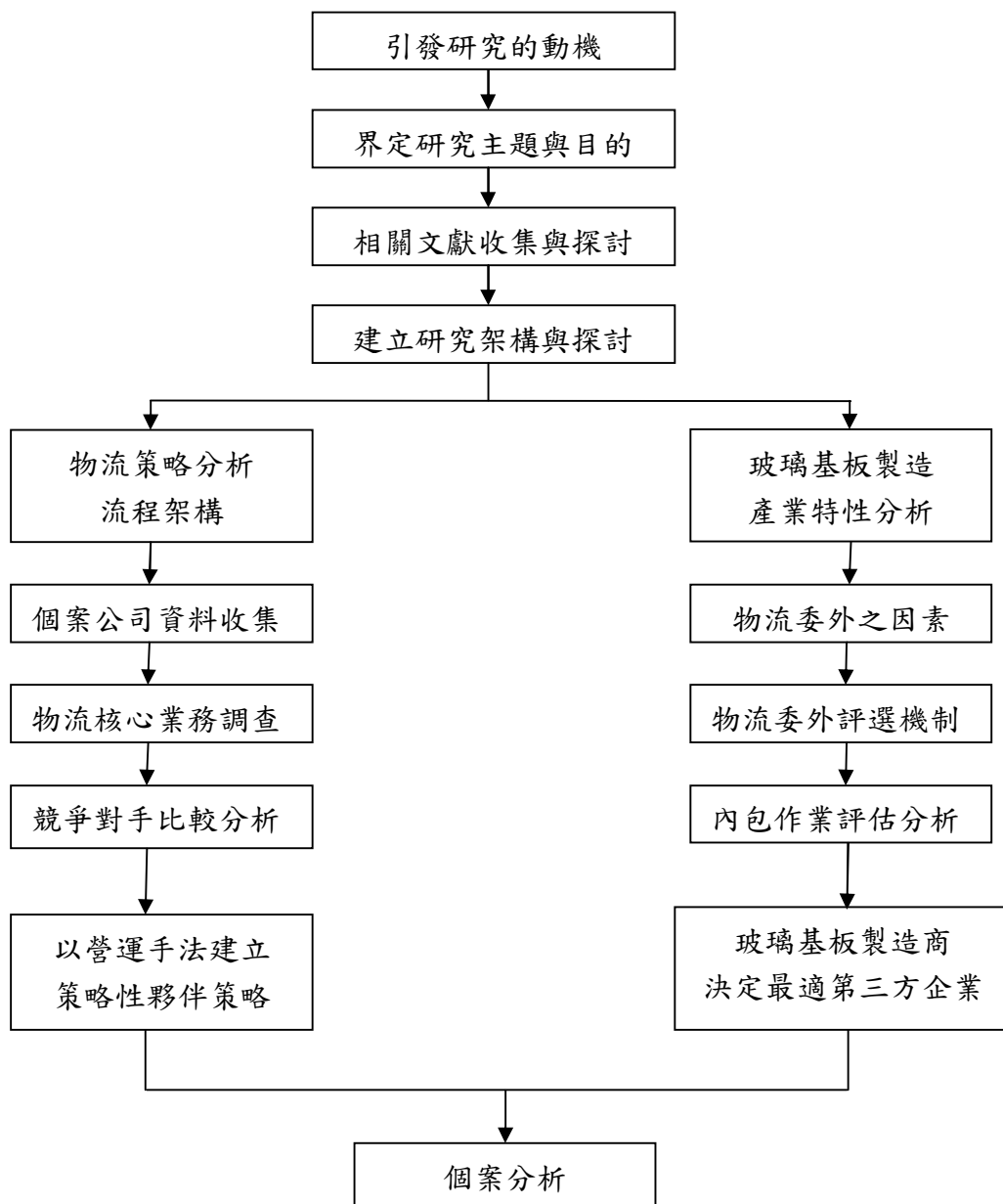


圖 1-1: 研究架構流程

資料來源: 本研究資料整理

## 第二章 文獻回顧

本研究主要探討玻璃基板製造商為企業提高績效並降低成本，同時如何提升整個經濟體的生產力，利用策略性夥伴關係強化物流服務品質。第三方物流業者所能提供如倉儲、運輸、加工、逆物流等委外服務性質，進而提升至企業內部內包作業如採購、內部物流活動、設備、包裝等，藉由夥伴關係延伸價值鏈上的競爭優勢，取得長期經營主導權，國內相關的論文及文章，歸納以下四個方向：

第一為供應鏈的系統中，推遲策略運用推波助瀾之效益。

第二為企業與協力商如何建立良好的夥伴關係，並製造雙贏機會。

第三為利用內包的服務作業，成為優良的夥伴，長期的合作關係。

第四為將成本與資產分配至各價值活動，有助於其定位與策略擬定上之配合。

### 第一節 第三方物流

第三方物流(Third-Party Logistics)簡稱 3PL 或 TPL，是相對於「第一方」發貨者和「第二方」收貨人而言，第三方物流既不屬於第一方，也不屬於第二方，而是透過與第一方和第二方的合作來提供其專業化的物流服務。第三方物流服務提供者，可以認定是一個外部供應者，協助委託者一部份或全部的物流功能，視其於該產業之定位，也可以稱「合約物流(Contract Logistics)」或「委外(Outsourcing)」。

產品運送原來都是由企業內部之運輸單位負責，但由於公司本身對於運送的經驗、專業能力及運送設備的不足，使得運送成本居高不下。因此，基於專業分工的理念，許多企業逐漸將物流作業委外給具有物流處理能力的物流公司處理，稱之為「第三方物流」。

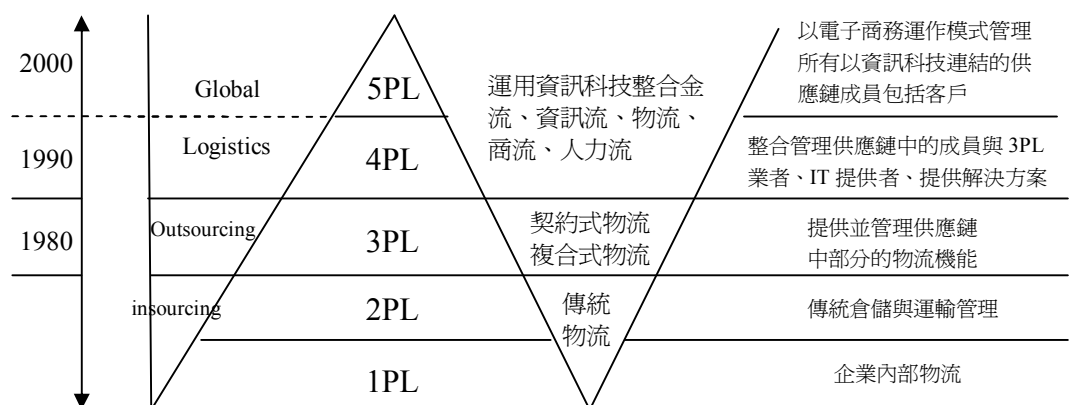


圖 2-1: 專業物流的演進

資料來源: 王信博 企業全球運籌管理之定位與影響探討 2003

「物流 Logistics」是指物之流通，也就是商品銷售行為中"實體"的流通過程，目前全球對物流的定義以美國物流管理協會(The Council of Logistics Management ; CLM)之定義最為完整，並且為全球各企業所引用。美國物流管理協會對物流的詮釋:「物流是供應鏈過程中的一部份，針對物品、服務及相關資訊，從生產點到消費點之間，有效的流通與儲存，以達到顧客的需求。」而依據中華民國物流協會的詮釋:「物流是一種物的實體流通活動的行為，在流通過程中，透過管理程序有效結合運輸、倉儲、裝卸、包裝、流通加工、資訊等相關物流機能性活動，以創造價值、滿足顧客及社會需求」，與傳統運輸公司不同的是其集所結合了運輸、倉儲、包裝、物料管理等所有重要物流服務於一身，且獨立於買方與賣方之外，故稱為第三方物流。

表 2-1: 第三方物流之定義

年代	定義
Borso-di 1927	配銷這個字有兩種用法必須清楚予以區別:第一、用來描述實體配銷諸如運輸、儲存;第二、是描述較佳的行銷手法。
NCPDM 1967	在製造業與商業界通常用 Logistics 代表製成品經生產線後有效率地移動到消費者手上所涉及的種種活動;有些時候亦表示原物料從起點供應商到生產線這過程中間的移動。

	NCPDM :National Council of Physical Distribution Management。
NCPDM 1976	整合兩種或兩種以上的活動為了計畫、執行、控制原物料、在製品在途存貨和製程品從起點到消費點之間的流程。
CLM 1985	為了達到顧客的要求對於原物料、在途存貨、製成品、相關資訊從起點到消費點的流程與儲存進行有效且具成本效益的計畫、執行與控制。
CLM 1992	為了達到顧客的要求對於產品、服務、相關資訊從起點到消費點的流程與儲存進行有效且具成本效益的計畫、執行與控制。

資料來源: Kent and Flint(1997)

由於物流條件不同，物流目的的不同，物流範圍、範疇不同，形成了不同類型的物流，物流劃分的類型如下：

表 2-2: 物流之分類

類 型	內 容
宏觀物流	宏觀物流是指社會再生產總體的物流活動，從社會再生產總體角度認識和研究的物流活動。宏觀物流還可以從空間範疇來理解，在很大空間範疇的物流活動，往往帶有宏觀性，在很小空間範疇的物流活動則往往帶有微觀性。宏觀物流研究的主要特點是綜觀性和全局性。宏觀物流主要研究內容是，物流總體構成，物流與社會之關係在社會中之地位，物流與經濟發展的關係，社會物流系統和國際物流系統的建立和運作等。
微觀物流	消費者、生產者企業所從事的實際的、具體的物流活動屬於微觀物流。在整個物流活動中，之中的一個局部、一個環節的具體物流活動也屬於微觀物流。在一個小地域空間發生的具體的物流活動也屬於微觀物流。
社會物流	社會物流指超越一家一戶的以一個社會為範疇面向社會為目的的物流。

企業物流	從企業角度上研究與之有關的物流活動，是具體的、微觀的物流活動的典型領域。
國際物流	國際物流是現代物流系統發展很快、規模很大的一個物流領域，國際物流是伴隨和支撐國際間經濟交往、貿易活動和其他國際交流所發生的物流活動。
區域物流	相對於國際物流而言，一個國家範圍內的物流，一個城市的物流，一個經濟區域的物流都處於同一法律、規章、制度之下，都受相同文化及社會因素影響，都處於基本相同的科技水準和裝備水準之中。
一般物流	一般物流是指物流活動的共同點和一般性，物流活動的一個重要特點，是涉及全社會、各企業，因此，物流系統的建立，物流活動的開展必須有普遍的適用性。
特殊物流	專門範圍、專門領域、特殊行業，在遵循一般物流規律基礎上，帶有特殊制約因素、特殊應用領域、特殊管理方式、特殊勞動對象、特殊機械裝備特點的物流，皆屬於特殊物流範圍。

資料來源:本研究資料整理

在行業分類上，行政院主計處在1996年12月第六次中華民國行業標準分類修訂中，於運輸倉儲及通信業大類中，特別新增了「儲配運輸物流業」，可說是象徵第三方物流服務型態在台灣的興起(2004台灣物流年鑑)，也看得出當時第三方物流業在台灣大鳴大放的榮景。而就一般企業而言，物流成本往往占企業5~35%的銷售額，是營業成本的一大項目。因此，物流在企業中始終扮演著一重要角色，現今更由於供應鏈整合之發展，促使企業物流管理<sup>1</sup>成為企業主要的管理重心。

「企業物流管理乃相關於支援企業策略所需之『物品』、含原物料、半成品、成品、一般供應品、生財機具、專業服務及相關逆向返回物品的控制系統之設計與管理。」

為了在市場中能夠保有利潤，部分第三方物流業者會針對某一特定產業提供服務以形成市場區隔，例如針對藥品、服飾、書籍、低溫食品、3C、家電等特定產業提供服務，

藉由該領域的專業知識、人脈、設施與設備所建構的進入障礙和對手形成差異化。本研究茲針對第三方物流業者營運模式的不同，歸納出以下五種類別：

表 2-3: 第三方物流業者分類

營運模式	第三方物流型態	特性	代表性公司
運輸業	內陸運輸業者 快遞貨運業者	• 某些服務可以運用其他公司資產的槓桿，主要在強調運用母公司的運輸基礎	大榮貨運、新竹貨運、 世聯倉運、黑貓宅急便
運輸輔助業	航空貨運承攬業者、 海運承攬業者、 報關業者	• 本質上屬於非資產型 (non-asset)，獨立性、且從事廣泛的儲運服務	中菲行空貨運承攬公司、 全順報關行
倉儲業	國際物流中心、 發貨中心、保稅倉庫	• 屬於設施基礎 (facility-based) 的營運業者	中保物流、好好物流 航耀國際物流
資訊業	軟體業者、 通關網路業者	• 提供物流管理、貨物追蹤及存貨管理等服務	關貿網路、 鼎新電腦
貨主/顧問管理	物流顧問公司、 集團企業之子公司	• 來自大公司的儲運部門 • 利用物流的專業知識與資訊科技從事第三方物流	泰昌物流資訊顧問公司 特力集團之物流部門

資料來源: 本研究資料整理

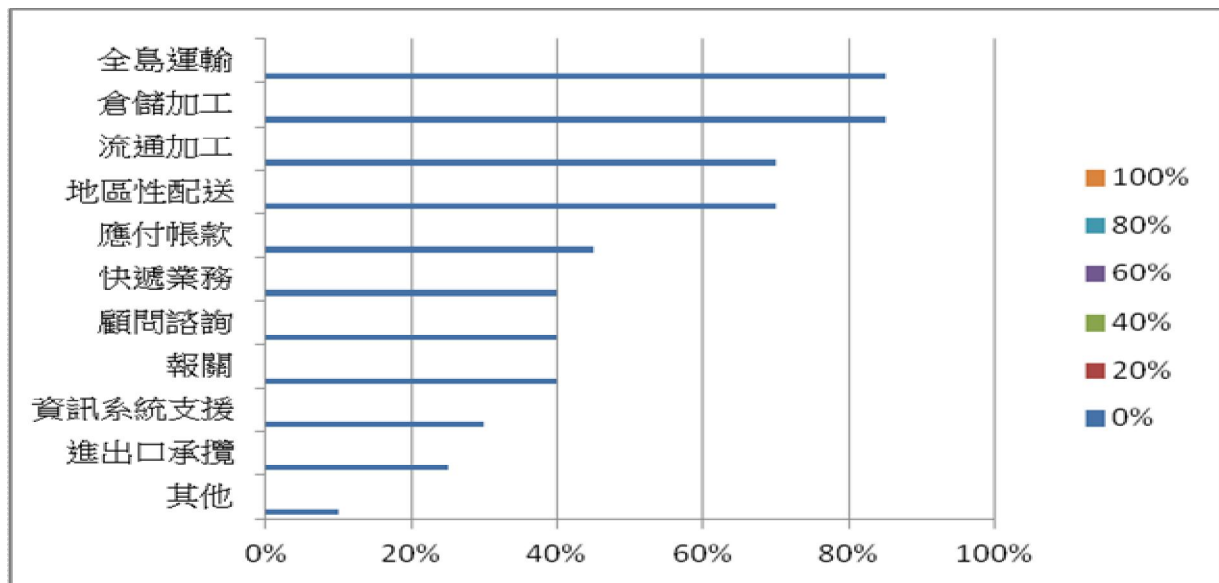


圖 2-2: 台灣物流業者主要營運項目

資料來源: 工研院「物流整合應用技術發展暨輔導計畫」, 2002

Coyle et al. (1996)認為，第三方物流的服務應分成主要活動與增值活動兩種。前者是提供物流的主要服務功能服務，後者為提供物流競爭利潤來源。而物流資訊系統的導入是目前物流作業的關鍵因素，因此另外加入支援性活動，如表

表 2-4: TPL 服務活動內容

活動類別	活動內容				
主要活動	1. 運輸配送	2. 倉儲管理	3. 存貨控管	4. 合併與分配	5. 運輸管理
增值活動	1. 揀貨與包裝	2. 貼標與條碼	3. 貨品退回	4. 廢棄物處理	5. 電子行銷
支援性活動	1. 資訊系統	2. 顧問諮詢			

資料來源: Coyle, Baridi and Langley (1996)

物流活動的計價模式，由於物流產業競爭者眾，市場上並沒有一公開遵循的收費依據，業者計價收費的方式，除了受到相關的學說的影響外也受到相關法令的限制。尤其第三方物流市場中，業者與客戶之間的合作關係多半建立在契約之上，基於契約自由原則(Freedom of Contract)，物流契約經常視業者與客戶之間的需求與協議而各有不同，因此狀況又更為複雜，下表為物流作業活動分項計費方式進行說明：



表 2-5: 國內物流分項報價行情範例

項目	說明	費用
1. 倉儲費	以材積計算;棧板尺寸:1.1m*1.1*1.5	1000~500 元/月
	以坪計算	500~1500 元/月
2. 理貨費	進出倉費	80~200 元/棧板
3. 卡車費	以 17 噸卡車;50 公里路程計算	5000~8000 元/車
4. 報關費	20 呎貨櫃	3000 元/櫃
	40 呎貨櫃	3500 元/櫃
5. 拆裝櫃費	20 呎貨櫃	2500 元/櫃
	40 呎貨櫃	3500 元/櫃
6. 拖櫃費	20 呎貨櫃;以 150 公里路程計算	4500 元/櫃
	40 呎貨櫃;以 150 公里路程計算	5500 元/櫃

本研究資料整理

物流作業活動的計費模式:

作業活動分項計費方式係以物流作業活動為收費項目的計價方式(廖建榮, 2000), 國內物流中心常見的收費項目有倉儲費、理貨費、裝卸費(裝櫃或拆櫃)、流通加工費及配送費...等, 報價之不同將根據廠商的處理量、各廠商的業務量、物流中心的設備與地點等而有所差異, 表 為國內物流業者分項報價的行情範例, 但實務上作業困難度不同也將影響報價行情, 例如: 流通加工之貼標作業, 有些必須拆箱才能加工, 有些則直接作業, 有的箱子是收縮包裝, 有的則是封膠帶的紙箱等。

另外從事國際海運、航空貨運的物流業者也常見依代理服務之作業活動不同, 向客戶收取費用的情形, 如: 分撥費(Bulk-breaking)、報關費(Customs Brokerage Fee)、上下車費>Loading/Unloading Charge)、裝箱費(Box-up Fee)等。

## 第二節 夥伴關係之演變

物流發展至今，已經是相當多元化的經營，而評估一個物流夥伴是相當重要，因為此刻不僅是廠商自己有什麼需求，物流業者就提供什麼樣的服務，而是物流業者已經朝向為廠商、客戶設身處地的著想，漸漸地以客製化的服務水平，作為提昇物流公司的成長方向。物流發展之型態，不論是開放式的第三受託人系統-TIP(Third Trust Party)或委外(Outsourcing)的型態，也或採行策略聯盟模式，將整個中小企業面對整個國際之競爭，有關物流夥伴關係相關論文主要論述摘要如下：

研究者	論文名稱	學校	年度	摘要
曾本立	國際物流產業行銷夥伴關係建立之個案研究	國立台灣科技大學	2010	研究結果顯示，策略夥伴的關鍵成功因素 (KSF, Key Success Factors) 包括「夥伴關係之績效」及「如何有效經營夥伴關係」，在研究模型中，加入關係生命週期的考量，來探討關係生命週期對夥伴關係前置因素及對績效的影響。
呂文德	物流夥伴特質對夥伴關係績效的影響—以夥伴關係管理為中介效果	國防大學管理學院	2009	結論為夥伴關係管理對夥伴特質與夥伴關係績效為部份中介效果，亦即優質的物流夥伴，會透過良好的夥伴關係管理方式提升廠商的績效。在管理實務上，本研究建議物流公司應將自身的特質顯現出來，以利於有配送需求的廠商加以選擇，廠商需運用良好的夥伴關係管理，以提升夥伴關係績效。
陳呈緯	以供應商績效認知影響關係品質與夥伴關係之研究-電子代工產業為例	輔仁大學	2008	根據研究結果發現，透過供應商績效的認知 (品質、服務、價格、創新) 與關係品質 (滿意、信任及承諾) 對經營 (夥伴關係) 的架構是供應商的業務在經營客戶關係時可以參照的一個標準模式，而「承諾」為與客人成為「夥伴關係」的最重要因子，客戶的

				承諾是影響夥伴關係的重要因素，若供應商能夠持續維持客戶的承諾，將有助於與客戶建立長期良好的夥伴關係而不應將資源放在價格競爭策略上，另業者若要將取得客人「承諾」視為一個終極的目標，「創新」是個重要的關鍵，若能做好創新，將促使客戶心理的態度能傾向於長期穩定的承諾並重視與供應商之間的關係銷售行為，進而對供應商產生具有夥伴關係的認知，創造企業利潤。
張以寧	交易成本、夥伴關係及物流績效之關聯性研究-以製造商與專業物流業者為例	淡江大學	2007	結果發現專業物流業者投入專屬性人力資產越多，製造商所投入之交易成本越高，與主要專業物流業者夥伴關係亦越密切；企業之環境不確定性越高，交易成本亦越高，夥伴關係越不密切；交易頻率對交易成本及夥伴關係皆不具影響。研究結果亦發現，事前交易成本會正向影響夥伴關係；夥伴關係密切程度越高將降低事後交易成本，此外，交易成本對物流績效之影響大於夥伴關係所帶來的影響。
葉毅雄	物流中心業者與貨運業者夥伴關係之風險分析	國立交通大學	2007	物流中心業者與貨運業者建立夥伴關係型態具有下列三種型態，其資源分配及合作模式如下： TYPE I：兩業者各自運用自有資源，在人力、倉儲、運輸及資訊系統自行負責，不相互支援。 TYPE II：兩業者部分資源相互支援，如人力及運輸相互協同運用，而倉儲、資訊系統仍自行負責。 TYPE III：兩業者所有資源相互支援，尤其在資訊系統共同開發

				及建置一個緊密串接的資訊流。
邱瑞淙	供應鏈協同之策略性夥伴關係研究——以國內汽車製造業為研究對象	靜宜大學	2007	<p>(1) 供應鏈再造包含著供應鏈系統及協同流程的再造，而系統與流程的再造都須依靠策略性夥伴關係的涉入促成推動，三者有著密不可分的關係。</p> <p>(2) 供應鏈系統再造三步驟為選擇供應商、策略性夥伴關係涉入及供應鏈系統虛擬整合。</p> <p>(3) 協同流程再造三步驟則為流程提案、策略性夥伴關係涉入及協同流程參與。</p> <p>(4) 策略性夥伴經過選擇而產生（選擇符合企業發展策略的夥伴），是由夥伴中再挑選出來的。</p> <p>(5) 企業與供應商間雙向的溝通與協調，即策略性夥伴關係的涉入，促成供應鏈系統虛擬整合，並促使夥伴們積極參與協同流程之中，使得流程能順利推行。</p>
康傑民	供應鏈中運輸成員夥伴關係風險分析模式之建立	高雄第一科技大學	2001	<p>在供應鏈管理中，夥伴關係的建立被認為是最直接也是最一般的方法。然而，對於夥伴關係的建立，以系統化及深入的方法來探究其本質、效力及可行性，仍相當迫切需要。在供應鏈管理夥伴關係方面，先前的研究多著重於「買方-賣方」、「生產-配送」、及「存貨-配送」整合等相關議題的探討，而較缺乏對供應鏈後段「配送-顧客」之整合的相關探究。運輸成員在供應鏈中具有較大之通路權力，最容易影響整個供應鏈的服務品質。</p>

夥伴關係的概念在 Rackham, Friedman and Ruff(1997)所合著的 Getting Partnering Right 書中說明了:真正企業變革是組織之間改以團結合作、合力創造價值的方式來產生

變化，共同創造新的合作經營方式，而達到協助企業獲利與競爭力的提昇。就算彼此合作的雙方仍處於建立關係的初步階段，許多公司從這種新關係所獲得的績效，將會高於組織縮編或組織重建所獲得削減成本的效益，Rackham 認為：當雙方同意改變個別經營方式，相互整合，一起控制彼此共有企業體系的某個部份，並且共享利益，就形成夥伴關係，這種夥伴關係有四種，分別為：交易關係、服務關係、夥伴關係、聯合關係，然而一般雅虎線上購物、郵局配送的夥伴關係是屬於交易關係，也就是純粹銷售，買賣雙方都無法改變，只有少量資訊交換，甚至沒有資訊交換，且大部份沒有進一步的合作空間，但是現實今日產業交易的模式，一直再修改進步，已從交易關係逐步邁向服務關係、夥伴關係，進而衍生出聯合關係：企業合併後，合作雙方的公司區隔不在，而是以整體經營目標為重心，本研究則是以夥伴關係為探討，指的是買賣雙方互相配合且都有改變，彼此共享利益，組織之間的區隔有所改變，部份的組織體系要素相互融合，希望藉由夥伴關係的探討，以了解物流夥伴的特質對於客戶在外包的策略上是否有特別的影響。

### 第三節 推遲策略

#### 推遲理論

在供應鏈管理的相關理論中，近年來由於 BTO(Build To Order)及 ATO(Assembly To Order)等商業模式的普及，為了有效降低成本和需求不確定的風險，並維持客戶要求的服務水準，推遲理論逐漸地受到企業的重視，也有了許多成功的例子。

Zinn & Bowersox(1988)則認為推遲策略的原則是「在收到顧客訂單後，於實體配送流程之前，對產品型式做最後的處理」，在實務上可以定義五種不同型態的推遲策略，也就是將貼標(Labeling)、包裝(Packaging)、組裝(Assembly)、製造(Manufacturing)歸納為型式推遲(Form postponement)，再加上時間(Time)的推遲，形成不同的五種推遲類型。型式推遲都是以顧客的訂單來驅動最後的流程，不但可以增加存貨的彈性及提

高顧客的服務品質，更可以提昇企業的競爭優勢；一般討論推遲的文章，大部份是以製造的推遲為主，也就是第一類的推遲，其中每項步驟都可為顧客的需要不同而進行不同程度的推遲，當然這對一個市場導向的供應鏈策略是很重要的，但是推遲事實上也可以應用到包含其他供應鏈成員的不同步驟。這樣的策略包括了向上推遲(upstream postponement)、向下推遲(downstream postponement)、和配銷推遲(distribution postponement)。

向上推遲向供應鏈上游延伸，製造商可以等到接到顧客訂單之後再向供應商採購原物料，這種方式主要是用在原物料價格很高時，例如一家製造特殊高價工業用元件的公司，其所需的原物料可能相當歧異且高價，因此若事先採購則易造成太高的存貨成本與風險，因此對於這些高價且關鍵的原物料通常會採用向上推遲的做法。

另一方面，推遲也可以用在靠近最終顧客的供應鏈成員在增加附加價值的活動上，向下推遲就是將某些實體的改變，延後到離開主要的製造工廠之後，例如進一步的加工、增加功能、組裝或不同供應鏈中特殊的其他附加價值。製造延遲和向上、向下延遲最主要的不同是在供應鏈成員間、不同顧客服務需求的整合程度和管理策略。

更進一步的推遲是應用在所有附加價值都完成之後的最終產品，其將會等到最終顧客需求確定之後再進行配送，這就是所謂的配銷推遲。製造商等到顧客下訂單之後再配送，這樣的方式並沒有影響到產品的客製化，但是卻會影響到存貨持有成本和運輸成本。然而這五種推遲的類型，也可能引發相關成本的變動，例如顧客服務水準(銷售損失成本)、加工處理成本(貼標、包裝、組裝、製造)、存貨持有成本、庫存成本及運輸成本等。而當實施這些推遲策略的同時，必須依各企業在其產品特質上的差異，然後再選擇導入適當的策略，以獲得最佳的效果。

Lee & Billington(1994)則是依據區域化及客製化的觀點切入，配合產品模組化的設計，將推遲理論區分為時間推遲(Time postponement)和型式推遲(Form postponement)兩大類，但其所定義的時間推遲與 Zinn 的定義並不盡相同，而是指將產品的差異化由

中心工廠移至區域配銷中心進行，將產品差異點往顧客端拉近，以增加處理不確定因素的彈性、降低存貨水準、及縮短顧客訂單的週期時間；而型式推遲則是以零組件標準化、製程模組化以及流程再造所達成的共通性，來延緩產品及流程上的差異。此未減少產品間的差異性，而型式推遲則是藉由產品和製程的重新設計，來達到產品延後差異化的效果。

為因應產品多樣化所造成的高存貨成本、低顧客服務水準、以及需求預測的困難性，引發了推遲觀念的提出與應用，針對推遲策略的分類，不同的學者從不同的思考角度切入，也有一些不同的看法。Lee(1998)則將推遲策略分為拉式推遲、物流推遲和型式推遲：

#### 拉式推遲(Pull Postponement Strategy)

傳統的生產模式是一次完成最終產品的生產，因此產品的製造是在顧客下單前就已經完成，以需求預測模式來建立整個生產排程。但是這樣的生產系統隨著市場競爭的加劇與客製化的需求，容易形成競爭力發展的障礙，除了無法隨時反映市場環境的變動之外，更無法確實提供顧客所需要的產品。而拉式推遲策略的基本原理是在供應鏈前段製程中，藉由預測性生產半成品來操作，也就是存貨的型態為半成品，然後將客製化的部分推遲到顧客訂單確認之後才開始執行。而從預測性生產模式(推式系統)到接單後生產模式(拉式系統)之間流程轉換的緩衝區，便稱之為減震點(decoupling pint)或推式-拉式系統的界限。拉式推式策略的主要目的是希望能將減震點盡量往流程的下游移動，而在減震點之前利用預測的方式生產半成品存貨，而大部分的流程階段則是被推遲到接到顧客訂單之後才執行，以降低存貨的持有成本。

#### 物流推遲(Logistics Postponement Strategy)

物流推遲是將供應鏈中的任務或模組重新設計，並且讓客製化的階段盡可能接近顧客端，例如將傳統全部由中心工廠製造的生產模式，轉換為由各地區性的配銷中心進行最

後的客製化工作，因為配銷中心的地理位置較接近顧客，因此可以具有比較高的彈性。再者，最近的發展是企業藉由重新設計產品，將最後客製化的程序由顧客自己進行，此種運作模式的成功，企業必須採取一些步驟來確保由供應鏈下游夥伴所進行的客製化工作品質，並且不會因為執行這些工作而產生太多附加的時間成本，另外就是下游夥伴必須有能力購買到客製化所需要的零組件。

### 型式推遲(Form Postponement Strategy)

零組件數量的擴大或流程的分散，會導致系統缺乏彈性，以致無法向大量客製化發展。因此型式推遲的基本概念，就是改變產品的基本結構，重新設計某些零組件及流程，並使之標準化，以俾使用時能具有共通性，並且將不同產品所使用的不同零組件或流程的數目減至最低，以簡化存貨管理的問題。同時也因為某些製程在前置階段能夠被標準化或單純化，所以在這階段的產出就能具有一致性和規模性，產品的差異也能有效地被推遲。

Bowersox & Closs(1996)則針對Bucklin所提出的製造及物流推遲做了更清楚的定義：所謂的製造推遲是指在製造流程中，盡量維持產品在一個中立或雛形的狀態，也就是將產品的差異推遲到顧客訂單確定之後才開始進行，故可先製造先期的標準產品或基本結構以符合經濟規模，而客製化的部份則委託最接近顧客端的銷售點來負責；而所謂的物流推遲則是指在單一或少數策略地點的倉庫，維持預測性存貨的充足，等到顧客需求確定之後再往供應鏈下游存貨點進行配送或直接送交給顧客，此種概念以打破傳統的配銷流程，而是一種時間及地理位置上的推遲策略。

Pagh & Cooper(1998)認為產品客製化和推遲決策是有關係的，但是他們仍然是各自獨立的，也就是說一家公司有可能選擇較高程度的產品客製化，但是卻在供應鏈中採取較低的推遲。另外一個相對的策略是沒有產品客製化，但是卻有高水準的推遲。這樣的情形有可能發生在只有一種產品的公司，而且其產品沒有很多的變化，且在接到訂單之後再進行生產或組裝。



Van Hoek(2001)認為推遲策略是指供應鏈中產品客製化的活動延緩到接到顧客訂單之後再進行，而不是以未來的訂單預測進行生產的活動。因此推遲策略通常較適合運用在對存貨的敏感度高於對運輸成本敏感的企業。而推遲策略也並不是應用在大量客製化時唯一的可行策略，客製化的動作也可以讓顧客自行設定(如電腦軟體)，甚至透過銷售時或銷售後的服務，而不一定單指製造或配銷活動。而也針對供應鏈中推遲策略應用和空間與時間構面的關係提出以下結果：

表 2-6: 供應鏈中推遲策略應用和空間與時間構面的關係

	推遲成本的敏感度	推測成本的敏感度	時間構面	空間構面
時間推遲 (單一中心)	高 低水準的推遲	低 高水準的推遲	更長的前置時間 (以週為單位) 除非使用成本較高的運輸工具	全球性
時間型態推遲 (模組化生產)	低 高水準的推遲	高 低水準的推測	更長的前置時間 (四天以上)	國際性 洲際性
製造推遲 (延緩組裝)	中度	中度	中度的前置時間 (二至四天)	國際性
配銷通路的時間和型態推遲 (延緩包裝)	高	低	較短的前置時間 (一至二天)	國家性 地區性

資料來源:Van Hoek(2001)

Cooper(1993)則進一步以品牌是否為全球性的觀點來分析，其結合次要產品特徵，提出了四種不同的供應鏈推遲策略，包括模組化製造策略、單一中心策略、延後組裝策略和延後包裝策略。

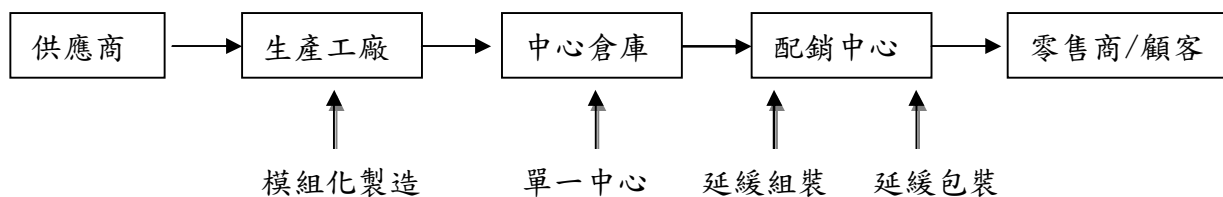


圖 2-3:推遲策略在供應鏈中的位置

資料來源:Cooper(1993)

1. 模組化製造策略(Bundled manufacturing strategy):運用於供應鏈最上游的階段，也就是利用產品的設計，使產品客製化能在生產流程的最後階段再進行，並在製造流程上盡量維持零組件的共通性，因此在合理的零組件品項範圍內，可使內向物流(inbound logistics)簡單化並同時達到品質改善的利益。
2. 單一中心策略(Unicentric strategy):當品牌和包裝針對不同市場皆具有一致性時，可以預先在中心工廠大量製造，實施完全集中式生產與配送模式，以達到最大的經濟規模優勢，等到需求確定之後再配送至各地經銷商，使產品成本與組織控制效率最佳化。
3. 延緩組裝策略(Deferred assembly strategy):將半成品配送至各地區的區域配銷中心，等到訂單確認之後再進行產品最後的差異化組裝工作，此種方式在生產及運輸上具有經濟規模優勢，並且可以同時達到存貨持有成本的降低和顧客服務水準的提昇。
4. 延緩包裝策略(Deferred packing strategy):當品牌和產品說明對不同市場有不一致性時，可以在區域配銷中心執行後段的貼標和包裝作業，此做法可保有生產上的經濟規模，還可以有效降低總體存貨水準及顧客需求不確定性的風險。

表 2-7: 供應鏈推遲策略的基本概念

產品特徵		規格對所有市場是否具共通性	
		是	否
週邊設備對所有市場是否具共通性	是	模組化製造	單一中心
	否	延緩組裝	延緩包裝

資料來源:Cooper(1993)

## 第四節 策略性外包

策略性外包(Strategic Outsourcing)是指企業借助與一個或更多供應商的合作，企業過去的「中心-衛星」製造業外包，現今盛行的策略性外包多屬服務業外包，有關外包的相關理論，係以交易成本理論、企業核心能力理論、制度經濟學等理論為外包研究的依據，Arnold(2000)結合交易成本理論和核心能力理論，提出外包模型：

### 一、 交易成本理論

(1)以交易成本為分析工具，可以研究經濟組織和各種制度安排的產生與發展。生產外包就是為了在市場交易中尋求一種交易成本低、組織成本不高的制度安排。

(2)傳統的方式是透過企業合併和垂直整合以減少交易成本，外包是一種新的制度安排，透過穩固的合作夥伴關係，穩定雙方交易，減少簽約成本和降低履約風險，企業節約市場交易成本的需要。

### 二、 核心能力

核心能力的概念與外包密切相關，Prahalad and Hamel(1990)從核心能力角度探討外包目標，認為策略重要性是交易最重要的因素，具備企業核心能力的產品和服務應該在企業內部製造(Insourcing)，其餘則應外包給那些更具核心能力的企業來處理，也就是低策略性對應外部外包，高策略性對應自製。因此，可以針對核心業務和支援性業務進行不同的處理，將最特殊的技術及核心業務必須保留在企業內部，支援性業務則可以透過策略聯盟或外包來處理，如果是策略價值不高的商品，可以在公開的市場上獲取。

在「世界是平的」湯馬斯·佛里曼(Thomas L. Friedman)一書中，提出內包(insourcing)的觀念，意指有「資源內流」的意思，傳統快遞公司運用「同步商務解決方案」(synchronized commerce solutions)的領域，進入了一個嶄新的全球商機，像UPS的工程師會進入企業，分析企業內的製造、包裝、出貨過程，然後由他們設計、重新設計、並管理企業的整個全球供應鏈。如果有必要，他們甚至可以提供融資，例如：

應收帳款和收貨交款。今天很多公司已經不再親手碰自己的產品了，有些不願讓外界知道。從工廠到倉庫到顧客到維修的整個過程，都可以交給 UPS。如有必要，UPS 甚至代向顧客收款。這種深度合作必須仰賴 UPS、它的客戶、客戶的顧客三者之間的高度信賴和親近，是一輛獨特的新推土機。

內包的觀念為確保產值的一種應變措施，藉由改善某一區域的營運以承攬來自其他部門的工作。如此一來技術可以獲得保存並開發資產，使得內包業務的單位成本降低。這種型式通常用於企業中規模太小卻十分重要或難以外包的服務。

優比速(United Parcel Service ; UPS)快遞公司，成立於 1907 年位於西雅圖，為世界上著名的品牌公司之一，UPS 的發展迅速，已不再是一間快遞公司而已，而是一個充滿活力的供應鏈管理者。如果你的東芝電腦在保固期間壞了，你通知東芝，東芝要你將電腦送去 UPS 有設點的店，由 UPS 送回東芝，修好就送回給你，UPS 說：「與其我們從你顧客處拿東西，送到我們的處理站，再從我們的處理站送到你的維修廠，再送到你顧客的家，不如我們把所有中間過程都省掉。由我們替你拿電腦，我們來修，然後再送還給你的顧客。」現在，你的東芝電腦是今天送後天回。UPS 的維修人員都經過東芝認證，結果東芝顧客的抱怨率馬上大幅下降。

《商業週刊》在 2004 年 7 月 19 日那一期指出：「多年來福特經銷商最頭痛的，就是從出廠到展示間多彎多拐的複雜過程，一批車可能要花一個月才能送到，福特也沒辦法告訴經銷商，到底會送什麼車款，最近的火車站附設倉儲中又有什麼存貨」。UPS 介入後，UPS 的工程師幫福特整個重新設計北美發貨網，從路線到區域配發中心的處理流程，每一步的效率都獲得提高。UPS 在美國出廠的四百萬輛福特的擋風玻璃上都貼條碼，以便像包裹一樣追蹤，結果 UPS 把福特從出廠到送達經銷商的時間節省了四成。另一家 Plow&Hearth 以型錄兼網站賣「鄉村生活用品」的全國性大零售商。因接到太多客訴，說東西送到時有損壞，有解決之道嗎？UPS 立刻派出「包裝工程師」，為 P&H 採購部門舉辦研習，教 P&H 如何選供應商，讓 P&H 了解採購不能只看產品，還要看產品如何包裝及運送。UPS 如果不能深入去看 P&H 的內部，甚至它供應商的內部，看它用什麼紙箱和包裝材料，就沒辦法幫 P&H。這就是內包。

內包與供應鏈是很不一樣的，做的遠比供應鏈管理多更多。由於後勤是由第三者來做，UPS 和客戶以及客戶之間，就需要一種更緊密且更廣泛的合作關係。今天有太多的例子顯示，UPS 已深入客戶內部，幾乎再也分不清哪裡開始是 UPS，客戶又是在哪裡結束。他們不但幫你把運送變成同步，也把你的公司上下，你與顧客和供應商之間的互動，都變成步調一致。這種稱之為「內包」的程序，是一種合作與水平創新的新形式，一旦有了內包，小公司也能做大事了，因此，小公司看到全世界，看到全世界有好多地方，小公司都可以去賣去買去製造，用更有效率的方式。可是許多小公司都不曉得如何開始，不然就是養不起複雜的全球供應鏈。這種複雜連許多大公司也不想碰，因為並非核心擅長業務。像耐吉就寧可把錢和精力花在鞋的設計上，而不是供應鏈。

Buttricku 以為內包制度主要是指公司的管理部門主要提供廠房及設施，以及原材料和營運資本加上成品的銷售，而原材料到成品之間的生產不是由管理等級制度中的領薪雇員來完成，而是給(內部)承包人，承包人自己雇用雇員，監督其工作流程，公司於成品製程中提取一定製程成分給予承包人。在此基礎上，Williamson 指出內包制度是”內製外包”和”內製自營”過渡的一種過渡性生產制度，它介於市場和科層組織之間，是一種中間性的合約模式，為當時頻繁出現的工廠中資源配置問題提供了一種解決方案。市場需求的激增，新技術手段的日新月異，管理者能力的提升，都會產生對內包的需要

究其探討，企業的向外分化亦或是向內整合的經營模式，依企業內部活動或製程，可採取下列策略：

表 2-8: 企業非核心項目經營策略

模 式	內 容
外包 Out-sourcing	外部服務的協力商，可促進企業組織重新定義、重新聚焦，在必要時，可藉協力商專業累積，創新擴大服務層面。如果管理得宜，就深層策略面而言，組織可藉與協力商合作獲得利益，並可促進企業更專注專長及具競爭優勢的業務。
內包 In-sourcing	當企業中之部門規模太小，或十分重要不易外包服務時。為確保產值的應變措施，可藉由某區域的營運以承攬來自其他部門的工作。如此一來技術可以獲得保存並開發資產，並可降低業務單位內成本
合包 Co-sourcing	當企業不願因外包而造成專業知識的流失，因此企業雇主提供外包業務所需的人員或經理，此合包的型態並不擔心人員的流動，雙方組織也都有責任提供所需的資源，因此協力商與企業雇主之間的關係，較正規外包模式更為親密。不過當無法達成設定目標時，企業是不會得到任何補償。

資料來源: 本研究資料整理

## 第五節 價值鏈分析

價值鏈 (Value chain)，又名 價值鏈分析、價值鏈模型等。由麥可·波特 (Michael Porter) 在 1985 年，於《競爭優勢》一書中提出的。波特指出企業要發展獨特的競爭優勢，要為其商品及服務創造更高附加價值，商業策略是解構企業的經營模式 (流程)，成為一系列的增值過程，而此一連串的增值流程，就是「價值鏈」。

一般企業的價值鏈主要分為：

1. 主要活動 (Primary Activities)，包括 企業的核心生產與銷售程序：
  - 進貨物流 (Inbound Logistics)，即來料儲運，締屬資源市場
  - 製造營運 (Operations)，即加工生產，締屬製造商市場
  - 出貨物流 (Outbound Logistics)，即成品儲運，締屬中間商市場
  - 市場行銷 (Marketing and Sales)，即市場營銷 (4P)，締屬消費者市場
  - 售後服務 (After sales service)
  - 以上為產生價值的環節。
  
2. 支援活動 (Support Activities)，包括 支援核心營運活動的其他活動，又稱 共同運作環節：
  - 企業基建 (The infrastructure of the firm)，即企業基礎建設和組織建設
  - 人力資源管理 (Human resources management)
  - 技術發展 (Technology development)，即技術研發 (R&D)
  - 採購 (Procurement)，即採購管理
  - 以上活動利於資產評估，為輔助性增值環節。

對於企業價值鏈進行分析的目的在于於分析公司運行的哪個環節可以提高客戶價值或降低生產成本。對於任意一個價值增加行為，關鍵問題在於：

- (1) 是否可以在降低成本的同時維持價值（收入）不變
- (2) 是否可以在提高價值的同時保持成本不變
- (3) 是否可以降低工序投入的同時有保持成本收入不變
- (4) 更為重要的是，企業能否可以同時實現1、2、3條。

價值鏈一旦建立起來，就會非常有助於準確地分析價值鏈各個環節所增加的價值。價值鏈的應用不僅僅局限於企業內部。隨著互聯網的應用和普及，競爭的日益激烈，企業之間組合價值鏈聯盟的趨勢也越來越明顯。企業更加關心自己核心能力的建設和發展，發展整個價值鏈中一個環節，如研發、生產、物流等環節。

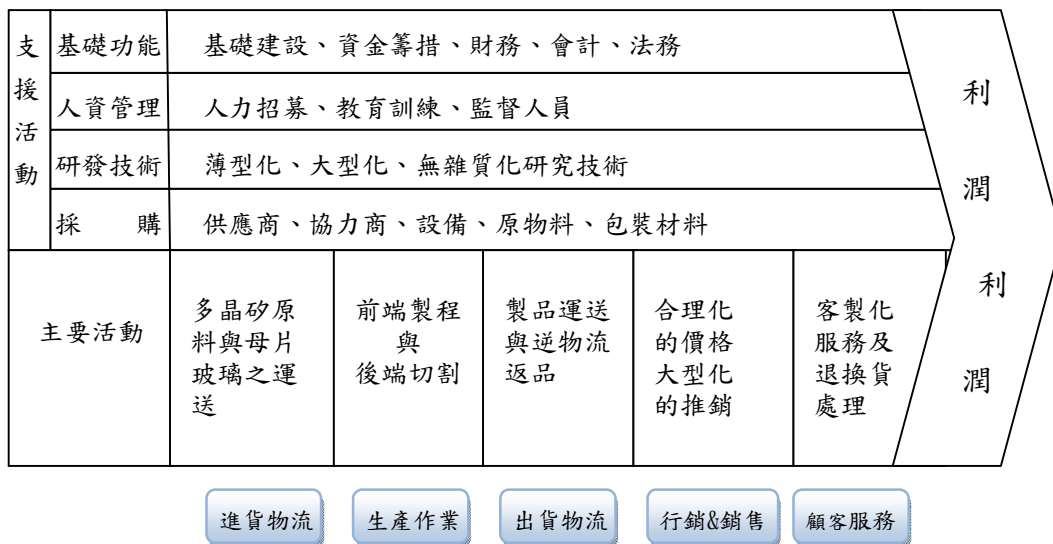


圖 2-4: 玻璃基板製造公司之價值鏈

資料來源:本資料研究整理

每一個階段的價值活動都是發展競爭優勢的基本單位，也是形成成本與創造顧客（客戶）價值的關鍵以及企業利潤的來源。Porter 認為公司在確定了價值鏈之後，有助於其定位與策略擬定上之配合，界定價值鏈後，就能將成本與資產分配至各價值活動，公司就可以分析其成本，並和競爭者相比較，然後修正其成本或重組其價值鏈，創造出差異化競爭，獲得競爭優勢。



## 第三章 玻璃基板製造產業特性分析

### 第一節 玻璃基板製程描述分析

液晶顯示器產業可分為上游材料:玻璃基板、彩色濾光片、ITO 導電玻璃、偏光板、液晶等，中游可分為液晶面板製作以及下游搭配背光模組、印刷電路板、驅動 IC 組裝成 LCM 模組(LCD 面板與背光源組合而成)，然後再出貨給應用產品相關廠商。

國內廠商在上游原料方面的投資，以彩色濾光片、驅動 IC、ITO 導電玻璃、偏光板等的比例較大;其中的彩色濾光片，由於佔總成本的比重較大，成為國內各廠商積極投入的產業，主要廠商包含劍度、展茂、和鑫光電等積極投入，中游的面板組裝生產廠商包含華映、友達、奇美(含群創)、瀚宇彩晶等廠商，下游 LCM 模組方面國內較具規模的廠商有所羅門、達威光電、勝華及光聯等。

在上游原料的玻璃基板(Glass Substrate)方面，為寡頭獨佔之供方市場。舊有小尺寸 TN/STN LCD 之基板的規格要求並不嚴格，比利時、大陸等地均有廠商可供應。但是大尺寸之 TFT LCD 之玻璃基板，全世界僅有美國一家(康寧)及日本三家(旭硝子、電氣硝子、板硝子)有技術提供，因此造成了寡頭獨佔的局面，尤其新的低溫多晶矽製程之需要，訂出最新一代無鹼硼玻璃之規範，更是加強了『四家分享』的供方市場。

玻璃基板在 2010 年 5 月的統計，預測 TFT Glass 需求與成長，在 2010 年全球玻璃基板產業景氣狀態相較於 2009 年有回溫趨勢，全年整體而言在大部份面板業者恢復正常的面板投產時程之後，對於上游玻璃基板需求也漸趨正常，因而帶動出貨與產值的表現。2010 年上半年由於下游庫存回補，使得面板廠產能大開，產能利用率普遍超過 9 成以上，因此對於玻璃基板的需求也持續擴大。然而時序進入下半年，景氣出現反轉的現象，終端需求再度減少。面板庫存問題逐漸浮現，報價紛紛也下跌，因此各家玻璃基板製造商開始調整新投資的開發，專注現有熔爐的量產能力(圖 3-1)。玻璃基板製造商

在全球製造基地的市佔率與分佈(如表 3-1)，康寧-Corning、旭硝子-AGC、電氣硝子-NEG 這三間佔有全部的市場八成以上，其中 Corning 因品質較佳，在各地區市占率均維持四成以上，彼此間的區域競爭也將由日本、韓國、台灣之後進入中國市場。

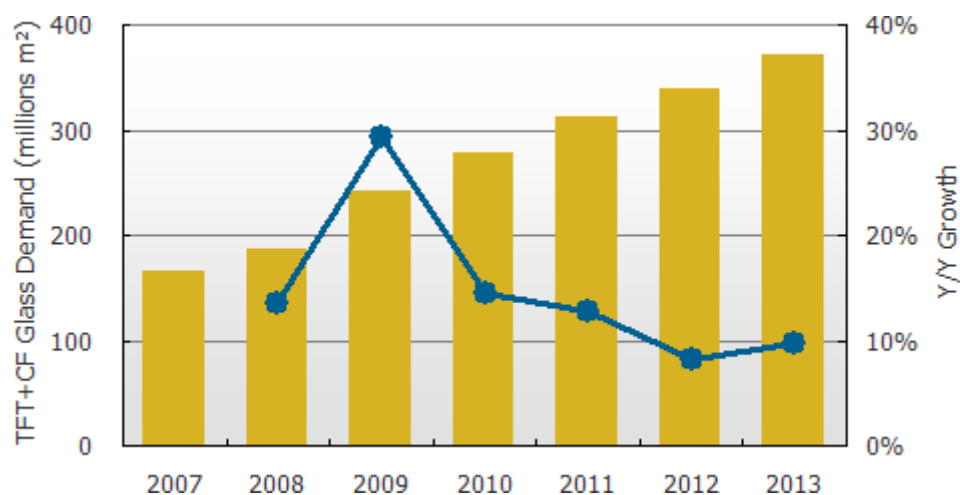


圖 3-1:玻璃基板需求及成長

資料來源: Display Search

表 3-1:各家玻璃基板製造商在全球地區的市佔率(2009-Q4)

Region	Corning	AGC	NEG
Japan	40%	41%	17%
Korea	0%	14%	18%
Taiwan	38%	36%	18%
China	50%	16%	22%
Singapore	0%	18%	0%

資料來源: Display Search

表 3-2:2009 年全球重要 TFT LCD 廠商與玻璃基板業者供應關係

國家	台灣		日本		韓國		中國	
廠商名稱	AUO	CMO	CPT	Sharp	SEC	LGD	BOE	SVA
Corning	41%	23%	70%	80%	85%	48%	100%	-
AGC	25%	58%	10%	15%	9%	10%	-	10%
NEG	33%	5%	20%	5%	1%	42%	-	90%

資料來源:工研院 IEK(2010/07)

玻璃基板的製造是由原料經配方投入熔爐產生玻璃膏，再經由下拉式製程產生長條式的玻璃基板，然後再進入冷端製程進行後段切割、洗淨、包裝等工作，其中玻璃基板厚度是由熱端製程(Hot end)所決定，而基板尺寸可由冷端製程切割而成，一片母玻璃可切割成一片大尺寸 LCD 用之玻璃基板。由於熱端製程為一連續性生產流程，且生產暖機時間相當長；而冷端製程則保有較大的彈性管理空間，若產能不足時，因其技術層次較低，國內亦有相關廠商營運，可彈性運用外包策略，也先以未經切割的母版型式(半成品)儲存，等到市場需求確定後，再進行冷端製程完成顧客所要的成品。因此型式推遲(Form postponement)有可能應用在冷端製程，也就是配合拉式推遲(Pull postponement)的策略。

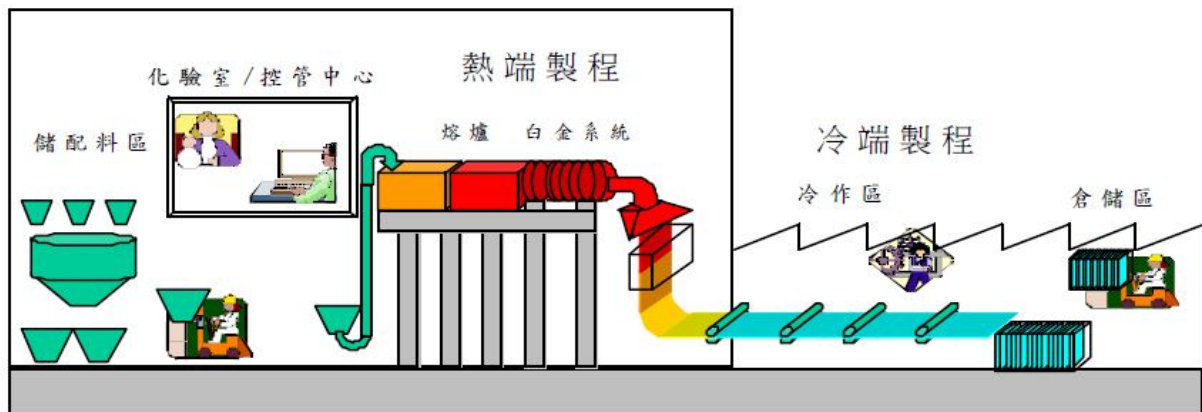


圖 3-2: Glass Substrate 製程示意圖

資料來源：陳竑延(2002) 推遲策略應用在供應鏈管理之實證研究

但是從另外一個角度思考，在需求不確定且有淡旺季的市場條件下，基於設備利用率及訂單前置時間的考量，在淡季時亦不適宜讓冷端製程設備利用率太低，因此也會有一部分預測性生產。其實這是目前大部分公司較偏好的方法，也就是混和接單後生產和預測性生產的模式，以一方面降低庫存成本、保有彈性，一方面又能顧及設備利用率及顧客服務水準(Service level)。但在此種模式下，一般公司所面臨的決策問題是：接單後生產和預測性生產的平衡點在哪裡？也就是所謂的最適推遲水準(Optimal postponement level)。大部分的公司面對這個問題，通常是在內部產銷會議中，參考現有訂單狀況、業務部門的銷售預測、生產部門的排程規劃，決定出公司的生產策略；此種決策模式的好處是決策時可綜合考量各類資訊並具有較高的彈性，但是反過來說此種決策的形成卻佔了極大的主觀判斷成份。如果能有一套較客觀的理論模式為依據，提供產銷會議決策時的參考，再進行主觀的調整，所形成的決策品質將會有相當程度的提高。

## 第二節 推遲策略應用之探討

玻璃基板製造商從前段的論述而言，因銷售之對象為面板組裝廠，身為上游關鍵材料製造廠商，全球化的佈局及伴隨面板廠的材料供應，依市場上的需求應整合其全球資源並運用拉式推遲與製造推遲策略，以更具彈性的運籌模式減低市場需求不確定性對企業運作之衝擊，

表 3-3:玻璃基板製造商生產製程分析

單期生產製程	多期生產製程
(1)當市場需求小於企業產能限制時,推遲生產策略並無具體效益,且其半成品存貨持有成本會使整體淨利潤期望值低。	(1)當假設市場需求不確定,且並非一定大於企業前段產能限制情境下,推遲生產策略在市場需求較低時利用前段閒置產能生產中之半成品,相較於接單後生產策略,能保有更高之彈性,並增加於市場需求上升時滿足客戶訂單之能力,創造企業更高之營收。雖然同時產生半成品存貨持有成本,但整體淨利潤期望值仍高於接單後生產策略。
(2)當市場需求大於前段製程產能限制時,推遲生產策略能使個案公司運作更具彈性,以滿足市場之需求,雖然相較於接單後生產策略會有更高之持有存貨成本,但整理淨期望利潤仍高於接單後生產策略。	
(3)混合預測性生產與推遲生產策略時,在市場需求大於企業前段製程產能限制時,仍較接單後生產策略具有更高之訂單滿足能力,但是相較於推遲生產策略之效益,因成品存貨成本較高,其整體淨利期望值仍低於推遲策略。	(2)當假設市場需求不確定,且並非一定大於企業前段產能限制情境下,混合預測性生產與推遲生產策略之客戶訂單滿足能力優於接單後生產策略和推遲生產策略,但由於其保有之半成品與成品存貨持有成本過高,因此整體淨利潤期望值仍屬最低。

資料來源:陳竑延(2002) 推遲策略應用在供應鏈管理之實證研究

### 第三節 物流委外可行性評估

液晶面板產業最初是由日本開始發展,之後台灣政府將液晶面板產業列為重點培植產業。在政府大力的推動之下,液晶面板產業本身具有群聚的效應特性使得台灣的液晶面板產業供應鏈發展相當完整。日本面板零組件製造商也在考量國內生產成本下,開始在台灣進行海外的投資佈局,如何在品質、成本、料源、配合度等整體考量下,挑選出與

日本國內水平相同之供應商及協力商亦相當重要。在二十世紀後半段，由第三方業者執行倉儲之比例明顯增加，在倉儲上，將此服務委外可允許資金從不動產或物料搬運設備的投資上釋放出來。當越來越多公司開始發展海外業務，找到第三方業者來處理遠離母國的困難倉儲工作是很具吸引力的。在勞工短缺的情況下，僱用一個擅長於吸引、訓練和激勵倉庫員工的專家(第三方業者)成為非常必要的一個方法。

管理哲學經常是自製或外購(make-or-buy)決策中的主要因素，如果經理人相信他們的升遷係由於在他們控制下員工或資產數量之成長，很自然的這些經理人會排斥委外倉儲。相對的，如果公司是以在他們控制下減少人力及資產酬謝經理人，透過委外倉儲降低人力及資產自然成為一普遍的決策。MIT 工程系統兼供應鏈管理教授謝菲(Yossi Sheffi)曾說：「運輸部經理想選最便宜的貨運公司。生產部經理卻想選最可靠的。兩者不見得是同一家。」所以，第一項挑戰就是尋求折衷，弄最好可靠、成本又最低的運送系統。

朱海成 全球運籌管理(2004)解釋，外包的定義是指將企業運作需要的功能(非核心功能)以合約的方式委託給外部服務提供者來負責，進一步解釋也就是如果有一份工作，外部服務提供者能做得比企業本身更有效率而且成本花費更少，則這一份工作就應該委託給外部服務提供者來做，反之，就必須由企業自己來負責。

一般認為企業尋求外包的原因：

1. 降低及控制營運成本
2. 改善企業核心領域
3. 發揮世界級績效表現
4. 為其他目的釋放內部資源
5. 取得無法從內部產生的資源
6. 促進重整(Reengineering)利益
7. 處理管理困難的業務
8. 取得資本(Capital)基金
9. 分攤風險獲取現金投資
10. 獲取現金投資

企業之物流外包最重要的考慮因素：

1. 成本上的考量
2. 加強對顧客的服務，提升顧客滿意度
3. 提高企業在物流管理上的彈性
4. 掌握物流外包後的控制能力
5. 資訊系統的利用及物流技術的取得
6. 專心於公司核心活動

表 3-4: 物流委外的主要項目：

運輸規劃與管理	倉儲規劃與管理	資訊服務	財務服務
1. 上游供應端進貨運輸(內向運輸)	1. 貨件併裝與配送	1. 表單處理	1. 存貨融資
2. 下游顧客端送貨運輸(外向運輸)	2. 物品保管與加工	2. 供需預測	2. 賣方管理存貨(Vendor managed inventory)
3. 國內與全球運輸網路及途程的最適化設計	3. 物品退回與回收	3. 市場與顧客情報	3. 應收款融資
4. 車隊及司機調派管理	4. 越庫作業	4. 企業資源規劃(EDI、表單標準化)	
5. 運輸公司談判及契約議定	5. 揀貨	5. 軟體整合	
6. 貨運承攬	6. 包裝	6. 電子商務	
7. 通關服務	7. 訂單處理		
	8. 產品組裝與維修		
	9. 存貨管理		
	10. 品質檢驗		
	11. 流通加工		
	12. 倉儲網路設計		

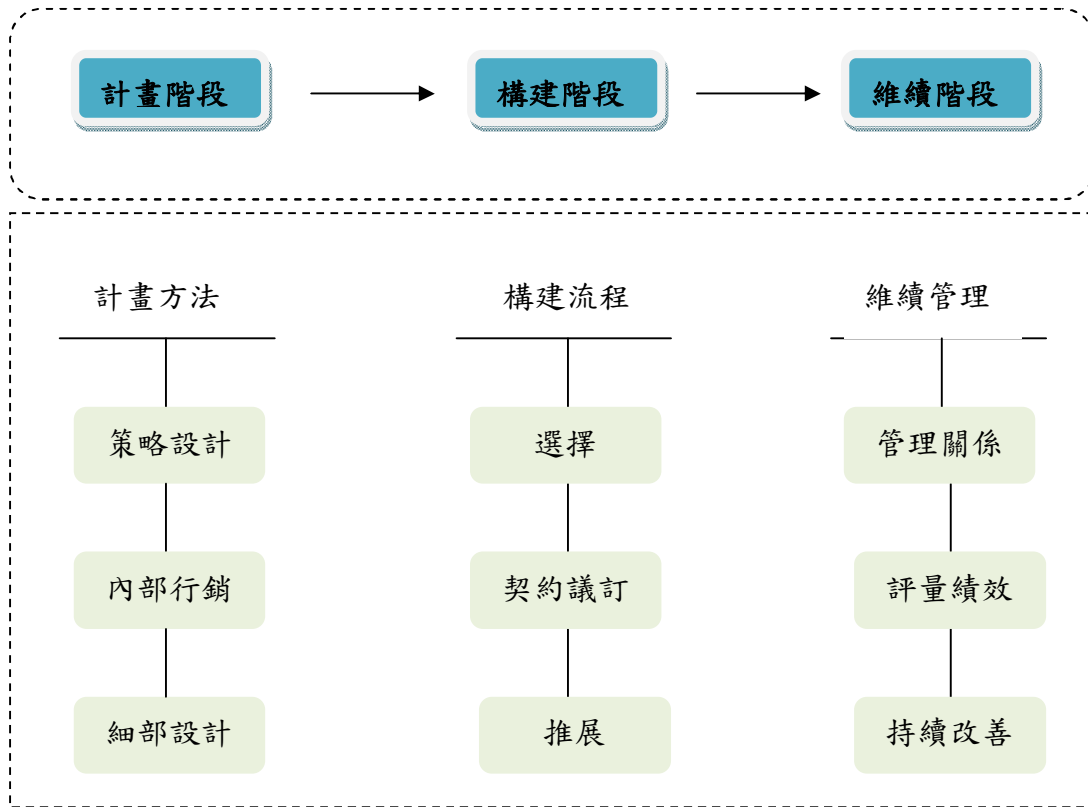
資料來源:物流與運籌管理-觀念、機能與整合，蘇雄義，2000

物流委外失敗的原因:

有許多物流委外的關係都是失敗的，其主要的理由是不合理的期望。物流業者經常被要求根據一個不實際的數量規模、尺寸規格或運輸頻率等資料來報價。許多業主也都缺乏專業的物流知識與詳細且正確的物流資料。再加上有些物流業者對於資訊技術服務提供的成本都是低估的或是有誤解的地方，造成後續的爭執。諸如這些不正確的資訊結果，造成物流業者的成本與執行的承諾未能真正的反應實際的狀況。再者，沒有任何的物流業者可以滿足企業所有的營運物流需求，雖然有許多物流業者可以提供倉儲、運輸與車隊管理等服務，但卻少有能夠涵蓋完整供應鏈需求，諸如:物流資訊技術的發展與管理、事前與事後的顧客服務以及訂單流程管理等。而服務範圍的不足，意味著委外者需要整合一個內部委外事務的單位，去處理相關物流任務的關係網與資源。如果，企業缺乏和物流業者共同設立目標，並以為有關財務方面的利益只發生在物流初期安排之時，因此「蜜月期」過後，許多來自於第三方物流關係的效益就漸漸減少了。而最差的情形是企業認為物流業者並沒有達到成本降低的目標;相反的，物流業者也以為企業只想一昧剝奪其微薄的利潤而已。事實上，透過傳統物流業者來做供應鏈重整，以達成全面性降低無效率的問題是不足夠的，若沒有整體正確的觀念，儘管初期生產力提升與成本可經由物流功能委外來達成，但是整體供應鏈的績效將無法跟上最佳全球化經營的腳步。



物流為重要的企業流程，企業和欲將物流委外，必須深思熟慮，透過嚴謹的程序推展，方能達到委外的效果。以下為物流委外成功的企業採用的程序：



### 計畫階段

1. 策略設計:企業策略與物流為外的目標必須一致。依物流委外的目的設定準則，例如，將原為6天的訂單週期降低到3天，作為物流委外推展時的政策目標。
2. 內部行銷:企業物流變革之影響層面甚廣，製造、行銷、財務均受到影響。物流委外是一個企業物流的大變革，提案的物流主管必須就委外的策略理念及目標，透過不同方法向其他關聯部門推銷，以避免推行時遭遇反對與阻力。
3. 細部設計:將原來自有物流功能及工作轉交給專業物流公司的過程，將是一個大工程，必須由雙方資深物流主管組成專案團隊，就委外的階段及步驟、所需的人力及物力等項目予規劃設計，使委外工作得以循序漸進，順利推展。

## 建構階段

1. 選擇:通常物流委外的第一項工作是選擇數家優良的專業物流公司加以訪視，了解各家公司的專長與特性，進而選擇一家洽商委外事宜。
2. 契約議訂:物流委外對雙方企業均涉及相當程度的經營風險，必須就權利義務詳細推敲，例如，風險發生時的分攤方式，議訂出對雙方均有利的委託契約。
3. 推展:一旦簽訂委外契約，企業即可依細部設計的步驟，推展物流委外的相關工作。在推展過程中，如因一些未預期因素之影響而需修訂原訂步驟，例如，倉庫佈設必須修訂時，雙方企業仍因充分溝通，排除不利因素，方能成功。

## 推續階段

1. 管理關係:雖然物流委外可降低企業物流工作上的負荷，但企業仍需隨時謹慎監控物流公司的工作，並維持密切的工作關係，使物流的持續流程得以達成，雙方關係得以強化。
2. 評量績效與獎勵:企業物流委外的一個優點是企業必須設定精確的績效評量系統來評估物流公司的績效，並依之與其協商改善方向與重點。當然，當物流公司的績效甚佳時，企業亦應設立一種獎勵方法，以鼓勵物流公司所做的努力。
3. 持續改善:沒有完美的系統，為求委外績效得以達到企業設定目標，企業雙方應建立一套可持續改善績效的機制，共同努力追求。

## 第四章 第三方物流業者運用夥伴關係之研究

### -以 Y 公司為例

#### 第一節 公司簡介

Y 公司是由紡織機台生產製造商事業轉投資之分公司，總公司成立於 1985 年，位於桃園縣蘆竹鄉，總公司主要生產噴水織機，為台灣第一個擁有無梭織機的領航者，於 1997 年在大陸杭州設立生產基地，員工人數逾 3000 人，產品遍銷世界各國。2004 年 8 月轉投資物流事業部，於台中縣梧棲鎮設立倉儲物流中心、運輸中心等，更於 2007 年 7 月進入台中港加工出口區，並成立物流子公司與運輸子公司，主要營運從事進出口儲運、保稅倉、運輸、逆物流等，主要客戶群集中為 LCD-TV 面板製造相關零組件或液晶電視品牌商，Y 公司不斷提升服務品質與內容，加強客戶間互動之關係，從物流活動中，找出具有效率性、可行性高的服務範圍。近年來相繼承攬洗淨業務、人力派遣、採購、倉儲、運輸等高度依存的協力業務。

Y 公司歷史沿革如下：

2004 年 初次進入物流領域

2004 年 成立第一間外包倉庫

2005 年 增加洗淨業務逆物流處理

2006 年 進入客戶端內部承攬作業

2007 年 進入加工出口區構建第二間倉庫

2007 年 成立物流、運輸子公司

2009 年 取得 ISO9001、2008 認證

2010 年 擴大客戶端內部承攬作業

2011 年 於加工出口區構建第三間倉庫，並獲准成立保稅倉庫

目前 Y 公司主要分成四個核心作業，分別為物流倉儲、洗淨業務、內包作業、保稅業務，其營收百分比分別為物流倉儲 25%、運輸業務 20%、洗淨業務 30%、內包作業 10%、保稅業務 15%，主要核心業務為倉儲、運輸、保稅、洗淨等項目。Y 公司利用長年累積之人脈，善於利用周邊資源，協助外商(客戶端)進入本國設廠遭遇的供應鏈之問題，與同業結盟並持續性的創新服務，透過差異化來增加自身價值，進而逐年提高了自身的經營績效，歷年來營收項目與比重變化如下：

表 4-1:Y 公司之經營比重

單位:百分比

項目 \ 年份	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
倉 儲	45%	35%	30%	32%	35%	36%	28%
運 輸	55%	45%	40%	30%	25%	26%	27%
保 稅	0%	0%	0%	0%	0%	0%	7%
洗 淨	0%	20%	30%	38%	40%	35%	35%
內 包	0%	0%	0%	0%	0%	3%	3%

資料來源:本研究資料整理

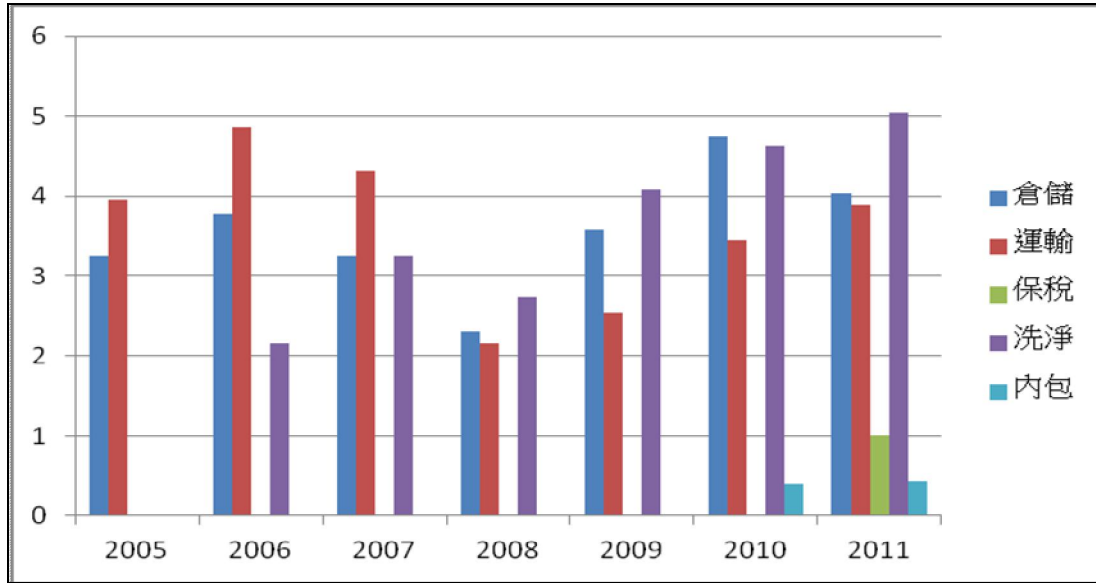


圖 4-1:Y 公司歷年經營獲利狀況

單位:仟萬

資料來源:本研究資料整理

## 第二節 核心競爭力與競爭對手比較分析

### 一、Y 公司的競爭優勢

Y 公司成立至今，雖只有 8 個年頭，但每年都有加強創新的服務，從只有倉儲、運輸的功能，在觀察出客戶端注重研發與銷售的理念上，逐步提出增加洗淨、內包作業等非核心項目，增加與客戶端緊密連結的夥伴關係。Y 公司堅持不採取低價策略的手法，進而提升在倉儲的潔淨化作業，使得任何客戶端於物流循環中，確保在倉庫內高價質的原料和成品的品質要求，將其視為自有倉庫之延伸。透過與客戶端緊密連結的內包作業，替客戶端大幅度降低人力、設備與物流效率的成本，藉由內包作業中，洞悉客戶端因應市場上變化而考量的政策結構，領先同業進行佈局，捉緊先入者的利潤市場。再者，在內包的作業中，後勤技術的支援改善客戶端內部的物流結構，使得物流效率得以發揮綜效，形成價值鏈解決方案提供。

自 2011 年起，Y 公司更多元地提供保稅倉庫功能，讓其他注重潔淨化的電子大廠，提供一個緊鄰台中港，可便捷、快速地進出口通關的功能性倉庫。另外，2008 年金融海嘯也觸發了高科技廠商進一步將非核心業務委外的需求，長期來看，提供這些客戶加值的物流服務應會是正確的發展方向。

## 二、競爭對手介紹

建新國際物流為目前中部地區最大的物流業者，成立於 1976 年迄今已逾 33 年，資本額伍億壹千萬，早期以報關起家，後期分別成立運輸、倉儲、碼頭裝卸之部門。建新物流服務項目功能性齊全，透過與業界策略聯盟方式，於中部科學園區成立「中科國際物流」，專門提供中科廠商倉儲服務。目前建新物流在中部地區服務項目涵蓋率超過八成，主要的市場集中在港口雜貨拆卸、紙漿進出口、電子材料倉儲等，主要客戶於傳統產業、科技業皆獨占鰲頭，

建新國際物流採取摒棄零合競局的思考方式，選擇和原有的合作網路，如政府自動通關係統、海空運公司，建立更好的互動關係。對建新國際而言，要消除顧客活動週期所產生之價值缺口，建新國際的商品組合就應是提供整體合作網路的整合型服務，讓顧客能在整體的活動週期上，避免產生價值缺口。建新國際開始進行聯盟的發展策略。

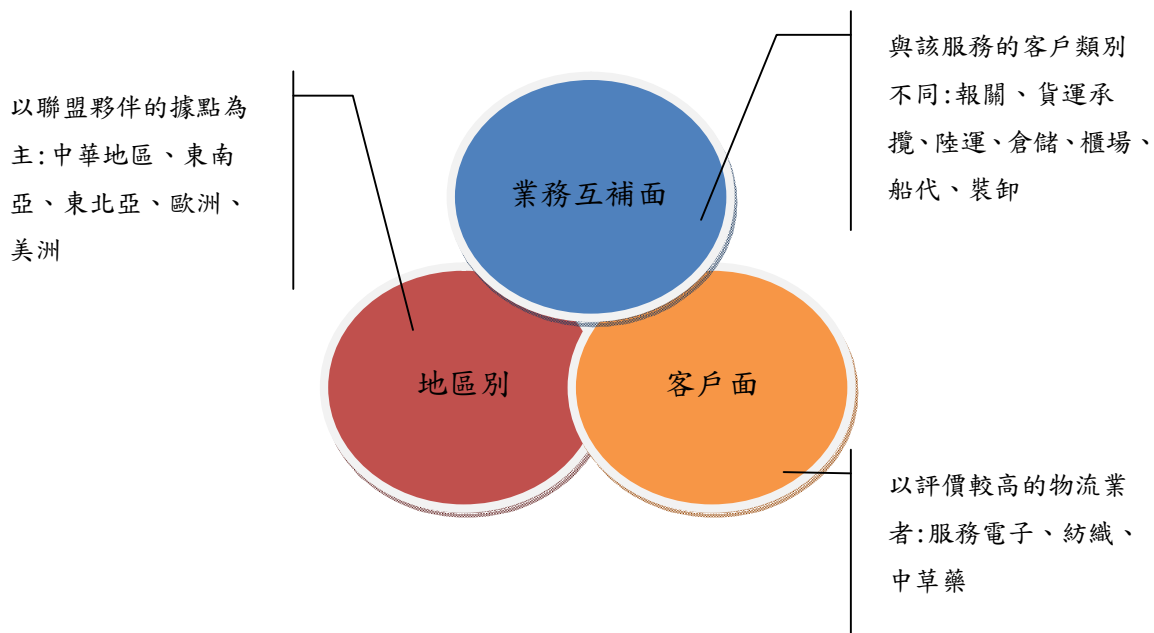


圖 4-2: 建新公司策略聯盟發展模式

資料來源: 經濟部 99 年度物流輔導示範個案集

表 4-2: Y 公司與建新公司競爭力比較

公司別		Y 公司	建新公司
物流類型		企業物流	國際物流
主要客戶別		面板上游材料大廠 面 板下游品牌大廠	傳統製造商、進出口貿易 商、面板供應鏈大廠
物流 服務 功能	承攬	***	*****
	報關	*	*****
	倉儲	*****	***
	運輸	****	****
物流技術能力		***	*****
物流整合能力		***	*****

資料來源: 本研究資料整理

說明:

物流服務功能: Y 公司承攬客群, 主要以面板上、下游大廠為主, 自行開發潛在客戶, 委託承攬業則較少數, 報關部分全由配合業者共同服務。Y 公司主要在倉儲部份, 以潔淨化品質要求, 爭取不少大廠的青睞, 加上自有車隊的營運, 物流調度上顯得更有效率, 整體服務品質屢屢獲得一線大廠的肯定, 逕而在競爭上取得優勢, 故在倉儲及運輸上給予五顆星及四顆星的評等。

建新公司由報關起家, 在中部地區一直是領先地位, 報關經驗超過 30 年, 從報關的客戶中, 找尋物流缺口的企業, 近年採取合縱連橫的策略聯盟的方式, 在客戶承攬的競爭取得優勢, 故在報關與承攬上給予五顆星評等。

物流技術能力: 建新公司開發經驗超過 30 年, 進入市場早, 客戶型態廣, 經驗豐富, 在物流技術能力強, 故給予五顆星評等。

物流整合能力: 銜接物流服務功能全方位的角度來看, 建新在物流各項的服務中, 串連出整體性的優勢, 可有效地對客戶作出一條龍的服務範疇, 近年來的代表作為中科物流, 利用策略聯盟, 導入海空運、裝卸、保稅、報關、運輸、倉儲等, 故在整合能力上給予五顆星評等。Y 公司尚在微觀的物流服務中, 不斷增加物流項目, 技術與整合能力尚待提昇, 故給予三顆星評等。

小結:

競爭對手建新由於進入市場較早, 已經有豐富的物流經驗, 也接觸許多型態的客戶, 具有先入者優勢: 然而物流業在中部地區處於高度成長的時期, 建新的物流觸角分布於主力市場與潛在市場皆有, Y 公司必須在一開始切入中部物流市場時, 選擇大型企業的單



一潛在物流缺口，解決進入障礙。目前擁有中部地區 80%市場的建新，其每年不斷擴建廠房，擴大規模。Y 公司在客戶的選擇上也必須做出區隔。

### 第三節 營運手法探討與夥伴關係研究

Y 公司經由這幾年的不斷擴充，從原本附屬在國際物流公司底下，觀察客戶端母公司政策方向及市場導向因素，逐漸有了一段操作手法，客戶端的策略目標連結了夥伴關係及物流合作模式，下表探討這三方面的時期演變變化：

表 4-3: X 公司與 Y 公司的歷程演變與合作變化

項目		時期		初期		中期		後期
		2004	2006	2008	2010	2012		
X 公 司	全球性策略 目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 構建全球面板廠提供玻璃基板來源</li> <li>■ 後段切割製程海外佈局策略</li> <li>■ 熔爐良率提升,減少含鹼量成分</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 構建全球面板廠提供玻璃基板來源</li> <li>■ 集中海外切割製程佈局策略,以日、韓、中、台為主的佈局</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 構建全球面板廠提供玻璃基板來源</li> <li>■ 前段熔爐海外建廠,分散風險</li> <li>■ 玻璃基板薄型化、大型化研發</li> </ul>				
	台灣市場 策略目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 價格策略,提供與競爭者在價格上差異化</li> <li>■ 提供中小尺寸玻璃基板為主要產品</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 增加生產線,生產不同尺寸的生產品</li> <li>■ 當地採購策略,大尺寸玻璃基板採用之製品裝載之鐵架現地採購</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 開發潛在客戶,避免客戶集中,因市場變化或營運不佳導致的需求量降低</li> <li>■ 與海外廠及母廠的產能互補策略,降低生產成本</li> </ul>				
	對台灣物流廠 商的需求	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 非核心業務委託外部廠商進行作業</li> <li>■ 選擇提供單一客戶的廠商,專注服務於單一客戶端</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 原料、製品、包裝材料委外倉庫選擇不同廠商服務</li> <li>■ 委外服務成本下降,不同廠商進行比價效益</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 非核心內部作業,評估委外廠商,進行內部承攬作業</li> <li>■ 要求服務品質,全面提升廠內、外的潔淨化廠區(倉庫)</li> </ul>				
Y 公 司	公司策略 目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 切入中部物流市場,穩定客戶端對我的契約提供</li> <li>■ 擴建廠房,提供更多的承租面積</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 經營獨立,多元化服務,使得價格合理化,與競爭者差異</li> <li>■ 與最大客戶建立夥伴關係,進入客戶端內包作業,解決客戶端問題</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 成立保稅倉,承攬加工區外的業者進駐,擴大經營</li> <li>■ 成立新廠區,整合功能性服務,貼近客戶端設廠,將所有物流點發生在新廠區</li> </ul>				

雙方合作關係	資源能力	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 物流專業經理人</li> <li>■ 集團支持，資金充裕</li> <li>■ 輕成本策略，政策彈性可變化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 物流專業經理人</li> <li>■ 集團支持，資金充裕</li> <li>■ KNOW-HOW 能力強，比競爭者優先察覺商機</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 物流專業經理人</li> <li>■ 集團支持，資金充裕</li> <li>■ 能提供客戶端最佳解決方案</li> </ul>
	X公司對Y公司的策略重要性	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 初入中部市場的唯一客戶</li> <li>■ 產業寡頭獨佔市場，又屬規模經濟量產，流通量大</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 佔最大營收來源，量大、利潤高</li> <li>■ 海外擴建據點萌芽，伴隨的商機大</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 物流委外項目龐大，商機無窮</li> <li>■ 日商對供應商採長期配合，教育供應商，類 TPS 模式</li> </ul>
	夥伴關係	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 僅單一性物流委外項目，合作程度低</li> <li>■ 雙方主管人員建立不齊全、員工流動率大、開會次數低等，互動不密切</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 客訴事件頻傳，雙方意識到作業安全與作業同步化的重要性</li> <li>■ 主動提供客製化服務，並解決當地採購遭遇的問題，建立雙方互信之基礎</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Y 公司物流功能性少，無法做到一條龍服務，進而提供內部服務，建立互相依賴機制</li> <li>■ 主動提供海外據點的擴展，依日本母廠的品質要求進行擴廠</li> </ul>
	策略性 外包模式	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ X 公司僅採用日本母廠的協力商，對當地廠商並不熟悉也無法接受當地廠商的公司文化及合作要求</li> <li>■ Y 公司藉由日資協力商的招攬，成為下游的台資協力業者</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ X 公司為使物流價格下降，評估當地具規模的物流業者洽談，增加台資的物流及運輸業者，使得 Y 公司不得不與日資協力商分割，使價格與服務上有所區隔</li> <li>■ X 公司本廠考量人事、設備、材料的精簡化，進行人力派遣、內包服務的規劃，評估適性的合作夥伴，Y 公司進而成為可信賴之協力商</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ X 公司的生產線由 1 條生產線，為提供不同次代尺寸玻璃基板，擴充數條生產線，周遭的對應品項孕育而生。Y 公司除了提供物流相關服務外，並替 X 公司找尋採購、回收、特殊包裝品等，相關廠商抑制價格，使 X 公司作業平順，更加深彼此雙方的默契</li> </ul>

資料來源:本研究資料整理

原先玻璃基板供應台灣市場都是由日本生產，完成所有製程之後在進行包裝運送，此種方式除了前置時間過長之外，物流成本也相當高，尤其當供貨吃緊時，往往仰賴空運的方式以期降低運輸前置時間，但在亞洲金融風暴發生之後，韓國的 TFT LCD 廠商採取降價競爭策略，導致日本廠商決定放棄原有的非晶矽 TFT LCD 生產，轉而將資源投注在更高階的低溫多晶矽製程，並將非晶矽製程相關技術轉移給台灣，也因此台灣的 TFT LCD

面板產業快速成長。對玻璃基板的供應商而言，由於其物流成本相當高，因此考量鄰近市場的思維下，決定逐步在台灣設立生產線，以滿足台灣當地的玻璃基板需求。

Y公司當得知玻璃基板製造商(X公司)要來台設立子公司(後段製程)，考量此市場尚未萌芽且具有先入者的優勢之商業機會，腳步跟緊並加快腳步，為了區隔市場，短期求獲利，長期成為大廠的重要合作夥伴的目標下，Y公司必須鎖定跨國企業在台設立初期缺乏之潛在物流商機。物流區域競爭態勢明立，為了初期設立營運順利，也避免眾家分食大餅所造成的流血廝殺。長期來看物流發展大者恆大，具國際性、功能性、資金充足的業者能得以生存，短期應採取聯盟方式由國際物流爭取大單，短兵相接，從中分食部份委外項目。因此，從上述的探討，我們對Y公司成長時期的營運手法做出以下結論：

初期：

掌握先入者優勢：由於X公司早期都是在日本本地生產製造，前端製程及後段製程都無海外基地，當Y公司得知要來台設立後段製程子公司時，即投入資金租賃廠房及設備，供應物流倉儲，掌握先入者的優勢。

策略聯盟：海外經驗複製來台，通常國際大廠在母國生產製造時，其供應鏈都會隨著海外設廠成為衛星廠商，X公司協力商-三井倉庫立刻成立台灣分公司，但因X公司需求的委外項目龐大，透過聯盟承攬，自然孕育而生。

玻璃基板商(X公司)初入市場探水溫，多採取海外進口，於當地市場找尋適合的儲運中心，進行進出口及發貨場所，當市場規模需求達到一定水平後，X公司即開始進行海外市場構建後段切割工廠的佈局，因日商進入海外市場時，原母公司配合的物流業者(三井倉庫)也同時進行海外物流服務的佈局，物流服務要做到一條龍服務，單靠一間物流業者是無法完全建立龐大的物流體系，一條龍的服務係採取異業合作的方式，也就是將一些非本業的業務委託給其他合作夥伴。X公司欲進入台灣市場佈局時，委託三井倉庫進行物流服務的合作項目，初始合作的儲運中心採取與三井倉庫策略聯盟的模式，由三

井倉庫主導進出口貿易項目，由儲運中心專業經理人另成立 Y 公司主掌倉庫、運輸項目。

初期相關的營運模式如下：

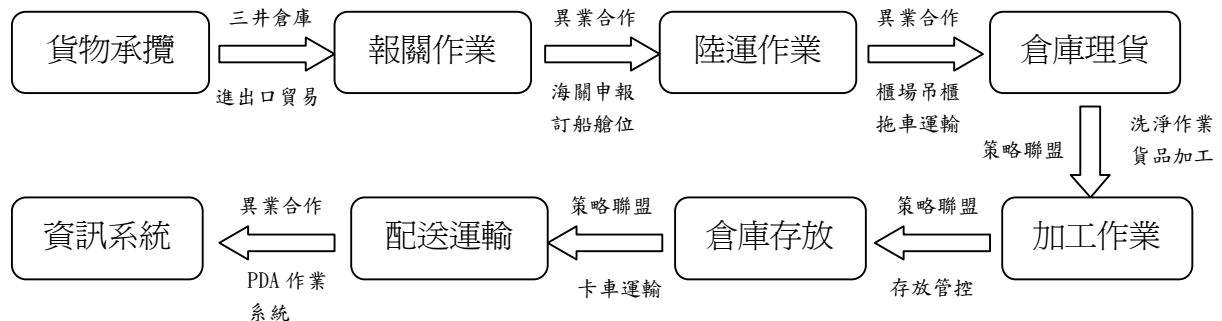


圖 4-3:一條龍物流服務委外項目

資料來源:本研究資料整理

初期 X 公司進入台灣市場時，時空背景在玻璃基板的尺寸上，次代以 5 代以下為主要市場，後段的切割工廠也僅構建兩條生產線，產量規模並不大，所需的物流後勤以三井倉庫為主導的項目，足以承攬初期的規模量。Y 公司在建立初期，資金投入、風險承擔、專業人員及廠房設備，無法與具規模的物流公司相較，以微觀物流做起，局部的卡車配送、小面積的倉儲空間、簡單的堆高機設備等進行相關的物流作業。因三井倉庫在中部地區欠缺的實體物流如倉庫、卡車、物流機具等，無法短時間內迅速建立起來，經由與原先儲運中心的專業經理人研商後，一條龍的物流服務雛形浮現，共同拿到 X 公司的物流委外服務。

中期：

複製母廠委外經驗成功導入非核心生產項目:Y 公司觀察在日本母廠進行委外項目時，從中發現部分生產流程的項目，對在廠內進行作業時，需要佔用廠房面積，又需大量人力作業，對專注於核心生產製造的策略而言，玻璃基板的包裝材重複循環使用，重整洗淨的業務，交由協力商的倉庫內進行，是項可行的生產委外。

多元化服務使得價格合理化:倉庫內增加客戶端工廠生產線的包裝材重整洗淨項目，使得配送頻率增加、倉庫週轉率提昇、多能工作業、廠房及設備利用率提昇等。使得價格

方面得以合理化，減輕客戶端成本支出。

策略性內包服務加強夥伴關係：契約式合作不代表能長期合作，除了多元化服務及品質要求能達到客戶滿意度維持契約關係，提供解決客戶端內部物流效率不佳的作業，主張進入客戶端內部生產環節的作業流程，解決因人力、效率、設備、法規等方面的問題。不僅增加客戶滿意度，也形成了一種更為緊密的合作關係，超越契約式的合作保障。

玻璃基板每個次代的不同，其包裝的材料也有所差異，相關的包裝材料是以 Reuse 的方式進行處置，以五代玻璃基板作為包裝材料的差異點，五代以前的包裝材料是以特殊的 PP. BOX(Expanded Polystyrene Paper)為主，五代以後則採用 Dense Pack 的包裝方式為主，兩者的差異主要在玻璃基板的裝載枚數、尺寸不同而有所差異，相同的是玻璃基板的包裝材料皆以 Reuse 的模式再次使用。再次使用時，不管是 PP. BOX 還是 Dense Pack 的包裝模式，為使玻璃基板在包裝上能不受汙染，上述兩項的包裝材料必須經過無塵拭淨的作業流程，方可達到玻璃基板的無塵化品質要求。

Y 公司初期的受託項目雖以 PP. BOX 為主的包裝材料進行倉儲及運輸的委託作業，察覺出次代交換的包裝材料(Dense Pack)需求數量龐大，X 公司日本母廠實施海外採購當地化政策，Y 公司開始協助相關的採購開發，利用自身的先前商脈，向台灣具機台開發經驗豐富的廠商進行設計、材質、品質、售後維修等項目尋找蒐集、分析、比較後給予客戶端參考，解決客戶端開發的時程及價格的波動，在價值鏈中的採購管理輔助性的增值環節。對於與日本方面不斷的接觸過程中，發現包裝材料 Reuse 的頻率快，母廠方面對於包裝材料委外無塵拭淨的意願相當高，Y 公司主動提供廠房、人員、設施，並開始研究更高層次的無塵拭淨作業流程，順利取得認可。並將倉庫另設置規劃無塵室廠區，從運輸、倉儲、洗淨、配送連貫作業，整體效益得以雙方成本降低，使得價格合理化。Y 公司物流示意圖如下：

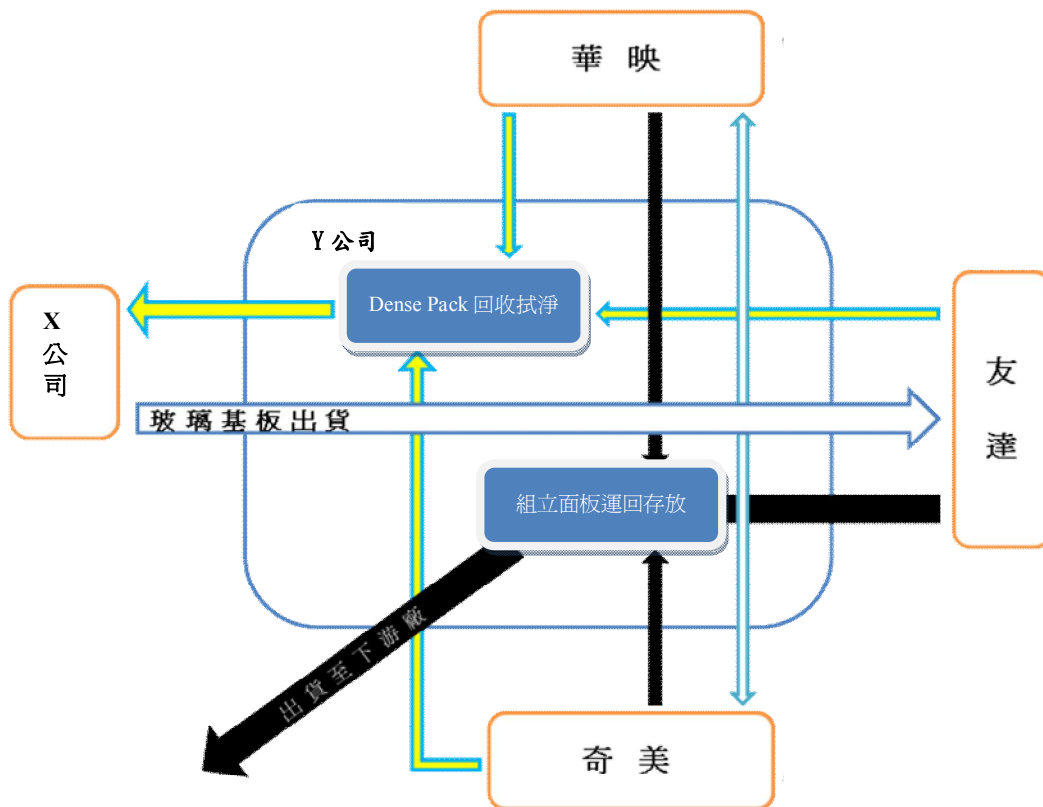


圖 4-4:Y 公司物流運送示意圖

資料來源:本資料研究整理

開發客製化委外服務後，洗淨業務成為 Y 公司利潤中心的主要項目，在亟欲思索要如何維持與 X 公司的合作關係，意識到契約式的合作保障並不能作為長期的合作依據，惟有深入客戶替客戶解決物流活動的議題，可加強互相間的合作深度。因此在資源互享、人力互通、基礎互惠的共識中，X 公司信任 Y 公司的物流能力，將產線末端的物流活動，讓 Y 公司以現有資源、設備、人力及現有技術，進行進入內客戶端內部的作業活動，X 公司原先因人力的不穩定、技術、設備成本攀高了成本限制，Y 公司承攬了 X 公司內部作業，雖在中間的利潤微薄，但內包式(Insourcing)的服務超越契約式的合作保障，也是一種更緊密且更廣泛的合作關係。

後期：

實施倉庫全面潔淨化廠房政策：高科技產品日益精密的程度來評估，越靠近高精密的製程，無塵室等級越高。尤其玻璃基板為無鹼無塵素材質來看，存放的場所能提高潔淨化的品質，內外區隔的管制，能防止異物入侵，降低品質差異化。

申請保稅倉庫承攬保稅客戶：單一客戶的風險性在於市場景氣波動大幅度震盪時，連帶影響的程度不僅止於產能週轉率的問題，承攬的價格也會浮上檯面作為談判籌碼，亦或是單一客戶政策變更時，承攬的範圍及價格也會受到影響。因此，Y 公司對業務的擴充面對其他潛在客戶端開發，以基礎建設的保稅功能利於開發新客戶。

各家物流協力業者經過多年的提昇物流效率後，其近年來重心皆放在如何提高「客戶滿意度」的執行上，研究存放貨品的屬性來看，改善貨品存放的倉庫環境，如何嚴謹執行 5s 在工作層面中，改善廠房設備，將廠房潔淨化程度提昇，轉言之可改善客戶端貨品品質上更佳化。

多數廠商認為入保稅倉庫與保稅工廠不只可節省稅費，更具有物流和管理之效益。企業加入保稅倉庫與保稅工廠其營運效益如銷貨收入增加、銷貨利潤增加，此外更能增加競爭優勢、降低事務成本、減少營運資金。保稅倉庫與保稅工廠模式強化了供應鏈上、下游成員之間的夥伴關係及兩岸分工、全球運籌管理其確實有助於廠商的競爭優勢。

## 第五章 結論與建議

### 第一節 結論與建議

本文以第三方物流企業 Y 公司作為研究對象，針對 Y 公司的發展策略，與競爭對手的發展趨勢，如何能維持與客戶間的長期配合而延伸出的策略性夥伴關係，歸納出以下結論：

1. 玻璃基板的製造工法，是一前段熱端製程連續性的生產流程、後段冷端製程彈性的生產流程，必須採取延遲策略而造就出的物流市場空間。
2. 從玻璃基板的寡佔市場來看，每年的需求量足以滿足一間以上的第三方物流公司生存，其中以產線配合的倉儲、運輸最具成長空間。
3. 企業物流能為單一客戶帶來客製化服務，建立良好的夥伴關係，加深雙方的信任程度。
4. 不做低價策略的委外服務，增加多元化的服務項目，彌平價格上的差異，達到價格合理化的程度。
5. 策略性外包能為物流業者帶來無限商機，反觀物流業者如何能跨越契約式的關係，內包的服務能增加信任程度進而穩固雙方的合作夥伴關係。

物流發展的關鍵因素必須是客群的建立，貨品的流通量，地理位置設立的適性，才有發展的條件。由於進入區域設立時，現有廠商布局市場已久，全面性的承攬業務難度高，多數的物流公司都以微觀物流或單一功能性物流範疇為進入市場要件。本研究對初入台中地區的物流業者與深根已久的物流業者，在型態上與物流操作中皆有不同，對初入市場的物流業者，從微觀的物流做起，自身的 KNOW-HOW 紮實，能在大型物流公司中，最先找出一條其他廠商無法比擬的創新服務。進而得到客戶信任程度，逐步建立一套夥伴關係。對深根已久的物流業者，挾其強大的物流功能，上下游皆能一條龍服務，以低價



策略排除進入障礙，合縱連橫的聯盟方式，客戶的來源層面廣大，營收不至於單靠一間客戶支撐，風險係數自然不同。

建議 Y 公司在未來制訂的策略上，當市場經濟因素造成波動時，單一市場客戶的經營策略無法有效保障短期市場經濟向下探底的穩定性，尤其在面板業的景氣循環中，市場需求量、市場價格波動與相繼投入量產的競爭者，三者因素經常造成市場波動，除了龐大資金能夠足以應付短期景氣低迷的循環期，應在物流服務項目(功能性)及營運方向進行調整。如下說明：

- I. Y 公司後期導入的保稅倉庫的業務，針對加工區區外事業體的廠商，增加其客群，分散營運上的風險性。
- II. 提供區內廠商視 Y 公司為自有倉庫的延伸，區內廠商硬體設備不足之處，由 Y 公司來提供，並提供優惠的價格吸引進駐。
- III. 在既有基礎上，評估「非資產」型態的物流輔助業務，也就是承攬及報關的增設，擴大物流業務的範疇。

## 第二節 管理意涵

從玻璃基板製造商的產業特性作為探討的依循，中間蘊藏的物流市場空間，讓新進入者得到良好的商業契機，作為一個新進入者的廠商，在地域性競爭激烈明顯的物流產業，面對獨霸半壁江山、資源連貫的國際物流企業，新進入者要運用何種策略、採取何種技術，方能生存於此一市場。建立良好的夥伴關係-客製化服務、內包服務，能帶來不同的夥伴程度，此作為本研究的主要討論核心議題。從研究的個案公司觀察、資料的整理與比較、物流服務的創新、歷程演變的合作關係，乃至於研究結論的呈現，個人發現仍有諸多的議題，值得企業經營者思索及參考。僅將本研究過程中發現二點相關學理意涵提出來，供大家參酌。

## 一、競爭者間的交互作用

透過本研究可知外商欲進入一個新市場時，除了進入市場必要取得的土地、人工的來源外，運作的物流協力及材料的供應，便是考量的基礎。本研究的個案為一個利基型的企業，面對原先具有在地優勢的國際物流企業，利基型企業要能夠拿到合約，並從中獲利，其競爭優勢在於如何能比競爭者提供更高的顧客價值，而價值的提供在於企業比競爭者提供更低的成本並且針對顧客提供差異化的服務。其競爭優勢有主要三項：

- (一) 由上而下的顧客關係管理
- (二) 差異化的服務
- (三) 精準的物流投資開發

利基型的企業本身因規模小，初階段策略對每次的投資必須精準且獨到，投資的利潤要有一定空間，且要具有快速回收的商業模式，此不一定侷限為長期的投資，短期的獲利實踐，能為利基型的企業帶來資金上的風險承擔。當長期投資的開發案出現時，利基型企業再擴張的同時，也必須與競爭者做出區隔。差異化的服務成為主要的策略方向，互補至國際物流企業所無法立即提供的物流服務缺口。中階段策略在長期的物流服務要能獲利，短期的物流服務則單純為服務性質，此能建立與客戶間的信賴程度。而國際物流企業本身規模大，決策過程冗長成為負擔，但在大者恆大的趨勢下，物流的能力相對於利基型的企業有過之而無不及。客群眾、資源豐盛的條件下，在執行力的展現，能較全面性的連貫，統合程度也比利基型企業來得迅速，最後在風險的承擔上不至於循環性的經濟不景氣而發生財務上的警訊。

## 二、客戶的夥伴關係建立與維護

企業為因應全球化的競爭，對於物流委外不再只是過去的運輸，更希望達成有效的協力作業管理，因而積極尋求與物流業者的夥伴關係，一起合作共同因應全球化，而為了因應企業物流委外的需求，物流業者也必須轉型具多功能性的物流角色。本文在個案

公司的發展歷程中，不斷開發新的服務內容，導向客戶的製程作業，一方面提昇物流的經營績效、一方面解決客戶非核心的製程項目，中介的性質是謀求雙方互利互惠，達到營運成長目標、客戶滿意度提昇等，所以物流的服務必須是加分效益，而非減分作用。我們可以從中發現夥伴關係應包含了幾項要件(1)兩個或兩個以上的獨立企業(2)策略性的考量(3)共同的目標與利益(4)資源的投入與共享(5)彼此間相互依存等五個要件。本研究認為夥伴關係的特質，在建立關係的同時，透過夥伴關係管理機制，以期達到合作績效。

### 第三節 研究限制

本研究受限於範圍上，以及市場動態的變化快速，只能就目前物流產業發展的狀況，與上下游廠商的發展動向，作出觀察與研究；尤其國內的物流業多為中小企業，無法與國際大型物流業者相抗衡，也因為物流業者規模不大的情形下，往往需要與其他廠商進行合作之模式才能順利進行營運，只有少數幾家業者才有辦法進行全面性的物流服務，並且各業者間也缺少緊密性的合作，造成面對與國際大型物流業者在承接國際性大型標案時相對不利，因此對廠商而言，策略的運用必須從產業動態的發展，隨時做調整與因應。

## 參考文獻

### 英文部分

1. J.L. Kent and D.J.Flint(1997).Perspectives on the evolution of logistics thought. *Journal of Business Logistics*, 18(2), 15-29
2. Coyle, J. J. Bardi, E. J. and Langeley, C. J. (1996), *The Management of Business Logistics, Sixth Edition*, Cincinnati ,Ohio: South-Western College Pub.
3. Rackham, L., Friedman&Ruff, R. (1997). “*Getting Partnering Right: How Market Leaders Are Creating Long-term Competitive Advantage*,” McGraw-Hill Int’ l Enterprises Inc.
4. Van Hoek, R. I. 2001. The Rediscovery of postponement a Literature Review and Directions for Research, *Journal of Operations Management* 19:161-184
5. Cooper, D. R. and Emory, C. W. (1993), *Business Research Methods*, New York :McGraw-Hill/Irwin.
6. Arnold, U. (2000), “New dimensions of outsourcing: A combination of transaction cost economics and the core competencies concept” , *European Journal of Purchasing & Supply Management*, 6(1), 23-29.
7. Prahalad, C. and Hamel, G. (1990), The “the cort competence of the corporation” , *Harvard Business Review*, 68(3), 79-91.
8. Pagh, J. D. and M. C. Cooper, 1998 Supply Chain Postponement and Speculation Strategies: How to Choose the Right Strategy, *Journal of Business Logistics* 19(2):13-33.
9. BUTTRICK. The Inside Contract System[J]. The Tour-nal of Economic History, 1952, 12(3):205~221
10. WILLIAMSON O E. Markets and Hierarchies: A-nalysis and Antitrust Implication [M]. New York: Free Press , 1975.

11. Michael E. Porter(1985), "Creating and Sustaining Superior Performance",  
With a New Introduction.

中文部分:

1. 王信博，企業全球運籌管理之定位與影響探討，大葉大學，2003
2. 蘇雄義(2005)，《物流與運籌管理》，二版，台北:華泰文化
3. 朱海成(2004)，《全球運籌管理》，第一版，台北:新陸書局股份有限公司
4. 湯馬斯·佛里曼(Thomas L. Friedman) (2007)，《世界是平的》，二版，台北:雅言文化出版股份有限公司
5. 工研院「物流整合應用技術發展暨輔導計畫」，2002
6. 蘇雄義(2006)，應用推遲策略於 TFT LCD 產業 上游廠商生產供應鏈之分析，管理學報 第 5 期、23 卷、頁 523-536
7. 蘇雄義(2000)，《物流與運籌管理:觀念、機能與整合》，華泰文化
8. 陳竑廷，推遲策略應用在供應鏈管理之實證研究，東吳大學，2002
9. 曾本立，國際物流產業行銷夥伴關係建立之個案研究，台灣科技大學，2010
10. 呂文德，物流夥伴特質對夥伴關係績效的影響--以夥伴關係管理為中介效果，國防大學管理學院，2009
11. 陳呈緯，以供應商績效認知影響關係品質與夥伴關係之研究-電子代工產業為例，輔仁大學，2008
12. 張以寧，交易成本、夥伴關係及物流績效之關聯性研究-以製造商與專業物流業者為例，淡江大學，2007
13. 葉毅雄，物流中心業者與貨運業者夥伴關係之風險分析，交通大學，2007
14. 邱瑞淙，供應鏈協同之策略性夥伴關係研究--以國內汽車製造業為研究對象，靜宜大學，2007
15. 康傑民，供應鏈中運輸成員夥伴關係風險分析模式之建立，高雄第一科技大學，2001
16. 經濟部商業司，99 年度物流輔導示範個案集，初版，台北:經濟部商業司，2009

參考網站：

1. Display Search: <http://www.displaysearch.com.tw/>
2. 工業技術研究院: <http://www.itri.org.tw/>