

# 作業基礎成本制度之規劃與設計 -以汽機車零組件製造業為例

學生：林勇志

指導教授：洪堯勳 教授

東海大學工業工程與經營資訊研究所

## 摘要

過去的成本結構，因直接人工及直接原料所佔的比例較大，故對製造費用的歸屬多以一階段分攤為主。然隨著生產技術的進步，且產品也從大量製造轉變為少量多樣的生產方式，使得製造費用的比例大幅增加。在此環境下，傳統成本會計制度採單一分攤基礎的做法，將造成產品成本的扭曲。

作業基礎成本制度是以作業流程為出發點採二階段分攤，改善了將製造費用武斷分攤的做法，提供了較為精確的成本。但在實務的應用上，卻僅有少數廠商施行。探究其原因，主要係因二階段分攤的概念，在觀念上的理論雖簡單，但因生產體系複雜、資料量龐大以及資料格式不一致等問題，導致成本資料的收集、轉換及計算的困難，施行成本極高。

為解決這類的問題，本研究將列出個案公司原有成本制度的作法，並將之轉換為 ABC 的作法，藉由兩者規劃的差異提供管理者設計 ABC 時的參考依據。而針對文件格式轉換的問題，本研究利用 Microsoft BizTalk 這套軟體，從顧客的訂單進來後，利用各種表單所含的資訊來模擬 ABC 成本轉換的流程。研究結果顯示，資訊系統能快速且簡單的計算出 ABC 成本。此外，在面臨產品多樣化、間接成本比重日益提升的情況下，利用 ABC 成本制度計算出來的成本與原來的成本有差異，顯示個案公司適合採用 ABC。

**關鍵字詞：**競爭優勢、作業基礎成本制度、成本動因

# **The Design and Planning of Activity-Based Costing System -A Case Study for Vehicle Parts Manufacturing Industry**

Student: Yung-Chih Lin

Advisor: Prof. Jan-Shin Hon

Department of Industrial Engineering and Enterprise Information  
Tunghai University

## **ABSTRACT**

In the past cost structure, because the directly artificial and directly raw materials have large percentage accounted, the attribution of the manufacturing expense is mainly shared at one stage. However, the products are made from large-amount production to small-amount, various types of production with the progress of the production technology. All in all, the proportion of manufacturing expense increases with ever widening margins. Under this environment, the traditional cost accounting systems have typically adopted method of single attribution base which results in obvious divergence of product's cost.

The activity-based cost system adopts a two stage allocation method. It has improved the method of sharing manufacturing expense dogmatically and yields comparatively accurate cost information. However, only few manufacturers implemented it successfully. Although, the concept of two stage allocation method is relatively simple, the problems of complicated production systems, huge amount of data, and inconsistent data formats represent significant difficulties for such tasks as; collection, conversion and calculation of the cost data, and the implementation cost is extremely high.

In order to solve these challenges, this research will describe the case company's original cost system and changes implemented into the method of ABC. The discrepancy of planning between both is of reference value to the administrator in the design of ABC. To the question of the inconsistent file formats, this research utilizes Microsoft BizTalk software for processing information obtained from the various forms to simulate ABC procedure following receipt of a customer's order. This study shows information systems can accurately calculate the cost of ABC in a simple, yet efficient and economical manner. In addition, in the face of the product diversification and increasing proportions of indirect cost, there are differences between the different cost systems which evidences the suitability of adopting ABC cost system.

**Keywords: Competitive Advantage, Activity-Based Costing, Cost Driver**

## 誌謝

二年的研究所生涯隨著論文之付梓已近尾聲，回顧過去，能在這個優良的環境中學習，心中充滿了喜悅與感激。本論文得以順利完成，首先要感謝指導教授洪堯勳博士的悉心指導。自架構建立、觀念澄清、乃至初稿完成後的潤飾斧正，均費恩師甚多時間與精力。在研究過程中，使我在學識探索與追求上益有增進，在做人處事道理上獲益良多，將永銘於心。

論文口試期間，由衷感謝口試委員林宜勉博士及張炳騰博士於百忙之中撥冗指導，提供許多寶貴意見及教導，使本論文更趨完整嚴謹。在學期間，也承蒙張炳騰博士、彭泉博士、黃欽印博士在學業上提供寶貴意見，及生活上給予的支持與關心，使我更能順利完成論文。

感謝個案公司吳炅尚經理及紀敏琮會計師所給予的協助與支持，使本研究得以順利完成。另外，也要感謝兩年的研究生涯裡，同窗好友凱傑、修貝、玉鈴、晏妃、佩勳在課業及生活上的照應與關懷，以及勁廷、佳緯、家偉、俊中、乃綺、鴻禹、育煌等學弟妹之鼓勵及協助，亦點滴在心頭。

同時，特別感謝松竹學長、維亮學姐、玟媛學姐及俊賢學長提供許多建議與鼓勵以及生活上的照顧，更感謝羅列、信宇、曉玫、秀鈴等摯友在這段時間的陪伴與鼓舞，謝謝你們。因為有你們的關懷，讓兩年的歲月充滿溫暖與甜意。

最後，僅將此論文獻給我最親愛的家人，在這麼多年的求學過程中，有了你們生活上的支持與精神上的鼓勵，方使我無後顧之憂，順利完成學業，深深感謝你們的支持。

林勇志 謹誌於  
東海大學工業工程與經營資訊研究所  
中華民國九十三年七月

# 目 錄

摘要.....	I
ABSTRACT.....	II
誌謝.....	III
目 錄.....	IV
表 目 錄.....	VI
圖 目 錄.....	VII
<b>第一章 緒論 .....</b>	<b>1</b>
1.1 研究背景與動機.....	1
1.2 研究問題與目的.....	3
1.3 研究方法.....	4
1.4 研究流程.....	5
1.5 研究範圍與限制.....	6
<b>第二章 文獻探討 .....</b>	<b>8</b>
2.1 ABC 制度與傳統成本制度比較.....	8
2.2 ABC 之基本架構.....	12
2.3 ABC 之適用時機及實施之成功關鍵因素.....	15
2.3.1 ABC 之適用時機.....	15
2.3.2 實施 ABC 之關鍵成功因素 .....	16
2.4 ABC 的設計步驟.....	19
2.4.1 Cooper 的作業基礎成本制度設計步驟.....	19
2.4.2 Turney 的作業基礎成本制度設計步驟 .....	20
2.4.3 Cooper & Kaplan 的 ABC 設計步驟.....	23
2.5 作業基礎管理制度.....	26
2.5.1 ABM 的發展.....	26
2.5.2 ABM 之管理意涵.....	27
2.6 ABC 相關研究整理.....	29
<b>第三章 個案公司概况 .....</b>	<b>33</b>
3.1 產業現況及特性.....	33
3.1.1 產業現況.....	33
3.1.2 產業特性.....	35
3.2 個案公司介紹.....	37
3.2.1 公司簡介.....	37

3.2.2 公司組織.....	37
3.3 現有會計流程及成本計算方式.....	41
3.3.1 成本計算相關作業條件說明.....	41
3.3.2 成本作業系統流程.....	41
3.3.3 成本操作步驟.....	43
3.3.4 製造費用的分攤方式.....	45
<b>第四章 作業基礎成本制度之設計 .....</b>	<b>49</b>
4.1 ABC 系統建立.....	49
4.1.1 確認作業.....	49
4.1.2 重整總帳.....	51
4.1.3 界定成本標的.....	52
4.1.4 建立作業中心.....	54
4.1.5 定義資源動因.....	55
4.1.6 選擇作業動因.....	56
4.2 ABC 系統模擬展示.....	59
4.2.1 實作工具介紹.....	59
4.2.2 成本流程分析.....	62
4.2.3 系統操作展示.....	66
4.3 ABC 制度與舊有成本制度的差異.....	71
<b>第五章 結論與建議 .....</b>	<b>78</b>
5.1 結論.....	78
5.2 對個案研究之建議.....	79
5.3 未來研究之建議.....	79
<b>參考文獻 .....</b>	<b>81</b>
一、中文部分.....	81
二、英文部分.....	82

## 表 目 錄

表 1.1 個案研究之研究階段.....	4
表 2.1 ABC 定義彙整 .....	10
表 2.2 傳統成本制度與 ABC 分攤方法之差異 .....	11
表 2.3 傳統成本會計制度與作業基礎成本制度的差異.....	11
表 2.4 作業基礎成本制度功能表.....	28
表 2.5 ABC 個案研究相關整理.....	29
表 3.1 月成本直接人工、製造費用分攤基準表.....	47
表 4.1 作業確認表.....	50
表 4.2 資源項目表.....	52
表 4.3 89~90 年度產銷值表 .....	53
表 4.4 作業中心.....	54
表 4.5 資源動因表.....	55
表 4.6 作業動因明細表.....	57
表 4.7 第一階段分攤過程.....	72
表 4.8 第一階段分攤結果.....	73
表 4.9 第二階段分攤過程.....	74
表 4.10 二階段分攤結果.....	75
表 4.11 個案公司 ABC 與現行制度成本比較 .....	75

## 圖目錄

圖 1.1 研究流程圖.....	6
圖 2.1 雙構面作業基礎成本制度模式.....	12
圖 2.2 成本歸屬觀點成本分攤模式.....	13
圖 3.1 汽機車零組件業上、中、下游產業關聯圖.....	35
圖 3.2 個案公司組織結構圖.....	38
圖 4.1 齒輪、煞車圓盤、其它精沖件的產品加工流程.....	50
圖 4.2 後傾器、滑板、手煞車的產品加工流程.....	50
圖 4.3 ABC 成本分攤架構圖.....	58
圖 4.4 直接物料成本處理流程.....	62
圖 4.5 人工成本處理流程.....	63
圖 4.6 生產流程資料處理之文件流程圖.....	64
圖 4.7 製造費用成本處理流程.....	65
圖 4.8 直接成本資料流程圖.....	66
圖 4.9 間接成本資料流程圖.....	67
圖 4.10 資源成本歸屬路徑.....	69
圖 4.11 作業成本歸屬路徑.....	70

# 第一章 緒論

## 1.1 研究背景與動機

一般而言，汽車零組件廠商可粗分為直接供應成車組裝廠的 OEM 零組件製造商，以及供應全球汽車維修市場的售後服務零組件製造商。目前台灣的零組件廠商在這兩類市場均有供應，並藉由局部製程自動化而發展出少量多樣的彈性製造技術，在部份項目已初具國際競爭能力[1]。

根據經濟部「工業統計調查報告」資料顯示，目前台灣汽車零組件供應廠商約有 2 千餘家，由於生產車款日益增多以及品質意識的抬頭，零組件廠商大多已藉由局部製程自動化而發展出少量多樣的彈性製造技術。加入 WTO 後自製率完全取消，台灣的成車組裝廠將面臨進口車更大的壓力。除了不斷地研發新產品、提升生產與服務的品質外，每年汽車零組件的採購成本必須遞減 5%，組裝廠才能夠維持其競爭優勢，但是依據目前的情況看來，OEM 零組件廠商頂多只能調降 1%到 2%不等[17][11]。所以台灣汽車零組件業者在面對組車市場規模越來越小、產品種類繁多、生產換線成本高、組車廠頻頻要求協力廠降價下，均處於虧損邊緣，為求產能、設備、技術之有效利用，業者不得不開發海外 OEM 與維修市場，並在現有國內組車市場內力求各項成本精實方案以達企業永續經營之目標[10]。如此惡劣的競爭環境之下，台灣的零組件製造商該如何創造其自身的競爭優勢，是個值得管理者探討的話題。

Michael Porter(1985)認為企業的競爭優勢包括成本領導(Cost leadership)、差異化(Differentiation)和焦點化(Focus)策略[48]。其中成本領導策略，是指企業利用規模經濟、技術專利或提高營運績效等方式來達到消除浪費及成本控制的目的，並以低成本的優勢與同業競爭。差異化的產生來自價值活動的投入，因為價值活動的投入而產生成本。因此，成本亦為差異化策略不可或缺的條件。企業唯有透過價值鏈(Value chain)的分析來了解企業的成本特性與差異化所需的資源，才能有效的運用企業資源並使價值活動的組合最佳化。而作業基

礎成本制度跟價值鏈的核心精神一樣，皆是以作業流程為出發點所發展的一套成本會計制度。

以往成本會計偏重在存貨評價與成本控制的功能，而在競爭越來越激烈、產品與服務越來越多元化的情況下，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[19][13]。

目前一般企業之成本會計制度，多以與產品數量有關的動因做為分攤製造費用的基礎，但在目前的產業環境下，大部分的製造費用發生與產品數量基礎並不具有因果關係[44]。Brimson[28]認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。Cooper[31]指出在生產數量(Production volume)、產品大小(Size)、產品複雜度(Complexity)、原料(Material)、整備(Set up)等愈形多樣化的情況下，產品成本受到系統性的扭曲將愈嚴重。因此，管理者制訂決策時所需之正確而具時效性、攸關性資訊，已經無法由傳統成本會計制度提供。為了能夠生存、取得競爭優勢，大家開始普遍重視成本計算的正確性，而成本分攤的方式也被重新拿出來檢討與修正。

作業基礎成本制度是因應新製造環境下之一項新的管理會計觀念與技術，不但能滿足產品成本之適當表達之需求，也能正確衡量獲利能力、對營運和成本做控制；而且其提供之資訊，如輔以適當的績效衡量工具，對於改進績效、作為財務性與非財務性之績效衡量指標亦有助益[6][22][29]。作業制成本制度依成本被耗用的方式，將其歸屬至作業，再將作業成本發生之原因，依作業動因歸屬至成本標的，改善了傳統成本分攤方法下造成成本扭曲和成本相互補貼的現象[56]，提供了較為精確的成本。

目前台灣整車市場需求成長趨緩，零組件業的生產能力在多年來

的技術及管理持續改善之下，生產力持續提昇，造成各零組件業產能過剩而削價競爭局面，再加上進入 WTO 的衝擊，各汽車整車廠皆無法達到經濟生產規模，惡性競爭，對零組件廠無限降價要求，壓縮零組件廠的生存空間，成本的壓力及競爭將會更加劇烈[8][14]。

為取得競爭優勢，有效地達成策略目標是非常重要的，而成本管理對公司策略之達成扮演著相當重要之角色。作業基礎成本制度是一套用來衡量產品成本、作業績效、耗用資源以及成本標的方法。因此，本研究以某汽車零組件廠為研究對象，建構適合汽車零組件廠之 ABC 資訊系統。期望透過系統的建立，除了能找出合理的成本外，亦有助於經理人進行各種營運性與策略性的管理。

## 1.2 研究問題與目的

作業基礎成本制度改善了將製造費用武斷分攤的做法，提供了較為精確的成本，但在實務的應用上，卻僅有少數廠商施行。探究其原因，主要係因二階段分攤的概念，在觀念上的理論雖簡單，但因生產體系複雜、資料量龐大以及資料格式不一致等問題，導致成本資料的收集、轉換及計算的困難，施行成本極高。

本研究透過個案研究法進行，探討如何運用 ABC 制度之理論和架構，為企業建立一套良好且適用之成本制度。個案研究的好處，在於能針對問題做深入的研究，其研究的過程和結果，更可提供相同產業在考慮採行 ABC 制度之參考。

本研究以汽車零件製造廠作為個案研究對象。藉由該廠推行 ABC 制度之結果，使個案工廠能進一步瞭解其原有成本制度，所造成之成本扭曲現象，並對所提供之管理機能及助益能有更深入的瞭解，亦希望能給有意實施 ABC 制度之相關人員及相關業界一點參考。綜上所述，本研究主要之研究目的如下：

- 1.將原有的成本制度與 ABC 制度的規則詳細列出並比較其差異，作為其它廠商施行的參考依據。
- 2.應用資料庫與異質系統整合的軟體，解決資料收集、轉換及計算的複雜度，企圖降低 ABC 成本制度的施行成本。

### 1.3 研究方法

本研究採個案研究方法來進行，個案研究是一種實證調查法 (Empirical inquiry)，主要是針對少數案例深入解析當代特定事件形成過程 (How) 和原因 (Why) 的理想方法。此法較注重少數事件、狀況或交互關係的完整脈絡分析，也因其著重實際問題之詳細分析，故易於接近事實而便於進行因果關係分析，且容易掌握過程和歷史性脈動變化現象，較適用於定性分析。

在面對快速變化的產業環境，採用個案研究較能洞察新的研究主題，以及比較易於明白整個過程發生的本質與複雜度[26]。Babbie 及 Wagenaar(1993)[24]認為個案研究具了解深入、彈性及低成本的優點。Scapen(1990)[52]則指出個案研究具有以下的缺點：個案研究之現象乃存在於整體大環境中，研究範圍的界定實屬不易。此外，個案研究經常牽涉到研究者本身主觀的判斷、解釋及經驗，容易導致他人對研究結果存疑。再者，個案研究的過程中，常需取得研究對象視為機密性的資料，因此資料取得與研究對象隱私權保障不易取得平衡。

Benbasat(1987)[26]認為個案研究適合在各個研究階段使用，可用以解釋一些現象，並能用於假說衍生與測試假說。其看法整理如表 1.1。

表 1.1 個案研究之研究階段

傳統研究階段	Yin 架構	Bomona 架構	個案數目
探索階段	敘述階段	瞭解階段	一個或多個個案
假說衍生階段	探索階段	設計階段	多個個案
證實	解釋階段	測試階段	多個個案
質疑	解釋階段	質疑階段	單一關鍵個案

(資料來源：[26])

Alavi and Carlson(1992)[21]指出，個案研究首先重於觀察，是在

自然實際的環境下從事研究，並可有多種的資料蒐集方法，且研究模式中的自然變數及衡量方法尚未完全確定，因此個案研究法在本質上屬於探索性研究。

本研究屬於傳統探索階段的研究，因此採取敘述與瞭解階段的架構。因此，主要針對汽車零組件業之成本制度進行分析瞭解，根據現行的制度找出其成本分攤的缺失。並藉由作業基礎成本制度的建立，比較新舊成本間的差異，期望能得到較精確的產品成本，以做為產品定價策略的依據。

## 1.4 研究流程

本研究進行之流程共分為五個階段：第一階段為瞭解及界定研究主題，從觀察到之現象提出研究背景、動機及目的。第二階段針對作業基礎成本制度作探討，透過相關研究整理，做為個案探討的基礎。第三階段對個案公司之背景資料與所處之產業環境、特性有初步瞭解，接著再深入瞭解個案公司其所使用之成本會計制度，並對個案公司目前所使用成本制度加以分析、討論。第四階段為個案公司設計規劃作業基礎成本制度，並比較新舊制度的差異性，最後再以系統模擬展示之。最後階段根據個案研究的過程與結論提出改善與建議，以供未來有意從事相關研究的專家學者參考。研究流程如圖 1.1 所示。

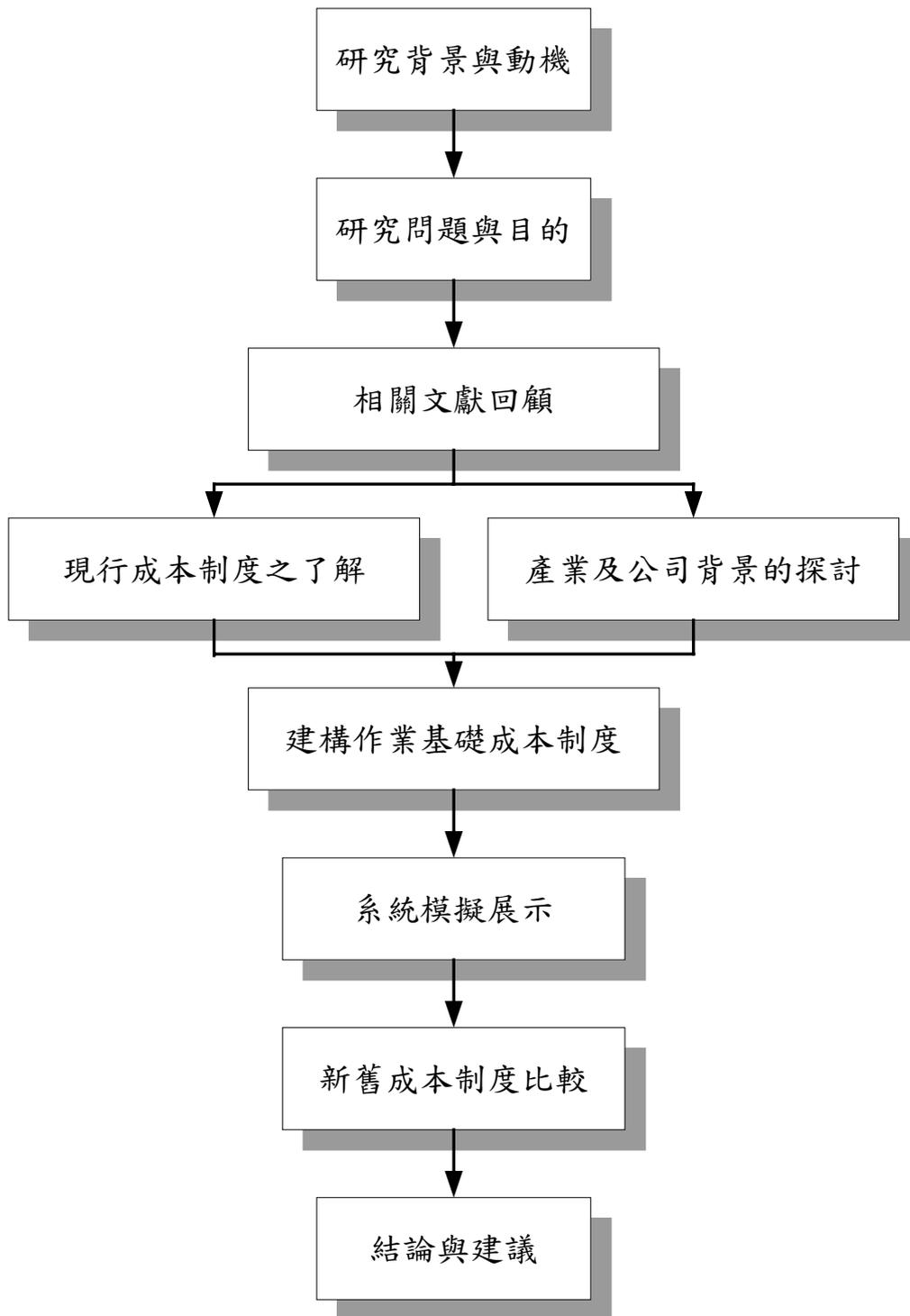


圖 1.1 研究流程圖(資料來源：本研究整理)

## 1.5 研究範圍與限制

本研究以汽機車零組件產業為研究對象，設計作業基礎成本制度，所面臨的限制問題，主要在於實際作業基礎成本資料之取得不易。

本研究進行中，因為成本資料的機密性無法將實際數字在本文中揭露，僅能採取權宜的表達方式將數字做轉換。此外，公司亦無法提供跨月份資料，只提供跨年度的成本資料，導致無法使用更精確的分析技術。

本研究在資料的收集上，大部分取自公司內部資料與訪談過程中所得到關於個案公司實際運作的瞭解，但由於個案公司尚未實施作業基礎成本制度，對於作業基礎成本制度所需資料，公司內部人員並無法以明確方式表達，再加上個案公司成本上的考量上，無論作業的劃分或動因的選取僅能提供大概的資料，無可避免的仍有偏差存在。

## 第二章 文獻探討

在傳統的成本制度的思維裡，考量的不外乎是企業如何分配成本以滿足財務報告及成本控制的目的。面對今日技術變革、市場競爭激烈的環境下，為取得競爭優勢，有效達成企業的營運目標，有效的成本管理與控制扮演著相當重要的角色。在這樣的環境下，作業到底花費多少資源成本？執行特定作業與營運流程的成本多少抑或企業的產品、服務與顧客對每項作業的需求究竟多少？這些都是現代管理者所關心的話題。作業基礎成本制度便是因應新製造環境下的一種新的管理會計觀念與技術，除了能做好成本控制、正確衡量獲利能力外，其所提供之資訊，亦能作為財務性與非財務性之績效衡量指標，達到持續改善的功能。

本章共分為六小節，第一節針對 ABC 制度作探討，並比較其和傳統成本制度的差異；第二節針對 ABC 制度的架構做介紹；第三節則說明 ABC 適用時機及實施的關鍵成功因素；第四節旨在探討及說明 ABC 的設計步驟；第五節重點放在作業基礎管理制度，利用 ABC 制度所產生的成本資訊幫助管理者進行持續改善的目標。最後一節則是透過相關研究整理，做為個案探討的基礎。

### 2.1 ABC 制度與傳統成本制度比較

Barnes[25]的研究指出傳統的會計制度，係一種以數量為基礎之會計制度，產品成本包含直接人工、直接材料及製造費用，其中直接人工及直接材料成本可直接歸屬至產品成本上；至於製造費用則需經過二階段之分攤，首先將成本歸屬至成本中心，再依人工小時或機器小時，將其作第二階段之分攤，分配至產品成本上。另外 Turney[56]亦曾說明，傳統成本制度假設產品是成本發生的直接原因，每當生產一單位產品成本便自然隨著發生。

傳統成本會計制度對於資源（製造費用）之處理，僅以數量（如人工小時、機器小時等）作為分攤的基礎，但大都與製造費用的發生不具有任何因果關係[44]，對於產品成本之計算，造成成本分攤的扭曲。而根據 Raffish[4]指出產品成本結構由 1980 年到 2000 年產生巨

大變化，其中，直接原料約佔 45%至 50%，直接人工降為 5%至 15%，製造費用則大幅提升為 30%至 50%，且因自動化使得製造費用由變動轉變為固定，將使成本分攤扭曲的程度日益嚴重；Cooper[50]亦指出隨著生產數量（Production volume）、產品規模（Size）、產品複雜度（Complexity）、原料（Material）及機器整備（Setup）等愈形多樣化的情況下，致使產品成本產生系統性扭曲的情形更加嚴重。

由此可知，隨著科技進步以及企業的環境面臨重大的變革，傳統的成本制度已無法滿足管理者的資訊需求。因此，提供一個正確的生產、行銷、管理活動之成本資訊，以衡量產品成本及獲利能力將有助於規劃及控制企業的營運活動。ABC(Activity-based Costing，作業基礎成本制度)便是在這樣的需求下成為眾所矚目的成本管理方法。

ABC 能夠以管理循環的回饋性資訊，結合營運面與財務面，甚至顧客面的資訊，來提升決策品質。因此，與其說 ABC 是一種會計制度，不如說它是一項管理制度。因為導入 ABC 不外乎在於能夠藉由正確、及時且具攸關性的成本資訊來瞭解企業的獲利來源，以探討真正成本發生的原因(成本動因)，並從而規劃企業資源，將資源做最佳的配置，以提升企業經營的績效[9]。

根據 Johnson[40]的研究指出認為作業基礎成本制度之觀念起源有二:一為 1960 年代初期，美國奇異公司使用之作業成本分析法(Activity cost analysis)，乃美國奇異公司為尋求較佳之成本資訊，及更有效管理間接成本，開始對公司之營運過程進行研究，劃分為不同之作業，並分析各作業，此乃作業基礎成本制度之最早起源；二為 1980 年代，由美國哈佛企管學院教授 Robin Cooper 提出以成本動因(Cost driver)為核心之作業基礎成本制度(Activity-based management)。1980 年代末乃至 1990 年代初期，許多會計學者及實務界人士如 Cooper 及 Turney 開始大力提倡作業基礎成本制度。

所謂 ABC 是指藉由程序觀點(Process view)確認企業之作業活動，然後將企業營運所耗用之各種資源成本歸屬至各項作業，然後再依據每項產品使用的作業量，將作業成本分攤到產品或服務上的成本計算方式。表 2.1 整理各學者對於 ABC 的定義與說明。

表 2.1 ABC 定義彙整

作者	定義
Turney(1991)	一種用來衡量作業與成本標的之成本與績效方法。依據作業使用的資源，分派成本至作業，再依成本標的所使用之作業，分派作業成本至成本標的。ABC 的成本動因與作業之間具有因果關係。
Brimson(1991)	是一種成本管理制度，其將組織分解為許多作業，每個作業描述企業在做什麼，而作業的主要功能是將企業的資源（原料、人工、技術等）轉換成產出。ABC 確認組織中所執行的各種作業，並決定每個作業的成本與績效。
O'Guin (1991)	根據產品或顧客所耗用之資源而將成本歸屬至其身上。此制度找出各項作業的成本，之後將這些作業成本歸屬至相關的產品或顧客上，於是產品的成本包含了各相關作業的成本。
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。
Hicks(1992)	此制度的前提是產品係由組織執行各種作業而來，而這些作業引起組織各種成本的發生。
Cokins(1996)	被視為數學方法，用以重新分配資源成本至作業上，之後再歸屬至組織各種成本標的上（產品、服務、顧客），其目的主要是用於獲利性分析。
Cooper & Kaplan (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：[16]）

ABC 與傳統性之兩階段分攤方法並不相同，其主要不同在第二階段，按傳統制度係依直接人工小時或機器小時為分攤基礎，將各成本中心的成本依單一的分攤率攤入產品或成本標的中，由於使用單一分攤基礎過於簡化，故產品成本的計算不準確；而 ABC 則同時考慮作業水準及成本動因，較易獲得可靠的成本分攤資訊，傳統成本制度與作業基礎成本制度之成本分攤的差異如表 2.2[5]所示。

表 2.2 傳統成本制度與 ABC 分攤方法之差異

兩階段分攤 分攤法	第一階段 支援部門成本 → 成本中心 → 產品 第二階段
傳統之產品成本分攤	分攤 間接成本 → 成本中心 → 產品 依直接人工小時 或機器小時等
ABC之產品成本分攤	分攤 作業產生之成本 → 作業中心 → 產品 考慮1. 作業水準 2. 成本動因

(資料來源：[5])

經由上述分析，可知隨著生產技術之更新、企業競爭激烈、產品客製化、產品生命週期變短等製造環境的改變，傳統成本會計制度正面臨著不小之衝擊，茲就傳統成本會計制度與作業基礎成本制度的差異整理如表 2.3。

表 2.3 傳統成本會計制度與作業基礎成本制度的差異

	傳統成本制度	作業基礎成本制度
環境面	競爭壓力小	技術變革、競爭激烈
產品面	生命週期長 標準化大量生產	生命週期短 多樣少量批量生產
分攤基礎	單位水準的分攤基礎	使用數個製造費用成本庫
產品成本	隱藏成本與利潤	較精確的成本預估
營運面	僅著重在成本及利潤上	回饋機制、持續改善

(資料來源：本研究整理)

## 2.2 ABC 之基本架構

ABC 主要是藉由以作業活動為中心的成本資訊，協助管理者進行包括定價策略、獲利分析及轉撥計價等策略性的決策，還有成本抑減、流程改善及價值分析等營運性的決策。然而，成本的資訊除消極面的節流外，重要的是能夠帶給經營者積極面的改善，像是獲利與價值的來源，找出如何改善生產程序與消除浪費之最可能機會，讓經營者可以更清楚的掌握所有資源的運籌[9]。在 Turney 較新一代的作業基礎成本制度提出雙構面的作業基礎成本制度模型，乃由兩個主要觀點所組成：一為成本歸屬觀點(Cost assignment view)；另一為程序觀點(Process view)。雙構面作業基礎成本制度模式，如圖 2.1 所示。

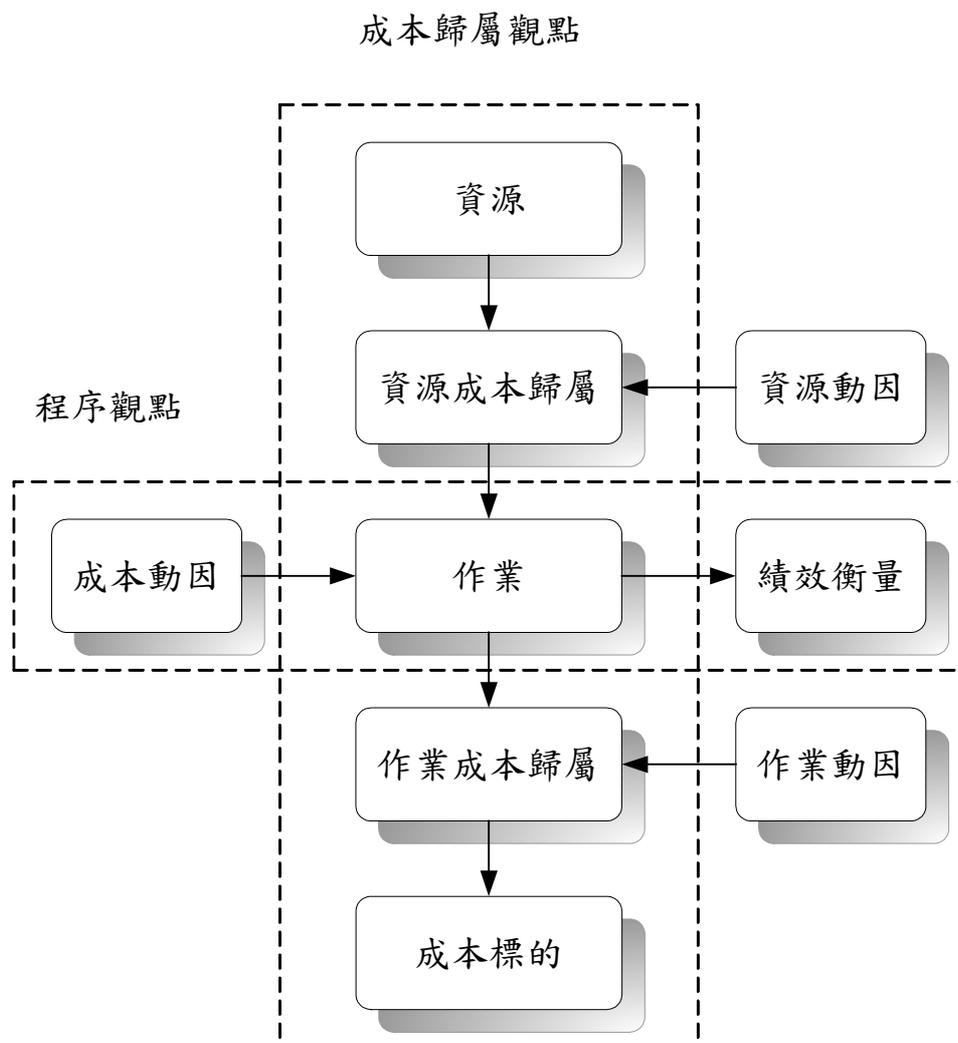


圖 2.1 雙構面作業基礎成本制度模式(資料來源：[33])

## 1. 成本歸屬觀點(Cost Assignment View)

所謂成本歸屬觀點係指組織將成本歸屬至作業及成本標的中，以滿足決策之需求，進而提供管理者產品定價決策、生產組合決策及改進計畫擬定的功能。成本歸屬觀點的成本分攤模式如圖 2.2 所示。

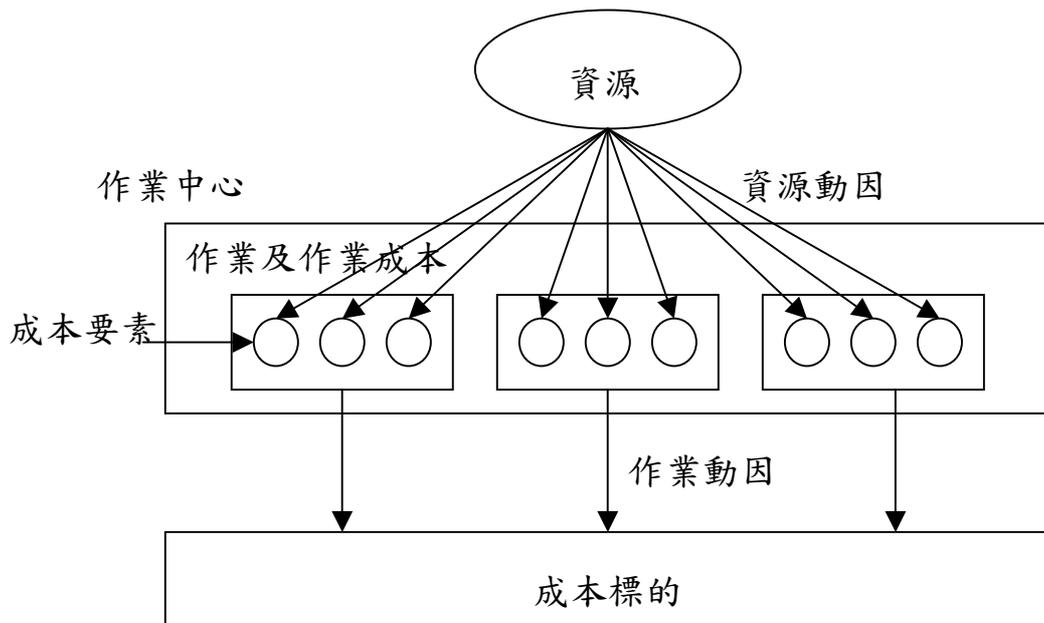


圖 2.2 成本歸屬觀點成本分攤模式(資料來源：[33])

在成本歸屬觀點中主要組成份子有資源(Resource)、作業(Activity)、成本標的(Cost object)。在資源與作業間，係透過資源動因(Resources drivers)來連結；而在作業與成本標的間，則經由作業動因(Activity drivers)來連結。Raffish 與 Turney[49]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。
- (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)。
- (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。
- (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。
- (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。

## 2. 程序觀點(Process View)

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[55]。

若由作業基礎成本制度之進化角度來看，作業基礎成本制度不僅可經由作業與動因之分析，來獲得較正確之產品成本，其更可提供有價值之經濟資訊，供管理決策之參考，並支援公司之營運改善計畫以及滿足顧客需求之目標。

程序觀點中主要之組成有三，Raffish 與 Turney[49]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。
- (3)績效量度(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。

## 2.3 ABC 之適用時機及實施之成功關鍵因素

### 2.3.1 ABC 之適用時機

實施作業基礎成本制前，企業必需清楚瞭解現行成本制度所扮演之功能與角色是否能滿足企業需求。此外，各企業必須考慮其企業本身與所提供產品或服務的特性，並對成本及效益做一完整的評估，以決定是否實施作業基礎成本制度。當下列的情情發生時，正是採行 ABC 制度的適當時機[32][51][7]。

#### 1. Willie Sutton 原則

尋找企業內間接與支援性資源支出特別大的部門，特別是是當這類的支出不斷增加時。如果企業營運項目的支出多半是來自於直接人工與直接材料，關於這些成本，可利用傳統成本制度直接追溯個別產品成本，傳統成本制度與 ABC 所推估的成本大致相同。傳統成本會計制度對於製造費用之處理，僅以數量(如人工小時、機器小時)作為分攤之基礎，由於兩者不具有因果關係，使得產品成本的計算造成嚴重的扭曲。因此，間接成本比重較高的公司適合推行作業基礎成本制度，以獲得較精確的成本資訊。

#### 2. 高度多元性原則

尋找凡是產品、顧客或流程變化多樣的領域，例如某個工廠生產各式各樣的產品，包括成熟產品、新推出的產品、標準制式產品、針對顧客不同需求訂作的產品、高產量產品，以及低產量產品。或者某個以行銷與銷售為主的企業，其服務的顧客有不同的特色，有些顧客下的訂單都是高產量的制式產品，有些顧客訂的產品量少而且需要特別訂做，而這類產品卻需要大量的售前、售後服務和技術支援。故當產品呈現多樣化時，作業基礎成本制度將提供管理者較佳的資源分攤及配置，提高營運的績效。

#### 3. 競爭環境激烈

由於同業競爭激烈，企業為保有良好競爭優勢，以提升其在產業與顧客間的競爭形象，需要較精確的產品成本數字以滿足成本控制與

產品訂價的需要。此外，ABC 除了能提供成本與利潤的資訊外，還能針對有附加價值的活動強化公司的核心業務，提高生產力以取得競爭優勢。

#### **4.評估衡量作業的成本降低**

ABC 雖能提供較精確的成本資訊，但為了獲得適當的作業成本與成本動因，而在資料的蒐集上花費較高的成本是不符合經濟效益的。擁有一套完善的電腦資訊系統，將使得這方面的成本降低，有利於 ABC 制度的推行。

#### **5.企業對成本之控制有強烈之企圖**

ABC 能找到成本發生的原因，並協助管理者瞭解哪些是無附加價值的作業，藉此尋求流程改善改善的機會以提高作業績效，因此成本的控制對於公司來說相當重要。

### **2.3.2 實施 ABC 之關鍵成功因素**

過去學者不斷的研究與實務界的經驗均顯示企業實施 ABC 制度存在一些關鍵成功因素(Ashworth and Evans, 1995；Michael D. Shields and Michael A. McEwen, 1996)，以下整理幾位學者的研究提出實施 ABC 之成功關鍵因素[36][54][20]。

#### **1.實施者必須對企業相關知識與環境有相當程度的瞭解**

在企業所處環境之下，實施者必須能夠清楚瞭解為何要實施 ABC 制度，亦即要瞭解到企業現行的管理方法與目前用來做為決策依據的資訊是否足以因應今日複雜、動態的經營環境。此外實施 ABC 制度時，企業所面臨的外部與內部問題為何亦應加以瞭解，例如：(1) ABC 制度所產生之資訊由誰使用，以及使用者如何運用這些資訊；(2) 實施 ABC 制度對於某種產品類別或顧客群，以及提供顧客價值相關的作業程序有何潛在的影響；(3) 實施 ABC 制度所需消耗的企業資源及預期效益為何等等。其中在企業資源方面，內部資源包括時間、會計人員、高層管理人員及營運員工等；外部資源主要包括商業軟體及顧問人員等。

## **2.與管理階層溝通及尋求其支持**

Shields and McEwen (1996) 調查結果顯示，高階管理階層的支持是實施 ABC 制度成功與否的最重要因素。因此，ABC 制度的實施者應首重與管理階層的溝通，其溝通目標應注重的部份例如：採用 ABC 制度後，組織所要經歷的變革有多大？企業內部有沒有適當的人員具備有足夠的技能可以解決此項變革所帶來的問題？其次為如何找到最符合組織文化風格的溝通策略以解決企業文化與變革管理相關的問題。

## **3.與競爭性策略相連結**

ABC 制度必須與公司的競爭策略相結合，以決定組織設計、新產品研發、產品組合、訂單策略與科技發展方向等。舉例而言，如果企業選擇低成本產品或習慣性設計的競爭策略，則 ABC 制度應能提供正確的產品預估成本或製程成本，並於設計過程前或設計過程中及時提供；若企業選擇著重在所製造商品的經濟規模或生產效率之競爭模式，則 ABC 制度應著重於製造作業與廠房產能之衡量。是故，若 ABC 制度能與企業競爭策略愈緊密結合，ABC 制度的實行效率愈高。

## **4.實施教育訓練**

此因素係指確保有適當的人員、足夠的人數以及這些人員有因應實施 ABC 制度各階段所需之各項技能。目前對於規劃與實施 ABC 制度之方法與建構過程中所需之專業能力，可透過持續地實施教育訓練來達成。訓練方式如閱讀文件與資料，授課或演講等，另外有許多企業界採取聘請外部企管顧問或與學術界專案合作的方式來尋求解決。

## **5.實施者需具備足夠的技術能力**

要成功實施 ABC 制度需要仰賴強而有力的資訊系統，企業之資訊系統環境若非經仔細而深遠的規劃是無法達成提供作業基礎資訊的功能。實務經驗顯示大多數企業利用 ABC/ABM 等商業軟體幫助設計 ABC 制度的架構及資訊流程，或協助較大型的實驗性計畫。除

此之外，使用量身訂製開發的多功能資料庫軟體甚至使用具整合性的資訊系統解決方案如 Oracle、SAP 等，都能提供企業所需的技術支援。

### **6.ABC 是管理制度，而非僅僅是會計制度**

許多企業的經理人以及 ABC 專案團隊將 ABC 視為一種將成本作更精確分攤的方式。但這只是 ABC 可以提供的功能之一，卻不是 ABC 存在的目的。推行 ABC 不遺餘力的績效管理專家 Gary Cokins 說：「ABC 真正存在的價值在於提供無可辯論的、以事實為基礎的資訊，讓員工能更快地瞭解企業面臨的問題以及改善機會點，以及測試不同假設情況下所產生的可能結果。」因此，實施 ABC 成功的關鍵因素，一開始就必須要有營運部門的參與，以取得資訊使用者的認同與接受度。這種方式可以將營運部門的角色從製造問題轉變為提供問題的解決方案[2]。

### **7.資訊需與管理需求配合**

從資訊系統的觀點而言，必須先釐清資訊系統存在的目的，再來談資訊系統本身才是正確之道。因此推行 ABC 之前，必須先瞭解企業內部在經營管理上需要何種管理資訊，接著才是找到一個合適的電腦軟體，以大家都可以瞭解的方式處理並且提供所需的管理資訊[2]。

### **8.與原有績效衡量或獎酬制度之相容性**

成功的 ABC 制度，並不只是會計流程之建立，而是建構整個管理體系，提供財務與非財務績效評估報告，並能夠發揮持續改善降低成本之功能。ABC 制度所使用之作業與動因，亦可作為不同部門人員如會計人員、生產人員、行銷人員之溝通語言，也可以作業活動來連結成本與工作績效，因此易為人員所接受[19]。

## 2.4 ABC 的設計步驟

對於作業基礎成本制度的設計，Cooper 認為應以盡可能花最低成本以提供最多利益為原則。本節根據 Cooper[34]、Turney[56]以及 Cooper & Kaplan[33]。所提之 ABC 設計步驟介紹如下：

### 2.4.1 Cooper 的作業基礎成本制度設計步驟

Cooper(1990)建議設計 ABC 可經由五個步驟進行：

#### 1. 彙集各項作業

如果企業營運的每項動作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

確認作業後，將作業所耗用的資源分別歸入並求出其成本。

#### 3. 確認作業中心

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

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[32]：

(1)直接歸入(Direct charging)：直接衡量作業所消耗的資源。

(2)估計(Estimation)：透過訪談或問卷估計作業對資源的消耗程度。

(3)武斷分攤(Arbitrary allocation)：主觀任意分攤的方式。

在三種歸屬方法中，Ostrenaga[46]認為以直接歸入法最能提供正確的資訊，減少成本扭曲的情形產生。當無法直接歸入時，則應以估計的方法來進行，估計的方法是利用和作業相關的成本動因為基礎來歸屬成本。上述方法若皆不可行，才採用武斷分攤的方法，但應儘量

避免使用。

### 5.選擇第二階段成本動因

將作業中心的成本分攤到產品或服務（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）：

#### (1)關聯程度：

成本分攤的準確性決定於作業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。

#### (2)衡量成本：

作業基礎成本制度中，作業愈多，所評估的產品成本將越精確。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，以機會成本的角度而言反而失去經濟效益。

#### (3)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。

### 2.4.2 Turney 的作業基礎成本制度設計步驟

Turney 的 ABC 設計步驟中，包括細項規則，提供更具體的方法。歸納如下列六個步驟：

#### 1. 確認作業

作業的確認與 ABC 系統的目的有很大的關連，若系統是以策略性管理為目的，例如市場區隔及定價策略，則正確地將成本歸屬至成本標的乃 ABC 主要的工作；若系統偏重程序改善的功用，則其主要工作乃提供相關作業與成本標的之各種資訊。確認作業的規則如下：

#### (1)作業的詳細程度必須和系統的用途互相配合。

(2)若目標衝突時，則採用彙總作業，將相關聯的作業集合。

當採用 ABC 而存在互相衝突的目標時，例如同時要求策略性與程序改善的目標，可將同一作業水準、使用相同之作業動因、以及具有共同的用途的作業加以彙總合併，以符合多重目標的需要。

(3)結合不重要或太細之作業項目。

(4)清楚而一致地描述作業。

## 2. 重整總帳

總帳(General ledger)是建立 ABC 時成本歸屬的起點。然而，總帳通常不是依作業流程，而是為了財務報告所設計的。因此，要能在 ABC 系統中提供作業成本資訊，總帳必須加以重整。重整時應遵循規則有：

(1) 將關聯的帳戶結合起來

過多的帳戶將造成 ABC 系統雜亂，將有共同用途的帳戶結合起來，再以相同的分攤基礎分配到作業，可以減少系統設計的複雜性。例如，可將薪資及保險費用等會計科目合併成「人事薪資成本」的資源項目。

(2) 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。例如，部門中每項作業工作的百分比，可做為部門人事成本的資源動因。

(3) 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，而是作為企業持續改善之用。因此，調整不能反應實際狀況之會計總帳科目，對 ABC 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

作業中心是相關作業的集合，藉著作業中心的建立組織了系統中作業相關的資訊，以便於報告，其應該遵循的規則如下：

(1) 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。

#### (2) 利用屬性按照需要建立作業中心

屬性是用來說明作業的類型，利用它可找出具有相同特徵的作業，還可根據不同的資訊需求建立作業中心。

#### (3) 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，能更深入瞭解組織細部的資訊。

### 4. 定義資源動因

資源動因為作業耗用資源的根本原因。將資源成本歸屬至作業的方法以直接歸屬為最佳，再以選擇資源與作業的因果關係次之，如以武斷方式分攤則可能造成扭曲成本情況產生。

### 5. 決定作業屬性

屬性的目的是為了加強資訊的意義。例如，作業加上客戶屬性，表示此作業支援客戶而非產品。通常屬性的選擇是根據系統的目標而定，或是由用戶指定一些敏感或判斷性的屬性

### 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：

#### (1) 挑選符合作業類型的作業動因

例如，機器設定是屬於批量層次作業，若使用直接人工小時數為作業動因，是不適宜的。

#### (2) 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。如果不同零件組裝所需的時間差不多，則以組裝次數為作業動因是合理的。反之，如果不同零件需要的組裝時間不

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。

### (3) 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。大多數情況下，以十到三十個動因為原則。

### (4) 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，因此系統設計人員應選取能激勵績效的作業動因。例如，以檢驗時間作為作業動因，檢驗時間越久成本越高，因此，管理者便會特別要求產品的良率，以達到成本控制的目的。

### (5) 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，衡量設定機器時數通常比計算設定機器次數要困難，成本也較高。

### (6) 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。

## 2.4.3 Cooper & Kaplan 的 ABC 設計步驟

Cooper & Kaplan 的 ABC 設計步驟整理如下[7][33]：

### 1. 編纂作業字典

企業在發展作業基礎成本制度時，首先要找出哪些作業是由間接資源與支援性資源所執行。所謂的作業，通常是前面一個動詞後接一個名詞，例如採購原料、規劃生產、檢驗物品等。界定作業性質如同編纂一部作業字典，這部字典列出所有作業，並加以定義。設計者可根據執行 ABC 之目的、組織大小及複雜程度來決定作業的數目。作業字典可以很簡短，約 10 到 30 個作業即可，因為 ABC 的重點只是估算產品或顧客成本。但若是以流程的改善或是流程重新設計為基礎，通常對作業項目的定義應該較為詳細。

### 2. 決定每個作業項目的支出

ABC 利用資源動因將資源成本歸屬至不同的作業，並將企業的總帳支出與成本中心所執行之作業成本連結起來。透過這樣的步驟，企業才能真正掌握各項作業的實際支出成本。

完成資源成本歸屬至各作業項目後，管理者可依作業層級清楚看出每項作業之特性，包括單位層級作業、批量層級作業、產品與顧客維繫作業、以及廠房及設施維繫作業。四個層級分述如下：

- (1)單位層級作業：為完成每個單位產品或服務所需要的作業，單位作業的數量與生產量及銷售量成正比。
- (2)批量層級作業：完成每一批產品或每一次工作準備所需要的作業，其中包括每一批產品生產作業開始前的機器設、原料採購與處理顧客訂單。
- (3)產品與顧客維繫作業：為了維持個別產品或服務的生產以提供個別產品、服務與顧客執行的需要。

廠房及設施維繫作業之資源支出則無法直接轉嫁至各別產品、服務或顧客上。另企業在決定每個作業項目支出的同時，可建立屬性，以便從不同的角度與觀點來瞭解作業支出的情形，除了上面所述之作業層級外，亦可包括營運流程、變動性程度（固定成本或變動成本）、效率程度（附加價值作業或無附加價值作業）來掌握住各種作業性質的支出。

### **3. 界定企業的產品、服務與顧客**

由於企業執行各項作業是為了設計、生產與遞送顧客所要求之產品與服務。執行這些作業能否得到足夠的回饋，關鍵在於將作業成本與產品、服務及顧客拉上關連。因此，界定企業所有的產品、服務與顧客有其必要性。

### **4. 選擇能連結作業成本與產品、服務、顧客之作業動因**

作業與成本標的之關連必須靠作業動因來達成，所謂作業動因是指作業結果的衡量單位。在選擇作業動因時，常反映出衡量的正確性與衡量成本兩者間的抵換(Trade-off)關係。一般來說，ABC 的設計人員可考慮三種不同類型之作業動因：交易型成本動因、時間型成本動

因與密集程度型成本動因。三種類型的動因說明如下：

(1)交易型成本動因：

此類型的動因是計算作業執行之頻率，例如：設定機器的次數、簽收原料的次數。其認定每一次執行作業所需的資源量都不變，例如假設某作業所選定的交易型成本動因是設定機器的次數，表示每一次設定所需的時間都一樣。對許多作業而言，若個別成本標的使用的作業量變化很小，可使用交易型成本動因，若成本標的對所需的資源量變化很大，則需要較正確及昂貴之成本動因。

(2)時間型成本動因：

這類動因代表執行某項作業所需時間，當不同作業在時間長短上有相當大的差異時，應使用這種成本動因。例如：生產簡單的產品只需花十幾分鐘便能設定好機器，複雜精確的產品可能需要花上好幾個小時，此時若選擇交易形成本動因就會高估簡單產品所需的時間資源，低估複雜產品所需的資源，造成成本的扭曲。

(3)密集程度型成本動因：

直接根據每項作業所使用資源支出來決定作業成本的動因。密集型成本動因最為正確，但執行上最耗費企業成本，唯有執行作業的費用特別貴，且每次所使用的資源有所不同才使用。

## 2.5 作業基礎管理制度

所謂的作業基礎管理制度，是指利用作業基礎成本制度所產生的成本資訊，包括作業分析、成本動因分析及績效衡量分析，來幫助管理者進行持續改善，以達成組織的營運目標[35][39]。決策者可經由ABC瞭解到組織的目標、決策對成本的影響，同時也可經由ABM結合營運面與財務面的資訊得到管理循環的回饋性資訊，以做為公司策略制訂的依據。由此可知，ABC及ABM乃相輔相成，透過作業基礎成本制度達到成本管理，並且藉著作業基礎管理制度的實施結合績效衡量的方法，將資源做最佳的配置，以提升企業的經營績效。以下針對ABM的發展及經營意涵做探討。

### 2.5.1 ABM的發展

Turney[56]指出ABM主要是利用ABC所提供之資訊，進行各種作業管理，以持續性地改善顧客所接收到的價值與企業獲利，包括作業分析、成本動因分析以及績效分析。

Miller[43]提出企業在設計與實施新的成本管理制度時，除了成本資訊外，還需提供五種資本資訊。

- (1)作業與程序之成本資訊：可利用作業與程序之成本資訊指出企業資源耗用之方式。
- (2)無附加價值作業之成本資訊：搬運、等候、重製所耗用之時間及成本，這類作業常被視為無附加價值作業，且對於顧客毫無貢獻價值。藉著消除該作業，則有助於持續性改進之目的。
- (3)產品成本之信息：正確之產品成本將有助於企業制訂有利之訂價策略。
- (4)績效衡量資訊：其為持續性改進之一部份，其衡量指標包含生產力、品質、週期時間與顧客滿意度。
- (5)成本動因資訊，瞭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。

Brimson & Antos [27]說明了ABM包括作業分析、目標市場分

析、作業/企業程序改善、以及程序控制。

Cokins [30]對於 ABM 之應用，區分為營運性應用與策略性應用，營運性應用包括企業程序/作業價值分析、品質成本分析、成本動因分析（產出單位成本）、自製或外包分析、企業程序改造、標竿分析、作業基礎預算、未使用產能分析。策略性應用則包括產品定價、產品獲利分析、顧客獲利分析、資本支出分析、績效衡量、目標成本、生命週期成本。

Gupta 和 Galloway[38]的研究指出作業基礎管理是一套發展於 1980 年的資訊系統，它是用來克服傳統成本會計的缺失並且提高作業決策制訂流程的效率。此外，並且藉著一套概念性的架構-作業六邊形，來探討 ABM 系統在管理上的應用，其中包括生產規劃與設計、品質管理與控制、流程設計與改善、存貨管理、產能管理以及工作力管理等各種作業管理決策[53]。

### 2.5.2 ABM 之管理意涵

Kaplan and Cooper[7][33]認為作業基礎成本制度在管理上的應用範圍可分為兩大類：營運性作業基礎管理及策略性作業基礎管理。營運性作業基礎管理將企業的各种作業需求視為既定的事實，並設法以較少的資源來滿足這些需求。簡而言之，營運性作業基礎管理就是「用對的方式做事」。策略性作業基礎管理就是「做對的事」，其目的在於假設作業效率維持不變的情況，盡量改變作業需求以提升獲利率。作業基礎管理主要的目的在於強調持續改進，找出作業成本發生的原因，並且除去無附加價值的活動達到回饋的效果。以下針對 ABM 的經營意涵加以說明。

而 Brinson[28]指出持續性改進是為了消除浪費(無附加價值作業)且對對有附加價值作業績效之改進、改善品質、減少作業以及透過差異原因之改善消除製程上之差異。Lynch & Cross [42]認為在持續性改變下，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。吳安妮則根據程序、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說明了作業基礎管理制度的功能。表

2.4 列出作業基礎管理五項管理要素的功能。

表 2.4 作業基礎成本制度功能表

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。 b.瞭解可減少成本之方法。 c.選擇低成本之活動。 d.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：[4])

綜合上述，我們可將作業基礎成本管理制度的經營意涵定義為辨認企業內具附加價值的活動與無附加價值的活動，然後為具附加價值的活動建立標竿，並針對無附加價值的活動進行刪除、合併、重排、簡化，再藉著發展一連串的績效衡量系統以達到持續改進的目標。

## 2.6 ABC 相關研究整理

本節將針對近十年來與作業基礎成本制度相關之研究加以彙總說明，期望透過相關之研究，對本研究有所幫助，整理如表 2.5。

表 2.5 ABC 個案研究相關整理

作者	年代	研究對象	研究主題與目的	研究結果
曾瑞澤	1994	某醫院	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.瞭解醫院之傳統成本會計，是否已無法提供正確且攸關之成本資訊。</li> <li>2.推行 ABC 之可行性。</li> <li>3.比較新舊制度之差異及原因。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.ABC 可提供更客觀之成本及更合理之作業中心資訊。</li> <li>2.ABC 可提供非財務性資訊、作業資訊。</li> <li>3.ABC 有助於衡量訂價決策，提高員工成本意識。</li> </ol>
蔡全才	1997	某銀行	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.建立一套規劃與實施 ABC 之觀念架構。</li> <li>2.分析一套實施 ABC 制度之過程。</li> <li>3.說明 ABC 套裝軟體所扮演之角色。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.ABC 可提供正確的成本資訊、可協助合理的預算編製、可幫助價格訂定、可協助獲利分析可提供作業資訊與改進方向。</li> <li>2.ABC 套裝軟體對能否成功實施 ABC 有重大影響。</li> </ol>
黃慧蘭	1997	某積體電路製造廠	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.了解現行制度有無缺失。</li> <li>2.設計一套 ABC 制度。</li> <li>3.比較新舊制度之差異。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.現行成本制度造成產品成本嚴重扭曲。</li> <li>2.ABC 能以較低的成本提供決策者更正確的資訊。</li> <li>3.ABC 可帶來額外的效益。</li> </ol>
黃朝信	1998	某染印廠	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.探討製造費用與數量、複雜基礎動因之關係。</li> <li>2.了解現行制度有無改進空間。</li> <li>3.設計一套 ABC 制度。</li> <li>4.比較新舊制度之差異。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.僅用數量基礎動因，不足以解釋製造費用。</li> <li>2.現行制度造成產品成本扭曲。</li> </ol>

張雅如	1999	某科技公司	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.證明 ABC 於服務性業務之適用性。</li> <li>2.設計一套適合之 ABC 制度。</li> <li>3.精確計算出個案公司之服務成本。</li> <li>4.運用交易成本理論，找出「自製」或「委外」之適當決策，並作為相關產業之參考。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.ABC 適用於服務性業務。</li> <li>2.可精確計算成本，供決策之參考。</li> <li>3.有助於定價決策之擬定。</li> <li>4.可較正確評估「自製」或「委外」決策。</li> </ol>
徐明極	1999	某積體電路封裝業	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.探討在實施 ABC 時，對整合企業現有成本制度之方法及相關問題。</li> <li>2.ABC 與標準成本法整合情形及相關問題之探討。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.積體電路封裝業適合導入 ABC 與標準成本之整合式成本法。</li> <li>2.可改善高估價低量多或低估價高量少之產品現象。</li> <li>3.在改善流程及績效上，有較佳的效果。</li> <li>4.可進一步整合目標成本或策略性成本制度，以提昇競爭力。</li> </ol>
鄭智仁	2000	國內企業	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.以創新擴散理論檢視採用 ABC 之現況。</li> <li>2.瞭解那些因素會影響採用 ABC 與否。</li> <li>3.對擬採用 ABC 制度之建議。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.大多數企業對實施 ABC 仍採觀望態度。</li> <li>2.不同企業間對採用 ABC 之意願無顯著的差異存在。</li> <li>3.對 ABC 之相容性、可觀性及可試用性的認知顯著地正向影響採用意願。而複雜性與自願使用程度的認知，則反向影響採用意願。</li> </ol>
許順雄	2000	某生產特殊鋼廠	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.ABC 之可行性探討。</li> <li>2.實施 ABC 之過程。</li> <li>3.執行 ABC 結果。</li> <li>4.比較新舊制度之差異。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.現行制度造成產品成本扭曲。</li> <li>2.ABC 可提供正確的成本資訊、可協助價格訂定、獲利能力及成本改善之依據。</li> </ol>

張宗益	2001	印刷工廠	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.瞭解個案工廠是否適合實施 ABC 制度。</li> <li>2.瞭解個案工廠目前採行的成本制度，是否適用該廠，有無改進的空間。</li> <li>3.根據個案工廠之實際生產狀況，設計一套 ABC 制度。</li> <li>4.比較 ABC 制度與目前成本制度，二者間產品成本之差異，並說明之。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.個案工廠適合實施 ABC。</li> <li>2.個案工廠現行成本制度無法提供及時且客觀之成本資訊。</li> <li>3.個案工廠現行成本制度下，產品成本存在扭曲現象。</li> <li>4.ABC 有助於訂定合理之訂價。</li> <li>5.ABC 可去除無附加價值之作業。</li> </ol>
簡建全	2001	半導體	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.探求個案公司現行產品組合決定模式與成本制度之優缺點。</li> <li>2.深入探討個案公司目前推行作業基礎成本制之模式與方法。</li> <li>3.比較出新舊成本制間潛藏性成本與獲利能力之差異，並作適度之敏感度分析。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.透過實施作業基礎成本制度，明瞭及降低無附加價值之作業，以避免資源之浪費。</li> <li>2.透過實施作業基礎成本制度，以尋求合理之產品成本，協助企業作產品生產及訂價之策略。</li> <li>3.透過線性規劃模型之建立，模擬企業最佳化之產品組合，以避免閒置產能之浪費。</li> </ol>
王偉仲	2001	電力公司	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.個案公司現行成本制度是否適當。</li> <li>2.為個案公司規劃設計一套作業基礎成本制度。</li> <li>3.比較新舊成本制度間的差異，並提出說明與建議。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.個案公司現行成本制度分攤方式扭曲。</li> <li>2.作業基礎成本制度可以消除傳統成本制度下所造成的嚴重相互補貼，提供更精確的成本資訊。</li> <li>3.帶來非財務性資訊效益，協助管理者價格的制訂和獲利分析。</li> </ol>
林儀婷	2002	印刷電路板	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.比較傳統成本制與 ABC 之差異。</li> <li>2.以顧客利潤分析為基礎，找出影響顧客利潤因素，發揮管理及策略意涵，實為本研究欲探討之議題。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.所有產品的成本有新的詮釋，所有訂單的透明度亦加清晰。</li> <li>2.提供顧客貢獻度之真實面。</li> </ol>

鄭明志	2002	天然氣	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.區分作業中心，並檢測各作業中心之作業動因，據以建立成本函數，提供 ABC 作業分析及成本動因分析的另一種思考方向。</li> <li>2.探討個案公司作業經營績效情形及影響作業效率之原因所在。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.究透過資源重新分類，再以簡單迴歸分析法進行作業動因之選取及檢測，可達成建立多成本動因成本模型之目的。</li> <li>2.提供個案公司作業改進的方向，藉由刪除無附加價值作業，有效分配資源，以增進作業效率及效能。</li> </ol>
鄭淑玲	2002	物流中心	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.分析已採用與未採用 ABC 制度之物流中心之背景及差異。</li> <li>2.探討影響台灣地區物流中心採用 ABC 制度之因素。</li> <li>3.探討物流中心採用 ABC 制度之認知效益。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.物流中心為保有競爭優勢，需要精確詳細的成本資訊以滿足訂價的需求，ABC 即可協助達成此目的。</li> <li>2.採用者與未採用者對於 ABC 制度之效益認知看法並無不同</li> </ol>
黃淑媛	2002	半導體	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.個案公司現行成本制度之分析。</li> <li>2.建立 ABC 制度。</li> <li>3.作業成本配置模式規劃與產品成本模擬計算。</li> <li>4.比較傳統成本制與 ABC 之差異。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.更了解產品成本習性，使爾後標準成本的編製更精確與合理。</li> <li>2.可以更明確的提供製造成本的差異分析，更有效地幫助製造成本的規劃與控制。</li> </ol>
葉俊廷	2003	航空器維修業	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.建構個案公司 ABC 資訊系統。</li> <li>2.利用 ABC 所產生的各種資訊，進行作業基礎管理應用。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.建構 ABC 資訊系統。</li> <li>2.在 ABM 應用方面，本研究針對個案公司如何利用 ABC 資訊，做了若干分析示範。</li> </ol>

(資料來源：本研究整理)

經由上述整理歸納的結果，作業基礎成本制應用於製造業之個案研究可得傳統成本制無法提供正確的成本資訊，利用作業基礎成本制可以避免製造費用扭曲及產品成本互相補貼的情形，提供更正確的成本資訊。且藉由作業基礎管理制度亦可提供非財務性資訊，進行品質與績效評估，達到資源最佳的配置。

## 第三章 個案公司概况

### 3.1 產業現況及特性

個案公司主係生產汽車座椅用後傾器、引擎汽門填隙片、安全帶精沖件、手煞車及機車用碟式煞車圓盤、齒輪、精沖件，故針對汽機車用零組件業分析該公司所處產業現況及特性如下：

#### 3.1.1 產業現況

##### (1) 機車零組件業

台灣機車業開始於 1952 年的「機器」腳踏車，由廠商將引擎裝在自行車上而成。過去與台灣機車業者建立合作關係的國際機車廠，包括日本本田(HONDA)、川崎(Kawasaki)、鈴木(Suzuki)、山葉(YAMAHA)及歐洲的偉士伯(Vespa)、比雅久(PGO)等機車廠，在國內建立起相當成熟的機車零組件供應體系。依據 ITIS2002 汽、機、自行車產業現況與趨勢分析，台灣機車零件進口金額逐年遞減，已由 1996 年的 28.25 億元下降至 2001 年的 11.8 億元，平均每年減少了 16%，且 2001 年進口值更創下歷年新低，較 2000 年大幅衰退 28%。在機車零件出口方面，近年出口成長也呈現衰退現象，2000 年更因世界景氣普遍衰退，我國機車零件出口也下跌為 128.38 億元，下降幅度高達 17.4%。

近二年主要處於貿易逆差的零件多為引擎及傳動系統零件，其中尤以化油器零件逆差最嚴重，惟此類零件入超值因產業技術提升，已有逐年改善現象。2001 年主要順差商品依序為新橡膠氣胎 16.6 億元、50c.c.—250c.c 引擎 4.8 億元、機器腳踏車輪及其零件 4.7 億元、機腳踏車用車頭大燈及尾燈 0.9 億元等[15]。

在出口地區方面，台灣機車零件的輸出市場有美國、越南、中國大陸(含香港)、義大利、日本、英國、印尼、奈及利亞、西班牙及法國等地，歷年台灣機車零件業之出口地區多較整車業分散，2001 年前十大出口市場集中度再降為 67.5%，較 2000 年的 71.7%減少了 4.2%，其中對美國、印度及中國大陸(香港)等國均呈現出口減少的現

象，特別是中國大陸(含香港)，2001 年因當地自製率 40%之規定，加上許多零組件廠商亦赴大陸投資設廠，故台灣對中國大陸輸出零組件比重下降幅度最高[15][3]。

## (2)汽車零組件業

台灣汽車零組件工業，初期大多從機車零組件入門。由於政府自 1958 年開始實施汽車自製率辦法，台灣汽車中心廠在政府規定的政策下，逐年於國內開發自製零組件，惟限於汽車銷售量的多寡、投資報酬率的考慮及所需技術等因素，大部份將國內自製的零件委託衛星廠製造，隨著汽車產業競爭的加劇，中心廠與零件廠關係是日趨密切。由於車廠與生產車款日益增多以及品質意識的抬頭，零組件廠商大多已藉由局部製程自動化而發展出少量多樣的彈性製造技術，品質亦已迎頭趕上國際水準，而產品技術更是有顯著的提昇，目前除少數關鍵性零組件，業者已有能力產製大部分汽車零組件。我國汽車工業自發展以來，取得技術移轉的主要途徑皆為與外商技術合作，其中又以與日商關係最切，奠定了國內汽車廠生產裝配的技術基礎。

一般而言，汽車零組件廠商可以粗分為直接供應汽車廠組裝成車零組件的 OEM 零組件製造商，以及供應全球汽車維修市場的售後服務零組件製造廠。汽車工業及其零組件工業構成一典型的中衛體系，中心車廠將零組件外包給一級(1st tier)衛星廠，一級衛星廠再將細部零件轉包給第二級、第三級衛星廠，形成多層次的金字塔型分工結構。目前台灣十家汽車廠旗下的 OEM 供應商約有 300 家左右，若加上第二級、第三級衛星廠，以及供應售後維修體系的零組件供應廠商，台灣汽車零組件供應廠商約有 2 千餘家，赴大陸投資之業者亦有近百家，政府為協助汽車零件業者跨出關鍵零組件自主研發的第一步，將安全氣囊、觸媒轉化器、防鎖死煞車系統、汽車引擎、動力方向盤系統、引擎燃油控制系統及自動變速箱等零件，列入高科技產業範圍，使其適用促進產業升級條例。

加入 WTO 後汽車零組件業者將面臨自製率完全取消，在國際經貿日趨自由化的環境下，業者唯有充分掌握資訊、不斷的提昇競爭力並隨時因應環境變化而調整體質，藉由進入全球分工體系，擴大產量

與企業規模，並建立自有技術能力，方能在面臨國際競爭的壓力下創造生機。

### (3) 產業上、中、下游關聯性

汽機車零組件係供汽機車組裝廠商組成成車以及維修廠商更換零件所用，零組件可依材質分為金屬零組件與非金屬零組件，所涵蓋之產業非常廣泛，包括石化、玻璃、鋼鐵、橡膠、電機、電子等工業，因此汽機車零組件業能帶動一國的基礎工業和週邊產業之發展。茲將汽機車零組件業上、中、下游關聯圖如圖 3.1 所示：

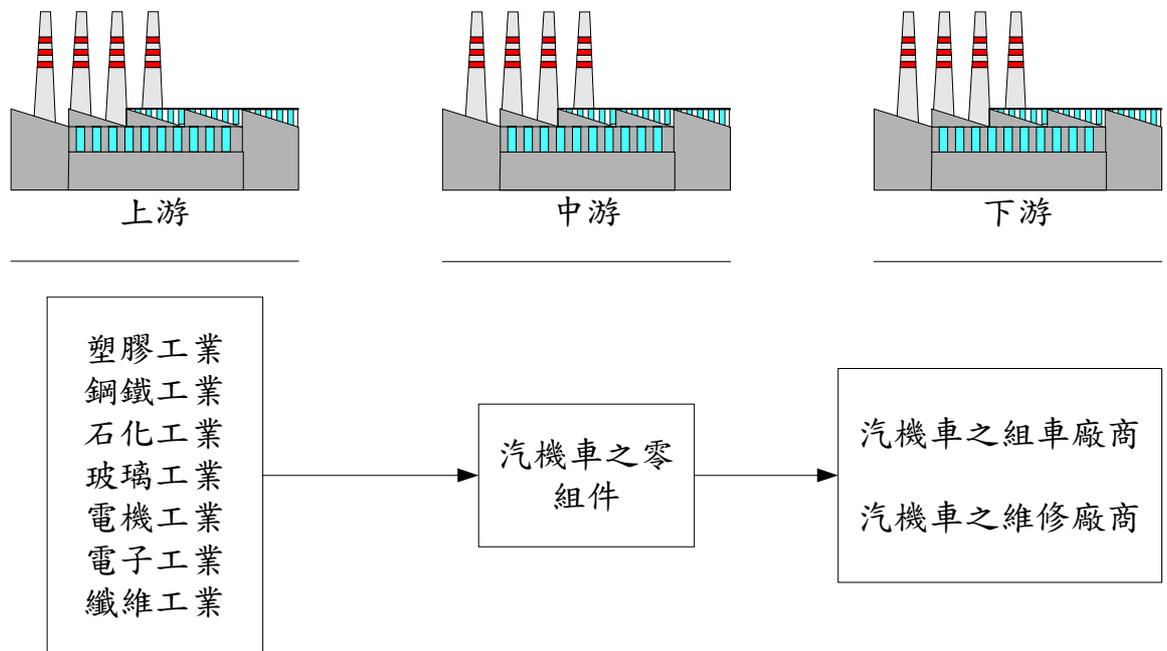


圖 3.1 汽機車零組件業上、中、下游產業關聯圖

(資料來源：個案公司提供)

### 3.1.2 產業特性

汽機車產業所涉及之產業涵蓋面相當廣泛，因此汽機車工業之發達不僅可以創造就業機會，發展一國經濟，更可提昇生產技術層次，並藉此帶動其他相關產業，故先進工業化國家將之列為主要發展產業，而開發中國家亦積極引入國外技術，培育國內汽機車產業，以期帶動其他相關產業。茲就汽機車零組件工業之產業特性說明如下：

### **(1)排斥性**

汽機車零組件除少數通用件之外，多為個別車種而設計，因此零組件互換性低，而具有排斥性。

### **(2)系統設計之協調統合**

汽機車因各車種的結構設計不盡相同，因此零件設計除本身考慮外，尚須考量整體系統之協調統合。

### **(3)多層次分工與專業化**

由於汽機車零組件數量龐大，甚至超過上萬個，在各個組件組成成品後，為使成品發揮功能，且使市場價格合理，因此零組件之設計與生產均走向多層次分工與專業化，以提高品質，降低成本。

### **(4)中衛體系明顯**

由於汽機車之組裝須由上萬種零件組合而成，因此汽、機車製造廠大多只生產少量重要零組件，其餘零組件則由衛星工廠供應，以結合成緊密的生產體系。由中心之組裝車廠將零件包給第一階衛星廠，其後再由第一階段衛星廠將其細部之零組件轉包給第二階衛星廠，如此類推，因此形成多層次分工。

### **(5)產品生命週期性**

由於零組件須配合成車裝配使用，因此大部份零組件均隨車種變化而有所不同，隨著車種因消費者習慣與需求而不斷推陳出新，產品生命週期逐漸縮短，汽機車零組件仍有動態調整且變化大的特性。

### **(6)外購性**

國內汽機車市場規模小，而各廠之生產車種眾多，零組件業者基於成本效益考量無法百分之百完全自製，而有外購需求之特性。

## 3.2 個案公司介紹

### 3.2.1 公司簡介

該公司自 77 年成立以來，主要從事生產汽車座椅用後傾器、機車、自行車用煞車圓盤、齒輪及其他汽機車用精沖產品(如安全帶精沖件及引擎汽門填隙片)等業務，歷經十餘年之努力，於研發、製造及銷售均獲致卓越之成就，並已通過 ISO 9002、QS 9000 品質認證及 ISO14000 環保認證，產品品質深受肯定。近年隨著產業發展全球化及我國加入 WTO 等因素影響，汽機車相關零組件產業除持續增強零件開發能力外，亦積極加入 OEM 體系，並與國外零件大廠合作，參與中心廠新型汽機車車型開發，並提高自身之技術層次。該公司近年來不斷與工研院機械所合作開發自動化、高速化及精密化生產設備，陸續開發出碟式煞車圓盤、填隙片及安全帶精沖件等高附加價值精密零件。另外並引進瑞士精密沖壓設備，配合該公司累積多年的開模技術，致力於其他汽機車精密沖壓件等新產品之研發，並擴展其他電子機械等不同沖壓產品領域，以提升市場競爭力。

該公司於汽車零組件產業中，系屬第二階衛星廠，其所生產之後傾器、填隙片及其他精沖件大部分銷售予第一階衛星廠、少部分則銷售予成車廠及貿易商；而於機車產業體系中，該公司為第一階衛星廠，其產品煞車圓盤、齒輪及其他精沖件則大部分銷售予成車廠，少部分銷售予第一階衛星廠。

由於國內汽機車零組件市場規模有限，加入 WTO 後汽車零組件自製率更將完全取消，零組件採購來源將全球化，為拓展營業規模，且因應汽機車產業國際化腳步，個案公司不斷致力於外銷市場之拓展，集團中專業貿易商全興國際開發市場有成，透過其國際銷售通路尋求更多與國外廠商的合作機會。

### 3.2.2 公司組織

藉由公司的組織架構，可以幫助瞭解公司各部門之業務、執掌及分工情形以及公司之作業活動，將有助於作業基礎成本制度之建立，

個案公司的組織結構圖如圖 3.2 所示，並將主要部門所營業務介紹如下：

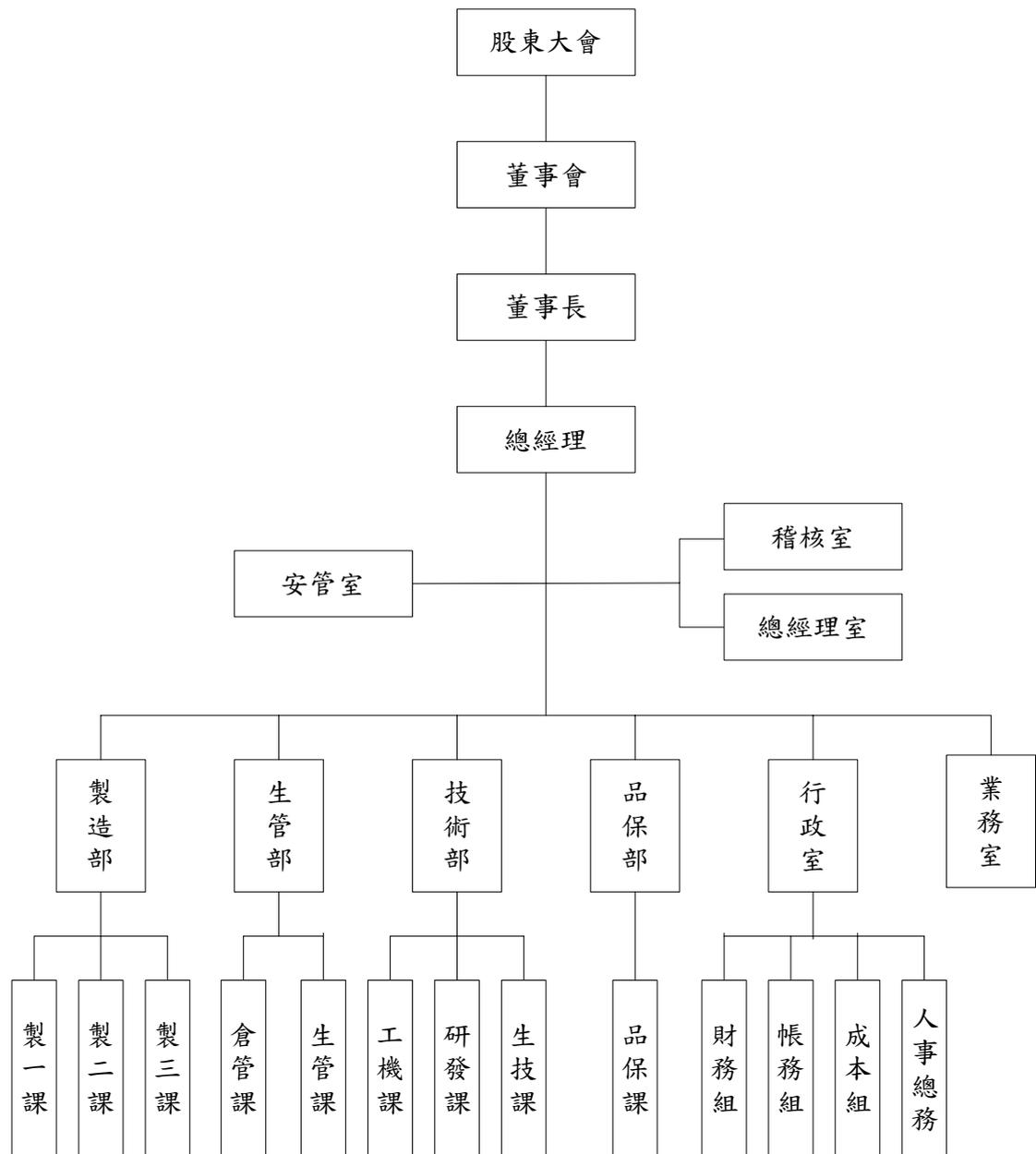


圖 3.2 個案公司組織結構圖(資料來源：個案公司提供)

#### (1) 總經理室

負責營建籌劃、專案執行等事宜之部門。為公司最高幕僚部門，並得視實際需要依各機能分設各本部或組。確保其部門運作符合環境管理系統之規則執行和管制。

#### (2) 稽核室

調查、評估公司內部控制制度及各項管理制度之健全性、合理性及有效性。

### (3)安管室

- 1.釐訂職業災害防止計畫，並指導有關部門實施。
- 2.規劃、督導各部門之勞工安全衛生管理。
- 3.指導、實施勞工安全衛生教育訓練。

### (4)行政室

1.全公司人力資源、補充、升遷、退職等之管理，全公司各場區設施及場地管理

2.薪資、保險、獎懲及考核等實施，關於本公司人事、員工福利之管理事項。

- 3.文件管制中心業務，教育訓練計劃安排與管理。

### (5)業務室

- 1.確保客戶合約或訂單之品質要求。
- 2.確保合約審查事項，指派合適人選參與跨功能小組。
- 3.確保成品在運輸過程中之品質合乎客戶要求。
- 4.客戶抱怨情報回饋公司處理。
- 5.客戶滿意度調查分析與呈報之管理事項。

### (6)品保部

- 1.品質管理體系之改善與整備。
- 2.有關生產性零組件核准及製造能力之確認。
- 3.處理重大品質問題時，被授與停止生產之權限
- 4.進料、製程、成品最終檢查記錄與統計技術之應用。

### (7)技術部

為公司之各項產品研發、設計、模具製造部門，下設生技課、研發課、工機課。確保其部門運作符合環境管理系統之要求。

### (8)生管部

為統籌全公司生管、採購、交期管理之最高部門，下設生管課、倉管課。確保其部門運作符合環境管理系統之要求：

A.生管課

為掌理公司原物料採購、託外加工、分包商之管理、貨款整理、生產排程、請購作業等事宜之部門。

B.倉管課

a.確保成品在儲存過程中之品質合乎客戶要求。

b.為掌理公司原物料、產品之包裝、物管作業等事宜之部門。

c.供應現場之原物料備料及出貨之備貨事宜。

(9)製造部

為統籌全公司生產之最高部門，下設製一課、製二課、製三課。掌理公司各項汽、機車座零件等項產品之生產、零配件製造等事宜之部門。確保其部門運作符合環境管理系統之要求。

### 3.3 現有會計流程及成本計算方式

個案公司現有的會計流程及成本計算方式將在以下各小節討論，首先針對個案公司成本計算相關作業及條件做說明，接著介紹成本作業系統的流程，最後再輔以成本操作步驟說明之。

#### 3.3.1 成本計算相關作業條件說明

##### 1. 成品定義：

(1) 經加工、組立完成並繳庫之產品(料、工、費)

(2) 外購驗收不需加工即可出售之產品(料)

2. 在製品定義：非由外購，係原料經加工、組立，但尚未完成繳庫之產品。

3. 原料定義：外購驗收提供成品組成所需之零件、素材。

4. 本期生產量：係指完工繳庫數、外購驗收數，扣除成品領用數。

5. 公司目前僅針對成品倉、原料倉(零件、素材、鋼板)予以管控其數量，在製品僅每月底盤點，製程中的數量並未管控。

6. 各產品類別之權數訂定：直接人工依各產品製程及機器小時推算；製造費用以各產品製程、機器小時、製程加工費及折舊推算。

7. 在製品權數為成品之百分之五十；且同一類產品之權數因製程差異不大。

#### 3.3.2 成本作業系統流程

##### 1. 基本資料處理

(1) 成本會計人員每日收集庫存之相關表單，予以彙整。

(2) 每月五日倉管、生管、製造單位提供前月之原料、成品、鋼板、素材、託工、在製品(手開單)之庫存月報表。

(3) 成本會計需先核對每日進出之庫存明細，檢查是否有庫存為負數之情形，如有需先進行調帳，將異常情形解除。

(4) 將各單位所使用之庫存管理之庫存量及各單位 KEY IN 之與

成本相關之異動單據過帳至成本系統，成本系統將產生成品及原料之庫存明細，因為素材→鋼板，在成本系統視為素材之移倉動作，而平時作業環境視為兩項不同原料庫，故當平時作業之庫存資料過帳至成本系統後，即產生素材之庫存帳與平時作業之庫存帳。

## 2.料的計算方式

### (1)原料進耗存明細表：

- a.進貨淨數額：以實際驗收數、實際驗收額(等於會計帳之進料－進料退出、折讓)
- b.領料淨數額：實際之領料數(領料單+領料表)
- c.期末數額：實際盤點數額

### (2)在製品進耗存明細表：

- a.料品名稱：原料名稱
- b.進料淨額：實際之領料數
- c.期末數額：由系統依 BOM 展開

說明：成會人員將所收到之「在製品庫存表」依品相 KEY IN 入成本系統，系統依每一品相之料品結構展成原料型態。

- d.生產耗用：倒推

### (3)直接原料明細表：

- a.生產數量：成品之產量
- b.標準用量：成品之標準 BOM
- c.耗用品數量：系統依「在製品進耗存明細表」之「生產耗用量」，依標準 BOM 及超短耗分攤數反推而成。

說明：

- (a)將成品之淨繳庫數依標準 BOM 展開成原料狀態，所得之原料耗用數與系統反推而得之生產耗用量比較，即產生超短耗數。
- (b)超短耗數，一律分攤至成品之耗料，其分攤方式為超短耗數\* (成品標準 BOM 之標準用量與成品之生產量之乘

積)/全部使用該原料之成品標準 BOM 之標準用量與成品之生產量之乘積。

(c)超短耗數分攤至成品後，即得成品之實際原料耗用量。

(d)系統再將實際原料耗用量轉成成品型態。

(e)當原料耗用數出現異常時，則將異常之原料調整於在製品之原料庫存量。

(4)單位成本表：

a.檢查單位成本表是否有品項係有產量，但未分攤料、工、費  
→成本系統未建立 BOM。

b.重新建立 BOM 後，成本重新設定。

(5)產品進銷存明細表：依所得成本得出報表

### 3.直接人工及製造費用之分攤

(1)成本會計人員依會計帳之直接人工及製造費用各科目之總數，以 EXCEL 進行分攤，分攤原則詳「月成本直接人工、製造費用分攤基準表」。

(2)分攤至各產品類別，係以各類別品項之權數及產量予以分攤，權數部分採以技術部之 QC 工程表和生管課作業標準書/時間，計算出產品類別分攤權數。

#### 3.3.3 成本操作步驟

##### 1.計算成本之前置作業

(1)稽核庫存管理之作業

目的：確認當月份每日所有有關料品之交易正確性。

(2)每日料品異動稽核作業

目的：此作業主要稽核確認每日所有交易料品之正確性，以確保存貨之準確。

(3)每月庫存量稽核作業

目的：此作業主要在將原料、鋼板及成品庫存帳資料轉入成

本系統中以倒推稽核方式，確認庫存之正確性並配合每日異動單稽核作業採正推稽核方式用以穿越式稽核，確保存貨之準確。

## 2. 成本計算過程

### (1) 原料進出存作業

- a. 將每日料品異動單的原料資料轉入成本管理之【原料異動單維護系統】因素材/鋼板之料號須轉為成本料號。
- b. 進入【原料庫存管理系統】執行過帳按月底結轉→過帳
- c. 進入【帳上與領料差異管理作業系統】查看是否有異常數→如有異常列印出明細，進行覆核調帳，空白始為正確。

### (2) 成品進出存作業

- a. 將每日料品異動單的成品資料轉入成本管理之【成本異動單維護系統】
- b. 進入【帳上與沖帳生產繳庫差異差異管理作業系統】查看是否有異常數→如有異常列印出明細，進行覆核調帳，空白始為正確。

### (3) 在製品進出存作業

- a. 【月份現場在製品盤存維護系統】；除了託工庫存自動轉入外，現場各單位依實際盤點數量將資料輸入此系統。
- b. 進入【在製品庫存管理系統】執行過帳按月底結轉→過帳。

### (4) 計算人工、製造費用分攤表

- a. 詳附件人工、製造費用分攤表及分攤法且必須要先瞭解生產單位之生產單位變動及單位人數支援調動。
- b. 進入【加工費用設定系統】，將以 EXCEL 分攤各產品之人工、製造費用 TOTAL 依產品別輸入直接人工及製造費用分攤金額。
- c. 當執行完前面步驟，進入【成本自動計算管理系統】執行成本計算：電腦便會依序計算出生產耗料、產品結構分攤、原

料、在製品、成品的平均單價、產品成本結構及報表。

### 3.3.4 製造費用的分攤方式

個案公司製造費用的分攤上採用部門化(Departmentalization)的方式。所謂製造費用部門化係指將全廠劃分為若干部份，稱為部門，以便歸入製造費用。就會計目的而言，將全廠劃分為若干部門，可使各項工作與產品的成本計算比較正確，且容易達成製造費用的責任控制[42]。

由於部門化是應用不同的部門費用分攤率分攤製造費用，故可以更正確的計算產品之成本。當工作或產品經過某部門時，即以該部門之預定費用率，計算在該部門加工所應負擔之製造費用。因此各項工作或產品，視其經過部門之類型與數量，分擔不同之製造費用，而非採用全廠單一之費用率。

部門可分為生產或服務部門兩類。所謂生產部門(Producing department)，係指改變投入原料之形狀或性質，或將零件裝配成製成品，例如個案公司的精沖部、齒輪部及組立部等。而服務部門(Service department)則係以間接之方式對產品之製造提供服務，但其本身並不改變原料的形狀、裝配或性質而使之轉變為製成品。例如個案公司的採購部、生產管制部及檢驗部等。個案公司在成本資訊系統的設計上，考量到每個部門作業及機器之相似性、生產與成本之責任歸屬以及作業與產品流程之關係，將生產部門分為精沖、齒輪、精研、組立及其它五部分。

公司服務部門之數目與型態，端視其作業及所欲控制成本之程度而定。在製造費用方面，無論是生產部門或服務部門所發生者，個案公司最後均將其歸入生產部門。製造費用分攤至各生產部門的過程中有兩種方式。可以直接歸屬的項目如精沖、組立，按實際耗用或發生的單位分攤。另一部份不能直接歸屬的項目如分配精沖、分配組立，則採用平均分攤或比例分攤的方式進行分攤，分攤的方式整理如表 3.1 所示。

當各部門的成本確定後，個案公司根據產品耗用作業的情形，給

予權數，算出各類產品的總成本。最後再參照作業標準書及 QC 工程表，依據實際耗用的機器小時或人工小時換算權數，做為分攤到各個產品的依據，算出各產品的單位成本。

表 3.1 月成本直接人工、製造費用分攤基準表

	精沖	分配精沖	齒輪	分配齒輪	精研	分配精研	組立	分配組立	其他	分配 EL	分攤原則
直接人工	先按實際發生單位分攤。										
製造費用											
間接人工	按比例分攤										
租金支出	組立股分攤 2/6，其餘四單位各分攤 1/6										
文具印刷	按平均分攤										
旅費	先按實際發生單位分攤，其餘平均分攤										
運費	先按實際發生單位分攤，其餘平均分攤										
郵電費	按平均分攤										
維修費	先按實際發生單位分攤，其餘平均分攤										
包裝費	先按實際發生單位分攤，其餘採比例分攤										
水電費	先按比例分攤(實際)，其餘平均分攤										
保險費	按實際單位人數分攤，其餘按比例分攤										
交際費	先按實際發生單位分攤，其餘平均分攤										
模具費	按實際分攤，其餘按比例分攤										
折舊	先按實際發生單位分攤，其餘按比例分攤										
攤提費用	按平均分攤										
加班費	按實際加班時數分攤，其餘按比例分攤										

伙食費	按實際單位人數分攤，其餘按比例分攤
職工福利金	按平均分攤，其餘按比例分攤
服裝費	按平均分攤
教育訓練費	先按實際發生單位分攤，其餘平均分攤
事務費用	先按實際發生單位分攤，其餘平均分攤
雜項購置	先按實際發生單位分攤，其餘平均分攤
其他消耗品	先按實際發生單位分攤，EL 分攤生產量*@0.1 元，其餘採平均分攤
加工費	先按實際發生單位分攤(精沖加工費用須分攤精沖及 EL)，其餘採平均分攤
雜費	先按實際發生單位分攤，EL 分攤生產量*@0.1 元，其餘採平均分攤。
直接人工	精沖費用分攤 FB 生產量*1+GA 生產量*1+RN 生產量*2+HB 生產量*2，另齒輪分攤 20% 給 EL，除該單位費用加精沖股之分攤費用。，組立股費用分攤 RN 生產量*3+HB 生產量*1，精研費用分攤 DB 生產量*10+ST 生產量*1。
製造費用	精沖費用分攤 FB 生產量*1+GA 生產量*1+RN 生產量*1+HB 生產量*1，EL 直接分攤且齒輪另提 20%，除該單位費用加精沖股之分攤費用，組立股費用分攤 RN 生產量*3+HB 生產量*1，精研費用分攤 DB 生產量*10+ST 生產量*1。
	各產品分攤基礎：直接人工—機械/人工小時(參照作標準書)換算權數，製造費用—託工費用+機械/人工小時(參照作標準書、QC 工程表)換算權數。

(資料來源：個案公司提供)

## 第四章 作業基礎成本制度之設計

### 4.1 ABC 系統建立

在 ABC 的設計步驟上，雖然各位學者所提的見解有別，但是其基本概念大致相同。本研究參考 Turney(1991)的作業基礎成本制度設計步驟為方法，再略做調整修改。

1. 確認作業
2. 重整總帳
3. 界定成本標的
4. 建立作業中心
5. 定義資源動因
6. 選擇作業動因

#### 4.1.1 確認作業

作業的確認與 ABC 系統的目的有很大的關連，若系統是以策略性管理為目的，例如市場區隔及定價策略，則正確地將成本歸屬至成本標的乃 ABC 主要的工作；若系統偏重程序改善的功用，則其主要工作乃提供相關作業與成本標的之各種資訊。因此，作業劃分的詳細程度需視目的為何而定。通常，以績效改進的目的需要劃分較為詳細的作業，用以瞭解作業成本資訊進行流程改善。而若是只為了計算產品的成本，則可將細部作業項目予以合併。合併的原則如下：

- (1) 作業的詳細程度必須和系統的用途互相配合。
- (2) 結合不重要或太細之作業項目。
- (3) 清楚而一致地描述作業。

本研究主要是為了提供個案公司較正確的成本資訊，因此重點擺在成本如何正確地分攤至成本標的上。個案公司產品的生產加工流程主要有二，齒輪、煞車圓盤、其它精沖件的產品加工流程如圖 4.1 所示；後傾器、手煞車的產品加工流程如圖 4.2 所示。

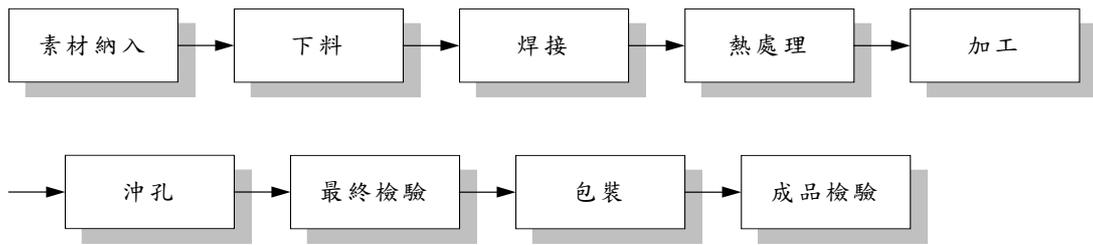


圖 4.1 齒輪、煞車圓盤、其它精冲件的产品加工流程

(資料來源：個案公司提供)

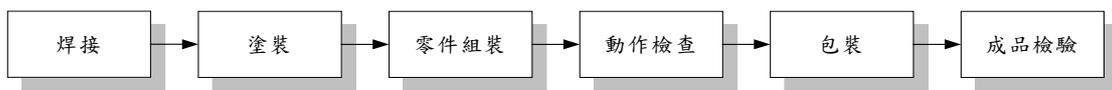


圖 4.2 後傾器、滑板、手煞車的产品加工流程

(資料來源：個案公司提供)

經由實際觀察個案公司的生產流程，以及和生管人員、會計人管討論後，決定將作業劃分如表 4.1：

表 4.1 作業確認表

作業	作業類型
處理顧客訂單	支援作業
採購原物料	支援作業
材料點收	支援作業
生產指令	支援作業
備料	支援作業
精冲	生產作業
齒輪	生產作業
精研	生產作業
組立	生產作業
其它(焊接、熱處理、塗裝)	生產作業
動作檢查	支援作業
成品檢驗	支援作業

(資料來源：本研究整理)

### 4.1.2 重整總帳

總帳(General ledger)是建立 ABC 時成本歸屬的起點。然而，總帳通常不是依作業流程，而是為了財務報告所設計的。因此，要能在 ABC 系統中提供作業成本資訊，總帳必須加以重整。重整時應遵循規則有：

#### (1) 將關聯的帳戶結合起來

過多的帳戶將造成 ABC 系統雜亂，將有共同用途的帳戶結合起來，再以相同的分攤基礎分配到作業，可以減少系統設計的複雜性。例如，可將薪資及保險費用等會計科目合併成「人事薪資成本」的資源項目。

#### (2) 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。例如，部門中每項作業工作的百分比，可做為部門人事成本的資源動因。

#### (3) 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，而是作為企業持續改善之用。因此，調整不能反應實際狀況之會計總帳科目，對 ABC 的建構是有意義的。

經與個案公司之會計及生產部門人員討論後，會計科目經過重整後如表 4.2 所示。

表 4.2 資源項目表

資源項目	說明
折舊	房屋、機械設備、交通運輸設備及雜項設備等所攤提之折舊費用
其它消耗品	沒有包含在會計科目上的各種消耗品
加工費	委外加工所需的費用
人事費	非直接投入生產之人員薪資、加班費、保險費、伙食費、教育訓練費、交際費、旅費、獎金、退休撫卹金及職工福利金等支出。
維修費	機械設備、交通運輸設備及雜項設備等維護支出
水電費	廠區內之水費、電費、電話費等支出
包裝費	產品完工後，包裝所需的材料費用
其它	包含文具印刷、運費、郵電費、雜項購置、雜費等支出費用

(資料來源：本研究整理)

#### 4.1.3 界定成本標的

成本標的是 ABC 成本歸屬的終點，管理者通常是依據最終成本標的的成本資訊作為決策的依據。因此，成本標的的選擇應與公司的策略性目標相結合，常見的成本標的如產品、客戶、通路及專案等等。

個案公司主要產品為煞車圓盤、其他精沖件、後傾器及齒輪等汽、機車及自行車零組件產品，並有少量化油器、填隙片及原料之出售。依該公司 89~90 年產銷值來看，如表 4.3，煞車圓盤、其他精沖件、後傾器之銷售為其主要收入來源，而該類產品屬零配件產品，是汽車、機車及自行車等運輸工具工業所不可或缺之零件，由於用途、規格及種類繁多，因此主要係依訂單式生產，其產品產製過程需依客戶訂單所要求之規格設計，且該產品之產製過程精密度高，因此產品價格及產銷量會隨規格及功能之不同而變化。為因應客製化的需求，產品的種類將近一千多種，基於成本效率及系統設計的考量，本研究將所有的產品依據產品的用途，將產品分為煞車圓盤、其它精沖件、

後傾器、齒輪及其它(化油器、填隙片、及出售原料)五大類，茲分述如下。

表 4.3 89~90 年度產銷值表

	89年度				90年度			
	產值	%	銷值	%	產值	%	銷值	%
後傾器	106749	23.71	127004	21.06	87906	21.42	105471	19.61
其他精沖件	123293	27.41	157559	26.13	134108	32.67	159694	26.69
煞車圓盤	172905	38.44	259506	43.03	156679	38.17	225398	41.91
齒輪	42337	9.41	37101	6.15	27262	6.64	26078	4.85
其他	4567	1.01	21885	3.63	4502	1.10	21216	3.94
合計	449851	100.00	603055	100.00	410457	100.00	537857	100.00

(資料來源：個案公司提供) 單位：新台幣千元

#### (1)煞車圓盤

煞車圓盤是該公司的主要產品之一，主要為機車及自行車用零組件，其每年產出值均佔總產值 27%以上，該公司機車煞車圓盤由於品質優良深獲歐洲 Peugeot、Piaggio 等機車大廠肯定，訂單逐年成長，加上自行車以煞車圓盤替代傳統煞車提高安全性風潮下，業績迅速提升，成為佔該公司總營收比重最大之產品。

#### (2)其他精沖件

其他精沖件該司產品多屬精沖件，為便於分析，除煞車圓盤、齒輪及後傾器零件三類產量較大之產品外，其他精沖產品全部歸類為其他精沖件。應用範圍極為廣泛，產品規格繁多每年產出值均佔總產值 20%以上，最主要係應用於汽機車零組件。

#### (3)後傾器

後傾器為該公司的主要產品之一，主要係供應國內成車廠，每年產出值均佔總產值 20%以上，其產銷量值之變化與國內汽車市場需求之多寡息息相關。雖然國內汽車市場日趨飽和，該公司憑藉其優良團隊技術及品質，成功成為國內知名汽車大廠裕隆、福特、中華、三陽、國瑞及台塑等多家之汽車座椅後傾器供應廠商。

#### (4)齒輪

該公司所生產之齒輪主要為機車用零組件，由於大小規格眾多，故其銷售價格亦因產品大小、加工程序之多寡等因素，產生極大之差異；一般而言，體積小之產品，具價格低產量多之特性

#### (5)其它

其他產品部份，86 年係出售模具及原料，故無產值，87 年以後係含化油器、填隙片及出售原料。

### 4.1.4 建立作業中心

作業中心是相關作業的集合，藉著作業中心的建立組織了系統中作業相關的資訊，以便於報告。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。此外，還可按照需要利用屬性來建立作業中心，屬性是用來說明作業的類型，利用它可找出具有相同特徵的作業，還可根據不同的資訊需求建立作業中心。在汽車零件的生產製造過程中，對於作業中心的劃分，本研究以部門別為例建立作業中心，如表 4.4 所示。

表 4.4 作業中心

作業中心	作業
業務部	處理顧客訂單
生管部	採購原物料
	材料點收
	生產指令
製造部	備料
	精沖
	齒輪
	精研
	組立
	其它(焊接、熱處理、塗裝)
	動作檢查
品保部	成品檢驗

(資料來源：本研究整理)

#### 4.1.5 定義資源動因

資源動因為作業耗用資源的根本原因，瞭解各項資源所包含的內容及發生原因後，即可將資源成本歸屬至適當之作業活動。資源歸屬到作業中心的方法，一般歸納出有三種：

- (1) 直接歸入(Direct charging)：直接衡量作業所消耗的資源。
- (2) 估計(Estimation)：透過訪談或問卷估計作業對資源的消耗程度。
- (3) 武斷分攤(Arbitrary allocation)：主觀任意分攤的方式。

在三種歸屬方法中，Ostrenga[46]認為以直接歸入法最能提供正確的資訊，減少成本扭曲的情形產生。當無法直接歸入時，則應以估計的方法來進行，估計的方法是利用和作業相關的成本動因為基礎來歸屬成本。上述方法若皆不可行，才採用武斷分攤的方法，但應儘量避免使用。在個案公司現行會計制度下，本研究將透過日記帳、總分類帳及相關成本分析表，配合上述原則，而將個案公司各用途別成本歸屬至汽車零件生產之各項作業活動。其各種資源成本適用之歸屬原則及可能之資源動因，彙整如表 4.5。

表 4.5 資源動因表

資源成本(O.H.)	資源動因(歸屬至作業)	歸屬原則
折舊	專用機 機器小時	直接歸屬 因果關係
其它消耗品	實際耗用情形 廠房面積	直接歸屬 因果關係
加工費	委外加工數量	直接歸屬
人事費	人員配置 人工小時	直接歸屬 因果關係
維修費	維護時數	因果關係
水電費	作業面積	因果關係
包裝費	生產數量	直接歸屬
其它	實際耗用情形 作業面積	直接歸屬 因果關係

(資料來源：本研究整理)

#### 4.1.6 選擇作業動因

作業與成本標的之關連必須靠作業動因來達成，透過之前對於個案公司成本以及作業活動的確定，接下來就是要進一步找出與作業活動具因果關係之成本動因，以期能將作業活動的成本歸屬至最終成本標的。在選擇作業動因時，常反映出衡量的正確性與衡量成本兩者間的抵換(Trade-off)關係。一般來說，ABC 的設計人員可考慮三種不同類型之作業動因：

##### (1)交易型成本動因：

此類型的動因是計算作業執行之頻率，其認定每一次執行作業所需的資源量都不變。例如：設定機器的次數、簽收原料的次數。

##### (2)時間型成本動因：

這類動因代表執行某項作業所需時間，當不同作業在時間長短上有相當大的差異時，應使用這種成本動因。

##### (3)密集程度型成本動因：

直接根據每項作業所使用資源支出來決定作業成本的動因。密集型成本動因最為正確，但執行上最耗費企業成本，唯有執行作業的費用特別貴，且每次所使用的資源有所不同才使用。

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：

##### (1) 挑選符合作業類型的作業動因

選定適合類型的作業動因：單位層次、批量層次、產品層次或設施層次的作業。

##### (2) 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。

##### (3) 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。大多數情況下，以十到三十個動因為原則。

作業動因的選取有幾種方式。透過回歸分析找出動因與成本之間的因果關係，或者利用因素分析法將各類成本分群，再找出各群中共同的動因。另一種是由實地訪談的方式，根據公司生產及會計專業人員的實務背景，討論較適合的作業動因。利用回歸分析法或因素分析法的方式找動因理論上來說最準確，但是其適用於歷史資料較齊全，且蒐集的時間較長的情況。此外，還可能涉及到公司的隱私問題或者所需的動因基於成本因素的考量，工廠方面沒有相關資料。因此，著重在動因選取或者探討動因跟作業績效之關連性的研究通常選擇已有實施 ABC 制度或計畫實施中的公司作為探討的對象。由於本研究的主要目的是設計一套 ABC 制度，希望能在現行的成本制度下提供個案公司較為合理及正確的成本資訊，因此採用實地訪談的方式，跟個案公司的生管及會計人員討論，研擬出較適當的作業動因。作業動因表如表 4.6 所示。經由上述各個步驟彙整後，確定了製造費用的分攤方式，圖 4.3 為本研究對個案公司所設計的 ABC 成本分攤架構圖。

表 4.6 作業動因明細表

作業	作業動因(歸屬至產品)
處理顧客訂單	訂單張數
採購原物料	採購次數/訂購單張數
材料點收	點收次數
生產指令	下達次數/生產製造單張數
備料	領料單張數
精沖	整備次數
齒輪	整備次數
精研	機器小時
組立	直接歸屬
其它(焊接、熱處理、塗裝)	機器小時
動作檢查	檢驗次數
成品檢驗	人工小時

(資料來源：本研究整理)

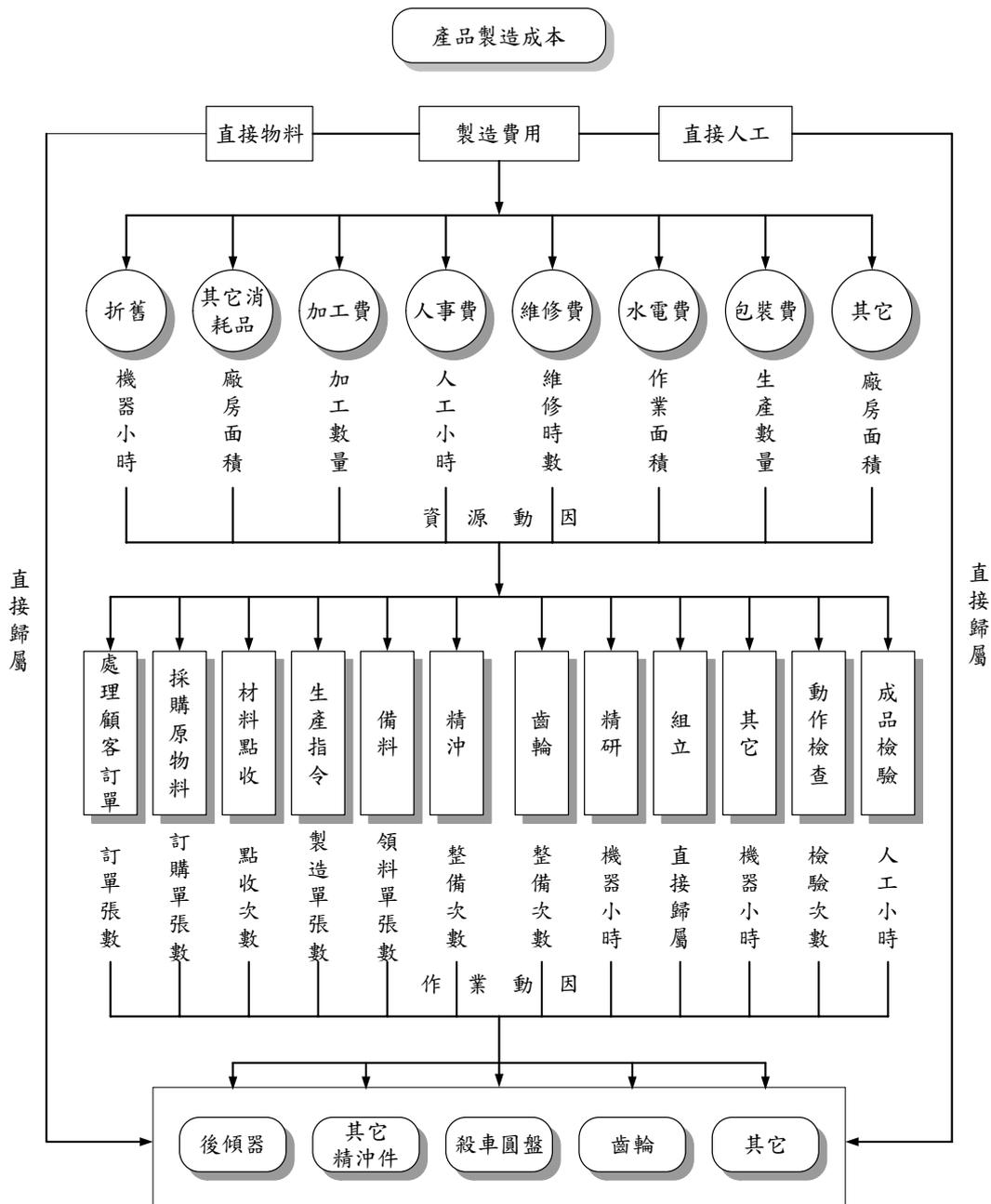


圖 4.3 ABC 成本分攤架構圖(資料來源：本研究整理)

產品的製造成本分為直接物料成本、直接人工成本及製造費用，其中直接物料、直接人工的部分直接歸屬至產品。製造費用部分再依資源動因、作業動因兩階段分攤至最終產品標的。例如折舊、其他消耗品或水電費等資源成本依據機器小時、廠房面積等資源動因分攤至備料、精沖等作業。第二階段如採購原物料、齒輪等作業成本再根據訂單張數、整備次數等作業動因分攤至最終產品標的。

## 4.2 ABC 系統模擬展示

利用上節所建立之 ABC 架構，本節將利用 Microsoft BizTalk Server2000 為工具，模擬 ABC 系統下成本分攤的流程。首先針對 Microsoft BizTalk Server2000 這個工具作介紹，並說明採用這套軟體的原因。皆下來針對成本產生的流程分析做為系統分析的依據，並藉由系統操作展示表達整個產品成本分攤流程，最後再比較 ABC 制度與舊有成本制度的差異，以期對個案公司有所幫助。

### 4.2.1 實作工具介紹

產品成本的產生由接到顧客訂單開始，然後進行採購、排程、生產以及檢驗等流程，隨著每個步驟所耗用的資源而產生了產品的成本。在這些流程中，成本相關資訊是透過相關的表單所獲得，如請購單、訂購單、領料單等等。其中為了記錄及會計控制之目的，購買每一項原料、物料或設備均應發出訂購單，再以書信、電話，或透過業務代表向供應商作購買承諾時，訂購單可充為一項確認。同樣的道理也適用於接單的情況，皆屬訂單管理的一部份。

訂購單提供供應商關於所須商品及勞務、條件、價格以及交運指令等之說明。必要時，該項說明亦可參考所附之藍圖及規格說明書。訂購單之正本與一份覆函副本應送給供應商，其他副本則依前述之流程圖分送。供應商必須在覆函副本上簽名後再退回給買主，表明業已接受訂單。電子資料交換(Electronic data interchange; EDI)是指一家公司與另一家公司之間透過電腦直接交換其交易資料。這是藉由消除許多硬卡(Hard-copy)文件來進一步達到無紙企業環境(Paperless business environment)[12][37]。訂購單、發票、現金，移轉至供應商的銀行及對訂單狀況或運貨地點的更新(Updates on the status of an order or the location of a shipment)都是 EDI 下可移轉資料型態的例子[23]。

然而，企業中有不同系統，交易夥伴使用不同的平台、資料以不同的格式呈現，是目前電子商務整合時必然要面臨的挑戰。其中最直接、馬上、迫切需要解決的辨識資料格式轉換的問題。隨著 Internet

的普及化，企業之間要連線就技術及費用上已經不是什麼問題，而 XML 提供了一個十分簡單明白去描述資料的標準。

企業間為求一致性，都以 XML 格式來交換資料，但是企業內部的既有系統可能使用的是原有的 EDI 格式，或是 SAP 的 IDOC 或只是單純的文字檔[41]。因此，不管文件在傳送之前或收到之後都可能必須要再作另一格式轉換的動作。

為了確保文件交換的動作可以順利而且正確地在不同的商家之間流動，明確地描述所有會參與文件交換的公司、文件規格及其互動方式是十分必要的。有鑑於此，微軟所發展規劃的 BizTalk Framework 因應而生。

訂單管理系統最關鍵的問題在於文件格式定義問題，不同的系統，部門，組織，對所要求的資訊定義大不相同，為了解決轉換資訊的問題，XML 的技術被廣泛地採用在各種系統中，讓所呈現的文件能夠讓機器直接判讀之，而減去人工作業的多重性以及成本浪費。利用這個概念，本研究利用 Microsoft BizTalk 這個工具，利用各種表單所含的資訊來模擬成本轉換的流程。

因此，我們藉由 XML Schema 文件格式來定義所需成本轉換格式，並運用 Microsoft BizTalk 裡的 BizTalk Editor 來輔助我們設計一張 XML 文件與 BizTalk Mapper 來幫助定義文件之間欄位轉換的過程。配合 SQL 資料庫做欄位轉換的對照表（如產品名稱與產品代號），藉由此組合來模擬個案公司由既有的資源、作業及動因資訊轉換成產品成本的流程[47][18]。

### **1. BizTalk Framework**

為了讓所有平台上的應用程式都能夠了解如何辨識及處理商業訊息，BizTalk Framework 定義了一組通用的 XML 標註(Tag)及結構作為商業訊息的一致表示方式。如同寫信時寄件人跟收件人地址、收件人姓名、郵票黏貼處等的位置是固定的一樣，不遵守這些規則，就無法成功寄出郵件的意思一樣[18]。

大致來說，BizTalk Framework 為電子商務訂定以下的遊戲規則：

(1) Biztag：一組專用的 XML 標註，協助支援 BizTalk Framework 的伺服器軟體做出正確的處理步驟。

(2) BizTalk Document：定義商業文件應具備的標準格式，如：收、送雙方資訊應如何註明。

(3) Logical Layering：在邏輯上，BizTalk Framework 分為三層，由上而下分別是應用程式、支援伺服器軟體、通訊傳輸層。每層互相獨立，透過事先定義好的程式化介面結合。

由上可知，XML 技術在 BizTalk Framework 中是多麼重要的一部份，為了能有效地設計出一份合乎標準的 XML 文件，BizTalk Server 提供兩個 XML 的相關工具，分別是 BizTalk Editor 與 BizTalk Mapper

## **2. BizTalk Editor**

BizTalk Editor 協助 IT 人員設計企業所需的 XML 文件規格，透過 Biztalk Editor 圖形化的介面，只要具備 XML Schema 概念，便可進行一份 XML Schema 的編輯工作。

Biztalk Editor 協助企業簡單、快速地製作、編輯及管理 XML Schema：

(1) 建立 XML Schema

(2) 可匯入既有的文件定義檔(DTD)

(3) 可匯入 External Data Representation(XDR)資料結構描述。XDR 是 XML Structure Definitions(XSD)規格的子集合。

(4) 匯入一份 SCHEMA 並展示 Schema 中的定義。

## **3. BizTalk Mapper**

因應企業間各系統與各企業間文件格式差異化極大的情況，BizTalk Mapper 提供了圖形化的介面，協助企業設計不同文件格式間的轉換檔[18]。一邊是原始文件格式，一邊是目標文件格式，設計人員依照文件上欄位間的對映動作與以相互連結，並依照各欄位的需要，使用各種運算元(Functoid)做進一步資料轉換。或是撰寫程式為目標格式中新產生的欄位設定新值。

文件轉換設定完成之後，BizTalk Mapper 會自動產生 XML 格式

轉換檔案(XSLT)。XSLT 是 W3C 所制定的標準語法，用來描述如何將一份 XML 文件轉換成另外一種格式。XSLT 檔案可以儲存在一個固定的地方(Repository)，每當收到一份與來源文件格式相同的資料時，BizTalk Server 可以到 Repository 找到相關的 Mapper 進行轉換，將原始資料轉換為目標文件格式。

BizTalk Framework 可應用在各種產業、作業處理流程及組織，同時具備足夠的彈性以支援同步、非同步的商業處理程序、大量的資料及各種不同的訊息溝通模式，足以適應變異性相當大的商業環境 [41]。

#### 4.2.2 成本流程分析

##### 1. 直接物料

直接物料成本，可由兩種方式獲得。可根據 BOM 表得到產品之原料耗用量，乘上原料的平均單價即得直接物料成本。另一種方式可以根據各批次產品的領料單得知生產耗用量，得知直接物料成本。直接物料成本處理流程之示意圖如圖 4.4 所示。

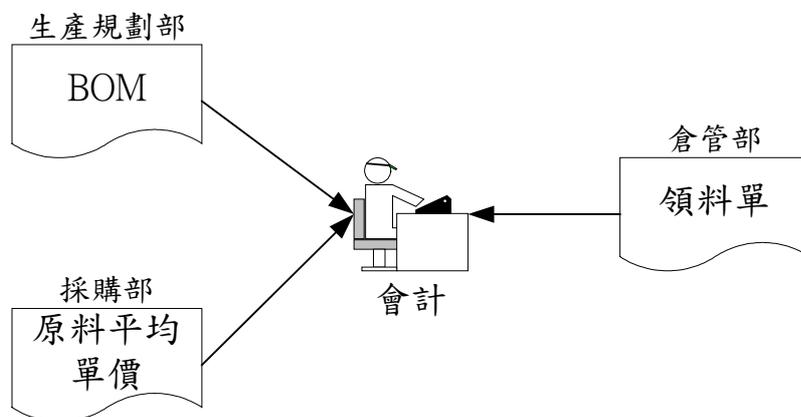


圖 4.4 直接物料成本處理流程(資料來源：本研究整理)

物料清單(Bill of materials ; BOM)係一項領料總表(Master requisition)，列明某項工作或生產排程中所需之材料。當某項工作或生產循環開始作業後，總領料單上列記之所有材料被送至工廠，或按照預定的時程表備料。

領料單(Materials requisition)為命令倉管人員發料之憑據，通常由請領部門生產控制員、部門主管或計畫執行者填製。由於領料單係用於自倉庫提領材料，是一種原始憑證，通常記入材料記錄卡之發出欄、分批成本單的原料欄或生產報告之部門成本，及部門別製造費用分析表。

## 2. 直接人工

直接人工指的是直接從事產品之生產，將材料轉換為成品所耗用之人力，關於直接人工成本的處理流程如圖 4.5 所示。首先，由生產規劃部門負責工作進度的安排，將製令發給各生產部門以分派廠內之工作。一般而言，製令通常連同請料單與計時卡一併發出。

直接人工的工作時數是依據計時卡及計工單上的資訊獲得。計時卡為員工從入廠至出廠間上班時數的明確紀錄，但其為員工在某段時間的工作時數，並非完成某項作業之時數，所以輔以計工單記錄每位員工每日工作時間之運用情形。在工人或領班填製完計時卡及計工單後，送往計時部核對計時卡及計工單的工時。完成了工時記錄後，交由薪資部根據作業人員的工資率計算並編製薪資表，並將薪資分配予各批次、步驟與部門。

綜合上述，在業務人員確定接單後，排程系統對此訂單轉換至內部之各製令進行排程動作，會對每張製令其所要進行的各個工序產生排程工時，因此作業人員的「工資率」與其進行加工工序的「排程工時」之乘積就是各工序的預計直接人工成本；而作業人員的「工資率」與其進行加工工序的「報工工時」之乘積就是各工序的實際直接人工成本。

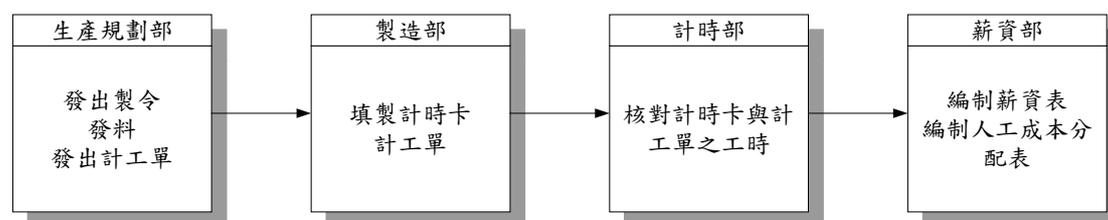


圖 4.5 人工成本處理流程(資料來源：本研究整理)



業務單位負責擬定銷售計畫，然後將接單情形送至生產規劃部門，該部門再根據原料及製成品庫存情形決定下期生產產品的數量，排定生產計畫，然後依操作單編制製令，並依該製令所需之材料填寫領料單至物料管理單位領料。

進貨憑單、領料單、計工單及轉帳憑單為製造費用記入日記簿的主要原始憑證。製造費用包括許多項目，每一家公司根據其製造特性設置符合自己的特殊費用科目及採用合適的方法來分類，最後再彙集於總分類帳之製造費用統制帳戶內。製造費用的分攤率取決於成本動因，而成本動因資料的取得，如：接單次數、採購次數、檢驗次數、機器整備次數或直接人工小時、機器小時等則由生產作業實際發生的情形獲得。

圖 4.7 為製造費用成本處理流程圖，透過銷售、採購、存貨、生產規劃以及生產資料庫獲得成本及相關的成本動因資料。對於不同的系統間文件格式定義問題為求一致性，以 XML 格式來交換資料，讓所呈現的文件能夠讓機器直接判讀之，而減去人工作業的多重性以及成本浪費。

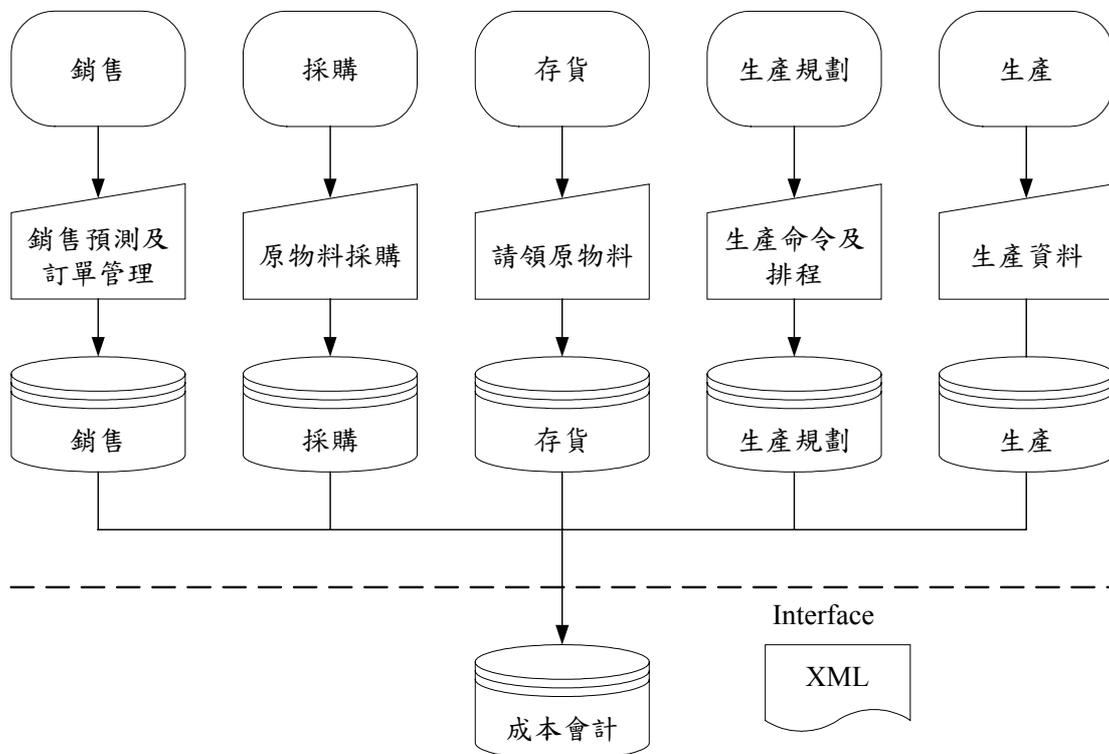


圖 4.7 製造費用成本處理流程(資料來源：本研究整理)

### 4.2.3 系統操作展示

在上一節的敘述中，藉著成本的流程分析說明了成本發生的原因；在本節中，則將承接前述的觀念，寫成一成本分析系統如圖 4.8 直接成本資料流程圖、圖 4.9 間接成本資料流程圖所示，並藉實際模擬操作，使前述的觀念與方法能夠具體的呈現。

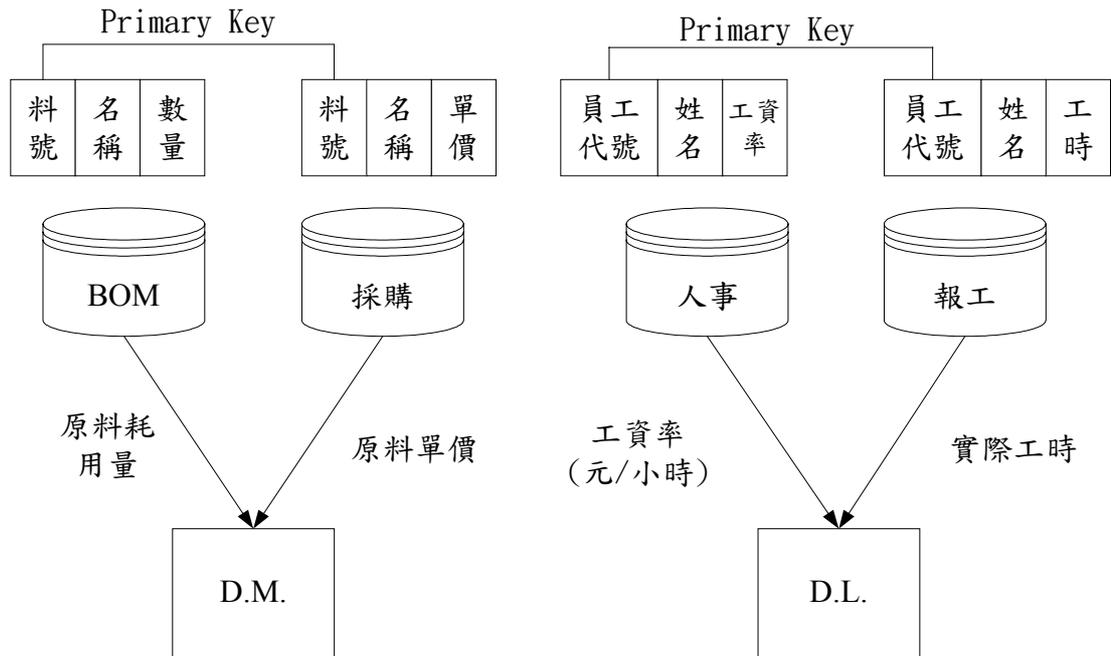


圖 4.8 直接成本資料流程圖(資料來源：本研究整理)

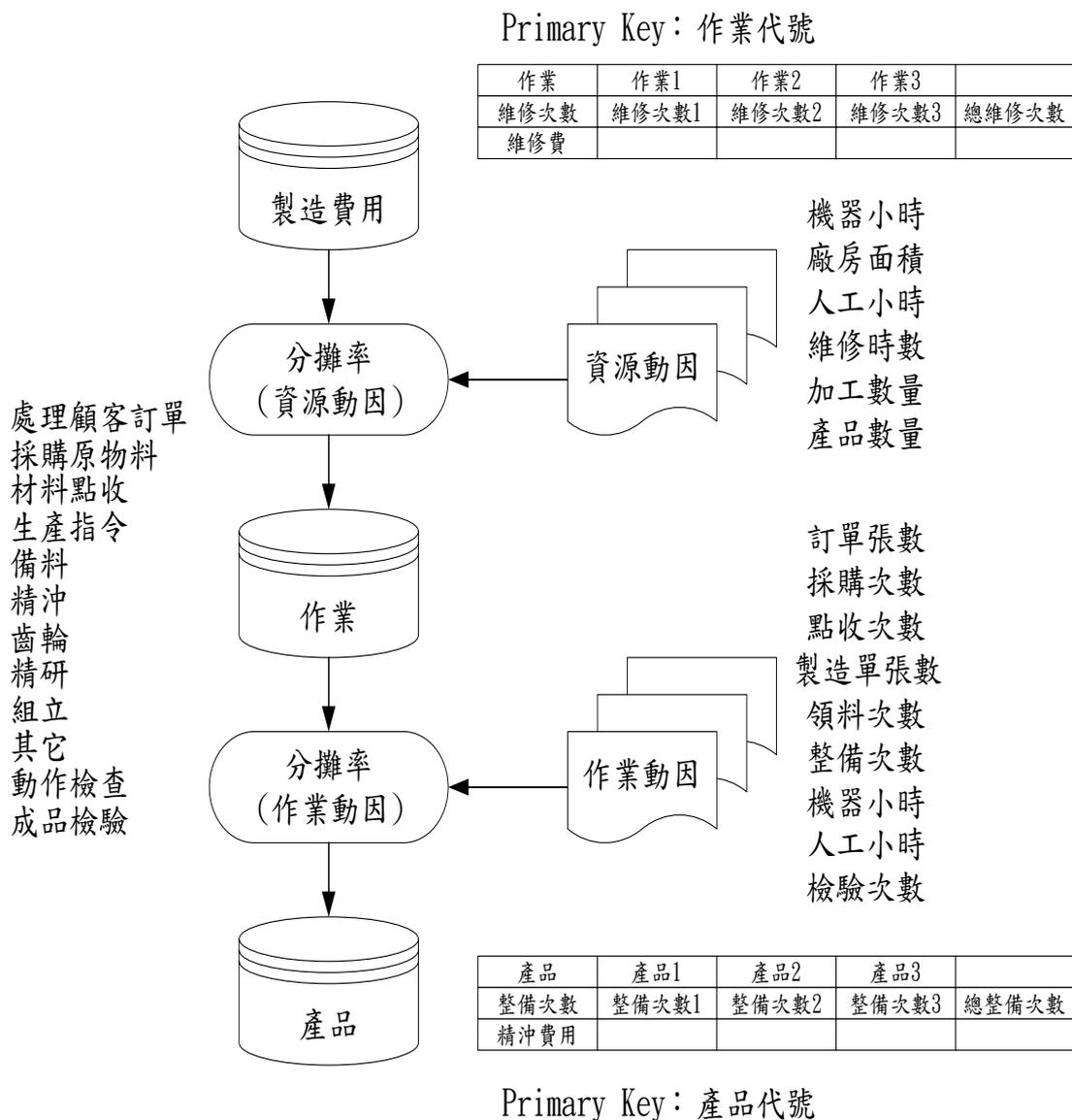


圖 4.9 間接成本資料流程圖(資料來源：本研究整理)

### 1.系統流程說明

以下我們利用圖 4.8 直接成本資料流程圖與圖 4.9 間接成本資料流程圖來說明整體系統流程：

(1)直接物料成本：從【BOM 資料庫】得到生產產品所需的物料之「料號」、「數量」，從【採購資料庫】得到「物料單價（本研究採用平均每個月的平均單價）」，其中將以【料號】做為【BOM 資料庫】及【採購資料庫】的 Primary Key，以連結兩資料庫的資料。將

「數量」乘以「平均物料單價」就能得到直接物料的成本。

(2)直接人工成本：從【人事資料庫】得到「人員每小時薪資(工資率)」，從【報工資料庫】得到「各工序的報工工時」，其中將以【員工代號】做為【人事資料庫】及【報工資料庫】的 Primary Key，以連結兩資料庫的資料。將「人員每小時薪資」和「各工序的報工工時」兩者相乘，就可以得到直接人工成本。

(3)製造費用成本：本研究採用【製造費用資料庫】、【作業資料庫】、【產品資料庫】作為 ABC 架構的三個主要模組，並藉由資源動因、作業動因相關的表單資料如：機器小時、整備次數、廠房面積等做為成本分攤率的依據。其中資源動因方面，以【作業代號】做為 Primary Key，用來連接各資源動因的資料表；在作業動因方面，以【產品代號】做為 Primary Key，用來連接各作業動因的資料表。

## 2.系統操作

(1)在輸入端方面：建立資源或作業成本庫以及其相關的成本動因。

(2)在輸出端方面：建立各作業或產品的模組，做為成本歸屬的目的地。

(3)建立成本歸屬路徑：用以連結來源帳戶(Source accounts)與目的地帳戶(Destination accounts)，來源帳戶為成本歸屬之來源，目的地帳戶則為接收成本歸屬之帳戶。圖 4.10 說明維修費用歸屬到各項作業的情形，而圖 4.11 則表示處理顧客訂單作業之成本歸屬情形。

(4)輸入資料：此步驟主要是針對上述已建立完成之項目，輸入其數值，包括資源成本、資源動因量、作業動因量等。

(5)計算成本：包括資源動因分攤率、作業成本、作業動因分攤率、成本標的成本。在作業成本部分，除可得知各作業成本外，亦可瞭解該作業執行所耗用之資源項目與成本；動因分攤率則是由實際動因耗用量除以總動因產出量而來；成本標的成本除可得知各產品成本外，亦可瞭解該產品所使用之各項作業成本。

圖 4.10 的左邊所代表的為資源成本及對照各個作業的資源動因

量，中間部分的路徑則是根據各作業所對應的資源動因量算出其分攤比率；路徑中包含三種節點【+】【/】【×】，其中【+】代表各資源動因量的加總，【/】代表計算分攤比率，而【×】則是根據分攤比率所算出的分攤費用。資源成本便是根據各分攤比率分攤至右邊的作業上。同理，圖 4.11 表示經由中間的歸屬路徑，算出各產品的分攤比率，作業成本便依據這比率分攤至各產品中。

有關 ABC 系統模型操作展示內容，因歸屬方式及介面大致類似，所以僅列出圖 4.10 及圖 4.11 做代表。其顯示了資源、作業與成本標的三個模組之間的關連性，並且指出資源成本與作業成本歸屬情形。此外，也可得知某產品對各項作業之成本分佈情形。

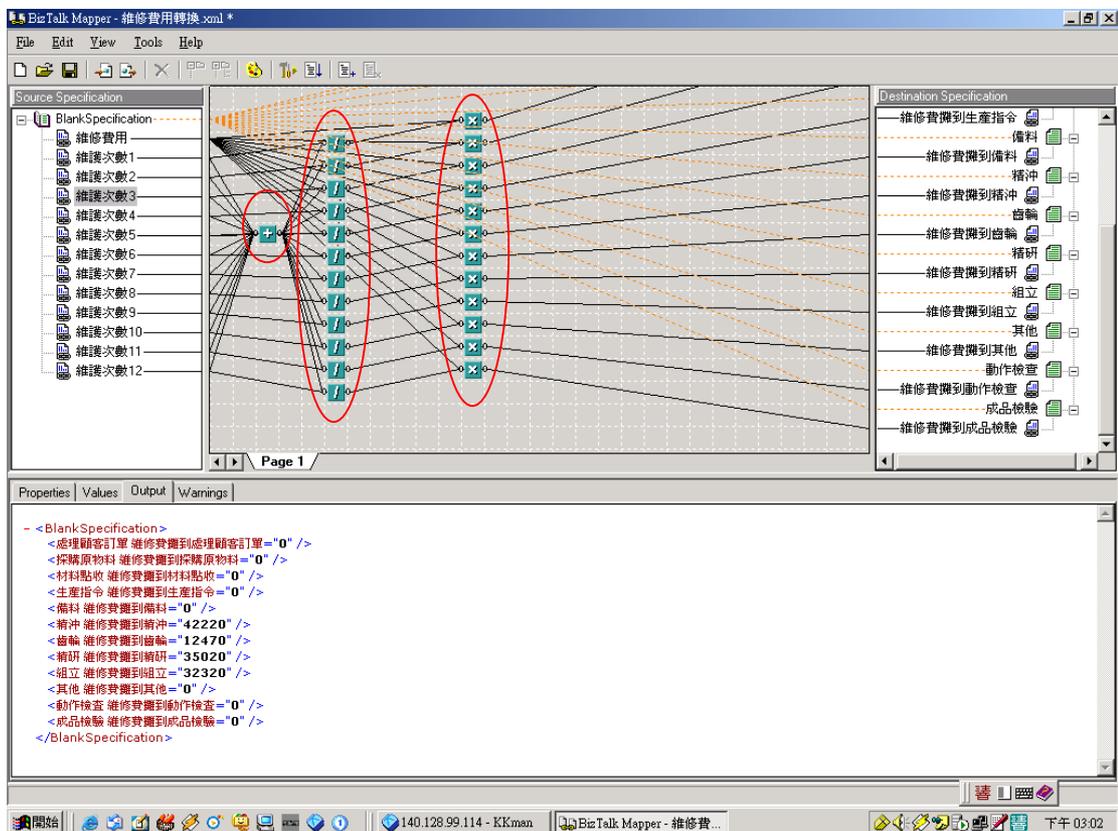


圖 4.10 資源成本歸屬路徑(資料來源：本研究整理)

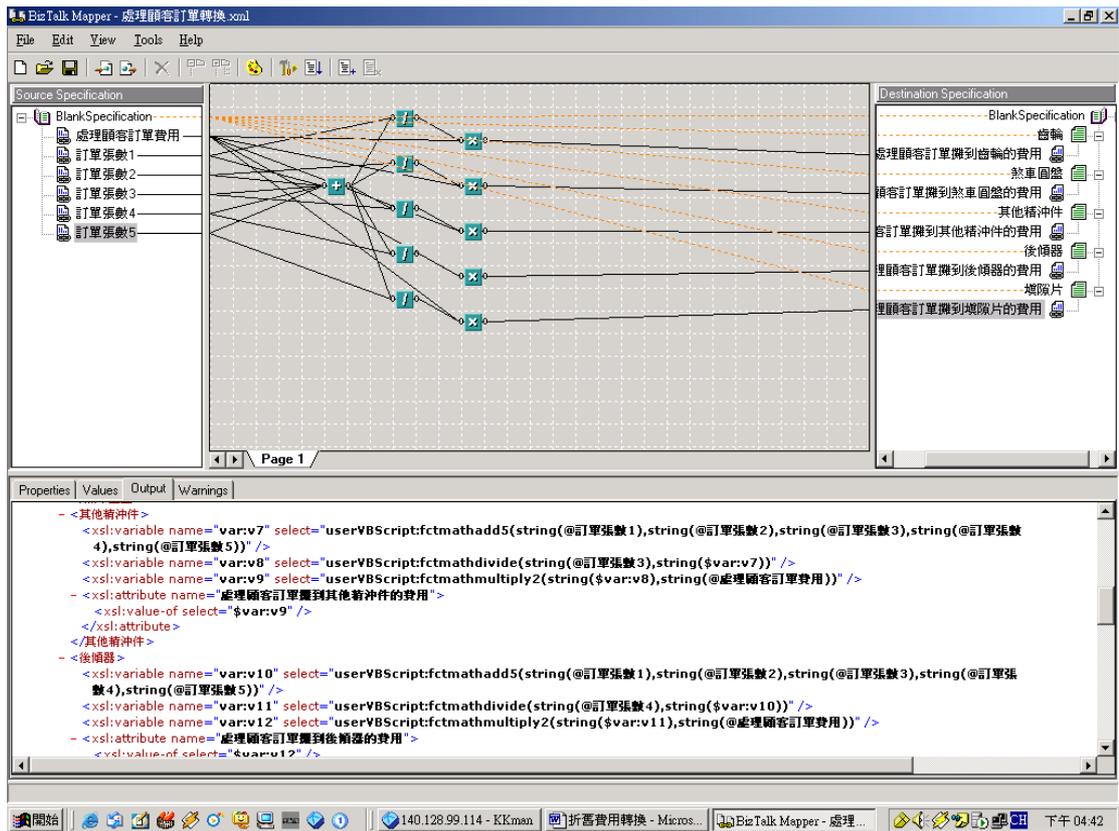


圖 4.11 作業成本歸屬路徑(資料來源：本研究整理)

### 4.3 ABC 制度與舊有成本制度的差異

個案公司現有會計制度將費用分攤到各成本中心(或部門)，彙整成部門費用成本池，再以直接人工或機器小時為分攤基礎，將成本由成本中心分攤至各產品中。此種分攤方式無法彰顯成本和成本發生原因之因果關係，將會導致成本扭曲或互相貼補之不合理現象。

而作業基礎成本制度在計算產品成本時，先將費用歸屬於各項作業，然後再根據四類分攤基礎(單位、批次、產品、廠房)，將作業成本分攤至產品中。此種成本制度不但能追蹤資源耗用的情形，並且採用具因果關係的動因來分攤成本，將可改善以往資源配置不當缺失。此外，透過取得正確的成本資訊，將有助於推廣作業基礎管理制度。

本研究採用個案公司九十一會計年度的成本資料，利用上節所設計之 ABC 系統架構及表 4.5、表 4.6 整理出來的資源動因、作業動因，計算個案公司平均一個月實際產生的產品成本。經由 BizTalk 中各節點實際模擬運算 ABC 的成本後，得到第一階段及第二階段成本歸屬的情形如表 4.7、表 4.8、表 4.9 及表 4.10 所示。而個案公司 ABC 與現行制度成本比較如表 4.11 所示。以表 4.7 的人事費為例，分因果關係跟直接歸屬兩類，具因果關係的按照各作業所耗用的人工小時比例，分攤到各作業上。如：精沖作業在人工小時所佔的比例為 10/43，所以人事費具因果關係的部分分攤到  $461770 \times 10/43 = 107390$  的費用。第一階段由資源成本歸屬到作業的結果如表 4.8 所示。同理，表 4.9 的精沖費用，按照各產品所耗用的整備次數比例，分攤至各產品上。如：精密精沖件在精沖作業所耗用的整備次數比例為 38/43，所以精沖費分攤到精密精沖件的費用為  $4192178 \times 37/43 = 3704715$ 。第二階段由作業成本歸屬到產品的結果如表 4.10 所示。

表 4.7 第一階段分攤過程

製造費用	處理 顧客訂單	採購 原物料	材料 點收	生產 指令	備料	精沖	齒輪	精研	組立	其它	動作 檢查	成品 檢驗	合計
其它消耗品(作業面積)	1	1	1	1/2	1/2	5/6	5/6	5/6	5/6	5/6	5/6	1	10
因果關係	225555	225555	225555	112777	112777	187963	187963	187963	187963	187963	187963	225555	2255551
直接歸屬	0	0	0	0	0	211085	38331	356081	29936	18677	0	0	654110
合計	225555	225555	225555	112777	112777	399048	226294	544044	217899	206640	187963	225555	2909662
人事費(人工小時)	1	2	1	2	1	10	4	9	5	4	2	2	43
因果關係	10738	21477	10738	21477	10738	107390	42956	96651	53695	42956	21477	21477	461770
直接歸屬	0	0	0	0	0	315466	173573	392730	209699	125274.5	0	0	1216742.5
合計	10738	21477	10738	21477	10738	422856	216529	489381	263394	168230.5	21477	21477	1678512.5
水電費(作業面積)	1	1	1	1/2	1/2	5/6	5/6	5/6	5/6	5/6	5/6	1	10
合計	59878	59878	59878	29940	29940	49900	49900	49900	49900	49900	49900	59878	598792
其它(作業面積)	1	1	1	1/2	1/2	5/6	5/6	5/6	5/6	5/6	5/6	1	10
因果關係	19644	19644	19644	9822	9822	16370	16370	16370	16370	16370	16370	19644	196440
直接歸屬	0	0	0	0	0	16975	13792	35062	17047	0	0	0	82876
合計	19644	19644	19644	9822	9822	33345	30162	51432	33417	16370	16370	19644	279316

(資料來源：本研究整理)

表 4.8 第一階段分攤結果

製造費用	處理 顧客訂單	採購 原物料	材料 點收	生產 指令	備料	精沖	齒輪	精研	組立	其它	動作 檢查	成品 檢驗	合計
折舊(機器小時)	0	0	0	0	0	849333	98692	1678458	94870	0	0	0	2721353
其他消耗品(直接+面積)	225555	225555	225555	112777	112777	399048	226294	544044	217899	206640	187963	225555	2909662
加工費(加工數量)	0	0	0	0	0	2351576	121553	1722492	168874	433874	0	0	4798369
人事費(直接+人工小時)	10738	21477	10738	21477	10738	422856	216529	489381	263394	168230.5	21477	21477	1678512.5
維修費(維修時數)	0	0	0	0	0	42220	12470	35020	32320	0	0	0	122030
水電費(面積)	59878	59878	59878	29940	29940	49900	49900	49900	49900	49900	49900	59878	598792
包裝費(人工小時)	0	0	0	0	0	43900	14633	58533	29266	18677	0	0	165009
其它(直接+面積)	19644	19644	19644	9822	9822	33345	30162	51432	33417	16370	16370	19644	279316
合計	315815	326554	315815	174016	163277	4192178	770233	4629260	889940	893691.5	275710	326554	13273043.5

(資料來源：本研究整理)

表 4.9 第二階段分攤過程

<b>訂單處理</b>	精密精冲件	齒輪	後傾器	煞車圓盤	填隙片	合計
訂單張數	8	8	8	13	3	40
分攤結果	63163	63163	63163	102640	23686	315815
<b>採購原物料</b>	精密精冲件	齒輪	後傾器	煞車圓盤	填隙片	合計
訂購單張數	3	1	1	4	1	10
分攤結果	97966	32655	32655	130622	32655	326554
<b>材料點收</b>	精密精冲件	齒輪	後傾器	煞車圓盤	填隙片	合計
點收次數	12	5	7	9	2	35
分攤結果	108279	45116	63163	81210	18047	315815
<b>生產指令</b>	精密精冲件	齒輪	後傾器	煞車圓盤	填隙片	合計
下達次數	6	3	4	5	2	20
分攤結果	52205	26102	34803	43504	17402	174016
<b>備料</b>	精密精冲件	齒輪	後傾器	煞車圓盤	填隙片	合計
領料單張數	15	13	12	17	8	65
分攤結果	37679	32655	30143	42703	20096	163277
<b>精冲</b>	精密精冲件	齒輪	後傾器	煞車圓盤	填隙片	合計
整備次數	38	2	3	0	0	43
分攤結果	3704715	194985	292478	0	0	4192178
<b>齒輪</b>	精密精冲件	齒輪	後傾器	煞車圓盤	填隙片	合計
整備次數	2	8	0	0	0	10
分攤結果	154047	616186	0	0	0	770233
<b>精研</b>	精密精冲件	齒輪	後傾器	煞車圓盤	填隙片	合計
機器小時	0	0	0	20	1	21
分攤結果	0	0	0	4408819	220441	4629260
<b>組立</b>	精密精冲件	齒輪	後傾器	煞車圓盤	填隙片	合計
直接歸屬	0	0	Total	0	0	
分攤結果	0	0	889940	0	0	889940
<b>其它</b>	其它精冲件	齒輪	後傾器	煞車圓盤	填隙片	合計
直接歸屬	Total	0	0	0	0	
分攤結果	893692	0	0	0	0	893692
<b>動作檢查</b>	精密精冲件	齒輪	後傾器	煞車圓盤	填隙片	合計
檢驗次數	0	0	Total	0	0	
分攤結果	0	0	275710	0	0	275710
<b>成品檢驗</b>	精密精冲件	齒輪	後傾器	煞車圓盤	填隙片	合計
人工小時	320	160	240	200	80	1000
分攤結果	104497	52249	78373	65311	26124	326554

(資料來源：本研究整理)

表 4.10 二階段分攤結果

	精密精沖件	齒輪	後傾器	煞車圓盤	填隙片	合計
訂單處理	63163	63163	63163	102640	23686	315815
採購原物料	97966	32655	32655	130622	32655	326554
材料點收	108279	45116	63163	81210	18047	315815
生產指令	52205	26102	34803	43504	17402	174016
備料	37679	32655	30143	42703	20096	163277
精沖	3704715	194985	292478	0	0	4192178
齒輪	154047	616186	0	0	0	770233
精研	0	0	0	4408819	220441	4629260
組立	0	0	889940	0	0	889940
其它	893692	0	0	0	0	893692
動作檢查	0	0	275710	0	0	275710
成品檢驗	104497	52249	78373	65311	26124	326554
合計	5216244	1063113	1760429	4874808	358451	13273044

(資料來源：本研究整理)

表 4.11 個案公司 ABC 與現行制度成本比較

	精密精沖件	齒輪	後傾器	煞車圓盤	填隙片
製造費用(ABC)	5216244	1063113	1760429	4874808	358451
製造費用(現行)	3156680	1479680	1452002	7256685	382920
直接原料	3833869	826041	4024298	6287650	35348
直接人工	451045	190119	418879	709230	34616
製造成本(ABC)	9501157	2079273	6203606	11871688	428414
製造成本(現行)	7441594	2495840	5895179	14253565	452884
製造成本變化	增加 28%	減少 17%	增加 5%	減少 16%	減少 5%
個數	775166	35604	35007	126924	59590
單位成本(ABC)	12.3	58.4	177.2	93.5	7.2
單位成本(現行)	9.6	70.1	168.4	112.3	7.6
單位成本變化	增加 28%	減少 17%	增加 5%	減少 16%	減少 5%

(資料來源：本研究整理)

根據表 4.11 比較的結果，精密精沖件經由 ABC 計算的成本較原有成本制度高 28%，而齒輪成本卻較原來低 17%，本研究試著從市場概況說明造成此種差異的原因。

個案公司生產之精密沖床件主要係協助客戶依其所需產品開發模具並製造生產，故產品之競爭力完全來自模組開發之技術能力及生產設備水準。90 年度精密沖床件營業額已提高至 159,684 仟元，佔總營業額 537,857 仟元之 29.69%，所生產之產品主要係用於製造汽機車零組件，供應國內外各大成車廠。由於國內汽機車零組件精密沖床件廠商眾多，皆屬未公開發行之中小企業，如安常精密、和勤精機，故難以推估其市場佔有率之情形，本公司在多年耕耘下，其所配合客戶開發之精密模組及應用該模組沖壓製成之產品，不論在開發或產品品質上，深獲客戶信賴，而與之維持長期合作關係，89 年度更取得全球最大車輛安全氣囊及安全帶生產廠 Autoliv 集團之安全帶相關精沖件訂單。

另一方面，目前國內生產機、汽車齒輪之廠商有和大工業、重儀實業、華鏞機械、全宏齒輪及僑星齒輪，除和大工業為上市公司以外，其他公司均未公開發行，而個案公司所生產之機車齒輪已逐年減少，目前僅搭配客戶需求銷售，故 90 年度齒輪銷售比重僅有 4.85%，由於機車廠商目前均轉移至人工成本低廉之東南亞以及大陸生產，本公司放棄競逐大陸市場，因此縮小齒輪之營運規模。

由上分析可知，個案公司近年來偏重在精密沖床件的生產，配合顧客各種需求，開發各種模具提供客製化產品。由表 4.9 可知在精沖這個作業上，精密精沖件與齒輪的機器整備次數比為 19:1，與原有成本制度依機器小時分攤的結果(16:1)有所差距。因此，使用原有成本制度的分攤方式，會產生成本互相貼補的情形，造成成本的扭曲。這個結果可提供個案公司訂價的依據，避免發生無利可圖的產品看起來具有獲利性，進而大量生產造成決策上的錯誤。

在煞車圓盤方面，依據工業生產統計月報統計資料顯示，90 年度台灣地區機車總生產量為 868 仟輛。除山葉之外，其他廠商所需之碟式煞車圓盤主要皆由本公司供應，其市場佔有率約為 65.2%。其

中山葉碟煞全數由達建工業供應，光陽較低價機車之碟煞由安常精密供應。有鑑於國內機車市場需求已近飽和，所生產之碟式煞車圓盤除供應國內各大機車廠外，亦外銷予法國 Peugeot、義大利偉士伯等地，其主要競爭對手為日商 Sunstar 及 NHK 等，因個案公司產品品質與日商產品相當，而售價便宜 2-3 成，故產品極具競爭力。由表 4.9 得知 ABC 計算的成本較原來低 16%，顯示原有成本制度有高估的情形，這個結果更突顯出個案公司在殺車圓盤的生產上極具獲利性。展望未來，歐、美、日各國生產成本過高，故碟式煞車圓盤仍應以進口為主，而東南亞地區因生產技術及品質尚未成熟，故在國際市場上仍有其發揮之空間。

此外，針對文件格式定義問題，不同的系統、部門、組織，對所要求的資訊定義大不相同，為了解決轉換資訊的問題，XML 的技術被廣泛地採用在各種系統中，讓所呈現的文件能夠讓機器直接判讀之，而減去人工作業的多重性以及成本浪費。利用這個概念，本研究利用 Microsoft BizTalk 這個工具，應用資料庫與異質系統整合的軟體，解決資料收集、轉換及計算的複雜度，從顧客的訂單進來後，利用各種表單所含的資訊來模擬成本轉換的流程。藉由及時之營運、管理規劃流程，結合資料一致性及監控衡量之資料管理功能，降低了實施 ABC 制度的人工成本，提供快速而低成本之 ABC 管理系統。

## 第五章 結論與建議

### 5.1 結論

本研究採個案研究的方式進行，以汽機車零組件製造廠為研究對象，探討個案公司現行成本制度之缺失，並運用 ABC 之理論和架構為個案公司設計一套適合之成本制度。此外，實際將個案公司九十一會計年度之成本與生產資料，重新整理與計算後，比較 ABC 與現行成本制度之差異。最後，藉著成本的流程分析說明了成本發生的原因，利用系統分析的概念輔以 Microsoft Biztalk Server2000 為工具，模擬操作 ABC 系統下成本分攤的流程，以使前述的觀念與方法能夠具體的呈現，進而對個案公司有所幫助。主要的結論如下所述：

1.個案公司的產品多樣化、市場競爭激烈且間接成本比重日益提升，故個案公司適合實施 ABC。

2.透過作業基礎成本制度能使決策管理者更瞭解整體作業的流程，以利於規劃及控制工作的進行。另一方面，藉由作業的控制可以提供管理人員探討成本發生之真正原因，找出流程中不具附加價值的作業，進行流程再造（reengineering），以降低整體成本，提升服務水準。

3.個案公司現行成本制度以直接人工小時、機器小時為製造費用分攤基礎之成本計算方式，在面臨製造環境改變及未考量因果關係等情況下，所計算出的產品成本會產生扭曲的現象。

4.以 ABC 重新計算產品成本時，發現現行成本制度對成本評估的差異程度，從高估 28%到低估 17%不等，造成不同產品之間成本互相補貼的情形。建立 ABC 制度後，有些產品可以以低於公司以往的報價承接，而有些訂單則需加成後才能承接，故 ABC 有助於公司作正確的定價策略，以增加公司的競爭力。

5.針對文件格式定義問題，不同的系統、部門、組織，對所要求的資訊定義大不相同，為了解決轉換資訊的問題，XML 的技術被廣泛地採用在各種系統中，讓所呈現的文件能夠讓機器直接判讀之，而減去人工作業的多重性以及成本浪費。利用這個概念，本研究利用

Microsoft BizTalk 這個工具，從顧客的訂單進來後，利用各種表單所含的資訊來模擬成本轉換的流程。藉由及時之營運、管理規劃流程，結合資料一致性及監控衡量之資料管理功能，提供快速而低成本的 ABC 管理系統。

## 5.2 對個案研究之建議

1. 本研究進行中，因為成本資料的機密性，部分資料數字之正確性受到限制。再加上個案公司成本的考量上，無論作業的劃分或動因的選取僅能提供大概的資料。若能修正或提供更準確之資料，則 ABC 資訊之結果效益將更能彰顯。

2. 因成本資料屬於機密性，公司無法提供跨月份資料，只提供跨年度的成本資料，導致無法使用更精確的分析技術。

3. 個案公司目前以直接人工小時或機器小時為製造費用分攤基礎之產品成本計算方式，在實務上雖簡化了成本累計之處理成本，但實際上卻導致產品成本扭曲之問題。建議個案公司可以透過 ABC 的實施過程中，重新探討其作業與資源配置的合理性，並選擇適當的成本動因，將資源合理歸屬至產品成本。

4. 成功實施 ABC 之關鍵因素，在於有無一套自動化資訊系統予以搭配。個案公司目前尚無這類資訊系統，故建議個案公司在決定推行 ABC 時，能同時建構資訊系統予以搭配，以提供及時、容易存取、及彈性的資訊給管理者，達事半功倍之效。

## 5.3 未來研究之建議

1. 本研究雖已將支援作業納入研究範圍中，惟在研究期間上可能略有不足，未來研究者可針對個案公司做較長時間的研究，評估更精確的分攤方式，如採用時間型成本動因，如此更能充分突顯出作業基礎成本制度在個案公司之適用性。

2. 有關作業的數目，應依執行 ABC 之目的與企業規模來做決定。由於本研究建構 ABC 系統的主要重點是在計算產品成本，因此在作業的決定上，作業數目較少。若後續研究者對於 ABC 系統的目

的除了計算產品成本外，亦著重營運流程的改善，則可適情況需要將作業再區分成更詳細的項目作業。

3.未來研究者可將作業基礎成本制度結合其它管理會計技術，如全面品質管理、品質成本制度等進行研究。

4.本研究設計 ABC 之目的在於使個案公司能計算出較正確之產品成本，然而，在非財務資訊之提供方面，仍有不足之處，未來研究者可針對汽機車零組件製造業在導入 ABC 後，如何擴展至 ABM 進行研究。透過作業基礎管理制度的實施結合作業改善、績效衡量的方法，將資源做最佳的配置。

## 參考文獻

### 一、中文部分

- [1] 工研院經資中心 ITIS 報告，「2001 年汽車產業綜論」，2001。
- [2] 王震宇，「推行 ABC 之前所應考慮的事項」，會計研究月刊，第 218 期，2004 年，131-136。
- [3] 石育賢，「車輛工業月刊」，第 109 期，2003 年 02 月。
- [4] 吳安妮，「中小型企業之作業制成本」，會計研究月刊，第 107 期，1997，64-69。
- [5] 吳安妮，「增強企業之競爭能力」，會計研究月刊，第 62 期，1993 年，92-95。
- [6] 吳學明，「作業基礎成本制度應用在年度預算之個案研究：以半導體公司之應用為例」，國立交通大學管理科學學程碩士班碩士論文，2004 年。
- [7] 徐曉慧譯，成本與效應-以整合性成本制度提升獲利與績效，譯自 Robert S. Kaplan and Robin Cooper, *Cost & Effect Using Integrated Cost System to Drive Profitability and Performance*, Harvard Business School Press Through Arts & Licensing International, Inc.，臉譜出版，2000 年。
- [8] 陳秀雲，「汽車工業」，產業調查與技術第一四三期，2002 年 10 月。
- [9] 陳依蘋，「ABC/ABM 發揮效益的管理基礎」，會計研究月刊，第 219 期，2004 年，50-52。
- [10] 陳金錫，「供應鏈後勤供應端流程再造之研究-以汽車零件產業為例」，國立成功大學企業管理學系(EMBA)專班碩士論文，2002 年。
- [11] 陳淑婷，「台灣汽車產業政策發展過程及其未來發展探討」，國立清華大學工業工程與工程管理學系碩士論文，2003 年。
- [12] 黃金發譯，成本會計學，譯自 Hammer, L., W. Carter and M. Uary, *Cost Accounting*, South-Weatern, 華泰書局, 1995.
- [13] 黃瓊儀，「標準成本之建立-以某上市公司為例」，國立台灣大學會

計學研究所碩士論文，2002 年。

[14]楊燕枝，「加入 WTO 對我國汽車工業之影響分析」，工研院經資中心 IT IS 計劃，2001 年 9 月 19 日。

[15]楊燕枝，「台灣加入 WTO 後對汽車產業之影響」，車輛工業月刊，第 96 期，2002 年，10-12。

[16]葉俊廷，「建構民用航空器發動機維修業作業基礎成本制資訊系統」，國立交通大學運輸科技與管理學系碩士論文，2003 年。

[17]編輯部，「車輛工業月刊」，第 107 期，2002 年 12 月。

[18]鄭淑芬，電子商務整合方案實作- Microsoft BizTalk Server 2000 &XML，普林帝斯霍爾，2001 年 4 月。

[19]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」，淡江大學會計研究所碩士論文，2002 年。

[20]鄭智仁，「影響我國企業採用成本制度之因素探討-以作業基礎成本制為例」，國立台灣大學會計研究所碩士論文，2000 年。

## 二、英文部分

[21]Alavi, M. and P. Carlson, "A Review of MIS Research and Disciplinary Development," *Journal Management Information System*, Vol. 8, 1992.

[22]Anderson, S., and S. Young, *Implementing Management Innovations: Lessons learned from activity based costing in the U.S. automobile industry*, Boston, Kluwer Academic Publishers, 2001.

[23]Angeles, R., "Revisiting the Role of Internet-EDI in the Current Electronic Commerce Scene," *Logistics Information Management*, 13(1), 2000, 45-57.

[24]Babbie, E, and T.C. Waggener, *Practicing Social Research*, Wardsworth Publishing Inc, 1993.

[25]Barnes, "IEs Can Improve Management Decision Using Activity-Based Costing," *Industrial Engineering*, September 1991, 44-50.

[26]Benbastat, I., D. K. Goldstein, and M. Mead, "The Case Research Strategy in Studies of Information System," *MIS Quarterly*, Vol. 11, Sep. 1987, 369-386.

[27]Brimson, J. A. and J. Antos, *Activity-Based Management: for Service*

- Industries, Government Entities, and Nonprofit Organizations*, John Wiley & Sons, New York, 1994.
- [28]Brimson, J. A., *Activity Accounting: An Activity-Based Costing Approach*, New York: J. Wiley, 1991, 23-29.
- [29]Cokins, G., *Activity-Based Cost Management: An Executive's Guide*, John Wiley & Sons, Inc., 2001.
- [30]Cokins, G., *Activity-Based Cost Management: Making It Work: a Manager's Guide to Implementing and Sustaining an Effective ABC System*, The McGraw-Hill Companies, USA, 1996.
- [31]Cooper, R. and R. S. Kaplan, "How Cost Accounting Distorts Product Costs," *Management Accounting*, April, 1988, 20-27.
- [32]Cooper, R. and R.S. Kaplan, "Activity-Based System: Measuring the Costs of Resource Usage", *Accounting Horizon*, Vol.6, No.3, 1992, 1-13.
- [33]Cooper, R. and R.S. Kaplan, "Cost and Effect: Using Integrated Cost Systems to Drive Profitability and Performance," Harvard Business School Press, Boston, 1997.
- [34]Cooper, R., "Implementing an Activity-Based Cost System", *Journal of Cost Management*, Vol.4, No.1, 1990, 33-42.
- [35]Eldenburger, L., N. Soderstrom, V. Willis, and A. Wu, "The Precision and Use of an ABC System in a Professional Setting," Working Paper, 2002.
- [36]Evans, H. and G. Ashworth, "Activity-Based Management: Moving Beyond Adolescence," *Management Accounting-London*, 1995, 26-30.
- [37]Fu, S., J. Y. Chung, and W. Dietrich, "A Practical Approach to Web-Based Internet EDI," *IEEE / Internet Computer*, 1999, P53-58.
- [38]Gupta, M. and K. Galloway, "Activity-Based Costing/Management and Its Implications for Operations Management," *Technovation* 23, 2003, 131-138.
- [39]Ittner, D., N. Lanen and F. Larcker, "The Association between Activity- Based Costing and Manufacturing Performance," *Journal of Accounting Research*, 2002, 711-726.
- [40]Johnson, "It's Time to Stop Overselling Activity-Based Concept," *Management Accounting*, September 1992, 26-33.
- [41]Lowe, D., X. Chen (Contributor), T. Mondor, T. Rus, N. Ryneanson, S. Wright, T. Xu (Contributor), *BizTalk(TM) Server: The Complete*

*Reference*, Paperback, 2000.

- [42] Lynch, L. Richard and F. C. Kelvin, *Performance Measurement Systems*, Handbook of Cost Management, Boston, Warren, Gorham & Lamont, 1992, E3.
- [43] Miller J. A., “Designing and Implementing a New Cost Management System”, *Journal of Cost Management*, Winter, 1992, 41-53.
- [44] Miller, G. J. and E. T. Vollmann, “The Hidden Factory,” *Harvard Business Review*, Vol. 63, No.5, 1985, 142-150.
- [45] N. Raffish, “How Much Does that Product Really Cost?”, *Management Accounting*, Vol. 72, No.9, 1991, 36-39.
- [46] Ostrenga, “Activities: The Focal Point of Total Cost Management,” *Management Accounting*, Feb 1990, 42-49.
- [47] Peishu Li, *BizTalk(tm) Server Developer's Guide*, Paperback, 2000.
- [48] Porter, M. E., *Competitive Advantage*, Free Press, New York, 1985.
- [49] Raffish, N. and P. B. B. Turney, “Glossary of Activity-Based Management,” *Journal of Cost Management*, Fall, 1991, 53-63.
- [50] Robin, C., “The Rise of Activity-Based Costing-Part One: What is an Activity-Based Cost System?,” *Journal of Cost Management*, Summer, 1988, 45-53 .
- [51] Rotch, W. “Activity- Based Costing in Service Industries,” *Journal of Cost Management*, Summer, 1990, 4-14.
- [52] Scapens, R.W., “Management Accounting Practice: The Role of Case Study Methods,” *British Accounting Review*, Vol. 22, 1990, 259-281.
- [53] Schoreder, R., *Operations Management: Decision Making in the Operations Function*, McGraw–Hill, 2000.
- [54] Shields, M.D. and M. A. McEwen, “Implementing Activity-Based Costing Systems Successfully,” *Cost Management*, Winter, 1996, 15-22.
- [55] Turney, P. B. B., “What an Activity-Based Cost Model Look Like?,” *Journal of Cost Management*, Winter, 1992, 54-60.
- [56] Turney, P.B.B., “Common Cents: The ABC Performance Breakthrough,” *Cost Technology*, Hillsboro, 1991.
- [57] Yin, R.K., *Case Study Research Design and Methods*, 1998.