

ISO 認證之服務業績效評估構面之關係模式 — 平衡計分卡之應用

THE RELATIONAL MODEL OF THE PERFORMANCE EVALUATION CONSTRUCTS FOR ISO-CERTIFIED SERVICE INDUSTRIES — AN APPLICATION OF BALANCED SCORECARD

吳淑鶯

國立勤益科技大學企業管理系副教授

劉欣怡

國立勤益科技大學企業管理系碩士班

Shwu-Ing Wu

Associate Professor, Department of Business Administration

National Chin-Yi University of Technology

Sin-Yi Liu

Graduate Student, Department of Business Administration

National Chin-Yi University of Technology

摘要

本研究導入平衡計分卡 (Balance Scorecard) 的觀念作為評估服務業通過 ISO 認證後之績效衡量指標，並以結構方程模式 (Structural Equation Modeling) 驗證各績效構面間的因果及互動關係。本研究並選擇「台鹽台中營業處與高雄營業處」為案例進行實證。

研究的主要目的為：一、分析服務業通過 ISO 認證後，對組織產生那些影響與效果。二、設計出具可信度的服務業導入 ISO 制度後評估組織績效的衡量構面及指標。三、建構服務業通過 ISO 認證後之績效評估構面之關係結構模式。

研究結果顯示，經由本研究發展之衡量指標可有效衡量服務業於通過 ISO 認證後在財務、顧客、內部流程、學習與成長與企業使命等五個構面上之成效，而此五項構面之間具有前後的影響關係。

關鍵字：平衡計分卡、績效衡量指標、ISO 認證、結構方程模式

ABSTRACT

This study introduced the concept of Balanced Scorecard as the performance evaluation indicator for ISO-certified service industries and adopted Structural Equation Modeling to verify the causal and interactive relationship among the performance constructs. The study takes “Taiyen’s business units on Taichung and Kaochung area” for evidence.

The objectives of the research included: (1) to analyze the impact and effects on the organization after service industries pass the ISO certification; (2) to design reliable performance constructs and indicators for evaluating ISO-certified service industries; (3) to construct a relational model of the performance evaluation constructs for ISO-certified service industries.

The research results indicated that the evaluation indicators developed by this study were effective in the performance evaluation of ISO-passed service industries in the constructs of finance, customer, internal process, learning and growing, and corporate mission. Besides, a causal relationship existed among the 5 constructs.

Keywords: Balanced Scorecard, Performance Evaluation Indicators, ISO Certification, Structural Equation Modeling

壹、緒論

近十年來，國際標準組織所公佈的 ISO 9000 系列管理體系已受到全球企業所關注

與重視。各行業皆希望能藉由 ISO 制度的推動與落實來提升品質績效。因為 ISO 品質管理系統是一項品質管理與品質保證之標準，其目的在於釐清主要品質觀念彼此間之區別與相互關係，並提供一系列品質系統的國際標準，供內部品質管理及外部品質保證之用（陳永甦，1996）。Garvin（1984）認為品質的提高對於市場擴張及成本降低有所裨益，且能增加公司對自身產品的信賴，並獲得顧客的好評。優良的品管能使公司創造良好的聲譽，進而對價格有較大的控制能力，並增加其市場佔有率，這些皆對於利潤與績效的提升有相當的貢獻。

回顧過去關於企業導入 ISO 認證經營績效評估之相關文獻，大多仍以傳統數據作為依據，對於非財務面的研究則相當的少。然而，單方面的採取財務指標作為評估依據與公司之長期策略目標並沒有太大的關係，它無法幫助組織在競爭激烈的環境中，取得更多的競爭優勢。因此，美國會計師協會（AICPA）在 1994 年建議財務報表的揭露應包括前瞻性的非財務資訊，這些資訊多少反應了智慧資本及社會責任的重要性。策略性的績效衡量方法因此而逐漸興起，平衡計分卡（The Balance Scorecard）即為此時新興的策略管理利器。Kaplan and Norton（1990）所提出的平衡計分卡，以不同的角度觀看公司的整體表現，亦即同時使用財務性指標及非財務性指標，包括財務構面、顧客構面、內部流程構面、學習與成長構面來評估企業的績效，讓高階主管對公司的業務有整體且深入的了解。這四個構面幫助公司將長期目標與短期行動連結在一起，轉化公司的願景，讓公司上下對策略建立共識。平衡計分卡是一種主張以財務指標與非財務指標作為評估的平衡工作，與本研究追求財務數據以外的績效指標相符。因此，本研究使用平衡計分卡之理論觀念作為評估服務業導入 ISO 制度對經營績效影響的衡量工具，並進行問卷設計以收集服務業在導入 ISO 制度後之績效資料並分析其執行效果，藉此了解企業通過 ISO 認證後對組織經營績效之影響，並以其建構各績效評估構面間之關係模式。

本研究採用深度訪談及問卷調查進行實證研究。探討對象為國內通過 ISO 9000 認證之服務業廠商。以瞭解 ISO 認證影響經營績效之關鍵因素，並藉由平衡計分卡之觀念來探討服務業導入 ISO 9000 對其組織績效之影響。茲將研究目的分述如下：

- (一) 以平衡計分卡之模式建構出服務業導入 ISO 制度後評估組織績效的衡量構面及具可信度的衡量指標。
- (二) 利用收集的樣本資料，分析服務業導入 ISO 品保制度後在各項績效構面產生的影響效果。
- (三) 透過平衡計分卡的觀念，來衡量企業導入 ISO 制度後對組織績效影響構面之結構

模式，以了解各績效構面間之關係。

貳、文獻探討與假設

一、平衡計分卡之觀念

平衡計分卡（Balance Scorecard）起源於1990年代，時至今日，已成為全球數千個企業中重要的商業利器（于泳泓，2002），更是現階段最佳管理工具之一，也是人力資源部門不可或缺的有效管理工具。平衡計分卡將組織的使命和策略整合為一套全方位的績效衡量架構，以財務、顧客、企業內部流程、及員工學習與成長四個平衡構面及企業的最終目的：願景與使命的達成，作為企業重新思考績效管理發展的基礎，如圖1所示。

平衡計分卡以達成公司之願景及策略為中心，保留傳統財務構面指標來衡量有形資產，同時納入顧客、內部流程、學習與成長三個構面的指標來衡量無形資產或智慧資本，其強調需由財務與非財務觀點來評量企業的策略、著重資料的完整性以及全面性的評估，可說是一種全方位的績效衡量制度（Pinero, 2002）。平衡計分卡是一個以四個構面組成的績效衡量系統，它以平衡為訴求，尋求短期和長期的目標之間、財務和非財務的量度之間、落後和領先的指標之間，以及外界和內部的績效構面之間的平衡狀態（Kaplan & Norton, 1996a）。企業並可藉由平衡計分卡，促使高階管理者能詮釋企業願景與策略，有效傳達並結合策略目標與衡量的基準，進而達成企業使命。平衡計分卡並不只是一個績效衡量的系統，而是藉由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（張嘉行、彭雅惠與王克陸，2003）。

Kaplan and Norton (1996b) 在「The Balanced Scorecard: Translating Strategy Into Action」（朱道凱譯，1999）一書中針對財務、顧客、企業內部流程及學習與成長四大構面詳加說明如何透過此四大構面將企業的策略轉為可衡量的績效指標：

1. 財務構面—為了財務成功企業對股東應如何表現。
2. 顧客構面—為了達到遠景企業對顧客應如何表現。
3. 企業內部流程構面—為滿足股東及顧客，企業的何項流程必須表現卓越。
4. 學習與成長構面—為了達成願景，企業如何維持改變和改進的力量。

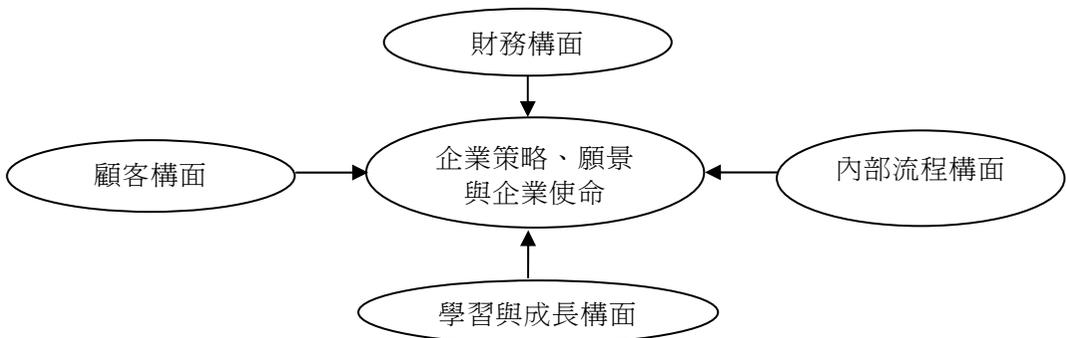


圖 1 平衡計分卡四個構面圖

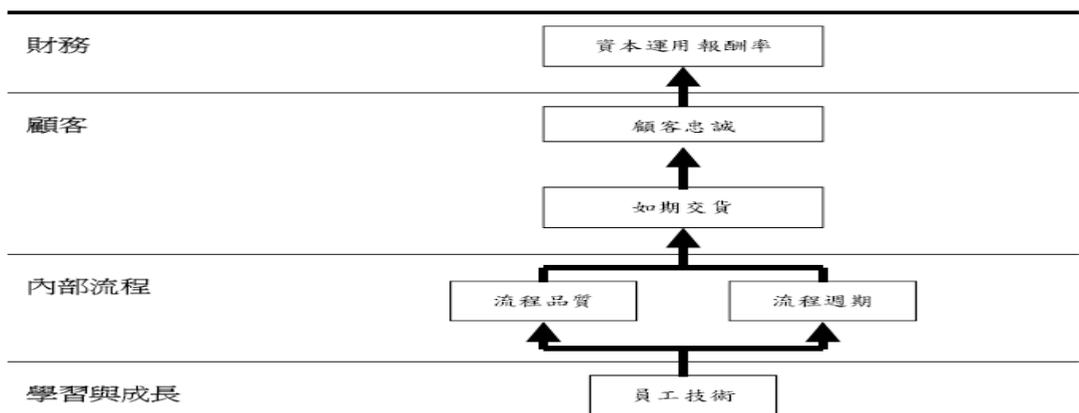


圖2 平衡計分卡各構面因果關係形成的垂直向量示例

平衡計分卡是以策略為本，透過因果關係從員工學習成長面，一直串連至內部流程、顧客、及財務面，因而與一般績效評估制度大不相同。因此績效衡量系統必須把各個構面的目標之間，闡述的一清二楚，據此發展出一套衡量指標，才能管理與核實。

Kaplan and Norton(1996b)一再地強調，平衡計分卡不只是績效衡量的構面而已，而是將企業策略加以具體行動化、提昇競爭力的有力工具。平衡計分卡既然不僅是績效衡量的工具更是策略管理的工具。而策略是一套關於因和果的假設，透過平衡計分卡的四個構面，可以把一個完整的因果關係鏈建成一個垂直向量，如圖2所示。

Kaplan and Norton (2004) 提出平衡計分卡之策略地圖，並將內部流程構面分為營運管理流程、顧客管理流程、創新流程及法規與社會流程四個次構面，而學習與成長構面亦分為人力資源、資訊資源與企業資源三個次構面來探討。在平衡計分卡的四個構面中，存在一種顯著的因果關係 (Kaplan & Norton, 1996b)，就是以財務構面的成果為最終目標，以學習與成長構面為基礎的因果關係。本研究透過上述平衡計分卡之觀念，基於平衡計分卡所選用之指標是不同於傳統只偏重財務面的績效衡量法，且可提供機構未來改善與行動方向的優點，故選擇以平衡計分卡四大構面衡量ISO認證之績效，並以其策略地圖及因果模式來建立本研究之觀念架構。

二、績效衡量構面與關係

曾慈君 (2003) 在研究國內企業使用平衡計分卡之現況中，透過卡方一致性檢定發現在「財務構面」、「顧客構面」、「企業內部流程構面」、「學習與成長構面」內大部分的細部指標具有顯著性差異，顯示製造業、服務業在使用平衡計分卡四個構面內的衡量指標會因為產業特性而具有顯著性差異，會因產業特性的不同而使用較為合適該產業的績效衡量指標，亦即製造業、服務業因產業特性的不同，也因市場所面對的顧客不同，故在四個構面的衡量指標亦會有所不同。因而本研究僅以服務業為研究標的，以建立其績效評估構面。

柯承恩 (2003) 對管理的概念濃縮成一句話「沒有衡量，就沒有管理」 (No Measurement, No Management)。可見沒有績效評估制度，就無法瞭解組織的好與不好，更談不上合理獎勵。台灣企業多年來發展過程中績效指標大多是偏向財務的指標來衡量企業績效，而平衡計分卡則是讓企業各個層級有全面性的衡量準則且能與策略目標相結合。藉由平衡計分卡的發展，促使企業高階管理者能詮釋企業願景與策略，有效傳達並結合策略目標與衡量的基準，進而達成企業使命。平衡計分卡是一個全方位的理論架構，它幫助管理階層將組織的願景與策略轉變成一套前後連貫的績效量度，而組成的構面包含：財務、顧客、內部流程、學習與成長，這四個構面使組織能夠在短期和長期的目標間、預期成果和驅動因素間、硬性客觀與軟性主觀的量度間取得平衡狀態。而企業並可藉由平衡計分卡的發展，促使高階管理者能詮釋企業願景與策略，有效傳達並結合策略目標與衡量的基準，進而達成企業使命。Kaplan and Norton (2004) 認為以上四個構面間的因果關係為，學習與成長構面對內部流程構面具有正向關係；內部流程構面對顧客構面具有正向關係；顧客構面對財務構面具有正向關係。由於平衡計分卡的策略地圖指出四個構面的績效會直接影響企業策略與使命的達成，因此具有直接的關聯。因此，本研究綜合上述平衡計分卡的四個構面策略地圖與因果關係理論，並以ISO品質認證為主題，建構出「評估服務業通過ISO認證的績效

關係結構模式」，並且從這五個構面間的關係提出下列七點假設：

- H1：學習與成長構面對內部流程構面具有正向影響。
- H2：內部流程構面對顧客構面具有正向影響。
- H3：顧客構面對財務構面具有正向影響。
- H4：財務構面對企業使命具有正向影響。
- H5：顧客構面對企業使命具有正向影響。
- H6：內部流程構面對企業使命具有正向影響。
- H7：學習與成長構面對企業使命具有正向影響。

三、ISO 品質管理系統之定義與效益

ISO品保制度包含近年來在國際間引起極大震撼與風潮的ISO 9000品質管理系統國際標準及ISO 14000環境管理系統國際標準（經濟部標準檢驗局，2005），本研究以ISO品質認證對服務業績的影響為主題進行探討，故此處所指之ISO認證係指ISO 9000品質管理系統而言。

ISO國際標準組織之ISO 9000系列，依1987年版，主要可分成兩大方向：一是品質認證標準，包括ISO 9001、ISO 9002與ISO 9003；一是工作指導綱要，提供各機構在選用與施行作業上之細則說明。根據ISO協定其所推行的標準至少每五年應修訂或確認一次，因此，ISO 9000系列在1994年7月1日完成第一次的修訂工作。而1996年起，ISO/TC 176展開第二階段全面性的修訂作業，並於2000年第四季正式發行。ISO 2000年版所考慮品質系統範圍也比之前1994年版更周延、更廣泛，尤其在加入了「顧客滿意度的衡量」及「持續改善的精神」的要求內容之後，使原本只偏重內部品質管理的系統，已逐漸擴大到對外品質保證與顧客滿意的品質系統，對服務業落實品質管理制度而言，實為更具體明顯的品質改善系統。過去ISO 9000系列87年及94年版中的條文，主要是以製造業為主要架構。在ISO 9000：2000年的修訂版中，為順應服務業的需要，其內容不再區分出9001、9002、9003，而是一套統合性的標準。單一企業可由本身的需要及評審員的建議，決定適合哪些項目及不適合哪些項目。而ISO 9000系列2000年版的內涵包含以下四項：(1)ISO 8402：品質名詞的定義。(2)ISO 9000：如何選用ISO9001~9003的指導綱要。(3)ISO 9001：9001~9003：供應商（產品製造者）依本身需求或與採購者的協議，所選定的認證標準。(4)ISO 9004：品質管理和品質系統要項的指導要項。

以實施ISO 9000系統所得之效益而言，鄭聰傑（1997）指出推行ISO的助益有三

構面，分別為：品質因素構面提升、降低成本因素構面及提升銷售力因素構面。經濟部標準檢驗局（2005）調查資料顯示廠商通過ISO認證可獲得之效益包含下列七項：強化公司的品保制度並使內部各項作業標準化、提高員工品質意識、提升產品或服務之品質、於產品行銷及市場拓展時更易取得客戶之信任及認同、提升企業之競爭力、客戶抱怨發生率之降低及客戶抱怨之處理效率提高並增進處理後客戶之滿意度。而藍科正（1990）提出ISO 9000品質管理系統之主要精神與內涵在於強調下列三點：(1)以顧客／消費者的需求為出發點，以滿足顧客／消費者的需求為終點。(2)要求組織必須充分了解其內部每個影響產品／服務的過程來落實執行與管制每一過程。(3)紀錄並建檔存查，以便隨時提供外部採購者、消費者或公正第三者據以認證產品的品質。因此，本研究綜合以上的看法認為任何服務業為了獲得ISO國際品質標準的驗證，必須達到上至最高管理階層的理念承諾、品質政策釐定，下至最基層的全員參與、落實執行。各個部門內和部門間的溝通協調，從理念宣導、共識建立到全員參與，甚至整個組織必須做一番調整，如此企業才能藉由ISO品質管理系統的導入，有效提升組織績效，並藉由ISO品質管理系統之實行，提升組織品質水準、強化市場優勢與組織競爭力、滿足顧客對產品或服務需求，使組織永續經營，並提升公司形象。

四、服務業執行 ISO 9000 之動機及其適用類別

中華民國行政院主計處就職業分類的標準而言，將服務業定義為第三產業。而其包含：商業、運輸及通信業、工商服務業、社會服務及個人服務業。由於服務業中大多數的服務產生與消費幾乎是同時發生，顧客必須親自感受到服務的存在，故服務業多為提供勞力、設備或感受密集的行業。高啓輔（1995）曾針對當時已取得驗證通過的服務業進行現況調查，其指出服務業導入ISO 9000的主要動機依序為：驗證及強化公司體質、體察時勢所趨、企業形象的提昇、經營者或母公司的要求、因應客戶要求及生存競爭所需、增加客戶信心。綜合以上學者看法與文獻觀點，本研究選取台鹽實業股份有限公司台中及高雄營業處為研究標的，該營業處主要營業項目為提供台鹽自有或自外引進產品之銷售業務及客戶服務事項，並從事直營生技店之營運與管理。而台鹽台中及高雄營業處為提升營運效率與管理績效，皆已於2002年通過ISO品質管理系統認證，屬於適用於ISO 9001：2000從事生產及服務之品質保證模式之服務業。

參、研究方法

本研究在選擇實證企業時考量受訪者需能確認企業導入ISO前後的差異，因此選擇「台鹽台中營業處與高雄營業處」為實證案例，並選擇曾參與ISO導入作業者進行訪問，因台鹽台中營業處與高雄營業處剛於2002年通過ISO認證，故參與人員還能記憶其執行過程並判斷成效。

本研究採用質性及量性二階段研究方法進行績效衡量指標及關係模式之建構：

研究首先利用平衡計分卡的理論架構發展出服務業的績效衡量指標變項，並以個案深度訪談的方式，深入瞭解服務業在導入ISO制度後產生那些影響與效果，以修正本研究發展的概念性構面與衡量指標，並以此基礎來發展封閉式問卷。其次，利用上述所得之問卷以郵寄問卷與人員訪問兩種型式，蒐集服務業的員工對於企業導入ISO制度後之績效的看法，以驗證本研究建構之衡量指標之效率，並進一步探討企業通過ISO認證後之績效關係結構模式。

一、研究架構

本研究利用Kaplan and Norton (2004) 所提出的平衡計分卡的策略地圖及因果模式為研究架構基礎，並融合企業使命之觀點及相關研究學者的意見，建立前述之研究假設，並建構出「企業通過ISO認證後之績效關係結構模式」，其內容如圖3。

由圖3中可看出，本研究之績效關係結構模式主要以平衡計分卡之財務構面、顧客構面、內部流程構面、學習與成長構面及企業使命構面為基準，並藉由四個構面之成效，以影響策略目標，進而達成企業使命。

二、變數與衡量構面定義

本研究依據Kaplan and Norton (2004) 所提出平衡計分卡之各構面為建立衡量指標的基礎觀念，並針對台鹽台中營業處三位員工（包含副理、通路經理與會計管理師）及高雄營業處二位員工（包含經理與加盟店主）等，共計五位人員進行深度訪談，以確認測量變數的項目，並將訪談後之結果整理如表1。

三、問卷設計及抽樣

本研究將前述訪談後所整理之衡量指標，歷經預試及前測兩個階段來確認問項，其中預試階段係以30位台鹽台中營業處員工為受訪者進行訪問，目的為測試問卷中35個問項的內容與語句是否為受測者所瞭解，以確保內容效度及建構效度，經此步驟後未刪除任何衡量指標。其次再以此35個問項之問卷進行前測，採便利抽樣法針對前次

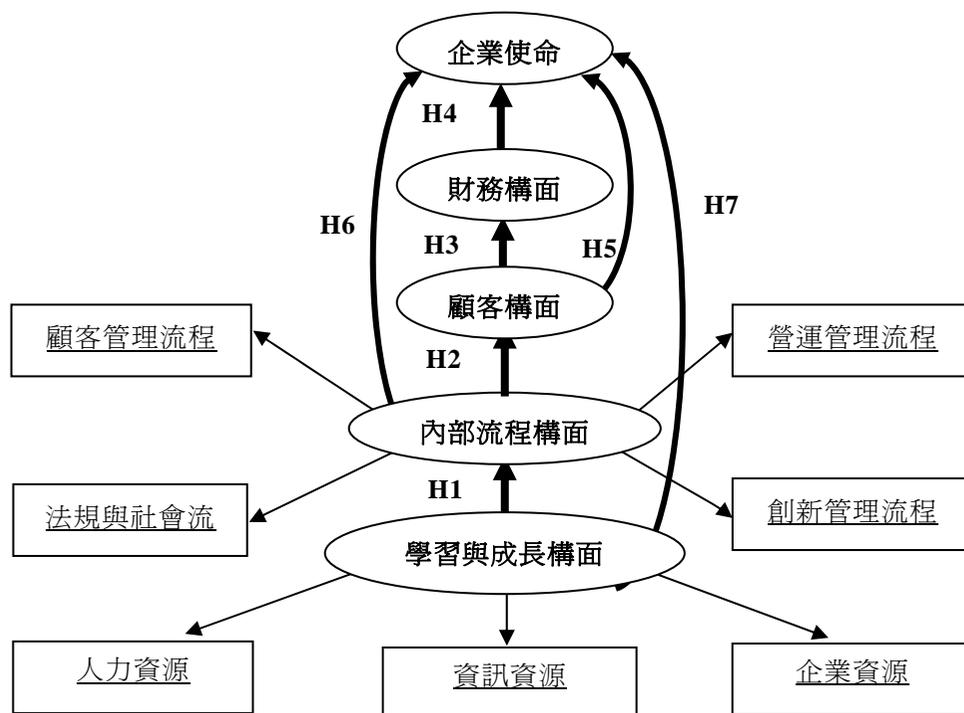


圖 3 企業通過 ISO 認證後之績效關係結構模式

表 1 服務業導入 ISO 制度的績效衡量指標

構面	衡量指標	相關文獻
財務構面	Q1：降低公司服務成本	Kaplan & Norton (2004) ; Garvin (1984) ; 鄭聰傑 (1997) ; 經濟部中小企業處 (2003)
	Q2：增進公司營收	
	Q3：提升銷售成長率	
	Q4：提升公司品牌形象	
顧客構面	Q1：增進及時完工率	Kaplan & Norton (2004) ; Rayner & Porter (1991) ; Curtright, Stolp-Smith, & Edell (2000)
	Q2：提升市場佔有率	
	Q3：提升顧客滿意度	
內部流程構面	營運管理流程：	
	Q1：提升企業營運效率	Kaplan & Norton (2004) ; 經濟部中小企業處 (2003) ; 本研究
	Q2：縮短作業循環時間	
	Q3：提升公司風險管理能力	

續下表

續表 1

構面	衡量指標	相關文獻
內部 流 程 構 面	顧客管理流程：	
	Q1：確認目標顧客的能力	Kaplan & Norton (2004)；
	Q2：吸引新顧客的能力	Rayner & Porter (1991)；
	Q3：維繫舊顧客的能力	洪志銘 (2005)
	Q4：降低顧客抱怨率	
	創新流程：	
	Q1：增進企業確認市場機會	Kaplan & Norton (2004)；
	Q2：增進選擇與管理專案的能力	洪志銘 (2005)；
	Q3：增進新產品的上市速度	本研究
	法規與社會流程：	
	Q1：吸引與招募人員進入企業	Kaplan & Norton (2004)；
	Q2：強化企業整體的環境	洪志銘 (2005)；
Q3：更注意工作安全與員工保健	本研究	
學 習 與 成 長 構 面	人力資源：	
	Q1：提升員工學習意願	Curtright, Stolp-Smith, & Edell (2000)
	Q2：增進員工解決問題的能力	本研究
	資訊資源：	
	Q1：增加收集資訊的管道	Kaplan & Norton (2004)；
	Q2：有效利用市場資訊	何純嫻 (2000)；
	Q3：增進資訊技術的使用	經濟部中小企業處 (2003)
	企業資源：	
	Q1：有效推動企業文化	Kaplan & Norton (2004)；
	Q2：公司目標符合社會需求	洪志銘 (2005)；
	Q3：增進團隊的工作效率	Rayner & Porter (1991)；
	Q4：有效提升企業商譽	Martin (1997)
Q5：企業有效提升產品品質		
企業 使 命	Q1：提升組織品質水準	Kaplan & Norton (2004)；
	Q2：強化市場優勢與競爭力	Rayner & Porter (1991)
	Q3：滿足顧客的需求	鄭聰傑 (1997)
	Q4：使組織得以永續經營	黃永富 (2000)
	Q5：提升公司形象	本研究

台鹽台中營業處與高雄營業處之深度訪談受訪者主管部門之50位員工進行調查，並透過SPSS軟體對此次問卷結果進行信、效度分析，結果顯示各構面之Cronbach's α 皆大於0.7，而各因素下之各項目因素負荷量皆大於0.6，表示信、效度情況皆呈現良好，因此以此35項衡量指標發展出正式封閉式問卷，並針對前述單位進行正式調查，結果再回收135份有效問卷。最後針對前後二次回收之185份問卷進行結構模式分析，利用AMOS軟體針對財務、顧客、內部流程、學習與成長及企業使命等五個測量模式進行驗證性因素分析（CFA）。

肆、資料分析與研究結果

一、衡量模式分析

本研究針對正式問卷的信度與效度進行再次測試，依據因素負荷量須大於0.6的原則(Nunnally, 1978)，刪除內部流程構面的第十四題及學習與成長構面的第十八題(如表2所示)。經刪除前項問項後，本研究針對問項刪除後之構面再次進行Cronbach's α 信度分析及探索性因素分析(Exploratory factor analysis)以確保衡量模式的信度與效度，結果顯示所有衡量指標之信度與效度情況皆良好，且經刪除上述二項衡量指標後，亦有效提升了衡量模式之信度與效度。

為確認衡量指標的效率，本研究繼而採用AMOS (Analysis of Moment Structure)針對研究之五個構面衡量模型進行檢定，以取得各潛在變數和測量變數間的標準化因素負荷量，此標準化因素負荷量即為效度係數，即代表個別顯現變數可衡量對應之潛在變數的程度。本研究依據Sethi and King (1994)提出的觀察修正指標(變數間誤差相關)和因素負荷量的三項步驟，來改善衡量模型的適合度：(1)刪除因素負荷量小於0.6的變數 (2)適合度指標未達可接受範圍時，刪除誤差的相關修正指標(M.I.)較高但因素負荷量低的變數，尤其MI值大於5的指標應予優先刪除(Joreskog & Sorbom, 1986) (3)適合度不足時刪除顯著效果不佳之變數。另外以GFI、AGFI、NFI、CFI等指標之適配值需大於0.9，RMR、RMSEA需小於0.05 (Joreskog & Sorbom, 1989)，且卡方值與自由度比值(χ^2/df)不大於3 (MacIver & Carmines, 1981)之原則來判斷衡量模型的適合度。五個構面衡量模式之執行結果如下：

1. 財務構面衡量模式之各項因素負荷皆大於 0.6 及各項適合度指標均符合標準。分析結果發現模式適合度指標中，雖然殘差均方根 RMR (0.053) 大於 0.05，但模型的

- 配適度指標 GFI (0.987)、調整後配適度指標 AGFI (0.933)、標準化適合度指標 NFI (0.971)、比較適合度指標 CFI(0.982)皆大於 0.9，漸進誤差均方根 RMSEA(0.039) 小於 0.05，且卡方值與自由度比值 χ^2/df (2.503) 小於 3，表示此衡量模式可以被接受。
- 顧客構面衡量模式之因素負荷量均大於 0.6。分析結果發現模式適合度指標中，雖然漸進誤差均方根 RMSEA (0.06) 稍大於 0.05，但殘差均方根 RMR (0.043) 小於 0.05，模型的配適度指標 GFI (0.972)、調整後配適度指標 AGFI (0.941)、標準化適合度指標 NFI (0.978)、比較適合度指標 CFI (0.986) 皆大於 0.9，且卡方值與自由度比值 χ^2/df (1.007) 小於 3，表示此衡量模式可被接受。
 - 內部流程構面之各項因素負荷量均大於 0.6，且各項指標均符合標準。分析結果發現模式適合度指標中，模型的配適度指標 GFI (0.989)、調整後配適度指標 AGFI (0.946)、標準化適合度指標 NFI (0.956)、比較適合度指標 CFI (0.972) 皆大於 0.9、殘差均方根 RMR (0.044) 小於 0.05，及漸進誤差均方根 RMSEA (0.041) 小於 0.05，且卡方值與自由度比值 χ^2/df (1.457) 小於 3，表示此衡量模型良好。
 - 學習與成長構面之各項因素負荷量均大於 0.6，且各項指標均符合標準。分析結果發現模式適合度指標中，雖然標準化適合度指標 NFI (0.88) 稍小於 0.9，但殘差均方根 RMR (0.02) 小於 0.05，模型的配適度指標 GFI (0.9)、調整後配適度指標 AGFI (0.908)、比較適合度指標 CFI (0.92) 皆大於 0.9，及漸進誤差均方根 RMSEA (0.031) 小於 0.05 且卡方值與自由度比值 χ^2/df (1.735) 小於 3，表示此衡量模型可被接受。
 - 企業使命構面之各項因素負荷皆大於 0.6 及各項適合度指標均符合標準。分析結果發現模式適合度指標中，雖然調整後配適度指標 AGFI (0.89) 稍小於 0.9，但殘差均方根 RMR (0.049) 小於 0.05，模型的配適度指標 GFI (0.932)、標準化適合度指標 NFI (0.917)、比較適合度指標 CFI (0.958) 皆大於 0.9，漸進誤差均方根 RMSEA (0.046) 小於 0.05，且卡方值與自由度比值 χ^2/df (1.216) 小於 3，表示此衡量模式可被接受。

由以上的分析結果可知，各構面衡量指標皆具可信度，且五個構面之衡量模式配適度皆為良好。

二、績效評估

透過各項成效指標的平均值可知(如表2)，各構面整體的平均值皆大於4，可見企業推行ISO認證在各構面項目的成效上皆為正面有效，效果最佳者為對學習與成長構面的影響，其次為內部流程構面的效果。其中，在財務構面上，以提升公司品牌形

表2 服務業導入ISO認證的成效分析

構面 (平均數)	潛在變數 (平均數)	測量變項	平均數	因素負荷量	特徵值	累積解釋 變異量(%)	α 信度
財務構面 (4.85)		降低公司服務成本Q1	4.43	0.734	2.66	77.20	0.7310
		增進公司營收Q2	4.83	0.840			
		提升公司銷售成長率Q3	4.80	0.891			
		提升公司品牌形象Q4	5.35	0.789			
顧客構面 (4.95)		增進公司及時完工率Q5	4.84	0.746	1.75	80.26	0.6565
		提升公司市場佔有率Q6	4.95	0.747			
		提升顧客滿意度Q7	5.07	0.796			
內部流程 (5.06)	營運管理 (4.97)	提高企業營運效率Q8	5.04	0.853	1.79	84.68	0.7477
		縮短作業循環時間Q9	4.81	0.752			
		提升風險管理能力Q10	5.05	0.704			
	顧客管理 (5.02)	確認目標顧客能力Q11	4.99	0.705	2.07 (1.80)	49.48 (73.33)	0.6409 (0.7873)
		增進吸引新顧客能力Q12	5.16	0.810			
		增進維繫舊顧客能力Q13	5.11	0.804			
		* 降低顧客抱怨率Q14	4.81	0.523*			
	創新流程 (5.08)	提升確認市場機會Q15	5.08	0.864	2.06	83.62	0.7097
		增進管理專案能力Q16	5.12	0.797			
		增進新產品上市速度Q17	5.05	0.825			
	法規社會 (5.16)	* 吸引與招募更多人才Q18	5.02	0.526*	1.60 (1.32)	53.12 (82.71)	0.5433 (0.6809)
		強化企業整體環境Q19	5.40	0.787			
		注重工作安全與保健Q20	5.07	0.835			
	學習成長 (5.25)	人力資源 (5.10)	提升員工學習意願Q21	5.16	0.882	1.56	77.86
提升員工解決問題能力Q22			5.03	0.882			
資訊資源 (5.27)		增加收集資訊的管道Q23	5.32	0.799	2.15	71.60	0.8006
		有效利用市場資訊Q24	5.28	0.849			
		增進資訊技術的使用Q25	5.21	0.889			
企業資源 (5.38)		有效推動企業文化Q26	5.30	0.797	3.56	83.35	0.7897
		目標更符合社會需求Q27	5.38	0.710			
		增進團隊的工作效率Q28	5.18	0.910			
		提升企業商譽Q29	5.59	0.935			
		提升公司產品品質Q30	5.45	0.847			

續下表

續表2

構面 (平均數)	潛在變數 (平均數)	測量變項	平均數	因素負荷量	特徵值	累積解釋 變異量(%)	α 信度
企業使命 (5.21)		提升組織品質水準Q31	5.25	0.807	3.19	72.56	0.7809
		強化市場優勢與競爭Q32	5.22	0.775			
		滿足顧客的需求Q33	5.16	0.717			
		使組織得以永續經營Q34	5.14	0.820			
		提升公司形象Q35	5.26	0.868			

註：*表示刪除之項目 ()表示刪除項目後之係數值

象的平均數(5.35)最高，顯示在提升公司品牌形象有顯著效果。在顧客構面上，平均數為4.95，顯示對顧客的效果呈顯著影響，其中以提升公司之顧客滿意度為最高。在內部流程構面的四個部分中，創新流程和法規與社會流程的平均值分別為5.08與5.16，顯示其對內部流程產生一定之影響效果，其中又以強化企業整體環境的平均值(5.40)為最高。在學習與成長的三個項目中，人力資源的平均值為5.10，資訊資源的平均值為5.27，企業資源的平均值為5.38，顯示對此三項成效皆顯著，其中又以提升公司之企業商譽(5.59)最具影響效果。而在企業使命構面上，以提升公司形象的平均數(5.26)為最高，顯示企業通過ISO認證後，可有效提升公司形象，並進而達成企業願景與使命。

三、結構關係模式分析

本研究以最大概似法作為結構關係模式分析的估計方法，分析結果發現模式適合度指標中(如圖4)，模型的配適度指標GFI(0.947)、調整後配適度指標AGFI(0.911)、標準化適合度指標NFI(0.917)、比較適合度指標CFI(0.910)皆大於0.9、殘差均方根RMR(0.044)小於0.05，漸進誤差均方根RMSEA(0.013)小於0.05，且卡方值與自由度比值 χ^2/df (0.021)小於3，表示此衡量模型良好。而除了整體模型適合度的衡量外，各項因素負荷量皆大於0.6且具顯著性，顯示本研究結構模式的適合度良好。

針對本研究假設驗證：由圖4可知學習與成長構面對於內部流程構面的路徑係數為0.81(P-value<0.01)，呈現顯著的正向影響，所以假設H1成立。內部流程構面對於顧客構面的路徑係數為0.84(P-value<0.01)，具有顯著的正向關係，所以本研究的假設H2成立。顧客構面對於財務構面的路徑係數為0.84(P-value<0.01)，呈現顯著的正向關係，所以本研究的假設H3成立。財務構面對於企業使命構面的路徑係數為

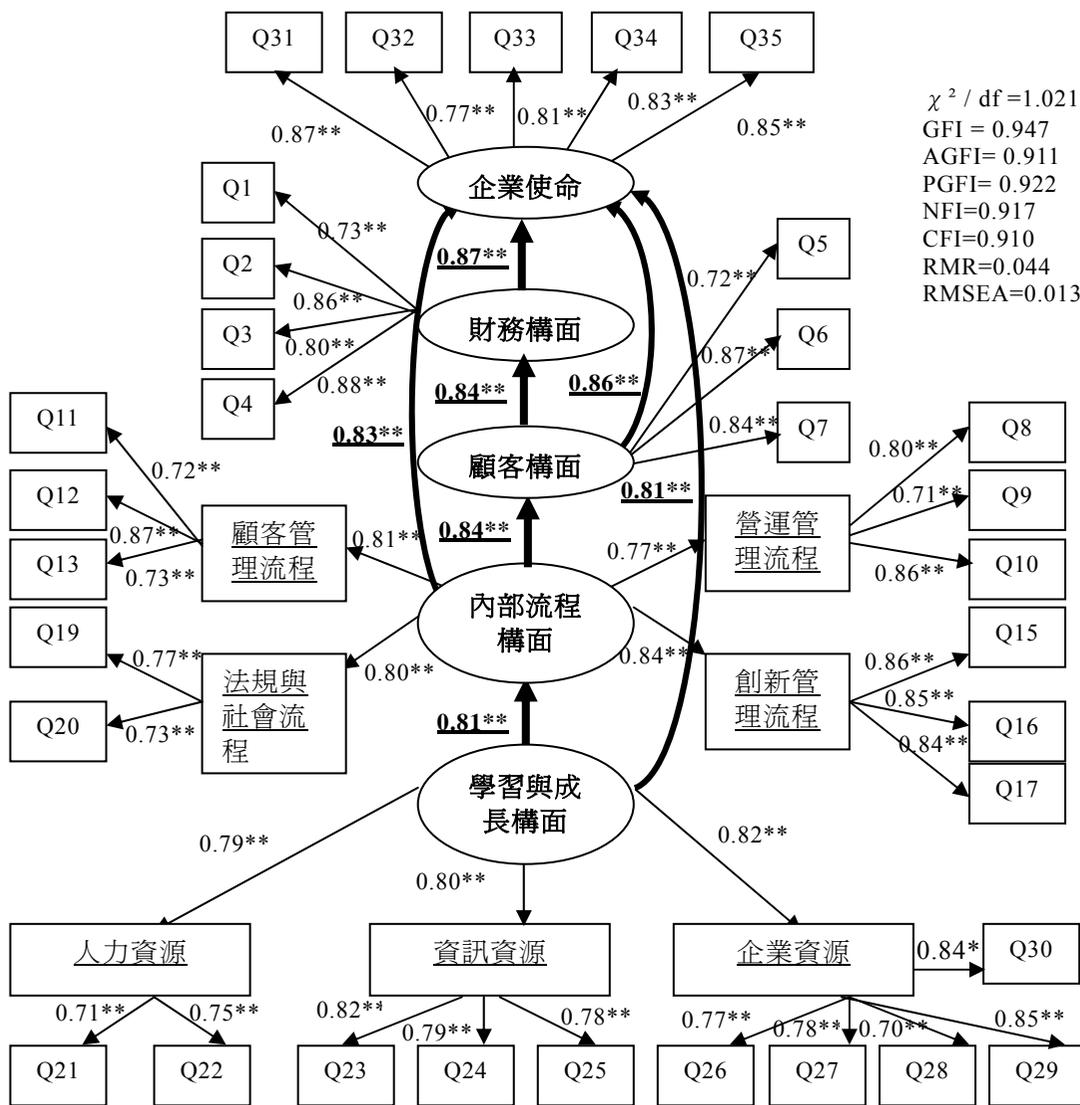


圖 4 研究假設成效關係結構模式之路徑分析圖 註：**表示 p<0.05

0.87 (P-value<0.01)，呈現顯著的正向關係，所以本研究的假設H4成立。顧客構面對於企業使命構面的路徑係數為0.86 (P-value<0.01)，呈現顯著的正向關係，所以本研究的假設 H5 成立。內部流程構面對於企業使命構面的路徑係數為 0.83 (P-value<0.01)，呈現顯著的正向關係，所以本研究的假設H6成立。學習與成長構面對於企業使命構面的路徑係數為0.81 (P-value<0.01)，呈現顯著的正向關係，所以本

研究的假設H7成立。

伍、結論與建議

一、研究結論

本研究主要在建立台灣地區服務業通過ISO 9000系列品保制度認證後之經營績效衡量指標及關係模式，並以「台鹽台中營業處與高雄營業處」為案例進行實證。經由文獻探討與問卷調查擬定可行之研究變數與衡量構面，並進一步驗證此衡量指標之效率。經整理前述的研究結果後，將實證結果與對管理上的意涵說明如下：

(一)由分析ISO認證影響企業績效的成效上，可以發現本研究提出之五個衡量構面的績效皆具有正面效益：

- 1.在財務構面中，顯示企業通過 ISO 認證有利於企業各項活動的推動、有效降低服務成本，並提升品牌形象。
- 2.在顧客構面的成果上，顯示企業通過 ISO 認證能讓顧客對特定服務業產生正面的觀感，促使顧客長期支持其企業，增進企業之市場佔有率與顧客滿意度。
- 3.在內部流程的方面，可以發現企業通過 ISO 認證可強化企業與顧客之關係，並有效增進公司選擇與管理專案的能力及改善員工工作整體環境。
- 4.在學習與成長的成效方面，本研究發現企業通過 ISO 認證能讓企業有效利用市場資訊來瞭解顧客的行為與反應，並讓員工瞭解企業使命及強化公司產品品質與企業商譽。
- 5.在企業使命的成果上，顯示企業通過 ISO 認證後，必能有效落實企業願景與使命，並進一步提升公司形象。

(二)本研究建構出五個衡量模型，得到三十三項具可信度的衡量指標。

- 1.財務構面之衡量指標分別是降低公司服務成本、增進公司營收、提升公司銷售率及提升公司品牌形象四項。
- 2.顧客構面之衡量指標分別是增進公司及時完工率、提升公司市場佔有率及提升顧客滿意度三項。

3. 內部流程構面上：營業管理流程有三項衡量指標，分別是提高企業營運效率、縮短作業循環時間、提升公司風險管理的能力；顧客管理流程有三項衡量指標，分別是確認目標顧客能力、增進吸引新顧客能力、增進維繫舊顧客能力；創新流程有三項衡量指標，分別是提升確認市場的機會、增進管理專案能力、增進新產品上市速度；法規與社會流程有二項指標，分別是強化企業整體環境、注重工作安全與保健。
4. 學習與成長構面上：人力資源有二項衡量指標，分別是提升員工學習意願、提升員工解決問題能力；資訊資源有三項衡量指標，分別是增加收集資訊的管道、有效利用市場資訊、增進資訊技術使用；企業資源有五項衡量指標，分別是有效推動企業文化、目標更能符合社會需求、增進團隊的工作效率、提升企業商譽、提升公司產品品質。
5. 企業使命構面的五個衡量指標分別是提升組織品質水準、強化市場優勢與競爭力、滿足顧客的需求、使組織得以永續經營、提升公司形象。

(三) 本研究所假設服務業通過ISO認證之結構關係模式中，證實企業通過ISO認證後，五個構面之間存在顯著的因果關係，包括學習與成長構面對於內部流程構面與企業使命構面具正向影響、內部流程構面對於顧客構面與企業使命構面具正向影響、顧客構面對於財務構面與企業使命構面具正向影響，及財務構面對於企業使命構面具正向影響關係，結果皆驗證了本研究之七個假設。

(四) 對企業而言，導入ISO與推行平衡計分卡是一體之兩面，目的都是在改善公司之經營體質，因此有能力導入ISO之公司，其平衡計分卡之各項指標成效應比未導入ISO之公司更佳。然而運用本研究所建立的衡量指標及模式則可更確實的了解公司在導入ISO之後在各個績效構面上的表現及其因果關係，如此可更具體的看出整體績效中各項目的表現差異，則可幫助企業作為未來改善方向的依據。

(五) 本研究在ISO認證的學術領域上，首度嘗試導入平衡計分卡的觀念架構，期望探究績效因素間的因果關係，雖然只獲得初步的結果，但由此可得到一明確的績效評估構面及關係模式，可謂在學術及實務界有其貢獻。

二、研究限制與後續研究建議

由於本研究初次將平衡計分卡的觀念應用於評估企業通過ISO認證的成效上，雖結論獲得些許初步成果，然仍有些限制有待改善。

(一) 在資料收集上，本研究僅以一家服務業為對象，且回收之樣本數僅185份，可能會因代表性不足而造成推論的偏差，所以不能完全表達整體的現象。建議後續研究

者可增加其樣本分佈，以提升研究之可靠性。

- (二)在問卷設計上，本研究首先嘗試以平衡計分卡來分析ISO認證企業之成效，故在問卷變數上無法完全掌握所有可能的相關變數。後續研究者可透過更多元的文獻收集來建構更合適之變數，並深入分析以強化研究的周延性。
- (三)本研究僅以一家服務業為研究對象，無法進行同業間的差異比較，建議後續研究可考慮與同業而未導入ISO之公司進行比較，以更進一步分析其間的差異，則更能突顯導入ISO之貢獻。
- (四)本研究雖未取得廠商具體的財務資料，為研究限制之一，然由研究架構中的財務構面衡量指標可測知公司的整體財務概況，因此亦可判斷其財務績效。後續研究可加入實際的財務資料並進行比較，則可更確認績效來源。

參考文獻

一、中文部份

- 1.于泳泓(2002)，平衡計分卡實戰系列探討(六)：從台灣企業成功導入平衡計分卡實例談製造業導入之成效、各階段進程與產出，會計研究月刊，204，118-128。
- 2.朱道凱 譯(1999)，平衡計分卡：資訊時代的管理工具，台北：臉譜。
- 3.何純嫻(2000)，QS 9000 關鍵成功因素之實證研究，國立成功大學工業管理研究所碩士論文。
- 4.洪志銘(2005)，以平衡計分卡評估善因行銷之績效研究，國立勤益技術學院流通科技管理所碩士論文。
- 5.柯承恩(2003)，平衡計分卡-策略性績效評估及其於政府部門之應用，92 年度平衡計分卡在政府部門的應用研討會，行政院發展考核委員會主辦。
- 6.陳永甦(1996)，服務品質之探討，品質月刊，5，63-65。
- 7.高啓輔(1995)，服務業建立ISO 9000 品質保證制度之實證研究，國立台灣技術學院管理技術研究所工業管理學程碩士論文。
- 8.張嘉行、彭雅惠與王克陸(2003)，供應鏈管理部門實施平衡計分卡之個案分析，商

管科技季刊，4(3)，309-330。

9. 曾慈君(2003)，以平衡計分卡建構企業國際化之績效衡量模式，長榮大學經營管理研究所碩士論文。
10. 黃永富等(2000)，企業推行ISO 9000 系列驗證之實證研究－以機械製造業為研究對象，品質管制月刊，36(10)，58-64。
11. 經濟部中小企業處(2003)，92 年中小企業白皮書。
12. 經濟部標準檢驗局(2005)，推行ISO品質保證制度之計劃說明。
13. 鄭聰傑(1997)，探討ISO 9000 品保制度附加價值之影響因素-以台灣製造業為實證研究對象，國立中正大學企業管理所碩士論文。
14. 藍科正(1990)，以全面品質管制概念簡介ISO 9000 系列，台北市銀行月刊，21(12)，33-40。

二、英文部份

1. Curtright, J., Stolp-Smith, S., & Edell, E. (2000). Strategic performance measurement: development of a performance measurement system at the Mayo Clinic, Journal of Healthcare Management, 45(1), 58-68.
2. Garvin, D. A. (1984). What does product quality really mean? Sloan Management Review, 26(37), 25-43.
3. Joreskog, K. G., & Sorbom, D. (1986). LISREL VI: Analysis of linear structural relationships by maximum likelihood, instrumental variables, and least squares methods (4th ed.). Uppsula, Sweden: University of Uppsula Department of Statistics.
4. Joreskog, K. G., & Sorbom, D. (1989). LISREL 7: A guide to the program and applications (2nd ed.). Chicago: SPSS.
5. Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1990). Researching Management Accounting Practice: The roles of case study methods, British Accounting Review, 22(3), 259-281.
6. Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1996a). Strategic learning and the balanced scorecard, Strategy & Leadership, 24(5), 18-24.

7. Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1996b). The balanced scorecard – Translating strategy into action, Harvard Business School Press, September-October, 31.
8. Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (2004). Strategy Maps: converting intangible assets into tangible outcomes, Harvard Business School Press, Boston, MA.
9. Martin, R. (1997). Do we practise quality principles in the performance measurement of critical success factors? Total Quality Management, 8(6), 429-444.
10. MacIver, J. P., & Carmines, E. G. (1981). Unidimensional Scaling, Quantitative Applications in the Social Sciences, Beverley Hills: Sage University Papers.
11. Nunnally, J. (1978). Psychometric Theory, (2nd ed.). New York: McGraw-Hill.
12. Rayner, P., & Porter, L. J. (1991). BS 5750/ISO 9000-The experience of small and medium-sized firms, International Journal of Quality & Reliability Management, 8(6), 16-28.
13. Pinero, C. J. (2002). The balanced scorecard: An incremental approach model to health care management, Journal of Health Care Finance, 28(4), 69-80.
14. Sethi, V., & King, W. R. (1994). Development of measures to asses the extent to which an information technology application provides competitive advantage, Management Science, 40(12), 1601-1627.

2006 年 09 月 25 日收稿

2006 年 11 月 03 日初審

2006 年 12 月 25 日複審

2007 年 01 月 25 日接受

