

東海大學行政管理暨政策學系研究所

碩士論文

指導教授：項靖博士

The seal of Tungshai University is a circular emblem with a scalloped outer edge. It features the university's name in Chinese characters '東海大學' at the top and 'TUNGSHAI UNIVERSITY' in English around the bottom. The year '1955' is inscribed at the very bottom. In the center, there is a stylized graphic of a building or a tree.

我國績優行政機關於創新服務中運用管理資訊系統之研究—以政府服務品質獎獲獎機關為例

研究生：楊景雅

中華民國一〇二年七月



# 謝誌

踏入東海大學後，一切人事物從陌生到熟識、我也從新生變成畢業生，感覺時間過往即逝，如今能順利畢業，真的要感謝在我身邊很多老師、同學、朋友和家人。

感謝我的指導教授項靖老師，有老師指導以及平時督促，讓我的論文能不斷向前推進到完成。老師傳授個人獨創寫論文必備「開機關機法」、平時討論配合著淺顯易懂的譬喻外，還會注意我們的健康，「一邊健走可以讓思路更敏捷」的說法下，跟其他人與眾不同之處，有時候我們討論論文的地方不是在四面環壁的空間，而是在佈滿樹陰且不時有微風吹來的文理大道，也讓我在文理大道有更多的回憶。再者，要感謝我的口試委員楊東謀老師與羅晉老師，在論文審定上給予精闢的見解與寶貴的建議，使論文得以更加嚴謹與完整。

還要感謝在研究所讓我受益良多又很照顧我的林鍾沂老師、讓我瞭解人生道理柯義龍老師、讓我可以從做中學學習事物的史美強老師、讓我更瞭解行政法以及一起打羽球的拍檔呂炳寬老師、讓我從舉例中瞭解書中道理的魯俊孟老師、讓我上課可以啟發思考並從中學學習並和我一樣熱愛排球的汪志忠老師、讓我知道世界很大有很多新鮮事物的陳秋政老師以及讓我瞭解質化並精進寫作技巧的蔡偉銑老師，還有系辦幫助我很多的家瑩學姐和賴桑，謝謝您們！

說到研究所不例外要感謝一群志同道合的同學，一路上我們一起辦活動、出去吃喝玩耍以及為論文打拼，尤其是美麗的乙甄，因為有妳陪伴讓我不孤單，同為家族同為項門，可見我們的緣分有多深，都可以和妳無所不聊，妳的笑容以及聲音都讓人難以忘懷；善解人意的稚尹，妳的美貌和專業都令人折服，一起修課、生活中發生的小故事不勝枚舉，有很多好笑的事，讓我們每次聚餐話夾子都合不了；因為同時誕生這點讓我覺得神奇想不斷靠近的孺平，妳是個好笑且有時會活在自己小世界的女孩，但變成外拍模特兒時眼神不一樣變很專業，妳一定要幸福；搞笑又貼心的毓真，妳很有領導能力做事又細心，還會常常照顧我，像個姐姐般提醒我要注意

健康，我喜歡我們都是咖啡一族；成熟又穩重的孟鑫，同為旅遊室友彼此又瞭解更深，熬夜聊天感覺回到大學時光，且在學校受到妳好多幫忙，尤其借我筆電上課讓我好感動；身為會長裡外奔波處理事情的漢堡，研究所所有承當重任辛苦你，你是個貼心又很會照顧人的男生，陪女生逛街能逛完全程又提供意見的男生真是十指可數，還有郁萍、怡文、姿儀、易多、敬尹、怡伶、仲蘭、明哲、欽智、雅茜 100 級碩班所有同學，有你們的陪伴，讓我的研究所生涯多采多姿，尤其是住在林老師家聚集一間大玩殺手的夜晚、坐在一家店大聊特聊、去平溪放天燈、開車去日月潭和大陸北京昆明旅行的時光最令我懷念。

還要感謝研究所很多學長姐，從一進就成為直屬學長小潘，不定期帶我和乙甄去吃好吃的，讓我們大飽口福，雖然你說話常句點，但是來歡笑，真的要謝謝有你的照顧和提供旅遊住宿並成為我們的導遊。此外，還有 Amao、詠涵、阿弟、怡伶、好瑄、昊哲、子建舉辦系運和很多活動，讓我們彼此交流、學習、玩樂，以及和藹可親球技一流的曾陳胤，讓我開始認識呂老師、孫董和很多打羽球的人；做事效率超高活潑健談的榮容，有妳在開會都很開心、案子都可以順利完成，國考的路要一起加油；不時遞餅乾糖果讓人充滿幸福的純瑩，謝謝妳在研究所幫了很多忙。

最後，最要感謝的是支持我的家人，爸爸、媽媽、哥哥和阿粧，有你們在我身邊，讓我有個溫暖活潑的家，是我永遠的避風港，還有一直在我旁邊陪伴鼓勵我的強壯靠山晏彰和替我解惑分享心情的最佳知己阿柚，我愛你們！

景雅 謹誌

中華民國 102 年 7 月 29 日

# 摘要

近年來資訊系統發展突飛猛進，政府機關創新運用各類管理資訊系統支援組織內各階層人員，以便於服務、提供資訊以及制定決策等。本研究探討政府服務品質獎獲獎機關在創新服務中，主要運用的管理資訊系統類型為何？不同業務機關間的差異以及遇到的困難與限制。藉由次級資料分析法，本研究將政府服務品質獎獲獎機關的參獎申請書進行篩選，並對創新使用管理資訊系統的機關進一步運用深度訪談法以及問卷調查法蒐集資料與分析。

本研究發現，機關創新運用管理系統主要是解決結構化問題，不論第一線服務機關與服務規劃機關創新應用的主要類型都是管理資訊系統，且各業務類型機關間創新運用管理系統的類型差別並不大。過去政府機關使用的管理系統類型，以辦公室自動化系統和交易處理系統為主，也普遍使用管理資訊系統，而現在政府機關新增的應用為知識管理系統、地理資訊系統和決策支援系統；此外，政府機關運用管理系統時遇到的困難與限制，主要包括經費有限、人員配合度、資料建置維運等問題。

本研究建議如下：(一) 政府機關除了創新運用解決結構性、半結構性問題之系統外，應增加使用解決非結構性問題的管理系統。(二) 機關首長應分配適度經費建立管理系統，或者由上級機關統一研發，解決經費不足的問題。(三) 藉由團隊合作、經驗傳承，解決建置過程中管理系統時間、人力重覆的問題。(四) 建立人性化的管理系統操作介面，方便後端的資料更新與維運。後續研究建議包括探討政府機關為何較少使用解決非結構性問題的管理系統、研究機關創新使用管理系統對內外部使用者影響程度。

關鍵字：管理資訊系統類型、公部門創新、政府服務品質獎、結構化問題



# Abstract

Recently, many types of the management systems are created. The government provided them for employee in each hierarchy in order to improve efficiency such as providing services or information, and decision making. The main questions are what the major type of the management systems among the public service awarded a Government Service Quality Award is, what the difference among types of public service is, and what the difficulties and restrictions are. The public service awarded the Quality Award is filtered and then information are collected and analysed by surveys and depth interview only for the public service using the innovational management system.

There are some results. The public service innovations management system is mainly using in solving structured problems. No matter what type of public service, the first line service institution or the service scheme institution, is using the Management Information System as their main Innovation types. There is no significant variation in using different management systems in each type of public service. The government is used to using Office Automation System or Transaction Processing System as their Management Information System. However, the government are including Knowledge Management System, Geographic Information System and Decision Support System nowadays. On the other hand, there are some difficulties and restrictions when applying the management systems such as the financial, the cooperation of employee, creating and maintaining the data base and so on.

The suggestions are as follows,

1. The public service should including the management system which can solve non-structural problems except the one solving structural and semi-structural problems.

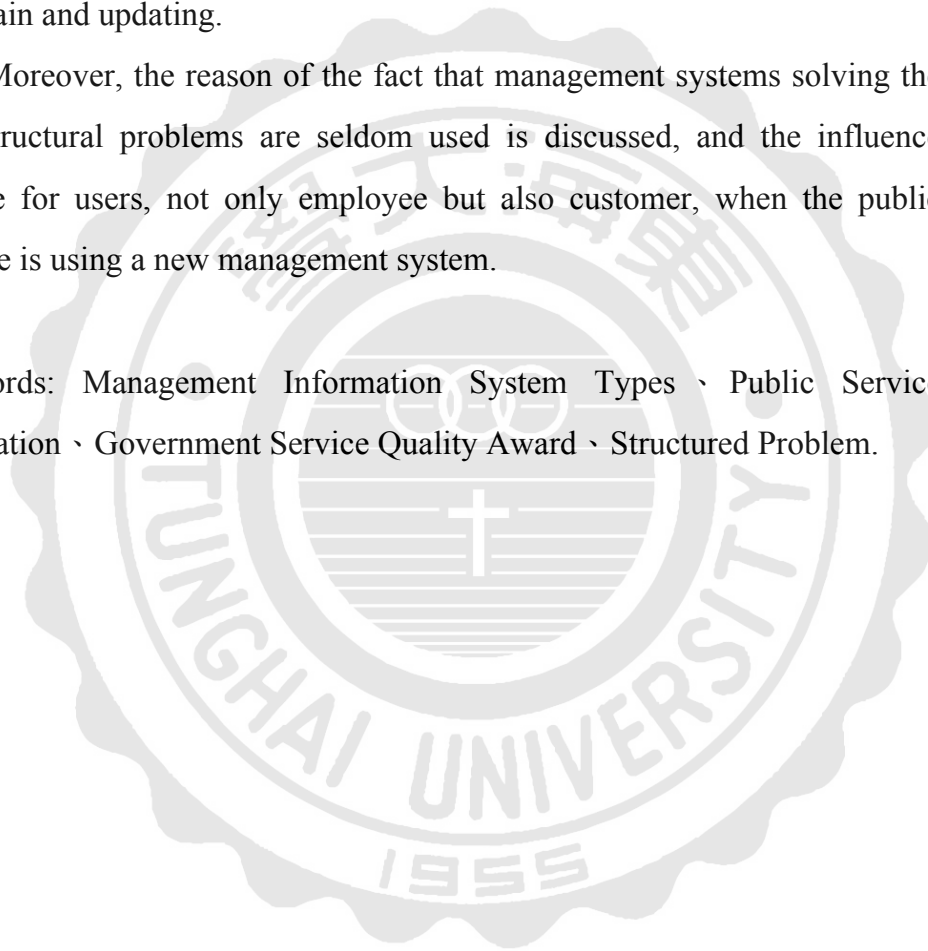
2. In order to solve the financial problem, the chief of each public service or superior institution should create an appropriate management system to separate budget.

3. The wasting of time while the public service is creating a management system or of the human resource could be saved via cooperation with or learning from other similar public services.

4. Creating a friendly management operator interface is easier for maintain and updating.

Moreover, the reason of the fact that management systems solving the non-structural problems are seldom used is discussed, and the influence degree for users, not only employee but also customer, when the public service is using a new management system.

keywords: Management Information System Types 、 Public Service Innovation 、 Government Service Quality Award 、 Structured Problem.





# 目錄

第一章 緒論 .....	1
第一節 研究背景與動機 .....	1
第二節 研究目的與重要性 .....	4
第三節 研究問題 .....	5
第四節 研究範圍與研究對象 .....	6
第五節 研究流程 .....	7
第六節 研究限制 .....	8
第二章 文獻檢閱 .....	9
第一節 公部門創新與管理資訊系統 .....	9
第二節 管理資訊系統類型 .....	16
第三節 管理資訊系統之運用於政府機關 .....	38
第四節 我國政府服務品質獎 .....	44
第三章 研究設計與方法 .....	51
第一節 研究架構 .....	51
第二節 研究問題說明 .....	53
第三節 研究方法 .....	54
第四章 資料分析與結果 .....	67
第一節 政府服務品質獎參獎申請書分析 .....	67
第二節 管理資訊系統的應用類型 .....	76
第三節 機關創新運用管理系統類型之比較 .....	100
第四節 機關運用管理系統的困難、限制 .....	107
第五章 結論與建議 .....	123
第一節 研究發現 .....	123
第二節 研究建議 .....	129
第三節 後續研究建議 .....	131
第四節 研究貢獻 .....	132
參考文獻 .....	133

附錄.....	137
附錄一 歷屆政府服務品質獎第一線服務機關獲獎名單 .....	137
附錄二 歷屆政府服務品質獎服務規劃機關獲獎名單 .....	140
附錄三 訪談提綱.....	142
附錄四 問卷.....	144
附錄五 編碼簿.....	147
附錄六 訪談逐字稿.....	159



# 圖目錄

圖 1-1	研究流程圖.....	7
圖 2-1	管理系統階層圖 A.....	13
圖 2-2	管理系統階層圖 B.....	14
圖 2-3	TPS 的系統架構與組成元件圖.....	20
圖 2-4	MIS 架構圖.....	22
圖 2-5	DSS 架構圖.....	24
圖 2-6	ES 架構圖.....	30
圖 2-7	資訊架構模式圖.....	37
圖 3-1	研究架構圖.....	51
圖 4-1	機關管理系統處理的問題類型.....	76
圖 4-2	管理系統的內部使用者.....	91
圖 4-3	管理系統的外部使用者.....	95
圖 4-4	第一線服務機關創新運用各類型管理系統之數量.....	97
圖 4-5	服務規劃機關創新運用各類型管理系統之數量.....	97
圖 4-6	機關類型.....	100
圖 4-7	機關所在地.....	101
圖 4-8	機關人數.....	101
圖 4-9	農業環保類機關運用資訊系統類型.....	102
圖 4-10	財政經濟類機關運用資訊系統類型.....	102
圖 4-11	內政及國土安全類機關運用資訊系統類型.....	103
圖 4-12	機關創新之管理系統應用類型.....	104
圖 4-13	政府機關創新作為增加之管理系統類型.....	105
圖 4-14	機關運用管理系統為創新面臨的人員問題.....	110
圖 4-15	機關運用管理系統為創新面臨的硬體問題.....	112
圖 4-16	機關運用管理系統為創新面臨的軟體問題.....	114
圖 4-17	機關運用管理系統為創新面臨的網路問題.....	116
圖 4-18	機關運用管理系統為創新面臨的資料問題.....	121



# 表目錄

表 2-1	支援性系統演進.....	15
表 2-2	資訊系統分類.....	17
表 2-3	組織階層與決策問題類型交叉分析表.....	19
表 2-4	DSS 定義.....	25
表 2-5	DSS 與 MIS 比較 .....	27
表 2-6	ES 定義 .....	31
表 2-7	SIS 與 MIS 的差異.....	32
表 2-8	管理資訊系統類型內容.....	33
表 2-9	KMS 分類 .....	35
表 2-10	管理資訊系統運用於交通建設類型機關.....	38
表 2-11	管理資訊系統運用於農業環保類型機關.....	39
表 2-12	管理資訊系統運用於教育文化類型機關.....	40
表 2-13	管理資訊系統運用於衛生及社會安全類型機關.....	41
表 2-14	管理資訊系統運用於政府機關.....	42
表 2-15	歷屆獲獎機關數量.....	45
表 2-16	第一線服務機關評核內容.....	46
表 2-17	服務規劃機關評核內容.....	46
表 2-18	行政院服務品質獎得獎機關業務屬性分類.....	47
表 2-19	政府服務品質獎獲獎機關分類.....	48
表 3-1	深度訪談對象名單.....	55
表 3-2	訪談提綱轉換表.....	56
表 3-3	第一線服務機關問卷發放名單.....	57
表 3-4	服務規劃機關（專案）問卷發放名單.....	58
表 3-5	研究問題、概念型定義與操作型定義轉換表.....	60
表 3-6	問卷發放回收數.....	66
表 4-1	第一線服務獲獎機關運用管理資訊系統.....	68
表 4-2	服務規劃獲獎機關運用管理系統.....	73
表 4-3	受訪機關運用之管理系統類型.....	99



# 第一章 緒論

## 第一節 研究背景與動機

本節研究背景從管理系統歷史演進開始，並介紹國內外政府服務品質獎的發展趨勢。進而從研究背景產生研究動機，提出對於政府機關創新運用管理資訊系統的相關疑問。

### 壹、研究背景

自 1960 年代以來資訊系統發展突飛猛進，從一開始處理例行性、結構性問題的交易處理系統及管理資訊系統；1970 年代出現解決半結構性問題的決策支援系統；1980 年代解決非結構性問題的主管資訊系統、專家系統和策略資訊系統，以及 1990 年代全球化網路時代資訊系統運用更為廣泛（陳鴻基、嚴紀中，2004：13-14）。不論企業或政府機關皆運用越來越多的管理資訊系統，來支援組織內各階層人員，包括作業、知識、管理、策略階層人員，以便服務需求者、提供管理資訊以及制定決策等活動。

國外從 1980 年代就開始有政府服務品質獎，最早是 1986 年澳大利亞設立的「澳大利亞地方政府國家品質獎 (Australian National Awards for Local Government)」；而最有名的是美國 1987 年設立的「馬康巴立治國家品質獎 (Malcolm Baldrige National Quality Award, MBNQA)」；爾後，歐洲於 1992 年成立「歐洲品質獎 (European Quality Award, EQA)」以及 2007 年設立的「歐洲公部門品質獎 (European Public Sector Awards, EPSA)」(廖麗娟、呂雅雯，2010：16-17)，以上皆是國外政府為了服務品質而創設的獎項。

反觀我國，為了提供民眾更好的服務，於 1998 年設立「行政院服務品質獎」，其中包括資通訊科技 (Information and Communication Technology, ICT) 的運用、激發創新整合服務及擴散標竿學習等，並於 2008 年轉型成辦理整體性評估的「政府服務品質獎」，至今辦理至第四屆。相較「行政院服務品質獎」，「政府服務品質獎」著重於服務產出之結果導向型指標，以期評核獎項與結果更能貼近民眾的印象與觀感 (廖麗娟、呂雅雯，2010：22)，期望達到「持續推動民眾滿意服務」、「確保民眾知的權利與資訊使用

權」和「鼓勵機關提供創新整合服務」等目標，走向不斷創新的階段（行政院研究發展考核委員會，2011：1）。

近年來政府機關提供民眾資訊檢索、線上服務及電子參與，著眼於確保政府資訊公開，資訊內容正確豐富，並且運用友善網路服務，以利民眾洽公和意見溝通(行政院研究發展考核委員會,2011)，尤其利用線上申請、減少紙本印刷，不但貼近民眾需求且節能減碳；政府機關單一窗口，透過整合資訊、一次辦理完成的服務，最大的好處在於讓民眾免於奔波，節省時間。

我國政府服務品質獎區分為「第一線服務機關」以及「服務規劃機關」兩類，前者指日常業務直接、高頻率面對民眾提供服務的機關，除提供優質便民的服務、建置機關網站、Web2.0（Facebook、Twitter）等互動式平台增加與民眾之資訊流通外，也進一步提供創新服務給民眾；後者指負責統籌規劃服務作業為主的中央、地方機關，規劃專案提供更好服務，並透過創新整合性解決問題、內外部效益、成本合理性來衡量優良服務規劃機關。

政府機關提出結合各種管理資訊系統的創新方案，例如：行政院國軍退除役官兵輔導委員會臺北榮民總醫院「中期一生照護您」的專案，利用中期照護個案資料管理資訊系統在現今高齡化社會中，提供醫院、社區醫院以及病患之間中期照護的管道，隨時追蹤病患之身體狀況，並協助病患復健至完全康復，至 2011 年已轉介約千人；以及臺中市政府教育局推動「國民中小學校園閱讀線上認證系統」，結合知識管理系統，蒐集、整合書籍驗證的題目，並藉由此管理資訊系統提供學童認證閱讀後書籍的管道，以提升閱讀風氣，至 2011 年底已有 382 所學校、約 14 萬學童使用（行政院研究發展考核委員會，2012a），可見運用管理資訊系統可讓效益倍增且更容易管理。

從上述的兩個第四屆「政府服務品質獎」服務規劃獲獎機關例子。可以看出近年來政府機關，許多運用管理資訊系統的創新作為，本研究想要進一步分析、比較政府機關運用的管理資訊系統類型，以及探究政府機關較常使用哪些管理資訊系統為創新。



## 貳、研究動機

在資訊系統普及以前，民眾對於政府機關傳統的印象，通常是保守行事、做事效率低、辦事手續複雜、耗時不方便和多機關申辦等現象。然而，現今政府角色從機關本位轉向從民眾的角度思考，並且結合管理資訊系統以便於提供服務。本研究即在探討政府機關創新運用管理資訊系統對整體運作上的影響。

其次，管理資訊系統的類型眾多且區分複雜，不同學者有不同區分標準，本研究為此訂出常用的管理資訊系統分類，並探討政府機關在創新服務中，主要運用的管理資訊系統類型為何？以及不同業務類型的政府機關，因目的各異，則其所用之管理資訊系統會不會有所差異？且過去對於政府機關創新運用管理資訊系統的研究較多是以個案去做探討，本研究以整體大範圍統整分析。



## 第二節 研究目的與重要性

### 壹、研究目的

我國政府機關從 1991 年以來，陸續推動管理資訊系統，從建立大型資訊系統、實施辦公室自動化、規劃公文處理現代化方案、便民服務自動化以及相關資訊系統，並於 1997 年推動電子化政府，朝向 e 政府邁進（李國田，2007：39），可見管理資訊系統在政府部門已經建立良好的基礎。面對時代不斷創新，透過整合櫃台資訊、跨機關服務的管理資訊系統給民眾更快速、便捷、正確的服務。

基於研究背景與動機，本研究主要目的在探究機關創新運用的管理資訊系統。具體而言，研究目的如下：

- 一、探究政府服務品質獎獲獎機關創新服務，運用哪些管理資訊系統？
- 二、政府機關依業務類型不同，運用管理資訊系統類型上有無差異存在？
- 三、分析政府機關運用管理資訊系統，遇到的人員、硬體、軟體、網路與資訊五面向的困難與限制。
- 四、統整並提供政府機關使用的管理資訊系統，促進機關標竿學習，以期未來提供民眾更好的服務。

## 貳、研究重要性

在歸納、整理政府機關運用的管理資訊系統，得知在現今資訊化、網路化的時代背景下，政府創新運用的管理資訊系統類型主要有哪些？發展到哪個層次？以及推行管理資訊系統遇到的困難與限制。而本研究的重要性為以下三點：

- 一、透過本研究可以瞭解政府機關為什麼要運用管理資訊系統為創新，以及政府服務品質獎獲獎機關創新服務中主要使用哪些管理資訊系統的類型。
- 二、統計近年來政府服務品質獎獲獎機關創新運用的管理資訊系統，以及了解政府機關為民服務現況。
- 三、了解政府機關創新運用管理資訊系統遇到的困難與限制，未來可做為其他推行管理資訊系統的機關借鏡，以期更順利推行管理資訊系統。

### 第三節 研究問題

#### 一、主要研究問題

政府服務品質獎獲獎機關在創新服務中，主要運用的管理資訊系統類型為何？

#### 二、細目研究問題

(一) 第一線服務獲獎機關在創新服務中，主要運用的管理資訊系統類型為何？

(二) 服務規劃獲獎機關在創新服務中，主要運用的管理資訊系統類型為何？

(三) 政府各業務類型的機關間，創新運用的管理資訊系統有何不同？以及過去和現在政府機關創新運用的管理資訊系統類型差異為何？

(四) 政府服務品質獎獲獎機關運用管理資訊系統的困難、限制為何？

## 第四節 研究範圍與研究對象

### 壹、研究範圍

本研究之範圍為第二屆至第四屆政府服務品質獎獲獎機關，共 67 個第一線服務機關以及 22 個服務規劃機關（附錄一、附錄二）。從參獎申請書中挑選使用管理資訊系統為創新的機關或專案。

其中，因為有些政府服務品質獎專案是以 3 年為期、該機關的管理資訊系統可能不再使用，或比較難找到管理資訊系統人員做訪談，所以以第二到四屆獲獎機關為研究對象。

### 貳、研究對象

本研究深入訪談對象以 2012 年獲得第四屆服務品質獎，運用管理資訊系統於創新的機關，經過立意抽樣，選出的七個訪談機關為 1. 彰化縣和美地政事務所、2. 交通部觀光局日月潭國家風景區管理處、3. 交通部公路總局高雄區監理所、4. 臺北自來水事業處、5. 新北市土城區戶政事務所、6. 臺灣臺中地方法院檢察署，共六個第一線服務獲獎機關，以及「臺中市國民中小學推動校園閱讀線上認證系統」專案的臺中市政府教育局，一個服務規劃機關。

而深入訪談後的問卷發放對象，係運用管理資訊系統為創新的第二至第四屆政府服務品質全部獲獎機關。

## 第五節 研究流程

本研究先由文獻探討瞭解管理資訊系統的類型、相關研究及應用後，以第四屆政府服務品質獎獲獎機關為對象，立意抽樣 7 個機關為訪談，並形成正式問卷之選項，對第二屆至第四屆獲獎機關中，運用管理資訊系統為創新的機關發放問卷，研究流程如圖 1-1。

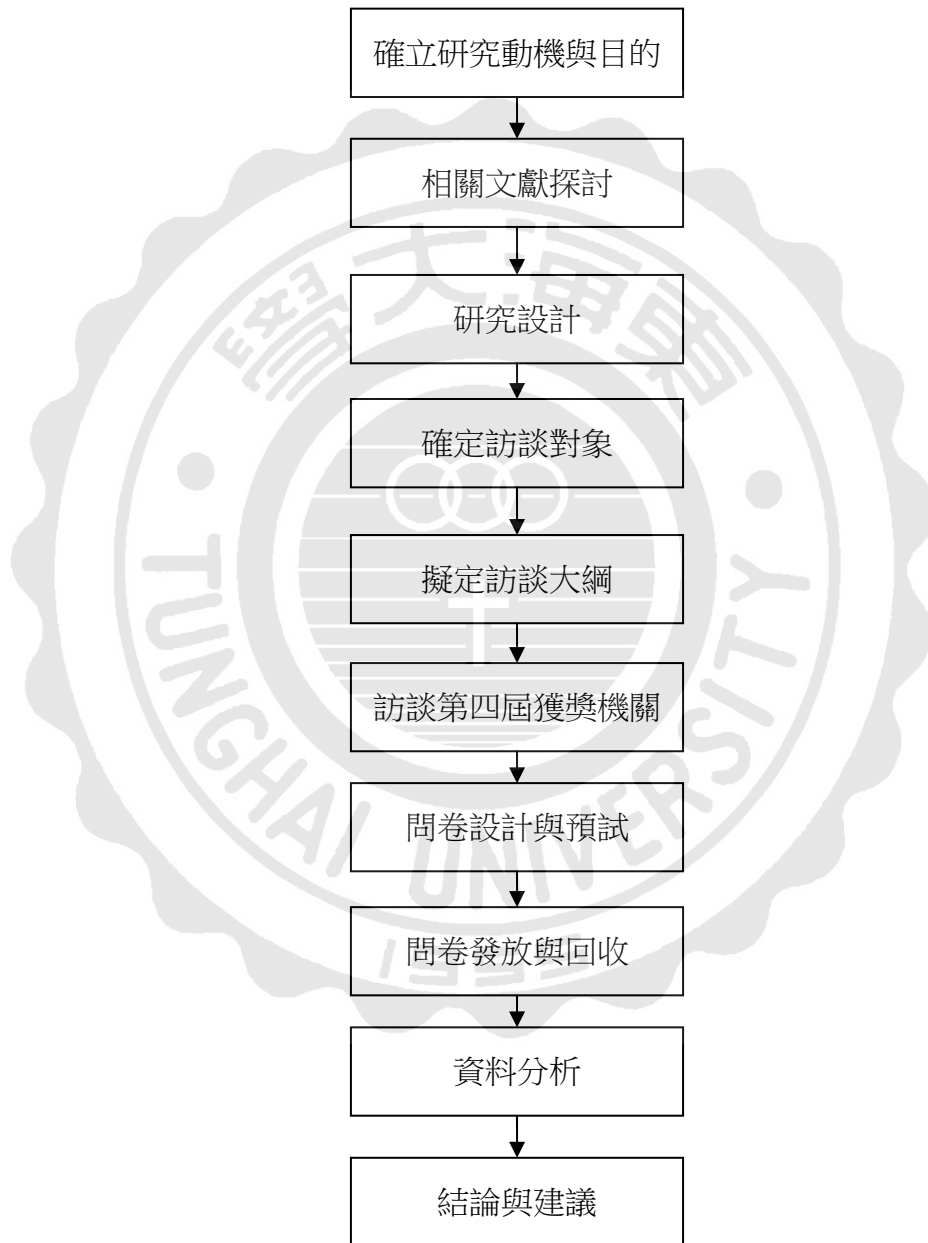


圖 1-1 研究流程圖

## 第六節 研究限制

本研究的限制主要有二，首先機關政府服務品質的參獎申請書，主要是依照行政院研究發展考核委員會規定「政府服務品質獎評獎作業手冊」格式所列之指標撰寫，關於管理資訊系統部分，可能無詳細分類與介紹。本研究藉由政府服務品質獎獲獎機關參獎申請書，初步判定機關創新作為是否有使用管理資訊系統，進而深入訪談、發放問卷，機關在管理資訊系統上的敘述可能有所遺漏，造成選取對象上的侷限。

最後，由於本研究對象為政府服務品質獎獲獎之績優機關，未獲獎的機關不在研究範圍內。政府服務品質獎迄今（2012年）辦理共四屆，像是全國區公所獲獎機關只有台南市安平區公所、台中市大雅區公所兩個機關，可能會因為地方特色有所不同，將其結果推論至全國區公所可能會以偏概全，其他業務類型政府機關也可能會有同樣情形。

## 第二章 文獻檢閱

本章文獻檢閱的第一節主要為公部門創新、管理資訊系統定義；第二節對於管理資訊系統的分類做歸納整理，並提出本研究所以運用的十個管理資訊系統類型深入說明，而第三節為管理資訊系統運用於政府機關之相關文獻回顧。

### 第一節 公部門創新與管理資訊系統

本節首先介紹公部門創新，接下來介紹管理資訊系統的定義、管理資訊系統的階層之相關理論基礎以及文獻回顧，以及管理資訊系統支援性系統的發展。

#### 壹、公部門創新

##### 一、公部門創新的意涵

Van Den Ban & Hawkins (1996) 提出創新不代表必須是初創造，且為過去沒有的創造或發明，所以不受時間的影響，只要是個人感覺是新的，便可以稱為創新（邱正揚，2004：9）。Everett Rogers 在《創新的擴散》一書中指出，當一種觀念、做法或事物被接收端的某個人或團體認為是「新的」時，這個觀念、做法或事物即為創新（唐錦超 譯，2006：41）。進一步探究其呈現型態，可以是新計畫、產品或服務、新生產技術或管理架構及系統，經由新計畫及行為的產生、發展及實施等過程加以實現（Damanpour, 1991，轉引自胡雅芳，2011：15）。

E. M. Rogers 認為有五點特性會影響創新所被採用的程度，包括相對優勢、相容性、複雜性、可試驗性以及可觀察性，內容說明如下（唐錦超 譯，2006：45）。

1. 相對優勢：指相對於被取代的事物，創新所具有的優勢程度。相對優勢可以用經濟因素來衡量，也可能和社會知名度、方便性和滿意度等重要因素有關。

2. 相容性：指創新事務和目前的價值體系、過往經驗，以及潛在接受者的需求吻合的程度。

3. 複雜性：指關於瞭解與使用某項創新的難易程度。

4. 可試驗性：指創新是否可以在有限資源下被驗證的程度。可以階段性被檢視或試用的創新會較被容易接受，可試驗性意味著可以減少潛在接受者在做取舍決定時的不確定性，因為可以在做中學。

5. 可觀察性：指創新的結果可以被旁人觀察的程度。

由上可知，具有較高的相對優勢、相容性、可試驗性與可觀察性以及較低的複雜性的創新較容易被採用者認同與接受。運用在公部門創新以成本效益分析，追求較低成本得到較高利益；文宣、多媒體行銷，推廣新事物；電腦化系統提高效率以及提升民眾滿意度，亦即滿意度調查來衡量成果，提高相對優勢。公部門創新，對內與公務員認知、過往經驗相容程度；對外與民眾服務需求相容程度，降低反彈。降低使用的複雜度，簡易化操作步驟，並在創新的過程中，不斷試驗、修改，以達到民眾需求，並接受全民的監督。

此外，Rogers 並將創新發展過程區分為：問題或需求、基礎和應用研究、發展、商業化、擴散和接受及後果等六步驟：

1. 問題或需求：通常是由問題或需求的認知開始，引發研究以尋求解決方法。

2. 基礎和應用研究：多發生於科學研究所產生的科技創新。其中，基礎研究係指科學理論原創性研究，而應用研究則是以實際解決問題為目標。

3. 發展：指新的想法成為滿足潛在接受者需求的過程。

4. 商業化：透過生產、包裝、行銷與推廣等，將創新具體轉化成可銷售的產品或服務。

5. 擴散和接受：在創新過程中，最重要的是將創新推廣給潛在接受者的決策，首先須安排創新解決問題或需求的優先順序，其次創新能否為接受者帶來利益，影響推動創新者的聲譽與可信度。

6. 後果：指接受或拒絕創新後的變化及影響。

由上推論，公部門的創新大部分也是從問題導向開始，以實際解決問題為目標，滿足民眾需求，例如：推廣創新之管理資訊系統，為民眾帶來



便捷的服務，民眾對於創新的接受程度與滿意度，最後就是影響創新決策的成功與否。

公部門創新服務為過程的創新與執行，藉由過程的改善提高政府效能、效率以及服務品質。換句話說，創新服務就是應用新的想法產生更好的結果，新想法可能來自組織改善、外部壓力等（廖麗娟、呂雅雯，2010：21）。

## 貳、管理資訊系統

### 一、管理資訊系統意涵

管理資訊系統（Management Information System, MIS）分成管理（Management）、資訊（Information）、系統（System）來說，管理係指「主管人員運用他人力量，完成某一特定工作目標的一系列活動」；資訊係指「資料經過處理而產生」；系統是「一群個體的組合，經過彼此間交互作用，以達成特定目標的集合體」，主要是由輸入、處理、輸出三部分所構成（楊正甫，1996：1-2）。

管理資訊系統係指在一個組織內，將內外部相關資料，應用電腦軟硬體、資料庫、網路等工具，將資料處理轉換成有用的資訊，提供各階層管理者作為分析、規劃、控制與決策的依據，進而達成組織目標。換言之，管理資訊系統是協助管理階層達到組織目標的資訊作業系統，是由電腦系統、通訊系統與經營管理系統相互結合的整體資訊系統（黃明祥，1993：40）。

簡單來說，管理資訊系統是一門研究組織如何有效得到與運用資訊科技資源（IT Resources），整合成具優勢的資訊科技能力並配合組織內外在其他相關能力來支援組織的流程與管理，進而提升組織績效與競爭能力的一門學問（林東清，2009：5）。

黃明祥（1993：41）歸納管理資訊系統的特性有以下四點：

1. 將企業內部資料做有系統的處理後，產生各個階層管理者所需的資訊，包括決策、管理控制與作業三種層次的資訊做為計畫與執行的參考依據。

2. 利用線上即時作業的方式將組織內外部資料集中處理，保持資料的完整性與可靠性。

3. 利用系統方法將組織的資訊系統分成幾個「次系統」或「單元模組」，其中每個次級系統均具有一定的特性與功能，且彼此間互相連結，能夠發揮整體資訊管理的效果。

4. 是由人、設備、程序、文件與通訊構成的系統，並且針對規劃、預算、會計、管制等其他不同目標的管理程序所需的資料予以蒐集、確認、整理、轉換、儲存與輸出的系統。

其中，資訊系統是為了滿足某些特定目的而訂定，其中一個特定目的即是將資料轉成資訊，資訊再轉化成知識（季延平 譯，2001：59）。

1. 資料（**data**）：事件被記錄、分類、儲存，但尚未具有某種意義。例如：交易處理系統（**Transaction Processing System, TPS**）、資料庫（**DataBase**）。

2. 資訊（**information**）：將資料組織，因而對使用者具有某種意義，得出結論與意涵。例如：管理資訊系統（**MIS**）。

3. 知識（**knowledge**）：應用資訊解決問題，或活動時表達出理解力、經驗、累積知識和專家知識。例如：專家系統（**Expert System, ES**）。

然而楊正甫（1996：1-11），將管理資訊系統分成廣義、狹義兩種，前者係組織中資訊系統的發展與使用，是廣泛且具包容性的，在後續分析中會以「管理系統」表示；後者係指一個固定、重複、結構及總括性報告的資訊系統，每日例行性的工作，主要是用來控制各種業務活動，並用來規劃未來經營依據，在後續分析中會以「管理資訊系統」表示。

本研究是以管理系統出發，其中包括交易處理系統、管理資訊系統、決策支援系統、專家系統等類型，進一步探究政府機關主要是運用哪些類型的管理系統做為創新。

## 二、管理系統階層

R. N. Anthony(1965)將組織的決策問題，以支援層級的不同分為三類，策略規劃層（**Strategic Planning Level**）、管理控制層（**Management Control Level**）、操作控制層（**Operational Control Level**）由上到下三個層級。其中，

最上層策略層級系統，主要支援高階管理者決策與管理，必須要能有效蒐集內、外在資訊，才能有效支援高階主管策略性決策。中層管理控制層級系統，主要支援中階管理者對於各部門的規劃、預算及營運成效的追蹤與控制，主要系統類型為管理資訊系統、決策支援系統（Decision Support System, DSS）。最下層操作層次系統，主要是支援操作層次管理者對於目前作業與交易行為的管理，主要系統類型為交易處理系統（林東清，2009：204）。

爾後，黃明祥（1993：41-42）將管理階層（計畫、作業、控制）與企業功能（生產、行銷、財務、人事、研究發展），經由水平與垂直的整合程序，將企業有關的資訊納入一個完整的經營管理資料，如圖 2-1。由圖中可知高階管理的資訊通常是經營者用以擬訂長期計畫、制定政策與策略的依據，並經由決策分析模式處理後才能提供的資訊，屬於一種非結構性資訊；其次，中階管理階層的資訊為管理者進行計畫、組織等管理活動時運用的資訊；而作業階層的資訊則以行銷、生產等企業活動的統計資料為主。

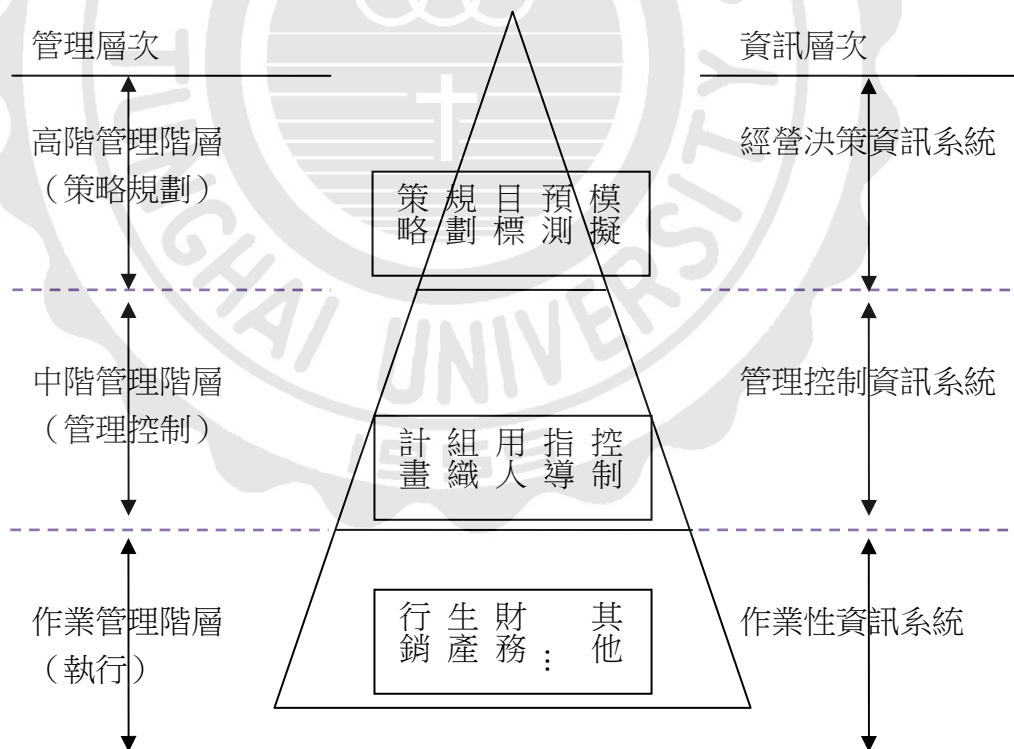


圖 2-1 管理系統階層圖 A

資料來源：系統分析與設計（43 頁），黃明祥，1993，臺北市：松崗。

許晉龍（2002：8-5）於操作與管理階層之間，增加知識階層，將階層從三層變成四層。知識階層就是將人員內隱知識、經驗、能力，外顯、具體化後，提供組織內外部使用的組織成員，像是知識管理系統的經驗分享者。各階層資訊系統主要目的是在支援、解決各層級組織問題，不同層級會有相對應的資訊系統應用，如下圖 2-2：

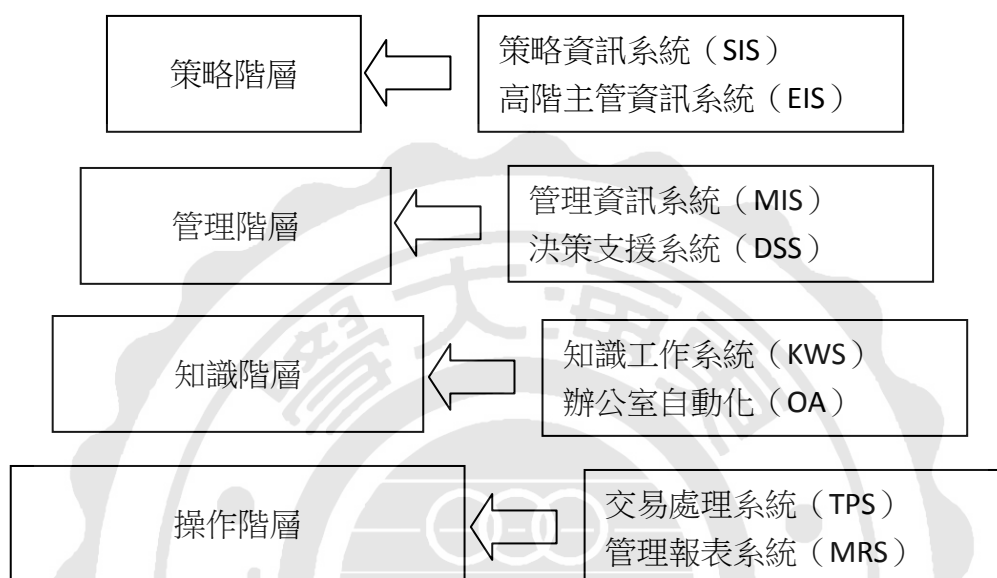


圖 2-2 管理系統階層圖 B

資料來源：資訊管理（8-5 頁），許晉龍，2002，臺北市：儒林。

### 三、MIS 支援性系統的發展

過去 40 年來，資訊資訊系統不斷的向前大幅度發展，其趨勢與變革摘要，以時間區分為 1960 年代、1970 年代、1980 年代和 1990 年代，說明如下（陳鴻基、嚴紀中，2004：13-14）：

#### （一）1960 年代：

資訊系統僅限於交易處理系統為簡單的交易資料記錄與處理，以及管理資訊系統的重點在於提供管理者管理報告，並提供決策所需要的資訊。

#### （二）1970 年代：

管理資訊系統無法完全滿足使用者決策制定的需求因而產生決策支援系統，資訊系統提供特定且互動式的支援給管理者，並根據各種管理者的決策風格和所面臨問題的不同提供不同支援在管理者於決策制定過程中。

### (三) 1980 年代：

此年代發生的資訊系統重大變革有三，包括：隨著電腦處理能力的持續創新、套裝軟體的應用與電子通訊網路的發展，促成使用者自創系統（End User Computing, EUC）的風氣；大部分高階管理者不直接使用管理資訊系統或決策支援系統，因此主管資訊系統（Executive Information System, EIS）觀念興起，提供高階管理者可以在需要的時候得到想要的資訊；應用人工智慧（Artificial Intelligence, AI）的專家系統與其他知識庫為基礎的系統，不僅提供決策分析，在特殊領域亦可提供專家建議。另外，此年代資訊系統的重要發展為策略資訊系統（Strategic Information Systems, SIS），強調資訊科技變成組織流程、產品、服務整合的重要元素，用以幫助組織在全球化的時代下爭取競爭優勢。

### (四) 1990 年代：

網際網路和全球網路化的影響，產生了跨組織資訊、計算與合作的新模式，支援全球性組織運作與管理。

除上述所區分的四個年代外，季延平（2001）也提出類似的管理資訊系統的演進時期，其將年代分的更細，且時間推至 1950 年代中期，並且加入辦公室自動化系統與類神經系統，並將所支援的員工列入表 2-1。

表 2-1 支援性系統演進

年代	系統	所支援的員工
1950 年代初期	交易處理系統	辦事人員
1960 年代	管理資訊系統	中階管理者
1960 年代末期 ~1970 年代初期	辦公室自動化系統	辦公室工作者
1970 年代初期	決策支援系統	決策制定者、管理者
1980 年代	主管資訊系統	主管、高階管理者
1980 年代	群體支援系統	在群體中工作的人
1980 年代中期	專家系統	知識工作者、非專家
1990 年代初期	類神經系統	知識工作者、專業人員

資料來源：整理自**資訊管理：聯繫於策略優勢**（62-63 頁），季延平 譯，2001，臺北市：智勝文化。

## 第二節 管理資訊系統類型

本節一開始介紹管理系統依據組織結構、功能領域、所提供的支援、所支援的活動等做分類，進而提出本研究運用的十類管理資訊系統，並依其所解決的問題分成結構性問題、半結構性問題、非結構性問題三個類別加以介紹。

### 一、管理系統分類

資訊系統應用種類包括：交易處理系統、辦公室自動化系統、管理資訊系統、決策支援系統、群組決策支援系統、高階主管資訊系統、專家系統、策略資訊系統、全球資訊系統、知識管理系統、電子商務系統（許晉龍，2002：1-20-1-21）。

楊正甫（1996：1-9）提到管理資訊系統在企業中有四大目標十二個應用領域，分別說明如下：

1. 策略規劃：群組決策支援系統、專家系統、策略資訊系統。
2. 管理控制：高階主管資訊系統、工作組電腦化、全球資訊系統。
3. 作業控制：決策支援系統、用戶電腦化、跨組織資訊系統。
4. 日常交易處理：交易處理系統、辦公室自動化系統、企業再生工程。

依據以上的分析，實務中常用的資訊系統分為八大類：交易處理系統、管理資訊系統、決策支援系統、辦公室自動化系統、高階主管資訊系統、群組決策支援系統、專家系統、策略資訊系統。

資訊系統主要根據六種不同的分類標準，包括組織結構、功能領域、所提供的支援、支援的問題結構（Simon 模式）、所支援的活動／支援的層級（Anthony 模式）和主導者不同，區分如下表 2-2。

表 2-2 資訊系統分類

分類依據	類別
以組織結構分類	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 部門資訊系統：單一部門內採用多個應用程式。</li> <li>2. 企業資訊系統：所有部門應用系統的集合。</li> <li>3. 跨組織系統：跨兩個組織的資訊系統。</li> </ol>
以功能領域分類	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 會計資訊系統。</li> <li>2. 財務資訊系統。</li> <li>3. 生產資訊系統。</li> <li>4. 行銷資訊系統。</li> <li>5. 人力資源管理資訊系統。</li> </ol>
以所提供的支援分類	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 交易管理系統支援重覆對任務即為重要的活動和辦事人員。</li> <li>2. 管理資訊系統支援功能活動及管理者。</li> <li>3. 辦公室自動化支援辦公室工作人員。</li> <li>4. 決策支援系統支援經理以及分析人員做決策。</li> <li>5. 主管資訊系統支援高階主管。</li> <li>6. 群體支援系統支援在群體中的人員</li> <li>7. 智慧型支援系統主要支援知識工作者，但能支援其他員工群組。例如專家系統。</li> </ol>
以支援的問題結構分類（Simon 模式）	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 支援結構性的問題。</li> <li>2. 支援半結構性的問題。</li> <li>3. 支援非結構性問題。</li> </ol>
以所支援的活動分類／以支援的層級分類（Anthony 模式）	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 作業系統：處理每日例行組織作業。</li> <li>2. 管理系統／戰術性系統：處理中階管理行動。應用範圍較作業系統廣泛，主要使用內部資料來源，支援活動包括—統計上的彙總、例外報表、定期與臨時性報表、比較性分析、預測、及早發現問題、例行決策與連絡。</li> <li>3. 策略系統：處理對企業執行方是有重大影響的決策。</li> </ol>
以主導者不同分類	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 支援企業的資訊系統。</li> <li>2. 支援企業與消費者互動的資訊系統。</li> <li>3. 支援消費者應用服務的資訊系統。</li> </ol>

資料來源：整理自資訊管理：聯繫於策略優勢（60-71 頁），季延平 譯，2001，臺北市：智勝文化；資訊管理：e 化企業的核心競爭能力（202-207 頁），林東清，2009，臺北市：智勝文化。

Herbert A. Simon(1960)以決策問題結構來分類，認為決策制定的範圍是一個連續的不同層次，從高度結構化，經過半結構化，到高度非結構化（賴維民、陳虹君、許恒韶，2011：65；林東清，2009：206；許晉龍，2002：8-39），對於結構性問題、非結構性問題、半結構性問題說明如下：

#### （一）結構性問題（Structured Problem）

結構化的範圍是處理一些重複性、例行性、大多有標準答案的問題，因此決策法則較清楚明確。此種結構化問題的處理流程、步驟與法則都是既定的，每個處理程序的 Input、Process 及 Output 也都固定，因此決策法則亦很清楚、明確。簡單的說，結構性的決策問題代表是一些例行性公事，有預先設定的規則及程序可以遵循。主要的支援系統有 TPS、MIS。

#### （二）非結構性問題（Unstructured Problem）

非結構性的範圍則是一些很複雜、不清楚、沒有明確或固定規則可以依循的問題，故解決方法因人而異，可憑直覺、經驗、知識、創意、判斷來決定。也可以說，非結構性決策問題沒有預先程序或決策規則可以遵循，對決策問題需要加入決策者個人主觀判斷及評估。管理資訊系統為非結構化的問題提供支援的工作，主要的支援系統有 GDSS。

#### （三）半結構性問題（Semi-structured Problem）

介於結構性問題與非結構性問題之間，係指半結構性決策問題一部分是結構性的處理問題，可以由管理資訊系統自動化處理；另一部分非結構性的判斷問題，由決策者主觀加以判斷與評估。

一般而言，作業操作階層的決策趨向結構化，管理階層則是半結構化，決策階層的資訊型態為非結構化。且由於管理資訊系統類型的分類有很多不同分法，本研究係運用多位學者提到，也就是楊正甫（1996）實務中常用的資訊系統這八類型以外，加上許晉龍（2002）提到的知識管理系統，以及地理資訊系統，共十類做為分析的十類型，並以前面已敘述過的組織階層以及決策問題類型做交叉分析，如表 2-3 所示。



表 2-3 組織階層與決策問題類型交叉分析表

組織階層 決策 問題類型	操作	知識	管理	策略
結構化	TPS	OAS、KM、GIS	MIS	
半結構化		KM、GIS	DSS	ES
非結構化		KM、GIS	DSS	ES、EIS、SIS、GDSS

資料來源：資訊管理（8-40 頁），許晉龍，2002，臺北市：儒林；本研究整理。

從表 2-3 可得知，決策問題類型和組織階層交叉分析，可以綜合歸納管理資訊系統的十類型：

1. 操作階層處理結構化問題的「交易處理系統（TPS）」。
2. 知識階層處理結構化問題的「辦公室自動化系統（OAS）」。
3. 管理階層處理結構化問題的「管理資訊系統（MIS）」。
4. 知識階層處理所有問題的「知識管理系統（KMS）」。
5. 知識階層處理所有問題並加上地理圖資運用的「地理資訊系統（GIS）」。
6. 管理階層處理半結構或非結構性問題的「決策支援系統（DSS）」。
7. 策略階層處理半結構或非結構性問題的「專家系統（ES）」。
8. 策略階層處理非結構性問題加上群體討論的「群體決策支援系統（GDSS）」。
9. 提供高階策略階層處理非結構性問題的「高階主管資訊系統（EIS）」。
10. 策略階層處理非結構性問題具有挑戰、未來性的「策略資訊系統（SIS）」。

## 二、管理資訊系統類別之介紹

以下分別介紹本研究之管理資訊系統十類型，依序為交易處理系統、管理資訊系統、辦公室自動化系統、決策支援系統、高階主管資訊系統、群組決策支援系統、專家系統、策略資訊系統、知識管理和地理資訊系統。

### (一) 交易處理系統 (Transaction Processing System, TPS)

TPS 以電腦處理來替代人工，從事記錄保存的每日經常性作業程序，這個系統最重要的特性是結構化與常規程序所展現的靈巧性，正是電腦很容易處理的。交易過程包括分類、計算、排序、摘要以及儲存五步驟（楊正甫，1996：1-9-1-10）。

1. 分類：相同資料分成一類。
2. 計算：運用算數步驟，進而產生有用的資料。
3. 排序：將資料進行特定順序的排序，以方便使用。
4. 摘要：以簡短敘述，說明該交易資料內容，以便於日後閱讀。
5. 儲存：將具有影響或法律效力之資料妥善保存。

許晉龍(2002:1-20-1-21)定義 TPS 為蒐集與記錄組織平日交易資料，經過排序、組織、合併、彙整及更新過程，並提供管理報表，以提供管理人員參考之電腦化系統。林東清(2009:208)將 TPS 的系統架構與組成元件，如下圖 2-3。

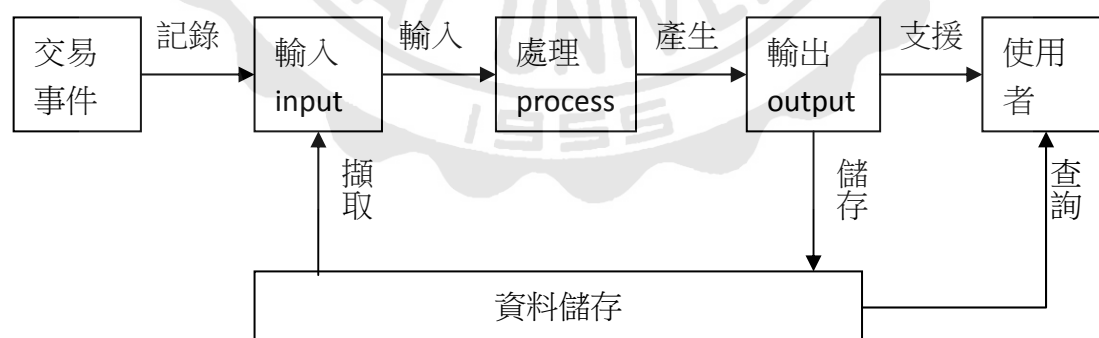


圖 2-3 TPS 的系統架構與組成元件圖

資料來源：資訊管理：e 化企業的核心競爭能力（208 頁），林東清，2009，  
臺北市：智勝文化。

林東清（2009：208）並提出 TPS 特性包括以下五點：

1. 大部分為結構性高的基層操作性工作。
2. 資料處理大部分為定時、例行性、重複性。
3. 輸出入大部分為細節性資料，需要大量儲存空間。
4. 需要高度的正確性、可靠性與安全性。
5. 處理的資料量大必須提供快速的處理功能。

本研究將 TPS 定義為組織基本資訊的蒐集、儲存、處理、傳送的系統，資料包括服務的基本資料等。

## （二）管理資訊系統（Management Information System, MIS）

此處 MIS 又稱狹義的管理資訊系統，Davis & Olson(1985)定義：MIS 是一人機整合的系統，提供資訊用以支援組織作業、管理、分析及決策制定的功能。MIS 使用電腦軟硬體設備、人工作業程序、分析決策模式、網路和資料庫等。而 Keen(1980)定義 MIS 係協助組織達成資訊系統的有效設計、移轉與使用（轉引自許晉龍，2002：1-17、8-10）。

MIS 的層次高於交易處理系統，它注意的不是每日例行性作業，而是支援管理各項作業活動。林東清（2009：208）提出 MIS 是設計來提供組織過去、現在和未來與經營相關的例行性資訊報表，用以支援組織各功能部門作業之規劃、控制與決策，主要是以提供分析的資訊為導向，並非對交易資料進行處理。換句話說，MIS 應用於處理一些由交易處理系統及其他內部資訊資源所產生的資料。經過人工處理資料輸入電腦資料庫作為分析、規劃、控制與決策之模式，特別指一個固定性、重複性、結構性與總結性報告的資訊系統（黃明道，2004：10；楊正甫，1996），圖 2-4。

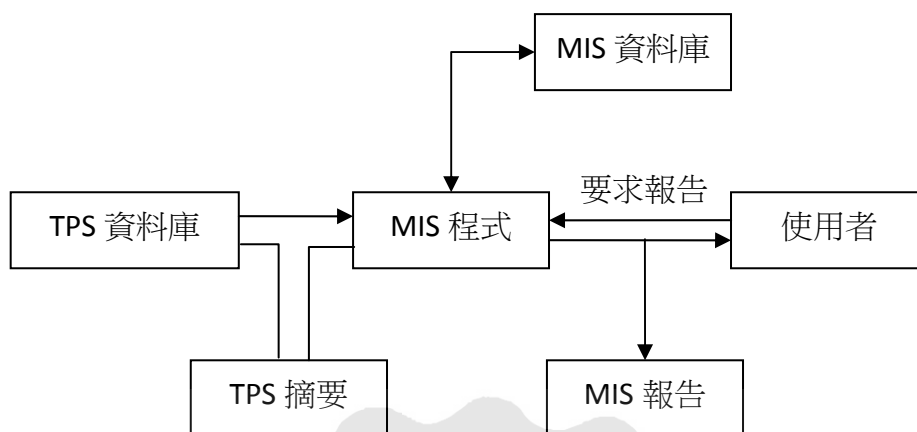


圖 2-4 MIS 架構圖

資料來源：管理資訊系統，楊正甫，1996，臺北市：全華。

MIS 的特性在於（許晉龍，2002：8-10；林東清，2009：209）：

1. 協助中階管理者在組織規劃、領導、控制及決策。
2. 大部分為結構性、例行性問題的支援，彈性不大。
3. 需要 TPS 提供資料，並整合其所產生的資料成綜合性報表。
4. 資訊導向、組織內部導向，並依賴現有組織資料及資訊流。
5. 使用歷史與現有資料支援管理者制定結構化決策。
6. 不需要複雜的決策運算模式。

### （三）辦公室自動化系統（Office Automation System, OAS）

OAS 的組成成分包括，人、機器、程序（資訊硬體設備、資訊軟體應用、管理因應措施），硬體包括電腦週邊、通訊網路、多功能電話等；軟體包括事務性幕僚支援系統、組織通信、文字處理。

許晉龍（2002：8-8-8-9）則定義 OAS 是指運用電腦化科技，以協助資料工作者的作業效率及提升知識工作者生產力。主要功能包括：文書處理、資訊檢索、通訊、分析、個人支援等工具的協助與支援，主要範圍為處理辦公室內所有資訊流的傳遞、流通及儲存。

楊正甫（1996：10-1-10-3）則將辦公室自動化系統分為硬體面、學術理論面軟體面、處理內容面、目的面、影響面五種面向說明：

1. 硬體面：應用電腦、通訊網路、自動化設備及事務機器，用以處理辦公室工作。

2. 學術理論面軟體面：包含系統科學、電腦科學、通訊科學、行為科學、知識科學的結合體。

3. 處理內容面：例行性事務的處理，以及非結構性業務的處理。

4. 目的面：改善工作環境、提升工作品質及辦公室生產力。

5. 影響面：行政管理革新、行政程序簡化、辦公事業務標準化。

辦公室自動化目標在於提高生產力、提高效能、提高效率、提高品質、追求人性。

#### (四) 決策支援系統 (Decision Support System, DSS)

DSS 主要觀念由 Scott- Morton 於 1970 年代早期提出，是一個用以解決非結構化問題的電腦是交談系統。而 Morton & Keen(1978)對決策支援系統下的定義包括，僅提供決策支援之但不取代決策者之決策判斷、注重半結構化問題的解決、以追求效率為目標而非效能(歐陽崇榮、陳禹辰,1991，轉引自蕭智文，2005：23；何秉衡，1999：42)。整體來說，決策支援系統是支援而非替代管理者，並用以解決半結構性和非結構性問題(何秉衡，1999：42；周家慶，2008：21)。

林東清(2009：209)定義所謂的 DSS 係指結合電腦在大量資訊查詢與快速資料運算的優勢，輔以決策者在判斷、創意、經驗的能力，幫助決策者在面臨突發問題時，進行良好決策的資訊系統。其中資料查詢包括資料庫、資料倉儲；快速運算能力包或模式庫、線上即時分析。處理決策人員在大量資料、複雜運算、時間有限、需佐證資料的環境下即時做出對的決策。

而決策支援系統組成成分包括，人機交談介面、資料庫、模式庫(莊智雄，2000：34-35；許晉龍，2002：8-15-8-16)，如圖 2-5。

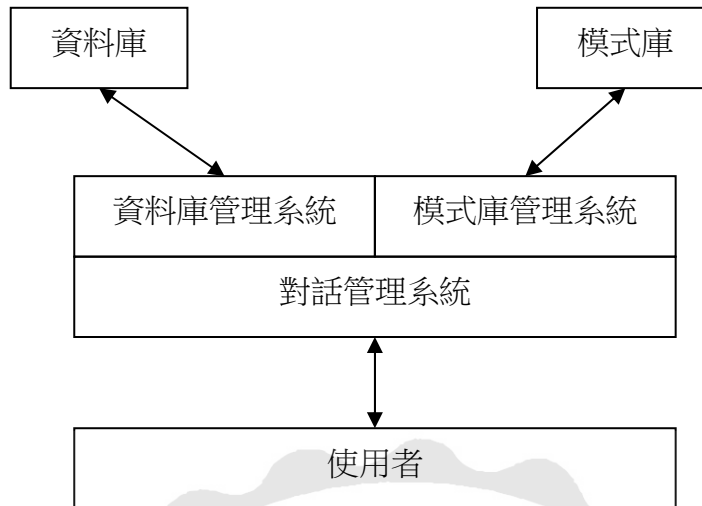


圖 2-5 DSS 架構圖

資料來源：資訊管理（8-15 頁），許晉龍，2002，臺北市：儒林。

1. 人機交談介面：又稱對話管理系統，為系統與使用者之間溝通介面，提供友善人機介面讓決策者可以很自然與電腦互動，包括輸入、輸出、知識庫三部分。
2. 資料庫管理系統：將使用者彙整之資料聚集保存於電腦內作有次序的管理，並轉化成知識，提供使用者存取等；換句話說，此系統提供決策者資料，並協助決策者建立、查詢及維護 DSS 資料庫。
3. 模式庫管理系統：為使用者有足夠分析能力來比較各種狀況結果，並輔助使用者澈底分析問題，以獲得最適之決策成果。協助決策者創造、更新維護及使用 DSS 模式以分析處理決策資料。

以下整理多位學者對 DSS 的定義以及特性（表 2-4）：

表 2-4 DSS 定義

作者	DSS 定義	DSS 特性
廖述賢、 宋怡貞 (2008)	DSS 的發展是整合多種學科研究方法的互動式系統，用來協助解決半結構或非結構的決策問題(Anthony, 1965; Simon, 1960)	靈活性：配合不同使用者，並集合規則成新屬性。
賴維民、 陳虹君、 許恒韶 (2011)	狹義的 DSS 著眼於組織較高階層，強調高階管理者對複雜決策的需求進而提供支援。 廣義的 DSS 可能是組織中的人類處理器、機械處理器或人機管理處理系統。決策是指做出決定或選擇。DSS 便是能提高決策績效的一項選擇，為互動式電腦系統且運用資料、模式分析、專家知識與其他資源，透過友善的人機互動，協助個人或團體解決半結構化的問題。決策支援是系統是建置在公司既有資訊系統上的加值系統，用以增加資訊投資的附加價值，提高決策績效。綜合上述，DSS 係用以龐大資料中，蒐集和特定決策相關的資料，協助決策者用適當的模式加以分析，產生有助於決策參考的資訊，以支援決策者制定決策，提高決策的效果。	1. 提升組織競爭力 2. 產生較佳決策績效 3. 加速決策制定或降低決策成本 4. 助於溝通 5. 有效利用組織既有資源

資料來源：本研究整理

表 2-4 (續)

作者	DSS 定義	DSS 特性
<p>楊正甫 (1996 : 8-18-8-19)</p>	<p>Gordan Davis : DSS 是指能支援決策過程的系統，強調的不是決策自動化，而是提供決策者資源。</p> <p>Ginyzlery : DSS 是以計算機為主的系統，在決策過程不能完全自動化時，輔助決策者做出有效的決策。</p>	<p>Ginyzlery :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 支援半結構性決策</li> <li>2. 人機整合系統</li> <li>3. 輔助而非替代決策者</li> <li>4. 決策有成效</li> <li>5. 不斷調整</li> </ol> <p>專家公認：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 易於使用</li> <li>2. 反覆修正</li> <li>3. 具有綜合性資料庫</li> <li>4. 適用於半結構性任務</li> <li>5. 支援各階層決策者</li> <li>6. 支援個人及決策小組</li> <li>7. 支援相互影響的決策</li> <li>8. 支援各階段決策過程</li> <li>9. 高度適應性</li> <li>10. 高度彈性</li> <li>11. 促進決策效能</li> <li>12. 決策者控制</li> <li>13. 人機交談</li> <li>14. 運用數學、統計模式</li> </ol>
<p>許晉龍 (2002 : 8-8-8-9)</p>	<p>DSS 係指透過電腦化的交談系統，協助決策者使用資料與模式，以解決非結構化或非程式化的決策問題。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 提供決策者彈性、適應性及快速回應的能力</li> <li>2. 協助高階主管解決不明問題及非結構化問題</li> <li>3. 使用複雜資料分析及模式工具</li> <li>4. 友善使用介面，易於使用</li> <li>5. 支援決策者而非取代</li> <li>6. 重視效能與效率</li> <li>7. 支援不同組織層級決策者決策、整合</li> <li>8. 支援獨立或相依決策</li> <li>9. 支援決策過程所有階段</li> </ol>

資料來源：本研究整理



進一步分析 DSS 和 MIS 的不同如下表 2-5：

表 2-5 DSS 與 MIS 比較

	DSS	MIS
所需資料型式	查詢回覆導向	報表導向
資訊產生頻率	即時和互動性	定時、定點性
需要資訊	有彈性、隨時性	預定格式運作、作業流程資訊
操作掌控	使用者為主	系統為主
資訊處理方式	內建分析模式處理作業層及外在資訊	對作業層資料進行彙總及編列
所提供資料	解決特定問題	監控組織表現
決策結構	半結構、非結構	結構化
支援層次	協助策略與管理層次	支援管理與作業層次
配合需求	配合決策者個人特殊需求	配合一般決策者需求
支援決策過程階段	情報、設計、選擇、實施	支援情報、實施
導向	決策導向	資訊導向

資料來源：整理自 **管理資訊系統：理論科技實務與應用**（26-27 頁），陳鴻基、嚴紀中，2004，雙葉書廊：臺北。

#### （五）高階主管資訊系統（Executive Information System, EIS）

EIS 能過濾與壓縮組織內外資訊，以友善的人機介面適時呈現高階主管所需的即時決策資訊，並支援主管規劃、組織、領導、溝通及控制能力，使其充分掌握組織經營現況與成功關鍵因素（許晉龍，2002：8-46-8-47）。

也有學者將 EIS 定義為利用資訊科技來快速蒐集、整合、分析組織內外部資訊，並以高親合度的圖形介面呈現，以及向下探究( Drill Down)的功能來輔助高階主管瞭解外部資訊，並監督內部的關鍵指標，達到策略層級決策支援的目的（林東清，2009：218）。其中，向下探究功能係指資訊的提供有階層性，從宏觀至微觀、整體至細節必須能分析整體數據獲得細部數據，換句話說，可以找到問題的根源，讓主管瞭解並尋求因應之道。

統整 EIS 特性包括以下 5 點：

1. 降低高階主管面臨資訊超載的壓力。
2. 隨時掌握組織經營現況及成功關鍵因素。
3. 友善人機介面。
4. 提升資訊的價值及時效性。
5. 提升主管溝通能力。

爾後，林東清（2009：218）將原本高階主管資訊系統(EIS)結合 DSS 模式庫、OLAP 等支援決策的功能，而合稱為高階主管支援系統(Executive Support System, ESS)。

#### （六）群組決策支援系統（Group Decision Support System, GDSS）

DeSanctic and Gallupe(1985)定義 GDSS 為交談式的電腦系統，幫助一群決策人員一起用於解決非結構性問題的過程，Jessup and Valacich (1993)說明 GDSS 運用資訊科技以提升組織內的溝通效能與工作效率(轉引自 王精文、洪瑞雲、范凱棠、陸佳瑩，2006：5)。

許晉龍（2002：8-29）定義 GDSS 是一種電腦化支援系統，提供一個人機交談介面，協助一群為共同目標努力的決策者，共同解決非結構化問題，以提升群體決策績效。王精文 等人（2004：358）GDSS 以資訊科技與群體決策模式為基礎的資訊系統，目的在支援各種群體任務，包含溝通、計畫、腦力激盪、問題解決、論點討論、談判協商、衝突解決、以及其它各類的群體活動，以提升群體的績效。

換句話說，GDSS 係指支援散布各地的決策者來共同規劃、產生、組織、分析、評估、選擇、記錄各種決策問題和可行方案的一種決策支援系統（林東清，2009：212）。並且 GDSS 和 DSS 的不同在於，GDSS 用網路通訊作為群體成員的溝通管道、提供表決和評估等群體決策過程所需機制、採取特定軟硬體，以及視訊網路。

GDSS 所支援的功能和其具備的工具包括（林東清，2009：213）：

1. 線上問卷( Electronic Questionnaire)：在政策規劃初期，用以廣泛蒐集各地決策參與者意見，以全面性瞭解各種不同角度的看法與意見，避免僅由少數人決定而遺漏了重要看法與資訊。

2. 線上腦力激盪的工具( Electronic Brainstorming)：利用腦力激盪的方法來尋求各地決策參與者在線上能夠同步或不同步，自由的貢獻個人創意與看法，尋求更多可行方案。

3. 意見整理與組織( Idea Organizer)：對於腦力激盪過後的意見，進行分析、整理、去除矛盾、重覆與整合等工作，使得各可行方案更具結構性、清楚與明確。

4. 可行性方案分析工具( Alternatives Analysis Tool)：利用 DSS 的分析模式來評估方案實施過後對組織可能產生的衝擊，並進行若則分析( What-if analysis)瞭解與評估不同方案的不同後果。

5. 政策的整理( Policy Formation)：對於方案的討論結果，以結構化的方式來整理，並將其編撰成正式、明確的政策文件，並對其專有名詞進行定義。

上述的 GDSS 基本上是結合 DSS 和群體軟體的功能。

### (七) 專家系統 (Expert System, ES)

Waterman(1986)指出專家系統是一以知識為基礎的系統，用以抓取和應用人類專家在規劃、設計及問題解決等特定領域上知識，並將專業人員的知識儲存起來，以供日後或他人使用（轉引自 蕭智文，2005：21）。

簡單的說，ES 指將特定領域內專家內隱的知識，以經驗法則或其他表達方式外顯化，並存放在電腦的知識庫內，再經由系統內推論引擎的推理作用來提供他人意見或指導使用者解決問題（林東清，2009：426）。

ES 組成元件包括，知識庫、推論引擎、知識擷取系統、使用者介面、解釋機制（許晉龍，2002：8-56；林東清，2009：426），如圖 2-6。

1. 知識擷取系統(Knowledge Acquisition Facilities)：用來詢問、記錄、整理專家法則的知識工程師，或支援擷取知識的方法、軟體工具。

2. 知識庫(Knowledge Base)：儲存專家法則與事實的地方。

3. 推理引擎(Inference Engine)：根據事實的輸入，用來啟動法則最終獲得結果的軟體系統。

4. 解釋機制(Explanation Facilities): 係指 ES 將解決問題過程中所啟動的所有法則、推理過程與路徑顯示出來，讓使用者瞭解為何 ES 獲得此種結果。進而透過友善的使用者介面提供給使用者。

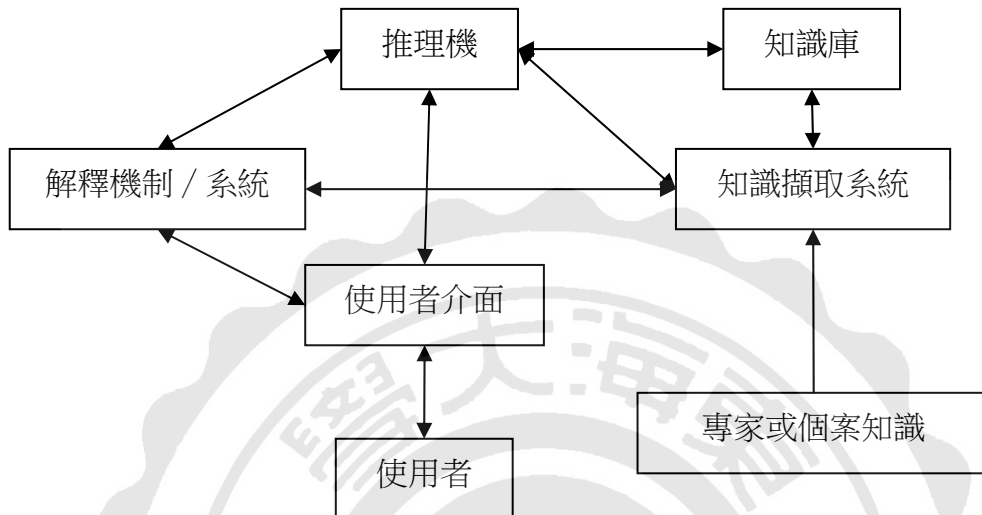


圖 2-6 ES 架構圖

資料來源：資訊管理（8-56 頁），許晉龍，2002，臺北市：儒林。

除上述外，以下表 2-6 整理多位學者對 ES 的定義以及特色。

表 2-6 ES 定義

作者	ES 定義	ES 特性
楊正甫 (1996 : 14-1)	ES 是一種電腦化系統，具有邏輯推理能力，蒐集歸納某一特定領域的專家知識與經驗，並結合專業知識智慧系統，用以解決現實問題。	1. 能處理複雜問題並診斷 2. 具有專家能力與效能 3. 只能解決特定領域問題 4. 一套合理推論解釋規則 5. 提供使用者建議或解決方案，然非唯一解
許晉龍 (2002 : 8-54)	ES 是一種將專家的知識與經驗建構在電腦系統上，且具有邏輯推理能力，並以其所儲存的特定領域專家知識，針對特定問題提供解答與建議，並解釋推論過程。	1. 可永久保存 2. 容易複製 3. 決策一致性高 4. 具體化程度高 5. 使用成本低
廖述賢、宋怡貞 (2008)	ES 模擬專家知識執行特殊任務，為 AI 的分支，應用人類專家的專業智慧解決問題。為有推論能力的電腦系統，以某特定領域專家經驗知識為主體，以邏輯推理運作。	

資料來源：本研究整理

#### (八) 策略資訊系統 (Strategic Information Systems, SIS)

許晉龍 (2002 : 8-70) 提到策略規劃是預計未來要做的事，換句話說就是做對的事 (do the right thing)。SIS 能支援或改變組織競爭策略的資訊系統，係運用資訊系統提供競爭性的產品和服務，使組織在行銷上能創新、提升效率、建立策略性資源 (楊正甫、應敏貞，2004 : 12-1)。換言之，SIS 是一套支援或塑造組織競爭策略的系統，其組成元件包括，長期規劃、回應管理、創新 (季延平 譯，2001 : 100)。

SIS 特性有以下三點 (許晉龍，2002 : 8-70 ; 楊正甫、應敏貞，2004 : 12-2) : 1. 顯著改變組織績效、2. 協助組織達成策略目標、3. 改變組織的經營方式、競爭作法與顧客或供應商交易作法。

表 2-7 呈現策略資訊系統與管理資訊系統，在目的、功能、對象等的不同。而最主要的差異在管理資訊系統以處理日常性、短期目標為主；策略資訊系統係以未來性、長期目標為主，利用創新不斷突破，提升機關競爭力。

表 2-7 SIS 與 MIS 的差異

比較項目	MIS	SIS
目的	提高業務的效率與效能降低管理、業務的成本	競爭優勢的獲得增加銷售、提高利潤
功能	管理、控制、稽核、規劃	達到經營決策的目標
對象	公司內部各部門	競爭者、顧客、供應商
特徵	以支援作業、管理為主並作為決策的參考	將影響組織架構與改變市場競爭的方式
導向	以管理為主	以市場為主
資訊科技運用的重點	偏重在日常生活之作業處理與簡化業務流程	強調運用在事業經營機會與適當的時間
負責單位	由資訊部門與電腦化的部門一起開發	企劃、行銷、資訊部門強調相關部門整合
評估標準	講求成本對電腦化的效果	講求實施後的市場佔有率及先實施 SIS 先佔優勢
實施期限	日常性、短程	未來性、長程
系統建立的方向	依據公司內部業務流程或制度予以設計	須與產業趨勢、外界環境的變動緊密結合
強調重點	例行性、控制性、效率性	時間性、差異性、創造性
策略方式	規劃、管理、控制	差異化、創新、成長、聯盟、低成本
技術需求	使用現有技術	引進尖端科技

資料來源：管理資訊系統（12-3 頁）。楊正甫、應敏貞，2002，臺北市：全華。

統整上述介紹的八種管理資訊系統，綜合比較其目的與特點，如下表

2-8：

表 2-8 管理資訊系統類型內容

名稱	目的	特點
交易處理系統	支援作業	1. 詳細、偏重記錄的處理 2. 標準化作業程序 3. 著重表現及可靠度
管理資訊系統	支援控制作業管理	1. 概括性及標準化的報告 2. 固定、重複 3. 準時，可靠性的重複 4. 具靜態結構的模式 5. 科技穩定性高
決策支援系統	決策支援	1. 較標準系統具備更多設施 2. 隨著需要作出控制反應方案 3. 著重彈性及適應性 4. 應用模式及模式之建立 5. 支援科技不斷在改進中
辦公室自動化系統	支援辦公室公務及通訊	1. 多媒體系統 2. 系統結構標準化，但應用方面可變化 3. 相互連繫及可靠性的重要科技在發展中
主管支援系統	支援高級人員的資訊需求	1. 高層次、綜合、標準化 2. 整合各種來源的資料 3. 著重準時及準確性 4. 業務工作慎重，但轉變緩慢 5. 支援科技不斷在改進中
群體決策支援系統	支援管理者與幕僚電子交換需要	1. 多媒體系統、電子郵遞 2. 電子文件的制定 3. 決策文件的電子佈告 4. 支援科技不斷在改進中
專家支援系統	支援特殊性專業人員的資訊需求	1. 蒐集事實真象，通過規則推理 2. 可求得專家知識、評估與建議 3. 支援科技不斷在改進中
策略資訊系統	支援企業競爭策略聯盟	1. 跨組織資訊系統 2. 合夥關係策略聯盟 3. 從支援企業功能轉到支援形成與競爭策略

資料來源：管理資訊系統（1-21 頁），楊正甫，1996，臺北市：全華。

### (九) 知識管理系統 (Knowledge Management System, KMS)

對於知識管理系統，本研究首先定義何謂「知識」，然後進一步定義「知識管理」，以及其所支援不同知識結構來分類。

理性主義者主張「知識」係經由心智建構觀念、定律或其他理論演繹而來；經驗主義者則認為「知識」係以親身體驗累積經驗後歸納而來。兩者說法並非對立，而是相輔相成。一般而言，組織的知識以三種資本所組成，人力資本、結構資本以及顧客資本。人力資本，即組織成員綜合展現之知識、能力、經驗技術學習與創新能力；結構資本，即將人力資本具體化後、效用化後，形成的硬體、軟體、資料庫、專利、商標等屬於組織結構部分的資本。爾後，即人員撤出後，所留下來的資產，可以複製，有可以分享；顧客資本，即組織對外在顧客行為之瞭解、顧客對組織的支持度，及兩者間關係的良好程度（林海清，2002：8-10）。

而知識管理 (Knowledge Management) 的意涵，如採程序的觀點，即組織成員如何透過資訊萃取的過程，來認識事務，並將其轉化成具體實用的知識，再經由制度化之清點、整理、評估、學習、分享、運用、整合維護及創新等過程。如從動態角度而言，也是組織如何將個體知識轉化成能量，將內隱知識轉化成外顯知識，進而能使「知識」為組織產生實際功效的過程（林海清，2002：10）。換句話說，知識管理是創造、獲取、儲存、分享與應用知識的流程，其最重要的目的即是能夠不斷應用新知識（謝玲芬、王麗幸，2005）。

總而言之，KMS 係指組織為了提升存活能力與競爭優勢，對於存在組織內外不只是個人，甚至是團體內有價值的知識，進行有系統的定義、獲取、儲存、分享與轉移、利用與評估等工作。而且，KMS 主要目的在支援組織整體的知識資源，而非支援個人的知識創造，並可以支援結構化、半結構化、非結構化的問題（林東清，2009：411），整理如表 2-9。



表 2-9 KMS 分類

支援不同的知識結構	系統名稱	主要支援的功能
結構化外顯知識	結構化知識系統	知識庫 文件管理系統 搜尋引擎
半結構化知識	半結構化知識系統	文件探勘 文件搜尋 E-Mail 分類
非結構化的內隱知識	知識網路系統	知識地圖 GDSS Web 2.0

資料來源：整理自資訊管理：e 化企業的核心競爭能力（421-424 頁），林東清，2009，臺北市：智勝文化。

對於表格中 KMS 支援的類型做說明如下

1. 結構化知識系統：指的是支援有標準格式、結構化、外顯知識的分類、索引、儲存、搜尋的資訊科技。最核心的內容即規劃與設計一個容易使用、容易搜尋、分類清楚、內容正確、具價值、簡潔、易於瞭解的「知識庫」。

2. 半結構化知識系統：許多組織內部有價值的知識不一定存放在有分類、索引的結構化文件中，據估計有 80% 的知識存在半結構化的文件中，包括會議記錄、電子簡報檔、E-Mail 等中，雖然這些已經數位化，但是沒有標準化格式的半結構化知識。因此，如何利用 IT 來分類、儲存、搜尋這些知識就是半結構化知識系統的主要目的。

3. 知識網路系統：此系統主要是支援員工間內隱知識的分享、討論與腦力激盪，注重的是人與人之間的知識交流，而不是文件的儲存與搜尋。

#### （十）地理資訊系統（Geographic Information System, GIS）

陳鴻基、嚴紀中（2004：28）定義 GIS 係具有整合圖形處理與地理資料庫等功能，用以建立、顯示地圖及運用其圖形展現模式來支援人力與其他資源之地理分布的決策制定系統。周天穎（2008：1-2）也說 GIS 為結合地理資訊與科技的一門學科，除於製作地圖之助益外，更將真實世界的資料連結而成，可以改善各空間事務與提升環境資源的使用效率與效果。

可見地理資訊系統使用電腦蒐集、儲存、管理、分析和展示各種地理資料。地理資訊系統除了可將屬性資料迅速轉換成各種統計表、統計地圖外，還具有空間查詢、地勢分析、環域分析、疊圖分析等功能，和日常生活相當密切。

地理資訊系統簡單的來說，就是整合各領域的專家，將地球表面上下的資訊分別以圖層儲存，例如：土壤圖、街道圖、地質圖、人口分布等，配合 GIS 專業軟體進行圖層的編輯、屬性資料庫管理等工作，並將資料處理與分析後的結果，提供給相關研究領域的專家級決策者，作為分析規劃或政策制定時的重要參考依據。另外 GIS 可以結合網際網路、專家系統、決策支援系統等系統。且現今由於網際網路的蓬勃發展，加上 Web GIS 技術開發成功，使得使用者只需透過網際網路上的瀏覽軟體，即可獲得豐富的地理資訊。GIS 是一個跨學門、跨領域的科學，可應用範圍非常廣，例如：土地使用及規劃、環境保育、水資源經營、交通運輸規劃、國防應用等（陳錦嫻、黃國展，2007：2）。可以提供政府部門對於多方面決策的支援，應用非常廣泛。

### 三、資訊架構模式

上述十種管理資訊系統，基礎建設皆包括硬體、軟體、資料、資料庫、網路，在加上組織人員所組成。下圖 2-7 合併了功能領域、一般的支援性系統及基礎建設。其中，裡面的矩陣包括組織中特定的應用程式；外面的圓環包括基礎建設的運算資源。

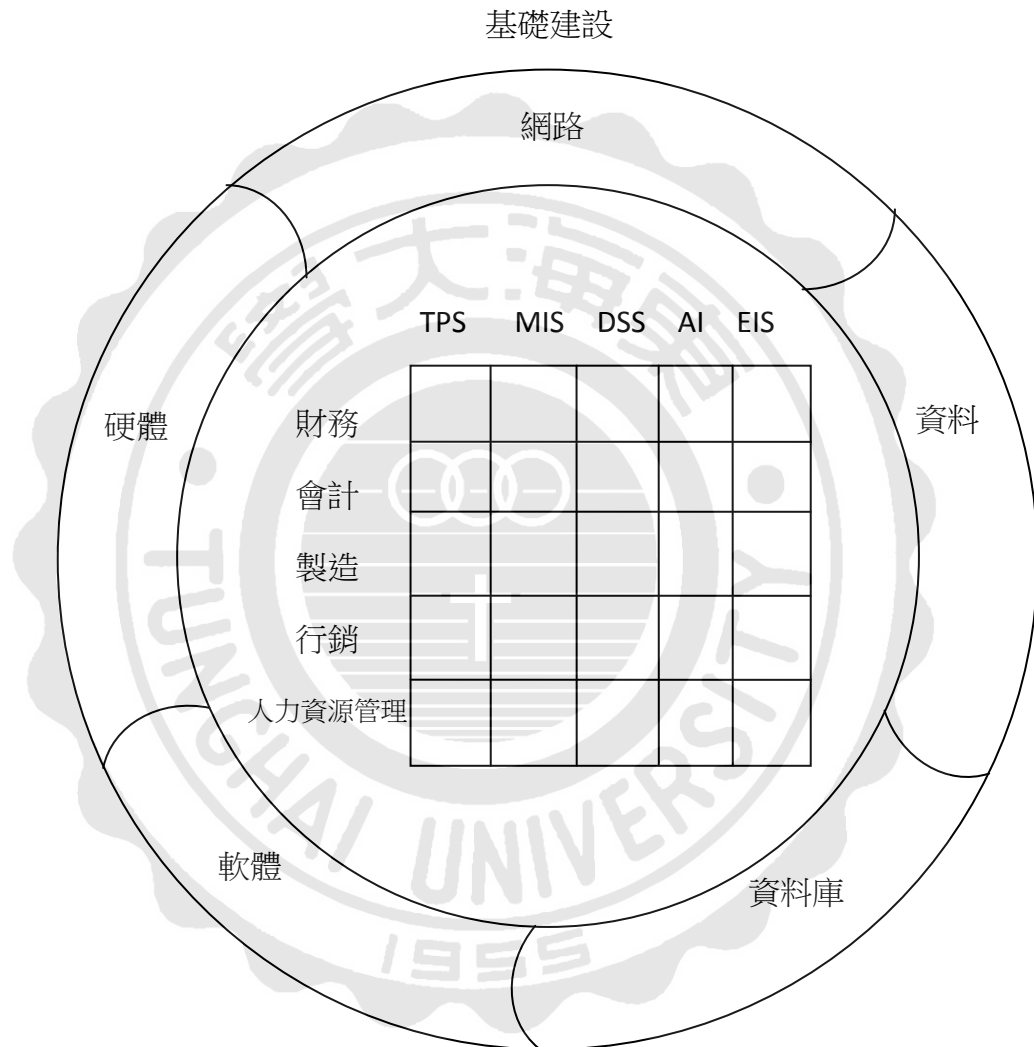


圖 2-7 資訊架構模式圖

資料來源：資訊管理：聯繫於策略優勢（75 頁），季延平 譯，2001，臺北市：智勝文化。

本研究從此資訊架構模式出發，但由於此圖內圈是以企業使用之管理資訊系統為主，也就是功能領域做分類，而本研究將其更改成所提供的支援做分類，即分成十類，並依組織階層與決策問題類型區別。

### 第三節 管理資訊系統之運用於政府機關

根據文獻找到運用管理資訊系統的機關，依照本研究業務類型區分為交通建設類型機關、農業環保類型機關、教育文化類型機關、衛生及社會安全類型機關與其他政府機關，以下以表格的方式呈現（表 2-10 至表 2-14）。

#### 一、交通建設類型機關文獻

表 2-10 管理資訊系統運用於交通建設類型機關

作者	運用	方法、成果
周文生、 陳蔚文 (2001)	專家系統、決策支援系統	1. 道路交通事故肇事原因分析決策支援系統，為國內相關研究首創。 2. 肇事原因分析專家系統，包括使用者介面、肇因分析知識庫、肇事資料處理器與系統程序控制。
邱裕鈞、 溫傑華、 陳一昌、 閻姿慧、 喻世祥 (2009)	決策支援系統	汽機車管理策略決策支援系統包含實施政策、建議管理策略等，分析各種管理策略所能達到全國及各縣市汙染排放與能源消耗之減碳效果。系統包括模式庫、資料庫、使用者介面。

資料來源：本研究整理

從上表 2-10 可知，目前研究之交通建設類型機關多運用知識庫、專家系統、決策支援系統，解決半結構化的問題。

## 二、農業環保類型機關文獻

表 2-11 管理資訊系統運用於農業環保類型機關

作者	系統類型	系統運用
林祥偉、 陳紫娥 (2010)	利用 Web GIS 為決策支援系 統	山村聚落災害行為模式研究方法： 1. 聚落區位、災害種類及其地形作用分析 2. 執行聚落普查項目與野外取得 GPS 座標後的校準工作 3. 聚落普查系統與農委會水保局公告之土石流預警系統整合 4. Web GIS 的決策支援系統平台
蔡光榮、 陳怡睿、 陳昆廷、 吳哲一、 龔旭陽 (2010)	資料庫、用全球 衛星定位系統 (Global Positioning System, GPS)、以網際 網路地理資訊 系統 (Web-Geograp hic Information System, Web-GIS)	曾文水庫集水區治理工程管理資訊系統之研 發應用： 1. 有效管控治理工程資訊 2. 強化資料存取安全性 3. 提供治理工程正確位置 4. 建構治理工程環境資訊 5. 工程資料多媒體化應用 6. 工程資訊查詢展示
吳孟鈴、 莊鈴木 (2009)	林木健康服務 網、顧客電子資 料庫、即時線上 進度查詢	1. 進行 E 化管理作業，提高服務處理效率。 2. 相關機關水平整合，單一窗口提供服務。 3. 推動安全用藥宣導，營造優質綠色地球。 4. 產官學界攜手合作，提升農林人員素質。 5. 深化電子防治課程，輔以媒體應用教學。 6. 快速反應農業輿情，為民服務樹立口碑。 7. 服務流程透明迅速，案件處理主動回報。 8. 現場會勘劍及履及，即時診斷走動管理。 9. 診斷試劑創新突破，黃金時間即刻掌握。 10. 重大疫情通報及早，疫情控管拿捏得宜。 且包括資通訊導入，透過無線網路遠距離服 務、提供多功能、便利性及互動性網路申請 以及公開透明的資訊平台。

資料來源：本研究整理

從上表2-11可知，目前研究之農業環保類型機關多運用網路、資料庫、地理資訊系統，透過數據和地圖判讀，做為決策支援的依據。

### 三、教育文化類型機關文獻

表 2-12 管理資訊系統運用於教育文化類型機關

作者	系統類型	系統運用
張燕宗、 邢治宇、 蘇慧倚、 吳佳芬、 劉家男 (2010)	管理資訊 系統	<p>校園實驗場所安全衛生管理資訊系統： 系統的設計主要目的是為了使實驗場所安全衛生工作能夠透過網際網路即時、公開、資源共享的特性達到系統化的管理。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 系統的建構與功能具彈性，能適合不同類型實驗場所的需求。</li> <li>2. 系統化架構，能縮短新進管理人員的學習時間並瞭解法規要求。</li> <li>3. 系統分層運作，擴大實驗場所安全衛生工作的參與度。</li> <li>4. 系統操作介面友善，易於操作降低系統操作的學習門檻。</li> <li>5. 系統資源共享，減少各實驗場所人員於各項管理作業上的負擔。</li> <li>6. 藉由系統的運作，能夠落實管理工作確立管理績效。</li> <li>7. 實驗場所安全衛生資訊及文件公開化。</li> </ol>

資料來源：本研究整理

目前研究之教育文化類型機關較少，蒐集到的資料係 2010 年張燕宗等人的研究中，從中可瞭解教育文化機關使用網路、管理資訊系統為即時資訊共享，提升效率的管道。

#### 四、衛生及社會安全類型機關文獻

衛生及社會安全類型的機關在運用管理資訊系統方面，在醫生與病患之間，常使用決策支援系統作為診斷依據。

表 2-13 管理資訊系統運用於衛生及社會安全類型機關

作者	系統類型	系統運用
張靜怡、 魏碧青、 張韻勤、 劉秀薇 (2009)	管理資訊系統	台北榮民總醫院「急診勤務派遣管理資訊系統」，目的是要藉由資訊科技簡化流程，使人力重新分配運用，使勤務派遣流程更完善及更有效率。並有以下三點優點： 1. 電腦點選方式，改善忙錄時導致電話溝通表達錯誤或是人工紀錄潦草之情況。 2. 區別緊急或一般勤務，優先安排緊急勤務。 3. 依勤務量作適切的人力配置。
廖述賢、 宋怡貞 (2008)	知識型決策支援系統、知識管理、顧客關係系統	結合法則庫、個案庫、關聯性資料庫、經驗庫，進行診斷新知識與資料查詢與傳遞。
蘇群堯、 李俊賢、 徐建業、 邱泓文 (2010)	決策支援系統	用 Microsoft Visual Studio 2008 撰寫 ASP.NET 為開發工具，並透過 Web 平台使用。系統分成三個部分，人員端程式、網路伺服器端程式、急診小兒常用藥物資料庫建置。
賴維民 等人 (2011)	決策支援系統	DSS 導入後，每人藥費以及處方種類均有顯著改善，醫師根據其建議修改開的處方。

資料來源：本研究整理

由表 2-13 可知，衛生醫療機關運用資料庫、模式庫，透過對話平台與使用者，也就是醫生決策的依據，依據既有的配方外，醫生在根據病人個別為判斷，調整藥劑的輕重，以及對藥物過敏的人、孕婦、高血壓等病患，做藥物的更改，決策支援系統係支援而非替代管理者，提供資訊給決策者做主觀經驗判斷，屬於處理半結構化問題的系統。

## 五、其他政府機關文獻

以下研究未針對特別業務類型做說明，而是對政府機關運用的管理資訊系統做說明，如表 2-14。

表 2-14 管理資訊系統運用於政府機關

作者	運用	方法、成果
莊素宜 (2008)	Web 2.0、 策略性人 力資源管 理、資通 訊、U 化	SOA 服務導向概念，Westerm man(2004)針對服務導向架構技術提出三個主要元件特質： 1. 服務供應者 (providers) —將服務化為功能。 2. 服務使用者 (Clients) —使用服務者。 3. 服務導向基礎架構 (Service Oriented Architectures, SOA) —以可靠與有效控制的方式將使用者與供應者連結在一起。
陳家聲 (2010)	服務創新	Den Hertog 服務創新四面向為基礎，分別為 1. 新服務概念、2. 新客戶介面、3. 技術選項、4. 新服務遞送。 各機關的創新樣態主要有五項，分別為 1. 新服務概念提出、2. 強調人員的服務態度、3. 善用資訊科技、4. 善用社會資源、5. 發展全方位、整合是創新服務系統。
劉妝君、 黃興進、 廖則竣 (2010)	決策支援 系統	MIS 文獻中常用的兩個重要模式；任務-科技適配模式、資源系統成功模式。 TPS、MIS、企業資源規劃系統是常用在處理例行性任務的系統。而 DSS 協助非例行性的工作問題。影響 DSS 的成功因素包括資訊系統品質、任務特性、科技特性與個人特性。
王精文、 陳明德、 洪瑞雲、 黃瓊億、 李筱萍 (2004)	群體決策 支援系 統、創意	問題解決根據三階段：意見產生、意見整理和選擇評估。群體決策會因為會議主持人、問題定義、議題內容、同地開會和團隊成員互信程度而有不同。

資料來源：本研究整理

此外，蔡光榮 等人 (2010) 提到管理資訊系統，包括系統後端支援資料庫及系統前端功能使用者介面兩部分。換句話說，即是對機關內部人員以及外部民眾，兩方面的支援以及資訊提供。並且現今進入 e 世代，各項資訊化管理的開發，不但可以節省人事成本及提昇工作效能，更可以利用



電腦化的分析去發現問題、擬定對策進而解決問題(張燕宗 等人:2010)。  
資訊系統之應用以 24 小時不間斷運作,縮短作業流程,快速整合內部資源,  
運作過程中為了確保能夠達到正確、有效率目標,如何透過管理工具來輔  
助,有效的管理執行進度,並且累積管理的經驗,是所有管理者所面臨的  
挑戰(張靜怡 等人,2009)。



## 第四節 我國政府服務品質獎

在初步分析之前，先對政府服務品質獎作介紹與分類。而後，對獲獎機關的參獎申請書進行分析，找出運用管理資訊系統為創新的機關，作為深入訪談、問卷發放的對象。

### 壹、政府服務品質獎介紹與分類

#### 一、政府服務品質獎概念之探討

政府服務品質獎係依據政府服務創新精進方案所訂之，目的包括有三，落實推動服務品質，表彰卓越服務機關、樹立優質服務典範，擴散標竿學習效益、引領服務改造風潮，鼓勵提供創新服務。

##### （一）政府服務品質獎背景

行政院於民國 85 年推行「全面提升服務品質方案」，並自民國 87 年起辦理「行政院服務品質獎」，迄民國 96 年共辦理 9 屆評獎。分別區分為「整體獎」、「個別獎」及「特別獎」三大類，整體獎之評核參獎機關之整體服務績效；個別獎包括「落實品質研發獎」、「便捷服務程序獎」、「重視民情輿情獎」及「善用社會資源獎」等四個獎項，參獎機關僅能擇一參加；特別獎則有鑒於部分類型機關歷年從未政府服務品質獎評獎機制之探討參獎或政府重點業務隨著社會脈動與民眾需求時有調整（廖麗娟、魏秋宜，2009）。

而後，除延續前一階段的優質服務作法與標準外，另導入政府資訊流通，以及政府服務創新整合的理念，自民國 97 年 1 月起實施「政府服務創新精進方案」，並創設「政府服務品質獎」，作為推動為民服務品質的最高榮譽，並辦理首屆評獎。希望達到「持續推動民眾滿意服務」、「確保民眾知的權利與資訊使用權」及「鼓勵機關提供創意整合服務」等新一階段的變革目標，開創政府服務由品質管理走向品質創造的新階段。

##### （二）政府服務品質獎內容

中央、地方機關以及其所屬機關、機構和內外部單位，可參加「第一線服務機關」或者「服務規劃機關」的評獎，前者指日常業務直接、高頻

率面對民眾提供服務之機關；後者指負責統籌規劃服務作業為主之中央主管機關或地方政府，透過其規劃、資源挹注或跨機關業務的流程整合、法令簡化等，達到提升第一線服務機關所提供服務之便民簡政效果為主要內容（行政院研究發展考核委員會，2011）。

本研究主要是依據第一線服務機關之資訊流通服務、創新增值服務評核構面，以及服務規劃機關創新專案作探討，對運用管理資訊系統為創新的機關機以分類，瞭解不同業務機關使用哪些管理資訊系統作為創新的工具，以便做為未來機關標竿學習對象，並更進一步激勵機關運用創新思維，提出優質為民服務系統。

表 2-15 係歷屆政府服務品質獎獲獎機關的個數，至第四屆總共 85 個第一線服務機關以及 28 個服務規劃機關獲獎。

表 2-15 歷屆獲獎機關數量

屆次	第一線服務機關	服務規劃機關	總計
第一屆	18 個	6 個	24 個
第二屆	22 個	6 個	28 個
第三屆	21 個	8 個	29 個
第四屆	24 個	8 個	32 個
總計	85 個	28 個	113 個

資料來源：整理自行政院研究發展考核委員會，2012a

### （三）第一線服務機關創新構面

第一線服務機關採全面績效評核方式，就機關執行「優質便民服務」、「資訊流通服務」及「創新增值服務」之整體績效進行評核，如表 2-16。本研究探討第一線服務機關創新運用管理資訊系統類型，主要是看「創新增值服務」構面。

表 2-16 第一線服務機關評核內容

評核構面	評核項目	評核指標
優質便民服務	服務流程	服務流程便捷性
		服務流程透明度
	機關形象	服務場所便利性
		服務行為友善性與專業性
		服務行銷有效性
	顧客關係	民眾滿意度
民眾意見處理有效性		
資訊流通服務	資訊提供及檢索服務	資訊公開適切性與內容有效性
		資訊檢索完整性與便捷性
	線上服務及電子參與	線上服務量能擴展性
		電子參與多樣性
創新加值服務	創新服務情形	有價值的創新服務
		服務措施延續性及標竿學習推動效益
		服務措施執行方法效能性
		組織內部創新機制

資料來源：行政院研究發展考核委員會，2011

#### (四) 服務規劃機關面

服務規劃機關採專案績效評核，是施行一年以上三年以下的新專案，著重服務專案的實際效果及運用的解決方法，指標如 2-17。本研究從專案整體運用的管理資訊系統類別來分析、探討。

表 2-17 服務規劃機關評核內容

評核項目	評核指標
解決方法	整合性解決方法
實際效果	外部效益
	內部效益
	成本合理性

資料來源：行政院研究發展考核委員會，2011

政府服務品質獎不僅是肯定得獎機關的表現，也希望鼓勵未得獎機關向獲獎機關學習，藉以提升其整體品質，這就是所謂的「標竿學習」(廖麗娟、呂雅雯，2010：22)。

由於要獲得政府服務品質獎並不容易，是眾多優秀機關中經過書面審查、實地訪視後獲獎的機關。在本篇論文中，我國「績優」行政機關就是指政府服務品質獎獲獎機關。

## 二、政府服務品質獎機關業務類型分析

參考第一屆至第九屆行政院服務品質獎得獎機關業務屬性，如表 2-18（行政院研究發展考核委員會，2009），以及行政院施政分類架構（行政院，2008）之國家政策網路智庫分類十大類綜合整理。

表 2-18 行政院服務品質獎得獎機關業務屬性分類

業務別	次（百分比）	業務別	次（百分比）
1. 衛生醫療	57 (18.57%)	14. 圖書建檔管理	5 (1.63%)
2. 稅務	37 (12.05%)	15. 建館工務	4 (1.30%)
3. 戶政	31 (10.10%)	16. 勞政	4 (1.30%)
4. 公營事業	26 (8.47%)	17. 關務	3 (0.98%)
5. 工商服務	20 (6.51%)	18. 水土保持	3 (0.98%)
6. 交通運輸監理	17 (5.54%)	19. 外交領事事務	2 (0.65%)
7. 生態保育（遊憩）	16 (5.21%)	20. 教育	2 (0.65%)
8. 文化社教育樂	14 (4.56%)	21. 法務	2 (0.65%)
9. 地政	13 (4.23%)	22. 研究	2 (0.65%)
10. 民政	12 (3.91%)	23. 消防	2 (0.65%)
11. 警政	12 (3.91%)	24. 縣政	2 (0.65%)
12. 社政	11 (3.58%)	25. 國防	1 (0.33%)
13. 環境保護	9 (2.93%)	合計	307 (100%)

資料來源：行政院服務品質獎得獎機關業務屬性分析表，行政院研究發展考核委員會，2009。

本研究除了參獎性質上有第一線服務機關和服務規劃機關上的區分外，進一步將其分成十類不同業務機關間，運用的管理資訊系統類別上的比較。即將第一屆至第四屆政府服務品質獎得獎機關，依照表 2-18 業務屬性和國家政策網路智庫分成以下十類，並依第一線服務機關和服務規劃機關分別統計獲獎機關數，如表 2-19。

表 2-19 政府服務品質獎獲獎機關分類

類型	主要業務描述	機關業務屬性	獲獎機關數	
			第一線服務機關	服務規劃機關
一、內政及國土安全	民政、戶政、役政、入出國及移民、警政、消防、海巡、空中勤務等	3.10.11.23	28 (32.94%)	7 (25.00%)
二、外交及國防	包括外交、條約、國際組織、外賓接待、國際新聞傳播、僑社及僑民服務，以及全國國防事務及退伍軍人輔導、就學、就業、就醫、就養、救助、權益照顧等業務。等。	19.25	1 (1.18%)	0 (0.00%)
三、法務及人權	法律研修、檢察行政、犯罪矯正、更生保護、政風業務、行政執行，以及人權保障等。	21	3 (3.53%)	0 (0.00%)
四、財政經濟	國庫、賦稅、國有財產、新生地管理、國家資產、金融政策、促進民間參與公共建設、政府採購，及工業、商業、貿易、投資、智慧財產權、標準及檢驗、能源、中小企業、科學工業園區及青年創業輔導等。	2.4.5.17	16 (18.82%)	3 (10.71%)
五、教育文化	教育及體育部主要業務包括各級和各類教育、學術審議、社會教育、國際教育事務、全民運動及競技運動，以及文化資產、文化設施、國際文化交流、藝術創作、文化機構、出版、電影管理、觀光、蒙藏文化等。	8.14.20	8 (9.41%)	3 (10.71%)

資料來源：整理自行政院服務品質獲獎機關業務屬性分析表，行政院研究發展考核委員會，2009；國家政策網路智庫分類十大類，行政院，2008。

表 2-19 (續)

類型	主要業務描述	機關業務屬性	獲獎機關數	
			第一線服務機關	服務規劃機關
六、交通建設	各類交通政策和產業、營建產業、公共工程技術規範、基礎建設等。	6.15	3 (3.53%)	5 (17.86%)
七、農業環保	農業部主要業務包括農業、漁業、畜牧、農業推廣、農業金融、農業生物科技，以及空氣品質、水質保護、噪音管制、廢棄物、環境衛生與毒物、環境監測、水利、礦業、地質、地政、國土規劃、國家公園、國家風景區、氣象、林務、水土保持、生物保育及核能管制等。	7.9.13.18 .22	11 (12.94%)	2 (7.14%)
八、衛生及社會安全	醫療健康資源及服務、全民健康保險、疾病防治、藥物食品、中醫藥發展、社會扶助、家庭及婦幼、國民年金、老人照護、社會保險等。	1.12	13 (15.29%)	6 (21.43%)
九、勞動及人力資源	勞動關係、勞動基準、勞工福利、勞工保險、勞工退休、職業安全衛生、勞動力規劃及運用、勞動統計、外國人工作、職業訓練、就業服務、技能檢定、工作平等及就業促進等事項。	16	2 (2.35%)	0 (0.00%)
十、綜合行政	縣市政府、經建會、國科會、研考會、陸委會等。	24	0 (0.00%)	2 (7.14%)
總計			85	28

資料來源：整理自行政院服務品質獲獎機關業務屬性分析表，行政院研究發展考核委員會，2009；國家政策網路智庫分類十大類，行政院，2008。

由上表 2-19 可知，第一線服務獲獎機關前三多的業務機關，最多的是內政與國土安全類型，占第一線服務機關的 32.94%，差不多是三分之一的機關；其次，是財政經濟類型機關，占 18.82%；第三多的是衛生及社會安全類型，占 15.29%，而獲獎類型較少的為綜合行政類型與外交及國防類型。

另外，服務規劃獲獎前三多的業務機關，第一是內政與國土安全類型，占 25.00%；第二是衛生及社會安全類型，占 21.43%；第三是交通建設類型，占 17.86%，而無獲獎記錄機關類型為外交及國防類型、法務及人權類型與勞動及人力資源三類。

綜上所述，第一線服務獲獎機關和服務規劃獲獎機關共同以內政與國土安全類型、衛生及社會安全類型最多，且外交及國防類型最少。差別在第一線服務獲獎機關財政經濟類型相較較多，服務規劃獲獎機關交通建設類型相較較多。





### 第三章 研究設計與方法

本章為研究設計與研究方法之介紹。第一節為研究架構圖（圖 3-1），將本研究概念、探討的管理系統類型以圖形化呈現出來。第二節對研究問題各別做深入說明；第三節對方法與工具做描述，並對深入訪談之對象、問卷發放機關及問卷設計與發放加以說明。

#### 第一節 研究架構

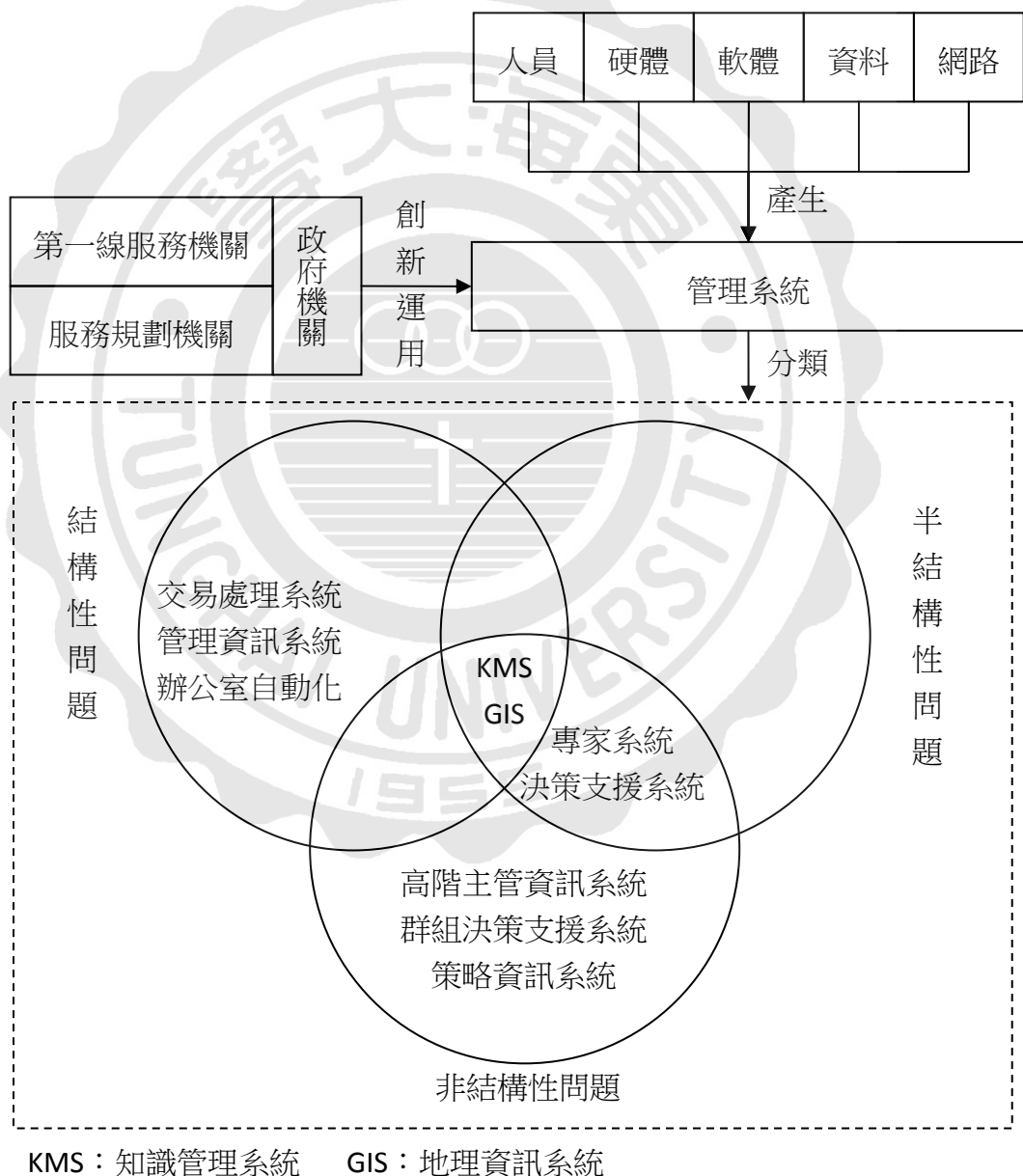


圖 3-1 研究架構圖

政府機關(分為第一線服務機關與服務規劃機關)創新運用管理系統，其中管理系統的組成元件包括硬體、軟體、人員、資料以及網路。

本研究將管理系統分成十個類型，以四個區塊來說明，第一個區塊為左圈是屬於處理結構性的問題，包括交易處理系統（TPS）、管理資訊系統（MIS）以及辦公室自動化系統（OAS）三類；第二個區塊為右邊兩圈交集中間的是處理半結構性問題以及非結構性問題的決策支援系統（DSS）和專家系統（ES）；第三個區塊為下圈主要是處理非結構性的問題，包括高階主管資訊系統（EIS）、群組決策支援系統（GDSS）以及策略資訊系統（SIS）；第四個區塊為中間三個圈交集的部分包括知識管理系統（KMS）和地理資訊系統（GIS）支援結構性、半結構性以及非結構性的問題，理論是虛線這一塊，這研究最大貢獻。本研究運用此架構分類，探究政府機關、創新服務、管理系統三者間的運用以及交互關係。



## 第二節 研究問題說明

本研究探討政府服務品質獎獲獎機關在創新服務中，主要運用的管理資訊系統類型，以下分別將各細目研究問題深入說明：

(一) 第一線服務獲獎機關在創新服務中，主要運用的管理資訊系統類型為何？

本問題利用第二屆至第四屆政府服務品質獎，第一線服務獲獎機關的參獎申請書做為分析依據，包括戶政事務所、地政事務所、區公所、衛生所等，探討第一線服務機關為民服務的創新加值服務構面中，運用管理資訊系統於創新的機關，主要是使用哪些管理資訊系統？並利用深度訪談系統資訊管理人員以及問卷調查的方式，確切了解各類型之第一線服務機關使用的管理資訊系統類型有何差異？

(二) 服務規劃獲獎機關在創新服務中，主要運用的管理資訊系統類型為何？

本問題利用第二屆至第四屆政府服務品質獎，服務規劃（專案）獲獎機關的參獎申請書作為分析依據，包括臺中市政府教育局（臺中市國民中小學推動校園閱讀線上認證系統）、新竹市消防局（抗震防災全方位教育訓練新平台－新竹市消防教育訓練基地）等專案，探討運用管理資訊系統為創新服務的各專案，使用的管理資訊系統有哪些？並進一步利用深度訪談系統資訊管理人員以及問卷調查的方式，確切了解各專案使用的管理資訊系統類型有何差異？

(三) 政府各業務類型的機關間，創新運用的管理資訊系統有何不同？以及過去和現在政府機關創新運用的管理資訊系統類型差異為何？

將政府機關依業務類型區分成：內政及國土安全、外交及國防、法務及人權等十類，利用文獻檢閱各類政府機關過去運用管理資訊系統類型，以及查閱參獎申請書之次級資料分析法，探討各類型的機關，因目的不同，使用於創新的管理資訊系統差異為何？並由於資訊科技日新月異，探討實施政府服務品質獎前後，政府機關運用管理資訊系統類型差異為何？

(四)政府服務品質獎獲獎機關運用管理資訊系統的困難、限制為何？

從政府服務品質獎獲獎機關的參獎申請書中，查看政府機關運用管理資訊系統為創新、提升服務品質的同時，遇到什麼困難？以及政府機關本身的限制有哪些？從人員、軟體、硬體、網路、資料五方面探討，並深度訪談機關系統管理人員，並藉由問卷統計各類型管理資訊系統遇到的困難與限制以及強度。

### 第三節 研究方法

本研究一開始藉由文獻檢閱分析過去政府相關管理資訊系統使用之研究，除各業務性質政府機關比較外，並與過去做分析、比較。而後，進一步利用次級資料分析，從第二屆到第四屆政府服務品質獎獲獎機關之參獎申請書中，挑選出有運用管理資訊系統為創新的機關。

並從第四屆運用管理資訊系統為創新的機關，進行深入訪談，從遇到的問題、解決的方法，到運用的管理資訊系統，從而分析、分類並探討政府機關在創新方面運用之管理資訊系統之困難與限制。

接下來，經由第四屆獲獎機關的訪談內容進行問卷設計，請受訪機關進行預試、修正內容後，發放給第二屆到第四屆政府服務品質獎獲獎機關之資訊相關人員填答、回收，並進行分析。以下分別詳細介紹運用文獻分析法、次級資料分析法、深度訪談法和問卷調查法四種方法。

#### 一、文獻分析法

本研究蒐集的資料來源，主要是透過查詢中英文學術期刊（包括臺灣期刊索引系統、CEPS 中文電子期刊服務）、相關書籍、臺灣博碩士論文系統、網頁資訊等。並檢索管理資訊系統（MIS）、公部門創新、政府、管理資訊系統分類、交易處理系統（TPS）、決策支援系統（DSS）等關鍵字。

預期透過蒐集、分析管理資訊系統的相關文獻，對於管理資訊系統加以說明，並瞭解過去政府機關使用的管理資訊系統類型。

#### 二、次級資料分析法

本研究利用行政院研究發展考核委員會公布的第二屆至第四屆「政府服務品質獎」獲獎機關之參獎申請書，包括第一線服務機關以及服務規劃

機關兩類別，共 89 本獲獎機關之參獎申請書，每本約 100 頁。挑選運用管理資訊系統於創新的機關或專案，做為後續深入訪談和問卷發放對象。

### 三、深度訪談法

本研究對第四屆政府服務品質獲獎機關立意抽樣後，挑選出 7 個運用管理資訊系統為創新的機關進行深度訪談，受訪人員共 11 位。詳細訪談機關、專案名稱、受訪對象及訪談日期，整理如下表 3-1。

表 3-1 深度訪談對象名單

機關代號	機關／專案名稱	受訪對象	代號	訪談日期
GS1	臺中市政府教育局(臺中市國民中小學推動校園閱讀線上認證系統)	主任*	S1	2012.10.9 (二) 10:00-11:00
GF1	彰化縣和美地政事務所	課長 測量課員*	F1 F2	2013.1.2 (三) 14:00-15:00
GF2	交通部觀光局日月潭國家風景區管理處	技正兼課長	F3	2013.1.3 (四) 14:00-14:30
GF3	交通部公路總局高雄區監理所	工程師* 辦事員	F4 F5	2013.1.11 (五) 14:00-14:20
GF4	臺北自來水事業處	系統管理者 GIS 管理者	F6 F7	2013.1.16 (三) 14:00-15:30
GF5	新北市土城區戶政事務所	課長	F8	2013.1.17 (四) 14:00-15:30
GF6	臺灣臺中地方法院檢察署	主任檢察官 檢察官	F9 F10	2013.2.6 (三) 10:00-11:30

資料來源：本研究整理

\*亦為系統管理者

首先，寄信給政府服務品質獎獲獎機關的首長，表達訪談的目的，並對首長指派之管理資訊系統的負責人員進行訪談，了解參獎申請書尚未詳細說明的部分，進一步分析各機關創新部分運用管理資訊系統類型以及運用管理資訊系統遇到的困難與限制。

表 3-2 係對應研究問題設計之訪談提綱轉換表，從主要研究問題到細目研究問題，將細目研究問題分成數個不同的分析面向，設計出訪談題綱，問題一至問題九，而正式訪談大綱如附錄三。

表 3-2 訪談提綱轉換表

主要研究問題	細目研究問題	分析面向	訪談提綱
政府服務品質獎獲獎機關在創新服務中主要運用的管理資訊系統類型為何？	第一線服務獲獎機關在創新服務中，主要運用的管理資訊系統類型為何？	判斷解決結構、非結構或半結構問題	問題一：請問貴機關管理資訊系統是為了解決什麼問題而建置？
		內、外部使用者	問題二：請問貴機關管理資訊系統使用者有誰？
	服務規劃獲獎機關在創新服務中，主要運用的管理資訊系統類型為何？	判斷解決結構、非結構或半結構問題	問題一：請問貴機關管理資訊系統（專案）是為了解決什麼問題而建置？
			內、外部使用者
		特色	問題三：請問貴機關管理資訊系統之特色、優勢？
		標竿學習	問題四：請問貴機關管理資訊系統和其他機關之比較？
	政府各業務類型的機關間，創新運用的管理資訊系統有何不同？以及過去和現在政府機關創新運用的管理資訊系統類型差異為何？	系統轉變	問題五：請問貴機關過去和現在管理資訊系統的差異？
		系統整合	問題六：請問貴機關管理資訊系統結合其他系統？
	政府服務品質獎獲獎機關運用管理資訊系統的困難、限制為何？	使用過程	問題七：請問貴機關管理資訊系統目前的使用情形為何？
		人員、硬體、軟體、網路、資料問題	問題八：請問貴機關管理資訊系統建置、使用中遇到的困難與限制？
		未來改善	問題九：請問貴機關管理資訊系統未來的改善目標、努力方向為何？

資料來源：本研究設計

#### 四、問卷調查法

本研究透過深度訪談聚焦問題，進而設計問卷，並 Email 請受訪機關系統管理人員做預試，經過修改後，寄紙本問卷給有使用管理資訊系統為創新服務的政府服務品質獎獲獎機關，請系統管理人員填答後回寄。

表 3-3 第一線服務機關問卷發放名單

1.	交通部公路總局臺北區監理所	29.	臺北市大安區公所
2.	行政院衛生署中央健康保險局 中區業務組	30.	行政院國軍退除役官兵輔導委 員會埔里榮民醫院
3.	行政院衛生署桃園療養院	31.	臺北市立動物園
4.	行政院海岸巡防署海岸巡防總 局南部地區巡防局	32.	行政院勞工委員會勞工保險局 台中市辦事處
5.	新北市新店區戶政事務所	33.	新北市樹林地政事務所
6.	臺北市萬華區公所	34.	新北市立淡水古蹟博物館
7.	桃園縣中壢市戶政事務所	35.	桃園縣大溪地政事務所
8.	南投縣草屯鎮戶政事務所	36.	花蓮縣花蓮市戶政事務所
9.	高雄縣政府環境保護局	37.	新竹市稅務局
10.	臺中縣警察局	38.	內政部入出國及移民署
11.	臺中市地方稅務局	39.	臺東縣警察局
12.	臺中市中正地政事務所	40.	台北市後備指揮部
13.	臺南市安平區公所	41.	國立科學工藝博物館
14.	國防醫學院三軍總醫院	42.	國立教育廣播電臺
15.	財政部臺中關稅局	43.	臺灣臺中地方法院檢察署
16.	財政部臺灣省南區國稅局臺南 市分局	44.	交通部觀光局日月潭國家風景 區管理處
17.	國立成功大學	45.	臺灣嘉義地方法院檢察署
18.	國立臺灣大學醫學院附設醫院	46.	交通部公路總局高雄區監理所
19.	經濟部標準檢驗局新竹分局	47.	行政院衛生署嘉南療養院
20.	新竹市警察局	48.	桃園縣桃園市戶政事務所
21.	國軍左營總醫院	49.	勞工保險局臺北市辦事處
22.	財政部高雄市國稅局	50.	臺北自來水事業處
23.	國立成功大學醫學院附設醫院	51.	新北市政府稅捐稽徵處
24.	國立自然科學博物館	52.	新北市土城區戶政事務所
25.	臺灣士林地方法院檢察署	53.	桃園縣政府衛生局
26.	經濟部加工出口區管理處中港 分處	54.	行政院國軍退除役官兵輔導委 員會武陵農場
27.	交通部中央氣象局氣象預報中 心	55.	行政院海岸巡防署海岸巡防總 局北部地區巡防局
28.	苗栗縣政府稅務局	56.	彰化縣和美地政事務所

資料來源：整理自行政院研究發展考核委員會，2012a

表 3-4 服務規劃機關（專案）問卷發放名單

1.	內政部家庭暴力及性侵害防治委員會（強化 113 保護專線集中接線服務）	12.	行政院退輔會臺中榮總（病安領航 品質旗艦—共創醫品病安新境界）
2.	行政院農業委員會林務局（自然教育中心建置發展與服務品質提昇專案）	13.	行政院國軍退除役官兵輔導委員會臺北榮民總醫院（中期一生照護您）
3.	南部科學工業園區管理局（南科整合式災害風險應變體系）	14.	交通部觀光局（「台灣好行」景點接駁旅遊服務）
4.	臺北市政府地政處土地開發總隊（從心出發-臺北市北投士林科技園區小蜜蜂計畫）	15.	經濟部工業局（「微笑 MIT、值得信賴」—臺灣製 MIT 微笑產品驗證制度）
5.	臺中市政府建設局（採用統一挖補聯合開挖方式革新管線挖掘管理新機制—臺中市挖路聯合服務中心電腦倉儲應用系統）	16.	彰化縣衛生局（「社區防疫一把罩，流感防護面面到」—新型流感大流行緊急應變防治專案）
6.	桃園縣政府研究發展處（智慧桃園-縣政申辦新紀元）	17.	桃園縣政府消防局（救護急先鋒—嶄新紫鳳凰）
7.	財政部財稅資料中心（綜所稅扣除額單據電子化作業）	18.	高雄市政府工務局（創意城市萬花筒計畫）
8.	交通部臺灣鐵路管理局（郵輪式列車—獨創 5E 輕鬆出遊專案）	19.	臺中市政府教育局（臺中市國民中小學推動校園閱讀線上認證系統）
9.	行政院國軍退除役官兵輔導委員會高雄榮民總醫院（「生病，也可以很幸福！」 We Do H.E.L.P. !）	20.	臺北市政府環境保護局（溝泥溝土變黃金：溝泥溝土製成「再生土」供市民及行政機關植栽環境綠美化）
10.	高雄市政府教育局（高雄市學生心理諮商中心）	21.	桃園縣政府地政局（土地注入活水—小資耕地向錢衝）
11.	臺北市政府研究發展考核委員會（1999 臺北市民當家熱線：市政服務創新整合專案）	22.	新竹市消防局（抗震防災全方位教育訓練新平台—新竹市消防教育訓練基地）

資料來源：整理自行政院研究發展考核委員會，2012a



本研究問卷發放機關為第二屆至第四屆政府服務品質獎獲獎機關中，運用管理資訊系統為創新的機關，如表 3-3、表 3-4，共計 56 個第一線服務機關和 20 個服務規劃機關。

### （一）問卷發展

確定本研究主題是「政府服務品質獎獲獎機關於創新服務中運用的管理資訊系統類型」後，建立主要、細目研究問題，並進一步進行概念型定義與操作型定義，而後擬定問卷初稿，並對政府服務品質獎獲獎機關之管理人員進行預試，修正問卷內容後定稿，進行抽樣後施測。

### （二）信度與效度

1、問卷信度：預試時以 e-mail 的方式對全部訪談過的機關資訊管理人員發放問卷，資訊人員填寫後回寄。與之前訪談時的觀察與記錄比對、分析管理人員的作答情況，請受試者對本問卷給予意見並修改問卷之模糊用語，藉以提高問卷之信度。

2、問卷效度：經由文獻探討與指導老師的討論，來確保問卷可以測量出欲研究的問題，提昇問卷的正確性及問卷之效度。

### （三）研究問題、概念型定義與操作型定義轉換

本研究將主要研究問題，分成四個細目研究問題，問題經過概念型定義名詞後，將其操作化，得到表 3-5 轉換表，說明如下。

表 3-5 研究問題、概念型定義與操作型定義轉換表

主要研究問題	細目研究問題	概念型定義	操作型定義	問卷題次
政府服務品質獎獲獎機關在創新服務中主要運用的管理資訊系統類型為何？	第一線服務獲獎機關在創新服務中主要運用的管理資訊系統類型為何？	第一線服務機關：日常業務直接、高頻率面對民眾提供服務之機關。創新：當一種觀念、做法或事物被接收端的某個人或團體認為是「新的」時，這個觀念、做法或事物即為創新。管理資訊系統：指組織將內外部相關資料，應用電腦軟體、資料庫、網路等工具，將資料處理轉換成有用的資訊，提供各階層管理者作為分析、規劃、控制與決策的依據，進而達成組織目標的資訊作業	以政府服務品質獎第一線服務獲獎機關為研究對象，以下列問卷問題加以操作化：「請問 貴機關創新作為之中運用的管理資訊系統名稱為何？（自行填答）」，以受訪者的回答加以彙整並統計各項管理資訊系統的百分比，以得知管理資訊系統的初步類型。	第一線服務機關、問題一
			以政府服務品質獎第一線服務獲獎機關為研究對象，以下列問卷問題加以操作化：「請問 貴機關創新作為之中運用的管理資訊系統是屬於哪些類型？（可複選）1. 交易處理系統 2. 辦公室自動化系統 3. 管理資訊系統 4. 決策支援系統 5. 專家系統 6. 群體決策支援系統 7. 高階主管資訊系統 8. 策略資訊系統 9. 知識管理系統 10. 地理資訊系統」，以受訪者的回答加以彙整並統計各項管理資訊系統的百分比，以得知政府創新運用管理資訊系統的類型。	第一線服務機關、問題二
			以政府服務品質獎第一線服務獲獎機關為研究對象，以下列問卷問題加以操作化：「請問 貴機關管理資訊系統處理的問題為何？1. 重覆性、例行性的問題 2. 複雜、不清楚需要決策者主觀判斷的問題 3. 介於前兩者之間的問題」，以受訪者的回答加以彙整並統計各項答案的百分比，以得知系統處理問題的種類。	第一線服務機關、問題三
			以政府服務品質獎第一線服務獲獎機關為研究對象，以下列問卷問題加以操作化：「請問 貴機關管理資	第一線服務機

		<p>系統。 類型：由各種具有共同特徵的事物或現象所形成的種類。</p>	<p>訊系統的<u>內部使用者</u>有誰？（可複選）1. 策略階層（Ex.主管人員）2. 管理階層（Ex.系統管理者）3. 知識階層（Ex.過去經驗提供者）4. 操作/作業階層（Ex.櫃台人員）5. 其他（自行填答）」，以受訪者的回答加以彙整並統計各項答案的百分比，以得知系統內部使用者有誰。</p>	<p>關、問題四</p>
			<p>以政府服務品質獎第一線服務獲獎機關為研究對象，以下列問卷問題加以操作化：「請問 貴機關管理資訊系統的<u>外部使用者</u>有誰？（可複選）1. 民眾 2. 水平機關人員（Ex.跨機關合作成員）3. 垂直機關人員（Ex.上級監督者） 4. 無（僅內部人員使用）5. 其他（自行填答）」，以受訪者的回答加以彙整並統計各項答案的百分比，以得知系統外部使用者有誰。</p>	<p>第一線服務機關、問題五</p>
<p>服務規劃獲獎機關在創新服務中主要運用的管理資訊系統類型為何？</p>	<p>服務規劃機關：負責統籌規劃服務作業為主之中央主管機關或地方政府，透過其規劃、資源挹注或跨機關業務的流程整合、法令簡化等，達到提升第一線服務機關所提供服務之便民簡政效果的機關。 創新：當一</p>	<p>以政府服務品質獎服務規劃獲獎機關為研究對象，以下列問卷問題加以操作化：「請問 貴機關獲獎專案之中運用的管理資訊系統名稱為何？（自行填答）」，以受訪者的回答加以彙整並統計各項答案的百分比，以得知管理資訊系統的初步類型。</p>	<p>以政府服務品質獎服務規劃獲獎機關為研究對象，以下列問卷問題加以操作化：「請問 貴機關獲獎專案之中運用的管理資訊系統是屬於哪些類型？（可複選）1. 交易處理系統 2. 辦公室自動化系統 3. 管理資訊系統 4. 決策支援系統 5. 專家系統 6. 群體決策支援系統 7. 高階主管資訊系統 8. 策略資訊系統 9. 知識管理系統 10. 地理資訊系統」，以受訪者的回答加以彙整並統計各項</p>	<p>服務規劃機關、問題一</p>
				<p>服務規劃機關、問題二</p>

		<p>種觀念、做法或事物被接收端的某個人或團體認為是「新的」時，這個觀念、做法或事物即為創新。</p> <p>管理資訊系統：指組織將內外部相關資料，應用電腦軟硬體、資料庫、網路等工具，將資料處理轉換成有用的資訊，提供各階層管理者作為分析、規劃、控制與決策的依據，進而達成組織目標的資訊作業系統。</p> <p>類型：由各種具有共同特徵的事物或現象所形成的種類。</p>	<p>管理資訊系統的百分比，以得知政府創新運用管理資訊系統的類型。</p>	
			<p>以政府服務品質獎服務規劃獲獎機關為研究對象，以下列問卷問題加以操作化：「請問 貴機關管理資訊系統處理的問題為何？1. 重覆性、例行性的問題 2. 複雜、不清楚需要決策者主觀判斷的問題 3. 介於前兩者之間的問題」，以受訪者的回答加以彙整並統計各項答案的百分比，以得知系統處理問題的種類。</p>	<p>服務規劃機關、問題三</p>
			<p>以政府服務品質獎服務規劃獲獎機關為研究對象，以下列問卷問題加以操作化：「請問 貴機關管理資訊系統的<u>內部使用者</u>有誰？（可複選）1. 策略階層（Ex.主管人員）2. 管理階層（Ex.系統管理者）3. 知識階層（Ex.過去經驗提供者）4. 操作/作業階層（Ex.櫃台人員）5. 其他（自行填答）」，以受訪者的回答加以彙整並統計各項答案的百分比，以得知系統內部使用者有誰。</p>	<p>服務規劃機關、問題四</p>
			<p>以政府服務品質獎服務規劃獲獎機關為研究對象，以下列問卷問題加以操作化：「請問 貴機關管理資訊系統的<u>外部使用者</u>有誰？（可複選）1. 民眾 2. 水平機關人員（Ex.跨機關合作成員）3. 垂直機關人員（Ex.上級監督者）4. 無（僅內部人員使用）5. 其他（自行填答）」，以受訪者的回答加以彙整並統計各項答案的百分比，以得知系統外部使用者有誰。</p>	<p>服務規劃機關、問題五</p>
<p>政府服務品質獎獲獎機關運</p>	<p>困難：事情複雜或阻礙多，不容易完成。</p>		<p>以政府服務品質獎獲獎機關為研究對象，以下列問卷問題加以操作化：「請問 貴機關管理資訊系統執行上遇到的「人員問題」為何？（可</p>	<p>問題六</p>

用管理資訊系統的困難、限制？	限制：拘束。	複選) 1. 人手不足 2. 人員保守/習慣舊有做法 3. 增加人員作業時間 4. 長官支持度低 5. 委外人員素質差 6. 無 7.其他(自行填答)」，以受訪者的回答加以彙整並統計各項答案的百分比，以得知系統執行上遇到哪些人員問題。	
		以政府服務品質獎獲獎機關為研究對象，以下列問卷問題加以操作化：「請問 貴機關管理資訊系統執行上遇到的「硬體問題」為何？(可複選) 1. 經費不足 2. 機器老舊 3. 無 4.其他(自行填答)」，以受訪者的回答加以彙整並統計各項答案的百分比，以得知系統執行上遇到哪些硬體問題。	問題七
		以政府服務品質獎獲獎機關為研究對象，以下列問卷問題加以操作化：「請問 貴機關管理資訊系統執行上遇到的「軟體問題」為何？(可複選) 1. 經費不足 2. 不完全符合機關要求 3. 軟體使用的便利性不足 4. 軟體維護問題 5. 無 6. 其他(自行填答)」，以受訪者的回答加以彙整並統計各項答案的百分比，以得知系統執行上遇到哪些軟體問題。	問題八
		以政府服務品質獎獲獎機關為研究對象，以下列問卷問題加以操作化：「請問 貴機關管理資訊系統執行上遇到的「網路問題」為何？(可複選) 1. 網路流量問題 2. 網路安全問題 3. 網路通訊問題 4. 伺服器不穩定 5. 網路問題無法即時解決 6. 無 7.其他(自行填答)」，以受訪者的回答加以彙整並統計各項答案的百分比，以得知系統執行上遇到哪些網路問題。	問題九

		<p>以政府服務品質獎獲獎機關為研究對象，以下列問卷問題加以操作化：「請問 貴機關管理資訊系統執行上遇到的「資料問題」為何？（可複選）1. 跨機關資料銜接有困難 2. 歷史資料損壞或分散 3. 資料更新維護問題 4. 法規修訂問題 5. 資料來源不足／蒐集困難 6. 資料區域性問題 7. 資料正確性問題 8. 無 9. 其他（自行填答）」，以受訪者的回答加以彙整並統計各項答案的百分比，以得知系統執行上遇到哪些資料問題。</p>	問題十
<p>政府機關間不同業務類型的機關於創新部分，運用的管理資訊系統有何不同？過去和現在政府機關創新運用管理資訊系統類型的差異為何？</p>	<p>業務：專指機關中分別擔任不同職務的單位。          創新：當一種觀念、做法或事物被接收端的某個人或團體認為是「新的」時，這個觀念、做法或事物即為創新。          管理資訊系統：指組織將內外部相關資料，應用電腦軟體、資料庫、網路等工具，將資料處理轉換成有用的資訊，提供各</p>	<p>以政府服務品質獎獲獎機關為研究對象，以下列問卷問題加以操作化：「以您的觀點來看，現在政府機關創新作為比先前增加了哪些管理資訊系統？（可複選）1. 資料數據提供人員做判斷 2. 地理資訊系統 3. 專家知識推理系統 4. 互動式提供管理者做決策之系統 5. 線上群體討論做出決策之系統 6. 提供高階主管即時決策資訊之系統 7. 支援機關未來競爭策略之系統 8. 使用者自創系統 9. 知識管理系統 10. 其他（自行填答）」，以受訪者的回答加以彙整並統計各項答案的百分比，以得知現在與過去政府機關創新運用管理資訊系統差異。</p>	問題十一

		階層管理者作為分析、規劃、控制與決策的依據，進而達成組織目標的資訊作業系統。 差異：不同。		
	政府機關和企業界運用管理資訊系統類型的差異為何？	企業：從事生產、運輸、貿易等經濟活動的營利事業。	以政府服務品質獎獲獎機關為研究對象，以下列問卷問題加以操作化：「以您的觀點來看，企業界相較於政府機關多運用了哪些管理資訊系統？（可複選）1. 資料數據提供人員做判斷2.地理資訊系統3. 專家知識推理系統 4. 互動式提供管理者做決策之系統 5. 線上群體討論做出決策之系統 6. 提供高階主管即時決策資訊之系統 7. 支援機關未來競爭策略之系統 8. 使用者自創系統 9.知識管理系統 10.其他(自行填答)」，以受訪者的回答加以彙整並統計各項答案的百分比，以得知政府機關和企業界運用管理資訊系統類型的差異。	問題十二

資料來源：本研究設計

#### （四）施測過程與結果

本研究研究範圍為第二屆至第四屆政府服務品質獎獲獎機關，總共第一線服務機關 67 間以及服務規劃機關 22 間。而初步查閱參獎申請書挑出運用管理資訊系統為創新的機關中，包括深入訪談的 7 個機關，則樣本數第一線服務機關 56 間，服務規劃機關 22 間，共 78 間全部發放問卷，本研究問卷題目如附錄四，問卷發放、回收數如下表 3-6。

表 3-6 問卷發放回收數

	第一線機關（單位：間）	服務規劃機關（單位：間）
總獲獎機關數	67	22
預試機關數	6	1
問卷發出機關數	63	22
問卷回收數	58	20
無效問卷數	3	2
有效問卷數	55	18

資料來源：本研究設計

首先，將問卷郵寄至受訪機關首長信箱，詢問首長是否能請管理系統相關人員填寫問卷，經過長官許可，待受訪者填完問卷後郵寄回收，2013年3月15日寄出第一次，2013年4月3日對尚未回覆之機關寄出第二次，共郵寄兩次。施測結果如下：

- 1、發出問卷數：85 份
- 2、回收問卷數：78 份
- 3、回收率：91.76%
- 4、無效問卷選取方式：五題未填、未使用管理資訊系統為創新的機關。
- 5、無效問卷號碼：F8、F29、F41、S13、S19（5 份無效）
- 6、有效問卷數：73 份
- 7、有效回收率：93.59%

回收後問卷進行編號，並依據編碼簿（見附錄五），將問卷全數輸入 Excel，進一步對有效問卷進行分析。



## 第四章 資料分析與結果

本章為文獻資料、深入訪談和問卷分析的結果。首先，第一節將政府服務品質獎獲獎機關創新運用的管理資訊系統做初步分析，歸納成表格。並針對問卷和深入訪談的資料，分別在第二節至第四節說明機關在創新服務中運用的管理系統類型、不同業務機關前後運用管理系統之比較，以及運用管理系統遇到的困難與限制分析，以回應研究問題。

### 第一節 政府服務品質獎參獎申請書分析

從政府服務品質獎獲獎機關的參獎申請書，初步判定運用管理資訊系統為創新之機關，並依照第一線服務機關與服務規劃機關做區分，依序從第二屆至第四屆獲獎機關列出。

#### 壹、第一線服務獲獎機關運用管理資訊系統之初步機關整理

從第二屆至第四屆政府服務品質獎中，第一線服務獲獎機關的參獎申請書初步判定，有無運用管理系統於創新，無以「未使用」表示；有以「管理資訊系統名稱」表示，依照屆次、機關名稱，說明如表 4-1。

由表 4-1 可得知，多數的第一線服務機關有使用管理資訊系統為創新。全部獲獎機關有 67 個，使用管理資訊系統的有 56 個機關，占 83.58%。平均每屆約有 18.67 個機關使用管理資訊系統為創新。

表 4-1 第一線服務獲獎機關運用管理資訊系統

屆次	機關名稱	管理資訊系統
第二屆	1. 玉山國家公園管理處	未使用
	2. 交通部公路總局臺北區監理所	公路客運旅運資訊暨管理系統
	3. 行政院衛生署中央健康保險局中區業務組	關懷弱勢協助個案作業系統
	4. 行政院衛生署桃園療養院	美沙冬醫療電腦管理系統
	5. 行政院海岸巡防署海岸巡防總局南部地區巡防局	港區監視系統
	6. 行政院國軍退除役官兵輔導委員會福壽山農場	未使用
	7. 行政院勞工委員會勞工保險局台中市辦事處	設置電子化滿意度調查系統,配備有「主管提醒燈鍵盤」及「管理電腦全時連線操作、數據統計分析」功能、增加網路預約服務及修改辦事處電話語音系統
	8. 臺北市萬華區公所	網路預約及資料庫建置
	9. 桃園縣中壢市戶政事務所	建置「生死結離」資料庫、檔案定位查詢系統
	10. 南投縣草屯鎮戶政事務所	新住民資料庫
	11. 高雄縣政府環境保護局	溫室氣體排放資料建置
	12. 臺中縣警察局	整合性查贓系統、ICOS 系統-「110 報案指揮系統」、「治(交)安斑點圖」、「路口監錄系統」、「車牌(贓車)辨識系統」、「寬頻網路」整合在同一作業平臺,達到「方便操作、易於管理」警勤作業系統
	13. 臺中市地方稅務局	電話稅務服務資訊應用系統,結合公文、稅務、知識管理系統

資料來源：本研究整理

表 4-1 (續)

屆次	機關名稱	管理資訊系統
第二屆	14. 臺中市中正地政事務所	自行研發全國首創八大創新應用系統：分割合併地價改算系統、GIS 地籍圖民眾閱覽服務系統、簡易登記案件即時顯示系統、內外網即時傳輸服務系統、建物建號自動編列系統、工程用地地號摘錄系統、地籍調查表查註系統、土地複丈電腦套圖系統
	15. 臺南市安平區公所	綠色安平永續經營之跨機關資訊資源整合系統
	16. 國防醫學院三軍總醫院	婦女保健中心系統
	17. 財政部臺中關稅局	清泉崗機場空運貨物出口通關作業之客製化服務系統
	18. 財政部臺灣省南區國稅局臺南市分局	電腦營業稅資料庫系統
	19. 國立成功大學	電子化系統、校園地理資訊系統 (GIS) 規劃建置計畫
	20. 國立臺灣大學醫學院附設醫院	遠距資訊作業平台、強化行政管理系統、建置檢醫 LIS 系統、電子病歷系統、台大醫療體系資訊系統
	21. 經濟部標準檢驗局新竹分局	辦公室自動化、品質管理系統
22. 台灣電力股份有限公司屏東區營業處	未使用	

資料來源：本研究整理

表 4-1 (續)

屆次	機關名稱	管理資訊系統
第三屆	1. 金門國家公園管理處	未使用
	2. 新竹市警察局	CCTV 六大系統科技整合及應用、第二代平安燈緊急通報系統、E 化值機台擴充至基層端末
	3. 國軍左營總醫院	護理之家無線射頻識別 (Radio Frequency Identification, RFID) 健康照護系統、後端管理系統
	4. 財政部高雄市國稅局	債權人查調債務人課稅資料服務平台、身分證影像建檔系統、KM 平台
	5. 國立成功大學醫學院附設醫院	本院資訊室亦配合開發兩院可查詢之系統，供醫師查詢轉診病患之檢驗 (查) 報告、出院病摘、於急診醫令作業設置署南病床之傳呼及空床號系統
	6. 國立自然科學博物館	參觀前中後學習服務於智慧導覽學習機 (KIOSK) 的結合應用系統
	7. 臺灣士林地方法院檢察署	i2 視覺化犯罪分析調查系統
	8. 經濟部加工出口區管理處中港分處	全方位服務 e 路通平台系統、整合加工出口區各資訊應用系統
	9. 交通部觀光局東部海岸國家風景區管理處	未使用
	10. 交通部中央氣象局氣象預報中心	天氣預報管理系統
	11. 行政院海岸巡防署海岸巡防總局北部地區巡防局	勤務管理系統、安檢資訊系統及雷情顯示系統
	12. 行政院國軍退除役官兵輔導委員會埔里榮民醫院	護理資訊系統
	13. 臺北市大安區公所	未使用
	14. 臺北市立動物園	場館現況即時通系統、資訊系統化
	15. 新北市新店區戶政事務所	顧客經營資料庫

資料來源：本研究整理

表 4-1 (續)

屆次	機關名稱	管理資訊系統
第三屆	16. 新北市樹林地政事務所	土地界標影像化系統、公設完竣套疊系統、知識管理系統、測量圖庫門禁系統
	17. 新北市立淡水古蹟博物館	GPS 智慧導覽系統
	18. 桃園縣大溪地政事務所	地政歷史資料掃描建檔及跨所核發系統、公文檔案管理系統、e-GPS 土地複丈永續化作業系統
	19. 花蓮縣花蓮市戶政事務所	戶籍登記申請書數位資料庫、網站電子門牌地圖服務
	20. 新竹市稅務局	房屋稅籍紀錄表影像暨清查作業管理系統 (MIS、GIS 地籍資料)、專人服務導向的知識管理機制 (KMS)、跨機關之圖資管理系統
	21. 基隆市七堵區戶政事務所	未使用
第四屆	1. 內政部入出國及移民署	自動查驗通關系統
	2. 臺東縣警察局	建置智慧型交通控制系統
	3. 內政部南區兒童之家	未使用
	4. 台北市後備指揮部	救災系統整合物力資訊化 (運用全球衛星地形圖像搜尋系統)、物力動員編管資訊系統
	5. 財政部臺灣省中區國稅局臺中分局	未使用
	6. 國立科學工藝博物館	資源物品管理系統、人力資訊系統
	7. 國立教育廣播電臺	有聲資料庫
	8. 臺灣臺中地方法院檢察署*	I2 (Information To Image) 視覺化分析緝毒資料庫電腦系統、婦幼安全資料庫
	9. 臺灣嘉義地方法院檢察署	自建緝毒、掃黑、國土保戶資料庫資料庫系統
	10. 經濟部標準檢驗局臺中分局	未使用
	11. 交通部觀光局日月潭國家風景區管理處*	旅遊與產業資料庫、景點及業者資料庫、線上大眾運輸動態規劃、路況即時影像、動態停車資訊系統

資料來源：本研究整理

表 4-1 (續)

屆次	機關名稱	管理資訊系統
第四屆	12. 交通部公路總局高雄區監理所*	自行研發系統－滿意度 e 調查、窗口等待人數 e 查詢系統
	13. 行政院衛生署嘉南療養院	電子化公文、失智失能患者照護無線定位服務系統
	14. 行政院國軍退除役官兵輔導委員會武陵農場	武陵賓館電子化作業系統
	15. 勞工保險局臺北市辦事處	新電腦客服應用系統服務
	16. 臺北自來水事業處*	知識管理系統，包括新知、策略、專案、標準作業程序 (Standard Operating Procedure, SOP)、學習、創意 6 個平台，路證管理系統、自來水管線地理資訊系統
	17. 新北市政府稅捐稽徵處	GPS、知識管理資料庫
	18. 新北市土城區戶政事務所*	門牌號碼及其位置資料管理系統、印鑑管理及比對數位資料庫系統
	19. 臺中市大雅區公所	未使用
	20. 臺南市永康區戶政事務所	未使用
	21. 桃園縣政府衛生局	整告性篩檢醫療院所申請報備系統
	22. 桃園縣桃園市戶政事務所	電腦化印鑑比對系統、免書證免謄本系統、檔案倉儲管理系統
	23. 苗栗縣政府稅務局	房屋稅籍編號查詢系統、土地增值稅網路申報作業系統、整合應用行動辦公室系統納、全國社政資訊整合系統之運用
	24. 彰化縣和美地政事務所*	測量資訊管理平台

資料來源：本研究整理

\*表示深入訪談的機關

## 貳、服務規劃獲獎機關運用管理資訊系統之初步機關整理

從第二屆至第四屆政府服務品質獎，服務規劃獲獎機關的參獎申請書初步判定，有無運用管理資訊系統於創新的機關，無以「未使用」表示；有以「管理資訊系統名稱」表示，依照屆次、機關、專案名稱，敘述如表 4-2。由表 4-2 可初步判定，服務規劃機關專案大多有使用管理資訊系統為創新。

表 4-2 服務規劃獲獎機關運用管理系統

屆次	機關名稱	專案	管理資訊系統
第二屆	1. 內政部家庭暴力及性侵害防治委員會	強化 113 保護專線集中接線服務	113 保護專線資訊系統及「全國家庭暴力、性侵害暨兒童少年保護資料庫」
	2. 行政院退輔會臺中榮總	病安領航 品質旗艦—共創醫品病安新境界	中區榮院 PACS 系統整合無片化效益、通報資訊網系統
	3. 南部科學工業園區管理局	南科整合式災害風險應變體系	地理資訊系統的「緊急應變決策支援專家系統」、高效能緊急通報系統
	4. 行政院農業委員會林務局	自然教育中心建置發展與服務品質提昇專案	核心管理系統
	5. 臺北市政府地政處土地開發總隊	從心出發-臺北市北投士林科技園區小蜜蜂計畫	辦公室自動化系統、GIS 圖層套疊系統
	6. 桃園縣政府研究發展處	智慧桃園-縣政申辦新紀元	線上申辦整合服務系統、縣容查報管理系統、行動桃園 17 項應用系統、免書證免謄本便民系統、會議室無紙化系統及 E 管家訊息通知系統

資料來源：本研究整理

表 4-2 (續)

屆次	機關名稱	專案	管理資訊系統
第三屆	1. 財政部財稅資料中心	綜所稅扣除額單據電子化作業	綜所稅扣除額單據電子化作業
	2. 交通部臺灣鐵路管理局	郵輪式列車—獨創 5E 輕鬆出遊專案	各月份遊輪行程總表、詳細行程介紹說明
	3. 行政院國軍退除役官兵輔導委員會高雄榮民總醫院	「生病，也可以很幸福！」We Do H.E.L.P.!	高榮醫院資訊系統、影像傳輸管理系統
	4. 臺北市政府研究發展考核委員會	1999 臺北市民當家熱線：市政服務創新整合專案	案件交辦管理系統
	5. 高雄市政府教育局	高雄市學生心理諮商中心	NAS (Network Attached Storage) 資訊系統
	6. 臺中市政府建設局	採用統一挖補聯合開挖方式革新管線挖掘管理新機制—臺中市挖路聯合服務中心電腦倉儲應用系統	電腦倉儲應用系統、工程自動結算系統、統一挖補基金管理系統
	7. 桃園縣政府消防局	救護急先鋒—嶄新紫鳳凰	緊急救護最佳化快速派遣系統 (緊急醫療救護系統)
	8. 彰化縣衛生局	「社區防疫一把罩，流感防護面面到」—新型流感大流行緊急應變防治專案	傳染病個案通報系統

資料來源：本研究整理



表 4-2 (續)

屆次	機關名稱	專案	管理資訊系統
第四屆	1. 經濟部工業局	「微笑 MIT、值得信賴」 －臺灣製 MIT 微笑產品 驗證制度	工廠品質管理系統
	2. 交通部觀光局	「台灣好行」景點接駁 旅遊服務	公車動態資訊系統
	3. 行政院國軍退除役 官兵輔導委員會臺北榮 民總醫院	中期一生照護您	中期照護個案資料管理 系統、評估量表管理系 統、中期照護手持式個 案資料管理系統
	4. 臺北市政府環境保 護局	溝泥溝土變黃金：溝泥 溝土製成「再生土」供 市民及行政機關植栽環 境綠美化	申報管理系統系統、資 料庫
	5. 高雄市政府工務局	創意城市萬花筒計畫	辦公室自動化系統
	6. 臺中市政府教育局 *	臺中市國民中小學推動 校園閱讀線上認證系統	自行研發線上認證系 統、閱讀書籍、題目資 料庫、知識管理系統
	7. 桃園縣政府地政局	土地注入活水－小資耕 地向錢衝	資訊系統、知識系統、 建立內部資料庫（知識 管理經驗傳承）、地政資 通訊服務導入
	8. 新竹市消防局	抗震防災全方位教育訓 練新平台－新竹市消防 教育訓練基地	抗震防災全方位教育訓 練新平台

資料來源：本研究整理

\*表示深入訪談的機關

從上表 4-1、表 4-2 得到運用管理資訊系統為創新的機關，做為後續發放問卷的對象，並進一步綜合深入訪談內容分析，分述在本章第二節至第四節。

## 第二節 管理資訊系統的應用類型

本節首先從政府機關運用管理系統所解決的問題、系統的使用者，進一步區分管理系統的應用類型。經由訪談以及問卷分析得出，機關管理系統主要是解決結構性、半結構性問題；管理系統的內部使用者主要為操作和管理階層；最多使用的管理系統類型是管理資訊系統，以下針對上述幾點分別詳述之。

### 壹、機關管理系統主要是解決結構性、半結構性問題

政府機關運用管理系統為創新解決的問題，分為結構性問題、半結構問題與非結構性問題，結構性問題是解決重覆性、例行性的問題；非結構性問題是由決策者主觀加以判斷與評估；而半結構性決策問題介於兩者之間，經由問卷統計分析得到機關解決問題類型的百分比，如下圖 4-1。

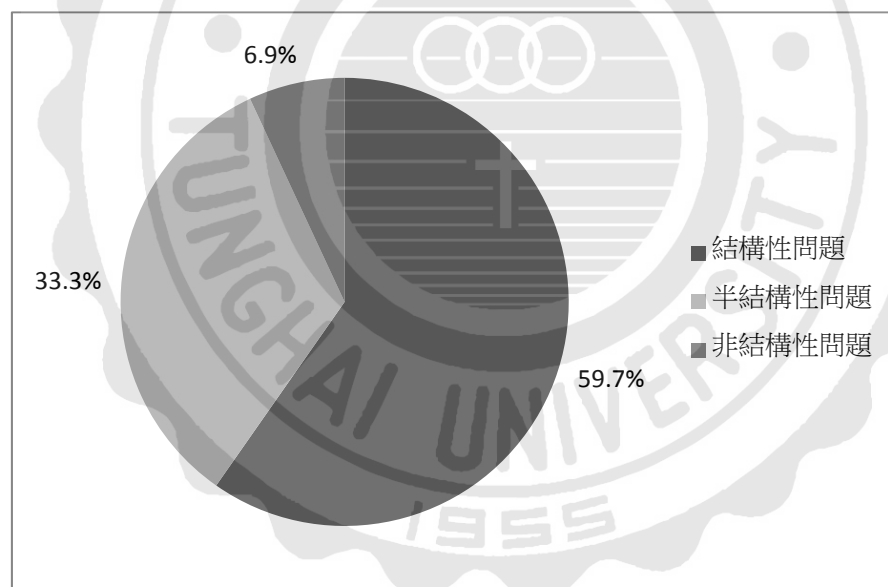


圖 4-1 機關管理系統處理的問題類型 (n=72)

從圖 4-1 機關管理系統處理的問題類型中，可以看出高達 59.7%機關管理系統主要在處理結構性問題；次多的是介於結構化與非結構化問題的半結構化問題，占 33.3%機關；而最少的就是需要決策者主觀判斷的非結構化問題，僅有 6.9%。

以下依照架構圖區分的結構性問題、半結構性問題與非結構性問題，以及三者交集的區塊分別描述之：

#### 一、區塊一：機關處理結構性問題

進一步從深入訪談的機關中，也可以得出多數機關是為解決結構性問題。處理結構性問題的管理系統類型包括交易處理系統、辦公室自動化系統與管理資訊系統三類。其中，機關重複處理的重複性、例行性工作包括學生閱讀認證、民眾申請鑑界、廠商申請網頁銜接、機關人員處理例行性事務等，說明如下。

##### (一) 結構性問題一：學生閱讀認證

從 GS1 訪談內容中可得知，教育體系不斷鼓勵國民中小學學生大量閱讀，但在線上閱讀認證系統推行前，每位老師面對多位學生，且每位學生讀的書籍不只一本，如何確認學生讀完書籍成為一大困擾。

其實很多老師都在想，有什麼辦法可以知道學生讀過了，又不要變成壓力、又省時，所以有的老師就說：「好～不然我就抽問你幾個問題」，可是實務上就是說，老師如果今天在孩子每次讀完每一本書都要做這個事情，班上可能 2、30 個孩子，那做下來可能很恐怖。所以其實之前就有很多老師在想這個問題說，有沒有這種電腦系統它就幫我們把書的題目就放著，然後學生就只要去電腦回答就好。(GS1)

線上閱讀認證系統推行後解決了這個困擾，老師只用出一次題目，累積一定題目數後，系統會隨機抓十題，給閱讀書籍後要認證的學生，學生答對一定題數過後通過認證，老師也可以從線上系統得知班上學生通過認證累積的績分，知曉學生閱讀的情況。

大家都在推閱讀，然後這些推閱讀的老師他們班上也在進行這樣閱讀的活動，基本上覺得很棒！因為我平常我可能要問孩子，那現在不用，我把題目 key 進去，學生就直接去回答就好了。(GS1)

有了這套管理資訊系統，老師節省重複詢問學童閱讀狀況的時間，學生不用像過去填寫枯燥乏味的學習單，且學童可以自由選擇使用線上認證時間，讀完書籍可以馬上做認證，不用等待老師的詢問。

## (二) 結構性問題二：民眾申請鑑界

地政機關創新運用測量資訊管理平台處理民眾申請土地鑑界之重複性作為。在系統實施前，由於民眾對於土地的鑑界，通常是個案申請，每一次都要到現場重新測量，並依據測量人員年資、熟悉程度測量所花時間也會有差，或者每次重測會造成些許誤差，影響精確程度。而機關一開始儲存鑑界資料是用紙本，由於經歷年代久遠、經過多人使用或發生天災人禍，可能會造成遺失或者損毀，導致沒有統一且完整的資料可查詢。

以前測量是每次出去測都從頭，譬如說一個圖根點去做一個現場的控制點，做完以後再施測現在的界值點，這個在圖解階段是每一次都要重做一次...但是有的人測很快，他已經以前測過，只是他資料是在腦海裡面，在以前就的圖上面，他就知道現場這條線會準，他可能去只要量這條，那就不用重複去量一大片；如果新的人員的話，就要重覆量一大片。...所以說常常會在造成嚴重的認知，認為每次測都會差幾尺。...然後做完的話，上次的監測資料也不曉得在哪裡。(GF1)

然而，機關在測量資訊管理平台實施後，透過將資料數值化，且透過測量資訊管理平台上同仁間彼此鑑界資訊分享，將可以其數值化成果加以運用。

地政機關建置管理資訊系統，解決資料在每次民眾申請鑑界時，需要重新測量所花的時間，並可減少誤差上的爭議。譬如甲地與乙地相鄰，甲地申請鑑界完，以後如果乙地亦申請鑑界，相鄰邊即會有從前界樁和鑑界資料。管理資訊系統更加便民，可以從歷史資料中得到有用資訊，像是圖片確定界樁定位。

民眾申請鑑界，...我們一次鑑界的話，我們會量譬如說一個範圍，這一個範圍已經有建置了，我們在建置的過程中...先去把它建置9區的控制點，這樣每個地方都有關係了。那如果沒有的話，就是區域座標，區域座標我們這邊可能佈建了兩個圖點，控制點說是圖根點、補點這樣可以，後續我們再測這邊的話，這兩個補點只要量的到，再抓過去，這樣慢慢地連接下來，這樣成果就是比較容易控制。...一筆地井字合的話就是5筆。至少5筆都分析，如果再有比較疑義的地方那可能就是一個block會去做一個分析，就是說因為軟體開發的先進讓測量機關是，我認為會越來越好，對民眾的感覺越來越有保障。(GF1)

然後我們建置完以後，那個所謂的再鑑界的案件，因為我們的測量若對我們的履行可能會不準，我們再鑑界的案件量已經減少，已經連續三年沒有案件了，最近有兩件是因為那都是數值區的，因為民眾就不太信，但是經過報縣府都是準確的。我們的所謂的因為這個下去的精準度應該到現在還沒有被推翻過啦！...像我們的裡面有些相片，民眾在看，如果隔壁鄰居有時候沒來，界樁訂在哪邊就一清二楚。(GF1)

共同的所謂的重測系統，然後我們有一個網路的磁碟機，最重要的是要網路的磁碟機啦！不然沒有網路的話也是很難達到這個目標，然後我們用一些共同性的資訊標準，這樣做起來。(GF1)

### (三) 結構性問題三：機關印鑑比對

由於現在電腦刻字發達，戶政機關在校對民眾印鑑時，會難以辨別。印鑑管理及比對數位資料庫系統推行後，藉由拍照儲存重要印鑑部分，例如特殊形狀、刻痕或記號，並增加簽名，之後可以經由系統進行印鑑重疊校對。

我們現在資料庫系統要減少人為比對的疏失，就說我們在你來申辦印鑑的時候我們公務人員要拍個印模的外型、印文，再來拍申請書，申請書主要是拍他的簽名，那你在來申請時我們認為有疑義，會去調申請書簽名檔來，因為目前印文比對有無力感，因為現在是電腦刻字，你拿個印文來你要刻一百個章同樣的我還是照刻給你。只有筆跡你在怎樣都模仿不了，還有那個印章的外型，除非我的印章掉過或是他人知道我印章的外型，但是這個部份還是多少還是可以比對一點端倪出來。(GF5)

且資料存放於電腦中，可以減少查閱書面資料，主要是運用管理資訊系統直接在電腦上做比對，增加正確性和減少民眾等待時間。

這個部分就是說一個提供就是說我們核發的正確性，再來的話民眾等待的時間也可以縮短。我們去調一個資料，跟我們直接電腦上比對，時間上都會縮短。(GF5)

### (四) 結構性問題四：廠商申請網頁銜接

從 GF2 訪談中可知，管理資訊系統不但可以有歷史活動查詢，也可將最新消息在第一時刻更新，讓機關和業者間不用重複往來公文，同步更新增加資訊時效性與正確性。

因為業者在做自己網頁的時候，要介紹我們...他不用每次來一個公文，萬一我們改了它可能自己又沒有校正到又錯了。可以後續永續的管理，只要下一個 API 在他們網頁，他就可以跟我們同步。  
(GF2)

活動資料庫它比較特別的，因為活動是 po 出來之後，一段時間上、下架，變成檔案資料。這一塊是比較更難更麻煩，因為資料上下，經常性作為。(GF2)

#### (五) 結構性問題五：跨機關共用管理資訊系統

從訪談 GF4 可以得知，路證管理系統係機關建置跨機關的管理資訊系統，是自來水處與台北市新工處合作，節省同樣資料輸入兩遍的時間，也減少人為上輸入的錯誤。

監工，處理每日經常性工作、重複性工作。即時反應、使用，監工一處申請（自來水處），兩個機關資料銜接，避免逾期輸入而罰款。(GF4)

綜上所述，機關運用管理系統為創新，常運用交易處理系統處理、儲存與民眾之間的資料；配合辦公室自動化系統加快人員處理業務時間；管理資訊系統廣泛的運用在政府機關中。

歸納機關運用管理系統為創新有以下幾個優點：1. 對於解決重複性的問題上，機關的管理系統可以提供先前建置的成果，所以可以不用重複做一樣的事；2. 可以節省機關和民眾雙方的時間，減少複雜的作業程序且方便更新資訊；3. 增加資訊正確性和內容；4. 在系統運作的同時，使用者可以自己選擇使用時間，不限於機關上班時間等。

## 二、區塊二：機關處理半結構性問題

除結構性問題外，亦有機關為解決半結構性問題，即除了數據資料外，需要人員主觀經驗判斷，包括決策支援系統和專家處理系統。從訪談 GF3、GF5、GF6 中，可以看到運用管理系統中的資訊外，還會加上人員進一步分析。

### (一) 半結構性問題一：監理所設置窗口等待人員 e 查詢系統

監理所設置窗口等待人員 e 查詢系統前，從兩個面向來探討，對於民眾方面，某些時段或某些天來機關辦事的民眾會特別多，造成民眾等待時間過長，滿意度下降等危機。監督者方面，上級機關人員需開多個視窗察看各所等待人數，如人數過多，則會打電話。

我們是在公路總局轄下，我們公路總局以前都會由一個承辦人到各個所去看等待人數...承辦人都是開好多個視窗，到各個所去看等待人數。...隨時注意說哪個所現在的人數太多，他就會打電話去關心。(GF3)

監理所在設置窗口等待人員 e 查詢系統後，民眾可以直接在網站上看到目前等待人數，決定何時去監理所辦事，減少等待時間。機關主管可以線上直接查看等待人數、窗口業務名稱和櫃台數目，如人數太多，可以即時決策增加窗口。公路總局承辦人做為監督者角色，可以透過窗口等待人員 e 查詢系統察看多個監理所的目前狀況，較為方便。

我們想要讓民眾在網站上可以看到現在等待人數多不多，我們還有 show 出可能哪個時段會比較多人，希望提供民眾我們這些資訊，才做這個系統。(GF3)

對主管來說，我們希望他能夠透過網路就去查詢到，他們的主管看業務等待人數多不多，主管可能有時候出差多的話，他直接就可以打電話回來跟他們的承辦人講說，他們要不要增加窗口數。(GF3)

...那後來我們做這個以後就順便把其他所也抓進來，所以他後來比較方便，看一個網頁就可以看其它所的等待人數。(GF3)

## (二) 半結構性問題二：戶政建立門牌號碼及位置的資料管理系統

機關設置門牌號碼以及位置的資料管理系統前，對於機關來講，每次測量的紙本資料內容可精確度、理解性有疑慮，且資料需要空間存放，而紙張存放久了以後較容易損毀，也較難配合其他數位化系統。

...紙本的資料大部份都很多、很老舊，那你在長期使用就是比較容易破損，或是你要調閱也有問題。(GF5)

門牌資料老舊不易管理的問題就說，早期我們土城門牌是人工出去繪製，比較有美感的話就是會按道路曲線畫，那沒有的話就直直的話，一筆一畫就是井字型的畫，也沒有測量，所以我跟你講在這邊，我拿給你圖給你看你大概也找不到...(GF5)

...現在資訊都也很進步，相關作業、資料管理都已經邁入數位化，那如果以門牌來講，以戶政整個服務體系，它都有一套戶政資訊系統，那你如果門牌還是以人工簿冊來管理的話，一樣只做了半套...(GF5)

對於民眾來講，查詢門牌需要配合機關時間，不能直接透過網路、智慧型手機查詢，增加民眾和機關本身困擾。

...民眾要查詢門牌號碼，他們勢必一個直接到我們本所來查詢，或打電話來問我們，不僅增加我們作業時間、也困擾到老百姓，我們有上班時間他們才查的到。(GF5)

機關設置門牌號碼以及位置的資料管理系統後，解決門牌老舊、管理不易及占空間的問題，數位化資訊以機關與民眾方便查詢、並且跨機關應用。有了此系統後門牌除了原本的通信功能外，更容易處理包括水電管線、治安、救災、都市計畫，此系統提供查詢、整合化、數位化、空間化服務，以下深入描述之。

不管是政府機關或是其他機關都會很廣泛的運用到門牌，政府機關要寄一件公文也需要門牌來聯絡當事人，門牌號碼以及位置的資料管理系統提供便捷的查詢：

它在我們建置完這套門牌系統，當然一定要門牌號碼，主要就是在做一個門牌查詢，還有地標的查詢，重要地標譬如說我們當初建的話...，便利商店離活動中心還有政府機關，就是我們設為重要的地標，就是你可以查詢。(GF5)



進一步利用其提供整合化服務，申請電力公司、自來水公司連接管線、供水供電也要門牌地址，行政機關為了維護當地治安掌握當地資料也需要門牌地址，且政府機關比較重要的都市計畫，都市計畫對土地及建物的利用，基礎門牌也會納入調查的主要對象。在救災方面，可以第一時間得到大略的範圍人數，像是山區容易發生土石流的地區，就可以即時做出決策，有多少人要撤離、需要多少乾糧等。

現在所有有關權狀或是什麼東西都會跟門牌結合...自來水公司你要申請的管線，要一個門牌號碼，...我們建立一個門牌，以門牌為底圖的系統，由各個機關在去套疊它們的系統話，對整個公共設施來講的話，是很有幫助的。(GF5)

這套系統主要，可以提供救災、消防、公路局、建設局地段、地號，如果可以在一起的話，那有門牌的話以後要查詢的話非常的方便。以門牌號碼、地段、地號、建號來查都可以，查到這個建號的門牌號碼、地號、段是什麼。(GF5)

應用的整合化，門牌不管都市計畫、建築管理、導航、地政、公共設施管線，或者是在協助治安、工商普查，我們可以整合在一起，相互結合，比如說我們之前我們調查救災系統，假設我們這個區域裡面發生大的災害，我們可以在我們的系統上直接圈選，那我們可以看裡面大概有多少戶房子、大概有多少人居住，不需要說一定要到現場去調查，當然這個也是會有誤差，有的人我可能籍在人不在，或者有的可能根本沒設戶籍，但我住在這邊，宿舍的話是會有誤差的，但是至少我初步可以瞭解說這個地方受災戶大概有多少，受災人口有多少。(GF5)

門牌號碼以及位置的資料管理系統數位化，方便於門牌調整的作業，以前需要重覆書寫，現在只要一個按鈕，就可以把整條街的門牌做名稱和數字上的修正，非常方便且快速。

門牌資料管理可以數位化，因為我們現在門牌常常會調整，行政區調整或整編，譬如說我開一條路，門牌可能會做一個變更，或是說我這邊房子蓋了很多，以前是鄉下，這一間那一間門牌號碼編訂都沒有很順序，那你要做整編的話。如果以人工來講，你就一定要在整個重抄一次，再重填入一次，那如果我們有門牌系統的話，我們直接點一點這個地方，我已經圈選我的範圍改為什麼東西，號碼直接就可以替換過來。(GF5)

門牌號碼以及位置的資料管理系統讓行政空間化變寬敞了，原本需要一個空間儲存大量繪製的門牌數據紙本，現在整個數位化後，辦公環境相對來說就擴大了，且可以跟別系統相容，便於行政作業。

資料的就是空間化，因為我們早期紙本的，就像我們紙本都已經電子書，以前你讀每個人都是一本厚厚的，...，那你如果說這樣管整個儲存在一個空間裡面，整個辦公環境都不大，不可能說在辦公場所想擴建，這不是那麼簡單的，我們希望邁入空間化，不但就是節省我們存放的空間，還可以更便利。那剛剛我就是說，門牌作業的便捷化，就是說我們門牌新編、整編或者增編，合併或者拆除，或是改編，在最近圖檔我們就是可以直接在系統上面直接操作，比較便利的話我們這套系統的資料更新，我們戶政資訊系統，只要門牌有更新，我們下載下來的話，它是相容，可以直接更新我們的資料。(GF5)

### (三) 半結構性問題三：地檢署設置婦幼保護系統

檢察官透過資料中犯罪人特殊習慣、地緣以及相關訊息鎖定，藉由這些資訊外，再加上檢察官的經驗找出嫌疑人。

因為你搜尋出來的資訊可能非常多，譬如說犯罪手法的分析、地緣的分析之後要加入個案比較特殊的犯罪手法，可能去鎖定之後還是需要進一步分析。(GF6)

除了經驗之外，可能還針對這特殊的狀況，譬如說我們可能鎖定犯罪手法、犯罪分析的時候可能，...，可能還是需要檢察官或者承辦人員，因為我們是把資料庫的資料給檢察官去做搜尋，搜尋完之後，可能還是要跟承辦人員做一個討論，這方面的一個判斷。(GF6)

系統需隨時更新資訊，追蹤犯罪人出獄後，是否有定期到轄區警察局報到，是否有接受輔導，是否有危險性升高的趨勢，隨時監督預防再犯。檢察官透過多方資料做判讀，謹慎判斷決定是否要採取最後手段，也就是強制治療。

包含偵查中犯罪人加害人手法、性侵害加害人出監，... 每半年要到轄區的分局去做登記報到，... 所以我們登記報到的資料，就是一個住居所、職業類別，還有聯絡人的一個相關資料的建置。(GF6)

再犯預防的監督，... 我知道他的危險性升高，我去做查訪、做登記，甚至於我們觀護都沒有效果，那我最後的一個手段就是送他去做強制治療，那我怎麼知道我這個個案他能夠去做強制治療，因為你已經到最後一個手段要把他隔絕起來，讓他去做強制治療，那你必須前端的這些的資料能即時顯現，所以我們現在再犯預防的區塊其實就是希望統整很多單位的資料來做判讀。(GF6)

(四) 半結構性問題四：地檢署 I2 視覺化分析軟體建置查緝犯罪系統  
檢察官需要透過既有資料外，加上經驗判斷，做出最適當判斷。透過 I2 圖形化介面，連結犯罪人手機與毒品資訊，可以還原毒品買賣之全貌，再經由檢察官進一步分析這些資訊。

建立資料庫最主要的目的就是要讓我們把所有關於毒品的資訊，包括被告、據保人他們所使用的手機、名字、身分證字號、涉及過的案件都把它做一個整合，放在我們的資料庫裡面，那將來只要有任何承辦毒品案件的人，如果說要調取裡面資料去看一下過往這個人可能有什麼樣的紀錄，或者是說被什麼人偵辦過，或者是說他所使用的門號曾經跟另外的哪一個案件曾經有所聯繫，對我們偵辦案件有他一定得幫助，我們比較容易看見他們犯罪的全貌。(GF6)

資料都是客觀的，要經過分析，分析會因為有很多分析的方法而不一樣，所以分析的時候要怎麼去分析，分析出來會得到什麼樣結論，其實多少都要有使用人的主觀判斷加註在裡面，才會讓這些死的資料變成有意義的，所以其實資料的蒐集不是只是很單純的看客觀出來所呈現的東西而已，因為都還是要加入使用者主觀的判斷，不過各半，當然主觀判斷不能夠超過客觀資料所呈現的範圍，因為在偵查的階段可以大膽的假設，不像是法院是多少證據就用到哪裡，我們可以大膽假設然後小心求證。(GF6)

綜上所述，機關運用管理系統為創新，對於半結構性問題，機關主要透過決策支援系統，資料結合人員做出即時的判斷與決策，包括得知洽公民眾人數多的資訊時，機關主管視情況加開服務窗口，隨機應變、彈性用人；系統資訊提供跨機關決策，並可估算範圍人口做即時反應；既有資料外，加上人員經驗判斷，做出最適當判斷。

優點在於管理系統提供即時的資訊、歷史資料查閱，讓機關平常適當用人，避免人員閒置；而人多時主管可以即時決策舒緩人潮，減少民眾等

待時間和不滿；管理系統也提供跨機關整合，並提供即時且最佳的決策。

### 三、區塊三：機關解決介於結構性與半結構性的問題

地理資訊系統和知識管理系統，可以解決各結構性問題，從訪談得知機關較多應用其解決結構性與半結構性的問題，以下分別詳述之。

#### (一) 機關運用地理資訊系統

受訪機關中，GF1、GF4 和 GF5 皆有使用地理資訊系統，GF1 利用地理資訊系統協助土地鑑界，GF4 是路證管理系統結合 GIS，而 GF5 利用地理資訊系統管理門牌，並進一步跨機關運用門牌資訊於警政、消防等機關，以下分別描述之。

由 GF1 地政機關可以看到，測量資訊系統結合地理資訊系統，利用地籍圖轉換套到地圖上，可以立即瞭解到需要鑑界土地的絕對位置和相對位置，以利第一次去鑑界時可以知道周圍環境有什麼，有遮蔽物的會要先清除，避免無法作業。當民眾忘記正確土地位置在哪，利用周邊重要標的物，可以協助查尋找到。

地籍圖資網路便民服務系統是屬於內政部開發的軟體，然後 Google Earth 是現在每個人都可以用得到的嘛！那地籍圖資網路便民服務系統裡面是可以重地查詢配合...去做加值，像是 Google Earth 裡面有 KML 格式，KML 格式我們把地籍圖轉檔轉成 KML 格式，一點下去的話他就直接地籍圖套 Google Earth 套好，那我們就配合它的街景，我們出去外面的時候就可以稍微瞭解現場的情況，如果不曾去過就瞭解了，然後就很容易的完成這個工作這樣子，然後一般百姓來用這個給他看又更明確，你搭配現場、搭配 3D，像是從台北下來他不曉得他們的土地在哪裡，只知道旁邊有一間土地公廟，地號他也不曉得，那我們就點下去，是不是在這裡？他看過就說這裡是。(GF1)

這個東西以前是個未知，就是說你到外面情況是什麼你不知道，如果說搭配這個 Google 地球的話，就是他提供的街景服務可以快速瞭解這一塊地，它上面到底有沒有房子，什麼什麼障礙物，或是什麼東西，我們可以更清楚瞭解，然後之後譬如再搭配我們的那個點字機，就是控制點可能就更清楚看到我們控制點在哪裡。(GF1)

剛才就有說過測量就是獨立作業，如果是圖解區的話那是一定要

配合現場，就算是回來的話跟我們課長討論現場我沒有看過差了幾公分，還是要依照他們的配合實地的現況主觀的意見去做判斷。只是說我們現在目前用重測系統來做的話，每一筆每一筆東西都會有它的面積，和登記簿去做比較和實地的調查表、實地的界值去做比較的話，那這樣出來的決策算是比較客觀。我們搭配了面積、現場的界值還有地籍調查表，如果這些都能夠符合的話，還有歷年的監測資料，這些這樣下去的話我們的成果，雖然是有主觀的意見在裡面，但是我們整個的成果應該是客觀的。(GF1)

由 GF4 訪談中可得知，地理資訊系統很常運用在跨機關的合作上，路證管理系統由台北市自來水事務處結合台北市新工處，提供自來水處進行水路管線更換計畫，路線透過地圖呈現，一目瞭然；自來水管線地理資訊系統由台北市自來水事務處與消防局合作，提供停水、配水資訊。

路證管理系統結合 GIS，將原本圖資紙（每張），改成數位化，方便設計規劃。...路證管理系統有兩個特色，第一資訊流通快速，路評鋪路施工一次完成，瞭解新工處施工資訊，配合計畫水路管線更換等。第二鋪平或 3 年內禁止施工資訊，知道哪些地方正在節制不能施工；或者在管制前後施工。創新是由於首先和新工處協調，資訊連結，主要是方便自來水處第一線人員，不用兩個地方重複輸入資訊，省時，也可避免人工兩邊輸入資料不一致，減少內部業務。(GF4)

自來水管線地理資訊系統(GIS) 以治水為例，施工單位要向市府呈報，民眾可以透過 1999 或市府資料即時資訊更新瞭解哪里停水，提供民眾資訊。停水就像開關大水龍頭。停水資訊首先和消防局合作，停水區 GIS 點位資訊可以查詢，從以前書面資料轉成資訊即時點位資訊，每日更新，消防機關可以配合其消防系統為配水的工作，解決壓降問題，做水的調配。(GF4)

由 GF5 戶政機關可以看到，一開始面臨門牌繪製後重複尋找上的困難、以及其比例、正確性位置上的疑慮，更無法知道地形為何，利用地理資訊系統可以精確得知門牌所對應的位置。

門牌資料老舊不易管理的問題就說，早期我們土城門牌是人工出去繪製，比較有美感的話就是會按道路曲線畫，那沒有的話就直直的話，一筆一畫就是井字型的畫，也沒有測量，所以我跟你講在這邊，我拿給你圖給你看你大概也找不到。(GF5)

因為我們門牌號誌地理資訊系統，我們當初在建置的時候，我們有考量說我們第一像剛剛作業補充的地方，如果由我們同仁出去，大概都是以井字型或者是以其他方式繪製，出來它的比例，它的正確位置誤差會非常大，而且沒辦法辨別說它那邊的地形、地貌是什麼樣子，是在山地還是平地。(GF5)

並且門牌號碼地理資訊系統，由其他機關協助，而獲得空拍地形圖等相關資訊，彌補山區過多所造成的數據誤差。

那這套門牌號碼地理資訊系統在建置的時候，我們是有跟林木局農民航空測量所申請航測圖，那我們也有跟台北縣政府，就是前台北縣政府城鄉發展局申請都市計畫圖，都市計畫數值含測地形圖，那這套圖實際上是由成大都研所開發的，它會很明確的呈現說它是一個空拍圖，它會明確呈現這邊有什麼建物，那我們再根據說這兩套圖那我們請同仁出去就說根據這個圖，上面標示有房子，...我們根據那個出去繪，所以我們出來的話就是說，在有都市計畫區裡面按照這個都會很準確，但是我們土城有山區，山區就沒有那麼準確，其實它空拍有的地方也空拍不到，所以我們當時在做的時候，就是我們用 PDA 去定位，PDA 現在不會有人用了。PDA 就是我們早一代衛星定位系統，它比較早同時只可以抓到大概 2 到 3 顆衛星定位，那誤差沒有像現在我們用的那麼準，譬如說我在這個山區，那定位的話，至少那個位置就在那個地方離不會很遠。(GF5)

## (二) 機關運用知識管理系統

同時解決結構性與半結構性的問題的知識管理系統，包括員工創新提案將內隱知識利用記錄的方式轉變為外顯知識；將訊息整理知識，經驗傳承給其他員工，對新進員工特別有幫助。

在 97 年的時候我們把整個水處的「員工創意提案作業要點」，把它修正成「激勵創新作業要點」，也因為這樣的方式，我們把原來的員工提案導入激勵創新，然後要找一個地方更適合放它，以前的提案就只是提案得獎結束放在 KM 上面，那這樣也是因為這樣一併兩個東西把它重新翻修。(GF4)

由訪談 GF4 可知，自來水機關將知識管理系統區分成六個平台，分別是新知、策略、專案、標準作業程序 (SOP)、學習、創意平台，其中使用知識管理系統的平台有四個平台如下。

創意平台：員工創意提案分具體、創意或專利型。(GF4)

新知平台：有專人每天讀報剪報，放進平台；相關的文章經過翻譯或其他方式放進來。(GF4)

策略平台：水處的施政方針和經營策略，分為經營績效、分析，比較像長程、中長程計畫，還有定期策略檢討、追蹤報告，經營績效包括每年經營績效的考核資料、考核簡報，委員來的時候考核檢定。(GF4)

SOP 平台：案例分享，每個處室的經驗傳承。(GF4)

藉由創意平台，員工可以將從在腦中的創新點子具體化提出、實現並獲得獎勵；新知平台是員工將最新消息、知識統整與分享，尤其對機關首長很有幫助，可以在每天第一時間獲知有關機關的正負面報導，而可進一步回應；策略平台針對機關中長期策略做定期追蹤、修用與回顧；標準作業程序平台內提供各處室過去經驗的分享，對新進員工特別有幫助。

#### 四、區塊四：機關解決非結構性的問題

根據問卷調查勾選資料發現，機關創新使用解決非結構性的管理系統為少數，使用機關只有 3 個，包括南部科學工業園區管理局（南科整合式災害風險應變體系專案）之緊急應變決策支援專家系統；桃園縣政府消防局（救護急先鋒—嶄新紫鳳凰專案）之勤務派遣、快速派遣及高倍率影像監控系統；內政部家庭暴力及性侵害防治委員會（強化 113 保護專線集中接線服務專案）強化 113 保護專線集中接線服務系統。

然而，根據筆者查閱其參獎申請書分析如下：

（一）桃園縣政府消防局「救護急先鋒—嶄新紫鳳凰專案」主要是運用 OAS，縮短自受理派遣至任務完成時間，以及 MIS、DSS、GIS 為主，偏向解決結構化與半結構化的管理系統。

（二）內政部家庭暴力及性侵害防治委員會「強化 113 保護專線集中接線服務專案」主要是電子化通報、建置個案資料庫管理系統，並以 MIS、GIS 和 KMS 為主，偏向解決結構化與半結構化的管理系統。

（三）南部科學工業園區管理局「南科整合式災害風險應變體系專案」使用的「緊急應變決策支援專家系統」運用 DSS、KMS、GIS 和 ES 為主，透過專家系統，處理複雜性、沒有固定程序的非結構性問題。

桃園縣政府消防局和內政部家庭暴力及性侵害防治委員會兩個機關的專案，較無運用解決非結構化的資訊系統；而南部科學工業園區管理局專案，運用專家系統處理複雜需要決策者主觀判斷的問題，偏向處理非結構化的管理系統。

綜上所述，政府機關較常使用解決結構性、半結構性問題的資訊系統，而解決非結構性的資訊系統機關較少使用。





## 貳、管理系統的內部使用者主要為操作和管理階層

本研究從機關解決的問題外，探討機關的內、外部使用者，進而分析機關使用的管理系統如下。首先，機關內部使用者從高階至低階，可分成策略階層、管理階層、知識階層以及操作（作業）階層，照順序排列，管理系統內部階層使用數如圖 4-2。

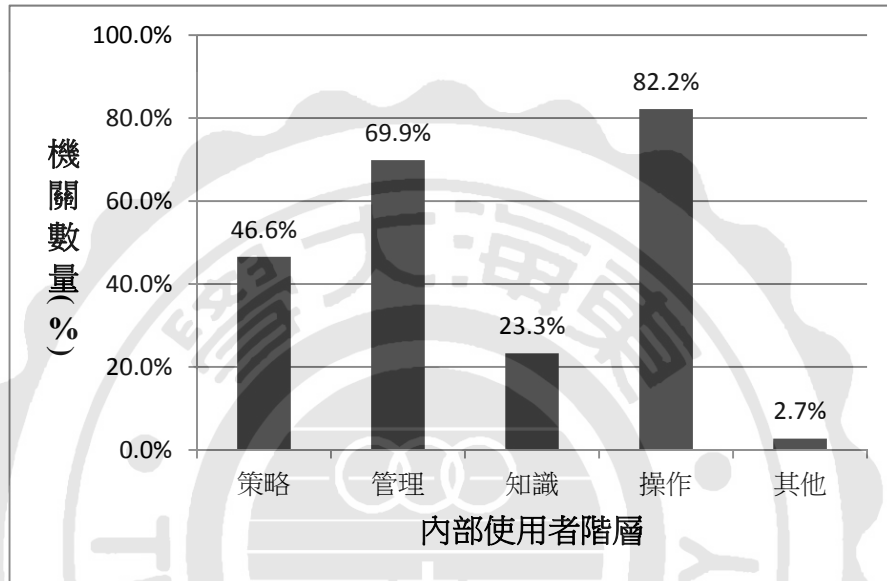


圖 4-2 管理系統的內部使用者 (n=73)

由圖 4-2 可以看出，有 82.2%的機關最常使用管理系統的人員為直接接觸民眾的操作（作業）階層；而有 69.9%機關的管理階層也會使用此管理系統；有 46.6%機關的上級策略階層亦會使用管理系統。

### 一、操作階層和管理階層是主要管理系統的使用者

從諸多訪談中，亦可以看出系統使用者主要是第一線操作人員，GF1、GF2 表示操作（作業）階層人員建置、更新管理系統資料。像是地政機關第一線的測量人員需實際到現場鑑界，再將鑑界結果和相關照片，輸入至管理資訊系統中；檢察機關偵辦案件的檢察官也是運用管理系統，協助緝毒以及婦幼安全保護等事項。

我們的測量人員也包含測量助理，這是說我們現在建置的話，測量人員和測量助理都會去使用，應該說我們這一課測量人員都會去使用。(GF1)

各自負責的內容就是說，測量員就是把今天的案件即時上傳，就是負責的內容，可以先利用這個測量平台去抓資料下來，然後去做完案件之後，回來之後再上傳；然後測量助理的部分，他們也會做查詢的動作，有些助理他也負責測量照片的上傳。(GF1)

現在目前是我們地檢署檢察事務官、檢察官都有在使用。(GF6)

從訪談中亦可以看出，管理者是管理系統中監督與管理的角色。有些機關是統一管理者負責維運，有些機關是一個管理團隊，負責較大型的管理系統。

後端管理員就分，像我們就是系統管理員，系統管理員有全部權限，那其他的話還會再細分，不同的平台會有不同的管理員。(GF4)

我們管理處可以 maintain 自己的資訊。(GF2)

其中，線上認證系統的管理者主要是建置系統的主任，負責管理整個系統維運，不斷更新、修正，包括每年學生帳號升級作業。而老師、校長等人員，主要是負責認證書籍和題目之校對的工作。

最主要就是說最早我（系統建置者）...，然後還有教育局有給我替代役男，再來是我們校長，我們校長看我忙不過來，所以她後來她也覺得她應該可以幫忙做些什麼，所以她有要求我去幫她提升權限，提升權限後，他花了一些時間瞭解，後來有幫忙審書審題目這樣子。(GS1)

由於第一階段核心教師方面，面臨教師本身事務繁忙無法兼顧管理者角色，而進一步由幾位老師、家長協助負責認證書籍和題目之校對的工作。老師在班級上已有在推廣閱讀，熱心且擁有一定的專業；家長是透過舉辦的研習瞭解過後，是情況有機會升等為管理者。

不過後來其實有些老師、家長他們也成為管理者。(GS1)

這種老師，只要他那種人格特質是願意去奉獻付出的。...所以後來我們就邀他進來，就是說他可以幫我們做這些東西，因為他學生認證的時候，他也會幫忙看看題目的品質，有沒有錯別字什麼的，有時會給我們建議，我們發現這種老師我們就會主動跟他聯繫，看看有沒有願意也幫忙出題的工作。(GS1)

志工媽媽...參加研習回去，我們給她的權限是所謂資源家長，可以幫忙命題。後來發現她的命題品質都不錯，而且她只要發現書

適讀年齡建議有問題，或者發現孩子在作答題目出得不太好，她都會跟我們回饋。一段時間之後，我們發現這家長應該有一定素質，就要她進來，就成為我們的班底這樣。所以目前大概裡頭維運大概是這種，都不是正是編制，但是都是願意去協助的這樣子。  
(GS1)

從 GS1 也延伸出後面要討論的管理系統面臨人員不足的問題，至本章第三節會深入探討。

而地政機關可以說整個機關人員皆是管理資訊系統的使用者，尊重第一線人員的測量外，管理者負責資料統整、代碼編定等。大家依照這個制式標準來做，彼此的資料就能互通、都可以看得懂。

內部的使用人員除了測量員、測量管理員、助理、檢查員、還有課長都會使用。(GF1)

測量人員先上傳到一個資料夾，然後再由測量資訊管理員再把它(資料)上傳到這個平台。(GF1)

管理者就是要剛開始的就是說，譬如說我們的補點要去做一個代碼的規定，我們的檔號，歸檔的檔號也要去做一個代碼的規定，我們的界樁點影像也要做一個所謂的編碼，就是編碼首先要去做一個大家都看得懂，譬如說現場編碼的話含參考點、含界樁影像、含界值點、含所謂的控制點，這些都是要去做一個規定。(GF1)

## 二、知識階層運用管理系統將內隱知識外顯化

由於線上閱讀認證的系統，需要大量書籍以及題目進入，然而只單純是老師的話，人手不足，所以後來通過許可的志工、圖書館館員和家長等，都會參與出題。由於有回饋的機制，遇到題目有錯別字、答案有錯的題目時，都會提供做為修正。這樣一來，學生即可順利的在認證平台上回答問題進行認證。

剛開始是老師，因為我們最剛開始推廣是希望老師能上來推薦書名，上來幫忙命題。可是現在成份越來越多，包括圖書館館員他們也用我們的帳號、密碼，他們可以搜尋他們館內哪些圖書可以認證，有些圖書館館員也會上來命題...。再來就是，志工媽媽，因為很多學校的圖書館都是由愛心志工幫忙管理...。再來也有一般的家長，一般家長可能就是因為自己孩子在學校借書，我也來去认证這樣...所以有的家長會主動跟我們連絡，希望他們幫忙命

題，當然家裡的書孩子也願意看。(GS1)

### 三、決策階層主導

管理系統的使用者亦包括策略階層，主要是機關的首長、主管，可針對管理系統提供的資訊即時做出決策。

對主管來說，我們希望他能夠透過網路就去查詢到，他們的主管看業務等待人數，決定是否增設窗口。(GF3)

檢察官、檢察事務官，還有主任，大概就這些我們主要還是以偵查的承辦人員為主。(GF6)

綜上所述，內部使用者還是以第一線操作人員、管理階層為主，其中亦包括系統的管理者。



### 參、管理系統的外部使用者主要為民眾

機關外部使用者，包括民眾、水平政府機關、垂直政府機關等，管理系統外部階層使用者數量統計，如圖 4-3。

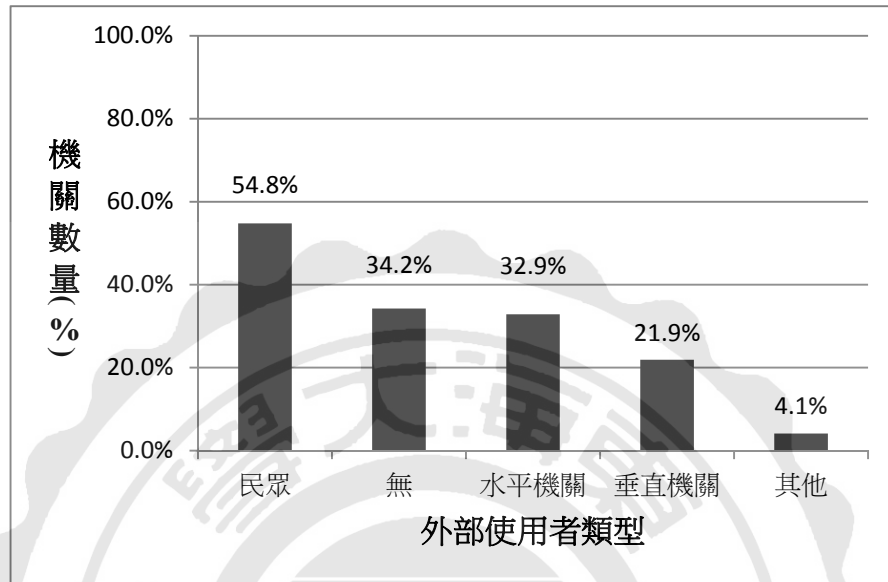


圖 4-3 管理系統的外部使用者 (n=73)

由圖 4-3 可知管理系統的外部使用者主要是民眾，有 54.8%的機關，而有 34.2%機關無外部使用者，資訊系統僅供機關內部使用。此外，外部使用者有 32.9%的水平機關和 21.9%的垂直機關人員。

#### 一、外部使用者主要是民眾

管理系統提供民眾快速服務，包括申辦案件、提供資訊給民眾做決定。像是戶政機關印鑑比對系統針對民眾申請進行快速校對動作、機關提供現場等待人數，讓民眾錯開高峰時期，減少等待時間。

讓民眾在網站上可以看到現在等待人數。(GF3)

從 GS1 訪談中，可得知線上閱讀認證系統的對象主要是學生，透過認證書籍不但可以增廣見聞，並獨創「閱讀鳥」回饋系統，讓學生的等級可以從一開始 1 至 100 分的「麻雀」一路升等到最高級 3000 分以上的「台灣藍鵲」。透過此鳥類升等誘因之激勵，讓學生閱讀、思考、回答問題、累計積分並且獲得相關獎勵的一個良性循環，創造對家庭、學校、學生三方都是獲益的局面。

這套系統進入家庭裡去的時候，有的爸爸媽媽也會覺得這也幫助他們，因為孩子讀完了就叫他去認證，確定他有讀過。...小朋友就上來上面回答問題，獲得獎勵。(GS1)

## 二、水平垂直機關人員使用情形

此外，管理系統常結合不只一個機關，包括垂直和水平機關。垂直機關包括有上級監督者、下級受監督者；水平機關可以跨消防、救災等相關機關。

因為我們屬於一級機關，下面只有一個二級機關就是工程總隊，他們有自己的知識管理系統，那總隊的知識管理是由他們的人去維護，但是問題是還是會需要跟我們互相有通，所以我們整個知識管理系統來講，他們因為是一個重大工程建設的單位，所以所有的KM都是跟工程建設比較有相關。(GF4)

公路總局都會有一個承辦人查看各所等待人數。(GF3)

提供救災、消防、公路局、建設局地段、地號，如果可以在一起的話，那有門牌的話以後要查詢的話非常的方便。以門牌號碼、地段、地號、建號來查都可以，查到這個建號的門牌號碼、地號、段是什麼。(GF5)

## 三、管理系統僅提供內部人員使用

有些管理系統提供給外部民眾與機關使用，而有些只針對內部員工，包括機關內部創新提案、經驗傳承，或者是秘密資訊、偵辦中案件、涉及民眾隱私等部分。

此系統是內部人員才可以看到的，放在我們企業內部網站 intranet。(GF4)

現在目前是我們地檢署檢察事務官、檢察官都有在使用。... 限於我們內部人員，而且目前我們並不開放給警方使用 (GF6)

#### 肆、機關創新應用的管理系統類型主要是管理資訊系統

本研究將管理系統應用的類型分成十大類，從機關使用程度高到低呈現於圖 4-4。

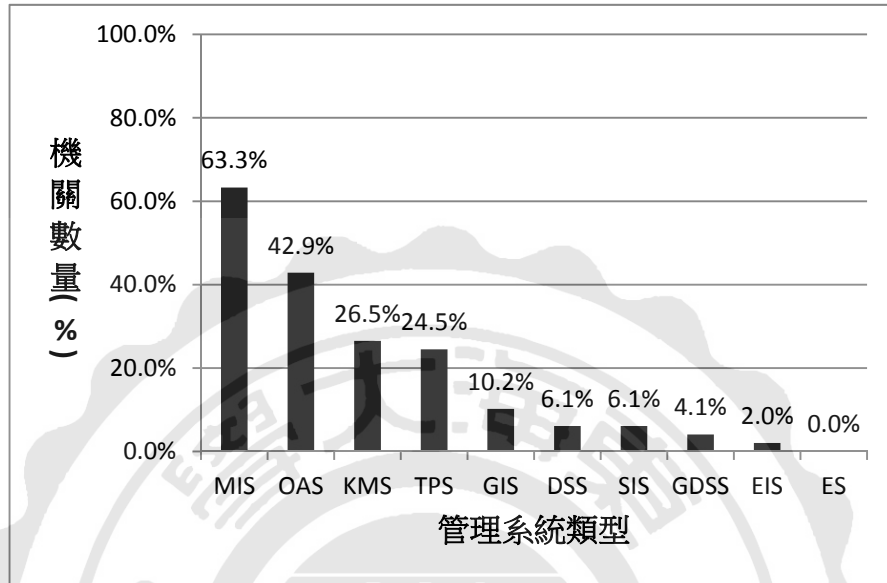


圖 4-4 第一線服務機關創新運用各類型管理系統之數量 (n=49)

從圖 4-4 中可以看出，63.3%的第一線服務機關運用管理資訊系統為創新，可見較高使用率。而使用辦公室自動化系統為創新的機關次多，有 42.9%的機關使用。運用知識管理系統和交易處理系統的機關各占 26.5%和 24.5%。較不常使用的系統則是高階主管資訊系統和專家系統。

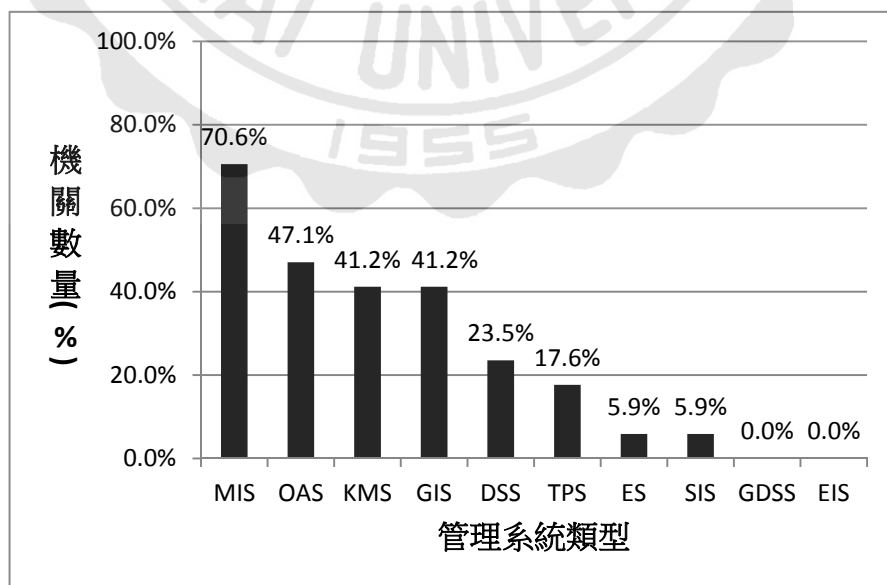


圖 4-5 服務規劃機關創新運用各類型管理系統之數量 (n=17)

從圖 4-5 中可以看出，七成的服務規劃機關運用管理資訊系統為創新，而使用辦公室自動化系統為創新的有四成七。運用知識管理系統和地理資訊系統的機關皆占四成一。較不常使用的系統則是群體決策支援系統和高階主管資訊系統。

從訪談內容也可以看出台中市教育局線上認證系統偏向解決重複性、例行性的問題，使用者有管理員、知識提供者、一般操作者，是一個包括管理資訊系統、知識管理系統在內機關。

地政機關測量資訊管理平台，偏向解決重複性、例行性的問題，使用者有主管、管理員、一般操作者，並配合「地籍圖資網路便民服務系統」與「Google 地球」所提供的航照圖與街景服務擬定測量計畫，是一個包括交易處理系統、辦公室自動化系統、管理資訊系統，並配合地理資訊系統的機關。

交通部觀光局日月潭國家風景區管理處，偏向解決重複性、例行性的問題，管理人員透過資料庫建置並進行管理。交通部公路總局高雄區監理所窗口等待人數 e 查詢系統，即時顯示等待人數之資訊，提供首長做決策。

臺北自來水事業處運用知識管理系統，路證管理系統、自來水管線地理資訊系統(GIS)。新北市土城區戶政事務所運用門牌號碼及其位置資料管理系統和印鑑管理及比對數位資料庫系統。臺灣臺中地方法院檢察署運用 I2 系統建置緝毒資料庫、婦幼安全資料庫。



表 4-3 受訪機關運用之管理系統類型

受訪機關代號	運用管理系統類型
GS1	交易處理系統、辦公室自動化系統、管理資訊系統、知識管理系統
GF1	交易處理系統、辦公室自動化系統、管理資訊系統、地理資訊系統
GF2	管理資訊系統
GF3	管理資訊系統、決策支援系統
GF4	管理資訊系統、知識管理系統、地理資訊系統
GF5	交易處理系統、辦公室自動化系統、管理資訊系統、地理資訊系統、決策支援系統
GF6	管理資訊系統、決策支援系統

資料來源：本研究整理

綜上所述，機關創新中最多使用的管理系統類型是管理資訊系統，其次包括辦公室自動化系統、知識管理系統，而較無運用群體決策支援系統、高階主管資訊系統以及專家系統。

### 第三節 機關創新運用管理系統類型之比較

本研究將政府機關業務分成十類，分別是內政及國土安全、外交及國防、法務及人權、財政經濟、教育文化、交通建設、農業環保、衛生及社會安全、勞動及人力資源、綜合行政。進一步探究各類機關創新運用管理系統類型之比較，以及近年來管理系統發展。

#### 壹、不同業務機關之分析比較

首先，從機關基本資料做區分，再進一步比較業務類型前三多機關（農業環保類、財政經濟類和內政及國土安全類）運用管理系統有無差異。

##### 一、機關基本資料

對 73 間有效問卷的機關，對機關業務類型、所在地、機關員工數進行分析如下圖 4-6 至圖 4-8。

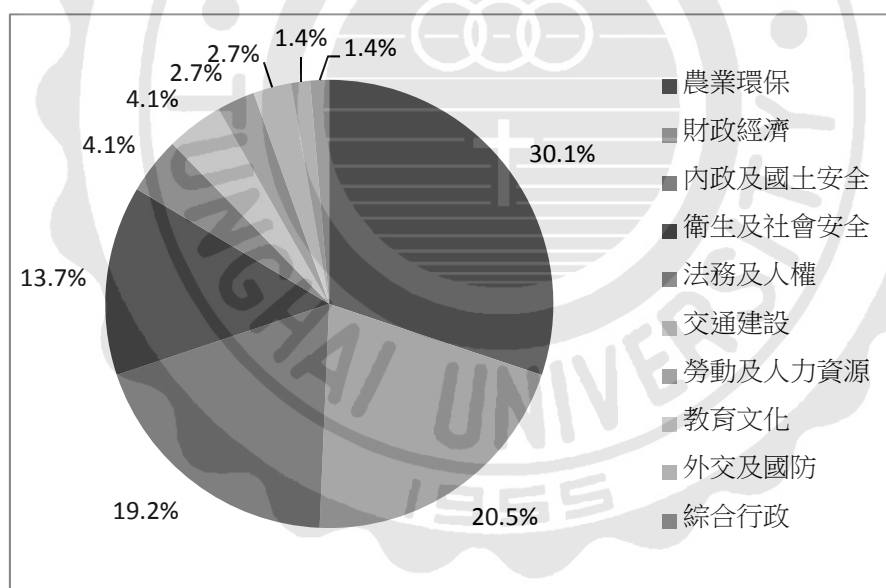


圖 4-6 機關類型 (n=73)

由圖 4-6 順時針看下來，國家政策網路智庫分類中，政府服務品質獎獲獎機關類型最多是 30.1%的農業環保類，其次是 20.5%的財政經濟類，以及 19.2%的內政及國土安全類，而最少的是外交及國防類和綜合行政類。而從機關所在地區分北、中、南、東部和離島地區，可以看出分布如圖 4-7。

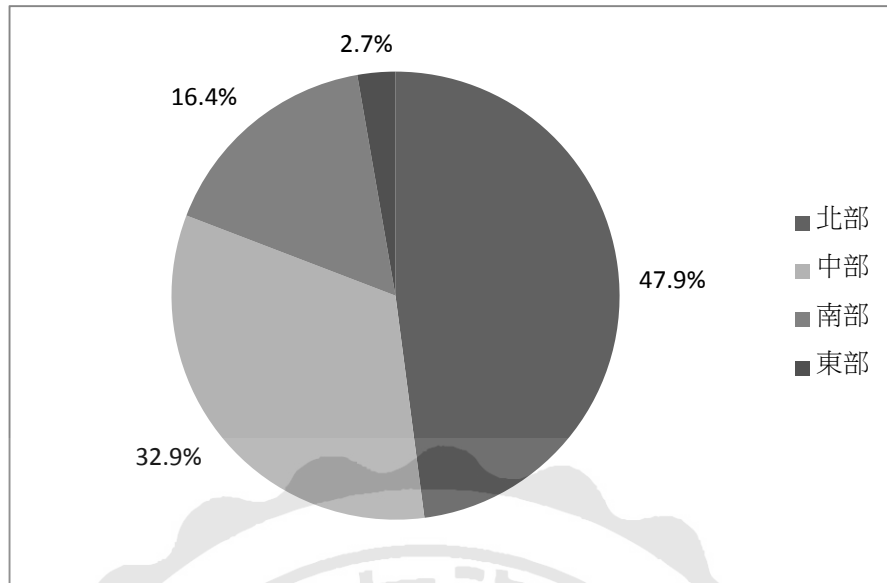


圖 4-7 機關所在地 (n=73)

由圖 4-7 可得知，機關主要是北部，占 47.9%；其次是中部 32.9%；最少的是東部 2.7%，且沒有離島地區的機關。

本研究依機關人數多寡，大約平均分成 3 區，0 至 150 人、151 人至 1000 人和 1001 人以上。由圖 4-8 可看出人數介於 0 至 150 人之機關已多於 1/3，可知機關運用管理系統於創新，獲獎機關人數 150 人以下占三分之一。

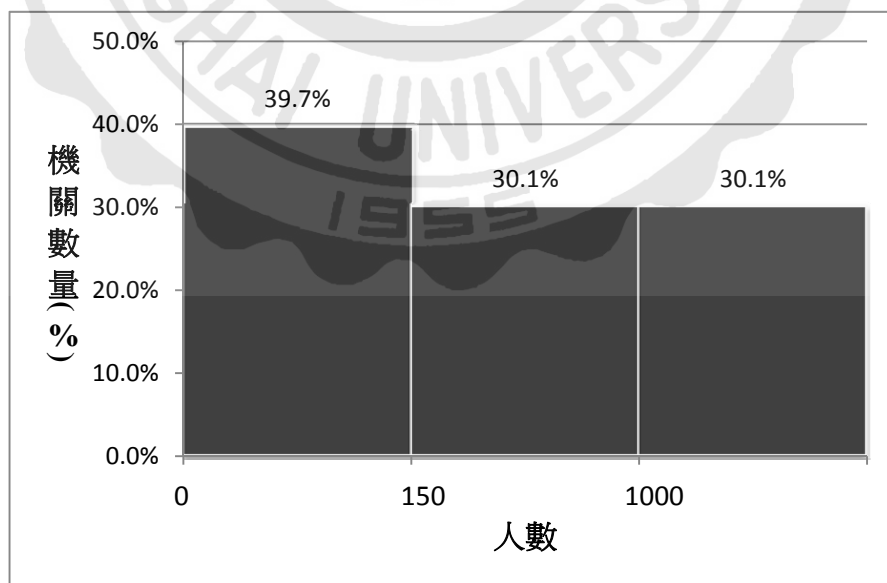


圖 4-8 機關人數 (n=73)

## 二、業務類型前三多的機關

本研究從政府服務品質獎獲獎機關中，找出業務類型前三多的機關做比較，也就是農業環保類、財政經濟類和內政及國土安全類，以下分析比較此三類機關創新運用管理系統差異為何，如圖 4-9 至圖 4-11。

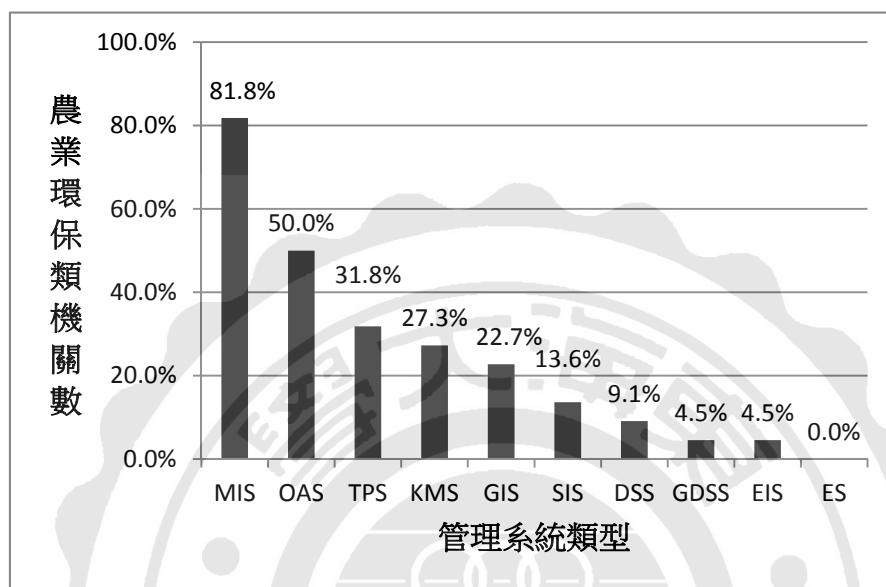


圖 4-9 農業環保類機關運用資訊系統類型 (n=22)

農業環保類機關包括生態保育(遊憩)、地政、環境保護、研究等。從圖 4-9 可以看出此類機關創新，有 81.8% 的機關主要是運用管理資訊系統，而較無使用專家系統的機關。

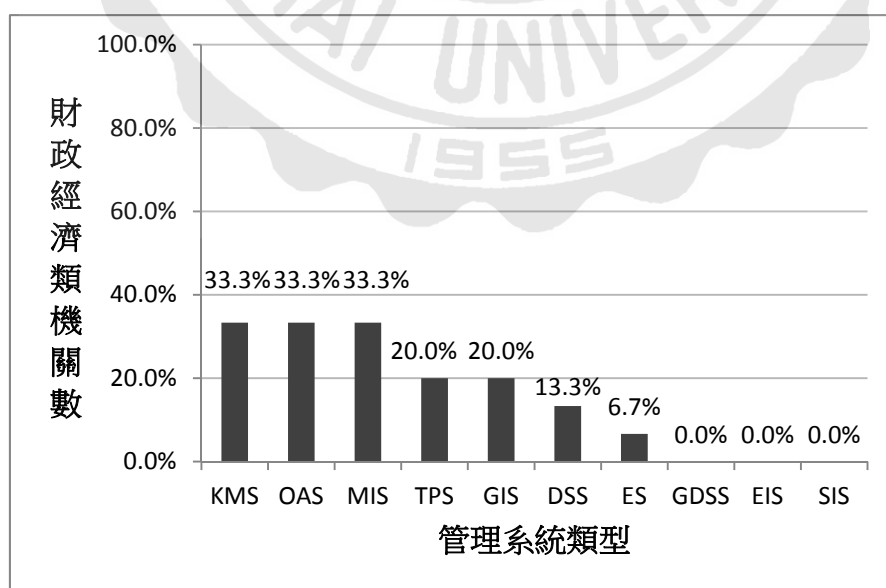


圖 4-10 財政經濟類機關運用資訊系統類型 (n=15)

財政經濟類機關包括稅務、公營事業、工商服務、關務等，從圖 4-10 可以看出此類機關創新，最多的是運用知識管理系統，同辦公室自動化系統和管理資訊系統，有 33.3%的機關。而較無使用群體決策支援系統、高階主管資訊系統和策略資訊系統的機關。

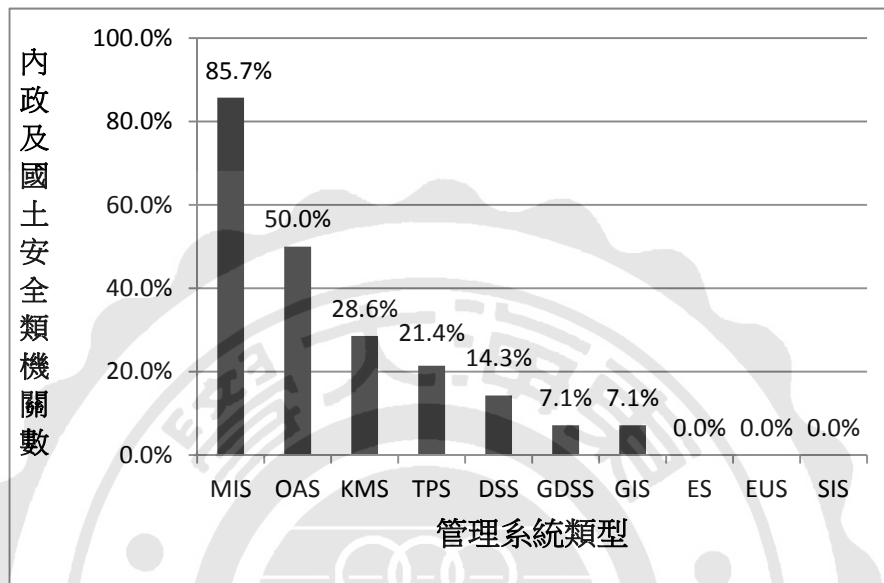


圖 4-11 內政及國土安全類機關運用資訊系統類型 (n=14)

內政及國土安全類機關包括戶政、警政等機關，從圖 4-11 可以看出此類機關創新，有 85.7%的機關主要是運用管理資訊系統，而較無使用專家系統的機關、高階主管資訊系統、策略資訊系統的機關。

由圖 4-9 至圖 4-11 可以看到，內政及國土安全類和農業環保類機關以運用管理資訊系統為最多，財政經濟類機關以運用知識管理系統、辦公室自動化和管理資訊系統為最多。

從訪談 GF3 可得知，跨機關運用的管理系統是有相同的，只差在內部功能、效能、以及後端的維運。

那我們這套系統的特色有它更新時間一分鐘一次、提供資訊比較多，因為我去查了其他機關，像是地政也有那他們好像資訊只有等待人數幾個人，那我們就是包括櫃檯數現在開幾個、現在抽幾個號碼都有；第三個就是說，同時提供其他監理所站的等待資訊；第四個程式是我們自行開發，所以後續要修改或是更新較快一點。  
(GF3)

綜觀所述，各業務類型機關皆是使用管理資訊系統、交易處理系統、辦公室自動化系統為主，並配合知識管理系統、地理資訊系統，可以說各業務類型機關間創新運用管理系統的類型差別並不大。

## 貳、近年來機關創新運用的管理系統

從民國 80 年以來，個人電腦日漸普及，網際網路也不斷擴充應用，政府部門也不例外，使用行政資訊系統、辦公室自動化系統、以及交易處理系統，做為提升行政效率的工具（李國田，2007：39、42）。

近年除了較早期政府機關就已經開始發展的交易處理系統和辦公室自動化系統外，政府機關創新作為增加之管理系統種類越來愈多，依據問卷統計如圖 4-12。

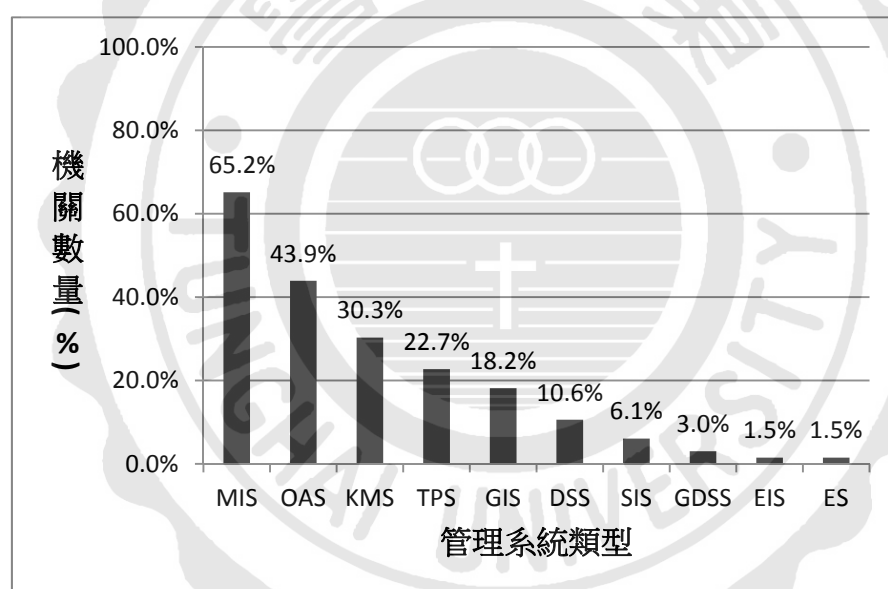


圖 4-12 機關創新之管理系統應用類型 (n=66)

由圖 4-12 和文獻可知，過去和現在政府機關創新運用管理系統類型的差異在於，過去政府機關使用的管理系統應用類型，主要以辦公室自動化系統和交易處理系統為主，也普遍使用管理資訊系統，現在政府機關新增的應用為知識管理系統、地理資訊系統和決策支援系統。

進一步透過問卷詢問機關人員，對於現在政府機關創新作為比先前增加了哪些管理系統，得出圖 4-13。

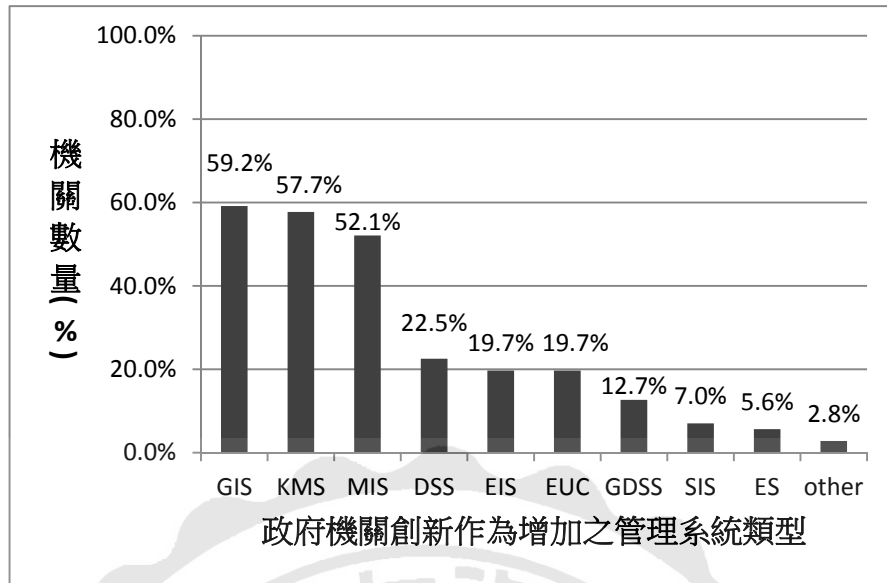


圖 4-13 政府機關創新作為增加之管理系統類型 (n=71)

由圖 4-13 可得知 59.2%的機關認為現在政府機關最多運用地理資訊系統為創新，其次 57.7%的機關表示是知識管理系統，52.1%的機關運用管理資訊系統，而最少運用的是專家系統。

從訪談 GF1、GF2、GF4 可以看出，機關都多走向資料庫形式，且更進一步運用資料庫做分析與決策。

#### 一、地政機關從測量系統從原本的 Excel 轉變為 Access

由於經費和人力問題，一開始製作測量平台是以 Excel 為主，配合容易操作的介面，尋找所要資訊，現在使用 Access 關聯式資料庫管理系統彙整、使用更多功能。

現在就是我們現在正在要做的，我們從這個 Excel，因為 Excel 只是一個說實在我們現在講平台，Excel 也不算什麼平台，我們現在要建置一個平台。這個平台就是說將來就是說，也不要說走雲端啦！我們現在是要運用 Windows 的平板，每個人可以來 Windows 平板，然後運用這個 Windows 平板你去外業的時候，就可以用這個平板來做外業，然後建立資料，然後拍照片就直接在平板。(GF1)

現在是用 Access 管理沒有錯，之前是用 Excel 現在是用 Access，但是說這個平台就是說我們每個買一台平板，我們就可以看到很多影像資料，我們的照片很清楚，你到了這個地方，他就接近座標，然後看這座標這附近有什麼影像，有沒有什麼控制點，或者

以前我們現在在做的界中化管理、照片管理，馬上秀出來。對，然後也可以即時拍起來，你做完之後即時拍，拍起來就有座標了，有座標就直接上傳上去。(GF1)

現在彰化地政事務所要用我們這套去做更好的，因為他們資訊人員比較強，他們上次來看過，他們說要去開發可能用 Access 或是資料庫去做更容易查詢，但是基本上內涵都是不變的。(GF1)

我們現在請軟體公司來幫我們寫新的測量定位軟體，就是說我們未來建置所謂新的測繪軟體，那我們在現場的話我們這些資料可以即時的去做一個協助鑑界，鑑界的時候可以調到以前的監測資料、相片資料，點下去譬如說重地以前的相片檔跑出來這樣你可以去做對應。(GF1)

## 二、觀光機關網頁從原本的 Flash 轉變為資料庫格式

從早期 Flash 製作機關網頁，由於是以圖檔和向量式設計為主，如要修改一項資料，通常整個頁面都要重修，現在轉為資料庫的格式，只用更正文字內容即會完成修訂，更方便、快速，但是比較制式化。

大部分政府觀光單位，網頁都可以用 Flash 做很漂亮，譬如說這個景點介紹、照片或文字。所以都沒有做成資料庫，所以每次我們要改，整個網頁都要換掉，因為是 Flash 寫的，所以那時候我當遊憩課課長，我第一步想要解決資料庫，不要老是這樣子。... 因為這樣沒有用資料庫型態去做的話，抽換很麻煩。所以那時候後來就要求廠商必須用資料庫型態去寫，那資料庫就變成說要訂規則的問題，...，相對應都要有英日文，一個是名稱、電話、座標、還有他的介紹內容、周邊公共設施，全部這些資料庫就這樣做出格式化來。(GF2)

## 三、自來水機關運用知識管理系統

早期知識管理通常只被機關用於文件管理，現在透過知識管理系統可以將員工可以經驗傳承、創新提案等。

早期知識中心導入 KM 的時候，都會把它導入成文件管理的方式；轉變為知識管理系統。(GF4)



## 第四節 機關運用管理系統的困難、限制

本研究將管理系統的困難與限制分成五大部分，分別為人員問題、硬體問題、軟體問題、網路問題以及資料問題，先從訪談分析後，再由問卷數據分析的結果，由圖 4-14 至圖 4-18 做說明。

### 壹、人員問題

從深入訪談中可以得知，運用管理系統主要遇到的人員問題，有機關人力不足、人員配合度不佳、增加人員作業時間等問題，以下分別敘述之。

#### 一、機關人力不足

從訪談 GS1 和 GF6 可得知，由於機關員額是固定配置，然而建置及營運管理系統需要有人力來支援，而且人員本身有職務，例如老師要教學，檢察官要偵查案件，無法抽調出來專門負責管理系統。

因為我們在教育體系裡頭，沒有一個人可以去抽調出來專職去做這件工作，我們可能本質就是老師，所以你的教學、你的行政工作都不能偏廢。...，所以說比較大的限制是人力的部分。(GS1)

這必須跟我們檢察官原來偵查業務是比較沒有關係的，他必須要有資訊或者是說判讀分析方面的專才，所以就變成他在人力的負擔上面，你就可以想像出來，因為你要建置一個這麼大的資料庫，然後還必須要能判讀的這個人其實應該他本來就是一個專才，這跟我們檢查業務配置其實是比較不一樣的。(GF6)

從訪談 GF5 和 GF6 可得知，一開始建置管理系統，遇到的狀況多在於人手不足，因為建置管理系統需要人力、時間，且從 GF1 可知建置後營運上也需要有管理者更新資訊和維運，才能發揮出資訊系統的價值。

當初建置幾乎是說人沒人。(GF5)

系統建置那時候動用很大人力。(GF5)

地檢署人員建置人力上配置的問題，因為這個東西其實還是需要有人來做資訊的輸入還有分析，這個就會牽涉到，因為這其實不是檢察官的工作。(GF6)

然後接下來重點就是說需要有個管理者出來管理。(GF1)

## 二、人員配合度不佳

人員配合度方面有內部員工、外部民眾、跨機關協助配合以及約僱人員四方面。從訪談 GF1 可得知，內部舊有人員有自己習慣性的作法，較不輕易配合改變；反而是新進人員，可能是年輕或者慣於使用電腦，對於管理系統接受度較高、較容易上手。經由管理系統狀況分享與學習，以及相關法令可利用其查詢非常方便。機關表示推行一個新的管理系統算是一個作業上的大變革，需要大家的全力配合才能順利推行，且團結力量大，每個人鑑界資料加起來是很可觀的。

一開始遇到的困難就是說需要大家（內部測量人員）的配合，就是說要推這個平台的時候，就是算一個革命，就是說以前舊有舊的做法，像我們就是分，民國 98 年以前，我們從 98 年開始建置，他們資料就是 98 年他們建置那個版本，就是覺得它不好用，所以我們才會推新的版本。推新的版本之後就是需要大家的配合。（GF1）

反而是人員異動大，進來的話都是相當程度以上的很好推，反而是機關如果是沒有新血進來的那種越難推。（GF1）

舊有員工已經畫下去習慣習慣，我一件案件出來，像現在這樣子做的話，平均一個案件他們可能增加時間，...他還要去熟悉，就是從他原本（數據）要填入這個資料表。（GF1）

此外，從訪談 GF4 機關可得知，資訊系統如果遇到跨機關合作，彼此之間需要人員要協調，然而協調時間長，且需要彼此配合。除了跨機關協調外，從訪談 GF5 可得知，建置系統有些需要民眾的幫忙，還有另外一點就是配合建置管理系統的約僱人員配合度不佳，造成工作進度慢，且機關人員還是要出去複查確認資料的正確性。

單位間溝通問題，水平單位無隸屬關係，協調時間長；需要人員配合。（GF4）

...違章建築很多，我們出去訪查要確認是不是違章建築，或是它沒有門牌的，有時候我們出去，他們（民眾）還會認為我們是查報違章。民眾都不會配合，有時候我們就會請里長溝通，我們只是單純要建置一個門牌系統請他們幫忙。（GF5）

...經濟不景氣，有聘僱擴大就業，...，我們也有請幾個約僱人員來這邊幫忙，我們要請他做事，他也都有點問題、意見，所以在行政管理上，會出現一些問題。所以哪幾組有問題的還是要出去做複查一次。(約僱人員素質問題)(GF5)

### 三、增加人員作業時間

從 GF1 和 GF5 的訪談資料中，可以得知機關在建置管理系統的時候，由於資料庫內尚無過去資料，需要員工將資料建置，而且資料需要重複校對，其實一開始是增加員工的作業時間。此外，為了節省民眾等待時間，機關人員還會做行前會勘的工作，確保民眾當天可以短時間完成申請事項，管理系統建置目的對於民眾是省時，對於機關是為了將來的方便以及提高精確度。

...我們剛開始建置的階段是增加時間，不是減少時間，只是後續才會減少時間。(GF1)

比較早以前圖解的，像是說我每次去測的時候，一次兩個小時，他是去測完馬上現場套圖，馬上就完成回來。現在我們跑兩趟，可能變成說今天這個案子是排今天，我們昨天就或大前天就已經去量了一次外圍回來，來討論分析像剛才我們施測的重心都分析起來，這個時間都是多出來的。其實在建置這個的話，我們測量員時間是沒有省到。(GF1)

那時候在現場清查花很多時間，現場的資料跟我們檔案資料不符，有時候不是說我們承辦人出去會勘，同仁就分責任里，那我們還另外會找一組人，出去再會勘一次。(GF5)

我們這邊研發跟維運，因為這講坦白的，因為我們在學校都還兼任行政工作、教學工作，所以其實在維運這塊幾乎都是要利用自己的課餘或者是假日的時間這樣，真的花掉不少時間。(GS1)

除上述訪談分析外，進一步從問卷數據分析運用管理系統主要遇到的人員問題，如圖 4-14。

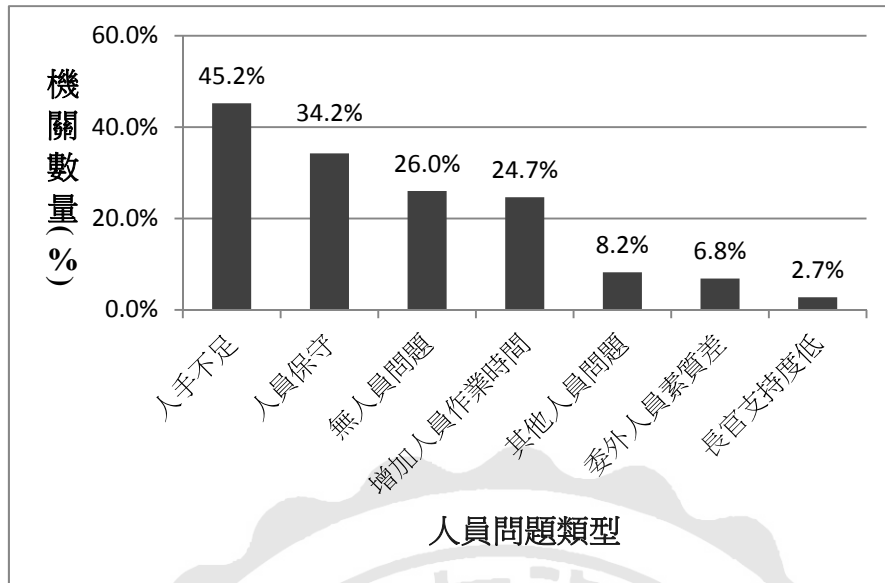


圖 4-14 機關運用管理系統為創新面臨的人員問題 (n=73)

由圖 4-14 可知機關使用管理系統為創新中，最大的人員問題是機關人手不足，有 45.2%的機關表示此問題。其次，有 34.2%機關表示人員過於保守，較不喜歡改變原來的工作方式。有 26%機關表示沒有遇到人員問題，只有 2.7%機關表示有長官支持度低的問題。

而其他人員問題包括員工訓練不足且人員素質影響訓練成效、系統程式之撰寫須熟悉碩務平台者方可勝任，委外不易、需要稅務專業人員始能勝任第一線話務服務，解決民眾租稅疑難、系統均係同仁自行研發，雖業完成原始碼與手冊留置，但未來同仁離職後恐有無法銜接問題、建置廠商能力有待加強等。

## 貳、硬體問題

從深入訪談中可以得知，運用管理系統主要遇到的硬體問題，包括購置硬體經費不足和硬體配備性能差或配備不足等問題，以下分別敘述之。

### 一、購置硬體經費不足

從訪談 GF1、GF3 和 GF5 可知道，機關本身經費有限，如要全面性推廣資訊系統也面臨資源不足的問題。

搭配 Win8 的平板電腦一套要 2 萬多，...，每個人都要灌一套的話，要好幾十萬。(GF1)

所以一開始都只有硬體、錢的困難。(GF3)

因為那時候只有我們一個鄉鎮做，沒有經費。...這個部分也是之前 PDA 衛星定位，包括我們現在用導航系統一樣，你設定位也是大概要等個幾秒鐘或是幾分鐘，他才會設定好，那時候 PDA 的話比較老舊，有時候是設定要等個 4、5 分鐘，這個地方不行樹比多擋到，轉換一個位置。(GF5)

### 二、硬體配備性能差或配備不足

從訪談 GS1 可知，硬體本身性能會影響到管理系統的運作效能。伺服器效能差的話，同一時段有多位使用者同時上線，速度會變慢，甚至伺服器負荷不了會當機，會影響民眾滿意度或不繼續使用此系統。

剛開始建置的時候，因為我們當時伺服器是放在我們自己學校裡面，是用我們學校本身的伺服器，所以那時候包括伺服器本身的性能，...受到限制。(GS1)

從訪談 GF3 可知，如機關無硬體設備會影響到管理系統的運用範圍。線上等待人數是讀取多媒體叫號系統數據，如果機關沒有設置此設備，資料將無法被系統抓取。

我們的資料是從多媒體櫃台叫號系統抓過來，所以他們那邊的話有些所站是沒有架設。(GF3)

除上述訪談分析外，進一步從問卷數據分析運用管理系統主要遇到的硬體問題，如圖 4-15。

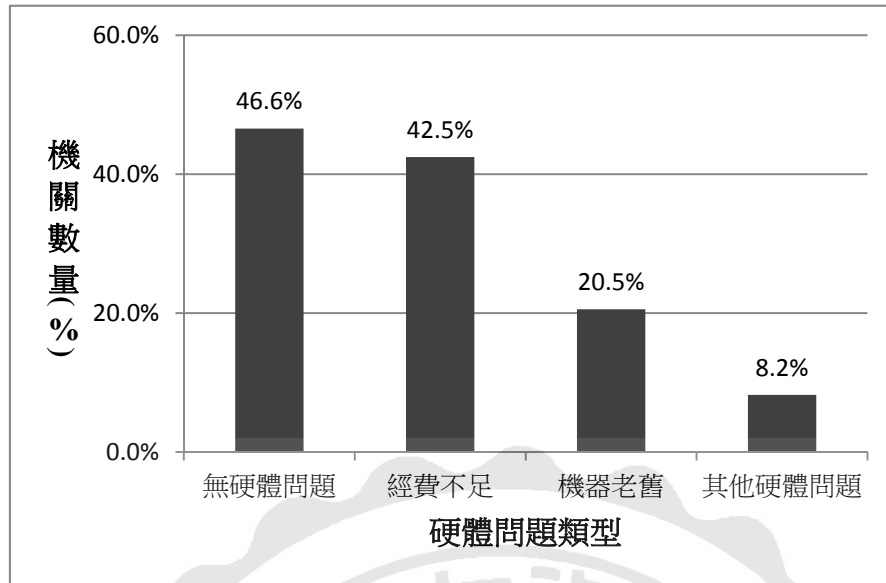


圖 4-15 機關運用管理系統為創新面臨的硬體問題 (n=73)

由圖 4-15 可知有 46.6%機關無硬體問題，相對的有遇到硬體問題機關，主要是購置硬體經費不足，有 42.5%機關有此問題。然而，其他硬體問題包括自主採購受限、設備整合問題、傳輸方式受限、需因應瞬間大量人數、資料運算影響其他資訊作業排程等問題。

### 參、軟體問題

從深入訪談中可以得知，運用管理系統主要遇到的軟體問題，包括購置軟體經費不足、軟體維運便利性不足和軟體不符合機關需求等問題，以下分別敘述之。

#### 一、購置軟體經費不足

從訪談 GF1、GF4 和 GF5 可知，創新運用管理系統上，機關面臨購置軟體經費的問題。

然後以前哪一筆也鑑界過都知道，角角距離也都差不多，調出來的話就很容易就是在現場配合他們的定位系統，很容易知道。譬如說像是我們有調查表，地籍調查表一點上去，調查表也跑出來，我們到外面的話就節省紙張不用再去做一個印、去裡面調，但是事實上這個都要錢，我們地方沒有錢，他們一套軟體 3 萬 5，然後搭配 Win8 的平板電腦一套要 2 萬多，所以沒什麼錢，可能軟體先寫出來，慢慢的做擴充。(GF1)

經費要有。(GF4)

當初建置幾乎是說錢沒錢...，那時候我們在經費上面問題。(GF5)

## 二、軟體維運便利性不足

有些機關軟體是外購，有些是機關自行研發，不論何者軟體皆需要有人維運，包括軟體的錯誤修正、新增功能等。且軟體介面人性化程度高，會有助於管理。

後端維護有時候，使用者遇到有些困難一些狀況，我們大概都是要再寫一些小程式去解決它。我們其實會希望說未來把他開發到一定管理的便利性這部分。我們現在 care 使用者在一端，但在管理這一端，等於還是整個工作都壓在我們身上，我們會希望說，如果可以的話，我們應該把很多管理的小程式再經過一些修改，讓它可以變成一些方便去管理操作的介面，這樣也許就有更多人可以去幫忙協助處理後端的問題。(GS1)

訪談 GS1 時瞭解到，機關的管理人員不一定是資訊背景，對於系統的開發與未來管理上便利性稍嫌不足之處。

## 三、軟體不符合機關需求

訪談機關 GF2 表示，廠商設計的軟體和機關預期不同，通常廠商設計的軟體是符合大部分基本要求，但是機關可能會有自己的想法和需求，使用上來講順手程度也有差。

像 APP 好了，我就覺得他們寫的可能，因為我也不知道他們寫的東西是不是，因為那個東西不是我們花的錢，今天管理處做的 APP 是運研所幫我們花的錢，就是其實是執行面的問題啦！那昨天看他們後面在運轉上，有沒有真的把這東西間接起來。(GF2)

除上述訪談分析外，進一步從問卷數據分析運用管理系統主要遇到的軟體問題，如圖 4-16。

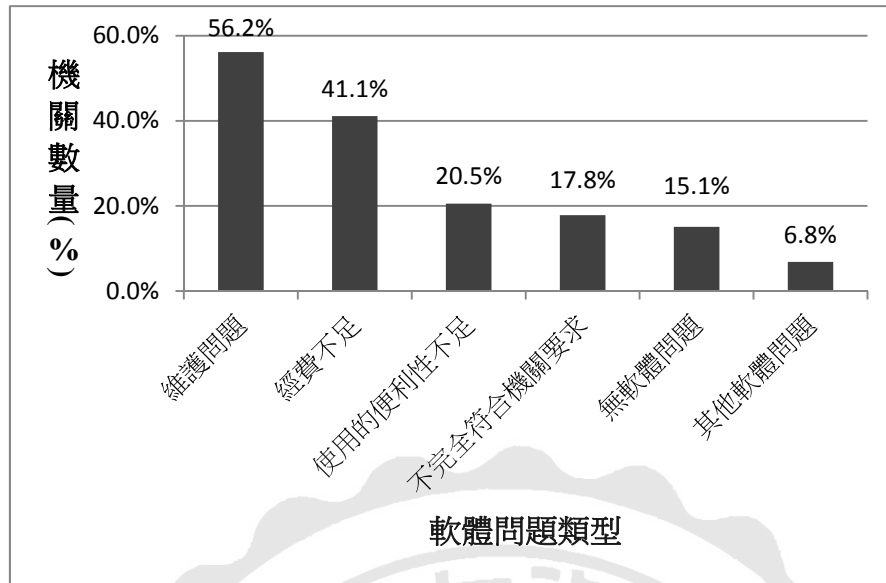


圖 4-16 機關運用管理系統為創新面臨的軟體問題 (n=73)

由圖 4-16 可知有 56.2%機關主要軟體問題是後端維護的問題，也就是過半數的機關軟體上有維運的問題。其次，有 41.1%機關認為軟體的經費不足，可能是購買或者是外包設計等相關費用。然而，其他軟體問題包括有些系統其專業性及封閉性，委外開發不易；而有些系統相反無法自行建置及維護，必須委外合作；還有，創新系統無可參考案例，需重新設計服務流程、需配合法令變更需求時程緊迫等。



## 肆、網路問題

從深入訪談中可以得知，運用管理系統主要遇到的網路問題，包括網路頻寬不足、網路安全疑慮和網路通訊漏洞等問題，以下分別敘述之。

### 一、網路頻寬不足

從 GS1 訪談中可以得知，由於網路頻寬會影響使用者上網使用的速度快慢，同一時間如有大量民眾上線使用，主機要能同時負荷大流量，如果開一個網頁太慢會影響到民眾下次使用的意願，且會對機關觀感變差。

剛開始建置的時候，因為我們當時伺服器是放在我們自己學校裡面，是用我們學校本身的伺服器，所以那時候包括伺服器本身的性能，包括我們學校網路頻寬都有受到限制。(GS1)

### 二、網路安全疑慮

由於機關網站或者是內部管理系統資料，常會涉及個人隱私問題或者是機關機密，為避免網際網路的開放所造成風險提升，機關應該設立好防火牆，防止駭客入侵。除了防火牆之外，政府機關進一步將資料加密與解鎖，減少重要資訊外漏。

而對於機關內部使用者而言，關於機關內部重要隱私部分，人員需經過認證程序才能使用，建立密碼金鑰，利用資料的密碼轉換和解碼裝置，防止他人竊取重要資訊。對於外部使用者而言，政府機關透過申請帳號密碼來確認使用者，可以說是最基礎的是內、外使用者設立中英密碼，但是帳號密碼的暴露，可能造成資料遭修改或者遺失。

這個系統有些鼓勵的成分，因為孩子看到分數增加，鳥類等級上升，那有的孩子其實，我們如果用正用來講，他就好好去閱讀，然後拿到分數，然後升級上去。可是我們就發生過，有孩子會去盜人家帳號，就跟人家網路遊戲一樣，網路遊戲我知道你的帳密之後，我知道你有什麼寶物，我可能去把你寶物過給別人，他們的網路遊戲那種。(GS1)

訪談機關 GS1 表示，除了預防外，事後的修復也很重要，由於使用者帳號資料會定期做備份，帳號的轉進轉出也是透過管理者，可以從發生事情前後資料變動，查出誰盜了帳號。

除上述訪談分析外，進一步從問卷數據分析運用管理系統主要遇到的網路問題，如圖 4-17。

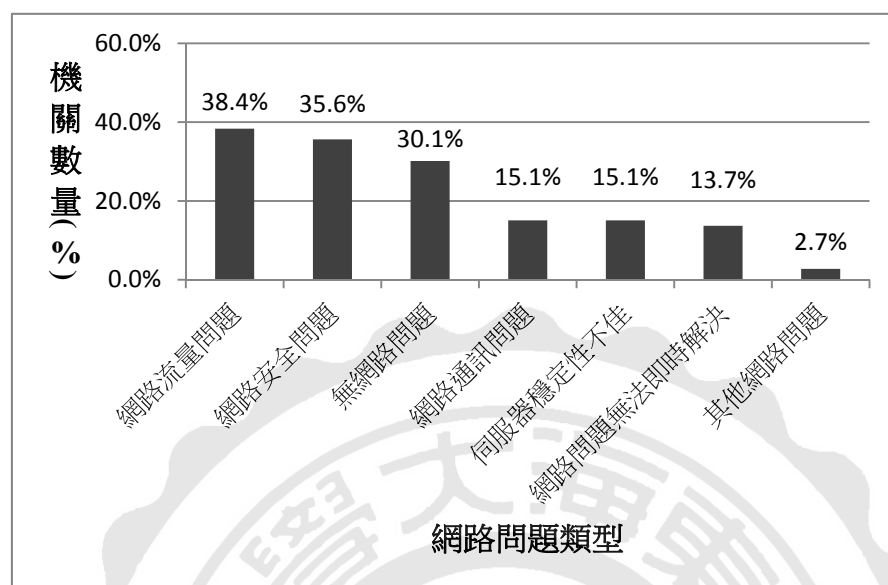


圖 4-17 機關運用管理系統為創新面臨的網路問題 (n=73)

由圖 4-17 可以看出機關運用管理系統為創新，面臨的網路問題最多的是網路流量問題，有 38.4%機關，且有 35.6%機關表示有網路安全疑慮。此外，有一成多機關表示有網路通訊、伺服器穩定性不佳、網路問題無法即時解決等問題。相對的有三成的政府機關表示管理系統沒有遇到網路的問題。

## 伍、資料問題

從深入訪談中可以得知，運用管理系統主要遇到的資料問題，可以分成建置前與建置後，前者包括資料建置困難、資料無法銜接等問題；後者遇到資料維護時間且需要人力支援、資料限地區性、法規需即時修訂、資訊公開程度不足等問題，以下分別敘述之。

### 一、資料建置困難

管理系統在建置上所遇到的困難，可從訪談 GF5 得知，在前述人員問題中民眾配合度不佳，將會造成資料獲取的困難。民眾門牌建置或拆除未申報，將會導致資料正確性問題。因為天災造成的衝擊，造成民宅毀損或消失，將會有資料完整性問題等。

民眾都不會配合，有時候我們就會請里長溝通，我們只是單純要建置一個門牌系統請他們幫忙。(資料獲取的困難)(GF5)

房子跟我們門牌編定的資料不符，因為他有的是已經拆除了，但是他沒有申報，那一個就是說房子本來是建好的，旁邊又加蓋，這個部份事跡也很多，那時候在現場清查花很多時間，現場的資料跟我們檔案資料不符。(資料正確性問題)(GF5)

土石流區域那時里長有不是很清楚，我們只能問地方老一輩，什麼區域曾經發生過土石流，但是這一部份也不會得到很完整答案，後來我們就請公所，大概他們檔存資料，哪個地區什麼時間點曾經發生過什麼災害。(資料完整性問題)(GF5)

檔存資料與現況不符、不是都市計畫區內的沒有比較正確的圖檔，要自己去定位。(GF5)

此外，過去警察或檢察人員在偵辦案件時，可以透過調閱通話紀錄、通話內容，得到事件的相關人以及重要資訊。但透過 GF6 訪談者可知，由於現今網際網路發達，Skype 和 LINE 等網路通訊軟體興起，造成通訊內容等資料無法透過舊有管道蒐集，以及管理系統無法更加擴充等問題。

目前有個很大的盲點就是有關於網路通訊的部分，網路通訊的部分目前我們都還沒有辦法說針對我們的 I2 來做利用，現在很多 LINE 或 APP，甚至更早 Skype，對我們偵辦案件上面都會有困擾，那這個部分未來怎樣去做，資料怎麼去蒐集、進一步處理其實我們還在構思，坦白來講還想不到怎麼做會比較好，其實就網路犯罪來講，網路通訊這是目前我們資料庫幫不到忙的，因為對這塊還不知道怎麼去下手。不過這種情形越來越多，嫌犯和嫌犯之間都是用 LINE 在交談，那他們的東西都是在 LINE 裡面才看的到，這部分的確成為現在偵辦案件的盲點。(GF6)

並且由於個人資料保護法於 2010 年開始實施，檢察官目前蒐集資訊的管道，僅能透過嫌疑人同意，才能將網路通訊資訊蒐集，造成犯罪全貌的不夠完整、有缺漏。

## 二、資料無法銜接

管理系統小至機關內前後系統或跨科室系統，大至跨機關系統銜接的資料，由於管理系統本身建置資料名稱的不同，或者是系統格式上沒有支援，導致資料在交互使用上出現困難或者搜尋不到。

雙方資料建置格式不同，資料轉拋銜接上有問題。(GF4)

## 三、資料維運花時間且需要人力支援

由GS1訪談可知，管理系統要運作良好，需要精確的修正使用者資料，由於避免以身分證字號作為帳號，每年學生年級變動時，即需要修改資料，老師和管理者可修改，如果是轉學或幼稚園升國小會較複雜，需要前學校老師轉出學生資料，後學校老師接收。所以每年到帳號升級作業時，狀況會比較多，管理者解決使用者帳號遺失、錯誤、重複等問題。

每年在九月份的時候會比較困難一點，因為我們學生的帳號，是跟著學生的就讀資料更新，因為裡面有學校學生的代碼、再來是學年度、就讀的年級、班級座號，...但是這樣的編碼系統問題，變成說只要學年度更換，就應進行所謂的帳號升級作業，每年到了帳號升級作業時，就會發現狀況會比較多一點。(GS1)

由GF2訪談者可知，政府機關修正管理系統內容時，業者端如果沒有同步修正資訊，會造成資訊過時或錯誤等問題。

後面要有一個 mantain 的問題，我們管理處可以 mantain 自己的資訊，但是業者會不會 mantain 自己的資訊很難講，所以他們必須後端要有利用，這塊就是一個維護、執行的問題，這個是比較特別。(GF2)

由上可總結，管理系統要營運良好，需要有管理者維運並隨時修正資訊，才能提供使用者正確資訊，減少使用者使用上的不便。

## 四、資料限地區性

政府機關的管理系統常因為地區限制無法通用，造成資訊封閉。從GF5可以看出，雖然現在網際網路發達，但是政府機關資訊互通還是有限。

目前整個印鑑的話並沒有推廣，雖然說我們這個是新北市推廣的東西，但是它只限一個說土城就是在土城，你在板橋就是在板橋，還沒有推廣到說網路化就說資料還沒互通。(GF5)

從 GF6 可知，管理系統資料限地區性，導致犯罪人出獄後續追蹤，資料涉及跨縣市者無法蒐集。對於犯罪人整個後續追蹤有漏洞，會影響檢察官判斷。

因為我們這邊現在在做的其實是在地性的一個資源，他可能會有區域性，譬如一個性侵害加害人可能到台中犯罪，然後跑回彰化，變成彰化那邊的他之前有沒有前科，他有沒有做過身心治療輔導，這部分不會知道。(GF6)

因為我們現在就是只有一個區域性，他在我們台中市裡面，家防中心、衛生局，還有警察局所有資料判讀都是以區域性為原則，因為我們能建置的就只有台中市目前的相關的資訊。(GF6)

還要一點資料限地區性，對於機關本身而言的限制在城鄉差距：

現在管理系統很發達，但為什麼機關沒有統一資訊交流，便民服務的其中一個原因由 GF5 訪談中可知，有人力之問題。

戶政資訊系統，其實每一樣東西都可以辦，但為什麼有的還是要請你跑到戶籍地，第一個當然有他們的考量，另一個以他們來講問我們意見的話，我們也都是反對，這個問題有點是說，一個是城鄉問題，全台所有人口都集中在台北、台中、高雄，如果一開放的話，這幾個地方的工作人員工作量就會變更多，比較偏鄉地帶的機關你也沒辦法裁撤人，實際上涉及那麼多人。(GF5)

如果戶政機關開放各縣市皆可以申請資料，不用到原戶籍地申請，將會導致機關人力上的過剩或不足。

## 五、法規需即時修訂

法規修正後，政府機關應率先配合與修改，此時需要時間和人力的配合，才能達到管理系統在最佳狀態，相對的也導致政府機關蒐集資訊上的限制。

如有相關法令政策更改，部分監理業務說明就必須隨時更新，所以規劃至本機版的手語功能就必須再重新請相關承辦人員重新錄製 Update，方能符合現況。(GF3)

網路之間的資源，尤其是現在碰到個資的一些問題，所以變成資料庫的建置，還有蒐集上面有時候會有它的限制。(GF6)

## 六、資訊公開程度不足

資料的限制在於，政府機關已有很多資料，但是由於諸多原因，資料未開放給民眾或相關機關使用，或提供給民眾查詢的僅有少部分。使這些蒐集的資料，無法再做更廣大的利用。除非還要經過申請這道手續，才能得到相關資料。例如：範圍人口調查以提供創業、學術研究等。

我們希望可以，因為現在門牌號碼及其位置第二期他並沒有完全開放，以我們新北市來講，它有加入一個墳墓地管理、消防管理還有建管，應該我們現在還查不到。(GF5)

目前開放項目並不是全部開放給民眾，我們有帳號密碼進去查可以查的，和一般民眾可以查的內容不同，我不曉得目前整個建置，我們並沒有參與，他們是不是認為說這個資料還是有不正確還是怎樣，並沒有完全開放給民眾可以調閱。(GF5)

那在資料空間化部分，在人口部分的話，因為我們可以看的到，這個區域框起來可以看的到這邊有多少人多少戶，但一般民眾現在還是看不到。(GF5)

民眾會知道的以目前來講還是有啦，那個幼稚園教育、還有一般大概就是你們學生的研究、醫生開業，我們常遇到的他們會來查，這個區域有多少人口，他們適不適合在這邊開業、生存下來，幼稚園比較常。(GF5)

幼稚園這個區域，當然其他幼稚園有多少家他自己會去查，他們都會說有多少人口，當然人口多的話，一般大家都會就近，比較方便。所以這個部分比較常，不過其實這個東西，人口資料在內政部那邊都已經開放給民眾查詢了。如果我們這套可以跟內政部結合，我直接這個區域，我要這個區域裡面有多少人口，應該人口數不涉及個人隱私，是我們個人認為。(GF5)

除上述訪談分析外，進一步從問卷數據分析運用管理系統主要遇到的資料問題，如圖 4-18。

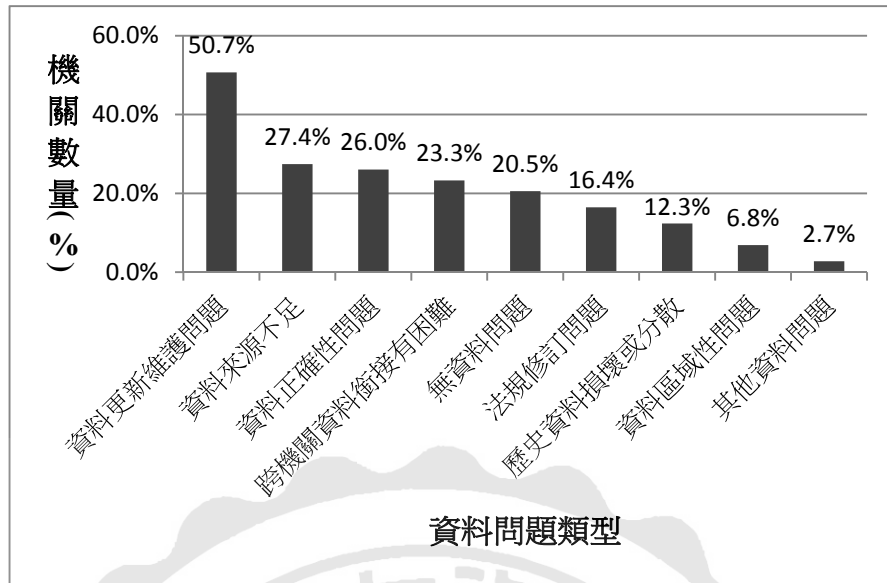


圖 4-18 機關運用管理系統為創新面臨的資料問題 (n=73)

由圖 4-18 可以看出機關運用管理系統為創新，高達 50.7%機關，也就是過半數的機關，認為資料主要是更新維護上的問題。其次是資料蒐集上有來源不足的問題。

綜上所述，機關表示使用管理系統為創新，最大的困難與限制是軟體維護問題與資料更新維護問題；且最多機關表示較無遇到硬體問題。





## 第五章 結論與建議

本章將前述各章之內容整理歸納為結論，其中第一節為研究發現，將訪談內容、問卷結果整理、分析，歸納出本研究的發現。第二節為研究建議，針對研究的發現提出個人看法與建議，以提供政府機關未來做參考。最後，第三節為後續研究建議，將研究中的發現與尚不足的部分，提供後續研究者研究上的建議。

### 第一節 研究發現

本節將深入訪談和問卷的結果，依據研究問題的順序歸納出本研究的發現如下：

#### 壹、政府機關以解決結構化問題為主

由於網際網路、電腦和管理系統的不斷發展，研究前預期政府機關已經廣泛運用管理系統解決非結構性問題、半結構性問題，研究結果發現實際上不是如此。本研究發現，政府機關管理系統主要是解決結構性問題為主。有過半數的政府機關創新運用管理系統，主要是解決結構化問題，即運用管理系統處理平常例行性和重複性的作業，大多已有標準的作業程序，決策方向也較為明確。

政府機關將過去的紙本資訊數位化，建置管理系統。對機關而言，不但不用重複作業、資料保存容易、尋找快速，節省實體資料儲藏空間，也可以增加資訊的可信度。對民眾而言，除了可以在線上申辦外，現場等待時間也會縮短，方便且透過不用跑多個機關，直接可以一處一次申辦完成。

總而言之，政府服務品質獎提倡為民服務，創新較多解決民眾重複性、例行性的事情，增進機關效率、效能和民眾滿意度，而另外有三分之一的政府機關也有運用管理系統解決半結構性的問題，而較少使用管理系統處理非結構性的問題。

## 貳、機關運用管理系統類型主要以管理資訊系統為主

### 一、以管理資訊系統為主

經過統計有六成五的機關運用管理資訊系統為創新，是現在主要運用的管理系統類型，透過委外、購買或自行研發軟體，經過機關人員人工處理資料輸入電腦資料庫，提供機關資訊、相關報表，作為分析資料、進一步做出決策的管道，並經由管理人員後續維運，保持管理資訊系統的品質。

透過委外建立管理資訊系統，需要機關和委外廠商不斷溝通，將機關的要求與想法告訴委外廠商，需要經費、時間、溝通。透過購買的管理資訊系統，是固定而非客制化系統，系統具備基本功能與格式，但系統如果無法跟過去機關系統銜接，資訊需傳新書入，且有可能系統無法完全符合機關要求。透過自行研發管理資訊系統的機關，通常是經費較不足的機關，剛好機關內有資訊專長人員，能建置管理資訊系統，優點在於能依機關需求建置，但是重擔全部落在建置系統的管理員上，如果失去這人才，機關將較無法再次運用管理資訊系統為創新。

以上三種係政府機關創新建立管理資訊系統的管道，各有優缺點，但是無疑的可以解決機關結構化問題，增進效率與效能。

### 二、交易處理系統、辦公室自動化系統普及

機關已經普遍使用交易處理系統和辦公室自動化系統為一般作業，進一步協助創新。交易處理系統為民眾的交易做記錄，以方便查詢、分析、校對等工作，有兩成的機關於近三年運用交易處理系統為創新。

而辦公室自動化系統可以加快機關作業，增進效率，如：印鑑比對系統係將文件、親筆簽名字跡、印鑑照片等，以掃描或照相的方式，將資訊放入系統中，以利保存與後續校對資料時，不用離開位置，即可在電腦中抓取資料進行比對的動作。

綜上所述，交易處理系統和辦公室自動化系統幾乎是政府機關必備基礎系統，為了使民眾更方便使用，增加線上申請、線上表單列印等服務，讓民眾可以不受機關上班時間的限制，屬於多增加功能的趨勢。

### 三、知識管理系統將經驗傳承

根據機關自評有三成的機關有使用知識管理系統為創新，有近六成的機關表示近年來政府創新做為中增加知識管理系統，僅次於地理資訊系統。知識管理系統可以將前人的經驗傳承給其他人，遇到問題時有個解決問題的方向可供參考，尤其是對於新進員工很有幫助，使其更容易上手業務。

從訪談中得到台北市自來水事務處的知識管理系統中，結合創新提案、新知分享；台中市教育局線上閱讀認證系統，網羅各書籍、匯集了老師、資源家長、志工的知識出題以達到可認證書籍之標準。

可見知識管理系統可以將過去、現在以及內、外部的知識統合，亦將內在知識外顯化，與他人分享和學習，節省重複經歷錯誤所花的時間，可謂「站在巨人的肩膀上看世界」。

### 四、地理資訊系統將資料呈現於地圖做規劃

地理資訊系統對於政府政策規劃判斷很有幫助，包括點、線、面的分析，「點」有各機關所在地、民眾、分析對象；「線」有大眾運輸工具路線、自來水管線；「面」有山地土石流依時間變動趨勢、鄰近區的比較等。

依據研究發現，越來越多政府機關使用地圖、空間規劃，使數據不只是書面數字而已，將數據呈現在地圖上，可以看出區域彼此的關聯性、以及時間變遷造成的變動情形。從日常水電管線、道路規畫，到即時對於救災、消防、警政很有幫助，透過空照圖可以看出土層變動趨勢，進而在大雨來之前設置警戒區，災害發生後，也可利用此工具得出一定範圍內之人數。

### 五、決策支援系統運用於醫療與緊急應變事件

決策支援系統在政府機關的運用還不算普遍，多數機關是運用管理資訊系統提供管理者做出決策的依據，但是沒有面對此狀況時應如何處理的模式庫資料，主要是管理者主觀判斷，由於沒有依據，根據不同管理者主觀判斷做出決策可能會南轅北轍。

醫療機關、緊急應變決策支援是目前決策支援系統主要使用者，模型庫做為決策者的輔助，得知遇到此種狀況原則上應做如何處理，再依據決策者主觀判斷做出決策。

## 六、機關較少使用解決非結構性問題的管理系統

經過統計，政府機關較少使用專家系統、群體決策支援系統、高階主管資訊系統以及策略資訊系統。換句話說，政府機關較少使用管理系統解決非結構性的問題。

## 參、各業務類型機關創新運用管理系統類型差異並不大

統計發現各業務類型機關多是使用管理資訊系統、交易處理系統、辦公室自動化系統為主，並配合知識管理系統、地理資訊系統，可以說各業務類型機關間創新運用管理系統的類型差別並不大。而過去政府機關使用的管理系統應用類型，主要以辦公室自動化系統和交易處理系統為主，也普遍使用管理資訊系統，現在政府機關新增的應用為知識管理系統、地理資訊系統和決策支援系統。

現今各業務類型機關間也多運用跨機關整合的系統，有垂直機關的合作，例如：台北自來水事務處和工程總隊共通之知識管理系統、公路總局和監理所的窗口等待人員 e 查詢系統；有水平機關的合作，例如：台北自來水事務處和臺北市政府工務局新建工程處合作之路證管理系統、警政消防運用土城戶政事務所建置之門牌資訊系統等，屢見不鮮，可見跨機關合作共享管理系統成為未來趨勢。

雖然多數跨機關管理系統為縣市內部資訊流通，做為判斷、分析、決策的依據，較無跨縣市的資訊分享。不開放原因可能很複雜，包括各縣市政府資訊公開與否、資訊是否涉及隱私等。但是可見縣市內的跨機關資訊系統已經在發展與使用，如果做好資料安全措施，未來跨縣市資訊共享是指日可待。

## 肆、政府機關管理系統主要遇到經費、人員、資料問題

### 一、經費有限

由於各機關依照層級經費編列有限，且現今硬體和軟體不斷更新，需要大量經費購買，依據統計結果顯示，無硬體問題和有硬體經費問題的機關約各占一半，而軟體購置經費不足是無軟體問題的 2.7 倍。硬體部分透過經費補助較易解決，而軟體部分需要有資訊人員負責研發。

同樣是政府服務品質獎第四屆獲獎機關，臺灣臺中地方法院檢察署有購置 I2 緝毒系統，而臺灣嘉義地方法院檢察署經費不足，是機關人員自行建置緝毒系統，姑且不論管理系統的功能強弱，系統的建置有企業研發轉賣給機關和機關自行研發兩個方向。

約半數政府機關表示，由於經費來源不足，導致無法購置軟硬體等問題，無法大幅度提升管理系統的效益。目前解決方法係利用舊有土法煉鋼方式，但是較花時間，而有些政府機關透過管理人員自行研發管理系統，節省委外建置所需花費的費用。

## 二、人員配合度問題

管理系統設立之初，有半數機關會遇到人手不足、內部人員工作量增加的問題，由於管理系統需要大量的資訊建置、匯入，又無法增聘專業人員，所以既有的內部員工需要分擔建置資料。一開始建置會花費很多時間，但是到後來人員使用管理系統會發現很方便、快速，有利於工作。

而有三成的機關表示，人員較為保守且習慣原有的工作模式，較不容易接受新事物。在學習使用管理系統方面，機關人員如果平均年齡較大，較無法接受管理系統，且使用上較緩慢，但是這種狀況已經日趨減少，因為新進員工多數屬於經常使用電腦的族群，所以接受度也較高。

## 三、資料建置維運問題

資料問題分成管理系統建置前、後階段來說明，建置前有約三成的機關表示資料來源不足、資料正確性問題、資料銜接等問題。對於資料來源不足部分，可能是因為民眾配合度不佳、透過網際網路通訊資料蒐集不易、因為天災人禍資料遺失等，需要透過溝通、多管道蒐集。而對於資料正確性問題部分，雖然比較花時間和人力，但是可以透過重複校對解決此問題。最後，對於資料銜接部分，現今政府跨機關間有的由上級統一建置管理系統，建置後各機關照格式填入資料；有的機關互相協調修改格式後匯入，彼此間相互合作，為求創造更大效益。

然而，建置後有半數機關表示面臨資料更新維運的問題，機關表示後端管理系統需要有管理人員維運，但是機關無法多聘人員，需要機關內部人員兼職完成，機關人員分工合作，各自負責管理部分，可以確保資訊維

持在最新狀態且團體合作可以創造倍增效益。像是一成五的機關有法規修訂的問題，對於個資法和相關法規的變動，機關負責法規人員配合且隨時更新資訊即可良好應對。



## 第二節 研究建議

### 壹、機關創新中應增加運用解決非結構性問題之管理系統

政府機關創新除了運用解決結構性、半結構性問題之系統外，應該增加運用解決非結構性問題的管理系統，包括群體決策支援系統、高階主管資訊系統以及策略資訊系統。像是在政府機關中，南部科學工業園區管理局的「南科整合式災害風險應變體系專案」即運用「緊急應變決策支援專家系統」解決複雜、沒有固定規則可以依循的問題。

而在企業界中，群體決策支援系統可以在辦公室自動化系統和決策支援系統的基礎上，利用特定軟硬體、網路視訊等設備，提供分散於台灣各地的決策者溝通、協商、處理非結構性問題的管道，減少人員因開會來回奔波所花的時間，並提升效率與效能。譬如線上系統有視訊功能開會，底層有資料系統在下面支撐，可以看到特定資料的數據，其中數據只是提供資訊，還需透過三方群體討論決策。

此外，高階主管資訊系統需要即時有用的資訊做為判斷，讓主管可以每日接收關於組織的最新時事，對於負面消息可以第一時間發布澄清，而不是到了新聞大肆報導後才出面等功用。並且利用策略資訊系統提出前瞻想法與作為，提高組織競爭力和提出中、長期計劃，降低政府機關因政治人物變動，首長方針不斷轉換，導致機關為求立即效益呈現，較多推行短期計劃為主的缺陷。

### 貳、機關首長應分配經費建立管理系統

機關首長的重視可以團結機關人員力量，更有利於管理系統的推行，員工的接受度也會比較高。配合相關經費的支援，可以更順利進行管理系統的建置與維運。對於創新之管理系統，建議政府可以建立特殊經費管道，在年度預算外，提供給機關申請補助優良的管理系統創新方案，推估可施行、成效大的或者已施行成效高的機關給予補助。

### 參、建立各機關員工創新獎勵機制

建議提供創新獎勵制度，使機關人員從與民眾的接觸中，如何做可以更好的點子，可以勇於表達出來，並且設計實踐方法。透過員工提供的創新想法，讓機關不斷進步，達到更好的為民服務

目的在增加管理系統新功能，符合民眾需求、更貼心的服務等，例如認證書籍過後可提供學童延伸閱讀之書籍、提供尚不可認證之書籍給老師命題的方向、回覆學童預約的某本書已經可以認證了，作為具有類似學習性質的機關標竿學習對象。

### 肆、建立人性化的管理系統

建議讓員工感受有管理系統協助工作，所帶來的好處，對比沒有管理系統所花的時間，會使管理系統的推動更為順利。也可讓員工參與管理系統的發展過程，宣導管理系統確實有利於工作，提高員工接受程度。

加強員工訓練與溝通外，建立團體學習機制，熟練管理系統的人員，可以當小組長交不擅長使用系統的組員或新進員工，透過人員互相影響，組長得到成就感，組員學到管理系統的使用。

### 伍、由上級機關統一研發管理系統

由於軟體通常除了一開始的購置費用外，後續還會有使用到期之續約費、外包每年的維運費用等。如果上級機關資訊人員能負責研發管理系統，研發一個系統可以提供多個下級機關使用，例如地檢署偵辦毒品案件，使用 i2 圖形化緝毒系統，台中地檢署有經費可以購買；而嘉義地檢署沒有，只能自行研發，如果有上級統一研發或建置，有可以節省每年的維運費用，或者由一個機關研發，覺得很好用推廣給其他機關，就不會造成中央研發較差，地方不想用的窘境。統一研發系統可以節省機關各別研發經費，並較易成功，後續可以節省每年需要購置軟體的費用，一舉數得。且系統由政府機關自行設計更能符合機關需求，系統設計更人性化系統，讓員工可以將資訊系統融入工作中，較容易依照其需求增加系統新功能。



### 第三節 後續研究建議

#### 壹、探討政府機關為何較少使用解決非結構性問題的管理系統

研究發現政府機關創新較常使用解決結構性問題與半結構性問題之管理系統，對於解決非結構性問題的管理系統較無運用。筆者推測其原因在於政府機關對於解決非結構性問題的管理系統有需求，但是無供給，沒有建置此類管理系統的原因可能是成本考量、經費不足、人才缺乏，或者有系統但公務人員年紀偏大、進修不足不會使用等其他原因，但原因究竟為何不得而知。建議後續研究可以進一步探討，為何政府機關較少使用解決非結構性問題的管理系統。

#### 貳、研究機關創新使用管理系統對內外部使用者影響程度

研究發現政府機關創新運用管理系統中，內部人員的接受與配合度很重要，且對於提供給外部民眾使用的管理系統，民眾的使用程度也會影響其效用。且現今越來越多政府機關利用網路做為與民眾溝通、申辦業務的平台，或運用 Facebook、Youtube 等網頁宣導政策、活動。此外，智慧型手機越來越普及，民眾除了傳統的電話查詢、面對面申辦、網路業務服務外，可以透過隨身的手機 APP 查詢。手機 APP 上運用的管理系統，對於政府機關，可以追蹤業務狀況，提供即時決策；對於民眾可以查詢目前機關等待人數等。建議後續研究管理系統的使用率、成效以及民眾的滿意度，得出哪些管理系統對於機關幫助最大，成為日後機關必要推廣的項目。

## 第四節 研究貢獻

本研究貢獻有二，首先將種類繁多的管理系統依據組織階層（操作、知識、管理和策略階層）與決策問題類型（結構化、半結構化和非結構化問題）歸納成十類，包括交易處理系統、管理資訊系統、辦公室自動化系統、決策支援系統、專家系統、高階主管資訊系統、群組決策支援系統、策略資訊系統、知識管理、地理資訊系統。

其次，統整我國政府服務品質獎獲獎機關創新服務中，運用的管理系統類型和實際作為，以及施行管理系統遇到的困難與限制，提供政府機關參考，更進一步規劃未來管理系統的發展方向和解決困難的管道。



## 參考文獻

### 一、中文文獻

- 王精文、洪瑞雲、范凱棠、陸佳瑩 (2006)。創造力訓練及群體決策支援系統對問題解決能力的影響。 *交大管理學報*，**26** (2)，1-20。
- 王精文、陳明德、洪瑞雲、黃瓊億、李筱萍 (2004)。企業導入網路群體決策支援系統及創意訓練之個案研究。 *台灣管理學刊*，**4** (3)，357-378。
- 李國田 (2007)。電子化政府創新與整合服務。 *研考雙月刊*，**31** (1)，38-48。
- 何秉衡 (1999)。政府採購法下資訊技術委外決策支援系統之研究。銘傳大學資訊管理研究所碩士論文，未出版，臺北。
- 邱裕鈞、溫傑華、陳一昌、閻姿慧、喻世祥 (2009)。汽機車能源消耗與污染排放管理策略之決策支援系統。 *運輸計劃季刊*，**38** (4)，323 -353。
- 邱正揚 (2004)。農業產銷班導入農業產銷班經營管理系統成效及其影響因素之探討。國立臺灣大學農業推廣學系碩士論文，未出版，臺北。
- 吳孟鈴、莊鈴木 (2009)。2009 第一屆政府服務品質獎優等獎-林木健康服務網的成果與服務介紹。 *林業研究專訊*，**16** (6)，55-60。
- 周文生、陳蔚文 (2001)。交通事故肇事原因分析決策支援系統之研究。 *運輸計畫季刊*，**30** (3)，635-656。
- 周天穎 (2008)。 *地理資訊系統理論與實務* (四版)。臺北市：儒林。
- 周家慶 (2008)。水庫乾旱風險預警及水庫操作決策支援系統之建置研究。國立臺灣海洋大學河海工程學系博士學位論文，未出版，基隆。
- 林祥偉、陳紫娥 (2010)。決策支援系統應用於山村聚落環境安全之研究。 *中國地理學會會刊*，**44**，17 -30。
- 林東清 (2009)。 *資訊管理：e 化企業的核心競爭能力* (三版二刷)。臺北市：智勝文化。
- 林海清 (2002)。 *知識管理與教育發展*。臺北市：元照。
- 季延平 (譯) (2001)。 *資訊管理：聯繫於策略優勢* (Efraim Turban, Ephraim McLean, James Wetherbe 原著)。臺北市：智勝文化。
- 胡雅芳 (2011)。公部門創新服務與其效益之研究－以台鐵局郵輪式列車為例。國立臺灣大學社會科學院政治學系碩士論文，未出版，臺北。

- 唐錦超 (譯) (2006)。創新的擴散：為什麼有些好觀念、好產品會一炮而紅,有些卻流行不起來? (Everett M. Rogers 原著)。臺北市：遠流。
- 莊智雄 (2000)。救災圈域劃設決策支援系統之研究。朝陽科技大學建築及都市設計研究所碩士論文，未出版，臺中。
- 莊素宜 (2008)。優質 (U 化) 網路政府下未來人資系統之情境發展。業務研究，46 (3)，48-59。
- 許晉龍 (編) (2002)。資訊管理 (再版)。臺北市：儒林。
- 陳家聲 (2010)。政府機關創新服務樣態之探討。研考雙月刊，34 (5)，30-38。
- 陳鴻基、嚴紀中 (2004)。管理資訊系統：理論科技實務與應用 (第二版)。臺北市：雙葉書廊。
- 陳錦嫻、黃國展 (2007)。GIS 與空間決策分析：Arc GIS 入門與進階。臺北縣：新文京開發。
- 黃明祥 (1993)。系統分析與設計 (第十二版)。臺北市：松崗。
- 黃明道 (2004)。資訊管理系統 (MIS) 層級結構運用於部隊指揮管理之研究—以陸軍聯兵旅為例。國防大學國防決策科學學系碩士論文，未出版，桃園縣。
- 張燕宗、邢治宇、蘇慧倚、吳佳芬、劉家男 (2010)。校園實驗場所安全衛生管理資訊系統之研究與設計。工業安全衛生，252，54-63。
- 張靜怡、魏碧青、張韻勤、劉秀薇 (2009)。急診勤務派遣管理資訊系統之建立與評值。榮總護理，26 (3)，254-262。
- 楊正甫 (編) (1996)。管理資訊系統 (初版)。臺北市：全華。
- 楊正甫、應敏貞 (編) (2002)。管理資訊系統。臺北市：全華。
- 廖述賢、宋怡貞 (2008)。知識型決策支援系統應用於家庭醫師疾病診斷與病患關係管理之研究。電子商務學報，10 (1)，63-92。
- 廖麗娟、呂雅雯 (2010)。提升政府服務品質策略之探討。研考雙月刊，34 (5)，12-23。
- 廖麗娟、魏秋宜 (2009)。政府服務品質獎評獎機制之探討。研考雙月刊，33 (5)，94-100。

- 蔡光榮、陳怡睿、陳昆廷、吳哲一、龔旭陽 (2010)。曾文水庫集水區治理工程  
管理資訊系統之研發應用。 **中興工程**， **106**， 73 -78。
- 劉敕君、黃興進、廖則竣 (2010)。決策支援系統使用績效之實證研究：結  
合任務－科技適配與資訊系統成功模式。 **電子商務學報**， **12 (3)**，  
407-430。
- 歐陽崇榮、陳禹辰 (1991)。 **決策支援與專家系統**。臺北市：全華。
- 蕭智文 (2005)。 **都市河川生態工法選擇之專家決策支援系統**。朝陽科技  
大學建築及都市設計研究所碩士論文，未出版，臺中。
- 賴維民、陳虹君、許恆韶 (2011)。管理決策支援系統對醫師處方行為影響  
之實證研究。 **資訊與管理科學**， **4 (2)**， 63-85。
- 謝玲芬、王麗幸 (2005)。知識管理資訊系統評估模式之建構。 **中華管理  
學報**， **S\_1**， 23 -33。
- 蘇群堯、李俊賢、徐建業、邱泓文 (2010)。建構急診小兒科常用藥物劑量  
決策支援系統促進用藥安全。 **醫療資訊雜誌**， **19 (2)**， 1-18。

## 二、英文文獻

- Anthony, R. N. (1965). ***Planning and Control Systems: A Framework for Analysis***. Cambridge: Harvard University Press.
- Davis, G. & M. Olson (1985). ***Management Information System: Conceptual Foundation, Structure and Development***. New York: McGraw-Hill.
- DeSanctis, Gerardine & Brent. Gallupe (1985). ***Group Decision Support Systems : A New Frontier***. Database: Winter.
- Damanpour, F. (1991). Organizational innovation: A meta-analysis of effects of determinants and moderators. ***Academy of Management Journal***, **34(3)**, 555-591.
- Jessup, L. & J. Valacich (1993). ***Group support systems: A new frontier***. New York: MacMillan.
- Keen, P. W. & M. S. S. Morton (1978). ***Decision Support Systems: An Organizational Perspective***. Addison-Wesley: Reading, MA.

Scott-Morton, M. S. (1971). *A Management Decision System: Computer Based Support for Decision Making*, Cambridge, Division of Research.

Harvard University: MA.

Simon, H. A. (1960). *The New Science of Management Decision*.

Prentice-Hall.

Van Den Ban, A.W. & H. S. Hawkins (1996). *Agricultural Extension 2<sup>nd</sup> Ed.*

Oxford: Blackwell Science.

Waterman, Donald A. (1986). *A Guide to Expert Systems*. Addison-Wesley

Publishing Co.

### 三、網路資料

行政院（2008）。行政院施政分類架構，2012年10月20日，取自：

<http://www.ey.gov.tw/cp.aspx?n=F9DCBD4D1F2CC9A8>。

行政院研究發展考核委員會（2009）。行政院服務品質獎獲獎機關業務屬性分析表，2012年10月16日，取自：

<http://www.rdec.gov.tw/ct.asp?xItem=4163486&ctNode=14513&mp=160>。

行政院研究發展考核委員會（2011）。第四屆政府服務品質獎評獎實施計畫及作業手冊，2012年10月17日，取自：

<http://www.rdec.gov.tw/ct.asp?xItem=4533915&ctNode=14510&mp=160>。

行政院研究發展考核委員會（2012a）。政府服務品質標竿學習，2012年08月22日，取自：

<http://www.rdec.gov.tw/lp.asp?ctNode=14510&CtUnit=2462&BaseDSD=7&mp=160>。

## 附錄

### 附錄一 歷屆政府服務品質獎第一線服務機關獲獎名單

屆次	第一線服務獲獎機關名單
第一屆	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 行政院衛生署新竹醫院</li> <li>2. 桃園縣中壢市公所</li> <li>3. 陽明山國家公園管理處</li> <li>4. 臺北市立圖書館</li> <li>5. 臺北市萬華區第一暨第二戶政事務所</li> <li>6. 高雄市監理處</li> <li>7. 宜蘭縣政府環境保護局</li> <li>8. 臺北縣新莊市戶政事務所</li> <li>9. 臺中縣衛生局</li> <li>10. 高雄縣甲仙鄉戶政事務所</li> <li>11. 臺中市中興地政事務所</li> <li>12. 桃園縣政府警察局</li> <li>13. 財政部基隆關稅局</li> <li>14. 財政部臺灣省中區國稅局</li> <li>15. 國家圖書館</li> <li>16. 經濟部標準檢驗局</li> <li>17. 行政院國軍退除役官兵輔導委員會玉里榮民醫院</li> <li>18. 行政院國軍退除役官兵輔導委員會清境農場</li> </ol>
第二屆	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 玉山國家公園管理處</li> <li>2. 交通部公路總局臺北區監理所</li> <li>3. 行政院衛生署中央健康保險局中區業務組</li> <li>4. 行政院衛生署桃園療養院</li> <li>5. 行政院海岸巡防署海岸巡防總局南部地區巡防局</li> <li>6. 行政院國軍退除役官兵輔導委員會福壽山農場</li> <li>7. 行政院勞工委員會勞工保險局台中市辦事處</li> <li>8. 臺北市萬華區公所</li> <li>9. 桃園縣中壢市戶政事務所</li> <li>10. 南投縣草屯鎮戶政事務所</li> <li>11. 高雄縣政府環境保護局</li> <li>12. 臺中縣警察局</li> <li>13. 臺中市地方稅務局</li> </ol>

## 附錄一（續）

屆次	第一線服務獲獎機關名單
第二屆	14. 臺中市中正地政事務所 15. 臺南市安平區公所 16. 國防醫學院三軍總醫院 17. 財政部臺中關稅局 18. 財政部臺灣省南區國稅局臺南市分局 19. 國立成功大學 20. 國立臺灣大學醫學院附設醫院 21. 經濟部標準檢驗局新竹分局 22. 台灣電力股份有限公司屏東區營業處
第三屆	1. 金門國家公園管理處 2. 新竹市警察局 3. 國軍左營總醫院 4. 財政部高雄市國稅局 5. 國立成功大學醫學院附設醫院 6. 國立自然科學博物館 7. 臺灣士林地方法院檢察署 8. 經濟部加工出口區管理處中港分處 9. 交通部觀光局東部海岸國家風景區管理處 10. 交通部中央氣象局氣象預報中心 11. 行政院海岸巡防署海岸巡防總局北部地區巡防局 12. 行政院國軍退除役官兵輔導委員會埔里榮民醫院 13. 臺北市大安區公所 14. 臺北市立動物園 15. 新北市新店區戶政事務所 16. 新北市樹林地政事務所 17. 新北市立淡水古蹟博物館 18. 桃園縣大溪地政事務所 19. 花蓮縣花蓮市戶政事務所 20. 新竹市稅務局 21. 基隆市七堵區戶政事務所



## 附錄一（續）

屆次	第一線服務獲獎機關名單
第四屆	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 內政部入出國及移民署</li> <li>2. 臺東縣警察局</li> <li>3. 內政部南區兒童之家</li> <li>4. 台北市後備指揮部</li> <li>5. 財政部臺灣省中區國稅局臺中分局</li> <li>6. 國立科學工藝博物館</li> <li>7. 國立教育廣播電臺</li> <li>8. 臺灣臺中地方法院檢察署</li> <li>9. 臺灣嘉義地方法院檢察署</li> <li>10. 經濟部標準檢驗局臺中分局</li> <li>11. 交通部觀光局日月潭國家風景區管理處</li> <li>12. 交通部公路總局高雄區監理所</li> <li>13. 行政院衛生署嘉南療養院</li> <li>14. 行政院國軍退除役官兵輔導委員會武陵農場</li> <li>15. 勞工保險局臺北市辦事處</li> <li>16. 臺北自來水事業處</li> <li>17. 新北市政府稅捐稽徵處</li> <li>18. 新北市土城區戶政事務所</li> <li>19. 臺中市大雅區公所</li> <li>20. 臺南市永康區戶政事務所</li> <li>21. 桃園縣政府衛生局</li> <li>22. 桃園縣桃園市戶政事務所</li> <li>23. 苗栗縣政府稅務局</li> <li>24. 彰化縣和美地政事務所</li> </ol>

資料來源：整理自行政院研究發展考核委員會，2012a

## 附錄二 歷屆政府服務品質獎服務規劃機關獲獎名單

屆次	服務規劃機關獲獎專案（機關）名單
第一屆	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 全民防騙超連結—警政署 165 反詐騙諮詢專線（內政部警政署）</li> <li>2. 空水廢毒許可整合計畫（行政院環境保護署）</li> <li>3. 安心台北—強化抗災網絡（臺北市政府消防局）</li> <li>4. 路平專案（高雄市政府工務局）</li> <li>5. 守護家園的勇者—夜天使的蛻變（桃園縣政府民政處）</li> <li>6. E 管土資永續家園—高雄縣土石方管理成效（高雄縣政府建設處）</li> </ol>
第二屆	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 強化 113 保護專線集中接線服務（內政部家庭暴力及性侵害防治委員會）</li> <li>2. 病安領航 品質旗艦—共創醫品病安新境界（行政院退輔會臺中榮總）</li> <li>3. 南科整合式災害風險應變體系（南部科學工業園區管理局）</li> <li>4. 自然教育中心建置發展與服務品質提昇專案（行政院農業委員會林務局）</li> <li>5. 從心出發-臺北市北投士林科技園區小蜜蜂計畫（臺北市政府地政處土地開發總隊）</li> <li>6. 智慧桃園-縣政申辦新紀元（桃園縣政府研究發展處）</li> </ol>
第三屆	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 綜所稅扣除額單據電子化作業（財政部財稅資料中心）</li> <li>2. 郵輪式列車—獨創 5E 輕鬆出遊專案（交通部臺灣鐵路管理局）</li> <li>3. 「生病，也可以很幸福！」We Do H.E.L.P.！（行政院國軍退除役官兵輔導委員會高雄榮民總醫院）</li> <li>4. 1999 臺北市民當家熱線：市政服務創新整合專案（臺北市政府研究發展考核委員會）</li> <li>5. 高雄市學生心理諮商中心（高雄市政府教育局）</li> <li>6. 採用統一挖補聯合開挖方式革新管線挖掘管理新機制—臺中市挖路聯合服務中心電腦倉儲應用系統（臺中市政府建設局）</li> <li>7. 救護急先鋒—嶄新紫鳳凰（桃園縣政府消防局）</li> <li>8. 「社區防疫一把罩，流感防護面面到」—新型流感大流行緊急應變防治專案（彰化縣衛生局）</li> </ol>

## 附錄二（續）

屆次	服務規劃機關獲獎專案（機關）名單
第四屆	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 「微笑 MIT、值得信賴」－臺灣製 MIT 微笑產品驗證制度（經濟部工業局）</li> <li>2. 「台灣好行」景點接駁旅遊服務（交通部觀光局）</li> <li>3. 中期一生照護您（行政院國軍退除役官兵輔導委員會臺北榮民總醫院）</li> <li>4. 溝泥溝土變黃金：溝泥溝土製成「再生土」供市民及行政機關植栽環境綠美化（臺北市政府環境保護局）</li> <li>5. 創意城市萬花筒計畫（高雄市政府工務局）</li> <li>6. 臺中市國民中小學推動校園閱讀線上認證系統（臺中市政府教育局）</li> <li>7. 土地注入活水－小資耕地向錢衝（桃園縣政府地政局）</li> <li>8. 抗震防災全方位教育訓練新平台－新竹市消防教育訓練基地（新竹市消防局）</li> </ol>

資料來源：整理自行政院研究發展考核委員會，2012a

## 附錄三 訪談提綱

(機關) (受訪者) 您好：

首先非常感謝您能接受這次的訪談。

這是一份研究「政府服務品質獎獲獎機關創新上運用的管理資訊系統類型」的訪談大綱，由於 您在此領域的實務經驗具有專業性與代表性，感謝您撥冗接受訪談以提供本研究重要的寶貴資料。

本訪談內容主要為探討獲得政府服務品質獎的機關在創新方面運用哪些管理資訊系統的類型，以及遇到的困難與限制。本研究欲了解政府機關以及所屬機關主要運用的管理資訊系統類型（包括交易處理系統、管理資訊系統、辦公室自動化系統、決策支援系統、專家系統、高階主管資訊系統、群組決策資源系統、決策資訊系統共八大類），並提供未來相關機關可為標竿學習的方向。

此次電話訪談希望能全程錄音，本研究將恪遵學術倫理以匿名處理您的基本資料與保密錄音內容，絕不單獨對外公開，敬請放心回答，謝謝您的協助！

敬祝 研安

東海大學行政管理暨政策學系

指導教授： 項 靖 博士

研究生： 楊 景 雅 謹上

電話 (email)：0963-115423

g10054009@thu.edu.tw

### 壹、受訪者基本資料

一、訪談對象：

二、職掌：

三、資歷：

四、訪談起迄時間： 年 月 日 (星期 ) : ~ :

五、訪談地點：

六、編號：

## 貳、訪談提綱：

問題一：請問貴機關管理資訊系統（專案）是為了解決什麼問題而建置？  
（判斷解決結構、非結構或半結構問題）（重覆性、例行性，或者  
複雜、不清楚需要決策者主觀判斷，或者介於兩者之間）

問題二：請問貴機關管理資訊系統（專案）使用者有誰？（包括內、外部  
使用者）

問題三：請問貴機關管理資訊系統之特色、優勢？

問題四：請問貴機關管理資訊系統和其他機關之比較？

問題五：請問貴機關過去和現在管理資訊系統的差異？

問題六：請問貴機關管理資訊系統結合其他系統？

問題七：請問貴機關管理資訊系統目前的使用情形為何？

問題八：請問貴機關管理資訊系統建置、使用中遇到的困難與限制？（建  
置前、建置後）

問題九：請問貴機關管理資訊系統未來的改善目標、努力方向為何？

依據機關不同，訪談提綱有做微調。

## 附錄四 問卷

親愛的先生／女士您好：

這是一份學術性問卷，目的在於了解「政府服務品質獎獲獎機關創新上運用的管理資訊系統類型」，問卷內容分成兩個部分，第一部分包括貴機關管理資訊系統的處理的問題、內外部使用者、運用系統遇到的困難，以及系統相關資訊；第二部分則為機關基本資料。

本問卷採不記名，所得結果僅作為學術研究使用，不會移作他用，請您安心作答。在此感謝您撥冗協助！

敬祝

平安快樂

東海大學行政管理暨政策學系（所） 研究生：楊景雅 敬上

聯絡方式(手機:0963-115423;E-mail:g10054009@thu.edu.tw)

日期：2013年3月14日

懇請您能撥冗詳閱每一道題目並在適當選項前的  打勾，謝謝您！

### 第一部分、管理資訊系統

1. 請問 貴機關創新作為之中運用的管理資訊系統名稱為何？（請填寫於下方底線處）  
\_\_\_\_\_
2. 請問 貴機關創新作為之中運用的管理資訊系統是屬於哪些類型？（可複選）  
交易處理系統 辦公室自動化系統 管理資訊系統 決策支援系統  
專家系統 群體決策支援系統 高階主管資訊系統 策略資訊系統  
知識管理系統 地理資訊系統
3. 請問 貴機關運用管理資訊系統處理的問題為何？（單選）  
重覆性、例行性的問題 複雜、不清楚需要決策者主觀判斷的問題  
介於前兩者之間的問題
4. 請問 貴機關管理資訊系統的內部使用者有誰？（可複選）  
策略階層（Ex.主管人員） 管理階層（Ex.系統管理者）  
知識階層（Ex.過去經驗提供者） 操作/作業階層（Ex.櫃台人員）  
其他（請說明）\_\_\_\_\_
5. 請問 貴機關管理資訊系統的外部使用者有誰？（可複選）  
民眾 水平機關人員（Ex.跨機關合作成員）  
垂直機關人員（Ex.上級監督者）

- 無（僅內部人員使用） 其他（請說明）\_\_\_\_\_
6. 請問 貴機關管理資訊系統執行上遇到的「人員問題」為何？（可複選）
- 人手不足 人員保守／習慣舊有做法 增加人員作業時間  
長官支持度低 委外人員素質差 無  
其他（請說明）\_\_\_\_\_
7. 請問 貴機關管理資訊系統執行上遇到的「硬體問題」為何？（可複選）
- 經費不足 機器老舊 無 其他（請說明）\_\_\_\_\_
8. 請問 貴機關管理資訊系統執行上遇到的「軟體問題」為何？（可複選）
- 經費不足 不完全符合機關要求 軟體使用的便利性不足  
軟體維護問題 無 其他（請說明）\_\_\_\_\_
9. 請問 貴機關管理資訊系統執行上遇到的「網路問題」為何？（可複選）
- 網路流量問題 網路安全問題 網路通訊問題  
伺服器穩定性不佳 網路問題無法即時解決 無  
其他（請說明）\_\_\_\_\_
10. 請問 貴機關管理資訊系統執行上遇到的「資料問題」為何？（可複選）
- 跨機關資料銜接有困難 歷史資料損壞或分散 資料更新維護問題  
法規修訂問題 資料來源不足／蒐集困難 資料區域性問題  
資料正確性問題 無 其他（請說明）\_\_\_\_\_
11. 以您的觀點來看，現在政府機關創新作為比先前增加了哪些管理資訊系統？（可複選）
- 資料數據提供人員做判斷之系統 地理資訊系統  
專家知識推理系統 互動式提供管理者做決策之系統  
線上群體討論做出決策之系統 提供高階主管即時決策資訊之系統  
支援機關未來競爭策略之系統 使用者自創系統  
知識管理系統 其他（請說明）\_\_\_\_\_
12. 以您的觀點來看，企業界相較於政府機關多運用了哪些管理資訊系統？（可複選）
- 資料數據提供人員做判斷之系統 地理資訊系統  
專家知識推理系統 互動式提供管理者做決策之系統  
線上群體討論做出決策之系統 提供高階主管即時決策資訊之系統

- 支援機關未來競爭策略之系統 使用者自創系統  
知識管理系統 其他（請說明）\_\_\_\_\_

## 第二部分、機關基本資料

### 1. 貴機關業務所屬類型：

- 衛生醫療 稅務 戶政 公營事業 工商服務  
交通運輸監理 生態保育（遊憩） 文化社教育樂 地政  
民政 警政 社政 環境保護 圖書建檔管理  
建館工務 勞政 關務 水土保持 外交領事事務  
教育 法務 研究 消防 縣政  
國防

### 2. 貴機關所在地區：

- 北部(基隆、台北、桃園、新竹)  
中部(苗栗、台中、彰化、雲林、南投)  
南部(嘉義、台南、高雄、屏東)  
東部(宜蘭、花蓮、台東)  
離島地區

### 3. 貴機關總成員人數（不包括志工）：

- 50 人以下 51 人~100 人 101 人~150 人 151 人~200 人  
201 人~500 人 501 人~1,000 人 1,001 人~3,000 人 3,001 人以上

請再檢查是否有漏填的地方，再次感謝您對本研究的協助。填畢請將問卷放置回郵信封中回寄至「台中市西屯區台中港路三段 181 號東海大學 363 號信箱」或者可傳真至 04-2359-3843 並確定雙面皆有傳真成功。



## 附錄五 編碼簿

變項名稱	變項說明	分類號碼	資料性質	問卷題號
編號	手寫之辨識編號	以手寫之辨識編號分別代表	名目尺度	手寫之辨識編號
管理資訊系統名稱	機關創新作為中運用的管理資訊系統名稱	以受訪者填寫之文字直接輸入資料表中。	名目尺度	第一部分、第 1 題
類型－交易處理系統	機關創新作為中運用的管理資訊系統類型	0：「交易處理系統」選項未被勾選。 1：「交易處理系統」選項已被勾選。	名目尺度	第一部分、第 2 題
類型－辦公室自動化系統	機關創新作為中運用的管理資訊系統類型	0：「辦公室自動化系統」選項未被勾選。 1：「辦公室自動化系統」選項已被勾選。	名目尺度	第一部分、第 2 題
類型－管理資訊系統	機關創新作為中運用的管理資訊系統類型	0：「管理資訊系統」選項未被勾選。 1：「管理資訊系統」選項已被勾選。	名目尺度	第一部分、第 2 題
類型－決策支援系統	機關創新作為中運用的管理資訊系統類型	0：「決策支援系統」選項未被勾選。 1：「決策支援系統」選項已被勾選。	名目尺度	第一部分、第 2 題
類型－專家系統	機關創新作為中運用的管理資訊系統類型	0：「專家系統」選項未被勾選。 1：「專家系統」選項已被勾選。	名目尺度	第一部分、第 2 題
類型－群體決策支援系統	機關創新作為中運用的管理資訊系統類型	0：「群體決策支援系統」選項未被勾選。 1：「群體決策支援系統」選項已被勾選。	名目尺度	第一部分、第 2 題
類型－高階主管資訊系統	機關創新作為中運用的管理資訊系統	0：「高階主管資訊系統」選項未被勾選。 1：「高階主管資訊系統」	名目尺度	第一部分、第 2 題

	統類型	選項已被勾選。		
類型－策略資訊系統	機關創新作為中運用的管理資訊系統類型	0：「策略資訊系統」選項未被勾選。 1：「策略資訊系統」選項已被勾選。	名目尺度	第一部分、第 2 題
類型－知識管理系統	機關創新作為中運用的管理資訊系統類型	0：「知識管理系統」選項未被勾選。 1：「知識管理系統」選項已被勾選。	名目尺度	第一部分、第 2 題
類型－地理資訊系統	機關創新作為中運用的管理資訊系統類型	0：「地理資訊系統」選項未被勾選。 1：「地理資訊系統」選項已被勾選。	名目尺度	第一部分、第 2 題
處理問題	運用管理資訊系統處理的問題	1：受訪者勾選「重覆性、例行性的問題」選項。 2：受訪者勾選「介於前一兩者之間的問題」選項。 3：受訪者勾選「複雜、不清楚需要決策者主觀判斷的問題」選項。	順序尺度	第一部分、第 3 題
內部使用者－策略階層	管理資訊系統的內部使用者	0：「策略階層 (Ex.主管人員)」選項未被勾選。 1：「策略階層 (Ex.主管人員)」選項已被勾選。	名目尺度	第一部分、第 4 題
內部使用者－管理階層	管理資訊系統的內部使用者	0：「管理階層 (Ex.系統管理者)」選項未被勾選。 1：「管理階層 (Ex.系統管理者)」選項已被勾選。	名目尺度	第一部分、第 4 題
內部使用者－知識階層	管理資訊系統的內部使用者	0：「知識階層 (Ex.過去經驗提供者)」選項未被勾選。 1：「知識階層 (Ex.過去經驗提供者)」選項已被勾選。	名目尺度	第一部分、第 4 題

內部使用者－操作/作業階層	管理資訊系統的內部使用者	0：「操作/作業階層（Ex. 櫃台人員）」選項未被勾選。 1：「操作/作業階層（Ex. 櫃台人員）」選項已被勾選。	名目尺度	第一部分、第 4 題
其他內部使用者	管理資訊系統的內部使用者	0：「其他」選項未被勾選。 1：「其他」選項已被勾選。	名目尺度	第一部分、第 4 題
外部使用者－民眾	管理資訊系統的外部使用者	0：「民眾」選項未被勾選。 1：「民眾」選項已被勾選。	名目尺度	第一部分、第 5 題
外部使用者－水平機關人員	管理資訊系統的外部使用者	0：「水平機關人員（Ex. 跨機關合作成員）」選項未被勾選。 1：「水平機關人員（Ex. 跨機關合作成員）」選項已被勾選。	名目尺度	第一部分、第 5 題
外部使用者－垂直機關人員	管理資訊系統的外部使用者	0：「垂直機關人員（Ex. 上級監督者）」選項未被勾選。 1：「垂直機關人員（Ex. 上級監督者）」選項已被勾選。	名目尺度	第一部分、第 5 題
無外部使用者	管理資訊系統的外部使用者	0：「無（僅內部人員使用）」選項未被勾選。 1：「無（僅內部人員使用）」選項已被勾選。	名目尺度	第一部分、第 5 題
其他外部使用者	管理資訊系統的外部使用者	0：「其他」選項未被勾選。 1：「其他」選項已被勾選。	名目尺度	第一部分、第 5 題
人員問題－人手不足	管理資訊系統執行上遇到的人員問題	0：「人手不足」選項未被勾選。 1：「人手不足」選項已被	名目尺度	第一部分、第 6 題

	題	勾選。		
人員問題 －人員保守	管理資訊系統執行上遇到的人員問題	0:「人員保守／習慣舊有做法」選項未被勾選。 1:「人員保守／習慣舊有做法」選項已被勾選。	名目尺度	第一部分、第 6 題
人員問題 －增加人員作業時間	管理資訊系統執行上遇到的人員問題	0:「增加人員作業時間」選項未被勾選。 1:「增加人員作業時間」選項已被勾選。	名目尺度	第一部分、第 6 題
人員問題 －長官支持度低	管理資訊系統執行上遇到的人員問題	0:「長官支持度低」選項未被勾選。 1:「長官支持度低」選項已被勾選。	名目尺度	第一部分、第 6 題
人員問題 －委外人員素質差	管理資訊系統執行上遇到的人員問題	0:「委外人員素質差」選項未被勾選。 1:「委外人員素質差」選項已被勾選。	名目尺度	第一部分、第 6 題
無人員問題	管理資訊系統執行上遇到的人員問題	0:「無」選項未被勾選。 1:「無」選項已被勾選。	名目尺度	第一部分、第 6 題
其他人員問題	管理資訊系統執行上遇到的人員問題	0:「其他」選項未被勾選。 1:「其他」選項已被勾選。	名目尺度	第一部分、第 6 題
硬體問題 －經費不足	管理資訊系統執行上遇到的硬體問題	0:「經費不足」選項未被勾選。 1:「經費不足」選項已被勾選。	名目尺度	第一部分、第 7 題
硬體問題 －機器老舊	管理資訊系統執行上遇到的硬體問題	0:「機器老舊」選項未被勾選。 1:「機器老舊」選項已被勾選。	名目尺度	第一部分、第 7 題
無硬體問題	管理資訊系統執行上遇到的硬體問題	0:「無」選項未被勾選。 1:「無」選項已被勾選。	名目尺度	第一部分、第 7 題

	題			
其他硬體問題	管理資訊系統執行上遇到的硬體問題	0：「其他」選項未被勾選。 1：「其他」選項已被勾選。	名目尺度	第一部分、第 7 題
軟體問題－經費不足	管理資訊系統執行上遇到的軟體問題	0：「經費不足」選項未被勾選。 1：「經費不足」選項已被勾選。	名目尺度	第一部分、第 8 題
軟體問題－不完全符合機關要求	管理資訊系統執行上遇到的軟體問題	0：「不完全符合機關要求」選項未被勾選。 1：「不完全符合機關要求」選項已被勾選。	名目尺度	第一部分、第 8 題
軟體問題－軟體使用的便利性不足	管理資訊系統執行上遇到的軟體問題	0：「軟體使用的便利性不足」選項未被勾選。 1：「軟體使用的便利性不足」選項已被勾選。	名目尺度	第一部分、第 8 題
軟體問題－軟體維護問題	管理資訊系統執行上遇到的軟體問題	0：「軟體維護問題」選項未被勾選。 1：「軟體維護問題」選項已被勾選。	名目尺度	第一部分、第 8 題
無軟體問題	管理資訊系統執行上遇到的軟體問題	0：「無」選項未被勾選。 1：「無」選項已被勾選。	名目尺度	第一部分、第 8 題
其他軟體問題	管理資訊系統執行上遇到的軟體問題	0：「其他」選項未被勾選。 1：「其他」選項已被勾選。	名目尺度	第一部分、第 8 題
網路問題－網路流量問題	管理資訊系統執行上遇到的網路問題	0：「網路流量問題」選項未被勾選。 1：「網路流量問題」選項已被勾選。	名目尺度	第一部分、第 9 題
網路問題－網路安全問題	管理資訊系統執行上遇到的網路問題	0：「網路安全問題」選項未被勾選。 1：「網路安全問題」選項	名目尺度	第一部分、第 9 題

	題	已被勾選。		
網路問題 —網路通 訊問題	管理資訊系 統執行上遇 到的網路問 題	0：「網路通訊問題」選項 未被勾選。 1：「網路通訊問題」選項 已被勾選。	名目尺度	第一部分、 第 9 題
網路問題 —伺服器 穩定性不 佳	管理資訊系 統執行上遇 到的網路問 題	0：「伺服器穩定性不佳」 選項未被勾選。 1：「伺服器穩定性不佳」 選項已被勾選。	名目尺度	第一部分、 第 9 題
網路問題 —網路問 題無法即 時解決	管理資訊系 統執行上遇 到的網路問 題	0：「網路問題無法即時解 決」選項未被勾選。 1：「網路問題無法即時解 決」選項已被勾選。	名目尺度	第一部分、 第 9 題
無網路問 題	管理資訊系 統執行上遇 到的網路問 題	0：「無」選項未被勾選。 1：「無」選項已被勾選。	名目尺度	第一部分、 第 9 題
其他網路 問題	管理資訊系 統執行上遇 到的網路問 題	0：「其他」選項未被勾 選。 1：「其他」選項已被勾 選。	名目尺度	第一部分、 第 9 題
資料問題 —跨機關 資料銜接 有困難	管理資訊系 統執行上遇 到的資料問 題	0：「跨機關資料銜接有困 難」選項未被勾選。 1：「跨機關資料銜接有困 難」選項已被勾選。	名目尺度	第一部分、 第 10 題
資料問題 —歷史資 料損壞或 分散	管理資訊系 統執行上遇 到的資料問 題	0：「歷史資料損壞或分 散」選項未被勾選。 1：「歷史資料損壞或分 散」選項已被勾選。	名目尺度	第一部分、 第 10 題
資料問題 —資料更 新維護問 題	管理資訊系 統執行上遇 到的資料問 題	0：「資料更新維護問題」 選項未被勾選。 1：「資料更新維護問題」 選項已被勾選。	名目尺度	第一部分、 第 10 題
資料問題 —法規修 訂問題	管理資訊系 統執行上遇 到的資料問	0：「法規修訂問題」選項 未被勾選。 1：「法規修訂問題」選項	名目尺度	第一部分、 第 10 題

	題	已被勾選。		
資料問題 －資料來源不足	管理資訊系統執行上遇到的資料問題	0：「資料來源不足／蒐集困難」選項未被勾選。 1：「資料來源不足／蒐集困難」選項已被勾選。	名目尺度	第一部分、 第 10 題
資料問題 －資料區域性問題	管理資訊系統執行上遇到的資料問題	0：「資料區域性問題」選項未被勾選。 1：「資料區域性問題」選項已被勾選。	名目尺度	第一部分、 第 10 題
資料問題 －資料正確性問題	管理資訊系統執行上遇到的資料問題	0：「資料正確性問題」選項未被勾選。 1：「資料正確性問題」選項已被勾選。	名目尺度	第一部分、 第 10 題
無資料問題	管理資訊系統執行上遇到的資料問題	0：「無」選項未被勾選。 1：「無」選項已被勾選。	名目尺度	第一部分、 第 10 題
其他資料問題	管理資訊系統執行上遇到的資料問題	0：「其他」選項未被勾選。 1：「其他」選項已被勾選。	名目尺度	第一部分、 第 10 題
創新一管理資訊系統	現在政府機關創新作為比先前增加了哪些管理資訊系統	0：「資料數據提供人員做判斷之系統」選項未被勾選。 1：「資料數據提供人員做判斷之系統」選項已被勾選。	名目尺度	第一部分、 第 11 題
創新一地理資訊系統	現在政府機關創新作為比先前增加了哪些管理資訊系統	0：「地理資訊系統」選項未被勾選。 1：「地理資訊系統」選項已被勾選。	名目尺度	第一部分、 第 11 題
創新一專家系統	現在政府機關創新作為比先前增加了哪些管理資訊系統	0：「專家知識推理系統」選項未被勾選。 1：「專家知識推理系統」選項已被勾選。	名目尺度	第一部分、 第 11 題

創新一決策支援系統	現在政府機關創新作為比先前增加了哪些管理資訊系統	0:「互動式提供管理者做決策之系統」選項未被勾選。 1:「互動式提供管理者做決策之系統」選項已被勾選。	名目尺度	第一部分、第 11 題
創新一群體決策支援系統	現在政府機關創新作為比先前增加了哪些管理資訊系統	0:「線上群體討論做出決策之系統」選項未被勾選。 1:「線上群體討論做出決策之系統」選項已被勾選。	名目尺度	第一部分、第 11 題
創新一高階主管資訊系統	現在政府機關創新作為比先前增加了哪些管理資訊系統	0:「提供高階主管即時決策資訊之系統」選項未被勾選。 1:「提供高階主管即時決策資訊之系統」選項已被勾選。	名目尺度	第一部分、第 11 題
創新一策略資訊系統	現在政府機關創新作為比先前增加了哪些管理資訊系統	0:「支援機關未來競爭策略之系統」選項未被勾選。 1:「支援機關未來競爭策略之系統」選項已被勾選。	名目尺度	第一部分、第 11 題
創新一使用者自創系統	現在政府機關創新作為比先前增加了哪些管理資訊系統	0:「使用者自創系統」選項未被勾選。 1:「使用者自創系統」選項已被勾選。	名目尺度	第一部分、第 11 題
創新一知識管理系統	現在政府機關創新作為比先前增加了哪些管理資訊系統	0:「知識管理系統」選項未被勾選。 1:「知識管理系統」選項已被勾選。	名目尺度	第一部分、第 11 題
其他創新系統	現在政府機關創新作為比先前增加	0:「其他」選項未被勾選。 1:「其他」選項已被勾	名目尺度	第一部分、第 11 題



	了哪些管理資訊系統	選。		
企業－管理資訊系統	企業界相較於政府機關多運用了哪些管理資訊系統	0：「資料數據提供人員做判斷之系統」選項未被勾選。 1：「資料數據提供人員做判斷之系統」選項已被勾選。	名目尺度	第一部分、第 12 題
企業－地理資訊系統	企業界相較於政府機關多運用了哪些管理資訊系統	0：「地理資訊系統」選項未被勾選。 1：「地理資訊系統」選項已被勾選。	名目尺度	第一部分、第 12 題
企業－專家系統	企業界相較於政府機關多運用了哪些管理資訊系統	0：「專家知識推理系統」選項未被勾選。 1：「專家知識推理系統」選項已被勾選。	名目尺度	第一部分、第 12 題
企業－決策支援系統	企業界相較於政府機關多運用了哪些管理資訊系統	0：「互動式提供管理者做決策之系統」選項未被勾選。 1：「互動式提供管理者做決策之系統」選項已被勾選。	名目尺度	第一部分、第 12 題
企業－群體決策支援系統	企業界相較於政府機關多運用了哪些管理資訊系統	0：「線上群體討論做出決策之系統」選項未被勾選。 1：「線上群體討論做出決策之系統」選項已被勾選。	名目尺度	第一部分、第 12 題
企業－高階主管資訊系統	企業界相較於政府機關多運用了哪些管理資訊系統	0：「提供高階主管即時決策資訊之系統」選項未被勾選。 1：「提供高階主管即時決策資訊之系統」選項已被勾選。	名目尺度	第一部分、第 12 題
企業－策	企業界相較	0：「支援機關未來競爭策	名目尺度	第一部分、

略資訊系統	於政府機關多運用了哪些管理資訊系統	略之系統」選項未被勾選。 1：「支援機關未來競爭策略之系統」選項已被勾選。		第 12 題
企業－使用者自創系統	企業界相較於政府機關多運用了哪些管理資訊系統	0：「使用者自創系統」選項未被勾選。 1：「使用者自創系統」選項已被勾選。	名目尺度	第一部分、第 12 題
企業－知識管理系統	企業界相較於政府機關多運用了哪些管理資訊系統	0：「知識管理系統」選項未被勾選。 1：「知識管理系統」選項已被勾選。	名目尺度	第一部分、第 12 題
其他企業系統	企業界相較於政府機關多運用了哪些管理資訊系統	0：「其他」選項未被勾選。 1：「其他」選項已被勾選。	名目尺度	第一部分、第 12 題
機關業務類型	獲獎機關業務所屬的類型	1：「衛生醫療」選項被勾選。 2：「稅務」選項被勾選。 3：「戶政」選項被勾選。 4：「公營事業」選項被勾選。 5：「工商服務」選項被勾選。 6：「交通運輸監理」選項被勾選。 7：「生態保育（遊憩）」選項被勾選。 8：「文化社教育樂」選項被勾選。 9：「地政」選項被勾選。 10：「民政」選項被勾選。 11：「警政」選項被勾選。	名目尺度	第二部分、第 1 題

		<p>12：「社政」選項被勾選。</p> <p>13：「環境保護」選項被勾選。</p> <p>14：「圖書建檔管理」選項被勾選。</p> <p>15：「建館工務」選項被勾選。</p> <p>16：「勞政」選項被勾選。</p> <p>17：「關務」選項被勾選。</p> <p>18：「水土保持」選項被勾選。</p> <p>19：「外交領事事務」選項被勾選。</p> <p>20：「教育」選項被勾選。</p> <p>21：「法務」選項被勾選。</p> <p>22：「研究」選項被勾選。</p> <p>23：「消防」選項被勾選。</p> <p>24：「縣政」選項被勾選。</p> <p>25：「國防」選項被勾選。</p>		
機關所在地	獲獎機關所在地區	<p>1：「北部（基隆、台北、桃園、新竹）」選項被勾選。</p> <p>2：「中部（苗栗、台中、彰化、雲林、南投）」選項被勾選。</p> <p>3：「南部（嘉義、台南、高雄、屏東）」選項被勾選。</p> <p>4：「東部（宜蘭、花蓮、台東）」選項被勾選。</p> <p>5：「離島地區」選項被勾選。</p>	名目尺度	第二部分、第2題
機關人數	機關總成員人數	<p>1：「50人以下」選項被勾選。</p> <p>2：「51人~100人」選項被勾選。</p> <p>3：「101人~150人」選項被勾選。</p>	順序尺度	第二部分、第3題

		4：「151人～200人」選項被勾選。 5：「201人～500人」選項被勾選。 6：「501人～1000人」選項被勾選。 7：「1001人～3000人」選項被勾選。 8：「3001人以上」選項被勾選。		
--	--	--	--	--



## 附錄六 訪談逐字稿

- 一、受訪機關：臺中市政府教育局（專案名稱：臺中市國民中小學推動校園閱讀線上認證系統）
  - 二、受訪者職稱：主任（系統建置及管理者）
  - 三、訪談日期與時間：2012.10.9（二）10:00-11:00
  - 四、訪談地點：台中市北屯區新興國小
  - 五、訪談方式：面訪
  - 六、編號：GS1
- 

訪談者：我這次的訪談主要是想要知道的第一個問題是，這個系統是要解決怎樣的問題？

S1：我們最早為了閱讀推動，因為我們發現說很多學校他們為了獎勵孩子，多半用的方法是讓學生去寫學習單，閱讀完寫學習單，他寫得很好就給他獎勵或是幫他公告。但是學生對於寫學習單其實寫到有點反彈、很累，有些孩子寧可讀書他就是不要寫學習單。然後學校接著開始出來變成說，那我怎麼去瞭解孩子讀了嗎？真的有實務上的困難，多半包括連教育部、很多學校都是說，你讀完這本書之後請你把書名、出版社、出版年抄下來，後面就請家長或請班上老師幫你簽個名，我就會知道你一學期或一段時間大概讀了多少書。但大家在簽名的時候都會怕怕的，因為孩子來跟我講說老師我這本書讀完了，我根本不知道他到底讀完了沒有，其實很多老師都在想說有什麼辦法可以知道學生讀過了，又不要變成壓力、又省時，所以有的老師就說：「好～不然我就抽問你幾個問題」，可是實務上就是說，老師如果今天在孩子每次讀完每一本書都要做這個事情，班上可能2、30個孩子，那做下來可能很恐怖。所以其實之前就有很多老師在想這個問題說，有沒有這種電腦系統它就幫我們把書的題目就放著，然後學生就只要去電腦回答就好。就有這些想法，我們之前也看過說國外他們有這種系統已經很久了，國內部分一直沒有聽到。然後我們之前就是想說，好吧，如果我們今天閱讀推動上面想要融入的資訊的部分話，我想那不然就把這些東西做出來，其實當時在推動小組裡面就想說，好吧，其實我們是有一些壓力啦！之前你不是聽我們校長講到那個6部電腦的事情嗎？

訪談者：有，魚餌的事情。

S1：對，那時我剛好在教務主任任內，那時貪了6部電腦，因為真的可以用在我們圖書是那邊，沒想到後來就要做，那要做的時候我們就想說，不然就把當時在大家在閱讀推動小組會議上大家提議的事情，我們就乾脆來把他落實，不過當時真的面臨兩難。因為我們知道這個系統寫下去很大，要花的時間很多。第二個，我們很怕系統寫好以後，如果



長會想要幫孩子拿到獎狀，所以他們有時候在審核上會比較寬鬆。

訪談者：就是借了可是不一定會讀。

S1：對！爸爸媽媽可能也擔心我根本沒時間幫他確認他有沒有讀，孩子跟她講說讀完了，爸爸媽媽可能就會簽名。

訪談者：現在爸媽時間也很有限，不能陪孩子一起讀。

S1：對！所以後來這套系統進入家庭裡去的時候，有的爸爸媽媽也會覺得這也幫助他們，因為孩子讀完了就叫他去認證，確定他有讀過這樣子。

訪談者：那就可以去玩了。

S1：對！就放心孩子去玩或給些獎勵這樣。

訪談者：所以這系統就處理重複性、例行性的工作。

S1：對！

訪談者：第二個問題，系統使用者有誰？換句話說，給誰使用？內、外部使用者有誰？

S1：剛開始是老師，因為我們最剛開始推廣是希望老師能上來推薦書名，上來幫忙命題。接下來就是小朋友，我們小朋友就上來上面回答問題，獲得獎勵這樣子。可是現在成份越來越多，包括圖書館館員他們也用我們的帳號、密碼，他們可以搜尋他們館內哪些圖書可以認證，有些圖書館館員也會上來命題，他們可能館內近來一套新書，他們都會覺得說如果這個書一進來，就告訴孩子說這一套新書，擺在架上這一套新書已經是可以認證的，所以孩子就會馬上去借閱了！所以他們也會願意去做這個動作。再來就是，志工媽媽，因為很多學校的圖書館都是由愛心志工幫忙管理，愛心志工接觸學生借還書，跟孩子的閱讀也接觸之後，知道孩子在這塊有需求，所以她們就願意進來幫忙。再來也有一般的家長，一般家長可能就是因為自己孩子在學校借書，我也來去認證這樣，後來發現有這套系統，孩子好像也願意讀，他們當然就會想說，家裡書就那麼多了，家裡書都不看，都從外面借。而且孩子還很在意書可不可以認證，他就想說我花那麼多錢買書，你竟然都不看，因為孩子告訴他說不能認證這樣，所以有的家長會主動跟我們連絡，希望他們幫忙命題，當然家裡的書孩子也願意看。所以使用最多的大概是這些。

訪談者：然後就是管理的就是主任您這樣。

S1：不過後來其實有些老師、家長他們也成為管理者。最主要就是說最早我在弄，我們當時維運之初，有成立一個核心教師，那核心教師就是當時我們看看初期，貢獻、使用上比較密集的老師，我們就想說他有這個熱誠可以進來幫忙管理這樣，不過當時維運下來發現，可能大家不知道是真的也忙學校教育工作也忙還是怎樣，那一塊維運了一年多然後就停下來了，那些核心教師後來偶爾後來會上來，可是我們發現他比較不會去幫忙做審題的工作。

訪談者：所以，他們那時主要的工作是什麼？

S1：他們當然在學校裡面還是對學生做閱讀推廣，只是我們在系統當中給他們比較高的權限，原本他只能建置書、建置題目，那我們當時有把他權限調升，他也可以幫忙審別人建的書、審別人建的題目，後來發現他們其實做這部分的工作比較少。我們在猜可能他忙；第二個就是說因為它畢竟不是屬於專屬他，一件他的工作這樣子，我們就在想，他們不曉得是不好意思還是怎麼樣，所以那一塊就有點維運一下停一下。那這段時間大概就剩下我（系統管理者），然後還有教育局有給我替代役男，再來是我們校長，我們校長看我忙不過來，所以她後來她也覺得她應該可以幫忙做些什麼，所以她有要求我去幫她提升權限，提升權限後，他花了一些時間瞭解，後來有幫忙審書審題目這樣子。

訪談者：那現在還有老師是互相可以審書、審題目嗎？

S1：有，但是就是比較少。但是這種老師，只要他那種人格特質是願意去奉獻付出的。他對這個系統他也覺得幫助了他們班的學生，所以他也願意花時間在這上面，所以目前我們很活躍的老師有一位。這個老師很特別，他其實是台中原來台中縣的老師，當時是我們縣市合併推廣到台中縣，然後他發現有這套系統，然後他把他們班級的書做整理，發現他們班大概有7、8成的書是可以認證的，所以他就很高興，就開始帶著他們班去使用這套系統，然後他就也花時間，把他們班不可以認證的書，通通把他變成可認證的書，所以他們班的閱讀風氣就非常興盛。所以後來我們就邀他進來，就是說他可以幫我們做這些東西，因為他學生認證的時候，他也會幫忙看看題目的品質，有沒有錯別字什麼的，有時會給我們建議，我們發現這種老師我們就會主動跟他聯繫，看看有沒有願意也幫忙出題的工作。

訪談者：因為現在書很大量、越來越多。

S1：對！再來有個志工媽媽，她也是一樣，就是說她剛開始是來參加研習，她回去，我們給她的權限是所謂資源家長，可以幫忙命題。後來發現她的命題品質都不錯，而且她只要發現書適讀年齡建議有問題，或者發現孩子在作答題目出得不太好，她都會跟我們回饋。一段時間之後，我們發現這家長應該有一定素質，就要她進來，就成為我們的班底這樣。所以目前大概裡頭維運大概是這種，都不是正是編制，但是都是願意去協助的這樣子。

訪談者：所以從一個題目從老師或者是志工媽媽出來的話，它會經過哪些步驟？

S1：他出好題目之後，在系統裡面儲存，因為我們自己會去控制他。就是我們會有所謂審題人員，審題人員的話，就可以看到這個老師出的題目，可以作形式上的審查。至少整個字句詢問的內容是正向的，不要有錯別字、錯的標點符號，至於答案的正確與否，其實我們不一定有



辦法檢正，因為我們審題的人不一定看過那本書，但是我們相信說，因為今天整個工作都是無償的，如果無償的工作他還會願意去做，表示他是有那個心，所以我們就會相信他是善意去做這件事情，所以我們就去做形式上的審查，只要ok，我們就會讓這筆資料變成是可以使用的。一本書累積滿十道題目的話，孩子進來就可以使用這些題目做認證。

訪談者：所以審題是經過1或2個人？

S1：1個人。當然這樣的過程是不是表示說整個題目絕對沒問題，其實不一定。因為有些孩子、家長在答題的時候有時候還是會發現錯別字，他們會透過留言版或e-mail也會跟我們提醒。

訪談者：就是回饋再修正。

S1：對。

訪談者：放在我的論文歸類裡面，這個系統比較偏向解決比較不複雜的，比較重複性、例行性的問題。使用的有管理員、知識提供者、一般操作者這樣。那建置這個系統後，對於這系統本身，會遇到怎樣得困難與限制？

S1：不同的階段有不同的難題，剛開始建置的時候，因為我們當時伺服器是放在我們自己學校裡面，是用我們學校本身的伺服器，所以那時候包括伺服器本身的性能，包括我們學校網路頻寬都有受到限制。後來，買了專用的機器，又把機器搬到網路中心去，那頻寬才解決這樣子，機器性能也比較好。現在縣市合併之後，我們現在等於是移到更大型的電腦裡頭，他本身配備的系統比較好一點，網路頻寬應該是跟之前一樣，也是屬於縣市網路中心，至少在整個機器這一部份比較安心。那另外一個層次問題，我們這邊研發跟維運，因為這講坦白的，因為我們在學校都還兼任行政工作、教學工作，所以其實在維運這塊幾乎都是要利用自己的課餘或者是假日的時間這樣，真的花掉不少時間。我太太她其實也認同這件事情的意義，她會覺得說，她剛開始覺得不太能接受，為什麼我放學回家還要那麼忙？花那麼多時間在這個事情上面？後來她也發現說我是在做有意義的事情，所以她會提醒我不要太累，但是她會支持我去做，現在我們的孩子也到這個閱讀、學習階段，我們兩個女兒，尤其是我們家妹妹很喜歡利用這認證系統，她就會對這個更認同，她覺得說以前我們在這邊付出，現在累積很多資源，現在我們孩子也能夠享受到這些資源，所以她現在對這個東西都很正向，不然以前不是反對，只是覺得我太累。這是比較大的問題，因為我們在教育體系裡頭，沒有一個人可以去抽調出來專職去做這件工作，我們可能本質就是老師，所以你的教學、你的行政工作都不能偏廢。即便是教育局幫我減課，可是再怎麼減，其實我只有6節課，只能減3節課，但是我在系統上面付出的時間，一定不只那3節課，一定超過很

多，所以說比較大的限制是人力的部分。當然我們會希望以後就是說，現在目前大家使用上大致上沒什麼問題，不過其實後端維護有時候，使用者遇到有些困難一些狀況，我們大概都是要再寫一些小程式去解決它。我們其實會希望說未來把他開發到一定管理的便利性這部分。我們現在care使用者在一端，但在管理這一端，等於還是整個工作都壓在我們身上，我們會希望說，如果可以的話，我們應該把很多管理的小程式再經過一些修改，讓它可以變成一些方便去管理操作的介面，這樣也許就有更多人可以去幫忙協助處理後端的問題。

訪談者：所以這是維運的部分，家長和小朋友都很能接受這系統，所以對他們來說比較不會有什麼問題？

S1：如果真要說問題，每年在九月份的時候會比較困難一點，因為我們學生的帳號，是跟著學生的就讀資料更新，因為裡面有學校學生的代碼、再來是學年度、就讀的年級、班級座號，當時會用這樣的帳號編碼系統，就是說第一個我們能夠看到帳號就可以知道這個孩子是哪個學校的，哪個班級，第二個我們也希望這樣的編碼方式，學校跟學生之前能夠產生關聯，他可以馬上去查閱到學生的認證狀況，但是這樣的編碼系統問題，變成說只要學年度更換，就應進行所謂的帳號升級作業，每年到了帳號升級作業時，就會發現狀況會比較多一點。因為我們剛開始都善意的相信，大家都會很精確的，例如說我本來是2年1班5號，升上3年2班10號，我們都善意相信每個人會很精確做這件事情，所以我們剛開始是比較開放性的，可是來發現說就是有學生，他可能升上去是3年2班10號，但是他會打成3年2班9號，結果就造成正確的9號跟打錯的9號或產生混亂的狀況，所以我們就變成說那就要再嚴謹一點，變成說當孩子修改完就讀資料後，老師要去做確認，那所以這無形當中，只要多這無形的動作，老師就多了一些工作負擔，或者說老師不希望孩子自己去動這個資料，那老師要幫忙把孩子新學年度就讀資料，去建立系統，這個部份變成說，那老師這邊，他處理一個班2、30個孩子還ok，但是如果有些學校是以全校做運作，那他的設備組長就要去處理幾百比幾千筆資料，所以他每年到九月份的時候他就會比較忙這樣子。

訪談者：所以原本是連同學自己轉班，或是什麼都是學生可以自己去改？改完可能會發現重複？

S1：對！其實還包括什麼，因為之前我們會在大概九月份學年度在更換，學生也都開學了，他知道新學年度他自己就讀的班級和座號，只要孩子動了自己的就讀年班座號，為了不要他的帳號跟人家換亂，我們一定要老師先審過，之前有些零零星星的狀況，我們不讓孩子就動就讀班級。因為我們這麼說，這個系統有些鼓勵的成分，因為孩子看到分數增加，鳥類等級上升，那有的孩子其實，我們如果用正用來講，他

就好好去閱讀，然後拿到分數，然後升級上去。可是我們就發生過，有孩子會去盜人家帳號，就跟人家網路遊戲一樣，網路遊戲我知道你的帳密之後，我知道你有什麼寶物，我可能去把你寶物過給別人，他們的網路遊戲那種。例如：我在一個遊戲體系裡面，因為我在裡面練了很久，然後我就累積很多實力和分數，所以我就可以獲得很多寶物或能力，這時候我就可以拿去賣，他們可以實體變成賣，例如說你給我多少錢，我就把這個寶物轉讓給你。那我們在這個系統裡面，剛開始我們也想說孩子就是閱讀拿基分，後來真的發現過，孩子會去偷人家的帳號。

訪談者：可是，他可以偷他帳號，可以把他集的点轉移？

S1：他沒辦法，他會做這個事情。其實我們第一次狀況發生在一個家族裡面，就是兩家親戚互訪，表弟就看到，哇~表哥很厲害600多分，我才200多分，分數明顯就少了嘛！結果他就趁著表哥不注意的時候，就把表哥的帳號、姓名、暱稱就讀資料就改成跟自己一模一樣，改成跟自己一模一樣時候一存檔不是自己變成2筆帳號，他還很聰明他隔天到學校之後，就跟他的級任老師講說：「老師~我不知道~為什麼~我發現我有兩筆帳號」，就叫老師比分數比較少的帳號刪掉，所以一下從200多變成600多，然後後來是那個哥哥，他奇怪為什麼他的帳號就一直沒辦法登錄系統，媽媽到最後實在沒辦法，因為也累積600多分，對孩子來講也是至少在這邊認證大概200多本書，所以她才跟我們連絡上，因為我們後端其實都有些記錄，記錄這帳號動向，我們就會去告訴她說，某所學校幾年幾班這個是誰這樣子，因為帳號被改掉了，後來那個媽媽才回憶說，那個是他的表弟，然後時間上也吻合，因為那天剛好有他們的家族聚會活動。那後來發現這塊帳號管理方面，真的就不能善意的太過開放這樣。

訪談者：還是設定的時候，就是班級什麼什麼可以改，但是姓名就設定不能改。

S1：對對對！我們後來變成說姓名不能改，連班座號也不能改，他只能改暱稱、自己的照片、密碼。

訪談者：所以連班座號這邊就是老師改？

S1：連班座號只有在9月份帳號升級的時候，學生可以自己改，老師可以幫他改這樣。可是我們會發現，有些老師會幫孩子改過去，有些孩子是自己改，有時候改到最後變到別的學校去了。

訪談者：是不小心改錯？

S1：我們不曉得，他到底是怎麼一回事，他會跑到別的學校去，帳號就沒辦法登錄系統，然後就會再跟我們連絡，所以九月份其實很恐怖。

訪談者：聽起來就很恐怖。

S1：我們一天e-mail可能就將近百封，很多都是帳號的問題。

訪談者：所以主任前陣子應該很忙。

S1：對對對！前陣子真的是為了帳號升級作業，到這個時間終於穩定下來了。

訪談者：因為想要知道他的連班座號，是幾年級，就不能用他的身分證字號去用？

S1：其實當時有討論過，我們當時在研發系統的時候有討論過，反正我們這帳號一定要唯一，身分證一定要唯一，可是當時比較擔心小孩子把自己的身分證字號背著，其實怕會有一些狀況，因為孩子對個資的洩漏，他們比較不會那麼的小心，所以就後來討論結果是不希望用身分證字號當作帳號。

訪談者：比較隱私的，別人問一下小孩子就會講出來。

S1：對！因為他要為了要進這套系統，勢必要把自己的身分證字號背記著，背記著的話變成說，以後上了不知名的網站，網站可能要跟他要個資，因為他背著，就會很輕鬆的給出去。不然一般的孩子不會背自己的身分證字號。

訪談者：對！像我妹跟我年紀差很多，她現在也才升高一而已，然後一開始我問她她身分證字號多少，她也說不知道。

S1：所以當時我們在討論這一塊，就會想說不宜用這個。

訪談者：因為姓名也是有重複的。

S1：同名同姓很多，有菜市場名。所以說後來想一想我們就是用學校網站的網址領域名稱，因為學校網站的領域名稱一定不會重複，我們在加上他的學年度、就讀年班座號，絕對是唯一嘛。不過現在越變嚴重，也有些學校帳號就會很長。

訪談者：那如果有學生轉校呢？

S1：轉校的話，我們現在開發出來有兩種模式，一種是原學校老師就可以把他帳號做轉出，然後新學校老師在上網去把他做接收，再設定為正確資料就好。

訪談者：所以他的資料就會一直留著。就像是現在不就有幼稚園、國小、高中，就可以連用。

S1：對！現在很多是幼稚園升國小的。老師能夠做的帳號，只能處理自己校內學生。他轉出去他只能做一個動作，只能設定對方要去的學校，就是說這學生轉去A校，他只能把這筆資料設定給到A校去，但是因為他不知道孩子轉過去到底讀的年班座號，所以他不能做精確的設定，所以在這個介面上面他變成說原學校老師要先做轉出的設定，然後新學校老師要上來做接收。所以常常在這個接收上會比較不順，多半他們就會透過我這邊。我是可以做跨校的轉帳號碼。然後幼稚園比較上來，其實他不算是在我們國民教育體系裡面，所以多半是家長透過e-mail申請，申請之後我幫他開好帳號之後，其實校內沒有管理老師。

訪談者：幼稚園部分校內是沒有管理老師？

S1：沒錯，那所以說孩子上小一之後，沒有人可以幫他把帳號做轉出的動作，所以一定要透過我這邊。

訪談者：所以現在幼稚園人數已經很大量了嗎？

S1：現在幼稚園應該至少好幾百了，我們上次在參訪的時候統計過大概是200多，但是這段時間又多很多。

訪談者：所以這部分以後就要透過主任轉出？

S1：對，他們只要上小一，就要我幫他轉，因為是跨校的轉帳號。不過這一部分不難，因為那種東西都算是小問題。像我們剛剛講的個9月這段時間開放他可以改個資，有的孩子真的轉到他的帳號不見。

訪談者：後來一定都會找的到？

S1：一定都會找的到，因為我們在九月份開放之前，我一定會先備份。我先備份起來，然後接著反正你怎麼跑，你只要弄丟了我就回去比對你之前資料就好，但是這個動作就只有我能做，而且我是有另外一隻程式在做。

訪談者：所以重擔就在主任身上。

S1：所以說九月份這邊會特別忙，就是因為這種東西。那我就想說其實我可以把它寫成一隻程式，然後讓個多的老師可以來協助這一塊，可是就是沒有時間這樣子。

訪談者：可以培育個人才。

S1：這塊有想過，之前有很多人問我說，為什麼不多找一些程式高手來幫忙？可是因為寫程式這種有時候它是一種延續，包括你的資料架構、你程式的邏輯。那除非要真的磨合一段時間之後，他才有辦法接著寫下去。

訪談者：就是可以在旁邊一直看，看就了大概知道主任的使用模式。

S1：對！但是因為我們是教育界，每個人都有自己本務工作，我們要找到一個老師願花時間在這樣面，其實就不容易。這個其實還有個限制，就是說我本身不是屬於資訊科系方面的，我本身其實都沒有念過資訊科學、知識管理那些都沒有念過，純粹自學這樣子。我們的觀念可能就是我們以前自己這樣學過來的，那可是人家那種科班出生的，他們會把一些用模組化，所以他們今天要另外的人加入什麼的話，他們要進來參與這工作會很容易。

訪談者：可以看個什麼架構圖、流程圖。

S1：對！像我們很多東西都在腦袋裡面，加上另外一個人進來要看我的程式的時候，他可能要花更多時間，才會看得懂我整個程式邏輯是怎麼跑，那資料架構是怎麼弄。所以說相對的，現在要找人進來也困難，所以我才會跟我們校長講，真的要在退休之前腦力還可以，不要等我到快退休前才有時間做這件事情，就是說我現在把系統改寫到一定

程度，甚至於說我可能要去把一些文件留下來，這樣後面接手的才有辦法去維運，那甚至先透過一些簡單的操作介面它就可以管理這個平台。

訪談者：主任到退休還有一段時間吧？

S1：如果以所謂85制，我應該教33年可以退休，我現在是第22年，我大概在11年可以退休，所以才53歲左右。現在很多老師都年輕化，我們現在再在學校裡頭已經算是前面的了，我們學校現在比我大的人已經不多了。

訪談者：我小時候教我們的老師是比較老的，我妹這時候教書的全部都是年輕的老師。

S1：如果沒記錯，幾年前我們校務評鑑的時候，曾經統計過我們學校平均年齡34點多。所以我們現在在學校都是資深的。比較擔心的是說，像現在我們程式寫到現在已經很大了，所以現在假設有一個新功能出來時候，我要測試很久，因為它可能會影響的副程式層面很大，所以現在系統越大維運不容易就是這樣子。有的人提出一個想法，可不可以幫我們加個什麼功能，這時候我就要回頭去想，在那程式架構裡頭，我動了這個部份可能會影響到哪些地方，我現在40幾歲能做這個事情，不能等到50歲，到時候腦力也退化了，到時候沒辦法動就很傷腦筋。一方面怕忘記，二方面是說，寫程式是邏輯思考能力要很清楚，所以有時候也不能太累，也要自己狀況很好所以你才有辦法往下寫東西，我就怕說這個東西是必要做，因為我們這個平台其實到現在應該是停不下來了。

訪談者：感覺就是只會更大。

S1：現在隨著推廣越多，發現他擴散越快，命題進來的量也會更多，現在書1萬4000本，而且新的書一直出，然後大家覺得這是一個好用的平台，所以大家就會不斷建書的資料進來，然後題目就進來。所以說以目前這樣的維運，真的可以幫助到某部分孩子，所以說現在大概不容易停，不容易停的話，就是要把它弄到說，連管理都要夠開放。不然真的就會變的說，假設我們人員更迭，可能到時候系統就會沒辦法維運。

訪談者：所以主任是用哪個語法去寫？

S1：PHP，其實PHP現在很多人會，只是說現在要弄懂我這邊目前邏輯，就會比較辛苦。

訪談者：另一個問題，在於系統未來的改善努力方向為何？

S1：大概有些新功能在腦袋裡面想要加，因為目前我們的東西很簡單，書、題目、孩子、老師這樣子，我們就在這邊維運，其實有想過蠻多的點子，包括說我其實想去做些分析，因為孩子他今天讀完一本說，他馬上多半會想說我要再借什麼書。那很多孩子就會想說，那我要再借什麼書的時候，他們可能就會想要說，我就再找可認證的書就好，可是

我覺得這並不是一個很好的方式，但沒錯啦！我們今天可認證的書都是好書，那未嘗不是一個方向。

訪談者：像是延伸閱讀。

S1：對！因為像博客來或像是一些網路書店，會提供一些訊息就是說，如果你讀了這本書，我建議你還可以再讀哪些書，這種建議可以給孩子一些方向，孩子至少不會腦袋空空說，接下來我要讀什麼。再來就是我們系統上面，孩子進來認證書，有時會遇到一種狀況，就是圖書館借完的書，讀完之後一上來，不能認證，題數還不夠。會有這種狀況，那他們就會很懊惱，可能就會來留言版留言說，哪本書可不可以趕快幫忙命題，我之前就想過說我應該可以做一個功能，孩子讀完這本書之後，他上來如果發現不能認證，他可以點選一個按鈕，然後等於就是可以預約的功能，我要預約某一本書，因為現在不能認證，我現在就給他點一下，點一下之後，其實我就可以去統計出來，哪些書很多孩子去借了，結果現在卻不能認證，這個某方面可以給老師知道說，這本書很多孩子去借不能認證，或許可以讓老師命題也有方向，不然老師就自己手邊可得的，畢竟不一定跟孩子的能夠match在一起，我就想過要做這個東西，其實不難，但是因為這個部份要動下去也會影響層面很大。我甚至有想說，我把這個部分資料統計下來，學生有這個管道，老師有這個管道可以儘量去媒合在一起，我相信學生使用率會更高。

訪談者：而且如果學生知道有出題後，有個訊息可以跟他說可以認證了！

S1：對！在登錄系統時候馬上就可以幫他塞選出來，這個都不難，在技術上我們想都可以。但是我現在這邊要動下去的時候，我整個資料庫的結構，然後有些會影響到的部分都要做一些調整，所以像這種東西想了很多，因為這段時間下來，包括家長、學生都會給我們一些建議，包括自己逛一些網站，發現這個功能不錯，我們應該可以做，他進來的時候會提醒他：「你預約的某本書已經可以認證了」，那孩子馬上很高興就可以去用。

訪談者：像是博客來，現在要買的東西沒有了，然後就可以說，有貨提醒我！

S1：對！類似這功能。像是這東西，就會發現反正有時候自己看、想，但是放到腦袋裡面，就一直沒有時間去實踐他。這算是困境嗎？如果我有專職的時間去做這件事情的話，我會覺得希望把它做更好。現在問題是沒辦法，又非常忙這樣子。

訪談者：恩，那最後一個問題，像是這類系統，哪些政府機關可以做些仿效、延伸？

S1：因為我們這個比較像是學習的東西，有些類似學習性質的那種機關，舉例來說，像是國家公園、森林遊樂區，他們其實某些地方，他們有

蘊含學習的東西在裡面，例如說他會放學習單，讓民眾去參觀的時候帶著這學習單可以去作答、去蓋章，那某些程度它也有那種性質上類似。我曾經帶孩子去國家公園，像是上次去溪頭，他也會有蓋章的東西、木柵動物園、頑皮世界也有。如果只讓孩子就只能蓋這個章，那其實跟我們在認證一樣，這些孩子如果拿著那張卡，就衝到那邊蓋完章，是不是代表他看完所有動物？好像也沒有嘛。包括森林遊樂區，他一定有某些東西他設計在學習單裡面，希望孩子們去看去學，如果他們也能用這系統應該也不錯，當他來到這個地方，他真的也去回答某些問題，表示我很深入，更為深入的再去看了這樣一個地方或者動物，這時候他可以獲得一些基分或點數獎勵，因為我覺得某些程度應該可以讓他原本學習的意涵，可以發揮更大。

訪談者：還可以學習到更多東西。

S1：這個系統會很大，因為這個變成是要跨很多機關，政府把它弄出來，然後這些國家公園都放在裡面，然後結合什麼樣的卡，然後孩子就可以上來累積，所謂的在我們這國家的學習積分。

訪談者：還有旅遊足跡之類的。

S1：對！我覺得有點類似這樣的意思，一方面把它電子化，二方面我覺得那個東西跟我們系統有點像，就是說，如果每個國家公園或是每個森林遊樂區，他都要做同樣的事情去問每個訪客，他不然就集合大家力量去建置資料庫，方便使用，也許未來就可以讓所謂國家公園通什麼之類的。

訪談者：感覺還不錯，現在目前就只有蓋章，就是一本去蓋哪裡哪裡。

S1：有想過這個東西。

訪談者：那，今天的訪談就大概是這樣，謝謝主任。

S1：希望這東西對你有用。



- 一、受訪機關：彰化縣和美地政事務所
  - 二、受訪者職稱：課長、測量課員（系統管理者）
  - 三、訪談日期與時間：2013.1.2（三）14:00-15:00
  - 四、訪談地點：彰化縣和美地政事務所
  - 五、訪談方式：面訪
  - 六、編號：GF1
- 

訪談者：貴所測量資訊管理平台是為了解決什麼問題而建置？

F1：一般測量有分圖解法與數值法，在以前測量是每次出去測都從頭，譬如說一個圖根點去做一個現場的控制點，做完以後再施測現在的界值點，這個在圖解階段是每一次都要重做一次。

訪談者：就是要重複的工作。

F1：重複的工作，然後做完的話，上次的監測資料也不曉得在哪裡。所以說常常會在造成嚴重的認知，認為每次測都會差幾尺。然後就是因為現在我們地籍圖，在每個地政事務所在93年有後都有數值化，可能可以應用這個數值化成果，建置一個共同性控制座標系統，就可以去做測量資訊管理平台。

訪談者：這系統是貴所首先推出來的嗎？

F1：這個據我所知，在很多所都是有陸續朝這在做，但是要做到比較完善，我們這所算是比較完善，不一定是我們先太多，因為大所在做比較難，小所在推比較需要志同道合，講一講，然後我們異動率蠻大的。

訪談者：人員異動大？

F1：異動率蠻大的，然後現在新近來的又大多都是研究所碩士，我跟他們講說，這是對我們以後工作會越來越好做，你建置完以後這就是所謂複丈重測，這是說基於在共同控制點之下，不管他是區域座標或是說因為我們有GPS了，我們建置了9區座標系統，在那共同架構下我們陸續把現況給彙整起來，然後把監測的結果匯整起來，我們訂的界樁影像把它建置起來，這樣以後我們去鑑界的話資料獲手可得。

訪談者：就不需要每次實地去測量？

F1：測還是要測，只是你在檢核比較細小的部分而已。整個測量資訊平台是為了增加我們的精度、避免重複的觀測的時間，還有節省民眾等待的時間這三個目的去建置。

訪談者：所以通常都是民眾來說我要測量？

F1：他們（民眾）有申請鑑界，申請鑑界完了以後，我們為了完成這個工作我們就會去做，然後陸陸續續，譬如像這塊桌子好了，這筆有（申）請，這邊這筆有（申）請，那就可能隔了好幾十筆，但是我們一次鑑界的話，我們會量譬如說一個範圍，這一個範圍已經有建置了，我們在建置的過程中可能可以，就是說若是有人，我們這塊桌子先去把它

建置9區的控制點，這樣每個地方都有關係了。那如果沒有的話，就是區域座標，區域座標我們這邊可能佈建了兩個圖點，控制點說是圖根點、補點這樣可以，後續我們再測這邊的話，這兩個補點只要量的到，再抓過去，這樣慢慢地連接下來，這樣成果就是比較容易控制。然後我們搭配的內政部國策中心開發的重測系統軟體，在裡面就可以逐步去彙整，立基於有共同的測繪軟體，它是一個地籍重測的軟體，圖形操作介面。第一個（訪談）問題就差不多可以，（系統）解決三、四項目的，可能再重覆一下，資料不重覆建置、節省人員時間、增加測量的準確度、節省民眾等待的時間、增加公信力，差不多是這樣子。

訪談者：讓民眾覺得說可以節省時間。

F1：像我們的裡面有些相片，他們（民眾）在看，如果隔壁鄰居有時候沒來，（界樁）訂在哪邊就一清二楚。這個就是我們在做的，這樣講一講，等一下在讓你看我們的那個（平台），那個我們簡單用Excel，那個中興大學的碩士他們來慢慢推、建置，他們只用Excel的表單，然後他就做得比較漂亮。

訪談者：資料就查詢的比較便利。

F1：現在彰化地政事務所要用我們這套去做更好的。

訪談者：就是有個基礎，再去增加一些功能。

F1：因為他們資訊人員比較強，他們上次來看過，他們說要去開發可能用Access或是資料庫去做更容易查詢，但是基本上內涵都是不變的。

訪談者：對，他們資料可以從Excel匯入Access。

F1：對，應該是吧！他們用更好的語言去寫也不一定，會越來越好啦！我們現在請軟體公司來幫我們寫新的測量定位軟體，就是說我們未來建置所謂新的測繪軟體，那我們在現場的話我們這些資料可以即時的去做一個協助鑑界，鑑界的時候可以調到以前的監測資料、相片資料，點下去譬如說重地以前的相片檔跑出還這樣你可以去做對應。

訪談者：歷史資料跟現在做對應。

F1：恩，然後以前哪一筆也鑑界過都知道，角角距離也都差不多，調出來的話就很容易就是在現場配合他們的定位系統，很容易知道。譬如說像是我們有調查表，地籍調查表一點上去，調查表也跑出來，我們到外面的話就節省紙張不用再去一個印、去裡面調，但是事實上這個都要錢，我們地方沒有錢，他們一套軟體3萬5，然後搭配Win8的平板電腦一套要2萬多，所以沒什麼錢，可能軟體先寫出來，慢慢的做擴充。

訪談者：內部使用者有測量員以及測量資訊管理平台管理員，各自負責的內容為何？其他使用者還有誰？

F1：那麼內部的使用者有測量員，這條你（F2）來答，這是我們現在管理人員。

F2：我們的測量人員也包含測量助理，這是說我們現在建置的話，測量人

員和測量助理都會去使用，應該說我們這一課測量人員都會去使用。

訪談者：那管理人員就是？

F2：我，內部的使用人員就是有測量員、測量管理員、還有助理、還有檢查員、課長都會使用。

訪談者：就是內部使用者。

F1：就是全部人員。

F2：對，然後各自負責的內容就是說，測量員就是把今天的案件即時上傳，就是負責的內容，可以先利用這個測量平台去抓資料下來，然後去做完案件之後，回來之後在上傳；然後測量助理的部分，他們也會做查詢的動作，有些助理他也負責測量照片的上傳，然後這上傳之後，先上傳到一個資料夾，然後再由測量資訊管理員再把它（資料）上傳到這個平台。

訪談者：測量資訊管理平台配合「地籍圖資網路便民服務系統」與「Google 地球」所提供的航照圖與街景服務擬定測量計畫，其中擬定測量計畫的人員是測量員自訂還是管理員統一擬定？使用成效為何？

F1：地籍圖資網路便民服務系統是屬於內政部開發的軟體，然後Google Earth是現在每個人都可以用得到的嘛！那地籍圖資網路便民服務系統裡面是可以用重地去查詢配合因為地政機關剛才也跟你報告過地政機關沒什麼經費，我們都是我們這所在做都是盡量去用別人的軟體，然後看看怎麼去做增值，也許像是Google Earth裡面有KML格式，KML格式我們把地籍圖轉檔轉成KML格式，我們一點下去的話他就直接地籍圖套Google Earth套好，那我們就配合它的街景，我們出去外面的時候就可以稍微瞭解現場的情況，如果不曾去過就瞭解了，然後就很容易的完成這個工作這樣子，然後一般百姓來用這個給他看又更明確，你搭配現場、搭配3D，像是從台北下來他不曉得他們的土地在哪裡，只知道旁邊有一間土地公廟，地號他也不曉得，那我們就點下去，是不是在這裡？他看過就說這裡是。就是所以說Google Earth對我們來做的話還是蠻有用的啦！

訪談者：就是去現場前他可以用這個來搜尋一下。

F1：嘿，那擬定測量計畫人員當然是測量員自己去訂。

訪談者：就是每個測量員他自己。

F1：就是每個然都要會，因為事實上在做測量的話，每個人要有獨立戶丈的作業能力。只是我們提供這個資訊，譬如說轉KML格式、轉成KMG格式，種種的東西給他們（測量人員）作使用。這個我們行政機關來做這個對民眾的成效真的很好。

訪談者：有看參獎申請書上面說節省他使用的時間，譬如之前要去查詢那個資訊都要花一個小時（減少歷史資料蒐集與交叉查詢時間約1小時）。

F1：我們裡面寫這樣是以前做的啦！

F2：對，這個東西以前是個未知，就是說你到外面情況是什麼你不知道，如果說搭配這個Google地球的話，就是他提供的街景服務可以快速瞭解這一塊地，它上面到底有沒有房子，什麼什麼障礙物，或是什麼東西，我們可以更清楚瞭解，然後之後譬如再搭配我們的那個點字機，就是控制點可能就更容易清楚看到我們控制點在哪裡。

F1：應該我們寫的那個時間（一小時），是整個案件他一件可能有節省一兩個小時這樣，不是光使用這個，譬如說還沒做整個測量資訊管理平台，要從頭開始測，一件案件絕對是兩個小時以上，現在我們可能就是如果有做過的地方圖根點還在，或者說我們補個圖根點，一個案件節省一個小時一個半小時，那是顯而易見的。

訪談者：整個平台和從頭到尾測量。

F1：現在台南地政事務所，台南縣它是縣裡面在做，我上次和他們的測量課課長，他們就是說他們有錢，他們已經委外，叫外面的人已經講所謂的現況都已經建置，現況都是測好了，圖根點也補好了。

訪談者：所以就差在經費的問題。

F1：對阿，他們都比較先進，然後他們的所謂的VRS、場地局RDK或MRS他們都有建置起來了，然後我們彰化縣算是...

訪談者：自行人員開發。

F1：我們只是很單純、很陽春的所謂的一個測量資訊去做的，現在目前也在建立我們彰化縣政府要全部就是說要做那個MRS長距離，在彰化這邊再加個站，因為我們目前有個站在溪湖，在溪湖的話，我們這邊太遠了，就是說會比較有誤差，可能差到6公分，或是縮斂值不一定，那個GPS縮斂值不一定，那現在馬上就有建立會來做，看看會不會以後這個會更好做就對了啦！

訪談者：測量資訊管理平台除了系統客觀分析資料外，決策是否需要加入使用者主觀意見？

F1：那麼第四點的話，測量資訊管理平台除了系統客觀分析資料外，決策是否需要加入使用者主觀意見？剛才就有說過測量就是獨立作業，如果是圖解區的話那是一定要配合現場，就算是回來的話跟我們課長討論現場我沒有看過差了幾公分，還是要依照他們的配合實地的現況主觀的意見去做判斷。只是說我們現在目前用重測系統來做的話，每一筆每一筆東西都會有它的面積，和登記簿去做比較和實地的調查表、實地的界值去做比較的話，那這樣出來的決策算是比較客觀。我們搭配了面積、現場的界值還有地籍調查表，如果這些都能夠符合的話，還有歷年的監測資料，這些這樣下去的話我們的成果，雖然是有主觀的意見在裡面，但是我們整個的成果應該是客觀的。

訪談者：因為它有很多數據在裡面，資料彙整。

F1：嗯，訴諸說，重地每一筆增加減少都知道，現場的下去到底有沒有越界侵占（別人地界）我們都會看的到，變成說這帶他很明顯超出他的地籍寬度了，但是他的面積如果夠不夠我們都會加入考慮，以前沒有建置這個的話這些資料你可能就只分析到這一塊而已，不會連旁邊的都分析啦！

訪談者：以前都只是個案分析。

F1：一筆一筆，現在可能就是說我們在做的話可能延伸到附近最少連他四鄰，一筆地井字合的話就是5筆。至少5筆都分析，如果再有比較疑義的地方那可能就是一個block會去做一個分析，就是說因為軟體開發的先進讓測量機關是，我認為會越來越好，對民眾的感覺越來越有保障。

訪談者：而且都把它數據化了，多做一些。

F1：對。

訪談者：接下來是測量資訊平台遇到的困難與限制。

F2：一開始遇到的困難就是說需要大家（內部測量人員）的配合，就是說一開始這個要推這個平台的時候，就是算一個革命，就是說以前舊有舊的做法，像我們就是分，民國98年以前，我們從98年開始建置，他們資料就是98年他們建置那個版本，就是覺得它不好用，所以我們才會推新的版本。推新的版本之後就是需要大家的配合，然後接下來重點就是說需要有個管理者出來管理。

F1：管理者就是要剛開始的就是說，譬如說我們的補點要去做一個代碼的規定，我們的檔號，歸檔的檔號也要去做一個代碼的規定，我們的界樁點影像也要去做一個所謂的編碼，就是編碼首先要去做一個大家都看得懂，譬如說現場編碼的話含參考點、含界樁影像、含界值點、含所謂的控制點，這些都是要去做一個規定。

F2：一個制式的標準，大家都要配合照這個制式標準來做，不能自己做自己的，所以...

F1：他的資料我看得懂，我的資料他要看的懂。

F2：對。

F1：等一下我會印個簡報讓你參考一下，不然不清不楚。

訪談者：謝謝，所以他會經過人員習慣這個平台，然後一起去使用。

F1：對，反而是人員異動大，進來的話都是相當程度以上的很好推，反而是機關如果是沒有新血進來的那種越難推。

訪談者：舊的員工？

F1：越難推。

訪談者：可能他們有自己原來習慣性的作法。

F1：他們已經畫下去習慣習慣，我一件案件出來，像現在這樣子做的話，平均一個案件他們可能，我們剛開始建置的階段是增加時間，不是減少時間，只是後續才會減少時間。

訪談者：對，應該是，他還要去熟悉，就是從他原本（數據）要填入這個資料表。

F1：對，還有我們照相。

F2：所有的建置都是為了將來的方便。

F1：在整個我們這所謂這個其實在建置這個所謂為了將來，那是一個很有理想，但事實上我們準確度絕對會提高。

F2：對。

F1：像現在我們那個作業精度是沒有提高的，我們也是要跑兩趟。

訪談者：要跑兩趟？

F1：比較早以前圖解的，像是說我每次去測的時候，一次兩個小時，他是去測完馬上現場套圖，馬上就完成回來。現在我們跑兩趟，可能變成說今天這個案子是排今天，我們昨天就或大前天就已經去量了一次外圍回來，來討論分析像剛才我們施測的重心都分析起來，這個時間都是多出來的。其實在建置這個的話，我們測量員時間是沒有省到。

F2：省到的是民眾。

F1：民眾等待的時間啦！

F2：民眾之前等待是一個小時兩個小時，現在都是當場去就可以做的。

訪談者：馬上就做好了。

F2：對。

F1：就是半個小時以內，他們就完成我們現場訂界的動作。

訪談者：反而背後測量員做了很多事情。

F2：對，我們把那個在外面的時間拿到辦公室來做，辦公室做完後再出去馬上當天排定時間就當場OK

訪談者：所以前一天先去測。

F2：前面幾天就是說，前面幾天去做，就在那之前做完，然後節省民眾等待的時間。

訪談者：所以當天去就馬上就可以。

F2：對。

訪談者：那之前都是當天去然後當天測完。

F2：然後當天鑑界，當天就是給他們報正確的位置這樣，對阿！

訪談者：那現在大家使用上大家，就是從98年到現在，已經3年了，所以現在大家都已經習慣、上手這平台作業。

F1：我們現在資料量已經有一千多筆、兩千多筆。

F2：兩千多筆。

F1：所以說慢慢彙整，事實上兩千多筆重複的可能還不是很多，譬如說在做建置的，只是重複的地方如果是疑義的地方，真的有用。

F2：其實重點是說大家都是從這個測量管理平台覺得得到一些便利性，所以說他還很願意去把他的東西去整理好，大家很願意配合，因為他已

經知道這個有多方便，所以說其他測量員看到之後，覺得我也要多配合這樣子。

F1：然後和其他機關相較的特色，這個沒有去其他機關，我們最近算是我們得到第四屆政府服務品質獎，那蠻多機關來這邊看都是，事實上我們會對這個也是因為參獎，就是說以前叫做所謂的現況點彙整，為了參獎我們變做就是說把他做一個美化這個動作，然後陸續。本來是譬如說只有幾個人剛開始一個構想，但是到後來就是說全部都強制的推下去了。強制的所有作為都推下去了，像是界樁影像化，也有蠻多的在我們彰化縣蠻多地政事務所認為都沒有用，但是我們推下去，現在已經陸續影響到其他的譬如彰化所也做了，鹿港所也要做了，可能北斗所也要做了，就是說陸續影響很多所，那外縣市來參觀的話，他們都是認為我們這個算是屬於走得蠻先的，蠻前的。剛才跟你報告，真的是對一些人員異動量少的那種所的話，他們要推的話他們覺得非常困難。

訪談者：異動量很少的。

F2：老的，待很久的。

訪談者：喔，比較難。

F1：他們沒辦法去推。

訪談者：所以新進人員也很好上手。

F1：因為新進人員都是一張白紙，我們叫他怎麼做他就怎麼做。

F2：沒錯！

F1：然後他事實上，我們這所案件算是屬於不會像是北部縣市那麼多案件，我們這邊的案件量平均來講，測量員的負擔量算是還在中等，不會說就是說特別高，那如果像是中等的話，我們這個負擔下去大家願意做。事實上蠻多的機關他們就是說，像比如說像是和其他機關相較，我和上次一個南投的地政士，我們去南投辦，他們就是去做，結果他們譬如說8點50或是9點到場，測到12點，抱歉今天做不完，改天再過來，浪費了3個小時。那時候我才瞭解到說我們，雖然我們前面建置的成果那個時間算是比別人還要多，但是實際上在民眾在地政室等待的時間算是比較好的。

訪談者：有成效。

F1：對，然後我們建置完以後，那個所謂的再鑑界的案件，因為我們的測量若對我們的履行可能會不準，我們再鑑界的案件量已經減少，已經連續三年沒有案件了，最近有兩件是因為那都是數值區的，因為民眾就不太信，但是經過報縣府都是準確的。我們的所謂的因為這個下去的精準度應該到現在還沒有被推翻過啦！

訪談者：就是從兩三個人構想，就後來就實現了這樣。

F1：嗯，也是因為他們這些我們譬如說這個案子像這種所謂的，我常常我

們以前的主任跟我們講這叫作私房菜，私房菜就是說為什麼一個測量員出去，譬如說我們剛才我們講到以前的歷史就是要重新測嘛！但是有的人測很快，他已經以前測過，只是他資料是在腦海裡面，在以前的圖上面，他就知道現場這條線會準，他可能去只要量這條，那就不用重複去量一大片；如果新的的話，就要重覆量一大片，以前叫作私房菜，現在我們把私房菜變成所謂的合菜，大家合在一起，這種所謂的簡單的Excel管理，共同的所謂的重測系統，然後我們有一個網路的磁碟機，最重要的是要網路的磁碟機啦！不然沒有網路的話也是很難達到這個目標，然後我們用一些共同性的資訊標準，這樣做起來。

訪談者：就彙整起來。那系統未來的改善目標、努力方向為何？

F2：現在就是說我們未來改善的目標，現在就是我們現在正在要做的，我們從這個Excel，因為Excel只是一個說實在我們現在講平台，Excel也不算什麼平台，我們現在要建置一個平台。這個平台就是說將來就是說，也不要說走雲端啦！我們現在是要運用Windows的平板，每個人可以來Windows平板，然後運用這個Windows平板你去外業的時候，就可以用這個平板來做外業，然後建立資料，然後拍照片就直接在平板。

訪談者：就不用回來還要把東西存到電腦就是做重複的工作。

F2：對，然後接下就是你回到事務所的時候，再把你的資料上傳上來利用平台，透過Wi-Fi或是什麼把他上傳上來，現在我們要做的就是這個，然後現在是說...

訪談者：現在就是會再做一個資料庫Access這樣嗎？

F2：也算啦！現在是用Access管理沒有錯，之前是用Excel現在是用Access，但是說這個平台就是說我們每個買一台平板，我們就可以看到很多影像資料，我們的照片很清楚，你到了這個地方，他就接近座標，然後看這座標這附近有什麼影像，有沒有什麼控制點，或者以前我們現在在做的界中化管理、照片管理，馬上秀出來。對，然後也可以即時拍起來，你做完之後即時拍，拍起來就有座標了，有座標就直接上傳上去。

訪談者：感覺未來就會更資訊化、更便利。

F2：對，以後就拿著那個（平板）就出去，就做測量。

訪談者：很先進的感覺。

F2：未來要走的，現在正在做。

訪談者：所以他未來努力的方向就是平板化，每人都有。

F2：對，最後當然走向無紙化。

訪談者：大家現在都推永續、環保。

F2：也不算永續環保，無紙化的意思說你用紙在做他，其實有些人是用手寫的，有些人是用影印的，如果說我們所有的資料同樣的資料我們帶出去馬上查詢，馬上就可以告知民眾這個位置在哪裡。



訪談者：就是所有資訊都掌握在手上。

F2：對！

F1：但是都沒什麼錢。

F2：對！

訪談者：得獎可以申請經費。

F2：沒有，所以說我們這個是...。

F1：如果得獎的話，這個只是其中小部份而已。

F2：所以之前為什麼用EXCEL做，都不用花錢阿！

訪談者：現在系統要越做越大了。

F2：對！

F1：要寫出來才有經費。

F2：努力方向就先討到經費，買平板一個要2萬多，軟體一套要3萬多，每個人都要灌一套的話，要好幾十萬。

訪談者：他不能買一個統一，就是像學校統一購買。

F2：有，所以說他（廠商）大概估計好幾十萬。

訪談者：可是以後真的很方便。

F2：對阿，所以說未來我們的目標就是把更多的影像資料用進來。

F1：除了測量資料外，人也很重要，但是就是沒錢啦，所以我們系統算是蠻陽春的，人有心要做但是軟體開發就是用小筆電而已，也沒有辦法去買平板電腦。

訪談者：未來一定會越來越好啦！就從原本的一個EXCEL。

F1：應該是說我們已經得獎了，所以我們講話可能主管比較會聽，會願意撥經費讓我們去，現在先是7萬塊先去試，試的好再買，測得不好就策劃權就整個沒有了。但是現在他們在賣的就是說，能即時的定位系統，我們現在是在它的利基點，因為別所已經有買了，在那個底下把我們這些建設資料加值的放進去，會比一樣的钱做願意配合。

訪談者：可以有更多的資料在系統裡面。

F1：對！

-系統介紹-

EXCEL軟體搭配NAS網路磁碟建置

1. 分98年以前、98年以後

2. 系統問題:

(1)同一檔號多人使用造成分流，98年以後改善，使用者借閱登記，使用歸檔完其他人預定借閱功能。

(2)需要統一管理者，管理所有測量員資料上傳，從同仁分享區抓取後上傳到平台。

(3)人員問題，一開始只有兩個人在做，100多筆後管理者也加入，慢慢才推廣到所有人，須要認同。

### 3. 優點:

- (1)不用重複建置資料。降低錯誤率與重複率。
- (2)新進人員容易上手,知道如何做,狀況分享,及相關法令查詢方便。
- (3)系統登記借閱便於管理。
- (4)鑑界照片一清二楚,就算移動後也可判斷出大概是哪邊。
- (5)數據化資料、方便快捷。
- (6)提前得知現場鑑界時有無障礙物,有的話可以提前排除,不用多跑一趟

### 4. 結合運用:

內政部開發提供在Google Earth只有單塊地籍圖,不是一整片。地籍圖轉成KML格式就可以在Google Earth跑,從一筆資料到一整片資料。



- 一、受訪機關：交通部觀光局日月潭國家風景區管理處
  - 二、受訪者職稱：技正兼課長
  - 三、訪談日期與時間：2013.1.3（四）14:00-14:30
  - 四、訪談地點：日月潭向山服務中心
  - 五、訪談方式：面訪
  - 六、編號：GF2
- 

訪談者：您好，我這篇論文是關於政府部門創新上運用管理資訊系統的類型，貴機關運用一些管理資訊系統，所以想要深入瞭解。

F3：妳有先看過我們的報告書了嗎？

訪談者：有，前後看過很多遍。

F3：所以問題在這裡。

訪談者：對，首先關於旅遊與產業資料庫、景點及業者資料庫建置背景為何？

F3：因為其實當時這樣講，這是延續性的做法，在剛開始進來的時候一般政府網頁只做自己資料庫，有可能以前都沒做資料庫，都用Flash寫。大部分政府觀光單位，網頁都可以用Flash做很漂亮，譬如說這個景點介紹、照片或文字。所以都沒有做成資料庫，所以每次我們要改，整個網頁都要換掉，因為是Flash寫的，所以那時候我當遊憩課課長，我第一步想要解決資料庫，不要老是這樣子。因為有可能他錯了一個字，就要整個全部重改，可能是這個英文錯了，或者這個介紹已經不合時宜，或者加了一個電話，少了一個什麼資訊通常這幾個因素下，必須抽換這個頁面的介紹，因為這樣沒有用資料庫型態去做的話，抽換很麻煩。所以那時候後來就要求廠商必須用資料庫型態去寫，那資料庫就變成說要訂規則的問題，然後後來當然觀光局在做這一套就是整個全國的觀光體系的資料庫，相對應都要有英日文，一個是名稱、電話、座標、還有他的介紹內容、周邊公共設施，全部這些資料庫就這樣做出格式化來。在未來應用上，我希望這個資料庫在後面除了網頁可以用外，我還可以釋放給其他業者。

訪談者：釋放給其他業者？

F3：因為業者今天一個新聞媒體或是一個飯店業者在做自己網頁的時候，要介紹我們的舉例子涵碧樓，要介紹涵碧步道，他的網頁要嵌一塊資料，他可能他自己有外框，但他內容要fit我們的東西，就可以這樣。因為他不用每次來一個公文，萬一我們改了它可能自己又沒有校正到又錯了。可以後續永續的管理，只要下一個API，下一串有點像超連結但又不是超連結，他只要下一個API在他們網頁，他就可以跟我們同步，這是一個應用。一個應用是我要放在我們的APP上面，這在思考APP在做的時候，因為不想要做兩個資料庫，所以變成APP只要抓這邊。

第三個就是我們的Kiosk（智慧旅遊資訊服務），所以是我在定義網站的資料庫，就是以這個網站資料為主，可以做廣泛性的應用。

訪談者：這樣就不用每次做重複的工作。

F3：對，而且大概都一致了，然後不會說我更新你沒有更新，而且也很好更新。

訪談者：都是最新資料。

F3：對，那其實跟業者這塊比較特別，其實現在大家都走資料庫化了，可是對業者這塊比較少去碰，管理處因為是公家機關比較會care說我要不要放業者介紹資訊。因為那邊比較有疑義，到底誰的可以放誰的不能放，那時候我們是很大膽的做這一塊，是飯店全部介紹都進來，包括餐廳也進來，民宿也進來。因為我們要做地方的產業整合，所以他所有資訊，包括飯店名稱、電話、介紹、座標、交通訊息、周邊，也是訂出格式化，全部都把它做進來。飯店業者可以透過我們系統過來，但是同樣這些資訊運用，剛剛講的應用全部都可以。

訪談者：所以那些資訊都是業者自己填的，說要申請進來。

F3：對，但是今年（102年）又做了一次改版，其實那個當時做是一步步做的啦！有時候沒想那麼多，然後慢慢的，理想上是這樣做，但是後面要有一個maintain的問題，我們管理處可以maintain自己的資訊，但是業者會不會maintain自己的資訊很難講，所以他們必須後端要有利用，這塊就是一個維護、執行的問題，這個是比較特別。這就講到困難與限制，其實未來就想希望說這個東西可以廣泛，現在有APP，所以APP的資料平常要抓這一塊，只有執行、控制到我們想要的目標，理想和後來實際上廠商幫我們執行的目標會不會fit的到我們的目標，我是希望檢視，把這個東西常在修繕的工作一體化。

訪談者：維護工作。

F3：就是全部的，包含我未來可能手機APP，剛剛講手機APP、遊客中心的Kiosk（智慧旅遊資訊服務）就是資訊站的東西，然後業者店裡面其實有微型服務站，還有就是我們的業者網頁或者是我授權給其他單位的使用者資料，加觀光局的，這些資料都是我一個資料庫改變他就整個都全部。

訪談者：一起同步改變。

F3：對，但是這個就變成說，像APP好了，我就覺得他們寫的可能，因為我也不知道他們寫的東西是不是，因為那個東西不是我們花的錢，今天管理處做的APP是運研所幫我們花的錢，就是其實是執行面的問題啦！那昨天看他們後面在運轉上，有沒有真的把這東西間接起來。

訪談者：有沒有銜接起來這樣。

F3：對，這講剛剛講是景點資料庫、業者產業資料庫的建置。現在整個回歸到管理處的網站資料庫格式化，然後再去運用。剛剛講的困難一個

是mantain的問題，理想上是這樣做，但是業者不mantain的話，或者我們自己mantain上不認真的話都會出些小問題，這其實都是管理的問題，建置系統很容易，重要的是後面mantain這塊，需要持續持之以恆去做的事情。

訪談者：把最新的資訊給民眾。

F3：我們其實還有一個叫做活動資料庫，活動資料庫它比較特別的，因為它活動是到那個，是po出來之後，應該一段時間上架，接下來就會下架，變成檔案資料。這一塊是比較更難更麻煩，因為資料上上下下，這是等於經常性作為。那APP我們現在做的資料庫都回歸到這邊，變成是驗證的問題，驗證的個東西在使用上好不好用。這上面資料庫跟呈現的東西因為是要給遊客看的，所以遊客滿不滿意的問題、好不好用的問題，這是第二個要克服，需要去做的事情。

訪談者：第二部分問題，關於即時動態應用服務部份。

F3：即時動態應用與中華電信合作，利用嵌式的。它裡面主要是因為涵蓋了，這裡面主要第一個是，因為是運研所幫我們做的，一個是公車IDS動態資訊系統進來，一個是停車場他先試做文武廟那一個即時影像

訪談者：文武廟。

F3：對，文武廟即時停車場影像，還有一個是路口即時監視器，但這個設備，文武廟的停車監視影像是運研所的那個推案去設置錄影機的，那只是上傳上來幫我們幫我們分析那個停車場空位，運用錄影機分析停車場剩下幾個位置。

訪談者：所以是錄影完，人員分析？還是自動分析？

F3：不是，它是自動的，它會判讀那個空位是怎樣，因為我們現在影像技術很發達

訪談者：所以文武廟那裡總共有有多少停車位？

F3：我要看資料，那個地方遊覽車大概10幾部而已，幾乎都是遊覽車，做這個系統原因是，因為我們遊覽車不知道這邊有多少個空位，它可能進來才知道，也許遊覽車未來有一套系統在遊覽車上面，不管是導航系統或怎樣的時候，未來全國性在推廣的時候，他每個停車場都可以預先知道這裡有車，有多少的位置，只是先從文武廟開始試辦。

訪談者：恩。

F3：這個是先做前期的研究跟施行，另一個是公車的動態規劃，從台北或任何一個地方出發點跟終點是在日月潭的情況，他要怎麼去做那個動態的規劃，這套系統其實公路總局或各縣市政府都有類似的，所以在推廣上，應該縣裡面還蠻廣泛的，那CCTV（路況即時影像）這個是怎麼把縣政府那些路口即時監測影像或公路總局的監測影像把它放到我們網頁上來，這個東西是對自由行的遊客、開車遊客比較有用，可能透過我們APP就可以去知道這個現場路況怎樣，即時資料看這裡有沒

有塞車，有塞車的話就可以先去別的地方再過來這樣子，這是有它的用途。

訪談者：我昨天是先上網操作網頁，可是那個即時交通資訊部分，是它會有塞車或是警訊標示出來嗎？因為我只看到地形。

F3：妳看看到綠色黃色那個嗎？

訪談者：我什麼都沒有看到，就是網頁旁邊勾選，然後不太會操作。

F3：妳是從我們網站進去的嘛，應該出現的是顏色，它會建議說目前的綠色的是什麼狀況、黃色、紅色，好像我記得是三種顏色，遊客因為我們不給直接的判斷說要不要你...，你還是自己判斷你要不要來啦！目前是壅塞、車多還是順暢，這三個指標。

訪談者：就是顏色的判別。

F3：對，那即時影像是給遊客更直接的看目前路況，那遊客也許可以參考我們的建議阿！不相信可以自己看影像，因為那個都是透過程式判讀，那是用IPS，IPS (Intelligent Prognostic System, IPS) 技術，智慧型預測系統技術，那這塊目前還沒做到就是即時的公車系統的動態。

訪談者：可是公車動態不是自己有一個系統。

F3：對阿，公路總局有，公路總局有個即時公車動態系統，全國的公車系統都有GPS (Global Positioning System, 全球衛星定位系統)，GPRS (General Packet Radio Service, 整合分封無線服務)，那因為他這個應用在站牌上，可以看出來公車幾分鐘後會到達，在手機上就可以看到也是看到這公車即時狀況，現在環湖公車其實可以運用這一塊，就是讓遊客知道我還要等多久，可以等到公車。

訪談者：現在還沒有運用到公車動態資訊系統？

F3：GPRS在山區收訊有一點問題，這是可以做到，但不知道效果怎麼樣。

訪談者：剛剛提到在文武廟動態停車資訊，它現在只看得到停車場大型遊覽車嘛，之後推廣的話全部車型都可以看的到嗎？

F3：那都是設備上的費用。那目前還沒有去找這樣經費去做全面性處理，這個其實停車場都是合法停車場就會用計數器，這倒不是多麼大的問題，現在只是說我們的停車場都不是收費的，所以技術也沒有用，只是讓遊客知道這個地方都停滿了沒，但是就是因為它沒管理沒有收費，所以你不可能一台車只停一格，有時候一格會塞兩台，有違規的狀況，因為就是它免費。所以這個東西當然它搭配的管理措施就是要收費，收費化，停了就是要付費，目前管理我們日月潭管理處都是免費的，所以在管理上會比較難掌握，因為計數器是通常後面有出租的話，它開門就會去計數。

訪談者：對阿，就會說這裡0個車位還是剩幾個車位。

F3：這很多台北市都有這個情況，那個都是一個很簡單的，只要有收費就有錢去做那一塊管理，所以那個後面到底是看那個停車場專用在發展。

文武廟那一塊比較特別是用錄影機啦！它好像有埋sensor，地面有埋sensor，有我們還有動一些小工程，埋那種線狀的sensor，大概是這兩樣，一個是監視器，一個是測量感應器（sensor）。那個所說的道路狀況我們交通系統也是用sensor，還有跟他那個CCTV做搭配，都會互相校正。

訪談者：即時交通資訊的影像監視器紀錄與回報資訊存錄系統為何？

F3：目前都存在運研所的那個雲端，因為它的server啦！因為它現在沒做廣泛的運用，所以別人也不會去比，出得來。

訪談者：遇到的困難與限制與未來改善目標、努力方向？

F3：設備的問題，跟剛才講到管理面有沒有辦法提供出來。

訪談者：經費的問題。

F3：對，還有什麼問題？現在有個動態旅遊流程的。

訪談者：線上大眾運輸動態規劃。

F3：對，那塊其實應該沒什麼特別的。

訪談者：因為這個比較多運用，像是台中公車都有在做這一塊。

F3：因為在我們這一塊，在做的想法是它是複合運具，它不是坐公車，它未來要做的事，你從其他的地方來到日月潭，再從日月潭到我們館，日月潭為集散點，其他就是說怎麼去玩日月潭，不是一致性開車的情況下。

訪談者：所以是用借車？

F3：騎腳踏車也可以，坐遊艇也可以，走步道也可以，就可以複合的建議。

訪談者：就是水陸交通都一起。

F3：連那種比較細的路線、運具建議跟規劃。

訪談者：現在很多人也是搭車過來日月潭，也不是開車。

F3：因為大家搭車這部份就是盡量鼓勵不自己開車。

訪談者：就是大眾運輸工具。

F3：對，所以我們做的東西不是只告訴你說，台北到台中客運時刻表，那是最基本的，但是時刻表就是建議說你幾點幾分搭什麼車到台中的時候，從台中剛好接幾點幾分的車到日月潭，然後到日月潭有可能是接下來接假設去那個點，不是自己開車的方式可以抵達。

訪談者：感覺蠻方便的。

F3：大眾運輸的有動規畫這樣子。

訪談者：訪談內容大概是這樣，我想看一下那個即時交通資訊系統。

F3：好阿！

系統今年剛改版，速度有點慢，可能是伺服器問題

本身網頁網址，外部資料內嵌；APP抓周邊資料，資料庫API

- 一、受訪機關：交通部公路總局高雄區監理所
  - 二、受訪者職稱：工程師（系統管理者）、辦事員
  - 三、訪談日期與時間：2013.1.11（五）14:00-14:20
  - 四、訪談方式：電訪、電子檔回覆
  - 五、編號：GF3
- 

### 窗口等待人員e查詢系統

訪談者：喂~您好。

F4：喂~楊小姐嗎？

訪談者：對。

F4：我這邊是高雄監理所OOO。

訪談者：O先生您好，您有收到我寄過去的一份訪談提綱嗎？

F4：有，那另外一份妳說訪問業務導覽那部份。

訪談者：對！

F4：我有跟我們同事講，他現在正在打那些問題。

訪談者：所以是已經打成文字檔會給我？

F4：對！

訪談者：真麻煩您了！

F4：那個等他打完我再轉寄給妳。

訪談者：好，那我有在問問題前想要問您一下，請問您的職位名稱是什麼？

F4：工程師

訪談者：算是裡面的系統管理者嗎？

F4：我什麼都做，就資訊部分，因為我們沒有分得很細，對！

訪談者：所以您回答的部分是有關「窗口等待人員e查詢系統」。

F4：對，這部分我先照妳的問題我回答一次。

訪談者：好，首先窗口等待人數e查詢系統是為了解決什麼問題而建置？

F4：因為一開始我們禮拜一跟禮拜五人會很多，那我們想要讓民眾在網站上可以看到現在等待人數多不多，我們還有show出可能哪個時段會比較多人，希望提供民眾我們這些資訊，才做這個系統。這是對民眾，那另外一個是對主管，對主管來說，我們希望他能夠透過網路就去查詢到，他們的主管看業務等待人數多不多，主管可能有時候出差多的話，他直接就可以打電話回來跟他們的承辦人講說，他們要不要增加窗口數。

訪談者：就是趕快疏散人數。

F4：對，當初是針對民眾，後來發覺對主管也不錯。

訪談者：就是它創造另外一個利益。

F4：對，其實還有另外一個，就是我們公路總局，我們是在公路總局轄下，



我們公路總局以前都會由一個承辦人到各個所去看等待人數。

訪談者：會去抽查？

F4：不是，因為他要隨時注意說哪個所現在的人數太多，他就會打電話去關心。

訪談者：怕民眾反映？

F4：對，那以前他都是開好多個視窗，到各個所去看等待人數，那後來我們做這個以後就順便把其他所也抓進來，所以他後來比較方便，看一個網頁就可以看其它所的等待人數。

訪談者：管理上它就不用跑多個地方，他就只要用電腦。

F4：對。

訪談者：所以窗口等待e化就解決這三方面的問題。那窗口等待人數e查詢系統內包括哪些資料？

F4：窗口業務名稱、等待人數、櫃台數目、抽號人數及今天完成人數，大概就這些欄位而已。

訪談者：所以在下班過後，這個系統也會關閉？

F4：其實我們系統隨時都開著，只是通常下班我們就不會再抓資料過來，然後到差不多6點的時候就會全部歸零。

訪談者：那窗口等待人數e查詢系統與其他機關相較之特色？優勢？

F4：我們沒有比較過，那我們這套系統的特色有它更新時間一分鐘一次、提供資訊比較多，因為我去查了其他機關，像是地政也有那他們好像資訊只有等待人數幾個人，那我們就是包括櫃檯數現在開幾個、現在抽幾個號碼都有；第三個就是說，同時提供其他監理所站的等待資訊；第四個程式是我們自行開發，所以後續要修改或是更新較快一點。

訪談者：那窗口等待人數e查詢系統建置及推動後遇到的困難與限制？此系統需搭配「多媒體櫃台叫號系統」？

F4：其實也沒有什麼困難，限制是有說因為其他有些所算是沒有等待人數的上限，他們的叫號多媒體櫃台，我們的資料是從「多媒體櫃台叫號系統」抓過來，所以他們那邊的話有些所站是沒有架設，我們的限制就是在這邊。

訪談者：他們沒有人數的上限的話？

F4：他們沒有多媒體櫃檯的這套系統，我們就沒有資料可以抓。

訪談者：沒有辦法把他們的也一起融入進來。

F4：對，這是目前的困境。只是因為我們公所看了這個以後，覺得不錯，所以在今年要編預算，全部的公路總局轄下的監理機關都要做。

訪談者：所以他要把它全面推廣下去。

F4：因為對他來講更方便。它整個拉在那邊，我們這邊全部都做，他那邊全部都看就對了。所以目前應該預算這邊下來，好像今年就要做了。

訪談者：所以一開始都只有硬體上面的困難。

F4：對，硬體、錢的困難。

訪談者：窗口等待人數查詢系統未來的改善目標、努力方向為何？

F4：第一個就是提供民眾全國各監理單位即時的等待人數；第二個是想要開發APP的軟體。

訪談者：想要把它結合APP，讓現在手機族可以使用。

F4：對，多管道提供給民眾使用；第三個就是說希望結合簡訊通知，因為我們主管有些是比較年紀比較大一點，他智慧型手機不用，簡訊就會，我們是希望說用簡訊去通知他說，現在窗口等待人數都已經超過他的設定值了，希望他打電話回來做調配這樣子。

訪談者：所以現在還沒做到簡訊通知這部分。

F4：對，可是應該今年都可以做出來；那第四個就是說，我們可能會再增加目前民眾洽公預估等待時間，就是說我們上面，例如說他現在等候人數是10個人，那他假如這個時候來抽單的話，他可能需要等候多久，因為我們這個牽涉到說，每個窗口每個作業承辦人他做一件是多少時間，做統計，平均一件幾分鐘，然後他今天開幾個窗口，我們就去做加總這樣，目前這部分應該，還不知道這個，還要去討論一下。

訪談者：這樣民眾會更方便，知道說我現在過去時間差不多之類的。

F4：對，大概要等多久時間。

### 公路監理業務及位置導覽系統

訪談者：公路監理業務及位置導覽系統是為了解決什麼問題而建置？

F5：本所現行使用之「公路監理業務導覽系統」，年限久遠，系統老舊，已不合時宜，為提供民眾生動、活動，以電子互動方式的導覽服務，將目前之平面導覽系統改版（Web）建置。說明：

- 一、本所服務中心前之導覽系統自 91 年上線以來，迄今已 9 年餘，該系統以 PowerPrint 簡報方式製作陳現，易造成民眾對機關的刻板印象且資料更新維護不易，系統無法擴充延伸使用據點。
- 二、因現行導覽系統以單機版點擊滑鼠方式瀏覽，且顯示螢幕為 17 吋較為不顯眼，故較少民眾前往使用，本所已於 99 年 11 月 03 日採購 1 組 Chimei TL-42S4500T 42 吋電視機（含觸控導板）來替換之，並搭配觸控導板以手指觸點方式來進行瀏覽，藉以吸引往來洽公民眾目光。
- 三、擬透過委外改版建置導覽系統，來整合各業務單位現行業務流程及區域位置，並且以 2D 動畫 Web 方式顯示，同時，建立後端維護平台機制，授權由各業務單位自行維護分層管理。
- 四、改版建置所需費用約需玖萬柒仟伍佰元。

訪談者：公路監理業務及位置導覽系統提供哪些服務？網頁導覽系統在首頁哪裡可找到？

F5：提供初到本所不熟悉申辦動線的民眾可以快速瀏覽欲辦位置及相關業務辦理說明、準備證件。可連結至本所官網 <http://www.komv.gov.tw>→最新消息下方的「身歷其境」動態圖，即可連結導覽系統網路版。

訪談者：公路監理業務及位置導覽系統與其他機關相較之特色？優勢？

F5：初期建置前僅參考過高雄市區監理所的導覽系統，與本所前建置導覽系統功能狀態無異，唯一值得提的應該就是將本所現窗口業務顏色管理動導指引、實境 360 度環景較具特色。

訪談者：公路監理業務及位置導覽系統建置及推動後遇到的困難與限制？

F5：該系統（100 年）推動至今，並無遇到困難，如果真的要提的話，應該是如有相關法令政策更改，部分監理業務說明就必須隨時更新，所以規劃至本機版的手語功能就必須再重新請相關承辦人員重新錄製 Update，方能符合現況。

訪談者：公路監理業務及位置導覽系統未來的改善目標、努力方向為何？

F5：本系統使用至今，各項功能、說明均已考量納入，目前暫無計畫。



- 一、受訪機關：臺北自來水事業處
  - 二、受訪者職稱：系統管理者、GIS 管理者
  - 三、訪談日期與時間：2013.1.16（三）14:00-15:30
  - 四、訪談地點：台北自來水事務處
  - 五、訪談方式：面訪
  - 六、編號：GF4
- 

## 知識管理系統

訪談者：我想要瞭解貴機關知識管理系統六個平台新知、策略、專案、SOP、學習、創意，主要是為了解決什麼問題而設置？

F6：此系統是內部人員才可以看到的，放在我們企業內部網站intranet（指的是企業內部利用Internet / Web的技術，設置於防火牆內，支援內部員工知識與資訊的存取、傳遞與內部溝通協調合作的一個企業內部網路系統）。因為我們早期在80幾年的時候，好像是在89年，那時候我還沒有來到水處，就已經建置一個知識中心，可是早期那個不管是企業或者是組織，他們在建置知識、在導入知識管理系統(KM)的時候，並沒有一個具體的具像，只是說通常在當時早一代導入KM的時候，都會把它導入成文件管理的方式。所以就會發現很多公司的KM，它就變成很多的文件在管理，不管是SOP或者他們自己的行政流程或是他們固定的一個等等，都變成是走比較偏向文件管理。到後來KM漸漸的成熟跟發展之後，公司才會根據它的特性去發展出屬於他們的KM，因為每家公司有它的文化，不見得說這家的KM另外一家是適用的，所以這時候我們當時80幾年導入的知識中心，我們那時候也沒有講知識管理，而是說知識中心，也是有類似這樣的問題。所以一直到97年的時候，其實是有個關鍵點，我們當時在89年有自己的員工提案，員工提案不管是公司或公家機關它們會鼓勵員工創意提案，那當時有這樣的創意提案，同樣這個創意提案的話也是當時到90幾年提完，大家有點被迫的或是那個提案件數一直提升不起來，所以也剛好在這個同時間，在97年的時候我們把整個水處的「員工創意提案作業要點」，把它修正成「激勵創新作業要點」，也因為這樣的方式，我們把原來的員工提案導入激勵創新，然後要找一個地方更適合放它，以前的提案就只是提案得獎結束放在KM上面，那這樣也是因為這樣一併兩個東西把它重新翻修。所以我們常常對外講，就是你在看資料我們這次的政府服務品質獎裡頭有提到，在我們水處的創新服務上面，我們以軟體來講就是我們的激勵創新作業要點，那硬體來講就是我們知識管理系統，等於是說我們把硬體來培養出我們水處一個創新平台，激勵創新這個。所以就因為這樣，我們就把當時的知識中心整個改變，因為你知道知

識也會隨著年代的不同，有些知識根本不符合現代所使用，當時覺得很重要，現在可能覺得還好。所以需要一直去解釋它，這是一個很好的機會，就會把它重新做調整跟改變它。然後，以前的提案就只有提案而已，所以我們導入激勵創新要點以後，我們把它分為具體型、創意型跟專利型，以前提案沒有分那麼多，只看它不可行和成效上這樣子。那現在我們很明顯的創意型可能是些發想；具體型的話你要很明確可以做到哪些？成效是哪些？都要提出來；專利型甚至你覺得這個提案是足夠於申請專利的，你就可以報專利型。也是因為這樣子，我們就在同年度規劃說，我們KM要什麼，適合我們的KM，所以當時的話也是有參考一些外面私人公司，所以把他規劃成6大平台。

訪談者：所以舊的知識中心裡面經過整理的資料很多。

F6：對，當時知識中心也是很多經過整理的資料，而且分類上來講的話，也是比較照早期的分類方式，並不是符合我們需要的，所以我們才會把它重新再改版，而且在整個介面上也不是那麼友善（friendly）。

訪談者：現在就比較容易操作。

F6：對，我們的整合資訊入口網，進入知識管理系統。

訪談者：這也是委外建置的嗎？

F6：對，但是問題是整個規劃是我們想要什麼請他做什麼，等於系統分析是我們自己做，整個計劃都是由我們在處理，設計好後再委外請他們做編碼（coding）的動作，所以我們知識管理系統進來的話，妳就可以看到6大平台，新知、策略、專案、SOP、學習跟創意，就算當時這個我們花2年的時間建置它，可是到現在還有不斷的要做一些調整跟更新。

訪談者：知識管理系統平台內有哪些資料？

F6：可以看到所有的知識數、瀏覽數、目前線上有哪些人、每個人鼓勵的積分，可以根據你的積分可以拿到知識勳章，還有圖庫、積分排行榜...

訪談者：積分是從你回答問題得到？

F6：對，我們會有個遊戲規則，點閱文件數、回答問題還有你發表文章這些綜合起來。資料還有我們的法規和一個分享專區，就是我們的經驗傳承，這部分的話我們還會再做調整，分為案例分享跟心得分享，那在案例分享的部分來講的話，我們還有蒐集國外案例、科室按例等等，當然是會有個後台管理平台，還有委員平台。因為我們屬於一級機關，下面只有一個二級機關就是工程總隊，他們有自己的知識管理系統，那總隊的知識管理是由他們的人去維護，但是問題是還是會需要跟我們互相有通，所以我們整個知識管理系統來講，他們因為是一個重大工程建設的單位，所以所有的KM都是跟工程建設比較有相關。另外，還有意見回饋、我的最愛，就是每個人他自己的最愛，可以放他自己的東西。再從6個平台來看：

1. 新知平台：分為輿情新聞、國際自來水，前者我們有專人每天讀報，讀報之後去剪報，跟我們相關的他會去做剪報，因為我們處長和我們一些高級長官來的第一件事情就是要讀報，所以要有人比較早先把這些處理完，相關情蒐我們利用搜尋引擎，去蒐集跟水有關的網路新聞，把它放進平台。後者就是我們企劃科它會根據國際跟自來水相關的文章經過翻譯或其他方式放進來，包括東京、香港這些，也許他看到某個文章覺得OK會將它翻寫，像是讀後心得，上網到國際自來水協會去獲得相關資料，最近我們獲得東亞區國際自來水創新獎的應用研究類優勝獎首，會把一些相關的資料放進平台，其中IWA就是國際自來水。此外，還有一個管理文摘，偏向管理的方面，有一些不錯的管理的東西，我們會把他介紹給同仁，不一定跟自來水有關，或覺得不錯的書籍的讀後心得也可以放上來，讓同仁也可以看到，新書簡訊就是我們現在有個小圖書室，有新書的話會通知通報出來。
2. 策略平台：比較偏向我們水處的施政方針和經營策略，分為經營績效、分析，比較像長程、中長程計畫，相關業務同仁他直接上來看，還有定期策略檢討、追蹤報告，經營績效包括每年經營績效的考核資料、考核簡報，委員來的時候考核檢定。而資料最新只看到100年是因為101年是考核100年的，而今年還沒開始考核，所以今年（102年）要放上去的話就是101年，年中才會放上去，會有時間上落差的問題。那統計年報也是一樣的情形，我把一些經營的資料放入，還有自來水年鑑，都是一些比較經營的數據。
3. 專案平台：分成三個部分，包括專案管理，其中府管計畫就是報市府的計畫，都是中長程、比較大的計畫，然後水質管理、環境管理，處級會議就是比較大的會議追蹤，我們會列管、看你有沒有填報，都上網填報，我們會自動e-mail通知要自己上來填報，填報時間到截止我們會經過後端平台承辦人，他就會去印製相關報表，此外還有重大會議查詢，看相關內容。
4. SOP平台：針對我們的作業要點、標準控制流程上面來講，有基礎通報和業務通報，作業要點有修正的話有採用是技術類還是業務類要做修正，案例分享剛剛有提到，每個處室的經驗傳承。
5. 學習平台：有個學習專區它可以把各科室要學習的東西下載，各科室都會有人放上去資訊；而模擬測驗的話，我們每年都會做測驗，每年測驗種類不同，像服務檢定和操表檢定是每三年一次。那在第一線的同仁，我們會要求他做服務檢定，操表人員也是第一線人員，也要做操表檢定，提升他們自我專業知識，要求他們一定要做這樣檢定，在正式測驗以前，可以先上學習專區下載服務檢定題庫，因為我們檢定分成筆試和口試，筆試完之後我們會有實

際電話測試，所以考題都在這裡，還可以來這邊線上做模擬測驗，測完之後他會告訴你分數，覺得不好可以再測，我們最重要的目的不是要把一個人考倒，我們是要他考會，所以我們希望每個人都是100分，你可以自己看學習歷程，看當時考的分數；最後一個影音教學，是環境教育的教學都是影音的，有看過的就會有紀錄，每個人都要上滿4小時。

6. 創意平台：我剛剛提到跟員工提案有相關的，創意平台我們分為兩組標竿學習，一個就是我們同仁到國外去出國考察回來的報告分享，另外一個是每年我們做的研究案，還有個個委外研究都是要放上平台，評管圈的話我們現在比較少辦，著重於員工提案的部分，整個提案過程有條例辦法，然後還有我剛剛講到員工他做提案。我們當時提案就是說，最早期電腦還沒有普及的時候就是跑公文，那到後來的話，有電腦他可以e-mail過來，等到我們KM都發展好的話，你要提案ok，你就自己上來平台，每月十號會截止，你就填入你要參加具體、創意或專利送出，我們後端負責提案人員接收到，會直接分給委員，委員去現場審查就會收到一個e-mail，你今天有個提案要審，委員一樣就是上這個網站，把審查意見填入，輸入完資料之後點選就會回到承辦人這邊，承辦人就可以知道這個委員審查完了，所有案件都審查完成之後，通過沒通過系統自動發一個e-mail，沒通過就告訴提案人，有通過就告訴他下次在哪裡簡報，我們簡報是提案人會在簡報室5到10分鐘簡報，然後委員在現場在線上，現場委員都會帶NB，直接線上打分數，評完分數他們就可以知道他的等第是多少，所以我們整個員工提案全流程都是在線上完成，提供獎金並列管追蹤執行的過程進度；得獎一覽表就是最近提案有得獎的。等於把當時的員工提案和KM完全結合，把所有創新的元素通通留存在KM上面，從提案到發表、執行、列管到完成，通通都在線上作業，方便又環保。以前員工提都要好久，等的時間比較長，現在就不會。

訪談者：這樣感覺可以激勵員工把創新的想法提出來。

- F6：而且他不用像早期提出來，他不知道他的提案什麼時候會通過，而且好像石沉大海那樣子，因為可能有時候這個月只有一個提案，這時候他可以自己到進度查詢去看，看在初審中、準備進入複審等階段，他就心裡很安心。那這樣子會保存他們提案的熱情，不會把他們提案的熱情澆熄，因為澆熄你在叫再提他可能就很懶的提，因為我們這屬於鼓勵的性質不是強制，所以我們就盡量用各種方式激勵創新，這提案改成激勵創新要點後我們結合三個，第一個是獎金，我們獎金提升很多；第二個就是公開的表揚，我們在處級會議上會公開表揚，然後會發自己製作的獎狀；第三個就是升遷的管道，我們甲等以上加零點幾

分，基於這三個激勵員工勇於做自我提案，讓他們更有動力。所以整個平台來講大致這樣，其他快速介紹就是說，因為整個系統很多東西，有些員工他不知道，要找什麼的時候，就可以直接到經常使用或搜尋引擎；透過知識訂單的話，我們的水博士會回覆你，他的表單（list）出來，你就可以選擇你想要回答博士的專長，分為土木、環保技師等等；其他就是熱門文章的點閱率、最新資訊、科室排行榜、知識回饋排行榜這些。（成功因素）

訪談者：感覺對新進人員也很有幫助。

F6：對，所以等於說我們這個KM其實在市府機關裡頭頗受好評。

訪談者：有資料保存和經驗傳承以及鼓勵創新等，且界面方便操作。那機關在建置、推動此知識管理系統的時候有沒有遇到什麼困難與限制？

F6：其實我們困難與限制幾乎沒有，早期會有，但是在翻版之後同仁接受度蠻高，而且再加上我們這個知識管理系統是由上而下主動協助，我們高級主管有參與，下面會跟著配合，一個KM要推其實很多科室會很討厭需要提供資料，但是這時候主管的參與、支持就很重要，下面的配合度就會比較高；那由下而上來講，幫同仁把很多東西簡化，而且推的時機也是在資訊化很普及的時代所以接受度也蠻高的，我們也並沒有說造成同仁業務上的增加等等，可能是他平常會做的東西再增加一點點，把整理好的文件上傳而已，其實都還好。

訪談者：所以是99年建置完成的嗎？

F6：98年做完的時候就差學習平台，因為當時學習平台還在確認一些文件，然後99年再建置學習平台，所以99年這些平台都一起在run了，到100年來講才是正是整個開始在running狀態。

訪談者：那知識管理系統未來改善目標與努力方向？

F6：其實我們就是希望經驗能夠留存下來，這是最重要的，所以我們現在其實已經在針對我們「分享專區」的部分做些調整，當時分享專區的話，是擺科室，因為科室自己不知道要提供什麼，所以我們是擺科室，每個科室可以將他們想要放上去的就放上去，他就根據他們自己的分類去放上去說，認為屬於他們的經驗傳承。然後到現在我們想說大家放得資料也很多，我們首先會在案例分享的部分，我們會做整理，不會以科室為主，會以屬性為主。因為我們發現整個自來水的過程是從原水、淨水、供水等，是針對我們自來水事業的屬性上去分類它，因為一開始剛使用這套系統也比較沒有那種概念，所以現在大家已經對這套系統熟悉了，這我們在做屬性上分類來講，有一些經驗的傳承的時候比較不會有重覆留存的現象，以前用科室比較單純，現在用屬性上來講，同一個經驗的話，假設這是同一個事件，他會看到其他科室會怎麼處理，然後互相經驗的傳承就會在上面留存下來，這是短期要改善的目標，在經驗傳承上面做修正。那未來改善目標當然是希望說



能夠把我們水處每個同仁提升起來，當然每個人對這個KM的觀念有深有淺，也希望說他們把它當作生活或的一部份，不管以後要做什麼，第一件事就想到KM，像是現在我們不知道就google一下好了！我覺得不用很大的目標，只要讓這個系統感覺跟你上班的環境是結合在一起，我覺得這系統就成功了。

訪談者：常使用。

F6：對，為什麼常使用，就是因為它好用、它有用、它是我用得著的，你就會常使用它，而不是說它會提升多少績效，這太遠了，對員工來說，最基本的就是我可以google一下就可以了，就這麼簡單。

訪談者：可以查一下前人經驗怎麼做。

F6：不管我是不是新進人員或我換了工作，我不懂就google一下，我就可以馬上找到答案。

訪談者：所以使用者就是全部的員工，都有自己的帳號密碼。那後端管理員是？

F6：後端管理員就分，像我們就是系統管理員，系統管理員有全部權限，那其他的話還會再細分，不同的平台會有不同的管理員。

訪談者：那管理員需要去檢視裡面的資料嗎？

F6：需要，每個人檢視的周期不一樣，比方像是策略平台，他是每季，他看它的策略中長期不可能每天再提，可能半年或一年才會提一次；那如果像是創意平台，員工提案他是每個月要去案件管理工作。所以每一個後端管理權限，每個科室是不一樣，但是我們有個總管理權限，那就是系統管理員在管理上，還有程式coding人員，固定有委外的廠商，請他mantain維護、更新。最重要是大家的配合，負責國際自來水的同仁工作就跟這相關，就會去蒐集相關料放上來與時事跟進。

### 路證管理系統

訪談者：路證管理系統的建置為何？

F7：路證管理系統是台北市新工處（原公路總局）和台北市自來水事務處兩個水平機關之整合，跨機關合作。

訪談者：路證管理系統的使用者是誰？

F7：監工，處理每日經常性工作、重複性工作。即時反應、使用，監工一處申請（自來水處），兩個機關資料銜接，避免逾期輸入而罰款。

訪談者：路證管理系統結合 GIS？

F7：結合 GIS，將原本圖資紙（每張），改成數位化，方便設計規劃。

訪談者：路證管理系統有何特色？

F7：路證管理系統有兩個特色，第一資訊流通快速，路評鋪路施工一次完成，瞭解新工處施工資訊，配合計畫水路管線更換等。第二鋪平或 3 年內禁止施工資訊，知道哪些地方正在節制不能施工；或者在管制前

後施工。創新是由於首先和新工處協調，資訊連結，主要是方便自來水處第一線人員，不用兩個地方重複輸入資訊，省時，也可避免人工兩邊輸入資料不一致，減少內部業務。

訪談者：路證管理系統建置及推動後遇到的困難與限制？

F7：困難包括單位間溝通問題，水平單位無隸屬關係，協調時間長。雙方資料建置格式不同，資料轉拋銜接上有問題。經費要有。人員要配合。

### 自來水管線地理資訊系統

訪談者：自來水管線地理資訊系統(GIS) 為了解決什麼問題而建置？

F7：早期資料分散，資料在不同承辦人手上，資訊不完整，而建置後可以找回歷史資訊、內部管理資訊。

訪談者：自來水管線地理資訊系統(GIS) 有何特色？

F7：以治水為例，施工單位要向市府呈報，民眾可以透過 1999 或市府資料即時資訊更新瞭解哪里停水，提供民眾資訊。停水就像開關大水龍頭。停水資訊首先和消防局合作，停水區 GIS 點位資訊可以查詢，從以前書面資料轉成資訊即時點位資訊，每日更新，消防機關可以配合其消防系統為配水的工作，解決壓降問題，做水的調配。

訪談者：自來水管線地理資訊系統(GIS)推動後遇到的困難與限制？

F7：目前沒有。

- 一、受訪機關：新北市土城區戶政事務所
  - 二、受訪者職稱：課長
  - 三、訪談日期與時間：2013.1.17（四）14:00-15:30
  - 四、訪談地點：新北市土城戶政事務所
  - 五、訪談方式：面訪
  - 六、編號：GF5
- 

訪談者：課長您好，本研究首先想要解關於門牌號碼以及位置的資料管理系統一開始設置是為了解決怎樣的問題？

F8：當初我們都瞭解不管是政府機關或是其他機關都會很廣泛的運用到「門牌」，譬如：1. 政府機關要寄一件公文也需要門牌來聯絡當事人、2. 行政機關為了維護當地治安掌握當地資料也需要門牌地址、3. 你要申請電力公司、自來水公司連接管線、供水供電也要門牌地址、4. 政府機關比較重要的都市計畫，都市計畫對土地及建物的利用，基礎門牌也會納入調查的主要對象。那當然這是我們的一個前言，當初為了解決這個並不是主要是，一來是有要解決這個問題，再來我們主要解決問題的方向，第一個因為一般我們紙本的資料大部份都很多、很老舊，那你在長期使用就是比較容易破損，或是你要調閱也有問題，就是說我們在解決門牌老舊及管理不易的問題。那第二個問題就是說，因為現在資訊都也很進步，相關作業、資料管理都已經邁入數位化，那如果以門牌來講，以戶政整個服務體系，它都有一套戶政資訊系統，那你如果門牌還是以人工簿冊來管理的話，一樣只做了半套，所以說我們那時候有考慮，如果有一套數位化管理系統的話，我們會比較好管理，那以後的應用也會比較方便一點。那另外的話，因為現在民眾現在大部分都用手機、網路在聯絡，那如果他要查詢門牌號碼，如果我們還沒有建立這套系統，他們勢必一個直接到我們本所來查詢，二來就是他們打電話來問我們，不僅增加我們作業時間、也困擾到老百姓，我們有上班時間他們才查的到。如果有這套系統，他在家裡就可以查的到，這就是大家都會比較方便。那另外的話就是，現在各鄉救災，以及一般建物都會用到門牌，門牌基本上來講，並沒有任何功能，只是一個通信的功能。但是，包括現在所有有關權狀或是什麼東西都會跟門牌結合，就是把我剛剛講的自來水公司你要申請的管線，要一個門牌號碼，所以說我們一直思考，如果我們建立一個門牌，以門牌為底圖的系統，由各個機關在去套疊它們的系統話，對整個公共設施來講的話，是很有幫助的。那另外再補充說明一下，我剛剛講的第一點就是說，門牌資料老舊不易管理的問題就說，早期我們土城門牌是人工出去繪製，比較有美感的話就是會按道路曲線畫，那沒有的話就直直的話，一筆一畫就是井字型的畫，也沒有測量，所以我跟你講在這

邊，我拿給你圖給你看你大概也找不到，如果有一套系統可以查，這個門牌號碼就為了這個點上面，當然就會很方便查詢的到。

訪談者：這個門牌資訊系統裡面就是門牌為基底，然後提供很多資訊給民眾和內部機關人員。

F8：對！

訪談者：那它有結合GIS？

F8：因為我們門牌號誌地理資訊系統，我們當初在建置的時候，我們有考量說我們第一像剛剛作業補充的地方，如果由我們同仁出去，大概都是以井字型或者是以其他方式繪製，出來它的比例，它的正確位置誤差會非常大，而且沒辦法辨別說它那邊的地形、地貌是什麼樣子，是在山地還是平地，那這套門牌號碼地理資訊系統在建置的時候，我們是有跟林木局農民航空測量所申請航測圖，那我們也有跟台北縣政府，就是前台北縣政府城鄉發展局申請都市計畫圖，都市計畫數值含測地形圖，那這套圖實際上是由成大都研所開發的，它會很明確的呈現說它是一個空拍圖，它會明確呈現這邊有什麼建物，那我們再根據說這兩套圖那我們請同仁出去就說根據這個圖，上面標示有房子，因為它如果說有房子，如果是說有鐵皮屋，那有個T字的代碼，鋼筋混泥土的話；有個M字代碼，我們根據那個出去繪，所以我們出來的話就是說，在有都市計畫區裡面按照這個都會很準確，但是我們土城有山區，山區就沒有那麼準確，其實它空拍有的地方也空拍不到，所以我們當時在做的時候，就是我們用PDA去定位，PDA現在不會有人用了。PDA就是我們早一代衛星定位系統，它比較早同時只可以抓到大概2到3顆衛星定位，那誤差沒有像現在我們用的那麼準，譬如說我在這個山區，那定位的話，至少那個位置就在那個地方離不會很遠。

訪談者：就是會以較有些許的誤差，但山區房子就不多就差不多那裡。

F8：山區的房子就不多，而且山區的房子，我不曉得你是住都市還是住鄉下？

訪談者：都市。

F8：妳大概想不到，門牌會走路的問題。

訪談者：不知道，是山動嗎？

F8：不是山動，譬如說我在山上有一間房子，我現在可能在山下也有土地，他有開通的車子可以到，那我建的時候，就在這邊建一間房子，我不一定申請建造或什麼東西，我就山上的門牌拿下來。

訪談者：山上的門牌拿下來，所以是人為的。

F8：對阿，所以這叫門牌會走路，我們去定位的時候，反正他有門牌號碼，那時候我們這個只要是說比較非正式的就是跟第四台，跟第四台要一些資料，因為有的有房子，但是他並沒有設門牌、沒有編門牌，就像我們都市也有鐵皮屋，他根本就沒有門牌。

訪談者：對，可是有住人。

F8：有住人它就會申請第四台，所以我們那時候，當然是非正式的底圖的管道，只是說我們去確認說這邊還有多少房子。

訪談者：那這套系統建置完的特色和優勢是在哪邊？

F8：它在我們建置完這套門牌系統，當然一定要門牌號碼，主要就是在做一個門牌查詢，還有地標的查詢，重要地標譬如說我們當初建的話，因為我們土城來講我們土城算比較都市化不是那麼發展的地方，就是說我們那時候便利商便也沒有幾家，我們便利商店離活動中心還有政府機關，就是我們設為重要的地標，就是你可以查詢。

訪談者：所以就是捷運通了以後有比較發展起來？

F8：對，捷運通了，因為土城早期開始發展大概是在80幾年，因為土城以前是鄉，妳知道鄉跟鎮跟市有什麼差嗎？

訪談者：差別在人口很少？

F8：對，以前的人，以鄉鎮市，市鎮鄉，市的人口在這個縣裡面比較多一點，再來鎮，再來鄉。鄉的人口就是最少的，大概就是幾千人或是一兩萬人，就像我們現在常看到高雄那瑪夏鄉都是沒有多少人，所以土城是在80幾年才發展起來，那時候整個重要地標都會建置起來，那我們建置起來後目前，我們這套系統主要，可以提供救災、消防、公路局、建設局地段、地號，如果可以在一起的話，那有門牌的話以後要查詢的話非常的方便。以門牌號碼、地段、地號、建號來查都可以，查到這個建號的門牌號碼、地號、段是什麼。

訪談者：所以主要是方便查詢。

F8：主要是希望提供政府機關有一個這個門牌號碼，如果政府機關能夠整個做起來的話，在整個行政效率方面應該會相對提升，但是我們那時91、92年建成之後，那時候也是我們台北縣政府覺得蠻好的，後段的話，我再跟你介紹為什麼台北縣都建置了。那至於有什麼優勢的話，我們主要是說我們希望說門牌資料管理可以數位化，因為我們現在門牌常常會調整，行政區調整或整編，譬如說我開一條路，門牌可能會做一個變更，或是說我這邊房子蓋了很多，以前是鄉下，這一間那一間門牌號碼編訂都沒有很順序，那你要做整編的話。如果以人工來講，你就一定要在整個重抄一次，再重填入一次，那如果我們有門牌系統的話，我們直接點一點這個地方，我已經圈選我的範圍改為什麼東西，號碼直接就可以替換過來。

訪談者：就像是台中港路改路名叫台灣大道那一條他就直接改。

F8：對，還有這個在數位化管理有一個待會跟妳講，那資料的就是空間化，因為我們早期紙本的，就像我們紙本都已經電子書，以前你讀每個人都是一本厚厚的，那你大概小學六年下來或者大學四年下來都是一大疊書，那你如果說這樣管整個儲存在一個空間裡面，整個辦公環境都

不大，不可能說在辦公場所想擴建，這不是那麼簡單的，我們希望邁入空間化，不但就是節省我們存放的空間，還可以更便利。那剛剛我就是說，門牌作業的便捷化，就是說我們門牌新編、整編或者增編，合併或者拆除，或是改編，在最近圖檔我們就是可以直接在系統上面直接操作，比較便利的話我們這套系統的資料更新，我們戶政資訊系統，只要門牌有更新，我們下載下來的話，它是相容，可以直接更新我們的資料。

訪談者：從哪邊下載下來？

F8：戶政資訊系統，現在戶政不是一套戶政資訊系統，電腦化。下載下來直接就可以更新，這個算是非常方便。那再來的話那時候，應用的整合化，門牌不管都市計畫、建築管理、導航、地政、公共設施管線，或者是在協助治安、工商普查，我們可以整合在一起，相互結合，比如說我們之前我們調查救災系統，假設我們這個區域裡面發生大的災害，我們可以在我們的系統上直接圈選，那我們可以看裡面大概有多少戶房子、大概有多少人居住，不需要說一定要到現場去調查，當然這個也是會有誤差，有的人我可能籍在人不在，或者有的可能根本沒設戶籍，但我住在這邊，宿舍的話是會有誤差的，但是至少我初步可以瞭解說這個地方受災戶大概有多少，受災人口有多少。

訪談者：大概的人數，這一定有些人設籍在這但在外工作。

F8：對阿，也有很多就是根本不設籍，那另外的話就是剛剛講，如果我們可以提供一個網路查詢的應用的話，民眾要查詢很方便，我在家裡查，我想知道說這個門牌以前是什麼樣的門牌號碼？現在是什麼門牌號碼？那我也可以瞭解，譬如說我想到那個地方，我打一個門牌號碼，就可以知道大概要怎麼走，這個部分其實google有點運用到門牌號碼。

訪談者：可是google不是比較多用照片？

F8：對，他們是用照片，但是他們也有結合門牌，比較早期的話看不到門牌。

訪談者：所以優勢大概是這些。那這套系統建置過程中遇到人跟經費上的困難嗎？

F8：因為當初建置幾乎是說錢沒錢、說人沒人，當初我們主任提出來我們想說沒錢沒人，那時候我們在經費上面，因為90年我們土城公所算是有錢，所以我們請求他們幫忙，因為那時我們的市長是由縣政府派的代理市長，那時候市府開協調會時，我和另一位課長去，那時候的縣長他也認為這套系統有建置的必要，也問我們有什麼問題困難、需要他幫忙，那時候我們就跟他講說，第一個我們對這個完全不熟，我們只是膽子很大不顧慮到危險，只想說我們要做這種東西，那我們不知道它裡面要素、元素是什麼，那時候戶縣長找城鄉局和資訊中心的同仁來幫我們的忙，他就直接在會議上跟他指示說我們有什麼問題，直

接去找他，那時候他有事想說一定要幫忙，意思說不能拒絕我們。那後來在招標的時間，誠如我剛剛所說我們完全不懂，招標文件需要注意到什麼東西，後來是由我們縣府的資訊中心來幫我們招標，那這個是在行政作業上比較大的專業上面遇到的困難。那另外的話就是，我們本身內部包括我們轄區部分，我們里界規畫不完善。我不曉得你是哪一個縣市？

訪談者：台中。

F8：台中大概不會比我們好到哪裡去。我只的說它不是真的規畫很完善，他還是慢慢規畫很完善的一個東西。像我們里界，有時候一條路真的有好幾個里，你家跟我家雖然是隔壁，我們就會不同里。

訪談者：就像是區跟區之間。

F8：對，一樣我們里跟里之間，里界不是很清楚。再來土城違章建築很多，我們出去訪查要確認是不是違章建築，或是它沒有門牌的，有時候我們出去，他們（民眾）還會認為我們是查報違章。

訪談者：所以就可能會不配合或者是怎樣。

F8：對，民眾都不會配合，有時候我們就會請里長溝通，我們只是單純要建置一個門牌系統請他們幫忙。再來，有的房子已經不在，對我們來講，我們不可能常出去查說妳這個房子在不在，然後找不到房子。再來，土石流區域那時里長有不是很清楚，我們只能問地方老一輩，什麼區域曾經發生過土石流，但是這一部份也不會得到很完整答案，後來我們就請公所，大概他們檔存資料，哪個地區什麼時間點曾經發生過什麼災害。所以我們這一套系統目前已經結合到土石流區域，就是可以說有什麼問題，萬一這個地方發生土石流，就像我們海山梅峰那邊，我們就可以初步知道說我們這邊有住幾戶有幾個人住在那邊，人口都可以掌握，但精確的就誠如我剛剛講過，籍在不在或是人在但根本沒有設籍，這個就另外的討論。再來，因為那時候只有我們一個鄉鎮做，沒有經費，我們同仁一家一戶去訪查，訪查出去比較都市的還好，鄉下的根本沒辦法靠近，人還沒到果就已經打過來，這個部分也是之前PDA衛星定位，包括我們現在用導航系統一樣，你設定位也是大概要等個幾秒鐘或是幾分鐘，他才會設定好，那時候PDA的話比較老舊，有時候是設定要等個4、5分鐘，這個地方不行樹比多擋到，轉換一個位置，所以它本身不是很準確，常常就會被果追、嚙嚙花生。再來遇到的就是，房子跟我們門牌編定的資料不符，因為他有的是已經拆除了，但是他沒有申報，那一個就是說房子本來是建好的，旁邊又加蓋，這個部份事跡也很多，那時候在現場清查花很多時間，現場的資料跟我們檔案資料不符，有時候不是說我們承辦人出去會勘，同仁就分責任里，那我們還另外會找一組人，出去再會勘一次。（人員不配合、資料獲取的困難）

訪談者：就是再看第二遍。

F8：對，所以那時候是動用很大人力。

訪談者：所以建置中遇到了這些困難。

F8：對，就經費、人力、檔存資料與現況不符、不是都市計畫區內的沒有比較正確的圖檔，要自己去定位。

訪談者：那之後建置完成推動後有遇到什麼困難與限制嗎？

F8：建完的時候，我們有在縣政府做個發表會，那時縣長他覺得這套蠻好的，雖然那時候做的以這幾個圖層來講算是基本的圖層而已，很單純，但以門牌對我們戶所來講，我們已經夠用了。這部分後來縣政府決的說蠻好的，所以他從民國92年起，就是先推動第二期，第二期還是一般縣市，從市開始，永和市、新莊市、蘆洲市、樹林、板橋、中和、新店、泰山，從這個就比較市中心的地方，沒有市中心的地方推動。那時後他們這幾的地方大概有一萬多筆門牌號碼，因為這個部份，在推動的時候其實錢是有了，因為縣府撥預算，而且人也有了，因為用縣府的預算去雇用約僱人員，那時候不是經濟不景氣，有聘僱擴大就業年滿幾歲以上，1.7基本工資吧？

訪談者：我不曉得。

F8：那你們太年輕了，那時大概1.6或1.7萬，規定50歲以上的人，一個月只能做22天，有出勤的話有給錢，沒出勤就是22天一個月就是基本工資，那時候請這些人來幫忙，但是這些人第一有不識字的、有年齡偏高的，還有他們的工作態度真的很不好，他們認為說我就只有做半年，錢給我就好，為什麼還要叫我去做這些？就像後來有請人去清墳墓地、清雜墳墓那種，這批人就類似那種人，他們之中當然也有蠻認真的，那時候我們也有幾個請來這邊幫忙，我們要請他做事，他也都有點問題、意見，所以在行政管理上，會出現一些問題。（約僱人員素質問題）所以哪幾組有問題的還是要出去做複查一次。那另外我們有做一個第三階段第二期，就是改名叫民政地理資訊系統，這階段就是比較山區97到98年，第一期只有我們一個所，第二期就剛剛講的那幾個所，再來就是97年到98年汐止、鶯歌、三峽、淡水、五股、林口、深坑、石碇、坪林、平溪、雙溪、貢寮、烏來，你看到這個名字就知道都是山區的。

訪談者：所以第二期有兩次只是名稱不同？

F8：對，就是分階段，這一期在做的話，因為有之前聘僱人員的經驗，所以要請這批人員的時候，是由各個戶所自己聘用，雖然還是有限制是失業人口或是家庭低收入戶，但是沒有像前一梯次有不識字或者年齡偏高當然還是有，但自己找的人一般都是工作態度會比較正面，那我們大概99年完成所有整個台北縣建置，那時有獲得行政院新土獎，台北縣政府去領的，不是我們。



訪談者：就是整個系統推廣出去。

F8：因為剛好那年台北縣政府就是要我們代表去參加政府服務品質獎，你會懷疑為什麼你們91年就已經在做，100年又拿出來用？你有沒有這個疑惑？

訪談者：想說是首創。

F8：因為他那個創新有個創新服務的延續性，不管你哪一年創新，今天推廣出去，一般來講行政機關有創新，一年兩年就壽終正寢。

訪談者：壽終正寢的意思是被學出去還是這個結束了？

F8：就結束啦！有很多行政機關推很多政策，很多一年兩年就沒了，有的政策推出來民眾反映不好就結束了。

管訪談者：接下來，門牌號碼及其位置資料管理系統未來的改善目標、努力方向為何？

F8：這個部份，我們現在整個規劃是說，我們希望可以完全開放，因為現在門牌號碼及其位置第二期他並沒有，以我們新北市來講，它有加入一個墳墓地管理、消防管理還有建管，應該我們現在還查不到，我有去問地政，他們現在有在加進去，就說我這個門牌號碼，我可以知道說它的建號、地段、地號是什麼。

訪談者：所以就要結合地政那邊的資料。

F8：對，我們市府願景就希望說有一天建置完成，整個e化政策，但這個應該還有一段路要走，因為每個機關，像墳墓地為什麼，就是公墓管理為什麼會比較早進入，就是因為之前97、98年，那時候景氣比較不好，也是有雇用一批人員，抓蚊子清查墳墓地的人，所以那時候都已經建置、清查好了，所以公墓管理比較早，因為整個政策在推行，還是要有人有錢。那以開放給民眾使用，目前開放項目並不是全部開放給民眾，我們有帳號密碼進去查可以查的，和一般民眾可以查的內容不同，我不曉得目前整個建置，我們並沒有參與，他們是不是認為說這個資料還是有不正確還是怎樣，並沒有完全開放給民眾可以調閱。

訪談者：所以民眾主要是看到這個門牌號碼在哪裡和怎麼到這樣。

F8：對，現在大部分只能看到這樣子。那在資料空間化部分，在人口部分的話，因為我們可以看的到，這個區域框起來可以看的到這邊有多少人多少戶，但一般民眾現在還是看不到。

訪談者：因為主要是機關這邊會用到統計的部分，民眾也很少會想要知道？

F8：民眾會知道的以目前來講還是有啦，那個幼稚園教育、還有一般大概就是想你們學生的研究、醫生開業，我們常遇到的他們會來查，這個區域有多少人口，他們適不適合在這邊開業、生存下來，幼稚園比較常。

訪談者：因為現在又少子化了。

F8：幼稚園這個區域，當然其他幼稚園有多少家他自己會去查，他們都會

說有多少人口，當然人口多的話，一般大家都會就近，比較方便。所以這個部分比較常，不過其實這個東西，人口資料在內政部那邊都已經開放給民眾查詢了。如果我們這套可以跟內政部結合，我直接這個區域，我要這個區域裡面有多少人口，應該人口數不涉及個人隱私，是我們個人認為。

訪談者：你又不知道那裡住得是誰，只知道有一個人。

F8：你知道這邊有多少個人，誰知道這邊是住A住B住C，沒有人知道啊！

訪談者：除非單獨的。

F8：對阿，因為這部分我們是有這種構想，包括我們前一天15號去內政部開會，包括有很多要我們提出的建議也都有提，覺得有時候民眾只是來想要說，或者在家無聊想看看土城這個地方住多少人？

訪談者：可能會不會是怕犯罪？

F8：有時候比較高層次，我們只是就實務上來講，有時候他們的其他考量我們不清楚，每一階層考量的會不太一樣。

訪談者：那就到第二部分了，想要瞭解「印鑑管理及比對數位資料庫系統」目前使用的範圍、特色？

F8：我們印鑑管理系統這不是我們開發的，就是我們縣府統一開發，我們現在資料庫系統要減少人為比對的疏失，就說我們在你來申辦印鑑的時候我們公務人員要拍個印模的外型、印文，再來拍申請書，申請書主要是拍他的簽名，那你在來申請時我們認為有疑義，會去調申請書簽名檔來，因為目前印文比對有無力感，因為現在是電腦刻字，你拿個印文來你要刻一百個章同樣的我還是照刻給你。只有筆跡你在怎樣都模仿不了，還有那個印章的外型，除非我的印章掉過或是他人知道我印章的外型，但是這個部份還是多少還是可以比對一點端倪出來。  
(TPS、OA)

訪談者：所以都是用照相的。

F8：恩，用照相的。這個部分就是說一個提供就是說我們核發的正確性，再來的話民眾等待的時間也可以縮短。我們去調一個資料，跟我們直接電腦上比對，時間上都會縮短。那他在使用上面，目前整個印鑑的話並沒有推廣，雖然說我們這個是新北市推廣的東西，但是它只限一個說土城就是在土城，你在板橋就是在板橋，還沒有推廣到說網路化就說資料還沒互通，其實這個都只是就像我們剛剛討論的，上級的考量是什麼，就像戶政資訊系統，其實每一樣東西都可以辦，但為什麼有的還是要請你跑到戶籍地，第一個當然有他們的考量，另一個以他們來講問我們意見的話，我們也都是反對，這個問題有點是說，一個是城鄉問題，全台所有人口都集中在台北、台中、高雄，如果一開放的話，這幾個地方的工作人員工作量就會變更多，比較偏鄉地帶的機關你也沒辦法裁撤人，實際上涉及那麼多人。不過這地方有個好處就

是說，跟我們門牌號碼及其位置資料管理系統一樣，本來辦印鑑登記都會有印鑑卡，那我們用這個比對的話，印鑑卡會保存得比較好，不會常調印鑑卡就弄髒或怎樣。

訪談者：那機關有無其他運用管理資訊系統為創新之服務或系統嗎？

F8：目前沒有，而且目前大概從我們升格為新北市後要求一致性，因為各所都會拜政府服務品質獎所賜，各所都有創新，但是不會像之前我們件這套系統的時候，你各所去奮鬥各所的，我們現在變成說你有什麼新的想法，提出來由市府整個統籌，然後就整個推廣下去，但是這個部分其實集中或是分權，都有問題。

訪談者：各有各的好處，但也有壞處。

F8：對，集中的話就是大家一致性，分權的話就各評本事，百家爭鳴，像之前我們那些長官各所根本不管你，有錢沒錢就你自己去找錢，目前我們現在的長官就希望不要讓民眾還覺得說升格為市了還沒個縣鄉區還各辦各的，有他們的考量，我們的想法比較單純，也比較侷限，認為說我們每個地方每個地方還是有他特色在，每個地方風俗習慣不一樣，不會考慮到說管理別的區會怎樣。

訪談者：那我的訪談就大概到這邊，謝謝課長。



- 一、受訪機關：臺灣臺中地方法院檢察署
  - 二、受訪者職稱：主任檢察官、檢察官
  - 三、訪談日期與時間：2013.2.6（三）10:00-11:30
  - 四、訪談地點：臺灣臺中地方法院檢察署
  - 五、訪談方式：面訪
  - 六、編號：GF6
- 

### 婦幼安全資料庫

訪談者：首先想要請問主任檢察官，關於婦幼安全資料庫這部分，一開始建置是為了解決什麼樣的問題？

F9：其實是為了解決網絡治理之間的整合，因為婦幼安全案件預防加害人再犯，還有偵查未破案件，有些加害人還沒找到，就變成怎麼樣要找出這個犯罪嫌疑人，他可能犯罪之後就跑掉了，這些是屬於陌生人性侵犯的案件，那我們希望說透過資料庫的整合，可以找出犯罪嫌疑人，另外可以解決性侵害加害人再犯的這種意義。

訪談者：那所以這個資料庫就是整合轄區醫療、矯正、社政、警政及貴機關之五個網絡嗎？

F9：其實應該不止，因為其實包含我們自己內部機關網絡，還有司法、法院的判決、民間機構，像是有處遇協會，像家暴及性侵害防治處理協會也算是民間既有組織，還有更生保護協會，也算是半官方的機構，大概整合有包含這些的團體。

訪談者：那這個資料庫蒐集很多資訊在裡面，提供決策者他可以去判斷？

F9：對。

訪談者：那資料庫的使用者有誰？

F9：檢察官、檢察事務官，還有主任，大概就這些我們主要還是以偵查的承辦人員為主。

訪談者：除了客觀的資料外，是不是需要檢察官主觀去分析判斷這個案件？

F9：要，因為你搜尋出來的資訊可能非常多，譬如說犯罪手法的分析、地緣的分析之後要加入個案比較特殊的犯罪手法，可能去鎖定之後還是需要進一步分析。

訪談者：就是檢察官經驗下去判斷。

F9：對，除了經驗之外，可能還針對這特殊的狀況，譬如說我們可能鎖定犯罪手法、犯罪分析的時候可能，假如這件個案裡面，針對被害人的描述，可能會發現說這個可能有它特別的癖好，譬如說他性侵完之後，還把她的衣物帶走或者是說他性侵害後還有幫她做沖洗，這個也是一種蠻特殊的一種犯罪手法，可能還是需要檢察官或者承辦人員，因為我們是把資料庫的資料給檢察官去做搜尋，搜尋完之後，可能還是要

跟承辦人員做一個討論，這方面的一個判斷。

訪談者：貴機關的資料庫與其他機關相較有無它獨特的地方？

F9：因為其他機關應該目前沒有建置這種資料庫，因為我們的其實可以來講，因為性侵害現在內政部有一套婦幼安全系統，但是它主要是掌管通報，跟我們這個資料庫所建置的目的有點不太一樣，因為通報它主要是內政部除了113的通報體系，他主要是希望網絡單位，譬如說是教育，或者醫療衛生院所，或者是警察局，他知道了性侵害案件後，可以做即時的通報，去啟動後端的偵辦資源。但是我們性侵害加害人資料庫的建置其實跟這個通報的目的是不一樣的。

訪談者：一個是前端通報，一個是後端偵辦。

F9：對，然後偵辦，另外還有一個就是預防再犯的監督。

訪談者：這個資料庫裡面包含了哪些資料？

F9：很多，包含偵查中犯罪人加害人手法、性侵害加害人出監，你們可能不知道性侵害加害人出監後要做些怎麼樣的事，如果一個受刑人他犯了性侵害案件他出監之後，第一個就是必須要去做登記報到，每半年要到轄區的分局去做登記報到，而且為期要7年，並且在前3年的時候，我們都會把他列為一個列管人口，轄區的承辦員警他必需要案時去做查訪，查訪說這個人他現在做些怎樣的工作，因為性侵害加害人他有些工作是不能做的，譬如說娃娃車司機、保全、學校工友、學校行政人員，這個部分他都沒辦法去從事，所以相關的職業人員可以去轄區搜尋這個人的前科資料，看是不是有曾經犯過性侵害案件。所以我們登記報到的資料，就是一個住居所、職業類別，還有聯絡人的一個相關資料的建置。但是這個資料現在只有市警局，各轄區的警察局、警政署才有這個資料系統，但是一個性侵害加害人他除了要去登記報到，隨時讓警察掌握他資訊外，他還要按期去做治療，我們在社區裡面，我們叫做認知輔導教育，像台中市的部分，我們現在是希望台中市衛生局針對中高，因為監獄出來針對性侵害加害人他出監之後，監獄要去評估他的危險性，譬如說他再犯的可能高、中高、中、中低或者是低度危險，那如果是中高再犯還有高度再犯的話，我們是希望他一個禮拜至少要去一次個別治療，他要跟諮商師去做晤談，瞭解說他的再犯可能性，那這個再犯可能性之後可能就是他要定期去做門診，如果過了3個月初階的一個判斷之後，我們還要再去看說他的危險性有沒有降低，如果危險性有降低，它可能就要進團體治療；如果沒有的話他必須要再做治療，像這種社區處遇的時間最常見是3年，但是這個資料也只有衛生局那邊有，但是等於各個機關他們有做自己的事情，但是卻沒有把這相關的資訊做一個整合的連結。所以我們的資料庫其實目的是在解決這個問題，因為如果他是假釋或者緩刑附保護管束，他也要到我們的觀護人室去做報到，那我們的觀護人會定期對他告誡，

或者是叫他去做測謊，或者是要叫他填寫日常的生活紀錄，瞭解他的再犯危險性，但是這些很多包括登記報到的資料，不管是做治療的報告，或者是我們保護管束的資料，其實是散落在不同的單位，所以我們的資料庫重點是在解決這個連結的問題。

訪談者：就是把它統整在一起。

F9：對，這個我們叫做再犯預防的監督，因為沒有這個再犯預防的監督的話，會比較難以達到真正預防再犯的目的，因為如果說像我最近有一件個案，他其實我們之前去做治療了之後，但是他的治療效果一直都不好，那我們還有一個最後的手段就是送他去強制治療，強制治療現在目前是在培德醫院附設性侵害強制治療專區，那就變成是我知道他的危險性升高，我去做查訪、做登記，甚至於我們觀護都沒有效果，那我最後的一個手段就是送他去做強制治療，那我怎麼知道我這個個案他能夠去做強制治療，因為你已經到最後一個手段要把他隔絕起來，讓他去做強制治療，那你必須前端的這些的資料能即時顯現，所以我們現在再犯預防的區塊其實就是希望統整很多單位的資料來做判讀。

訪談者：就像是原本這個機關知道這個資料，那個機關知道那個資訊，現在就是可以統整他治療跟運作方面。

F9：對，沒錯。

訪談者：那這個資料庫推動以後有沒有遇到什麼困難或限制？

F9：有一些困難，因為其實網路之間的資源，尤其是現在碰到個資的一些問題，所以變成資料庫的建置，還有蒐集上面有時候會有它的限制。

訪談者：機關間資訊問題，所以機關都會願意提供這些資訊嗎？

F9：我們是透過對公共利益，就是個資法的排除條款，向各個單位來索取，但是就是變成說看他們提供的資訊我們來建置，或者是我們透過參與他們的評估小組會議的時候，我們可以透過委員的身分把這資料帶回來做建置。

訪談者：所以自己建置，相對內部人員使用上比較方便。

F9：對，只是我們是因為透過這樣的網絡之間的聯繫來建置，但是我們不會要求他們提供所有的細部的資料，這些資料都是經過他們篩選之後才給我們。

訪談者：所以遇到的困難就是資料蒐集這個部分。

F9：資料，還有我們地檢署人員建置人力上配置的問題，因為這個東西其實還是需要有人來做資訊的輸入還有分析，這個就會牽涉到，因為這其實不是檢察官的工作。

訪談者：就是多附加上來的工作。

F9：對，而且這必須跟我們檢察官原來偵查業務是比較沒有關係的，他必須要有資訊或者是說判讀分析方面的專才，所以就變成他在人力的負擔上面，你就可以想像出來，因為你要建置一個這麼大的資料庫，然

後還必須要能判讀的這個人其實應該他本來就是一個專才，這跟我們檢查業務配置其實是比較不一樣的。

訪談者：在資料的更新上面，他也是要定期隨時做更新。

F9：因為我們現在是以月為單位，就是各個網絡單位按月把資料進入我們資料庫來做更新，另外偵查中案件我們其實每日有案件發生，我們偵查中的資料庫那個區塊就是每日做更新。

訪談者：就是還沒有到網絡之間，他們那邊更新這邊就更新，就只能一個月把資料更新。

F9：對。

訪談者：那在這個資料庫未來的改善目標和努力方向為何？

F9：因為其實我們一開始建置的時候就是希望犯罪嫌疑人的偵查手法跟預防再犯這兩個資料庫的功能都達到，還是會朝這個目標努力來做。

訪談者：有沒有要再結合其他的資料？

F9：其實部裡面現在也是希望說我們一些開發的軟體先做做看，然後之後如果有可能的話，會跟內政部的那個通報系統看有沒有辦法做連結，不過這個都還言之過早。

訪談者：恩，您不是說兩個方向做的有點不一樣。

F9：是不太一樣，但是如果能夠透過中央的一套整個系統來做整合的話，其實變成這個網絡單位可能提供的資源更多。

訪談者：因為有點是上對下。

F9：對，因為我們這邊現在在做的其實是在地性的一個資源，他可能會有區域性，譬如一個性侵害加害人可能到台中犯罪，然後跑回彰化，變成彰化那邊的他之前有沒有前科，他有沒有做過身心治療輔導，這部分不會知道。

訪談者：所以就變成如果他犯罪在這又繼續住在這才有資料。

F9：對，因為我們現在就是只有一個區域性，他在我們台中市裡面，家防中心、衛生局，還有警察局所有資料判讀都是以區域性為原則，因為我們能建置的就只有台中市目前的相關的資訊。

訪談者：像是他回到彰化，就是那邊警察署會去做追蹤。

F9：對，不過現在其它地檢署應該都沒有做這個資料庫的建置，因為這個部分的資料庫建置其實要花的時間還蠻多的。

訪談者：因為裡面資料也要更新，不然很容易就過時了

F9：對，因為資料庫重點事它要能夠活用，所以變成說如果你的管理人或者你輸入的因素會影響到他的一個判讀，就變成是說可能就是我們該才講的，資訊來源提供的問題，再加上使用人判讀的效果。

訪談者：那沒有辦法人員不足部分外聘專業人員？

F9：不太可能，因為我們地檢署人員編制其實現在應該說是行政院體系人員編制都凍結，根本不太可能有這方面的資源，只會減少。因為我們

最重要是檢察官偵查案件，那其他的相對應的輔助資源人力的部分其實幾乎是沒有，所以我們只能抽掉原來的書記官或檢察事務官去協助這個業務而已，我們不可能像民間機構去增聘人來做這件事情，所以這些業務其實都是地檢署額外，就是因為我們有這方面的認知額外來做這些業務，所以在其它地檢署或者是說其他的沒有有這創新作為的話其實是不會想到要建置資料庫。

訪談者：那別的地檢署會來要相關資料嗎？

F9：現在他們比較會有需求的可能就是保護管束的相關資料，因為他們會有囑託我們這邊執行的問題，所以目前是沒有碰到其它地檢署，因為他們可能還不曉得我們在建置這個資料庫的一些狀況，而且再來必須他的犯罪行為人的牽涉到是否有在它們那邊犯罪，因為我們還是有管轄區域的問題，所以應該是還好。

訪談者：因為這次貴機關獲獎，應該有些機關會陸續看到參獎申請書，只是裡面描述得很少。

F9：因為我們地檢署創新作為還蠻多的。其實這個婦幼安全資料庫其實包含的內容還蠻多的，因為包含我們其他的網絡之間的協助，像是之前我們資料庫我為什麼要建置這個資料庫是要即時去通報說哪一個單位，譬如說這個加害人他可能沒有按時去做治療，那我要開始去找這個人在哪裡，可能就要請警察去加強查訪，因為警察要開始去找人啊，人找不到他可能就是第一個不是再犯了躲起來，不然就是他可能不知道到哪裡去了，那所以變成是如果他沒有去做治療，或者是說他最近危險性增高的話，其實警察就要去加強查訪，那我們一定去把這資源告訴其他的網絡單位，因為婦幼案件的網絡單位不會單純的說只有地檢署和警察跟加害人，他還有包括其他監督單位都有這個方面的效益，所以我們這個資料庫其實最重要就是希望說我們能知道怎樣的訊息然後請其他網絡單位協助，這樣才有辦法真正達到監督的目的。

訪談者：所以這個資料庫首先是因為需求而由基層人員自己建置起來，還是由上層高層人員覺得說這很重要然後命令下來建置？

F9：應該是說我們地檢署是以各個網絡單位的一個整合，我們覺得有需要，那第一個我們犯罪偵查的方面可以使用，另外加害人監督這方面也可以使用，那我們覺得說走這樣的犯罪預防的監督是比較好的，那我們會去建置這個資料庫，那資料庫之後他去使用到的時候，我們會覺得網絡單位其實這樣的再犯預防是比較好的，所以它應該是說因為需求才來建置。

訪談者：那訪談想要知道的資訊差不多這樣，謝謝主任檢察官。



## 緝毒資料庫

訪談者：：首先是關於緝毒資料庫部分是為了解決什麼樣的問題而建置？

F10：當時後是因為台中地區在當時時空環境下毒品是蠻氾濫的，但是我們查毒品的模式各個檢察官之間或各個警察之間，各個都是屬於多頭馬車，大家各自的案件各自處理，很少會有一個比較橫向的聯繫，或者是說一些資訊的部分沒辦法做橫向大家的連結，針對情資互相的交流，因為這樣多多少少會影響到查緝的完整性，所以就在當時後出來這個I2系統以後，我們認為說可以透過這個來建立資料庫。建立資料庫最主要的目的就是要讓我們把所有關於毒品的資訊，包括被告、據保人他們所使用的手機、名字、身分證字號、涉及過的案件都把它做一個整合，放在我們的資料庫裡面，那將來只要有任何承辦毒品案件的人，如果說要調取裡面資料去看一下過往這個人可能有什麼樣的紀錄，或者是說被什麼人偵辦過，或者是說他所使用的門號曾經跟另外的哪一個案件曾經有所聯繫，對我們偵辦案件有他一定得幫助，我們比較容易看見他們犯罪的全貌。

訪談者：所以原本是各自偵辦，現在就是說資訊的配合。

F10：就是能夠整合，資料的蒐集是一塊，資料的利用的部分，我們不一定每個案件都能到達到效用，但是我們資料庫建立後，多個案件中一些案件會用到裡面資訊，然後讓整個犯罪能夠比較容易掌握，也可以跟其他承辦檢察官和警方會比較知道各自的案件的情形如何，比較容易做配合合作。

訪談者：所以這個資料庫有資料後，再配合檢察官的主觀判斷？

F10：資料都是客觀的，要經過分析，分析會因為有很多分析的方法而不一樣，所以分析的時候要怎麼去分析，分析出來會得到什麼樣結論，其實多少都要有使用人的主觀判斷加註在裡面，才會讓這些死的資料變成有意義的，所以其實資料的蒐集不是只是很單純的看客觀出來所呈現的東西而已，因為都還是要加入使用者主觀的判斷，不過各半，當然主觀判斷不能夠超過客觀資料所呈現的範圍，因為在偵查的階段可以大膽的假設，不像是法院是多少證據就用到哪裡，我們可以大膽假設然後小心求證。

訪談者：所以I2的視覺分析軟體除了通聯記錄以外，還運用哪些資料？

F10：如果是指通聯的話，我們會把他的通聯記錄、曾經使用撥出撥入電話、將來會加入使用毒品的種類、是哪個分局所移送、哪些門號曾經被監聽過。那I2除了毒品案件以外，其實它還是有用到其他案件，我們最近在用的有國土、竊盜、選舉、公共工程案件，I2嚴格來講就是非常強大的EXCEL檔，可以迅速的幫你做整理，可想而知一定不止是毒品案件可以適用，其它的案件只要我們有辦法把分門別列做資料的整理，讓I2去做分析一樣都可以達到這樣的功能。目前我們實務上在運作這

套系統來說，是毒品和通聯資料庫是有最大效用在，其他案件也是在嘗試進行中，看怎麼把這套系統發揮到最好的效益。

訪談者：所以他是用EXCEL去做？

F10：我的解釋是說他是一個非常強大EXCEL檔，當然不是一個EXCEL檔，把它想成是一個非常強大的EXCEL檔就對了，可以來執行做整體的功能，但是當然他的軟體跟EXCEL不一樣，只是功能是相同的。

訪談者：就所有資訊在裡面可以做連結。

F10：對，其實最主要的差別是它可以做視覺化的分析，只是我們EXCEL可能只是數字的整理，它是可以做視覺化，可以用圖形做連結，線、圖的呈現，這個人跟那個人有連線，那個人跟那個人有連線，圖形的部分我們也可以自己做設計，看是怎樣的圖形方式，用圖形來說明分析出來的東西是什麼，所以I2最主要的功能在這裡。

訪談者：因為圖示會比文字更清楚。

F10：對！

訪談者：那這個緝毒資料庫的使用者有誰？

F10：現在目前是我們地檢署檢察事務官、檢察官都有在使用。

訪談者：就是內部人員。

F10：對，限於我們內部人員，而且目前我們並不開放給警方使用，因為裡面其實還是會有一些夾雜其他資料，在公務的目的上來講，其實原則上都是沒有問題的，但是坦白講這種事情就是要防小人不防君子。我們很難講說資料如果警察拿去用會不會濫用，不當的利用，那所以這部分對於我們地檢署來講目前還是傾向比較保守的態度。當然如果說將來在資料的呈現上有些改變，譬如說把一些其他涉案的部分把他遮住，或許也有可能把資料提供給警察也不一定。這部分還在思考要怎麼做比較好，但是目前暫不提供。使用當然就是我們承辦案件的人員包括檢察官、檢察事務官。

訪談者：這套I2視覺分析軟體的特色跟其他機關相較有無差別？

F10：目前有用I2系統或類似於I2的軟體有台中地檢、台北地檢，不過台北地檢是自行研發一套，還有高檢署，那其它地方有沒有陸續跟進我不知道，所以就是說目前看到的就是這幾個地檢署而已，如果跟其他地檢署來做比較，因為他們沒有，那我們有的情形之下，其實就偵辦案件的角度來講，的確在我們台中地檢辦毒品案件，或是其他主要是跟通聯記錄有關的案件，或者是說將來我們現在還在陸續在其他案件上有放在I2裡面要做處理這些案件，偵辦案件上面來講，會比其他人稍微具有優勢，不一定說每個案件都有用，但是最起碼我們資料庫如果蒐集得夠齊全夠正確的話，其實東西把它放進裡面，關於連結的話會比別人知道一些相關資訊、案件的關係人、大概的結構、跟他有聯繫的大概是誰，所以優勢是在這裡，比其它地檢署來講真的這部分會比

較好，當然因為每個個案都會有不一樣，有些地檢署它可能不透過這東西，它可能也有更好的情資，未必說偵辦案件上一定會輸給台中地檢署，而是說就一般大體上來講，對於一般案件來說，我們是比較容易掌握的、比較容易窺得全貌的。

訪談者：那就這個資料庫推動後有沒有遇到什麼困難或限制？

F10：目前在資料的蒐集上還好，我們地檢署投入相當的人力在做這一區塊，然後承辦人員大家也都非常的配合，不過如果是以犯罪偵查的角度來講的話，目前有個很大的盲點就是有關於網路通訊的部分，網路通訊的部分目前我們都還沒有辦法說針對我們的I2來做利用，現在很多LINE或APP，甚至更早Skype，對我們偵辦案件上面都會有困擾，那這個部分未來怎樣去做，資料怎麼去蒐集、進一步處理其實我們還在構思，坦白來講還想不到怎麼做會比較好，其實就網路犯罪來講，網路通訊這是目前我們資料庫幫不到忙的，因為對這塊還不知道怎麼去下手。不過這種情形越來越多，嫌犯和嫌犯之間都是用LINE在交談，那他們的東西都是在LINE裡面才看的到，這部分的確成為現在偵辦案件的盲點。

訪談者：所以沒辦法知道他們通聯紀錄裡面講什麼。

F10：沒辦法，所以沒有通聯我們的資料庫就用不上，所以說將來可能是不是有辦法把他們的帳號做個蒐集之類的，或者是說把他們LINE的資料，譬如說如果我們說有扣到嫌犯手機的話，把他LINE的資料經過嫌犯的同意，把LINE的資料做蒐集。

訪談者：要經過他的同意？

F10：當然，要經過他同意，因為我們並沒有對他的東西有任何權利去開啟他，所以還是要經過他同意，除非我們有搜索票，當然這是取得的方法不同，我們現在講的是說如果是針對取得標地的話，這部分可以去嘗試看看，譬如說LINE的通話給他做整理，然後哪個電話跟哪個電話在LINE有什麼樣的內容，如果這做蒐集搞不好也是會對將來偵辦案件有幫助。

訪談者：因為它歷史資料都會在裡面。

F10：而且I2容量裝得下，所以其實我們做這部分蒐集的話，我認為搞不好對偵辦案件有他的幫助，不過這個還是要經過評估，要去把人家的對話弄進來其實是要花費非常非常大的精力，案件那麼多，裡面又涉及個資的問題，或許會有他的爭議性也不一定，所以說這也是我初步的想法而已，也還在思考怎樣去反峙網路通訊這種犯罪手法，其實全國地檢署都很頭痛，不只我們。

訪談者：現在網路越來越發達。

F10：所以很麻煩，只要他們用LINE用APP我們就不知道該怎麼辦。

訪談者：因為現在很多網路都是吃到飽。

F10：所以他們愛講多久就講多久，那我們一般傳統的監聽，聽到的內容就是講說，那我們等一下LINE的時候再說。

訪談者：他們都已經知道。

F10：大概就是會這樣，所以很麻煩。

訪談者：那這個緝毒資料庫，像您剛剛說有幾個地檢署已經有使用，像台北、高檢，那他這系統未來的改善努力方向除了您剛才說的網路的這部分以外，還有哪個部分？

F10：我先更正一下，目前有在使用I2的資料庫，做蒐集與利用的就我剛剛講的那些地檢署，但是有其它地檢署有來跟我們要過毒品最上手的資料格式，那一樣是個程式，因為這東西不一定要放到I2裡面，它可以在其他軟體裡面運用，毒品最上手的資料庫格式，其實這個很多地檢署來跟我們要過，基隆、台北、新北、新竹、南投、彰化、高雄、台東、宜蘭，這幾個地檢署都有跟我們要過這些資料，那高雄地檢署有來跟我們要過這些電信業者系統門號列表以及匯入的規範，那也是個程式，將來朝向他們要做資料庫的事情，但是我現在講的是說I2它本身是一個軟體，某家公司所研發出來的東西，其實他的原理就是我剛才講的強大的EXCEL檔，所以只要有人會研發出這套東西，我不一定要用你原本公司所出產的I2，畢竟他是私人企業，我們公家機關自行研發，或者是說有其他私人公司有提供更強大的類似這樣的功能的話，那我們可能會考慮其他家。所以說來要這些我們盡量會法務部政策就是要朝向資料庫這個情形下去做處理，地檢署來要這些東西，他們有得是想自行研發，有的是想說要把這格式留起來，將來如果正是真的有要推行這一套的話，那我們有這些東西都可以馬上處理。所以現在這個東西是顯學，大家對資料的蒐集有更有他的想法，認為說這區塊很重要，法務部也持續再推行。如果將來改善空間，我想說他是一個資料的蒐集，但是坦白講個資法已經通過了，所以在資料的蒐集、處理、利用的話，有嚴格的規範，而且個資法他的規定廣泛外，也規定的蠻嚴格的，所以就是說有關於將來我們在蒐集這區塊的時候，因為我們就是在做蒐集、處理跟利用，在個資法上面就要非常非常小心，因為個資法我們也做了很多改善，一定要經過被告同意，或者是說其他的東西有些內容的部份我們一定要把他特別遮掉，或者是不應該放在裡面的東西我們就去把它拿掉，盡量避免有法律上的爭議。那當然這是在指我們蒐集資料部分，那如果是針對I2本身，我想應該沒有什麼改善空間，因為它功能大概是這樣子，如果是它還要更精進的話，如果它能夠銜接網路或者是跟通訊監察相連接的話，搞不好有那個機會，但目前我看大概是這樣子而已，目前應該比較沒有辦法，他這套軟體本身改善的空間是有限的。

訪談者：其實各個機關有他在使用的資料庫，也可以加進來分析。

F10：當然是這樣，不過目前我們知道說全國地檢所在做資料庫其實不多，因為像我們大地檢我覺得有那個必要，小地檢的話他們就可能比較不需要，因為人沒有那麼多，或許他們在掌握上面會比我們容易掌握，人沒那麼多關係人沒那麼複雜，不像我們需要用以前的案件或者是其他人的部分來瞭解犯罪的全貌，那因為小地方他本來就比較單純一點，所以本身對於資料庫的需求度就沒有那麼高，所以可能會有這樣差別，這就會影響到做這個東西的意願，但是是見仁見智，一方面也有人力的關係，因為小地檢人少，這套系統其實當時買就花費蠻多錢，當然現在是說我們部裡面是準備要推行，而且北檢有自行研發出一套系統，將來可能朝著北檢他們研發的這一套系統來做處理，就是免費的。所以現在地檢署會更有意願來做這樣的事情，不過最大的困難點還是在蒐集，一個機關要花人力來蒐集及利用，其實對一個機關來講有他的負荷量，那我們大地檢人數比較多，大家工作攤下來來做感覺不會那麼沉重，如果是小地檢的話工作量就會有差，所以這就是將來有待改善的，可能要去溝通和說服。

訪談者：這是一個好用的資料系統。

F10：目前還不錯，當然將來要怎麼變化很難說。

訪談者：那我的訪談就大概到這邊，謝謝您。

