

國立交通大學

管理學院碩士在職專班

運輸物流組

碩士論文

應用作業基礎成本分析改善物流服務定價之研究-

以T公司居家修繕物流中心個案為例

Improving logistics service pricing by ABC- an empirical
case study of T company home center DC



研究生：黃信華

指導教授：陳光華 教授

中華民國九十六年六月

應用作業基礎成本分析改善物流服務定價之研究-

以 T 公司居家修繕物流中心為例

Improving logistics service pricing by ABC-
An empirical case study of T Company home center DC

研 究 生：黃信華

Student : Huang Hsin-Hua

指導教授：陳光華教授

Advisor : Prof. Chen Quang-Hua

國 立 交 通 大 學

管理學院碩士在職專班運輸物流組

碩 士 論 文



A Thesis

Submitted to Master of Science in Transportation and Logistics

College of Management

National Chiao Tung University

in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of

Master

in

Transportation and Logistics

June 2007

Taipei, Taiwan, Republic of China

中華民國九十六年六月

應用作業基礎成本分析改善物流服務定價之研究- 以 T 公司居家 修繕物流中心個案為例

研究生：黃信華

指導教授：陳光華教授

國立交通大學
管理學院碩士在職專班運輸物流組

摘 要

第三方物流業競爭力之體現主要為其服務之定價，而成本為影響定價決策之主要因素。物流營運成本結構與項目非常複雜，要全盤掌握並不容易；再者，因服務對象業種業態之不同，物流服務需求隨之有相當之差異，不同客戶對服務水準之認知與要求亦大不相同，物流公司針對各不同產業之客戶，需投入之服務資源也不一樣，因此物流服務市場上不易有客觀之行情價格可供定價參考。故物流公司在服務定價決策前，成本分析與預估為一項非常重要的工作。

由各相關文獻得知，作業基礎成本分析法(Activity-Based Costing)有助於更正確地分析各項成本並有助於定價決策，本論文以 T 公司居家修繕物流中心為研究對象，以作業基礎成本制為分析方法，蒐集最近期三個月之資料，採取二階段分攤程序，將整理後之資源成本分攤至十三個作業中心，然後將作業成本分攤至符合客戶要求之成本標的，目的為比較個案公司之現行定價與 ABC 成本之差異、對個案公司服務定價決策提供建議及對個案公司提出作業基礎管理改善方向與策略。

研究結果發現個案之現行服務定價與 ABC 成本有相當之差異，尤其退貨處理成本比定價高約三倍，另個案 T 公司對倉儲與運輸成本各佔 50%之認知亦被推翻；經過 ABC 分析後，個案公司可更清楚地掌握其分項服務成本，據以當作服務定價決策之參考，但影響定價決策的因素不單是成本而已，尚有其它內外環境或人為因素，ABC 雖有助於定價決策但仍無法提供答案，因此可將 ABC 定位為決策支援之工具。

本論文最後提出結論與建議，提供實務界及學術界在思考物流成本分析、服務定價等相關問題時的一些參考。同時也提供一些未來可進一步研究的方向，本文認為調查影響物流業組織定價決策之差異、公用型物流中心之成本分析與定價、以作業基礎預算(ABB)預估服務成本、客戶服務需求之差異對物流成本之影響研究等，都是未來非常值得研究的議題。

關鍵字：第三方物流、物流成本、作業基礎成本制、物流服務定價

**Improving logistics service pricing by ABC- a empirical case study of T
company home center DC**

Student: Huang Hsin-Hua

Advisor: Prof. Chen Quang-Hua

**College of Management
National Chiao Tung University**

Abstract

The competitiveness of third party logistics provider is mainly represented by its service prices, and the cost is the dominant factor of influencing the pricing decision. Logistics operation cost structure and items are very complicated, it is difficult to grasp totally; Moreover, because of the discrepancies of principal's industry or sales channel, logistics service demand have suitable difference thereupon, different customer's cognition of service level and request also differ widely. For the customers of variant industries, service resources needing to put into are different too. In market it's not easy to survey the objective price for decision-making's reference. So, for logistics service provider, the cost estimation and analysis become a significant job before making the price decision.

Learnt by many relevant documents, the Activity-Based Costing approach contributes to the cost analysis and helping the price decision more correctly. This paper focus on T Company's home center distribution center, analyze the related figures of the latest 3 months by using ABC method and by adopting two stages procedure for cost allocations. The resource costs are allocated to 13 activity centers, then activity costs are allocated to the cost objects which accorded with customer's request. The objective is to compare the current price to the ABC cost, make the suggestions for Company's decision-making, and proposes based on ABM (Activity-based Management) the directions and strategies for improvements.

There are suitable differences between current service prices and ABC cost that the result of study finds the case, especially the return handling cost is about three time high than existing price. In addition, the acknowledge of T Company that the transport and warehousing share respectively 50% of total handling cost, is rejected by this study; After ABC is analyzed, the case company can grasp its point of service costs more clearly, in order to regard as the reference which serves the decision of making prices, but the factor influencing decision of the price is not merely cost, still have it in the environment or human factor inside and outside other, although ABC helps the price decision but still unable to offer the answer, so we can orientate ABC as decision support tool.

The conclusions and suggestions of this thesis offer practice circle and academia references in thinking the logistics cost analysis and the price making, etc. Offer the direction that can be studied further in the some futures too at the same time, this article think that investigate that different factors influence the logistics organization's price-decision, the cost analysis and pricing of the public distribution centre, estimate the logistic cost by ABB (Activity-Based Budgeting) method, the study of the influences from client's variant needs, etc. all topics that is worth studying very much in the future.

Key words: third party logistics, logistics cost, ABC, logistic service pricing

誌 謝

進入社會工作九年後重拾書本進修，經過兩次競爭激烈的入學考試，有幸進入夢想中的第一志願交大物流碩士專班就讀，經過近三年楊梅、台北之間的舟車勞頓，龐大的金錢開銷倒是其次，難得的是心力與時間付出及心中的那份堅持，畢業在即此刻的心情除了感謝還是感謝。

感謝交大交通運輸研究所開設此運輸物流專班課程，讓我於職涯中得此機會可繼續充電以提昇工作競爭力，更感謝所上提供最優良的師資，藉由師長們的提攜與教晦，著實讓我增長不少智慧，尤其是在對於事物的觀察，管理上的概念，邏輯上的推演有許多的助益。相信在交大所學將無疑對我未來的工作有非常大的幫助。

再者，我要感謝我的指導老師陳光華教授，不論是在課程的講授內容如國際企業等課程，以及對學生的論文寫作技巧之指導與指正，在在都顯現出其對學生之全心付出，尤其一年三百六十五幾乎全年無休的督促聲，更是學生上進的主要動力，值此畢業在即之時回首過去，真的覺得自己太幸運了。另外亦要感謝所上黃台生所長、馮教授、汪教授及口試委員陳振楠教授、許哲瑋教授對我論文上的指教與寶貴意見，使得本論文內容能更加完善。

同學是這兩三年來最重要的收獲之一，相逢即是有緣，何況可以同窗共同學習及共同勉勵，期間有人結婚、生子、換工作、派駐海外，相聚的點點滴滴均是最美好的回憶，經過交大的洗禮後大家於職場之功力又加深了一層，相信每位同學在不久的將來都能大展鴻圖。

最後要感謝的是家人對我求學期間的支持與肯定，尤其是內人『錦惠』對我的體諒，體諒我平時無法分攤照顧女兒之辛勞、體諒我於求學期間之假日較少陪伴妳們去旅遊或散心，謝謝妳的支持才能讓我無後顧之憂，在下班及假日之餘可以全心投入論文之寫作。

黃信華謹誌

中華民國九十六年六月

目 錄

摘 要	iii
英文摘要	iv
誌 謝	v
圖 目 錄	viii
表 目 錄	ix
一、緒論	1
1.1 研究背景與動機	1
1.2 研究目的	1
1.3 研究範圍與研究限制	2
1.4 研究架構	3
1.5 研究流程：	5
二、文獻探討	6
2.1 物流與第三方物流	6
2.2 物流服務與計價	10
2.3 定價方法與定價決策	15
2.4 作業基礎成本(ABC)觀念探討	19
三、研究方法	34
3.1 個案研究法	34
3.2 研究設計	38
3.3 個案背景簡介	42
3.4 資料收集方法	48
3.5 資料分析方法	50
四、個案實證分析	57
4.1 確認成本標的	57
4.2 固定資產成本費用化	58
4.3 物流中心作業分析	60

4.4	重整總帳與確認資源動因	63
4.5	建立作業中心與定義作業動因	67
4.6	第一階段成本歸屬	72
4.7	第二階段成本歸屬	77
4.8	個案 ABC 分析結論	79
4.9	個案服務定價決策建議	82
4.10	作業基礎管理	87
五	、結論與建議	91
5.1	研究結論	91
5.2	研究建議	92
	參考文獻	94



圖目錄

圖 1-1	研究架構圖	3
圖 1-2	研究流程圖	5
圖 2-1	物流服務架構	12
圖 2-2	定價決策之影響因素	18
圖 2-3	資源成本之歸屬方法	21
圖 2-4	雙構面之作業基礎成本制度	24
圖 2-5	成本歸屬觀點下之組成份子	25
圖 2-6	作業鏈 (Linked Chain of Activities)	27
圖 3-1	研究設計圖	41
圖 3-2	個案 T 公司組織體系圖	43
圖 3-3	T 公司物流中心組織圖	44
圖 3-4	無物流中心之配送示意圖	46
圖 3-5	有物流中心之配送示意圖	46
圖 3-6	計算折舊費用之程序	55
圖 4-1	T 公司三個月平均資源成本佔比	66
圖 4-2	物流作業流程及作業中心建立架構	70
圖 4-3	個案 ABC 模型	72
圖 4-4	物流中心個別作業成本佔比	76
圖 4-5	T 公司現行定價與 ABC 成本比較圖	80
圖 4-6	T 公司現行服務定價利潤比例	80
圖 4-7	T 公司物流作業分項成本佔比	81
圖 4-8	T 公司物流作業分項成本佔比	81
圖 4-9	影響物流服務定價決策因素架構圖	82
圖 4-10	B 公司門市數量五年成長計劃	84
圖 4-11	B 公司物流中心作業量五年成長計劃	84
圖 4-12	B 公司物流服務購買決策評估項目比重	86
圖 4-13	定價決策模式示意圖	87
圖 4-14	物流業 ABM 模式建議	88
圖 4-15	揀貨員作業生產力比較範例	90
圖 4-16	揀貨員作業正確率比較範例	90

表目錄

表 2-1	物流的定義相關文獻.....	6
表 2-2	第三方物流定義相關文獻整理表.....	9
表 2-3	第三方物流服務活動內容.....	11
表 2-4	各種商品百分比計費的物流費用.....	14
表 2-5	目前國內物流分項報價行情.....	14
表 2-6	作業基礎制與傳統制之產品成本分攤法比較.....	21
表 2-7	作業基礎成本制度定義彙總.....	22
表 2-8	傳統與持續性改進環境比較表.....	28
表 2-9	作業基礎管理制度功能表.....	29
表 2-10	物流活動相關之作業基礎成本制研究文獻.....	31
表 3-1	個案研究之設計型態.....	35
表 3-2	個案研究的五種類型.....	36
表 3-3	個案 T 公司發展大事紀.....	42
表 3-4	物流中心基本資料表.....	43
表 3-5	B 公司賣場商品結構.....	45
表 3-6	資料收集方法一覽表.....	48
表 4-1	物流服務計價項目表.....	57
表 4-2	個案成本標的項目表.....	58
表 4-3	T 公司楊梅物流中心固定資產資料表.....	58
表 4-4	物流中心細部作業一覽表.....	60
表 4-5	物流中心會計科目歸屬至資源中心明細表.....	64
表 4-6	T 公司 2006/8 至 2006/10 資源成本統計表.....	65
表 4-7	資源動因列表.....	67
表 4-8	部門工作職掌及配置人力一覽表.....	67
表 4-9	組織別細部功能人力配置表.....	68
表 4-10	依部門別區分作業中心.....	68
表 4-11	作業動因列表.....	71
表 4-12	個案進出貨才積與訂單筆數統計表.....	73
表 4-13	個案配送貨物才積地區別統計表.....	73

表 4-14 資源中心單位成本分析表	73
表 4-15 資源成本歸屬至作業中心分配表	75
表 4-16 作業中心累計成本及成本佔比統計表	76
表 4-17 作業中心單位成本統計表	77
表 4-18 成本標的作業中心單位數量歸屬表	78
表 4-19 成本標的單位成本統計表	79
表 4-20 門市配送貨量比例比較表	85
表 4-21 B 公司物流服務關鍵績效指標要求	85
表 4-22 個案物流服務定價範例	86



一、緒論

1.1 研究背景與動機

企業為了提昇自己的競爭力，通常都將自己的精神聚焦於核心競爭力上，舉凡企業本身沒有時間、資金、專業技術自行發展或管理之產品或業務功能，通常均漸漸採取委外的方式取得資源及支援。國內自 1990 年代起物流業務委外的風氣漸起，而專門受委託經營物流業務之第三方物流業者(Third Party Logistic Service Provider, 又稱為 3PL), 亦如雨後春筍般出現。如倉儲保管、理貨作業、流通加工、運輸作業、配送作業等原企業需自行營運管理的業務現只需以一紙書面合約規範後，就可經由物流業者服務之提供而達到同樣或更佳的功能目的。

物流服務合約規範合作雙方之各項權利義務關係，其中服務價格是一個必要且重要之組成因子，由於物流服務項目多元而複雜，且因客戶需求差異度高致產品標準化程度很低，故物流業者針對各業種、業態之目標客戶，不易訂定一套標準之計價模式及價格標準，而通常需以量身訂作(Tailor Made)之方式針對個別客戶擬定個別的報價方案。而定價的方式隨著客戶需求特性、經濟規模、市場行情、主事者的主客觀判斷及經驗法則之不同而產出不同之定價結構與費率。

物流服務業在國內發展的歷史仍短，物流服務計費方式仍嫌粗糙，且商品價值與實際物流營運成本高低並無直接關係，故以商品價格百分比當作物流收費的方式並無法真實反應物流服務效益之合理性，甚至造成收費比實際營運成本更低之情形。

服務成本之計算足以影響物流中心之規劃與控制決策，甚至影響物流中心之獲利能力(吳琮璠, 1999)。為了釐清實際之物流作業成本，物流業者需要更詳細且正確的成本細項資訊，傳統成本會計系統(Traditional Cost Accounting)成本累計與分攤的方式過於簡略，無法提供透明化的成本資訊，亦無法提供作業流程改善後成本降低的效果，因此如何將作業基礎成本制(Activity-based Costing)應用於第三方物流業，明確地計算出各項作業活動之較真實成本，以作為報價決策之參考基準將是值得探討的課題，此為本文研究動機。

1.2 研究目的

正確的物流成本為物流服務定價重要的基礎，成本的正確分攤與歸屬直接影響物流服務的計價。本研究的目的在於探討第三方物流業者如何應用作業基礎成本制之成本分析方法，改善現行服務定價；及物流業者如何應用作業基礎管理方法產生成本控制之策略以確保或提昇企業的獲利能力，本研究之主要目的如下：

1.2.1 以作業基礎成本分析改善個案物流公司之服務定價：

1. 比較現行服務定價與 ABC 成本之差異。
2. 對個案公司提出定價決策建議。

1.2.2 以作業基礎管理產生成本控制或降低之管理策略。

1.3 研究範圍與研究限制

1.3.1 研究範圍與對象

1. 研究範圍

物流有廣義與狹義之分，廣義的物流就是指 Logistics，有學者稱為『運籌管理』；狹義的物流則是指實體分配（銷售物流）而言，國內所指的物流中心通常是指狹義的物流，其機能包括運輸配送、倉儲保管、裝卸、包裝、流通加工、資訊情報等各種活動，綜合這些活動，即為物流，此為當今第三產業中最受重視的話題。美國物流管理學會於民國 1988 年對 Logistics 所作的定義：「為符合顧客的需要，對原料、製程中的存貨與製成品以及相關資訊，從其起運點至最終消費點之間，所作的講求效率與成本效果的計畫、執行與控制的過程」，包括顧客服務、訂貨處理、資訊系統、存貨控制、需求預測、運輸配送、倉儲管理、廠址選擇、採購、包裝、售後服務、殘餘物處理、及退貨處理等十四項子活動，這些子活動彼此緊密關連，所以應有總成本的觀念。

2. 研究對象

物流產業廣義地可包括海運業、空運業、貨運承攬業、報關業、貨櫃保管與運輸業、倉儲業、汽車貨運業等行業，舉凡在供應鍊的各個環節中提供相關服務的產業均可定義為物流業。

本文僅就狹義的物流(銷售物流)中為客戶提供倉儲、保管、裝卸、流通加工、運輸配送等服務之第三方物流業(Third Party Logistics)為研究對象。

第三方物流核心業務為物流服務之提供，營運的特性可能因為客戶之商品結構、通路結構與成員組成、物流需求特性之不同而有很大的差異，不同物流企業間、同一物流公司不同物流中心間或同一物流中心不同客戶間之物流作業特性通常有一定之差異存在，物流作業之差異性將使成本結構亦有顯著之不同，而探討所有業種之物流成本分析有實質之困難，因此本文僅選擇單一物流中心之單一客戶為研究對象。

1.3.2 研究限制

1. 本研究僅就個案公司進行實證分析，並未對其他同業公司或整個物流產業進行研究。
2. 本文之資料屬個案公司之業務機密資料，故事先加以處理，但是仍將呈現出資料與系統之結構本質。

1.4 研究架構

1.4.1 研究架構：本論文研究架構如圖 1-1 所示：

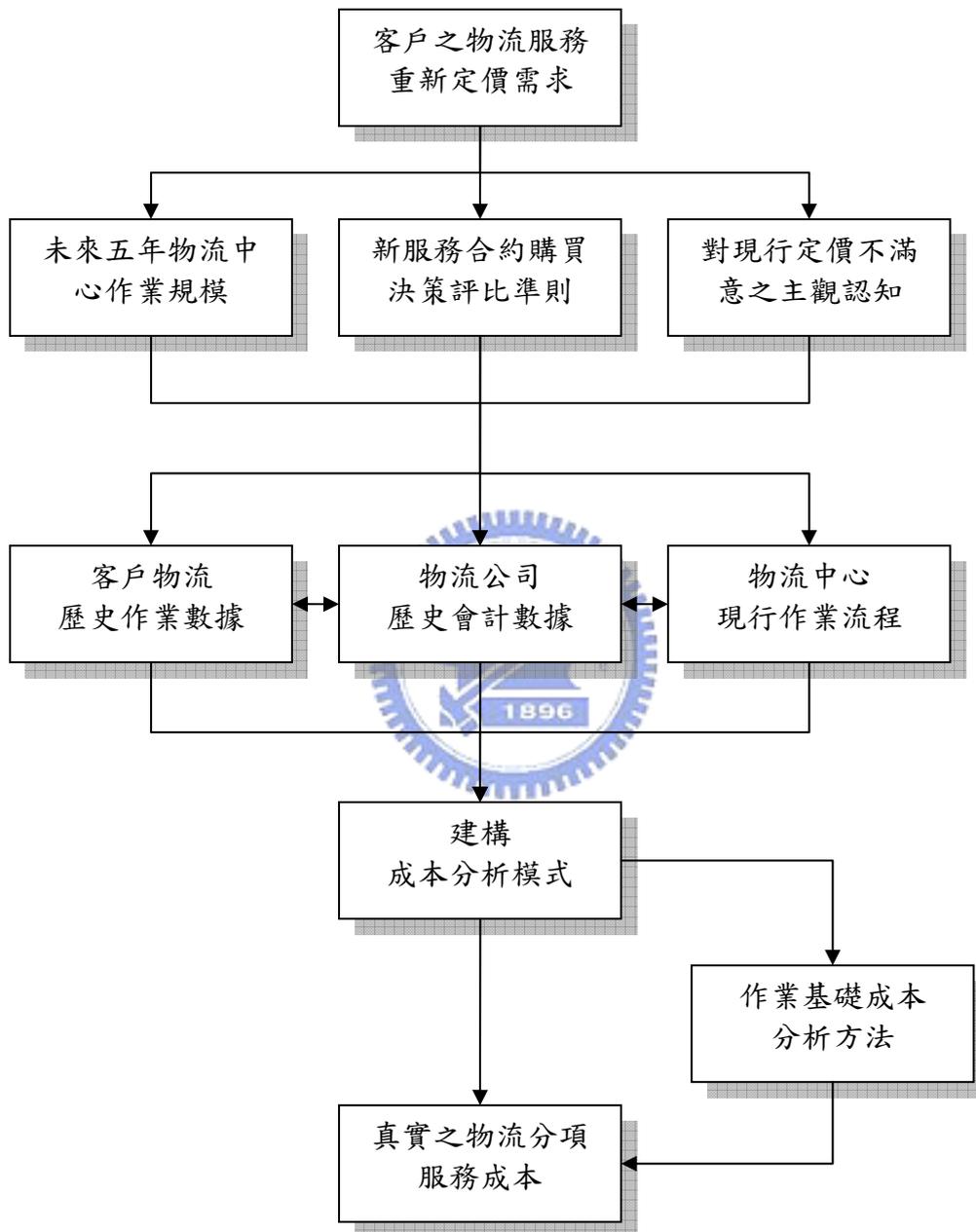


圖 1-1 研究架構圖

1.4.2 論文結構如下：

第一章 緒論：介紹本研究之研究背景與動機、研究目的、研究範圍與對象及研究限制，並說明本文之研究架構與流程。

第二章 文獻探討：探討物流及第三方物流業的定義、物流服務與計價、定價方法與定價決策、作業基礎成本分析等相關歷史文獻。

第三章 研究設計與方法：敘述本研究之研究方法、研究設計、個案背景簡介、資料收集方法及資料分析方法、等。

第四章 個案實證分析：以國內第三方物流定價個案(T公司與B公司)為例，蒐集T公司之歷史會計數據，以作業基礎成本為資料分析方法，以得知各分項物流服務之真實成本。

第五章 結論與建議：提出研究結論並對個案公司及後續研究者建議。



1.5 研究流程：

本論文之研究流程如圖 1-2 所示。

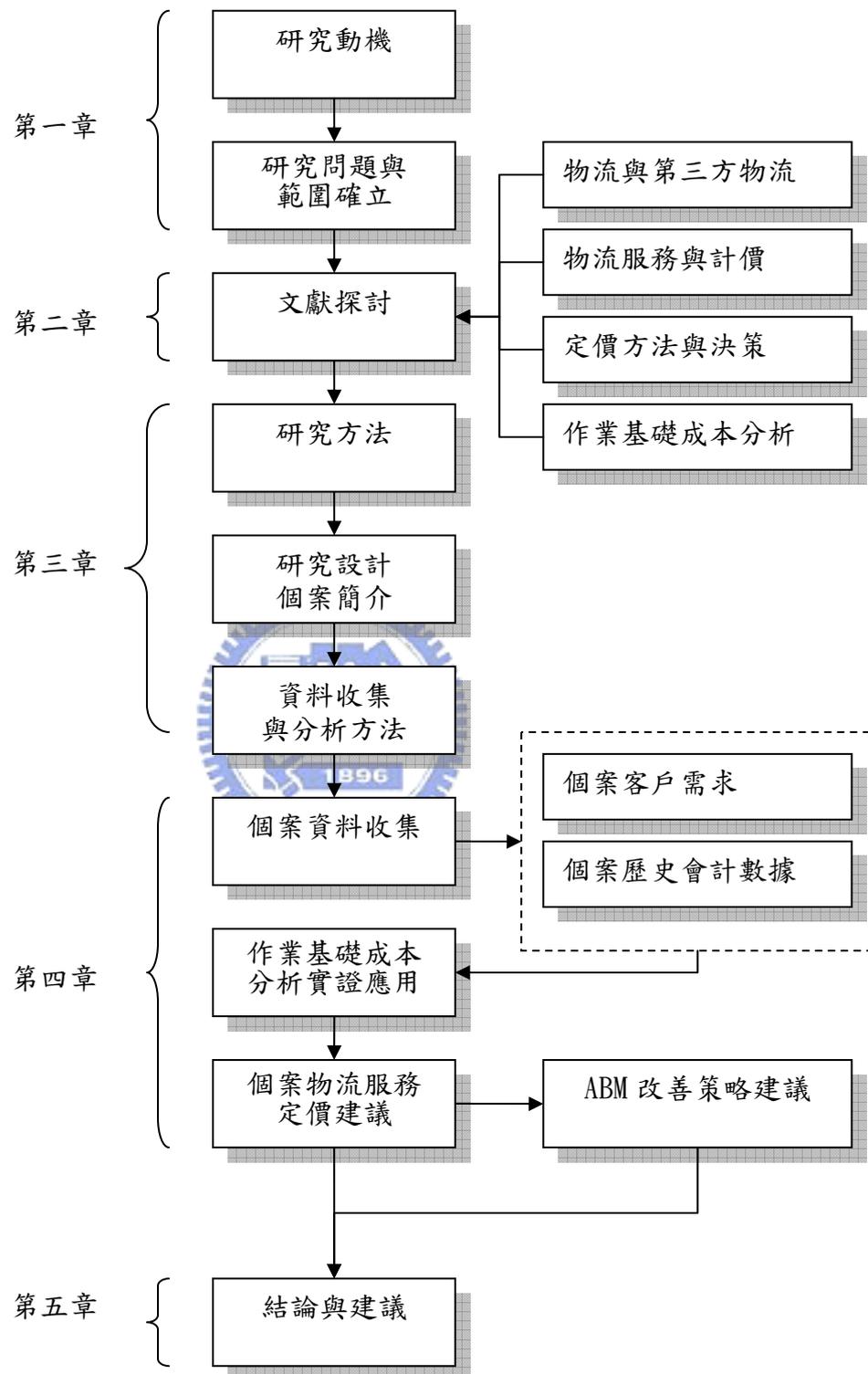


圖 1-2 研究流程圖

二、文獻探討

2.1 物流與第三方物流

2.1.1 物流的定義

『物流』一辭，實乃英語『Physical Distribution』的日本語翻譯詞：『物的流通』之進一步縮寫，(經濟部商業司, 1996)；但究竟「物流」之定義為何呢？各學者、專家及研究機構均有不同之見解，現整理列舉如下：

表 2-1 物流的定義相關文獻

序號	姓名/組織	定義
1	Ballou (1992)	物流係以運輸與倉儲為目的，包括實體供應與實體分配。實體供應指原料之獲得供應，即半成品存貨管理，係為提供流暢之製造程序；實體分配係指將產品分配至顧客手中之一切活動，包括訂單處理、包裝、存貨控制、倉儲、輸配送及顧客服務等。
2	美國物流協會 (1987)	物流為企業的一種流程，該流程為從原料的起源點一直延伸到產品的消費點，企業應採取有效率及有成本效益的方法，針對流程中的原料、在製品（半成品）、製成品及相關資訊的流動與儲存進行計畫、執行及控管，以滿足顧客的需求。
3	中華民國物流協會 (1993)	物流是一種物品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。
4	經濟部商業司 (1993)	物流是指從生產地到消費者或使用地點，有關物資的移動或處置之管理。狹義的物流是指製成品之銷售物流，廣義的物流包含原料物流、生產物流、銷售物流和廢棄物流。簡言之，「物流」即是能跨越時空差異及限制，將滿足顧客要求品質及特色之原料、半成品及製成品等產品，並以最低的配送成本送至顧客手中之相關流通活動。
5	澳洲物流管理促進協會 (1998)	物流是規劃、執行與控制物品有效率的移動與儲存，伴隨經由生產、倉儲和配送的相關資訊到最終使用者的手上，有效的物流提供企業較佳的競爭優勢，經由品質、顧客服務提供傳達給其他貿易夥伴。
6	物流工程學會 (SOLE, 1998)	物流是一種科學與管理的藝術，亦是一種工程與技術的活動，對於有限的資源加以規劃、設計、供給與維護，以支援相關計劃與操作的進行，有效達成企業的目標。

表 2-1 物流的定義相關文獻(續上頁)

序號	姓名/組織	定義
7	鍾榮欽 (2001)	物流是一種活動，物流以透過人才、資金、情報、技術等經營資訊將運輸、倉儲、裝卸、包裝、流通加工、資訊等個別的活動予以統合化、效率化，以提高對於顧客的服務品質。
8	美國物流管理協會新定義(2002)	物流是供應鍊中，以滿足客戶的要求為目的，對產品、服務和相關資訊在起源點到消費點之間實現高效率 and 低成本的正向和反向的流動和儲存所進行的規畫、執行和控制。

資料來源：本研究整理

2.1.2 物流中心的定義

1. 物流中心是針對銷售物流使得該項活動能有效處理而設置；故凡從事商品由製造商或進口商送至零售商之間流通業者，有連結上游製造業至下游消費者，滿足少樣多量之市場需求，縮短流通路及降低流通成本等關鍵性機能之廠商，即可稱之為物流中心。(經濟部商業司 1998)
2. 物流中心是一種轉運中心的概念，中間需雙方不直接往來而透過轉運中心的媒介完成運送目的，據以增進系統整體運作效率。(陳春益、郭鎮峰 1994)

2.1.3 物流中心的分類

1. 若依成立背景以及經營策略需求來劃分物流中心的型態，可將目前的物流中心分為以下六大型態 (趙義隆, 1991)：
 - (1) 製造商物流中心 M.D.C (Manufacturer Distribution Center)：由製造商所成立的物流中心，目的是業者為了確保商品通路，配合組織內商品配銷而向下整合所成立的。例如：台灣統一集團的捷盟行銷、泰山企業的彬泰流通等皆為此類物流中心。
 - (2) 批發商物流中心 W.D.C (Wholesaler Distribution Center)：由傳統批發商或代理商發展的物流中心，功能與型態介於R.D.C. 及 M.D.C. 之間，目的在於商品的掌握，運送的商品種類以貿易商或代理商所進出口的商品為主。國內之德記洋行的德記物流、僑泰物流及什貿物流等均屬之。
 - (3) 零售商物流中心 R.D.C (Retailer Distribution Center)：由零售通路 (尤其以連鎖型便利商店業者為主) 發展的物流中心，是由通路後端向上整合所發展出來，與製造商向下整合所發展的物流中心發展過程有些差異。目的是零售商為因應多變的消費需求向上整合成立的物流中心。國內業者如全家便利商店的全台物流及萊爾富商店的萊爾富物流等均是。

- (4) 直銷商物流中心 C.D.C (Catalog Seller Distribution Center)：由直銷商或通信販賣所成立之物流中心。此種銷售通路大多無具體的商店陳列，消費者通常藉由電話或網路的方式訂貨，此型態的物流中心具有多樣少量、指定送達時間等配送特性，而且配送主體以B2C居多，故配送範圍廣佈全省。目前國內的業者有安麗、雅芳、統一型錄販賣等。
- (5) 貨運公司發展的物流中心 T.D.C (Transporting Distribution Center)：貨運業者憑藉著本身既存的管理車隊、裝載貨物及運送路線選擇等經驗利基所成立。基本上，這些物流業者是以貨品的轉運為主，但近年來其業務範圍逐漸由單純的貨物轉運發展成為共同配送物流中心，國內業者如大榮貨運、聲寶集團的東源儲運
- (6) 處理生鮮產品的物流中心 P.D.C (Processing Distribution Center)：具有處理生鮮產品能力的物流中心，通常是基於食品在運送或倉儲時需要低溫設備來保持新鮮而成立，此配送中心為了因應不同的產品種類，如蔬果魚肉等，在物流過程中除了必須採取不同溫度和濕度管理外，還要加強衛生管理，不論在專業技術或機器設備上都是一大挑戰，這一類的配送中心包括全日低溫物流中心、台北農產生鮮處理中心等。

2. 若依服務對象來劃分物流中心，可將目前的物流中心分為以下三大型態：(王貴英, 1998)

(1) 封閉型物流中心

此類的物流中心附屬於企業體系內，只對企業內提供物流服務，如安麗物流中心只為安麗公司直銷商提供物流服務，東森得易購(東森電視購物)之物流中心只為該公司企業內之物流需求提供服務，惠康百貨物流中心只為該公司所屬超市通路提供物流配送服務。

(2) 開放型物流中心

此類的物流中心提供物流服務給不同的製造商、零售商、批發商，這類的物流中心又稱為第三方物流中心以目前國內如僑泰物流、新竹貨運、中法興物流、東源物流、港商利和亞太、大榮貨運等皆屬之。

(3) 專屬型(混合型)物流中心

此類的物流中心亦附屬於企業體內，除了提供企業體內物流服務外，亦對外提供配送服務，例如：世達、彬泰、捷盟等。

2.1.4 第三方物流業的定義

第三方物流(Third Party Logistics, TPL)，亦稱為3PL。第三方物流是指企業將大量的物流活動委託第三方物流業者來執行，關於第三方物流的定義已有許多學者提出，如表2-2所示。

表 2-2 第三方物流定義相關文獻整理表

序號	學者	定義
1	Bowersox and Closs (1989)	主要是指提供全部、或是特殊物流服務給客戶的業者，通常是一種整合性物流服務提供者(Integrated Logistics Service Providers)，因為 3PL 通常不會只提供單一服務功能。從事 3PL 業務的公司一般有五種背景：運輸公司、倉儲保管、貨物承攬、資訊管理與客戶服務。
2	Bagchi and Virum(1998)	第三方物流與客戶的關係，是一種長期且緊密的聯盟關係，在這個聯盟中，每一個參與者都需要將另一個參與者視為夥伴，合作關係是建立在客戶對物流的需求，每一個參與者都會參與規劃、發展流程，並作績效評估；最重要目標是建立雙贏結果。
3	Paul and Richard(1998)	(1) 3PL 是提供物流服務的組織，但是本身並不屬於使用這項服務的公司。 (2) 3PL 提供各項物流服務組合給外部公司，但是並不擁有存貨，並且在完成所提供服務之同時，並不需要客戶輔助或管理。 (3) 牽涉到傳統上由公司內部完成的工作，轉由外部組織承包。而這些完成工作的 3PL 公司，可以承包全部或部份工作。
4	Tage (2000)	傳統上由公司內部完成的物流作業功能，交由外部公司來作業，這些外部的公司就是第三方物流；而這些第三方物流可以提供全面性的物流服務，也可以提供部份的服務流程。
5	Skjoett-Larsen (2000)	第三方物流公司是必需能整合所有物流功能的業者，依商品所有人的需求彈性調整，並規劃與執行其客製化的服務，成為供應鏈管理中客戶的長期夥伴。
6	Murphy and Poist (2000)	在企業貨主委託者與第三者專業物流之間的互動，存在著更多符合顧客需求的服務，包含較廣泛的服務功能、具有較長遠的互賴特質以及雙方互利的夥伴關係

表 2-2 第三方物流定義相關文獻整理表(續上頁)

序號	學者	定義
7	Simichi-Levi et al. (2000)	透過一家外部公司來執行公司的物料管理或產品配銷的部份或全部功能。
8	Knemeyer and Murphy (2004)	與企業建立長期夥伴關係，為企業提供客製化的服務，使期擁有更廣泛的物流服務與互惠互惠的關係。亦稱為契約物流 (Contract Logistics)

資料來源：本研究整理

2.2 物流服務與計價

2.2.1 服務的概念

Berry(1980)指出，產品是消費者得到固定元素的所有權，例如，物體、裝置、東西等都是屬於產品。而就服務而言，服務是消費者得到勞務提供的價值，例如，行為、努力、表現等都是服務的一種。

1. 服務的分類(Lovelock, 1984)：服務通常可分為設備基礎的服務(equipment based service)和人員基礎的服務(people based service)等兩類。設備基礎的服務是指需要以設備為主的服務，如自動販賣機、自動洗車服務等；人員基礎的服務則係指主要由非技術工人、技術工人或專業人員提供的服務，如理髮、美容、會計服務、法律服務等。
2. 服務的四個特性(Kolter, 1990)：服務具有與實體產品不同的四個特性如下：
 - (1) 無形(Intangibility)：服務是無形的；換言之服務在購買前是看不見、摸不著、聽不到、亦嗅不出來。例如，一位學生前往外語補習學校學外語，在接受此項語文教學服務之前並看不見學習的結果。
 - (2) 不可分割(Inseparability)：服務的生產和消費通常是同時發生的，服務與服務的提供者也是無法分割的，不論提供者是人或是機器。例如：青春偶像歌手蔡依林的演唱會，其娛樂價值便無法與蔡依林本人分開。
 - (3) 變動性(Variability)：服務品質通常具有高度的變動性。同一項服務，不但會因服務由『何人』提供而不同，也會因『何時』及『何處』提供而變化。例如，同樣是『家後』這首台語歌，由名歌手江蕙唱出來和由其他歌手唱出來，韻味很可能便不一樣。
 - (4) 不可儲存(Perishability)：服務不像實體產品一樣可以儲存，服務是不能儲存的。定期或定時的各項交通運輸工具不會因為非尖峰時間乘客人數減少而可將多餘得座位儲存起來，供尖峰時間使用。
3. 服務與實際產品的差異：可以更具體地用九項特性來解釋服務與實體產

品間的差異：(黃俊英, 2004)

- (1) 顧客並沒有取得服務的所有權
- (2) 服務產品是無形的行為
- (3) 顧客涉入生產過程：許多服務要求顧客共同參與，以創造服務產品
- (4) 人員是產品的一部份：在高度接觸的服務中，顧客不僅和服務人員接觸，也會和其他顧客接觸。
- (5) 作業的產出和投入之間存在較大的變異性。
- (6) 對顧客而言，服務是較難去評估的
- (7) 服務在生產之後沒有存貨
- (8) 時間因素相對而言是比較重要的：當顧客把時間視為一種價值時，他們願意支付較多的錢以獲得較快速的服務
- (9) 不同的分配通路：服務業者可能將服務工廠、零售通路與消費點結合至單一場地，或使用電子通路來遞送服務。

2.2.2 物流服務

1. Coycle et al(1996)認為，第三方物流服務可分成主要活動、附加價值服務與支援性活動三種，如表2-3所示。

表 2-3 第三方物流服務活動內容

活動類別	活動內容				
主要活動	運輸配送	倉儲管理	存貨控管	合併與分配	運輸管理
加值活動	揀貨與包裝	貼標籤與條碼	貨品退回	廢棄物處理	電子行銷
支援活動	資訊系統	顧問諮詢			

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

2. 第三方物流業主要的收入主要為提供服務之服務費收入，許勝源(1997)將物流服務涵蓋之範圍分為倉儲服務、運送服務、流通加工服務與資訊與行政服務等四大類如圖2-1所示。

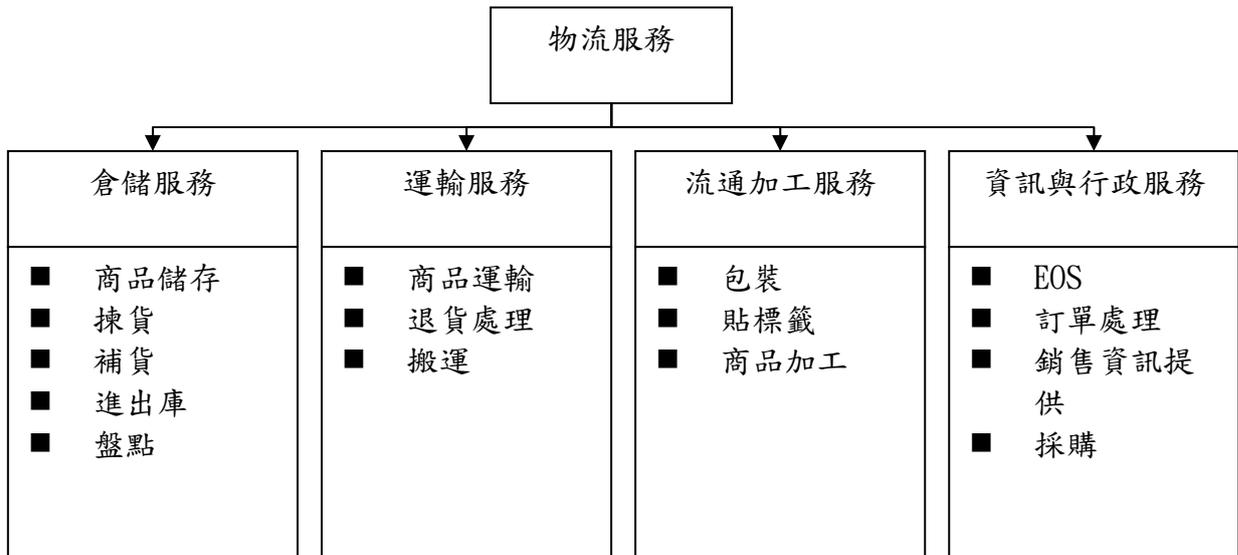


圖 2-1 物流服務架構
資料來源：許勝源(1997)

3. 依Cooke, James Aaron (1998), 第三方物流業者通常提供下列服務：

- (1) 運輸服務 (Direct Transportation Service)
- (2) 倉儲管理 (Warehouse Management)
- (3) 併櫃運送 (Shipment Consolidation)
- (4) 物流資訊系統管理 (Management of Logistics Information System)
- (5) 選擇運送業者 (Carrier Selection)
- (6) 服務費率協調 (Rate Negotiation)
- (7) 退貨處理服務 (Product Returns)
- (8) 車隊管理 (Fleet Management)
- (9) 貼標/改包裝 (Relabeling\Repacking)
- (10) 出貨作業 (Order Fulfillment)
- (11) 商品組合/安裝服務 (Product Assembly\Installation)
- (12) 庫存補貨 (Inventory Replenishment)
- (13) 訂單處理 (Order Processing)
- (14) 代客戶管理零件備品 (Management of customer spare parts)

4. 美國企業最常使用之十項物流服務及使用比例如下(Murphy and Point, 2000)：

- (1) 倉儲作業(Warehousing): 65.7%
- (2) 運費代付(Freight bill payment): 56.7%
- (3) 運費檢查(Freight charge auditing): 50.7%
- (4) 報關(Customs clearance) 47.8%
- (5) 載貨與配送(Pickup and delivery) 46.3%
- (6) 貨運整合(Freight consolidation) 37.3%

- (7) 物流顧問服務(Consulting) 35.8%
- (8) 電子資料交換能力(EDI capability) 32.8%
- (9) Inter modal services: 31.3%
- (10) 訂單揀貨與包裝(Order picking and packaging) 25.4%

2.2.3 物流服務計價

1. 物流中心的計費原則各家不一，名目及費率均各有其特殊見地，歸納起來則不外乎三類(經濟部商業司，物流經營管理, 1996)：
 - (1) 倉儲保管費：貨品存放在物流中心的費用，其中包括a. 倉租費 b. 保險費，可用日、旬、月作為計算基期。
 - (2) 作業處理費用：一般作業費分為以下幾個步驟，各有不同的計費考慮：
 - a. 拆櫃/收貨入倉
 - b. 出貨
 - c. 退貨
 - d. 檢驗
 - e. 包裝
 - f. 銷毀
 - (3) 運輸費用：通常可分為下列計費方式：
 - a. 以箱計費
 - b. 以車輛出勤數計費
 - c. 緊急出貨
 - e. 以才積計費
2. 許勝源(1997)及中國生產力中心之調查發現，多數物流中心以產品之售價(或成本)乘以某一百分比的方式來收費，如僑泰物流、全台物流、捷盟物流等。
3. 物流計費的種類大致可分為兩種，一種是以商品進貨價格的百分比計費；另一種是以作業別分項計費，也就是倉儲費、入庫費、理貨費、流通加工費及配送費等作業活動之分別計費(廖建榮, 2000)。
 - (1) 進價百分比計費方式：係以商品進貨價格的百分比計算之；視商品類別的不同比例亦不同。此外還必須考慮進出貨量的大小。此種計費方式是依據商品的交易而收費的，若商品未賣出者，則入庫及儲存等物流費用則無法紀錄，因此較不適合庫存量太高的物流中心採用，比較適合越庫型(Cross Docking)的物流。各種商品百分比的物流費用如表2-4所示。
 - (2) 以作業別分項計費：另一計費方式則以倉儲費、理貨費、裝卸費(裝櫃或拆櫃)、流通加工費及配送費等分別計算。且根據廠商的處理量不同及物流中心的設備與地點的不同，報價則不同。另外因各廠商的業務量不同，其報價的高低也有所不同。例如：流通加工之貼標作業，有的必須拆箱之後才能作業，有的直接就可作業，有的箱

子是收縮包裝，有的則是封膠帶的紙箱，其作業困難度完全不同，如此報價則不同。相關物流分項報價資料詳見表2-5所示。

表 2-4 各種商品百分比計費的物流費用

商品類別	收費百分比
醫藥品	1%~2%
化妝品	1.5%~2.5%
菸酒品	1.5%~2.5%
電子、3C 產品	1.5%~2.5%
服飾商品	3%~6%
書籍、雜誌	5%
食品(平均)	5%
泡麵食品	8%
礦泉水	8%
罐頭食品	5%
日用品	6%~8%
衛生紙	9%~10%

資料來源：廖建榮(2000)

表 2-5 目前國內物流分項報價行情

項目	說明	費用
1. 倉儲費	棧板尺寸1 米 \times 1.2 米堆疊1.5 米高(以儲位或容積)	250~800 元/棧板·月
	以坪計算	500~1,500 元/坪·月
2. 理貨費	棧板推高機作業	100~200 元/棧板
	以整箱理貨作業	8~15 元/箱
	以拆箱理貨作業	2~5 元/筆
3. 流通加工費	貼標作業	2 元/件
	熱收縮作業	10 元/件
	禮盒包裝作業	15 元/件
4. 配送費	以3.5 噸卡車，每天2 次配送	2,000~2,500 元/車
5. 報關費	20 呎貨櫃	3,000/櫃
	40 呎貨櫃	3,500/櫃
6. 裝櫃費	20 呎貨櫃	2,500/櫃
	40 呎貨櫃	4,000/櫃
7. 拆櫃費	20 呎貨櫃	3,000/櫃
	40 呎貨櫃	6,000/櫃
8. 拖櫃費	20 呎貨櫃	2,500/櫃
	40 呎貨櫃	5,500/櫃

資料來源：廖建榮(2000)

綜合上述物流與物流服務計價相關文獻，整理相關重點觀念如下：

1. 物流的主要目的在於提昇供應鍊效率。
2. 物流的核心活動為倉儲與運輸。
3. 第三方物流的發展起源為『委外』觀念的興起。
4. 第三方物流的主要角色為物流服務的提供。
5. 第三方物流與客戶的關係為長期夥伴關係。
6. 第三方物流公司提供之物流服務種類繁多，名目亦各不相同，並非每一個客戶均會購買全部之物流服務項目，物流服務範圍主要以倉儲及運輸兩項作業為主軸。
7. 物流服務計費原則各家不一，名目及費率亦難有統一之標準，但是通常可分為三大類如下：
 - (1) 倉租或保管費：場地使用費用
 - (2) 倉儲作業費：倉庫內之作業費用
 - (3) 運輸費用：商品配送費用
8. 物流服務若以百分比計價，處理商品類別差異影響費率比例甚大；商品價值愈高者，物流計費比例愈低(如醫藥類商品)；反之商品價值愈低者，物流計費百分比愈高(如衛生紙類)。
9. 物流服務報價高低可能影響變數如下：
 - (1) 倉租：因為地點及倉庫設備之不同，價格亦隨之不同
 - (2) 流通加工費：因作業困難度之不同，價格亦隨之不同

2.3 定價方法與定價決策

價格是行銷組合中唯一可以產生收入的來源，因此價格的高低和利潤的關係非常密切。簡單而言，消費者或企業組織購買產品或服務所支付金錢的多寡，就是價格，定價的方法及定價決策影響因素相當複雜，以下為定價相關文獻資料之整理：

2.3.1 定價方法

1. 依據Philip Kotler(1991)的說法，研究企業在實際價格的訂定原則可歸納下列十種定價方法：
 - (1) 目標利潤定價法(Target Profit Pricing)：公司依據所追求的利潤目標來訂定產品價格，通常是適用於比較不須要考慮價格彈性的時候，即是當需求是較無彈性的情況，不論產品價格如何變動需求的改變都不太大時，賣方才可訂定此種價格的空間。
 - (2) 成本加成定價法(Markup Pricing)：這是一種最基本簡單的方法，即在單位成本上加上一標準成數利潤，就是成本加成的定價法。與前者不同是在於它係以一固定比例利潤來加成，並反應在單位成本

上，通常是獨佔型事業比較適用這種方法來定價。

- (3) 認知價值法(Perceived Value Pricing)：這種方法與前兩種不同，它是從顧客的角度來思考產品的價格，即基於消費者對產品價值的認知，而非產品成本或利潤導向。故它是一種需求導向的定價方法，因為顧客能認知在不同的價格中產品的差異價值。
 - (4) 現行水準定價法(Going Rate Pricing)：這種定價法即不是從生產者考量也不是從顧客考量，而是從競爭者的價格作為自己定價的參考，這是依相對市場強度與關鍵競爭者產品的價格來作產品定價的依據。這往往是小規模廠商最簡單易行的定價辦法，它可以反應出產業界各廠商的競爭關係和優劣態勢。
 - (5) 投標定價法(Sealed Bid Pricing)：當公司是以公開投標作業來爭取商機時，即是在作投標定價法；它必需同時考慮自己的成本、利潤與競爭者可能採取的行動，由此三方面再來訂定標單的價格。而招標的公司則是以最低價為得標公司，該公司就以合約的規定來履行，故這是一種較為困難的定價方法。
 - (6) 參考價格定價法(Reference Pricing)：所謂參考價格係指消費者對其他相關產品定價的印象，以作為購買本公司產品的參考。
 - (7) 地理定價法(Geographical Pricing)：通常在作國際貿易面對不同的地理位置時，廠商會有差異性的定價方法，因為這其中牽涉到了海空的運輸費用、關稅、保險或是地區性的風險等因素。故當公司接到不同國家或地域裡企業機構所下的訂單時，往往必須考慮到此一問題，並且在產品定價上作適度修正。
 - (8) 促銷性定價法(Promotionally Pricing)：在某些情況下公司會有特殊的定價產生，例如資訊月電腦展或新品上市活動。廠商最常用的方式是採取現金折扣、數量折扣等。
 - (9) 差別定價法(Discriminatory Pricing)：企業經常面臨到在提供相同產品或服務時，價格必需要有差異的課題，這乃是因為顧客、產品形象、地點或是時間上的差異問題，亦有以下幾種不同的定價方式，顧客差別定價及地點差別定價。
 - (10) 產品組合定價法(Product Mix Pricing)：若干相同或類似的產品，當它們組合在一起賣時，企業可將其售價定的略低於個別產品單獨的售價，如此可以吸引顧客的購買慾望，並增加公司的利潤。
2. 依據黃俊英行銷學原理(2004)，廠商在決定產品價格時，可以有許多不同的方法，這些方法可以歸納為：
- (1) 成本導向定價法(cost-oriented pricing)：又可細分為
 - a. 成本附加定價法
 - b. 成本加成定價法
 - c. 目標定價法

- (2) 競爭導向定價法(competition-oriented pricing)：又可細分為
 - a. 競標法
 - b. 現行水準定價法
 - c. 拍賣定價法：根據銷售者或購買者的喊價來決定產品或服務的價格。
- (3) 價值導向定價法(value-oriented pricing)：又可細分為
 - a. 知覺價值定價法：以顧客對產品或服務的知覺價值來定價。
 - b. 超值定價法：指以較低的價格提供優良產品，讓顧客有物超所值的感受。

2.3.2 物流業者使用之定價方法：

第三方物流業者使用之定價理論相當多，以下列出幾種物流業者經常使用之定價方法，包括成本加成法、目標利潤定價法、現行水準定價法及投標定價法(林仕健, 2004 及本研究整理)：

1. 成本加成法：計算產品之平均成本，在平均成本之上加上一定百分比作為利潤，所計算產出之價格即為定價，目前大部份第三方物流公司均採用此法訂定服務價格，但由於市場價格競爭愈趨激烈，單獨以此法評估價格決策之情形已愈來愈少。
2. 現行水準定價法：參考市場價格或競爭者價格作為自己公司之服務訂價參考標準，此定價法完全不以生產者或顧客的角度來看定價，通常以規模較小的物流公司較常使用，但此種定價法對物流公司而言是屬於風險較高的定價方式。
3. 投標定價法：當公司是以公開投標作業來爭取商機時，即是在作投標定價法；它必需同時考慮自己的成本、利潤與競爭者可能採取的行動，由此三方面再來訂定標單的價格。而招標的公司則是以最低價為得標公司，該公司就以合約的規定來履行，故這是一種較為困難的定價方法。物流服務價格種類繁多，若客戶要求以投標方式選擇物流公司，必需事先訂定統一之價格項目讓所有參與投標之廠商遵循，以免發生無法比較的情形。
4. 目標利潤定價法：近年國內物流產業已有業者開始應用目標利潤定價法，定價公式如下：

$$\text{實際服務成本} \times (1 + \text{目標利潤比例}) = \text{服務定價}$$

此定價法之精神為第三方物流之服務成本需全部透明化，客戶必需參與成本管控活動以免客戶本身之物流成本節節上昇。

2.3.3 定價決策與影響因素

定價決策受到許的因素的影響，是一項非常複雜的決策。購買者、競爭者、通路成員和政府機關對價格的反應常充滿著許多不確定性，更增加了定價決策的複雜性，影響定價決策的因素，如圖 2-2 所示，包括行銷策略、定價目標、成本

等內部因素以及經濟景氣、競爭結構、市場需求、通路成員、政府與法律等外部因素(黃俊英, 2004)

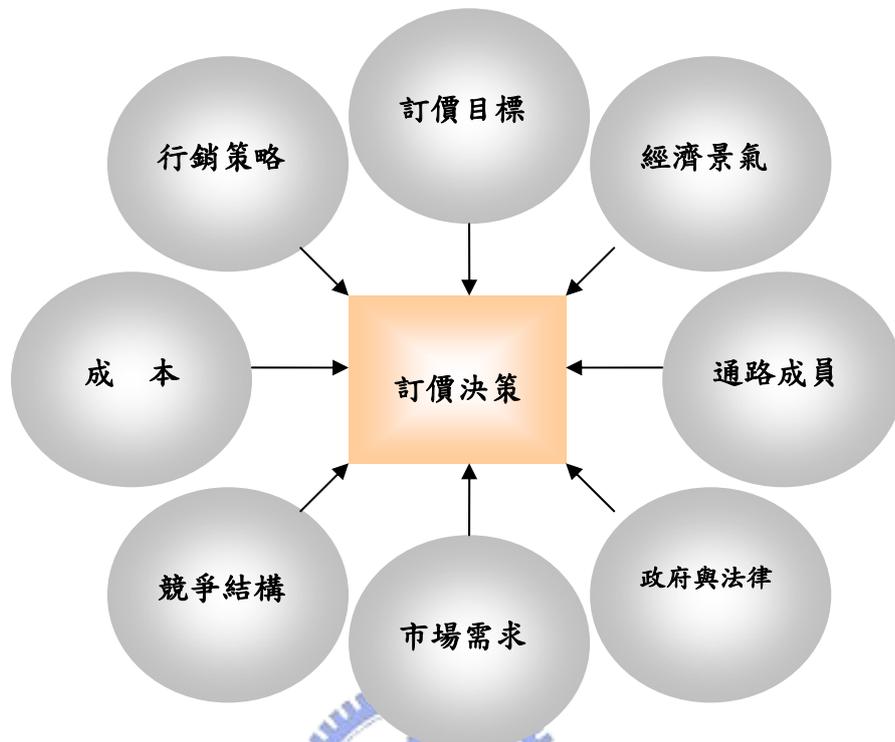


圖 2-2 定價決策之影響因素
資料來源：黃俊英(2004)

1. 行銷策略：例如廠商的行銷策略是要以高品質的產品和優質的服務來爭取高所得市場，則將排除訂定中低價位的可能。
2. 定價目標：經濟理論常假定廠商的定價目標在使利潤極大化。但在實務上，廠商的定價目標不一而足，有時也可同時設定若干不同的定價目標。廠商的定價目標大致有下列六類：
 - (1) 利潤基礎的定價目標
 - (2) 銷售基礎的定價目標
 - (3) 品質基礎的定價目標
 - (4) 現狀基礎的定價目標
 - (5) 生存基礎的定價目標
 - (6) 社會基礎的定價目標
3. 成本：土地、原料、勞工、運輸、和其他生產要素的成本常非廠商所能控制，但這些成本對產品和服務的價格會有很大的影響力。利潤來自價格與成本的差額，短期間內廠商也許會為了擴大銷售量、提高市場佔有率、應付競爭者的削價競爭、或加速現金回收等原因，而使其產品的價格低於成本；但沒有一家廠商能長期將其產品價格定於成本之下而能維持生存與成

長。

4. 經濟景氣：景氣好的時候，訂定高價位的空間比較大，景氣不好的時候，顧客的荷包縮水，通常會面對調降價格的壓力。
5. 競爭結構：廠商在定價(或調整價格時)必需考慮到競爭者的可能反應：
 - (1) 獨佔市場：只有一個賣方，因此廠商對於該項產品價格具有完全的控制力量。
 - (2) 寡佔市場：賣方只有少數幾家，每一家對其他各家的定價和行銷策略均有高度之敏感性。
 - (3) 獨佔性競爭市場：此市場結構有很多競爭者，因賣方能提供不同的產品給購買者，每一種產品的品質、特色、式樣、和服務均有所不同，因此價格係介於某一個範圍之內而非單一價格。
 - (4) 完全競爭市場：沒有任何買者或賣者能影響市場價格。
6. 市場需求：價格通常以市場需求為上限，因此，設定價格時必須了解價格與需求之間的關聯。產品價格與需求的關係可用需求曲線來表示。在正常的情況下，需求量和價格呈負相關，意即價格愈高，需求量愈小。
7. 通路成員：銷售通路中的每個成員都希望能對產品的價格有較大的影響力或控制力，通路的結構或成員將影響價格的訂定。
8. 政府與法律：政府對於產品的價格通常會有某種程度的規範，在台灣，公平交易法為維護市場的公平競爭，對廠商的定價決策也有許多規範與限制。

因第三方物流業通常不會透過通路銷售服務，因此通路成員因素影響定價決策的程度相對較小；目前政府對第三方物流服務定價之規範與限制亦付之闕如，政府及法律影響程度亦小。

2.4 作業基礎成本(ABC)觀念探討

2.4.1 ABC 的起源背景

作業基礎成本制度之觀念，可追溯至兩個不同的來源。在 1960 年代初期，美國奇異公司為有效管理逐漸增加的間接成本，組織一小組對公司的營運過程加以分析，將營運過程劃分為作業(activity)，並且探討因作業而發生的成本。這是作業成本討論的濫觴。另外 1970 年代與 1980 年代初期，一些企業及管理顧問公司為了提昇成本資訊之品質而進行相關的研究(Johnson, 1992)。其後許多學者陸續發表相關的文章，使作業基礎成本制度的內容更為完備。

Cooper (1987) 認為過去二十幾年來，成本會計一直隨著環境變化做技術革新，卻缺乏一個整體架構，造成傳統會計制度已喪失其應有功能，並且產生諸多的缺失：

1. 傳統成本會計制度無法提供正確的產品成本資訊：Miller 與 Vollmann (1985) 指出，在傳統的製造環境下，直接材料及人工費用占絕大部分比例，因此傳統成本制度以數量作為分攤製造費用之基礎，並不會對產品成

本造成太大的扭曲。Copper 與 Kaplan (1998) 亦指出傳統成本制度未考慮產品多樣化的情況，會導致產品成本扭曲及交互補貼情形的發生。同時傳統成本制度未考慮正確成本分攤基礎，容易發生高產量產品成本高估以及特殊產品利潤高估現象，並且忽略對支援成本的追溯。

2. **傳統成本會計制度無法因應製造環境的重大改變：**為了持續增進顧客服務、產品品質與製造彈性，愈來愈多的企業採用先進製造技術如：電腦輔助設計(CAD)、電腦整合製造系統(CIM)、彈性製造系統(FMS)等，這些先進製造技術的採用大量降低直接人工及直接材料所佔的比例而使間接成本逐漸增加，在此環境下，傳統成本會計制度單一分攤基礎的做法，將造成產品成本的扭曲，尤其當公司內部逐漸自動化，以及製程電腦化後，傳統成本失真的情形將更加惡化。其理由為：許多製造費用是隨產品多樣化與複雜性而變化並非隨數量、直接人工小時、材料金額與機器小時而變化(Brimson, 1991)。
3. **傳統成本會計制度無法因應企業不同的目的：**Howell and Soucy(1987)指出，在新的製造環境下，傳統成本制度無法滿足：作業控制、產品成本計算、存貨評價等目的。Brimson(1991)認為，有些一般公認會計原則如穩健原則，其基於穩健保守原則所決定的成本資訊，將無法滿足管理者預測與規劃的目的。

基於傳統成本會計制度的缺失，Cooper and Kaplan (1988)和其他學者(Raffish and Turney, 1991; Garrison and Noreen, 1994)建議使用ABC，其精神和技術恰可解決傳統成本會計制度所無法解決的難題。

原則上，作業基礎成本制度的成本分攤法與傳統的成本分攤法均屬二階段分法，如表2-6所示。從表可看出，傳統與作業基礎成本分攤，其主要差異在第二階段。雖然傳統的成本制度也是採用二階段分攤，但多基於單一分攤基礎(例如直接人工小時、機器小時等)，而沒有考慮分攤基礎與所發生的成本之間是否具因果關係。作業基礎成本的特徵之一乃是利用成本動因作為分攤基礎，不論是第一或第二階段的分攤均以『成本動因』來分攤成本。

表 2-6 作業基礎制與傳統制之產品成本分攤法比較

二階段分離 分攤法	第一階段		第二階段	
	支援部門成本	成本中心		產品
傳統產品成本 分攤法	間接成本	成本中心	(分攤) 依 1. 直接人工小時或 2. 機器小時等	產品
作業基礎產品 成本分攤法	作業產生成本	成本中心	(分攤) 考慮 1. 作業水準 2. 成本動因	產品

資料來源：陳及幼(1992)

Ostrenega (1990) 提出成本歸屬至產品時有直接歸入、透過動因歸屬及分攤等三種方式，如圖2-3所示。其中以直接歸入方式最佳（例如直接材料、直接人工等成本直接歸入產品），但主要限用於直接成本因素；其次為透過動因歸屬（例如製造費用依動因歸屬至產品）；分攤（或稱武斷分析）方式則最差。簡言之，作業基礎成本制度乃在改善傳統成本分攤法，諸如缺乏客觀性、單一分攤比率等之缺點。

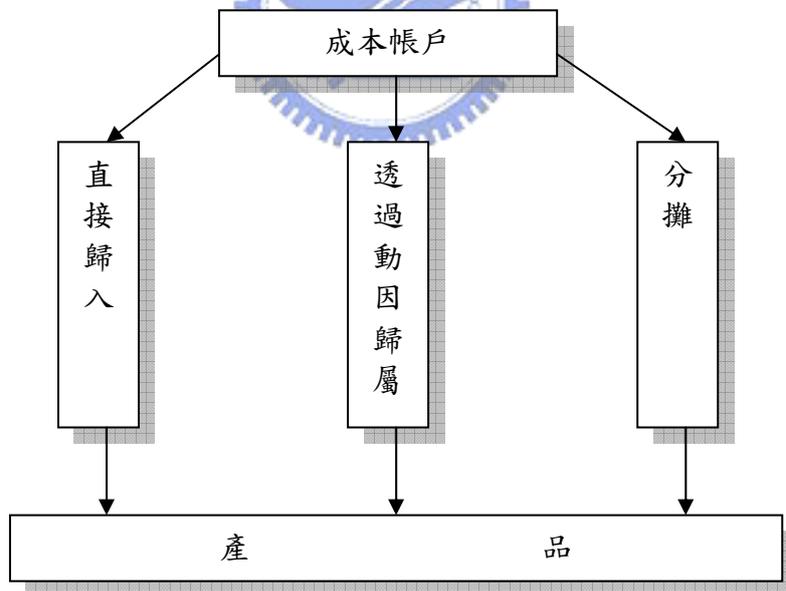


圖 2-3 資源成本之歸屬方法

資料來源：Ostrenega, M. R. (1990)

作業基礎成本制度提出之主要目的在於正確地計算產品成本，進而幫助管理者了解產品成本真正發生之原因，以及找出對消費者可產生附加價值 (Value-added) 之各種作業及無法產生價值之作業項目，裨益於公司達到成本規劃及控制，助於增強企業之競爭能力。

2.4.2 作業基礎成本制度定義

有關作業基礎成本制的定義文獻如表2-7所示：

表 2-7 作業基礎成本制度定義彙總

作者(年代)	定義
Turney(1991)	作業基礎成本制度是一種用來衡量作業成本和成本標的工具。依據作業耗用資源的多寡，分派資源成本到作業上；再依成本標的使用作業資源的程度，分派成本到成本標的；且成本動因與作業之間具因果關係。
Brimson(1991)	作業基礎成本制度就是將一個組織分為許多作業，每個作業都可清楚的描述在做什麼，再決定每個工作或作業的成本及績效。
Collins (1991)	說明產品係由各種作業所產生的結果，而作業的成本應該被歸屬至與這些作業相關的產品身上。
O' Guin(1992)	作業基礎成本制度是以資源耗用為基礎，透過組織中作業的定義，然後將作業以因果關係分攤至產品上。
Hicks(1992)	作業基礎成本制度是一種成本制度，其前提是產品(Products)係由組織組成的作業而來，而作業則由組織產生的成本而來。當成本無法直接歸屬於產品流(Product flow)中的作業時，則依個別作業消耗成本的方式歸屬。
Miller(1996)	作業基礎成本制度是一種方法論，用來衡量作業、資源和成本標之成本和績效，其方法乃將資源歸屬至作業，再由作業歸屬至成本標的，而其歸屬仍以具有因果關係之成本動因為基礎。
Kaplan & Cooper (1997)	ABC 是指根據企業支出與獲利情況的一張作業基礎經濟地圖 (activity-based economic map)，地圖繪製的方法顯現出企業現有與預估的作業及營運流程成本，引領企業個別產品、服務、顧客與營業單位的成本與獲利情形。

資料來源：詹一心(1999)及本研究整理

2.4.3 作業基礎成本制度的功能與優點

1. Cooper & Kaplan (1991) 認為成本制度的目的與功能應包括：

- (1) 般公認會計原則下，將當期的生產費用包括直接材料、人工以及製造費用，合理的分攤到銷貨成本及存貨上，以了解企業所握有的存貨價值
- (2) 提供正確的作業成本資訊，以利作業控制。
- (3) 提供正確的各種生產、行銷、管理活動之成本資訊，以利衡量產品成本及獲利能力。

2. 作業基礎成本制度的功能（李鴻標, 1994）包括：

- (1) 提供可靠而正確的成本資訊。
- (2) 以作業基礎成本制度分攤製造費用，有助於分析及控制製造費用。
- (3) 協助管理者有效控制作業成本。
- (4) 各作業單位可經由成本動因分攤率，提供一個詳細的比較基礎。
- (5) 有助於消除無附加價值之作業項目。
- (6) 有助於獲利能力分析及績效衡量。
- (7) 可協助高科技公司改進未來之產品設計，而非僅在改善目前產品及生產之決策。
- (8) 對產品設計、工程、行銷及管理人員之行為與決策，均有相當程度影響，如可幫助產品設計人員了解產品設計選擇時之經濟內涵，以選擇對公司及顧客均有益的產品。

3. 作業基礎成本制度具有下列優點 (Raffish and Turney, 1991) :

- (1) 可計算由不同部門執行企業某功能之總成本：當某項企業功能分別由不同部門來執行，在傳統的部門分攤方式下，無法計算其總成本。作業基礎成本制度則可連結不同部門的作業，提供作業的明細資料，以確認此項總成本資訊。
- (2) 可消除無附加價值的作業：管理者可以利用成本動因的控制達到有利的經濟效益，如消除無附加價值作業、簡化製造過程等，進而降低製造成本，增加利潤。
- (3) 促進激勵方法設計，提昇績效：經由作業基礎成本制度財務與非財務資訊的提供，可明確顯示各部門作業績效，以促進激勵方法的設計，提升整體績效。
- (4) 做為不同部門人員間的溝通語言：作業基礎成本制度所使用的作業與動因，可做為不同部門人員如會計、生產、行銷人員之間的溝通語言，也可做為成本與工作績效的連結，易為各方人員所接受。

4. 作業基礎成本制度的實施效益：Brimson(1991)提出 ABC 制度之實施效益如下：

- (1) 依據作業流程計算的產品成本，可用來估算成本、決定產品訂價，並可協助管理者制定相關決策。
- (2) 作業分析可找出無附加價值的作業，並設法消除以減少浪費。
- (3) 藉著成本動因的確認，以正確計算耗用之資源成本。
- (4) 提供之成本資訊可聯結公司的經營策略與管理決策。
- (5) 提供實際經營結果之回饋性資訊，在實際經營結果與預期結果相互比較之後，採取後續必要之修正行動。
- (6) 有助於績效衡量，使決策之形成更具時效及彈性。
- (7) 提供成本與績效間關係的資訊，以落實預算管理。
- (8) 可用以監督產品之生命週期，以提高獲利性。
- (9) 可對快速增加成本的要素，如製造費用做更深入的探討。

- (10) 以作業成本系統來監督部門的投資行動將可確保投資計畫的有效達成。
- (11) 可持續評估作業的有效性，以發現潛在的投資機會。
- (12) 就癥結問題深入管理而非僅找出徵兆，以降低經營危機的發生。

2.4.4 雙構面作業基礎成本制度

Turney (1991)提出雙構面作業基礎成本制度模型(如圖 2-4)，其主要由兩個觀點所組成，一為成本歸屬觀點(cost assignment view)；一為程序觀點(process view)。

1. 雙構面作業基礎成本制度的演進：

作業基礎成本制度最原始的目的，是更正確的計算產品成本，然而許多企業界在實施過程中發現，在作業基礎成本制度下，有許多資訊可以用於管理面。因此，Turney (1991) 在累積數年對作業基礎成本制度的實務研究後，對作業基礎成本制度的架構再予以加強，而提出了雙構面的作業基礎成本制度模型，如圖2-4所示。

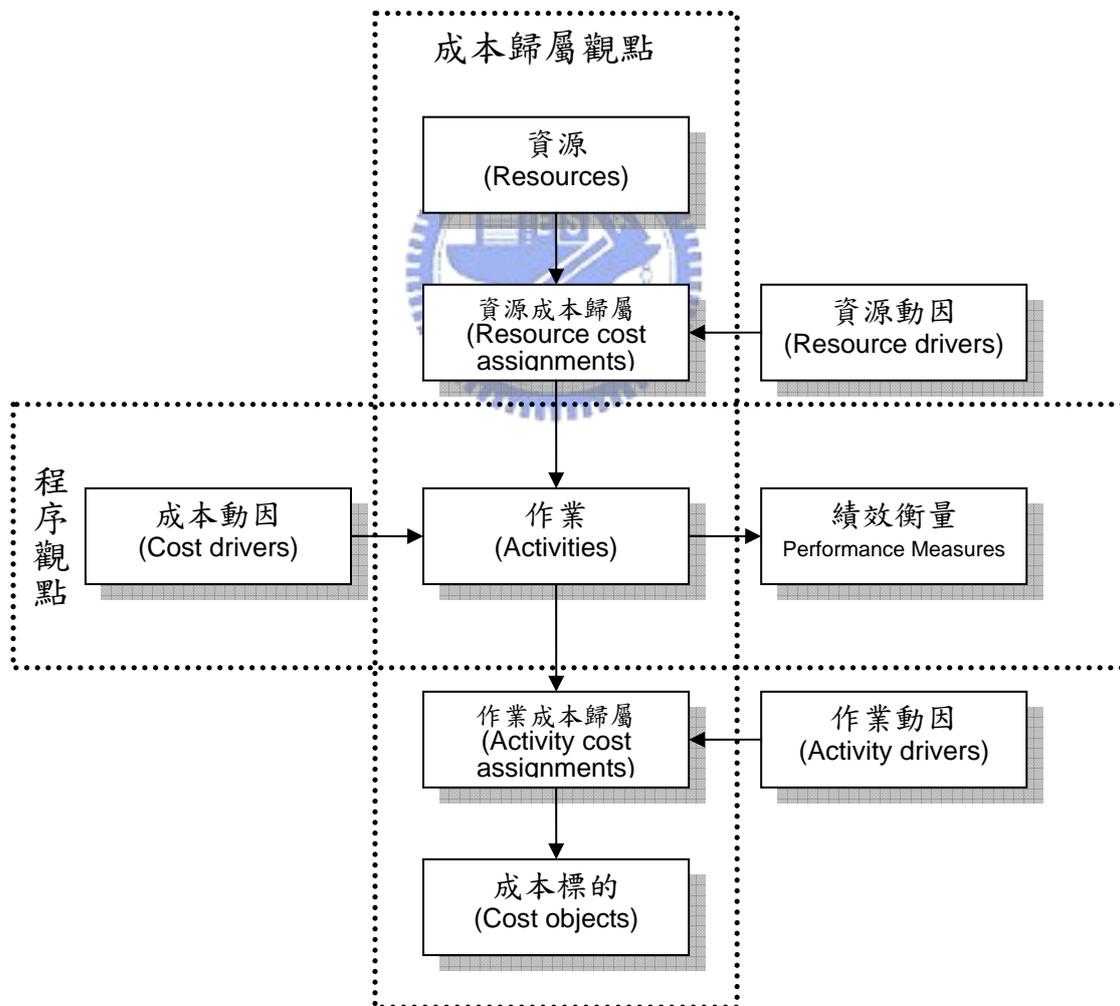


圖 2-4 雙構面之作業基礎成本制度
資料來源：Turney(1991)

2. 成本歸屬觀點：

即圖2-4中垂直的部份，此觀點的基本假設為：成本標的之存在造成對作業的需求，而作業又造成對資源的需求。我們可以用圖2-5更詳細的來看成本歸屬構面的每一組成份子。

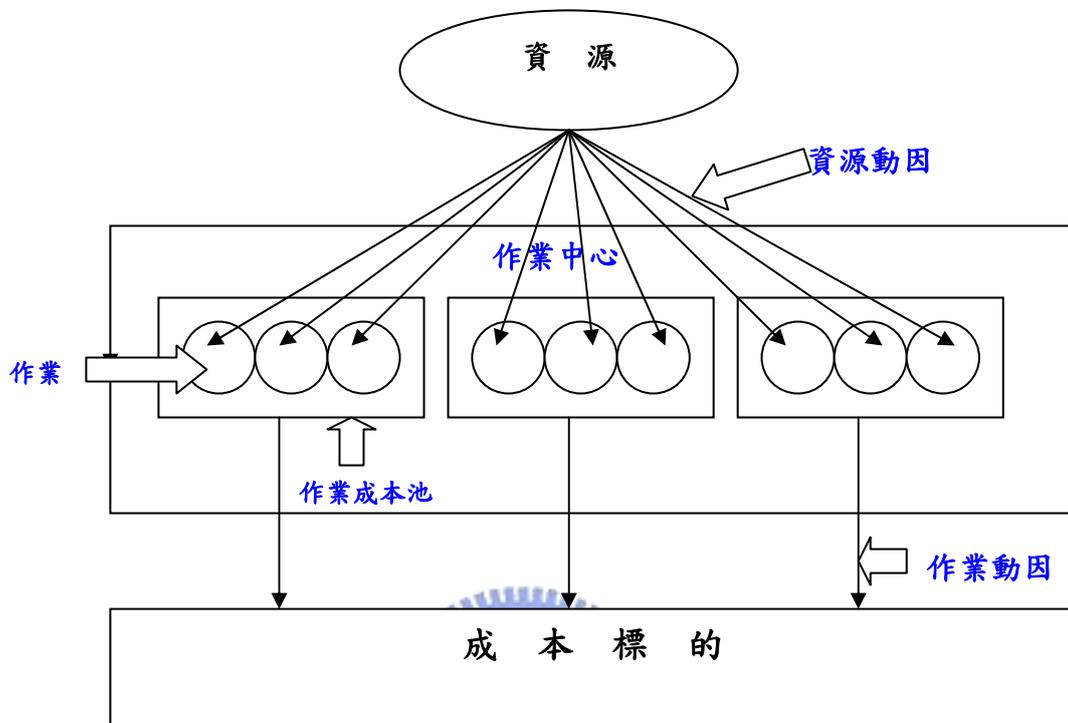


圖 2-5 成本歸屬觀點下之組成份子
資料來源：Turney(1991)

Raffish 與 Turney (1991) 對此一構面中的組成份子定義如下：

- (1) 資源 (Resource)：執行作業時所耗用的經濟因素，如人員、電腦設備和其他要素，為成本之來源。
- (2) 作業 (Activity)：組織內所進行的工作，也可以是組織內所執行行動的集合 (an aggregation of actions)，如開立發票、維護員工資料。
- (3) 作業中心 (Activity Center)：由一群相關作業所組成的集合，通常配合組織中的功能部門或程序來劃分，如配送作業。
- (4) 成本標的 (Cost Objective)：成本歸屬的終點，包含顧客、產品、服務、契約、專案、及其他工作單位等。
- (5) 成本要素 (Cost Element)：每一種資源的成本在歸屬至作業後，即成為作業成本池中的一項成本要素。從這項資訊可得知作業耗用了哪些資源，如薪資成本。
- (6) 資源動因 (Resource drivers)：用以連結資源與作業，代表作業耗用資源數量的度量。亦即透過資源動因，將資源之成本歸屬至作業中。
- (7) 作業動因 (Activity drivers)：乃成本標的對作業之需求頻率與

強度數量的度量。換言之，資源透過作業動因而歸屬至成本標的。

Turney (1991) 認為雙構面之作業基礎成本制度所提供之成本資訊，與原有作業基礎成本制度有相當大的差異，這些資訊包括作業、顧客、與非製造作業的相關資訊等，運用這些資訊，我們可以回答早期成本制度所無法回答的問題：

- a. 哪些是高成本的作業？
- b. 如何對產品或服務的設計做改善，以減低成本？
- c. 如何將焦點轉到較具獲利性的產品、服務或顧客身上？

3. 程序觀點

程序觀點主要提供關於引發作業之原因及作業執行之結果的資訊，大部份屬於非財務性資訊，藉由此類資訊，組織可持續改善績效並增加對顧客的附加價值(Turney, 1992)。

所謂程序 (Process) 乃指執行特定目標而發生的一連串作業，這一連串作業可能橫跨組織部門，其中每一作業皆是另一作業之內部顧客 (Internal customer)，且依序擁有自己的顧客，此一作業之結合稱為「作業鏈」，如圖 2-6 所示(Turney, 1991)

從圖 2-4 中可知，程序觀點之組成有三，Raffish 與 Turney (1991) 對這些名詞定義如下：

- (1) 成本動因 (Cost driver)：任何會造成一項作業之成本變動的因
素，換句話說，成本動因影響作業之執行所需的工作負荷及投入
程序。
- (2) 作業 (Activity)：乃作業基礎成本制的基石，亦為成本歸屬觀點
與程序觀點之交會處。Brimson & Antos (1994) 認為，作業具有
可行、易於了解、可整合財務與非財務性績效衡量指標、以及結
合規劃與控制等的重要特徵，所以他是管理企業的良好基礎。
- (3) 績效衡量 (Performance measures)：乃一項作業、程序或組織單
位執行工作成果的衡量指標。

在程序觀點下，雙構面之作業基礎成本制度可提供包括作業及其產出的效率、完成作業所需的時間、以及作業品質等資訊(Turney, 1991)，藉由這些資訊管理者可以回答諸如下列問題：

- a. 哪些事情促使作業的產生？
- b. 哪些事情對作業的績效有負面的影響？
- c. 作業完成的效率、速度、品質為何？



圖 2-6 作業鏈 (Linked Chain of Activities)

資料來源: Turney(1991)

2.4.5 作業基礎管理制度

1980 年代美國發展作業基礎成本制度及作業基礎管理制度 (Activity-Based Management, ABM)，其精神與技術恰可解決傳統成會制度所無法解決的一些難題，有關其組成要素、發展歷史、演進改善、與主要功能介紹如下。

1. **作業基礎管理制度之組成要素**：從圖 2-4 中可看出作業基礎管理制度係以作業基礎成本制度為基礎。作業基礎成本制度著重於成本之歸屬，主要探討資源、作業及成本標的間之關係，而作業基礎管理制度則著重於持續性之改進過程，強調作業分析、成本動因分析及績效分析的應用：

- (1) 作業基礎管理制度主要有三要素：

- a. 作業分析
- b. 成本動因分析
- c. 績效分析

- (2) Miller (1992) 指出，企業在設計與實施一種新的成本管理制度時，除成本資訊外，尚須有下列五種基本資訊：

- a. 作業及程序之成本：作業及程序可指出企業耗用資源之方式。
- b. 無附加價值作業之成本：搬運零件、等待、重製、廢料所耗之時間與成本，往往被視為無附加價值之作業，其成本對顧客之價值無貢獻或不符合企業需要，若可消除該作業，則有助於持續性改進之目的。
- c. 產品成本：正確之產品成本，有助於企業之競爭優勢及訂價策略。
- d. 績效衡量：績效衡量是持續性改進之一部份，且是新成本管理制度下之主要資訊。主要有四項指標：生產力 (Productivity)，品質 (Quality)，週期時間 (Cycle time)，與顧客滿意度 (Customer satisfaction)。週期時間係指完成一項作業所需之時間，週期時間可藉由改善生產力、提高品質及顧客滿意度而降低。
- e. 成本動因：了解作業與成本之因果關係，可使管理者基於改

進之觀點，找出可降低成本之作業。

2. **作業基礎管理制度之發展：**作業基礎管理制度開始發展之階段係以作業基礎成本為主，亦即以『資源動因』來探討資源之耗用，並作為間接費用歸屬入產品之基礎，此種方法改進了傳統方法較不客觀之缺點。

其中作業分析乃針對每一程序之作業，確認是否具附加價值，並計算每一程序之週期效率性 (Cycle efficiency) (附加價值時間/總時間) (Ostrenge, 1990)。成本動因分析在探討因果關係一亦即動因之確認及分析。而績效分析程序則包括任務決定、目標溝通及衡量基礎與項目之確定等。

3. **持續性改進之核心精神：**

持續性改進為作業基礎管理之核心，企業不應以目前情況為滿足，而應追求持續性改進，以確保競爭優勢。

- (1) 傳統及持續性改進環境之不同：有關傳統與持續性改進環境之不同，可分別由基本目標、組織架構及權限範圍等方面加以分析。

表 2-8 傳統與持續性改進環境比較表

因素	傳統控制環境	持續性改進環境
基本目標	保持現有情況	組織學習/改變
組織架構	片斷的	整合的
權限範圍	垂直的-命令鏈	水平的-工作流程和價值鏈
成功標準	內部效率	客戶觀點-附加價值
控制點	個別	小組
個人的角色	錯誤的來源	學習性的來源
作業觀點	產出/結果	程序/行動
績效衡量	僅成本及預算	成本、品質、生產力和生產力的平衡組合
標準特徵	靜態	動態

資料來源：陳及幼(1992)

- (2) 持續性改進之衡量準則：Lynch & Cross (1992) 提及在持續性改變下，其一般衡量準則包括有品質，循環時間、運送及浪費原因等方面。
- (3) 而 Brimson (1991) 亦指出持續性改進有下列目的：
- 消除浪費(無附加價值作業)
 - 對有附加價值作業績效之改進
 - 品質之改進
 - 作業之減少
 - 透過差異原因之改善消除製程上之差異

4. 作業基礎管理制度之主要功能：

為了解作業基礎管理制度之功能，我們得從程序、作業基礎成本、作業分析、成本動因分析及績效衡量與分析等五項管理要素來分析。如表 2-9 所示。

表 2-9 作業基礎管理制度功能表

ABM 之管理要素	功 能
1. 程序(成本動因)	a. 瞭解發生成本之原因為何？ b. 瞭解有無程序改進之機會？
2. 作業基礎成本	a. 探討費用應直接歸屬、或透過作業動因歸屬或以分攤方式為之？ b. 探討成本計算正確否？
3. 作業分析	a. 探討附加價值及無附加價值之作業為何？瞭解不需要之活動為何？ b. 減少時間之浪費。 c. 減少資源之浪費。 d. 簡化作業程序。
4. 成本動因分析	a. 瞭解資源耗用與成本間之關係。 c. 瞭解可減少成本之方法。 d. 選擇低成本之活動。 e. 瞭解資源配置妥當與否？
5. 績效衡量與分析	a. 確立績效衡量與作業資源耗用及產出間應相配合。 b. 有效控制程序及作業。 c. 重視時間、成本及資源耗用等因素之衡量。

資料來源：吳安妮(1992)

5. 作業基礎管理之步驟：

(1) 吳安妮(1992)以會計師事務所為例，指出服務業之作業管理制度，採行作業基礎管理制度之步驟有下列四項：

- a. 確立作業及成本動因
- b. 確認無附加價值之活動或時間
- c. 分析與建立績效評估制度
- d. 建立作業基礎管理制度與品質成本間之關係

(2) Ray 及 Schlie(1993)指作業基礎管理制度之運用，通常有下列之步驟：

- a. 確認作業
- b. 區別出有無附加價值的作業
- d. 經由作業追蹤產品或服務流程之順序
- e. 將有價值之成本及時間歸屬至每一作業

- f. 結合各作業間之功能
- g. 提升產品或服務流程之效率
- h. 降低無附加價值之作業
- i. 分析作業中有無可消除之作業，以降低成本
- j. 持續性改進

6. **作業基礎成本制度降低成本之準則**：Turney (1991) 指出降低成本之準則 (Guidelines) 有下列五項：

- (1) 降低作業所需之時間及資源：可從生產程序之改善或產品設計的改進兩方面，以降低作業所需之時間及資源。
- (2) 消除不需要之作業：有些作業不能對顧客產生附加價值或無助於企業營運之作業，應予以消除。
- (3) 選擇成本最低之作業：設計產品與程序時，通常有可替代之作業，此時應選擇成本最低之作業。
- (4) 儘可能作業共享：視顧客對產品需求而定，若具共同的需求，而不充分利用現有之作業則是浪費。
- (5) 消除無用之資源：減少作業之負荷不是意謂減少設備或減少投入作業人數之多寡，消除無用之資源，才是降低成本之解決方法。

2.4.6 作業基礎成本制度的限制

作業基礎成本制度雖能更精確的計算成本，但實施時亦有其相關限制：

1. Greenwood and Reeve (1992) 認為，作業基礎成本制度有助於成本的控制，但應用上存在一些限制：

- (1) 企業有時需要一些預測資訊以供決策之用，而作業基礎成本制度所提供的資訊是目前與實際產生的成本數據，但並不含有未來的預測資訊。
- (2) 雖然作業基礎成本制度可顯示有無附加價值之作業，但似乎過於簡化，以致無法提供績效之回饋資訊，以深入作業之改進。
- (3) 在此快速與競爭激烈的製造環境中，逐漸強調制度之簡化，而作業基礎成本制度似乎有過於複雜之虞。

2. Johnson(1992)指出，應多加注意作業基礎成本制度資訊本身存在的某些限制：

- (1) 作業基礎成本制度具有改善會計資訊品質的功能，卻無法將顧客的意見反映予公司，對公司長期的獲利性和競爭力幫助有限。
- (2) 作業基礎成本制度過於注重成本資訊，以致忽略了成本數字背後隱含的重要資訊。如公司為減少訂單處理作業次數，規定拒絕某一金額以下的訂單，此舉雖可增加公司的營運效率，卻可能忽略

顧客對公司長期利潤的貢獻。

3. Kaplan (1992) 認為組織若想增加生產力、降低成本及改善品質，需由管理者做出適當的決定，但作業基礎成本制度本身無法提出解決方式，它只能提供相關的、比較的資訊給予決策者，協助其審視組織內之作業，確認改善機會及決定改善行動之優先順序。亦即作業基礎成本制度，只是改善過程中之一部份而非全部。

2.4.7 作業基礎成本相關文獻整理

Harrington(1995)指出ABC制度適用於廣泛的產品配送通路及不同需求型態的客戶，其對企業之管理與控制提供有用的成本資訊，且可指出效率及無效率處，以消除無附加價值之作業與應付特殊包裝及運送，而Pohlen and La Londe(1994)亦認為企業尋求競爭優勢時，物流成本會計制度與控制的重要性隨之增加；管理當局需更精確之成本會計制度，以確認獲利能力與反映企業對物流之需求，因此物流業亦適於採行ABC制度。

表 2-10 物流活動相關之作業基礎成本制研究文獻

作者	研究目的	研究發現
Pholen and La Londe (1994)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 正確的訂價。 2. 滿足績效衡量的需求。 3. 物流成本之重視。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 使得成本資訊與績效衡量更正確。 2. 有利於訂價決策。 3. 對於產品、客戶獲利率、供應鏈通路配送成本改善，可作進一步分析。
Pittila & Hautaniemi (1995)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 正確計算產品成本及獲得更多成本資訊。 2. 提供管理決策之資訊。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 使公司更了解產品/服務之獲利情形。 2. 發現傳統成本制度無法提供正確成本資訊。 3. 有助於訂價決策的制定。 4. 區分無附加價值之作業。
吳琮璠等人 (1996)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 造成物流服務成本的基本因素為何？ 2. 經營的產品特性及顧客的訂單特性如何影響物流成本？ 3. 如何針對物流服務擬定較合理的訂價標準？ 4. 個案公司如何改善管理制度？ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 發現傳統成本物流計價不合理，間接成本發生嚴重扭曲。 2. 分析作業成本之架構。 3. 以作業基礎管理達持續改進之目的。

表2-10 物流活動相關之作業基礎成本制研究文獻（續上頁）

作者	研究目的	研究發現
許勝源 (1997)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 建構較正確合理的成本分攤與計算之參考模式。 2. 發展ABC 成本制度下之訂價策略。 3. 探討物流成本降低策略。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 原本物流服務計價並未完全反應物流成本之情況大為改善。 2. 正確的物流成本為服務訂價之最佳依據。 3. 將物流成本加以分類，以利成本的有效管理
賴藝文 (1997)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 建立一套成本分攤制度之參考架構。 2. 以利成本控制之目的達成。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 僅試行於運輸部門。 2. 證實間接成本發生嚴重扭曲現象。
陳建樺 (2001)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 為因應製造作業環境幾乎自動化之現況及傳統會計制度無法滿足精確的成本控制目的。 2. 預獲得較無偏差、更為詳盡的成本訊息，以供更廣泛的管理用途及決策判斷。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 以ABC 制度發掘作業改善重點。 2. 並以ABC 來衡量產品成本、作業績效及成本標的的方法。 3. 對於現況之訂價決策之助益有顯著影響外，並與公司營運決策與策略相連結，提供實際結果之回饋性資訊
鄭淑玲 (2001)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 分析已採用與未採用ABC 制度之物流中心背景及差異 2. 探討影響台灣地區物流中心採用ABC制度之差異 3. 探討物流中心採用ABC制度之認知效益 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 國內物流公司有近四成之物流中心正在評估採用ABC之可能性 2. 影響物流中心採用ABC制度之因素 3. 物流中心對於ABC制度效益認知並無太大差異
林仕健 (2004)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 以實例導入ABC的過程分析，提供一套參考的導入模式 2. 探討如何將ABC導出的結果運用於訂價決策。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 個案公司主要採用以人為中心之作業活動成本分攤法。 2. 透過作業基礎成本為基礎之訂價模擬系統，可維持競爭優勢也可確保合理利潤。

資料來源：林仕健(2004)及本研究整理

綜合以上文獻，整理關於物流服務定價決策及作業基礎成本分析法於物流業應用之相關文獻重點如下：

1. 物流業的常用之定價方法：物流企業為了因應激烈的競爭環境，單獨以某項方法定價的可能性愈來愈低，未來可能因為不同定價個案之特性而選用不同之定價方法，或採取數種定價法混合應用的情形。
2. 影響物流業定價之主要因素可歸納如下：
 - (1) 成本
 - (2) 競爭結構
 - (3) 客戶或需求因素
 - (4) 行銷策略
 - (5) 定價目標
 - (6) 經濟景氣
3. 傳統成本制度無法提供正確之成本資訊。
4. 作業基礎成本分析法有利於定價決策之制定。
5. 作業基礎成本分析法可讓企業更清處瞭解服務或客戶獲利之狀況。
6. 正確的物流成本為服務定價之最佳依據。
7. 作業基礎成本分析法可區分無附加價值之作業活動，有利企業達到持續改善之目的。



三、研究方法

作業基礎成本制之設計，必須牽涉到公司作業(生產)流程之分析，才能適切的分攤服務(產品)成本。而服務作業(生產製造)流程往往會因產業或個案公司的不同，而有極大的差異。因此，本研究擬採用個案研究法進行研究，俾使研究目標明確。

3.1 個案研究法

3.1.1 個案研究法之定義

在許多社會科學研究中，均將個案研究視為非正式且較不具理論根據的研究方法，然而仍有許多的研究者將其應用在心理學、社會學、政治科學等方面，足見個案研究仍有其應用價值。

1. 依據 Schramm (1971) 的說法，個案研究的本質在試著解釋一個或一組決策，有關為什麼要採行、如何去執行以及會有何種結果的問題。故“決策”乃是個案研究的主題。
2. Yin(1985)對個案研究法定義如下：
 - (1) 個案研究是一個實證性的研究。
 - (2) 在實際生活環境中研究當前的現象。
 - (3) 其現象與環境之間的界限並不清楚顯著。
3. 惟為了增加個案研究的可信賴性，及讓研究者更容易執行，在研究進行之前，應先草擬個案研究的綱要，其內容必須包括：(Yin, 1989)
 - (1) 概論 (Overview)：含研究目標、研究主題及有關研究主題的相關文獻。
 - (2) 程序 (Field procedures)：即個案研究的標的、場所及一般的資訊來源等。
 - (3) 問題：有關個案研究的特定問題。研究者在蒐集資料時，必須謹記在心，並應特別留心任一可回答研究問題的資訊來源。
 - (4) 研究報告參考：包括大綱、敘述性的格式及其他有關參考文獻或資料的詳細說明。
4. 個案研究法的應用：

個案研究經常應用於評估性研究，且至少有五種不同的應用領域 (Yin, 1987)：

 - (1) 政策、政治性課題及公共管理研究。
 - (2) 公共心理學及社會學研究。
 - (3) 組織及管理研究。
 - (4) 城市及區域規劃研究。
 - (5) 有關社會科學的大部份論文研究。
5. 個案研究法的優缺點：

個案研究方法除了可增加實地之瞭解，對欲研究之問題亦可做深入的觀察及分析，並提供詳細的研究結果與報告。

(1) Babbie及Wagenaar (1993) 認為個案研究有下列三項優點：

- a. 了解深入：與其他社會科學研究方法相較，個案研究對於研究對象了解最深入，較能夠探索到較深層問題，並掌握問題的關鍵點。
- b. 具彈性：在分析過程中，研究者可因新的變數而修正原研究設計，較不會侷限於最初的設計。
- c. 成本較小：最簡單的個案研究，可能僅需一隻筆與一本筆記本即可完成。但在規模龐大且複雜的研究對象或方法下，則可能需耗費較大的成本。

(2) Scapen (1990) 則指出個案研究亦有一些難以克服的缺點：

- a. 研究範圍界定不易：個案研究之現象乃存在於整體大環境中，如何從整體環境界定出所欲研究的範圍，實乃一大課題。
- b. 研究結果客觀性較低：個案研究經常牽涉許多人為的判斷、解釋及估計，因此結果極易受到研究者主觀意識的影響，容易導致他人對研究結果存疑。
- c. 資料取得與研究對象隱私權保障不易平衡：在個案研究過程中，由於往往需要做深入的了解，必然會接觸到個人或公司機密資料，故如何取得這些資料及取得後如何保密等問題，是研究必須解決的難題。

3.1.2 個案研究的型態：

1. Yin(1989)認為在設計個案研究的架構時，可以兩個構面區分成四種型態來說明，如表 3-1 所示

表 3-1 個案研究之設計型態

單位\個案	單一個案設計 (Single Case Designs)	多重個案設計 (Multiple Case Designs)
單一分析單位 (Single Unit of Analysis)	型態一 (Type I)	型態二 (Type III)
多重分析單位 (Multiple Unit of Analysis)	型態二 (Type II)	型態四 (Type IV)

- (1) 型態一：研究對象僅有一個，且在此唯一對象內，只選擇一個單位進行研究。如針對一家公司內的某一部門進行研究。
- (2) 型態二：研究對象雖僅有一個，卻針對此對象內多個單位進行研究。如針對一家公司內多個部門進行研究。
- (3) 型態三：研究對象不只一個，而於各研究對象內僅分析其中一個單位。
- (4) 型態四：研究對象不只一個，而於每個研究對象內的分析單位亦有多個。

2. Ryan, Scapens & Theobald(1992)認為在會計研究上，以個案研究法進行時，可將個案研究分為五種型式，如表 3-2 所示：

表 3-2 個案研究的五種類型

個案研究類型	說明
敘述性個案研究 (Descriptive Case Study)	主要針對實務予以敘述，藉以瞭解會計理論與實務間之差距，並提供現有會計實務的特性與形式等資訊。
例證性個案研究 (Illustrative Case Study)	主要針對特殊的個案公司，依其創新實務做舉證，以證實其在實務上可被達成的情形。
實驗性個案研究 (Experimental Case Study)	主要針對業界發展出新的會計程序和技術時，利用現有的理論觀點進行規範性推論，以協助實務界執行新技術。
探索性個案研究 (Exploratory Case Study)	主要探討影響特殊會計實務的各種因素，並針對這些因素提出假設，以便在大規模的研究中進行測試，並對此一實務現象作出歸納及解釋。
解釋性個案研究 (Explanatory Case Study)	主要針對所觀查的會計實務現象提出原因的解釋，並透過理論來瞭解分析此一現象

本文以主要以 T 公司為研究對象，並將分析焦點集中在其服務 B 公司之居家修繕物流中心，故本研究的分析單位屬於 Yin 所提出的個案研究設計型態中之型態一，亦即僅有一個研究對象且只有一個分析單位。

而依 Ryan, Scapens & Theobald 之分類法，本研究係將作業基礎成本分析方

法應用於T公司之物流作業成本分析，據以當作改善服務定價之基礎，研究目的是為了證實ABC可以應用於支援定價決策，及協助建立物流業ABC分析之參考模式，故屬實證性之個案研究。

3.1.3 個案研究之程序：

王文科(1994)認為個案研究常以單一個案方式進行，著重於深度的探討與分析，其進行程序如下：

1. 界定研究目標與範圍：

指出個案研究的標的及為什麼要研究它？強調研究對象的特徵與相關性描述。

本個案研究的目標為T公司居家修繕物流中心，該物流中心業務為客戶(B公司)委外的項目；對客戶(B公司)而言物流中心實務上負責供貨予全省各門市銷售，戰略上為提昇供應鍊效率及節省成本的重要工具；對物流公司(T公司)而言，該居家修繕物流業務規模佔該公司物流業務50%以上，是目前最大的客戶；本研究探討作業基礎成本分析之應用，將有助於個案公司之經營管理，可使個案公司對本身之成本架構與細節有更正確之認知，進而管理與控制營運成本以提昇市場競爭力。

2. 規劃個案研究的路徑：

先決定欲研究的單位再歸納蒐集資料的管道，最後整理出整個研究的架構與方向。

本個案之分析單位為物流中心作業，資料的蒐集將透過查閱個案公司網站、訪談個案公司相關工作人員等，以利獲得正確且完整之資料。

3. 蒐集個案研究的資料：

個案研究的資料來源包含了文件、檔案紀錄、訪談、直接觀察及參與觀察等方式，每一方式均有其優缺點，而一個好的個案研究應具備多重資料來源，以便能蒐集更完整之相關證據。

本研究採用多重資料來源包含：人員訪談、文件、檔案、專案會議記錄等書面資料收集及實地觀察等。

4. 研究資料的分析整理：

個案研究之資料分析依Yin (1989)提出之資料分析策略，可分為下列兩階段，說明如下：

(1) 整體性分析策略(General Analytic Strategy)：

- a. 以過去的理论架構作為目前的個案結構：使用過去的理论架構可以協助研究者，將焦點集中在關鍵問題上，並完整地組織個案架構。
- b. 根據目前的個案發展一套敘述性架構：當前述策略不適用時，

即可使用此策略來確認一些可量化的事件，或解釋制度失敗的原因。

(2) 選擇特定分析方法(Analytic Techniques)：決定整體性分析策略後再選擇特定分析方法：

- a. 型態對比法(Pattern Mactching)：將實證研究的結論與事先預測的模式相比較，若兩者相符，則加強了個案研究的正確性
- b. 解釋建立法(Explanation Building)：此法為型態對比法的特殊型式，藉由建立有關個案的解釋來分析所獲得的資料，若能反映出理論架構的重要精髓，則是屬於較佳的個案研究。
- c. 時間序列法(Time-series Analysis)：將個案分析的對象依照時間發生的先後順序作資料整理，找出事項的前後關係或因果關係。

在整體性分析策略中本研究採第一法，亦即本個案採用過去的理論架構當作目前研究的基礎，本個案分析的目的是為了印證作業基礎成本制可應用於物流業之作業成本分析以支援服務定價之決策，本個案整體性的分析策略為作業基礎成本分析方法。

在選擇特定分析方法上，係採用型態對比法，比較現況定價與作業基礎成本之差異狀況。

5. 撰寫結論報告：

個案研究的撰寫方式可分為『文字表達的報告』與『非文字表達的報告』兩種，但以文字表達較能準確傳達訊息。

本研究報告為文字表達的報告，內容包括研究目的的敘述、相關文獻的探討、資料的收集與分析、研究結論與建議，研究成果可供個案公司及物流業者參考。

3.2 研究設計

本研究係以國內某第三方物流 T 公司為爭取某居家修繕零售業客戶(B 公司)之物流業務案例為研究對象，依個案公司提供之服務需求歷史、預估資料數據及 T 公司之歷史會計總帳數據為分析資料，以作業基礎成本法，分析各項物流服務之真實成本。

3.2.1 研究對象的選擇：

選擇此個案為本論文研究對象的原因如下：

1. 符合現況：物流服務之計價標準因服務對象不同，不容易有統一之模式或行情價格可供參考，個案緣於於 2006 年中因客戶(B 公司)對現行服務費率架構與價格不滿意，經該公司內部決議後擬以公開招標方式，同時邀請五家知名第三方物流公司進行評比，據以決定未來三年之物流服務

合作夥伴及計價模式；因個案 T 公司是現行服務提供者，為五個候選廠商中惟一有歷史財務數據之公司，因此以 T 公司為主要研究對象。

2. 代表性：個案兩公司(T 公司與 B 公司)均為國內知名之公司，T 公司為股票上市公司，2005 年營業額超過新台幣 200 億元，為該知名居家修繕貿易集團之母公司；B 公司為 T 公司與外資共同投資之居家修繕零售通路，營業規模與市場佔有率為台灣第一名，故在居家修繕業(Home Center)裡，此個案應有足夠之代表性。

3.2.2 研究的問題

1. 物流服務定價現況：個案 T 公司目前物流服務定價敘述如下

(1) 計費方式：以服務分項向客戶收費

- a. 倉租：以每日實際使用之儲位數向客戶收費
- b. 商品處理費：以進貨才積數(立方英尺)向客戶收費，商品處理費包括商品進倉後至配送到門市之所有作業成本。
- c. 拆櫃費：進口貨櫃卸貨費，分別以 20 呎及 40 呎規格之櫃數計費。
- d. 退貨處理費：退貨回收與處理之費用，以才數計費。
- e. 流通加工費：改包裝、貼標籤、組裝、商品檢查等作業服務費用。

(2) 計費費率：

- a. 倉租：8.4 元/儲位/日
- b. 商品處理費：18.5 元/才
- c. 拆櫃費：
 - I. 20 呎貨櫃：2,800 元/貨櫃
 - II. 40 呎貨櫃：5,400 元/貨櫃
- d. 退貨處理費：7.4 元/才
- e. 流通加工：依個案各別議價

2. 客戶(B 公司)的認知：

B 公司基於下列原因，認為 T 公司計費結構及費率不合理：

- (1) 服務價格過高：B 公司以國外的計費標準，與上述計費標準比較，主觀地認為台灣的物流費用偏高，而應有成本降低(Cost Down)之空間。
- (2) 結構不合理：由於商品處理費包括進貨作業、出貨作業及運輸作業三段之服務費用，且貨品一進倉立即收取所有費用；站在客戶的觀點來看，現行計費方式屬預付物流費用性質，對其不公平，故希望調整為服務分項計費，各項服務完成後才付費。

3. 問題敘述

- (1) 定價費率過高 T 公司為 B 客戶提供物流服務已有五年之久，當初制定價格並無理論基礎，且價格歷經雙方四次討價還價的調整；再者，T 公司並未定期分析其各項作業之真實成本，所以並不瞭解目

前定價是否合理？及是否能如客戶所期望有調降之空間？

- (2) 定價結構問題：現行服務定價之『商品處理費』包括：(a) 進貨作業(b) 出貨作業(c) 運輸作業，三大作業分項服務，各分項該如何定價？並無有效之方法可將成本(價格)切割。T公司現行對商品處理費中倉儲成本與運輸成本的認知為各佔 50%，是否與真實狀況相符？

3.2.3 研究的命題

1. 研究命題：依上述個案問題敘述，設計本研究命題如下

- (1) T公司現行服務 B公司之物流服務真實成本為何？
- (2) 商品處理費如何分段而分別以進貨作業、出貨作業及配送作業分項計費？
- (3) 倉儲與運輸成本是否各佔 50%？
- (4) 是否可如客戶(B公司)之期望而有降低服務費率之可能？



3.2.4 研究程序設計：本個案之研究程序設計如圖 3-1 所示

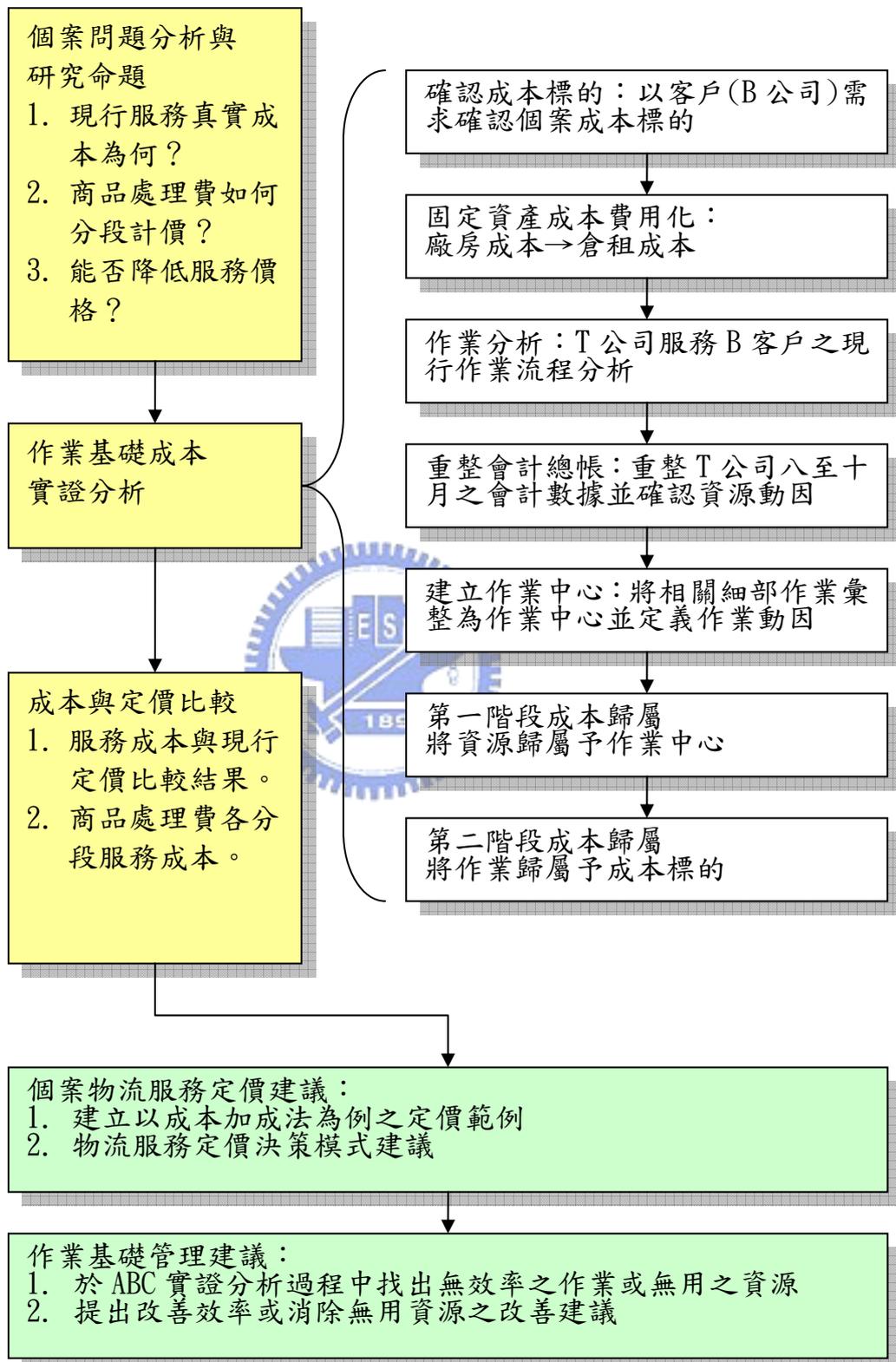


圖 3-1 研究設計圖

3.3 個案背景簡介

本研究個案的關係人分別為 T 公司與 B 公司，兩公司分別為物流服務之提供者與需求者(購買者)，個案主體為一個事件，介紹如下：

3.3.1 個案 T 公司介紹

首先針對個案 T 公司的公司簡介、年度大事紀做初步的瞭解，特別對於從事第三方物流營運的物流事業管理處做進一步的介紹，以作為研究問題界定的依據。

1. 公司簡介

T 公司創立於民國六十七年，初期以五金工具出口業務為主，後經過十數年的發展，逐步建立全球化之貿易網路，主要為世界上知名之零售通路(如 Walmart)提供代採購之貿易業務，並於民國八十二年股票於台灣上市，是目前國內前三大貿易公司之一，且已將業務延伸到零售業、電子市集、產品設計、行銷、物流等領域。

2. 發展大事紀：T 公司之發展如表 3-3

表 3-3 個案 T 公司發展大事紀

年份	主要里程碑
1978	公司創立，主要以五金工具出口業務為主
1989-1991	全球化，佈建全球業務分公司
1992	進入中國大陸，於上海及深圳設立辦公室
1993	股票上市
1994	ISO 9002 認證通過
1995	與英國知名 DIY 修繕量販通路合資於台灣設立 B 公司
1997	(1)自行於投資設立傢俱家飾零售通路 HL 公司 (2)第一期倉庫啟用，計有 8000 個棧板儲位
1999	於中國代採購金額超過美金 2000 萬元
2000	(1)設立資訊及商品設計兩家子公司 (2)第二期倉庫完工啟用，計有 9000 個棧板儲位
2001	倉庫轉型為第三方物流中心，開始為 B 公司提供物流服務
2002	(1)透過併購方式進入美國傢俱市場 (2)物流開始為 HL 公司(傢飾通路)提供服務
2003	(1)進入東歐設立業務辦公室 (2)物流開始為 HM(傢俱通路)公司提供服務
2005	併購國內知名寢具零售通路 F 公司
2006	(1)物流開始為 FR 公司(寢具通路)提供服務 (2)併購國內知名股票上櫃五金、門鎖公司 (3)物流參加 B 公司物流業務競標專案

3. T 公司組織體系圖：T 公司之組織架構及與 B 公司之組織關係如圖 3-2 所示

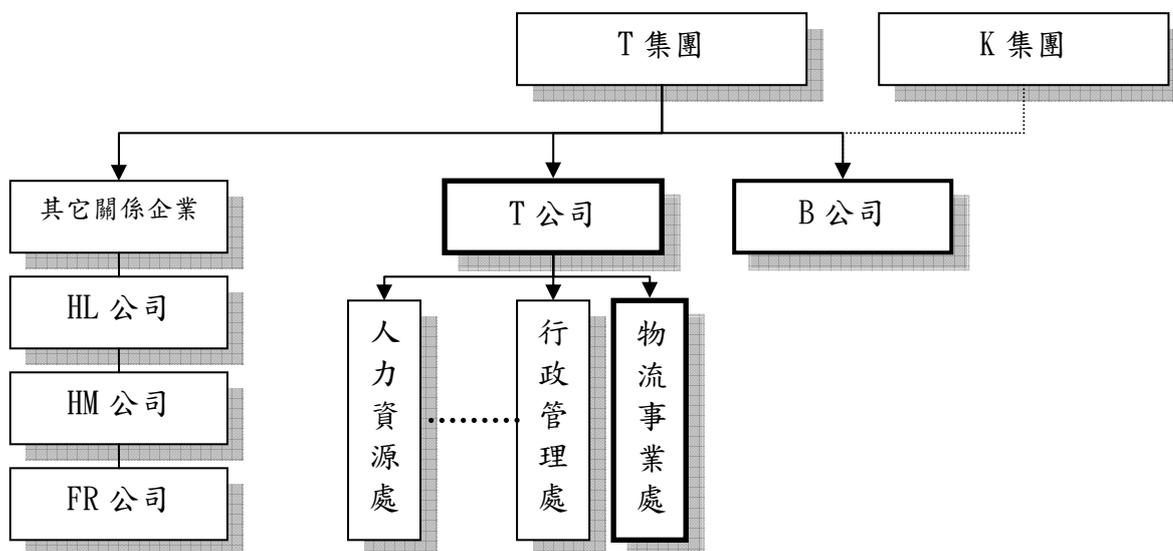


圖 3-2 個案 T 公司組織體系圖

4. 物流事業管理處

T 公司物流事業管理處成立於 1997 年，物流中心位於桃園縣幼獅工業區，成立初期以滿足企業內物流配送需求為主，後隨著集團業務擴展而逐漸轉型為以集團關係企業為服務對象之物流服務提供者(Logistics Service Provider)，對 T 公司而言，物流事業管理處屬獨立之利潤中心，部門的營運目標為達到年度預算之獲利目標，其部門基本資料及組織圖如表 3-4 及圖 3-3 所示。

表 3-4 物流中心基本資料表

項目	資料
營運基地面積	7,000 坪
倉庫地板面積	8,500 坪
儲存設備	重型貨架+中型貨架
儲存能力	17,000 個棧板儲位
運搬設備	各型堆高機設備共 24 部
工作時段	08:30-21:30
作業人力	正職 25 人，外包人力 13-30 人
現有客戶	居家修繕通路、傢俱傢飾、寢具類共五個主要客戶
年營業額	2005 物流服務收入約新臺幣 1.2 億

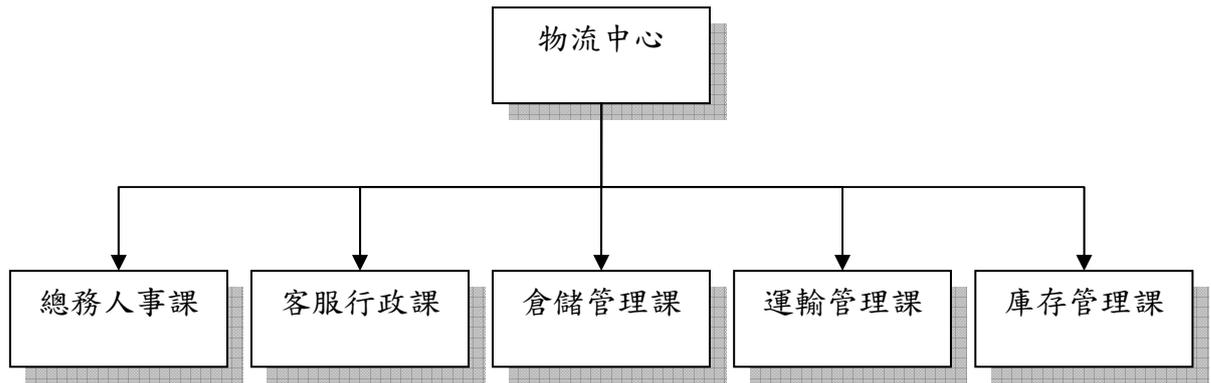


圖 3-3 T 公司物流中心組織圖

3.4.2 個案 B 公司介紹

1. **公司簡介：**B 公司是由 T 公司與英國零售業巨人 K 集團，於 1995 年各以 50% 的投資額合資成立，並於 1996 年開出台灣第一家最大居家修繕商品賣場。截至 2006 年 10 月止 B 公司在台灣共有 21 家實體賣場及 1 家網路商店，北部地區有士林店、內湖店、中和店、新店店、土城店、新莊店、南崁店、平鎮店及新竹店，中部有台中店、北屯店、彰化店及員林店，南部有嘉義店、台南店、仁德店、高雄店、左營店、鳳山店及屏東店，東部則有羅東店。
2. **經營理念：**B 公司成立之目的，即在推廣 DIY(Do It Yourself) 的概念，希望能提供消費者充分彈性及享受創造居家的樂趣，以完成「居家修繕、美化家庭」的夢想，對於台灣的消費者而言，DIY 是一個全新的觀念，B 公司以親善且容易理解的方式，推廣 DIY 的樂趣，鼓勵消費者親手處理居家修繕的大小事務，從中體驗創造的成就感。B 公司自成立以來，便以「服務」做為企業經營之理念，朝向服務更廣大消費者及社區居民的目標而努力，其經營之主要特色為：
 - (1) 一站購足：B 公司店內的產品種類居全國之冠，共有 30,000 種以上的產品，商品種類十分齊全，貨源充足，凡居家修繕時所需的工具、材料應有盡有，皆可在 B 公司一站購足。
 - (2) 提供消費者最具競爭力的價格及最佳品質保證：B 公司結合了英國「Home Center」的經營理念與實力，加上台灣 T 公司過去 18 年的業務採購、出口，特力銷售的五金、工具、建材等商品的經驗，商品不但多元化，價格更具有競爭力，商品價格保證低於市價，B 公司對商品品質的優劣十分重視，堅決只提供消費者最優質的產品，故消費者不需任何理由，只要不滿意均可退換或退款，免去消費者貨比三家的困擾。
 - (3) 專業諮詢與服務：B 公司提供一系列有關居家修繕、美化家庭及室內裝潢的諮詢與服務。透過不斷的市場調查，更深入了解消費者的

實際所需，加強既有的服務，增設多項更體貼的專業服務。

3. **商品與服務**:B 公司商品賣場平均擁有超過三萬種居家修繕商品及現場實品展示區，購買的物品皆享有安裝、運送及 30 天退換貨服務；賣場並提供專人免費諮詢與規劃並有預約丈量服務，賣場商品結構如表 3-5 所示：

表 3-5 B 公司賣場商品結構

B 公司商品結構				
生活家電	燈具燈泡	傢俱	層架	收納
傢飾地墊	廚具	廚用家電	淨水設備	衛浴
水材	工具	五金	電料	板材
油漆防水	家用品	汽車百貨	季節性商品	園藝

3.4.3 個案客戶服務需求分析

1. B 公司成立物流中心目的：

B 公司於民國 89 年起為有效控管供應鍊成本與提昇管理效率，逐步將原本供貨廠商直接配送到門市之供貨流程改為以中央倉庫配送，於性質上屬於零售商整合而成之零售商型物流中心 R. D. C(Retailer Distribution Center)

(1) 物流整合效益概念比較：

- a. 成立物流中心前：廠商直接供貨並配送到各門市，以十家廠商配送二十家門市為例，共需產生 220 次配送作業，如圖 3-4 所示。
- b. 成立物流中心後：貨品集中由物流中心配送，配送次數由 220 次減少至 32 次，如圖 3-5 所示。

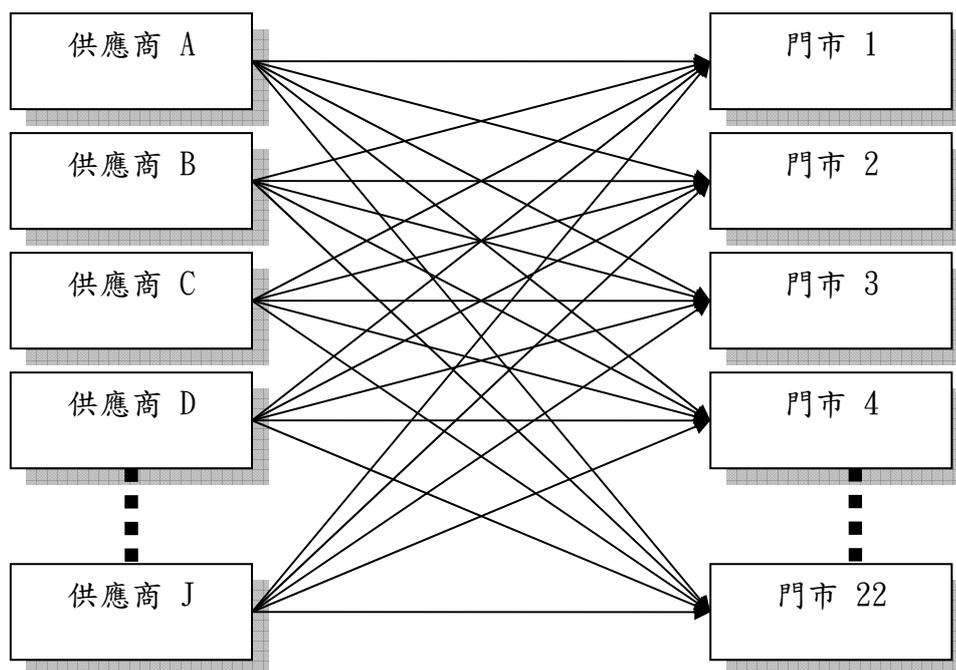


圖 3-4 無物流中心之配送示意圖

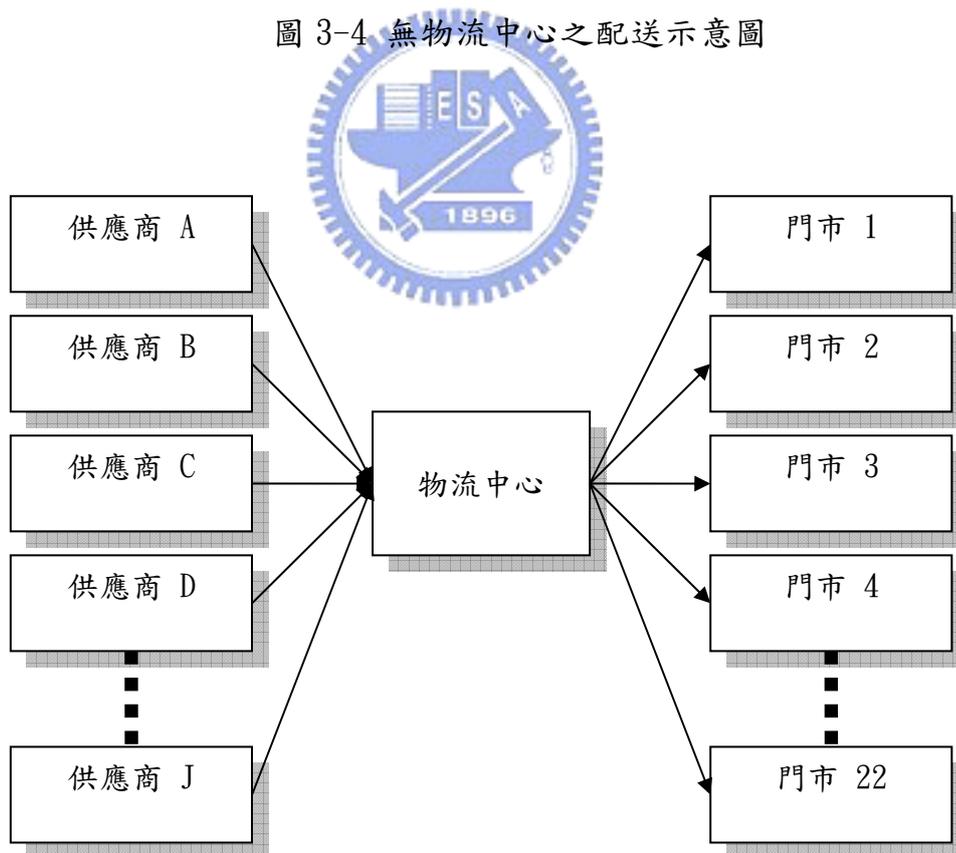


圖 3-5 有物流中心之配送示意圖

(1) B 客戶物流中心之主要目的如下：

- a. 儲存進口商品之功能：因 B 公司採購部門自行自國外採購之商品比重愈來愈高，必需有一倉庫存放這些商品。
- b. 作為國內供應商品集散地：因 B 公司門市數量愈來愈多，且分佈區域愈來愈廣，部份廠商考量直接配送至門市之成本太高，故希望將貨品交物流中心代為配送。
- c. 創造物流整合效益：當物流中心之規模愈大，可產生之經濟效益將隨之愈大；例如與物流公司議價能力愈來愈高則物流成本將可相對地降低，當由物流中心集中配送之成本遠比廠商直送門市之成本低時，即可產生可觀之利潤。

2. 個案 B 公司物流中心功能：

個案 B 公司物流中心之主要功能主要可分為：進貨卸貨、流通加工、倉儲保管、庫存管理、訂單處理、備貨出貨、運輸配送及退貨處理等。

- (1) 進貨卸貨：包括進口貨櫃拆卸作業、貨品點收入庫、系統驗收入帳及貨品上架作業等功能。
- (2) 流通加工：包括進貨驗收前、儲存中或出貨前之加工作業，依作業別可分為貼標、改包裝、品質檢查、貼唛頭等作業。
- (3) 倉儲保管：提供合適之倉庫空間供貨品堆放儲存，以確保商品於儲存期間不會減失、毀損或變質。
- (4) 庫存管理：應用先進之倉儲管理資訊系統(Warehouse Management System)，管控庫存商品之先進先出、儲位管理、庫存盤點等作業功能。
- (5) 訂單處理：管理門市對物流中心之訂單處理作業，確保倉庫能及時且正確地將各門市之補貨需求資訊接收、彙整以便進行備貨作業。
- (6) 備貨出貨：依門市訂單資訊將需求商品自倉庫揀取出來，經過理貨包裝後運送至各需求門市。
- (7) 運輸配送：透過合適之載具將貨品運送之需求門市。
- (8) 退貨處理：執行回收貨品之點收、分類等作業將退貨整理後再入庫儲存、退回供應廠商或報廢。

3. B 公司物流委外評選專案簡介：

B 公司為了尋找一合適之物流服務提供者，根據歷史物流作業數據及未來物流發展策略及預估之進出貨數據，於民國九十五年七月份擬定一份『物流合約招標說明書』(Request For Proposal)，擬向招標對象介紹其未來五年(民國九十六年至民國一〇〇年)之物流需求，以獲得合理且有競爭力之物流服務報價，茲介紹其招標說明書之內容如下：

- (1) 物流中心需求預估：主要說明五年內 B 客戶展店計劃、物流中心預估進貨金額、庫存週轉率、進口貨櫃數、預估使用儲位數及越庫作業需求等數據，主要以數據呈現。
- (2) 配送點區域需求分析：說明 B 公司分別於民國九十五年及民國一

百年，各門市配送貨量之縣市別比重及地區別比重。

- (3) 商品結構分析：介紹 B 公司物流處理之商品類別及民國九十四年之品類出貨佔比。
- (4) 服務水準要求：說明 B 公司對物流公司服務品質之要求，共分為運輸面、庫存管理面、作業面及管理面等四大類之關鍵績效指標 (Key Performance Index) 之要求水準。
- (5) 專案時間表：說明此專案之預定進度，包括：
 - a. 企劃書準備時間：參與廠商於民國九十五年十一月一日至十一月卅日準備企劃書。
 - b. 企劃書簡報日期：民國九十五年十二月二十五日。
 - c. 廠商評選完成時間：民國九十五年十二月卅一日。
 - d. 合約開始預定時間：民國九十六年四月一日。
- (6) 評分標準：說明此招標案之評比項目包括下列五項：
 - a. 成本：即各物流公司之服務報價。
 - b. 專業能力：企劃書及現場實地參訪所顯示之專業程度。
 - c. 風險管理：包括財務風險、安全管理及 B 公司業務移轉風險等。
 - d. 彈性與發展：包括該物流公司長期發展、營運模式、人力資源與訓練、倉庫軟硬體設施及資訊系統等能力是否符合需求。
 - e. 前置準備時間：該物流公司之服務系統建置時間是否符合 B 公司期望。

3.4 資料收集方法

個案研究對於事實資料的收集有六個來源，分別為文件、檔案紀錄、訪談、直接觀查、參與觀察與實體的人造物(陳致榮, 2001)，說明如下：

表 3-6 資料收集方法一覽表

資料收集方法	說明
文件	<ul style="list-style-type: none"> ■ 信函、備忘錄以及其它公報 ■ 會議的議程、公告和時間以及其他事件的記錄報告 ■ 行政管理文件，如提案進度報告以及其它內部文件 ■ 正式的研究或對同樣場所的評鑑 ■ 剪報以及其他大眾媒體上出現的文章
檔案記錄	<ul style="list-style-type: none"> ■ 服務記錄如顯示在一段特定時間內所服務顧客的數目 ■ 組織的記錄，如組織圖以及一個時期的預算 ■ 記錄一個地方地理特徵的地圖和路線圖 ■ 名稱和其他相關產品的列表 ■ 調查報告資料，如人口普查記錄或是先前對一個場所所收集的資料 ■ 個人記錄，如日記行事曆和電話通訊錄

表 3-6 資料收集方法一覽表(續上頁)

資料收集方法	說明
訪談	<ul style="list-style-type: none"> ■ 開放式訪談 ■ 結構式訪談
直接觀察	透過觀察可以取的一些相關行為及環境條件的資訊，可以作為個案研究之另一種證據來源
參與觀察	觀查的一種特殊模式，觀察者在個案研究的情境中扮演某種角色，並且真正的參與正在研究中的事件
實體的人造物	<ul style="list-style-type: none"> ■ 技術與設備 ■ 一個工具或儀器 ■ 一件藝術作品 ■ 其它實體證據

本研究的資料來源主要分為下列幾種：

3.4.1 文件類：

個案 B 客戶之 RFP (Request for Proposal)，B 公司向物流服務候選廠商提出正式簡報資料，內容包括：

1. 未來五年之物流發展計劃
2. 配送網路與地區比重預估
3. 商品結構分析
4. 關鍵服務水準要求
5. 專案時間表
6. T 公司專案進行相關會議紀錄



3.4.2 檔案紀錄類

1. 個案 T 公司物流中心於 2006 年 8 月至 2006 年 10 月之利潤中心報表資料，包括：
 - (1) 客戶別營收數據
 - (2) 各會計科目之成本及費用數據
2. B 客戶之歷史物流作業數據：
 - (1) 進貨才積數、筆數、商品金額
 - (2) 使用之倉庫儲存面積、儲位數
 - (3) 拆裝櫃數量紀錄數據
 - (4) 揀貨才積數、訂單數
 - (5) 配送之才積數、配送區域及點數佔比

3.4.3 訪談

訪談可分為結構式與非結構式訪談，而且可透過面對面、電話或線上來進行：

1. 非結構式訪談：訪談員在詢問受訪者時，並未依照一個已規劃好的問題順序詢問，故稱之為非結構式訪談(Unstructured Interview)；其目的

是為了引進一些初步的議題，以便研究者決定何種變項可進一步深入調查。

2. 結構式訪談：當一開始即得知需要何種資訊時，即可採用結構式訪談。訪談員會有一份事先決定之題項清單，可能由人員施行、透過電話或個人電腦來詢問受訪者。該題項可能會著重於從結構式訪談中顯現的因素，而且與研究問題有關。當受訪者表達意見時，研究者會加以記錄；而且同樣的問題也會以相同的方法來詢問每一為受訪者。
3. 本個案主要採非結構式訪談，訪談的對象為T公司物流中心實際負責管理之相關主管包括協理、經理、課長等成員：

- (1) 理級以上主管：主要訪談目的是瞭解該部門之營運目標、行銷策略、定價目標及其它對服務定價決策相關考量因素之認知。

- (2) 課級主管：主要訪談目的是瞭解物流中心之所有作業活動。

3.4.4 實地觀察：

至個案物流中心採現地觀察之方式，主要觀察該物流中心之各項作業流程並與文件所述或與訪談互相印證。

3.5 資料分析方法

3.5.1 作業基礎成本制度的設計

針對作業基礎成本制度的設計，Cooper (1989) 認為作業基礎成本制度之設計，應「盡可能花最低成本以提供最多利益」。而此工作之複雜程度，取決於管理者對成本制度所設立之目標，以及公司產品組合的多樣性。

1. Cooper 的作業基礎成本制度設計步驟

Cooper(1990)建議設計作業基礎成本制度系統，可經由五個步驟進行：

- (1) 彙總各項作業 (Aggregating activities)

如果每項動作 (Action) 都指定一個成本動因，在處理與成本兩因素考量之下將變得不可行，因此必須把類似、相關的動作歸類成一項作業。

- (2) 報導各項作業的成本 (Reporting the cost of activity)

確認作業後，將各作業耗用的資源分別歸入並指出其成本。如果一項作業有多個活動，應將其個別成本列出，以明示作業的成本結構。

- (3) 確認作業中心 (Identifying activity centers)

作業中心是指由一群彼此分離、但相關的作業所組成之集合，可做為資源的歸屬點，有助於控制和管理作業。

- (4) 選擇第一階段成本動因 (Select first-stage cost drivers)

第一階段成本動因在於將資源歸屬到各作業中心，Turney 將本階段成本動因稱為資源動因。資源歸屬到作業中心的方法，一般歸納出有三種 (Cooper, 1992)：

- a. 直接歸入 (Direct charging)
 - b. 估計 (Estimation)
 - c. 武斷分攤 (Arbitrary allocation)
- (5) 選擇第二階段成本動因 (Select second-stage cost drivers)
將作業中心的成本分攤到產品 (亦即成本標的)，每一作業中心使用一個成本動因，Turney 將此動因稱為作業動因。
Cooper 認為選定適當的成本動因有三項重要因素 (Cooper, 1989)：
- a. 關聯程度：分配的準確性決定於作業執行與作業動因消耗的關聯程度。例如，檢驗作業可以選擇檢驗次數或檢驗時間做為作業動因。如果所有產品每次檢驗時間均相同，則檢驗次數適合做為作業動因。如果檢驗所需的時間變化很大，則檢驗時間與檢驗作業的執行有較大的關聯。
 - b. 衡量成本：作業基礎成本制度中，作業愈多，成本分配的準確性也將愈大。然而，愈多的作業和作業動因，在執行與維護工作上將需要更多的成本，而失去經濟效益。
 - c. 行為影響：資訊系統不僅可幫助決策，而且還會影響決策者的行為。選擇作業動因時，分析人員應考慮可能的行為後果。例如，選擇與供應商接洽的次數做為作業動因，可能導致採購員為了減少成本而避免與供應商接洽，此時將無法辨明低成本或高品質的供應商。

2. Turney 的作業基礎成本制度設計步驟

Turney 的作業基礎成本制度設計步驟中，包括細項規則，提供更具體的方法。共計有下列六個步驟 (Turney, 1991)：

- (1) 確認作業：以功能分解確認作業，將組織圖中的每一功能分解成更小的單位，直到達成作業基礎成本制度系統的目標為止。分解的程度決定於系統目的與需要的作業詳細程度。確認作業執行規則包括：
 - a. 作業劃分的詳細程度與系統的用途必須相互匹配。
 - b. 若有彼此衝突的目標則採用彙總作業：程序改進需要作業的細部資訊。然而，系統中提供大量的細部資訊，容易使決策者造成混亂，解決辦法是採用彙總作業。
 - c. 將次要項目結合起來：太小而不值得個別辨識作業應該合併起來，以減少系統混亂。
 - d. 使用明確而一致的作業說明：對作業採取一致的定義，以容易辨認同類型或同程序的作業。相似的作業無論在何處執行，都應以相似的方式說明。說明時應使用明確、簡短、易懂、與描述性的詞彙。
- (2) 重整總帳：總帳 (General ledger) 是建立作業基礎成本制度中

成本歸屬的起點。因為總帳是公司各項資源的財務資訊中心，提供組織內所有重要和次要的財務資料。然而總帳並非依作業流程，而是為了財務報告和財務控制所設計的。因此，要能在作業基礎成本制度系統中提供作業成本資訊，總帳必須加以重整。應遵循規則有：

- a. 將關聯的帳戶結合起來：過多的帳戶將造成 ABC 系統雜亂，將互相關聯的帳戶(有共同的用途)結合起來，並以相同的方式分配到作業，可以減少系統設計的工作。
- b. 分解到部門層面：互相關聯的帳戶結合後，再分解成部門成本。部門是把成本分配到作業最方便的層面，因為大多數成本資料是直接由部門得到。如，部門中每項作業工作百分比，可做為部門人事成本的資源動因。
- c. 調整不能反應實際狀況之會計總帳科目：作業基礎成本制度主要用途不是財務報告。因此，調整不能反應實際狀況之會計總帳科目，對作業基礎成本制度的建構是有意義的。例如，折舊費用可以根據消耗重新計算。

(3) 建立作業中心：作業中心是作業的集合，組織了系統中的作業資訊，以便於報告，建立作業中心的規則如下：

- a. 首先把作業納入部門性作業中心：組織作業的最簡單的方式是按部門分類，因為部門性作業中心平行於組織圖，並且適於功能分解的程序。
- b. 利用屬性按照需要建立作業中心：作業中心可以按照不同需要而組成。使用者可能對跨部門的程序感興趣，如工程變更程序；也可能要了解特殊的作業，如探討不良品質作業。在此情況下，都可編製一個合乎資訊要求的作業中心報告。屬性係闡明作業的類型，利用它可方便查明具有相同特徵的作業，亦可建立不同資訊需求的作業中心。
- c. 利用階層式作業中心建立作業資訊的層級系統：階層式作業中心就是中心裡還包含其他中心，目的在建立作業資訊的層級系統，便於使用者專注於資訊不同的層面與廣度。由階層式作業中心及其組成作業，能更深入瞭解組織的各個核心部分。

(4) 定義資源動因：資源動因為資源耗用的根本原因，作業即為耗用資源的動因。Roth and Borthick (1991) 認為：ABC 的兩項基本假設為：每一成本池的成本其作業動因具同質性，亦即單一作業或高度相關作業引發成本池中之成本；及每一成本池中的成本和作業成適當比例的關係，亦即在成本池中的所有成本和作業執行的頻率有比例關係（如將固定成本和變動成本放在同一成本池，

即沒有成本比例關係)，故在分派成本時，應儘可能以直接歸屬或因果關係歸屬來分派成本，如此可將傳統彙總性製造費用的金額縮小，減少武斷分攤對產品成本的影響程度。

- (5) 決定作業屬性：屬性加強資訊的意義。例如，作業加上客戶屬性，表示此作業支援客戶而非產品。屬性定義的規則有：
- a. 讓系統的目標支配屬性的選擇：不同的目標需要不同的屬性。例如，以程序改善為目標的ABC系統，將成本要素的固定或變動性質定義為屬性，加強評估決策對成本的影響。以策略運用為重點的系統，客戶則可能以配銷通路為識別屬性，此有助於編製比較各配銷通路的產品成本報告。：
 - b. 讓用戶指定一些敏感或判斷性的屬性有些敏感或無法預先定義的屬性最好留給用戶決定，讓使用者自己確認較具敏感性或判斷性的屬性。
- (6) 選擇作業動因：作業動因反映成本標的對作業的需求。謹慎挑選作業動因，對產品、客戶、以及其他成本標的成本計算準確性是很重要的。選定作業動因的規則如下：
- a. 挑選符合作業類型的作業動因：例如，安排生產進度係屬批量層次作業，適合採用量化之批量作業動因，若使用直接人工小時數為作業動因，是不適宜的。
 - b. 挑選與作業實際消耗有極佳關聯的作業動因：作業動因的層面與作業類型相符，並不一定保證準確性，仍須決定於實際的作業情形。如果不同零件對組裝需求相同，則使用組裝次數就是適當的。但是，如果不同零件需要的時間不同，那麼組裝次數就無法適切地反映工作差異，如改以組裝時間數為作業動因，應能夠得到更好的衡量。
 - c. 使動因的數目最小化：衡量成本會受到所選用作業動因數目的影響。過多的動因，會增加衡量成本，卻無法提高系統價值。作業基礎成本系統中作業動因的數目，從兩個到數百個之間都有，取決於系統的複雜度。大多數情況下，以十到三十個動因為原則。
 - d. 挑選能鼓勵提高績效的作業動因：作業動因常用做績效指標，因此應選取能激勵績效的作業動因。例如，以零件數做為作業動因，不啻向產品設計工程師傳達零件增多、成本提昇的意涵。因此，工程師會以減少產品中的零件數目來回應。
 - e. 挑選能適當反應衡量成本的作業動因：不同的作業動因產生不同的衡量成本。如，衡量組裝時數通常比計算組裝次數要因難，成本也較高。
 - f. 不要挑選那些需要重新衡量的作業動因：有用的動因常已存在

於公司現有資訊系統中，儘量利用現有的動因避免增加新的衡量成本。

3.5.2 固定資產折舊方法：

物流公司成本項目中，通常均有部份是屬固定資產項目如廠房、運搬設備、運輸設備、電腦硬體設備等，在實施 ABC 分析之前應先將固定資產費用化，折舊的計算即是將固定資產費用化的方法。

固定資產可以貢獻企業營運的經濟效益在一會計期間以上，即使如此，其效益也會隨著時間的經過而為企業營運所耗用，也就是為了創造企業的營業收入提供其服務效益，所以依據收入費用配合原則，固定資產的成本必須在其提供服務的會計期間逐期轉列為費用，作為相關營業收入的減項，以計算營業損益。個案物流中心廠房屬投資自建，故應以折舊(Depreciation)方式計算每月的分攤成本。

固定資產之應折舊成本必須以一貫的方式，合理而有系統地分攤於其耐用年數。常用的分攤方法可分為『平均法』與『遞減法』二類，前者又有『直線法』與『活動量法』之分，後者則分為『年數合計法』與『餘額遞減法』二種。

1. **直線法：**直線法以時間(年、月)為計算折舊的單位，並假設每年所使用資產服務的成本均相等，其折舊費用之計算公式為：

$$\text{【每年應折舊費用】} = \text{【應折舊成本】} / \text{【估計耐用年數】}$$

2. **活動量法：**活動量法以投入(如機器工作時數)或產出(如產量)為計算折舊單位，並假設每單位活動使用資產服務之成本相等，因每年之實際活動量可能不同，故每年之折舊費用亦不盡相同，但若攤算至每一單位之產品，則屬相同。其折舊費用之計算方式為：

$$\text{【每單位活動之折舊費用】} = \text{【應折舊成本】} / \text{【估計總活動量】}$$

$$\text{【每年折舊費用】} = \text{【每單位活動之折舊費用】} \times \text{【該年度實際活動量】}$$

3. **餘額遞減法：**此法假設每年使用資產服務之成本，隨資產帳面價值之遞減而逐年減少，故稱餘額遞減法；另因其每年使用之折舊率為固定，又稱為定率遞減法。其計算折舊費用之公式如下：

$$\text{【每年折舊費用】} = \text{【期初資產帳面價值】} \times \text{【固定折舊率】}$$

4. **年數合計法：**年數合計法與餘額遞減法都是使資產前期折舊費用較高，後期較低，被認為是加速折舊的方法。惟餘額遞減法每年的折舊費用係按遞減之帳面價值乘以固定之折舊率決定，而年數合計法每年折舊費用則是按固定之折舊基礎乘以遞減之折舊率決定，故又稱為變率遞減法，

其計算折舊之公式為：

$$\text{【每年折舊費用】} = \text{【應折舊成本】} \times \left[\frac{\text{（當期適用之耐用年數）}}{\text{（耐用年數合計數）}} \right]$$

5. 建立個案折舊成本析流程如圖 3-6 所示

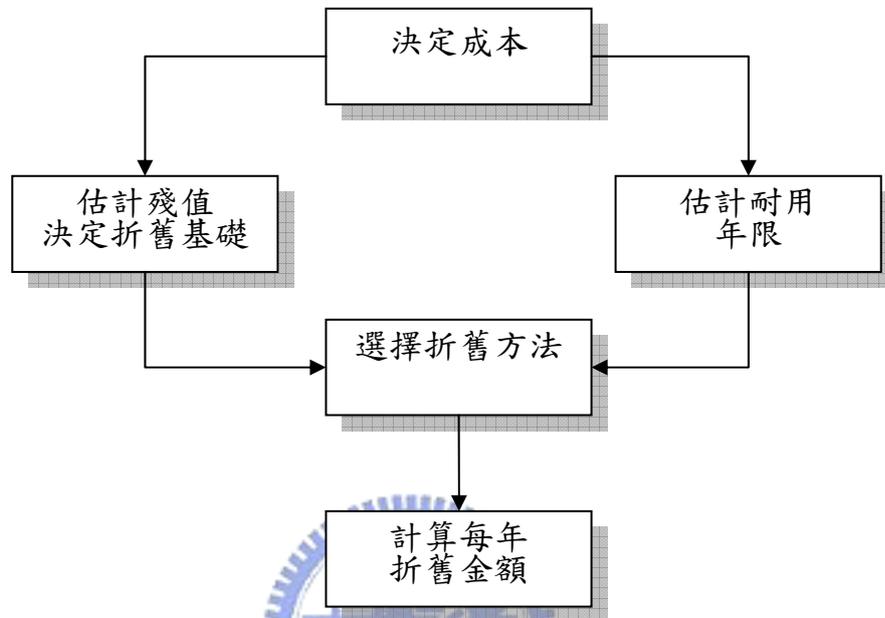


圖 3-6 計算折舊費用之程序

3.5.3 本研究之資料分析步驟：

1. 資料整理與彙總：將取自該公司內部文件、檔案、系統報表資料、專案會議記錄等資料依歷史類、預估類、財務會計類、作業類等項目加以整理並分類彙整，以利後續資料分析。
2. 確認成本標的：依現況及客戶的期望，確認本個案研究之成本標的項目。
3. 固定資產成本費用化：訪談瞭解個案 T 公司物流中心相關硬體服務資源之取得方式，例如倉庫廠房、貨架、運搬設備等資源為自有或租賃取得，若屬自購則向該公司取得相關固定資產明細報表，依個案公司之折舊計算方法，將相關固定資產成本費用化以利 ABC 分析。
4. 作業分析：將下列三部份資料互相印證，以利分析整理個案物流中心之所有細部活動：
 - (1) 文件類：個案公司提供之標準作業流程(Standard Operating Procedures)
 - (2) 與個案物流中心課級主管訪談結果，主要以訪談瞭解各項作業之特性，聚焦於 What?及 Why?之探討。

- (3) 實地觀察：實地至物流中心作業現場瞭解各項細部活動之特性，與訪談結果及文件相印證，以利後續建立作業中心及定義作業動因。
5. 重整會計總帳與定義資源動因：依個案公司提供之民國九十五年八月至十月之利潤中心報表數據，依下列程序分析資料：
 - (1) 瞭解各主要成本項目之真實意義。
 - (2) 瞭解各主要成本項目包含之成本子項目。
 - (3) 將關連性高之成本項目合併。
 - (4) 將不適合歸類於同一主要成本項目之子項目分離。
 - (5) 彙整為適合物流業資源中心分類項目。
 - (6) 依各資源項目特性定義資源動因。
6. 建立作業中心與定義作業動因步驟：
 - (1) 分析各課級部門負責之主要工作。
 - (2) 依部門別建立作業中心。
 - (3) 加入已外包之作業功能，例如拆櫃作業及運輸作業。
 - (4) 建立作業中心並整理各作業中心包含之細部作業活動。
 - (5) 挑選適合衡量作業單位之作業動因。
7. 第一階段成本歸屬：將資源成本歸屬至各作業中心，得知各作業中心之總成本及單位作業成本。
8. 第二階段成本歸屬：將作業成本歸屬至各成本標的，求得各成本標的之總成本及單位標的成本。
9. 定價與成本比較分析：包括下列項目：
 - (1) 現行定價與 ABC 成本之分項比較。
 - (2) 商品處理費分段成本各為多少？
 - (3) 倉儲作業與運輸作業之佔比為何？

四、個案實證分析

4.1 確認成本標的

本個案的研究目的是物流服務定價之改善，服務定價項目由客戶(B公司)所指定，因此確認本案之成本標的(Cost Objects)將完全遵循客戶的需求。

4.1.1 現況說明：

個案現況物流服務計費項目主要分為倉租、拆櫃服務費、商品處理費、流通加工費及退貨處理費等五大項，會計總帳(General Ledger)之帳目並未按物流服務項目分類。

4.1.2 客戶(B公司)要求之定價項目：

依B公司之向候選廠商公開之RFP(Request For Proposal)得知客戶希望之定價方法如表4-1所示：

表 4-1 物流服務計價項目表

費用分類	計費方式	備註
倉租	以每日使用儲位數計費	儲位=100x120x160(cm)
倉儲進貨作業	以才積計費(元/才)	1才=1立方英尺
倉儲出貨作業	以才積計費(元/才)	
運輸作業	以才積計費(全省均一價)	
退貨處理作業	以才積計費	

4.1.3 確認個案ABC之成本標的：

依客戶要求之定價項目確認本個案之成本標的如表4-2所示：

1. 成本標的定義：

- (1) 倉租成本：指提供倉庫空間供客戶存放庫存貨品之用，主要為倉庫之空間成本。
- (2) 進貨作業成本：指為客戶執行貨櫃卸貨、進貨點收到貨品搬運之儲位存放之所有作業。
- (3) 出貨作業成本：指為客戶執行接收門市訂單、揀貨、點貨、至揀貨單據確認完成之所有作業成本。
- (4) 運輸作業成本：指理貨包裝、派車作業、出貨作業、運輸到店、貨品點交完成、及退貨回收之所有作業成本
- (5) 退貨作業成本：退貨回倉後之點收、分類、入帳及歸入儲位之所有作業成本

表 4-2 個案成本標的項目表

代碼	成本標的	衡量單位
0-1	倉租成本	標準儲位/日
0-2	進貨作業成本	才積
0-3	出貨作業成本	才積
0-4	運輸作業成本	才積
0-5	退貨處理成本	才積

4.1.4 差異說明：流通加工成本因每一加工個案之困難度、所需資源、經濟規模均不同，客戶亦不要求需提供該項報價，故不列入本研究個案之成本分析範圍。

4.2 固定資產成本費用化

T公司之物流中心廠房為自行投資建立屬固定資產成本項目，因此在實施ABC成本分析前，需先將固定資產費用化，折舊計算如下：

1. 土地建物基本資料：如表 4-3 所示

表 4-3 T公司楊梅物流中心固定資產資料表

項目	取得方式	面積	區分\類別	取得成本
土地	購買	7,000 坪	丁種工業用地	約 2.5 億
廠房	自建	8,500 坪	RC 鋼構	約 3.5 億

2. 土地資產費用化：T公司位於楊梅幼獅工業區之工業用地為自行購買，因土地無價值遞減的折舊問題，但為求真實反映營運成本，本個案參考當地土地租賃行情價，每坪每月以\$150計算，估計土地使用成本。

月土地成本：7000(坪)X\$150=\$1,050,000

3. 廠房成本費用化分析：

- (1) 決定成本：T公司於民國九十年共投資\$353,293,702建造楊梅物流中心廠房，前述金額為所有建廠花費之總金額，故應折舊成本為\$353,293,702。
- (2) 估計耐用年限：T公司參考中華民國所得稅法固定資產耐用年限表中，鋼筋混凝土房屋之耐用年限為三十五年，估計其物流中心之耐用年限。
- (3) 估計殘值：殘值係指資產於其使用期間終了時之估計價值，亦即為資產之成本中於使用期間未耗用的部份，T公司財會部門通常以一

年為基準估計固定資產殘值：

廠房殘值= $\$353,293,702/35=\$10,094,106$

(4) 選擇折舊方法：T 公司所有之固定資產均以『直線法』計算折舊費用。

(5) 計算每期折舊金額：依據上述折舊方法，分析個案 T 公司楊梅物流中心之廠房成本如下：

a. 廠房每月折舊金額：

$(\$353,293,702-\$10,094,106)/35/12=\$817,142$

b. 每月資金成本以年利率 5%估計約= $\$747,093$

c. 廠房每月應分攤成本： $\$817,142+\$747,093=\$1,564,235$

(6) 廠房維護成本：個案物流中心平均每月於廠房機電設備、消防設備、照明設備、防漏、地板修繕工程等需花費 $\$120,000$ 。

(7) 稅金及保險費支出費用：平均每月需花費 $\$62,000$ 。

4. 倉庫單位面積成本：將上述各項成本加總後分攤至廠房樓地板坪數，得知倉庫每坪每月之單位成本：

(1) 土地使用成本： $\$1,050,000$ —(A)

(2) 廠房折舊成本： $\$1,564,235$ —(B)

(3) 廠房維護成本： $\$120,000$ —(C)

(4) 稅金與保險費： $\$62,000$ —(D)

(5) 倉庫單位(坪)成本： $(A+B+C+D)/8500(\text{坪})=\$2,796,235/8500=\$329$

5. 倉庫成本儲位化：因本個案客戶要求以儲位日租金定價，因此需將倉租成本計算單位由面積轉換為儲位，因此需考量貨架設備之資產費用化及轉換率等因素：

(1) 單位面積轉換為貨架儲位：經實地瞭解個案物流中心之廠房條件得知，每坪可建置 2.5 個標準棧板儲位(100x120x160cm)

(2) 貨架資產費用化：

a. 決定成本：平均每個儲位貨架成本 $\$1,200$

b. 估計耐用年限：T 公司定義為一般生財設備耐用五年

c. 決定殘值：T 公司定義殘值一年， $\$1200/5=\240

d. 選擇折舊方法：以直線法折舊

e. 折舊費用計算： $(\$1200-\$240)/5/12=\$16$

(3) 儲位成本分析：分析每標準儲位之日成本如下

a. 理論成本： $(\$329/2.5/30)+(\$16/30)=\$4.92$

b. 合理成本：因為換算成日租金計價，尚需考量並非每一個儲位

每天均會被使用，意即並非每個儲位每天均會產生收入，因此使用率以 100%計算將會使成本被低估；經與 T 公司物流主管討論認為應以平均使用率 80%估計成本，因此得到下列成本分析數據：

合理儲位日成本： $\$4.92/0.8=\6.15

4.3 物流中心作業分析

經過實地瞭解後，個案 T 公司物流中心之整體營運共可分為 55 個細部活動 (Activities)，個別為每一個細部活動編列代碼 A1~A55，各活動名稱與內容如表 4-4 所示：

表 4-4 物流中心細部作業一覽表

代號	作業名稱	作業內容
A1	儲位規劃作業	規劃各類不同屬性商品之預定儲存區域及位置
A2	貨車進廠報到作業	廠商送貨進廠時向物流中心守衛室報到及向收貨辦公室投單
A3	貨櫃進廠報到作業	廠商送貨進廠時向物流中心守衛室報到及向收貨辦公室投單
A4	貨車司機卸貨作業	司機將貨品由貨車上卸載至物流中心收貨碼頭區
A5	貨櫃卸貨作業	物流中心(外包商)將貨品自貨櫃裡卸至收貨碼頭區
A6	貨品堆棧作業	司機或拆櫃人員將貨品依物流中心規定之堆疊方式堆疊於棧板上
A7	貨品品項核對	物流中心收貨人員依收貨單據核對進貨之品項是否與單據相符
A8	貨品數量確認	收貨人員點數並確認各品項實際進貨數量
A9	貨品品質檢查	收貨人員依規定比例開箱檢驗貨品之包裝及商品品質
A10	收貨單據紀錄	收貨人員將收貨數據資料記錄於單據上並簽收單據轉司機帶回及轉收貨行政組做系統驗收
A11	系統驗收作業	行政組人員依收貨人員交付之收貨單據，於倉儲管理系統執行驗收入帳。
A12	上架標籤列印	系統驗收動作完成後，列印該批進貨之上架標籤以利後續上架作業之遂行。
A13	標籤黏貼作業	找到各標籤應對應之棧板，將上架標籤黏貼於該棧板之貨物上。
A14	貨品搬運	以堆高機或其它運搬設備將貨品搬運至上架標籤指定之區域。

表 4-4 物流中心細部作業一覽表(續上頁)

代號	作業名稱	作業內容
A15	貨品上架入儲位	將該板貨品放置至上架標籤指示之貨架儲位或平面儲位儲存。
A16	循環盤點規劃	定期(每月、每週)規劃排定每日應執行盤點之儲存區域、儲位數量、及品項數量。
A17	循環盤點	依循環盤點計劃實際清點各被盤點儲位之貨品品項及庫存數量；並與系統庫存帳核對以統計庫存是否有差異？差異之狀況如何？
A18	年度盤點	每六個月執行一次倉庫全面性盤點，盤點時停止所有貨物進出作業，凍結庫存，依儲位順序逐一清點每一個儲位之品項及數量並與系統庫存帳目比對。
A19	出貨訂單接收	於規定之截單時間在系統裡接收各門市之調撥需求訂單。
A20	出貨庫存配置	依訂單需求之出貨品項及數量，將物流中心之庫存配置給各訂單。
A21	訂單轉揀貨單	於系統上將已配置庫岑之出貨訂單彙整後轉成揀貨單。
A22	揀貨單列印	將揀貨單列印出以紙本報表顯示
A23	揀貨單發出	將揀貨單發予負責揀貨作業之人員
A24	揀取貨品	至揀貨單指示之儲位，依揀貨單上之資訊(品項名稱、應揀數量)揀取貨品。
A25	貨品搬運作業	將揀取出之貨品搬運至出貨暫存區，依配送點(門市)放置整齊，並將揀貨單附於貨品上。
A26	出貨點檢作業	依揀貨單核對實際揀出之貨品品項、數量是否相符？揀出貨品之品質、賣相是否適當？
A27	揀貨品質矯正	若發現揀出之貨品品項錯誤、數量多揀、數量少揀或商品品質瑕疵時，應通知揀貨人員更正，並追蹤至矯正完成完止；每一筆異常記錄於揀貨單上。
A28	理貨堆疊	將已完成點貨之貨品依『重下輕上』、『大下小上』之原則堆疊於棧板上。
A29	理貨包裝作業	將已達規定堆疊高度之棧板以收縮膠膜包覆以避免貨物散落。
A30	揀貨單確認	依揀貨單上之揀貨記錄，於系統上確認每一筆揀貨數量。
A31	揀貨單轉出貨單	當日所有揀貨單都已被確認後，於系統上執行揀貨單轉出貨單作業。

表 4-4 物流中心細部作業一覽表(續上頁)

代號	作業名稱	作業內容
A32	出貨單列印	將出貨單列印出紙本報表，並依配送點(門市)彙整後交運輸管理工作人員。
A33	派車作業	每日揀貨作業完成後，外包運輸公司視當日出貨量(才積)派遣車輛，排定各配送趟次計劃。
A34	裝車作業	運輸公司司機依配送趟次將貨品裝載上車。
A35	出車棧板數量確認	物流中心運輸管理人員逐一清點已上車之裝載棧板數量並記錄。
A36	出車單據開立	運輸管理人員依裝車車次及配送點開立出車相關單據『交運單』及『棧板進出登記表』
A37	運輸作業	車隊離倉後運輸貨品至各配送點
A38	車輛向門市報到	配送司機向配送點(門市)商管碼頭報到並投單。
A39	貨品卸載	用門市提供之堆高機將貨品由車箱卸載至收貨碼頭。
A40	貨品點交予門市	司機與商管人員共同核對交貨之品項、數量是否與出貨單符合，商管人員將點收記錄於出貨單據上並簽名後轉回予司機。
A41	退貨點收	門市商管人員將欲退回物流中心之退貨點交予司機，司機點收無誤簽收店方開立之單據。
A42	退貨裝車	司機將收取之退貨裝載上車後離店。
A43	退貨送達至倉庫	司機將退貨運回物流中心後，將退貨交付物流中心退貨處理工作人員。
A44	退貨點檢	退貨處理人員點收退貨品項及數量，並檢驗及分類退貨為良品或不良品。
A45	退貨驗收	於倉儲管理系統內驗收退貨數量，依良品不良品分別歸入不同儲位。
A46	退貨上架	將退貨依良品、不良品、待報廢等分類分別搬運至指定之儲存位置堆放。
A47	人事考勤管理	總務行政人員統計每日物流中心工作人員之出勤記錄及休假記錄等資料。
A48	設備維護管理	總務行政人員每日定時巡查廠區每一個角落，檢查應硬體設備是否狀況良好？並定期實施設備之保養及檢修。

表 4-4 物流中心細部作業一覽表(續上頁)

代號	作業名稱	作業內容
A49	廠務管理	總務行政人員管理物流中心廠務相關管理機制(如門禁管理、清潔等)之運行。
A50	客戶服務管理	與客戶溝通協調如加工之報價，異常狀況處理或客戶抱怨之處理
A51	合約管理	服務價格制定、服務合約擬定、公文擬定及送簽、合約保管等作業。
A52	應收帳款管理	定期統計各服務項目之應收費用，依客戶要求之表格製作帳單，轉客戶審核付款。
A53	應付帳款管理	核對廠商請款之資料是否正確，製作費用申請表單經簽核後轉財務部門付款。
A54	員工績效管理	管理與考核各作業之品質及效率及工作同仁之工作品質與效率。
A55	營運績效管理	定時統計各類營運管理報表如進出貨量、進出貨金額、庫存量等數據，分析部門之營運績效如坪效、人效、營業損益狀況等。

4.4 重整總帳與確認資源動因

1. 會計科目重整

因為 T 公司會計科目並非專為物流業訂定，過多而複雜的會計科目不利於作業基礎成本分析，所以需將該物流中心『利潤中心報表』中之會計科目成本項目(C-01 至 C-39)，按物流業常用之成本項目分類與歸納為資源中心類別(R-01 至 R-09)，如表 4-5 所示：

- (1) 刪除收入項目：因 T 公司將收入列為成本減項，因此將 C-19, C-20 及 C-21 三個收入項目直接刪除。
- (2) 包裝費-非關係人(C-13)項目實際包括：外包拆櫃費用、包裝材料費及外包流通加工費用等，由於上述各成本項目對物流中心而言均屬重要之成本項目，故本研究將此會計科目分割並歸屬至不同之資源中心，流工加工成本非本研究範圍故予以剔除。
- (3) 會計科目『運費-路運』實際包括各地區不同貨運公司之費用、路線貨運運費等不同之項目；其中路線貨運因屬客戶寄送樣品之費用故先予以剔除，因為運費佔物流總成本比例通常高達 40%以上，故本文將分割為兩個資源中心。

表 4-5 物流中心會計科目歸屬至資源中心明細表

代碼	會計科目(歸納前成本項目)	歸屬資源中心	資源中心代碼
C-01	人事費用-伙食費-伙食津貼	人力成本	R-01
C-02	人事費用-退休金-公司提撥	人力成本	R-01
C-03	人事費用-薪資-各種津貼	人力成本	R-01
C-04	人事費用-薪資-年終獎金	人力成本	R-01
C-05	人事費用-薪資-免稅加班費	人力成本	R-01
C-06	人事費用-薪資-基本薪資	人力成本	R-01
C-07	人事費用-職工保險-全民健保	人力成本	R-01
C-08	人事費用-職工保險-勞工保險	人力成本	R-01
C-09	人事費用-職工保險-團體保險	人力成本	R-01
C-10	人事費用-職工福利-銷售提撥	人力成本	R-01
C-11	文具用品-辦公事務用品	包裝材料費用	R-06
C-12	水電瓦斯費-水費	經常性費用	R-09
C-13	包裝費-非關係人		R-04 R-06
C-14	交通費-油資	經常性費用	R-09
C-15	交際費-員工生日聚餐	經常性費用	R-09
C-16	折舊及攤銷-折舊-生財裝修	倉庫成本	R-02
C-17	折舊及攤銷-折舊-生財器具	設備成本	R-03
C-18	折舊及攤銷-折舊-電腦設備	設備成本	R-03
C-19	其他收入-非關係人(應稅)		
C-20	其它損失-其他	經常性費用	R-09
C-21	物流管理收入-非關係人		
C-22	物流管理收入-關係人		
C-23	保險費-財產保險	倉庫成本	R-02
C-24	修繕費-生財裝修	倉庫成本	R-02
C-25	修繕費-生財器具	設備成本	R-03
C-26	修繕費-其他	設備成本	R-03
C-27	修繕費-運輸設備	設備成本	R-03
C-28	租金支出-其他	設備成本	R-03
C-29	租金支出-倉庫	倉庫成本	R-02
C-30	租金支出設算-倉庫	倉庫成本	R-02
C-31	國內差旅費-交通費	設備成本	R-03
C-32	勞務費-資訊通信費	通訊費用	R-05
C-33	郵電費-電話費	通訊費用	R-05
C-34	運費-路運(專車運費、路線貨運)		R-07 R-08
C-35	雜項支出-大樓維護費-清潔費	經常性費用	R-09

表 4-5 物流中心會計科目歸屬至資源中心明細表(續上頁)

代碼	會計科目(歸納前成本項目)	歸屬資源中心	資源中心代碼
C-36	雜項支出-其他	經常性費用	R-09
C-37	銀行費用-匯費/手續費	經常性費用	R-09
C-38	差旅費-機票.住宿.其他	經常性費用	R-09
C-39	稅捐-其他	經常性費用	R-09

2. 資料之選擇與重整後之成本數據：

因客戶要求於九十五年十一月底以前提出新的報價，本研究擬以十月份以前之歷史會計數據當作分析資料；雖 T 公司已有超過一年以上之紀錄可供選擇，但是因為資料數過多整理不易，且過久之資料無法與營運現況契合，故本個案僅擷取最近三個月之資料：民國九十五年八月至十月之成本總帳整理後，如表 4-6 及圖 4-1 所示：

表 4-6 T 公司 2006/8 至 2006/10 資源成本統計表

Code	資源中心	2006/08	2006/09	2006/10	平均金額
R-01	人力成本	815,176	742,692	844,469	800,779
R-02	倉庫成本				
R-03	設備成本	377,984	314,033	194,254	295,424
R-04	拆櫃費用	159,426	137,714	155,841	150,994
R-05	通訊費用	12,802	6,267	5,506	8,192
R-06	包裝材料費	36,912	10,450	3,910	17,091
R-07	運費北部	517,576	461,509	541,026	506,704
R-08	運費中南部	587,282	524,621	634,885	582,263
R-09	經常性費用	230,461	233,075	201,714	221,750
	合計	2,737,619	2,430,361	2,581,605	2,583,195

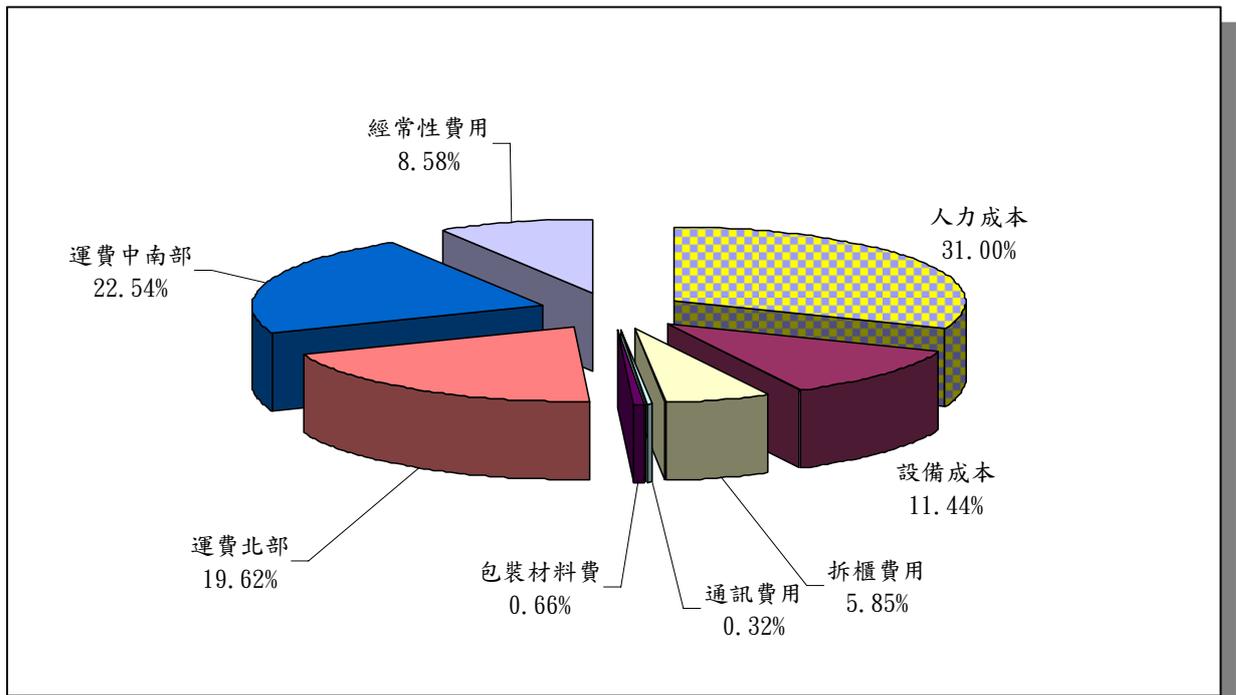


圖 4-1 T 公司三個月平均資源成本佔比

4.4.2 定義資源動因(Define Resource Drivers)

資源動因是衡量各項作業使用資源成本情況的指標，資源動因可以算出資源成本，並將資源成本歸屬到各項作業上，根據實際瞭解個案 T 公司之作業特性後，定義其資源動因如表 4-7 所示：

1. 人力成本：以工時為資源衡量單位。
2. 倉庫成本：如 4.2 所述，個案物流中心之倉庫成本業已完成分析，但因為其他作業如貨櫃卸貨作業、進出貨作業都有倉庫資源需求，因此本研究仍保留此資源項目，國內物流業常以坪數為面積之衡量單位，因此定義此資源動因為坪數。
3. 設備成本：設備項目以倉庫內使用之運搬設備為主，因為個案物流中心並未使用自動倉儲及自動輸送設備，主要設備都需要人力操作，因此定義此項資源之成本動因為設備工時。
4. 拆櫃費用：個案物流中心將拆櫃作業外包予專業拆櫃公司，由該拆櫃公司提供人力執行貨櫃卸貨作業，此資源項目為每月付給拆櫃公司的費用，因此項費用與進貨量有關故以進貨才積為成本動因。
5. 通訊費用：包括電話費、傳真費及網路通訊費用等項目，因為以時間紀錄統計分析困難度及衡量成本過高，故本個案以進出貨訂單筆數為資源動因。
6. 包裝材料費：此項資源之消耗主要與物流中心進出貨處理量有關，故以進出貨才積數為資源動因。
7. 運費北部：個案運輸業務全部採外包制，此項資源為每月付出之運費，

因與運輸公司之計費方式為才積，故此項目之資源動因定義為出貨才積。

8. 運費中南部：個案運輸業務全部採外包制，此項資源為每月付出之運費，因與運輸公司之計費方式為才積，故此項目之資源動因定義為出貨才積。
9. 經常性費用：經常性費用包括多種不同之成本項目，不易找到適當之資源動因，本研究擬以人力工時配置比例將此資源分攤至各作業。

表 4-7 資源動因列表

資源中心代碼	資源中心名稱	資源動因
RC-01	人力成本	人工小時
RC-02	倉庫成本	坪數
RC-03	設備成本	設備工時
RC-04	拆櫃費用	才積數(進貨)
RC-05	通訊費用	訂單筆數(進+出)
RC-06	包裝材料費	才積數(進+出)
RC-07	運費北部	才積數(出貨)
RC-08	運費中南部	才積數(出貨)
RC-09	經常性費用	工時比例

4.5 建立作業中心與定義作業動因

4.5.1 按部門別建立作業中心：建立作業中心最簡單的方式即是按照組織部門別分類：

1. 物流中心組織架構：T 公司物流中心之組織屬功能別之組織架構，共有五個課級單位分別管理倉儲、運輸、庫存、客服及總務五個主要功能。
2. 組織工作職掌：各部門負責之功能及人力配置如表 4-8 所示

表 4-8 部門工作職掌及配置人力一覽表

組織名稱	主管編制	非主管編制	主要工作職掌
物流中心	1 人	0 人	物流中心營運管理
倉儲管理課	1 人	7 人	進貨作業 揀貨作業
運輸管理課	1 人	2 人	點貨作業 出貨作業 合約車隊管理
客戶服務課	0 人	2 人	進貨帳務作業 出貨帳務作業
庫存管理課	0 人	2 人	儲位規劃作業 盤點作業 退貨處理作業
總務與人事課	0 人	1 人	設備維護管理 人事考勤作業
合計	3 人	14 人	合計：17 人

3. 依各部門細部組織功能分析人力配置如表 4-9 所示

表 4-9 組織別細部功能人力配置表

單位	組織功能	人力別	負責人力數	人力配置比
倉儲管理課	進貨點收	直接人力	1	5.88%
倉儲管理課	上架作業	直接人力	2	11.76%
倉儲管理課	揀貨作業	直接人力	5	29.41%
庫存管理課	儲位規劃管理	間接人力	0.5	2.94%
庫存管理課	盤點作業	間接人力	0.5	2.94%
庫存管理課	退貨處理作業	直接人力	1	5.88%
客戶服務課	出貨訂單處理	間接人力	1	5.88%
客戶服務課	系統驗收	間接人力	1	5.88%
運輸管理課	點貨作業	直接人力	2	11.76%
運輸管理課	出貨管理	直接人力	0.5	2.94%
運輸管理課	運輸管理	直接人力	0.5	2.94%
總務與人事課	設備維護作業	間接人力	0.5	2.94%
總務與人事課	人事考勤作業	間接人力	0.5	2.94%
物流中心主管	營運管理	間接人力	1	5.88%

4. 依組織圖部門別區分：物流中心共有五個課級單位，其中倉儲管理課及客戶服務課均再區分為進貨組與出貨組，庫存管理課分為盤點組與退貨組。因此依部門別可區分為『進貨作業中心』、『出貨作業中心』、『進貨行政作業』、『出貨行政作業中心』、『運輸管理作業中心』、『點貨作業中心』、『盤點作業中心』、『退貨作業中心』、『後勤管理作業中心』、『營運管理作業中心』等十大作業中心，如表 4-10 所示。

表 4-10 依部門別區分作業中心

部門別	作業中心別
倉儲管理課	進貨作業中心
	出貨作業中心
運輸管理課	運輸管理作業中心
	點貨作業中心
客服行政課	進貨行政作業中心
	出貨行政作業中心
庫存管理課	盤點作業中心
	退貨處理作業中心
總務人事課	後勤管理作業中心
物流中心主管	營運管理作業中心

4.5.2 依作業屬性建立作業中心：

如 4.5.1 所述按部門別建立之作業中心，由於現有組織未包括委外之功能(如拆櫃作業、運輸作業等)，故需再參考物流中心實際存在之作業功能屬性建立作業中心：

1. 參考個案物流中心之實際作業流程，則可定義作業中心 AC-01~AC-12 共十二個作業中心，如圖 4-2 所示：
2. 將物流中心主管及總務人事課之功能合併定義為第十三個作業中心：營運管理作業(AC-13) 如圖 4-2 所示：
3. 細部作業彙總說明：
 - (1) 將相同屬性或有關聯性之細部活動彙入作業中心如上架作業中心包括標籤黏貼作業(A13)、貨品搬運(A14)及貨品上架入儲位(A15)。
 - (2) 部份細部活動如貨車進廠報到作業(A2)、貨櫃進廠報到作業(A3)及貨車司機卸貨作業(A4)，因為成本不屬於物流中心，故予以忽略。
 - (3) 倉儲保管作業：主要以倉庫空間之提供為主，不包括其他細部活動，為表現個案作業流程架構之完整性，本文將其單獨列為作業中心之一。



作業中心

細部作業活動彙總



圖 4-2 物流作業流程及作業中心建立架構

4.5.3 定義作業動因(Define Activity Drivers)

定義本研究個案之作業動因如表 4-11 所示，並說明作業動因之定義原則如下：

1. 貨櫃卸貨作業：個案物流中心之進貨可分為『廠商自送』及『貨櫃進貨兩種』，經實際瞭解其兩種進貨方式貨量之個別佔比，分別為 40%及 60%，意即有 60%之進貨屬貨櫃進貨；原本貨櫃卸貨是以貨櫃計價，但 B 客戶要求物流公司將卸櫃費合併於進貨作業費共同報價，故定義此作業中心之作業動因為『進貨才積』。
2. 上架作業、揀貨作業、理貨作業、運輸作業及退貨處理作業等，性質屬現場作業，因為其成本之發生主要與貨物處理量有相關，所以均以進貨或出貨才積為作業動因。
3. 進貨點檢作業、進貨驗收作業、出貨行政作業、點貨作業及營運管理作業等主要屬間接作業性質，其成本發生與訂單筆數較有相關性，所以將以訂單筆數為作業動因。

表 4-11 作業動因列表

作業中心代碼	作業中心名稱	作業動因
AC-01	貨櫃卸貨作業	進貨才積數
AC-02	進貨點檢作業	進貨訂單筆數
AC-03	進貨驗收作業	進貨訂單筆數
AC-04	上架作業	進貨才積數
AC-05	倉儲保管作業	儲位數
AC-06	庫存管理作業	進出貨訂單筆數
AC-07	出貨行政作業	出貨訂單筆數
AC-08	揀貨作業	出貨才積數
AC-09	點貨作業	出貨訂單筆數
AC-10	理貨作業	出貨才積數
AC-11	運輸作業	出貨才積數
AC-12	退貨處理作業	退貨才積數
AC-13	營運管理作業	作業訂單筆數

4.5.4 建立個案 ABC 模型

於建立資源中心、作業中心及確認成本標的、資源動因及作業動因後，建立個案之 ABC 模型如圖 4-3 所示

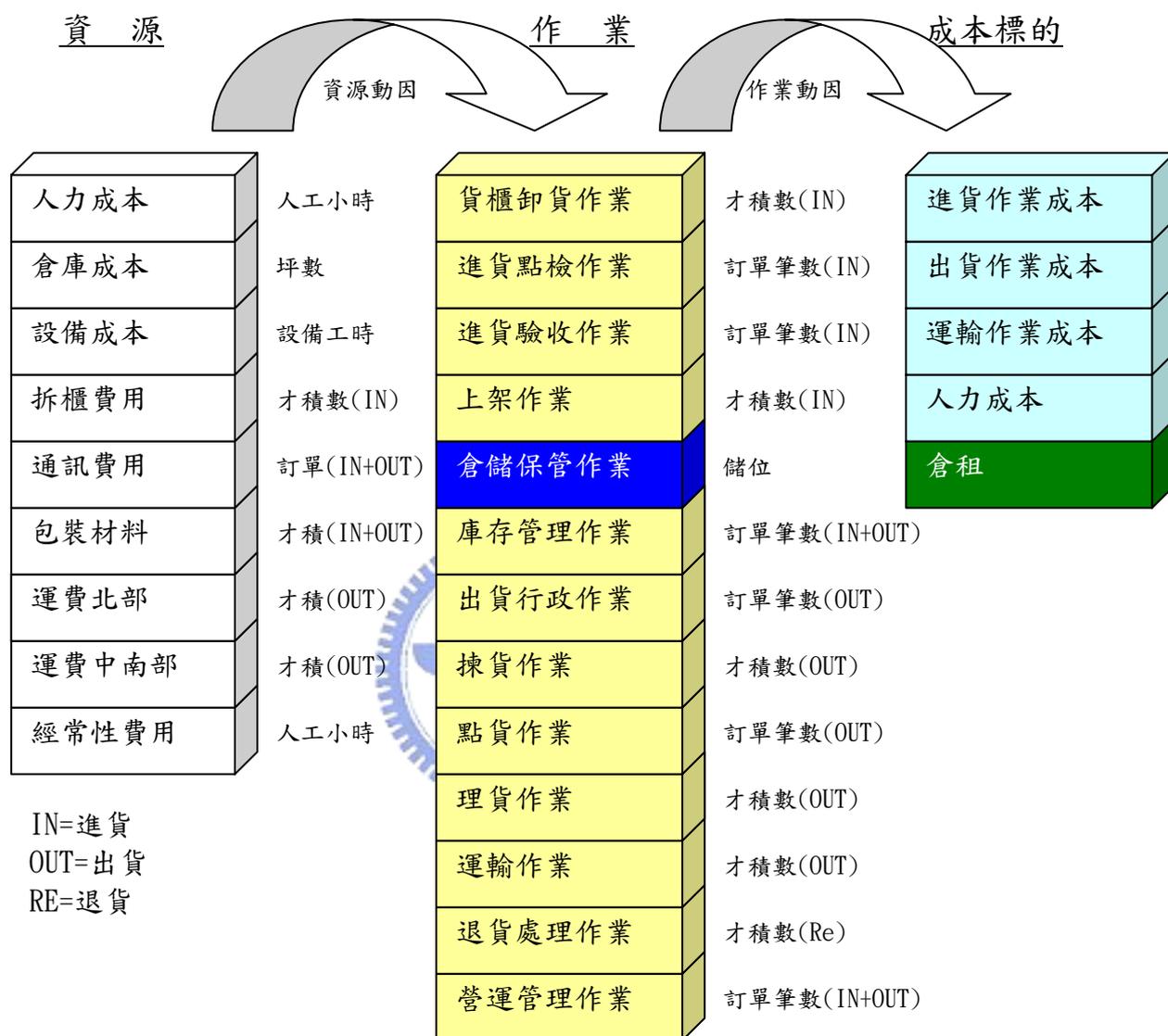


圖 4-3 個案 ABC 模型

4.6 第一階段成本歸屬

個案之倉儲保管成本因為牽涉到固定資產折舊，屬性較特殊故將其單獨列出，其餘之作業成本則參考 ABC 模型分析其成本：

4.6.1 作業量分析數據：

1. 個案物流中心八月份至十月份進出貨才積數量與筆數統計表如表 4-12 所示

表 4-12 個案進出貨才積與訂單筆數統計表

月份別	進貨筆數	進貨才積數	出貨筆數	出貨才積數
Aug-06	488	123,020	12,679	140,068
Sep-06	318	99,423	12,760	155,931
Oct-06	572	126,963	14,065	149,803
平均	459.33	116,468.67	13,168.00	148,600.67

2. 門市別/地區別出貨才積歷史記錄如表 4-13 所示

表 4-13 個案配送貨物才積地區別統計表

月份別	北部門市	中部門市	南部門市	合計
Aug-06	74,746	24,691	40,631	140,068
Sep-06	86,688	28,826	40,417	155,931
Oct-06	80,058	27,076	42,670	149,803
平均	80,497.33	26,864.33	41,239.33	148,600.67

4.6.2 資源單位成本分析：

將 T 公司九十五年度八月之十月之各項資源成本金額分攤予資源數量，得知各資源之單位成本金額如表 4-14 所示

表 4-14 資源中心單位成本分析表

資源中心	月平均金額	資源動因	資源數量	單位成本
人力成本	800,779	人力工時	2,992	267.64
設備成本	295,424	設備工時	1,936	152.60
拆櫃費用	150,994	進貨才積	116,469	1.30
通訊費用	8,192	訂單筆數(進+出)	13,627	0.60
包裝材料費	17,091	作業才積(進+出)	265,069	0.06
運費北部	506,704	出貨才積(北部)	80,497	6.29
運費中南部	582,263	出貨才積(中南部)	68,104	8.55
經常性費用	221,750	工時比例	2,992	74.11
合計	2,583,197			

4.6.3 將資源歸屬至作業中心

將資源成本分配至作業中心：將資源成本依資源動因分配至各作業中心，如表 4-15 所示

1. 人力成本分歸屬：以月平均總工時 2992 工時，依各作業中心 配置之作業人力歸入作業中心。
2. 倉庫成本歸屬原則：因貨櫃卸貨作業(A1)、進貨點檢作業(A2)及點貨作

業(A9)三個作業中心實務上有空間資源之使用需求，所以經過實地瞭解後，分別以其實際使用坪數將成本歸入作業中心。

3. 設備成本歸屬：個案之設備因為大部份均為人為操作之運搬設備，因此以月平均設備總工時 1936 小時，依各作業中心設備之配置數量歸入作業中心。
4. 拆櫃費用歸屬：直接歸屬於貨櫃卸貨作業。
5. 通訊費用歸屬：依進出貨訂單筆數分別歸屬於進貨驗收作業(A3)及揀貨作業(A8)
6. 包裝材料成本歸屬：與商品才積有相關故以才積，分別歸屬於進、出貨作業。
7. 運費(北部)歸屬：直接歸屬於運輸作業中心(AC-11)
8. 運費(中南部)歸屬：直接歸屬於運輸作業中心(AC-11)
10. 經常性費用歸屬原則：以人力工時依作業中心人力配置歸屬至個別作業中心。



表 4-15 資源成本歸屬至作業中心分配表

資源	資源動因	作業中心(代碼)												
		AC-01	AC-02	AC-03	AC-04	AC-05	AC-06	AC-07	AC-08	AC-09	AC-10	AC-11	AC-12	AC-13
人力成本	人力工時		176	176	352		176	176	880	352		176	176	352
倉庫成本	坪數	150	100							300				
設備成本	設備工時	176			352		176		880			176	176	
拆櫃費用	進貨才數	116,469												
通訊費用	訂單筆數 (進+出)			459					13,168					
包裝材料	作業才數 (進+出)	69,881	46,587								148,601			
運費北部	出貨才數											80,497		
運費中南部	出貨才數											68,104		
經常性費用	工時		176	176	352		176	176	880	352		176	176	352

4.6.4 作業中心別成本累計

將各作業中心分配之資源數量乘上各資源單位成本，並將個別作業中心成本累計如表 4-16 所示，個別作業中心成本佔比如圖 4-4 所示。

表 4-16 作業中心累計成本及成本佔比統計表

作業中心代碼	作業中心名稱	成本金額	成本佔比
AC-01	貨櫃卸貨作業	231,706.49	8.38%
AC-02	進貨點檢作業	96,052.61	3.47%
AC-03	進貨驗收作業	60,424.89	2.19%
AC-04	上架作業	174,010.98	6.30%
AC-05	倉儲保管作業	-	0.00%
AC-06	庫存管理作業	87,005.49	3.15%
AC-07	出貨行政作業	60,148.76	2.18%
AC-08	揀貨作業	442,943.33	16.02%
AC-09	點貨作業	218,997.53	7.92%
AC-10	理貨作業	9,581.40	0.35%
AC-11	運輸作業	1,175,972.49	42.54%
AC-12	退貨處理作業	87,005.49	3.15%
AC-13	營運管理作業	120,297.53	4.35%
合計		2,764,147	100.00%

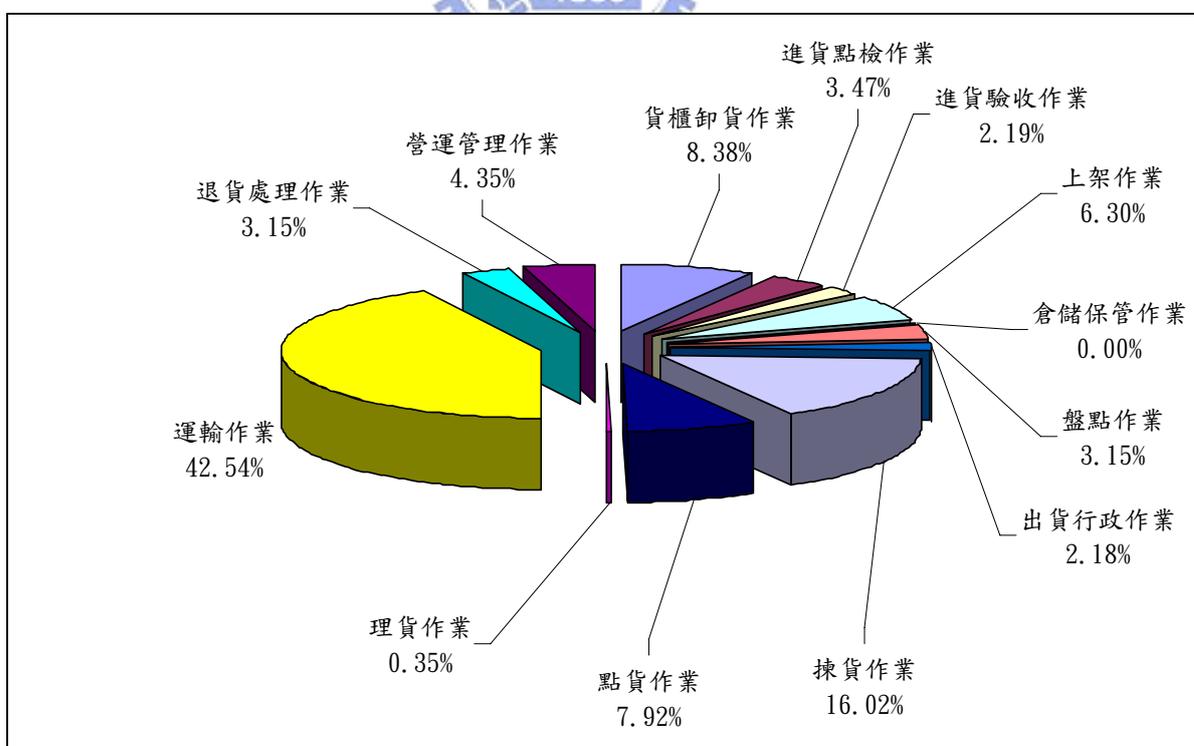


圖 4-4 物流中心個別作業成本佔比

4.7 第二階段成本歸屬

4.7.1 作業中心單位成本分析

將各作業中心之累計成本金額，除以衡量作業中心之作業動因數量，得到各作業之單位成本如表 4-17 所示：

表 4-17 作業中心單位成本統計表

代碼	作業中心	作業動因	成本金額	數量	單位成本
AC-01	貨櫃卸貨作業	進貨才積數	231,706	116,469	1.99
AC-02	進貨點檢作業	進貨訂單筆數	96,053	459	209.11
AC-03	進貨驗收作業	進貨訂單筆數	60,425	459	131.55
AC-04	上架作業	進貨才積數	174,011	116,469	1.49
AC-05	倉儲保管作業	儲位數			
AC-06	庫存管理作業	進出貨訂單筆數	87,005	13,627	6.38
AC-07	出貨行政作業	出貨訂單筆數	60,149	13,168	4.57
AC-08	揀貨作業	出貨才積數	442,943	148,601	2.98
AC-09	點貨作業	出貨訂單筆數	218,998	13,168	16.63
AC-10	理貨作業	出貨才積數	9,581	148,601	0.06
AC-11	運輸作業	出貨才積數	1,175,972	148,601	7.91
AC-12	退貨處理作業	退貨才積數	87,005	2,972	29.27
AC-13	營運管理作業	進出退貨筆數	120,298	13,891	8.66

4.7.2 作業成本歸屬至成本標的：

依成本標的之定義範圍將作業中心成本數量歸入各成本標的，如表 4-18 所示。

表 4-18 成本標的作業中心單位數量歸屬表

作業中心代碼	作業動因	成本標的 (Cost Objects)					合計
		倉租	進貨作業	出貨作業	運輸作業	退貨處理	
AC-01	進貨才積數		116,469				116,469
AC-02	進貨訂單筆數		459				459
AC-03	進貨訂單筆數		459				459
AC-04	進貨才積數		116,469				116,469
AC-05	儲位數						
AC-06	進出貨訂單筆數		459	13,168			13,627
AC-07	出貨訂單筆數			13,168			13,168
AC-08	出貨才積數			148,601			148,601
AC-09	出貨訂單筆數			13,168			13,168
AC-10	出貨才積數			148,601			148,601
AC-11	出貨才積數				148,601		148,601
AC-12	退貨才積數					2,972	2,972
AC-13	進出退貨筆數		459	6,584	6,584	263	13,891

4.7.3 成本標的單位成本分析：

1. 將各成本標的分配之『作業中心單位數』乘上『作業單位成本』後，得到成本標的之累計成本金額。
2. 將成本標的累計之金額除以八月至十月成本衡量單位平均數量，得到各成本標的之單位成本如表 4-19 所示。

表 4-19 成本標的單位成本統計表

成本標的	成本單位	成本金額	三個月平均量	單位成本
倉租	標準儲位/日	-		6.15
進貨作業	進貨才積	569,105.61	116,469	4.89
出貨作業	出貨才積	872,763.24	148,601	5.87
運輸作業	出貨才積	1,232,991.89	148,601	8.30
退貨作業	退貨才積	89,286.27	2,972	30.04
合計		2,764,147.00		

4.8 個案 ABC 分析結論

以民國九十五年八月至十月個案 T 公司服務 B 客戶之歷史成本數據及作業量記錄為分析資料，應用作業基礎成本分析方法，得知各分項作業真實成本。

4.8.1 分項物流作業成本

1. 儲位倉租成本：

(1) 以坪數面積計算：329 元/坪

(2) 以棧板儲位計算：6.15 元/儲位/日

2. 進貨作業成本：4.89 元/才

3. 出貨作業成本：5.87 元/才

4. 運輸作業成本：8.30 元/才

5. 退貨作業成本：30.04 元/才

4.8.2 現行定價與 ABC 成本比較如圖 4-5 與 4-6 所示：

1. 倉租部份：

(1) 現行定價：NTD8.4/儲位/日

(2) 真實成本：NTD6.15/儲位/日

(3) 差異比例：定價比成本高約 26.8%

2. 商品處理費部份：

(1) 現行定價：NTD18.5 元/才（不含卸櫃費）

(2) ABC 真實成本：b+c+d=17.07 元/才

a. 進貨作業：NTD4.89 元/才（含卸櫃作業成本）

b. 進貨作業：NTD2.90 元/才（不含卸櫃作業成本）

c. 出貨作業：NTD5.87 元/才

d. 運輸作業：NTD8.30 元/才

(3) 差異比例：定價比成本高約 7.7%

3. 退貨處理費部份：

- (1) 現行定價：NTD7.4/才
- (2) ABC 真實成本 NTD30.04/才
- (3) 差異比例：定價比成本低約 306%

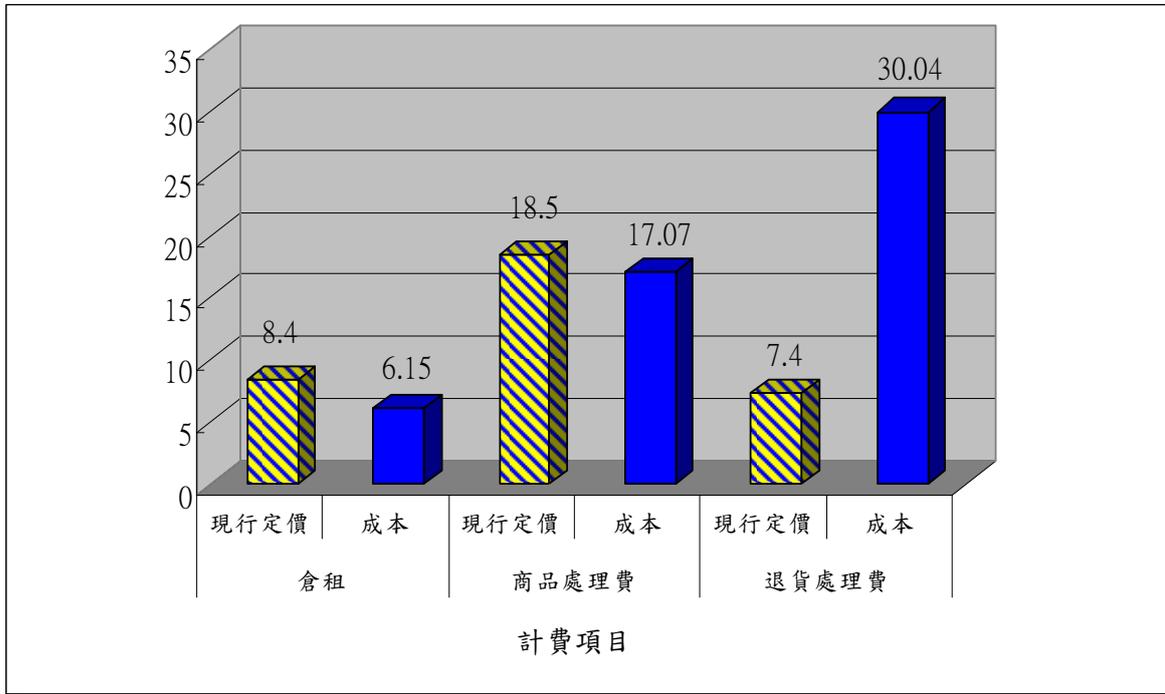


圖 4-5 T 公司現行定價與 ABC 成本比較圖

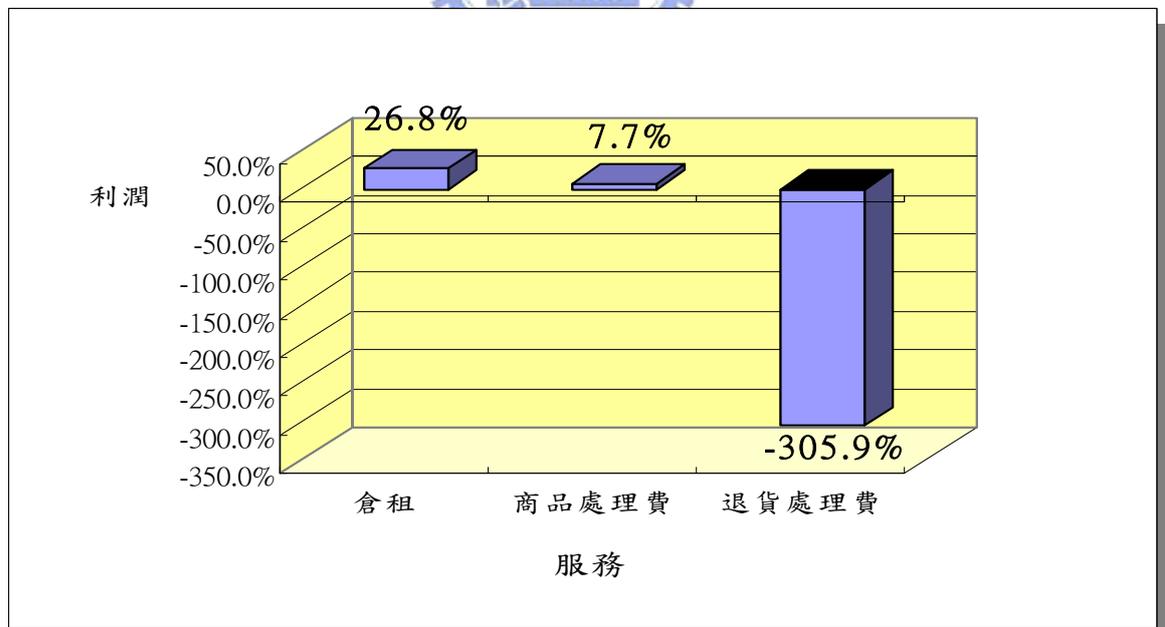


圖 4-6 T 公司現行服務定價利潤比例

4.8.3 商品處理費分段計算

1. 商品處理費依客戶之要求分為進貨作業、出貨作業及運輸作業三段計

算，其成本分段如圖 4-7 所示。

2. 倉儲作業與運輸作業成本佔比：

分析發現運輸作業成本佔商品處理費(倉儲+配送)43.55%，倉儲作業(進貨+出貨)佔商品處理費 56.45%，與 T 公司以往倉儲與運輸各佔 50%之認知差異約 6.5%，如圖 4-8 所示。

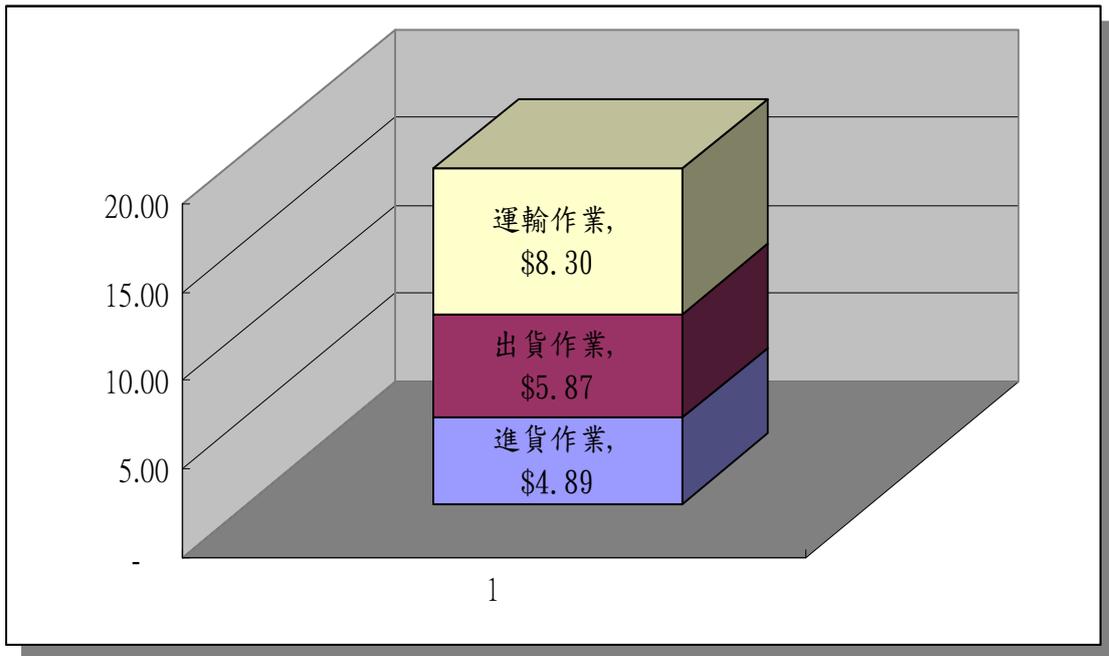


圖 4-7 T 公司物流作業分項成本佔比

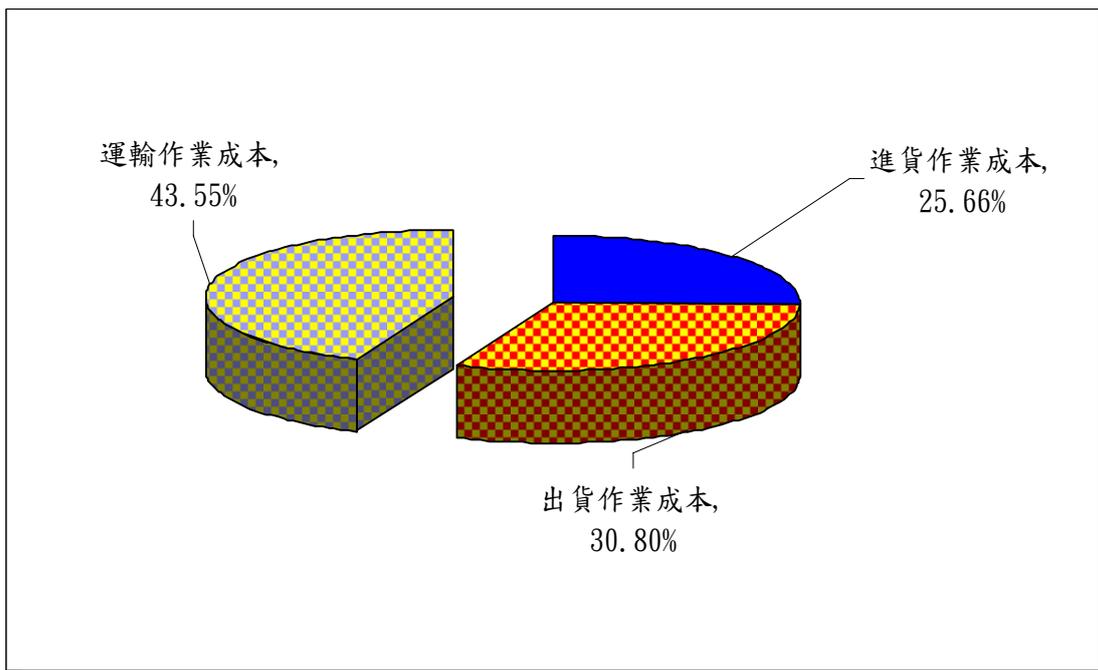


圖 4-8 T 公司物流作業分項成本佔比

4.9 個案服務定價決策建議

物流服務訂價決策過程中，雖然成本估計是屬絕不可或缺的部份，但卻不是唯一之考量因素；以成本加成定價法為例，『成本加成數』的多寡通常是另一個企業常面臨的難題，加成數過高可能爭取不到業務，加成數太低則可能面臨虧損的風險。

4.9.1 影響物流服務定價決策的因素

依本文文獻探討及與個案物流中心主管訪談結果，影響物流服務定價決策之因素可用圖 4-9 解釋：



圖 4-9 影響物流服務定價決策因素架構圖

1. 內部因素：

- (1) 成本因素：假設物流公司不會以低於預估(或歷史)成本決定價格，則成本將是定價決策之基準及底線，成本因素是影響定價決策之必然因素。
- (2) 非成本因素：
 - a. 行銷策略：物流公司可能因為其專業經驗、服務資源、公司規模、經營者之認知不同而有不同之行銷策略，例如，以低價快速佔有市場、聚焦於單一產業客戶如食品業、日用品類、服飾業、量販業等、聚焦於各產業之龍頭公司或外商公司等，行銷策略之不同勢將影響服務定價決策。
 - b. 訂價目標：物流公司自行設定之目標不同，例如，10%、15%或20%之利潤目標，必然將影響該公司之定價決策。
 - c. 組織目標：部份專屬型(混合型)物流中心，對關係企業成員之組織定位有可能為成本中心而非利潤中心，因此將影響其服務定價決策。
 - d. 決策者的個人認知與喜好：不同決策者對各定價專案認知可能因自身之工作經驗、專業能力、獲得之資訊不同而有相當之差異，亦可能影響該公司之定價決策。

2. 外部因素：影響訂價決策之外部因素：

- (1) 客戶(購買者)：客戶對物流服務品質的要求、業務規模大小、未來業務成長性、客戶購買決策因素等。
- (2) 主要競爭者：包括主要競爭者之數量、競爭對手及競爭對手之競爭成本及行銷策略等。
- (3) 其他環境因素：包括總體經濟環境是否景氣、市場服務供給量、通

貨膨漲因素(如油價)等。

4.9.2 影響個案定價決策之因素

1. 內部因素：

- (1) 成本因素：個案 T 公司現行的成本結構如 4.8.1 所述，但是該成本基礎是否仍有改善(降低)的空間，仍為需要被考量的因素之一。
- (2) 行銷策略與組織目標：個案 T 公司經營階層對物流部門訂定的營利目標為 10%以上，亦即物流部門每年至少應賺取 10%之營業利潤。

2. 外部因素：

(1) 客戶因素：可能之影響因素為：

- a. 客戶(B公司)的物流中心規模如門市數量、物流中心進貨金額、物流中心出貨才積數於五年內將大幅成長(如圖 4-9, 4-10 所示)，若服務規模愈大，物流營運之邊際成本將會愈低，定價應向下修正。
- b. 客戶於五年內會增加花東地區等運輸距離較遠的配送點(如表 4-20 所示)，若物流公司預估的運輸成本將會逐年增加，定價應向上修正。
- c. 服務品質要求：若 B 客戶要求之 KPI(Key Performance Index，如表 4-21 所示)標準，對 T 公司而言必需大幅增加成本才能達到標準，定價應向上修正。
- d. 客戶購買決策因素：由 B 客戶的 RFP(Request for Proposal)內容之評分標準可以瞭解，成本因素佔其決策權重約 24%(如圖 4-12)，參與報價之物流公司可據以評估定價決策。

(2) 主要競爭者：B 客戶本次共邀請五家物流業者參與評選，其中有一家業者是市場上公認之價格殺手，但所有競爭對手的成本及定價策略均屬未知之狀況。因此 T 公司就此影響因素，僅能以有限的資訊當作判斷依據。

(3) 其他環境影響因素：經濟景氣與通貨膨漲等環境因素，對此個案定價決策影響之層面較小，故將予以忽略。

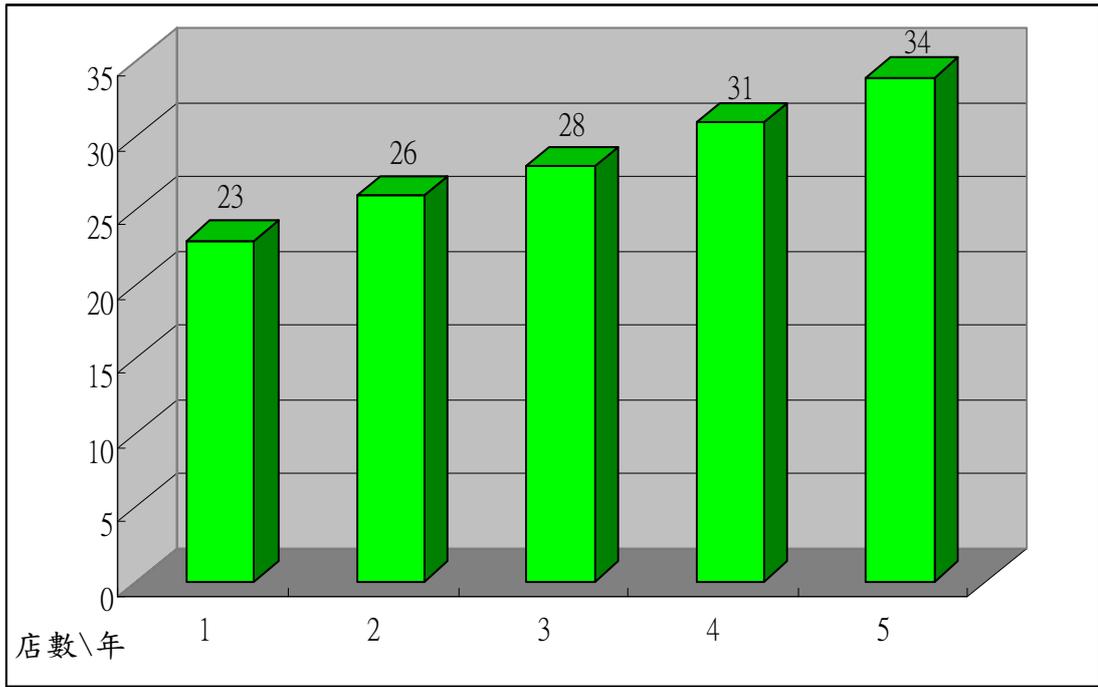


圖 4-10 B 公司門市數量五年成長計劃

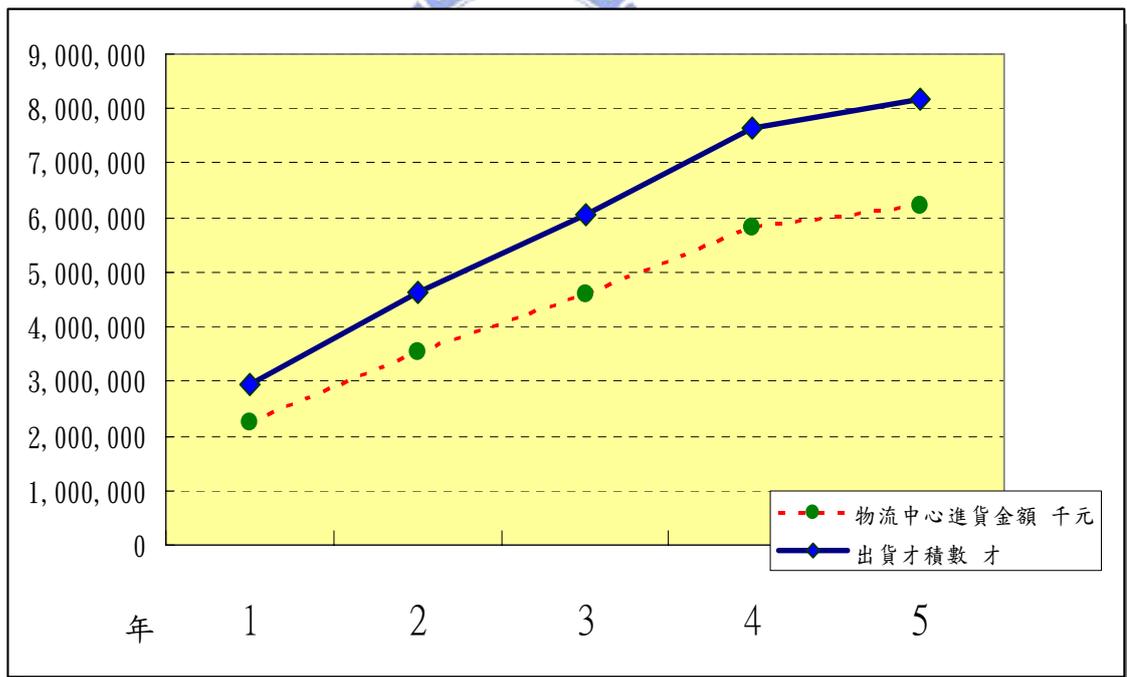


圖 4-11 B 公司物流中心作業量五年成長計劃

表 4-20 門市配送貨量比例比較表

縣市別	地區別	2006 年預估佔比		2011 年預估佔比	
基隆市	北區	0.0%	57.2%	3.4%	54.5%
宜蘭縣	北區	1.8%		1.1%	
台北市	北區	18.9%		11.2%	
台北縣	北區	19.6%		18.6%	
桃園縣	北區	11.9%		11.2%	
新竹縣市	北區	5.0%		6.7%	
苗栗縣	北區	0.0%		2.3%	
台中縣市	中區	12.1%	17.2%	15.4%	20.2%
彰化縣	中區	5.1%		3.0%	
南投縣市	中區	0.0%		1.8%	
雲林縣	南區	0.0%	25.6%	2.3%	21.7%
嘉義縣市	南區	3.0%		3.6%	
台南縣市	南區	8.2%		7.2%	
高雄縣市	南區	11.4%		6.8%	
屏東縣	南區	3.0%		1.8%	
花蓮縣	東區	0.0%	0.0%	1.8%	3.6%
台東縣	東區	0.0%		1.8%	
合計		100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

表 4-21 B 公司物流服務關鍵績效指標要求

指標分類	績效指標名稱	統計期間	績效目標 (第一季)	績效目標 (第二季起)
運輸類	到店準時率	月	99%	99.5%
運輸類	退貨回收準時率	月	99%	99.5%
運輸類	回單準時率	週	99.5%	99.9%
庫存管理	每週循環盤點正確率	週	98%	99%
庫存管理	年度盤點正確率	半年	99%	99.5%
營運管理	訂單完成率 by 訂單	日	95%	99%
營運管理	訂單完成率 by 筆數	日	97%	99%
營運管理	訂單完成率 by 箱數	日	99%	99.5%
營運管理	揀貨正確率 by 門市	日	99%	99.5%
管理與行政	收貨正確率	日	99.8%	99.9%
管理與行政	報表回覆準時率	週	99.8%	99.9%
管理與行政	行政作業錯誤	日	99.8%	99.9%

表 4-21 B 公司物流服務關鍵績效指標要求 (續上頁)

指標分類	績效指標名稱	統計期間	績效目標 (第一季)	績效目標 (第二季起)
管理與行政	倉庫貨品耗損率	週	自行定義	自行定義
管理與行政	門市貨品反映耗損率	週	0.01%	0.005%
管理與行政	安全與衛生問題筆數	月	自行定義	自行定義
管理與行政	倉庫稽核	年	80%	95%

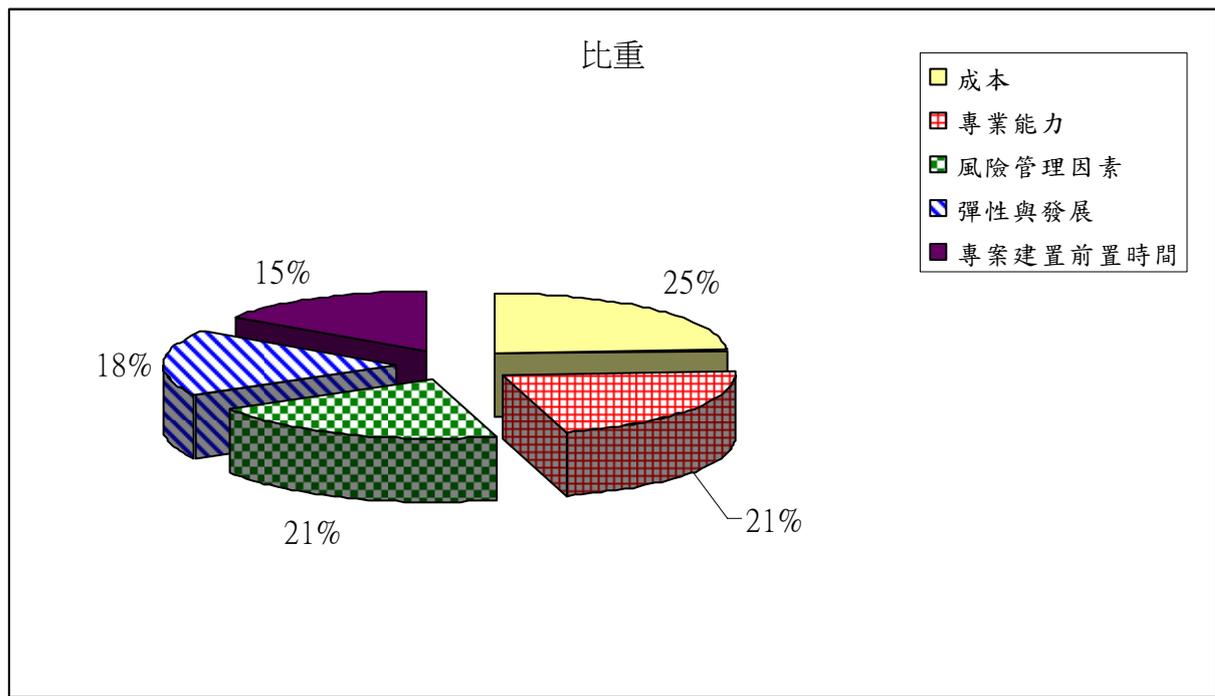


圖 4-12 B 公司物流服務購買決策評估項目比重

4.9.3 服務定價模式建議：

影響個案 T 公司之服務定價決策之因素不少，且每一個影響因素之重要性均屬未知，故很難有一個標準答案，本研究僅就『成本加成定價法』，提出一參考性質之定價範例：

1. 成本加成數：以 T 公司規定之部門利潤目標 10% 為基準。
2. 個案服務定價範例：如表 4-22 所示

表 4-22 個案物流服務定價範例

定價項目	單位	單位成本(\$)	加成率	定價(\$)
倉租	標準儲位/日	6.15	10%	6.83
進貨作業	進貨才積	4.89	10%	5.43
出貨作業	出貨才積	5.87	10%	6.53
運輸作業	出貨才積	8.30	10%	9.22
退貨作業	退貨才積	30.04	10%	33.38

3. 定價決策模式建議：

經與 T 公司物流經營主管訪談得知其定價方法通常採『成本加成定價法』，因此就其 B 客戶之定價案，決策重點在於『加成數』之決定，至於有哪些重要因素將影響該案定價，及個別因素之權重如何並非本研究之目的，建議個案公司之定價決策模式如圖 4-13 所示：

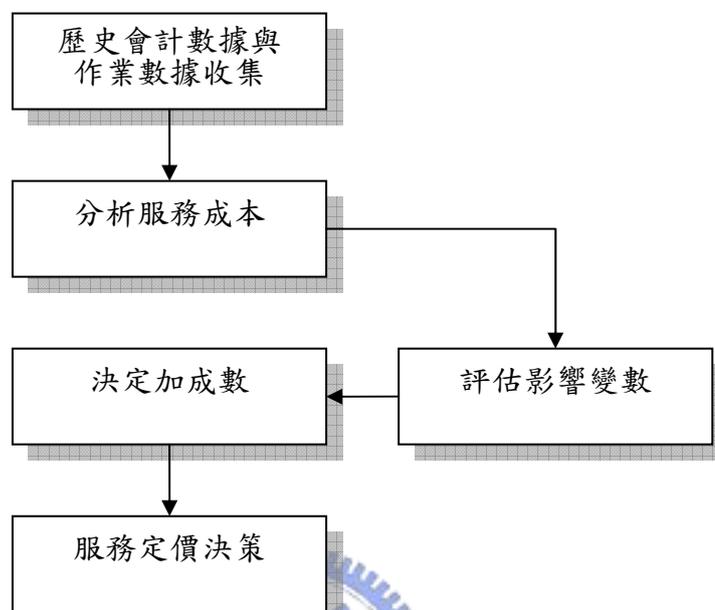


圖 4-13 定價決策模式示意圖

4.10 作業基礎管理

作業基礎成本制度著重於成本之歸屬，主要探討資源、作業及成本標的間之關係，而作業基礎管理制度則著重於持續性之改進過程，強調作業分析、成本動因分析及績效分析的應用；實際上實施作業基礎成本制其較積極的目的乃在於成本管理，不在於成本分攤。成本管理的目的在於管控成本甚而降低成本。

本研究個案應用作業基礎成本分析較真實之分項服務成本後，雖可據以支援服務定價決策，但是持續降低成本以提昇競爭力才是企業永續經營之道，本研究最後將以作業基礎管理(Activity-Based Management)的觀點，對 T 公司成本管理策略提出分析與建議。

4.10.1 建立 ABM 之執行步驟與準則：

經實地瞭解個案物流中心之作業及 ABC 方法之應用後，擬定適合個案公司與物流業之 ABM 模式如圖 4-14 所示。

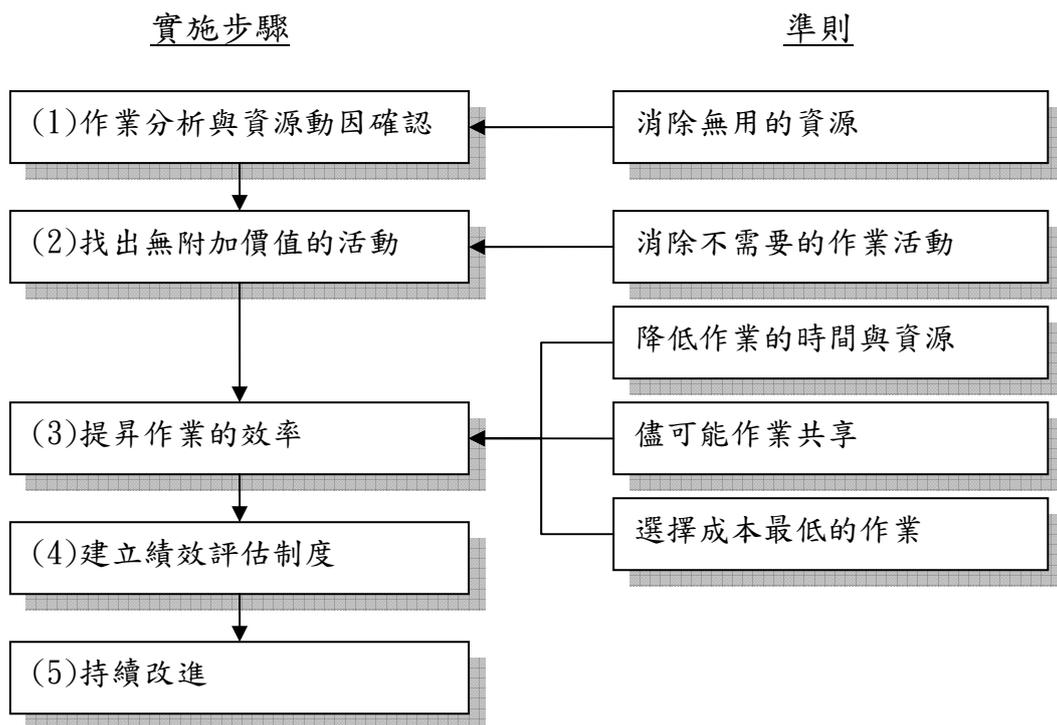


圖 4-14 物流業 ABM 模式建議

4.10.2 對個案作業基礎管理建議：經實地瞭解個案之作業流程及特性，並與 T 公司物流主管訪談結果，依據上述作業基礎管理制度之精神與準則，歸納下列建議：

1. 消除無用的資源：個案物流中心之主要資源耗用為『人力』及『倉庫空間』兩項，作業基礎管理策略可由該二項著手。
2. 找出及消除無附加價值或不必要的作業活動：
 - (1) 繁瑣之配送點貨確認作業：
 - a. 現況：倉庫與司機對點+司機與門市商管對點(共兩次對點作業)。
 - b. 改善方法：消除司機與門市商管人員之對點作業。
 - (2) 過高之配送頻率：針對出貨量相對較少的店，或運輸距離較遠的門市，降低配送頻率。
 - (3) 減少無效益之貨品搬運作業：周轉率較高的商品存放位置儘量靠近出貨區；相對地，周轉率較低之商品存放於搬運距離較遠的儲位。
3. 提昇作業效率：
 - (1) 增加整板揀貨的作業次數：整板揀取的效率高於零箱揀取，可協調客戶改變最低出貨包裝數，並由 T 公司強化倉儲管理系統功能達到改善目的。
 - (2) 提昇揀貨員作業生產力：
 - a. 現況揀貨生產力指標：169 才/平均人工時

- b. 提昇目標：由 169 提昇至 203 (20%)以降低人力成本。
- c. 提昇方法：可考慮利用較先進之設備、較有效率之作業流程或以獎懲辦法激勵揀貨員等方法來改善。

- (3) 提昇點貨員之作業生產力：改善精神同揀貨作業。
- (4) 增加出貨暫存區之空間使用迴轉率：T 公司目前為一班制，進貨作業與出貨作業同時進行，因此各別均有空間使用之需求，可考慮改採兩班制，讓進出貨作業時間分開，而能共用同一空間。
- (5) 重新評估選擇成本較低之運輸廠商：定時檢視現有合作廠商之成本競爭力並與市場價格比較，讓 T 公司之成本隨時保持在很有競爭力的狀態。

4. 建立績效評估制度：

- (1) 建立生產力績效管理辦法：T 公司目前並未針對物流中心作業人員製定合理有效之績效管理辦法，大部份都是靠主管之走動式管理，以主觀的角度來評核員工的表現；建議定時統計作業個人之相關生產力數據(如圖 4-15 範例所示)，並以公平、公正、公開之精神執行考核，並搭配獎懲辦法以激勵優秀同仁並淘汰不適任之員工。
- (2) 建立作業品質績效管理辦法：績效管理系統除了著重於生產力的管理外，同時必需嚴格管控作業品質，例如建立揀貨品質績效管理報表(如圖 4-16 範例所示)，以避免服務品質遭到客戶的質疑或需花費更高之成本代價去矯正作業品質。

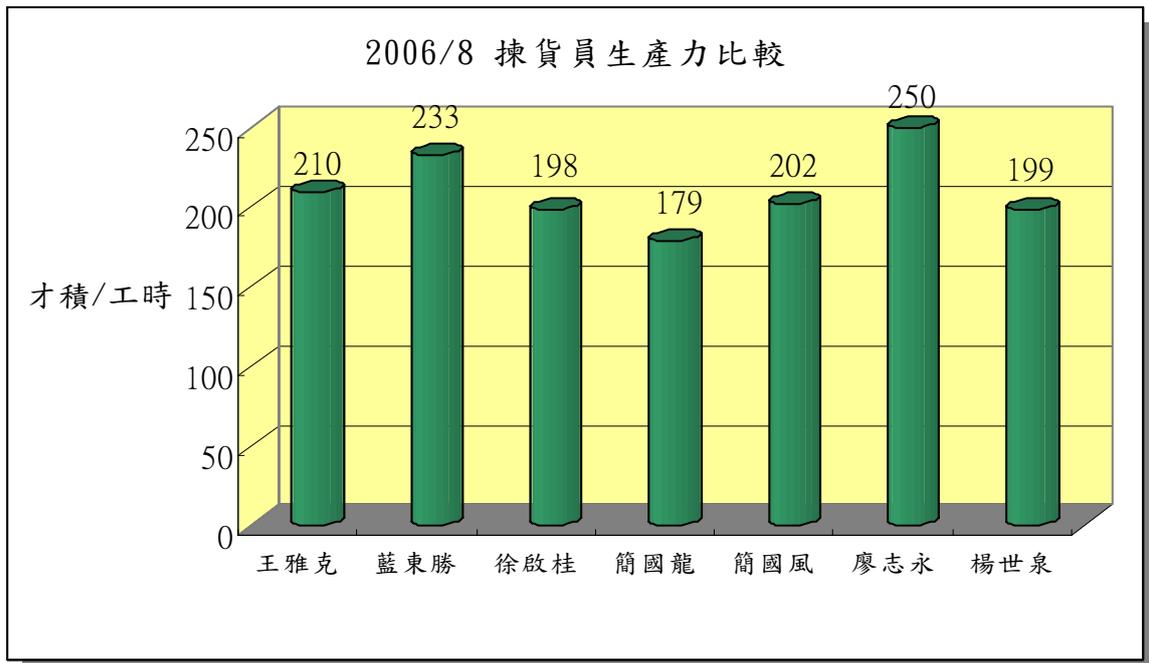


圖 4-15 揀貨員作業生產力比較範例

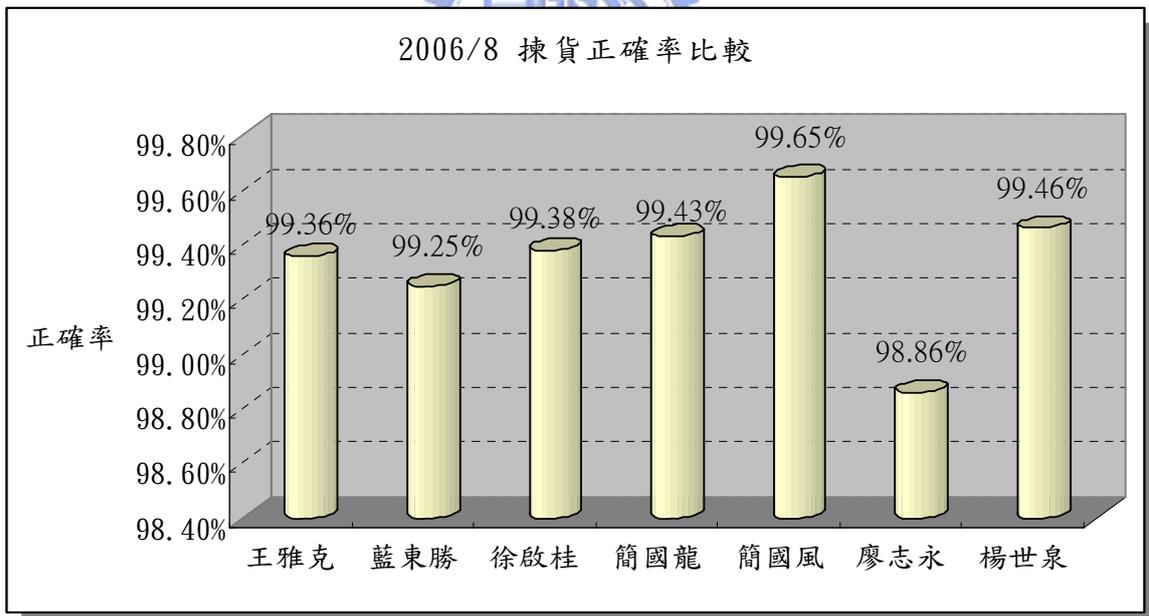


圖 4-16 揀貨員作業正確率比較範例

五、結論與建議

5.1 研究結論

作業基礎成本分析之方法，經過多年來多位國內外學者的研究，理論架構已臻完備；亦有不少研究者指出作業基礎成本分析，適用於服務業或物流業，但實務上實際導入之公司卻不多。本論文以個案實證研究的方式，應用 ABC 方法，協助個案公司找到更真實之物流作業成本資訊，作為服務定價之參考資訊。本研究之結論如下：

1. 以人為中心之作業活動成本分攤法：

第三方物流業屬於服務業，其特性之一是需使用大量的人力提供服務如：進貨點收作業、上架作業、揀貨作業及點貨作業等，在在都需要人力來執行作業，所以幾乎所有的成本與費用的發生都與人的活動有直接或間接的關係。經實地觀察發現個案物流中心作業自動化程度尚低，大部份作業活動都需由人力執行，因此人力成本佔個案公司作業成本達 30% 以上，所以本個案 ABC 成本分析屬於以人為中心之作業活動成本分攤法。

2. 建立作業基礎成本分析參考模式：

個案公司之會計科目分類並非依第三方物流業而設計，部份成本數據如：修繕費並未區分為廠房修繕或設備修繕、物流加工成本未區分人力成本或包裝材料成本等，本研究以 ABC 之設計步驟，將原本之會計科目資料轉換為適合物流業應用 ABC 方法之分類，以提供個案公司或物流公司參考。

3. 個案公司現行服務定價與真實成本差異過大：

本研究發現個案現行定價與真實成本之差異過大，經瞭解現行定價為五年前所訂定，當時並無完整之成本分析架構，再經過期間數次合約續約過程中之議價而得之結果。經比較後發現：

- (1) 倉租成本定價過高：經瞭解現行定價為參考該區域之倉庫租金行情訂定，但由於個案公司之廠房折舊年限為三十五年，與一般物流中心 10~15 年之差異很大，因此有定價高於真實成本之狀況。
- (2) 商品處理費定價稍低：個案公司現行商品處理費定價只高於成本 6%，可見該項服務並無合理之營運利潤。
- (3) 退貨處理費定價嚴重偏低：經實地瞭解，個案現行退貨處理費定價有其歷史背景，當初定價時客戶(B 公司)承諾將規定門市不得退貨回物流中心，因此 T 公司答應以低於一般商品處理費費率定價，但是經過數年後退貨數量持續增加，客戶卻不同意將價格調整至合理價格；因此對 T 公司而言，此項服務定價將有很大之管控風險，若退貨量持續增加則營運虧損將隨之愈來愈嚴重。

4. 作業基礎成本分析可滿足客戶定價規定之需求：

從第二章文獻回顧可得知，物流計費的方式主要可分為(1)以商品百分比計費(2)以物流服務分項計費等兩大類；以本個案的角度來看，客戶於物流服務定價方式有很大之主導權，五年前客戶希望進貨作業、出貨作業及運輸作業合併定價，並同意於商品進貨後即支付商品處理費(含進貨、出貨及運輸服務費用)，但是五年後卻希望以分段計費，於各段服務完成後才支付費用。個案T公司於過去與客戶(B公司)合作期間並未針對進貨作業、出貨作業及運輸作業，個別分段計算其作業成本。應用作業基礎成本分析方法後，T公司可確切得知各分項作業之單位成本資訊，同時將成本資訊提供於支援定價決策。

5. ABC可協助為定價決策提供正確成本資訊但無法提供答案：

定價決策有許多影響因素，以成本加成定價法為例，得到正確的產品(服務)成本資訊為定價之基礎，而決策變數則在於加成數的多寡，定價決策在於決定加成數。以本研究個案為例，ABC方法應用的目的在求得各分項作業之真實成本為何，但仍無法得知應如何決定加成數。

5.2 研究建議

5.2.1 對個案公司的建議

1. 建立更詳細與完整之成本資料庫：

雖然T公司財務部門已有既定之會計科目分類，建議物流部門仍應自行建立較符合物流產業應用之成本管理報表，成本項目分類可參考作業基礎成本制之原則與精神：

- (1) 建立最細項之成本帳目以隨時掌握每一個成本數據。
- (2) 將關聯之帳戶集合起來成為同一個資源中心。
- (3) 資源中心的數量不應太多以免成本分析流程過於繁瑣。

2. 定期應用作業基礎成本分析：

個案公司應定期應用作業基礎成本分析，以便隨時掌握最真實之服務成本，除可因應現有客戶要求調整定價費率或定價結構的需求，更可將成本資訊分析之經驗法則應用於新客戶引進之服務定價決策。

3. 建立商品類別之生產力管理報表：

居家修繕業賣場販賣之商品種類通常超過壹萬個品項以上，個案物流中心目前處理品項數僅有不到兩千項，不同品類之物流處理成本之差異性目前屬未知數。建議T公司應著手建立商品類別之生產力統計報表，以利未來之成本能以商品類別區別來執行分析，以獲得更精確之服務成本資訊。

4. 以作業基礎管理方法持續改善：

企業為保持或改善競爭力惟有不斷地改善，企業利潤的來源主要為成

本與定價的差額，物流服務合約簽定後，於合約期間調整(漲)服務價格的可能性很低，此時企業惟有持續改善作業以降低成本，才能賺取更多的利潤。應用作業基礎成本分析與作業基礎管理方法，可以找出無效率的作業、無用的資源等管理盲點，並可針對盲點產生因應之改善策略以降低成本，如此良性循環不斷改善，才能使企業永續生存。

5.2.2 對後續研究之建議

與本研究相關議題之未來研究方向如下：

1. 成本為物流服務定價決策之主要依據，但是其它內外非成本影響因素如組織目標、行銷策略、決策方式、競爭結構因素、客戶需求特性、經濟規模、服務品質等均對物流服務定價決策有一定程度之影響，未來可以物流服務定價為主題，調查物流產業成員之組織決策差異之狀況。
2. 本研究以居家修繕物流中心個案為例，進行作業基礎成本分析應用之實證研究，未來研究應可擴及公用型物流中心或開放型物流中心之相關議題研究。
3. 應用作業基礎管理方法可找出無效率之作業，目的在於改善作業效率以降低成本，未來研究可針對物流中心的單項作業如揀貨作業、上架作業等，以實證研究的方式，分析成本降低策略導入前與導入後之成本比較。
4. 本研究個案是以現有客戶之歷史數據為分析資料，進行作業基礎成本分析方法之實證應用，但是對新客戶而言，物流公司並無歷史成本數據可供分析。未來研究應可就物流公司在取得客戶物流服務需求資訊後，應用作業基礎預算(Activity-Based Budgeting)方法，預測物流服務單位成本，據以作為定價決策之依據。
5. 本研究未來可深入探討客戶之商品結構特性(如商品尺寸大小、商品形狀、是否為易碎品？等特性)、品項數量、作業模式，對物流作業成本的影响。

參考文獻

(一) 中文文獻

- [1.] 王文科，教育研究法，五南圖書出版公司，台北，1994年
- [2.] 王偉仲，「作業基礎成本制度之規劃與設計--國內電力事業之個案研究」，國立台灣大學會計研究所，2001年
- [3.] 王貴英，「物流共同化作業模式之探討」，國立政治大學企業管理學系碩士論文，1997年
- [4.] 吳安妮，「服務業之作業管理制度-以會計師事務所為例（上）」，會計研究月刊，81期，P P.17-24，1992年
- [5.] 吳安妮，「作業基礎成本制度在管理決策上之效益」，會計研究月刊，第182期，頁59-63，2001年
- [6.] 吳琮璿、李書行、杜榮瑞、陳國泰、陳專塗，「作業基礎成本觀念在物流業之應用方法與實例」，會計研究月刊，第124期，頁20-29，1996年
- [7.] 李鴻標，「作業基礎管理制度（Activity-Based Management）之設計與運用-國內製藥廠之個案研究」，國立台灣大學會計研究碩士論文，1994年
- [8.] 彼得.騰尼(Peter B. B. Turney)著，作業基礎成本管理的第一本書，陳儀譯，麥格羅希爾，台北，2006年1月
- [9.] 林仕健，「作業基礎成本制在訂價決策中之運用--以國際快遞業為例」，東吳大學會計學系碩士論文，2004年
- [10.] 邱智宏，「化妝品品牌商物流委外評估程序之實證研究 - 以臺灣LT公司個案為例」，東吳大學商學院企業管理學系碩士在職專班碩士論文，2003年8月。
- [11.] 許勝源，「流通業物流成本分析及服務訂價之研究」，國立台灣工業技術學院管理技術研究所碩士論文，1996年
- [12.] 陳及幼，「作業基礎管理制度實施情況之研究-以美商D電腦公司為例」，國立政治大學會計研究所論文，1992年
- [13.] 陳建樺，「紙類用品產業物流部門導入作業基礎成本制之實證研究」，高雄第一科技大學運輸與倉儲營運系碩士論文，2001年
- [14.] 陳建霖，「作業成本和管理制度之研究-以P印刷公司為例」，國立政治大學會計研究所論文，1993年
- [15.] 陳益春、郭振鋒，「建立物流中心區位模式之研究」，運輸計畫季刊，23(3)，pp. 305-326，1994年

- [16.] 陳萬淇，個案研究法，華泰書局，台北，1994年
- [17.] 陳澤義，服務業管理，二版，華泰文化，台北，2006年
- [18.] 黃俊英，行銷學原理，華泰文化，台北，2004年6月
- [19.] 經濟部商業司，物流經營管理實務，經濟部(中國生產力中心)，台北，1996年4月
- [20.] 葛秀華，「如何應用作業基礎成本分析方法進行訂價策略之研究--以應用軟體服務供應商為例」，中原大學會計學系碩士論文，2002年
- [21.] 詹一心，「建立醫院作業成本制及其應用於成本管理之初探」，國立台灣大學醫療機構管理研究所碩士論文，1999年
- [22.] 廖建榮，「物流成本與物流計費」，物流技術與戰略，第16期，頁149-154，2000年
- [23.] 趙義隆，「物流中心的策略定位」，物流管理系列學會研討會暨座談會，1991年
- [24.] 劉道源，「物流成本管理」，物流技術與戰略，第8期，頁106-112，1998年
- [25.] 鄭淑玲，「我國物流中心採用作業基礎成本制度之影響因素及效益認知之探討」，淡江大學會計學系碩士論文，2001年
- [26.] 賴藝文，「物流中心導入作業基礎成本制與系統模擬之研究」，東吳大學經濟學系碩士論文，1996年
- [27.] 鍾榮欽，「善用物流策略提升台商在大陸的競爭優勢」，物流新世紀2001特輯，中華民國物流協會編印，2001年

(二) 英文文獻

- [1.] Babbie, E, and T.C.Wagenaar, Practicing Social Research, Wardsworth Publishing Inc, 1993
- [2.] Ballou, R. H., Business Logistics Management, New Jersey: Prentical Hall. Press, 1992
- [3.] Bowersox, D. J. and D. J. Closs, Logistical management - the integrated supply chain process, McGraw-HILL, 1996.
- [4.] Brimson, J.A., Activity Accounting: An Activity- Based Cost Approach, New York, John Wiley & Sons, PP.23-29, 1991
- [5.] Collins, F., Implementing Activity-Based Costing, Executive Enterprises, New York, 1991
- [6.] Cooke, J. A., Third parties: Full speed ahead , Logistics management & Distribution report.37(7):34-35, 1998

- [7.] Cooper, R and R.S.Kaplan,"How cost accounting distorts product costs". Management Accounting ,PP. 20-27, 1998
- [8.] Cooper, R., "Does your Company Need a New Cost System?" Journal of Cost Management, PP.45-49, 1987
- [9.] Cooper, R., "The Rise of Activity-Based Costing-Part Two,When do I Need an Activity-Based Costing System?" Journal of Costing Management, PP.41-48, 1988
- [10.] Cooper, R., and Kaplan, R.S. "Measuring Costs of Right : Make the Right Decisions" ,Harvard Business Review , PP.96-103, September-October
- [11.] Cooper, Robin & Robert S. Kaplan, "Activity-Based System : Measuring the costs of Resource Vsage" ,Accounting Horizon, Vo1.6, No.3, PP.1-13, 1992
- [12.] Cooper, Robin and Robert S. Kaplan, "The Design of Cost Management System : Text,Cases and Reading", New Jersey,Prentice-Hall Inc., 1991
- [13.] Cooper , Robin and Robert S. Kaplan , "How Cost Accounting Distorts Product Costs", Management Accounting ,PP.20-27, 1988
- [14.] Coyle, J. J. Bardi, E. J. and Langley, C. The Management of Business Logistics, Sixth Edition, Prentice-Hall International, Inc. New York,124-135, 1996
- [15.] Garrison, Ray H., and E. W. Noreen , Management Accounting: Concepts for Planning, Control, Decision Making, 7th ed., International Student, Chicago: Irwin, 1994
- [16.] Green Wood T.G. and Reeve, I.M., "Activity-Based Cost Management For Continuous Improvement : A Process Design Frame" ,Journal of Cost Management , PP.24-40, 1992
- [17.] Hicks, D.T., "Activity-Based Costing for Small and Mid-Sized Business: An Implementation Guide", PP.33, 1992
- [18.] Howell, Robert A. & Stephen R. Soucy, "The New Manufacturing Environment : Major Trends for Management Accounting" ,Management Accounting, Vol.65, No.10, pp.21-27, 1987
- [19.] Johnson, "It' s Time To Stop Overselling Activity-Based Concepts Management Acconting", Management Accounting , PP..23-30, 1988
- [20.] Kaplan, R. S., and Cooper, R., "Cost & Effect: Using Integrated Cost Systems to Drive Profitability and Performance", Harvard Business School Press, Boston, Massachusetts , pp.1-136, 1997

- [21.] Kaplan, "In Defense of Activity-Based Costing Management", Management Accounting, PP.58-63, 1992
- [22.] Knemeyer, A. M. and Murphy, P. R., "Evaluating the Performance of Third-Party Logistics Arrangements: A Relationship Marketing Perspective", Journal of Supply Chain Management, 40(1), 35-51, 2004
- [23.] Lovelock, C. C., "Classifying Service to Gain Strategic Marketing Insights", Journal of Marketing, 47, pp.9-20, 1984
- [24.] Lynch, Richard L. and Kelvin F. Cross, Performance Measurement Systems, Handbook of Cost Management, Boston · Warren, Gorham & Lamont · PP.E3., 1992
- [25.] Miller, J. A., Implementing Activity-Based Management in Daily Operations, John Wiley & Sons, Inc. · New York, · PP.218, 1996
- [26.] Miller, J.A., "Designing and implementing a new cost Management system". Journal of Cost Management, PP.41-45, 1992
- [27.] Miller, Jeffrey G. and Thomas E. Vollmann, "The Hidden Factory," Harvard Business Review, PP.346-354, 1985
- [28.] Murphy, P. R. and Poist, R. F., "Third-party logistics: Some user versus provider perspectives", Journal of Business Logistics, 21 (1), 131-133, 2000
- [29.] O'Guin, Michael. C., "The Complete Guide to Activity-Based Costing", PP.24, 1992
- [30.] Ostrenga, "Activities: The Focal Point of Total Cost Management", Management Accounting, PP.42-49, 1990
- [31.] Philip Kotler, Marketing Management, 11th ed, (Upper Saddle River, NJ: Pearson Education), p.483, 2003
- [32.] Pholen, T. L., and B. J. La Londe, "Implementing Activity-Based Costing in Logistics," Journal of Business Logistics, Vol. 15, No. 2, pp.1-23, 1994
- [33.] Pittila, T., and P. Hautaniemi, "Activity-based costing and distribution logistics management," International Journal of Production Economics, Vol. 41, No. 2, pp. 327-333, 1995
- [34.] Raffish, N. & Turney, B.B., "Glossary of Activity-Based Management", Journal of Cost Management, PP.54,53-63, 1991
- [35.] Ray · M.R., and T.W.Schlie, "Activity-Based Management of innovation and R.&D operation", Journal of Cost Management, PP.16-12, 1993
- [36.] Ryan Bob, Scapens Robert and W. Theobald Michael, "Research Method and Methodology in Finance and Accounting", 1992.

- [37.] Scapens, R.W. Researching, "Management accounting practice, The role of case study methods," British Accounting Review, Vo122, PP.259-281, 1990
- [38.] Schramm, W., "Notes on Case Studies of Instructional Media Projects", Working paper for the Academy for Educational Development · Washington, D.C., 1971
- [39.] Simchi-Levi, D., Kaminsky, P. and Simchi-Levi, E., Designing and Managing the Supply Chain: Concepts, Strategies and Case Studies, New York: McGraw-Hill/Irwin, 2000
- [40.] Skjoett-Larsen, T., "Third party logistics - from an interorganizational point of view", International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, 30 (2), p112, 2000
- [41.] Tage Skjoett-Larsen . "European logistics beyond 2000", International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, Vol. 30, No. 5, 2000
- [42.] Themido, A Arantes, C Fernandes, and AP Guedes, "Logistics Costs Case Study – An ABC Approach," Journal of the Operational Research Society, 1148-1157.pp, 2000
- [43.] Turney, P.B.B., Comments on Activity-Based Costing: The Performance Breakthrough, Hillsboro, Oregon, cost Technology inc., PP.80-93, 1991
- [44.] Van Horn, R. L., "Empirical studies of management information systems", Data Base, 5, 172—180, 1973
- [45.] Virum, H. and Bagchi, P. K., "Logistical alliances: Trends and prospects in integrated Europe", Journal of Business Logistics, 19 (1), 191-213, 1998
- [46.] Yin, R.K., Case Study Research : Design and Methods · Beverly Hills, CA, Sage Publications , PP.13-35, 1984