

國立交通大學

土木工程學系

碩士論文

業主組織文化對營建專案績效之影響

Impact of owner's organizational culture on construction

project performance



研究生：鍾楚璿

指導教授：王維志 博士

中華民國九十九年六月

業主組織文化對營建專案績效之影響

研究生：鍾楚璿

Student : Chu-Hsuan Chung

指導教授：王維志

Advisor : Wei-Chih Wang

國立交通大學

土木工程學系



Submitted to Department of Civil Engineering
College of Engineering
National Chiao Tung University
in partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of
Master
in

Civil Engineering
June 2010
Hsinchu, Taiwan, Republic of China

業主組織文化對營建專案績效之影響

研究生：鍾楚璿

指導教授：王維志 博士

國立交通大學土木工程學系（研究所）碩士班

摘要

營建工程自規劃設計階段開始後，既需要許多決策來驅使專案的進行。而組織在執行專案的過程中，受到組織外在與組織內在的影響而產生問題，若產生問題的源由無法釐清，便影響其專案的進行與績效。本研究藉由個案研究分析其業主組織文化，是如何影響專案的進行，這影響的過程直接與間接的使專案組織運作上進度受到延誤，因此欲找出組織文化在此專案績效上是如何影響，如能將抽象的文化問題結構化便能釐清問題的源由。

本研究的訪談將配合質性研究的概念，試圖以系統的分析找出個案組織的特性，利用其特性設計屬於該組織適用之問卷，問卷內容將組織文化分成三構面與十八項準則，擬以「重要度與滿意度分析」與「決策試驗與實驗評估法」(Decision Making Trial and Evaluation, DEMATEL)找出組織文化在此專案績效影響上的結構系統，並找出各準則之間的影响關聯強度，該模式將會建構出四種組織影響關聯系統，並提出該專案現階段組織文化的型態。藉此說明目前專案是如何依循組織文化在運作，讓組織文化有效驅使專案的進行，減少內部管理上的問題與衝突，進而改善專案績效的表現。

關鍵詞：組織文化、專案績效、SIA(重要度滿意度分析)、DEMATEL(決策試驗與實驗評估法)

Impact of owner's organizational culture on construction project performance

Student: Chu-Hsuan Chung

Advisor: Wei-Chih Wang

Department of Civil Engineering

National Chiao Tung University

Abstract

Since the beginning of the planning and design phases, there would need lots of decisions to make the project of construction engineering move on. However, when executing a project, if the resources of the problems resulted by the external and internal influence of the organization can not be clarified, it might influence the procedure and the performance of the project. In this study, we analysis the project owner's organizational culture by case study, and how it influence the procedure of the project, the influence might delay the project organization's procedure of work directly and indirectly. Therefore, figuring out how organizational culture influences this project performance and how to structure the abstract cultural problems can clarify the resources of the problems.

Interviews in this study use the concept of qualitative research, trying to figure out the characteristic of the organization by case by systematic analysis, and use the characteristic to design a suitable questionnaire for the organization. The questionnaire divides the organizational culture into 3 aspects and 18 criteria, use SIA and DEMATEL (Decision Making Trial and Evaluation) to figure out the organizational culture's structural system that influences the project performance and the strength of influence relation between each criterion. This model will build four organizational influence relation systems, and present the current type of the project's organizational culture, how the project work by the organizational culture, and let the project move on efficiently, reduce the internal problems and conflicts on management, and improve the performance of project.

Key words: Organizational culture, Project performance, SIA, DEMATEL

誌謝

首先感謝王維志教授於碩士三年求學生涯中，對於學術研究、論文撰寫的教導以及教誨學生做人處事的道理、面對事物的態度。

感謝口試委員，余文德教授、楊智斌教授嚴謹專業的指教及建議，幫助學生的論文得以順利完成。

還要感謝於研生活中，青樺學長、芳如學姐、聖堯學長、士翔學長、昊志學長、敦威學長、怡然學長、佳琪學姐、彥宏學長、竣鴻學長、維屏學長、世偉學長、浩仰學長、君瑋學長、怡如學姐、帝慕學長的指教，及同儕聯光、岳樺、承洪、毓文、嘉鴻、裕仁、帝仁、勝源、林緯、逸婷、乃慈、彥勳、澤宇的協助，以及俊翰學弟、奕樺學弟、家良學弟、亞郡學妹、中芳學妹、烜碩學弟、泯錡學弟、奕禎學弟、宗勳學弟、柔雨學妹的幫忙，使的研究生涯如此順利的落幕。

感謝在於研究過程中，協助研究進行與問卷回收的淵源前輩、明聰前輩、正章前輩以及提供個案機構問卷的諸位員工：協助研究方法的林家立博士、王思峰教授，上述諸位的相助才讓本研究能順利進行。

最後要感謝我的媽媽、弟弟與外婆以及天上的外公，一路以來的支持與鼓勵，讓我將挫折與痛苦化為前進的動力，亦謝謝女友烏咪的協助與陪伴，如今苦盡甘來的成果願與您們一同分享。



謹致於

國立交通大學

中華民國 99 年 6 月

目錄

摘要	i
Abstract.....	ii
誌謝	iii
目錄	iv
圖目錄	viii
表目錄	ix
第一章 緒論.....	1
1.1 研究動機與問題	1
1.2 研究目的	1
1.3 研究方法與流程	2
1.3.1 研究方法	2
1.3.2 研究流程	4
第二章 文獻回顧.....	5
2.1 專案管理的定義與歷史.....	5
2.1.1 專案的定義	5
2.1.2 專案管理的定義及歷史.....	6
2.1.3 專案管理的優缺點.....	7
2.2 專案組織類型	10
2.3 組織文化文獻探討	16
2.3.1 文化與組織文化.....	16
2.3.2 不同學派對組織文化特徵之看法.....	16
2.3.3 組織文化的定義.....	18
2.3.4 組織文化層級之定義	20
2.3.5 評估組織文化之議題.....	22

2.4 重要度與滿意度分析.....	25
2.5 決策試驗與實驗評估法之回顧.....	28
第三章 研究方法.....	30
3.1 質性研究法.....	30
3.1.1 質性研究法 1：行動研究法(action research).....	30
3.1.2 質性研究法 2：臨床研究與歷程顧問(Process Consultation).....	31
3.1.3 重要事件訪談技術.....	31
3.2 重要度與滿意度分析法.....	32
3.3 決策試驗與實驗評估法(DEMATEL).....	33
3.3.1 計算初始平均矩陣.....	33
3.3.2 計算直接影響矩陣(D).....	33
3.3.3 計算間接影響矩陣(ID).....	33
3.3.4 計算總影響矩陣(T).....	34
3.3.5 進行結構關聯分析.....	34
3.4 問卷設計與信效度分析.....	35
3.5 小結.....	35
第四章 實務現況與案例介紹.....	36
4.1 案例介紹.....	36
4.1.1 個案組織架構.....	37
4.1.2 個案情境介紹.....	38
4.2 個案組織文化分析流程與說明.....	40
4.2.1 深入組織、蒐集資料.....	40
4.2.2 組織文化的內容向度分析.....	41
4.2.3 建立個案組織之文化典範.....	42
4.2.4 利用內容向度與文化典範建立構面準則.....	44

4.3 小結.....	47
第五章 決策試驗與實驗評估法之案例分析.....	48
5.1 問卷設計.....	48
5.1.1 重要度與滿意度分析問卷設計.....	49
5.1.2 決策試驗與實驗評估分析問卷設計.....	50
5.1.3 小結.....	51
5.2 重要度與滿意度分析.....	51
5.2.1 組織動能構面之重要度與滿意度分析.....	52
5.2.2 組織紀律構面之重要度與滿意度分析.....	54
5.2.3 組織特性構面之重要度與滿意度分析.....	56
5.3 決策試驗與實驗評估法分析.....	59
5.3.1 計算初始平均矩陣.....	61
5.3.2 計算直接影響矩陣(D).....	64
5.3.3 計算間接影響矩陣(ID).....	66
5.3.4 計算總影響矩陣(T).....	68
5.3.5 淨影響矩陣(結構關聯分析).....	70
5.4 問卷分析結果與討論.....	79
5.4.1 組織動能之分析結果與討論.....	79
5.4.2 組織紀律之分析結果與討論.....	82
5.4.3 組織特性之分析結果與討論.....	85
5.4.4 主構面與全項目之分析結果與討論.....	87
5.4.5 小結.....	90
第六章 結論與建議.....	91
6.1 結論.....	91
6.2 未來研究建議.....	92

參考文獻.....	93
附錄.....	98
A. 實務現況介紹	98
A.1 國家奈米元件實驗室	98
A.2 國家實驗動物中心	101
B. SIA、DEMATEL 計算流程與資料.....	103
B.1 滿意度與重要度計算步驟(SIA).....	103
B.2 重要度與滿意度(SIA)計算資料.....	106
B.3 DEMATEL 計算流程(含電腦運算).....	110
C. 研究問卷	117



圖目錄

圖 1.1 文化典範示意圖	3
圖 1.2 研究流程圖	4
圖 2.1 專案組織之五種型態	11
圖 2.2 功能式組織圖	11
圖 2.3 功能式矩陣組織圖	12
圖 2.4 平衡式矩陣組織圖	13
圖 2.5 專案式矩陣組織圖	13
圖 2.6 專案團隊式組織圖	14
圖 2.7 文化層級	21
圖 2.8 重要—表現程度分析圖	26
圖 2.9 顧客滿意度矩陣圖	27
圖 3.1 分析架構圖	30
圖 4.1 原組織架構圖	37
圖 4.2 現行組織架構圖	37
圖 4.3 個案組織決策流程圖	39
圖 4.4 組織文化典範示意圖	44
圖 4.5 研究構面與準則形成流程圖	45
圖 5.1 組織動能構面之重要度與滿意度分析圖	53
圖 5.2 組織紀律構面之重要度與滿意度分析圖	55
圖 5.3 組織特性構面之重要度與滿意度分析圖	57
圖 5.4 主要構面決策試驗與實驗評估法分析圖	72
圖 5.5 主要構面關聯分析圖	72
圖 5.6 組織動能決策試驗與實驗評估法分析圖	74
圖 5.7 組織動能關聯分析圖	74
圖 5.8 組織紀律決策試驗與實驗評估法分析圖	76
圖 5.9 組織紀律關聯分析圖	76
圖 5.10 組織特性決策試驗與實驗評估法分析圖	78
圖 5.11 組織特性關聯分析圖	78
圖 5.12 組織動能 SIA 與 DEMATEL 分析圖	80
圖 5.13 組織紀律 SIA 與 DEMATEL 分析圖	83
圖 5.14 組織特性 SIA 與 DEMATEL 分析圖	86
圖 5.15 主構面關聯分析圖	88
圖 5.16 組織文化與專案績效關聯分析圖	88
圖 5.17 全項目之重要度與滿意度分析圖	89
圖 A.1 NDL 建廠設計組織	99
圖 A.2 NDL 建廠施工組織圖	100

圖 A.3 國家實驗動物中心組織圖	102
圖 A.4 國家實驗動物中心組織圖(規劃設計).....	102

表目錄

表 1.1 組織文化的內容向度.....	3
表 2.1 專案類型及特徵	8
表 2.2 專案構成特性	9
表 2.3 各專案型態之優缺點比較表	15
表 2.4 組織文化之定義彙整表.....	19
表 2.5 決策試驗與實驗評估法之回顧整理表.....	29
表 3.1 信效度分析數值	35
表 4.1 個案組織訪談日程表.....	40
表 4.2 個案之組織文化分析-內容向度分析分析表.....	41
表 4.3 組織特質歸納整理表.....	43
表 4.4 構面與準則表	46
表 5.1 組織文化與專案績效評估項目調查表 (節錄).....	49
表 5.2 構面支配關聯性調查表.....	50
表 5.3 組織結構與資源配置評估項目調查表(節錄).....	51
表 5.4 組織動能構面重要度與滿意度值	52
表 5.5 組織紀律構面之重要度與滿意度	54
表 5.6 組織特性構面之重要度與滿意度分析.....	56
表 5.7 主要構面支配關聯性調查表.....	59
表 5.8 組織動能項目支配關聯性調查表	59
表 5.9 組織紀律項目支配關聯性調查表	60
表 5.10 組織特性項目支配關聯性調查表	60
表 5.11 主要構面初始平均矩陣.....	61
表 5.12 組織動能初始平均矩陣.....	62
表 5.13 組織紀律初始平均矩陣.....	63
表 5.14 組織特性初始平均矩陣.....	63
表 5.15 主要構面直接影響矩陣.....	64
表 5.16 組織動能直接影響矩陣.....	65
表 5.17 組織紀律直接影響矩陣.....	65
表 5.18 組織特性直接影響矩陣.....	66
表 5.19 主要構面之間接影響矩陣.....	66
表 5.20 組織動能之間接影響矩陣.....	67
表 5.21 組織紀律之間接影響矩陣.....	67
表 5.22 組織特性之間接影響矩陣.....	68

表 5.23 主要構面總影響矩陣.....	69
表 5.24 組織動能之總影響矩陣.....	69
表 5.25 組織紀律之總影響矩陣.....	70
表 5.26 組織特性之總影響矩陣.....	70
表 5.27 主要構面之淨影響矩陣.....	71
表 5.28 主要構面總影響值與淨影響值	71
表 5.29 組織動能之淨影響矩陣.....	73
表 5.30 組織動能總影響值與淨影響值	73
表 5.31 組織紀律之淨影響矩陣.....	75
表 5.32 組織紀律總影響值與淨影響值	75
表 5.33 組織特性之淨影響矩陣.....	77
表 5.34 組織特性總影響值與淨影響值	77



第一章 緒論

任何專案計畫都需要管理，唯透過縝密管控執行的細節，方可確保專案計畫可以順利地達成原本設定之目標(如時間、成本、品質、規模、成果等)。營建工程自規劃設計階段開始後，既有許多營建專案決策需要形成，而諸多決策與需求都是要由組織運作下所產生，組織的運作中有許多的因素會影響專案最後的結果，若無法順利達成預期的結果，組織運作影響專案的過程已經產生，其影響專案進行的關鍵常發生在於組織內部之文化與管理。

1.1 研究動機與問題

組織結構、文化是組織管理研究中最常被探討的議題，因為組織結構的選擇不僅會影響到組織的績效表現，也會進一步影響組織的權責劃分，而組織文化的根深蒂固也是影響各專案團隊運作的重要因素，因此如何因應不同組織目標來選擇適合組織發展的結構一直被組織管理者所重視。

本研究主要探討的部份為組織文化的構面，面對於營建專案計畫中，業主內部之組織文化是影響專案進行的原因之一，在專案、組織形成的同時，許多的決策必須陸續產生，若需求者對於設計者管理者的意見或方式過多的干涉與介入，就會造成需求無法整合、管理系統紊亂、工作效率不佳等情況，對於整體計畫進度的影響甚大。本研究以管理者角度檢視組織文化上的影響分析，希望藉此能釐清產生問題的源頭，增加管理上的效率，進而達成多方面的檢視影響專案組織的原因，以求客觀。

專案形成的同時，業主方所重視專案的程度，定會影響出現整合上之問題，若對於專案組織上的職權沒有充分信任，在專案運作時不停以間接之影響力介入決策，此情況下管理者在掌控整體進度時，便會受到極大的影響；反之，若業主方能充分授權於管理者或高階主管等，在權力下放的同時，執行的效率便會提升，對於大小決策的整合、管理者進度的掌控均有顯著的影響。

1.2 研究目的

本研究之主要目的希望以國家科學學術研究單位為案例，利用不同的研究方法分析該業主組織文化在專案進行中，組織文化等構面對專案管理的影響；首先深入訪談分析該組織之現況，將組織內部的問題用訪談技巧彙整出不同構面下影響組織運作的原因，藉由問卷的設計進一步取得內部的現況與資料，再利用研究工具分析，期望結果能提出一個影響組織文化上問題的釐清，建立起影響因素之關聯性，進一步利用這些關聯強度來進行配置與管理改善，讓組織運作能趨近良化，盡量讓組織內部各關聯系統來控制管理的重心，以減少管理上不必要的衝突。在以上的背景與情境下，擬藉此研究加以證實實務上所面臨之問題，希望未來能提供管理者此方面之敏感度與經驗學習。

營建專案團隊面對不同文化之業主，在規畫設計流程上有不同的磨合與適應，而在業主的決策形成上出現意見分歧，導致管理上缺乏效率，使管理者無法掌握整體進度，因此本研究將利用業主組織文化來探討對其專案績效之影響，所得之經驗案例，可說明業主組織文化對專案計畫中的績效影響的現況，期望藉由結果的呈現，來說明組織文化影響專案績效中最迫切需要改善的源頭，並可清楚瞭解個案組織文化影響專案績效的關聯性。

1.3 研究方法與流程

本研究以 Edgar Schein(1992)的文化觀點進行質性研究法，利用 Schein(1987, 1990, 1999)建議的「過程顧問(Process Consultation)」蒐集資料，深入探索個案組織文化對營建專案管理決策形成之影響，利用分析個案組織文化後，進行命題發展(利用問題的方式來檢視面對假設情境之應變與處理)。Schein 認為文化是組織學習後的產物：「群體在解決其外在適應(external adaptation)與內部整合(internal integration)的問題時，學得的一組共享的基本假定(理所當然、潛意識)，因為它們運作的很好，而被視為有效，因此傳授給新成員，做為當遇到這些問題時，如何去知覺、思考及感覺的正確方法。」採用 Edgar Schein 定義與觀點，除因其在組織文化領域具有重要影響力(Hatch, 1993)，亦因：「可將組織文化的意義限制在較小的領域中，而與比較管理、組織認知、組織象徵、潛意識的組織研究有所區分，這種限制是相當有意義的：首先，組織文化並不像一般的文化(註：如社會文化)具有無所不包的特性，而是有一定範圍的；第二，這些範圍內的內容或類別是可以被瞭解、控制、管理、甚至是可以改變的；第三，由於組織文化是可以被管理的，因此，如果一個組織能夠真正瞭解其整體文化與次文化，則應可運用這種洞見作為一種策略的原動力，甚至必要時改變公司的組織文化」(鄭伯勳，1990)

利用質性研究法過程所得到之經驗與資料，進一步配合決策試驗與實驗評估法分析法(Decision Making Trial and Evaluation, DEMATEL)量化在此案例上的數值，找出組織文化上結構關係，找出構面下影響此個案的主因，以解決根本失問題，達到研究目的。

1.3.1 研究方法

本研究採用首先質性研究法，以探索(exploration)、發現(discovery)、和歸納的邏輯(inductive logic)為導向，針對獨特的個案進行詳細的研究，以期產生一些有用的洞見(Patton,1990)。蒐集資料之方式採用 Schein(1987, 1990, 1999)建議的「過程顧問(Process Consultation)」。其主要流程說明介紹如下：

一、訪談個案組織，取得個案組織相關文字資料：

先與個案組織的內部員工會談，開放的談論該組織之現況，並尋找影響現況之主要議題。接下來，與組織內具影響力或有權力解決問題者(也就是主要高階主任、管理階層等)做進一步的探索，以共同界定組織所欲解決的問題、找出真正問題擁有者，並判

斷該議題是否為本研究探討之目的與方向。

二、利用 Edgar Schein 之文化觀點分析，並建立其組織文化分析表(如表 1.1)
表 1.1 組織文化的內容向度

外在適應問題的假定
任務與策略
任務的目標
達成目標手段
關於評量面假定：評量內容、方法之共識
關於修正面假定：錯誤的發現、矯正、補救
內部整合管理的假定
共通語言、共通概念
團體界線、個人身分
權力與地位的分配
親密、友誼與愛的規則發展
獎勵與懲罰
難以管理的管理和難以解釋的解釋
深層的基本假定
真理與真相的本質
人類關係的本質
人性的本質
人類活動的本質
時間、空間的本質

資料來源：Edgar Schein 文化觀點，本研究整理

三、利用多次訪談彙整之文字進行資料分析，最後將其組織文化剖析，利用深層文化假定形成代表該組織之文化典範(特殊、顯著之代表)(如圖 1.1)；

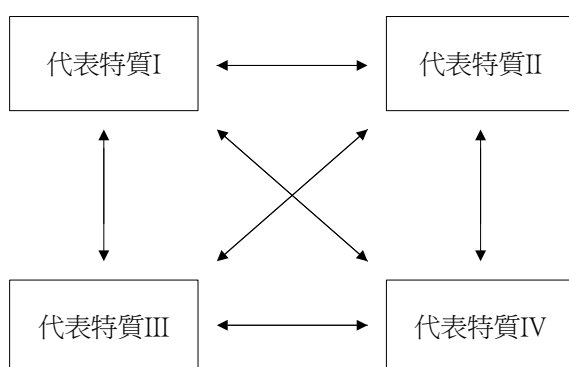


圖 1.1 文化典範示意圖

由上述方法係透過文獻回顧，及工程顧問、建築師、案例業主方成員等專家訪談後，歸納整理出一套構面與準則，並利用案例進行問卷設計，最後導入本研究主要進行分析的研究方法：重要度與滿意度分析及決策試驗與實驗評估法(Decision Making Trial and Evaluation, DEMATEL)，此部分則會在後續章節詳細說明流程。

1.3.2 研究流程

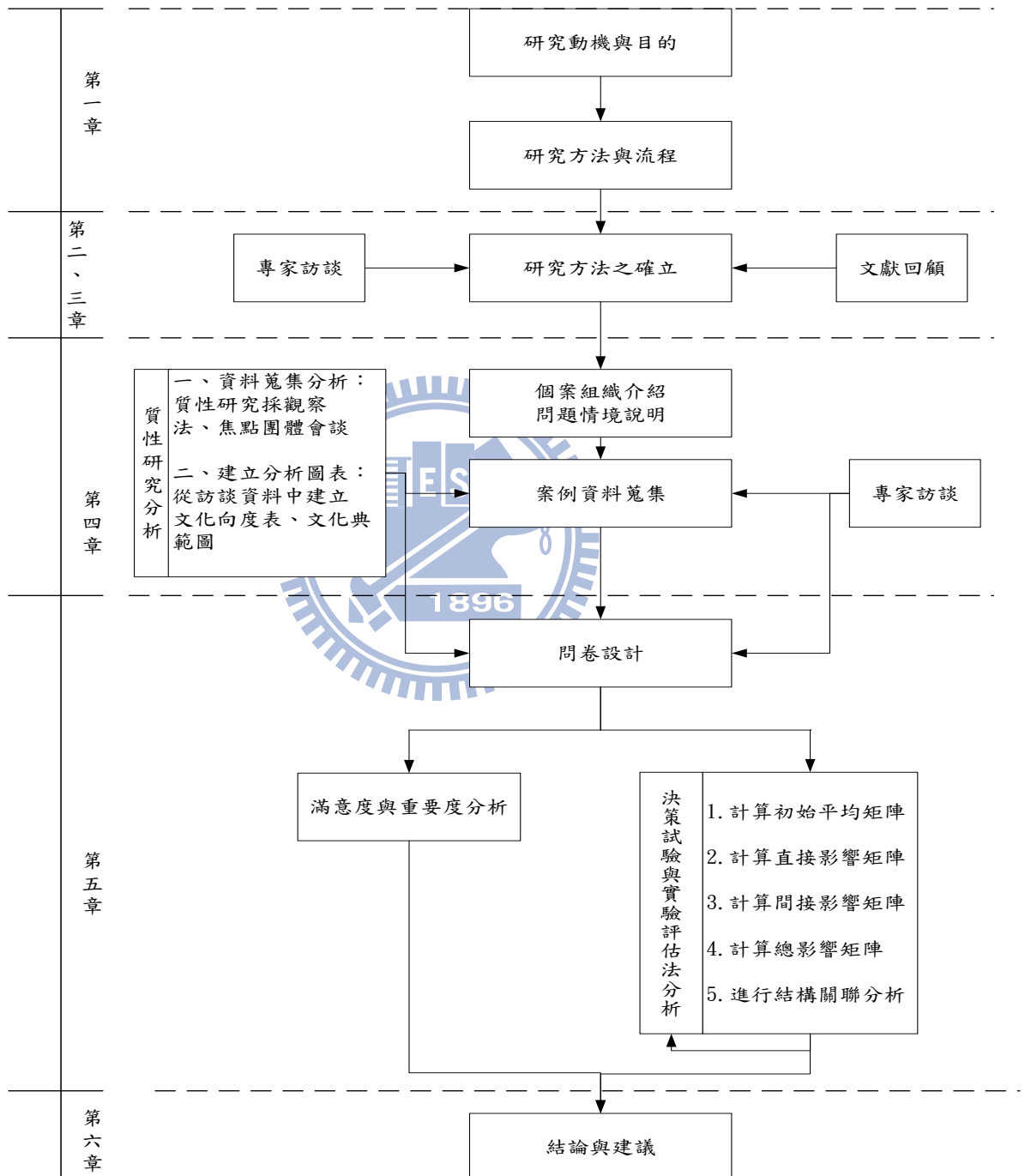


圖 1.2 研究流程圖

第二章 文獻回顧

本章節將依序文獻介紹，其主要將組織管理上區分為兩大部分討論：首先介紹專案管理的定義與其歷史背景，接著將專案的類型與優缺點做整理與介紹，最後利用文獻整理各專案管理方式之特性；在討論完專案組織發展後，將介紹組織文化方面的歷史背景與其定義歸類等等，再利用蒐集的文獻介紹相關議題。期望藉由初步的文獻整理，能更加瞭解此議題過去的歷史背景與相關研究。

2.1 專案管理的定義與歷史

2.1.1 專案的定義

在一般相關的研究中認為，專案此一詞比較常見於二、三十年前美國的國防、營建等相關的產業上，然而專案的施行至今，仍然還是沒有一項非常明確的定義，各學者均有其特別強調的重點，目前並無明確的定義，其中有關專案的定義，Cleland and King 認為專案是將人力與非人力的相關資源整合在一個臨時性的組織內，用以達成一個特定目標而稱之(Cleland and King, 1983)。Kerzner 將專案定義為：有一定的開始及完成日期，並運用特定的經費與資源來完成一明確目標的工作，此活動稱之為專案(Kerzner, 1984)。美國空軍及太空總署對專案的定義為：在一個計畫(Program)之內，具有計畫的工作起點與終點的工作，且在正常的情況下此工作包含某些重要的目的。

Pinto & Slevin 認為專案是一種使管理者能夠整合不同的專業人才，在特定的時間及有限的資源下，能夠彈性分配、協調人員的工作，經濟且有效的完成不確定性高的任務(Pinto and Slevin, 1988)。Mustapha & Naoum 認為專案除了本身的特性外，會因其組成形式的不同而產生不一樣的組成特性，例如相關的人員配置、資源分佈和時間排序等不同的因素，而呈現不同的特性組成(Mustapha and Naoum, 1998)。根據美國專案管理學會(PMI)對『專案』的定義：「是指一項暫時性的任務、配置，以開創某獨特性的產品或服務。」美國微軟公司將專案界定為：為了達成某一目標所從事的活動，並為達成工作而使用特定的資源為之的活動。且專案也必需包含工作與資源的詳細情形，如工作的關係、資源的分配情形等。資訊工業策進會，則將具有預定時程的特定工作均納入專案的範圍。

國科會對科技研究專案(S&T Research Projects)的定義是：為提高學術研究水準或配合各機關業務及民間企業需要所從事的具明顯目標、進度及預算的研究發展計畫。而一個研究計畫必需包含明確的目標(通常可量化)、計畫之依據、計畫主持機構及主持人、詳細之執行步驟、實施之進度、施行之資源(人力、經費、設備)、以及有預期的效益與評估指標等。

而專案一般具有下列特點：

1. 必須在一定的規範下完成特定的目標；
2. 有開始與結束日期的限制；
3. 有經費的限制；
4. 會消耗、使用資源，包含人力、經費、設備等；
5. 具有新穎性、不特定性、非重複性，與例行業務不同；
6. 屬於暫時性的活動；
7. 往往具有高複雜性，需集合不同專業、不同組織單位的人共同進行。

2.1.2 專案管理的定義及歷史

在歷史上專案管理之運用首先見於埃及建造大金字塔的工程中。工業革命後廿世紀之初，甘特首先以圖解方法來安排生產日程，並發展了最早的專案管理技術，即目前大家所熟知的甘特圖。1941年二次大戰期間，美國固特異公司的專家福奇根據預定交貨之期限，追溯以前各項作業，並計算配合交貨期限所必須達成的各工作期限目標，而發展了專案管理之平衡線圖。

1957年美國杜邦公司與蘭德公司合作發展了要徑法，杜邦公司並首先試用此一管理技術於其工廠維護保養工作、廠房建築和機器設備的裝配等複雜工程的規劃與控制上。1957年蘇聯發射第一枚人造衛星之後，美國海軍奉命發展北極星潛艇計畫。當時由於作業種類繁多，牽涉範圍又很廣泛，需要協調若干家的包商、供應商以及政府機構，分工進行負責設計、發展和製造的工作，以致對各種作業的時間及成本很難精確估計。因此，發展計劃評核術之規劃工具，此亦宣告了專案管理時代的來臨。1960年代在美國太空總署的資助下，發展出「長條圖」等簡便專案管理技術，而由於工作的複雜性升高，以及面臨動態的環境下，專案管理工作日益增加、普遍。到了1970至1980年代早期，許多公司已將非正式的專案管理逐漸轉為正式的組織。

Archibald將專案的管理界定為：專案的成敗責任集中在專案管理者一人之身上；專案的管理是藉由特殊的工具與技術來進行規劃與控制；由專案管理者協調不同部門與不同專長的人來達到專案的目標；在特定的期限和預算下完成專案(Archibald, 1981)。Kerzner則更明確的指出專案管理是計劃、組織、控制、運用資源從事相對短期的工作，以完成一明確的工作目標，並以系統的途徑管理將不同部門的工作人員指派到相關的專

案工作(Kerzner, 1984)。美國專案管理學會則是將專案管理定義為為達成預定的範圍、成本、時間、品質及成員滿足等目標，在專案存在期間，以現代的管理技術來指揮和協調人力、物力等資源的藝術。Adams and Barndt：「...對複雜的商業冒險（專案）提供持續、集中及整合的管理，並將人力與非人力資源結合，投入於一暫時組織以達到特定目標」，此暫時組織隨著專案目標的達成而終止(Adams and Barndt, 1988)。Moder 對專案管理的定義：「專案管理者在時間、成本及績效的限制下，為達成目標所形成的暫時性跨功能組織，藉由規劃、組織、指導及控制等功能將群體活動加以整合，以達成目標」(Moder, 1988)。

曹延傑將專案管理之定義描述如下：對於一次性的工作（例如軟體開發），憑藉溝通與領導，經規劃、執行、控制等過程，有效地完成該工作之目標，產生品質好的產品（或服務），並且使參與該工作的員工生產力增進、成就感提高的整個過程，可稱為專案管理(曹延傑，1990)。美國微軟公司對其內部也明顯的指出專案管理是計劃、組織管理工作與資源，用以完成一定的目標，通常會受時間與成本的限制。

2.1.3 專案管理的優缺點

1. 專案管理的優點(林岳樺，2009)

依相關文獻及企業運作實務分析，整理專案管理的優點如下：

- (1) 專案組織中由專案主管負責專案活動的推行，專案主管對專案活動所需的種種資源，較能控制、掌握；
- (2) 專案團隊可以集合各部門的專業人才，對企業資源做彈性的運用；
- (3) 專案成員透過專案活動的進行，對整體的目標會有較清楚的了解；
- (4) 專案主管完全負責目標的達成，權責明確且有較大的自主權，比較不會產生決策遲延的情形；
- (5) 專案組織可增加各部門間的互動，加強部門、人員的協調，並強化專業控制；
- (6) 專案團隊目標單一、命令一致、可充分發揮團隊精神；
- (7) 專案式的管理型態較能配合顧客的特別需求，並改善顧客關係；
- (8) 專案的管理型態較能迅速因應市場及技術的迅速變動；

- (9) 縮短專案發展時間、降低成本、並加強對專案的控制；
- (10) 打破層級觀念；促使管理人員採用群體決策以專家權威來領導；增加組織的開放性、適應力；並提高專案參與人員的士氣及滿足感。

2. 專案管理的缺點(林岳樺，2009)

專案管理並非萬能，亦有其限制及缺點：

- (1) 專案組織是暫時性的組織，因此常會擾亂正規組織的運作，使內部作業更複雜；
- (2) 企業的總體目標與政策可能會與專案目標發生衝突；
- (3) 專案組織會造成雙重指揮的現象，增加管理成本；
- (4) 由於專案組織於專案結束後便解散，因此專案團隊成員往往缺乏歸屬感；
- (5) 若專案組織過多，會造成組織重疊難以控制的情形；
- (6) 隨著專案組織的成立，設備倍增很容易產生資源浪費。

2.1.4 專案類型及特徵

專案在很多組織及產業中廣泛的被運用，種類繁多，專案管理的原則雖然可以運用在任何類型產業的專案上，但是這些原則的相對重要程度仍會因專案類型、產業而有所不同。

中國生產力中心曾整理專案類型及特徵之關係如表 2.1 所示：

表 2.1 專案類型及特徵

專案類型	專案/產業的類型					
	企業內部研發	小型營建	大型營建	航太國防	資訊管理	工程製造
所需人際關係技巧	低	低	高	高	高	低
組織結構的重要性	低	低	低	低	高	低
時間管理的困難度	低	低	高	高	高	低
會議數目	過度	低	過度	過度	高	中度
專案經理的位階	中階管理	高階管理	高階管理	高階管理	中階管理	中階管理
是否為專案發起人	是	非	是	是	非	非
衝突強度	低	低	高	高	高	低

成本控制層次	低	低	高	高	低	低
規劃/排程的管制	里程碑	里程碑	詳細計畫	詳細計畫	里程碑	里程碑

Kerzner 將專案按產業分為研發、營建、航空/國防、資訊系統管理、工程等(Kerzner, 1994)。Lock 將專案分為四類：1.營建、石化、採礦專業；2.製造專案；3.管理專案及 4. 研究發展專案(Lock, 1988)。Bubshaitetal 在對英國東部的 42 個專案作研究時，將專案按其功能分為四種：營建專案、研發專案、維護專案及行政專案，其中以營建專案及研發專案最多，各約佔三分之一(Bubshaitetal, 1992)。

由上可知，營建（工程）專案及研發專案是專案中相當常用且重要的二種型式。

Pinto and Slevin 曾比較此兩類的專案：營建工程類專案多以實體建物為目標，較屬例行性工作，需較少的創新，而且也比較能預測進行時可能發生的狀況(Pinto and Slevin, 1987)。

表 2.2 專案構成特性

學者	因應不確定環境所施行的臨時計畫	有固定的施行時間	具有資源的限制性	與正式組織間有高度的互動性	有一定的組成因子	施行過程有高的靈活度和彈性	擁有較高的創新性	對目標的確定性不一
Ouchi,1979						√		
Stewart,1984				√			√	
Katz and Allen ,1985	√		√					√
Peter and Austin ,1985						√		
Quinn ,1985						√		
Levine,1986		√	√	√	√		√	
Drucker ,1988						√		
Pinto and Slevin ,1988	√		√					√
Kerzner ,1994	√		√					√
Oya and Walter ,1998			√					

(資料來源：整理自李庭毓，2000、林岳樺，2009)

2.2 專案組織類型

專案管理之績效與專案管理的組織型式有相當直接之關係，傳統階層式的部門型態組織，是為了例行性的任務或大量生產而設計，因此並不適合用來執行專案；然而多數組織皆有其例行性業務，只能在維持原部門組織之架構下執行專案；一旦組織之非例行性活動成為組織主要業務時，就要考慮將組織型態變更為純粹為專案而設計之專案組織架構。

文獻中最早可見之分類方式是依專案經理與功能經理之職權及其資源使用上之差異，將專案管理型態分為：功能式組織、矩陣式組織、專案式組織。

Youker、Larson and Gobeli 的研究中，進一步再將矩陣式組織分成：功能式矩陣 (Functional Matrix)、平衡式矩陣 (Balanced Matrix)與專案式矩陣 (Project Matrix)。Chuah, Tummala, and Nkasu 的研究則將矩陣式組織分為強矩陣 (Strong Matrix)與弱矩陣 (Weak Matrix)。PMBOK 則將矩陣式組織分為強矩陣 (Strong Matrix)、平衡式矩陣 (balanced matrix)與弱矩陣 (weak matrix)。Larson and Gobeli 整合以往學者如 Galbraith、Youker 等之論點，將專案組織分為五種型態

功能式組織 (Functional Organization)：不改變原來按功能別劃分之組織型態，將專案各部分依其性質，委諸於各功能別組織，由其上級及功能部門經理負責協調。

功能式矩陣組織 (Functional Matrix)：專案經理僅有類似幕僚的職權負責協調與該專案有關之事宜，各部門經理對專案內其權責區段之工作仍負有主要之責任。

平衡式矩陣組織 (Balanced Matrix)：專案經理及部門經理對專案負有同等職責，共同負責推動專案，共同決定有關技術與作業上之決策。

專案式矩陣組織 (Project Matrix)：專案權責主要落於專案經理身上，各功能經理僅提供技術上和專業上之協助。

專案團隊式組織 (Project Team)：由來自不同功能部門的成員獨立形成專案團隊，專案經理負全責，功能部門經理不正式參與專案運作決策及管理。

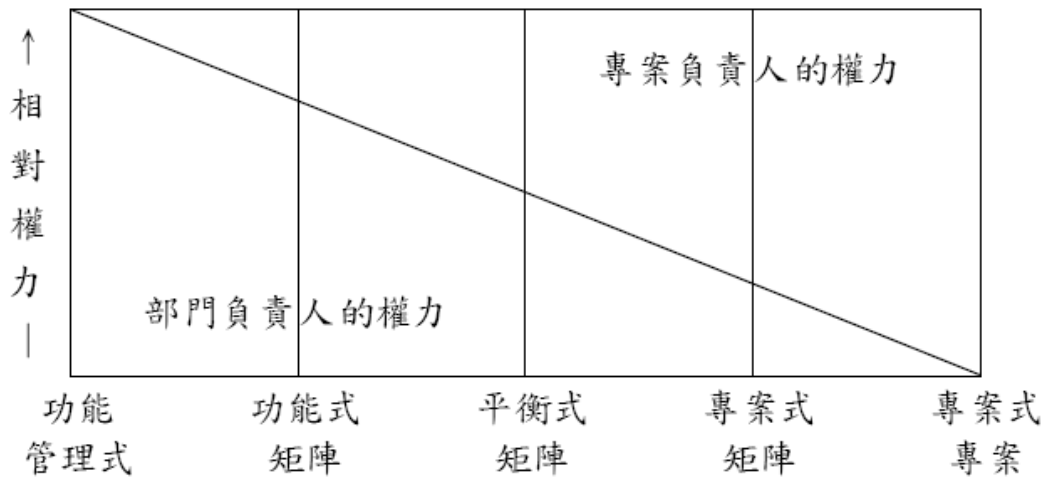


圖 2.1 專案組織之五種型態

IPMBOK 將專案分為以下三種型態：

功能型專案組織：專案成員依照專長分屬在不同的部門，每一個部門有一個部門經理，專案經理必須透過部門經理，才能將專案的任務下達給專案成員。功能型組織是專案經理對成員掌控力最弱的組織。

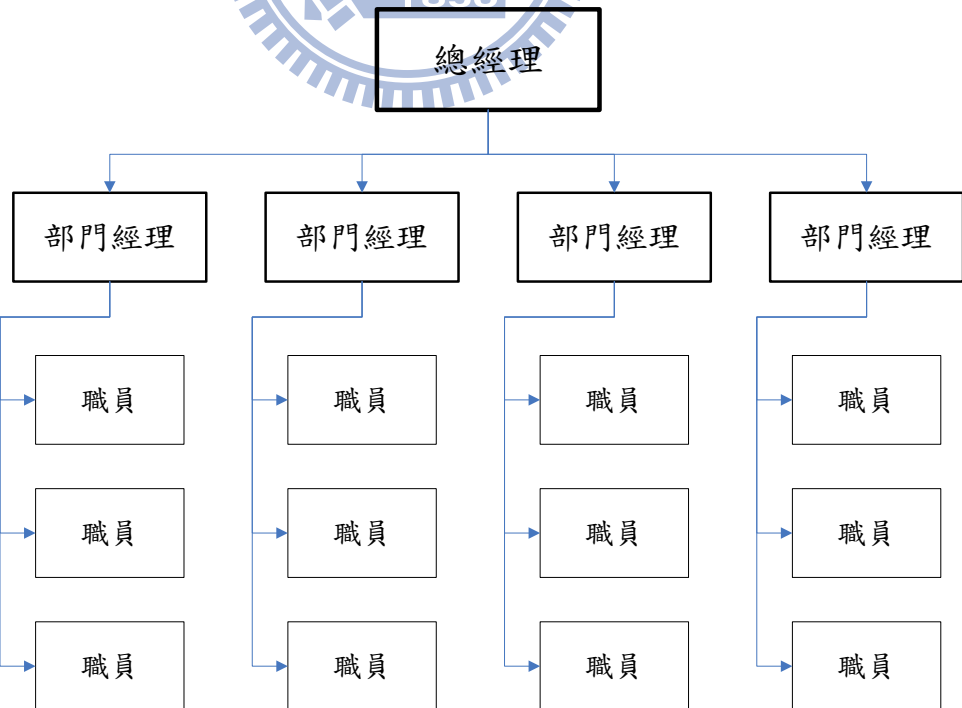


圖 2.2 功能式組織圖

矩陣型專案組織：矩陣型組織是希望在部門式的組織下執行專案，而又要增加專案經理對成員掌控力的一種組織型式。簡單的說，矩陣型組織是付予專案經理權力，依據需要向部門經理借調人員，當專案結束或任務完成後，人員就歸建回到原屬部門。矩陣型組織又可以分成三種：

弱矩陣組織：弱矩陣組織 (weak matrix organization) 中，專案成員由各部門借調過來，而且沒有指派專案負責人的角色，因此專案成員主要靠協調來執行專案。

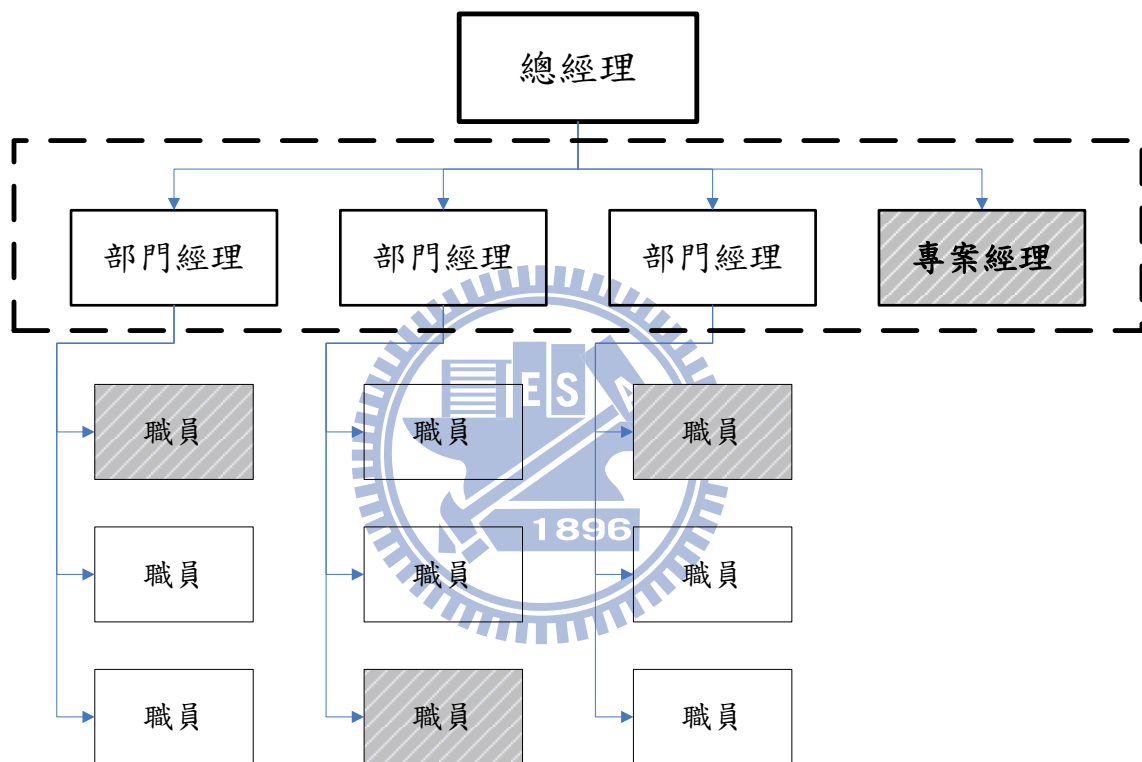


圖 2.3 功能式矩陣組織圖

平衡矩陣組織：平衡矩陣組織 (balanced matrix organization) 是向各部門借調過來的成員當中，指定一個人擔任專案主持人 (project leader) 的角色。一旦專案結束，專案主持人的頭銜就隨之消失。

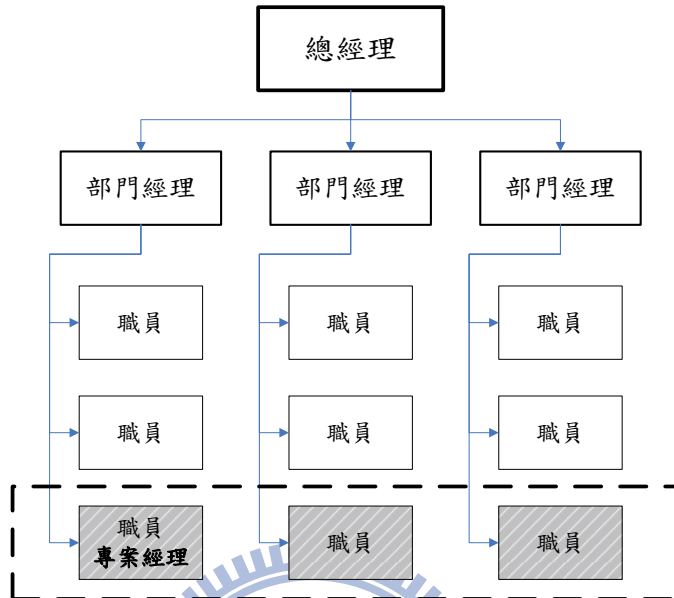


圖 2.4 平衡式矩陣組織圖

強矩陣組織：強矩陣組織 (strong matrix organization) 是專案經理來自組織內正式的專案管理部門，是屬於組織內部一個固定的頭銜，因此專案經理對專案成員有十足的管控權。

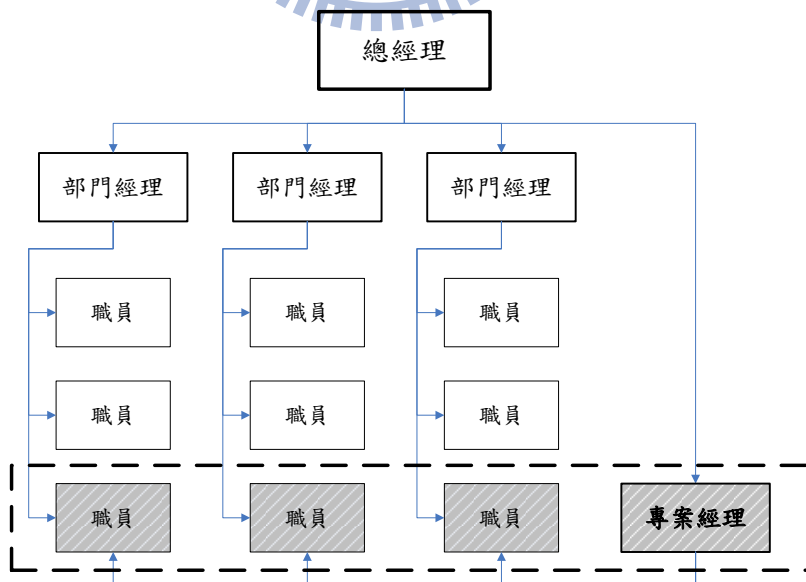


圖 2.5 專案式矩陣組織圖

純專案型組織：純專案型組織是按照專案的特性和需要，將組織設計成不同的專案部門，因此，相同的專案成員會集中在同一部門內工作。所以純專案型組織是專案經理對成員掌控力最強的組織型式。

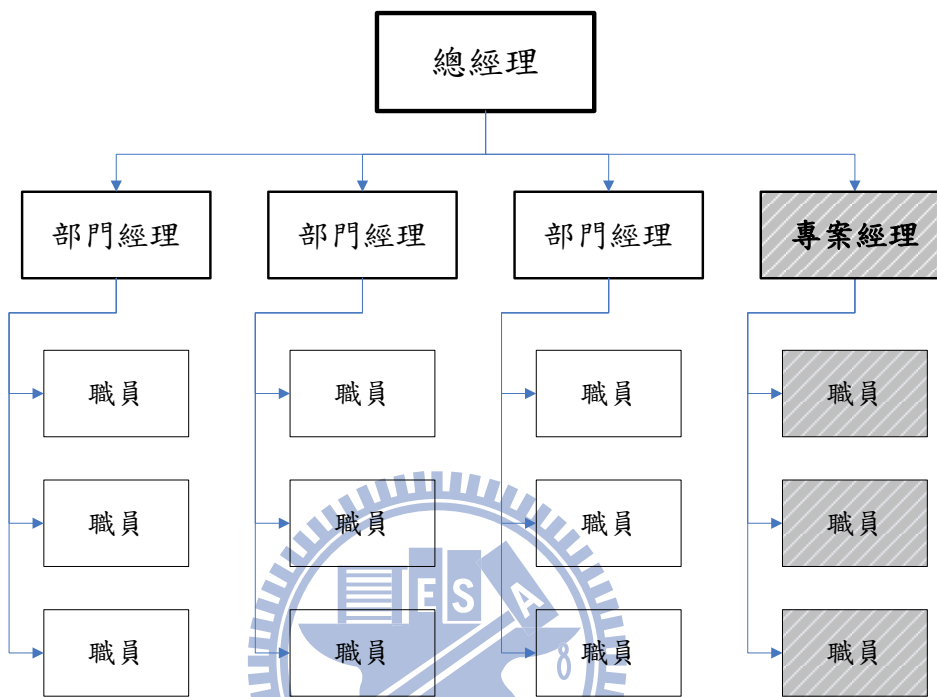


圖 2.6 專案團隊式組織圖

表 2.3 各專案型態之優缺點比較表

組織型態	優點	缺點
功能型	<ol style="list-style-type: none"> 1. 利用分工和專業化之優點，提高功能性資源的使用效率。 2. 可減輕高級主管的負擔，並培養管理幹部。 3. 可使功能部門對其負責之業務做全盤性之考慮。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 不適用於管理動態、不確定性與複雜性高的專案。 2. 本位主義嚴重，易造成局部最佳化。 3. 溝通較為困難，彈性差。 4. 資訊在功能部門間傳遞，故決策速度較為緩慢。 5. 易使專業人力分散，人才難以充分發揮。 6. 易產生瓶頸，影響專案進度。
弱矩陣組織	<ol style="list-style-type: none"> 1. 保留功能性組織的優點。 2. 功能部門保有權威，有助於工作的推行。 3. 適合多重專案的環境。 4. 保有較佳的技術品質。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 功能部門視幕僚單位為外來單位，而較不積極合作。 2. 專案領導權差，專案整合較為不易。
平衡矩陣	<ol style="list-style-type: none"> 1. 保有專案式與功能式專案組織之優點。 2. 兼顧專案溝通協調之速度。 3. 保有專案分工的利益。 4. 適合多重專案的環境。 5. 有較佳的成本控制結果。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 專案主持人與功能部門經理的權責劃分不清，易產生衝突。 2. 參與人員有雙重主管，適應不易。 3. 功能部門人員不願被派參與專案工作。 4. 排程、人員、績效評估系統均變複雜。 5. 產生行政管理的重複成本。
強矩陣	<ol style="list-style-type: none"> 1. 適合多重專案的環境。 2. 增加專案的整合性。 3. 可增加反應的時效性。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 功能部門參與意願較低落。 2. 功能部門參與程度低，可能影響技術品質。
純專案型	<ol style="list-style-type: none"> 1. 專案主持人完全控制，不會產生權責不一之疑慮。 2. 參與人員較有認同感。 3. 溝通較容易，決策速度較快。 4. 較能配合專案的進度。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 易造成設備與人員的重複。 2. 降低資源使用效率。 3. 由於參與人員與部門關係中斷，易缺乏安全感。

2.3 組織文化文獻探討

2.3.1 文化與組織文化

到底什麼是「文化」呢？又「組織文化」是什麼呢？這是在進行研究之前必須釐清的問題。(郭建志, 2002)文化的概念是由人類學而來, 由人類學者所提出的文化意義, 至少可羅列一百六十餘種 (Kroeber & Kluckhohn, 1952), 其爭議至今仍不息。而其中較具代表性的文化定義包括「環境中的人造部分」(Herskovites, 1955), 「一群人的生活方式」(Kluckhohn, 1967), 或「共享的意義系統」(Shweder & LeVin, 1984)等等。心理學家Triandis (1972, 1944)曾將文化分為客觀文化與主觀文化。客觀文化 (objective culture) 是指可見的人造器物 (如各種工具、器材、乃至於建築物等等), 主觀文化 (subjective culture) 則是指每一個人的態度、價值、信念、腳色, 以及所遵從的社會規範。人類由於成長經驗及彼此之間的互動、加上文化本身的擴散作用, 形成相同或不不同的文化群體, 而語言、時間、及空間, 則是用以區辨文化異同性的指標 (劉兆明、黃子玲、陳千玉, 1995)。

當我們在討論組織文化時, 其實是指組織內個體所共享的主觀文化。學者Schein (1985/1990/1992)認為文化是: (1)一套基本假設, (2)由特定群體發明、發現或發展而來, (3)學習而來應付組織外部適應與內部統合的問題, (4)傳授與新進成員, 及(5)針對上述修正其知覺、思考、及感覺的方式。Hofstede 等人 (1990)則認為文化的建構具有: (1)整體性 (holistic), (2)歷史決定的 (historically determined), (3)與人類學概念相關 (related to anthropological concepts), (4)社會建構性 (socially constructed), (5)內隱性的 (soft), (6)難以改變的 (difficult to change) 等特性。綜合Schein 或Hofstede 等人的文化概念, 我們可以將組織文化視為存於特定組織內具有公開性、集體性及共享性之意義系統, 可以為組織提供一個歷史的權勢框架, 用以有效處理組織內外存在的問題。

2.3.2 不同學派對組織文化特徵之看法

關於組織文化的研究, 基於研究者訓練背景不同, 使得研究者所關心之研究旨趣不同, 各採不同的研究取向來研究組織文化, 形成相當多元化的風貌。為了論述方便, 將近十年來較具代表性的組織文化研究概分為描述取向、測量取向、及臨床取向等三大研究取向 (劉兆明、黃子玲、陳千玉, 1995), 分別說明如下。

描述取向的研究, 主要在以歷史或文化人類學的方法, 對文化形成的時空背景及文化現象進行描述。在文化形成的歷史方面Chandler (1977)曾以長達十五年的時間, 根據相關的論文、紀錄、及其它二手資料, 以鐵路運輸業 (1850s-1900s) 為例, 整理出美國傳統與現代商業在管理上的演化歷史。Dyer (1986)則研究家族企業的歷史, 並用生命週期的概念描述組織文化的演進。日本學者堺屋太一 (呂美女、吳國禎譯, 1994)由

更宏觀的角度，以日本歷史上豐臣家族、帝國陸海軍、及日本煤礦產業為例，描述組織的興衰歷史。

在組織文化現象方面，Wilkins (1983) 主張由組織中收集到的故事瞭解組織，Martin 與 Siehl (1983) 則以通用汽車為個案，先經由相關的調查文獻及開放式訪談，對企業進行概略的了解，再以企業活動為主體，進行內容分析，最後得到三個核心價值的描述。Sackman (1992) 亦曾以一家公司為對象進行訪談，並輔以觀察及檔案資料，得到文化與次文化的描述。

測量取向的研究，大多採用問卷調查及測量工具來研究組織文化。較具代表性的研究包括 Ouchi 與 Johnson (1978) 以問卷找出 A 型公司與 Z 型公司之間的文化差異。Hofstede (1980) 以價值觀問卷對六十多國的 IBM 員工施測，以探尋並比較不同國家在文化向度上的差異，並企圖以儒家價值說明亞洲地區的經濟成長 (Hofstede & Bond, 1988)。Cooke 及 Rousseau (1988) 曾經發展一套組織文化量表 (Organizational Culture Inventory)，並建立了信度與效度 (Cooke & Saumal, 1988)。至於台灣，在組織文化方面的研究，大多數為測量取向 (繆敏志, 1993)。不過，許多研究的主題雖為組織文化，但實際上卻使用的是組織氣候的測量工具。然而，在所收集到的資料中，有丁虹 (1987)、鄭伯璜 (1990)、及郭建志 (2001) 等研究是真正在測量組織文化或組織價值觀。

近十年來有關人與組織契合 (person-organization fit) 的研究，是測量取向的新方向。契合研究是以同一工具，同時測量個人價值觀與組織價值觀，並探求二者的契合程度。其主要測量工具是由 O, Reilly, Chatman 及 Cladwell 等人 (1991) 所發展的組織文化剖面表 (Organizational Culture Profile)，以 Q 分類的方式測量。郭建志 (1992) 則以鄭伯璜 (1990) 及 O, Reilly 等人所編的量表為題庫編制問卷，用以測量個人對組織文化價值觀知覺與期待之間的符合程度。

臨床取向的研究，是 Schein (1987) 所力倡的組織文化研究取向。研究者以顧問的身分進入組織，為組織解決其所面臨的問題，進而更深入地了解組織。Schein (1992) 曾以多年的顧問經驗為基礎，提出三個層次的文化模式。這三個層次分別為可見的人為飾物 (artifacts)、外顯價值 (espoused values)、以及深層的基本假定 (basic underlying assumptions)。Schein 認為基本假定才是文化的核心，進而又提出六個基本假定的向度，分別為現實與真理的本質、時間的本質、空間的本質、人性的本質、人類活動的本質、以及人際關係的本質。

以上的取向分類並非完全是互斥的。例如臨床取向的研究結果往往是描述性的，這二個取向之間最大的差別，在於研究者進入組織時的角色。有些研究也往往以某一取向為起點，而得到另一取向的結果，例如測量取向的研究就經常以描述性取向 (如 Hofstede, Neuijen, Ohayv & Sanders, 1990) 或臨床取向 (如鄭伯璜, 1990) 的方法收集初步的資料，再進而發展為其測量工具。研究者會採取何種取向進行研究，則端視其研究目的及興趣而定。

2.3.3 組織文化的定義

文化是一種隱而未現，但卻處處可以感受的現象，尤其身處這個多元的世界中，每個人都可以按自身所處的場域，依循個人成長的脈絡與經驗，對文化作一定義並加以闡釋，因此在學界與實務界多年的研究之後，文化在各種大型組織、小型團體中形成了不同的面貌。也因此學者們對於組織文化各有不同的見解，甚至單單「文化」一詞便有 164 種不同的解釋（蔡進雄，1990），而落實在不同場域或是以不同角度切入即有不同的定義，形成了文化的多樣化。

象徵比喻的觀點

主張此觀點的學者有 Louis(1980)；Ouchi(1981)；Kouzes、CaAldwell 與 B.Z.Posner（1983）；Pascale 與 Athos（1981）；Jelinek、Smircich 與 Hirsch（1983）。本觀點強調組織文化由內而外轉化的關鍵—象徵意義，因為組織文化是無形難以捉摸，因此必須藉由具有象徵意義的符號、圖騰、故事，藉以表達給成員得知，因此有組織文化像彩虹，是一種色彩繽紛的符碼或是組織文化就如同接著劑一般，使團體成員凝聚在一起。

2. 共同信念的觀點

以此觀點為本的學者 Siehl 與 Martin(1983)；Ott(1989)；Owens & Steinhoff(1989)；Vecchio（1991）；Schein(1992)。本觀點在於陳述組織文化為組織中所有成員的內在基本信念，強調內在共有的意識型態、語言、信念、價值觀，是指導行為的重要指標，而成為一個組織的核心體。

3. 關鍵特徵的觀點（外在模式說）

對組織文化定義類似此說的有 Pettigrew（1983）Schein(1985)；Robbins（1978）；吳清山(1992)；鄭曜忠（2001）。本觀點的主軸是組織文化是由內而外形成一套的行為模式，這行為模式是獨特且為組織成員所接受的，並與其他組織有程度上的區別。

4. 組織人格的觀點

本觀點由林進生（2004）所提出，主要在陳述對組織而言，文化決定並反映了這個組織的自我定位、經營發展，外顯形象。組織文化的創造、形成與演變的過程，組織內所有的成員均參與其中，個人的態度、行為以及彼此間的互動，實為組織文化的主要展現。

5. 知行結合的觀點

本觀點由張慶勳（2006）所定義，主要論點在於組織文化兼重知與行兩個層面，組織成員透過各種具有象徵意義的人工製品（例如器皿、建築、藝術、行為...）而予以認知形成共識並內化為成員的價值與假定，進而作為組織成員所運用的規範。因此組織文化實是組織成員間「知」與「行」的結合，而其目的在解決問題。

基本上各篇研究與學者都同意，文化是一種組織成員「共有」的現象，這種現象往往是無意識、至多為半意識，是內外任的信念與行為模式不斷交互作用所形成的一種現象。

國外學者對於組織文化的象徵意義相當著重，所用的比喻也相當傳神，例如：彩虹、黏膠，認為內在深層的組織文化，藉由外在的象徵物具現化。國內學者的見解頗為一致，大多都是內外的交互作用經長期累積下來的一種外顯行為與內在信念，其中若以年代來分，則以吳清山（1992）所提出的為基礎再向上發展。在文獻中，以張慶勳（2006）、林進生（2004），所提出的理論較為不同，張慶勳（2006）所提出的知行結合說，將外顯行為與內在假定以更為貼近中國人思考的方式加以呈現，而林進生（2004）則以「人格」的譬喻將無形的組織文化有機且具體化，故可推論影響組織文化的因素是需全面性的考量與分析。

表 2.4 組織文化之定義彙整表

學者	組織文化之定義	定義分類
Louis(1980)； Ouchi(1981)； Kouzes、Caldwell 與 B.Z.Posner (1983)；Pascale 與 Athos (1981) ； Jelinek、Smircich 與 Hirsch (1983)	組織文化由內而外轉化的關鍵—象徵意義，因為組織文化是無形難以捉摸，因此必須藉由具有象徵意義的符號、圖騰、故事，藉以表達給成員得知，因此有組織文化像彩虹，是一種色彩繽紛的符碼或是組織文化就如同接著劑一般，使團體成員凝聚在一起	象徵比喻的觀點
Siehl 與 Martin (1983) ；Ott (1989) ；Owens &Steinhoff(1989) ； Vecchio (1991) ； Schein(1992)	陳述組織文化為組織中所有成員的內在基本信念，強調內在共有的意識型態、語言、信念、價值觀，是指導行為的重要指標，而成為一個組織的核心體。	共同信念的觀點
Pettigrew (1983) Schein(1985) ； Robbins (1978) ； 吳清山(1992) ；鄭曜 忠 (2001)	組織文化是由內而外形成一套的行為模式，這行為模式是獨特且為組織成員所接受的，並與其他組織有程度上的區別。	關鍵特徵的觀點 (外在模式說)
林進生 (2004)	對組織而言，文化決定並反映了這個組織的自我定位、經營發展，外顯形象。組織文化的創造、形成與演變的過程，	組織人格的觀點

	組織內所有的成員均參與其中，個人的態度、行為以及彼此間的互動，實為組織文化的主要展現。	
張慶勳 (2006)	組織文化兼重知與行兩個層面。因此組織文化實是組織成員間「知」與「行」的結合，而其目的在解決問題。	知行結合的觀點
陳昌華(2008)	組織的核心在於人，透過人群的有機結合相互影響而產生了微妙的氣氛，並經過長期氣氛的薰染與時間的沈澱，而外顯所形成的一種獨特的行為基本模式、準則或是典章儀式。	

2.3.4 組織文化層級之定義

文化是一種抽象之概念，然而這在社會、組織的情境中之所以具有力量，這皆是由文化所衍生的影響力。若將這些力量運作的原委釐清，便可有助於瞭解文化來協助管理者操作。因此文化將被分析為各種不同的層級，而這「層級」的意義指的是觀察者能見之文化現象的程度，文化定義若混淆不清，就是沒有清楚的層級區分。因此本研究所指之「文化」，採自 Schein(1992)的定義。Schein 認為文化是：「群體在解決其外再適應 (external adaption)與內部整合 (internal integration)的問題時，學得的一組共享的基本假定 (意指理所當然、潛意識)，因為他們運作得很好，而被視為有效，因此傳授給新成員，做為當遇到這些問題時，如何去知覺、思考及感覺的正確方法。」，Schein(1992)又更進一步將文化現象的可見程度做區分為人工製品 (artifacts)、外顯價值觀 (espoused values)、基本假定 (basic underlying assumption)三種層級，並闡述說其文化內涵之定義，是取「基本假定」的層級。

依其定義下所見的文化本質是存在於基本假定的型態，也就是指組織「潛意識中視為理所當然」的真理。故解讀出組織運作之基本假設的原型，才能進而瞭解人工製品的意義，其過程中該組織的外顯價值觀也能因而增加其信度。

(一) 人工製品

所謂人工製品是行為模式和可觀察、接觸或聽聞的行為結果。它是組織文化最明顯的層次，包括藝術品的陳設、辦公空間的規劃、成員所使用的語言和行為模式、典禮、儀式、和故事等，是組織內明顯的物理環境與社會環境。

(二) 外顯價值觀

外顯價值觀是組織文化屬於知覺的較高層次，可在物理環境中驗證，或者只能於社會共識驗證。所以「價值」常指組織成員用來判斷情境、活動、目的及人物評估的基礎，具有規範的意味，所以可提供組織成員行為的準繩，這些價值不一定有書面文字，但卻在成員腦海中，成為一種價值觀，能夠約束成員的行為。

(三) 基本假定

組織文化的精髓是組織所擁有的一套基本假定，然而這一層次卻又具有不可見、理所當然的特性；因此，除非我們能長期深入剖析這種文化精髓所在的基本假定，否則便不能說真正了解一個組織文化。顯見，組織的基本假定具有潛藏性與不明確性的特質。

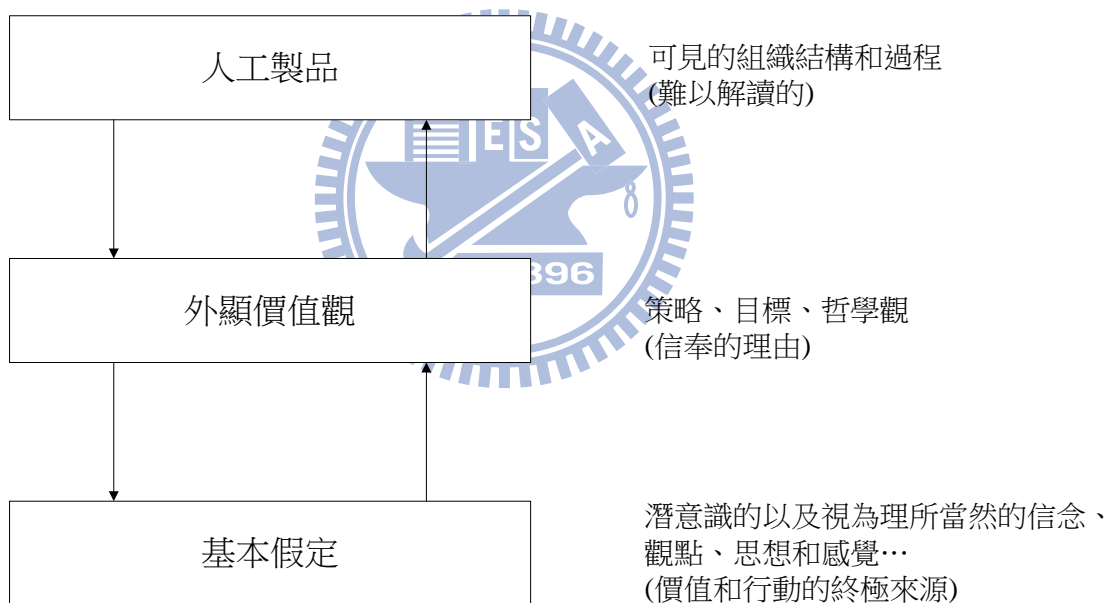


圖 2.7 文化層級

2.3.5 評估組織文化之議題

在探討組織文化的概念時會發現有諸多的爭議存在，這些爭議大致可分為以下幾類議題：如何精確界定文化（定義議題）、怎樣測量文化（測量議題）以及哪些要素可當作文化的特徵（層面議題）。以下，茲就上述幾類問題加以說明（Cameron & Quinn, 1999, 2006）。

（一）定義議題

當組織文化在實務及學術界變成時髦且流行的名詞時，許多論者便開始為此研究概念進行定義，諸如優勢的價值、團體規範、組織的哲學、組織氣氛、意識型態、共享的信念、共享的意義、心智模式、基本假設、組織策略、組織象徵、組織靈魂等。由於組織文化的定義多元，假若研究者無法釐清其核心構念，則易產生組織文化混沌的現象（郭建志，2003）。文化的意涵是微妙且眾說紛紜的，文化的定義源自於對「文化」這個概念的著眼點不同所致。如 Kroeber 和 Kluckhohn 於 1952 年蒐集有關文獻，發現對於文化的定義便可列舉 164 個之多（引自張慶勳，2002）。

依實而論，組織論者由於背景相異，對組織文化的定義乃人言人殊，莫衷一是。或謂組織文化是經由社會化過程所獲得的共同體驗，這種體驗植基於特有的組織指涉架構與一般的組織指涉架構。或謂組織文化係組織成員所共有的一套要的價值觀、信念與體認。或謂組織文化是一種社會的（或規範的）接著劑，將組織凝聚成一整體，其所涵攝的價值觀與社會理念為組織成員所共有，其具體的表徵為儀式、故事、傳說、迷思以及特有的語彙。亦有論者認為組織文化是一個工具性質的認知系統，有助於預測彼此的行為，使組織成員，容或動機不同、認知相異，皆能齊一步代，共赴組織目標（江岷欽，1989）。組織文化定義缺乏精確性及共識有其長期的傳統，組織文化所立基的理論基礎（如人類學及社會學）即存在一些模糊或不確定性（Cameron & Ettington, 1988）。以下，茲就國內外組織論者對組織文化意涵之主張加以陳述。

就國外學者對組織文化的看法而言，Pettigrew（1979）視組織文化為組織象徵，其認為象徵、語言、意識型態、信念、儀式及寓言等可用以表示文化之概念。Deal 和 Kennedy（1982）認為組織文化係為共享的信念及價值，此可使組織緊密的結合在一起，或者，可將其視為是影響或控制組織日常行為的預設、理解及潛藏規則。Schein（1984）表示，組織文化是一種基本假定的模式，是團體在學習處理外在適應與內在統整問題中所創造、發現及發展而成。這些假定一直運作良好而被視為是有效的，因此，便教授給新成員作為知覺、思考及感受那些問題的正確方式。Hoy 和 Miskel（2001）將組織文化界定為：組織中共享取向之系統，此可使單位團結且可令其具有其獨特的身分。然對於共享的內容卻意見不一——如規範、價值觀、哲學、遠景、信念、期望、態度、寓言或典禮儀式等。Lunenburg 和 Ornstein（2004）則提及，組織文化為信念、感覺、行為及象徵等組織之特徵。具體言之，組織文化可被界定為共享的哲學、意識型態、信念、感覺、預設、期望、態度、規範及價值。儘管在組織文化的定義上存在諸多差異，但大多數的定義顯然

會包含如下特性：可觀察的行為規律、規範、主導的價值、哲學、規則、感覺。事實上，上述所提之任一特性本身並無法代表組織文化的本質，然而將諸多特性集合起來便可反應或賦予組織文化概念之意涵。

在國內學者對組織文化所下的定義上，林志成（1997）曾綜合各家說法，並考量組織文化的歷史文化暨社會時空背景，將組織文化定義為：在傳統歷史文化與現代時空脈絡下，組織成員所共有之組織哲學基本假定、價值觀、行為規範、期望暨組織的制度運作特色。組織哲學基本假定係組織文化的深層結構。組織價值觀不但被組織成員視為理所當然，而且具有指導成員行為的作用；它藉著成員遴選、在職訓練、升遷管考、故事傳說、典禮儀式等溝通形式，將價值觀傳輸給成員；組織文化會影響組織的表現。陳慧芬（1996）對組織文化之界定為：組織文化乃成員共同持有的基本假定、價值及人造器物，其提供組織外在適應與內在統整所需之穩定動力，並藉生活經驗的潛移默化，成為組織成員不自覺所行、所思、所感的準繩。蔡進雄（2000b）之組織文化定義為：組織文化是組織與內外環境長期互動後的產物，此產物包括：信念價值、行為規範、態度期望、典禮儀式等，組織成員在平日學習之後，就自然而然地表現出來，而形成組織的獨特現象。謝文全（2003）認為，組織文化是組織成員所共享的價值與意義體系，由信念、價值、規範、態度、期望、儀式、符號、故事和行為等組合而成，界定了成員的價值觀與行為規範，讓成員自然而然地表現於日常生活與工作當中，形成有別於其他組織之組織特質。張德銳（2006）為組織文化所下之定義為：組織文化是組織成員所共享的一套基本假設前提和價值，以及由這套價值所衍生而來的行為規範和行為期望。組織的價值不但可能被組織成員視為理所當然，而且具有指導成員行為的作用。藉由故事、傳說、儀式、典禮等象徵手段，組織將其價值傳輸給成員。

綜而言之，組織文化之定義既多且異，此係一寬廣抽象的社會組織現象，有論者便將之視為一種主觀經驗的代名詞。想提出一個放諸四海皆準且眾人皆同意之組織文化定義，實有困難且不符文化理念本來即因多元時空而互異之特質。事實上，多元而不同的組織文化定義，可助吾人了解組織文化的各種切入角度、發展背景及其歷程（林志成，1997）。而組織文化之定義雖與其他社會科學中的構念一般，存有人言言殊之情形，研究者在界定組織文化之定義時，仍應有明確的指涉，清楚地交待其是就何種理論觀點來下定義，如此方有助研究之進行及他人對其研究之理解。

（二）測量議題

使用組織文化一詞有助吾人將整體組織的文化和個人的價值、偏好、傾向（個人文化）以及國家或文明的語言、規範與哲學（社會文化）相分離。當然，在組織的次級單位中，可能會擁有多元，獨特的次文化，然大多數的組織文化便如同全息圖。在全息圖中的每一個單獨元素中，獨特的訊息使得特定的元素與其他元素區分開來。然而，每個元素亦包含共通的訊息，藉此整個圖像即可再以複雜之形式顯現。同樣地，組織文化或許由一些獨特的次文化所構成，但每個次文化亦包括共通的特性，此即可構成整個組織所代表的上層文化。評估組織文化意指衡量的焦點在於上層的元素，組織層次的分析為

衡量所欲求的目的。在組織層次上的分析來衡量文化時，有三種策略可供選用：

(1) 整體取向：調查者沈浸在文化之中，並進行深入的觀察。換言之，調查者試圖成為組織的局內人。

(2) 隱喻或語言取向：調查者在文件、報告、故事及對話中使用語言形式去揭發文化的模式。

(3) 量化取向：調查者使用問卷或訪談來評估文化的特定層面，在評估組織文化的特性時，量化取向可將多元的觀點考慮在內。

文化研究者對何謂衡量文化的最佳方式仍激辯未休，中心議題之一乃量化的文化衡量取向是否有效，或者質化的研究取向是否為發現及描述文化的唯一方式。而其基本的問題在於：評估文化時採用問卷或訪談是否僅在衡量組織的表面特徵（即組織氣候），而非較深入的文化價值？因文化植基於潛在的價值與預設，在組織中經常未被認識及未受挑戰。有一種觀點辯稱只有採取深入的質化方式且經長期的研究，文化的特性才能被確認。此種取向的哲學基礎乃：為了解組織的文化，即須親自去體驗。而另一種對立的觀點則主張：若採用質化的方式便會犧牲對照的廣度。當研究者必須沈浸在每個組織中時，對多樣的組織文化進行調查便不可能。換言之，若要針對多樣的文化作對比，此勢須採量化的方式。

(三) 層面議題

既然不能關注組織中的每件事情，然為充分診斷組織文化，即須將焦點置於某些特定的組織文化層面之上。在此，有兩種層面必須簡要說明：內容層面（content）及形式（pattern）層面。內容層面係指為幫助個人理解其組織文化之價值，即須採用組織文化的一些面向作為情節中的線索以供參照。形式層面則指文化的輪廓圖，此乃藉由使用文化評估工具進行計分所得，在輪廓圖上的諸多層面便可用以診斷文化。

何以內容層面能揭示組織文化，此涉及心理原型（psychological archetypes）的概念。心理學指出，大多數的個體對周遭世界的感覺具有一種相似的架構，此架構稱之為心理原型，它所指的乃是人們在心中組織他們所接收的訊息。研究發現個人在描述其組織文化時會根據心理原型，亦即是將文化訊息放在潛在的原型脈絡中來詮釋。因而，評估組織文化的關鍵在於辨識出反應組織之核心價值及預設的層面，然後，給個人有機會使用其潛在的原型架構來回應。

就組織文化的形式層面而言，有關的文獻相當多樣。在 Cameron 及 Ettington 1988 年的文獻中，其回顧的層面已達 20 種以上。所包括的層面包括內部—外部焦點、速度、冒險、參與、清晰度、權力距離、男性主義及個人主義等。而上述層面中的每一種都有助於建立組織文化的輪廓及形式。然而，至今在文獻中最具主導性及出現頻率最高的三

個形式層面為：文化強度（cultural strength）、文化的一致性（cultural congruence）及文化類型（cultural type）。文化強度係指影響組織中會發生什麼的文化力量或卓越性。文化的一致性指的是組織中某一部分反映的文化和其他部分反映的文化之相似及一致的程度。文化的類型則指組織中所反映之特定種類的文化（如創新、冒險導向的文化）。

2.4 重要度與滿意度分析

為了解案例業主方的組織文化對專案績效的重要程度與滿意程度間關係與關聯性，本研究採用重要度與滿意度分析，瞭解組織文化影響專案組織績效的情況，其各評估項目間之相對重要性與滿意度。

此方面研究最早由Martilla and James在1977，於分析機車產業產品的屬性研究中提出重要—表現分析法(importance-performance analysis, IPA)之架構，並將重要性與表現情形的平均得分製圖於一個二維矩陣中；在矩陣中的尺度和象限的位置可以任意訂定，重點是矩陣中各不同點的相關位置，分析其重要性與表現情形之間的關聯性，並提出發展管理策略與行銷建議。

Sampson and Showalter 也提出 IPA 的三項研究假設：(1)重要性和表現性有相關；(2)一般而言，所知覺的重要性與所知覺的表現情形是相反關係；也就是當表現情形已經足夠時，其重要性便降低；(3)重要性是表現情形的導因函數，也就是說表現程度的改變會導致重要性的改變。(Sampson and Showalter, 1999)

IPA 的分析方法一般分為四個步驟(黃章展等，1999)：

- (1) 列出休閒活動或服務的各項屬性，並發展成問卷的問項形式；
- (2) 請使用者針對這些屬性分別在「重要度」與「表現度」二方面評定等級。前者是使用者對產品或服務等屬性的偏好、重視程度；後者是該項產品或服務的提供者在這些方面的表現情形；
- (3) 以重要度為橫軸，表現程度為縱軸，並以各屬性的評定等級為座標，將各項屬性標示在二維空間中；
- (4) 以等中點為分隔點，將空間分為四個象限，如圖 2.8。

圖中 A 象限表示重要程度與表現程度皆高，落在此象限的屬性應該繼續保持 (keep up the good work)；B 象限表示重要程度高而表現程度低，落在此象限內的屬性為供給者應加強改善的重點 (concentrate here)；C 象限表示重要程度與表現程度皆低，落在此象限內的屬性優先順序較低(low priority)；D 象限表示重要程度低但表現程度高，落在此象限內的屬性為供給過度 (possible overkill) (黃章展等，1999)。

重要程度平均值	B象限 加強改善重點	A象限 繼續保持
	C象限 優先順序較低	D象限 供給過度

表現程度平均值

圖 2.8 重要—表現程度分析圖

(資料來源：整理自黃章展等，1999)

於黃章展等之 IPA 座標圖是以重要程度與表現滿意程度之等級中點做為分隔點，但 Hollenhorst et al.認為要以重要度與表現滿意程度各自的總平均值(overall mean)為分隔點，較使用等級中點(middle point)的模式更具有判斷力(Hollenhorst et al., 1992)。

Barbara 於 1994 提出服務屬性矩陣來測量消費者重視度與滿意程度，如圖 2.9，此矩陣圖共包括五個象限，分述如下(Barbara et al.,1994)：

- (1) 競爭弱勢區：此區域消費者對服務屬性是高重視程度，但卻得到低的滿意程度，表示經營者尚未瞭解消費者的需求和重視之事，如不加以改善，遊客極易流失；
- (2) 競爭優勢區：此區域消費者對服務屬性是高重視程度，並獲得到高的滿意程度，經營者所付出和消費者的需求一致，顯示經營方式成功，並應繼續維持現有水準；
- (3) 高競爭弱勢區：此區域為消費者不重視的屬性，經營者卻付出高的代價，等於是浪費了不必要的成本，經營者必須加強消費者對屬性重要性的認知，否則這些屬性並不必要；
- (4) 重要弱勢區：此區域消費者不重視也不滿意，經營者若能將這些屬性創造出市場的需求，便可成為有潛力的區域；
- (5) 無差異區：此區域消費者對服務屬性在認知中其重視度和滿意度乃屬於中間，消費者對這些屬性並無意見且亦無滿意或不滿意。經營者仍須以此屬性創造市場需求，否則極易失去競爭力。

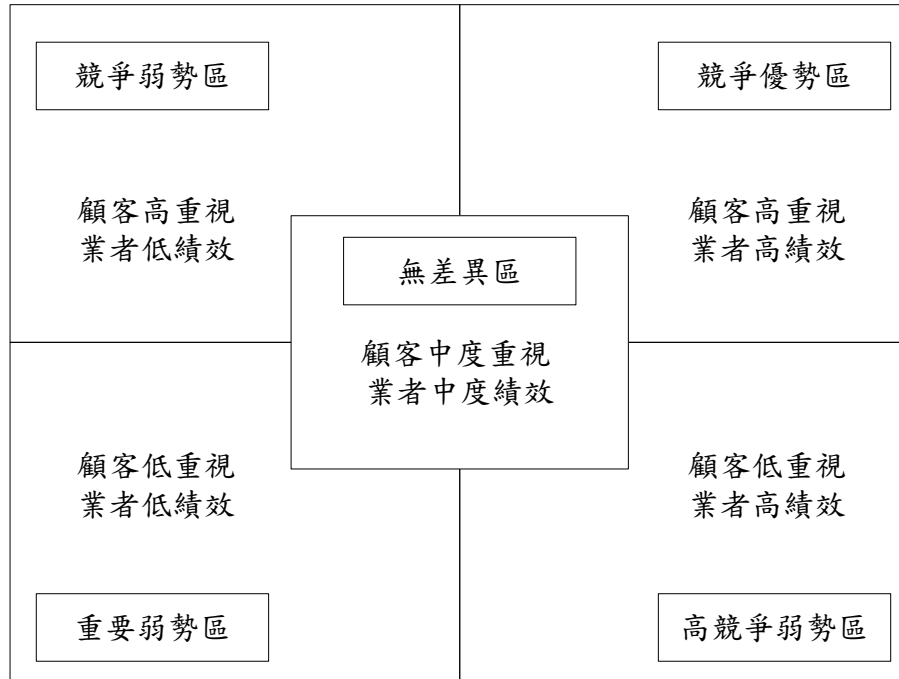


圖 2.9 顧客滿意度矩陣圖

(資料來源：整理自陳墀吉等，2002)

IPA 已經成為廣泛使用於不同企業的管理工具，尤其是在品牌、產品、服務和建立銷售點的優弱勢修正分析，例如醫院的服務品質(Hammasi et al., 1994)；因其快速、容易使用且能直接提供經營者有用資訊的特性，亦運用於行銷領域中，並被認為是測量休閒活動及服務的理想工具，且被應用在公園小屋(Hollenhorst et al., 1992)、動物園遊客體驗評估(Wagner, 1989)、測量遊客對飯店的滿意度(Lewis and Chambers, 1989)等研究中；Hou and Yao指出滿意度是各研究中用來衡量人們對產品、工作、生活品質、戶外遊憩等方面看法的工具(Hou and Yao, 1997)；Martilla and James認為IPA模型是有用管理工具，以強化解決問題，增加導遊服務品質；Zhang and Chow認為表現良好的要繼續保持，表現較差的則需要加強，並利用IPA分析中國大陸遊客對香港導遊的服務品質之認知。

國內學者於IPA之應用方面，如以IPA分析探討台灣遊客對郵輪產品的認知與滿意度間的關聯(林子琴，1997)；利用IPA分析北高航空市場的行銷契機，並提擬各趨力構面的建議策略(朱昌彥，1997)；探討國際來華旅客對於中華餐飲消費的重視屬性與體驗結果(吳正雄，1997)；分析遊客對大型觀光節慶—燈會活動展出的效益認知，事後體驗的整體滿意度情形(葉碧華，1998)；應用IPA探討青少年觀光遊憩活動的需求特性(黃章展等，1999)；遊客對休閒農場遊憩環境之重視度與滿意度分析(高崇倫，1999)；應用IPA探討宗教觀光客的旅遊動機、期望與其滿意度的差異(黃宗成等，2000)；以IPA分析國立歷史博物館中何種解說服務是遊客重視而急需改進的部分(王淮真，2001)；玉山國家公園管理處服務品質之研究(吳忠宏、黃宗成，2001)；以IPA將中華電信26項固網通信

服務品質繪製出「滿意程度-重視程度座標圖」(陳進丁, 2003)、以決策試驗與實驗評估法來建構科學(科技)園區價值創造機制(林家立, 2006)。

因本研究係為了解案例業主方的組織文化對專案績效的重要程度與滿意程度間關係與關聯性, 本研究採用重要度與滿意度分析, 而本研究將其定義為重要度與滿意度分析(satisfaction-importance analysis, SIA), 以了解組織文化對專案績效上, 各評估項目相對重要性與滿意度。

2.5 決策試驗與實驗評估法之回顧

決策試驗與實驗評估法(Decision Making Trial and Evaluation Laboratory, DEMATEL)是由日內瓦 Battelle 紀念協會(Battelle Memorial Institute of Geneva)於 1972~1976 年間為了科學與人類事務計畫(Science and Human Affairs Program)所發展出來的方法, 是用來解決複雜糾結的問題, 決策試驗與實驗評估法可以提升對於特殊問題的瞭解、糾結問題的群組以及藉由層級結構來提供識別可行方案。

由於 DEMATEL 具有解決複雜糾結問題的功能, 因此近年來廣泛運用於解決各類型複雜糾結的研究; DEMATEL 方法早期應用於解決工程系統相關的複雜問題, 包括監控系統人機介面設計(Hori and Shimizu, 1999)、休旅車分類與影響分析(Kamaike, 2001)以及系統故障分析中的故障排序(Seyed-Hosseini, et al., 2005), 近年來在決策與管理領域也普遍受到重視, 相關的研究在人力資源發展領域有全球經理人能力發展研究(Wu and Lee, 2005)以及在行銷策略與消費者行為領域有基於消費者行為的 LCD-TV 行銷策略研究(Chiu, et al., 2006), 而在組織學習領域有 E-learning 課程的績效評估研究(Tzeng, et al., 2007)。

表 2.5 決策試驗與實驗評估法之回顧整理表

提出者 (年)	內容
Hori and Shimizu (1999)	監控系統介面設計
Seyed-Hosseini et al. (2005)	故障系統分析之故障排序
Wu and Lee (2007)	全球經理人能力發展研究
Tzeng et al. (2007)	E-learning 課程績效評估研究
Huang et al. (2007)	半導體工業革新方針研究
Liou et al. (2008)	飛安安全管理研究
Lin and Wu (2008)	於模糊環境下之群體決策研究
Wu (2008)	知識管理策略之選擇
Lin and Tzeng (2008)	科學園區之價值創造系統研究
Hu et al. (2009)	重要度與績效分析，以電腦工業為例
Tsai and Chou (2009)	適合發展 SMEs 之管理系統選擇

本研究將決策試驗與實驗評估法(Decision Making Trial and Evaluation Laboratory, DEMATEL)分成(1)計算初始平均矩陣、(2)計算直接影響矩陣、(3)計算間接影響矩陣、(4)計算總影響矩陣、(5)進行結構關聯分析五大步驟。

第三章 研究方法

本研究利用個案進行分析，在資料的蒐集過程與整理採取基本的訪談外，亦使用質性研究法，將取得的經驗與資料整理，再利用重要度滿意度評估與 DEMATEL 兩種部份進行問卷設計與分析，最終得到欲求之結果。其整體的分析架構如下圖所示：

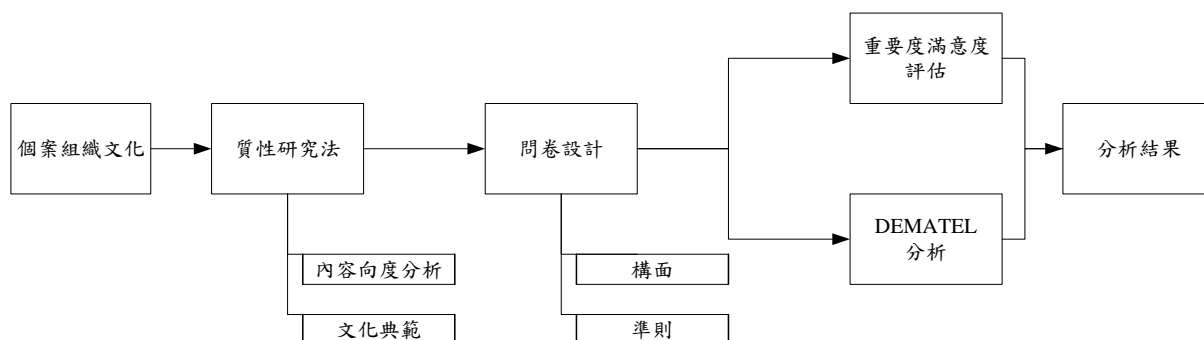


圖 3.1 分析架構圖

3.1 質性研究法

3.1.1 質性研究法 1：行動研究法(action research)

行動研究著重「實踐」的特性受社會心理學家 Kurt Lewin 和教育學家 John Dewey 的影響很大；此外，行動研究以個人、團體及組織為理論建構與研究設計實施的場域。(Altrichter & Somekh, 1997)認為其目標並不在於事先界定一個理想狀態，而是幫助研究者去看到在社會情境中所隱含的各種「潛在」的可能，並將貼近我們目前價值觀的行動策略付諸實踐。

一些實踐取向的研究學者宣稱研究即實踐(research as praxis)(Morgan, 1983; Argyris, 1985; Lather, 1986; 夏林清, 1989)，因為一位研究者的研究行動就是他的實踐，在他的研究行動中可以看到他對特定對象的了解分析(理論)與探究(研究策略的實施)。

近來 Argyris (1985) 甚且發展出研究者如何與研究對象「共同參與」在研究過程中的方法－協同探究(collaborativeresearch)，將行動研究法進一步的提升，使行動者能夠參與一場創造自我反映(self-reflection)與批判的學習過程中。

Argyris 與 Schon 清楚的界定了他們所建立的行動理論是一個「人際行為世界」的理論架構(framework)；其適用範圍以個人、團體及組織系統為限。這個特色一方面可以被看成是行動研究的侷限性，但也因為它掌握人際行為世界的精確特性，使行動研究「介入」人際行為「實踐」其轉化既存現況的作用得以被操作出來；能將行動研究操作出來的方法便是協同探究的對話方法。

行動研究在這一個介入探究與自我反映過程中所發揮的作用主要在於，它協助了涉入此一學習場域中各個行動者（包括研究者自身）對自己行動中所隱含的邏輯進行了反映及檢查。研究者不再是中立的觀察者，在這高度互動的行動研究歷程中，我們既是老師，也是學生。

3.1.2 質性研究法 2：臨床研究與歷程顧問(Process Consultation)

歷程諮商(Process Consultation; PC)不僅為如何實際幫助企業的方法，亦為質化研究的取向之一。(王思峰，2001)認為採用 PC 模式於臨床取向的研究，不僅有益於組織，而且組織成員有強烈動機提供深度的資料，研究者亦能依此深度資料，或驗證理論、或發展理論。

(Schein, 1976) 將臨床研究法的特徵歸結如下：

- 1.研究過程是由案主主動提出。
- 2.探究 (inquiry) 的重心是案主以及問題。
- 3.探究的導向是病理學 (pathology) 及健康。
- 4.探究過程中所提供的服務需付費。
- 5.資料來自案主的”需要” (needs) 及”觀點” (perspectives)。
- 6.調查是根據臨床研究者 (clinician) 所持的”健康”理論。
- 7.資料本身強調的是深度而非廣度。
- 8.資料所涉及的事物必需”保密”。
- 9.經由臨床研究者所採取的介入行動 (interventions), 來推測案主的反應，以檢驗資料的效度。
- 10.資料分析是在個案會議中，透過與同僚討論來進行。
- 11.道德或法律的責任在於能夠避免不當的診治 (malpractice)。
- 12.臨床研究其訓練的重點是在學習協助，而且必須有在機構內實習的機會。
- 13.助人優先，科學結論居次。
- 14.臨床資料的提供在從事組織研究時是一有效的基礎。
- 15.要了解組織內權力核心的運作，臨床研究可能是有效的途徑。

3.1.3 重要事件訪談技術

重要事件訪談技術的目的是希望從受訪者那兒得到一些重要事件發生經過的完整描述。訪談者必須問五個主要的問題(Spencer, 1993)：

- 1.當時的情境 (situation) 為何？那些事件導致事情的發生？
- 2.有那些人在當時的情境？
- 3.當時的情境，對受訪者而言有何想法 (think)？感受 (feel) 如何？當時想要做什麼 (do)？在此，訪談者對情境中每一個人的知覺和感受，特別有興趣。

- 人們對彼此的想法如何（正面或負面？）或對此情境的想法如何（例如，提供問題解決的意見？）？
- 感受如何（例如，害怕的、有信心的、興奮的？）？
- 當時想要做什麼？-- 採取行動的激勵因素為何（例如，把事情做得更好、讓老板印像深刻）？

4. 受訪者實際做了什麼？說了什麼？於此，訪談者所關心的是受訪者使用了什麼技巧（skill）。

5. 結果是什麼？發生了何事？

3.2 重要度與滿意度分析法

為了解工程專案組織中，各組織文化評估項目對專案績效的重要程度與滿意度，本研究使用重要度與滿意度分析法，依各準則逐一調查組織文化準則對該單位專案績效之重要程度與滿意程度。

重要程度係指各項準則及構面，針對該單位專案組織運作的績效而言之重要程度，即專案組織運作的績效是為重要性較高，或為重要性較低者；若問卷填答專家認為該項目對專案為最重要則填入 10 之數值，若認為最不重要則填入 0，以 0~10 為區間之數值填寫。滿意程度係指各項準則及構面，針對該單位專案組織運作的績效而言之滿意程度，即專案組織運作的績效是為滿意度較高，或為滿意度較低者；若問卷填答專家認為該項目對專案為最滿意則填入 10 之數值，若認為最不滿意則填入 0，以 0~10 為區間之數值填寫。

問卷所有數值皆以整數填答，並請各方填答專家以目前現況為基準，依其個人主觀意見及想法、個人感受填寫各項準則及構面之重要度與滿意度數值，並非以該單位高層之角度填答。

將所有有效問卷中重要度與滿意度的數值各別加總後平均，再透過其平均與標準差加以正規化；將各個重要程度與滿意程度數值，扣除其平均，再除以其標準差，即可得一正規化數值。以正規化滿意度數值為橫軸，正規化重要程度數值為縱軸繪圖，藉由各構面下各準則於圖中之分布，即可得知專案組織中，各項目相對的重要程度與相對滿意程度，並可找出相對重要程度高，但相對滿意程度低之部門，即為專案組織中，較須優先改善與管理的部分。

3.3 決策試驗與實驗評估法(DEMATEL)

決策試驗與實驗評估法(Decision Making Trial and Evaluation Laboratory, DEMATEL)是於 1972~1976 年間為了科學與人類事務計畫(Science and Human Affairs Program)所發展出來的方法，用來解決複雜糾結的問題，決策試驗與實驗評估法可以提升對於特殊問題的瞭解、糾結問題的群組以及藉由層級結構來提供識別可行方案。由於 DEMATEL 具有解決複雜糾結問題的功能，因此近年來廣泛運用於解決各類型複雜糾結的研究。

本研究將決策試驗與實驗評估法分成(1)計算初始平均矩陣、(2)計算直接影響矩陣、(3)計算間接影響矩陣、(4)計算總影響矩陣、(5)進行結構關聯分析等五大步驟，再配合重要度與滿意度分析法，分析本研究案例，國家科學學術研究單位業主方之組織結構與資源配置之適用性。

3.3.1 計算初始平均矩陣

決策試驗與實驗評估法分析之第一步驟，係利用問卷數據計算初始平均矩陣；將所有有效問卷各項目間之支配關聯值各別加總後平均，即可求得初始平均矩陣。

3.3.2 計算直接影響矩陣(D)

決策試驗與實驗評估法分析之第二步驟，係將初始平均矩陣各行、列逐一加總求得總和，並找出其最大值，並將初始平均矩陣之各欄位除以該最大值，即可求得直接影響矩陣(D)。

$$D = sA, s > 0 \quad (1)$$

於(1)式中之 s 可由(2)式求得，其中 Z 為矩陣之數值， s 為初始平均矩陣各行、各列總和最大值之倒數。

$$s = \min \left[1 / \max_{1 \leq i \leq n} \sum_{j=1}^n |Z_{ij}|, 1 / \max_{1 \leq j \leq n} \sum_{i=1}^n |Z_{ij}| \right], i, j = 1, 2, \dots, n \quad (2)$$

3.3.3 計算間接影響矩陣(ID)

決策試驗與實驗評估法分析之第三步驟，係將直接影響矩陣(D)之數值，再經由(3)式之計算，即可求得間接影響矩陣(ID)。

$$ID = \sum_{i=2}^{\infty} D^i = D^2(I-D)^{-1} \quad (3)$$

3.3.4 計算總影響矩陣(T)

決策試驗與實驗評估法分析之第四步驟，係利用直接影響矩陣(D)及間接影響矩陣(ID)之數值，經由(4)~(8)式之計算，即可求得總影響矩陣(T)。

$$T = D + ID \quad (4)$$

$$T = \sum_{i=1}^{\infty} D^i = D(I-D)^{-1} \quad (5)$$

$$T = [t_{ij}] \quad i, j = 1, 2, \dots, n \quad (6)$$

$$d = d_{n \times 1} = \left[\sum_{j=1}^n t_{ij} \right]_{n \times 1} \quad (7)$$

$$r = r_{n \times 1} = \left[\sum_{i=1}^n t_{ij} \right]_{1 \times n} \quad (8)$$



其中 d 為總影響矩陣(T)列之和，r 為總影響矩陣行之和。

3.3.5 進行結構關聯分析

決策試驗與實驗評估法分析之第五步驟，係利用總影響矩陣(T)之數值，將其以對角線對半切開，將下半部之數值減去上半部之數值，即可得到其關聯分析值；此關聯分析值代表問卷中各項構面及各個準則間之相對支配關聯性。

再加以計算總影響矩陣(T)之各行、列之總和，並求得各組之列與行總和之和(d+r)與差(d-r)，利用此列、行總和之和與差，以列、行總和之和為橫軸，以列、行總和之差為縱軸，即可繪出決策試驗與實驗評估法分析圖；列、行總和之和代表各項構面及各個準則對於其它構面及準則之總影響值，即其對其它構面及準則之影響程度；列、行總和之差代表各項構面及各個準則對於其它構面及準則之淨影響值，即其對其它構面及準則之影響支配方向性。

並將其關聯分析值繪入決策試驗與實驗評估法分析圖中，即可了解各項構面及各個準則彼此間之支配關聯影響方向及影響程度。

3.4 問卷設計與信效度分析

本研究因導入重要度與滿意度分析及決策試驗與實驗評估法加以分析此組織文化隊專案績效之影響，故設計問卷共分兩大部份，並請業主方各單位專家以該專案目前設計階段為基礎加以填答，完整問卷如附件 C。問卷依該單位專案計劃之現況組織，將組織文化分為若干構面及數個準則，加以調查各項目間之重要程度與滿意程度，及其相對支配關聯影響性。

本研究問卷為專家問卷，並請案例之學術研究單位，有參與該專案計劃之各部門之專家填答問卷，扣除拒答者及漏答者之問卷，有效問卷共回收 37 份；目前此方面研究之問卷回收數量多為 36 份以上，利用此統計大樣本數來綜合各方專家之意見，並透過問卷信效度分析，排除一份數值較為懸殊之問卷，信效度分析之 α 值四項為高等違範圍，一項為中等範圍，如表 3.1 所示。

表 3.1 信效度分析數值

項目	α 值	Result
重要度	0.7947	High
滿意度	0.8883	High
主構面	0.6023	Middle
組織動能	0.9047	High
組織紀律	0.7619	High
組織特性	0.8873	High

Cronbach 建議 $\alpha \leq 0.35$ 為信效度低(low reliability)， $0.35 < \alpha \leq 0.70$ 信效度為中等(middle reliability)， $\alpha \geq 0.70$ 為信效度高(high reliability) 【Cronbach, 1951】；由表 3.1 所示，四項信效度皆為高，一項為中等，表示此份專家問卷可信度相對較高。

3.5 小結

本研究透過多方面專家訪談，研究目前業界決定工程專案組織之方式，並結合重要度與滿意度分析與決策試驗與實驗評估法，加以研究案例業主方之組織文化對於專案績效上的重要程度與滿意程度，可求得相對重要度高，但滿意程度較低之項目；再透過決策試驗與實驗評估法分析該項目主要由哪些項目所支配影響，即為該專案組織在運作上組織文化所帶來影響的問題源頭。

第四章 實務現況與案例介紹

4.1 案例介紹

本研究案例為一國家科學學術研究單位，位於新竹科學工業園區內，設立的宗旨為有效運轉及利用同步加速器光源設施，執行相關尖端基礎與應用研究，提升我國科學研究之水準及國際地位。研究中心之加速器由國人設計建造完成，於 1993 年 10 月正式啟用，為亞洲第一座完成的第三代同步輻射設施。自 1994 年 4 月起開放光源供國內外學術科技界使用，隨著近幾年周邊實驗設施逐漸興建完成，國內外研究人員使用中心光源的人次快速增加，研究成果在質與量上亦呈現大幅成長，各領域已做出數量可觀的世界一流科學實驗。

然而國際間科技競爭激烈，各國在同步加速器的發展上近年來亦有長足進步，而我國現有光源在 X 光波段的光亮度已大幅落後國際先進設施，可資利用的出光口也即將用罄。過去 5 年全國用戶屢次透過用戶會議，積極討論，強烈表達為進行尖端科學研究，亟需亮度更高的 X 光光源，尤其正當我國大力推動基因體醫學、生物及奈米科技之際，其迫切性更為提高。有鑒於此，中心改制前之「行政院同步輻射研究中心指導委員會」於其 2001 年 2 月第 41 次會議中，即建議中心應進行另建一座電子束能量更高之同步加速器的可行性研究。

經過多年研議，又基於我國跨領域尖端研究對高亮度 X 光光源之殷切需求，與國際間高亮度加速器光源設施的強烈競爭，中心董事會於 2004 年 7 月決議推動向政府提出興建新高科技廠房之計畫。研究中心並於當年年底致函國內近 1,000 位學者專家，徵詢各方寶貴意見。又於 2005 年 1 月將此興建計畫提送全國科學技術會議討論，該會議於總結報告時，將此興建計畫之可行性列為重要結論之一。該研究中心除積極進行加速器概念設計及赴國內外諮詢考察外，並舉行相關之學術論壇，邀請國內外學者專家參與討論，且舉辦五場科研新契機討論會及六場全國說明會，均獲得熱烈回應及各界的寶貴意見。經仔細彙整多方面意見後，完成此興建計畫籌建可行性研究報告，結果顯示我國已具備必要的技術能力，可在原有基地上，以七年時間主導興建一座能量為 3~3.3 GeV、周長 518m、超低束散度的同步加速器，完成後將可成為世界上亮度最高的同步加速器 X 光光源，提供眾多跨領域之科學研究新契機，促使我國學術研究更臻國際頂尖水準。

4.1.1 個案組織架構

研究組織架構如下(未加入專案計畫)：

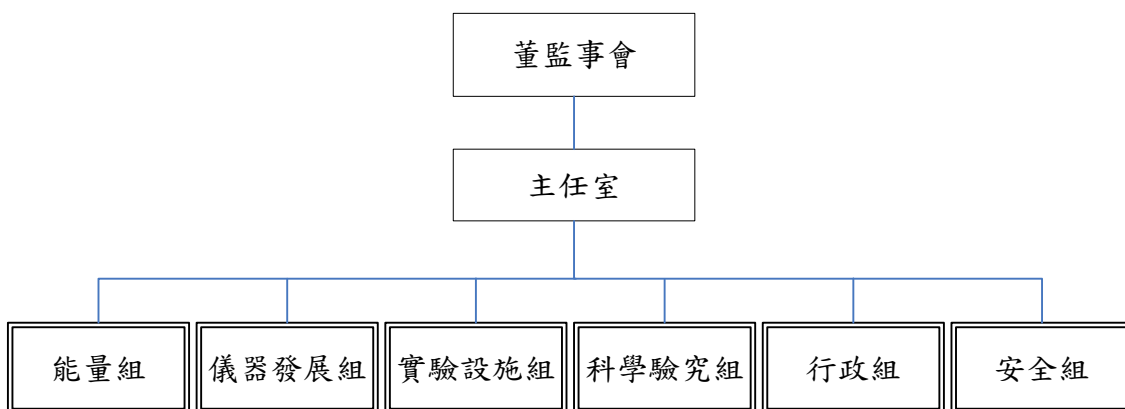


圖 4.1 原組織架構圖

現階段研究組織架構(加入營建專案計畫)：

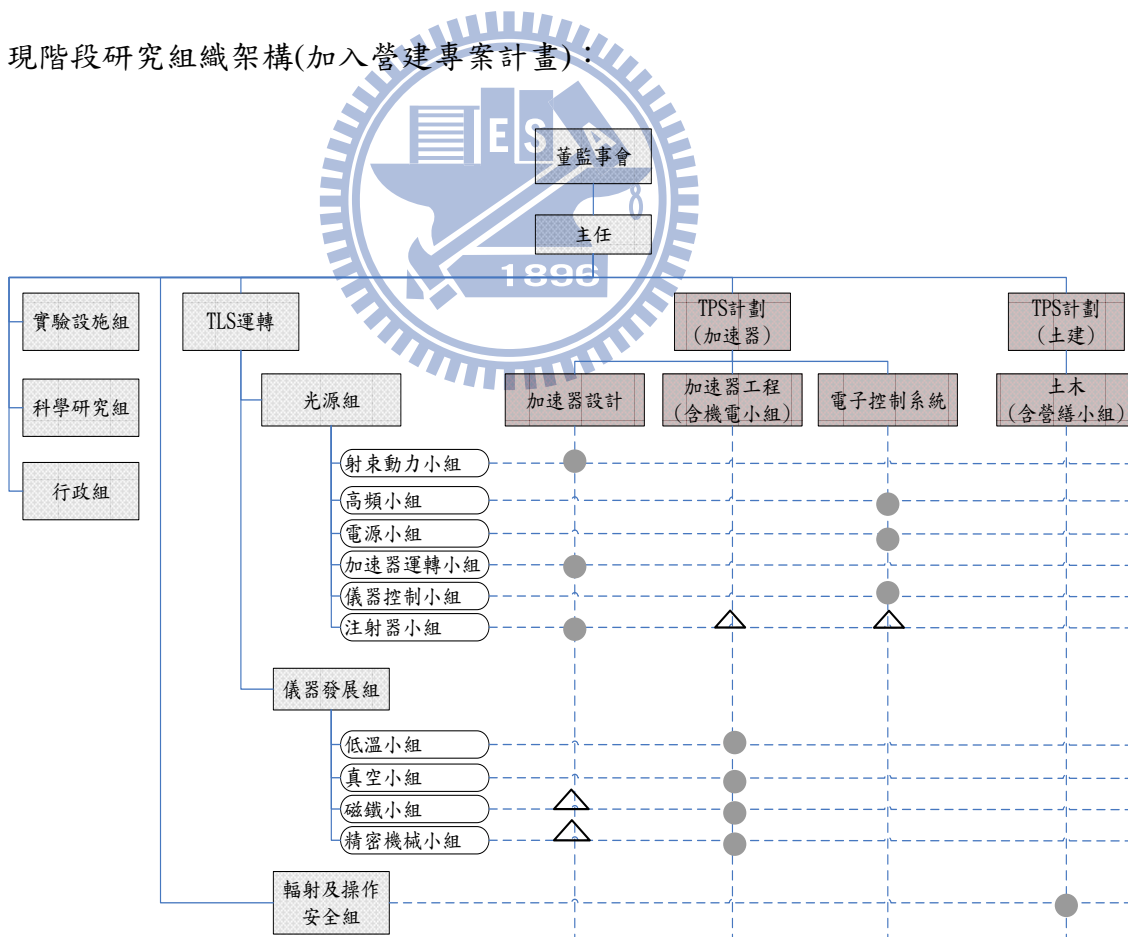


圖 4.2 現行組織架構圖

圖 4.2 為該國家科學學術研究單位之專案組織矩陣圖，左方淺色部門為該單位既有之功能部門，右方深色部份為為專案而成立之專案部門；該組織結構主要人力於左方淺色功能部門中，專案部門中常設人力相當少，由功能部門支援右方之專案部門；其中 ● 之圖示代表主要支援部門，△ 圖示代表次要之支援部門。此專案計畫之人力來源為：(1)由原中心各部門指派人力支援，(2)聘請營建專案管理團隊之協助。現行組織運作為矩陣式組織，內部員工同時兼任原任務與專案任務。

4.1.2 個案情境介紹

根據實際訪談曾參與案例需求整合與決策作業之工作人員，以及整理訪談對話之資料，將從工程專業人員的角度透過 (1) 專案執行問題、(2) 專案執行人員、(3) 專案組織需求問題決策模式、(4) 需求作業整合操作模式，四大部分來瞭解案例問題之情境。

(1) 專案執行問題：

個案工程主辦機關係為非工程專責機關，這意謂著該機關有著工程專業人員不足之情形，其可能致使內部人員無法自行完成規劃及徵選建築師的招標作業。然而該機關在進行先期規劃作業初期，因其組織人員中有土木工程之背景或實務經驗，故其原先想以內部現有組織成員自行完成此階段作業，但其對於先期規劃工程行政作業內容涉及較多工程專業性的問題，造成其於執行先期規劃作業的效率不佳。因此該機關為了確實完成此階段作業，遂經由增加工程專業人員的方式，以協助執行先期規劃階段需求整合作業。

當工程專業人員進入個案組織後，隨即針對內部人員（業主）整合之需求計畫書重新檢視，檢視後發現需求計畫書之內容有下列幾個情形存在，其分別為：(a) 整合內容不具工程專業性、(b) 規劃書僅為架構未來，並非作為建廠專屬之用。此部分明顯發現該組織工程專業度不足，對於需求之想法與現實面有明顯落差，導致業主與專案人員無法有所共識。

(2) 專案執行人員：

此工程依其工程類別主要分為兩大類，其分別為：土木建築及主設施。然而專案之參與人員也為上述兩部分之使用人員及單位專業人員。

又於個案新建工程當中，需求作業整合，係由負責土木建築部分之工程專業人員（營繕小組）所主導，然而營繕小組之成員必須要對建築案子之規劃設計準則的架構有一定程度的認知，若內容涉及其他專業則僅需瞭解但不一定要完全認知。因此，營繕小組專業素養的好壞對於需求整合的完整性有著極大的影響，也影響後續眾多決策時作業效率。

(3) 專案組織需求問題決策之模式：

造成各決策不確實決定之因素有下列三點：(a) 業主為非工程專責機關、(b) 整合業主需求的執行者非工程專業人員、(c) 整合業主需求的執行者為工程專業人員但是權力不足。其中第三點，在整合業主需求的作業過程中，常常會有著需求衝突或需求擴散的問題，若整合者有工程專業背景可以評估出較適切之需求，但業主沒有給予整合者對於需求問題裁量決策的權力時，此一情況不僅可能會造成整合過程冗長，甚至整合的結果還是會有著不確實的問題存在。

此組織採用之專案組織決策模式如下圖（圖）所示，此案例執行土木建築需求整合作業係由負責土木建築部分之工程專業人員（此為營繕小組）所主導，而主設施部分的需求整合作業則由該機關內部人員主導。

此個案雖有組織需求問題決策層級，但是實際執行上若是有需求整合問題之情形，送至主管會議決策的情形較常見，土木分項計畫主持人不裁量需求整合之問題，但是折衷之方式為土木分項計畫主持人也為主管會議之參與人員，因此其對於牽涉到土木建築相關的需求決策問題可藉於此會議中提出專業之建議以供此會議進行決策，決策後的成果再交由該機關最高決策層級核定。

經由瞭解此專案組織需求問題決策模式後，可以發現整合業主需求的執行者為工程專業人員但是權力不足的情形存在於此案例中，雖業主透過增加內部工程專業人員來協助進行需求整合的作業，但在權力無法下放之情況中，所有決策在定案之後，卻會出現其他異議，而該組織具影響力之人士卻往往是異議之來源，因此整體決策時間冗長，造成管理績效不彰。此個案在需求問題的決策過程上雖具專業分工之優點，但卻造成了需求整合作業執行上確較無效率可言。

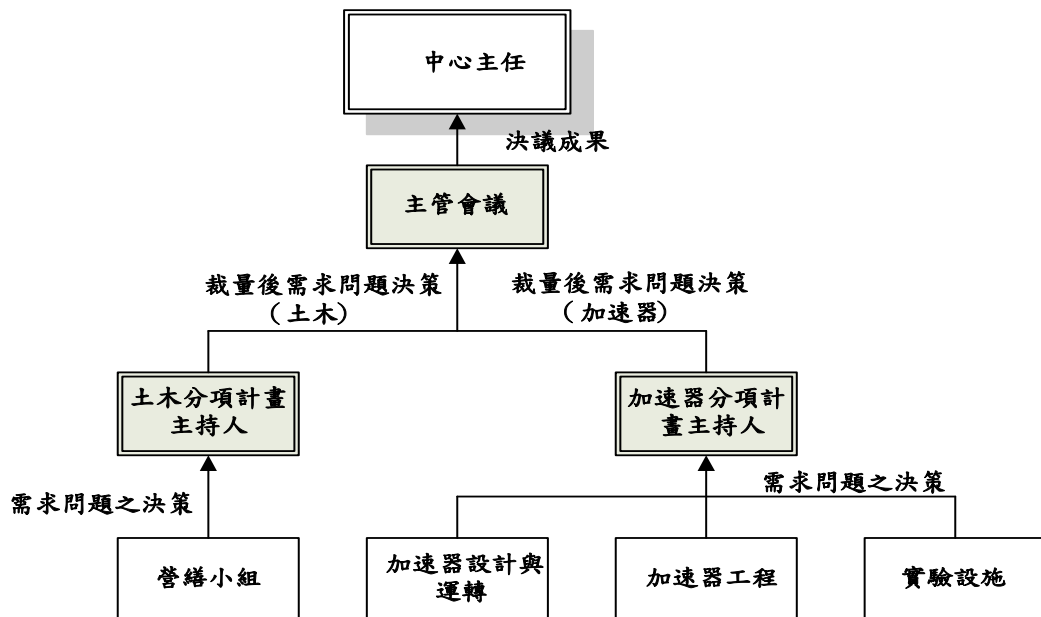


圖 4.3 個案組織決策流程圖

4.2 個案組織文化分析流程與說明

4.2.1 深入組織、蒐集資料

本研究首先利用質性研究法中的概念，有效的安排一系列主題，長時間與該個案組織訪談，以達融入個案情境之目的，使所得內容更具有精確性。

總計花費九個月的期間，共計九次的訪談，訪談對象共十三人、總時數 690 分鐘，從初期認識組織至瞭解內部運作情況，近距離檢視問題，彙整歸納出組織文化向度表與組織文化典範，最後與內部高階領導者檢視結果，並再次討論與修正。

表 4.1 個案組織訪談日程表

訪談日期	訪談時間	訪談目的	訪談對象-職稱
1、97.06.30	10:00~11:30 (90 分鐘)	認識組織，初步接觸	內部員工-專案工程師、行政人員
2、97.07.01	10:00~11:00 (60 分鐘)	瞭解組織現況，與所面臨問題之情境	內部員工-專案顧問
3、97.07.07	14:00~15:00 (60 分鐘)	瞭解組織內運作情況	內部員工-專案工程師、行政人員
4、97.08.01	10:00~11:30 (90 分鐘)	瞭解組織內運作情況	內部員工-專案工程師、行政人員
5、97.12.10	18:00~19:30 (90 分鐘)	瞭解由外部與業主間之互動情況	外部參與者-專案經理(建築師事務所)
6、97.12.11	09:30~11:00 (90 分鐘)	提出本研究文化結果(文化向度分析、文化典範)與其討論	內部員工-專案工程師、行政人員
7、98.03.16	18:00~19:30 (90 分鐘)	瞭解由外部與業主間之互動情況	外部參與者-專案經理(建築師事務所)
8、98.03.20	16:00~16:30	試從外部檢視該組織問	外部管理者-(顧

	(30 分鐘)	題之原因	問公司)
9、98.04.02	08:30~10:00 (90 分鐘)	提出本研究文化結果 (文化向度分析、文化典 範)與其討論	內部員工-專案 副主任

4.2.2 組織文化的內容向度分析

藉由上述數次的訪談，將其組織利用內容向度的各項目加以分析，便將該個案組織以內容向度的方式檢視其組織文化，如表 4.2 所示

表 4.2 個案之組織文化分析-內容向度分析分析表

外在適應問題的假定	
策略	專業技術的發展者
目標	成為世界級專業技術，提供台灣學術界高品質能源
手段	新建台灣光子源加速器、人才培訓
評量	研究指標評量
修正	評估研發過程品質、檢討缺失改進
內部整合管理的假定	
共通語言、共通概念	1. 將專業知識視為溝通前提 2. 會議宛如例行公事
團體界線	1. 避免英雄主義者 2. 維持個人集團、壁壘分明
權力與地位的分配	1. 學術地位為依據 2. 組織階級不代表其影響力
親密、友誼與愛的發展	個人背景相當重要
獎勵與懲罰	安分守己則無獎無懲
難以管理的管理和	具公部門組織文化現象

真理與真相	1. 高階主管決定即是真理 2. 高階主管個人偏好影響決定 3. 朝令夕改是司空見慣
人類關係的本質	1. 習慣照辦上面交代任務 2. 學術地位為絕對 3. 研究是為了個人地位 4. 期待發展個人小集團-以便處理各項事務
人性的本質	主管認為自己最為專業，無需接受其他意見
人類活動的本質	人是可以藉由小團體操控與管理
時間、空間的本質	未來取向，重視需求與目標

4.2.3 建立個案組織之文化典範

藉由個案組織所分析出內容向度中的許多特質後，我們可將各種特質加以歸類為四大類如下表 4.3 所示：

一、重視個人需求與研究(高階主管決定即是真理、高階主管個人偏好影響決定、研究是為了個人地位、期待發展個人小集團-以便處理各項事務、主管認為自己最為專業，無需接受其他意見、未來取向，重視需求與目標)

二、規範、紀律與競爭力較弱(會議宛如例行公事、安分守己則無獎無懲、具公部門組織文化現象、朝令夕改是司空見慣、習慣照辦上面交代任務、人是可以藉由小團體操控與管理)

三、學術地位為重要依據(學術地位為依據、組織階級不代表其影響力、個人背景相當重要、高階主管決定即是真理、學術地位為絕對、研究是為了個人地位)

四、高度專業與自我中心(將專業知識視為溝通前提、避免英雄主義者、維持個人集團、壁壘分明、高階主管決定即是真理、研究是為了個人地位、主管認為自己最為專業，無需接受其他意見)

表 4.3 組織特質歸納整理表

組織特質	內部整合管理	深層的基本假定
重視個人需求與研究		<p>高階主管決定即是真理。</p> <p>高階主管個人偏好影響決定。</p> <p>研究是為了個人地位。</p> <p>期待發展個人小集團-以便處理各項事務。</p> <p>主管認為自己最為專業，無需接受其他意見。</p> <p>未來取向，重視需求與目標。</p>
規範、紀律與競爭力較弱	<p>會議宛如例行公事。</p> <p>安分守己則無獎無懲。</p> <p>具公部門組織文化現象。</p>	<p>朝令夕改是司空見慣。</p> <p>習慣照辦上面交代任務。</p> <p>人是可以藉由小團體操控與管理。</p>
學術地位為重要依據	<p>組織階級不代表其影響力。</p> <p>個人背景相當重要。</p> <p>高階主管決定即是真理。</p>	<p>學術地位為依據。</p> <p>學術地位為絕對。</p> <p>研究是為了個人地位。</p>
高度專業與自我中心	<p>將專業知識視為溝通前提。</p> <p>避免英雄主義者。</p> <p>維持個人集團、壁壘分明。</p>	<p>高階主管決定即是真理。</p> <p>研究是為了個人地位。</p> <p>主管認為自己最為專業，無需接受其他意見。</p>

「重視個人的需求與研究」、「研究員具備高專業度且自我中心」：此基本假定所代表之現象說明了，組織內具高度專業研究，而在各組織成員間，並無建立共同合作之意願；當成員較無意願配合任何策略執行時，在管理決策上耽誤，也是必然的結果。由此可見影響決策過程的深層原因，便來自於組織內部成員長時間的自我中心。

「無視規範、紀律、無競爭力」：此基本假定所代表之現象說明了，組織內部員工在無拘束之情境下作業。對於交辦事項完成，便無其他對組織內部之主動貢獻，此情況下，能力不足之成員在無考績壓力下，滯留於組織內部；工作認真、努力只為個人研究，倘若無個人要求，即出現「表現平平、薪水平平」之現象。對於專案決策導致進度落後

等訊息，便無法提高員工改善進度之意願，專案管理因此持續延誤。

「學術地位是最重要依據」：此基本假定所代表之現象說明了，組織內部影響力之來源，組織架構上之權力，並不是實質上影響內部運作的呈現。換言之，該組織成員的學術地位高低能決定對組織整體的影響力；管理作業上，若能依照流程進行便是受到控制。反之，管理的決策無法依計畫執行而定案，時而翻案，對於整體進度即造成重複性之耽誤。員工也因決策常被具影響力之人士更改，降低對決策作業的信心，此心態便長期反應在工作的效率上，最終產生決策無法順利產出之窘境。

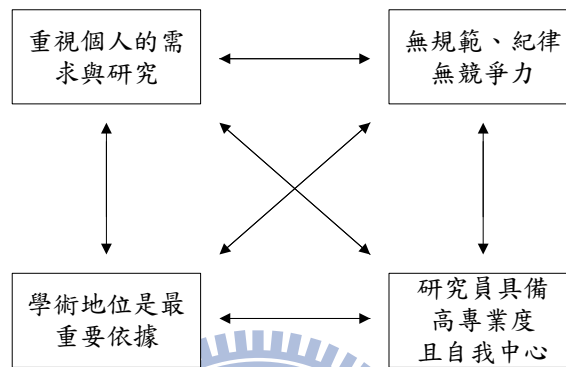


圖 4.4 組織文化典範示意圖

4.2.4 利用內容向度與文化典範建立構面準則

根據本章所提的各大項目分析後，原本抽象的組織文化問題，具體成為各項構面與準則。首先將最初的組織文化問題利用質性研究的方式分析訪談，其資料整理成內容向度表，接著利用其文化特質歸類成該組織的四大特質，成為該組織的文化典範，最後再次配合專家訪談將各特質歸類成該組織適用的構面與準則如表 4.4 所示，利用量身設計的構面與準則進行後續的分析，便能瞭解其抽象複雜的文化問題。各項的構面與準則相關性與流程圖如圖 4.5 所示：

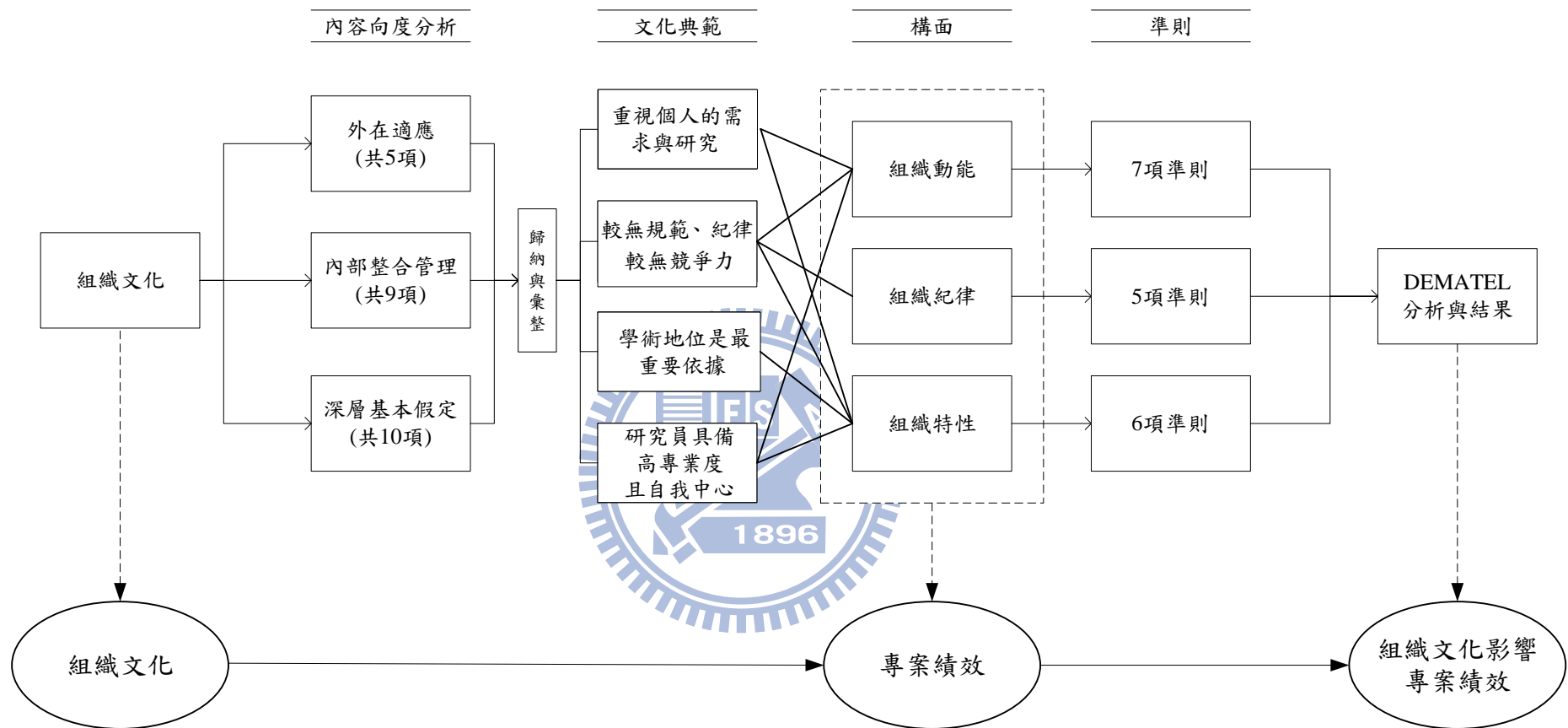


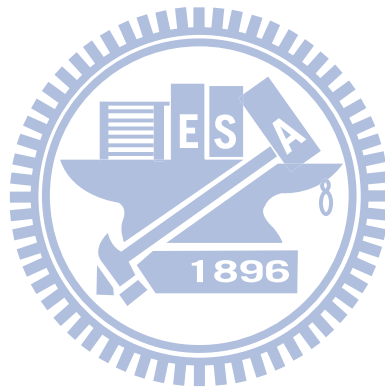
圖 4.5 研究構面與準則形成流程圖

表 4.4 構面與準則表

構面/準則	評估項目之說明
一、組織動能(驅使組織達成任務的能量)	
1-1 領導風格	高階管理者的領導與策略。
1-2 核心價值	國際化的專業組織，擁有世界級專業技術機構。
1-3 專案團隊	指組織內為了專案的達成，另形成團結合作的力量。
1-4 共識決策	組織內經由眾人意見，集思廣益所產生決策的過程。
1-5 知識交流	指同僚間的經驗傳遞，與專業知識的分享
1-6 經驗傳承	指前輩與晚輩間的專業傳承，延續專業技術。
1-7 組織氣氛	指組織內的環境，經長時間工作的薰陶，所形成的一種空間、氣氛。
二、組織紀律(利用嚴謹的目標達成任務)	
2-1 組織目標	期望達成的目標與中心願景。
2-2 績效衡量	訂定各種指標來衡量績效以達目標。
2-3 執行能力	確實執行決策的項目，並達成一定的效率目標。
2-4 追蹤覆核	檢視考核之結果、確實考核之功用，並加以改善和追蹤。
2-5 任務分派	指個人負責(被指派)的團隊任務與工作。
三、組織特性(組織現況特性與特質)	
3-1 資源配置	決定各種資源與需求量，並分配於各需求單位。
3-2 需求整合	各種需求提出後，彙整的方式與過程。
3-3 溝通協調	指各領域同僚間之溝通交流、互助協調等過程。
3-4 技術移轉	指工作所需的專業技術，在技術取得方式、技術應用的過程。
3-5 個人成就	指研究上(或工作上)個人的表現程度。
3-6 工作特性	說明個人工作範圍(工作量)，因不同的工作內容而有所差異。

4.3 小結

透過業界實務現況，對於專案組織有更深入瞭解，加上對案例該單位之組織型態，及目前現況與問題，本研究決定同時採用重要度與滿意度分析及決策試驗與實驗評估法，加以分析組織文化對專案績效之影響情況為何，在一系列的訪談、歸納、設計、分析後，能由結果的呈現，來說明組織文化影響專案績效中最迫切需要改善的源頭，並可清楚瞭解個案組織文化影響專案績效的關聯性，達到研究目的。



第五章 決策試驗與實驗評估法之案例分析

5.1 問卷設計

本研究因導入重要度與滿意度分析及決策試驗與實驗評估法加以分析此組織文化隊專案績效之影響，故設計問卷共分兩大部份，並請業主方各單位專家以該專案目前設計階段為基礎加以填答，完整問卷如附件。

問卷共分兩大部份：(1)重要度與滿意度分析；(2)決策試驗與實驗評估分析。其問卷內容是依據前述研究中歸納出的內容項度分析與文化典範為基本，問卷目的是想要瞭解組織文化對於專案績效的影響現況，因此在所得到的文化典範中可發現，組織內具有獨特特質，依這些特質歸納出以下四大構面與十八項準則討論：

一、組織動能：在組織運作上，為了驅使組織達成任務的過程中，所有助於目的達成能量，則稱之為組織動能。其細分共有七項準則為：1-1 領導風格、1-2 核心價值、1-3 專案團隊、1-4 共識決策、1-5 知識交流、1-6 經驗傳承、1-7 組織氣氛。

二、組織紀律：在組織運作上，利用訂定嚴謹的目標，助於任務的達成，則稱為組織紀律。其細分共有五項準則為：2-1 組織目標、2-2 績效衡量、2-3 執行能力、2-4 追蹤複核、2-5 任務分派。

三、組織特性：在組織運作上，現有組織所具備的現況與特質，稱為組織特性。其細分共有六項準則為：3-1 資源配置、3-2 需求整合、3-3 溝通協調、3-4 技術移轉、3-5 個人成就、3-6 工作特性。

四、專案績效：此構面為欲瞭解以上三大構面對專案績效的影響，使填答者更能清楚本問卷問題的方向，直接將個人對於組織上的動能、紀律、特性與專案績效做有效率的導引，有助問卷的回收與精確度。

5.1.1 重要度與滿意度分析問卷設計

為了解工程專案組織中，各文化因素對專案績效之重要程度與滿意度，本研究使用重要度與滿意度分析法，問卷節錄如表 5.1；依各準則及各項構面逐一調查此單位組織文化上的重要程度與滿意程度。

重要程度係指各項準則及構面之內容，針對該單位專案績效而言之重要程度，即該項目對於專案績效是為重要性較高，或為重要性較低者；若問卷填答專家認為該項目對專案為最重要則填入 10 之數值，若認為最不重要則填入 0，以 0~10 為區間之數值填寫。

滿意程度係指各項準則及構面之內容，針對該單位專案績效而言之滿意程度，即該項目對於現行專案績效為表現滿意，或為滿意度較低者；若問卷填答專家認為該項目對專案為最滿意則填入 10 之數值，若認為最不滿意則填入 0，以 0~10 為區間之數值填寫。

問卷所有數值皆以整數填答，並請各方填答專家以目前計畫階段為基準，依其個人主觀意見及想法、個人感受填寫各項準則及構面的重要度與滿意度數值。

表 5.1 組織文化與專案績效評估項目調查表 (節錄)

構面/準則	評估項目之說明	對計畫專案績效的重要程度 項目重要程度 (0~10)	對計畫專案績效的滿意度 項目滿意程度 (0~10)
一、組織動能(驅使組織達成任務的能量)			
1-1 領導風格	高階管理者的領導與策略。		
1-2 核心價值	國際化的專業組織，擁有世界級專業技術機構。		
1-3 專案團隊	指組織內為了專案的達成，另形成團結合作的力量。		
1-4 共識決策	組織內經由眾人意見，集思廣益所產生決策的過程。		
1-5 知識交流	指同僚間的經驗傳遞，與專業知識的分享		
1-6 經驗傳承	指前輩與晚輩間的專業傳承，延續專業技術。		
1-7 組織氣氛	指組織內的環境，經長時間工作的薰陶，所形成的一種空間、氣氛。		

5.1.2 決策試驗與實驗評估分析問卷設計

為了解專案組織中，組織文化下的各種因素對績效的支配影響關聯性，本研究採用決策試驗與實驗評估法，問卷節錄如表；依各項構面及準則，逐一調查該單位專案計劃中，組織文化各因素對於專案績效相對支配關係與影響關係。

各個構面及各項準則的支配關聯性係指，各文化項目之間相對支配關聯性，若彼此間完全無任何關聯及影響性，則填入數值 0；若當兩項目直覺上具較低度之關聯及影響性，則填入數值 1；若兩項目間具中度之關聯及影響性，則填入數值 2；若兩項目彼此具較高度之關聯及影響性，則填入數值 3；若項目間具有極高度之關聯及影響性，則填入數值 4，以 0~4 為區間之數值填寫。

如表 5.2 之註 1 所示，假如「**組織紀律**」對「**組織動能**」有低度關聯性(有相關與影響之程度低)，則如上表[註 1]所示填入 1；又如註 2 所示，假如「**組織特性**」對「**組織紀律**」有高度關聯性(有相關與影響之程度高)，則如上表[註 2]所示填入 3。

表 5.2 構面支配關聯性調查表

	組織動能	組織紀律	組織特性	專案績效
組織動能				
組織紀律	[註 1] 1			
組織特性		[註 2] 3		
專案績效				

(0:無支配性；1:低度支配性；2:中度支配性；3:高度支配性；4:極高度支配性)

註：(0)代表兩個項目之間是無關係的。(1)代表項目之間是彼此低度關聯性(有相關與影響之程度低)。(2)代表項目之間是彼此中度關聯性(有相關與影響之程度中等)。(3)代表項目之間是彼此高度關聯性(有相關與影響之程度高)。(4)代表項目之間是彼此極高度關聯性(有相關與影響之程度極高)。

問卷所有數值皆以整數填答，並請各方填答專家以現況為基準，依其個人主觀意見及想法、個人感受填寫，各項準則及構面中項目彼此相對支配關聯性，並非以該單位高層之角度填答。

決策試驗與實驗評估法分析中，因問卷調查之各準則項目間具有方向性，如表 5.2 中註 1 及註 2，分別就「**組織紀律**」對「**組織動能**」之支配關聯性，及「**組織特性**」對「**組織紀律**」之支配關聯性加以調查，且「**組織動能**」對「**組織紀律**」之支配關聯性及「**組織紀律**」對「**組織特性**」之支配關聯性彼此獨立不相互影響；有可能前述「**組織紀律**」對「**組織動能**」無任何支配關聯性，則於註 1 之欄位填入 0；而「**組織動能**」對「**組織紀律**」之支配關聯性則有其他不同影響數值；各項目準則之支配關聯性皆為相互獨立，彼此不會互相影響，因此並不會產生一致性不符之問題。

5.1.3 小結

本研究問卷為專家問卷，並請案例之學術研究單位，有參與該專案計劃之專家填答問卷，扣除拒答者及漏答者之問卷，有效問卷共回收 39 份；目前此方面研究之問卷回收數量均為 36 份以上，利用此統計大樣本數來綜合各方專家之意見；並透過信效度分析，以 36 份有效問卷進行重要度與滿意度分析及決策試驗與實驗評估分析。

此研究問題之敏感度相較甚高，而組織文化問題早已定型於此處之內部，又個案組織似乎內部權責不清、業主需求似乎難以明確整合導致進度落後、各人員專業度高，內部溝通效率似乎不佳，在於問卷回收過程中亦有遇些困難與不順利之情況，這些深刻印象及體會洽呼應最初接觸該個案組織時，所預設之情況；組織中各組專業度皆相當高，且部門間之自我意識似乎相當高，對其他組別及部門似乎較不關心，對於這內部員工皆知的問題，似乎有所迴避，相較有所顧忌。

5.2 重要度與滿意度分析

本研究問卷依各項準則及構面之項目，分析共分為四大部份：組織動能分析、組織紀律分析、組織特性分析及全部項目的分析(全項目分析過程詳見附錄)，逐一調查各問卷填答專家認為其對專案計劃進行的績效之重要度與滿意度數值，並從 36 份有效問卷樣本中，取其中一份問卷樣本作為範例展示，如表 5.3 所示。

表 5.3 組織結構與資源配置評估項目調查表(節錄)

構面/準則	評估項目之說明	對計畫專案績效的重要度 項目重要程度 (0~10)	對計畫專案績效的滿意度 項目滿意程度 (0~10)
一、組織動能(驅使組織達成任務的能量)			
1-1 領導風格	高階管理者的領導與策略。	9	5
1-2 核心價值	國際化的專業組織，擁有世界級專業技術機構。	9	6
1-3 專案團隊	指組織內為了專案的達成，另形成團結合作的力量。	8	7
1-4 共識決策	組織內經由眾人意見，集思廣益所產生決策的過程。	9	6
1-5 知識交流	指同僚間的經驗傳遞，與專業知識的分享	9	6
1-6 經驗傳承	指前輩與晚輩間的專業傳承，延續專業技術。	9	6
1-7 組織氣氛	指組織內的環境，經長時間工作的薰陶，所形成的一種空間、氣氛。	9	7

5.2.1 組織動能構面之重要度與滿意度分析

組織動能的項目主要是說明促進組織前進運作的各種能量，分別為：1-1 領導風格、1-2 核心價值、1-3 專案團隊、1-4 共識決策、1-5 知識交流、1-6 經驗傳承、1-7 組織氣氛共有七項準則，並透過問卷逐一調查重要度滿意度數值。

將所有有效問卷中總織動能項目的重要度數值與滿意度數值各別加總後平均，再透過計算平均值與標準差進行正規化，此部分重要度與滿意度數值計算過程如表 5.4。

表 5.4 組織動能構面重要度與滿意度值

	重要度	正規劃後	滿意度	正規劃後
1-1 領導風格	8.750	1.740	6.583	-0.450
1-2 核心價值	7.639	-0.771	7.333	1.980
1-3 專案團隊	8.444	1.050	6.778	0.180
1-4 共識決策	8.139	0.359	6.444	-0.900
1-5 知識交流	7.722	-0.583	6.861	0.450
1-6 經驗傳承	7.722	-0.583	6.750	0.090
1-7 組織氣氛	7.444	-1.211	6.306	-1.350
平均	7.980	0.000	6.722	0.000
標準差	0.442	1.000	0.309	1.000
MAX	8.750	1.740	7.333	1.980
MIN	7.444	-1.211	6.306	-1.350

如表 5.4 所示，即可利用各準則對於專案績效的重要度與滿意度正規化數值繪出組織動能構面之重要度與滿意度分析圖，如圖 5.1。

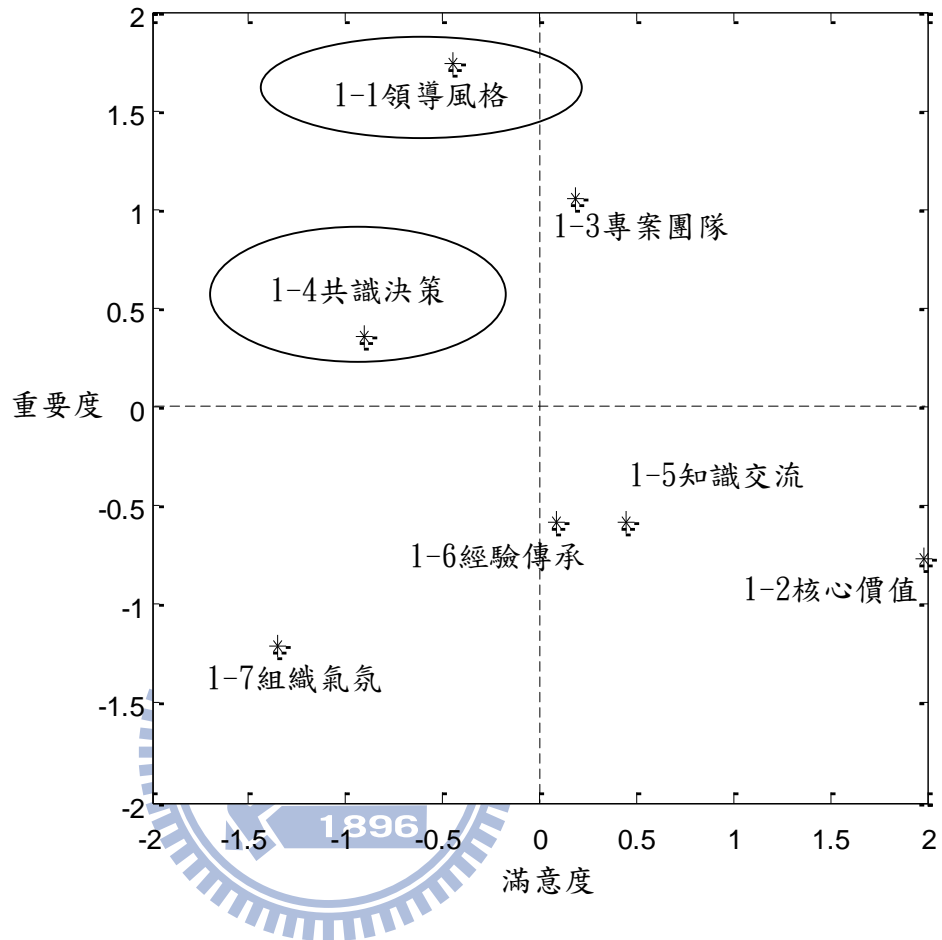


圖 5.1 組織動能構面之重要度與滿意度分析圖

圖 5.1 之組織動能構面重要度與滿意度分析圖，共包含 1-1 領導風格、1-2 核心價值、1-3 專案團隊、1-4 共識決策、1-5 知識交流、1-6 經驗傳承、1-7 組織氣氛，所進行之重要度與滿意度分析；圖表中橫軸為滿意程度、縱軸為重要程度，圖中共有四個區塊，分析分為四大類：滿意度低但重要度高(圖左上方)、滿意度低且重要度低(圖左下方)、滿意度高且重要度高(圖右上方)、滿意度高但重要度低(圖右下方)，下列為各組分析後之整理：

滿意度低但重要度高(圖左上方)：1-1 領導風格、1-4 共識決策；

滿意度低且重要度低(圖左下方)：1-7 組織氣氛；

滿意度高且重要度高(圖右上方)：1-3 專案團隊；

滿意度高但重要度低(圖右下方)：1-2 核心價值、1-5 知識交流、1-6 經驗傳承。

分析圖中四個區塊，左上方為重要程度高、滿意度低之組別(1-1 領導風格、1-4 共識決策)，若落於該區塊，表示為需優先被改善之組別；圖左下方為重要程度低、滿意度亦低之組別(1-7 組織氣氛)，落於該區塊之組別雖滿意度偏低，但相對之重要度亦較低，屬於較次要被改善之組別；圖右上方則方為重要程度高、滿意度亦高之組別(1-3 專案團隊)，顯示該組別對於專案之重要程度高，滿意度相對也較佳，應繼續保持；圖右下方為重要程度低、滿意度高之組別(1-2 核心價值、1-5 知識交流、1-6 經驗傳承)，表示其重要度雖不高，但滿意度亦佳。

本研究分析認為最優先需要注意的為：滿意度低但相對重要度高類別中之項目，從構面中可發現此區塊有(1-1 領導風格、1-4 共識決策)兩項目，而滿意度低，相對重要度亦低者(1-7 組織氣氛)，則為次要改善之項目，欲改善主要與次要項目則需要尋找出影響該項目為何者，藉由支配關聯影響分析可得知主要支配該項目主因為何者。

在此構面目前分析下，領導風格、共識決策、組織氣氛，這些都是在組織動能下表現較不理想，需要急迫改善與次要改善的項目，但如果在此直接下定論改善這些項目，可能無法解決問題的根本，因此必須配合支配關聯影響分析來做有效率的改善。

5.2.2 組織紀律構面之重要度與滿意度分析

組織紀律的項目主要是說明訂定各種嚴謹的規定來使組織依目標達成任務，因此分別為：2-1 組織目標、2-2 績效衡量、2-3 執行能力、2-4 追蹤複核、2-5 任務分派。共有五項準則，並透過問卷逐一調查重要度滿意度數值。

將所有有效問卷中組織紀律項目的重要度數值與滿意度數值各別加總後平均，再透過計算平均值與標準差進行正規化，此部分重要度與滿意度數值計算過程如表 5.5。

表 5.5 組織紀律構面之重要度與滿意度

	重要度	正規劃後	滿意度	正規劃後
2-1 組織目標	8.000	1.208	7.556	0.853
2-2 績效衡量	7.611	-1.355	7.083	-1.413
2-3 執行能力	7.972	1.025	7.556	0.853
2-4 追蹤複核	7.694	-0.805	7.528	0.720
2-5 任務分派	7.806	-0.073	7.167	-1.013
平均	7.817	0.000	7.378	0.000
標準差	0.152	1.000	0.208	1.000
MAX	8.000	1.208	7.556	0.853
MIN	7.611	-1.355	7.083	-1.413

如表 5.5 所示，即可利用各準則對於專案績效的重要度與滿意度正規化數值繪出組織紀律構面之重要度與滿意度分析圖，如圖 5.2。

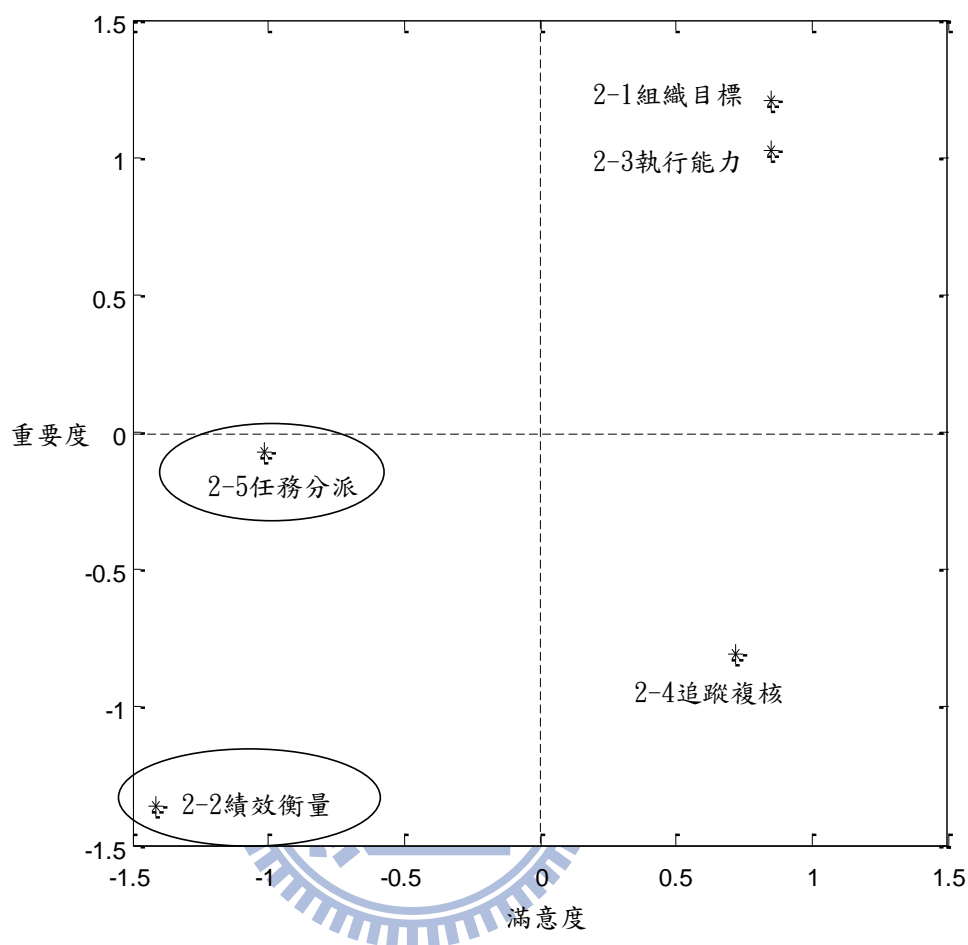


圖 5.2 組織紀律構面之重要度與滿意度分析圖

圖 5.2 之組織紀律構面重要度與滿意度分析圖，共包含 2-1 組織目標、2-2 績效衡量、2-3 執行能力、2-4 追蹤複核、2-5 任務分派，所進行之重要度與滿意度分析；圖表中橫軸為滿意程度、縱軸為重要程度，圖中共有四個區塊，分析分為四大類：滿意度低但重要度高(圖左上方)、滿意度低且重要度低(圖左下方)、滿意度高且重要度高(圖右上方)、滿意度高但重要度低(圖右下方)，下列為各組分析後之整理：

滿意度低但重要度高(圖左上方)：無；

滿意度低且重要度低(圖左下方)：2-2 績效衡量、2-5 任務分派；

滿意度高且重要度高(圖右上方)：2-1 組織目標、2-3 執行能力；

滿意度高但重要度低(圖右下方)：2-4 追蹤複核。

分析圖中四個區塊，左上方為重要程度高、滿意度低，此構面並無落於該區塊；圖左下方為重要程度低、滿意度亦低之組別(2-2 績效衡量、2-5 任務分派)，落於該區塊之組別雖滿意度偏低，但相對之重要度亦較低，屬於較次要被改善之組別；圖右上方則方為重要程度高、滿意度亦高之組別(2-1 組織目標、2-3 執行能力)，顯示該組別對於專案之重要程度高，滿意度相對也較佳，應繼續保持；圖右下方為重要程度低、滿意度高之組別(2-4 追蹤複核)，表示其重要度雖不高，但滿意度亦佳。

本研究分析認為最優先需要注意的為：滿意度低但相對重要度高類別中之項目，從構面中可發現此區塊並無項目；而滿意度低，相對重要度亦低者(2-2 績效衡量、2-5 任務分派)，則為次要改善之項目，欲改善次要項目則需要尋找出影響該項目為何者，藉由支配關聯影響分析可得知主要支配該項目主因為何者。

在此構面目前分析下，績效衡量、任務分派，這些都是在組織紀律下表現較不理想的項目，但較無迫切需要改善的項目，暫可推測此構面是影響專案績效較低的構面，也可視為該個案組織表現較佳的部分。若配合支配關聯影響分析，可以更清楚了解彼此的相關性，或是利用全構面下的關聯性找出主要影響的項目，加以改善。

5.2.3 組織特性構面之重要度與滿意度分析

組織特性的項目主要是說明該個案組織上之特色與特殊性質，其特性影響到組織的運作。因此分別為：3-1 資源配置、3-2 需求整合、3-3 溝通協調、3-4 技術移轉、3-5 個人成就、3-6 工作特性。共有六項準則，並透過問卷逐一調查重要度滿意度數值。

將所有有效問卷中組織特性項目的重要度數值與滿意度數值各別加總後平均，再透過計算平均值與標準差進行正規化，此部分重要度與滿意度數值計算過程如表。

表 5.6 組織特性構面之重要度與滿意度分析

	重要度	正規化後	滿意度	正規化後
3-1 資源配置	7.722	0.094	7.194	0.928
3-2 需求整合	8.306	1.406	6.889	-0.297
3-3 溝通協調	8.222	1.218	6.778	-0.743
3-4 技術移轉	7.194	-1.093	7.389	1.708
3-5 個人成就	7.278	-0.906	6.861	-0.409
3-6 工作特性	7.361	-0.718	6.667	-1.188
平均	7.681	0.000	6.963	0.000
標準差	0.445	1.000	0.249	1.000
MAX	8.306	1.406	7.389	1.708
MIN	7.194	-1.093	6.667	-1.188

如表 5.6 所示，即可利用各準則對於專案績效的重要度與滿意度正規化數值繪出組織特性構面之重要度與滿意度分析圖，如圖 5.3。

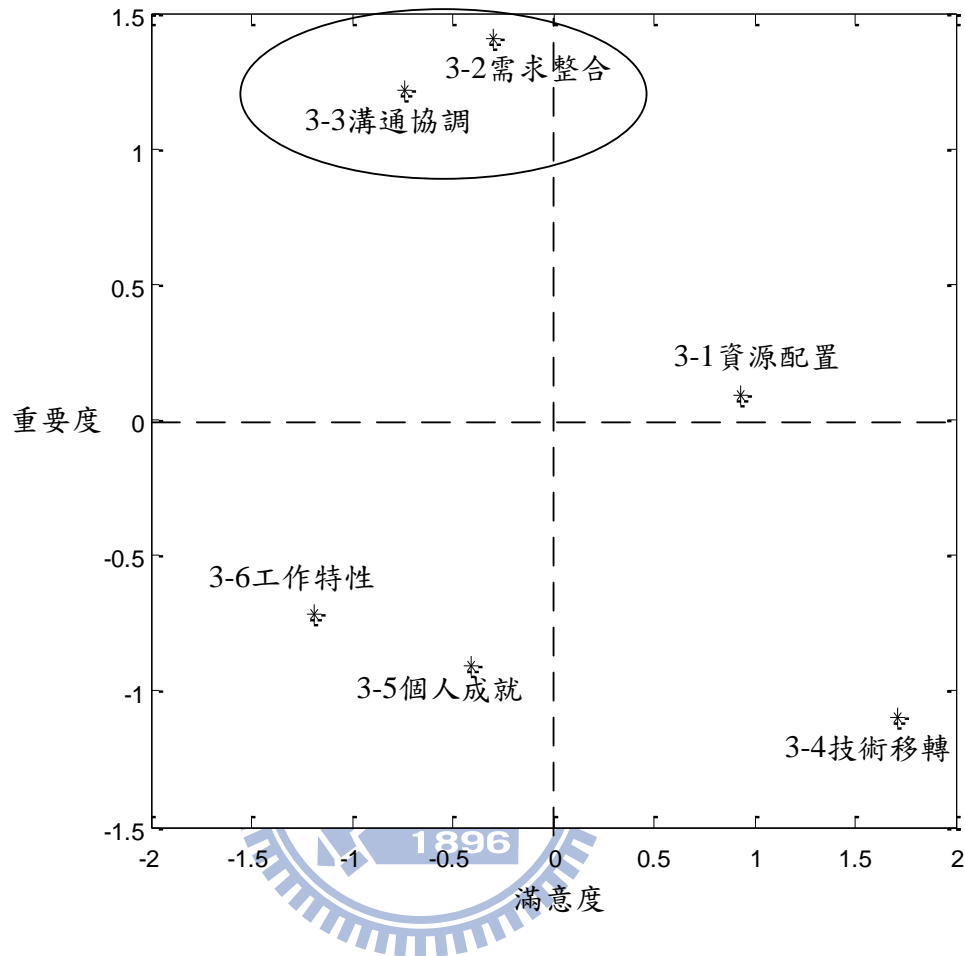


圖 5.3 組織特性構面之重要度與滿意度分析圖

圖 5.3 為組織特性構面之重要度與滿意度分析圖，共包含 3-1 資源配置、3-2 需求整合、3-3 溝通協調、3-4 技術移轉、3-5 個人成就、3-6 工作特性，共六個項目進行重要度與滿意度分析；圖表中橫軸為該項目對績效影響的滿意程度、縱軸為重要程度，圖中一樣有四個區塊，分析分為四大類：若滿意度低但重要度高(圖左上方)、滿意度低且重要度低(圖左下方)、滿意度高且重要度高(圖右上方)、滿意度高但重要度低(圖右下方)、，下列為各組分析後之整理：

滿意度低但重要度高(圖左上方)：3-2 需求整合、3-3 溝通協調；

滿意度低且重要度低(圖左下方)：3-5 個人成就、3-6 工作特性；

滿意度高且重要度高(圖右上方)：3-1 資源配置；

滿意度高但重要度低(圖右下方)：3-4 技術移轉。

分析圖中四個區塊，左上方為重要程度高、滿意度低之組別(3-2 需求整合、3-3 溝通協調)，若落於該區塊，表示為需優先被改善之組別；圖左下方為重要程度低、滿意

度亦低之組別(3-5 個人成就、3-6 工作特性)，落於該區塊之組別雖滿意度偏低，但相對之重要度亦較低，屬於較次要被改善之組別；圖右上方則方為重要程度高、滿意度亦高之組別(3-1 資源配置)，顯示該組別對於專案之重要程度高，滿意度相對也較佳，應繼續保持；圖右下方為重要程度低、滿意度高之組別(3-4 技術移轉)，表示其重要度雖不高，但滿意度亦佳。

本研究分析認為此部份最優先需要被注意的項目為：滿意度低，但相對之重要度高類別中的項目，可發現(3-2 需求整合、3-3 溝通協調)是所有類別中重要度相對較高，但滿意度相對較低之小組，欲改善此項目則需要尋找出影響該項目為何者，藉由問卷另一部分，支配關聯影響分析可得知主要支配該項目主因為何者。

由重要度與滿意度分析圖可了解，問卷填答專家們認為各項目對於組織運作績效影響的重要程度與滿意程度，亦可得知哪些項目較為重要、哪些項目專家們認為其相對重要性較低；哪些項目滿意程度較低，哪些項目專家們認為滿意度相對較高；經由分析後，若該項目之重要程度相對較高，其滿意度數值又相對較低，則該項目應為優先改善之；若該項目之滿意程度相對較低，其重要程度亦相對為低，則該項目應為次要改善之；反之若該項目之重要程度相對較高，其滿意度數值亦相對為高，則該項目應繼續保持。



5.3 決策試驗與實驗評估法分析

為了解工程專案組織中，各項準則間彼此之相對支配影響關聯性，本研究採用決策試驗與實驗評估法；問卷依各項準則及各個構面，共分為四大個部份：主要構面、組織動能、組織紀律及組織特性；逐一調查各問卷填答專家認為，此專案計劃進行中各項組織指標項目相對支配影響關聯性，其關連性可以分析出內部彼此牽制的狀況，配合前項分析重要度與滿意度，便可以清楚明白組織運作的情況，與產生問題的癥結為何。

本研究並從 36 份有效問卷樣本中，取其中一份問卷樣本作為決策試驗與實驗評估法展示，如表 5.7 主要構面支配關聯性調查表、表 5.8 組織動能項目支配關聯性調查表、表 5.9 組織紀律項目支配關聯性調查表、表 5.10 組織特性項目支配關聯性調查表所示。

表 5.7 主要構面支配關聯性調查表

	組織動能	組織紀律	組織特性	專案績效
組織動能		4	4	4
組織紀律	2		3	3
組織特性	1	2		2
專案績效	3	2	2	

(0:無支配性；1:低度支配性；2:中度支配性；3:高度支配性；4:極高度支配性)

表 5.8 組織動能項目支配關聯性調查表

	1-1 領導風格	1-2 核心價值	1-3 專案團隊	1-4 共識決策	1-5 知識交流	1-6 經驗傳承	1-7 組織氣氛
1-1 領導風格		3	4	4	2	1	4
1-2 核心價值	3		2	3	2	1	1
1-3 專案團隊	2	1		3	4	3	4
1-4 共識決策	2	1	4		4	4	4
1-5 知識交流	1	1	3	4		4	4
1-6 經驗傳承	1	1	3	2	4		4
1-7 組織氣氛	1	1	1	2	3	3	

(0:無支配性；1:低度支配性；2:中度支配性；3:高度支配性；4:極高度支配性)

表 5.9 組織紀律項目支配關聯性調查表

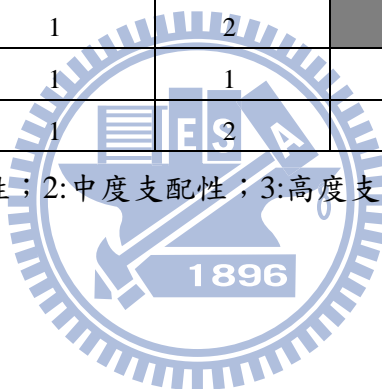
	2-1 組織目標	2-2 績效衡量	2-3 執行能力	2-4 追蹤覆核	2-5 任務分派
2-1 組織目標		2	1	2	1
2-2 績效衡量	3		2	3	1
2-3 執行能力	3	1		1	1
2-4 追蹤覆核	3	3	1		1
2-5 任務分派	2	4	1	2	

(0:無支配性；1:低度支配性；2:中度支配性；3:高度支配性；4:極高度支配性)

表 5.10 組織特性項目支配關聯性調查表

	3-1 資源配置	3-2 需求整合	3-3 溝通協調	3-4 技術移轉	3-5 個人成就	3-6 工作特性
3-1 資源配置		2	1	1	2	1
3-2 需求整合	2		3	1	3	1
3-3 溝通協調	3	4		3	4	2
3-4 技術移轉	1	1	2		2	2
3-5 個人成就	1	1	1	1		1
3-6 工作特性	3	1	2	1	3	

(0:無支配性；1:低度支配性；2:中度支配性；3:高度支配性；4:極高度支配性)



5.3.1 計算初始平均矩陣

決策試驗與實驗評估法分析之第一步驟，係利用問卷數據計算初始平均矩陣；將所有問卷各項目間之支配關聯值各別加總後平均，即可求得初始平均矩陣，為上述四大部分的所有數據總計後再平均，詳細過程請見附錄。

5.3.1.1 主要構面之初始平均矩陣

主要構面為本研究所設計組織三大構面與專案績效的影響關係，如圖 5.1 所示組織動能、組織紀律、組織特性及專案績效，並透過問卷逐一調查各問卷填答專案，認為此專案計劃中各項目之相對支配關聯影響性。

將所有有效問卷，如表 5.7 之主要構面支配關聯性調查表所示，各項目間之所有相對支配關聯數值各別加總後，再逐一取其平均值，即可求得主要構面之初始平均矩陣，如表 5.11 所示；藉由主要構面之初始平均矩陣，可再求得各行及各列之支配關聯數值總和；列之總和，如組織動能第一列之支配關聯數值總和 8.788，列於右方總和之欄位，其數值代表組織動能支配關聯影響它組之數值；欄之總和，如第一欄組織動能之支配關聯數值總和 7.556，列於下方總和之欄位，其數值代表組織動能受它組支配關聯影響之數值；透過各組之行、列加總總和數值，可找出其最大數值，為專案績效之欄的總和，9.028，此數值將用於計算下一步驟之直接影響矩陣。

表 5.11 主要構面初始平均矩陣

初始矩陣	組織動能	組織紀律	組織特性	專案績效	SUM	MAX
組織動能	0.000	2.944	2.667	3.167	8.778	
組織紀律	2.500	0.000	2.556	3.028	8.084	
組織特性	2.500	2.528	0.000	2.833	7.861	
專案績效	2.556	2.611	2.194	0.000	7.361	
SUM	7.556	8.083	7.417	9.028		
MAX						9.028

5.3.1.2 組織動能之初始平均矩陣

組織動能為 1-1 領導風格、1-2 核心價值、1-3 專案團隊、1-4 共識決策、1-5 知識交流、1-6 經驗傳承、1-7 組織氣氛，七個項目所組成。

將所有有效問卷，如表 5.8 組織動能支配關聯性調查表所示，各項目間之所有相對支配關聯數值各別加總後，再逐一取其平均值，即可求得組織動能之初始平均矩陣，如表 5.12 所示；藉由組織動能之初始平均矩陣，可再求得各行及各列之支配關聯數值總和；列之總和，如 1-1 領導風格第一列之支配關聯數值總和 17.861，列於右方總和之欄位，其數值代表 1-1 領導風格支配關聯影響它組之數值；欄之總和，如第一欄組織動能之支配關聯數值總和 14.194，列於下方總和之欄位，其數值代表 1-1 領導風格受它組支配關聯影響之數值；透過各組之行、列加總總和數值，可找出其最大數值，為 1-1 領導風格之欄的總和 17.861，此數值將用於計算下一步驟之直接影響矩陣。

表 5.12 組織動能初始平均矩陣

初始矩陣	1-1 領導風格	1-2 核心價值	1-3 專案團隊	1-4 共識決策	1-5 知識交流	1-6 經驗傳承	1-7 組織氣氛	SUM	MAX
1-1 領導風格	0.000	3.250	3.083	3.056	2.667	2.444	3.361	17.861	
1-2 核心價值	2.833	0.000	2.500	2.472	2.528	2.222	2.861	15.417	
1-3 專案團隊	2.583	1.944	0.000	2.611	2.611	2.389	2.972	15.111	
1-4 共識決策	2.389	2.139	2.528	0.000	2.278	2.333	2.944	14.611	
1-5 知識交流	2.028	2.333	2.583	2.389	0.000	2.583	2.556	14.472	
1-6 經驗傳承	2.000	2.194	2.389	2.278	2.417	0.000	2.611	13.889	
1-7 組織氣氛	2.361	2.194	2.583	2.194	2.528	2.639	0.000	14.500	
SUM	14.194	14.056	15.667	15.000	15.028	14.611	17.306		
MAX									17.861

5.3.1.3 組織紀律之初始平均矩陣

組織紀律為：2-1 組織目標、2-2 績效衡量、2-3 執行能力、2-4 追蹤複核、2-5 任務分派，五個項目所組成。

將所有有效問卷，如表 5.9 組織紀律支配關聯性調查表所示，各項目間之所有相對支配關聯數值各別加總後，再逐一取其平均值，即可求得組織紀律之初始平均矩陣，如表 5.13 所示；藉由組織紀律之初始平均矩陣，可再求得各行及各列之支配關聯數值總和；列之總和，如 2-1 組織目標第一列之支配關聯數值總和 10.667，列於右方總和之欄位，其數值代表 2-1 組織目標支配關聯影響它組之數值；欄之總和，如第一欄 2-1 組織目標之支配關聯數值總和 9.500，列於下方總和之欄位，其數值代表 2-1 組織目標受它組支配關聯影響之數值；透過各組之行、列加總總和數值，可找出其最大數值，為 2-2 績效衡量之欄的總和 11.333，此數值將用於計算下一步驟之直接影響矩陣。

表 5.13 組織紀律初始平均矩陣

初始矩陣	2-1 組織目標	2-2 績效衡量	2-3 執行能力	2-4 追蹤複核	2-5 任務分派	SUM	MAX
2-1 組織目標	0.000	3.083	2.667	2.444	2.472	10.667	
2-2 績效衡量	2.444	0.000	2.778	2.750	2.611	10.583	
2-3 執行能力	2.611	2.861	0.000	2.556	2.667	10.694	
2-4 追蹤複核	2.389	2.861	2.611	0.000	2.389	10.250	
2-5 任務分派	2.056	2.528	2.583	2.278	0.000	9.444	
SUM	9.500	11.333	10.639	10.028	10.139		
MAX							11.333

5.3.1.4 組織特性之初始平均矩陣

組織特性為：3-1 資源配置、3-2 需求整合、3-3 溝通協調、3-4 技術移轉、3-5 個人成就、3-6 工作特性，六個項目所組成。

將所有有效問卷，如表 5.10 組織特性支配關聯性調查表所示，各項目間之所有相對支配關聯數值各別加總後，再逐一取其平均值，即可求得組織特性之初始平均矩陣，如表 5.14 所示；藉由組織特性之初始平均矩陣，可再求得各行及各列之支配關聯數值總和；列之總和，如第一列 3-1 資源配置之支配關聯數值總和 12.806，列於右方總和之欄位，其數值代表 3-1 資源配置支配關聯影響它組之數值；欄之總和，如第一欄 3-1 資源配置之支配關聯數值總和 11.639，列於下方總和之欄位，其數值代表 3-1 資源配置受它組支配關聯影響之數值；透過各組之行、列加總總和數值，可找出其最大數值，為 3-3 溝通協調之欄的總和 13.083，此數值將用於計算下一步驟之直接影響矩陣。

表 5.14 組織特性初始平均矩陣

初始矩陣	3-1 資源配置	3-2 需求整合	3-3 溝通協調	3-4 技術移轉	3-5 個人成就	3-6 工作特性	SUM	MAX
3-1 資源配置	0.000	2.833	2.639	2.278	2.417	2.639	12.806	
3-2 需求整合	2.944	0.000	2.889	2.417	2.083	2.333	12.667	
3-3 溝通協調	2.750	2.722	0.000	2.667	2.583	2.361	13.083	
3-4 技術移轉	2.000	2.139	2.417	0.000	2.500	2.500	11.556	
3-5 個人成就	1.778	2.000	2.194	1.972	0.000	2.472	10.417	
3-6 工作特性	2.167	1.917	2.167	2.167	2.611	0.000	11.028	
SUM	11.639	11.611	12.306	11.500	12.194	12.306		
MAX								13.083

5.3.2 計算直接影響矩陣(D)

決策試驗與實驗評估法分析之第二步驟，係將初始平均矩陣各行、列逐一加總求得總和，並找出其最大值，並將初始平均矩陣之各欄位除以該最大值，即可求得直接影響矩陣(D)。

$$D = sA, s > 0 \quad (1)$$

$$s = \min \left[1 / \max_{1 \leq i \leq n} \sum_{j=1}^n |Z_{ij}|, 1 / \max_{1 \leq j \leq n} \sum_{i=1}^n |Z_{ij}| \right], i, j = 1, 2, \dots, n \quad (2)$$

5.3.2.1 主要構面之直接影響矩陣

利用主要構面之初始矩陣，如表 5.11 所示，可求得各行及各列之支配關聯數值總和，透過各組之行、列加總總和數值，可找出其最大數值，為主要構面之列的總和 9.028，並將主要構面之初始矩陣各欄位之數值，皆除以該行、列總和之最大數值 9.028，即可求得主要構面之直接影響矩陣，如表 5.15 所示。

表 5.15 主要構面直接影響矩陣

直接矩陣(D)	組織動能	組織紀律	組織特性	專案績效	SUM
組織動能	0.000	0.326	0.295	0.351	0.972
組織紀律	0.277	0.000	0.283	0.335	0.895
組織特性	0.277	0.280	0.000	0.314	0.871
專案績效	0.283	0.289	0.243	0.000	0.815
SUM	0.837	0.895	0.822	1.000	

5.3.2.2 組織動能之直接影響矩陣

利用組織動能之初始矩陣，如表 5.12 所示，可求得各行及各列之支配關聯數值總和，透過各組之行、列加總總和數值，可找出其最大數值，為組織動能之欄的總和，17.861，並將組織動能之初始矩陣各欄位之數值，皆除以該行、列總和之最大數值 17.861，即可求得組織動能之直接影響矩陣，如表 5.16 所示。

表 5.16 組織動能直接影響矩陣

直接矩陣(D)	1-1 領導風格	1-2 核心價值	1-3 專案團隊	1-4 共識決策	1-5 知識交流	1-6 經驗傳承	1-7 組織氣氛	SUM
1-1 領導風格	0.000	0.182	0.173	0.171	0.149	0.137	0.188	1.000
1-2 核心價值	0.159	0.000	0.140	0.138	0.142	0.124	0.160	0.863
1-3 專案團隊	0.145	0.109	0.000	0.146	0.146	0.134	0.166	0.846
1-4 共識決策	0.134	0.120	0.142	0.000	0.128	0.131	0.165	0.818
1-5 知識交流	0.114	0.131	0.145	0.134	0.000	0.145	0.143	0.810
1-6 經驗傳承	0.112	0.123	0.134	0.128	0.135	0.000	0.146	0.778
1-7 組織氣氛	0.132	0.123	0.145	0.123	0.142	0.148	0.000	0.812
SUM	0.795	0.787	0.877	0.840	0.841	0.818	0.969	

5.3.2.3 組織紀律之直接影響矩陣

利用組織紀律之初始矩陣，如表 5.13 所示，可求得各行及各列之支配關聯數值總和，透過各組之行、列加總總和數值，可找出其最大數值，為組織紀律之欄的總和，11.333，並將組織紀律之初始矩陣各欄位之數值，皆除以該行、列總和之最大數值 11.333，即可求得組織紀律之直接影響矩陣，如表 5.17 所示。

表 5.17 組織紀律直接影響矩陣

直接矩陣(D)	2-1 組織目標	2-2 績效衡量	2-3 執行能力	2-4 追蹤複核	2-5 任務分派	SUM
2-1 組織目標	0.000	0.272	0.235	0.216	0.218	0.941
2-2 績效衡量	0.216	0.000	0.245	0.243	0.230	0.934
2-3 執行能力	0.230	0.252	0.000	0.225	0.235	0.944
2-4 追蹤複核	0.211	0.252	0.230	0.000	0.211	0.904
2-5 任務分派	0.181	0.223	0.228	0.201	0.000	0.833
SUM	0.838	1.000	0.939	0.885	0.895	

5.3.2.4 組織特性之直接影響矩陣

利用組織特性之初始矩陣，如表 5.14 所示，可求得各行及各列之支配關聯數值總和，透過各組之行、列加總總和數值，可找出其最大數值，為組織特性之欄的總和，13.083，並將組織特性之初始矩陣各欄位之數值，皆除以該行、列總和之最大數值 13.083，即可求得組織特性之直接影響矩陣，如表 5.18 所示。

表 5.18 組織特性直接影響矩陣

直接矩陣(D)	3-1 資源配置	3-2 需求整合	3-3 溝通協調	3-4 技術移轉	3-5 個人成就	3-6 工作特性	SUM
3-1 資源配置	0.000	0.217	0.202	0.174	0.185	0.202	0.979
3-2 需求整合	0.225	0.000	0.221	0.185	0.159	0.178	0.968
3-3 溝通協調	0.210	0.208	0.000	0.204	0.197	0.180	1.000
3-4 技術移轉	0.153	0.163	0.185	0.000	0.191	0.191	0.883
3-5 個人成就	0.136	0.153	0.168	0.151	0.000	0.189	0.796
3-6 工作特性	0.166	0.146	0.166	0.166	0.200	0.000	0.843
SUM	0.890	0.887	0.941	0.879	0.932	0.941	

5.3.3 計算間接影響矩陣(ID)

決策試驗與實驗評估法分析之第三步驟，係將直接影響矩陣之數值，再經由(3)式之計算，即可求得間接影響矩陣(ID)。

$$ID = \sum_{i=2}^{\infty} D^i = D^2(I - D)^{-1} \quad (3)$$

5.3.3.1 主要構面之間接影響矩陣

利用主要構面之直接影響矩陣數值，如表 5.15 所示，再加上(3)式之計算，即可求得主要構面之間接影響矩陣，如表 5.19 所示。(本研究採用 MATAL 軟體進行運算，詳細步驟請見附錄)

表 5.19 主要構面之間接影響矩陣

間接矩陣(ID)	組織動能	組織紀律	組織特性	專案績效	SUM
組織動能	1.821	1.836	1.719	1.996	7.372
組織紀律	1.645	1.795	1.612	1.872	6.924
組織特性	1.612	1.698	1.641	1.841	6.793
專案績效	1.530	1.611	1.516	1.826	6.484
SUM	6.609	6.941	6.488	7.535	

5.3.3.2 組織動能之間接影響矩陣

利用組織動能之直接影響矩陣數值，如表 5.16 所示，再加上(3)式之計算，即可求得組織動能之間接影響矩陣，如表 5.20 所示。(本研究採用 MATAL 軟體進行運算，詳細步驟請見附錄)

表 5.20 組織動能之間接影響矩陣

間接矩陣 (ID)	1-1 領導風格	1-2 核心價值	1-3 專案團隊	1-4 共識決策	1-5 知識交流	1-6 經驗傳承	1-7 組織氣氛	SUM
1-1 領導風格	0.746	0.709	0.788	0.755	0.764	0.749	0.855	5.365
1-2 核心價值	0.635	0.649	0.700	0.671	0.673	0.662	0.757	4.747
1-3 專案團隊	0.624	0.625	0.7016	0.654	0.657	0.646	0.739	4.647
1-4 共識決策	0.609	0.605	0.6646	0.654	0.643	0.628	0.719	4.523
1-5 知識交流	0.607	0.595	0.6555	0.630	0.650	0.617	0.715	4.469
1-6 經驗傳承	0.584	0.574	0.6335	0.608	0.610	0.612	0.687	4.310
1-7 組織氣氛	0.605	0.599	0.6583	0.636	0.635	0.619	0.736	4.487
SUM	4.410	4.355	4.801	4.607	4.632	4.533	5.208	

5.3.3.3 組織紀律之間接影響矩陣

利用組織紀律之直接影響矩陣數值，如表 5.17 所示，再加上(3)式之計算，即可求得組織紀律之間接影響矩陣，如表 5.21 所示。(本研究採用 MATAL 軟體進行運算，詳細步驟請見附錄)

表 5.21 組織紀律之間接影響矩陣

間接矩陣(ID)	2-1 組織目標	2-2 績效衡量	2-3 執行能力	2-4 追蹤複核	2-5 任務分派	SUM
2-1 組織目標	1.829	2.048	1.960	1.876	1.889	1.889
2-2 績效衡量	1.776	2.089	1.941	1.852	1.870	9.528
2-3 執行能力	1.784	2.053	2.003	1.872	1.882	9.594
2-4 追蹤複核	1.732	1.986	1.896	1.852	1.829	9.294
2-5 任務分派	1.625	1.861	1.769	1.696	1.743	8.693
SUM	6.917	7.989	7.608	7.271	9.213	

5.3.3.3 組織特性之間接影響矩陣

利用組織特性之直接影響矩陣數值，如表 5.18 所示，再加上(3)式之計算，即可求得組織特性之間接影響矩陣，如表 5.22 所示。(本研究採用 MATAL 軟體進行運算，詳細步驟請見附錄)

表 5.22 組織特性之間接影響矩陣

直接矩陣(D)	3-1 資源配置	3-2 需求整合	3-3 溝通協調	3-4 技術移轉	3-5 個人成就	3-6 工作特性	SUM
3-1 資源配置	1.655	1.610	1.699	1.613	1.692	1.698	9.967
3-2 需求整合	1.606	1.642	1.685	1.602	1.691	1.696	9.921
3-3 溝通協調	1.643	1.639	1.761	1.630	1.716	1.732	10.120
3-4 技術移轉	1.484	1.476	1.547	1.491	1.537	1.546	9.081
3-5 個人成就	1.364	1.354	1.421	1.347	1.437	1.415	8.338
3-6 工作特性	1.421	1.423	1.492	1.409	1.474	1.515	8.734
SUM	9.172	9.145	9.605	9.090	9.547	9.602	

5.3.4 計算總影響矩陣(T)

決策試驗與實驗評估法分析之第四步驟，係利用直接影響矩陣(D)及間接影響矩陣(ID)之數值，經由(4)~(8)式之計算，即可求得總影響矩陣(T)。(本研究採用 MATAL 軟體進行運算，詳細步驟請見附錄)

$$T = D + ID \quad (4)$$

$$T = \sum_{i=1}^{\infty} D^i = D(I - D)^{-1} \quad (5)$$

$$T = [t_{ij}] \quad i, j = 1, 2, \dots, n \quad (6)$$

$$d = d_{n \times 1} = \left[\sum_{j=1}^n t_{ij} \right]_{n \times 1} \quad (7)$$

$$r = r_{n \times 1} = \left[\sum_{i=1}^n t_{ij} \right]_{1 \times n} \quad (8)$$

5.3.4.1 主要構面之總影響矩陣

利用主要構面之直接影響矩陣數值如表 5.15 與間接影響矩陣數值，如表 5.19 所示，經由(4)~(8)式之計算，即可求得主要構面之總影響矩陣，如表 5.23 所示。

表 5.23 主要構面總影響矩陣

總矩陣(T)	組織動能	組織紀律	組織特性	專案績效	SUM
組織動能	1.821	2.162	2.014	2.347	8.344
組織紀律	1.922	1.795	1.895	2.207	7.819
組織特性	1.889	1.978	1.641	2.155	7.663
專案績效	1.814	1.901	1.759	1.826	7.299
SUM	7.446	7.836	7.310	8.535	

5.3.4.2 組織動能之總影響矩陣

利用組織動能之直接影響矩陣數值如表 5.16 與間接影響矩陣數值，如表 5.20 所示，經由(4)~(8)式之計算，即可求得組織動能之總影響矩陣，如表 5.24 所示。

表 5.24 組織動能之總影響矩陣

總矩陣(T)	1-1 領導風格	1-2 核心價值	1-3 專案團隊	1-4 共識決策	1-5 知識交流	1-6 經驗傳承	1-7 組織氣氛	SUM
1-1 領導風格	0.746	0.890	0.960	0.926	0.913	0.886	1.043	6.365
1-2 核心價值	0.794	0.649	0.840	0.809	0.815	0.786	0.917	5.610
1-3 專案團隊	0.769	0.734	0.654	0.804	0.792	0.779	0.906	5.437
1-4 共識決策	0.743	0.725	0.796	0.643	0.756	0.759	0.884	5.304
1-5 知識交流	0.720	0.725	0.775	0.784	0.617	0.762	0.858	5.240
1-6 經驗傳承	0.696	0.697	0.742	0.738	0.748	0.612	0.833	5.066
1-7 組織氣氛	0.737	0.722	0.780	0.757	0.760	0.767	0.736	5.259
SUM	5.205	5.142	5.546	5.460	5.401	5.351	6.176	

5.3.4.3 組織紀律之總影響矩陣

利用組織紀律之直接影響矩陣數值如表 5.17 與間接影響矩陣數值，如表 5.21 所示，經由(4)~(8)式之計算，即可求得組織紀律之總影響矩陣，如表 5.25 所示。

表 5.25 組織紀律之總影響矩陣

總矩陣(T)	2-1 組織目標	2-2 績效衡量	2-3 執行能力	2-4 追蹤複核	2-5 任務分派	SUM
2-1 組織目標	1.821	2.108	1.954	2.212	2.107	10.202
2-2 績效衡量	1.992	2.089	2.186	2.094	2.101	10.461
2-3 執行能力	2.015	2.306	2.003	2.097	2.118	10.538
2-4 追蹤複核	1.943	2.238	2.126	1.852	2.039	10.198
2-5 任務分派	1.806	2.084	1.997	1.897	1.743	9.526
SUM	9.577	10.825	10.266	10.152	10.108	

5.3.4.4 組織特性之總影響矩陣

利用組織特性之直接影響矩陣數值如表 5.18 與間接影響矩陣數值，如表 5.22 所示，經由(4)~(8)式之計算，即可求得組織特性之總影響矩陣，如表 5.26 所示。

表 5.26 組織特性之總影響矩陣

總矩陣(T)	3-1 資源配置	3-2 需求整合	3-3 溝通協調	3-4 技術移轉	3-5 個人成就	3-6 工作特性	SUM
3-1 資源配置	1.655	1.827	1.901	1.787	1.877	1.899	10.946
3-2 需求整合	1.831	1.642	1.906	1.786	1.850	1.874	10.889
3-3 溝通協調	1.853	1.847	1.761	1.833	1.913	1.912	11.120
3-4 技術移轉	1.637	1.640	1.732	1.491	1.728	1.737	9.964
3-5 個人成就	1.499	1.507	1.589	1.498	1.437	1.604	9.134
3-6 工作特性	1.587	1.570	1.657	1.575	1.673	1.515	9.577
SUM	9.172	10.032	10.545	9.969	10.479	10.542	

5.3.5 淨影響矩陣(結構關聯分析)

決策試驗與實驗評估法分析之第五步驟，係利用總影響矩陣(T)之數值，將其以斜線深色部份為主對半切開，將下半部之數值減去上半部之數值，即可得到其關聯分析值；此關聯分析值代表各項構面及各個準則間之相對支配關聯性。

再加以計算總影響矩陣(T)之各行、列之總和，並求得各組之列與行總和之和(d+r)與差(d-r)，利用此列、行總和之和與差，以列、行總和之和為橫軸，以列、行總和之差為縱軸，即可繪出決策試驗與實驗評估法分析圖；列、行總和之和代表各項構面及各個準則對於其它構面及準則之總影響值，即其對其他構面及準則之影響程度；列、行總和

之差代表各項構面及各個準則對於其它構面及準則之淨影響值，即其對其他構面及準則之影響支配方向性。

並將其關聯分析值繪入決策試驗與實驗評估法分析圖中，即可了解各項構面及各個準則彼此間之支配關聯影響方向及影響程度。

5.3.5.1 主要構面之淨影響矩陣

利用主要構面總影響矩陣(T)之數值，如表 5.23，將其以斜線深色部份為主對半切開，將下半部之數值減去上半部之數值，即可得到其關聯分析值，如表 5.27 所示；此關聯分析值代表各項構面及各個準則間之相對支配關聯性，如表 5.27 中組織紀律對組織動能之欄位，係由主要構面之總影響矩陣中，如表 5.23，組織紀律對組織動能之總影響數值，1.922，減去組織動能對組織紀律之總影響數值，2.162，即可得到組織紀律對組織動能之關聯分析值為-0.240，代表組織動能與組織紀律，係由組織動能支配影響著組織紀律，影響強度之數值為 0.240。

表 5.27 主要構面之淨影響矩陣

淨矩陣	組織動能	組織紀律	組織特性	專案績效
組織動能				
組織紀律	-0.240			
組織特性	-0.125	0.083		
專案績效	-0.533	-0.307	-0.395	

再加以計算主要構面總影響矩陣(T)之各行、列之總和，並求得各組之列與行總和之和(d+r)與差(d-r)，如表 5.28，利用此列、行總和之和與差，以列、行總和之和(d+r)為橫軸，以列、行總和之差(d-r)為縱軸，即可繪出主要構面之決策試驗與實驗評估法分析圖，如圖 5.4；列、行總和之和(d+r)代表各項構面及各個準則對於其他構面及準則之總影響值，即其對其他構面及準則之影響程度；列、行總和之差(d-r)代表各項構面及各個準則對於其他構面及準則之淨影響值，即其對其他構面及準則之影響支配方向性。

表 5.28 主要構面總影響值與淨影響值

	列和(d)	行和(r)	總影響值 列+行(d+r) (圖 X 軸)	淨影響值 列-行(d-r) (圖 Y 軸)
組織動能	8.344	7.446	15.790	0.899
組織紀律	7.819	7.836	15.655	-0.016
組織特性	7.663	7.310	14.973	0.353
專案績效	7.299	8.535	15.834	-1.235

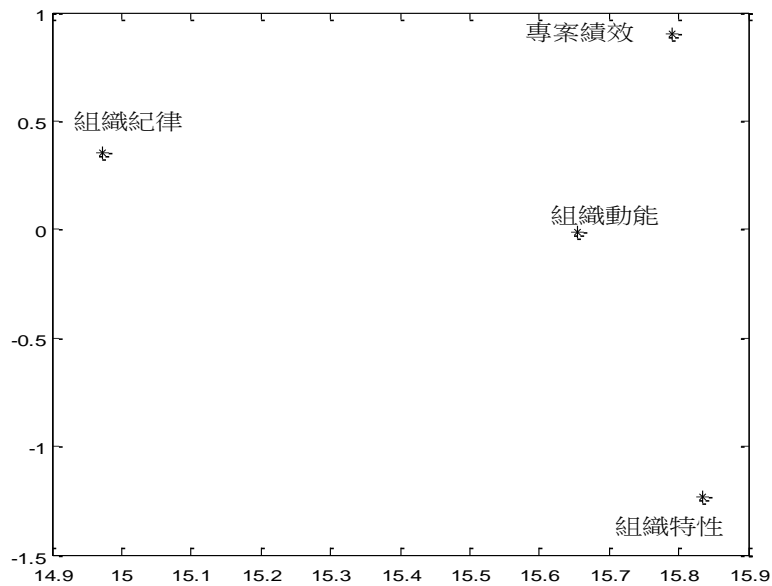


圖 5.4 主要構面決策試驗與實驗評估法分析圖

並將其關聯分析值繪入主要構面之決策試驗與實驗評估法分析圖中，如圖 5.5，即可了解各項構面及各個準則彼此間之支配關聯影響方向及影響程度；由圖中可發現，組織動能支配著其他三項構面。若單獨看專案績效，可明顯發現它是受到本研究所設的三大構面影響著，其強弱順序分別為組織動能、組織特性、組織紀律，組織動能在此分析中是唯一正面影響著所有構面的項目，因此分析出該專案組織是在組織動能項目下支配著整個組織運作，最終也影響著整個專案的績效。

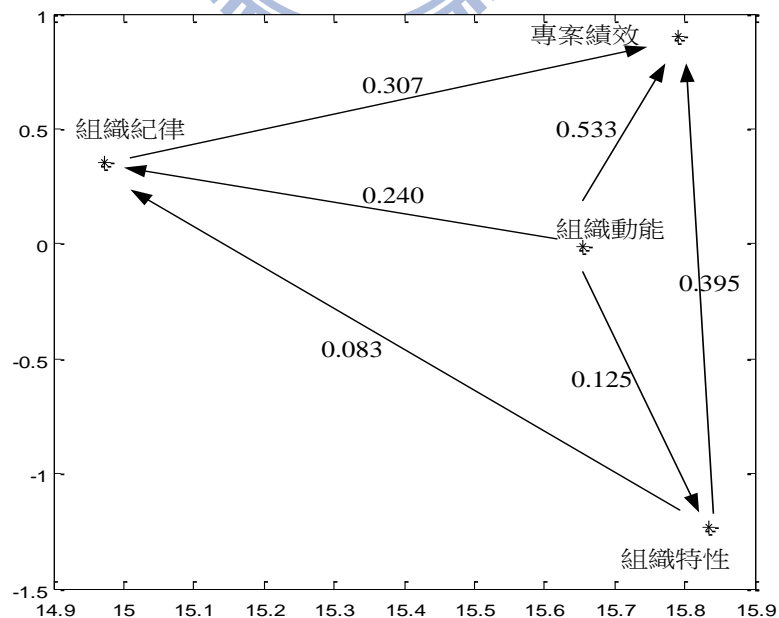


圖 5.5 主要構面關聯分析圖

5.3.5.2 組織動能之結構關聯分析

利用組織動能總影響矩陣(T)之數值,如表 5.24,將其以斜線深色部份為主對半切開,將下半部之數值減去上半部之數值,即可得到其關聯分析值,如表 5.29 所示;此關聯分析值代表各項構面及各個準則間之相對支配關聯性,如表 5.24 中核心價值對領導風格之欄位,係由組織動能之總影響矩陣中,如表 5.29,核心價值對領導風格之總影響數值,0.794,減去領導風格對核心價值之總影響數值,0.890,即可得到組織紀律對組織動能之關聯分析值為-0.097(取得位數關係,相減四捨五入),代表領導風格與核心價值,係由領導風格支配影響著核心價值,影響強度之數值為 0.097。

表 5.29 組織動能之淨影響矩陣

淨矩陣	領導風格	核心價值	專案團隊	共識決策	知識交流	經驗傳承	組織氣氛
領導風格							
核心價值	-0.097						
專案團隊	-0.192	-0.106					
共識決策	-0.183	-0.084	-0.008				
知識交流	-0.193	-0.089	-0.017	0.028			
經驗傳承	-0.190	-0.089	-0.038	-0.021	-0.014		
組織氣氛	-0.306	-0.195	-0.125	-0.126	-0.097	-0.067	

再加以計算組織動能總影響矩陣(T)之各行、列之總和,並求得各組之列與行總和之和(d+r)與差(d-r),如表 5.30,利用此列、行總和之和與差,以列、行總和之和(d+r)為橫軸,以列、行總和之差(d-r)為縱軸,即可繪出組織動能之決策試驗與實驗評估法分析圖,如圖 5.6;列、行總和之和(d+r)代表各項準則對於其它準則之總影響值,即其對其它準則之影響程度;列、行總和之差(d-r)代表各項各個準則對於其它準則之淨影響值,即其對其它構面及準則之影響支配方向性。

表 5.30 組織動能總影響值與淨影響值

	列和(d)	行和(r)	總影響值 列+行(d+r) (圖 X 軸)	淨影響值 列-行(d-r) (圖 Y 軸)
領導風格	6.365	5.205	11.570	1.160
核心價值	5.610	5.142	10.752	0.468
專案團隊	5.437	5.546	10.983	-0.109
共識決策	5.304	5.460	10.764	-0.156
知識交流	5.240	5.401	10.641	-0.160
經驗傳承	5.066	5.351	10.417	-0.285
組織氣氛	5.259	6.176	11.435	-0.917

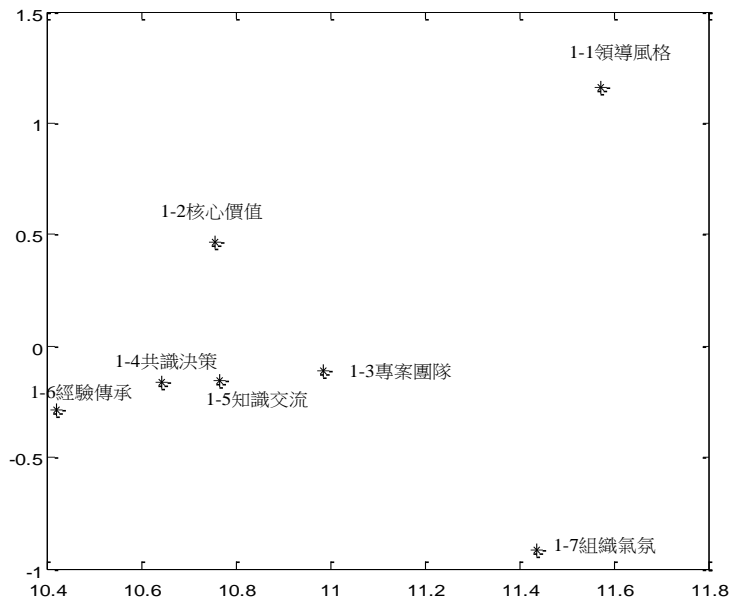


圖 5.6 組織動能決策試驗與實驗評估法分析圖

並將其關聯分析值繪入組織動能之決策試驗與實驗評估法分析圖中，如圖 5.7(由於繪圖關係，省略其中幾條數值極低的關係線，方便說明)，即可了解各項準則彼此間之支配關聯影響方向及影響程度；由圖可發現上方的領導風格支配著其他所有的項目，而核心價值則次支配著其他項目，可以發現組織動能的構面下，主要就是由領導風格與核心價值在支配運作；相對的組織氣氛這個項目則是受到所有的項目支配，可說明該組織的氣氛是由所有的項目影響後而行成，其中影響最大的正是領導風格此項目。

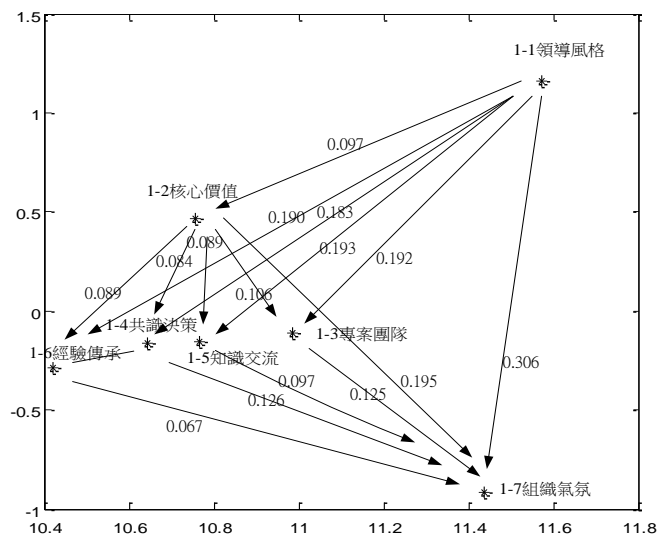


圖 5.7 組織動能關聯分析圖

5.3.5.3 組織紀律之結構關聯分析

利用組織動能總影響矩陣(T)之數值，如表 5.25，將其以斜線深色部份為主對半切開，將下半部之數值減去上半部之數值，即可得到其關聯分析值，如表 5.31 所示；此關聯分析值代表各項構面及各個準則間之相對支配關聯性，如表 5.25 中績效衡量對組織目標之欄位，係由組織紀律之總影響矩陣中，如表 5.31，績效衡量對組織目標之總影響數值，1.992，減去組織目標對績效衡量之總影響數值，2.108，即可得到績效衡量對組織目標之關聯分析值為-0.116，代表組織目標與績效衡量，係由組織目標支配影響著績效衡量，影響強度之數值為 0.116。

表 5.31 組織紀律之淨影響矩陣

淨矩陣	組織目標	績效衡量	執行能力	追蹤複核	任務分派
組織目標					
績效衡量	-0.116				
執行能力	0.060	0.120			
追蹤複核	-0.269	0.144	0.029		
任務分派	-0.301	-0.017	-0.121	-0.142	

再加以計算組織動能總影響矩陣(T)之各行、列之總和，並求得各組之列與行總和之和(d+r)與差(d-r)，如表 5.32，利用此列、行總和之和與差，以列、行總和之和(d+r)為橫軸，以列、行總和之差(d-r)為縱軸，即可繪出組織紀律之決策試驗與實驗評估法分析圖，如圖 5.8；列、行總和之和(d+r)代表各項準則對於其他準則之總影響值，即其對其他準則之影響程度；列、行總和之差(d-r)代表各項各個準則對於其他準則之淨影響值，即其對其他構面及準則之影響支配方向性。

表 5.32 組織紀律總影響值與淨影響值

	列和(d)	行和(r)	總影響值 列+行(d+r) (圖 X 軸)	淨影響值 列-行(d-r) (圖 Y 軸)
組織目標	10.202	9.577	19.779	0.626
績效衡量	10.461	10.825	21.286	-0.363
執行能力	10.538	10.266	20.803	0.272
追蹤複核	10.198	10.152	20.350	0.047
任務分派	9.526	10.108	19.634	-0.581

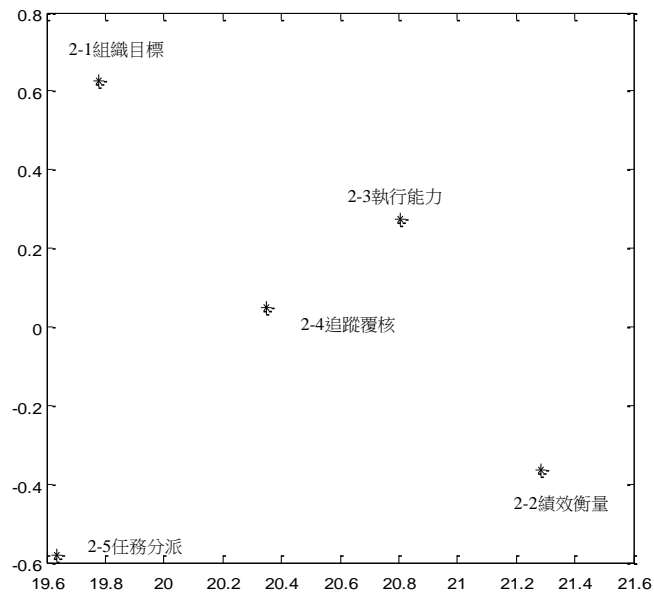


圖 5.8 組織紀律決策試驗與實驗評估法分析圖

並將其關聯分析值繪入組織紀律之決策試驗與實驗評估法分析圖中，如圖 5.9，即可了解各準則彼此間之支配關聯影響方向及影響程度；圖中分析出，該構面下組織目標為主要支配的項目，而任務分派則是受到其他項目的支配著；更細分兩部分來看，其一是支配的部份為組織目標、執行能力、追蹤覆核，另一則是受支配的項目任務分派與績效衡量，前者三項相互影響著彼此在支配著後者兩個項目。

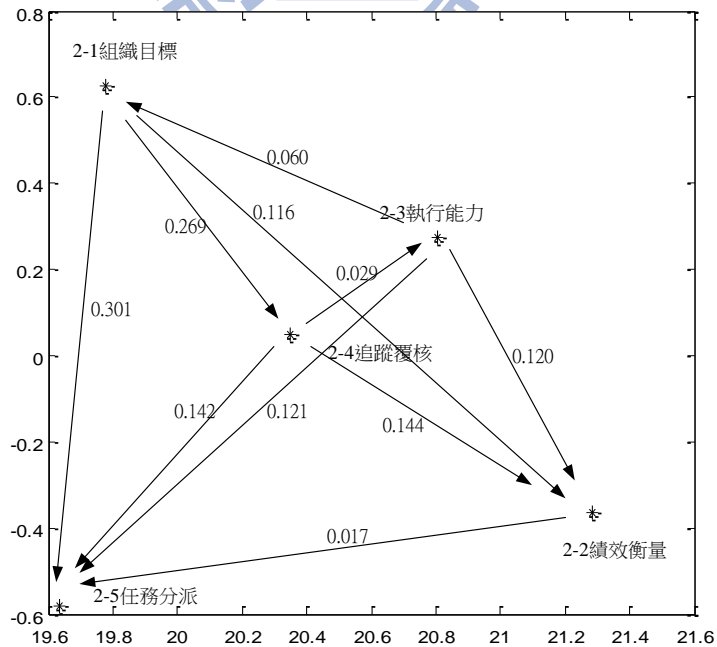


圖 5.9 組織紀律關聯分析圖

5.3.5.4 組織特性之結構關聯分析

利用組織特性總影響矩陣(T)之數值，如表 5.26，將其以斜線深色部份為主對半切開，將下半部之數值減去上半部之數值，即可得到其關聯分析值，如表 5.33 所示；此關聯分析值代表各項構面及各個準則間之相對支配關聯性，如表 5.26 中需求整合對資源配置之欄位，係由運組織特性之總影響矩陣中，如表 5.33，需求整合對資源配置之總影響數值，1.831，減去資源配置對需求整合之總影響數值，1.827，即可得到需求整合對資源配置之關聯分析值為 0.004，代表需求整合與資源配置間，係由需求整合支配影響著資源配置，影響強度之數值為 0.004。

表 5.33 組織特性之淨影響矩陣

淨矩陣	資源配置	需求整合	溝通協調	技術移轉	個人成就	工作特性
資源配置						
需求整合	0.004					
溝通協調	-0.048	-0.059				
技術移轉	-0.150	-0.146	-0.101			
個人成就	-0.378	-0.343	-0.325	-0.230		
工作特性	-0.313	-0.305	-0.255	-0.162	0.069	

再加以計算組織特性總影響矩陣(T)之各行、列之總和，並求得各組之列與行總和之和(d+r)與差(d-r)，如表 5.34，利用此列、行總和之和與差，以列、行總和之和(d+r)為橫軸，以列、行總和之差(d-r)為縱軸，即可繪出組織特性之決策試驗與實驗評估法分析圖，如圖 5.10；列、行總和之和(d+r)代表各項準則對於其他構面及準則之總影響值，即其對其他準則之影響程度；列、行總和之差(d-r)代表各準則對於其他構面及準則之淨影響值，即其對其他準則之影響支配方向性。

表 5.34 組織特性總影響值與淨影響值

	列和(d)	行和(r)	總影響值 列+行(d+r) (圖 X 軸)	淨影響值 列-行(d-r) (圖 Y 軸)
資源配置	10.946	9.172	20.118	1.774
需求整合	10.889	10.032	20.921	0.857
溝通協調	11.120	10.545	21.665	0.575
技術移轉	9.964	9.969	19.933	-0.005
個人成就	9.134	10.479	19.613	-1.345
工作特性	9.577	10.542	20.119	-0.965

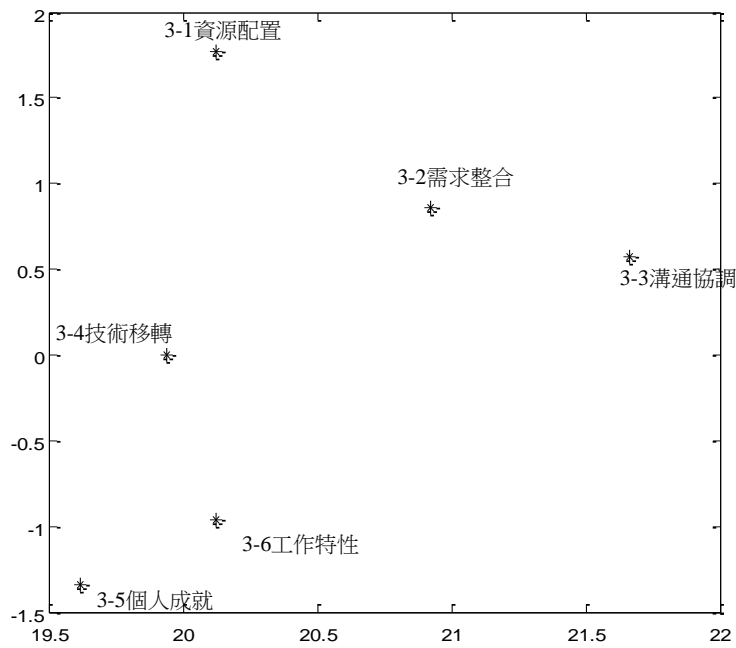


圖 5.10 組織特性決策試驗與實驗評估法分析圖

並將其關聯分析值繪入組織特性之決策試驗與實驗評估法分析圖中，如圖 5.11，即可了解各項構面及各個準則彼此間之支配關聯影響方向及影響程度；圖中分析可見，需求整合乃是在組織特性構面下最高支配影響其他項目，其次是資源配置，前述兩項目支配著其他四個項目，其中工作特性、個人成就為受最多的項目支配，這可反應出該組織工作上的特性主要是受到需求整合與資源配置的影響，最終的影響便成為個人的成就。

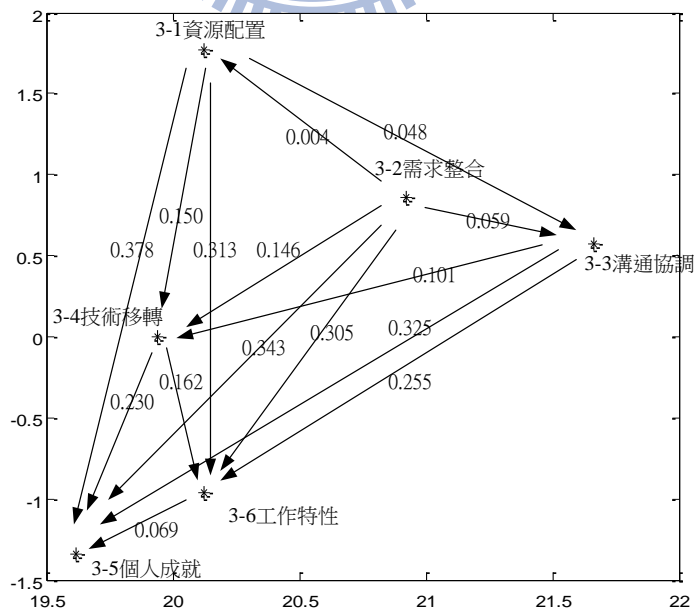


圖 5.11 組織特性關聯分析圖

5.4 問卷分析結果與討論

本研究導入重要度與滿意度分析及決策試驗與實驗評估法加以分析此組織文化對於專案績效的影響，並請業主方各單位專家以現況為基礎加以填答，問卷並依重要度與滿意度分析與決策試驗與實驗評估法兩大部份加以進行分析，並將分析結果向該單位高層請教，分析結果大多與該單位目前實際運作情形相符，分析之結果與討論詳述如下：

5.4.1 組織動能之分析結果與討論

如圖 5.12，上圖為組織動能之重要度與滿意度分析圖，下圖為組織動能之決策試驗與實驗評估法分析圖。

由本研究之組織動能重要度與滿意度分析結果如下：

滿意度低但重要度高(圖左上方)：1-1 領導風格、1-4 共識決策；

滿意度低且重要度低(圖左下方)：1-7 組織氣氛；

滿意度高且重要度高(圖右上方)：1-3 專案團隊；

滿意度高但重要度低(圖右下方)：1-2 核心價值、1-5 知識交流、1-6 經驗傳承。

圖中左上方圈起的兩項目，是該組織員工認為此項目對於專案績效具有重要度相對甚高，但對於表現卻不甚滿意，這兩個項目是最優先改善的項目，配合下圖支配關聯圖，可發現領導風格是不受任何項目支配，因此直接改善此項目便能有效達成改進；其次的共識決策在圖上受到領導風格與核心價值的支配，因此在改善時若能從核心價值一起著手，對於該構面的會有較有效率的改善。

圖中的組織氣氛的滿意度相對非常低，雖然員工認為不甚重要，但配合支配關聯性可以發現，組織氣氛受到所有的項目支配，因此改善上述的項目時，便能有所助益，其中領導風格的支配影響值最大，若改善了領導風格，相對組織氣氛與其他項目皆能提高其滿意度。

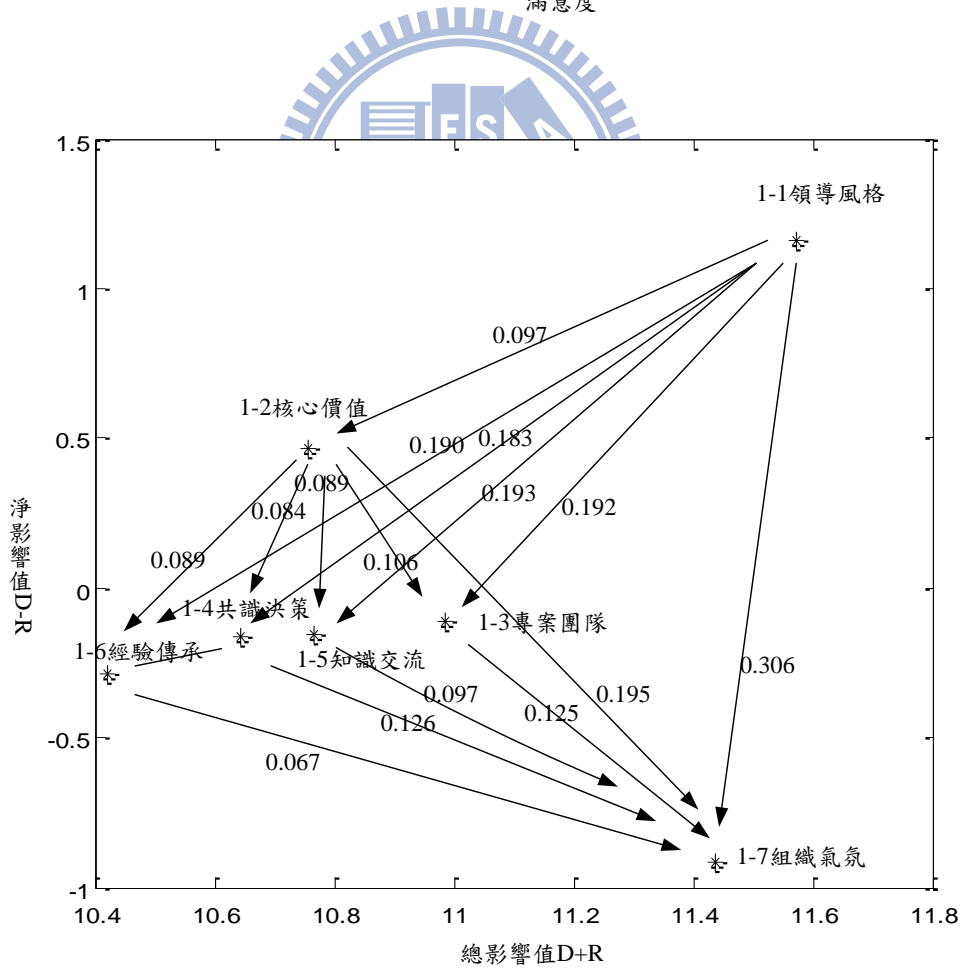
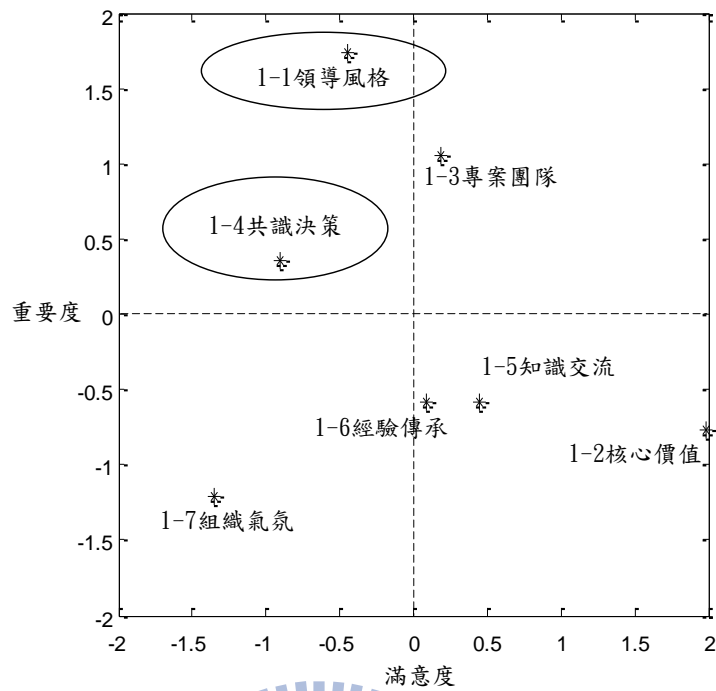


圖 5.12 組織動能 SIA 與 DEMATEL 分析圖

由本研究之組織動能決策試驗與實驗評估法分析結果如下：

分析圖 5.12 右圖可發現上方的領導風格支配著其他所有的項目，而核心價值則次支配著其他項目，可以發現組織動能的構面下，主要就是由領導風格與核心價值在支配運作；相對的組織氣氛這個項目則是受到所有的項目支配，可說明該組織的氣氛是由所有的項目影響後而行成，其中影響最大的正是領導風格此項目，數值高達 0.306。如果該構面是整個支配影響組織績效的構面時，此項目便是整個組織文化影響專案組織運作的主要原因。

該組織內部目前的計畫進度與預期落後許多，若將專案績效定義在進度的時程上，此組織運作下，專案績效明顯較為不佳，而由訪談所得的主要原因似乎在於各種決策需求上無法按進度決定，此構面中所呈現的現象，正好說明內部領導者在組織管理上扮演極大之角色，其影響力不但直接影響其他組織準則，也影響組織的運作，最後影響整體進度的掌控。

根據以上分析對於此構面作下列小結：

1. 領導風格是滿意度相對低卻重要度相對高的項目，共識決策是其次。
2. 組織氣氛是滿意度最低的項目。
3. 組織風格支配著該構面下所有項目，其中對組織氣氛影響最高。
4. 若要改善領導風格與共識決策，須由領導風格與核心價值著手。
5. 領導風格是影響組織動能前進的主要原因，若改善領導風格能正向提升所有項目，使組織動能趨於正向。



5.4.2 組織紀律之分析結果與討論

如圖 5.13，上圖為組織紀律之重要度與滿意度分析圖，下圖為組織紀律之決策試驗與實驗評估法分析圖。

由本研究之組織紀律重要度與滿意度分析結果如下：

滿意度低但重要度高(圖左上方)：無；

滿意度低且重要度低(圖左下方)：2-2 績效衡量、2-5 任務分派；

滿意度高且重要度高(圖右上方)：2-1 組織目標、2-3 執行能力；

滿意度高但重要度低(圖右下方)：2-4 追蹤複核。

在圖 5.13 上圖中可發現，本構面下沒有項目落在滿意度低但重要度高之區塊，由此可知該構面在組織運作與表現上是具有相當程度的水準，員工對於內部的整體組織紀律的訂定與內容表現是感到較為滿意。而員工認為滿意度低的項目如績效衡量、任務分派，卻落在重要度低的地方，因此說明員工對於此兩項目的認知均為不重要，此現象有可能造成明知問題在哪裡，卻忽視其項目的情況出現。

而圖中有組織目標、執行能力兩個項目表現優異，落在滿意度高且重要度高的區塊，在此構面五個項目中就有兩個項目在此，更一次證明此構面是在組織運作上表現較佳的部份。組織目標的表現正是內部員工對於該組織具有明確的方向的認同，在執行能力上則是說明員工們對於個人的專業以及事務處理都有一定的肯定與認同。此部份也能呼應該組織在文化典範項目中高專業度項目的表現。

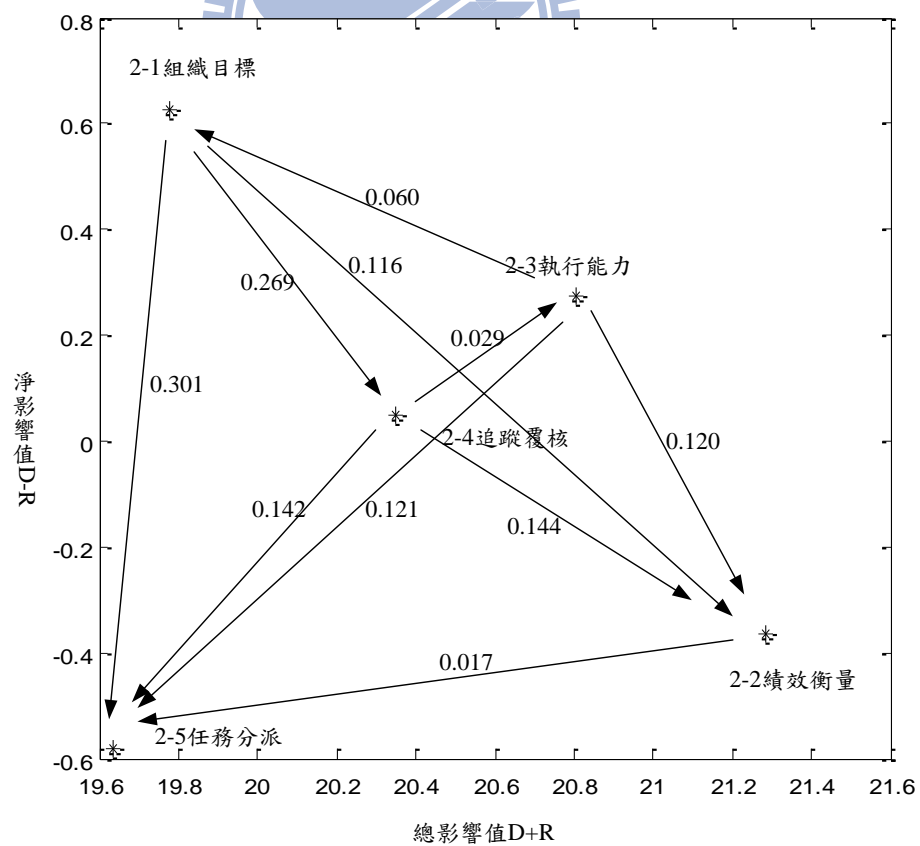
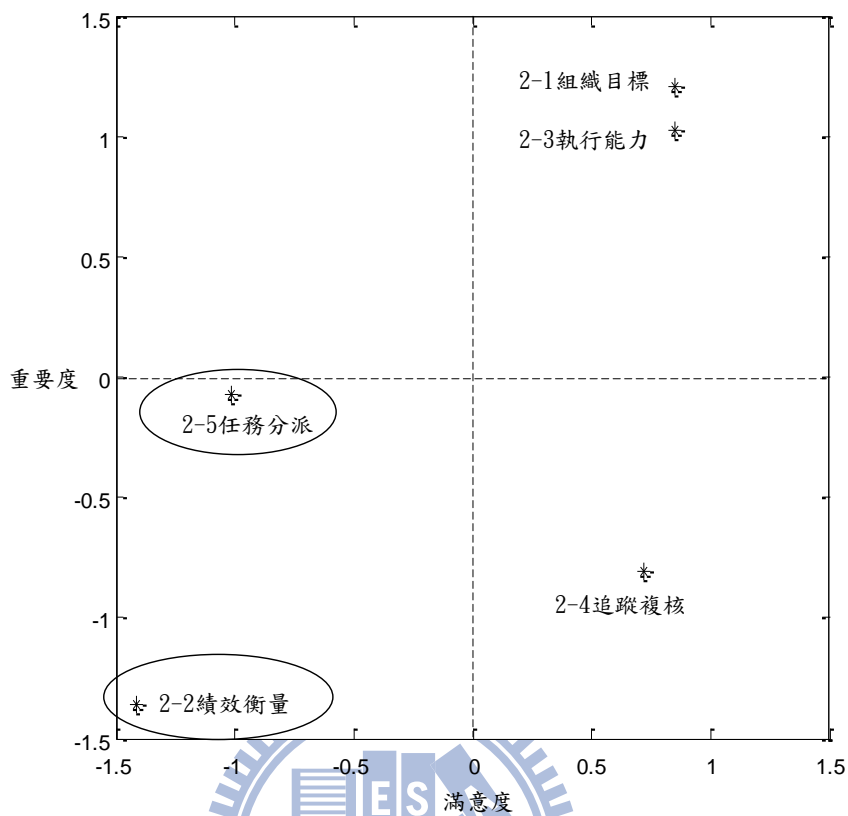


圖 5.13 組織紀律 SIA 與 DEMATEL 分析圖

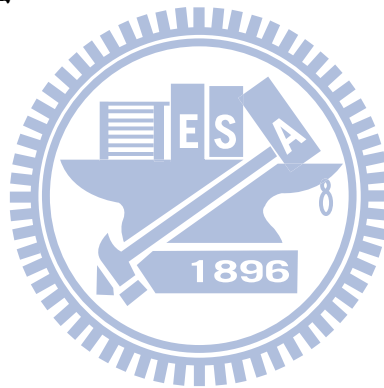
由本研究之組織紀律決策試驗與實驗評估法分析結果如下：

在於此構面下，需改善的部份為績效衡量、任務分派兩部份，這兩項目於支配關聯性分析圖中可清楚發現受到其他三項目的支配，因此在強而有力的支配項目如組織目標、執行能力支配下，內部員工並不把績效衡量、任務分派視為重要度高，而都把重心放在高支配的項目上。

如果該組織能繼續保持此構面下狀態，該構面的所有項目都會受高支配項目影響而趨於正向，屆時該構面下所有項目均會持續提升，成為該專案組織上影響組織運作正向的構面。

根據以上分析對於此構面作下列小結：

1. 該構面下無落在重要度高滿意度低區塊的項目。
2. 組織目標與執行能力落在重要度高且滿意度高的區塊中，使整體表現相對較佳。
3. 滿意度較低重要度低的績效衡量、任務分派項目，需改善之。
4. 若該構面主要支配的項目持續保持與提升，所有項目均能有正面助益，此構面將成為整體組織運作上的重要構面。



5.4.3 組織特性之分析結果與討論

如圖 5.14，上圖為組織特性之重要度與滿意度分析圖，下圖為組織特性之決策試驗與實驗評估法分析圖。

由本研究之組織特性重要度與滿意度分析結果如下：

滿意度低但重要度高(圖左上方)：3-2 需求整合、3-3 溝通協調；

滿意度低且重要度低(圖左下方)：3-5 個人成就、3-6 工作特性；

滿意度高且重要度高(圖右上方)：3-1 資源配置；

滿意度高但重要度低(圖右下方)：3-4 技術移轉。

在圖 5.14 上圖中可發現，本構面的需求整合、溝通協調落在滿意度低但重要度高之區塊，而個人成就、工作特性兩項目落在滿意度低重要度低的區塊，由上述可發現該構面六個項目中，有四個項目落在滿意度低的地方，顯示員工對於組織特性的構面下較不滿意。

需求整合、溝通協調在此構面下是相當重要的部份，滿意度卻不佳，是該構面下最優先需要改善的部分，其次的工作特性與個人成就也是帶改善的部分，如要有效率的改善這些項目則需配合周配關聯性來找出主要支配的項目，若能從需改善項目的支配項目進行改善與管理，則能有效提升該構面趨於正向。



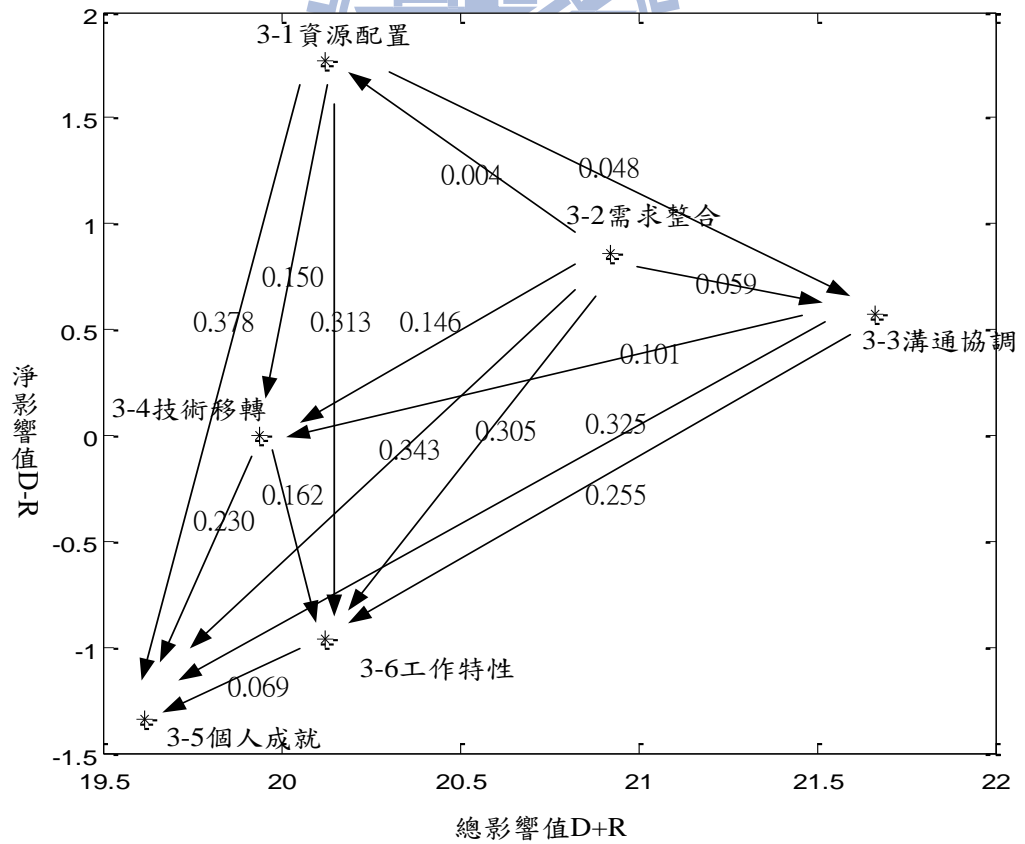
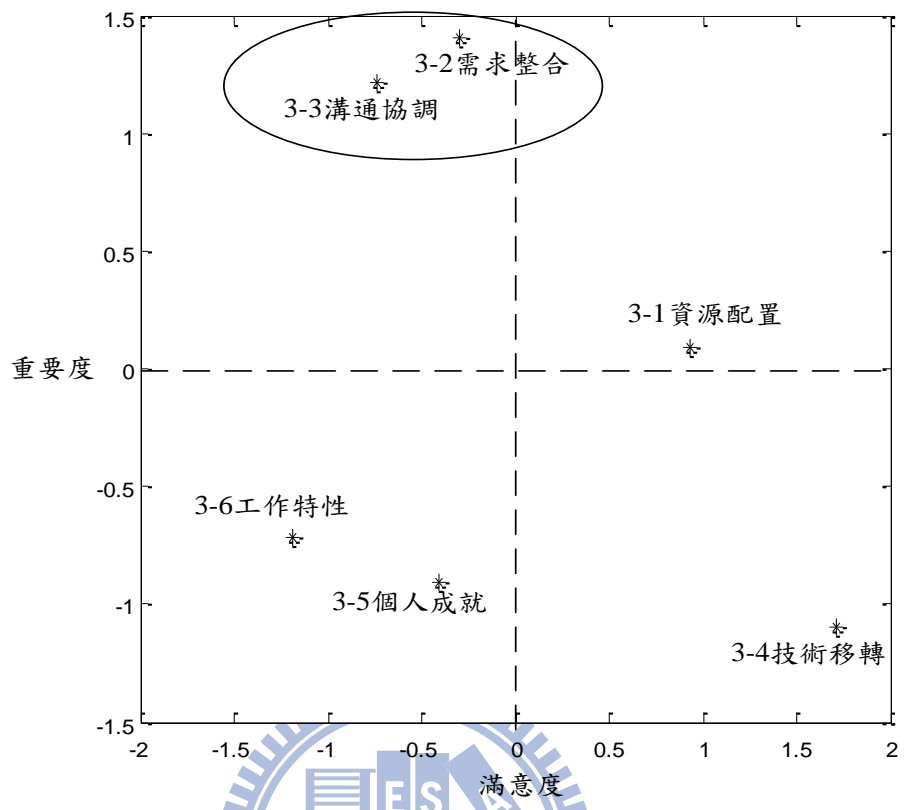


圖 5.14 組織特性 SIA 與 DEMATEL 分析圖

由本研究之組織特性決策試驗與實驗評估法分析結果如下：

支配圖上發現該組織次要改善的項目為工作特性、個人成就項目，正好是受到最多支配的項目，其中這兩項目分別受到主要影響項目需求整合 0.343 與 0.305、資源配置的 0.378 與 0.313、溝通協調的 0.325 與 0.255，這些數值為該構面相當高的數值，由此可知，若該組織構面中能提升主要支配的項目，便能將所有項目提升趨於正向，又該構面如果是主要支配構面時，便能直接與間接提升專案組織的運作，提升專案績效。

根據以上分析對於此構面作下列小結：

1. 該構面下重要度高滿意度低的項目為：需求整合、溝通協調，為主要改善的項目。
2. 該構面下六個項目，有四個項目為不滿意，員工對於該構面的表現不甚滿意。
3. 該構面若是主要支配組織運作的構面時，則會明顯影響組織運作與績效。
4. 該構面主要支配項目為：需求整合、資源配置、溝通協調，若能改善這些支配項目，則能有效提升整個構面趨於正向。

5.4.4 主構面與全項目之分析結果與討論

分析各構面的重要度滿意度、支配關聯之後，我們可以清楚瞭解各個構面在其構面內部各項目彼此的重要、滿意程度與其項目的結構支配關聯性，而該構面下的重要項目主要支配的是該構面的部份，若配合主構面的支配關聯性圖，便可以得知哪個構面是主要支配的構面，進一步瞭解該支配構面下的支配準則，找出最重要的項目進行改善與管理。

如圖 5.15 可發現本研究所設的三大組織文化構面都支配著專案績效，其數值為組織動能 0.533 最高，其次是組織特性 0.395 與組織紀律的 0.307，這些數據可以說明主要支配著整個專案績效的構面是組織動能，將三構面與專案績效的關聯性可概念繪製成圖 5.16，其中組織動能他也支配著所有組織文化項目，因此可以分析出改善組織動能構面下的項目，便能直接、間接影響整個組織文化，也影響專案績效的部份。

圖 5.15 中，將專案績效與組織三大構面分開看時，則可以發現這三者的關係為：組織動能支配其他兩者；其次組織特性受到組織動能支配，支配著組織特性；組織紀律則是受到組織動能、組織特性的支配。將三者關聯性以高、中、低區分的話，分別是：組織動能大於組織特性大於組織紀律，將此分析結果回到前面各構面分析結果中，可發現其中組織紀律是唯一表現較佳的構面，卻是支配性最低構面，而主要支配的兩大構面皆出現許多需改善的項目，分別是組織動能中的領導風格與共識決策、組織特性中的需求整合與溝通協調，從此結果可說明：該組織在文化影響專案績效的三大構面中，表現最佳的在於支配低的部分，因此無法使整體專案組織的運作有很好的助益，反之在支配影響較高的兩個構面下，表現較不理想，上述便是該組織分析後所發現的現象。

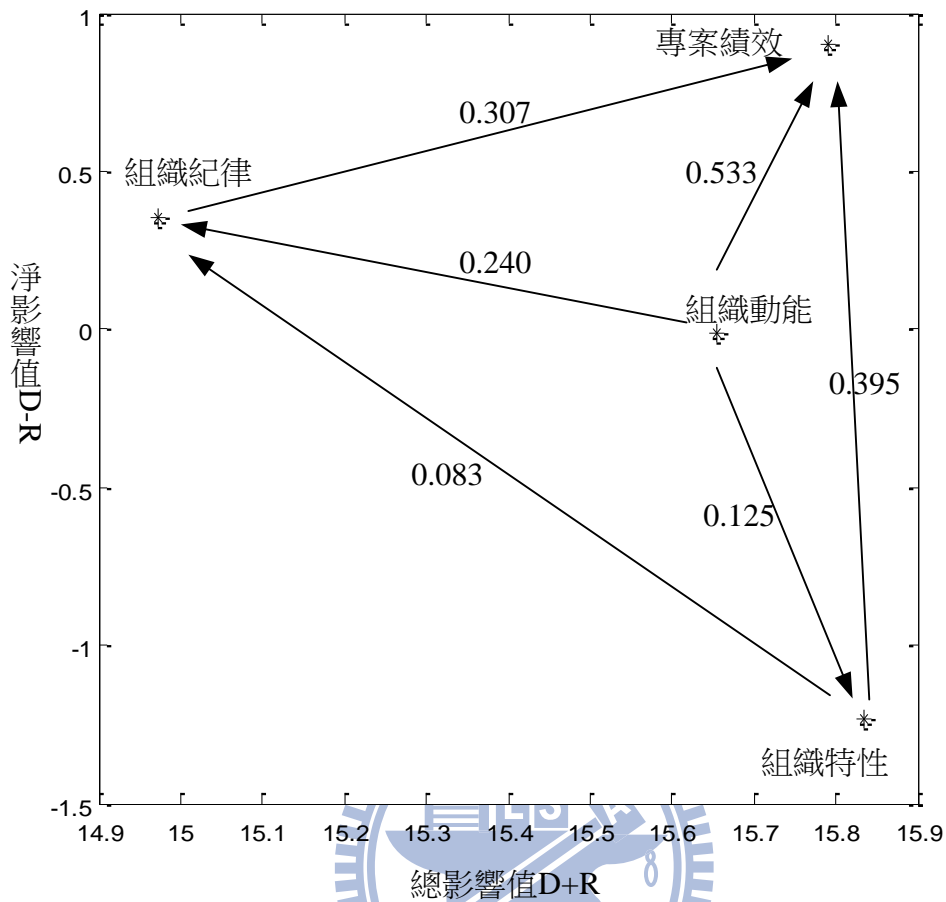


圖 5.15 主構面關聯分析圖

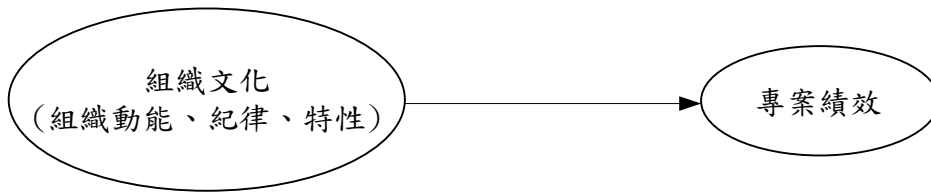


圖 5.16 組織文化與專案績效關聯分析圖

由上面所敘述分析的結果，得知此專案組織主要的支配的構面是組織動能與組織特性，而員工認為表現良好的組織績效卻是屬於被支配的項目，為了進一步確實以上現象，本研究將三構面下所有的項目一同分析其重要度滿意度如圖 5.17，從圖中能明顯得知員工們在對於組織文化下的所有項目的重要度滿意度分佈，亦可說該圖可表示為組織文化構面的重要度滿意度分析圖。

圖 5.17，共有本研究所設計的十八項準則項目，這些像若不打散分成三構面，用組織文化單一構面來看時，可發現滿意度部分共有十個項目落在滿意度相對低的地方，反之則有八項目滿意度較高；重要度方面則是有七個部分落在重要度相對高區塊，反之則

有十一項落在重要度相對低的地方。這裡可說明該組織對於組織文化上的滿意度相較低，其重要度也認為相對較低，這結果與訪談同時的感覺相符，內部人員表達對於此業主的的文化不甚理想，員工們彼此都能體會組織文化是有著許多問題但礙於敏感度和其他組織特性影響下，長期下來便漸漸忽視此問題，導致員工們認為此議題的重要度不高，此現象正好與分析後的結果相對呼應。

由圖 5.17，組織文化全部項目之重要度與滿意度分析結果如下：

滿意度低但重要度高(圖左上方)：1-1 領導風格、1-3 專案團隊、1-4 共識決策、3-2 需求整合、3-3 溝通協調共五項；

滿意度低且重要度低(圖左下方)：1-5 知識交流、1-6 經驗傳承、1-7 組織氣氛、3-5 個人成就、3-6 工作特性共五項；

滿意度高且重要度高(圖右上方)：2-1 組織目標、2-3 執行能力共兩項；

滿意度高但重要度低(圖右下方)：1-2 核心價值、2-2 績效衡量、2-4 追蹤複核、2-5 任務分配、3-1 資源配置、3-4 技術移轉共六項。

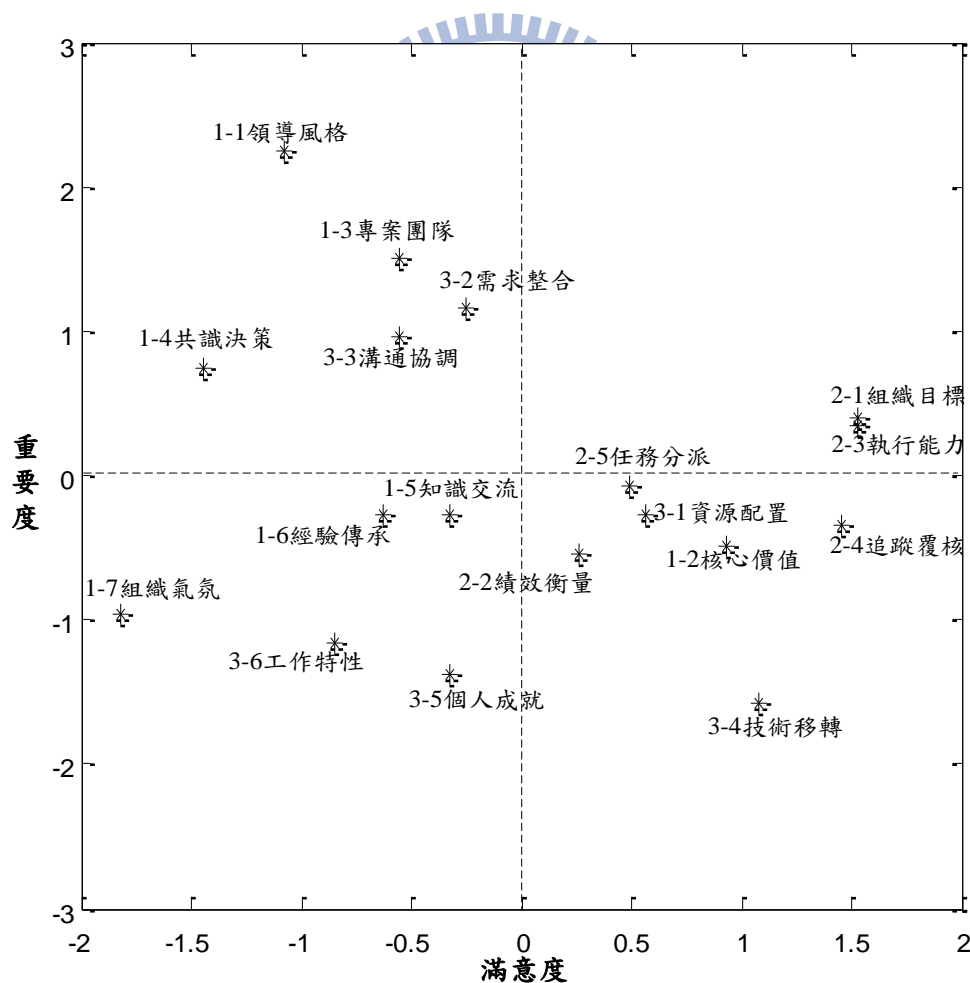


圖 5.17 全項目之重要度與滿意度分析圖

由上述分析中，得知有五個項目是整個構面下鄉對需要改進的地方，如果能將這些項目的主要支配影響的項目找出來，並能更有效率的改善與管理之，使組織文化對專案績效的影響趨於助益。

5.4.5 小結

本研究使用重要度與滿意度分析及決策試驗與實驗評估法加以分析此組織文化，並請業主方各單位專家與資深員工，以該專案現階段為基礎加以填答，有效問卷共計 36 份；本研究問卷係探討該學術單位係採專家問卷，填答之專家須對該單位之組織各部份有相當程度之了解；又此方面研究之專家問卷回收數大多超過 36 份，而該學術單位專案組織之各部門小組中，已請各組組長及該單位高層填答此專家問卷，有少部份係請該單位較資深之專家填答，有些專家對該單位文化並未如高層或組長般資深與體悟，但部分問卷也能反應出非主管階級對於此議題之真實看法，因此對問卷之信度產生些許變數。

問卷依重要度與滿意度分析與決策試驗與實驗評估法兩大部份加以進行分析，並將分析結果向該單位高層請教，其過程礙於此議題的敏感度，曾中斷些許時日，經由不斷的遊說其內容分析對於個案組織的幫助、單純研究分析等，才順利回收完所需問卷與所需訪談，最後分析結果除少部份與實際有著些許出入，但大多皆與該單位目前組織內部組織文化相同，其組織的運作上情形也相符。



第六章 結論與建議

本研究案例之專案組織在運作上決策無法確實、需求無法順利決定，產生問題使專案運作不良之情況，導致許多待改善之問題，影響專案績效。本研究試解決此現況相關之問題，使用質性研究的訪談方式，配合重要度與滿意度分析及決策試驗與實驗評估法，將其專案組織的組織文化上的結構加以分析檢驗，欲找出所產生問題之源頭，並期望藉由分析結果加以改善其專案組織之運作效率；經由本研究分析之結果如下：

6.1 結論

隨著營建專案上的需求，必要形成專案性質的組織團隊，而組織在運作上如果遭受到內部會外部的因素影響，導致專案進度受到延誤專案績效也受其影響，如能將影響組織運作的問題釐清並有效率改善與管理，使組織上的管理者或領導者能更容易掌握組織的運作與問題，方能使組織運作趨於順利也提升整體專案績效。

經上述章節之探討，本研究具體成果結論如下：

- (1) 藉由重要度與滿意度分析，瞭解組織文化構面對於專案組織績效具有支配影響的關聯性。
- (2) 該個案組織呈現出組織動能與組織特性支配著組織文化，其組織文化形成以組織動能(意指驅使組織達成任務的能量)與其內部特性(組織現況特性與特質)為主的形態。
- (3) 該組織型態與實際上表現較佳的部分(組織紀律)不符合，因此無法提升整體專案績效。
- (4) 結果呈現該組織對於組織文化滿意度不甚滿意，也認為其重要度相對低。
- (5) 提出該組織欲改善的結構如下：

組織動能(主要影響構面)：領導風格、共識決策(主要影響準則)，所受支配項目：領導風格(主要改善與管理的項目)、核心價值(次要改善與管理的項目)。

組織特性(次要影響構面)：需求整合、溝通領導(主要影響準則)，所受支配項目：需求整合(主要改善與管理的項目)、資源配置(次要改善與管理的項目)、溝通協調(次要改善與管理的項目)

- (6) 研究分析結果其影響重要性序位如下：
 1. 領導風格：領導者、管理者、決策者的領導與策略。
 2. 核心價值：組織整體主要的貢獻、價值、地位等抽象行為。
 3. 需求整合：各種需求提出後，彙整的方式與過程。
 4. 資源配置：決定各種資源與需求量，並分配於各需求單位。
 5. 溝通協調：意指各領域同僚間之溝通交流、互助協調等過程。

6.2 未來研究建議

本研究同時採用重要度與滿意度分析，及決策試驗與實驗評估法分析該學術研究單位之專案計劃組織的組織文化構面如何影響專案組織運作；藉由分析結果可發現專案組織中，若該專案組織所屬型態與實際上是否相符，而由分析組織文化的結構關聯中應得知從哪些項目著手改善與管理較為有效率提升整體組織運作與績效。

個案分析的結果顯示，該組織所重視的部份受到其他表現不佳的構面所支配，因此若不能提高對於高支配構面高支配項目的關注，還是無法有效改善現況。若能將本研究所提的高支配項目(領導風格、需求整合等)的改善與管理，並可使組織文化構面有所改善，進而改善專案績效，但是這些項目已是長年累月形成難於一時修正，如同領導風格項目，明顯能看出此組織中的領導者，對於該組織的組織文化影響專案績效不佳有極大的關聯性，整個領導風格牽動組織的運作與其他構面項目。

又因本研究僅能探討其專案組織現況下的組織文化結構關聯為何，倘若不同時間背景下，員工們對於此組織文化個項目的體悟也許有所不同，對於未來的評估上無法做到。本研究案例採用質性研究的方式先行融入組織，此行為或許對內部人員已造成心態上之謹戒，對於此敏感議題有所保留，若能避開敏感度問題長時間融入組織的情況下，進行一系列分析，其結果並能更其精準完善。

未來若相關研究能將不同個案所產生之結果作為整合分析，必能得到更客觀之結論。而組織文化為影響專案組織績效因素的其中一環，若能配合其他構面進行分析，便能得到更多影響專案組織績效的因素與原因。而研究點出之關鍵項目的改善方式無法從此研究說明，研究謹建議整個管理注意的重點項目，將影響降至最低績效提升最高。



參考文獻

英文部分

1. Adams J. R., & Barndt S.E.,(1988), Behavioral Implications of the Project Life Cycle , Project Management Handbook, D.I. Cleland and W.R. King(Eds.),Van Nostrand Reinhold, New York.
2. Archibald R. B., (1981), The Implementation of Project Management: The Professional's Handbook, *Massachusetts: Addison-Wesley Publishing*, 178.
3. Barbara A. A., Jaffe W. and Lin, L., (1994), "Purdue University, Use of the Service Attribute Matrix to Measure Consumer Satisfaction," *Hospitality Research Journal*, 17(2), 65-68.
4. Bubshait, Khaled A., & Willem J.S, (1992), Project Characteristics That Influence the Implementation of Project Management Techniques: A Survey, *Project Management Journal*, vol.23, p43-47.
5. Chiu, Y. J., Chen, H. C., Tzeng, G. H., & Shyu, J. Z., (2006), Marketing strategy based on customer behaviour for the LCD-TV. *International Journal and Decision Making*. 7(2/3), 143-165.
6. Cleland D. I. and King W. R., Eds., (1983), The Cultural Ambience of the Matrix Organization, Project Management Handbook.
7. Hammasi, M., Strong, K.C. and Taylor S. A., (1994), "Measuring Service Quality for Strategies Planning and Analysis in Service Firms," *Journal of Applied Business Research*, Vol.10, No.4, pp.24-34.
8. Hollenhorst, S., Olson, D., and Fortney, R. (1992), "Use of Importance-Performance Analysis to Evaluate State Park Cabins: The Case of the West Virginia State Park System," *Journal of Park and Recreation Administration*, Vol.10, No.1, 1-11.
9. Hori, S., & Shimizu, Y., (1999), Designing methods of human interface for supervisory control systems. *Control Engineering Practice*, 7(11), 1413-1419.
10. Hou, C. H. & Yao, C. W., (1997), A study of relationships between resident attitude of leisure and satisfaction for using neighborhood park in Taichung City. Taipei : Leisure Recreation Behavior. Outdoor Recreation Association. 117-118.
11. Jelinek, M., Smircich, L., & Hirsch, P. (1983). Introduction: a code of many colors. *Administrative science quarterly*, 28, 331-338.
12. Kamaike, M., (2001), Design elements in the passenger car development: The

- classification and the influence analysis in case of recreational vehicle. *Japanese Society for the Science of Design*, 48(1), 29-38.
13. Kerzner H., (1984) *Project Management for Executives* New York: Van Nostrand Reinhold Co., P.99.
 14. Kerzner H., (1994), *Project Management: A systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling*, Van Nostra and Reinhold, 4th ed.
 15. Lewis, R. C. and Chambers, R. E.,(1989), *Marketing leadership in hospitality*, New York: Van Nostrand Reinhold. *Marketing* (The Haworth Press, Inc.), 5(3), 207–223.
 16. Lock D., (1988), *Project Management*, Gower, 4th ed.
 17. Louis, N. R. (1980). Surprise and sense-making: What newcomers experience in entering unfamiliar organizational setting. *Americative science quarterly*, 25, 226-251.
 18. Moder, J.J., (1988), *Network Techniques in Project Management*, *Project Management Handbook*,2nd ed, D.I. Cleland & W.R. King(Eds.),Van Nostrand Reinhold, New York.
 19. Mustapha F.H., Naoum S., (1998), Factors influencing the effectiveness of construction site managers, *International Journal at Project Management*, Vol. 16, no.1, 1-8.
 20. Ott, J. S. (1989). *The organizational culture perspective*. Pacific grove. California: Brooks/Cole Publishing Company.
 21. Ouchi, W. G. (1981).*Theory Z: How American business can meet the Japanese challenge*. Reading. Miami: Addison-Wesley.
 22. Owens, R.G & Steinhoff, C.R.(1989). The organizational culture assessment inventory: A metaphorical analysis in educational settings. *Journal of educational-administration*, 27(3), 17-23.
 23. Pascale, R.T. and Athos, A.G. (1981). *The art of Japanese management* .New York : Simon & Schuster .
 24. Pettigrew, A. M. (1983).*On studying organization culture* .*Administrative science quarterly*,30 , 25-32.
 25. Pinto, J.K., Slevin, D.P., (1987), *Critical Factors in Successful Project Implementation*, *IEEE Transactions on Engineering Management*,Vol.EM-34,No.1,Feb., p22-27.
 26. Robbins,S.P.(1978), *Personnel: The management of human resources* . corporate life. reading, Nass:Addison-Wesley.
 27. Sampson, S. E. and Showalter, M.J., (1999), “The Performance-Importance Response Function: Observations and Implications,” *The Service Industries Journal*, Vol.19, 1-25.
 28. Schmitt, B. H. (1999). *Experiential Marketing*, New York: Free Press. Schein, E. H. (1976), *The Clinical Perspective in Fieldwork*, Sage University Papers Series on Qualitative Research Methods, Vol. 5. Thousand Oaks, CA:Sage. , p.68
 29. Schein, E. H. (1985). How culture forms, develops and changes. In R. H. Kilmann, M. J. Saxton, R. Serpa & associates. (Eds.). *Gaining control if the corporate culture*. San

- Francisco: Jossey-Bass.
30. Schein, E. H. (1990). A general philosophy of helping: process consultation. *Sloan Management Review*, Spring: 57-64.
 31. Schein, E. H. (1992). *Organizational culture and leadership*, (2nd ed). San Francisco: Jossey-Bass.
 32. Schein, E. H. (1999). *Process Consultation Revisited*, New York: Addison-Wesley.
 33. Schein, E. H. (1999). *The Corporate Culture Survival Guide*, San Francisco: Jossey-Bass.
 34. Schein, E. H. (2008). *Organizational culture and leadership*, (3rd ed).
 35. Seyed-Hosseini, S. M., Safaei, N., & Asgharpour, M. J., (2005), Reprioritization of failures in a system failure mode and effects analysis by decision making trial and evaluation laboratory technique. *Reliability Engineering & System Safety*, 91(8), 872-881.
 36. Siehl, C. & Martin, J. (1983), Organizational culture and counterculture: An uneasy symbiosis. *Organizational dynamics*, 12, 1, pp.52-64.
 37. Spencer, Lyle M. Jr., PhD & Spencer, Signe M. (1993), *Competence at Work : models for superior performance*, John Wiley & Sons, Inc., p.124.
 38. Tzeng, G. H., Chiang, C. H. & Li, C. W., (2007), Evaluating Intertwined Effects in E-learning Programs: A Novel Hybrid MCDM Model Based on Factor Analysis and DEMATEL. *Expert Systems with Applications*. 32(4).
 39. Wagner, K. F., (1989), *Maintaining a High Quality Visitor Experience. Visitor Studies: Theory, Research, and Practice 2*. Alabama: Center for social design.
 40. Wu, W. W., & Lee, Y. T., (2005), Developing global managers' competencies using the fuzzy DEMATEL method. *Expert Systems with Applications*.
 41. Vecchio, R.P. (1991), *Organizational Behavior*. Orlando : Dryden press.

中文部份

1. 中國生產力中心，(1993)，《研究發展專案管理手冊》。
2. 王淮真，(2001)，旅客對導覽解說滿意度之研究—以國立故宮博物院為例，中國文化大學觀光事業研究所未出版之碩士論文。
3. 王思峰，(2001)「以系統思考擴充P C模式：臨床取向的個案研究」，《東吳大學商管科技季刊》，p.1。
4. 朱昌彥，(1997)，以習慣領域理論探討國內北高航空客運市場之行銷契機，國立交通大學交通運輸研究所未出版之碩士論文。
5. 李庭毓，(2000)，「在不同的專案特性下控制機制對專案績效之影響」，靜宜大學，碩士論文。
6. 林子琴，(1997)，國人對郵輪產品認知之研究，中國文化大學觀光事業研究所未出版之碩士論文。
7. 林家立、曾國雄，(2006)，以決策試驗與實驗評估法來建構科學(科技)園區價值創造機制，中華民國科技管理學會。
8. 林進生，(2004)。新設學校組織文化之個案研究---以屏東縣崇和國民小學為例。碩士論文，國立臺東大學，臺東。
9. 林于荻，(2001)，組織文化如何影響知識分享之探索性研究，東吳大學企業管理學系碩士論文，台北。
10. 林岳樺，(2009)，利用決策試驗與實驗評估法分析業主之專案組織結構與資源配置，交通大學，碩士論文，新竹。
11. 吳正雄，(1997)，國際來華旅客對中華餐飲消費行為之研究，中國文化大學觀光事業研究所未出版之碩士論文。
12. 吳忠宏、黃宗成，(2001)，玉山國家公園管理處服務品質之研究—以遊客滿意度為例，國家公園學報，11(2)，117-135。
13. 吳清山，(1992)。學校效能研究。台北：五南。
14. 曹延傑，(1990)，《專案管理》，格致圖書有限公司。
15. 高崇倫，(1999)，遊客對國營休閒農場遊憩環境體驗之研究—以武陵農場為例，中國文化大學觀光事業研究所未出版之碩士論文。
16. 陳進丁，(2003)，固網通信服務品質之顧客滿意度、後續行為研究-以中華電信高雄市市內電話用戶為例，義守大學工業工程與管理學系研究所未出版之碩士論文。
17. 陳昌華，(2008)。國民小學人力資源管理策略與學校組織文化類型關係之研究---以屏東縣為例。碩士論文，國立屏東教育大學，屏東。
18. 黃宗成、黃躍雯、余幸娟，(2000)，宗教觀光客旅遊動機、期望、滿意度關係之研究，戶外遊憩研究，13(3)，23-48。
19. 黃章展、李素馨、侯錦雄，(1999)，應用重要-表現程度分析法探討青少年觀光遊憩活動需求特性。(1999)休閒、遊憩、觀光研究成果研討會論文集：遊憩需求與效益評估，台北：田園城市文化事業。
20. 黃章展、李素馨、侯錦雄，(1999)，應用重要—表現程度分析法探討青少年觀光遊憩活動需求特性。戶外遊憩學會編。
21. 葉碧華，(1998)，大型觀光節慶活動績效評估之研究—以台北燈會為例，中國文化大學觀光事業研究所未出版之碩士論文。
22. 張慶勳(2006)。學校組織文化現象與變異：組織多元觀點的分析。教育研究月刊，144，

69-87。

23. 蔡進雄，(1990)。國民中學校長轉型領導、互易領導、學校文化與學校效能關係之研究。未出版，博士論文，國立台北師範學院國民教育研究所，台北。
24. 鄭曜忠，(2001)。高級中學行政主管知識管理態度、學校組織文化與學校效能關係之研究。未出版，碩士論文，國立彰化師範大學，彰化。



附錄

A. 實務現況介紹

A.1 國家奈米元件實驗室

國家奈米元件實驗室 (National Nano Device Laboratories, 簡稱 NDL) 位於新竹市科學工業園區旁, 隸屬於財團法人國家實驗研究院 (National Applied Research Laboratories, 簡稱 NARL), 為台灣培育半導體與奈米科技高級技術人才的重鎮, 自 1988 年成立以來, 即對國內學術界在開發先進半導體製程技術的研究與業界所需半導體人才的培育上不遺餘力, 每年所開辦之各式相關課程訓練人數已達 5,000 人以上之規模, 歷年來利用實驗室研究設施所指導完成的碩博士生論文更已超過 2,500 篇。



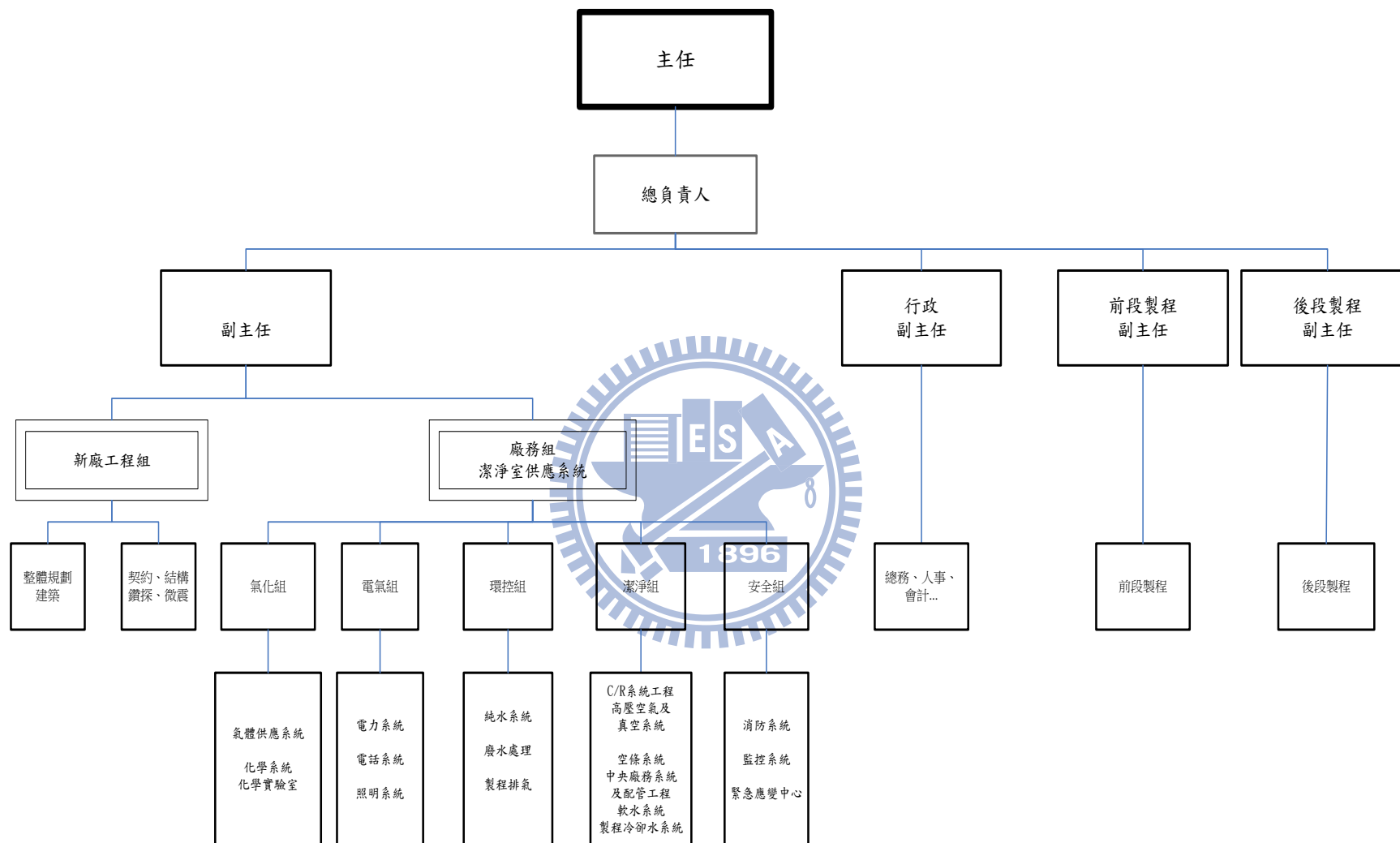


圖 A.1 NDL 建廠設計組織

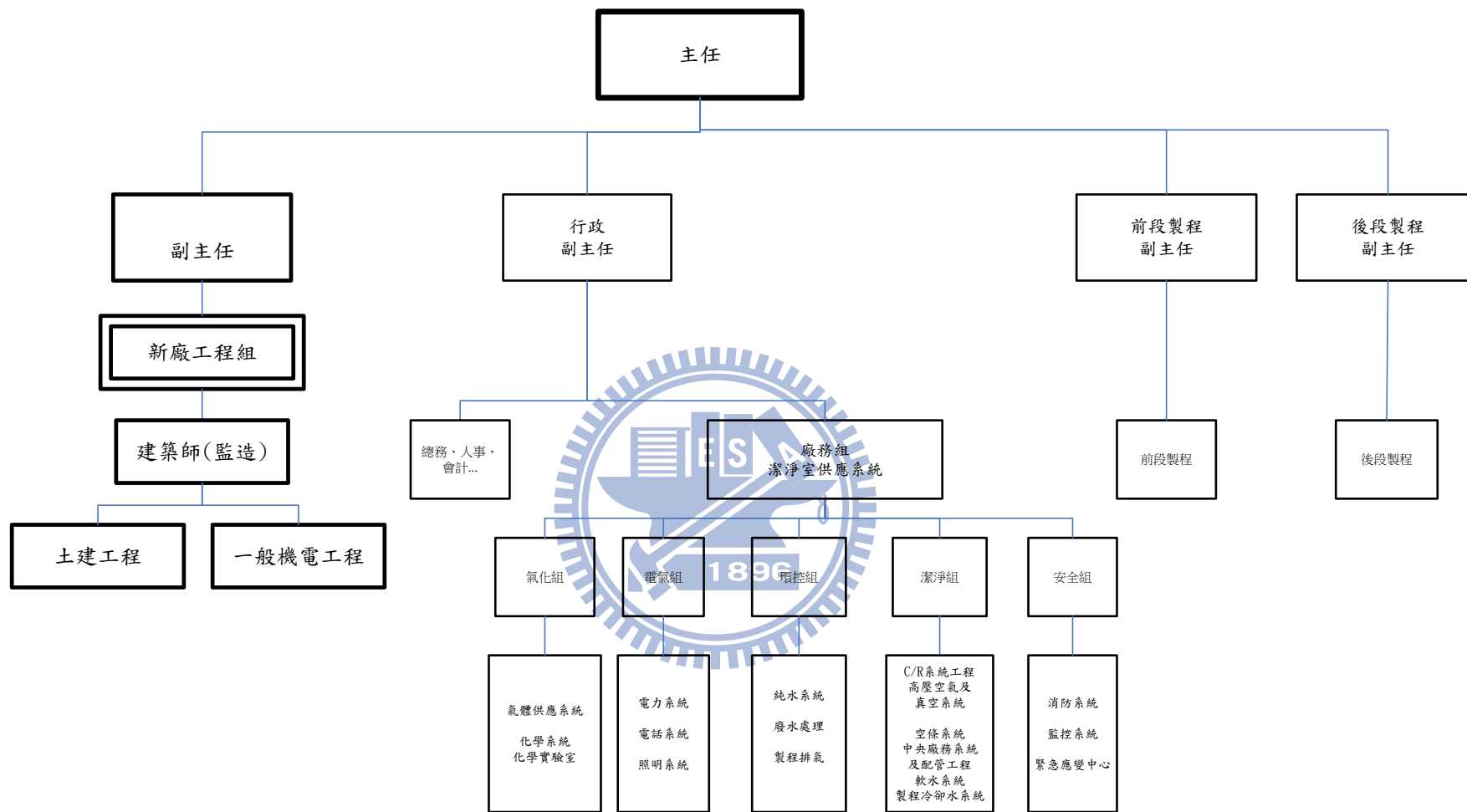


圖 A.2 NDL 建廠施工組織圖

A.2 國家實驗動物中心

國家實驗動物中心自民國七十七年十二月五日奉行政院核准成立，民國八十三年設立完成後，成為我國第一所大型 SPF 級國際品質之齧齒類實驗動物供應單位。民國九十二年六月為了因應國際及國內潮流趨勢，及配合任務轉型需要，乃由原本為主要供應實驗動物單位轉型成一功能完整的『國家級實驗動物資源中心』，改制後隸屬於財團法人國家實驗研究院。

國家實驗動物中心從早期以生產提供高品質且遺傳特性明確的實驗動物之功能角色，轉變成不僅須有系統地、多樣化地生產各種國內研究單位及生技廠商所需要的動物品系外，亦需同時兼顧實驗動物品質與供銷量上的保證之多從功能之機構。日後除須持續努力生產，提供高品質實驗動物及相關技術服務與研發外，並將積極爭取實驗動物之國際認證，以達國際水準為目標，並提昇國內生物醫學研究成果。期盼藉由這些目標之執行，成為真正可支援我國生物醫學研究與生物技術產業永續發展的實驗動物種子資源之一，進而也為國際實驗動物科學資源。

國家實驗動物中心未來定位將以成為精巧型的 Jackson Lab. 為最終之目標，希望以最實際與確實的方式加強中心之功能，使中心儘快轉型為兼具多品系齧齒類實驗動物生產、技術服務平台及專業人才培訓之國際級動物設施，以此建構一個能滿足國內生技產業及學術科學研究機構之需求的『國家級實驗動物資源中心』，並與發展中之生技產業接軌。以此，未來之實驗動物資源中心，期望能具備多樣性、稀有性及貴重性實驗動物資源供應中心、國家實驗動物種原保存中心、國家實驗動物之健康診斷中心、國家實驗動物之技術服務與人才培訓中心國家實驗動物之國際合作交流中心等功能。

國家實驗動物中心南部科學園區的南科中心，於民國 96 年啟用，成為南科生技園區的基礎建設，服務園區內的生技廠商，協助其進行所需之動物實驗；此外，南科中心亦結合園區周邊的產學研究，提供資源，促進教育及研究發展，落實國家實驗動物中心於協助我國實驗動物科學上所應扮演的角色。

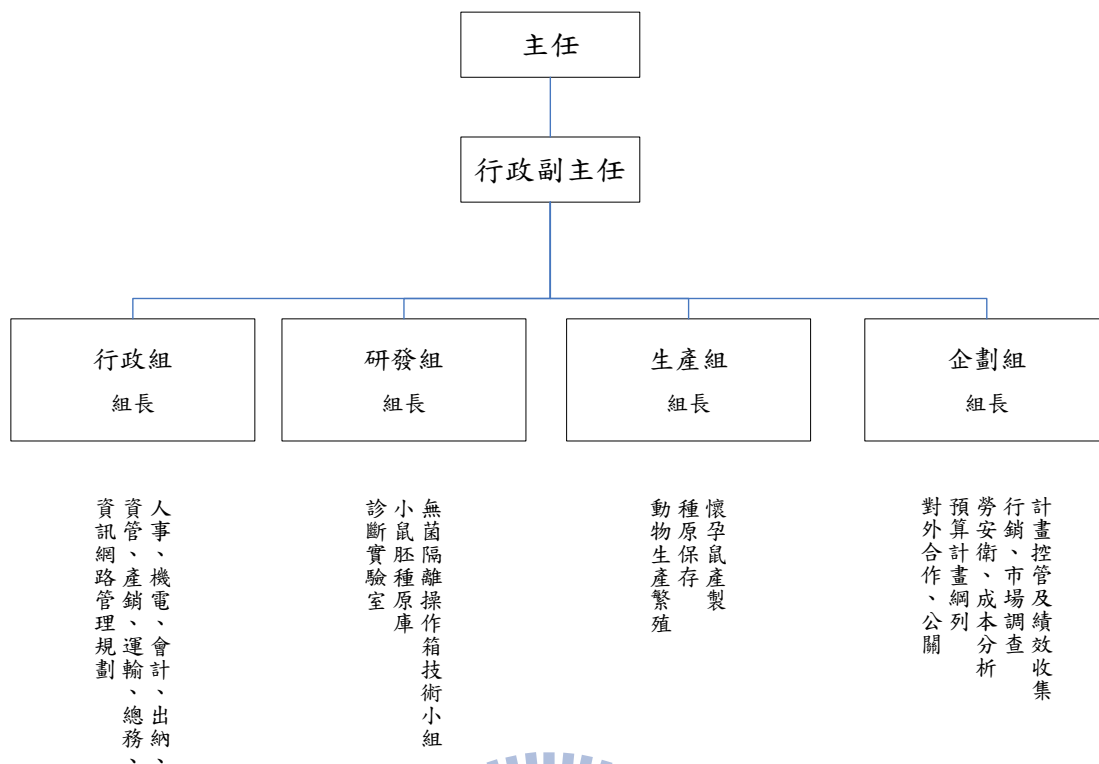


圖 A.3 國家實驗動物中心組織圖

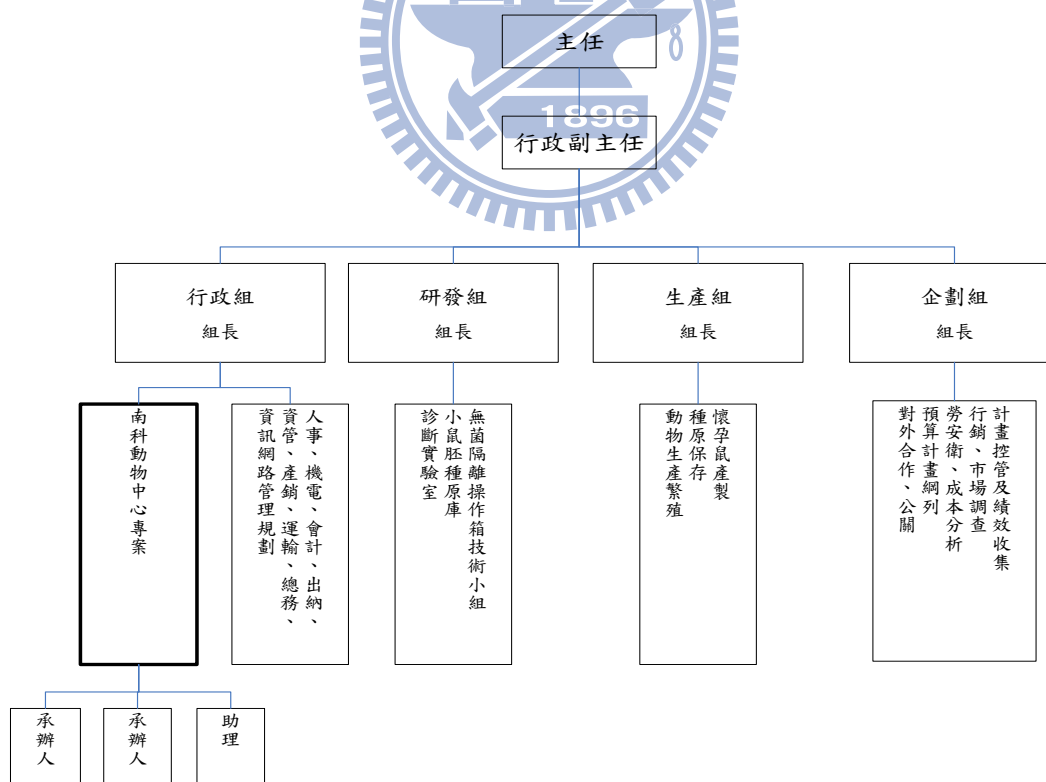


圖 A.4 國家實驗動物中心組織圖(規劃設計)

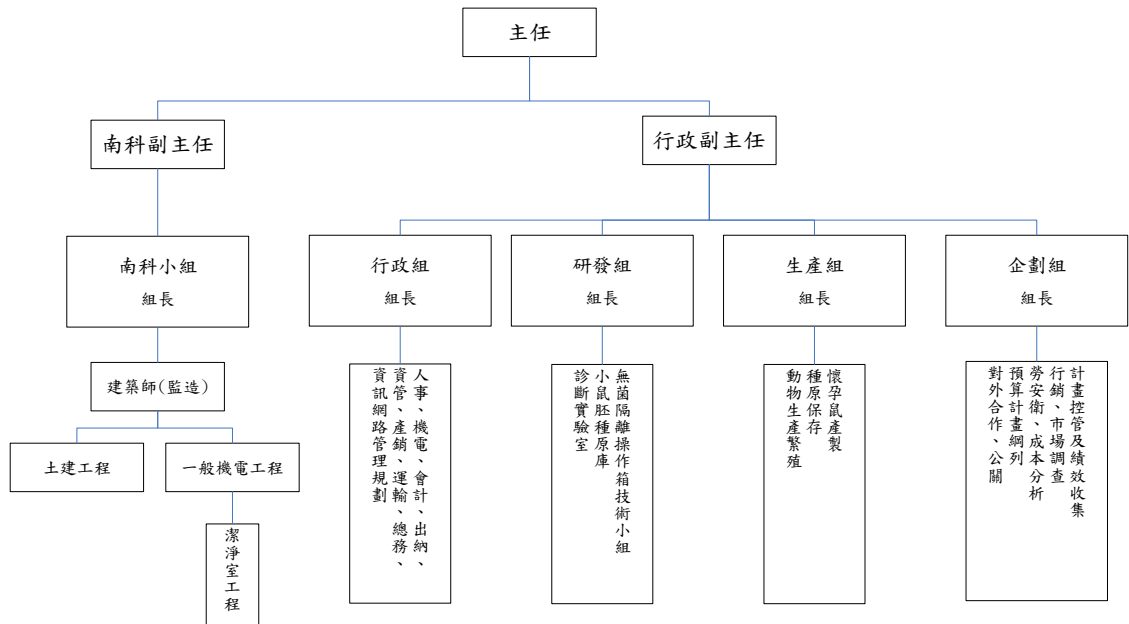


圖 A.5 國家實驗動物中心組織圖(建廠)

B. SIA、DEMATEL 計算流程與資料

B.1 滿意度與重要度計算步驟(SIA)

步驟 1：計算(滿意度與重要度)的原始值

$$\text{原始值} = \frac{\text{所有問卷的總和}}{\text{總回收問卷數}}$$

EX:

重要度	原始值的平均值
2-1 組織目標	8.000
2-2 績效衡量	7.611
2-3 執行能力	7.972
2-4 追蹤複核	7.694
2-5 任務分派	7.806
平均	7.817

步驟 2：計算原始值的標準差

$$\text{標準差} = \sqrt{\frac{\sum(\text{原始值} - \text{原始值的平均})^2}{n - 1}}$$

EX:

重要度	原始值的平均值
2-1 組織目標	8.000
2-2 績效衡量	7.611
2-3 執行能力	7.972
2-4 追蹤複核	7.694
2-5 任務分派	7.806
平均	7.817
標準差	0.152

步驟 3：將滿意度與重要度的原始值正規化

$$\text{正規化} = \frac{(\text{原始值} - \text{原始值的平均})}{\text{標準差}}$$

EX:

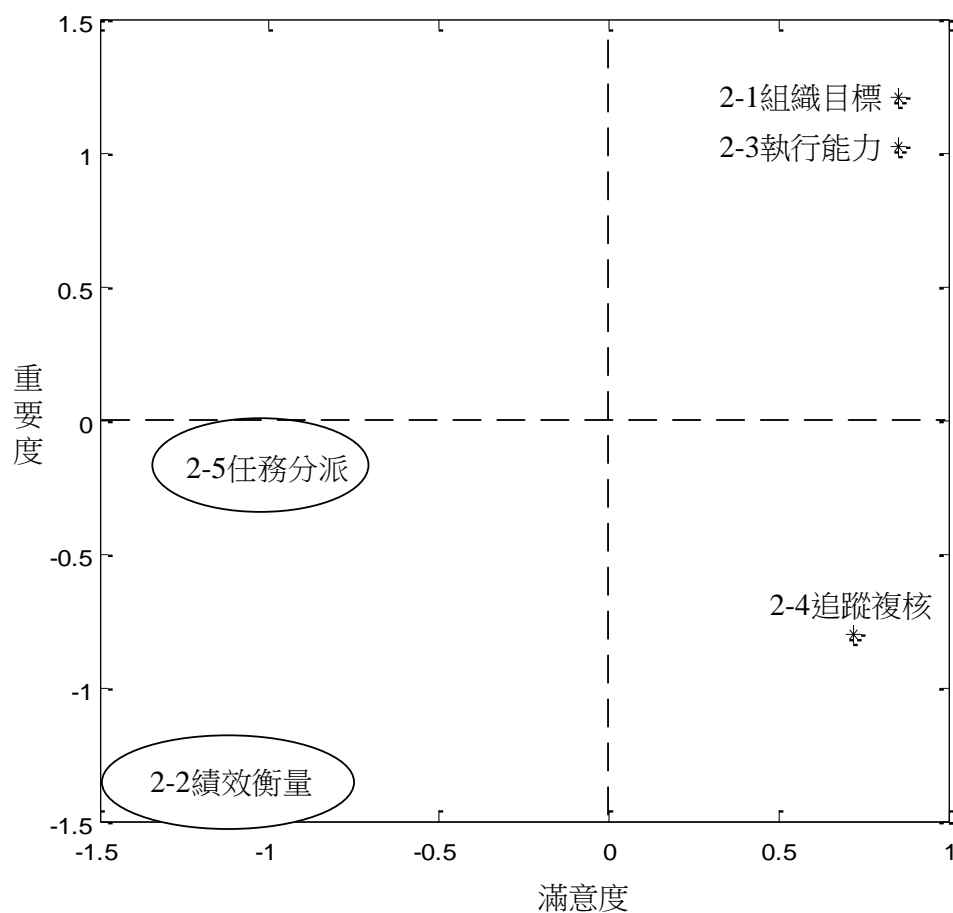
重要度	原始值的平均值	正規劃後的平均值
2-1 組織目標	8.000	1.208
2-2 績效衡量	7.611	-1.355
2-3 執行能力	7.972	1.025
2-4 追蹤複核	7.694	-0.805
2-5 任務分派	7.806	-0.073
平均	7.817	0.000
標準差	0.152	1.000

步驟 4：繪製滿意度與重要度分析圖

利用正規化後的值判斷(SS, SD)落之象限位置，繪製分析圖

EX:

	重要度 原始值的平均值	正規劃後的平均值 SI(Y 座標)	滿意度 原始值的平均值	正規劃後的平均值 SS(X 座標)
2-1 組織目標	8.000	1.208	7.556	0.853
2-2 績效衡量	7.611	-1.355	7.083	-1.413
2-3 執行能力	7.972	1.025	7.556	0.853
2-4 追蹤複核	7.694	-0.805	7.528	0.720
2-5 任務分派	7.806	-0.073	7.167	-1.013
平均	7.817	0.000	7.378	0.000
標準差	0.152	1.000	0.208	1.000



B.2 重要度與滿意度(SIA)計算資料

重要度	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37		
1-1 領導風格		7	8	8	10	8	10	8	9	9	8	8	8	6	10	8	10	9	8	9	9	8	9	8	8	8	9	9	9	10	10	10	9	9	8	10	9	10	
1-2 核心價值		8	7	6	4	7	10	6	8	7	8	8	9	8	10	8	10	9	8	7	7	6	7	9	9	7	8	8	8	7	8	7	8	8	7	8	5		
1-3 專案團隊		8	10	8	9	8	8	8	8	8	8	7	9	9	9	9	8	8	8	8	10	7	10	9	9	8	5	10	10	10	8	8	9	6	10	9	8		
1-4 共識決策		9	8	9	8	6	8	9	10	8	9	8	8	9	10	8	8	9	9	8	8	7	8	8	8	8	8	4	5	10	8	8	8	9	8	8	8	9	
1-5 知識交流		10	10	9	6	8	6	8	8	9	9	7	9	8	9	9	9	9	9	9	7	7	5	9	9	7	6	8	9	5	6	7	8	6	5	7	6		
1-6 經驗傳承		9	9	7	5	9	6	8	7	8	9	9	9	9	8	9	9	9	8	8	7	7	5	9	9	7	7	9	8	7	7	7	8	6	7	7	6		
1-7 組織氣氛		7	6	7	7	7	8	9	8	7	9	8	8	7	8	8	8	9	8	7	7	8	5	8	8	6	3	7	10	9	8	6	8	6	9	9	5		
2-1 組織目標		9	7	6	10	7	8	7	8	8	8	8	7	7	9	7	8	8	9	8	8	8	8	8	8	8	8	9	7	10	8	7	8	9	8	8	8	9	
2-2 績效衡量		7	6	5	6	5	6	7	9	9	8	8	7	6	8	8	6	8	9	9	10	8	10	9	9	9	6	8	9	9	6	7	9	7	9	9	3		
2-3 執行能力		10	8	5	9	7	6	7	8	6	9	9	7	8	9	9	6	8	8	6	9	8	9	6	8	8	7	9	10	10	8	8	9	7	10	8	8		
2-4 追蹤複核		10	8	6	8	7	7	8	7	7	9	8	6	8	8	9	8	8	9	8	9	8	9	8	9	8	7	7	5	6	8	9	7	7	8	7	9	9	5
2-5 任務分派		7	7	7	7	6	7	7	8	7	9	8	7	7	8	7	8	9	8	9	7	8	7	9	8	8	8	8	9	8	10	7	8	9	7	10	8	7	
3-1 資源配置		8	6	7	6	8	7	8	8	8	8	8	8	8	9	9	8	8	9	9	7	8	7	7	8	7	7	6	9	8	7	7	9	7	8	8	8		
3-2 需求整合		7	8	10	10	6	6	7	8	8	9	9	7	6	8	9	8	8	9	8	7	8	7	9	8	9	9	9	9	10	9	9	9	9	9	10	9	8	
3-3 溝通協調		6	8	9	9	8	8	7	9	7	8	8	8	8	8	8	7	9	9	9	8	7	8	8	7	8	8	8	10	9	9	8	9	9	9	9	9	9	
3-4 技術移轉		8	5	8	5	6	6	7	8	8	8	9	9	6	8	8	8	9	9	8	7	7	6	7	8	7	6	9	8	5	6	7	8	6	5	7	7		
3-5 個人成就		7	4	7	8	7	8	7	7	9	9	8	8	8	7	7	8	8	9	9	7	7	6	6	8	6	5	5	10	8	5	6	8	7	8	8	7		
3-6 工作特性		6	3	8	7	7	8	8	8	7	9	8	9	8	7	9	8	8	8	8	7	8	6	7	8	7	4	4	8	9	5	7	8	9	9	9	6		

滿意度 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37

1-1 領導風格		8	8	7	3	7	3	5	6	7	8	6	6	7	10	6	3	5	6	8	9	5	9	8	8	7	8	10	6	4	8	8	6	6	5	5	6
1-2 核心價值		9	7	8	5	9	6	6	6	8	8	6	7	9	10	7	6	6	8	7	6	7	8	8	8	3	10	9	6	7	8	7	9	7	8	9	
1-3 專案團隊		9	7	4	8	8	5	7	7	6	8	7	6	8	9	6	5	7	6	7	9	7	9	7	7	4	9	8	7	6	6	7	6	5	6	6	5
1-4 共識決策		9	8	6	6	8	4	6	7	5	8	6	7	8	8	7	4	6	6	7	8	6	8	7	7	6	5	7	7	5	5	7	6	6	6	6	4
1-5 知識交流		8	8	8	7	9	4	7	7	7	8	7	7	9	7	8	4	6	7	8	5	7	5	8	8	8	4	7	7	7	7	8	6	7	8	7	2
1-6 經驗傳承		9	9	6	9	7	5	6	6	7	8	8	7	8	6	8	5	6	7	8	5	6	5	8	8	6	7	6	9	5	8	8	6	7	6	5	3
1-7 組織氣氛		8	8	4	4	7	5	7	8	8	9	8	7	8	7	8	5	7	8	8	6	7	6	6	6	4	6	2	6	5	6	6	7	5	6	5	4
2-1 組織目標		9	7	8	10	6	7	7	7	7	9	8	8	7	8	8	7	6	9	9	8	7	8	8	7	8	8	9	9	5	8	7	8	7	6	7	5
2-2 績效衡量		9	7	4	7	6	8	7	8	8	8	8	7	7	7	8	8	8	9	10	7	10	7	8	4	5	10	6	5	6	6	7	7	5	7	4	
2-3 執行能力		10	7	7	8	6	8	8	8	8	8	9	7	6	8	9	8	8	8	9	9	8	9	7	8	7	9	10	6	4	7	8	6	8	5	7	4
2-4 追蹤複核		10	8	6	9	7	7	8	9	8	9	8	8	8	8	8	7	8	9	9	8	8	8	8	9	6	7	9	6	6	6	6	6	8	6	7	3
2-5 任務分派		7	9	7	6	7	8	8	8	7	9	8	8	8	7	7	8	8	8	8	7	8	7	8	8	7	6	4	6	5	7	8	7	8	5	7	4
3-1 資源配置		7	7	6	4	7	5	8	9	6	9	8	8	7	7	8	6	8	9	9	7	8	7	9	6	6	8	8	7	6	6	8	8	8	6	6	7
3-2 需求整合		8	4	5	9	8	6	6	8	7	9	9	8	8	7	8	6	7	8	8	7	8	7	8	6	5	7	8	6	5	6	9	8	5	5	6	3
3-3 溝通協調		7	6	6	5	8	5	6	9	8	8	9	8	8	7	9	6	7	9	8	8	8	8	8	6	6	6	7	5	4	6	7	7	6	5	6	2
3-4 技術移轉		9	5	8	8	8	5	6	8	8	8	9	7	8	7	9	6	7	8	8	6	6	6	8	6	8	5	8	9	7	7	8	7	8	8	9	8
3-5 個人成就		7	4	6	6	8	6	7	8	7	8	8	7	9	6	9	6	8	8	8	6	7	6	8	6	6	4	6	6	7	6	7	8	8	8	8	4
3-6 工作特性		6	3	5	7	8	5	7	8	9	9	9	8	9	6	8	6	7	8	9	5	7	5	9	6	5	3	4	6	6	6	7	8	9	6	7	4

織動能	重要度	SI (Y 座標)	滿意度	SS (X 座標)
1-1 領導風格	8.750	1.740	6.583	-0.450
1-2 核心價值	7.639	-0.771	7.333	1.980
1-3 專案團隊	8.444	1.050	6.778	0.180
1-4 共識決策	8.139	0.359	6.444	-0.900
1-5 知識交流	7.722	-0.583	6.861	0.450
1-6 經驗傳承	7.722	-0.583	6.750	0.090
1-7 組織氣氛	7.444	-1.211	6.306	-1.350
平均	7.980	0.000	6.722	0.000
標準差	0.442	1.000	0.309	1.000
MAX	8.750	1.740	7.333	1.980
MIN	7.444	-1.211	6.306	-1.350
組織紀律	重要度	SI(Y 座標)	滿意度	SS(X 座標)
2-1 組織目標	8.000	1.208	7.556	0.853
2-2 績效衡量	7.611	-1.355	7.083	-1.413
2-3 執行能力	7.972	1.025	7.556	0.853
2-4 追蹤複核	7.694	-0.805	7.528	0.720
2-5 任務分派	7.806	-0.073	7.167	-1.013
平均	7.817	0.000	7.378	0.000
標準差	0.152	1.000	0.208	1.000
MAX	8.000	1.208	7.556	0.853
MIN	7.611	-1.355	7.083	-1.413
組織特性	重要度	SI(Y 座標)	滿意度	SS(X 座標)
3-1 資源配置	7.722	0.094	7.194	0.928
3-2 需求整合	8.306	1.406	6.889	-0.297
3-3 溝通協調	8.222	1.218	6.778	-0.743
3-4 技術移轉	7.194	-1.093	7.389	1.708
3-5 個人成就	7.278	-0.906	6.861	-0.409
3-6 工作特性	7.361	-0.718	6.667	-1.188
平均	7.681	0.000	6.963	0.000
標準差	0.445	1.000	0.249	1.000
MAX	8.306	1.406	7.389	1.708
MIN	7.194	-1.093	6.667	-1.188

全部項目	重要度	SI	滿意度	SS	Y 座標	X 座標
1-1 領導風格	8.750	2.255	6.583	-1.074	2.255	-1.074
1-2 核心價值	7.639	-0.483	7.333	0.933	-0.483	0.933
1-3 專案團隊	8.444	1.502	6.778	-0.553	1.502	-0.553
1-4 共識決策	8.139	0.749	6.444	-1.445	0.749	-1.445
1-5 知識交流	7.722	-0.278	6.861	-0.330	-0.278	-0.330
1-6 經驗傳承	7.722	-0.278	6.750	-0.628	-0.278	-0.628
1-7 組織氣氛	7.444	-0.962	6.306	-1.817	-0.962	-1.817
2-1 組織目標	8.000	0.407	7.556	1.528	0.407	1.528
2-2 績效衡量	7.611	-0.551	7.083	0.264	-0.551	0.264
2-3 執行能力	7.972	0.338	7.556	1.528	0.338	1.528
2-4 追蹤複核	7.694	-0.346	7.528	1.453	-0.346	1.453
2-5 任務分派	7.806	-0.072	7.167	0.487	-0.072	0.487
3-1 資源配置	7.722	-0.278	7.194	0.562	-0.278	0.562
3-2 需求整合	8.306	1.160	6.889	-0.256	1.160	-0.256
3-3 溝通協調	8.222	0.955	6.778	-0.553	0.955	-0.553
3-4 技術移轉	7.194	-1.578	7.389	1.082	-1.578	1.082
3-5 個人成就	7.278	-1.373	6.861	-0.330	-1.373	-0.330
3-6 工作特性	7.361	-1.168	6.667	-0.851	-1.168	-0.851
平均	7.835	0.000	6.985	0.000		
標準差	0.406	1.000	0.374	1.000		
MAX	8.750	2.255	7.556	1.528		
MIN	7.194	-1.578	6.306	-1.817		

B.3 DEMATEL 計算流程(含電腦運算)

步驟 1：計算原始矩陣

將問卷個數計算平均值 假設問卷=36 份

構面	a	b	c	d
a	$\frac{\Sigma(aa)}{36}$	$\frac{\Sigma(ab)}{36}$	$\frac{\Sigma(ac)}{36}$	$\frac{\Sigma(ad)}{36}$
b	$\frac{\Sigma(ba)}{36}$	$\frac{\Sigma(bb)}{36}$	$\frac{\Sigma(bc)}{36}$	$\frac{\Sigma(bd)}{36}$
c	$\frac{\Sigma(ca)}{36}$	$\frac{\Sigma(cb)}{36}$	$\frac{\Sigma(cc)}{36}$	$\frac{\Sigma(cd)}{36}$
d	$\frac{\Sigma(da)}{36}$	$\frac{\Sigma(db)}{36}$	$\frac{\Sigma(dc)}{36}$	$\frac{\Sigma(dd)}{36}$

初始矩陣	組織目標	績效衡量	執行能力	追蹤複核	任務分派
組織目標	0.000	3.083	2.667	2.444	2.472
績效衡量	2.444	0.000	2.778	2.750	2.611
執行能力	2.611	2.861	0.000	2.556	2.667
追蹤複核	2.389	2.861	2.611	0.000	2.389
任務分派	2.056	2.528	2.583	2.278	0.000

步驟 2：計算直接(D)、間接矩陣(ID)

計算直接矩陣 D(正規化)：將原始矩陣行列總和分別算出

初始矩陣	組織目標	績效衡量	執行能力	追蹤複核	任務分派	SUM
組織目標	0.000	3.083	2.667	2.444	2.472	10.667
績效衡量	2.444	0.000	2.778	2.750	2.611	10.583
執行能力	2.611	2.861	0.000	2.556	2.667	10.694
追蹤複核	2.389	2.861	2.611	0.000	2.389	10.250
任務分派	2.056	2.528	2.583	2.278	0.000	9.444
SUM	9.500	11.333	10.639	10.028	10.139	

找出由上述所有數值中最大值，最大值為 11.333

將原始矩陣所有值除上最大值 11.333，

初始矩陣	組織目標	績效衡量	執行能力	追蹤複核	任務分派
組織目標	0.000/11.333	3.083/11.333	2.667/11.333	2.444/11.333	2.472/11.333
績效衡量	2.444/11.333	0.000/11.333	2.778/11.333	2.750/11.333	2.611/11.333
執行能力	2.611/11.333	2.861/11.333	0.000/11.333	2.556/11.333	2.667/11.333
追蹤複核	2.389/11.333	2.861/11.333	2.611/11.333	0.000/11.333	2.389/11.333
任務分派	2.056/11.333	2.528/11.333	2.583/11.333	2.278/11.333	0.000/11.333

即可得到正規化後的矩陣(直接矩陣 **D**)

直接矩陣	組織目標	績效衡量	執行能力	追蹤複核	任務分派	SUM
組織目標	0.000	0.272	0.235	0.216	0.218	0.941
績效衡量	0.216	0.000	0.245	0.243	0.230	0.934
執行能力	0.230	0.252	0.000	0.225	0.235	0.944
追蹤複核	0.211	0.252	0.230	0.000	0.211	0.904
任務分派	0.181	0.223	0.228	0.201	0.000	0.833
SUM	0.838	1.000	0.939	0.885	0.895	

間接影響矩陣(**ID**)可以透過方程式 $ID = \sum_{i=2}^{\infty} D^i = D^2(I - D)^{-1}$ 運算得到

步驟 3：計算總影響矩陣(**T**)

計算方式有兩種：

$$T = D + ID$$

總影響矩陣=直接矩陣+間接矩陣

$$T = \sum_{i=1}^{\infty} D^i = D(I - D)^{-1}$$

亦可用直接矩陣計算總影響矩陣(以下為程式運算流程範例)

利用 MATLAB 計算總影響矩陣步驟說明：

問卷分析後，可得到正規化後的矩陣稱之為直接矩陣，代號為 **D**。

總影響矩陣公式 $T = D(I - D)^{-1}$

其中 I 為單位矩陣，D 為已知(直接矩陣)

為了計算使用，將公式中 $(I - D)^{-1}$ 為 A 代替

故總影響矩陣計算公式變更為 $T = D \times A$

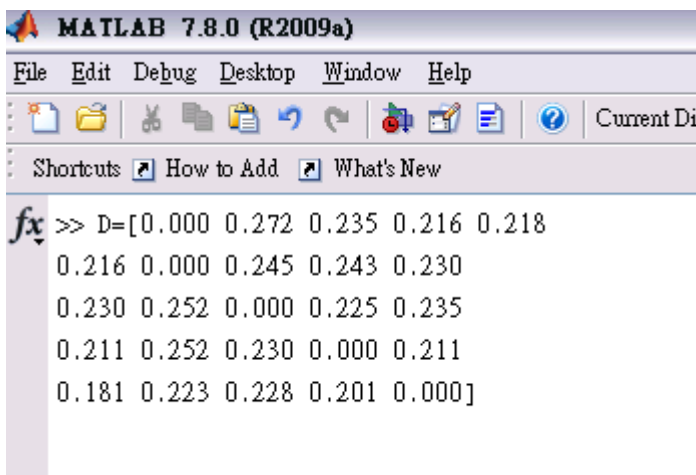
利用軟體進行公式運算(本研究採用 MATLAB R2009a)，

3.1 設置直接矩陣 D：

3.1.1 將矩陣數值先鍵入於記事本中



3.1.2 於軟體中鍵入 D=[]後，在將數值複製於[]內



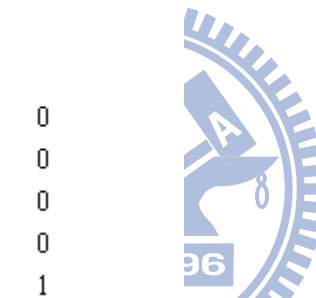
3.1.3 Enter 後即可設置好 D 矩陣

```
D =  
  
      0    0.2720    0.2350    0.2160    0.2180  
0.2160      0    0.2450    0.2430    0.2300  
0.2300    0.2520      0    0.2250    0.2350  
0.2110    0.2520    0.2300      0    0.2110  
0.1810    0.2230    0.2280    0.2010      0
```

3.2 設置單位矩陣 I :

於軟體中鍵入 $I=\text{eye}(5)$, Enter 後即可設置好 I 矩陣

```
>> I=eye(5)  
  
I =  
  
      1      0      0      0      0  
      0      1      0      0      0  
      0      0      1      0      0  
      0      0      0      1      0  
      0      0      0      0      1
```



()內之數值為矩陣大小，本案例為 5X5，故為 5

3.3 設置矩陣 A :

於軟體中鍵入 $A=(I-D)^{-1}$, Enter 後即可設置好 A 矩陣

```
>> A=(I-D)^-1  
  
A =  
  
      2.8286      2.3195      2.1946      2.0920      2.1073  
      1.9920      3.0888      2.1856      2.0948      2.1003  
      2.0142      2.3051      3.0030      2.0965      2.1173  
      1.9431      2.2377      2.1258      2.8517      2.0396  
      1.8060      2.0840      1.9966      1.8970      2.7425
```

3.4 計算總影響矩陣 T：

於軟體中鍵入 $T=(D*A)$ ，Enter 後即可得到 T 矩陣

```
>> T=(D*A)

T =

    1.8286    2.3195    2.1946    2.0920    2.1073
    1.9920    2.0888    2.1856    2.0948    2.1003
    2.0142    2.3051    2.0030    2.0965    2.1173
    1.9431    2.2377    2.1258    1.8517    2.0396
    1.8060    2.0840    1.9966    1.8970    1.7425
```

步驟 4：計算影響程度(d+r, d-r)

總矩陣	1	2	3	4	5	SUM
1	1.821	2.108	1.954	2.212	2.107	10.202
2	1.992	2.089	2.186	2.094	2.101	10.461
3	2.015	2.306	2.003	2.097	2.118	10.538
4	1.943	2.238	2.126	1.852	2.039	10.198
5	1.806	2.084	1.997	1.897	1.743	9.526
SUM	9.577	10.825	10.266	10.152	10.108	

總影響程度比較表

	列和(d)	行和(r)	列+行(d+r)	列-行(d-r)
組織目標	10.20 2	9.577	19.779	0.626
績效衡量	10.46 1	10.82 5	21.286	-0.36 3
執行能力	10.53 8	10.26 6	20.803	0.272
追蹤複核	10.19 8	10.15 2	20.350	0.047
任務分派	9.526	10.10 8	19.634	-0.58 1

步驟 5：計算淨影響矩陣

$$N = nt_{ij} = t_{ij} - t_{ji}$$

N 為淨影響支配值

EX:

利用總影響矩陣計算淨影響，求出對角兩數值之差，亦可決定數值與方向

總矩陣	組織目標	績效衡量	執行能力	追蹤複核	任務分派
組織目標		2.108	1.954	2.212	2.107
績效衡量	1.992		2.186	2.094	2.101
執行能力	2.015	2.306		2.097	2.118
追蹤複核	1.943	2.238	2.126		2.039
任務分派	1.806	2.084	1.997	1.897	

淨矩陣	組織目標	績效衡量	執行能力	追蹤複核	任務分派
組織目標					
績效衡量	-0.116				
執行能力	0.060	0.120			
追蹤複核	-0.269	0.144	0.029		
任務分派	-0.301	-0.017	-0.121	-0.142	

(績效衡量對組織目標)= 1.992-2.108= - **0.116**

(因此績效衡量對組織目標有負影響，數值為 0.116)依此類推

步驟 6：繪製關聯影響圖

利用前述所得(d+r,d-r)

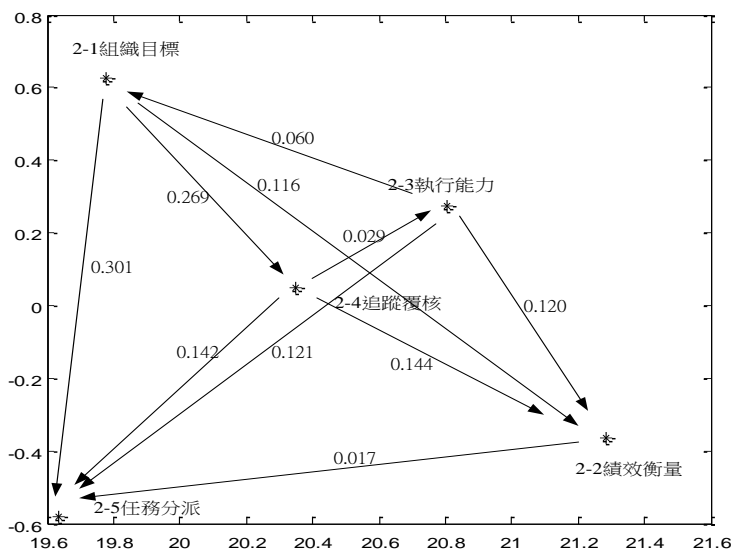
	列+行(d+r)X 軸	列-行(d-r)Y 軸
組織目標	19.779	0.626
績效衡量	21.286	-0.363
執行能力	20.803	0.272
追蹤複核	20.350	0.047
任務分派	19.634	-0.581

與淨影響關係所得(方向與數值)

淨關聯影響(支配)矩陣

淨矩陣	組織目標	績效衡量	執行能力	追蹤複核	任務分派
組織目標					
績效衡量	-0.116				
執行能力	0.060	0.120			
追蹤複核	-0.269	0.144	0.029		
任務分派	-0.301	-0.017	-0.121	0.142	

即可繪製關聯影響圖：



C. 研究問卷

興建高科技廠房計劃之專案績效評估調查

親愛的先生、小姐您好：

營建工程自規劃設計階段開始後，既需要許多決策來驅使專案的進行。而組織在執行專案的過程中，受到組織外在與組織內在的影響而產生問題，若產生問題的原由無法釐清，便影響其專案的進行與績效。本研究將組織文化區分為三大構面、十七項準則，分析組織內部對於專案績效的影響，藉由組織文化領域來釐清影響專案績效的因果關係。

本研究擬以「決策試驗與實驗評估法」(Decision Making Trial and Evaluation, DEMATEL)找出組織文化在此專案績效影響上的結構系統，並找出各準則之間的影响關聯強度，該模式將會建構出四種組織影響關聯系統，並提出該專案現階段組織文化的型態。藉此說明目前專案是如何依循組織文化在運作，讓組織文化有效驅使專案的進行，減少內部管理上的問題與衝突，進而改善專案績效的表現。本問卷填答內容將僅供本研究使用，資料絕不做他用或外流，請專家們以所在部門立場放心填寫。

順頌 時祺

國立交通大學科土木工程所 營建管理組 指導教授：王維志 教授

博士：林家立 博士

研究生：鍾楚璿

一、個人資料

1.性別：男，女

2.學歷：專科，大學，碩士，博士

3.所屬單位(部門)：光源組，儀器發展組，實驗設施組，科學研究組，行政組，輻射操作安全組，

4.工作經驗：1年以內，1~3年，4~6年，7~9年，10~15年，16~20年，21~25年，26~30年，30年以上

5.於本中心工作經驗：1年以內，1~3年，4~6年，7~9年，10~15年，16~20年，21~25年，26~30年，30年以上

二、組織文化對興建計畫專案績效之重要度與滿意度調查

請您評估各項組織文化準則，依您主觀的認為，針對興建計畫進行的專案績效之重要度與滿意度：當您在評分時盡量讓每個評估項目都有不同的數值(請填整數)；換言之，請盡量不要重複相同數值(0~10)

構面/準則	評估項目之說明	對計畫專案 績效的重要度 項目重要程 度(0~10)	對計畫專案 績效的滿意度 項目滿意程 度(0~10)
一、組織動能(驅使組織達成任務的能量)			
1-1 領導風格	高階管理者的領導與策略。		
1-2 核心價值	國際化的專業組織，擁有世界級專業技術機構。		
1-3 專案團隊	指組織內為了專案的達成，另形成團結合作的力量。		
1-4 共識決策	組織內經由眾人意見，集思廣益所產生決策的過程。		
1-5 知識交流	指同僚間的經驗傳遞，與專業知識的分享。		
1-6 經驗傳承	指前輩與晚輩間的專業傳承，延續專業技術。		
1-7 組織氣氛	指組織內的環境，經長時間工作的薰陶，所形成的一種空間、氣氛。		
二、組織紀律(利用嚴謹的目標達成任務)			
2-1 組織目標	期望達成的目標與中心願景。		
2-2 績效衡量	訂定各種指標來衡量績效以達目標。		
2-3 執行能力	確實執行決策的項目，並達成一定的效率目標。		
2-4 追蹤覆核	檢視考核之結果、確實考核之功用，並加以改善和追蹤。		

2-5 任務分派	指個人負責(被指派)的團隊任務與工作。		
三、組織特性(組織現況特性與特質)			
3-1 資源配置	決定各種資源與需求量，並分配於各需求單位。		
3-2 需求整合	各種需求提出後，彙整的方式與過程。		
3-3 溝通協調	指各領域同僚間之溝通交流、互助協調等過程。		
3-4 技術移轉	指工作所需的專業技術，在技術取得方式、技術應用的過程。		
3-5 個人成就	指研究上(或工作上)個人的表現程度。		
3-6 工作特性	說明個人工作範圍(工作量)，因不同的工作內容而有所差異。		



三、構面支配關聯性評估

填答範例說明：

表 1、構面支配關聯性調查表

	組織動能	組織紀律	組織特性	專案績效
組織動能				
組織紀律	[註 1] 1			
組織特性		[註 2] 3		
專案績效				

(0:無關聯性；1:低度關聯性；2:中度關聯性；3:高度關聯性；4:極高度關聯性)

註 1: 假如「**組織紀律**」對「**組織動能**」有低度關聯性(有相關與影響之程度低)，則如上表[註 1]所示填入 1。

註 2: 假如「**組織特性**」對「**組織紀律**」有高度關聯性(有相關與影響之程度高)，則如上表[註 2]所示填入 3。

註 3: 無關聯性(0)代表兩個項目之間是無關係的。

註 4: 低度關聯性(1)代表項目之間是彼此低度關聯性(有相關與影響之程度低)。

註 5: 中度關聯性(2)代表項目之間是彼此中度關聯性(有相關與影響之程度中等)。

註 6: 高度關聯性(3)代表項目之間是彼此高度關聯性(有相關與影響之程度高)。

註 7: 極高度關聯性(4)代表項目之間是彼此極高度關聯性(有相關與影響之程度極高)。

表 2、構面支配關聯性調查表

	組織動能	組織紀律	組織特性	專案績效
組織動能				
組織紀律				
組織特性				
專案績效				

(0:無關聯性；1:低度關聯性；2:中度關聯性；3:高度關聯性；4:極高度關聯性)

表 3、「組織動能」之項目支配關聯性調查表

	1-1 領導風格	1-2 核心價值	1-3 專案團隊	1-4 共識決策	1-5 知識交流	1-6 經驗傳承	1-7 組織氣氛
1-1 領導風格							
1-2 核心價值							
1-3 專案團隊							
1-4 共識決策							
1-5 知識交流							
1-6 經驗傳承							
1-7 組織氣氛							

(0:無關聯性；1:低度關聯性；2:中度關聯性；3:高度關聯性；4:極高度關聯性)

表 4、「組織紀律」之項目支配關聯性調查表

	2-1 組織目標	2-2 績效衡量	2-3 執行能力	2-4 追蹤覆核	2-5 任務分派
2-1 組織目標					
2-2 績效衡量					
2-3 執行能力					
2-4 追蹤覆核					
2-5 任務分派					

(0:無關聯性；1:低度關聯性；2:中度關聯性；3:高度關聯性；4:極高度關聯性)

表 5、「組織特性」之項目支配關聯性調查表

	3-1 資源配置	3-2 需求整合	3-3 溝通協調	3-4 技術移轉	3-5 個人成就	3-6 工作特性
3-1 資源配置						
3-2 需求整合						
3-3 溝通協調						
3-4 技術移轉						
3-5 個人成就						
3-6 工作特性						

(0:無關聯性；1:低度關聯性；2:中度關聯性；3:高度關聯性；4:極高度關聯性)