


東 海 大 學

工業工程與經營資訊研究所

碩士論文

國家品質獎對企業經營績效影響之研究



研 究 生：黃義清
指 導 教 授：潘忠煜 博士

中 華 民 國 九 十 八 年 七 月

A Study of the Impact of National Quality Award on Enterprise Performance

By
Yi-Ching Huang

Advisor: Dr. Chung-Yu Pan

A Thesis
Submitted to the Institute of Industrial Engineering and Enterprise
Information at Tunghai University
in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Science
in
Industrial Engineering and Enterprise Information

July 2009
Taichung , Taiwan , Republic of China

國家品質獎對企業經營績效影響之研究

學生：黃義清

指導教授：潘忠煜 博士

東海大學工業工程與經營資訊研究所

摘要

中華民國國家品質獎至今已舉辦了十九屆，參加該獎項評審之企業甚多，然而獲得此獎項對於企業的經營績效是否有所提升，是本研究所欲探討的重點。

本研究結合平衡計分卡與國家品質獎之評審項目，建構一個可衡量組織財務與非財務經營績效的評量工具，並運用德菲法與層級分級法來設定此績效評量工具的指標權重值。完成上述績效評量工具的建構與問卷設計後，本研究以近幾年獲得國家品質獎殊榮的五家企業為對象，探討獲得國家品質獎對其組織的經營績效是否有所影響。

研究結果顯示，在平衡計分卡財務、顧客、內部流程、學習與成長四個構面中，以顧客構面所佔權重最高，其次依序為學習與成長、財務、內部流程構面。而在國家品質獎對企業經營績效的影響當中，獲獎對企業內部流程構面的影響最大，亦即對企業的營運流程、研發、創新等績效有明顯的提升，其次依序為學習與成長、顧客、財務構面。若再深入探討國家品質獎對於大型企業與中小型企業的影響，可發現中小型企業獲得國家品質獎對於經營績效的提升明顯優於大型企業。整體而言，企業皆肯定國家品質獎對其經營績效有正面提升效果。

關鍵字詞：國家品質獎、平衡計分卡、層級分析法、德菲法、績效評估

A Study of the Impact of National Quality Award on Enterprise Performance

Student: Yi-Ching Huang

Advisor: Dr. Chung-Yu Pan

Department of Industrial Engineering and Enterprise Information
Tunghai University

ABSTRACT

This study combines a balance scorecard with National Quality Award criteria to construct a performance measurement tool which can evaluate an organization's financial and non-financial performance. Delphi method and an analytical hierarchical process are used to set the index weights of the performance measurement.

The results of this study show that among four perspectives of the balanced scorecard, which are financial, customer, internal processes, learning and growth, the perspective of customer is given the most priority. Learning and growth, financial, and internal processes perspectives, in order, are in terms of index weights. As to the impact of the National Quality Award on a company performance, winning the award has the greatest impact on company internal processes. Winning the award leads to significant improvements in the operating processes, research and development, and innovation of a company. The learning and growth, customer, and financial perspectives, in order, are that next to the most important in terms of impact on performance.

To further examine the impact of the National Quality Award on large as well as small to medium-sized enterprises, the latter have greater performance improvement than that of the former. Overall, all enterprises in this study strongly agree that winning the National Quality Award has a positive impact on company performance.

Keywords: National Quality Award, Balance Scorecard, Analytic Hierarchy Process, Delphi Method, Performance Assess.

目 錄

摘要.....	III
ABSTRACT	IV
目 錄.....	V
圖目錄.....	VII
表目錄.....	VIII
第一章 緒論	1
1.1 研究背景與動機	1
1.2 研究目的.....	2
1.3 研究範圍與限制	2
1.4 論文架構與研究流程	3
第二章 文獻探討	5
2.1 國家品質獎	5
2.1.1 美國國家品質獎.....	5
2.1.2 歐洲品質獎.....	7
2.1.3 中華民國國家品質獎	9
2.1.4 國家品質獎應用	11
2.2 平衡計分卡	14
2.2.1 平衡計分卡內涵.....	15
2.2.2 平衡計分卡架構.....	15
2.2.3 策略地圖	18
2.2.4 平衡計分卡應用	19
2.3 層級分析法	22
2.3.1 層級分析法進行步驟	22
2.3.2 層級分析法應用	24
第三章 研究方法	27
3.1 研究架構設計	27
3.2 研究問卷設計	28

3.3 研究方法	30
3.3.1 德菲法	30
3.3.2 層級分析法	30
3.4 問卷對象	35
3.4.1 專家問卷對象	35
3.4.2 企業問卷對象	35
第四章 研究結果與分析	37
4.1 指標權重計算結果	37
4.2 個案企業介紹	44
4.3 問卷調查分析結果	45
第五章 結論與建議	51
5.1 研究結論	51
5.1.1 績效評量工具權重值設定結果	51
5.1.2 國家品質獎對企業經營績效影響之結論	52
5.2 後續研究建議	53
參考文獻	55
I. 中文部分	55
II. 英文部分	56
III. 網址部分	58
附錄 A：專家問卷	59
附錄 B：企業問卷	64

圖目錄

圖 1.1 研究流程圖	4
圖 2.1 美國國家品質獎卓越模式	6
圖 2.2 EFQM 卓越模式	9
圖 2.3 中華民國國家品質獎卓越經營架構	10
圖 2.4 歐洲品質獎與平衡計分卡相結合	12
圖 2.5 自我評鑑流程	13
圖 2.6 平衡計分卡四大構面	16
圖 2.7 企業流程	17
圖 2.8 策略地圖架構	18
圖 2.9 層級分析法流程圖	23
圖 3.1 我國國家品質獎經營績效項與平衡計分卡對照圖	28
圖 3.2 本研究所建構之績效評量工具	29
圖 3.3 本研究層級結構設計	31
圖 4.1 國家品質獎評審項目評分雷達圖	47
圖 4.2 平衡計分卡四大構面加權分數雷達圖	49
圖 4.3 企業獲獎後經營績效	50

表目錄

表 2.1 美國國家品質獎一般企業類評審標準與配分	7
表 2.2 EFQM 評審標準與配分	9
表 2.3 中華民國國家品質獎評審標準與配分	11
表 2.4 歐洲品質獎與平衡計分卡相結合	12
表 2.5 自我評鑑的益處	13
表 2.6 平衡計分卡四大構面與參考量度	18
表 2.7 平衡計分卡相關研究整理	20
表 2.8 特徵向量與特徵值應用於本研究之參考文獻	25
表 3.1 層級分析法評估尺度定義及說明	32
表 3.2 隨機指標	33
表 3.3 專家問卷填答者背景資料	35
表 3.4 個案企業資料	36
表 4.1 成對比較問卷（第二層級）	37
表 4.2 成對比較結果（第二層級）	38
表 4.3 專家問卷計算結果（第二層級）	39
表 4.4 成對比較問卷（第三層級）	40
表 4.5 專家問卷權重設定結果（第二層級）	42
表 4.6 專家問卷權重設定結果（第三層級）	42
表 4.7 各衡量準則與目標之權重值	43
表 4.8 國家品質獎評審項目平均分數	46
表 4.9 平衡計分卡四大構面分數（全體企業）	47
表 4.10 平衡計分卡四大構面分數（大型企業）	48
表 4.11 平衡計分卡四大構面分數（中小企業）	48
表 4.12 各企業別經營績效分數	50
表 5.1 國家品質獎評審項目經營績效項權重值比較	52

第一章 緒論

1.1 研究背景與動機

近年來企業可申請的獎項越來越多，如台灣精品獎、國家磐石獎、小巨人獎、國家品質獎等，帶動了企業參獎的一股風潮。企業不惜投入大量金錢、時間與精力做參獎前準備，甚至動員全體員工只為了獲得某個獎項，可以想像企業對獎項的重視程度，而這類獎項對企業而言似乎也存在著某種意義與吸引力。

在眾多獎項中又以國家品質獎挑戰難度最高，在過去國家品質獎施行19屆以來，總計有1016家企業或組織參與挑戰，其中只有97家企業與組織得獎，獲獎率為9.55%；另以國家品質獎中小企業類獎為例，在過去所頒發的十九屆裡，有八屆從缺，從缺率達42%，都顯示出國家品質獎對企業、組織深具挑戰性以及重質不重量的嚴格評審標準。而至今國家品質獎也是國內唯一由行政院核定頒發，並由立法院核撥經費支持的品質管理最高榮譽。企業藉由參獎前的準備，可先進行自我評鑑，檢視組織是否具有相當水準來挑戰獎項，以及是否真能達到卓越成為同業標竿學習的對象。而透過這類獎項的參與和競爭，除了給予認真經營的企業鼓勵與表揚外，亦可提升企業產品或服務品質與強化國家競爭力。

國外在品質獎方面的研究皆普遍認同參獎與獲獎可改進組織績效，Hendricks & Singhal (1997)表示，企業獲獎後營收與利潤皆有明顯成長，顯示施行國家品質獎模式有助於提高公司經營績效，其主要以獲得美國國家品質獎的企業作為研究對象；Eriksson & Garvare (2005)以個案方式，探討三家獲得瑞典國家品質獎的企業，結果同樣顯示獲得獎項對於組織經營績效有所提升。但回顧國內過去的研究，獲得我國國家品質獎對企業並沒有帶來實質的經營績效提升。張國慶 (2001)表示，得獎企業的經營績效並沒有明顯的提升，其主要以美國16家及台灣17家國家品質獎得主為研究對象，探討這些公司近十年來經營績效變化。程運瑤與呂執中 (2004)表示，獲獎企業股票的投資報酬率並未能超越我國股市整體之表現，其主要以股市的投資報酬率，來探討我國國家品質獎得獎企業在財務績效上的表現。吳坤晉 (2006)也表示，得獎公司無明顯證據支持能提高公司經營績效，而就股票績效而言，獲得國家品質獎之訊息亦不具有宣告效果。

細部探究上述國內學者對企業獲得國家品質獎後經營績效變化的相關研究，都是以財務績效來衡量企業獲獎後經營績效是否有所改變或提升。本研究由此引發了研究動機，企業獲獎後對財務績效無明顯提升，那顧客滿意度、社會評價、員工素質等組織其他非財務的績效是否同樣無明顯提升，便形成本研究所欲深入探討的研究動機。

1.2 研究目的

在前述研究動機提到，企業獲得國家品質獎後，究竟對組織的經營績效是否有影響，是本研究所欲探討的問題。本研究擬應用平衡計分卡與國家品質獎之評審項目，建構一個可衡量組織財務與非財務經營績效的全方位評量工具，並運用專家問卷與層級分級法來設定績效評量指標之權重值，以增加此評量工具之嚴謹性。

待完成上述績效評量工具的設計，本研究將用此工具來探討企業獲得國家品質獎數年後，對其組織財務、顧客滿意度、市場、社會評價、流程、研發、創新、人力資源發展、資訊系統等各方面是否皆有明顯的績效提升。綜合上述說明歸納本研究目的如下：

1. 建構一個可衡量組織財務與非財務經營績效的全方位評量工具。
2. 以上述績效評量工具衡量企業獲獎後，經營績效是否有所提升。

1.3 研究範圍與限制

本研究設定訪談與問卷對象為近五年來有獲得國家品質獎殊榮的企業。理由為近幾年獲得國家品質獎的企業，對獲得國家品質獎所帶來組織的影響或改變，存有較深刻的體認。

除此之外，本研究建構的績效評量工具權重值只設定至第三層，主要因為第四層的衡量指標出自國家品質獎評審標準手冊裡的自評條文，該自評條文屬敘述性文句，不適宜應用層級分析法來做兩兩成對比較，故本研究的第四層衡量指標權重值均假設相同無差異。另外本研究的專家問卷對象—業界專家部分，係以「營利組織」的中高階主管為問卷填答對象，其所設定的績效評量工具衡量準則與目標之權重值均有考慮獲利要素在其中，因此本研究的績效評量工具並不適用於非營利組織。綜合上述歸納本研究範圍與限制說明如下：

1. 研究範圍

以近五年來有獲得國家品質獎的企業為研究對象。

2. 研究限制

(1)因績效評量工具第四層衡量指標權重值不易設定，故權重值只設定至第三層。

(2)本研究業界專家以營利組織中高階主管為對象，故所建構出的績效評量工具，並不適用於非營利組織。

1.4 論文架構與研究流程

本論文架構分為五個章節。第一章為緒論，主要說明本研究的背景、動機、目的與限制以及整個研究流程。第二章為文獻探討，分為國家品質獎、平衡計分卡與層級分析法三個部份；國家品質獎主要探討美國、歐洲與我國國家品質獎的架構與評量基準，平衡計分卡與層級分析法，則說明其理論基礎、應用範圍以及目前相關性之研究。第三章為研究方法，第一部份先說明如何應用平衡計分卡與我國國家品質獎之評審項目，建構本研究的績效評量工具；第二部份說明所使用的研究方法與研究對象。第四章為研究結果與分析，先求得評量工具的指標權重值後，再利用第三章所設計問卷，透過訪談與問卷調查評估企業獲獎後對經營績效是否有影響。最後第五章為結論與建議，包括研究結論與後續的研究建議兩部份。整個研究流程，如圖 1.1 所示。

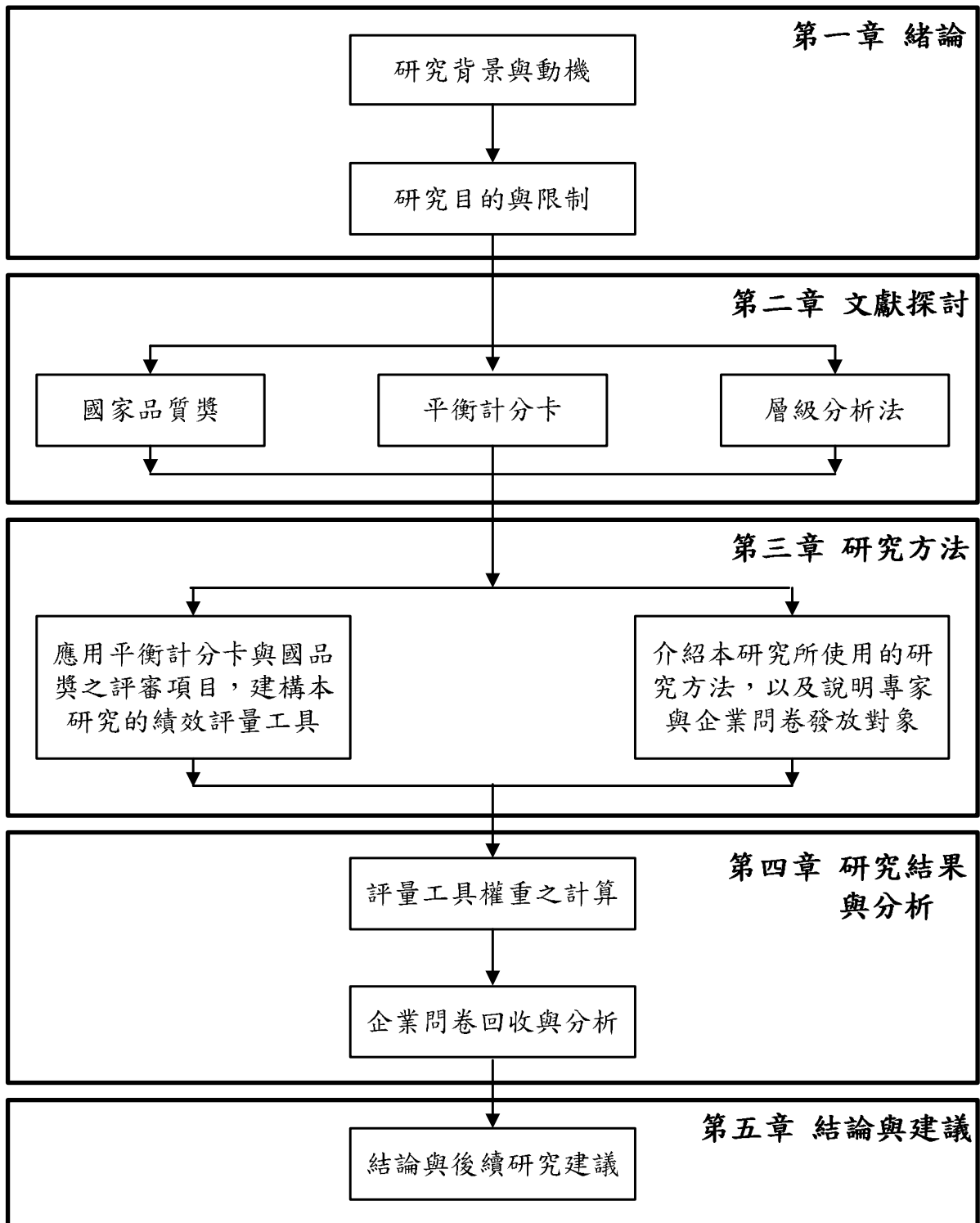


圖 1.1 研究流程圖

第二章 文獻探討

本章文獻探討的內容，將分為國家品質獎、平衡計分卡與層級分析法三個部分做介紹。此外，也針對近年來此三部分相關的研究主題與方向做探討。

2.1 國家品質獎

目前全球約有七十幾個國家成立其本國的國家品質獎架構，也越來越多企業對品質獎感興趣。不論是應用品質獎於企業改善，亦或藉著得獎來宣傳企業品牌或形像，都顯示品質獎已成為企業追逐的對象。以下將介紹美國與歐洲的國家品質獎，此兩個品質獎是目前全世界國家品質獎的典範，多數國家都將其當作自身國家品質獎的設計標竿。此外，亦介紹我國國家品質獎的發展與研究現況，以作為本研究架構的文獻基礎。

2.1.1 美國國家品質獎

1970 年代中期以後，由於日本的產品品質已逐漸超越歐、美等先進國家，對於美國經濟造成極大的威脅，美國面臨前所未有的競爭危機，因此激起美國向日本學習全面品質管理、豐田生產系統等做法，也仿效日本戴明獎的方式，於 1987 年設立了美國國家品質獎 (Malcolm Baldrige National Quality Award, MBNQA)。

美國國家品質獎的設立用意為向企業推廣績效卓越模式，以提昇企業的營運績效與國家競爭力為重點。其係由美國商務部負責推動，國家技術標準局主辦，執行單位為美國國家技術標準局與美國品質學會。為了確保美國國家品質獎指標的有效性，美國商務部與技術標準局，在評審項目、內容與配分等方面，幾乎每年都會吸取一些新觀念和作法，對重要內容做一些調整。經過不斷的修正與改進後，2007 年美國國家品質獎共有七大項評審項目，其卓越模式架構如圖 2.1 所示。圖的上部分為組織輪廓，包含企業所處的環境、內外部關係以及企業所面臨的挑戰。其中七大項評審項目的前三項「領導」、「策略規劃」和「顧客與市場焦點」部分，反應領導高層的品質；第四項「評量、分析與知識管理」則反應管理資訊系統的品質；最後三項「人力資源焦點」、「流程管理」與「成果」部分，則顯示了執行團隊品質。至於圖最外圍的四條弧形箭頭，代表經營管理的回饋系統。

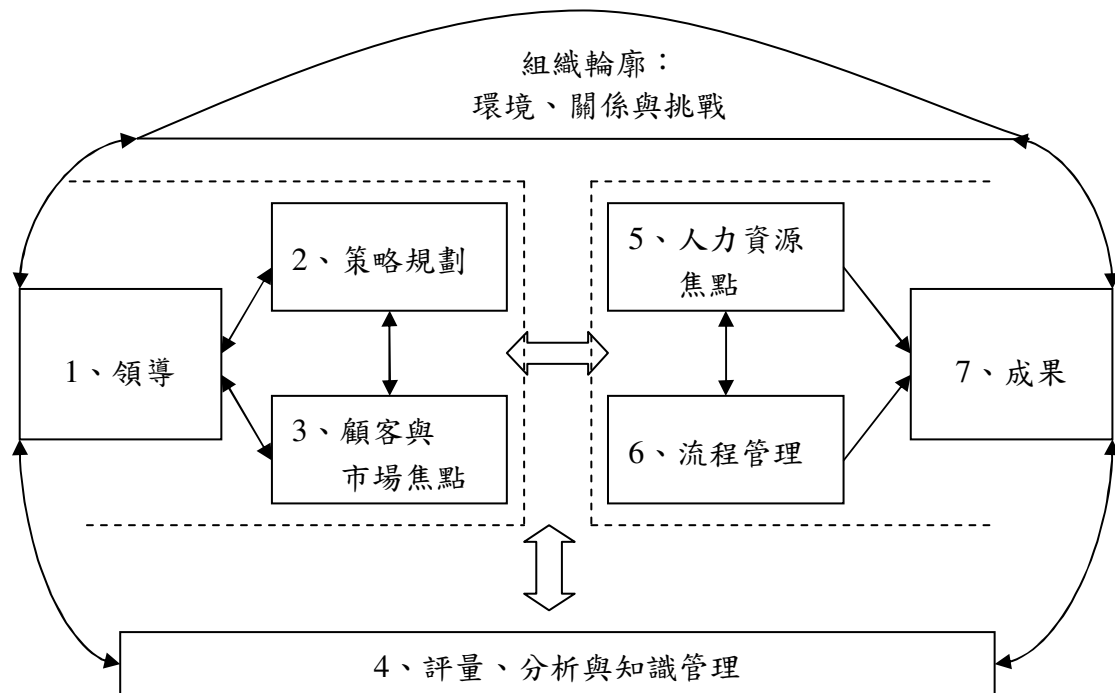


圖 2.1 美國國家品質獎卓越模式

【資料來源：<http://www.quality.nist.gov/>】

目前美國國家品質獎其類別計有下列三項：

1. 一般企業類：包括製造業、服務業、中小企業與非營利組織等。
2. 教育類。
3. 醫療照護類。

其中三種類別的評審標準也有所差異，在第三大項部分，第一類為「顧客與市場焦點」、第二類為「學生、股東與市場焦點」、第三類則為「病患、其它顧客與市場焦點」。表2.1標示了各大項與細項的配分標準，以一般企業類的配分標準為例。

現今美國國家品質獎已被執行與應用的非常熟稔，越來越多的國家推動卓越經營模式參考美國國家品質獎的概念，Flynn & Saladin(2006)指出，日本、德國、義大利、英國的品質獎都以美國國家品質獎的評審標準為參考基礎，再依各個國家文化的不同而做修正。而我國國家品質獎之卓越經營也是參考美國國家品質獎，並輔以國內產業發展特性所建構而成的。

表 2.1 美國國家品質獎一般企業類評審標準與配分

評審項目	細項	權重	評審項目	細項	權重
1、領導	1、高階層領導	70	5、人力資源 焦點	1、員工參與	45
	2、管理與社會責任	50		2、工作環境	40
2、策略規劃	1、策略發展	40	6、流程管理	1、作業系統設計	35
	2、策略執行	45		2、作業流程管理與改善	50
3、顧客與 市場焦點	1、顧客與市場知識	40	7、成果	1、產品與服務成果	100
	2、顧客關係與滿意	45		2、重視顧客成果	70
4、評量、分 析與知識 管理	1、組織績效之評 量、分析與改善	45		3、財務與市場成果	70
				4、重視員工成果	70
	2、資訊管理、資訊 科技與知識	45		5、流程效率成果	70
				6、領導成果	70

【資料來源：<http://www.quality.nist.gov/>】

2.1.2 歐洲品質獎

1980 年代受到全面品質管理的思想衝擊下，繼美國國家品質獎的成立，歐洲各界深怕歐洲品質將會遠落後於美國、日本，於 1988 年由歐洲十四家企業聯合成立歐洲品質管理基金會（European Foundation for Quality Management, EFQM），並致力於提升歐洲企業的競爭力。其成立宗旨為：

1. 支援及提升歐洲企業的經營管理；並在必要的時候，協助歐洲各商業團體，以利在全球競爭上獲得勝利。
2. EFQM 計畫建立非營利性質的會員制網路，並設立尊榮獎項鼓勵企業使用績效評估模式，以達到基金會的目的。

1991 年 EFQM 始頒布卓越模式（EFQM Excellence Model），此卓越模式的建立目的在於對申請歐洲卓越獎（European Excellence Award）的企業進行評鑑。為避免讓人誤以為該獎只著重於產品與服務品質的錯誤印象，2006 年 EFQM 更名為歐洲品質管理基金會卓越獎（EFQM Excellence Award, EEA），以突顯得獎企業各方面的卓越性，其類別計有下列五項：

1. 大型組織與企業。
2. 大型組織內作業單位。
3. 公共部門組織。
4. 附屬於大型組織的中小企業。
5. 中小企業。

EEA 是為一些有意追求卓越績效的企業所設計，以卓越模式之形式，作為觀念溝通之用，若經營者使用此模式的觀念與架構運作組織，必能提升其經營效益。褚耐安（2008）認為，EEA 的基本觀念主要由八個核心價值所組成，此八項核心價值，表現出歐洲企業對於持續成功的經營管理原則的共識。而這八項基本觀念簡要說明如下：

1. 領導及目標明確：卓越與企業願景、領導明確以及方向明確有關。
2. 持續學習、創新、進步：卓越是挑戰現況，運用所學創造進步和創新的機會，以進行變革。
3. 人力資源發展：卓越是員工經由成長和參與，竭力貢獻所能的表現。
4. 發展合作關係：卓越是獲得並維持增益價值的合作夥伴。
5. 以客為尊：卓越是持續為顧客創造價值。
6. 經營管理重視事實和程序：卓越是運用一套相互依存、相互關聯的制度、程序和事實，管理整個組織。
7. 善盡社會責任：卓越即是超越社會的最低要求，並試圖了解及回應社會各界的期盼。
8. 重視結果：卓越即是達到使所有與企業相關的群體都滿意的成果。

至於 EEA 所重視的企業卓越模式，是以全面品質管理的觀念為基礎所建構而成的，其架構如圖 2.2 所示，分為二大部份以及九項規範作為評審準則，此兩大部分分別為「促進要素」與「成效」，各占 50 %。促進要素指企業營運的運作活動，包括「領導」、「員工」、「政策與策略」、「合作夥伴與資源」、「運作」等五項規範。成效指促進要素運作下，所達到的績效，包括「員工成效」、「顧客成效」、「社會成效」、「關鍵績效成果」等四項規範，相關配分如表 2.2 所示。

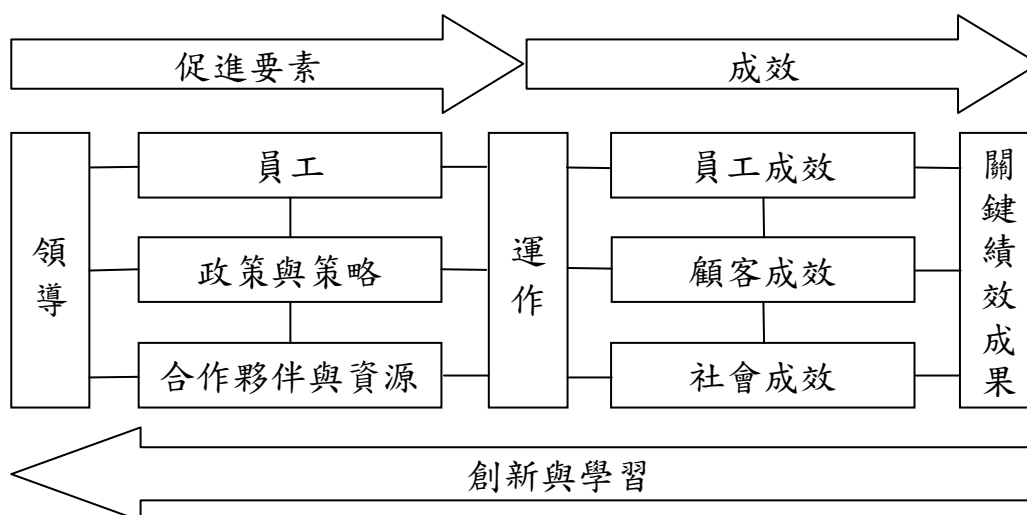


圖 2.2 EFQM 卓越模式

【資料來源：www.efqm.org】

表 2.2 EFQM 評審標準與配分

促進要素		成果	
評審項目	權重	評審項目	權重
1、領導	100	6、顧客成果	200
2、政策與策略	80	7、人員成果	90
3、人員管理	90	8、社會成果	60
4、夥伴關係與資源	90	9、關鍵績效成果	150
5、過程	140		

【資料來源：www.efqm.org】

2.1.3 中華民國國家品質獎

隨著國際環境、經濟情勢與社會價值的轉變，我國在 1980 年代後期，面臨了嚴苛的市場競爭與國際化挑戰。為了提高我國產品在國際市場上繼續擁有競爭力，提升品質及附加價值已成為刻不容緩的重要課題。因此我國自 1988 年起開始推行「全面提高產品品質五年計畫」，並正式設立「國家品質獎」為國內最高品質榮譽獎項。

國家品質獎的設立，主要在獎勵推行全面品質管理具有卓越績效的企業、組織及個人，同時也鼓勵得獎者成為同業標竿學習的對象。其成立宗旨為：「樹立一個最高的品質管理典範，讓企業或組織能夠觀摩學習，並

透過評選程序，讓這套品質管理規範，成為企業或組織強化體質增加競爭實力的參考標準」。同時也希望促使國內各企業機構均能有效推行全面品質管理，並鼓勵更多的專家、學者與組織，能投入品質的實踐、研究和推廣工作裡。

我國國家品質獎第一屆至第五屆僅開放製造業申請，第六屆起申請行業增列非製造業之資訊服務業、倉儲業、零售業、運輸業、土木工程業、建築工程業及旅館業等七項行業申請。第 12 屆起增設機關團體獎，第 14 屆起增設特別獎。目前國家品質獎已頒發至第十九屆（2009 年），計有下列五類獎項可供企業、團體與個人申請：

1. 企業獎：推行全面品質管理具有卓越績效之企業。
2. 中小企業獎：推行全面品質管理具有卓越績效之中小企業。
3. 機關團體獎：推行全面品質管理具有卓越績效之機關、團體。
4. 個人獎：對全面品質管理之研究、推廣或實踐有卓越貢獻之個人。
5. 特別獎：由行政院研究發展考核委員會在行政院服務品質獎整體服務績效類中擇優一名。

目前國家品質獎評審準則分為八大項、三十三個中項以及五百五十八個小項，其架構如圖 2.3 所示。

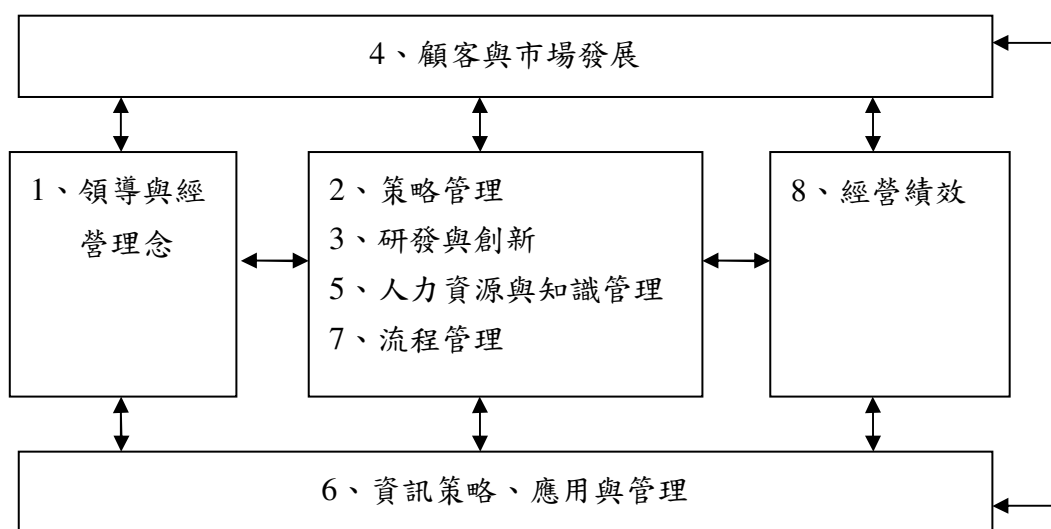


圖 2.3 中華民國國家品質獎卓越經營架構

【資料來源：國家品質獎評審標準參考手冊（2007）】

八大項又分為理念、實際做法與產生的結果三個部分。在理念部分，由第一大項「領導與經營理念」來評估；實際作法部份，以第二大項至第七大項「策略管理」、「研發與創新」、「顧客與市場發展」、「人力資源與知識管理」、「資訊策略、應用與管理」、「流程(過程)管理」來評估；產生的成果則以第八項「經營績效」來評估。其各題項與權重如表 2.3 所示。

表 2.3 中華民國國家品質獎評審標準與配分

評審項目	權重	評審項目	權重
1、領導與經營理念	160	5、人力資源與知識管理	130
2、策略管理	90	6、資訊策略、應用與管理	90
3、研發與創新	90	7、流程(過程)管理	90
4、顧客與市場發展	100	8、經營績效	250

【資料來源：國家品質獎評審標準參考手冊（2007）】

2.1.4 國家品質獎應用

目前國家品質獎除了被企業實際應用外，在學術研究方面，也是相當多元，主要可分為以下三類：

1. 與其他績效衡量工具相比較

我國國家品質獎是以全面品質管理為核心，並連結八個評審項目以評估組織各方面的營運成果，期許企業能永續的經營。平衡計分卡的理念則是以願景與策略為核心，並連結四個構面來衡量企業的營運表現。Olve & Wetter (1999) 將歐洲品質獎與平衡計分卡做結合，如表 2.4 所示。Wongrassamee & Simmons (2003) 指出，歐洲品質獎與平衡計分卡的企業卓越模式，目前在美國與歐洲被多數的企業所採用。Andersen et al. (2000) 表示，其兩者皆強調財務並非衡量組織績效的唯一指標，並且被當作相似的績效評估工具而互相替用。如圖 2.4 所示，歐洲品質獎的「成果」與平衡計分卡的財務構面相似，「流程」則與內部流程構面相似，而「領導、政策與策略、人員管理、資源」與學習成長構面相似，最後「顧客滿意、人員滿意、社會影響」與顧客構面相似。

表 2.4 歐洲品質獎與平衡計分卡相結合

財務構面	顧客構面
■ 企業成果	■ 顧客滿意 ■ 社會影響
內部流程構面	學習與成長構面
■ 資源 ■ 流程 ■ 非財務的企業成果	■ 領導 ■ 政策與策略 ■ 人員管理 ■ 人員滿意

【資料來源：Olve & Wetter (1999)】

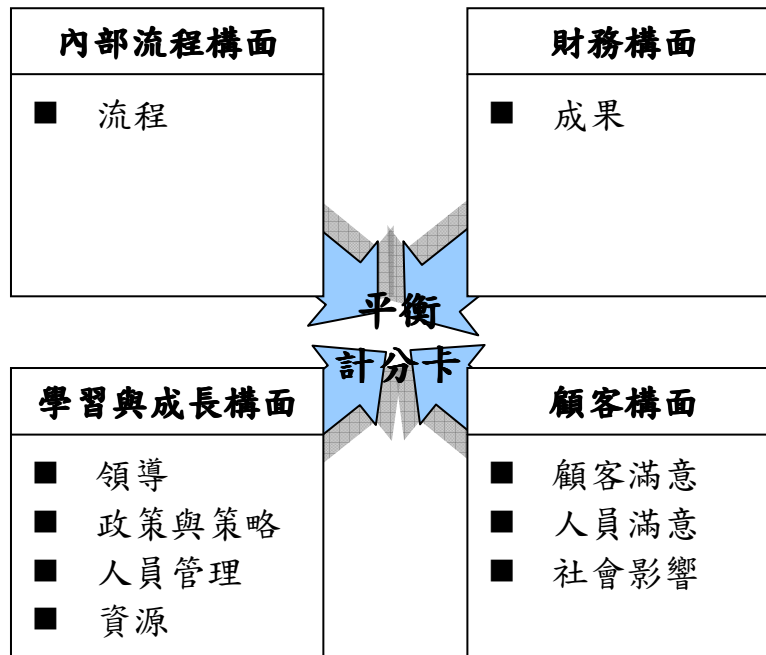


圖 2.4 歐洲品質獎與平衡計分卡相結合

【資料來源：Andersen et al. (2000)】

2. 探討品質獎的自評工具使用

國家品質獎的申請通常都附有一個自評表，讓參獎企業在申請前可依據自評表的內容自我檢視，除了可提升得獎機會，也可藉機改善公司。Conti (2007) 指出，自我評鑑為申請國家品質獎的其中一個步驟，企業想要獲得國家品質獎，就必須要做好自我評鑑。而 Eriksson &

Garvare (2005) 認為，申請品質獎過程與自我評鑑的不同之處，在於申請品質獎的過程為可說是外部第三者的驗證，而自我評鑑則是組織內部自我檢視的一個過程。

Zink & Schmidt (1998) 提出，自我評鑑模式的八個過程，組織首先要發展承諾、接下來要計畫自評、建立自評團隊及教育、溝通計畫、引導自評、建立活動計畫、改善活動計畫、最後檢視整個自評過程，如圖 2.5 所示。

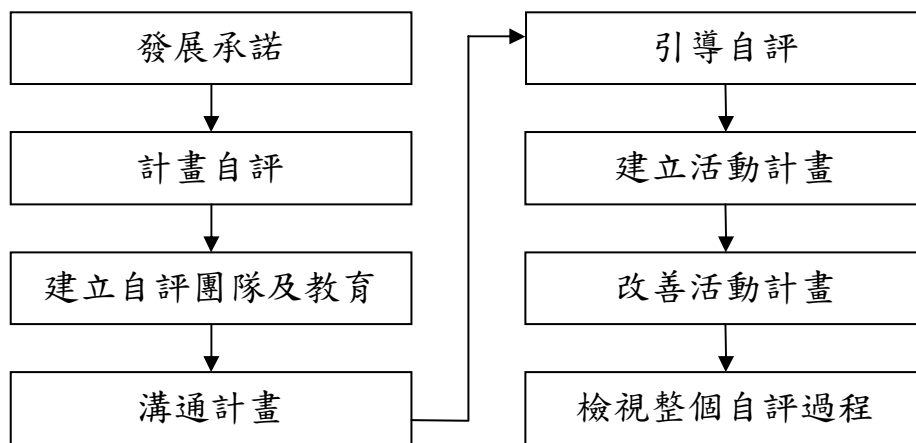


圖 2.5 自我評鑑流程

【資料來源：Zink & Schmidt (1998)】

表 2.5 自我評鑑的益處

範疇	益處	
立即	1. 容易形成標竿 2. 持續改善 3. 鼓勵員工自主 4. 提供能見度	5. 提升品質意識 6. 發展共同的改善方法 7. 提升組織形象 8. 產生人性化的經營計畫
長期	1. 長期減少成本 2. 改善經營成效 3. 平衡長短期投資 4. 提供經營計畫準則	5. 發展全面品質 6. 增加能力以符合顧客期望 7. 維持品質形象 8. 產生人性化的經營計畫
強化 TQM 活動	1. 幫助員工重新調整對品質專注力 2. 提供企業診斷過程與活動	3. 注重過程而非最終產品 4. 鼓勵績效改善

【資料來源：Ritchie & Dale (2000)】

Ritchie & Dale (2000) 指出組織成功推動自我評鑑後，在立即方面可得容易形成標竿、提升品質意識等八項益處，長期方面則可減少成本、改善經營成效等八項益處。此外，透過自我評鑑也可強化 TQM 活動，讓員工重新調整對品質的專注力、鼓勵績效改善等益處，如表 2.5 所示。

3. 探討獲得品質獎的關鍵成功因素

Wiele et al. (1996) 研究 117 家組織後發現，企業運用品質獎自我評鑑的重要關鍵過程在於：

- (1) 經營管理團隊發展改善計畫
- (2) 自我評鑑必須連結經營計畫過程
- (3) 高階管理群監控改善計畫的指標
- (4) 經營管理團隊必須向高階管理群提出改善計畫。

張煜明 (1998) 透過對國家品質獎關鍵成功因素的整理，針對國內五百大製造業進行實證分析，研究結果顯示企業最重視的前六項關鍵成功因素之變數為：

- (1) 高階層的參與和決心
- (2) 全面品質管理系統運作因素
- (3) 依據事實的管理及推行基礎
- (4) 顧客關係
- (5) 員工授權與員工參與
- (6) 教育訓練。

2.2 平衡計分卡

平衡計分卡 (Balance Scorecard, BSC) 概念於 1992 年首度被發表於哈佛商業評論。此概念源於 Kaplan & Norton 兩位作者，有感於企業環境快速的變遷，組織經營績效的衡量仍停留在過去只注重財務指標，此兩位作者因此結合了 12 家企業針對未來組織的績效衡量方法做一深入性的研究，而參與此項研究的企業皆相信，傳統過度依賴概括性的財務績效衡量，會妨礙企業創造未來經濟價值的能力。

2.2.1 平衡計分卡內涵

Kaplan & Norton (1996) 認為，平衡計分卡可將企業願景與策略，轉換成明確的目標與具體的行動方案。傳統的財務會計模式只能顯示出企業活動後的結果（即落後指標），並無法預測組織未來之合理策略方向，而平衡計分卡則可解決此問題，透過將組織願景與策略，轉變為一組由四個構面所組成的績效衡量架構來評估組織的績效。此四項構面分別為財務、顧客、內部流程、學習與成長，每一構面均包含了策略性目標、衡量準則、衡量指標與具體的行動方案。而所謂的「平衡」，可從下列幾個角度來觀之。

1. 短期與長期目標的平衡：短期目標如資產報酬率、每股盈餘、營業收入等財務指標，長期目標如顧客忠誠度、製造品質、員工滿意度等非財務性指標，使企業對於長、短期目標能同時加以重視。
2. 外部及內部間的平衡：外部指的是財務與顧客構面，內部則是企業流程及學習成長構面；兩者平衡的重點除重視外部股東、顧客的權益，亦重視內部營運與員工能力的成長。
3. 財務及非財務的平衡：即是在財務構面與非財務的顧客、內部流程、學習與成長構面間作平衡，亦即企業不該以獲利為唯一思考重點。
4. 領先與落後指標的平衡：領先指標係指顧客構面、內部流程構面、學習與成長構面，而落後指標則是財務構面；兩者的平衡除可顯示組織經營的結果，亦可提供組織未來決策之參考。

2.2.2 平衡計分卡架構

Robinson et al. (2005) 指出，在這動態的企業環境裡，以傳統的財務方式來衡量組織績效，已不再能滿足企業需求。傳統的績效衡量聚焦於財務面，導致企業領導人或部門主管均以財務績效來檢視組織或個人的貢獻程度。平衡計分卡係以組織的願景與策略為核心，並結合財務、顧客、內部流程、學習與成長四個構面所發展而來。如圖 2.6 所示。每一構面均環環相扣，彼此支援且相互推動。在平衡計分卡裡，財務面仍然是重要的，它代表企業對股東的交代，而且沒有一個企業可接受公司長期的虧損。但企業若要獲利，便必須好好伺候顧客使其滿意，而顧客滿意則有賴於企業內部流程的支持。上述財務與顧客的績效，則又依賴企業的人力資源與基礎設施之配合，因此，學習與成長的重要性亦不容忽視。

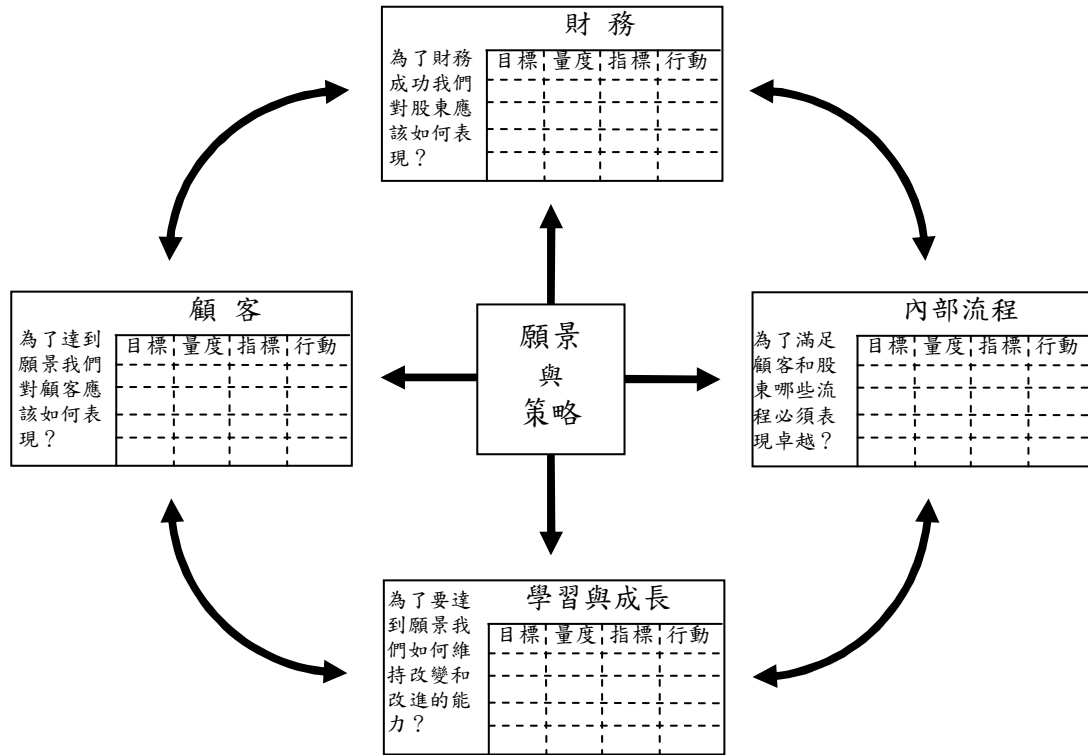


圖 2.6 平衡計分卡四大構面

【資料來源：Kaplan & Norton (1996)】

朱道凱 (2008) 揭示了組織願景、策略與四大構面間的關係，如圖 2.6 所示，為了達成企業的願景與策略，組織對股東與顧客應有何表現？為了滿足股東與顧客，組織的流程應如何達到卓越，以及如何持續改進與創造價值？其各個構面之主要內容及核心量度指標說明如下。

1. 財務構面

平衡計分卡之所以保留財務構面，主要因為財務可反映過去組織的經營成果，而財務績效量度可以顯示企業的經營對於獲利是否有所貢獻。財務目標通常與獲利能力有關，其衡量標準如營業收入、資本報酬率、經濟附加價值等。

2. 顧客構面

顧客構面通常包含幾個核心或概括性的量度，其核心成果量度包括顧客滿意度、顧客延續率、新顧客爭取率、顧客獲利率，以及在目標區隔中的市場佔有率和客戶佔有率。事業單位的管理階層可經由顧客構面，闡述他們的顧客和市場策略，其將創造顯著的財務報酬。

3. 內部流程構面

企業內部流程顯示了傳統績效衡量和平衡計分卡的基本差異。傳統方法著眼在監督與改進既有的企業流程，而平衡計分卡經常能辨認出一些嶄新的流程，組織必須在這些流程上表現卓越，才能在財務目標和顧客滿意上有所表現。平衡計分卡與傳統績效衡量方法的另一個不同之處，是內部流程構面包含了創新流程，如圖 2.7 所示。傳統績效衡量系統所關心的流程，是提供目前產品或服務給目前顧客的流程；而創新流程的重點在於需要創造出截然不同的產品和服務，以滿足目前或未來顧客的新需求。對許多企業而言，創新流程驅動未來財務績效的力量，遠比短期營運流程的力量為大。

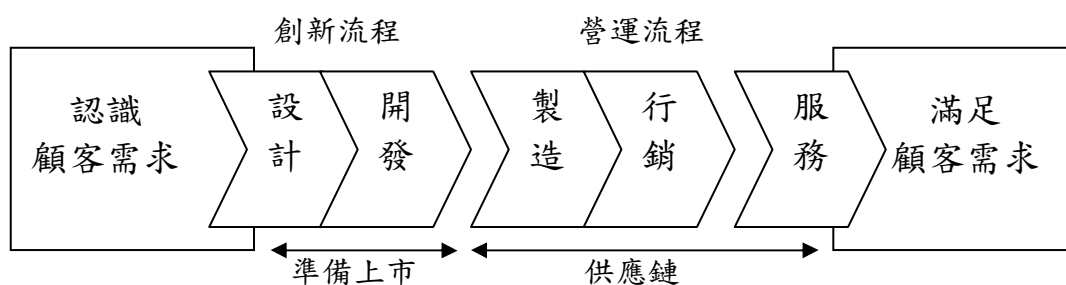


圖 2.7 企業流程

【資料來源：朱道凱（2008）】

4. 學習與成長構面

組織的學習與成長主要來自於三方面：人、系統、組織程序。為了縮小組織實際能力和欲達成目標之間的落差，企業必須投資於員工的技術再造、資訊科技與系統的加強、組織程序和日常作業的調整，這些都是學習與成長構面所追求的目標。

總而言之，平衡計分卡以一套更為廣泛和具整合性的衡量標準，把願景與策略轉換成目標和量度，將顧客、內部流程、學習與成長的目前表現，與長期的財務成功連結在一起。歸納上述的說明，平衡計分卡四大構面與其衡量準則，如表 2.6 所示，此概括性量度可為企業採用平衡計分卡之參考。

表 2.6 平衡計分卡四大構面與參考量度

構面	概括性量度
財務	投資報酬率、經濟附加價值
顧客	滿意度、延續率、市場和客戶佔有率
內部流程	品質、回應時間、成本、推出新產品
學習與成長	員工滿意度、資訊系統可用性

【資料來源：朱道凱（2008）】

2.2.3 策略地圖

策略地圖係由平衡計分卡四個構面推演而成，其主要是在提供企業一個可將策略轉化為具體可行方案的工具。組織有了策略地圖的指引與提醒，可以將企業資源集中在策略焦點上，讓組織上下目標一致，避免各單位的努力方向不同而無法成功地發展策略，圖 2.8 為完整的策略地圖通用性架構。

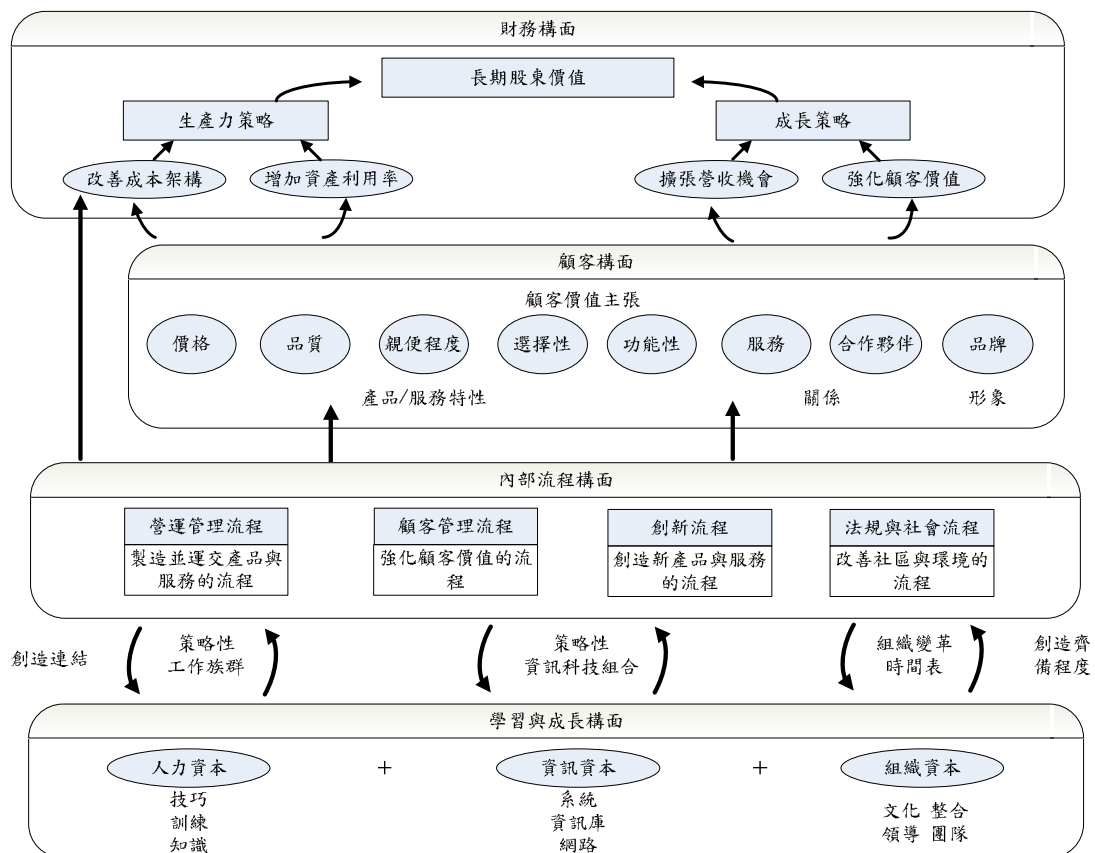


圖 2.8 策略地圖架構

【資料來源：Kaplan & Norton（2004）】

2.2.4 平衡計分卡應用

平衡計分卡自發展以來，已被許多企業廣泛採用並展現具體成效，其相關的研究也頗多，主要可分為以下幾類，相關的平衡計分卡文獻整理如表 2.7 所示。

1. 以個案方式探討企業平衡計分卡的導入、規劃與設計。

Gumbus & Lyons (2002)、蔡宗佑和林谷鴻 (2006)、Mehmet & David (2007)、朱炫璉和鄭珍如 (2007)，針對民營企業與政府機關或醫院組織，探討平衡計分卡的導入、規劃與設計。個案公司涵蓋範圍廣泛，如高科技業、一般製造業、中小企業、服務業、學校、醫療產業與非營利組織等。

2. 應用平衡計分卡於部門的績效評估。

廖茂宏等 (2005)、梁文耀和許裕順 (2006)、Wu (2007)，以及張碩毅、游勝宇、張益誠 (2008)，針對部門間績效評估、部門內採行新措施或導入軟硬體的績效做探討。

3. 結合平衡計分卡與其他工具，應用於組織績效評估。

所結合的工具可分為兩類。Wongrassamee et al. (2003)、Karathanos et al. (2005)，結合平衡計分卡與歐洲卓越模式此兩個績效衡量工具；邱閔鴻和李翔詣 (2007)、Lee, et al. (2008)，為了彌補平衡計分卡的不足，加上層級分析法或模糊理論來設定平衡計分卡每個構面的權重值。

表 2.7 平衡計分卡相關研究整理

作者	題目	內容與研究成果
廖茂宏等 (2005)	以平衡計分卡基礎發展醫院人力資源管理指標	運用 BSC 發展醫院管理系統以評估人力資源部門的績效。透過文獻探討、專家意見與醫院協會人力資源委員會中的三十多家醫院取得共識，最後建構一套可評估醫院人資部門的績效管理系統。
梁文耀 許裕順 (2006)	企業資訊入口網站之建置與評估	企業依 BSC 之四個構面擬定策略目標以達成企業之願景，並將企業資訊入口網站內所提供之系統功能做為具體的行動方案，最後並對企業入口網站進行評估。
蔡宗佑 林谷鴻 (2006)	應用平衡計分卡探討高科技光電產業的營運績效及達成組織目標的效能評估—以個案公司為例	探討個案公司透過企管顧問的輔導，運用 BSC 擬定出具體行動方案與關鍵績效衡量指標來衡量組織績效。研究結果顯示企業導入 BSC 前後營運績效與財務狀況有明顯差異，以及主管支持與否會影響關鍵績效衡量指標的執行效能。
朱炫璉 鄭珍如 (2007)	某政府機關績效管理制度之實證評估—平衡計分卡及層級分析法之利用	以 BSC 的觀念，輔助建構一套能兼顧多元構面之政府機關績效管理制度，並探討個案政府機關現行績效管理制度之適切性。研究成果指出在 BSC 四大構面中，個案機關認為顧客構面最為重要，其次為財務構面。
邱閔鴻 李翔詣 (2007)	運用模糊層級分析法於平衡計分卡權重分配之研究	以模糊層級分析法來建構 BSC 之權重值，並結合層級串聯使上下策略議題與衡量指標更具一致性。研究最後所構建的 BSC 指標權重分配支援系統，特點在於讓使用者自行決定語意值，並據此導出系統權重值。
張碩毅 游勝宇 張益誠 (2008)	企業資源規劃系統績效評估—平衡計分卡模式與進行方式	利用 BSC 建構一套完整且可經由個案驗證的 ERP 系統導入效益評估模式。結論為此評估模式可提供企業界做為衡量 ERP 導入效果的指標依據參考。
Gumbus & Lyons (2002)	The balanced scorecard at Philips electronics	飛利浦公司使用 BSC 於全球 25 萬名員工以及 150 個國家分部。對飛利浦而言，像它這麼複雜的國際企業，BSC 可簡化其複雜的流程、不同的產品線和部門的績效衡量等好處。

表 2.7 平衡計分卡相關研究整理 (續)

作者	題目	內容與研究成果
Wongrasamee, et al. (2003)	Performance measurement tools: the balanced scorecard and the EFQM excellence model	作者比較了 EFQM 與 BSC 的差異，其共通點為 1.兩種模式均無固定型態、2.管理人員需說明明確的改善地方、3.成功沒有一定的方法、4.與獎賞和激勵系統相連結。差異點為 1. EFQM 支持 TQM 概念，而 BSC 連結了企業策略於績效評估、2.兩者使用了不同的資訊回饋方式、3.BSC 比 EFQM 更具彈性。
Karathanos, et al. (2005)	Applying the balanced scorecard to education	BSC 已被廣泛的應用於績效評估裡，而美國品質獎理念與 BSC 的基本概念很相似，作者將其提出來做比較說明。並比較 BSC 概念應用於美國品質獎企業類與教育類的雷同與相異之處。
Mehmet & David (2007)	Balanced scorecard application in the health care industry: A case study	BSC 早已被許多企業所採用，而醫療產業則於近幾年面臨成本管控、績效改進、與效率提升等挑戰，才開始應用於此工具連結企業願景與策略於績效提升。作者並以 Crandon 醫院為案例，探討其 BSC 的發展與應用。
Wu (2007)	A balanced scorecard for the people development function	作者應用 BSC 於中國 Intel 的人力資源部門。並針對中國 Intel 導入 BSC 歸納五個步驟，分別為 1.定義策略需求、2.建立發展計畫的藍圖、3.定義 BSC 架構與衡量指標、4.執行與實施、5.定期檢討與調整。
Lee, et al. (2008)	A fuzzy AHP and BSC approach for evaluating performance of IT department in the manufacturing industry in Taiwan	以製造業的資訊部門為探討對象，結合模糊層級分析法與 BSC 建構一個績效評估的機制。結果顯示資訊部門的顧客與內部流程構面權重值最高；而衡量指標方面，資訊的正確信與及時性、內部滿意、系統穩定性最為重要。

2.3 層級分析法

Saaty (1971) 發展出一套決策方法—層級分析法 (Analytic Hierarchy Process, AHP)，主要應用在不確定情況下具有多個評估準則的決策問題上。例如在選擇適當方案時，必須根據某些基準進行各項方案的評估，以決定方案的優先順序。Saaty (1980) 將此一理論整理成冊，使層級分析法更為完備。鄧振源與曾國雄 (1989) 指出，層級分析法的目的，便是將複雜的問題系統化，由不同的層面給予層級分解。透過量化的判斷尋得脈絡後，加以綜合評估以提供決策者在選擇方案上有充分的資訊，減少決策錯誤的風險性。

層級分析法的基本假設有下九項：

1. 系統可被分解成許多種類或成分，並形成有向網路的層級結構。
2. 層級結構中，每一層級的要素均假設具獨立性。
3. 每一層級內的要素，可以用上一層級內某些或所有要素作為準備，進行評估。
4. 比較評估時，可將絕對數值尺度轉換成比例尺度。
5. 成對比較後，可使用正倒值矩陣處理。
6. 偏好關係滿足遞移性 (即 A 優於 B，B 優於 C，則 C 優於 A)。
7. 完全具遞移性不容易，因此容許不具遞移性的存在，但須測定其一致性的程度。
8. 影響要素的優勢程度，經由加權法則而求得。
9. 任何要素只要出現在階層結構中，不論其優勢程度是如何小，均被認為與整個結構有關。

2.3.1 層級分析法進行步驟

鄧振源與曾國雄 (1989) 指出，應用層級分析法處理複雜問題時，大致可區分以下六個步驟，如圖 2.9 所示。

1. 問題的界定
2. 建構層級結構
3. 問卷設計與調查
4. 建立成對比較矩陣與計算特徵向量及特徵值
5. 層級一致性檢定
6. 替代方案的選擇

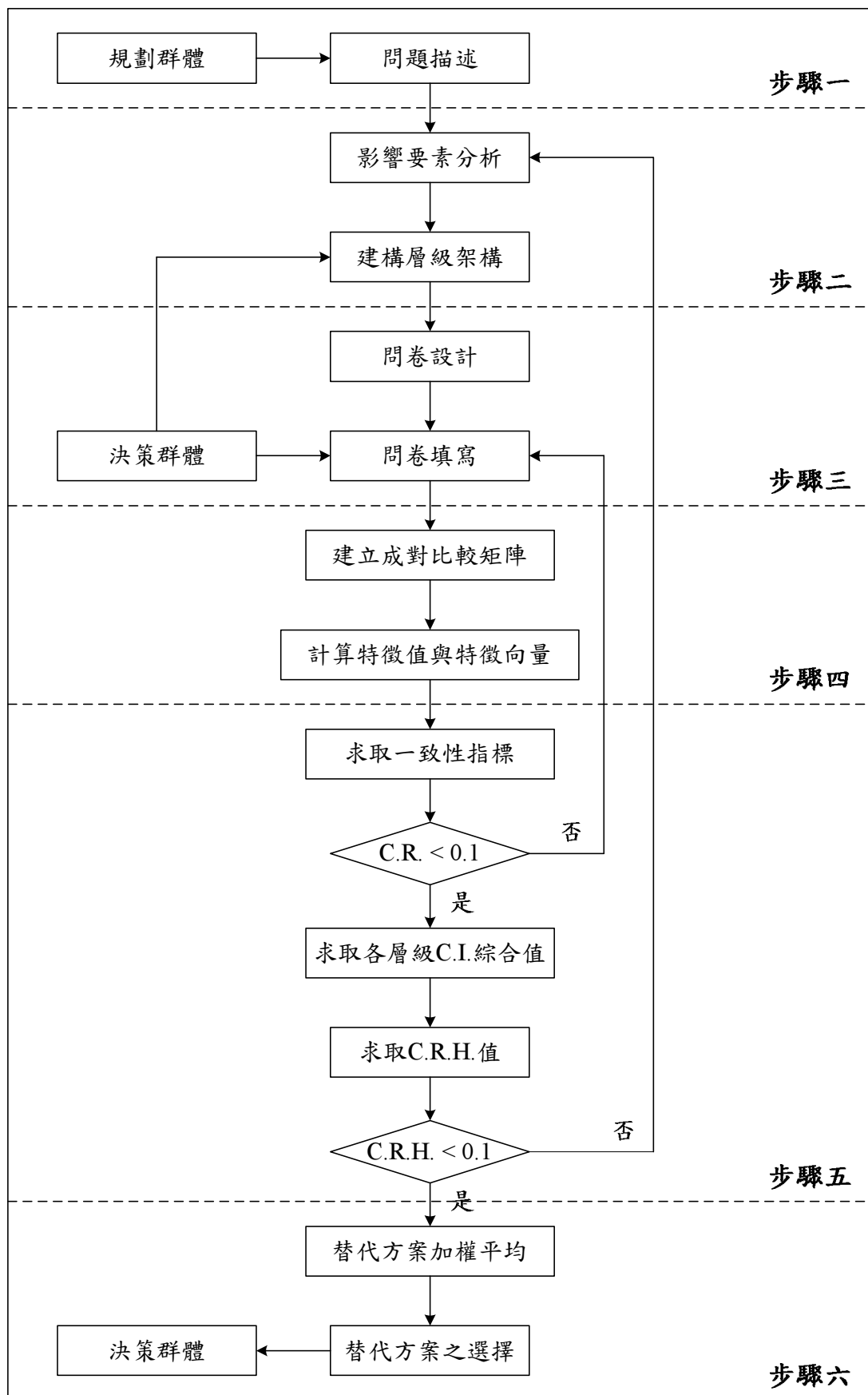


圖 2.9 層級分析法流程圖

【資料來源：鄧振源、曾國雄（1989）】

2.3.2 層級分析法應用

至今層級分析法的應用已相當廣泛，如預測、管理、行銷研究、專案等各項決策議題上。一般而言，研究者多認為層級分析是一種研究方法，雖然在相關方案的選擇或權重的設定，並無非常明顯的應用區隔，但仍可大致分為以下三種類型：

1. 關鍵成功因素探討

Chin et al. (2002) 探討實施 TQM 的關鍵成功因素；Laosirihongthong et al. (2006) 探討實施六標準差的關鍵成功因素；李夢訓等人 (2007) 使用模糊層級分析法找出提升生物科技產業競爭優勢的關鍵成功因素。

2. 最佳方案選擇之研究

Albayrak & Erensal (2004) 探討各種管理方式對員工績效的影響力；Yoon & Im (2005) 建構資訊業務外包的顧客滿意評估系統；Wang & Yong (2007) 探討資訊系統外包的決策；Perera & Costa (2008) 建構 ERP 系統製造公司的選擇模式；鄭春生與陳貫一 (2008) 建構適合電子製造業的外包評選指標模式。

3. 結合其他理論於層級分析法

部分研究認為層級分析法無法克服決策時所伴隨模糊性之缺點，因此加入模糊或其他理論以解決不確定性問題。Chan (2006) 利用層級分析法與平衡計分卡於醫院績效評估；Chen & Chen (2008) 運用模糊層級分析法於研發創新指標的選取；Kasture et al. (2008) 使用模糊層級分析法於第三方物流供應商的選擇。

本研究採用層級分析法的特徵向量來求取績效評量工具各衡量指標的權重值，並應用特徵值來檢定各衡量指標是否具一致性，茲將上述提及的文獻，整理其特徵向量與特徵值在研究中的應用，如表 2.8 所示。

表 2.8 特徵向量與特徵值應用於本研究之參考文獻

作者	研究主題	內容 (特徵向量與特徵值)
李孟訓 等 (2007)	以找出提升生物科技產業競爭優勢的關鍵成功因素為目的	運用 FAHP 之特徵向量求取行銷、技術發展等 46 項關鍵成功因素之權重值，並利用特徵值求取上述關鍵成功因素是否符合一致性。
鄭春生 陳貫一 (2008)	以建構電子製造業外包商評選要素為目的	應用 AHP 之特徵向量求取財務、顧客等 48 項外包商評選要素之權重值，最後利用特徵值求取上述外包商評選要素是否符合一致性。
Chin, et al. (2002)	以找出實施 TQM 的關鍵成功因素為目的	運用 AHP 之特徵向量求取策略規劃、員工參與等 20 項關鍵成功因素之權重值，並利用特徵值求取上述關鍵成功因素是否符合一致性。
Albayrak & Erensal (2004)	以找出不同管理方式對員工績效影響為目的	運用 AHP 之特徵向量求取員工能力、組織文化等 10 項影響員工績效要素之權重值，並利用特徵值求取上述各要素是否符合一致性。
Yoon & Im (2005)	以建構資訊業務外包的顧客滿意評估系統為目的	運用 AHP 之特徵向量求取支援服務品質、資訊品質等 35 項影響業務外包的顧客滿意要素之權重值，並利用特徵值求取上述各要素是否符合一致性。
Chan (2006)	以建構醫院績效評估系統為目的	運用 AHP 之特徵向量求取成本效益、病人滿意度等 6 項評估要素之權重值，並利用特徵值求取上述各要素是否符合一致性。
Laosiriho- ngthong, et al. (2006)	以找出實施六標準差的關鍵成功因素為目的	運用 AHP 之特徵向量求取連結六標準差到策略、供應商等 6 項關鍵成功因素之權重值，並利用特徵值求取上述關鍵成功因素是否符合一致性。
Wang & Yong (2007)	以找出影響資訊系統外包決策因素為目的	運用 AHP 之特徵向量求取風險、品質等 6 項影響資訊系統外包決策之權重值，並利用特徵值求取上述決策因素的一致性。
Chen & Chen (2008)	以建構研發創新績效的衡量指標為目的	運用 FAHP 之特徵向量求取技術、管理等 30 項創新要素之權重值，並利用特徵值求取上述創新要素是否符合一致性。

表 2.8 特徵向量與特徵值應用於本研究之參考文獻（續）

作者	研究主題	內容（特徵向量與特徵值）
Kasture, et al. (2008)	以建構第三方物流供應商評選要素為目的	應用 FAHP 之特徵向量求取服務成本與服務品質等 20 項第三方物流供應商評選要素之權重值，並利用特徵值求取上述物流供應商評選要素是否符合一致性。
Perera, and Costa (2008)	以建立 ERP 軟體供應商評選要素為目的	應用 AHP 之特徵向量求取企業策略、成本等 33 項 ERP 系統商評選要素之權重值，並利用特徵值求取上述 ERP 供應商評選要素是否符合一致性。

朱炫璉、鄭珍如（2007）表示，層級分析法具有嚴謹的數學理論基礎與判斷一致性的能力，其結果也具有可驗證性。綜合言之，此方法發展至今雖已歷經三、四十年，但仍廣為人使用，且應用的範圍也越來越廣泛。

第三章 研究方法

本章節首先介紹研究架構與問卷設計，說明應用平衡計分卡與國家品質獎之評審項目，建構出一個全新的績效評量工具；接著對本研究所使用的研究方法以及研究對象做說明。

3.1 研究架構設計

本研究目的之一便是結合國家品質獎之評審項目與平衡計分卡四個構面，重新建構一個新的績效評量工具。我國國家品質獎的評審標準，是由八個大項、三十三個中項及五百五十八條小項所組成，其中第八大項為「經營績效」，主要評估企業各方面的經營成果。Kaplan & Norton (2001) 表示，平衡計分卡是目前最廣為使用的一個績效評量工具，以財務、顧客、內部流程、學習與成長四個構面來評估企業績效。

在文獻探討的整理當中，可發現國外在此兩方面結合的相關文獻尚多，反觀國內，則多處於各自分開探討的階段。本研究將結合此兩個不同的績效評量方法，建構一個新的績效評估工具。

中華民國國家品質獎的評審標準參考手冊開宗明義即指出，我國國家品質獎的架構主要參考美國品質獎、歐洲品質獎及日本戴明獎。因此本研究參考 Olve & Wetter (1999) 以及 Andersen et al. (2000) 對於歐洲品質獎評審準則與平衡計分卡的歸納方法，以同樣方式將我國國家品質獎第八大項「經營績效」的八個中項，與平衡計分卡的四個構面做配對。

參考表 2.4 與圖 2.4 的歸納方式，本研究初步歸納結果為財務績效歸屬於財務構面，顧客滿意度、社會評價歸屬於顧客構面，流程管理績效歸屬於內部流程構面，最後人力資源發展績效則歸屬於學習與成長構面。其中市場發展績效、創新及核心競爭力績效（為了語意更清楚，本研究將其更名為「研發與創新績效」）、資訊管理績效並沒有相吻合的題項。因此，本研究再參考我國國家品質獎的定義說明，以及表 2.6 平衡計分卡的衡量項目與圖 2.8 策略地圖的架構，將市場發展績效歸類於顧客構面，研發與創新績效歸類於內部流程構面，最後資訊管理績效則歸類於學習與成長構面，整個歸納結果如圖 3.1 所示。

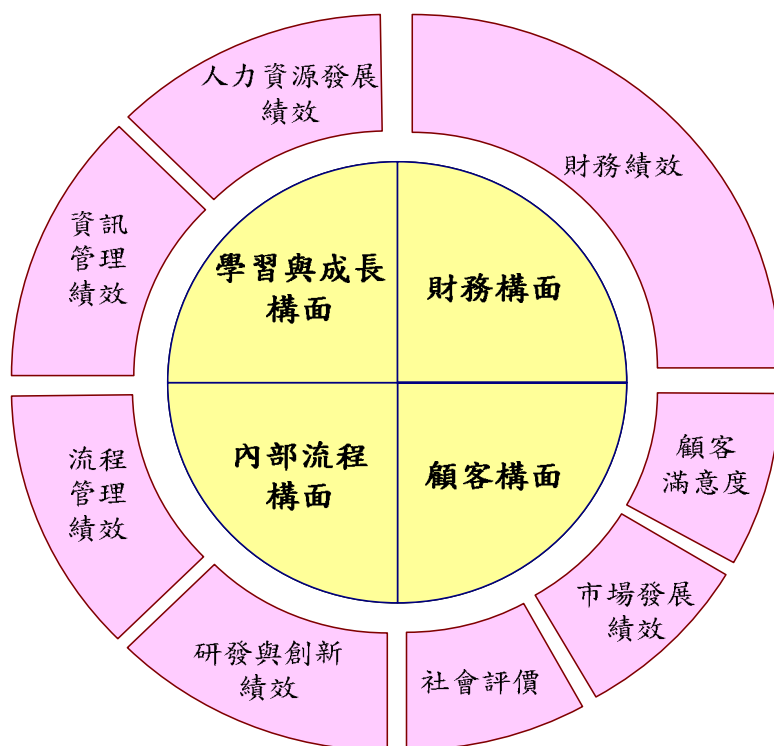


圖 3.1 我國國家品質獎經營績效項與平衡計分卡對照圖

3.2 研究問卷設計

為了讓獲獎企業更明瞭經營績效所欲衡量的項目，本研究採用2007年國家品質獎評審標準參考手冊，第八大項「經營績效」中所列之條文，做為組織獲獎後經營績效的衡量指標。由於評審手冊的條文繁複，有開放性、原則性等問題，也有不少重複性的問項，因此，本研究參考李紹彰與陳至安（2007）所提，刪除（Elimination）、合併（Combination）、重整（Rearrangement）、簡化（Simplification） ECRS原則，整理評審手冊上的條文，以期組成適用於衡量組織獲獎後績效的條文，做為本研究的問卷設計之參考。

經過文獻探討與評審標準參考手冊條文的整理過後，本研究初步建構出一個可衡量組織獲獎後的績效評量工具。第一層為卓越經營績效，是衡量組織整體經營品質的最終目標；第二層為平衡計分卡的四個構面，用來衡量組織經營績效的準則；第三層為我國國家品質獎第八大項經營績效的八個中項，是衡量平衡計分卡四個構面的目標；最後第四層則是我國國家品質獎第八大項經營績效的小項，做為判斷企業獲獎後經營績效是否優於獲獎前的評量標準。本研究建構完成的績效評量工具，如圖3.2所示。

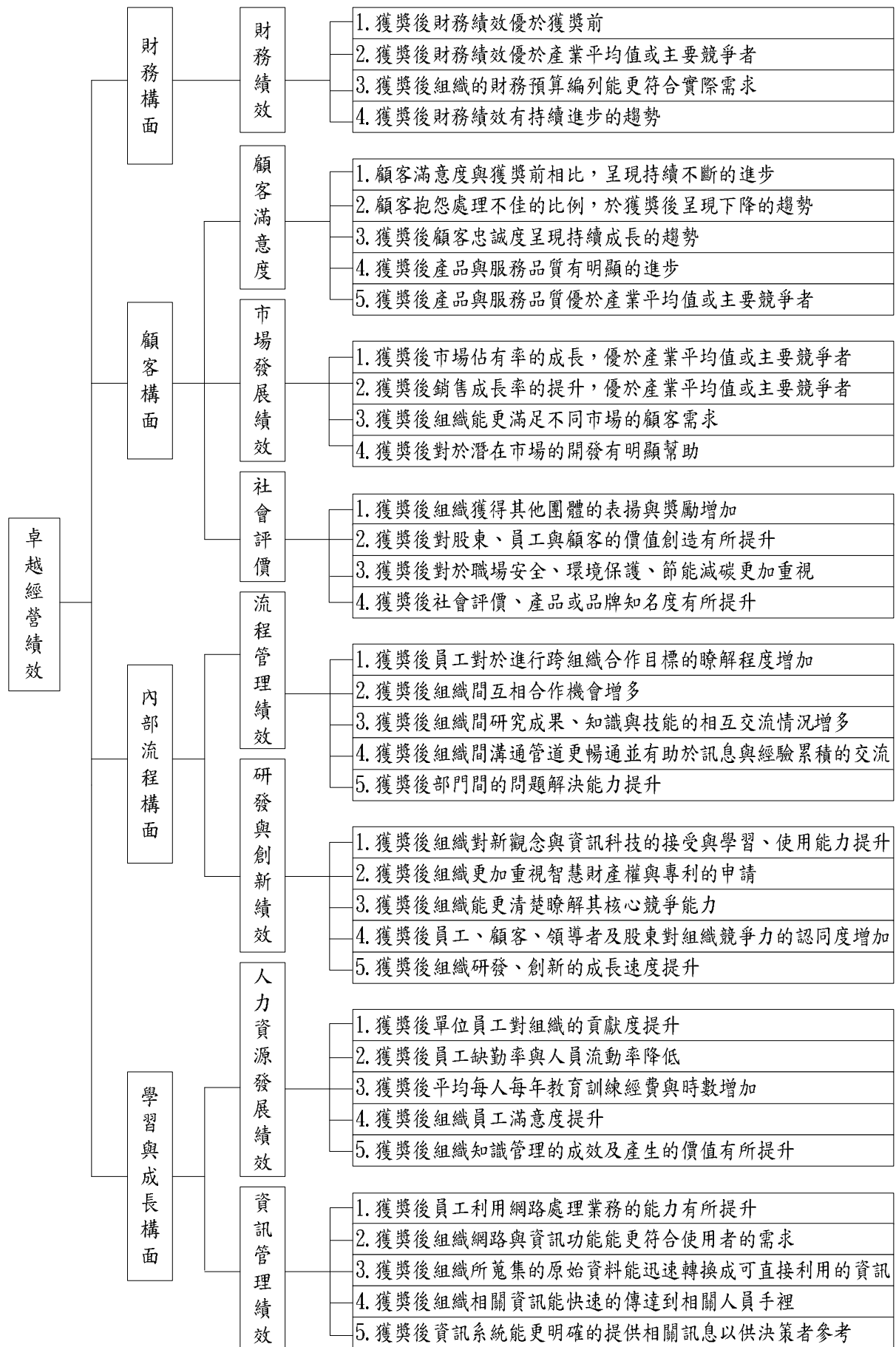


圖 3.2 本研究所建構之績效評量工具

3.3 研究方法

在績效評量工具建構完成後，為了增加整個評量工具的嚴謹性，本研究將應用德菲法與層級分析法，透過專家問卷來設定本研究評量工具裡衡量準則與目標的權重值。

3.3.1 德菲法

德菲法 (Delphi method) 又稱為「專家意見法」，是一種群體決策的技術，透過專家匿名，以書面不斷溝通的方式，期望專家們在特定議題上能達成共識。Linstone & Turoff (2002) 表示，德菲法在操作上是採用問卷調查方式，為了凝聚專家的共識，通常要實施兩個回合以上：第一回合先以開放式或半結構式問卷來廣徵專家意見，接著第二回合受訪者可以參考第一回合全體的意見趨向之後，重新評估自己原先的看法，藉由這種反覆回饋方式漸漸拉近彼此意見的差異，進而取得共識。

Murry & Hammons (1995) 指出，要使專家能達成共識，往往書面溝通要來來往往好幾回，曠日費時，因此便發展出「修正型德菲法」。修正型德菲法主要省略了開放式題型的步驟，應用文獻探討過後的結構式問卷來取代專家不斷往返的意見整理，其保留原有精神但也簡化第一回合的繁複過程。至於在專家人數設定方面，Murry & Hammons (1995) 也提及，德菲法研究最適當的專家人數應保持在十人以上，當專家人數大於三十人時，則容易因人數過多而導致工作量繁雜，致使難以獲得有效的結論。

3.3.2 層級分析法

本研究應用層級分析法於績效評量工具的衡量準則與目標之權重值設定，其應用步驟說明如下：

1. 問題界定

本研究使用平衡計分卡與我國國家品質獎之評審項目，建構出一個可衡量組織獲獎後經營績效的評量工具，並利用層級分析法計算各準則與目標之權重值。

2. 建構層級結構

在層級結構設計方面，第一層以「卓越經營績效」為最終目標，第二層為平衡計分卡之四個構面，第三層則是我國國家品質獎第八大項經營績效的八個中項。其層級結構設計，如圖3.3所示。

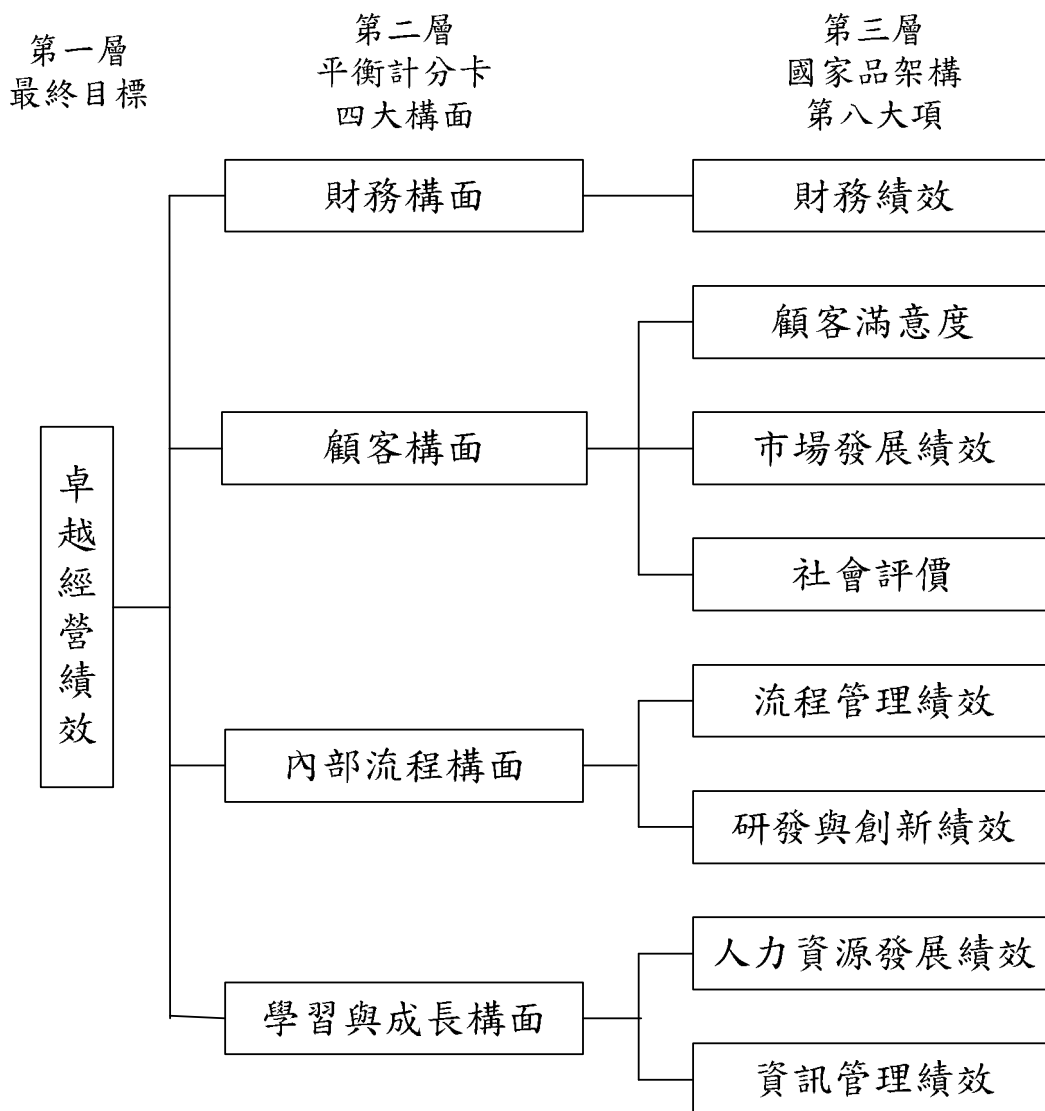


圖 3.3 本研究層級結構設計

3. 問卷設計與調查

層級結構建構完成後，接著便要進行問卷設計與評估工作。將某一層級內的任兩個要素，以上一層的要素為評準，設計成對比較問卷，在 1—9 尺度下讓專家們填寫，以分別評估該兩兩要素對評準的相對貢獻程度或重要性。此種過程便是把複雜的問題分解為成對的比較，減輕專家們的思考負擔，而能專注在兩個要素間的關係。

而層級分析法評估尺度的基本劃分包括五項，即同等重要、稍重要、頗重要、極重要與絕對重要，並賦予名目尺度 1、3、5、7、9 的衡量值；另有四項介於五個基本尺度之間，並賦予 2、4、6、8 的衡量值。其各尺度與所代表的意義，如表 3.1 所示。

表 3.1 層級分析法評估尺度定義及說明

評估尺度	定義	說明
1	同等重要	兩因素具有同等重要之貢獻度
3	稍重要	經驗與判斷稍微傾向某一因素
5	頗重要	經驗與判斷強烈傾向某一因素
7	極重要	實際顯示非常強烈傾向某一因素
9	絕對重要	有足夠證據肯定絕對喜好某一因素
2、4、6、8	相鄰尺度之中間值	折衷值

4. 建立成對比較矩陣與計算特徵向量及特徵值

根據問卷調查所得的結果，建立成對比較矩陣，並計算各成對比較的特徵向量及最大特徵值。其特徵向量、最大特徵值計算如下。

$$A = [a_{ij}] = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} & \cdots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} & \cdots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{n1} & a_{n2} & a_{n3} & \cdots & a_{nn} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & a_{12} & a_{13} & \cdots & a_{1n} \\ 1/a_{12} & 1 & a_{23} & \cdots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 1/a_{1n} & 1/a_{2n} & 1/a_{3n} & \cdots & 1 \end{bmatrix}$$

其中 $i, j = 1, 2, 3, \dots, n$; $a_{ij} = \frac{1}{a_{ji}}$ ，表示專家們對因素 i 與 j 兩兩相

比後所得之交叉比較值。在成對矩陣建立完成後，便可進行特徵向量與最大特徵值的計算。

$$W_i = \left(\prod_{j=1}^n a_{ij} \right)^{\frac{1}{n}} \div \sum_{i=1}^n \left(\prod_{j=1}^n a_{ij} \right)^{\frac{1}{n}}$$

$$\begin{bmatrix} 1 & a_{12} & a_{13} & \cdots & a_{1n} \\ 1/a_{12} & 1 & a_{23} & \cdots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 1/a_{1n} & 1/a_{2n} & 1/a_{3n} & \cdots & 1 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} W_1 \\ W_2 \\ \vdots \\ W_n \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} W'_1 \\ W'_2 \\ \vdots \\ W'_n \end{bmatrix}$$

$$\text{最大特徵值 } \lambda_{\max} = \frac{1}{n} \times \left(\frac{W'_1}{W_1} + \frac{W'_2}{W_2} + \cdots + \frac{W'_n}{W_n} \right)$$

5. 層級一致性檢定

為了檢測專家們的判斷是否具備一致性，需計算各層級的一致性指標（Consistency Index, C.I.）與一致性比率（Consistency Ratio, C.R.），以避免專家們不一致的判斷而產生錯誤的權重資訊，進而可能誤導決策。

$$\text{一致性指標 C.I.} = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1}$$

$$\text{一致性比率 C.R.} = \frac{C.I.}{R.I.}$$

其中一致性比率是在相同階數的矩陣下，一致性指標與隨機指標（Random Consistency Index, R.I.）的比值。R.I.值可經由查表 3.2 得知。當一致性比率小於 0.1 時，即表示符合一致性。

表 3.2 隨機指標（Saaty & Vargas, 2001）

n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
R.I.	0.00	0.00	0.52	0.89	1.11	1.25	1.35	1.40	1.45	1.49

若矩陣一致性不符要求，則顯示決策者的判斷前後不一致，規劃者須將問題向決策者再說明清楚。若每一成對比較矩陣的一致性程度符合所需，則尚需檢定整個層級結構的一致性。因此，假定擁有 g 層的層級結構，其整個層級的一致性（Consistency Ratio of the Hierarchy, C.R.H.）檢定，可用下式表示。

$$C.R.H. = \frac{C.I.H.}{R.I.H.} = \frac{M}{\bar{M}} = \frac{\sum_{L=2}^g M^{(L)}}{\sum_{L=2}^g \bar{M}^{(L)}}$$

$$M^{(L)} = \begin{cases} C.I.^{(2)} & , \forall L = 2 \\ \beta C^{T(L)} & , \forall L = 3 \\ S^{(L-1)} C^{T(L)} & , \forall L > 3 \end{cases}$$

$$\bar{M}^{(L)} = \begin{cases} R.I.^{(2)} & , \forall L = 2 \\ \beta R^{T(L)} & , \forall L = 3 \\ S^{(L-1)} R^{T(L)} & , \forall L > 3 \end{cases}$$

$$S^{(L)} = \left(\prod_{k=1}^3 W^{(K)} \right) \beta, \forall L \geq 3$$

- 其中 C.R.H. : 整個層級結構的一致性比例。
- M : 各層級 ($L > 1$) 一致性指標值的總和。
- \bar{M} : 各層級 ($L > 1$) 隨機指標值的總和。
- $M^{(L)}$: 第 L 層 ($L > 1$) 一致性指標值的加權平均值 (第二層級在第一層最終目標下, 只有一個成對比較矩陣與一個 C.I. 值)。
- $\bar{M}^{(L)}$: 第 L 層 ($L > 1$) 隨機指標值的加權平均值 (說明如 $M^{(L)}$)。
- $CI^{(2)}$: 第二層級的一致性指標值。
- $RI^{(2)}$: 第二層級的隨機指標值。
- β : 第二層級評估項目在第一層最終目標評準下, 要素間的相對權重。
- $C^{T(L)}$: 第 L 層級 ($L > 2$) 一致性指標的轉置向量。
- $R^{T(L)}$: 第 L 層級 ($L > 2$) 隨機指標的轉置向量。
- $S^{(L)}$: 第 L 層級 ($L > 2$) 要素間的特徵向量。
- $W^{(K)}$: 第 K 層級 ($K > 2$) 要素間的相對權重矩陣。

若最後整個層級結構一致性程度不符合要求, 顯示層級的要素關聯有問題, 必須從新進行要素及關聯的分析。

6. 替代方案的選擇

整個層級結構若通過一致性檢定, 則可求得替代方案的權重值。若為多人評分時, 則需分別計算每一專家的綜合評分, 最後利用加權平均法 (如幾何平均數) 求取加權綜合評分, 以決定替代方案的優先順序。

3.4 問卷對象

3.4.1 專家問卷對象

本研究應用上述的修正型德菲法，結合層級分析法並請相關專家，針對本研究評量工具的衡量準則與目標進行成對比較，以獲得相關準則與目標的權重值。在專家問卷對象的選擇方面，本研究仿照我國國家品質獎的評審結構，分為學者專家與業界專家兩類。學者專家以曾經擔任過國家品質獎評審委員的大學教師為對象，在經過聯繫與實際訪談後，共有五位學者專家參與了本研究的權重設定。至於業界專家，則請在業界有多年經營管理經驗的高階主管，亦或曾經主導國家品質獎申請的部門主管為對象，經過問卷回收後，有八位業界專家參與了本研究的權重設定。學者與業界專家兩者合計十三人，符合了上述德菲法的專家人數規定。

表 3.3 專家問卷填答者背景資料

填答群體	學者專家	業界專家
人數	5人	8人
現職	資深評審：3人 新進評審：2人	董事長：1人 執行長/總經理/副總：3人 協理/經理/副理/處長：4人

3.4.2 企業問卷對象

在企業問卷對象方面，由於獲獎後經過時間的流逝，獲獎對企業經營績效影響的效果會逐漸變小，且每屆獲獎企業家數不一，因此本研究以近五年（14屆~18屆）有得過國家品質獎的企業為研究對象，進行個案探討。在經過實地拜訪與問卷寄送後，本研究共獲得了五家得獎企業的支持，此五家企業相關資料如表3.4所示。

表 3.4 個案企業資料

個案企業代碼	A	B	c	d	e
得獎類別	一般企業	一般企業	中小企業	中小企業	中小企業
得獎屆別	18 屆	18 屆	15 屆	18 屆	18 屆
填答者職稱	總經理	副總經理	協理	董事長	協理

第四章 研究結果與分析

本章節將說明績效評量工具的衡量準則與目標之權重計算結果，並且針對本研究的五家個案企業做介紹；最後再針對問卷的回收結果做分析與說明，探討國家品質獎對企業經營績效的影響程度為何。

4.1 指標權重計算結果

在本研究的績效評量工具設計完成後，便需計算各衡量準則與目標之權重值，以下將以本研究回收的專家問卷結果做計算說明，如表 4.1 所示。

表 4.1 成對比較問卷（第二層級）

強度	左邊因素重要性高於右邊							右邊因素重要性高於左邊							強度			
	絕對重要	極重要	頗重要	稍重要	同等重要	稍重要	頗重要	極重要	絕對重要									
因素	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	因素
財務構面														◎				顧客構面
									◎									內部流程
							◎											學習成長
顧客構面					◎													內部流程
					◎													學習成長
內部流程									◎									學習成長

1. 建立成對比較矩陣

專家問卷回收後，需將問卷結果轉換成數學模式，如表 4.1 的專家認為顧客構面比財務構面來的重要，重要程度介於頗重要與極重要之間的「6」，可寫成 1：6 或 0.167；內部流程構面與財務構面重要性相等，因此可寫成 1：1 或 1；財務構面比學習與成長構面來的重要，重要程度為稍重要「3」，因此可寫成 3：1 或 3，其餘的以此類推。本研究便利用此計算方式將回收之專家問卷成對比較結果，彙整成表 4.2 的型式，並轉換成成對比較矩陣。

表 4.2 成對比較結果 (第二層級)

	財務	顧客	內部流程	學習與成長
財務	1	0.167	1	3
顧客	6	1	5	5
內部流程	1	0.2	1	1
學習與成長	0.333	0.2	1	1

$$\text{成對比較矩陣 } A_1 = [a_{ij}] = \begin{bmatrix} 1 & 0.167 & 1 & 3 \\ 6 & 1 & 5 & 5 \\ 1 & 0.2 & 1 & 1 \\ 0.333 & 0.2 & 1 & 1 \end{bmatrix}$$

2. 計算特徵向量與最大特徵值

成對矩陣建立完成後，接著進行特徵向量與最大特徵值的計算。將矩陣 A 列向量之元素相乘，取其幾何平均數，再予以標準化計算出特徵向量，此特徵向量代表各要素間的相對權重；而特徵向量求出後，接著便可計算其最大特徵值。

$$W_i = \left(\prod_{j=1}^n a_{ij} \right)^{\frac{1}{n}} \div \sum_{i=1}^n \left(\prod_{j=1}^n a_{ij} \right)^{\frac{1}{n}} \quad ; \quad W_1 = \begin{bmatrix} 0.152 \\ 0.631 \\ 0.126 \\ 0.091 \end{bmatrix}$$

$$[a_{ij}] \times W_i = W_i' \quad ; \quad \begin{bmatrix} 1 & 0.167 & 1 & 3 \\ 6 & 1 & 5 & 5 \\ 1 & 0.2 & 1 & 1 \\ 0.333 & 0.2 & 1 & 1 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 0.152 \\ 0.631 \\ 0.126 \\ 0.091 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0.656 \\ 2.628 \\ 0.495 \\ 0.394 \end{bmatrix}$$

$$\lambda_{\max} = \frac{1}{n} \times \left(\frac{W_1'}{W_1} + \frac{W_2'}{W_2} + \dots + \frac{W_n'}{W_n} \right) = \frac{1}{4} \times \left(\frac{0.656}{0.152} + \frac{2.628}{0.631} + \frac{0.495}{0.126} + \frac{0.394}{0.091} \right) = 4.185$$

3. 一致性檢定

為了檢測專家們的判斷是否具備一致性，需計算各層級的一致性指標與一致性比率，以避免專家們不一致的判斷而產生錯誤的權重資訊。

$$\text{一致性指標 } C.I. = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1} = \frac{0.185}{3} = 0.062$$

$$\text{一致性比率 } C.R. = \frac{C.I.}{R.I.} = \frac{0.062}{0.89} = 0.07 < 0.1 \quad (\text{R.I.可由表 3.2 得知})$$

計算完成的成對比較矩陣與各要素的權重值、一致性指標與一致性比率，如表 4.3 所示。

表 4.3 專家問卷計算結果（第二層級）

	財務	顧客	內部流程	學習與成長	權重值
財務	1	0.167	1	3	0.152
顧客	6	1	5	5	0.631
內部流程	1	0.2	1	1	0.126
學習與成長	0.333	0.2	1	1	0.091
$\lambda_{\max} = 4.185$; C.I. = 0.062 ; C.R. = 0.07					

4. 重複上述動作求取下一階的權重值

計算完第二層級的特徵向量與一致性檢定後，可發現 $C.R. < 0.1$ ，因此可確定此層級問卷內容具備一致性。接著便可繼續往下一層級做計算，第三層級的計算方式同上所述。由於財務構面底下只有一個財務績效指標，所以不須求取權重，因此只需建立顧客構面、內部流程、學習與成長構面的成對比較問卷與矩陣。如表 4.4 所示，該專家認為顧客滿意度比市場發展績效來的重要，重要程度為頗重要與極重要之間的「6」，因此可寫成 6:1 或 6；顧客滿意度也比社會評價來的重要，重要程度為極重要「7」，可寫成 7:1 或 7；而市場發展績效又比社會評價來的些微重要，重要程度介於稍重要與同等重要間的「2」，可寫成 2:1 或 2，其餘的以此類推。經由此方式便可計算出第三層級各衡量目標的成對比較矩陣，以及求取特徵向量與最大特徵值，並檢定該專家的思考邏輯前後是否具備一致性。

表 4.4 成對比較問卷 (第三層級)

強度 因素	左邊因素重要性高於右邊								右邊因素重要性高於左邊								強度 因素	
	絕對重要		極重要		頗重要		稍重要		同等重要		稍重要		頗重要		極重要			絕對重要
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8		9
顧客滿意度				◎														市場發展績效
市場發展績效																		社會評價
社會評價																		社會評價
研發創新績效																		研發創新績效
資訊管理績效																		資訊管理績效

顧客構面 $A_2 = \begin{bmatrix} 1 & 6 & 7 \\ 0.167 & 1 & 2 \\ 0.143 & 0.5 & 1 \end{bmatrix}$

內部流程構面 $A_3 = \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$

學習與成長構面 $A_4 = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 0.5 & 1 \end{bmatrix}$

成對比較建立完成後，接著求取特徵向量與最大特徵值，並進行一致性檢定。因為內部流程和學習成長構面皆只有兩個衡量目標，因此可省略一致性檢定的計算。

$$W_i = \left(\prod_{j=1}^n a_{ij} \right)^{\frac{1}{n}} \div \sum_{i=1}^n \left(\prod_{j=1}^n a_{ij} \right)^{\frac{1}{n}}$$

$$W_2 = \begin{bmatrix} 0.758 \\ 0.151 \\ 0.091 \end{bmatrix} \quad W_3 = \begin{bmatrix} 0.5 \\ 0.5 \end{bmatrix} \quad W_4 = \begin{bmatrix} 0.667 \\ 0.333 \end{bmatrix}$$

$$\text{其中 } W_2' = \begin{bmatrix} 1 & 6 & 7 \\ 0.167 & 1 & 2 \\ 0.143 & 0.5 & 1 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 0.758 \\ 0.151 \\ 0.091 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2.301 \\ 0.46 \\ 0.275 \end{bmatrix}$$

$$W_2 \text{ 的 } \lambda_{\max} = \frac{1}{3} \times \left(\frac{2.301}{0.758} + \frac{0.46}{0.151} + \frac{0.275}{0.091} \right) = 3.035$$

$$C.I. = \frac{\lambda_{\max} - n}{n-1} = \frac{0.035}{2} = 0.017$$

$$C.R. = \frac{C.I.}{R.I.} = \frac{0.017}{0.52} = 0.033 < 0.1$$

5. 整體一致性檢定

在各層級的問卷題目皆通過一致性檢定後，接著便需檢定整個層級的一致性，整體層級一致性計算結果如下。

$$C.R.H. = \frac{C.I.H.}{R.I.H.} = \frac{0.062 + 0.0107}{0.89 + 0.3281} = 0.06 < 0.1$$

在上述 $C.R.H. < 0.1$ 的情形下，代表整份專家問卷的填答結果均符合一致性。本研究經問卷回收計算後，五位學者專家均通過一致性檢定，至於八位業界專家，有三位的問卷並未通過一致性檢定，因此予以刪除，最後本研究共獲得了十份有效問卷（仍符合文獻探討專家問卷的最低人數限制），全部專家問卷一致性通過率為 77%。十位通過整體一致性檢定的專家問卷權重設定結果，如表 4.5 與 4.6 所示。

表 4.5 專家問卷權重設定結果（第二層級）

專家 \ 準則	財務構面	顧客構面	內部流程構面	學習與成長構面
1	15.2 %	63.1 %	12.6 %	9.1 %
2	7.6 %	47.3 %	31.1 %	14.1 %
3	9.6 %	5.6 %	64.9 %	19.9 %
4	15.5 %	53.8 %	20.5 %	10.2 %
5	42.0 %	26.9 %	12.1 %	19.0 %
6	13.3 %	34.5 %	7.70 %	44.5 %
7	38.9 %	25.6 %	12.4 %	23.1 %
8	10.4 %	51.2 %	22.5 %	15.9 %
9	10.6 %	41.9 %	5.6 %	41.9 %
10	38.4 %	45.6 %	6.4 %	9.6 %

表 4.6 專家問卷權重設定結果（第三層級）

專家 \ 目標	財務績效	顧客滿意度	市場發展	社會評價	流程管理	研發創新	人力資源	資訊管理
1	100 %	75.8 %	15.1 %	9.1 %	50.0 %	50.0 %	66.7 %	33.3 %
2	100 %	54.0 %	16.3 %	29.7 %	83.3 %	16.7 %	87.5 %	12.5 %
3	100 %	12.5 %	79.6 %	7.9 %	90.0 %	10.0 %	10.0 %	90.0 %
4	100 %	67.4 %	22.6 %	10.0 %	80.0 %	20.0 %	80.0 %	20.0 %
5	100 %	20.8 %	66.1 %	13.1 %	20.0 %	80.0 %	50.0 %	50.0 %
6	100 %	33.3 %	33.0 %	33.3 %	16.7 %	83.3 %	25.0 %	75.0 %
7	100 %	28.0 %	9.3 %	62.7 %	25.0 %	75.0 %	85.7 %	14.3 %
8	100 %	15.8 %	62.7 %	21.5 %	12.5 %	87.5 %	12.5 %	87.5 %
9	100 %	48.1 %	40.5 %	11.4 %	75.0 %	25.0 %	83.3 %	16.7 %
10	100 %	61.4 %	26.9 %	11.7 %	20.0 %	80.0	75.0 %	25.0 %

待計算完個人的相關權重值後，再利用幾何平均數求取全體專家的綜合權重。本研究便利用上述層級分析法的計算方式來，求得績效評量工具各衡量準則、目標之權重值，整個層級架構權重計算結果，如表 4.7 所示。平衡計分卡四大構面在全體專家的認知裡，顧客構面權重值為 40.9 %，所佔比例最高，表示在專家心中企業經營首要重視的便是顧客需求，其次才是員工的學習與成長(21.4 %)以及財務績效(20 %)與企業內部流程(17.7 %)等構面。

而在國家品質獎經營績效項裡的八個中項評審項目，以財務績效所佔比重最高，此與我國國家品質獎八大評審標準「經營績效」項所佔比重最高相符合(參照表 2.3)，表示在國家品質獎評審架構裡，企業財務績效仍然是相當重要的一環。而除了財務績效所佔權重(20 %)最高以外，顧客滿意度(17.6 %)、市場發展績效(15 %)與人力資源績效(12.4 %)，也都是專家滿重視的評審項目。

表 4.7 各衡量準則與目標之權重值

層級	衡量準則 / 目標	層級權重	整體權重	整體權重排序
1	卓越經營績效	100 %	100 %	---
2	財務構面	20.0 %	20.0 %	3
	顧客構面	40.9 %	40.9 %	1
	內部流程構面	17.7 %	17.7 %	4
	學習與成長構面	21.4 %	21.4 %	2
3	財務績效	100 %	20.0 %	1
	顧客滿意度	43.1 %	17.6 %	2
	市場發展績效	36.6 %	15.0 %	3
	社會評價	20.3 %	8.3 %	8
	流程管理績效	47.2 %	8.4 %	7
	研發與創新績效	52.8 %	9.3 %	5
	人力資源發展績效	58.1 %	12.4 %	4
	資訊管理績效	41.9 %	9.0 %	6

4.2 個案企業介紹

本研究經訪談與問卷回收後，共獲得了五家企業的支持，其中有兩家屬於一般企業類獎，三家中小企業獎，以下針對這五家企業做介紹。

第一家個案公司屬於一般企業類。以決心「經營一家最好的銀行」為目標，公司是集結幾位有金融背景的專業經理人所成立，有別於其它金融公司是由財團與家族成員所成立經營的。企業團隊秉持著「專業、服務、責任」的經營理念，將所熱愛的企業文化「實在、實力、責任」、「團隊、和諧、快樂」、「領先、卓越、榮譽」以及「知福、惜緣、感恩」徹底實踐在工作與生活中，引領金融事業群邁向百年事業的永恆。於第 12 屆榮獲國家品質獎，成為國內公民營銀行中獲此榮譽的第一家銀行；董事長榮膺第 13 屆國家品質獎「個人獎」，為全國金融圈第一位獲此殊榮；2008 年企業再次獲頒國家品質獎，為金融界唯一擁有一座國家品質獎的企業。

第二家個案公司同樣屬於一般企業類。是國內第一家成功導入 SAP 軟體，建立 ERP 企業資源規劃整合系統之營建公司，並集結了最優秀的設計、規劃、施工與專案管理人才，擁有甲級營造廠、預鑄生產、專業機電部門等，是台灣少數能將營建工程所有環節完整結合的綜合營建集團。長期以來推動工地安衛管理的用心與成效，讓個案公司連續三年榮獲行政院「公共工程金質獎」以及第一屆國家工安獎；2008 年獲得國家品質獎，為國家品質獎開辦以來第一家獲獎的營造業者。

第三家個案公司屬於中小企業類。企業願景為「成為亞太地區汽車安全系統專業領先者」，是國內首屈一指的汽車零組件 OEM 大廠，並以速度、成本、品質等要素與顧客保持良好互動，以滿足顧客之需求及提供最佳服務為最高原則。曾榮獲國家磐石獎、日本 TPM 優秀賞以及第十五屆國家品質獎。

第四家個案公司也屬於中小企業類。持續不斷的以創新價值、迅速的服務與可被接受的價格，滿足最終消費者的需求。並以「誠信實在」與「精益求精」的堅持態度自我期許，以成為國際上最有價值企業為經營的最高目標。曾榮獲國家磐石獎、創新研究獎、小巨人獎等獎項，並於 2008 年榮獲第十八屆國家品質獎，2009 年 4 月公司股票由上櫃轉上市，顯示個案公司正以穩健的步伐，朝向自動化技術與設備的研發、生產及銷售的領導廠商邁進。

第五家個案公司同樣也屬於中小企業類。個案公司在創立初期，就訂定了經營品牌的決心。多年來以誠信、務實、堅持、品質、創新為理念，將創意融合藝術，用心地將產品力化為生命力。該公司並堅持以創意帶動品味，並以美感與藝術詮釋食品美學，以成為同業領導品牌為目標，力臻品牌規格化、經營標準化，以及創新概念化，進而成為一流的公司。先後榮獲了國家磐石獎、台灣企業獎、並通過 ISO22000、ISO9001、HACCP 等認證。二次挑戰國家品質獎，並於第十八屆榮獲國家品質獎中小企業類獎，肯定了用「品質經營品牌」的堅持。

4.3 問卷調查分析結果

本研究主要以問卷方式，讓個案企業自行評估組織獲得國家品質獎後，其經營績效與獲獎前相比的變化情形，並在問卷的五點量表裡勾選。其中五點量表裡的分數所代表的意義如下：

- 『1』表示與獲獎前相比，「不同意」獲獎後經營績效優於獲獎前。
- 『2』表示與獲獎前相比，獲獎後經營績效呈現「持平」的狀態。
- 『3』表示與獲獎前相比，「同意」獲獎後經營績效優於獲獎前。
- 『4』表示與獲獎前相比，「很同意」獲獎後經營績效優於獲獎前。
- 『5』表示與獲獎前相比，「非常同意」獲獎後經營績效優於獲獎前。

為了瞭解企業規模大小對於獲獎後經營績效的變化是否有所不同，首先分為企業類獎（以下皆稱「大型企業」）與中小企業類獎兩部分各自探討，最後再將兩者合併討論，以瞭解企業獲得國家品質獎後績效變化的整體趨勢情形。其中大型企業類與中小企業的區別，主要依據我國國家品質獎的申請資格所規定，凡符合政府對中小企業認定標準之規定，製造業、營造業、礦業及土石採取業為實收資本額在新台幣八千萬元以下，或經常僱用員工數未滿二百人者；以及農林漁牧業、水電燃氣業、商業運輸、倉儲、通信業、金融保險不動產業、工商服務業、社會服務及個人服務業，前一年營業額在新台幣一億元以下，或經常僱用員工數未滿五十人者，皆屬於中小企業類。而企業類獎，只要依法辦理公司登記或商業登記的企業（不包含政府機關），皆得申請企業獎。

問卷回收後，首先以統計方式計算第四層級我國國家品質獎條文的算術平均數值，所求得的结果即為第三層級的分數。表 4.8 的數值代表的是

第三層級國家品質獎評審項目的平均分數。由此表內容可得知，五家獲獎企業所填答的平均分數都超過 3 分，表示企業皆「同意」獲獎後績效優於獲獎前。其中相對於其他評審項目，又以財務績效的分數為最低，表示獲獎後與獲獎前相比，財務績效是比較沒有明顯差異的；而分數最高的則是社會評價，代表獲得國家品質獎是種榮耀的象徵，對企業的知名度或品牌價值是有加分的現象。

若將大型企業與中小企業分開來看，中小企業在各評審項目的評分，除市場發展績效以外，均優於大型企業，顯示出獲得國家品質獎對於中小企業的幫助又更勝於大型企業；其中中小企業在企業內部流程（研發與創新、流程管理）與學習成長（人力資源發展、資訊管理）方面分數普遍較高，表示中小企業在挑戰國家品質獎的過程中，必須經過不斷的努力，強化公司內部經營品質，才有機會通過嚴格的審查甚至獲得獎項。

而大型企業雖僅在市場發展績效方面優於中小企業，但代表的是獲得國家品質獎對大型企業在市場區隔、選擇與擬定行銷策略，以及如何以市場導向的觀念，充分了解與掌握顧客及市場的需求，有極大的幫助。獲獎後企業在國家品質獎評審項目評分的整體平均、大型企業平均與中小企業平均的相對關係，如圖 4.1 所示。

表 4.8 國家品質獎評審項目平均分數

企業代碼 評審項目	A	B	c	d	e	A、B 平均	c、d、e 平均	總平均
財務績效	3	3.25	3	4.5	4.5	3.13	4.00	3.65
顧客滿意度	3.2	3.8	3.2	4.8	5	3.50	4.33	4.00
市場發展績效	5	3	2.75	4.5	4.5	4.00	3.92	3.95
社會評價	3.75	4.5	4	4.75	5	4.13	4.58	4.40
流程管理績效	4.2	3.2	4	4.4	5	3.70	4.47	4.16
研發創新績效	4.8	3.6	4	4.4	5	4.20	4.47	4.36
人力資源績效	3.8	3.2	3.6	4.4	5	3.50	4.33	4.00
資訊管理績效	4.4	3	4	5	4.6	3.70	4.53	4.20

*註：A、B 為大型企業；c、d、e 為中小企業。

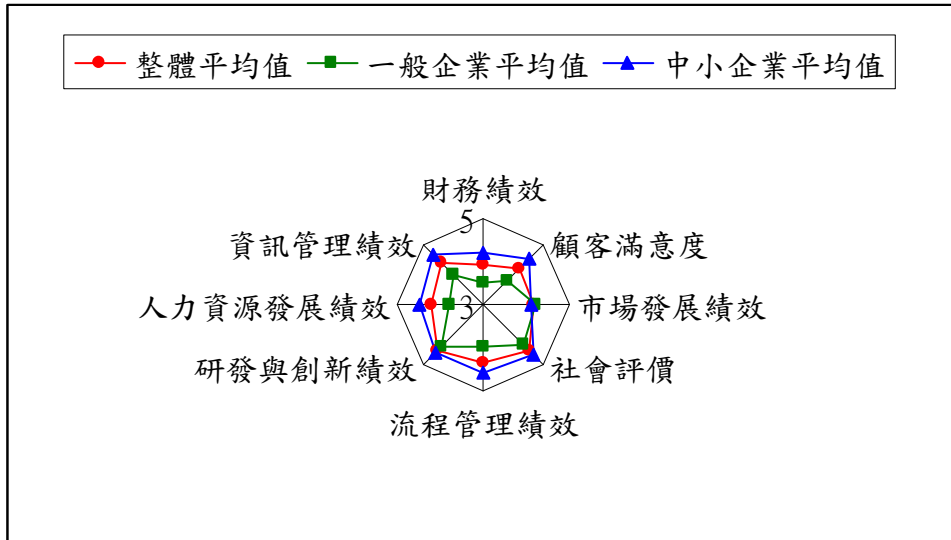


圖 4.1 國家品質獎評審項目評分雷達圖

在求得第三層級國家品質獎評審項目各項的數值後，接著計算第二層級平衡計分卡四個構面的分數。

由於第二層級的分數必須經由第三層級的數值計算而得，而第三層級每個評審項目都有不同的權重值，因此若要計算第二層級的分數，必須將第三層級的評審項目數值乘以自身權重值，此結果才是第二層級的真正分數。以下表 4.9 ~ 4.11 分別為全體企業、大型企業與中小企業的第二層級平衡計分卡構面分數。

表 4.9 平衡計分卡四大構面分數（全體企業）

BSC 構面	品質獎評審項目	權重值	全部企業平均	全部企業加權平均	BSC 構面分數加總
財務構面	財務績效	100 %	3.65	3.65	3.65
顧客構面	顧客滿意度	43.1 %	4	1.72	4.06
	市場發展績效	36.6 %	3.95	1.45	
	社會評價	20.3 %	4.4	0.89	
內部流程構面	流程管理績效	47.2 %	4.16	1.96	4.26
	研發與創新績效	52.8 %	4.36	2.30	
學習與成長構面	人力資源績效	58.1 %	4	2.32	4.08
	資訊管理績效	41.9 %	4.2	1.76	

表 4.10 平衡計分卡四大構面分數（大型企業）

BSC 構面	品質獎評審項目	權重值	大型企業 平均	大型企業 加權平均	BSC 構面 分數加總
財務構面	財務績效	100 %	3.13	3.13	3.13
顧客構面	顧客滿意度	43.1 %	3.50	1.51	3.81
	市場發展績效	36.6 %	4.00	1.46	
	社會評價	20.3 %	4.13	0.84	
內部流程 構面	流程管理績效	47.2 %	3.70	1.75	3.97
	研發與創新績效	52.8 %	4.20	2.22	
學習與 成長構面	人力資源績效	58.1 %	3.50	2.03	3.58
	資訊管理績效	41.9 %	3.70	1.55	

表 4.11 平衡計分卡四大構面分數（中小企業）

BSC 構面	品質獎評審項目	權重值	中小企業 平均	中小企業 加權平均	BSC 構面 分數加總
財務構面	財務績效	100 %	4.00	4.00	4.00
顧客構面	顧客滿意度	43.1 %	4.33	1.87	4.23
	市場發展績效	36.6 %	3.92	1.43	
	社會評價	20.3 %	4.58	0.93	
內部流程 構面	流程管理績效	47.2 %	4.47	2.11	4.47
	研發與創新績效	52.8 %	4.47	2.36	
學習與 成長構面	人力資源績效	58.1 %	4.33	2.52	4.42
	資訊管理績效	41.9 %	4.53	1.90	

以全體企業來看，在平衡計分卡的四個構面裡，分數最低的為財務構面，代表企業得到國家品質獎，最大的收穫並非在於營業收入或股票的每股盈餘等財務收入，而是有別於財務的其他績效，如顧客滿意、員工效率、研發能量等非財務性績效的提升。至於分數最高的則是內部流程構面，顯示出企業為了獲得國家品質獎，組織內部必須經過不斷的改善，使各種流程、作業更加標準與制度化，以及提升研發、創新與強化公司核心競爭力，才有機會挑戰國家品質獎成功，如表 4.9 所示。

若將大型企業與中小企業分開來看，兩者分數最低的皆為財務構面，而分數最高的同樣都是內部流程構面，顯示出不論大企業或中小企業，均一致認為獲獎為企業帶來最大的受益為企業流程、研發、創新等績效的提升，此與國家品質獎的精神不謀而同，我國國家品質獎的精神便是期望參獎企業利用挑戰國家品質的過程，不斷調整公司體質，進而成為同業標竿學習的對象，而財務上的獲利成長只是附加的，並不是獲得國家品質獎可為企業帶來的真正效益。

若再細看大型企業與中小企業在平衡計分卡四個構面的分數，可發現中小企業的分數均高於 4 分，而大型企業則都低於 4 分，顯示出在四大構面裡，中小企業認為獲得國家品質獎對於經營績效的提升效果皆優於大型企業，與國家品質獎八大評審項目有相似的結果。

獲獎後企業在平衡計分卡財務、顧客、內部流程、學習與成長四構面的全體加權分數、大型企業加權分數與中小企業加權分數的相對關係，如圖 4.2 所示。在完成第二層級平衡計分卡四個構面的分數計算後，為求得最終的經營績效分數，必須將第二層級的分數乘上自身的權重值，之後將四個構面的加權分數加總起來，所得到的分數便是各企業別最終的經營績效分數，如表 4.12 所示。

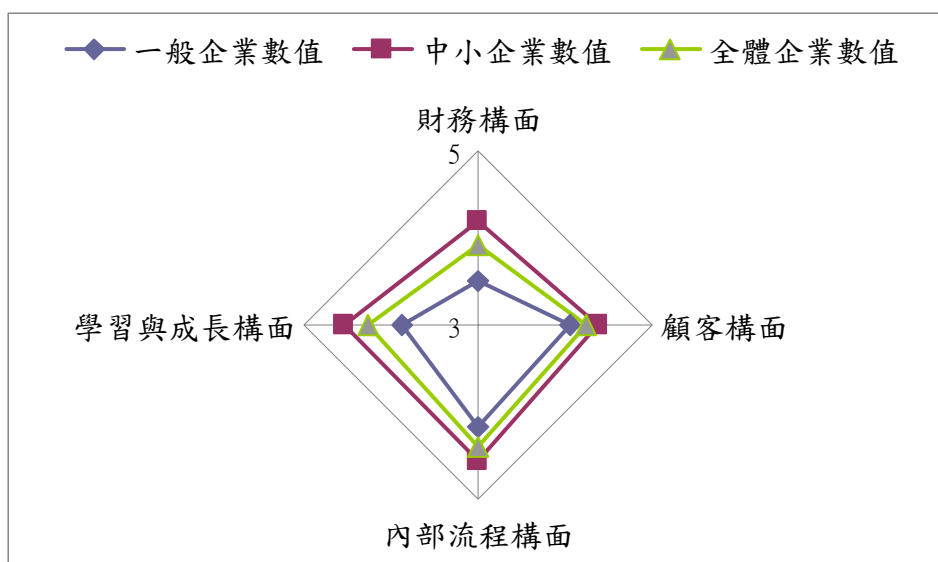


圖 4.2 平衡計分卡四大構面加權分數雷達圖

表 4.12 各企業別經營績效分數

		財務構面	顧客構面	內部流程構面	學習與成長構面	合計
權重值		20.0 %	40.9 %	17.7 %	21.4 %	100 %
BSC 構面 分數	大型企業	3.13	3.81	3.96	3.58	
	中小企業	4.00	4.23	4.47	4.42	
	全體企業	3.65	4.06	4.27	4.08	
BSC 加權 分數	大型企業	0.63	1.56	0.70	0.77	3.65
	中小企業	0.80	1.73	0.79	0.95	4.27
	全體企業	0.73	1.66	0.76	0.87	4.02

中小企業的經營績效分數為「4.27」分，明顯高於大型企業的「3.65」分，如表 4.12 所示。顯示出對於獲得國家品質獎的企業而言，中小企業的經營績效提升明顯優於大型企業。而就整體而言，企業對於獲得國家品質獎後經營績效變化的整體分數為「4.02」分，代表著企業「很同意」獲獎後經營績效優於獲獎前。獲獎後企業在不同企業別與整體之經營績效變化，如圖 4.3 所示。

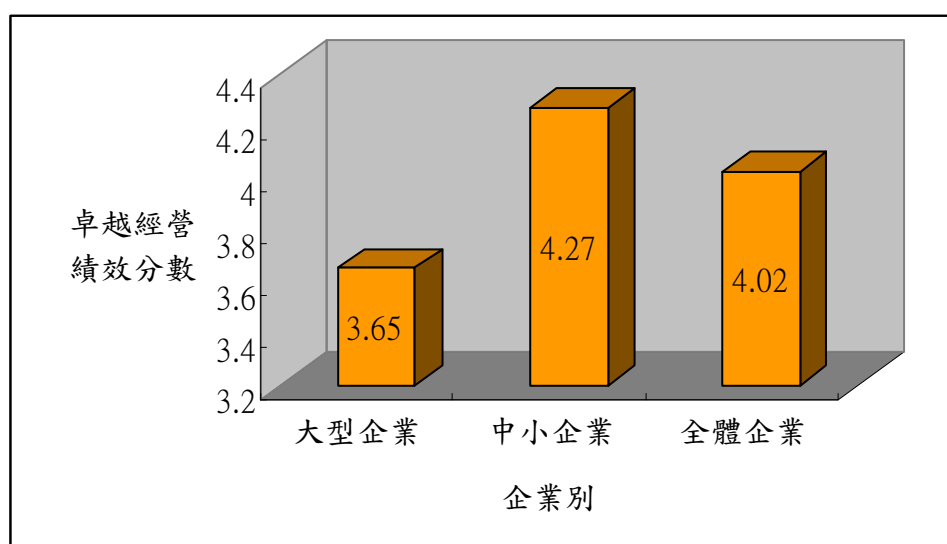


圖 4.3 企業獲獎後經營績效

第五章 結論與建議

本章節主要分為兩大部份，第一部份說明本研究所得之結論，包含績效評量工具的權重值設定結果，以及國家品質獎對企業經營績效的影響程度；第二部份則說明未來可研究的方向之建議。

5.1 研究結論

在研究結論部份，以下將分為績效評量工具的權重值設定結果，以及國家品質獎對企業經營績效的影響程度兩部份做探討。

5.1.1 績效評量工具權重值設定結果

本研究所選用的績效評量工具之衡量準則與目標，均有很深厚的學理基礎，如第二層級採用的平衡計分卡四大構面，Kaplan & Norton (2001) 指出，平衡計分卡是目前全球最多企業採用的績效管理工具，2001 年美國財星 (Fortune) 雜誌千大企業排行中，約有 50 % 的企業採用平衡計分卡當做組織的績效衡量工具，而歐洲也有 40 到 45 % 的企業採用此方法來衡量組織績效。第三層級採用的品質獎評審項目，則是國內許多企業所欲挑戰之國家品質獎的評分標準，此標準是參考美國與歐洲的國家品質獎設計而成，因此具有國際性與可操作性。而平衡計分卡與國家品質獎評審項目兩者之間的結合，雖然國內研究甚少，但早在十年前國外便有文獻將平衡計分卡與歐洲品質獎的評審項目做連結，因此不論在邏輯思考與合理性上，本研究所建構之績效評量工具均非常具實用性。

在績效評量工具的權重值設定方面，本研究所選擇的專家問卷對象專業性都非常足夠。其中學者專家部份，以在大學擔任教職的國家品質獎評審委員為發放對象，同時包含了資深與新進評審兩類；而在業界專家的部份，則選擇目前擔任企業中高階職位的主管來發放，平均管理年資超過十年，因此專家問卷的發放對象可說非常全面。

最後專家問卷回收的權重值設定結果，在平衡計分卡四大構面裡，以顧客構面所佔比重最高，其次依序為學習與成長構面、財務構面、內部流程構面，其中除了顧客構面佔了 40.9 % 的權重值以外，其餘三個構面的比重差異不大，都在 20 % 上下。而在國家品質獎評審項目裡，所佔權重最高的是財務績效，其次依序為顧客滿意度、市場發展績效、人力資源發展績效、研發與創新績效、資訊管理績效、流程管理績效以及社會評價。

我國國家品質獎評審項目的配分與權重值，從 1990 年國家品質獎設立以來便不曾大幅修改過，若將我本研究專家問卷所設定的經營績效項八個中項的權重值相比，可發現現行國家品質獎評審項目的權重值與本研究結果兩者之間有滿大的差異，如表 5.1 所示。

表 5.1 國家品質獎評審項目經營績效項權重值比較

現行評審標準權重值		本研究專家設定權重值	
財務績效	12 %	財務績效	20.0 %
顧客滿意度	16 %	顧客滿意度	17.6 %
市場發展績效	12 %	市場發展績效	15.0 %
社會評價	12 %	社會評價	8.3 %
流程管理績效	12 %	流程管理績效	8.4 %
研發與創新績效	12 %	研發與創新績效	9.3 %
人力資源發展績效	12 %	人力資源發展績效	12.4 %
資訊管理績效	12 %	資訊管理績效	9.0 %

我國國家品質獎現行的評審項目經營績效項權重值，除了「顧客滿意度」所佔權重較高以外，其餘七個中項的權重值均相等，而本研究專家所設定的評審項目權重值則有明顯的差異，顯示出經過時代的快速變遷與競爭激烈的產業環境，現代企業需要的績效評估方式跟過往已經有所不同，因此，我國國家品質獎的評審項目權重值是否需要因應時代做適當的調整，是個值得思考的問題。

5.1.2 國家品質獎對企業經營績效影響之結論

本研究以近五年有得過國家品質獎的企業為研究對象，在徵詢有意願接受訪談或問卷調查的企業後，本研究共獲得了五家企業的支持，其中包含了兩家第 18 屆國家品質獎企業獎得主，以及兩家第 18 屆與一家第 15 屆中小企業獎得主（第 16、17 屆中小企業獎從缺）。

本研究的企業問卷主要修改自我國國家品質獎評審標準參考手冊裡的自評條文，以此問卷讓企業自行評估在獲得國家品質獎數年後，其組織經營績效與獲獎前相比的提升程度為何（企業問卷內容可參考附錄二），其中並給予 5 個量表尺度讓企業勾選。在問卷回收完成後，首先計算國家品質

獎八個評審項目的平均分數，計算結果為社會評價分數最高，其次依序為研發與創新績效、資訊管理績效、流程管理績效、顧客滿意度、人力資源發展績效、市場發展績效、財務績效。接著計算第二層級平衡計分卡四大構面的分數，由於此部分有權重值的存在，因此須將分數乘以自身的權重，方為正確的分數；在經過計算後，四大構面的分數高低依序為內部流程構面、學習與成長構面、顧客構面與財務構面。最後計算第一層卓越經營績效的分數，算法同第二層的計算方式，所求得的分數為 4.02 分，代表著企業「很同意」獲獎後經營績效優於獲獎前。

5.2 後續研究建議

本研究將分別就研究方法、研究內容與研究方向三方面提出以下幾點後續研究建議。

1. 研究方法

本研究運用層級分析法來設定各衡量準則與目標的權重值，而目前許多研究均將層級分析法結合模糊理論做應用，因此，後續研究學者可使用模糊層級分析法來設定績效評量工具的權重值，也許能得到其他有意義的結果。

2. 研究內容

在國家品質獎對企業經營績效影響的研究結果裡，不論是第二層級平衡計分卡的四個構面或是第三層級國家品質獎的評審項目，「財務」的分數都是最低，除了與企業認為獲獎後相對於其他衡量準則與目標，財務的提升是較不顯著以外，是否與本研究所選的個案對象以第 18 屆（2008）得獎企業為主，從獲獎到本研究調查只間隔一年，其他非財務的優良表現還來不及反應到「財務」的提升，是個值得後續研究學者深思的問題。

另外，本論文結合平衡計分卡與我國國家品質獎評審項目當做研究主軸，國內在此兩方面的結合研究相當稀少，因此在研究架構與問卷設計方面或許不夠完善、嚴謹，建議後續研究學者可朝本研究的大方向目標，做其它延伸性的研究探討。

3. 研究方向

本研究所建構的評量工具之權重值，是由國家品質獎評審委員與業
界中高階主管所共同設定，因此具有相當的嚴謹性，後續研究學者可應
用此評量工具，選定一家或多家企業做深入性的個案研究。此外，本研
究的企業問卷是由各家企業代表人所填寫，由於各企業代表人對於經營
績效好壞的判定標準有所不同，因此無法做單獨企業間的比較，後續研
究學者可選定幾位專家，對同產業別的企業做評分，如此便可得一致性
的評分標準，建構出屬於該行業的產業地圖。

參考文獻

I. 中文部分

- 朱炫璉、鄭珍如，2007。**某政府機關績效管理制度之實證評估—平衡計分卡及層級分析法之利用**，管理學報，第 24 卷第 6 期，頁 689-705。
- 朱道凱 (譯)，2008。**平衡計分卡：化策略為行動的績效管理工具**，台北市：臉譜出版。
(Kaplan, R.S., & Norton, D.P., 1996)
- 李孟訓，2007。**提昇台灣農業生物科技產業競爭優勢關鍵成功因素及其策略之研究**，農業經濟半年刊，第 82 卷，頁 107-156。
- 李紹彰、陳至安，2007。**以 SEM 探討中華民國國家品質獎評審架構模式**，品質學報，第 14 卷第 3 期，頁 210-234。
- 吳坤晉，2006。**推行全面品質管理對股東財富的影響—以國家品質獎得主為例**，靜宜大學管理碩士在職專班。
- 邱閔鴻、李翔詣，2007。**運用模糊層級分析法於平衡計分卡權重分配之研究**，資訊管理學術與實務研討會論文集，頁 234-246。
- 梁文耀、許裕順，2006。**企業資訊入口網站之建置與評估**，資訊管理學報，第 13 卷第 1 期，頁 169-192。
- 張國慶，2001。**從國家品質獎探討實施全面品質管理之經營績效**，元智大學管理研究所。
- 張煜明，1998。**我國企業獲取國家品質獎成功關鍵因素之探討**，成功大學工業與資訊管理研究所。
- 張碩毅、游勝宇、張益誠，2008。**企業資源規劃系統績效評估—平衡計分卡模式與進行方式**，資訊管理學報，第 15 卷第 2 期，頁 109-133。
- 程運瑤、呂執中，2004。**企業榮獲國家品質獎與股市投資報酬率關連性之初探**，全國品質管理研討會論文集，頁 1-10。
- 褚耐安 (譯)，2008。**歐洲卓越模式**，台北市：經濟部中小企業處。(Hakes, C., 2008)
- 經濟部工業局，2007。**國家品質獎評審標準參考手冊**，台北市：中衛發展中心。
- 鄭春生、陳貫一，2008。**建構電子製造業外包評選指標之研究**。品質學報，第 15 卷第 1 期，頁 23-37。
- 廖茂宏、楊紅玉、張威國、魏慶國、黃佳經、林美咪，2005。**以平衡計分卡基礎發展醫院人力資源管理指標**，健康管理學刊，第 3 卷第 2 期，頁 189-203。
- 鄧振源、曾國雄，1989。**層級分析法 (AHP) 的內涵特性與應用 (上)**，中國統計學報，第 27 卷第 6 期，頁 5-22。
- 鄧振源、曾國雄，1989。**層級分析法 (AHP) 的內涵特性與應用 (下)**，中國統計學報，

第 27 卷第 7 期，頁 1-20。

蔡宗佑、林谷鴻，2006。《應用平衡計分卡探討高科技光電產業的營運績效及達成組織目標的效能評估—以個案公司（背光模組廠）為例》。工程科技與教育學刊，第 3 卷第 1 期，頁 210-226。

II. 英文部分

Albayrak, E., and Erensal, Y.C., 2004. *Using analytic hierarchy process (AHP) to improve human performance: An application of multiple criteria decision making problem*. Journal of Intelligent Manufacturing, Vol. 15, No. 4, pp. 491-503.

Andersen, H.V.; Lawrie G, and Shulver M., 2000. *The balanced scorecard vs. the EFQM business excellence model—which is the better strategic management tool?* 2GC Active Management, pp. 1-15.

Chan, Y.L., 2006. *An analytic hierarchy framework for evaluating balanced scorecards of healthcare organizations*. Canadian Journal of Administrative Sciences, Vol. 23, No. 2, pp. 85-104.

Chen, J.K., and Chen, I.S., 2008. *Indices for innovation in the R&D manufacturing using FAHP*. Journal of Global Business and Technology, Vol. 4, No. 2, pp. 42-53.

Chin, K.S.; Pun, K.F; Xu, Y., and Chan, J.S.F., 2002. *An AHP based study of critical factors for TQM implementation in Shanghai manufacturing industries*. Technovation, Vol. 22, No. 11, pp. 707-715.

Conti, T., 2007. *A history and review of the European Quality Award Model*. The TQM Magazine, Vol. 19, No. 2, pp. 112-128.

Eriksson, H., and Garvare, R., 2005. *Organisational performance improvement through quality award process participation*. International Journal of Quality & Reliability Management. Vol. 22, No. 9, pp. 894-912.

Gumbus, A., and Lyons, B., 2002. *The balanced scorecard at Philips electronics*. Strategic Finance, Vol. 84, No. 5, pp. 45-49.

Hendricks, K.B., and Singhal, V.R., 1997. *The long-term stock price performance of quality award winners*. Advances in Management of Organization Quality, edited by Don Fedor and Soumen Ghosh, JAI Press, Greenwich, Connecticut, pp. 1-37.

Hendricks, K.B., and Singhal, V.R., 2000. *The impact of total quality management (TQM) on financial performance: evidence from quality award winners* [Electronic version]. Retrieved from the World Wide Web: http://www.bipa.ch/downloads/404W29_singhal_study.pdf

Kaplan, R.S., and Norton, D.P., 1992. *The balanced scorecard—Measures that drive performance*. Harvard Business Review, Vol. 70, No. 1, pp. 71-79.

Kaplan, R.S., and Norton, D.P., 1996. *Using the balanced scorecard as a strategic management system*. Harvard Business Review, Vol. 74, No. 1, pp. 1-13.

Kaplan, R.S., and Norton, D.P., 2001. *On balance*. CFO, Vol. 17, pp. 73-78.

- Kaplan, R.S., and Norton, D.P., 2004. *Strategy Maps*. Boston :Harvard Business School Press.
- Karathanos, D., and Karathanos, P., 2005. *Applying the Balanced Scorecard to Education*. Journal of Education for Business, Vol. 80, No. 4, pp. 222-230.
- Kasture, S.; Qureshi, M. N.; Kumar, P., and Gupta, I., 2008. *FAHP sensitivity analysis for selection of Third Party Logistics (3PL) service providers*. ICFAI Journal of Supply Chain Management, Vol. 5, No. 4, pp. 41-60.
- Laosirihongthong, T.; Rahman, s., and Saykhun, K., 2006. *Critical sucess factors of Six-Sigma implementation: An analytic hierarchy process based study*. Journal of Innovation & Technology Management, Vol. 3, No. 3, pp. 303-319.
- Lee, Amy H.I.; Chen, W.C., and Chang, C.J., 2008. *A fuzzy AHP and BSC approach for evaluating performance of IT department in the manufacturing industry in Taiwan*. Expert Systems with Applications, Vol. 34, pp. 96-107.
- Linstone, H.A., and Turoff, M., 2002. *The Delphi Method: Techniques and Applications* [Electronic version]. Retrieved from the World Wide Web:
<http://www.is.njit.edu/pubs/delphibook/index.html>.
- Mehmet, C.K., and David, A.A., 2007. *Balanced scorecard application in the health care industry: A case study*. Journal of Health Care Finance, Vol. 34, No. 1, pp. 72-79.
- Murry, J.W., and Hammons, J.O., 1995. *Delphi: A versatile methodology for conducting qualitative research*. The Review of Higher Education, Vol. 18, No. 4, pp. 423-436.
- Olve, N., and Wetter, M., 1999. *Performance drivers: A practical guide to using the balance scorecard*. John Wiley and Sons, New York.
- Perera, H.S.C., and Costa, W.K.R., 2008. *Analytic hierarch process for selection of ERP software for manufacturing companies*. Vision, Vol. 12, No, 4, pp. 1-11.
- Ritchie, L., and Dale, B.G., 2000. *Self-assessment using the business excellence model : A study of practice and process*. International Journal of Production Economics, Vol. 66, pp. 241-254.
- Robinson, H.S.; Carrillo, P.M.; Anumba, C.J., and Al-Ghassani, A.M., 2005. *Review and implementation of performance management models in construction engineering organizations*. Construction Innovation, Vol. 5, pp. 203-217.
- Saaty, T.L., 1980. *The analytic hierarchic process*. McGraw-Hill, New York.
- Saaty, T.L., and Vargas, L.G., 2001. *Models, methods, concepts and applications of the analytic hierarchy process*. Massachusetts: Luwer Academic.
- Wang, J.J., and Yang, D.L., 2007. *Using a hybrid multi-criteria decision aid method for information systems outsourcing*. Computers & Operations Research, Vol. 34, pp. 3691-3700.
- Wiele, A.V.; Williams, A.R.T.; Dale, B.G.; Carter, G.; Kolb, F; Luzon, D.M.; Schmidt, A., and Wallace, M., 1996. *Self-assessment A study of progress in Europe's leading organizations in quality management practices*. International Journal of Quality& Reliability

Management, Vol. 13, No. 1, pp. 84-104.

Wongrassamee, S.; Simmons, J.E.L., and Gardiner, P.D., 2003. *Performance measurement tools: the balanced scorecard and the EFQM excellence model*. Measuring Business Excellence, Vol. 7, No. 1, pp. 14-29.

Wu, E., 2007. *A balanced scorecard for the people development function*. Organization Development Journal, Vol. 25, No. 2, pp. 113-117.

Yoon, Y., and Im, K.S., 2005. *An evaluation system for IT outsourcing customer satisfaction using the analytic hierarchy process*. Journal of Global Information Management, Vol. 13, No. 4, pp. 53-75.

Zink, K.J., and Schmidt, A., 1998. *Practice and implementation of self-assessment*, International Journal of Quality Science, Vol. 3, No .2, pp. 147-170.

III. 網址部分

美國國家品質獎 <http://www.quality.nist.gov/>

歐洲品質獎 www.efqm.org

附錄 A：專家問卷

敬啟者：

您好！這是一份關於企業獲得國家品質獎對組織績效影響的研究。本研究擬應用平衡計分卡與國家品質獎之評審項目，建構一個可衡量組織財務與非財務經營績效的全方位評量工具，並搭配此專家問卷與層級分析法來設定績效評量指標之權重值，以增加此評量工具之嚴謹性。

您的熱心協助將對本研究有莫大的貢獻，本研究一切資料僅供學術研究之用，請您安心作答，如對本問卷有不了解或建議的地方，請不吝指教！

敬祝

萬事如意 鴻圖大展

東海大學工業工程與經營資訊研究所

指導教授：潘忠煜 博士

研究生：黃義清 敬上

一、填表說明

本研究係採用層級分析法，針對每個層級的要素做兩兩成對比較，藉以評估因素間的相對重要性。在評估尺度上劃分五個等級，即同等重要、稍重要、頗重要、極重要、絕對重要，分別賦予 1、3、5、7、9 的衡量值，另有四個衡量值介於此五個基本尺度之間，並賦予 2、4、6、8 的中間值，共計九個不同權重強度的衡量值。

二、問卷填答範例

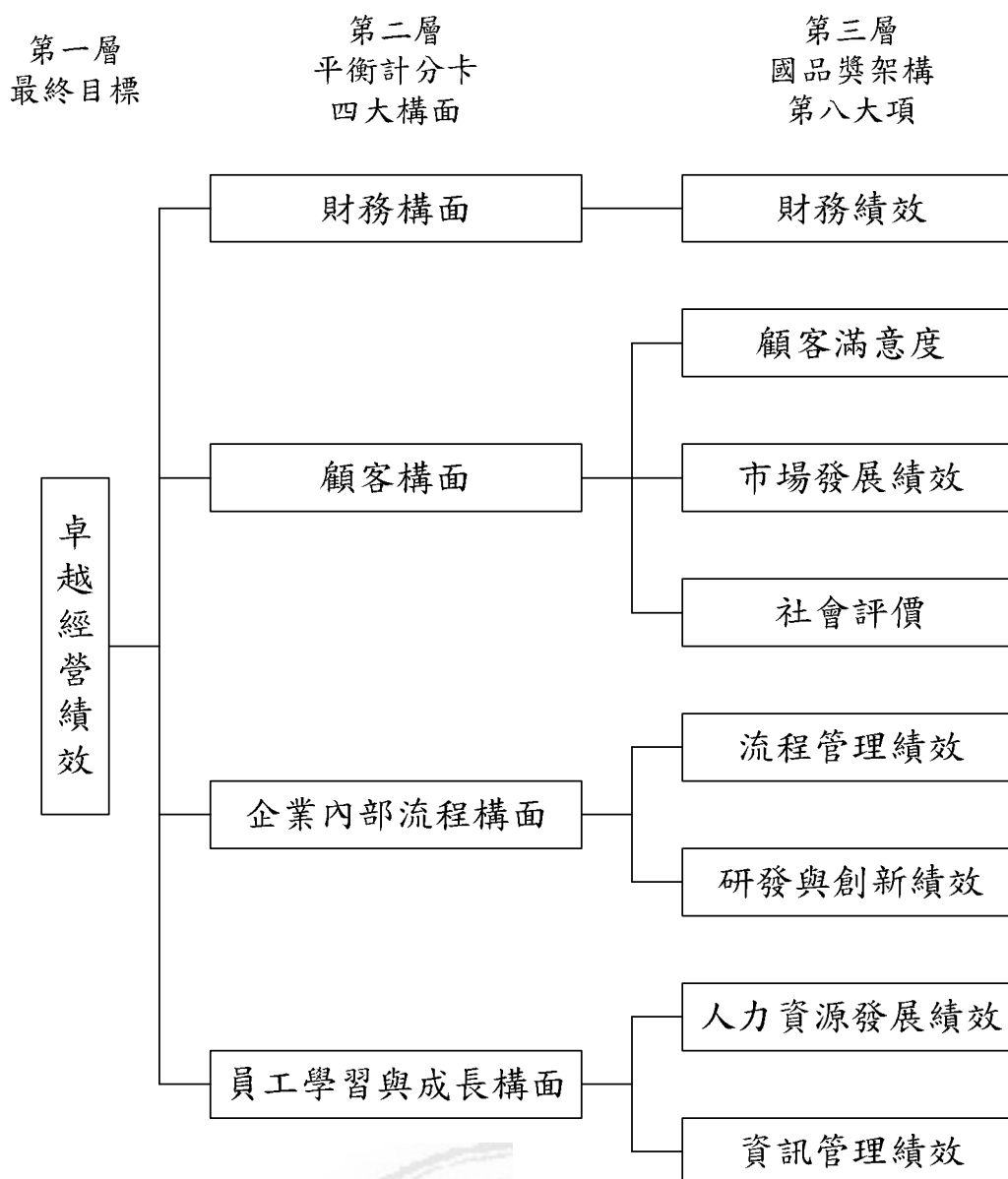
假設找工作的考量因素有三：錢多、事少、離家近。吾人認為「錢多」的重要性比「事少」重要，相對重要性為 3：1（稍重要），則於左半邊的欄位 3（頗重要）中勾選；而「錢多」的重要性也比「離家近」重要，相對重要性為 5：1（頗重要），則於左半邊的欄位 5（頗重要）中勾選；最後「事少」的重要性比「離家近」來的低，其相對重要性為 1：7，則於右半邊的欄位 7 中勾選，並以此類推。

強度	左邊因素重要性高於右邊							同等重要	右邊因素重要性高於左邊							強度		
	絕對重要		極重要		頗重要		稍重要			稍重要		頗重要		極重要			絕對重要	
因素	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	因素
錢多							✓											事少
					✓													離家近
事少															✓			離家近

三、基本資料

1. 填答者姓名：_____
2. 所屬企業：_____
3. 部門：_____
4. 職稱：_____

四、層級分析之設計架構



五、問卷填答開始

本研究應用平衡計分卡的四個構面來當作「第二層級」的績效衡量準則，此四個構面分別為財務構面、顧客構面、企業內部流程構面、員工學習與成長構面。請比較各構面間的相對重要性，並在適當的空格裡勾選。

強度 因素	左邊因素重要性高於右邊								右邊因素重要性高於左邊								強度 因素	
	絕對重要		極重要		頗重要		稍重要		同等重要		稍重要		頗重要		極重要			絕對重要
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
財務構面																		顧客構面
																		企業內部流程構面
																		員工學習成長構面
顧客構面																		企業內部流程構面
																		員工學習成長構面
企業內部流程構面																		員工學習成長構面

此部分應用國家品質獎的評審標準參考手冊(自評手冊),第八大項「經營績效」裡的八個中項來當作「第三層級」的績效衡量準則,請比較各構面間的相對重要性,並在適當的空格裡勾選。

強度 因素	左邊因素重要性高於右邊								右邊因素重要性高於左邊								強度 因素	
	絕對重要		極重要		頗重要		稍重要		同等重要		稍重要		頗重要		極重要			絕對重要
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8		9
顧客滿意度																		市場發展績效
市場發展績效																		社會評價
流程管理績效																		社會評價
人力資源發展績效																		研發與創新績效
																		資訊管理績效

附錄 B：企業問卷

不
同
意

持
平

同
意

很
同
意

非
常
同
意

一、財務績效

1. 獲獎後財務績效優於獲獎前
2. 獲獎後財務績效優於產業平均值或主要競爭者
3. 獲獎後組織的財務預算編列能更符合實際需求
4. 獲獎後財務績效有持續進步的趨勢

二、顧客滿意度

1. 顧客滿意度與獲獎前相比，呈現持續不斷的進步
2. 顧客抱怨處理不佳的比例，於獲獎後呈現下降的趨勢
3. 獲獎後顧客忠誠度呈現持續成長的趨勢
4. 獲獎後產品與服務品質有明顯的進步
5. 獲獎後產品與服務品質優於產業平均值或主要競爭者

三、市場發展績效

1. 獲獎後市場佔有率的成長，優於產業平均值或主要競爭者
2. 獲獎後銷售成長率的提升，優於產業平均值或主要競爭者
3. 獲獎後組織能更滿足不同市場的顧客需求
4. 獲獎後對於潛在市場的開發有明顯幫助

不
同
意

持
平

同
意

很
同
意

非
常
同
意

四、社會評價

- | | | | | | |
|----------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. 獲獎後組織獲得其他團體的表揚與獎勵增加 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. 獲獎後對股東、員工與顧客的價值創造有所提升 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. 獲獎後對於職場安全、環境保護、節能減碳更加重視 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. 獲獎後社會評價、產品或品牌知名度有所提升 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

五、流程管理績效

- | | | | | | |
|---------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. 獲獎後員工對於進行跨組織合作目標的瞭解程度增加 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. 獲獎後組織間互相合作機會增多 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. 獲獎後組織間研究成果、知識與技能的相互交流情況增多 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. 獲獎後組織間溝通管道更暢通，並有助於訊息與經驗累積的交流 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. 獲獎後部門間的問題解決能力提升 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

六、研發與創新績效

- | | | | | | |
|--------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. 獲獎後組織對新觀念與資訊科技的接受與學習、使用能力提升 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. 獲獎後組織更加重視智慧財產權與專利的申請 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. 獲獎後組織能更清楚瞭解其核心競爭能力 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. 獲獎後員工、顧客、領導者及股東對組織競爭力的認同度增加 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. 獲獎後組織研發創新的成長速度提升 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

不
同
意

持
平

同
意

很
同
意

非
常
同
意

七、人力資源發展績效

- | | | | | | |
|---------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. 獲獎後單位員工對組織的貢獻度提升 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. 獲獎後員工缺勤率與人員流動率降低 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. 獲獎後平均每人每年教育訓練經費與時數增加 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. 獲獎後組織員工滿意度提升 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. 獲獎後組織知識管理的成效及產生的價值有所提升 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

八、資訊管理績效

- | | | | | | |
|--------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. 獲獎後員工利用網路處理業務的能力有所提升 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. 獲獎後組織的網路與資訊功能能更符合使用者的需求 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. 獲獎後組織所蒐集的原始資料能迅速轉換成可直接利用的資訊 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. 獲獎後組織相關資訊能快速的傳達到相關人員手裡 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. 獲獎後資訊系統能更明確的提供相關訊息以供決策者參考 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |