

# 供應鏈管理部門實施「平衡計分卡」 之個案分析

## A CASE STUDY ON BALANCE SCORECARD IMPLEMENTATION FOR THE SUPPLY CHAIN MANAGEMENT DIVISION

張嘉行 彭雅惠

國立交通大學管理科學系

王克陸

國立交通大學財務金融研究所

**John Chang Ya-Hui Peng**

*Dept. of Management Science*

*National Chiao Tung University*

**Kehluh Wang**

*Graduate Institute of Finance*

*National Chiao Tung University*

### 摘 要

本研究的目的，乃是透過實際發展個案公司「平衡計分卡」策略管理系統的程序、方法與具體計分模組，探討藉由平衡計分卡協助推動企業改造的可行性。個案公司是否能對其產品提供充份、穩定、及時與價格優勢的服務，以使其產品擁有市場競爭力，如何做好「供應鏈管理」的工作為其重要關鍵，因此希望運用平衡計分卡作為策略工具，以改善工作績效。研究期間自 89 年 8 月 1 日起至 90 年 2 月 28 日止，執行過程包含員工教育訓練、策略擬定、目標規劃、衡量指標之討論與確定及初步執行結果之檢討。研究結果顯示，平衡計分卡四個構面的績效指標中，學習與成長構面的指標達成率不佳，而企業內部流程的指標則反映出資產使用效率不佳，包括車輛使用率、堆高機妥善率及空箱、容器與可回收棧板的回收率不佳。在財務構面及顧客構面的指標，雖未完全達成預定目標，但其達成率已有九成。由個案公司的實施經驗發現，平衡計分卡需與獎勵制度相連結，如此才能產生激勵作用。在建立平衡計分卡的過程中，由於指標項目繁多且包括質性因素，因此績效評估指標與其重要度訂定不易，需透過溝通與協調，而對個案部門實施適當的教育訓練，是一種有效的溝通方式。

**關鍵詞：**平衡計分卡、供應鏈管理、績效指標、企業改造

## ABSTRACT

This study examines the implementation process of the balanced scorecard (BSC) for the supply chain management division of a case company, and analyzes preliminary results after its application. Supply chain management is crucial to the operating performance of the subject firm. Timely product delivery is essential to its operations. BSC is used as a strategic tool to enhance the performance of the supply chain management division. The case study covers the period from August 1st, 2000 to February 28th, 2001. The implementation process involves BSC training and promotion, strategy development, group discussion and determination of the performance indexes. Analytical results reveal unsatisfactory scores for internal business processes, learning and growth, though improvement is observed in areas such as vehicle utilization, lifter arrangement, and the recycling of empty boxes, containers and pallets. Regarding the scores of performance measurements for financial and customer perspectives, they reach ninety percent of the stated goals. This case study demonstrates that performance measurements must be closely related to compensation. Notably, one of the main difficulties encountered during implementation was determining the performance measures, objective targets and their relative importance. Substantial training, communication and negotiation are required to ensure employee involvement, acceptance and commitment.

**Key words:** Balanced Scorecard, Supply Chain Management, Performance Evaluation, Process Reengineering

## 壹、前言

進入 21 世紀，企業賴以生存的命脈是彈性與速度，台灣的企業格外感受到全球運籌與彈性應變的壓力。隨著網際網路的發展及企業再造的風行，供應鏈管理尤其受到企業界的關注。根據美國 AMR Research 之調查結果顯示，有 91% 之企業認為供應鏈管理對企業營運績效佔有極為重要的地位，因此製造業視供應鏈管理為企業經營成敗關鍵之一（耿伯文，2001）。「供應鏈管理」一般包含

了企業對其原物料的請購、採購、庫存量的規劃、儲存，產品的庫存管理與交貨的管理，甚至還包括了技術性質問題的客戶服務工作。企業如何做好「供應鏈管理」的工作，為企業是否能提供充份、穩定、及時與價格優勢的產品，以使其產品擁有市場競爭力的重要關鍵。

本研究的目的，乃是透過實際發展個案公司「平衡計分卡」策略管理系統的程序、方法與具體計分模組，探討藉由平衡計分卡協助推動企業改造的可行性。基於個案公司規模龐大以及組織內

部對於系統的改變存有「防衛慣性」，若欲整體推行「平衡計分卡」所須時間較長，此外，個案公司的競爭力特別仰賴「供應鏈管理」所表現的績效。因此，本研究以個案公司的「供應鏈管理部門」(Supply Chain Management Division)做為研究對象，針對該部門實際架構「平衡計分卡」的細部流程，深入說明其在策略制定、傳播宣導以及制度規劃上的進行方式，並探討其導入與應用過程中的相關問題，最後檢討實施初期的成果。

「平衡計分卡」乃是為了平衡傳統的績效衡量偏重於財務面所產生的問題，由Kaplan and Norton在1990年12月所提出之策略管理的驅動工具。平衡計分卡將績效評估指標區分為「財務、顧客、企業內部流程、學習與成長」四大構面，為一績效量度的新衡量系統(Kaplan & Norton, 1992, 1993, 1996)。Kaplan and Norton將企業之生命週期分為成長期、維持期與豐收期等三個階段，不論那一個階段的企業策略都受到營收成長和組合、成本下降和生產力提高以及資產利用和投資策略等主題的驅使。事業單位應依所處之生命週期階段找出適合的各項績效評估指標。在顧客構面中，企業應確立自己希望競逐的顧客和市場區隔，這些區隔代表公司財務目標的營收來源。

發展「平衡計分卡」的順序，通常是先制定財務構面和顧客構面的目標和量度，然後才制定企業內部流程構面的目標和量度，以便能夠專注衡量那些與顧客和股東目標息息相關的流程。顧客構面使企業能夠以目標顧客和市場區隔為方向，調整自己核心顧客的成果量度，包括滿意度、忠誠度、延續率、爭

取率、獲利率。它也協助企業明確辨別並衡量自己希望帶給目標顧客和市場區隔的價值主張，而價值主張是核心顧客成果量度的驅動因素與領先指標。建立企業內部流程構面時，應先界定完整的內部流程價值鏈，價值鏈的起端是創新流程，其次是營運流程，價值鏈的尾端是售後服務。「平衡計分卡」最後一個構面是由企業中、高階主管制定目標與量度來驅動組織的學習與成長。學習與成長構面的目標是為財務、顧客和企業內部流程等三個構面的目標提供了基礎架構及動力。

「平衡計分卡」並不只是一個績效衡量的系統，而是藉著這個新績效衡量系統向員工傳達公司基本的價值觀和信念，並確認公司的目標市場與核心產品，以使員工將個人目標與企業目標緊密結合，持續不斷地創新、求進，以提升企業競爭力。因此，「平衡計分卡」是一個溝通、告知與學習的系統，藉著「財務、顧客、企業內部流程、學習與成長」等四個構面將企業的願景變成全體員工共同願景的一種策略。

本文的第二節為文獻回顧，第三節介紹研究方法與對象，第四節說明平衡計分卡的實施步驟，第五節為平衡計分卡實施結果與分析，第六節則為結論與建議。

## 貳、文獻探討

平衡計分卡是一項策略管理的方法，也代表一種積極的溝通工具，因此可以運用在定義明確的策略性事業單位

及公司本體。Kaplan and Norton (1993) 利用許多公司推行的例子，包括 Rockwater, Apple Computer and Advanced Micro Devices 來說明平衡計分卡的概念。Kaplan (1994) 以 Rockwater 公司為例解釋平衡計分卡的設計過程，以確保公司承諾的達成以及作為管理的工具。Vitale et al. (1994) 則以個案研究的方式探討公司化學部門平衡計分卡的推行過程。Kaplan and Norton (1996a, 1996b, 1996c) 使用更多的案例，包括許多不同產業如銀行、保險業，來闡述將事業單位的策略連結至公司整體策略的管理架構。Martinsons, Davison and Tse (1999) 亦採用個案研究法來探討個案公司資訊系統作業部門實施平衡計分卡的結果，採用企業價值、使用者導向、內部流程與未來的預備等四個構面來衡量及評估資訊系統作業的績效，結果顯示平衡計分卡可以作為策略性資訊系統的基礎。Chia and Hoon (2000) 研究平衡計分卡在新加坡兩個大型物流公司的推行步驟及平衡計分卡項目的建立過程，研究結果顯示，制度的推行有助澄清公司的願景及擬定採取的策略。Clarke and Tyler (2000) 探討愛爾蘭半導體產業部門推行平衡計分卡的經驗。Meliones et al. (2001) 深入分析了 1996 年 Duke Children's Hospital 面臨的經營危機及財務壓力。該醫院藉由推行平衡計分卡來發展以策略為焦點的組織，並將管理者與醫療人員放在同一個平台上，以連結經營流程的改善與醫療品質的提升。其推行成果不僅降低 3 千萬的成本及增加 1 千五百萬的淨利，也因此提高員工及病患的滿意度。

至於供應鏈管理的績效評估，

Brewer and Speh (2000) 嘗試建構供應鏈管理的平衡計分卡模式，將供應鏈管理的目標（包括減少浪費、縮短時間、彈性回饋及單位成本降低）、供應鏈的改善（包括流程改善、伙伴關係管理、資訊流通）、提升顧客價值（包括提升服務品質、彈性回應顧客需求、縮短服務時間等）及達到財務目標（例如提高淨利、增加現金流量、提高營收成長率及資產報酬率）與平衡計分卡四個構面相連結，發展出適合供應鏈管理的平衡計分卡模式供參考。

在國內的實施案例方面，包含了營利與非營利組織、公營與民營機構。宋孟霖 (1997) 以探索性方式針對本國積體電路製造業的關鍵成功因素與績效評估制度進行個案研究，結果發現，產品的開發與規劃、領先的製程技術可以平衡計分卡的創新程序績效指標衡量，優秀的人力素質可以學習與成長構面績效指標衡量，大量資金的支應可以財務構面績效指標衡量，管理與規劃客戶關係可以顧客構面及內部程序構面衡量。周傳震 (2000) 探討平衡計分卡制度應用在國防科技研發機構的經驗與遭遇之特殊問題，並針對問題提出具體改善建議。高惠松 (2000) 同樣以個案研究方式，以基隆港務局為研究對象，利用平衡計分卡的理論基礎，藉由書面資料蒐集、直接觀察和深入訪談等方式，為基隆港務局規劃並設計一套專屬的平衡計分卡。曾麗芬 (2001) 採個案研究及問卷調查的方式，以國內某一銀行為例，探討平衡計分卡應用過程中所可能存在的問題，並提供可行的改進方案。銀行方面的實施案例還包括中國信託的實施經驗 (陳依蘋、鄭惠之, 2001)。

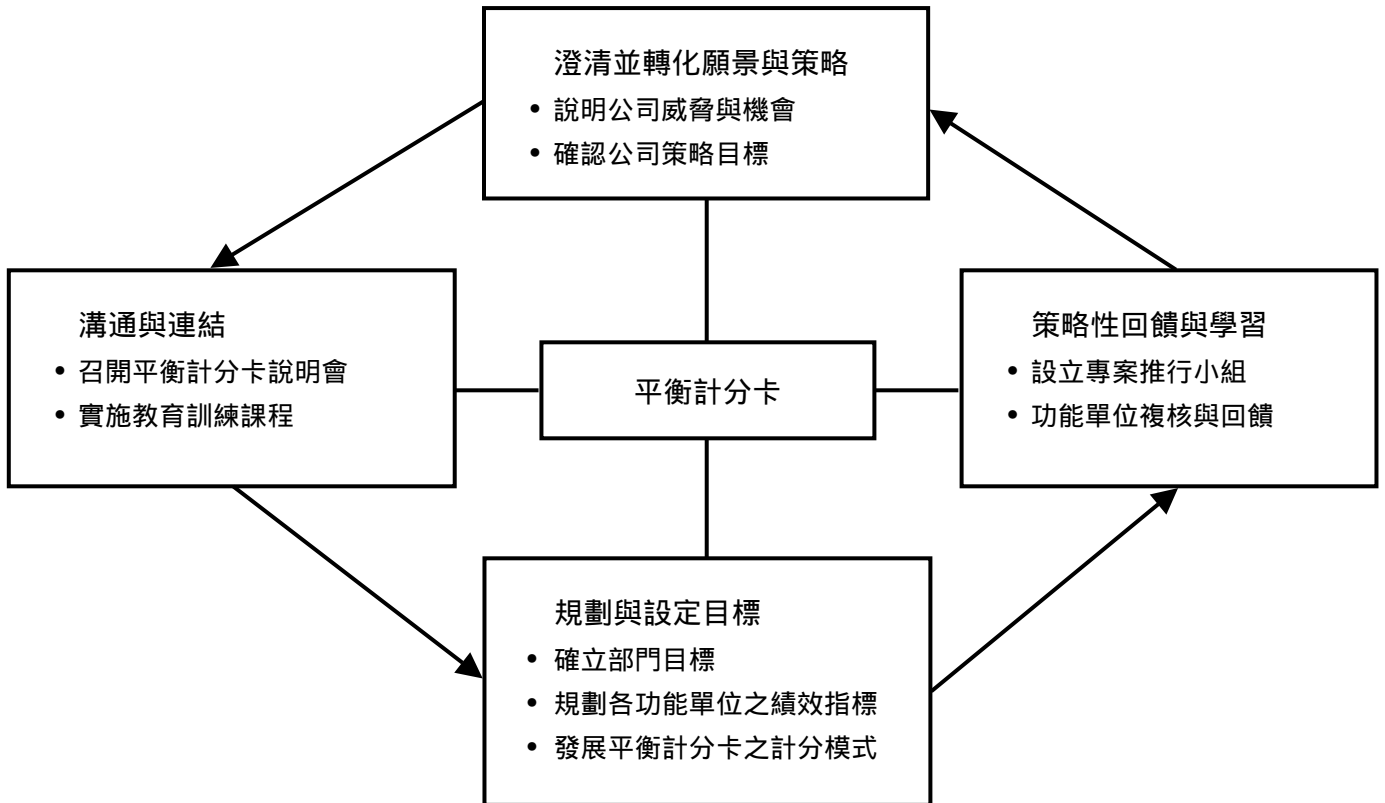


圖 1 研究架構

國內針對平衡計分卡在供應鏈管理方面的研究較少，國外的文獻亦只提出一個參考的推行架構，缺乏相關實證的研究。由於供應鏈管理日趨重要，本研究擬以個案研究的方式，探討「供應鏈管理部門」實施「平衡計分卡」的步驟、成效及相關問題，並分析其初步之實施成果。

的「供應鏈管理部門」為實施對象，分析其應用與導入「平衡計分卡」之過程與結果。研究期間自 89 年 8 月 1 日至 90 年 2 月 28 日止，執行過程包括員工教育訓練、策略擬定、目標規劃、衡量指標制定，以及探討實行過程中所遭遇的困難，並評估其最後的實施效果。研究架構如圖 1 所示。

## 參、研究方法與對象

### 一、研究架構

本研究採用個案研究法以個案公司

### 二、個案公司簡介

個案公司成立於 1964 年，是一個知名的消費性產品公司，成立迄今歷經幾次擴充與改組，擁有世界知名消費性產業的發展趨勢，整體市場將會遭受各類品品牌的在台生產權。由於未來幾年產

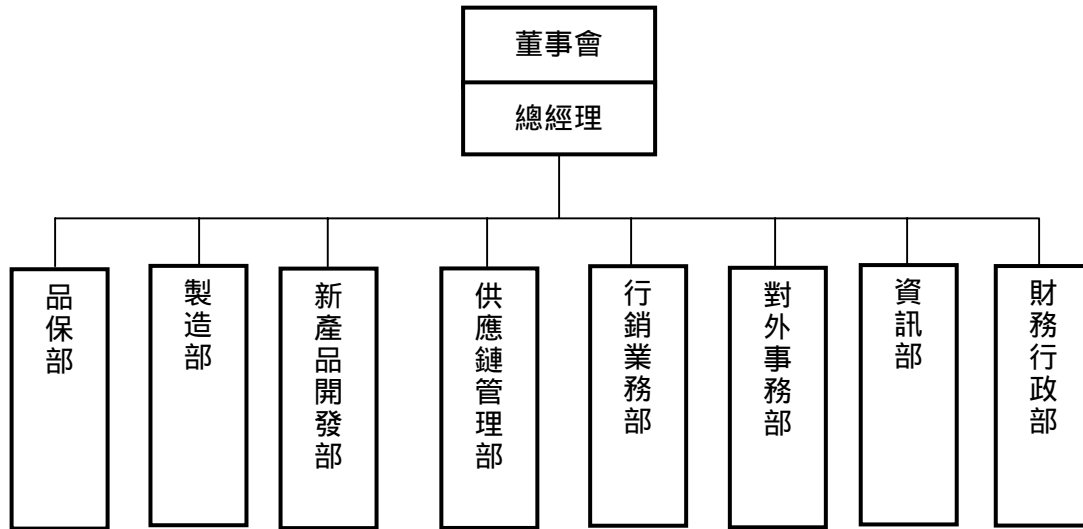


圖 2 個案公司組織架構圖

新產品的瓜分和衝擊，個案公司市場佔有率將明顯受到影響，預料可能會衰退 10% – 30%。個案公司認知到唯有在台灣導入新種類產品，實行企業流程改造，才能使企業持續成長並保障員工的未來。

個案公司之組織架構如圖 2 所示，分為八大部門，目前員工人數約為 1,200 人。個案公司的「供應鏈管理部門」如圖 3 所示，分為四個功能單位，採購辦公室職掌公司各類原物料、設備、維修零件、各項外包服務及雜項物品的採購。物流營運管理組負責管理原物料與成品庫存，接受各區發貨倉庫內部訂單，安排外包之長途運輸車次以補充其庫存。供貨中心與發貨倉庫則負責對客戶之直接配銷。發貨倉庫的功能是與物流營運管理組協調各項產品之庫存量，並依照供貨中心規劃之車次及路線，將

規定之品項及數量上貨。至於供貨中心，其主要任務則是依照訂單規定的時間將產品正確送至指定地點，並負責運輸車輛的維護及保養。供應鏈管理部直接掌控之營運預算約為每年新台幣二十五億元，部門人員合計約為 250 人，供貨車輛合計約為 160 輛，是個案公司的一個主要策略單位。

### 三、個案部門原有績效評量

個案公司屬傳統產業，其員工的平均薪資低於國內前一千大企業整體薪資幅度的平均值，且人事成本佔個案公司營運總成本的比例高於百分之十五以上。個案公司管理幹部之教育程度以高職與專科畢業為主，管理文化講究服從，每當發生較重大的問題時，就針對單一問題焦點進行補強，增加管制點。個案公司在供應鏈管理部所採用的原有

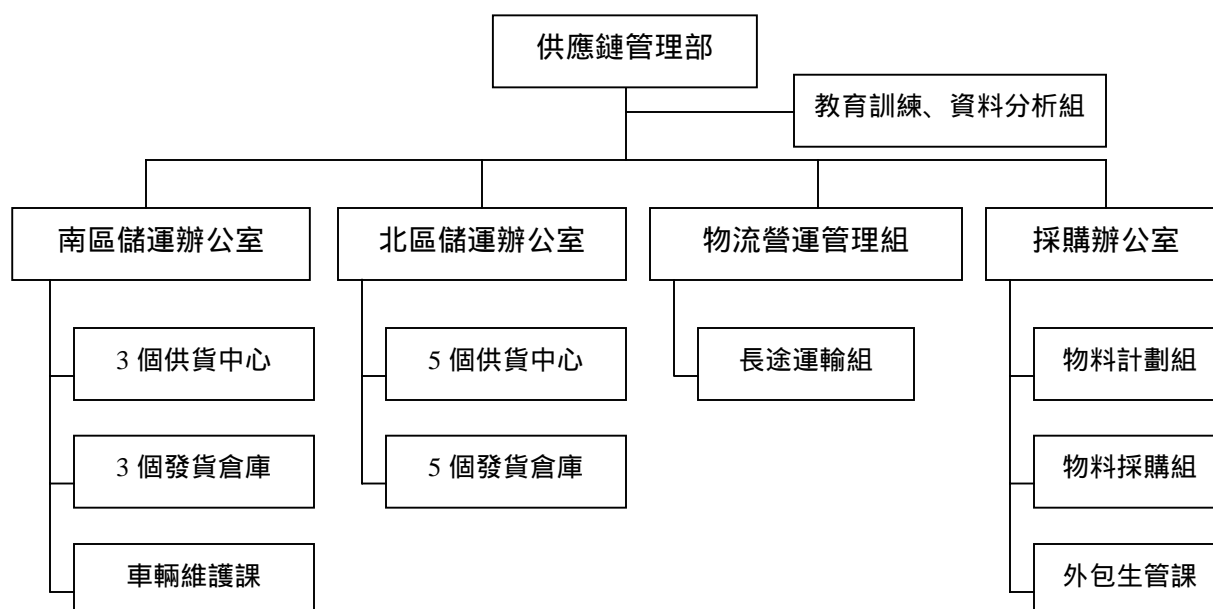


圖 3 個案公司供應鏈管理部組織架構圖

績效評量制度著重傳統營運效率的要求，項目繁多，卻未區分出每個管理項目的重要度，同時由於許多成果掌握於公司營業結果，為不可控制因素，故未訂定明確目標值。採購績效則偏重表面、單一的價格比較，缺乏整體、長期成本的概念，也未考量庫存的風險與成本，每年都有超過新台幣一千萬元以上的報廢損失。

由於管理制度長久以來沒有重大的改變，從業人員欠缺主動、求進步的動力，而基層管理幹部受限於管理專業知識不足，所提出之各項建議未能獲得公司高層的重視與授權執行。因此，個案部門人員對於績效表現所遭遇之瓶頸會產生理所當然或心有餘而力不足之想法，同時受限於橫向協調、跨部門間共同改善之瓶頸，因而陷入長期未能改革

績效評量制度的不良循環。個案公司現行供應鏈管理部各功能單位所採用原有績效評量項目與結果，如表 1 至表 3 所示（單位為箱數）。

## 肆、平衡計分卡實施步驟

### 一、策略制定

個案部門在向高階主管簡報平衡計分卡之基本精神與實施利益後，獲得大力的支持，並在多次的會議討論後訂出該部門各項構面的目標（如圖 4），以作為個案部門實施平衡計分卡的依據。

個案部門希望建立一個內部共通的價值鏈，包含「創新、營運、售後服務」

表 1 供貨中心之原有績效評量

供貨中心	績 效	供貨中心	績 效
工作天	21	無經濟效益配送率	3.94%
供貨車輛數	166	供貨人數	144
供貨筆數(訂貨筆數)	67,572	日供貨量/人	283
供貨筆數達成率	97.82%	出車數	2,755
每店供貨量	12.65	裝載量/車	310
總裝載箱數	889,673	供貨筆數/車	25
實際裝載	873,459	供貨成本(NT\$/箱)	15.6
實際供貨	854,621	二車指數	1
供貨量達成率	97.84%	車輛使用率	79%

表 2 發貨倉庫之原有績效評量

發貨倉庫	績 效	發貨倉庫	績 效
人力	69	盤盈虧箱數	-56
工作天	21	盤盈虧金額	-\$15,008
出入庫裝載板數	24,938	不良品箱數	3,444
理貨箱數=裝載箱數	1,057,726	不良品金額	\$922,992
直接人工小時	2,500.62	庫存損失率%	0.33%
理貨效率(理貨箱數/直接人工小時)	422.99	加班時數比率(加班總時/工天*工時*人數)	6.85%
實際供貨箱數	858,058	加班總時數	794
缺貨箱數	811	堆高機油料費	\$20,041
服務指標%(1-(缺貨箱數/理貨箱數))	99.92%	堆高機修繕費	\$68,295
倉庫總容積	218,393	倉庫成本	\$1,999,255
倉庫實際使用容積	27,055	每箱成本(倉儲成本/供貨箱數)	2.33
倉庫容積利用率%	12.39%	倉庫營運成本(會計部)	\$6,468,399
訂單檢貨錯誤率(裝載錯誤)	0.20%	每箱成本(倉儲成本/供貨箱數)	\$7.54



表 3 原物料採購與物流營運管理組之原有績效評量

原物料採購 & 物流營運	績效
成本降低 / 年	\$6,500,000
長途運費 / 箱	\$4.33

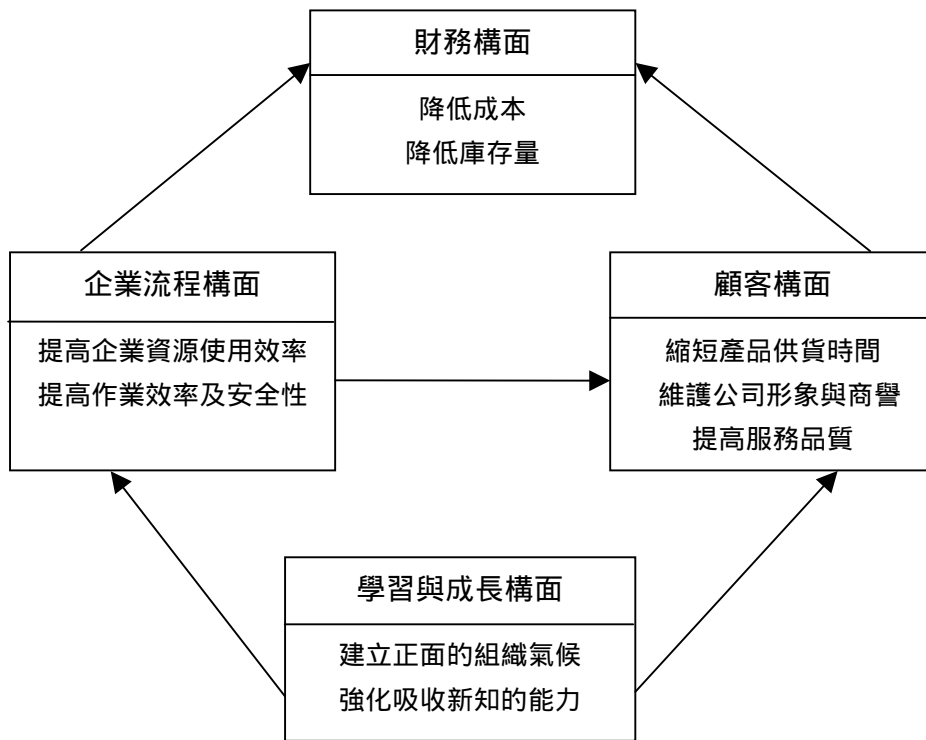


圖 4 衡量構面目標

等概念，並將人員績效表現與人員的工作報酬、升遷、訓練等資源的分配結合在一起。基本的策略規劃包括建立整體及長期的競爭力，財務和非財務性績效量度並重，績效評量項目符合明確、可管理、可負責任與被授權、可實現以及可追溯的原則，結合創新及流程改造，提升員工自我價值以及兼顧改善企業營

運績效與提升人員個體暨團隊整體的競爭力等。

## 二、進行「平衡計分卡」傳播宣導及教育訓練

個案部門在獲得高階主管的支持後，首先舉辦「平衡計分卡」的介紹說明會議，向部門中主任級以上主管共計

38 員簡介導入「平衡計分卡」的利益與目的，並由個案部門單位主管以及核心幕僚共 17 人組成「專案推行小組」。為強化人員基礎觀念、提振士氣與提高認同度和參與感，立即針對部門各級人員規劃、舉辦了一系列的教育訓練課程，共計投入約 2,000 人次小時數，以及約新台幣三十五萬元之訓練與差旅經費。個案公司對部門人員實施全面的教育訓練課程，對爾後實施「平衡計分卡」工作甚有助益。

### 三、訂定業務員績效評比標準與重定採購授權度

為達到績效評量項目必須符合明確、可管理、可負責任與被授權、可實現以及可追溯的原則，以及將人員績效表現與人員的工作報酬、升遷、訓練等資源的分配能夠結合在一起的策略目標，個案部門體認到釐訂出明確的績效評比標準與授權度是很重要的工作，所以在進行教育訓練的同時，召集了專案推行小組成員，對業務員績效評比訂定明確標準、分類方式與工作分配原則。

業務員績效評比分級系統的績效標準項目，包括供貨筆數及供貨數量差異的統計、空瓶箱（桶）回收績效統計、車輛維護使用狀況檢查、交通違規狀況評分、工作配合度、出勤狀況評分以及落實後倉自動化的基本職責，主管每季應確實不定期至每一路線之 2~3 家客戶倉庫抽查成效，並做成記錄，經發現有明顯缺失應予扣分。該評估系統績效的計算公式如下：

$$\text{每月總分} = (\text{供貨筆數差異統計分數}) * 30\% \\ + (\text{供貨數量差異統計分數}) * 20\%$$

$$+ (\text{空瓶箱(桶)回收績效統計分數}) * 20\% \\ + (\text{車輛維護使用狀況週檢查、交通違規狀況評分分數}) * 15\% \\ + (\text{工作配合度、出勤狀況評分分數}) * 15\%$$

$$\text{每季總分} = (3 \text{ 個月之月分數加總}) \div 3 \\ + (\text{落實後倉自動化執行抽查扣分})$$

業務員績效評比分級的系統乃是特別針對零售、流通業普遍面臨之問題所設計，例如：作業人員常勾結享有特殊折扣的通路或客戶以單據虛擬進貨，直接轉賣至一般不適用特別折扣的客戶，於其中賺取價差並擾亂公司信用管理政策的問題；送貨人員對公司質借或存放在客戶處可回收之空瓶箱（桶）等生財資產的回收控管不見積極；對於遠道或訂單量小之客戶，送貨業務人員經常私自不按規定時間送貨，等待下回就近或順道時再行補送，導致客戶抱怨甚至於改向地區經銷商進貨，影響公司直配系統的效能與獲利等。個案公司將業務員績效評比分級系統與酬庸制度結合，由根本促使人員確實執行公司之規定。為落實這個制度，並提升對營業部門的服務，建立「供貨異常報告」制度，以落實日常追蹤的工作。同時為簡化採購作業流程、大幅降低文書作業數量、改善採購作業時效與跨部門間採購流程的管理，個案部門也重新訂定採購作業規範書與分工授權表。

### 四、規劃制定各項「平衡計分卡」績效指標

個案部門「平衡計分卡」專案推行小組成員在經過 2 次小組會議，以及多次分組討論會議後，分別由供貨中心、發貨倉庫、物流營運管理組以及採購辦公室等功能單位，針對原有績效評估方

式的缺點與瓶頸，訂定出符合策略原則的績效評量指標，以及各指標在各功能單位整體表現的相對重要度百分比。本研究將著重一階指標的探討，不對細部的二階指標進行討論。

#### (一) 供貨中心原有績效評估方式的主要缺點與新訂定績效評量指標

個案部門供貨中心最重要的功能，是，按照訂單規定的時間將客戶所訂購的產品正確的遞送到訂單上指定的地址。長久以來，由於原有績效評估方式受到淡、旺季訂貨差異、倉庫缺貨、公司政策性缺貨或其他不可控制因素的影響，以致未能完成供貨，由於各因素混雜在一起，致使原有績效評估方式只能反映表面現況，人員因惰性、習慣性、跨單位間責任歸屬不清，以及不願得罪人的鄉愿心態，問題始終無法改善。

專案推行小組成員在經過多次會議檢討根本問題與原因後，配合業務員績效評比標準，對業務員進行分級，將人員的工作報酬、升遷等資源的分配與績效評量指標充分結合在一起，針對供貨中心訂定出一套新的績效評量指標，以及各指標相對重要度的百分比，如表 4 所示。

#### (二) 發貨倉庫原有績效評估方式的主要缺點與新訂定績效評量指標

個案部門發貨倉庫主要的功能，是，依經驗與區域市場近日需求狀況，與總公司物流營運管理組協調控制各項產品之庫存量，在該區供貨中心現有車輛與人力資源的配置下，依供貨中心主管所規劃的車次以及路線，分別將規定的品

項及數量，於送貨前一日夜間先完成發貨與上貨的作業，或於當日進行第二車次的發貨與上貨作業，以支援業務員完成送貨之工作。如同供貨中心所遇到的問題，業務代表產生的問題，常造成倉庫人員需進行退庫或無法正常下班，除增加公司加班費，也增加兩者間的衝突。同時由於倉庫作業人員獎金及收入較少，以致留不住年輕優秀的人員，貨物遺失、損害問題一直無法有效改善，這許多問題可藉由改變作業流程與績效評估方式，更有效率的利用及規劃人力。

專案推行小組在確認根本問題後，配合倉庫作業乃屬內部標準化工作，管理重點著重工作範疇、分工與責任之釐清，貫徹執行工作規定，講求數字、記錄的正確性，並希望透過教育訓練培養優秀管理人員，以產生良性的循環。其所制訂之各指標及其相對重要度的百分比於表 5 所示。

#### (三) 物流營運管理組原有績效評估方式的主要缺點與新訂定績效評量指標

個案部門的物流營運管理組原有的功能，是，接受各區發貨倉庫的內部訂單，安排外包的長途貨運車次，以補充各區發貨倉庫的庫存量，並掌管工廠中央倉庫與各區發貨倉庫之間的貨物調度、移轉的工作，同時需滿足業務訂單的需求，使供貨不會發生缺貨的狀況。在過去的作業模式下，由於各倉庫擔心缺貨，每日例行性的要求補充庫存量，且因總公司通盤管理不足，造成長途運輸空車率高，同時在淡季期間外包運輸公司仍習慣性每日發車，使運送成本在表面運價下降，但需求頻率未降低之情況下，無法有效降低，加上管理人員著

表 4 供貨中心新訂績效評量指標、各指標的相對重要度

供貨中心	項 目	目 標	相 對 重 要 度
財務	供貨成本 (NT\$/箱)	\$14	30%
	供貨筆數差異率	1%	10%
顧客	供貨數量差異率	1%	10%
	車輛使用率	85%	15%
	空箱(桶) 容器回收績效	100%	10%
	車輛維護使用狀況週檢查、交通違規狀況評分分數	97.5	10%
企業內部流程	工作配合度、出勤狀況評分分數	95	5%
	平均每人好書閱讀報告累計(每篇滿分:25分)	100	5%
學習與成長	平均每人公司內部、外部訓練上課或授課累計時數	24	5%

表 5 發貨倉庫新訂績效評量指標、各指標的相對重要度

發貨倉庫	項 目	目 標	相 對 重 要 度
財務	倉儲、理貨成本 (NT\$/箱)	\$6.5	25%
	每月盤虧與作業損毀總金額	\$42,000	10%
顧客	服務指標% (1 - (缺貨箱數 / 理貨箱數))	99.98%	5%
	訂單檢貨錯誤率	0.15%	10%
企業內部流程	可回收空棧板回收率、空箱(桶) 容器回收率	100%	15%
	理貨效率(理貨箱數 / 直接人工小時)	480	15%
	堆高機妥善率	99.5%	5%
	工作配合度、出勤狀況評分分數	95	5%
學習與成長	平均每人好書閱讀報告累計(每篇滿分:25分)	100	5%
	平均每人公司內部、外部訓練上課或授課累計時數	24	5%

重充分之庫存，使得庫存量經常居高不下，除積壓營運資金外，後續衍生的過期品與貨齡老化產生退貨的報廢損失，更是造成公司重大損失，而且由於原本存在於供貨中心與發貨倉庫中的問題積弊，雖然倉庫中的庫存量十分充裕，還是經常因為未能完成供貨，而發生短期的缺貨，服務指標並未因高庫存量而獲得幫助。

「平衡計分卡」專案推行小組與工廠生管單位協調後，將主導排程與生產批量的工作交由個案部門的物流營運管理組負責，並配合在不影響整體服務指標表現之前題下，允許政策性對非主要或緊急需求客戶可以有短期缺貨的現象，並對各倉庫每日例行性要求補充庫存量進行通盤的管理，嚴格要求長途運輸之裝載率需達百分之八十五以上才可排車，同時將公司各倉庫之總庫存量以過去一週銷售數量為基準，將各品項平均成品庫存量控制在十天以內，自然隨淡、旺季而調整，以期大幅改善公司庫存現金的管理、長途運費的成本控制，以及減少過期品發生的損失，同時還可以改善產品貨齡。各指標及其相對重要度的百分比於表 6 所示。

#### (四) 採購辦公室原有績效評估方式的主要缺點與新訂定績效評量指標

個案部門的採購辦公室對生產所須之直接原物料的採購是依照儲運單位物管人員自行估計的預估量以及使用時程所提出的請購單，直接轉成訂單發給供應商，而其價格則多由個案公司的總經理在上一年度底，事先議定年度單價，此種採購合約往往附有回饋折扣。

在過去的作業模式下，由於價格採年度議定並多附有累計採購量之折扣回饋條件，個案公司採購單位多將訂單集中在固定廠商以確保年底之折扣回饋，如此一來就形成主要原物料都採行單一供應來源的狀況。同時倉庫擔心缺貨，物管人員以月為基礎，每月例行性的發出請購單要求補充庫存量，但市場對同一產品需求之變化往往在一個月當中就有很大的變化，上下差異幅度高達百分之六十，所以倉庫中經常發生原物料庫存量過高的問題，每當追究原因時，各單位人員即互相推諉責任，使問題長期無法獲得改善。除此以外，受限供應商最低採購量與工廠經濟生產量的要求，使得一些低銷量的產品經常過量交貨、無法訂到原物料或難以安排生產而導致缺貨。加上個案公司業務單位為刺激消費者購買慾望或因應主要通路客戶之要求而進行頻繁的促銷活動，產品之包裝材料必須進行不同的促銷訊息印刷，常使無法用完的促銷包裝材料產生高額的報廢損失。

個案公司採購單位對於間接物料與設備、零件之採購，由於長期以來此類採購工作的績效評估缺乏明確、合理的評估基礎；請購者頻密要求緊急採購，甚至先叫貨後補訂購手續，緊急採購的頻率高達百分之五十以上，除影響採購成本外，也突顯出請購管理上的問題。個案公司採購人員受限於對請購設備、零件之專業知識的不足，或由於使用者對規格、品質的要求以及指定廠商等限制，除非採購或請購單位主管特別要求，一般情況下多以請購者的意願為根據，進行訂單的文書作業。此外，由於對請購案件未分等級訂定處理時效，加

表 6 物流營運管理新訂績效評量指標、各指標的相對重要度

物流營運管理	項目	目標	相對重要度
財務	平均成品庫存量(天)	10	20%
	平均主原料庫存量(天)	65	20%
	長途運輸成本(NT\$/箱)	\$4.2	10%
顧客	供貨服務指標%(1 - (缺貨箱數/訂貨箱數))	99%	10%
	長途運輸服務達成率	99.5%	10%
企業內部流程	長途運輸裝載利用率%(使用板數/總可裝載板數)	85%	5%
	內部統計報告準時完成率	100%	5%
	緊急轉倉調度達成率	99%	5%
	工作配合度、出勤狀況評分分數	95	5%
學習與成長	平均每人好書閱讀報告累計(每篇滿分:25分)	100	5%
	平均每人公司內部、外部訓練上課或授課累計時數	40	5%

表 7 採購管理新訂績效評量指標、各指標的相對重要度

採購管理	項目	目標	相對重要度
財務	成本降低效能率(成本降低金額/營運費用)	300%	30%
	平均付款天數(天)	75	20%
顧客	請購單完成率(每月發出訂單數量/收到請購單數量)	95%	10%
	交貨達成率	99.5%	10%
企業內部流程	訂單完成平均天數	7	5%
	內部統計報告準時完成率	100%	5%
	各品類合約採購廠商開發達成率(開發完成數量/目標數量)	83%	5%
	工作配合度、出勤狀況評分分數	95	5%
學習與成長	平均每人好書閱讀報告累計(每篇滿分:25分)	100	5%
	平均每人公司內部、外部訓練上課或授課累計時數	48	5%

上請購者習慣於對採購人員緊密催辦，造成雙方的時間管理都發生嚴重問題。專案推行小組針對採購管理所訂定的各項指標及其相對重要度的百分比如表 7 所示。

#### (五) 「平衡計分卡」計分模式

個案部門依照「平衡計分卡」之精神，訂定各功能單位績效積分之計算公式如下：

1. 各績效評量指標積分 =  $【1(\pm) \times (\text{該指標項目得分} - \text{該指標項目目標}) \div (\text{該指標項目目標})】 \times 100 \times \text{【該指標之相對重要度\%】}$ ；式中，

(+)：當該指標項目得分比該指標項目目標高，代表績效好時，採用(+)

(-)：當該指標項目得分比該指標項目目標低，代表績效差時，採用(-)

2. 各功能單位的整體績效積分 = 該功能單位各項指標的積分總合

3. 「指標項目得分」與「指標項目目標」之差異 =  $(\text{該指標項目得分} - \text{該指標項目目標}) \div (\text{該指標項目目標})$

4. 當「指標項目得分」與「指標項目目標」之差異超過 100% 時，差異以  $\pm 100\%$  為上限計算，並進行異常狀況管理。

## 伍、平衡計分卡實施結果與分析

### 一、平衡計分卡實施結果

個案部門「平衡計分卡」專案推行小

組，針對原有績效評量制度長期所遭遇的缺點與瓶頸，與相關單位經過多次會議，以「平衡計分卡」四個構面為架構原則，訂出「供貨中心」、「發貨倉庫」、「物流營運管理」以及「採購辦公室」四功能單位新的績效評量指標，並對所屬人員進行密集教育訓練課程，於2000年10月份開始實施新的績效評量管理制度，至2001年2月底止，初步施行平均成果，如表8至表11所示。

## 二、結果分析

本研究依照「平衡計分卡」的四個構面為架構，針對個案公司導入的結果，分別探討如下：

### (一) 財務構面

個案公司之產業收款特性，有相當比例為交貨當日收現，部分為三十日之期票，營收佔有關鍵性比例的主要客戶為月結三十日，對應其主要原物料付款條件，則多採月結六十日之付款條件。董事會在策略上將個案公司定位為維持期，並在財務構面上著重穩定回收，及兼顧既定之獲利目標。在此一策略目標下，個案公司供應鏈管理部門財務構面的目標方針為降低成本率、減低庫存，使營運資金的積壓降低並減低間接開支，並且提高資產的利用效率。

在主原料、成品庫存量的目標上，已分別產生平均百分之十九與百分之二十八的改善幅度，對於減低營運資金的積壓與提高資產利用效率的策略目標，有關鍵性的貢獻。對應同業的成本，「供貨中心」、「發貨倉庫」的每單位營運成本，雖未達成目標，已表現出百分之四與百分之五的改善

幅度。由於受固定人事成本之影響，除非採裁員之方式，否則短期內無法獲致大幅改善，然而冒然裁員對個案公司的社會形象以及員工士氣將會產生負面影響。本研究認為可採取公平競爭的方式，使人員收入與績效表現行成正向的關聯，以激勵員工產生最高之積極度。對於不適任之人員給予訓練、輔導後若仍無法改善，一方面由於已清楚的訂定績效評比標準，並由「供貨中心」與「發貨倉庫」全體簽定「服務品質保證書」，基層管理幹部有明確的依據進行工作要求與獎懲，一方面由於績效表現差的人員其收入因獎金減少而降低，所以可預期在一段合理的時間內，人員將會產生良性、逐漸淘汰的現象。對於這個假設，經本研究實證發現，確實有部份長期不適任的人員自願申請離職。個案部門則就現有人力重新分配及調整，並雇用部份契約人員替補離職人員，由於契約人員之績效相對具有競爭力，且產生示範作用，而員工也因工作量適度調整而增加獎金收入，促成公司與員工雙贏的結果。

個案部門的採購辦公室在本研究期間，除接受一系列專業的採購訓練課程，使人員對採購管理具有更全面、廣泛的認知與知能外，藉著對採購分工與授權的重新釐定，加上各類「合約採購」制度的導入，不但改善了請購者緊急採購的頻率、等待時間與採購成本，也將以往流於橡皮圖章的訂單文書工作量降低了百分五十以上，而且由於「合約採購」將庫存量管理的責任大幅轉移由供應商負擔，並將原物料請購與生產安排之工作交由「物流營運管理組」進行統籌管理，不但倉庫中的原物料庫存量大幅減低高達百分之十九，而且對於產品之包裝材料備料過多的問題，也容易藉延長一、兩週之促銷活動就可用

盡。

最顯著的成果是個案公司對多項關鍵原物料進行年度採購合約的重新報價、評估、議價，成功的應用新訂採購規範中之招標採購原則，創造了遠超越目標的成本降低效益。招標採購是由供應鏈管理部主管，事先與使用單位與品管單位進行詳細的規格檢討，取得對於規格與品質要求標準上的共識與依據後，由採購管理組負責準備「招標作業辦法」、「招標條款通則」等招標相關文件、表格，送交核定之供應商，要求供應商使用公司所提供的標準表格填寫明細化之報價表單，於限期內將報價文件以掛號密封方式寄交採購管理組收存，待收齊後由供應鏈管理部主管會同其他功能部門主管之見證下，共同拆封存檔，並由採購管理組主導後續的商務採購評估作業。在這個系統下，可確保是在相同的基礎上比價，如果有需要修改招標的任何資料，則必需提供書面文件給所有參與投標之廠商。此外，由於新訂採購規範中明訂若有事證，例如報價有明顯的差距，造成個案公司懷疑報價之供應商有串謀或圍標嫌疑時，報價方案可能遭到廢標或退件。由於廠商使用個案公司事先設計的報價表格，可明確監督價格結構之透明化與合理化。本研究實證個案公司長期以來受到供應商壟斷、瓜分市場的默契所導致的採購困境獲得改善。

## (二) 顧客構面

個案部門在顧客構面上承擔之任務是縮短產品供貨時間、建立顧客情感、維護公司形象與商譽等三大方針，以創造共通的價值，成為「顧客第一選擇的供應商」，同時在企業內部講求對其他功能單位的服務品質與效率，人員必須在經手的工作中



表 8 供貨中心新訂績效表現

供貨中心	項 目	目標	成果表現	原始表現
財務	供貨成本 ( NT\$ / 箱 )	\$14	\$14.9	\$15.6
顧客	供貨筆數差異率	1%	1.3%	2.2%
	供貨數量差異率	1%	1.2%	2.2%
企業內部流程	車輛使用率	85%	81.3%	79%
	空箱 ( 桶 ) 容器回收績效	100%	97.8%	-
	車輛維護使用狀況週檢查、交通違規狀況評分分數	97.5	98.2	-
	工作配合度、出勤狀況評分分數	95	98.6	-
學習與成長	平均每人好書閱讀報告累計 ( 每篇滿分：25分 )	100	43.8	-
	平均每人公司內部、外部訓練上課或授課累計時數	24	11.5	-

表 9 發貨倉庫新訂績效表現

發貨倉庫	項 目	目標	成果表現	原始表現
財務	倉儲、理貨成本 ( NT\$ / 箱 )	\$6.5	\$7.1	\$7.5
	每月盤虧與作業損毀總金額	\$42,000	\$69,680	-
顧客	服務指標% ( 1 - ( 缺貨箱數 / 理貨箱數 ) )	99.98%	99.95%	99.92%
	訂單檢貨錯誤率	0.15%	0.14%	0.20%
企業內部流程	可回收空棧板回收率、空箱 ( 桶 ) 容器回收率	100%	94.3%	-
	理貨效率 ( 理貨箱數 / 直接人工小時 )	480	492	423
	堆高機妥善率	99.5%	98.2%	-
	工作配合度、出勤狀況評分分數	95	97.3	-
學習與成長	平均每人好書閱讀報告累計 ( 每篇滿分：25分 )	100	36.8	-
	平均每人公司內部、外部訓練上課或授課累計時數	24	9.4	-

表 10 物流營運管理組新訂績效表現

物流營運管理	項目	目標	成果表現	原始表現
財務	平均成品庫存量(天)	10	10.3	14.5
	平均主原料庫存量(天)	65	63.4	78.8
	長途運輸成本(NT\$/箱)	\$4.2	\$4.1	\$4.33
顧客	供貨服務指標%(1-(缺貨箱數/訂貨箱數))	99%	99.3%	-
	長途運輸服務達成率	99.5%	99.2%	-
企業內部流程	長途運輸裝載利用率%(使用板數/總可裝載板數)	85%	90.2%	-
	內部統計報告準時完成率	100%	100%	-
	緊急轉倉調度達成率	99%	100%	-
學習與成長	工作配合度、出勤狀況評分分數	95	100	-
	平均每人好書閱讀報告累計(每篇滿分:25分)	100	42.5	-
	平均每人公司內部、外部訓練上課或授課累計時數	40	34	-

表 11 採購辦公室新訂績效表現

採購管理	項目	目標	成果表現	原始表現
財務	成本降低效能率(成本降低金額/營運費用)	300%	710%	97%
	平均付款天數(天)	75	78.3	67.5
顧客	請購單完成率(每月發出訂單數量/收到請購單數量)	95%	97.2%	-
	交貨達成率	99.5%	98.8%	98.4%
企業內部流程	訂單完成平均天數	7	6.3	-
	內部統計報告準時完成率	100%	100%	-
	各品類合約採購廠商開發達成率(開發完成數量/目標數量) (註:年度目標數量為開發6家廠商)	83%	66%	-
學習與成長	工作配合度、出勤狀況評分分數	95	100	-
	平均每人好書閱讀報告累計(每篇滿分:25分)	100	48.2	-
	平均每人公司內部、外部訓練上課或授課累計時數	48	40	-

創造價值，並避免產生官僚性的行政、溝通或合作上的障礙。

研究結果顯示，供貨中心重要的服務價值 按照訂單規定的時間將客戶所訂購的產品正確的遞送到訂單上指定的地址，已達成超過百分之四十的改善幅度，倉庫作業人員檢貨錯誤率則改善高達百分之三十的幅度，以及物流營運管理人員在長途運輸之裝載率需達百分之八十五以上才可排車的嚴格要求，也表現出優異的績效。

供貨中心及時完成產品供貨的表現，在建立對公司的信賴度與商譽的維護都有關鍵性的貢獻。由於將後倉自動化訂為業務員的基本職責，規定業務員下貨時，應將公司較早之貨品翻出來堆疊在新下的貨品之上，以避免舊貨被壓在貨堆的底層而造成過期退貨，這不但落實先進先出的目標，同時藉由重新堆疊的機會將其他競爭對手所侵佔的空間清理出來，另外也簡單的將公司產品庫存的周圍環境進行清理、打掃，至少將空、廢紙箱、廢 PE 膠模等雜物清除掉，這個動作雖然會耽擱幾分鐘下貨的時間，但對於與顧客情感的建立與創造公司產品的服務價值，使客戶認同公司產品，並成為「客戶的第一選擇」，有很大的幫助，且可使業務單位擺脫競爭對手純粹使用廣告或折扣戰的競爭壓力，進而建立起顧客的忠誠度。

供貨中心提升供貨達成率、發貨倉庫提升服務指標並改善缺貨狀況的發生、物流營運管理對各發貨倉庫與客戶統倉提升長途運輸服務達成率，以及採購辦公室強化請購單完成率與幫助收貨單位督促廠商提升交貨達成率，同時也改善了對企業內部其他單位之間的服務品質。

### (三) 企業內部流程構面

在企業內部流程構面中，個案部門的策略目標是著眼於各功能單位將其日常工作管理好，以確保對跨單位的需求能充分支持，並有效利用企業內部的既有資源及提高其使用率。

研究結果顯示，供貨中心在車輛使用率上，配合了人員精減與拍賣老舊的車輛，已獲致百分之三的小幅進步。在發貨倉庫作業人員的理貨效率上，由於人員自然淘汰的效果，而獲得了百分之十六的改善幅度。此外，供貨中心在對車輛維護使用狀況週檢查、交通違規狀況改善的加強管理，物流營運管理組對長途運輸裝載利用率進行嚴格控管，以及採購辦公室對各品類合約採購新廠商的開發，都對營運成本的降低有幫助。

### (四) 學習與成長構面

至於學習與成長構面，個案部門的策略目標是使人員在心態上對「改變」產生認同感、必然性，並接受企業的生存需藉由「制度與流程的創新」做為動力。由於本研究是將「平衡計分卡」做為實現企業策略目標的工具，並希望藉由「平衡計分卡」的理論基礎，提高人員對新訂績效評量系統的注意力與接受度，降低防衛心態所帶來的抵抗力，並進而希望引發人員高度的同理心與參與感。為達成上述之策略目標，個案部門除舉辦說明會、成立專案推行小組，並要求各功能單位針對特別需求，加強人員藉由閱讀進行自我學習以及參加公司內部、外部訓練課程。

由於個案公司過去並沒有將人員的學

習與成長構面納入績效評量的指標，所以在人員認識「平衡計分卡」學習與成長構面的意義，以及參與本研究「專案推行小組」之討論後，針對兩項方針訂定評量指標及目標。個案部門人員普遍覺得學習與成長構面對個人帶來好處，並幫助個人成長，所以對其產生高度的興趣與認同感，進而對新訂績效評量系統也產生高度的注意力與接受度，並降低對新管理制度的防衛慣性。因此，本研究認為先對個案部門實施適當的教育訓練，並建立學習與成長構面，是「平衡計分卡」的其他三個構面在本研究期間順利推展，並獲致成效的主要關鍵與基礎。

## 陸、結論與建議

### 一、結論

本研究之結果發現，個案公司平衡計分卡的導入已獲致良好的成效。財務構面的指標雖然並未完全達成目標，但其達成率已超過九成，其中採購管理組在成本效能率方面獲得遠超過目標值2倍的成果。在顧客構面方面，物流營運管理組在供貨服務指標上已達成目標，採購辦公室則在請購單完成率上獲得不錯的成效。企業內部流程構面之各績效指標達成率高，但供貨中心在車輛使用率及空箱、容器的回收績效則不佳，發貨倉庫在空箱、容器及可回收棧板之回收績效明顯不佳，且其堆高機妥善率亦未達成目標。採購辦公室則是各品類合約採購廠商開發達成率遠低於目標，但已在努力提升中。平衡計分卡四個構面中，學習與成長構面的達成率最差，可能與個案公司過去的績效評估並未納入此項指標有關。

由於平衡計分卡的推行，本研究發現所屬人員的工作態度已轉變為主動積極，基層管理幹部間也展現出良性競爭與跨部門合作，並在日常工作與各級單位會議中提出各項具體的建議，對於跨部門的問題也多能主動與對口單位基層管理幹部進行協調，此乃是一個良性的互動過程。

### 二、建議

在上述規劃與導入平衡計分卡的過程中，有幾點值得個案公司在未來推展至全公司時特別注意：

1. 平衡計分卡需與獎酬制度相連結：績效評估制度需與獎酬制度相連結，才能產生激勵的作用。一如本研究的結果，個案部門所屬人員因新績效評估制度的實施，產生良性的自然淘汰，以及追求持續成長的動力，有利公司目標及策略的達成。
2. 績效評估指標與其重要度訂定不易：績效指標的制訂乃是將企業層級的策略轉化成工作層級的指標，也就是員工個人的績效指標，評估什麼，就得到什麼成果。在指標項目繁多，且許多質性因素不易量化的情況下，指標的選擇及其重要度的訂定，宜透過充分的溝通與協調。
3. 溝通的重要性：本研究認為對個案部門實施適當的教育訓練，是一種有效的溝通方式。藉由教育訓練建立學習與成長構面，讓所屬人員瞭解「平衡計分卡」的理論基礎及其實施的效益，可以有效提高對新績效制度的認同與接受。此外，平衡計分卡建立的過程中，專案小組成員與個案部門人員充分的討論與交換意見，在提昇所

屬人員對工作目標的承諾與執行意願也有很大的助益。

## 參考文獻

### 一、中文部分

1. 宋孟霖(1997), 本國積體電路製造業關鍵成功因素與績效評估制度之研究：實地研究, 台灣大學會計系碩士論文。
2. 周傳震(2000), 平衡計分卡制度應用於國防科技研發機構之研究, 國防管理學院資源管理研究所碩士論文。
3. 高惠松(2000), 平衡計分卡之規劃與設計 - 以基隆港務局為例, 海洋大學航運管理學系碩士論文。
4. 耿伯文(2001), 供應鏈管理對台灣產業之影響, 金屬工業, 35(1), 128。
5. 陳依蘋、鄭惠之(2001), 平衡計分卡在中國信託, 會計研究月刊, 183, 45-54。
6. 曾麗芬(2001), 實施平衡計分卡之問題研究, 政治大學會計系碩士論文。

### 二、英文部分

1. Brewer, P. C., & Speh, T. W. (2000). Using the balanced scorecard to measure Supply chain performance. Journal of Business Logistics, 21(1), 75-93.
2. Chia, A., & Hoon, H. S. (2000). Adopting and creating balanced scorecards in singapore-based companies. Singapore Management Review, 22(2), 1-15.
3. Clarke, P., & Tyler, F. (2000). Implementing a balanced scorecard: An irish example. IBAR, 21(2), 137-155.
4. Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1992). The balance scorecard – Measures that drive performance. Harvard Business Review, 70(1), 71-79.
5. Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1993). Putting the balance scorecard to work. Harvard Business Review, 71(5), 134-147.
6. Kaplan, R. S. (1994). Devising a balanced scorecard matched to business strategy. Planning Review, 22(5), 15-19.
7. Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1996a). Using the balance scorecard as a strategic management system. Harvard Business Review, 74(1), 75-85.
8. Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1996b). The balanced scorecard: Translating strategy into action. Harvard Business School Press.
9. Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1996c). Linking the balanced scorecard to strategy. California Management Review, 39(1), 53-79.
10. Martinsons, M., Davison, R., & Tse, D. (1999). The Balanced scorecard: A foundation for the strategic management of information system. Decision Support System, 25, 71-88.
11. Meliones, J. N. et al. (2001). No Mission<->No Margin: It's that simple. Journal of Health Care Finance, 27(3),

21-29.

12. Vitale, M., Mavrinae, S. C., & Hauser, M. (1994,7/8). DHC: The chemical division's balanced scorecard. Planning Review, 17-45.

**2002 年 09 月 16 日收稿**

**2002 年 09 月 25 日初審**

**2002 年 12 月 06 日複審**

**2003 年 05 月 01 日接受**