

第一章 緒論

本章主要介紹本研究之研究背景與研究動機、研究問題與目的、研究範圍與方法、研究限制、以及研究流程與章節安排。

第一節 研究背景與動機

一、研究背景

資訊科技的蓬勃發展是二十世紀末最引人注目的國際趨勢，而這股趨勢也宣告我們已進入了資訊化社會¹。同時，另一個於九十年代引起風潮的「政府再造運動」(reinventing government)²，在國際情勢及國內政經變遷的情況下，各國政府為了提昇國家的競爭力，及滿足民眾需求和改進政府本身積弊已久的缺點，無不運用各種改革方法以求突破。在資訊社會的背景下，「電子化政府」(electronic government)³成了各國在實施政府再造時所採取的重點施政計劃，相較於八〇年代的民營化及解除管制作法，在資訊時代中政府再造意味著：在公部門的改革中，資訊科技 (information technology, 簡稱 IT)⁴ 與資訊系統 (information system, 簡稱 IS)⁵ 將扮演一個越來越重要的角色 (Heeks, 1999: 9)。因此，資訊科技的革命性發展，可說是推動大趨勢的關鍵性因素 (史美強、李敘均, 1999: 25)。

¹ 資訊化社會是一種因應科技進步而促進經濟成長的社會形式，也是一種充分利用資訊科技來提昇公共領域服務品質的社會 (盧建旭, 1996: 233)。

² 政府再造運動 (reinventing government), 係指文官體系以「技術理性」為基底，引進「競爭的市場機制」以及「具體的變遷策略」，促成行政組織徹底轉型，並藉由「新公共管理」與「管理主義」的有效措施，重新建構行政文化、公務人力、權責歸屬、獎懲制度以及目標任務等層面，期能大幅提高政府部門的效率效能、應變能力、革新能力與治理能力 (轉引自：江岷欽與劉坤億, 1999: 10)。

³ 電子化政府是以能有效處理資訊的現代科技，將政府內部的行政流程自動化，提供民眾更為便利而有效率的服務；主要以網際網路為基本架構，民眾可經由網路或得政府相關資訊，與公務人員進行雙向溝通，並享用各個公務機關所提供的網路線上申辦服務 (項靖, 1998)。電子化政府不只是「行政革新」，我國電子化政府的實施範圍及於總統府與五院各機關，是為「政府再造」的一環 (翁芳怡, 2000: 1)。

⁴ 可被定義為提供處理資訊自動化時的手段或方法，例如電腦及通信技術等 (Heeks, 1999: 15)。

⁵ 可被定義為人類及科技要素在接收、貯藏、處理、產出及傳送資訊的系統 (Ibid., 1999: 15)。

我國政府機關本身利用電腦從事為民服務的工作已有一段時間，在這波政府再造的浪潮下，行政院於民國八十六年九月宣佈我國將推動「電子化政府」政策，運用資訊科技及網路系統，擴大政府機關業務電腦化，建立資訊服務網路，以提高行政效率，加強為民服務等目標（李雪津，1998：24），我國自此正式進入「電子化/網路化政府」時代。

近年來，在資訊科技進步神速的情況下，隨著電腦、網路、電子郵件、非同步傳輸、工作站及資訊儲存站的普遍使用，加上政府期待資訊科技能為本身的運作帶來效率的改善，以及因應週休二日和網路社會來臨等等的前提下，政府利用資訊科技強大的溝通與傳輸能力，將原本分散的工作流程整合，打破了資訊流通在空間上的限制。也就是說，「電子化/網路化政府」是政府運用資訊及通信科技（information & communication technology，簡稱 ICT），建立一個與各界網網相連的資訊網路，在政府多年來推動業務電腦化及便民服務自動化的基礎下，將現在的人工作業和電腦作業轉變為數位化及網路化的作業方式，並進行各系統的整合，方便各界能在任何時間、任何地點，都可以經由網路查詢政府資訊，即時並直接在網路上申辦事項。

我國「電子化/網路化政府」政策，掌握了資訊及通信科技的脈動，在建立科技化政府，促進政府再造的精神下規劃了「電子化/網路化政府」的推動計劃。基本上，電子化政府的基本架構可分成三個部分，第一部分是通信網路骨幹系統，第二部分是使用者用來取用電子化政府資訊及服務的系統及資訊設施，第三部分則是電子化政府的行政與便民應用系統（蕭乃沂，2001：75-76）。其中第三部分主要在追求「提高行政效率及加強便民服務」，這也是推動電子化政府政策最重要的目標。

為了達成這個目標，行政院在「電子化/網路化政府中程（八十七至八十九年度）推動計劃」中，特別將「電子公文子計劃」列為具帶動作用的重點之一。我們知道公文是政府機關賴以對內或對外互動溝通的重要工具與媒介，政府機關以公文處理為主要的工作，大多數的工作處理依據是來自公文，所以公文的處理變成是公務人員的工作中心。但是長久以來，公文處理大多是以人工的方式處理與交換傳送，而且公文的逐級層轉，在時效性與處理的品質上，早已不符合行政效率的要求（楊朝祥，1998：5）。所以在電腦及網路科技日漸成熟及網際網路應用日趨普及的今日，我們應該用新的思維、方法及工具來推動公文再造。也就是以電子公文為基礎，暢通公務訊息上下互通以致於平行共享之通道，進而結合機關的業務資訊以助迅速確實之處理（宋餘俠，2000：62），最後的目標也是希望行政機關間的公文電子交換作業，能促使與行政機關業務有關的企業或民眾也一起參加公文電子交換。

由上述說明看來，為了完成政府再造目標，支持國家建設資訊化，政府施政的重要策略之一就是運用現代化資訊及通信科技提高行政效率，加強為民服務。由於公文處理的效率攸關整體機關的行政效率甚鉅，所以公文電子交換的推動，就是希望推動各機關運用公文電子交換的機制，將機關現有的電子公文系統串聯起來，期望打開各政府機關的藩籬，提高機關行政效能，使公文旅行成為歷史名詞（行政院研考會，2001a）。

二、研究動機

民國八十九年十月十二日晚間，前中廣董事長朱婉清女士因疑似私自挪用中央廣播電台內「秘密帳戶」款項被台北地檢署約談，晚間十點多在台北地檢署同意交保但限制出境的情況下，朱婉清竟然於當天晚上十一點

五十五分搭乘長榮班機直飛美國洛杉磯（陳宗逸，2000）。這件事當時曾引起國內熱烈討論，為何司法單位禁止她出境，但是境管局卻渾然不知，而讓她成功的離開國門呢？其中坊間有很多的臆測與猜疑，姑且不論這些說法的真實性，然而當中很重要的一個問題環節就是地檢署限制出境的公文，還來不及送至境管局，朱婉清就利用這個空檔搭機赴美了。由這個案例，我們知道傳統公文的傳遞是依靠人力的傳送，不管是郵寄或是專人送達，都可能緩不濟急，而容易讓不法的事件重複發生，因此也顯示公文再造的急迫與重要性。

另外，今年（民九十一）一、二月間由於全省乾旱的緣故，因此有立委拿出經濟部水利署北區水資源局，於一月十八日以電子郵件發出的內部公文，來質疑水利署署長黃金山，有可能誤判旱災情勢導致失職。當初北區水資源局建議，為了因應可能發生枯旱，因此希望經濟部國營會儘早責成水公司，先籌措未來調用農業用水的費用。這份公文之後就送往位於台中的水利署等待簽批。但是牽涉到春耕休耕等項目茲事體大，因此要求北區水資源局提出更詳細的數據證明。北部水資源局在補齊資料後，於一月底再度發出此公文，並由當時水利署副署長吳憲雄代為批示，呈報至經濟部。但從二月九日起開始長達一周的年假，於是這份公文一直到二月十五日才抵達經濟部，並在二月二十七日，由當時經濟部部長宗才怡批示。如今追溯旱災未能及早預警的責任該由誰負，有沒有人為疏失是另外一個層次的問題，但是漫長的公文旅程恐怕難脫其究（李誠偉，2002）。由此可見，即便採用電子公文，但如果行政流程、人員心態、做事方法...還是用舊思維來運作的話，電子公文所能發揮的效益還是有所限制。

政府在推動一項政策時，所需要考慮的因素包羅萬象，但其中最大的比例是受到外在大環境的影響。在全球「政府再造」運動的影響下，因為

資訊與通信科技的運用，具有快速、精確、量大的特性，可以突破人工作業的時空限制，有助於以創新的方式達到效能、便民的目標，所以資訊與通信科技被視為政府流程再造（re-engineering）的有利工具。這也是說，科技的發展適時提供了再造的方向與工具，而且因為電腦與網際網路的發達與普及，使得政府以新穎的方式傳遞服務，以及創新服務類型成為可能（許珮雯，2000：2 - 4）。

我國對於資訊科技使用的計劃始於民國八十六年，由行政院研究發展考核委員會（研考會）主導建設「國家資訊基礎建設」(NII)，並且掌握國際資訊與通訊科技的脈動，呼應「政府再造運動」而建構「電子化政府」政策，作為提昇政府效率及便民服務的目標。在電子化政府推動計劃中的「課股有信箱，訊息瞬間通」及「行政應用服務子計劃」，主要是在有效率的建構各級政府機關間（Government to Government，G-to-G），以及政府機構與承包政府服務的企業（Government to Business，G-to-B）之間的往來，為了達到此目標行政院在「電子化/網路化政府中程（八十七至八十九年度）推動計劃」中，特別將「電子公文子計劃」列為具帶動作用的重點之一，並計劃在民國九十年年底全面實施各機關的公文電子交換工作。

在實際執行層面，行政院於民國八十九年二月核頒「公文電子交換推廣計劃」(行政院研考會，2000)，其中明定公文電子交換實施時程，第一階段（示範試辦）由二十多個公文處理現代化的機關加以示範試辦，它們的工作是建立電子化、網路化的公文作業環境。第二階段（擴大推動）是依據第一階段的示範評估結果，修改相關規範、軟體及制度，擴充、運作及維護公文電子交換中心，實施機關包括了行政院所屬一級機關、省市政府，預期於八十九年六月三十日起開始進行公文電子交換作業。至於第三階段（全面推廣）包括了縣（市）政府，於八十九年十二月三十一日起開

始進行；其他各級行政機關、學校、事業機構等，由各主管機關自行規劃時程推動，最遲應於九十年十二月三十一日前開始執行公文電子交換作業。

在政府預定的執行期限過了一段時間之後，各機關公文電子交換工作的推動情況如何？是否達到預期目標？推動過程中遇到的困難為何？如何加以解決？對於組織的影響為何？實施前後的差異為何？這些疑問都是進行本研究的動機所在。

第二節 研究問題與目的

一、研究問題

由於政府對政府間（G-to-G）的資訊流通是政府對民眾（G-to-C）與政府對企業（G-to-B）的基礎，所以身為政府機關推動電腦化作業的基礎工作，公文電子交換政策的實施不只佔了一個關鍵影響的地位，也是後繼政策能否順利施行及政府邁向數位行政新紀元的重要一步。所以本研究的問題如下：

主要研究問題：我國現行地方政府公文電子交換作業實施情況為何？

次要研究問題：

- （一）地方政府從過去推動電腦化作業所學習得到的經驗、感想及啟示為何？
- （二）台中市政府推動「公文電子交換」政策的背景與歷史沿革為何？
- （三）公文電子交換政策在台中市政府的推動現況為何？
- （四）台中市政府推動公文電子交換時所具備的優勢（機會）為何？面對的弱勢（挑戰）又為何？又認為要順利達成公文電子交換的預期效

益，須加以配合的要素為何？

(五) 台中市政府在推動公文電子交換政策時所遇到的困難為何？如何加以解決？以及有無解決產生的困難？

(六) 台中市政府在公文電子交換政策實施前後的差異比較？

(七) 從以上的研究發現，對於地方政府在推動後續電腦化作業時能夠提供的經驗和啟示為何？

二、研究目的

藉由對上述研究問題的探討、解答，本研究的目的是希望了解我國地方政府推動「公文電子交換」政策的現況。中央單位及直轄市政府在財源充沛及天生體質良好的情況下，實施各項政策本就較地方政府或所屬單位容易。但是站在全面實施公文電子交換政策的前提下，各縣（市）政府及所屬機關等環節缺一不可，而且與中央單位相較之下也具有同等的重要性。因此本研究就地方政府公文電子交換作業實施的情況作一研究，並以此指標性政策的實施情況，作為此政策未來改進與推行後繼政策時的依據或參考，期能充分發揮資訊科技對提昇行政效率和加強便民服務的最終目標。

第三節 研究範圍、方法與限制

一、研究範圍

本研究的研究範圍為台中市政府及其所屬機關，其中包括了市府中十八個局室以及八個區公所等單位。研究對象為負責推動公文電子交換業務的人員，包括了資訊課長及業務負責人員；以及使用公文電子交換系統從事公文交換的人員。

所以選擇台中市作為研究對象的原因，是因為作者於民國八十九年七月份至八月份之間於台中市政府計劃室實習，在實習的過程中得知地方政府正在推動公文電子交換政策，因此這項牽涉到基層公務人員日常從事公務作業時的政策，地方政府在實施時所遇到的困難是什麼？有無達到預期的目標？以及實施現況為何？是作者寫作此論文的動機，也是選擇以台中市為研究對象的原因。

二、研究方法

研究方法指的是收集與分析資料的程序方法。本研究所採取的研究方法如下：

（一）文獻分析法

文獻分析法是一種探索性的研究方法，是指蒐集他人所作的相關研究，分析其研究結果與建議，指出需要驗證的假設，並說明這些建議性的假設是否有價值拿來應用，而當作本身研究的基礎（楊國樞，1997：51；翁芳怡，2000：8）。而文獻分析一般可有下列幾種資料的蒐集來源，一為相關研究報告、學位論文；二為書籍與報章雜誌；三為現成的組織內部資料；四為政府出版的普查與統計資料；五為登記資料等等（潘彥佃，1999：20）。

目前國內針對「公文電子交換」的研究大多集中於如何設計一個安全的電子交換環境，以及相關的業務報告、文章⁶等，作者多為理工背景及業務專責單位人員。至目前為止，還未有社會科學領域人員從事一系列研究，因此本研究藉由介紹電子化政府的概念，資訊科技的引進對組織流程再造的影響，公部門如何使用資訊科技再造組織及其途徑、影響，行政效

⁶國內相關文獻整理於附錄一。

率的觀念，以及對公部門中公文電子交換的相關理論及內涵加以探討，最後則透過行政院研考會的網站資料觀察研究對象的公文收發文比例，和比較各地方政府在一定期間內利用電子傳輸方式交換公文數量的比例情況。期望對公文電子交換政策的推行、改進，及後續政策提供建議與參考。

（二）深度訪談法

深入訪談是一種比較不具結構，而讓受訪者有更大的自由，可以引導談話方向的訪問方式（李美華等譯，1998）。本研究以台中市政府作為研究的對象，為瞭解台中市政府推行公文電子交換時相關的規劃與執行狀況，因此針對相關人員進行深度訪談，以求對此政策有一更全面周延的瞭解。

（三）自填問卷調查法

自填問卷是屬於不與人直接接觸的調查方法，在某些情況和研究目的的考量下，研究者為不影響受訪者的判斷而採取不與人直接接觸的資料蒐集方法，設計一些可以引發受訪者回答的樣本或圖文，而這些受訪者的回答構成了研究檢驗假設所需的資料。

本研究採用問卷調查的部分，目的在探討採取公文電子交換政策與使用者滿意度及看法觀感之間的關聯。調查的對象以台中市政府各局室及各區公所從事公文交換業務的人員為母體，採用各單位由一人幫忙發放問卷及回收問卷的方式來從事調查的工作。本研究之所以採取自填問卷方式蒐集資料，主要是考量可接近性以及低成本的緣故。

上述三種研究方法是針對本研究的研究問題而加以搭配使用的，關於各研究問題與研究方法的使用部分，經整理成表 1-3-1 如下。

表 1-3-1 研究問題之研究方法與執行步驟

研究問題	研究方法	執行步驟
地方政府從過去推動電腦化作業所學習得到的經驗、感想及啟示為何？	文獻分析法與深度訪談法	利用文獻作整理分析，並訪談台中市政府資訊課課長及業務負責人員
台中市政府推動「公文電子交換」政策的背景與歷史沿革為何？	深度訪談法與文獻分析法	訪談台中市政府資訊課課長及業務負責人員，並利用相關公文作文獻分析工作
公文電子交換政策在台中市政府的推動現況為何？	深度訪談法	訪談台中市政府資訊課課長及業務負責人員
台中市政府推動公文電子交換時所具備的優勢（機會）為何？面對的弱勢（挑戰）又為何？又認為要順利達成公文電子交換的預期效益，須加以配合的要素為何？	深度訪談法與文獻分析法	訪談台中市政府資訊課課長及業務負責人員，並利用台中市政府網站上之資料了解其預期效益
台中市政府在推動公文電子交換政策時所遇到的困難為何？如何加以解決？以及有無解決產生的困難？	深度訪談法	訪談台中市政府資訊課課長及業務負責人員

<p>台中市政府在公文電子交換政策實施前後的差異比較？</p>	<p>深度訪談法、問卷調查法與文獻分析法</p>	<p>訪談台中市政府資訊課課長、業務負責人員，以及基層使用者；問卷調查法是利用自填問卷方式調查使用者的滿意度及觀感，並利用問卷訪問的方式瞭解基層公務員的看法；文獻分析法則是利用研考會網站上機關實施情況的資料作分析比較</p>
<p>從以上的研究發現，對於地方政府在推動後續電腦化作業時能夠提供的經驗和啟示為何？</p>	<p>深度訪談法</p>	<p>訪談台中市政府資訊課課長及業務負責人員</p>

資料來源：作者整理

三、研究限制

由於研究者本身在時間、財力、物力及能力等方面的不足與侷限，因此本研究的研究限制有：

(一) 研究範圍與對象的部分

由於本研究基於時間、能力與經費的考量，是以台中市政府及所屬機關為研究的對象。之所以選擇台中市作為研究對象的原因以如前述。

因為各縣市資源多寡有所差異，造成實施的方式、資源配置...等會有

所不同，因此所得的結果難以類推適用於全體的行政機關。另外對於問卷的受訪對象，由於無法控制是否為單位內從事公文交換業務人員所作答，因此由這種情況所得到的資料很有可能會產生偏差的情況，這是本研究的限制之一。

（二）研究的時間深度部分

由於台中市政府開始全面實施府內及所屬機關的公文電子交換業務始於民國九十一年三月十八日。針對推行電子公文交換政策時間甚短的現象，無法作一長期性的觀察與研究，使得本研究的時間深度不足，是本研究的限制之二。

（三）研究方法的限制

雖然文獻分析法可以透過實證資料的蒐集，進行理論的檢證，進而彌補無法親自進行實證的缺陷。但是文獻分析方法卻受限於研究者本身的時間、能力、資源等因素，而無法達到資料蒐集的完整性，此為本研究的限制之三。

第四節 研究流程與章節安排

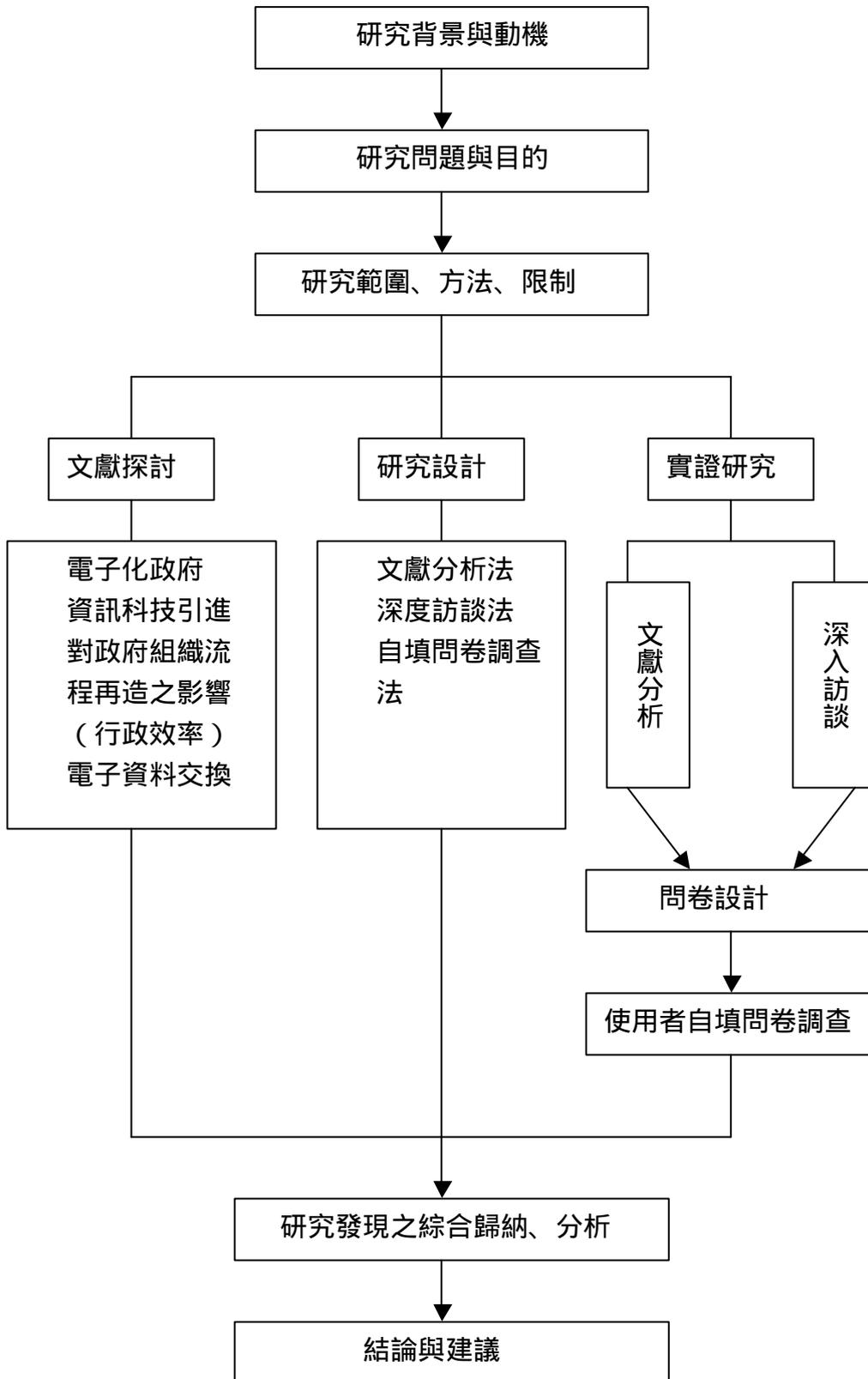
一、研究流程

本研究大致上可區分為三個部分（圖 1-4-1）：一為相關文獻的探討，首先介紹電子化政府的概念，其次為資訊科技的引進對組織流程再造的影響，公部門如何使用資訊科技再造組織及其途徑、影響，以及行政效率的觀念，最後則探討電子資料交換的內涵，以此作為實證研究的立論與分析的基礎。第二則指出本研究的研究設計，本研究的研究設計分為三個途徑，分別為文獻分析、深度訪談、以及自填問卷調查，透過這三個途徑對

公文電子交換政策於我國地方政府實施情況作一瞭解。第三則進行實證研究，以訪談、紀錄、分析等方式了解地方政府實施公文電子交換的現況。

從一開始對文獻的整理，並從中得到研究的立論基礎；接著以實證的研究來對理論作檢驗；最後則是為研究問題提出解答、指出研究發現與建議，以作為政府在對此政策作改進與推動後繼政策時的依據與參考。

圖 1-4-1 研究流程圖



二、章節安排

本文共分成五章：

第一章 緒論：本章主要說明本研究之背景、動機、問題、目的、研究範圍、方法、限制、研究流程與章節安排。

第二章 文獻探討：針對電子化政府與電子資料交換的相關理論作探討，本章分別從電子化政府、資訊科技引進對政府流程再造的影響、公部門如何使用資訊科技再造組織及其途徑、影響，以及行政效率的觀念、電子資料交換等相關理論，進行文獻上之彙整、分析，以作為本研究之立論基礎。

第三章 研究設計：本章主要概述本研究的設計方式，本研究設計三種研究途徑來幫助回答研究問題；分別從地方政府負責推動公文電子交換業務人員及基層使用者之訪談，對地方政府及所屬機關從事公文電子交換使用者之自填問卷調查，以及由行政院研考會網站上機關實施情況的資料等三種途徑加以研究分析，作為瞭解我國地方政府在實行公文電子交換政策的情況。

第四章 研究結果與分析：本章對台中市政府實施公文電子交換政策的沿革、實施現況、使用者的觀感...等利用深度訪談，問卷調查，以及網站資料分析的方式，希望對研究問題的解答有所幫助，以瞭解我國地方政府實施公文電子交換政策的相關情況。

第五章 結論與建議：主要在歸納得出本研究之問題解答、研究發現與建議，另外提出研究心得與省思，作為政府在後續改進及推動相關政策時的參考。

第二章 電子化政府與電子資料交換的相關理論探討

行政學之父 Woodrow Wilson 在 1887 年所發表的「行政的研究」(The Study of Administration) 一文中提到，行政研究的目的是要發現：第一、政府可以適當而成功地作哪些事情？第二、政府如何能以最大的效率及最少的成本來做好這些適當的事情？(吳定等，1996：46) 當時，鑒於企業部門運作具有效率及經濟性，Wilson 便主張公部門應該效法私部門追求效率的精神，從事行政改革，以提高行政效率。

自從行政學開始發展以來，對於上述兩個目的分別在不同的時代中有不同的學者及政治人物對它提出不同的學說及實際做法，就前者---政府可以適當而成功地作哪些事情而言，從羅斯福總統的新政一直到詹森總統的大社會都是屬於政府無所不管的態度，可是直到八 0 年代，由於政府財政困難便開始主張政府不應該把所有事情都攬在自己身上，而講求精簡、解除管制、契約外包等做法，到了九 0 年代由柯林頓總統所提出的「小而美、小而能」政府更是把此態度發揮的淋漓盡致。

不管政府採取的是「由搖籃至墳墓的照顧」也好，或是「小而美、小而能」政府的觀念也罷，政府都是以追求行政效率作為最後的目標。隨著時代的演進，政府採用的方式也就有所不同，例如重視人員面向的組織參與管理、顧客導向、工作生活品質的重視，或是全面品質管理、目標管理、學習型組織，以及組織再造工程等等做法，這些都是各時期公部門在追求行政效率時所採取的不同手段或方法。

可是在時代進步及社會日漸複雜的情況下，人民的需求日益增加，使

得政府機關扮演的角色愈趨重要，服務功能也逐漸擴大。而政府為社會大眾所提供的各種公共服務，必須由社會大眾支付所需的成本，所以在政府功能擴大的情況下，政府的支出也隨著大幅增加。這種發展趨勢，更是使得社會大眾及立法機關對行政機關在執行各項功能時的「效率」及「效能」無不寄以莫大的期望，不僅預期政府在行政功能上能夠配合時代發展的趨勢逐漸擴張，也冀望在功能擴張的同時，行政機關能有效運用各種資源，達成其服務目的。

如今，在資訊社會的背景下，各國政府無不運用資訊科技進行大規模的政府內部再造工程，追求行政效率、效能，以及政府服務品質與形象的提昇，藉以提高國家的競爭力。

本章乃是對電子化政府與電子資料交換的相關理論作探討，以作為本研究的立論基礎。首先介紹電子化政府的內涵，其次為資訊科技引進對政府流程再造的影響，公部門如何使用資訊科技再造組織及其途徑、影響，以及行政效率的探討，最後則為電子資料交換的內涵。本章共分成三節，分述如下：

第一節 電子化政府的內涵

壹、電子化政府的意義

一、電子化政府的起源

二十一世紀開始，世界上所有的政府都發現和歷史上任何時期的政府比較起來，它們在服務其公民時，提供了更多的工具以供選擇。科技的爆炸，影響人們生活的每個面向，它改變了人們如何生活、如何工作、公司如何從事貿易，以及政府如何服務民眾的情況，此種結果就是電子化政府

的出現 (Breen , 2000 : 15)。

因此，我們知道電子化政府源於把公民當成是顧客的觀念。對於「以顧客為中心」的政府來說，增加對顧客的服務意味著要去摧毀陳舊過時的結構，以及政府機關本身是貯藏庫 (silo) 的觀念。而這些都是政府長期以來在運作方式上的特徵---即部門各自獨立的運作以符合自身的需求，而不是集合以協調出對顧客的服務。所以對一個成功的政府來說，它們應該是從民眾需求的觀點出發，建構出一個可使社會各界快速取用政府資訊及服務，貫通及整合政府部門的流程，即能夠以較好的服務及較低的成本來回報其民眾---也就是作得更多、更好，但是花費較少，而達到提昇行政效率和簡政便民的理想目標 (Breen , 2000 : 15)。

電子化政府的出現與政府再造是密不可分的，相較於七 0、八 0 年代的民營化或解除管制等政府改革的方式，九 0 年代科技的發展，適時地提供了再造工程新的方向與工具，其中具體的表徵就是電子化政府的觀念與作法 (項靖，1998 : 1)。

在開始討論電子化政府之前，最好對何謂電子化政府下一個定義，學者 Hyde (2001 : 30) 認為電子化政府指的是經由網際網路或其它數位的方式，以線上的方式來傳送資訊及服務。也就是說，電子化政府是種用來幫助在政府與民眾間、政府與企業、以及政府與其他政府間，能夠簡化及自動化交易的任何種類的科技而言 (Sprecher , 2000 : 21)。簡言之，電子化政府就是化身在網路上替民眾服務政府 (傅冠瑜，1999 : 16)。

電子化政府的概念最早是於 1993 年，美國政府全國績效評鑑委員會 (NPR) 所發表的「經由資訊科技再造政府」(Reengineering Through Information Technology) 報告中所提出的，它強調的就是利用資訊科技來革

新政府，並結合政府業務電腦化、自動化的成果，透過網際網路提供民眾全天候更方便的服務，進而提昇政府的生產力與效率（許珮雯，2000：41）。因此，由科技層面看來，電子化政府和各種複雜科技的運用密不可分；從生產的角度而言，電子化政府則意味著政府運作的改善（傅冠瑜，1999：16）。

在「經由資訊科技再造政府」的報告中，NPR 企圖透過資訊科技改善政府效率、產品與服務的品質，並且讓政府官員深入瞭解資訊科技是下個世紀政府的基礎建設，並且列出政府應用資訊科技的三個項目（牛宣萍，1999）：

（一）強化資訊科技的領導力：

資訊科技有助於消弭各組織之間的界線，以推動革新，而一個良好的領導機制，不但能結合組織的願景與承諾，更能夠確保在資訊科技上的投入能完成組織再造的工作。因此應針對政府各部門的資訊應用系統和資訊資源加以整合，以增加組織的效率和服務的品質。

（二）建立電子化政府：

電子化政府的概念起源於電子銀行的應用，透過整合下列電子化的機制，使得民眾與政府，以及各級政府間的溝通能更迅速、更有效率：

1. 建立全國性的、整合性的電子福利支付系統（Electronic Benefit）
2. 發展整合性的電子化方式以取得政府資訊與服務（Electronic Access to Government Information and Services）
3. 發展全國性的執法與公共安全資訊網絡（National Law Enforcement/Public Safety Network）
4. 提供跨各級政府的納稅申報及繳稅處理系統（Intergovernmental Tax

Filing , Reporting and Payments Processing)

5. 建立國際貿易資料系統 (International Trade Data System)
6. 建立全國性的環境指標系統 (National Environmental Data Index)
7. 推動政府部門電子郵遞系統 (Governmentwide Electronic Mail)

(三) 建立電子化政府的支援機制

電子化政府要建立「使得各種資料都能在資訊高速公路上自由地流通」的願景，必須透過電腦軟硬體以及通訊設備來加以達成。所以，除了落實網路的建設並注重整體的規劃，進行基本網路實體的建構與實驗計劃之外，更需要對網路管理及共用服務資料庫作更為詳細的規劃，修定相關法規與制定國家與國際使用標準以作為電子化政府推行時的支柱。

二、電子化政府的發展階段

自從九0年代初期出現的電子化政府，在將近約十年的發展後，歷經了哪些階段，而現在的情況處於何種狀態呢？學者 Howard (2001 : 7) 將電子化政府的發展分成三個階段，分別為：

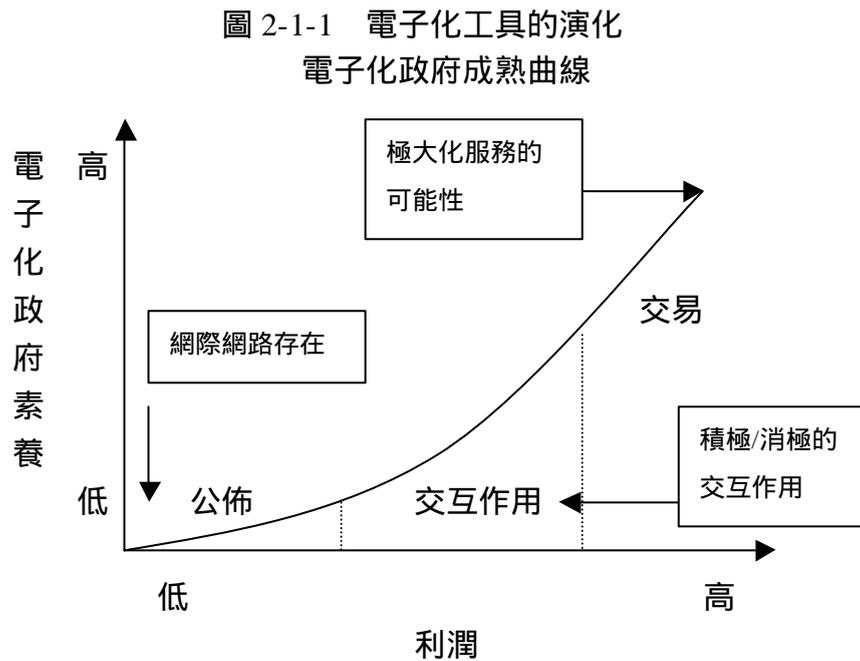
第一階段：公佈階段 (publish)，意思是指政府有電子化的外表，但是本質上則只是公佈有關於它自己本身及其活動的資訊。

第二階段：交互作用 (interact)，政府給予公民實質上與其互動的能力，像是在參與聊天室 (chat room) 時，民眾可經由電子郵件的傳遞，對特定公共問題加以討論，發表意見。

第三階段：進行交易 (transact)，政府實際上能使公民從網際網路上完成交

易，像是取得執照與許可，申請計劃和服務等。

根據 Howard 的研究顯示，大多數的政府網站功能是處於所謂的公佈階段，某些政府是朝向交互作用階段前進，而其中只有少數的政府是在進行交易的階段上。上述三個階段，我們可以下圖（2-1-1）加以表示。



資料來源：Howard (2001:7)

學者 Balutis (2001a:33) 認為電子化政府如要能完全的加以執行，可區分為四個階段：

階段一：資訊的傳播 (Information Dissemination)，電子化政府起初都是以提供資訊作開始的。

階段二：提供表格 (Forms only)，一開始只是提供表格格式，以供下載使用。

階段三：頭尾相連的電子交易 (End-to-end electronic transactions)，起初是以交易為基礎的，例如：電子報稅的服務。

階段四：政府的轉變 (Transforming Government)，起初是轉變政府的焦點與結構以提供無縫 (seamless) 的服務。公民不需要知道政府組織的所在位

置就可以獲得服務。

在 Balutis 的研究中，大多數的政府都屬於階段一：傳播資訊給民眾，其中這占了總體的 57 %，對於完整的電子化政府來說，這只算是處於早期的階段而已。

學者 Miranda (2000 : 10) 則認為電子化政府的演進可分成以下四個階段：

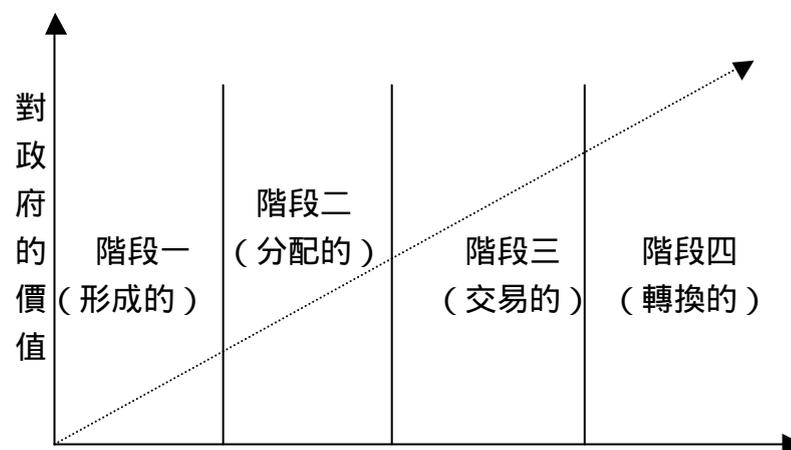
第一階段：形成的 (formative) 階段，它只是簡單地把資訊公佈出來，以利大眾接近。電子公佈欄通常被用來通知公民及供應商相關的新聞資訊和觀點。

第二階段：分配的 (distributive) 階段，政府允許供應商和民眾下載表格，並且使用者可以把資訊傳送回到政府機關。

第三階段：交易的 (transactional) 階段，交易通常是指申請許可證件或是線上支付款項。

第四階段：轉換的 (transformational) 階段，政府試著將網際網路上的申請連結到支援系統 (back-office systems)，以轉換整個組織。特別要注意的是，第四階段並不是電子化政府演化的最後階段。關於以上四個階段，我們可以用下圖 (2-1-2) 加以表示。

圖 2-1-2 電子化政府的演進階段



科技投資的程度

資料來源：Miranda (2000：10)

至於我國目前實施電子化政府是處於哪個階段呢？在政府推動電子化政府入口網 (<http://www.gov.tw>) 之後，我們可從其中提供的服務作觀察及了解。我國電子化政府入口網的服務內容可分為三大功能，分述如下(行政院研考會，2002)：

(一) 資訊查詢方面：

提供先進網路搜尋引擎，檢索各機關網站文件一百萬筆以上；分類目錄查詢各機關網站四千八百筆以上；提供三千筆以上各機關通訊名錄資料；此外，並就政府重要施政資訊、基本國情資訊等，透過政府入口網，加強對民眾宣導，以增進民眾對政府施政的了解及支持。

(二) 網路申辦方面：

初期提供一千項以上申請書表下載及一百三十五項線上申辦服務，並規劃於未來三年達成一千五百項申請書表下載及四百項線上申辦服務之目標，以落實網路一處收件，全程服務之理想。

(三) 雙向溝通方面：

提供公共論壇、網路民意調查、電子民意信箱索引系統、政府新聞網及機關每日活動行事曆，擴大民眾參與公共事務及反映民意。

由上述我國在推動電子化政府的情況看來，應該分屬於 Balutis 的第三階段---頭尾相連的電子交易，和 Miranda 的第三階段---交易的階段。至於兩者的第四階段都屬於透過電子化的形式以轉換政府的結構，在現階段看來我國並未達到這個境界。

三、電子化政府的形式

所謂電子化政府的形式，是指政府和服務顧客群之間的關係。學者 Miranda (2000: 11) 主張電子化政府包含了三種形式，也就是基本上新時代政府的構成要素，分別為：1. 政府對政府 (G-to-G)，主要是 ERP (企業資源計劃)¹ 及其它的資訊管理系統。2. 政府對企業 (G-to-B)，也就是所謂的電子商務。3. 政府對公民 (G-to-C)，也就是所謂的電子化政府。詳述如下：

1. 政府對政府 (G-to-G)，本質上指的是應用軟體的設備，像是 ERP 系統，它改善了政府內在的運作，其中包含了會計、預算、人力資源等領域。除此之外，另一個 G-to-G 的例子包含了文件的概念或是所謂的資料庫解決方案等，這些通常能夠減輕資訊管理的重擔。G-to-G 方案主要的目標是去促進資料整合，以及經由除去分裂的系統來改善整個流程。這樣的系統經由建立整個組織而不是單一機關的解決方案，進而改善整個組織的決策。對於大型的組織來說，G-to-G 方案對於 G-to-B 以及 G-to-C 奠定了一個主要的基礎。

2. 政府對企業 (G-to-B)，G-to-B 主要是呈現政府應用電子商務的情況，它把焦點放在改善政府採購的效率上。每個在政府機關內工作的員工都知道，對於採購流程的改善是最令人感到挫折及具挑戰性的。在過去數十年間，重新發明採購的主要努力就是試著「電子化」(electronify) 採購的過程。而線上申請的功能，電子郵件傳遞的安排，以及對文件的管理都會導致更有效率及效能的採購過程。G-to-B 方案是把焦點放在市場交易時能夠減少採購的行政成本，以及擴大市場交易的機會，就像是簡化工作流程，

¹ ERP 的特徵為它可以提供一無縫的整合 (seamless integration)。對於電子化政府來說，ERP 系統是個必要的中樞主力結構，它可以支援網際網路商務和公民的服務。

減少郵寄時間，增加資料的正確性等。

3. 政府對公民 (G-to-C)。當人們習慣於使用網際網路與銀行、書店及其它商務服務進行交易之後，合理可見的是他們預期與政府進行電子交易的情況將會增加。由此可知，G-to-C 方案的範圍包括了努力減少交易成本，改善資訊傳播，增加公民參與，以及使得服務的傳送簡化且更具效率等。關於以上的說明，我們可以下圖 (2-1-3) 加以表示。

圖 2-1-3 電子化政府構成要素

電子化政府的服務 (G-to-C)	電子商務 (G-to-B)
企業資源計劃系統 (ERP)	
網路電腦結構/網際網路通路	

資料來源：Miranda (2000 : 10)

圖中「網路電腦結構/網際網路通路」的意思就是所謂的公鑰基礎建設 (public key infrastructure, 簡稱 PKI)。PKI 可以證實線上交易對象的身分，確保資料不會在傳送過程中被篡改，確保發文方不能否認它們確實發出訊息，以及確保資料在傳送後仍是可被信任的。因此 PKI 的運作是要去促進政府機構間，政府與交易對象間，政府與公眾間溝通的可信任度，也就是可以確認真實性以及保護交易 (Balutis, 2000-2001 : 35)。

另外根據學者 Balutis (2001a : 33) 的分類，他認為政府與其服務顧客間有四種不同的形式，分別為：

1. 政府對企業 (G-to-B)。在 G-to-B 的關係中，以支援線上交易的功能

有 47 % 占最多數；其次則是提供資訊的功能，占了 42 %。而且在四種形式中，G-to-B 在交易服務項目佔了最大的比例。

2. 政府對公民 (G-to-C) 以提供資訊項目占了 64 % 為最高。
3. 政府對政府 (G-to-G) 以資訊傳播項目占了 51 % 為最高。
4. 政府對員工 (G-to-E) 以提供資訊項目占了 63 % 為最高。

依我國行政院研考會在民國 89 年依據電子化政府三個基本架構所衍生的推動計劃 (見圖 2-1-4)，如果以政策利害關係人 (policy stakeholders) 的觀點看來，我國電子化政府至少包括了以下三種群體 (蕭乃沂，2001：75-77)：

1. 網路化政府服務的標的民眾或團體 (Citizens)
2. 提供網路化服務的政府機關 (Government Agencies)
3. 與政府機關以契約協定提供網路化服務的企業 (Business Partners)

由圖 2-1-4 的十項具體推動計劃中，「網際網路骨幹網路」、「骨幹網路基礎服務」、「資訊安全稽核」、「網網相連電子匣門」、「識別證卡合一」及「電子認證機制」等子計劃可視為電子化政府的基礎計劃，也就是這些子計劃有助於順利推動其他四項的子計劃。「課股有信箱，訊息瞬間通」及「行政應用服務」子計劃主要是有效率地建構各級政府機關間 (G-to-G) 和政府機關與承包政府服務的企業間 (G-to-B) 的往來。「村村有電腦、里里上網路」及「便民應用服務」則是民眾接受來自各級政府機關 (G-to-C) 或是承包企業 (B-to-C) 的網路化政府服務。

圖 2-1-4 電子化政府推動計劃

網網相連電子匣門子計劃														
資訊安全稽核子計劃							電子認證機制子計劃							
電 子 公 文 交 換	電 子 採 購	電 子 支 付	電 子 人 事	電 子 計 劃 管 理	電 子 流 政 通 府 管 出 理 版	電 子 法 規	識 別 證 卡 合 一 子 計 劃	電 子 稅 務	電 子 就 業	電 子 公 路 監 理	電 子 公 共 安 全	電 子 工 商	電 子 保 健	電 子 務 公 用 事 業
行政應用服務子計劃						便民應用服務子計劃								
課股有信箱、訊息瞬間通子計劃								村村有電腦、里里上網路子計劃						
電 子 窗 口		電 子 目 錄			電 子 郵 遞		檔 案 傳 輸		電 子 新 聞		電 子 民 意 信 箱			
骨幹網路基礎服務子計劃														
網際網路骨幹網路子計劃														

資料來源：轉引自 蕭乃沂，2001：76

貳、向電子化政府前進的策略與方法

如前所述，電子化政府是政府為了因應內、外在的困境所採取的重點施政計劃，依學者 Sprecher (2000：21) 的看法，驅使政府往電子化政府方向前進的驅力包含了有民眾期望能與政府以更簡單的方式從事交易的壓力，以及民選官員尋求改善服務的壓力，還有要與其它政府競爭的壓力等等。除此之外，還有很多學術單位及刊物會以政府的數位化程度及科技技能，和其對公民的服務來評價政府的電子化程度。

因此當政府要往電子商務或是電子化政府方向前進時，美國 AMR 顧問公司發展出一個行動的藍圖，提供一個具邏輯的途徑給政府組織參考、使用。這個藍圖包含六點如下（Sprecher，2000：22）：

1. 瞭解事務的驅動力（understand business drivers）。
2. 避免蜂擁的購買（avoid the buying stampede）。
3. 維持開放的胸襟（maintain an open mind）。
4. 研究其選擇的取捨（investigate options）。
5. 把戰術從戰略中區分出來（separate the tactical from the strategic）。
6. 評估整合的影響性（assess the impact on integration）。其中又以最後兩個項目最為重要。當我們往電子化政府方向邁進時，問題是出於如何有效率的前進，而不用浪費時間或金錢於錯誤的開始上頭。

美國政府資訊科技服務小組（Government Information Technology Services，GITS），於 1994 年的報告指出電子化政府的主要目標是在塑造一個以顧客為導向的政府，其中特別強調三個特質：容易取得政府資訊（more accessible），更有效率（more efficient），以及容易操作（easier to use）等（牛宣萍，1999）。這就是說，政府組織的目標應該包括提供以網路為基礎的服務，其中這個服務的特性包含了前後一致性，以及易於使用，並且還要能與後方支援（back-office）系統作一無縫的聯結。

因此，學者 Sprecher（2000：22）主張有以下幾點可以讓我們以有效率的方法朝電子化政府前進：

1. 準備一份電子化政府的計劃。在這個計劃中應該包括有電子化政府方案的目標，以及評估現存的基礎建設，和它能夠支援以網路為過程的能力，最後這份報告也應該包含對於電子化政府方案可利用資金的實際評估。

2. 利用政府組織中機關的創造力。這些機關可以在政府往電子化政府方向移動時，提供其意見與經驗。
3. 和其他政府或是私部門合作發展以網路為基礎的用途，或許是個可行的途徑。為了能促使政府能順利的往電子化政府前進，組織也應該要決定一個電子化政府的架構。這個電子化政府的架構可以提供指引，及技術上的幫助和具鼓勵的作用，以幫助機關往電子化政府方向移動。

而由「數位化政府：改造聯邦政府的下一步驟」(Digital Government : The Next Step to Reengineering the Federal Government) 所提出來的 12 點聲明，對於我們在往電子化政府方向前進時，具有重要的參考價值，分別為 (Balutis , 2001b : 43) :

1. 想到顧客，而不是政府機關。
2. 改造政府，而不祇是使其自動化而已。
3. 設定一有野心的目標。
4. 現在投資，明日就能省錢。
5. 把焦點放在公民和政府間的數位交易上。
6. 使得政府與商務間的申請是可以相互操作的。
7. 從電子交易中省下的錢，可以回饋給公民。
8. 經由網際網路促進大家接近資訊，而不是去限制它。
9. 尊重人民資訊隱私權利。
10. 對於線上接近政府的方法，不應該把傳統的方式或手段排除在外。
11. 中央政府的努力比起私部門來說應該要更多。
12. 現在就採取行動，並從錯誤中學習。

對於如何成功的以電子化政府策略再造政府，學者 Caudle 曾提出六點建議，包括了（Office of the Vice President，1994；項靖，1998：8-10）：

1. 了解各種程序改善策略的差異之處，並使用正確的策略以達成預期的績效成果。
2. 發展一特別機制或架構，以作成再造工程的計劃與決策制定。
3. 清楚地確認再造工程最終所要達成的組織任務，以及所要服務的顧客對象。
4. 發展出明確、有意義的再造績效度量方式與標準。
5. 專注於關鍵性的程序和解決之道。
6. 保有並維繫一強調以變革為主的管理重心。

由此可見，要成功的應用資訊科技以支援政府的再造工程，需要一個清晰的願景，以及實現此一願景的承諾；其中此願景勾勒出政府如何可以自科技改變其辦事方式中受益。

我國在推動電子化政府、創新為民服務時所採取的策略為何呢？行政院研考會在民國 90 年針對往後政府在推動電子化政府時所採取的實施策略，說明如下（行政院研考會，2001c）：

1. 統籌政府骨幹網路服務，加強建設基礎環境，推動政府機關全面上網。
2. 提昇資訊應用程度，支援政府決策。
3. 推動標竿應用系統，帶動資訊應用普及。
4. 配合政府資訊公開制度，充實政府網路服務，落實單一窗口。
5. 照顧偏遠地區及資訊應用弱勢團體，縮短數位落差。
6. 配合地方自治，協助地方資訊發展。
7. 善用民間資源，擴大委外服務。
8. 尊重人性，以人為本，加強推廣公務人員 e-learning，建立正確的資訊行

為與價值觀，激發積極創新的活力。

如前述所言，再造工程必須有一清楚的願景及承諾，觀察以上我國政府的實施策略，立意良好且能夠跟隨世代潮流趨勢，在這些方面是值得加以肯定的，可是規劃良好不必然導致有良好的結果產生，因此如何確實的加以執行，以免良法美意淪為口號，是政府必須深思且責無旁貸的。

參、我國電子化政府內涵

政府再造旨在提高政府部門的生產力，也就是提高行政效率與效能。在當前資訊社會的環境下，要達到此一目標，有賴於利用資訊科技促使政府服務電腦化、網路化，使組織功能更彈性靈活，並能有效運用人力資源。

歐美日等先進國家為提高其國家競爭優勢，相繼推動「國家資訊通信基本建設」(NII)，並積極建構電子化政府。我國政府在1998年所擬定的「政府再造綱領」中，提到推動「電子化/網路化政府」，運用資訊科技與網路系統，擴大政府機關業務電腦化，建立資訊服務網路，以提高行政效率及加強便民服務，是我國政府再造的策略性措施之一。

依「政府再造綱領」下所設立的「電子化/網路化政府中程推動計劃(八十七至八十九年度)」，目標是期望建立一個與各界網網相連的資訊網路，把政府的公務處理及服務作業，從人工作業及電腦作業轉為數位化及網路化的作業，以便利各界在任何時間、任何地點都可以經由網路查詢政府資訊，通信及直接在網路申辦業務。此計畫在三年的推動過後，其成效方面，在政府機關的網際網路使用普及度上確實有顯著的成果，但是在作業流程與制度變革的應用發展方面，仍有待檢討現行缺失，以便加強推動，充實相關資源或研擬配套措施（行政院研考會，2001b：2）。

在「電子化/網路化政府中程推動計劃」後，行政院持續推動為期四年的「電子化政府推動方案(九十至九十三年度)」，在既有的電子化/網路化基礎及成效上，強化運用資訊和通訊科技，期能透過電子化政府綿密的網路及便捷的線上資訊及服務，使得政府機關間與企業、民眾間能夠串聯起來，利用網路的互動連繫及申辦業務。

而「電子化政府推動方案」的推動重點在於(行政院研考會，2001b：2-3)：

- 1.促進政府資訊流通，網路連線申辦，提高行政效率，減少民眾往返政府機關的時間及交通次數，大幅節省人力資源及社會成本，有效達成書證謄本減量。
- 2.以多元管道提供民眾便捷、即時及整合的服務，網路上的政府「服務不打烊」，政府服務的時間和地點增加；網路上的資訊及申辦服務可創新政府作業方法，改造行政流程。
- 3.政府資訊與服務可在民眾方便的時間和地點，透過辦公室或家裡的電腦或公共資訊站等，在網路上獲得，達成施政公開化、透明化，加速民意傳達與互動。

也就是說，電子化政府要能支援「效能型政府」、「計劃型政府」、「競爭性政府」與「團體化政府」，促使政府轉型，達到政府「服務現代化」、「管理知識化」的總體目標，其具體目標如下：

1. 建立暢通及安全可信賴的資訊環境。
2. 政府機關和公務人員全面上網。
3. 公文電子交換全面實施。
4. 一千五百項政府申辦服務上網。

5. 戶籍地籍謄本全免。

要達到上述目標，行政院研考會依據九十 - 九十三年度的「電子化政府推動方案」所採取的具體措施主要是以「服務效能提昇」、「辦公效率提昇」及「決策品質提昇」等三個主軸，從健全「基礎環境建設」，加強「資訊應用發展」，普及「資訊流通共享」，推廣「上網應用服務」等四個層面推動各項具體措施。電子化政府推動措施之矩陣式架構，其細部內涵如下（圖 2-1-5）：

圖 2-1-5 電子化政府推動主軸及層面

	服務效能提昇	辦公效率提昇	決策品質提昇
上網應用服務	便民申辦服務 便商申辦服務 縮短數位落差	資訊公告	國土保安 民意互動
資訊流通共享	書證謄本流通 (電子匣門)	事務資訊流通 (電子交換)	國土資料流通 (電子倉儲)
資訊應用發展	業務電腦化	辦公室自動化	施政規劃應用
基礎環境建設	建立骨幹網路系統 建立安全認證制度	加強普及教育訓練	建立標準法規制度

資料來源：行政院研考會（2001c）

對政府而言，充分的運用資訊和通訊科技最大的作用就在於革新公務員的辦事方法，讓公務處理可以藉助現代資訊及網路通信科技大幅改造，使得政府服務的組織更為精巧靈活，服務的速度更為加快，時間更為延長，據點更為普及，選擇更為多樣，成本更為降低，這樣一方面可以提高行政效能、創新政府的服務，一方面可以提昇便民服務品質、支援政府再造，邁向全民智慧型政府（行政院研考會，2001c）。

為了能達成上述的目標，政府選擇以公文電子交換的全面實施為指標性的推動計劃，而政府推動公文電子化的主要意義，並不是替公文找到一個千倍速的傳遞新通路，更重要的意義是讓政府機關打破傳統的思考框架，以全新的視野重新思考公文存在的目的與必要性，進而大幅簡化及創新公文流程，讓各機關連結成一個可以立即傳達訊息、溝通意見、分享經驗及知識的數位精神系統，使政府組織轉型、升級成為更精巧、靈活、機動、彈性、效率、透明化的組織運作體系，進而與企業、社會及民眾連網，以快速回應民眾需求，有效處理瞬息萬變的新事務，強化各種危機處理能力（行政院研考會，2001a）。

總而言之，公文再造是希望透過資訊科技於政府與政府間（G-to-G）的訊息傳遞交換，使得公務員在觀念、做事方法、作業流程甚至組織結構產生改變，並以此為基礎，使得政府與民眾（G-to-C）政府與企業（G-to-B）間，因政府上網服務應用的發展及資訊服務的普及，成為政府持續革新進步的保證。

肆、本節小結

電子化政府是全球政府再造浪潮下，所採取的最新策略及理念革新工作。隨著資訊科技的發展，電子化政府經歷了不同的演進階段，但囿於公部門的特殊體質，轉換政府的階段於現在似乎不太可能實現。另外，根據電子化政府與服務顧客間的關係，可以分成政府對政府（G-to-G）政府對企業（G-to-B）與政府對民眾（G-to-C）三類，本研究的主體「公文電子交換」即屬於 G-to-G 的資料流通方式。

既然電子化政府是政府為了因應內外困境所採取的重點施政計劃，因此如何能以穩健的步調、縝密的規劃順利達到電子化政府的預期目標，是政府及學者關心的事項，學者針對此也提出了多項建議，其中尤其注重願景與承諾的重要性。可是必須注意的是如何落實良法美意使其不致淪為口號，是政府最重要的責任。

我國政府先後推動了多項建設與計劃，積極建構電子化政府環境，以政府行政效率提昇及加強便民服務為政府再造的追求目標。其中，公文電子交換的實施更被政府選為指標性的推動計劃，也是希望從公文再造開始，讓公務員在觀念、做事方法、作業流程甚至組織結構方面產生改變，並且帶動政府與企業及民眾的資訊流通應用，進而成為政府革新的保證。這也是本研究選擇我國政府「公文電子交換」政策作為研究探討的原因。

第二節 資訊科技引進對政府流程再造的影響

壹、資訊科技的基本概念

一、資訊科技的意義

資訊科技的意思是指結合資訊處理和電腦儲存等電信通訊、遠距傳送能力的科技和應用（Child, 1987: 43）。就本質上的觀點對資訊科技所下的定義，就是人類為了克服先天資訊處理和傳播的限制，憑藉技術的手段與方法，所建構出來的實踐性知識系統。簡單的說，資訊科技是幫助個人能更有利的取得、控制以及運用資訊的實體建構（傅冠瑜, 1999: 7-8）。

在政府中使用資訊科技觀念來從事工作，最早可以追溯至 1880 年 Herman Hollerith 替美國戶口調查局工作開始。當時，Hollerith 發明了一個打洞卡的平板機器，並於 1890 年的國家戶口調查中加以使用（Heeks &

Davies, 1999 : 23)。雖然如此，但「資訊科技」一詞卻是一個相當新的混合性概念名詞，它於 1950 年代萌芽，且直到 1970 年代電腦開始大量使用後，「資訊科技」這個名詞才廣為人們使用與知曉。

五十多年來我們在電腦科技方面已經經歷了三個重要且不同的電腦世代。第三代電腦，也就是個人電腦，它可以增加個人收集及貯存資訊的能力。今日，我們生活在第四代的電腦科技下，也就是所謂的電腦網路化，這種以網際網路和資訊科技為基礎的電子化政府，已成為世界各國政府在改革公部門時的策略性措施 (Landsbergen & Wolken, 2001 : 206-207)。

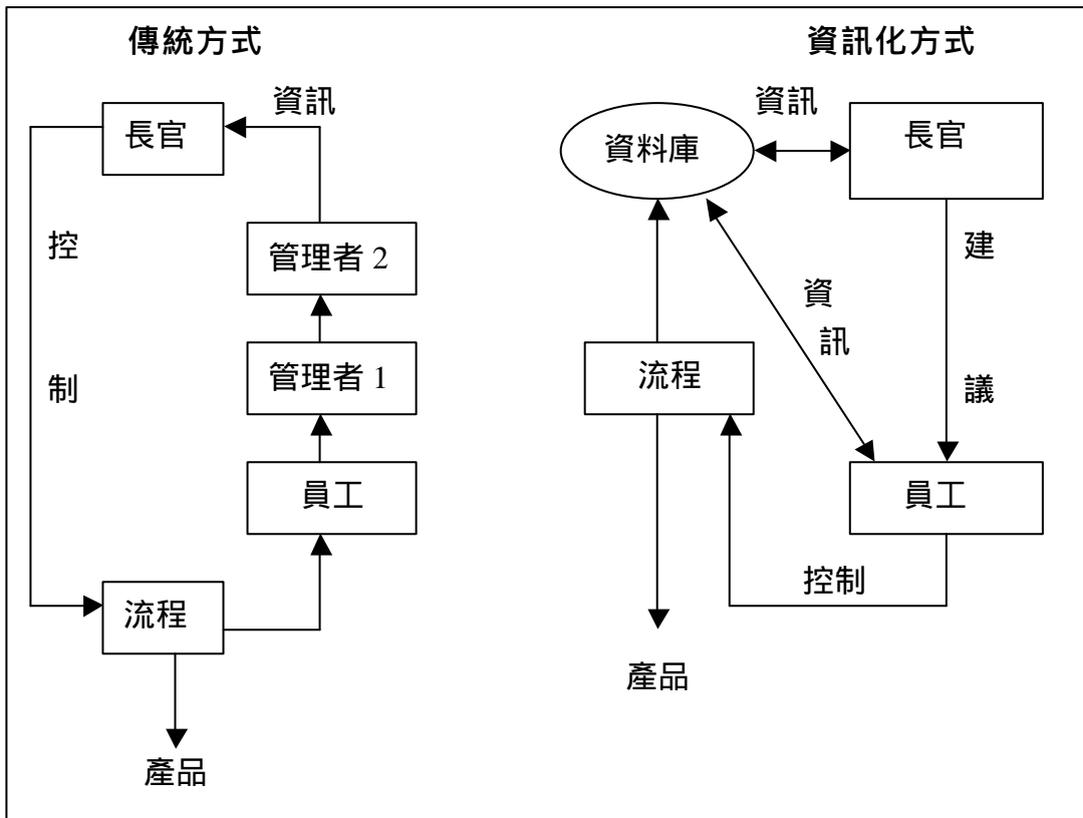
二、資訊科技引發組織變遷的特質

隨著政府及企業在資訊科技應用方面逐年增加的投資成本，引發了複雜的組織變遷。依學者 Benjamin 及 Levinson (1993 : 24-26) 的看法，這些變遷具有以下的特質：

1. 技術、工作和組織的控制流程產生激烈地變化

學者 Zuboff 認為在組織內利用資訊科技，造成了工作及控制流程的演化變遷。例如，在資訊化時代中，員工必須接近所有的資訊，並且他們也被授權於在監督者監督之前就去執行任務。如圖 2-2-1 所示，資料庫對所有人來說，都是一個平等的知識資源。員工必須被教育成可以做出好的決定，並且經由電腦模式的再訓練以符合整個工作流程。而且長官的角色也從原本的控制取向轉換至提供建議的角色。

圖 2-2-1 新、舊控制系統的比較



資料來源：Benjamin & Levinson (1993 : 24)

2. 改變是跨功能及跨組織的

過去，組織之間及組織內的流程受到科技整合可行性及經濟上負擔的侷限。因此流程傾向於在功能性之內，而非跨功能的實體中被加以管理。Venkatraman 就認為電子的整合激發了變遷的幾個層次 - 從逐漸增加對功能的整合到對整個企業範圍的變遷。其中，有些主張是變遷時所必須注意到的觀念：

- 1 管理者必須從事跨組織界線的動員，以求共善 (common good)
- 2 因為此種跨組織界線的變遷，因此在變遷過程中的管理者必須處理多重文化、組織結構和獎勵系統的問題。

3 沒有任何一個單位可以改變及影響一般的流程，但是每個單位又被授權去改變及改善當地的流程。

4 要能產生出共同的流程，其前提是基於共同的基礎建設。如果缺乏基礎建設就難以支持共同流程的運作。這也是當初國內外政府推動國家資訊基礎建設（NII）的原因所在。

5 軟體基礎建設，包含了共同的資訊及測量的基礎。而且它和硬體的基礎建設是同等重要的。但是機關通常會忽略對軟體基礎建設的投資，可是我們必須知道它是使得共同流程可以加以執行和運作的核心。

3.知識和權力的轉換

資訊從管理者和行政長官轉移至資料庫。同樣地，專家系統的知識也從專家的身上轉換至數位表格上。可以理解的是當一個人喪失對資訊的控制時，他會覺得沒有安全感，也就因此產生了對變遷的抗拒。

4.流程循環的效率提昇

努力再造整個組織的主要動力是要去減少組織流程的循環時間，因此對於科技、流程和組織角色的變遷要求，都是導因於改善傳送循環的緊張關係。習慣於以舊模式執行的人們會去抗拒漸增的步調。所以，從減少流程循環所節省下來的時間必須和處理組織議題的管理相互平衡。

5.工作方法的改變

資訊科技首先會被應用於物質的生產，並且隨著利用資訊科技於共同合作的工作過程中，對工作人員產生潛移默化的效果，最後他們的心智、思考方式也會產生與以往不同的改變。

學者 Tapscott 及 Caston (1993 : 14-18) 認為應用資訊科技會帶來三個重要的轉變，分別為：

1.從個人電腦到工作團隊電腦

在組織中從事任何工作已經普遍的與個人電腦有所關聯了。然而，各自獨立的個人電腦因為無法做到在團體中與每個人溝通，所以它們所帶來的影響和利益很難被發現。

而工作團隊電腦提供給個人及工作團隊直接的工具、資訊及能力。如果好好加以利用的話，工作團隊系統會是流程再造的一個重點。這可以導致生產力和回應性有戲劇性的改善效果。除了改善工作的效率之外，最重要的目標還是要改善團體的效能及績效。

工作團隊系統可使得使用者簡化工作流程，以及改善原本單位中工作的本質。這也就是說，利用資訊科技減少的工作循環時間，會戲劇性的增加其收入及利益，並且也會改善員工的工作生活品質。

2.從獨立系統到整合系統

傳統上，資訊科技是用來幫助管理及控制以下三種資源的成本：物質資產、財務資源以及人員成本。所以，在組織中會出現三種獨立的系統，分別為：

1 物質資產及設施的管理和控制：包含了結合生產及處理控制的感應裝置為基礎的系統，或是即時的控制系統。

2 財務管理及控制系統：這些系統構成了資料處理部門的起源，並且涉及到交易的自動化。它們主要是要去減少書記的費用，並且增加交易處理時的效率。

3 管理及支援人力資源的科技：這些科技是要去支援和管理其它的員工，以完成他們的工作任務。

在資訊科技發展的初期，這三個領域因為科技的不成熟，以及我們沒有能力去使用它的緣故，所以是屬於分離及獨立的。這種分裂且沒有加以整合的結果，以及在功能上和內容上的重複，導致需要花費很多的金錢去維持這些功能。現在，因為科技標準的成熟，所以在整體基礎架構上是有可能加以整合的，所以不需要像從前一樣由不同的系統加以執行了。

3.從內在的到跨機關的電腦化

一開始，系統被視為是組織內在的一部份---反映了與其他組織間是有間隔的。如今的電腦系統可以延伸其觸角，連結到他們的供應商、分配的管道及顧客身上。這就是說，科技變成連結工作夥伴的一個管道。有研究顯示，這樣的系統可以強化顧客的忠誠度，可以阻隔其他競爭者進入，可以加速產品及顧客服務的分配，以及可以達到省錢的效果。

三、管理者因應資訊變遷的原則

面對上述這些資訊科技所帶來的變遷，對於管理者而言，有沒有什麼因應的措施對變遷管理是有所幫助的呢？Benjamin 及 Levinson (1993 : 26-33) 認為有下列八項原則，可加以遵循：

1.發展一個有系統的變遷過程

以時間為基礎的過程模式描述變遷過程中每個階段必要的任務。它們提供了兩個目的：1 提供一指引的地圖及一些細節，還有必須加以考慮的工作。2 提供一共同的語言架構，以用來討論和管理變遷相關的議題。

例如，Beckhard 及 Harris 所提出來的變遷過程模式（圖 2-2-2）。此模式描述變遷流程隨著時間的流逝，從現在的狀態移動至願景的過程。其中對於未來運轉的激勵是因為它直接訴諸重要利害關係人的需求。對於這個過程，我們可以當時美國甘迺迪總統所宣稱的「我們將在 1970 年代把人類送上月球」的例子作為說明。首先，我們必須知道願景並不足以持續此計畫。它必須分解成幾個未來狀態的部分，並且每個部分都應該可以克服利害關係人的疑慮。在這個太空計劃的例子中，早期的未來狀態包括了可以建造火箭以發射衛星，並可以把人類送上太空。中期的未來狀態則是告訴利害關係人即將來臨的狀態為何，並鼓勵他們對過程的投入。

圖 2-2-2 變遷流程模式



資料來源：Benjamin & Levinson (1993 : 26)

這就是說要達到願景，需要管理從現在狀態到未來狀態的轉變。

Levinson 把活動的轉變分成計劃、執行和制度化三類。其中制度化階段常被忽略，但是制度化所關心的議題，就是在面臨文化差異的情況時去提供對新文化的支持。

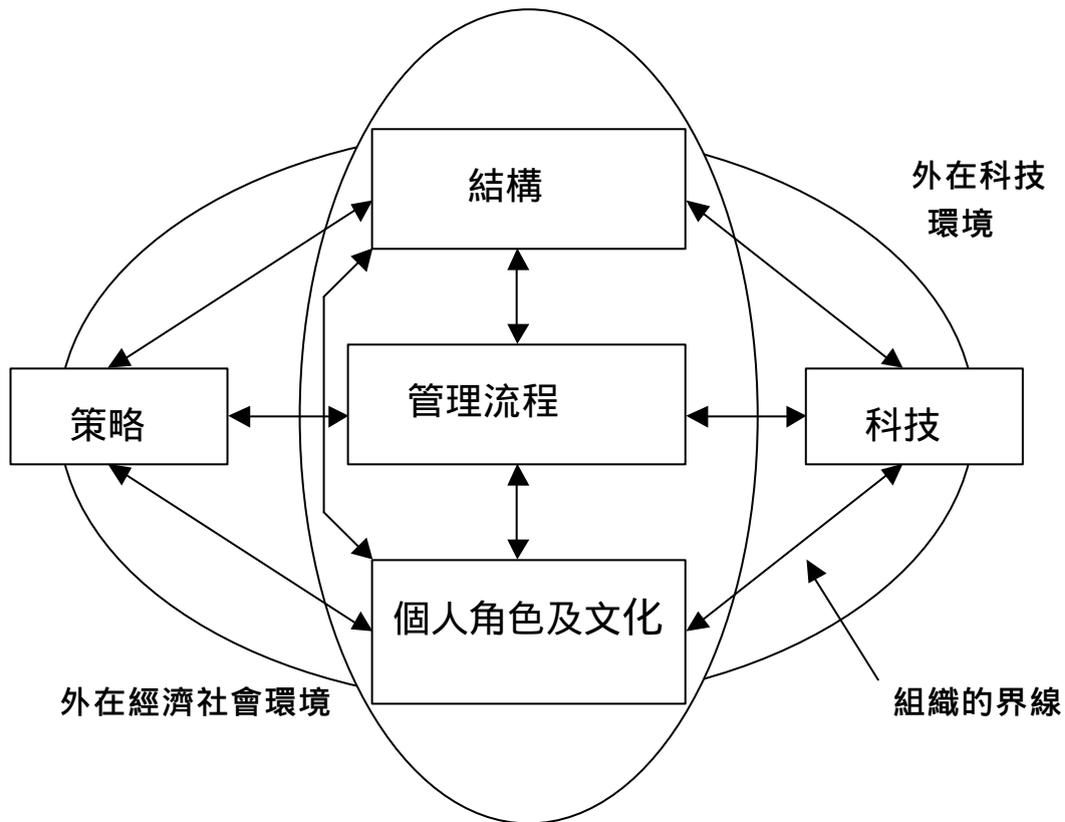
2. 均衡管理和相互適應

變遷會使得組織從一個相對均衡的舊狀態轉移至新的狀態。所以，變遷管理者從一開始就必須理解所有的組織要素應如何加以改變，還有什麼

樣的行動和資源會將組織帶回一個新的均衡狀態。

圖 2-2-3 是在 1990 年代發展出來的均衡模式。它提出有五個要素必須加以平衡，包括了：策略、科技、個人角色及文化、管理流程和結構。其中缺乏對後三者的關心是導致資訊科技執行沒有產生預期效果的原因。

圖 2-2-3 1990 年代管理均衡模式

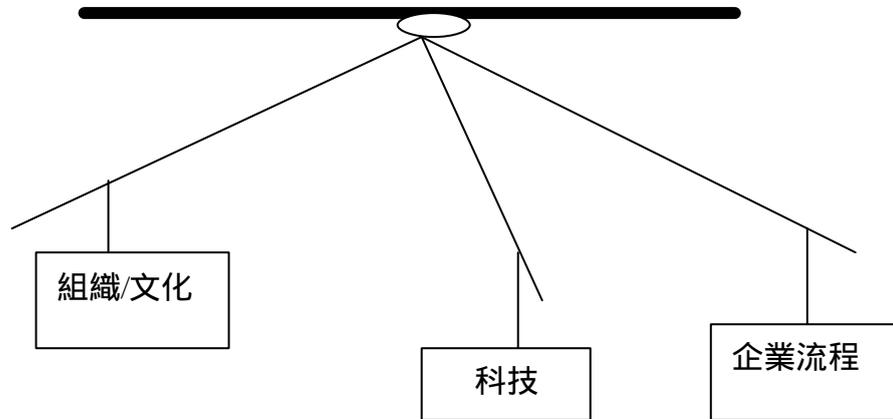


資料來源：Benjamin & Levinson (1993 : 27)

而 Benjamin 及 Levinson 試著提出一個更為簡化的均衡模式，如圖 2-2-4。此模式提到變遷的努力必須把焦點放在什麼是必須加以改變的部分上面，特別是科技、企業流程和組織、文化的領域。其中，流程的變遷並不一定是產生變遷的力量。希望將組織層級扁平化或許也是另一個變遷的驅動力量。所以說，企業流程和科技就必須能夠加以調整以符合組織的變

遷。

圖 2-2-4 均衡的組織構成要素



資料來源：Benjamin & Levinson (1993 : 28)

3.決定是否有足夠的能量可供改變

在計劃過程中，最主要的部分是要去決定變遷的能量是否可以流動的。這表示，測試組織的準備程度和分析科技的可行性是同等重要的。基本上，能量來自於變遷會滿足組織需求的事實。當個人與團體對變遷的要求是不一致的時候，在這過程中能量就被削弱了。當然能量可以透過訓練、溝通...等方式加以貯存。

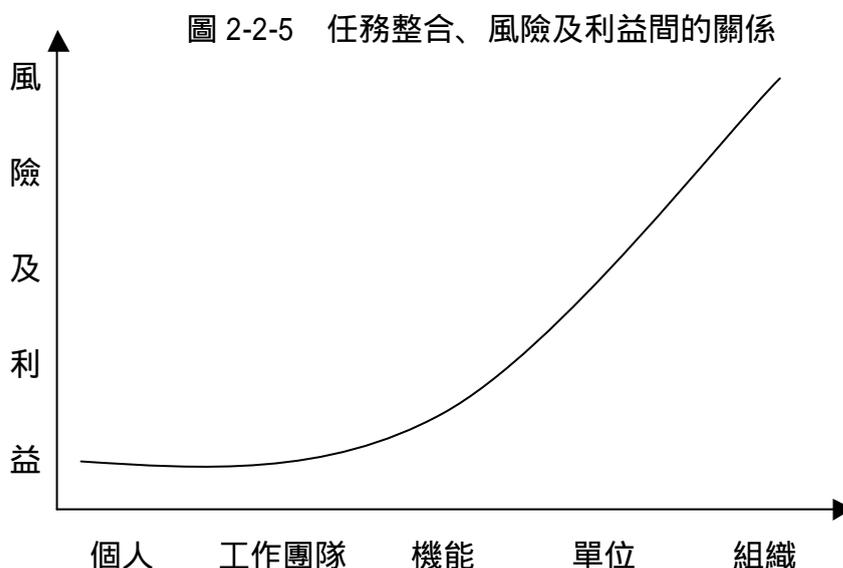
因為再造一個舊的流程比起發展一個新的流程還要更為複雜。所以遭遇到大多數的抗拒是正常的也是合理的。Beckhard & Harris 認為有三種情況將對變遷產生重大的抗拒，分別為：1 當人民滿足於現狀時；2 當他們不知道為何改變是需要的時候；3 他們對單位組織是否具備改變所需能力有所疑慮時。只有當這些情況被理解時，這些抗拒的情況才能被加以克服。所以要管理變遷就是要去理解抗拒的原因，並且發展計劃以應付抗拒。

4.分析變遷活動的規模及變遷的階段

變遷活動的規模可以分成兩類，一為呈現典範轉移的方式，另一則為漸進的變遷方式。很明顯的，典範變遷所呈現出來的利益以及所需要的能量比起漸進變遷方式還要多。

然而，漸進的變遷可以提供大量累積的利益，但就某方面而言，漸進的變遷卻無法擁有長期的利潤，最好的情況僅能擁有邊際的利益而已。為了降低典範變遷活動所可能帶來的風險，組織可以追求分成幾個階段的典範變遷方式。可是有些專家主張只有大規模的典範變遷才會導致成功，因為這樣表現出來的文化才會使得變遷活動運作的更為平順。

另外一個變遷範圍的指標是任務層級和對組織整合的需求。圖 2-2-5 舉出在任務整合層級和風險及利益之間的關係。由此可知，當變遷流程普及於組織的、文化的和地理的區域時，變遷的管理也會變得越來越困難。所以說，資訊科技系統的功能越大，學習及調整的層級就更須被加以使用，其中包括了運作者技術、組織的程序和結構，以及文化結構層次上的調整變遷。



任務整合的層級

資料來源：Benjamin & Levinson (1993 : 29)

5.分析及管理利害關係人的責任

Benjamin 及 Levinson 提出七點利害關係人的分析方法，分別為：

- 1 確認願景或目標。
- 2 描述一個未來的狀態，而且是以利害關係人可理解的目標觀點加以說明的。
- 3 把目標分類為過程、科技、組織和文化的階段，因為這對於組織均衡是必要的。
- 4 確認利害關係人團體的責任，這對於要達成每個目標是必要的。
- 5 對每種型態的利害關係人，描述其需要的改變，可察覺的利益和抗拒的預期種類。
- 6 分析需要從利害關係人團體所得到的必要責任，也就是他們擁有足夠的條件做出承諾嗎？
- 7 對於還沒有足夠承諾的利害關係人團體，要發展一個行動計劃。

完全的利害關係人分析可以對下列四點的關鍵分析提供有用的資料，分別為：

- 1 決定組織是否可以發展變遷所需要的責任。
- 2 確認每個重要的變遷要素及參與其中的重要利害團體。
- 3 評估可能的抗拒並發展計劃以克服它。
- 4 發展一個採用很多要素的變遷策略，這是為了達到最好的均衡。

6.複雜的變遷需要擁護者

實務界及學界長期以來都知道在嘗試複雜變遷時，如果沒有擁護者的話將是有高度風險的。而擁護者所扮演的角色有以下幾種：

- 1 提供資金和其他重要的資源。
- 2 在組織的資源承諾過程中，提供資金及其他重要資源的支持。
- 3 經由直接的責任獲得權力或權威去影響重要的利害團體，也就是
 - a. 在重要時機召集及參與高層管理及重要利害關係人對方案所做的回顧、檢視。
 - b. 在建設性的方案討論中帶領有問題的利害關係人。
 - c. 在同伴及利害關係人之間作溝通、協調的工作。
 - d. 花費時間告訴方案團隊為何他們的工作是重要的。
- 4 對於需要的利害關係人及資源議題提供訓練及個別輔導的工作。

7.典型組織的回應

組織和人類比起理性分析來說還要具複雜性。所以變遷管理者必須使用某些有效的塑造技術以檢驗任何從此架構引出的分析。其中模擬系統的塑造、過程的塑造及組織的原型都可以用來發覺抗拒變遷的潛在原因。

利用模擬系統對大型的投資做績效評估是個重要的階段。分析大型系統的回饋圈，例如行為和政策等等，可以證明此系統是具可用性的。過程的塑造是要去分析資訊流，和需要經由過程的決策行動。而組織的原型可以確保變遷所需要的適應是很好加以理解的。但是它們不是設計來測試系統的科技能力，而是測試組織對過程及科技被引進的回應。組織原型的目

標是要從組織中學習，所以它不應被視為是整體執行的一部份，而是發展及學習的活動。

8.對管理流程建立變遷的回顧及檢視

一個組織在建立一個大型的以資訊科技為基礎的變遷時，應該要定期的檢視整個流程。有時候，這些檢視會採取利害關係人分析的形式。所以參與變遷過程中的人們可以被訓練成一個好的觀察者，他們可以確認哪裡有抗拒需要加以克服，以及什麼樣的行動是合理的。

貳、公部門利用資訊科技再造流程及其影響

一、PUPREB 觀念介紹

行政部門為因應內、外在的挑戰所採取的行政改革工作，可概分為兩類，一為政府再造，偏重於對政府整體的考量；二是流程再造，側重於公部門業務流程的改造（史美強，1998；汪正洋，1999：4）。這裡我們將討論的重點置於後者，也就是公部門流程再造的問題。

我們知道流程再造的概念，最早始於企業部門，也就是所謂的「企業流程再造」(business process reengineering，簡稱 BPR)。因為流程再造在私部門的應用上成效顯著，因此當公部門計劃從事流程改革時，就有學者提出將 BPR 的經驗應用在公部門的建議。可是基於公、私部門本質上的差異，所以在私部門運作的很成功的觀念，應用到公部門之後其適用性問題就必須加以考慮。現階段我們如何成功地將 BPR 的概念加上透過使用資訊科技應用於公部門業務流程再造的工作，是資訊時代中改革的重點，也是公部門流程再造是否能夠成功的關鍵因素。以下先就企業流程再造精神與公共組織本質發生矛盾之處加以說明(Halachmi, 1995；汪正洋，1999：60)：

1.政府部門的政治性本質

想對政府部門傳遞服務與產品的過程，採取激進的改革並不容易。這是因為任何的改變都可能引發其他功能的改變或分裂，而且任何的改變也都需要利害關係人的支持，對這樣共識的凝聚早已超過一般公共管理者的能力。再加上人民和利益團體對政府部門在政治利益上的要求，通常高於對效率與效能的要求，因此也容易使得流程再造工作不易獲得重視。

2.政府部門決策的漸進性本質

政府部門的任務、權限執掌及相關法規規定，通常必須經過行政和立法機關冗長的談判、協商程序才能加以改變。與流程再造強調的徹底性變革大不相同。

3.政府部門強調安定性的組織文化

從政府部門的工作環境、任務性質及上述第二點提到的決策漸進性本質看來，我們大致可以理解公共組織追求穩定的性格，因此面對需要大破大立的流程再造工程，其抗拒變遷的程度比起一般企業來說一定還要高。所以如果沒有相關配套措施，或許因為士氣受到影響而產生的工作效率下降，會比從流程再造所得到的效率還要多。

為了減少這些因公、私本質不同所帶來的衝擊，Halachmi 對公共組織在實施再造時，提出了應該加以注意的十項建議（汪正洋，1999：60-61）：

1. 再造應始於謹慎的策略規劃，不同性質的組織應該採取不同的途徑，有些組織應從最重要的流程開始。
2. 高層的決策者應對再造理論有清楚的認知，並了解其利弊得失。
3. 界定與評估須再造的流程，訂定明確的績效改善指標，並讓組織全部的

成員都明白。

4. 以完整的成本利益分析估算預期利益，其中包括經濟上的、象徵性的，或其他實質的利益。
5. 依據對內部和對外部顧客的實查來重擬任務宣言，並籌備必須的配套措施。
6. 尋找財源支持，並發展具有資訊科技能力和業務流程再造能力的人力資源。
7. 依組織本身的特殊情況設定標竿評比，不必要求一定要做到最頂尖的。
8. 確定組織對內和對外的流程都在改造的範圍內，明瞭新流程是如何支援工作及如何傳遞服務。
9. 設定清楚的時間表以評鑑再造工程的進度。
10. 許多公共組織的再造工程不宜以試誤的方式進行，可設法以電腦模擬或先小規模的試行。

由上述可知，公部門在推動流程再造時所需考量的事項繁多，尤其現在利用資訊科技再造政府流程是起源於科技理性的組織模式，然而這不必然反映了公部門的實際情況，所以為了區別 BPR 的概念，學者 Andersen (1999: 312-313) 提出了公部門流程重建 (Public sector Process REBuilding, 簡稱 PUPREB) 的觀念，它是個再造途徑，尤其特別意識到整個公部門的系絡問題。

這就是說，PUPREB 的觀念雖然是立基於 BPR，但是其中包括了對公部門系絡及價值觀的特別理解。當 BPR 被視為是再造政府及治理的理性手段時 (例如精簡，減少官樣文章等); PUPREB 卻是種適度的經由使用資訊科技來改革的承諾。

PUPREB 的觀念是汲取 BPR 有用的部分，以及流程創新的觀念，並且採取一個批判的觀點看公部門應用此觀念的情況，最後當然是利用這些去極小化風險和極大化利益以符合公部門的需求。因此，PUPREB 包含了三個要素（Andersen，1999：325）：

1.明確的認知到公部門的政治環境須與任何管理的理性主義共存

某些對公部門再造流程的分析途徑排除了對政治面向的考量，可是 PUPREB 的觀念則認為如果把政治因素略而不談，會對整體的分析工作產生一定的影響，所以必須將政治因素列入考慮範圍。

2.PUPREB 途徑必須努力在個人及總體層次間尋求平衡

當資訊科技的使用，使得公共流程再造是可能的時候，公部門中個人行動者及整體行動者這兩個層次的需求，必須加以調和。雖然這是個困難的任務，但是如果其中有一個層級被遺漏或忽略了，則非常容易產生相互衝突的利益。

3.必須持續的為顧客導向

除了請民眾填寫滿意度調查表格之外，通常就很難知道在公部門的工作流程是否是最適當的方式加以組織重建。所以，最簡單的方式就是從顧客的觀點來判斷流程重建是否是成功的。因此，公部門提供服務的過程是站在方便自己做事的角度做考量呢？還是站在人民所需要的價值做出發呢？這往往決定了流程重建的成功與否。從經驗得知，如果有任何人獲利並因此驅使公部門再造流程的話，他一定是享受政府提供公共服務的消費者，而不會是政客或行政人員。

由這裡我們知道 PUPREB 途徑的觀念，就是以資訊科技為主的公部門

特殊再造途徑，而且它反映了官員、公民和政客的需求。

利用資訊科技於公部門的流程再造，是近十年來再造政府最常使用的一種方法。然而，必須特別注意的是在公部門中以資訊科技為主的再造，可以產生利益但也會帶來風險，試說明如下（Andersen，1999：324）：

1. 虛擬組織及遠距工作可以是再造公共組織的手段，但是它們也可能威脅管理控制和組織文化。
2. 使用資訊科技（例如：網際網路或是電子資料交換）是重建民眾與政府間關係的有力工具，但是它也可能只是用來服務官僚本身的利益以及加深門戶之見而已。
3. 資訊科技可以促使組織做根本性的變革，但也有可能因此損害政治的決策過程。

所以，我們知道如果沒有承諾或領航方案的話，採取新的資訊及溝通科技不太可能會摧毀門戶之見、組織例行性工作或是互動的模式，而且也不太可能會減少組織成本或是傳送更好的服務。當然，如果公部門的特殊系絡沒有列入考慮的話，就更不容易顯現其利益。

因為使用資訊科技重建公部門會帶來上述的風險，因此 Andersen（1999：326-328）提出希望使用資訊科技重建公部門的六項重要關鍵成功因素，以下做簡單的說明，並以表 2-2-1 加以表現。

1. 了解流程再造：我們必須知道資訊科技只是一個幫助持續改善公部門服

務及流程活動的工具，但它會實際執行組織的任務以及對組織起一個領航的地位。

2.建立個案：經由使用資訊科技去重建流程需要有合法、有效的理由，因為這是需要承諾及能力去從事及加以維持的。

3.採取流程管理途徑：設定特殊的目標是重要的，但是同樣重要的是要去重建結構以支持目標連結到執行新的資訊系統上。

4.持續的測量及追蹤績效：在公部門內要測量過程（包括投入及結果）是困難的，但並非不可能。同時，利害關係人的預期必須被確認，以及應該與績效管理連在一起。

5.實際改變管理和提供中央的支持：重建的努力雖然依賴組織員工的支持。但我們知道誘因比起威脅來說，對於變遷還是比較有效的。所以影響重建流程的管理應該包括內在的溝通和教育方案，同時也應該包含外在的訓練。

6.結果導向的管理方案：個人及團體應該對他們的結果負責，但也應從成功中獲得獎勵。就某種程度來說，這是與改善本質相衝突的，但是不管是誰成功了，給予獎勵、維持誘因去從事未來的工作流程創新也是必要的。

表 2-2-1 使用資訊科技重建公部門的關鍵成功因素

因素	特徵
了解流程再造	<ol style="list-style-type: none"> 1.了解政治流程根本 2.知道什麼是再造 3.區別及整合流程改善途徑
建立個案	<ol style="list-style-type: none"> 1.擁有必要及足夠的任務和政治傳送理由，用來重建流程 2.擁有組織承諾和能力去開始及維持重組的工作 3.保證及維持政治對流程的支持
採取流程管理途徑	<ol style="list-style-type: none"> 1.了解組織的命令並設定任務策略方向及目標，使得流程特殊的目標及決策制定可以落在組織範圍內 2.對任務執行的重要性做定義，並塑造及優先化流程 3.透過個人責任、參與和決策制定掌握流程改善的管理權 4.調整組織的結構去改善流程管理本質的支持 5.創造評估方案去評估流程管理
持續的測量及追蹤績效	<ol style="list-style-type: none"> 1.創造組織對價值測量的理解，以及它將如何被使用 2.將績效管理和顧客及利害關係人現在及未來的期望連在一起
實際改變管理和提供中央的支持	<ol style="list-style-type: none"> 1.發展人力資源管理策略以支持重建流程 2.建立資訊資源管理策略以及科技架構以支持流程變遷 3.使得中央支持團體以幫助及整合重建的活動，和其他跨組織的改善活動 4.發展一個內外溝通的特殊方案，以及教育的方案
結果導向的管理方案	<ol style="list-style-type: none"> 1.應用清楚的標準來決定什麼是應該重新加以設計的 2.把方案放在有界定目的及目標的重建團隊之正確層級中 3.使用訓練良好的、多樣化的專家團隊

資料來源：Andersen (1999 : 327)

二、資訊科技影響的層面

當然，將資訊科技引進政府部門之後所引起的影響是包含各個層面的，在這裡將其影響分成幾個層面加以討論：

(一) 資訊科技引進對組織的影響

最早研究資訊科技對組織結構的影響，首推 Leavitt 及 Whisler 二人在 1958 年於哈佛管理評論上發表的「八 0 年代的管理」一文開始，他們認為資訊科技將對中、高階層主管的工作內容、決策程序和規劃作業等產生重大的影響 (林美良，2000 : 21)。以下就後續研究所提出的幾個面向，加以說明如下 (史美強、李敘鈞，1999 : 38-53 ; 彭雪峰，1999 : 14-20，25-29 ; 陳文賢、司徒達賢，1991 : 36-39 ; Heintze & Bretschneider，2000 : 801-830 ; Lee & Perry，2002 : 77-102 ; Pitt & Smith，1984 : 191-199 ; Turban，McLean & Wetherbe，1999 : 295-297)：

1.組織層級扁平化：組織層級分化是官僚體系結構的重要特徵之一，然而，過多的層級結構對處於今日變遷快速環境中的組織構成不小的威脅。所以，組織層級扁平化改革的聲浪也是今日組織結構變遷的重要課題之一。

今日，管理者在運用資訊科技的情況下，增加了控制幅度的範圍，也提昇了生產力和資訊處理能力，其中最明顯的改變是資訊科技的應用取代了傳統屬於中層管理者的工作，中層管理者的數目在考量經濟性、應變速度的情況下會被加以削減，也因此形成一較扁平的組織型態。

但是，我們也知道公部門在組織設計上受限甚多，因此只有打破公部門的界線藩籬，重新編組，才能讓資訊科技的運用，呈現在因組織層級扁平化後所表現出來的效果上面。

2.分權或集權：資訊科技的採用，究竟是對組織產生分權還是集權的效果，長期以來學界有不同的看法。從最早的 Leavitt 及 Whisler 所做的研究，他們預期電腦化之後，因為高層主管可藉由資訊科技的幫助處理更多的訊息，並可利用電腦從事監督及追蹤政策執行的情況，加上中層管理者角色的萎縮，所以整個決策與規劃的權力都掌握在高層主管手上，以致加強了組織集權化的程度。

另外，認為使用資訊科技會造成組織分權化效果的學者，他們所持的理由是組織中人員因為資訊的運用，使其獲得資訊科技的管道更多、更豐富化，再加上面臨變遷環境的挑戰，在應變和保持彈性的考量下，他們會被授與更多的權力和責任，以贏得競爭的優勢，所以組織分權化的趨勢會更加的明顯。

相對於過去的組織設計只能從集權化或分權化的組織結構中選擇一種，在今日以資訊科技為主宰的系統中，一方面可以建立一個富有彈性與反應力的分權結構，另一方面又可以維持集權組織所擁有的整合與控制。所以有學者認為資訊科技是一項可塑性工具，運用在集權的組織中會更強化集權架構，相反地，在分權的組織中則會使得組織更分權化，所以不管使用資訊科技會導致運作方式或管理的集權或是分權，最主要的因素還是要依據最高管理者的心態而定。

3.組織內的權力：知識就是力量、就是權力，是眾人皆知的事實。最近，

電腦化系統的發展正在改變組織內的權力結構。這就是說，在所有的組織中，資訊構成了權力的關鍵來源。由於控制資訊的個人可能獲得相當的權力、地位、尊榮等。所以對於誰可以控制電腦及資訊資源的爭論，變成了很多組織最明顯的衝突來源。

4.作業流程再造：流程再造的意思是以資訊科技重新創造一個新的流程，它是一個根本性的、激進的、長期的變遷，不同於流程改善只是以系統性的方法尋求流程的簡化、流線化和自動化，流程再造要求的是重新設計組織工作的橫向流動關係，改造工作的步驟是平行的而非次序的，成員的責任是產生最終結果而非服從規則，所以在資訊科技的輔助下，資訊的取得與傳送不再受地域、時間的限制，因此而得到的效率改善效果也是電腦化作業最吸引組織之處。

但我們必須注意的是，雖然資訊科技帶給組織作業流程再造契機，而且對繁文縟節、過程繁瑣等問題提供一個新的解決方式，但是資訊科技的引進不必然代表流程再造一定會成功，其中還須配合以組織的願景、管理制度、工作設計、組織文化等因素，才能使得以資訊科技為工具的流程再造工作順利成功。

5.政策規劃及支援：因為公共組織的特性，使得決策者在做決策時受制於短期的需求，而無法做長期的規劃工作。依 Downs 的假設，他認為資訊科技可以使決策者（Pitt & Smith, 1984 : 197）：

- (1) 花費更多時間於規劃上。
- (2) 在任何時間都能考慮及衡量更多的資訊。
- (3) 把他們的注意力放在主要的考量上。
- (4) 對於既定的問題，可以獲得更多有用及相關的資訊。

(5) 可以較低的成本獲得及使用額外的資訊。

(6) 在決策時可降低不確定及風險的程度。

因為資訊科技擁有上述幾點特性，所以由電腦所提供的分析模式可以排除不必要的考量因素，增進決策者分析資料的能力，對替代方案進行評估等。然而，資訊科技不是決策的唯一決定因素。因為參與決策過程中的人們在決策者間的權威結構，以及他們責任的範圍等都會對決策產生一定的影響。

最後，藉由整合資訊科技所形成的資料庫就是希望能做為政策規劃、執行時的參考，藉以提高政策的品質。但是我們必須注意科技會發生目標錯置的情況，也就是關心專門事項而非社會價值觀等政策議題的情況。

6.組織績效及生產力：組織之所以引入資訊科技的目的無非是想要提高組織的績效。這麼多年來對資訊科技的投資成長迅速，但是投資資訊科技之後所產生的績效及生產力改善，對組織是否是有幫助的，卻是被質疑的。況且，關於如何測量績效或生產力的方式也沒有一套令人滿意的標準。

學者 Cron & Sobol 所做的實證研究指出，企業的組織績效變數可能受到其他因素的影響，甚至進一步掩蓋了電腦化所造成的績效結果。至少無法斷言資訊科技與企業組織績效間存在有絕對正面的關係（轉引自 彭雪峰，1999：27）。

當然每個學者對於組織績效衡量所採取的變項不相同，所產生的結果也就可能產生差異。有的認為資訊科技對組織績效沒有影響，有的則認為真正相關。我們知道對企業組織來說，影響經營績效的因素很多，例如市場因素、產品本身、行銷策略等等，所以要把資訊科技單個變項獨自測量，

並證明它對組織績效確有影響，將是一件困難的事。

因為公、私部門本質上的差異，所以在公部門組織中要測量政府的績效，沒有辦法像私部門一樣以盈餘或利潤作為指標，當我們把焦點放在公部門投資資訊科技所產生的效果時，我們不能事先假設它對績效的表現一定是有助益的。這是因為公部門的績效可能受到組織內外環境的影響，加上民眾的滿意度也是十分重要的參考因素，因為經常變動、難以測量以及難以量化的特性，使得測量公部門的績效表現是一件不容易的任務。

學者 Heintze & Bretschneider (2000: 806-808) 研究指出，與公部門績效測量強烈相關的就是組織的溝通。這也是說，溝通的品質會影響績效的表現。那什麼樣的溝通系統對於公共組織來說是重要的呢？根據兩人的說法，他們認為因為公共組織處在一個政治環境中，所以公部門的資訊科技必須能夠去促進組織與環境之間的溝通。

另外一個公組織績效測量的中心議題是決策的品質。因為公、私部門中不同的環境系絡，加上公部門所犯的錯誤會影響到包括私部門等所有市場的運作，所以公部門比起私部門來說，將更需要及時和正確的決策。藉著引進資訊科技，以溝通效率和決策品質這兩個變項來測量公部門的績效，不失為一個評估績效表現的好方法。

(二) 資訊科技引進對人員的影響

當我們利用資訊科技從事組織再造工作以提昇運作效率時，我們將會越來越依賴組織中的人力資源而不是技術因素，也就是說，使用技術的人才是組織最重要的資產。因此，資訊科技的引進對組織中個人的管理和整體人力資源管理工作會造成不小的改變，以下就幾個面向加以探討（丘昌

泰，1997：15；彭雪峰，1999：20-25，30-32；陳文賢、司徒達賢，1991：39-42；Pitt & Smith，1984：199；Turban，McLean & Wetherbe，1999：296-301）：

1.對管理者工作的影響：管理者最主要的工作是決策制定。資訊科技的引進改變了決策制定的方法，也改變了管理者的工作。其中有可能改變的部分有：

- (1) 例行性的決策工作會變得自動化；並且改變了決策的流程和型態。
- (2) 因為經由電子支援方式可以提供很多的援助，所以有很多決策就不再那麼需要專家的見解了。
- (3) 管理者之間權力會重新加以分配。
- (4) 將會有很多種類及數量的人參與決策制定的活動；相較而言，傳統面對面的溝通方式，參加的人在數量及種類上將會大大減少。
- (5) 因為對問題及機會有更快速及正確的確認，所以能產生更好的決策。
- (6) 在決策時只需要更短的時間，而這就是管理生產力增加的重要來源。
- (7) 改變了領導者所必須擁有的必要條件。我們一般認為領導者所應該具備的特質，可能會因為使用資訊科技而被改變了。例如原本面對面的溝通被電子郵件或視訊會議取代之後，原先「外表」這項領導者特質就不再是那麼重要了。

2.對員工個人的影響：之前提到希望資訊科技發揮效益，使用此技術的人員居於關鍵的影響地位。所以，組織中的員工因為資訊科技的使用產生了什麼影響，是我們接下來關心的重點，可分成以下幾點加以說明：

(1) 工作滿意度：雖然很多工作會因為資訊科技的使用而變得更加「豐富化」，然而有些工作則會變得更加例行性及不具滿意度。就像 1970 年，Argyris 就預測以電腦化為基礎的資訊系統，將會減少決策時管理的裁量權，也就因此產生了不滿意的管理者。

(2) 去人性化：以往的資料處理系統常被批評為對個人的主體性有負面的影響。這樣的系統被批評為非人性化 (impersonal) 的，很多人覺得在其中喪失了主體性，他們的需求並沒有被加以重視。而較新的資訊科技其主要的目標是要去增進生產力，而且它們也能創造出彈性的系統，使得個人的意見和知識都能包含在這個系統中。由此看來，這些新的科技是以人員為取向的，以及對使用者友善的。

所以說，組織的問題只要其中考量人與組織的關係即可以用科技的解決方法輕易的加以解決。也就是要達到科技與組織中個人的平衡。因此新系統如果想成功的發展，就是要認知到所有工作流程的設計都應該是為人員所有，為人員所享的。

這麼一來，可使得人們花費更多的時間在創造力的活動上面。但是一方面這些系統與人工智慧也在創造性的領域中漸漸地取代了人們的工作。所以如 Kaitnekar 所言：人們所面臨的令人困擾的問題為---在未來自動化的世界中，人類還能不能佔有一席之地呢？

(3) 心理的影響：因為資訊科技講求的是利用電子郵件或視訊會議等工具取代傳統面對面的溝通方式，雖然它有快速、經濟的好處，但是也因為缺乏人與人之間社會性的接觸，這對於人員心理上所造成的影響是值得令人重視的。

(4) 對健康及安全的影響：電腦和資訊系統是今日工作環境中不可或缺的一部份，可是它對我們的安全及健康卻有不利的影響。對於這些不利的影響，可分成下面幾點加以說明：

1 工作壓力：工作量及責任的增加會引起工作壓力。雖然電腦化為組織帶來生產力提昇的好處，但相對地它也造成不斷增加的工作量。員工們覺得他們被工作淹沒，並且開始擔心他們的工作表現及其績效。這樣擔憂的感覺對於員工的生產力是有不利的影響的。要解決這樣的情況，就是需要管理者藉由重新分配工作量，或是僱用更多的人員來解除這些人員憂慮的情緒。

2 反覆的疲勞傷害：長期暴露在電腦螢幕之前，會因為輻射的影響造成視力及身體上不好的影響。另外，也可能因為在操作電腦時的姿勢不良而造成背部或手腕等處的傷害，這些傷害對於組織來說是非常昂貴損失的代價。

(5) 對員工生涯階梯的影響：在組織中使用資訊科技可能會對員工的生涯階梯產生無法預期的影響。今天有高度專業技術的專家，他可能是經由好幾年的歷練才發展出他們的專業能力。可是，使用資訊科技---尤其是經由組織內部網路的電腦教導後，縮短了學習曲線的部分。可是這也會產生一些問題，例如：高層的專家如何從只有少數經驗的低層員工中獲得呢？人力資源發展的方案如何被組織起來呢？以及有什麼樣的生涯路徑可以提供給員工們呢？

(6) 監督的改變：因為員工的工作績效可以在線上被加以評量，加上

可用電子化的方式加以貯存，所以可能產生大量電子監督的可能性。而這種遙控監督（remote supervision）也就意味著更加強調對已完成工作的評量，及較少的人際間接觸。這種情況尤其適用於工作場所是分散於各地的監督情況上。一般說來，此種監督的過程會變得更制式化，更加依賴程序及可測量的產出，而不是人與人之間的接觸過程形式。

（7）其它的影響、改變：不管是公部門或私部門，引進資訊科技造成一個最主要的影響就是工作內容的改變。工作內容之所以重要不只是因為它與組織結構有關，並且它也和員工的滿意度、工作生活品質、薪水、地位及生產力有關。工作內容的改變可能導致晉升和員工發展的機會，但是也有可能造成角色衝突和角色模糊的問題，特別是管理者偏好還沒有電腦化之前作業方式的話，更是有可能產生對角色變遷的抗拒。

另外，有很多員工發覺實施電腦化作業之後，電腦會執行很多之前他們所從事的工作，因此他們覺得他們不是位於一個正確的組織位置上。加上有時管理者並沒有和員工討論這樣的改變，導致員工常無法清楚的了解工作是什麼情況，以及他們應該怎麼做的困擾。因此，資訊化以後的人力設置與資遣問題，必須妥善安排，以免危害員工的工作權。

3.對人力資源管理的影響：現在不管是在公部門或是私部門中，對於人員的要求都是希望具備通才的特質，以及能夠了解和應用資訊科技。所以在這種情況下，資訊科技時代的人力資源管理重點就是培養組織員工成為通才，因此資訊教育與訓練成為生涯發展的基本要件。教育是進入新環境的準備工作，只有教育訓練才能協助員工適應新環境，並掌握新科技所帶來的契機。組織中有高、中、低三個階層的人員，各階層所需要的教育訓練必須符合各階層人員的環境、背景與目標所需，因此會有所差異，但

是其中包含了幾點共同目標（轉引自 彭雪峰，1999：31-32）：

（1）針對採取行動的目標，而不只是闡釋議題而已：訓練之後，應該能夠思考並採取行動，而不只是侷限於了解訓練的議題而已。

（2）釐清「為什麼」的問題：員工必須了解為什麼需要學習這些課程，以及資訊科技將如何影響他們的工作、決策、角色和生涯規劃。

（3）教育訓練不是一件隨性計畫的事件，它是一持續的過程，它是為了適應組織架構上的變動而舉辦的活動。

因此，教育與訓練是組織進入資訊科技環境的關鍵因素，只有將資訊教育和訓練落實，才能使得員工真正感受到資訊科技所帶來的便利。否則，隨著資訊科技的實施，對員工來說他們只會覺得是一項額外的負擔罷了。

（三）資訊科技引進對社會與民眾的影響

這部分的討論，我們將焦點放在資訊科技與民主的關係探討（翁芳怡，2000：24-31）。近年來，有很多學者認為資訊科技與民主化的關係，是呈現正面的關係，也就是資訊科技能帶動社會民主的發展。尤其隨著網際網路的普及，使得政府得以公開與傳遞資訊，並增進公眾參與政府決策的機會，政府可利用公眾參與決策的過程，以低成本的方式來教育民眾，使民眾能了解決策的緣由與基礎，並進而支持政策，使決策取得合法性與正當性的地位，並且因為資訊科技具有互動性、普及性...等特性，所以經由資訊科技的運用能使得政府決策制定更快速，也使政府部門更具回應性與課責性。所以，長期看來，如果政府部門透過網際網路積極地在決策形成過程中將公眾納入決策，對每個人都有好處。

由上述可知，資訊科技在現代民主的發展中扮演重要的角色，具有影響力並能夠建造出一個前所未有的政治體系，改變國家政府的既有體系，提昇政治體系的效率，並增進公共政策制定過程中的公民參與。

然而，有一群學者對於資訊科技所帶來的影響，有不同的看法和爭議。例如，有學者認為資訊科技並不會帶來民主的發展，而且資訊科技的發展可能還會擴大資訊富者和貧者的差距。

就資訊科技對民主的傷害來說，雖然資訊科技可形成一個高生產力與直接民主的分權社會，但是資訊科技增加了官僚的控制權力與幅度，也擴大了資訊傳遞者與接收者間的不公平現象。就此現象，Friedland 認為資訊科技雖有正面的影響，能夠帶動電子化民主，可是也引發了一些問題，如：

- 1.資訊不平等的成長，威脅廣泛的民主參與。
- 2.在公民社會中，國家的監視權力大增，威脅了個人、團體、組織的隱私權。
- 3.公民資格和公共生活的新形式，能被新興科技所助長，不過同時也可能被市場力量以及政府監視所限制。

Johnson 也指出利用網際網路公開政府資訊以及增進公民參與有四點限制，分別為：

- 1.網際網路不平等的取用：Johnson 認為過度依賴網際網路作為民主化的工具，其最大的弱點在於網際網路使用上的不普及。如果過度依賴網際網路作為收集資訊的工具，那麼資訊貧者的意見就被排除在外，相對地資訊富者的意見會被過度重視，這種情況造成了局部社會意見的形成，而且忽略了社會的其他部分。

2.隱私權的保護：如果政府部門過度使用網際網路作為資訊公開及傳遞的工具，則個人的隱私權將會受到一定的影響。

3.技術因素：在技術因素方面，由於資訊基礎建設的不完善，加上技術無標準化，所以短期內技術因素將會限制政府傳遞資訊和公民參與決策的效用。

4.過度參與：所謂過度參與是指民眾藉由資訊科技的應用，將大量意見投入政府部門中，而影響政府設定議題和決策的趨向。而過度參與可能會阻礙政府設定議題的能力，且容易使政府訂定出偏狹且短視的政策，並延遲部門行動的時間，使得決策者判斷變得困難。

不同的學者對於資訊科技對民主造成的影響各有不同的看法。就正面而言，資訊科技可使民眾參與政治議題的討論，促使民主的實現；就負面而言，能幫助政府干預和控制人民，增強社會的分化，使得資訊富者與貧者之間的落差擴大。

所以，資訊科技的特性有如雙面刃一般。但是，我們必須知道資訊科技本身不會帶動民主，它只會使民主的功能更為快速、而非更好。因此，資訊科技要帶動民主的發展必須有一些困難需要加以克服，例如資訊科技的改進和標準化，網際網路的普及使用，政府更加公開其政策過程及歡迎對政策議題的討論與對話，公民本身對政治生活的重視以及政治活動的參與等。所以資訊科技要增進民主，是要看政府使用資訊科技的心態為何而定。只有政府真正重視民眾的聲音和需求，並將其納入政府行政的決策考量，才能真正促進民主的發展與實現。

參、行政效率

行政學之父 Woodrow Wilson 在 1887 年所發表的「行政的研究」(The Study of Administration) 一文中提到，行政研究的目的是要發現：第一、政府可以適當而成功地作哪些事情？第二、政府如何能以最大的效率及最少的成本來做好這些適當的事情？（吳定等，1996：46）自從行政學開始發展以來，對於上述兩個目的分別在不同的時代中有不同的學者及政治人物對它提出不同的學說及實際做法，就前者---政府可以適當而成功地作哪些事情而言，從羅斯福總統的新政一直到詹森總統的大社會都是屬於政府無所不管的態度，可是直到八 0 年代，由於政府財政困難便開始主張政府不應該把所有事情都攬在自己身上，而講求精簡、解除管制、契約外包等做法，到了九 0 年代由柯林頓總統所提出的「小而美、小而能」政府更是把此態度發揮的淋漓盡致。

不管政府採取的是「由搖籃至墳墓的照顧」也好，或是「小而美、小而能」政府的觀念也罷，政府都是以追求行政效率作為最後的目標。隨著時代的演進，政府採用的方式也就有所不同。我們知道政府再造運動始於七 0 年代末、八 0 年代初，相較於當時民營化及解除管制等做法，九 0 年代由於資訊科技的發達，世界各國紛紛利用資訊科技為手段，在電子化政府的推動方案下追求行政效率的提昇。

效率（efficiency）的核心意義是指產出與投入的比率關係，通常是以每單位成本所產生的價值最大化（投入不變、產出最大），或是每單位產品所需成本的最小化（投入最小、產出不變）來作為計算效率的基礎，偏重於數量層面且可以具體量化衡量（吳定等，1996 下，326-327）。可說是為了達成目標所運用資源的能力及情況，也就是手段問題（吳定等，1996

上，133)。

如今，在資訊社會的背景下，各國政府無不運用資訊科技進行大規模的政府內部再造工程，追求行政效率、效能，以及政府服務品質與形象的提昇，藉以提高國家的競爭力。既然效率的追求是機關的首要目標，那麼影響機關效率表現的因素是什麼呢？根據國內學者張潤書(1998:745-746)的觀察影響機關效率的因素可以分成內在因素與外在因素，說明如下：

一、 內在因素

1.屬於組織效率者有：領導人員才能、領導方式、機關組織、團體意識、溝通、士氣及忠誠、指揮系統、機械效率、管理效率以及報酬給付的彈性等。

2.屬於管理效率者有：管理制度與方法、執行及監督人才之任用、組織效率、溝通、機械效率、控制幅度、權責劃分、獎懲等。

3.屬於機械效率者有：技藝訓練、士氣及忠誠、工作環境、工具、疲勞與休息、管理效率、組織效率、非正式組織及群眾心理等。

二、 外在因素

1.屬於社會方面者有：戰爭、政治、法律、工會、習俗與文化、國民所得、輿論、時間等。

2.屬於自然環境者有：氣候、溫度及溼度等。

由此看來，影響效率的因素甚多，所以要測量一個機關的效率高低，不能僅單靠一個簡單的因素計算，而是應該從整個組織的協調和團體目的的完成去著眼。因此要提高行政效率，必須對上述因素加以改進，其中最重要的還是人員的問題，因為人員是推行一項政策成功與否的關鍵因素，只要每個人都能發揮長才，在完成目標的過程中有適當的分工及合作關係，就能達到組織的理想目標，也才能保持較高的行政效率。而這也是本

研究實證調查方面，對於公文電子交換的使用者進行實證研究的原因。

肆、本節小結

資訊科技的使用是電子化政府不同於其他政府改革方式之處，本研究的主體「公文電子交換」也是電子化政府改革中使用資訊科技再造流程的重要措施。所以，本節的重點放在資訊科技引進對政府在流程再造時所造成的影響，在此分成對組織、對人員、對社會及民眾的影響等三部份。另外也探討流程再造所主要追求之行政效率的概念。

第三節 電子資料交換內涵

壹、電子資料交換的基本概念

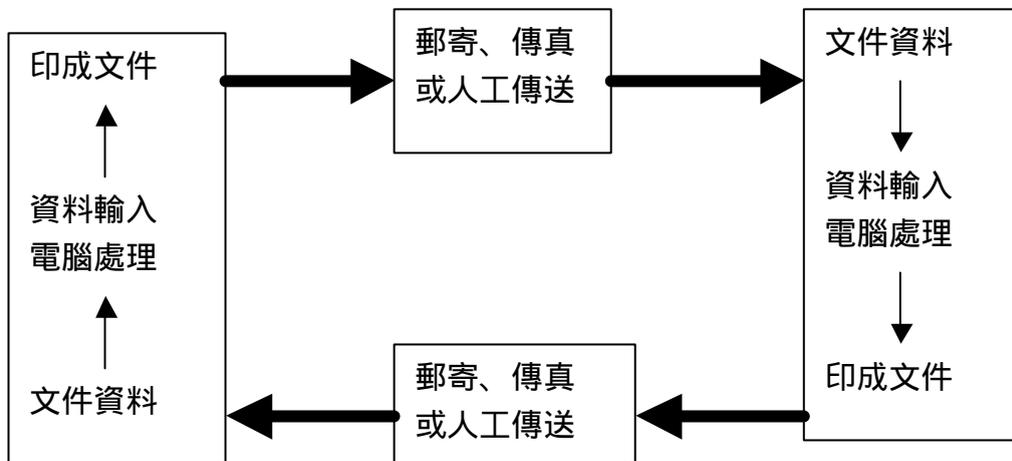
電子資料交換（electronic data interchange，簡稱 EDI）的意義是指組織間的文件傳達或是資料交換，以標準化的格式，無須人為的介入，透過電腦網路直接以電子傳輸的方式，在雙方的電腦應用系統中互相傳送，其目的就在於省時、降低成本與提高效率（蔡堯年，2000：198-199）。也就是說，電子資料交換是整合電腦、網路與相關軟體所形成的系統，它可以將合於協定標準格式的資料，經網路在各點的電腦間相互傳送，達成業務文件交換的目的（許凌雲，1991：26）。

電子資料交換在今日被視為是朝向資訊社會發展的催化劑，也是更有效率地使用稀少資源的手段（Falch，1998：63）。然而，電子資料交換已是一個存在三十多年的老觀念，只是直到最近幾年才正式成為一種新的且逐漸流行的資訊應用。電子資料交換的真正起源發生於 1960 年代中期，早期是在運輸交通、食品雜貨及零售等行業間使用，它們嘗試執行所謂虛構的

「無紙化」辦公室。而我國在電子資料交換的推動方面，最早是通關作業自動化的應用，之後是 1990-1992 的空運，以及 1992-1994 的海運及稅費支付作業應用（程嘉君，1996：2）。因此，我們知道電子資料交換一開始是私部門間為解決貨物配送問題而發展出來的資訊應用方式。

每個公司或組織在與其業務往來的單位交換文件時，在未採用電子資料交換之前的傳統作業方式是將資料輸入電腦處理，然後印成文件，再以郵遞、傳真或是人工傳送到交易方；交易方在收到資料時，再重複輸入所接收到的資料進行處理，其流程可以圖 2-3-1 表示。這樣的作業流程不但浪費人力，中間處理過程費時，容易出錯，且耗費紙張。對於今日凡事講求效率、品質控管、力求降低成本、即時服務的企業而言是無法忍受的。

圖 2-3-1 傳統作業流程圖

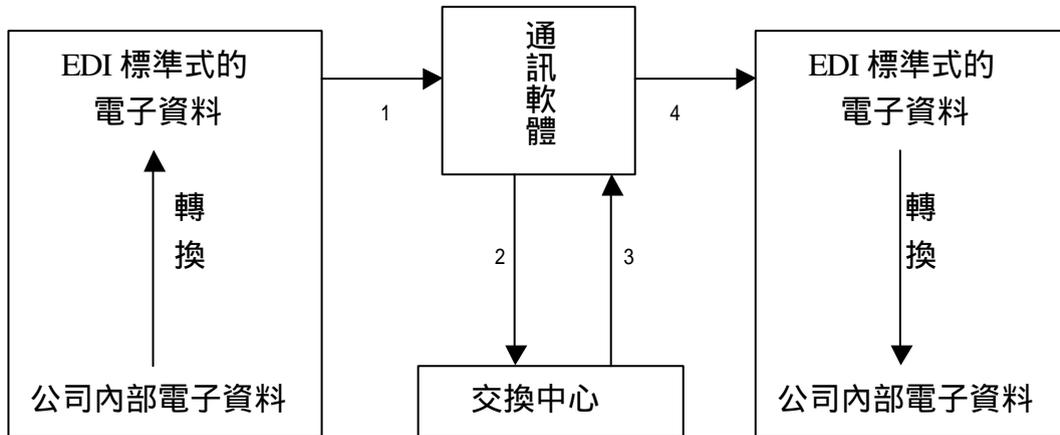


資料來源：蔡堯年（2000：199）

至於採用電子資料交換後的作業方式（圖 2-3-2），是將文件轉成電子文件格式，並透過通訊網路，使得業務往來相關單位的電腦，能夠彼此連線從事收送及審查電子資料的工作，達到自動交換資料的目的。與傳統的方式比較起來，採用電子資料交換後的作業方式可以避免資料重複輸入、

減少錯誤，以達到節省成本，迅速回應的效果，藉以提昇企業的競爭力。

圖 2-3-2 電子資料交換作業流程圖



資料來源：修改自 蔡堯年（2000：200）

同樣的情況也發生在政府部門內，在時代進步及社會日漸複雜的情況下，人民的需求日益增加，使得政府機關扮演的角色愈趨重要，服務功能也逐漸擴大。而政府為社會大眾所提供的各種公共服務，必須由社會大眾支付所需的成本，所以在政府功能擴大的情況下，政府的支出也隨著大幅增加。這種發展趨勢，使得社會大眾及立法機關對行政機關在執行各項功能時的「效率」及「效能」無不寄以莫大的期望，不僅預期政府在行政功能上能夠配合時代發展的趨勢逐漸擴張，也冀望在功能擴張的同時，行政機關能有效運用各種資源，達成其服務目的。

現在全世界的政府在資訊社會的背景下，都朝著使用電子的形式及電子化溝通的方向前進，逐漸取代傳統互動的方式，以追求效率與效能的提昇，期能創造出競爭優勢，提昇政府的服務品質與形象，進而提昇國家競爭力。並且，電子資料的交換與流通，除了可以避免資料重複蒐集與建檔，

提昇資訊處理的效率之外，還可以適時的支援決策。由此可知，導致政府間電子資料交換與流通的因素有：存在著可能的技術，民眾對於資訊的漸增期望，以及對於處理過程簡化且更具效率的期待（Caffrey，1998：vi）。其中政府之間的電子資料流通也意味著促進以顧客為中心的公共服務傳遞策略使用。Beatty（2000）認為組織必須去執行電子資料交換的理由有好幾個，這些理由通常可分成兩個類型：一個是外在的影響，例如顧客的要求或是政府的法令；另外一個是內在成本減少或是品質改善的計劃。所以政府如何推動電子資料流通，就成為如今邁向資訊化社會的最重要課題了。

在公部門內，類似於企業間電子資料交換的就屬「公文電子交換」了。與其他國家比較起來，我國在電子資料交換上起步較晚，一直到民國八十六年依據行政院第 2512 次院會審議通過「推廣電子郵遞普及應用，提升各機關內外溝通效率」等相關指示，這才成為政府推動電子郵遞應用的重要依據。

電子公文之所以重要是因為它為政府機關在推動電腦化作業的基礎工作，對於機關內部而言，執行電子公文需要結合機關內部各項的業務與事務，才能發揮互通、一致及共享的效益；對於與其他機關溝通而言，透過公文電子交換，可以加速與其他機關的訊息傳達、聯繫，達到行政效率的提升。所以實施公文電子交換是公文處理現代化的一大步，它所隱涵的意思不只是代表資訊設備的使用或是追逐網路應用的流行，它更代表著政府機關的基本作業流程將因此而大幅改變，可以說是政府邁向數位行政新紀元的關鍵一步（宋餘俠，2000：61）。

貳、執行電子資料交換的 SWOT² 分析

如上述所言，政府機關之間電子資料交換的重要性是政府邁向數位行政新紀元的關鍵。因此，對於政府在推動電子資料交換時所擁有的優勢（strength）弱勢（weakness）機會（opportunity）及挑戰（threaten）為何，必須事前加以分析，並找出解決辦法，才能成功的加以執行。

首先，根據李雪津（1995：15）對國內在推動電子資料交換時優勢及機會的看法，她認為我國政府長年對國內電腦軟、硬體設備的發展及投資方面（例如：辦公室自動化及改善產業經營環境），已達到一定的程度，因此在執行電子資料交換的先天條件已漸趨成熟。此外，國外在資料流通的應用技術及經驗也足供我國參考，加上電子資料檔的需求及供給分析已經完成，和公用資料庫被列為業務電腦化報告書的優先推動項目，這些都是我國在推動電子資料交換時的優勢及機會。

因為政府之間電子資料交換，對於公民來說具有增加接近資訊的機會，這也就是民眾可以利用網路的特性，享受一年 365 天、一天 24 小時不需排隊的服務，因此改善了公民與政府間的互動。這表示人民有更多生活方式的選擇，更佳的生活品質，也代表政府可以減少不必要的資訊報告和人民將對於公部門越來越有信心。

² SWOT 是組織的策略管理過程，通常由顧問或資深管理團隊以一種互動的、腦力激盪的方式分析組織內部的優勢與弱勢，以及外在環境的機會與挑戰為何。必須按部就班的就組織的每一面向，考慮實施願景所必須具備的基本條件，進行可行性分析，無此分析則組織的願景難以達成（吳瓊恩等編著，2001：212）。

對於政府本身來說，電子資料交換可使得多重層級機關在處理過程中具簡化的效果，因此它具有改善效率及效能的功用，並且它也提供了較快、較好、前瞻及全觀的服務，也就代表了政府本身具有較強的競爭力。對於公部門的資訊科技管理者而言，它的好處有因為透過對科技的投資，而增加回應以達到契合民眾要求的結果，另外，資訊科技管理者的資訊提供者角色，會提供給部門管理者較好的需求服務，這意味著與客戶間的關係緊密性較高，並能改善管理上的疏忽（Caffrey，1998：8-10，20-22）。另外，因為資料檔已經以電子的方式儲存及流通，因此減少了資料重複登打的動作，這可以大幅降低民間使用政府資料所需花費的成本。因為相關資料的取得更為容易，所以企業的決策風險可以降低，社會資源也可以避免不必要的浪費。加上資訊的流通對資料加值的重大誘因，容易吸引資料增值業者積極投入市場，也就容易加速資料基礎環境的建設，這樣公私合夥的機會，形成了一個良性互動的循環（程嘉君，1995：45）。

因為電子資料交換有這些好處，加上前述的優勢與機會，所以政府機關應掌握此契機，並且加以提供及使用大量的資訊與資源，以逐步邁向資訊化時代。

其次，李雪津（1995：15）認為國內在推動電子資料交換時所遭遇到的困難、挑戰及阻礙包括了資料保護與資料流通兩者間的平衡關係，以及國內對存取資料的使用者付費觀念尚未建立，加上對使用者在觀念上的溝通及改變等都是我國在推動電子資料交換時所遇到的困難。

果芸（1995：12）認為我國政府在資料流通方面的限制因素有：

1. 隱私權：政府資料系統中關於個人資料的部分，因為涉及個人隱私，所以在交流開放時，對於個人的隱私權資料應加以保護。

2. 國家安全：對於世界上最民主開放的國家而言，其相關的國家安全資料還是應有適當的安全防護，至於何種資料應列為國家機密，應該就實際情況加以考量。
3. 通信安全：政府機關間的資料交換之所以考量通信安全，一方面是為了防止機密外洩，另一方面則是考量資訊傳輸的完整性，以防止發生錯誤或遺漏的情況。
4. 智慧財產權：政府資訊系統中涉及智慧財產權部分的交流應該考量現狀加以修法，使得一方面不損及智慧財產權，一方面也能達到資訊流通共用的目的。

學者 Caffrey (1998 : vi , 5 , 11-12 , 22-23) 認為對於資訊流通來說其障礙及挑戰包括了：

1. 對於安全性及隱私權的考量。
2. 科技上的阻礙：資訊科技快速變遷的速度。
3. 政策上的阻礙。
4. 法律上的阻礙：需要作立法上的改變。
5. 管理支持上的改變：抗拒變遷。
6. 標準上的阻礙：缺乏共同的標準。
7. 財政上的阻礙：預算資金的限制。
8. 缺乏人與人之間的溝通。
9. 現存組織結構（多層級）或公共服務型態的阻礙：政府部門本質及文化方面的障礙。
10. 缺乏資訊管理原則的阻礙。
11. 缺乏民眾投入的阻礙：人民對於公共服務缺乏信任。
12. 資訊差距的阻礙：對於經濟上處於劣勢的民眾，如要從其中的服務獲得好處，必須對電腦具備基礎的讀寫能力，和連結、接近資訊的能力。

最後，國外學者 Falch (1998: 66) 認為政府資訊流通時會發生的障礙有兩點，分別為：對系統成本的支出；以及相同標準的有效性。針對上述所提到的各項分析，將之整理成表 2-3-1 如下。

表 2-3-1 國內推動電子資料交換之 SWOT 面向

優勢與機會	弱勢與挑戰
政府長年對國內電腦軟、硬體設備的發展及投資 電子資料檔的需求及供給分析已經完成 公用資料庫被列為業務電腦化報告書的優先推動項目 國外在資料流通的應用技術及經驗可供我國參考	安全性及隱私權的考量 現存組織結構（多層級）或公共服務型態的阻礙 財政上的困難 智慧財產權的考量 共同標準的阻礙 資訊差距的阻礙 人員抗拒變遷的情況

資料來源：本研究整理

為了因應這些挑戰，有很多學者提出很多相關的因應策略和解決辦法，分述如下：

Caffrey (1998: 13, 23) 認為要解決這些問題，可以採取的策略有：

1. 以顧客為焦點的資訊分享策略：也就是整合 P-I-T (People-Information-Technology) 策略，所謂整合 P-I-T 是說經由資訊管理和資訊科技的架構整合了很多機構的服務，以提供公民和政府組織一個彼此共通互動的管道。一開始，或許可能由一個中央的機構居中協調或領導，它們的工作就是對特定的利益社群提供管道或入口。而這樣的管道是可能促進對資訊和服務

的接近。

經由主導機構提供的入口，它所提供的加值服務減少了接近政府資訊時的複雜性，當然這個主導機構對於政府內的資訊服務也必須建立起一個回饋的機制，以便能對資訊有一個反覆精鍊的貢獻。

2. 鼓勵民眾投入，並由民眾評估其績效。
3. 建立人與人之間的溝通網絡。
4. 使人員意識到此問題，並且加以教育。
5. 作成本效益分析。
6. 學習最佳實務所提供的經驗。
7. 發展新的模式以挑戰既存的公共服務結構。
8. 在立法上作修改，以符合最新的需求。

Beatty (2000) 認為要成功的執行電子資料交換，有以下十個步驟可供做參考：

1. 發展策略性的計劃：界定組織內商業交易交換的類型，以及組織如何能夠從在執行交易中使用電子資料交換而獲得利益。另外，調查企業夥伴以決定他們的利益及技術能力。並且界定自己的組織在執行電子資料交換時，可以再造其它企業流程的機會。
2. 獲得高層管理者的承諾：這對於成功的執行具有決定性的影響。與管理團隊分享此策略計劃的願景。這將減少政治議題的干預，以及確保在達到成功執行前擁有足夠的經費及支持。
3. 與員工溝通並實施教育訓練：執行電子資料交換對員工來說是個巨大且

是個具壓迫性的變遷。確定他們已被告知，以及經由提供經常更新的教育器材對其實施教育訓練。

4. 瞭解其標準：積極的參與發展電子資料交換標準（如 ANSI X12 或是 XML）委員會的活動，將會得到報酬。這些報酬包括了獲得電子資料交換標準及交易的深度知識能力，與同儕因網絡的緣故而發現什麼是有效果及什麼是無效果的能力，以及影響發展或維持其標準以符合需求的能力。
5. 選擇平台及軟體：組織的硬體平台在很多例子中會由其資訊科技部門的硬體策略而加以決定，這是因為他們必須維持及支持電子資料交換環境的緣故。
6. 選擇第三者的網絡：就像是以紙為基礎的郵件，組織將需要第三者去促進與貿易夥伴的溝通。這可以是電子郵局。在評估第三者的網絡時，要決定他們執行什麼樣的服務，以及它們如何對其服務索價。另外，不要忘了網際網路也是溝通的一個管道。對於企業的交易機密給予正確的安全預防方面，網際網路會是個解決方案。
7. 發展一個運作的環境：使用第三者的網絡會隔離組織與其交易夥伴，也就是說它提供了一個與交易夥伴間的緩衝空間。這會在其環境中建立控制機制以發現，報導及提供對錯誤的恢復。作者主張讓審查人員參與其中。他們在對於如何設計電子資料交換解決方案的正確防護以減少問題方面會提供有用的投入。
8. 執行一領航的方案：在計劃的過程中選擇一個高度優先的事務，以及在

研究過程中界定一個貿易夥伴以支持領航方案的進行。執行一個短期間紙張及電子交易的平行檢測。這平行檢測將使得執行會是有效的以及確保交易的正確性。當此檢測變得平順時就終止紙本的交易。

9. 朝向完全的執行：領航方案的成功會朝向全面執行。組織會以穩定的速率逐漸地增加貿易夥伴，最後不只是你還有你的夥伴們會享受到電子資料交換所帶來的便利。

10. 與貿易夥伴溝通並教育他們：當你有能力使用電子資料交換來作商業上的交易，你將需要與你的貿易夥伴作溝通的工作。這可能需要你去做教育他們的工作。或許提供他們誘因去執行電子資料交換會是一個有幫助的鼓勵方式。

許凌雲（1991：28-29）則認為政府在推動電子資料交換時可採行的策略有：

1. 政府應主導推展電子資料交換的應用：歐美等先進國家對於電子資料交換的推展，一開始是由企業界基於業務的需求而自行開發，過程是由企業私人專屬的標準到產業的標準，到國家的標準，最後才達到國際的標準，但是這樣的發展過程通常需要歷經 10~20 年的時間才能完成、成熟。所以，我國如果要從無到有，這種由民間企業自行發展的模式，在時間上恐怕緩不濟急且不太可行，相較之下，由政府主動出面協調業界共同發展電子資料交換的標準與推廣方式似乎較為可行。另外，參照新加坡及韓國政府在推動電子資料交換時採取的主動地位，和所表現出來的績效，證明了透過政府機關主動的推展電子資料交換，再配合以企業界的共同參與，是短期內可以成就電子資料交換功效的可行方案。

2. 普及電腦應用，提昇電信品質：電腦化普及的程度是電子資料交換推展

時的極有利條件，如果再配合通訊設施在線路品質及資料傳輸速度方面的改進，和電信法規適度的放寬修訂，將為電子資料交換奠定一個體質良好的基礎。

3. 設立專責機構，訂定國際化、本土化的電子資料交換標準：因為標準的訂定是電子資料交換成功不可或缺的要素，所以此標準的採行，應該考慮國際化和本土化的問題。所謂國際化，指的是我們應該參與國外相關標準制定組織的活動，這樣一方面可以影響其結果，另一方面也可以獲知新的標準制定趨勢，這有利於電子資料交換的推展。至於本土化，指的是應該採用一套為政府機關與民間業者所共同認定的標準中文交換碼，這可以減少未來資訊交換時所增加的額外負擔。

上述標準制定的過程，應該由政府相關單位與業界共同組成工作小組，而這個工作小組的任務包括了提供電子資料交換標準的諮詢、協調、審定的工作，並且它還需要對日後標準的維護和修正工作負責，以確保標準的適用性。

4. 建立電子資料交換的法律地位：電子資料交換在法律上的定位及適法性，是影響電子資料交換普及的重要關鍵，我國在民國九十年十月三十一日通過的「電子簽章法」，賦予電子文件及電子簽章法律效力。

電子簽章法攸關電子化政府及電子商務的發展，文中規定電子文件與傳統的書面契約有等同的法律效力。依法令規定應以書面為之者，今後將可以電子文件取代；依法令規定須簽名及蓋章者，也可以電子簽章取代。所以「電子簽章法」賦予電子文件明確的法律地位，並使得資訊使用者在使用電子文件時有所依循，有法約束，為我國的電子化政府及電子商務立下新的里程碑（何明國，2001）。

5. 加強宣導，建立共識：對於電子資料交換的推廣，基本上可透過傳播媒體建立大家對電子資料交換的認識，另外，可結合產官學的力量舉行研討會，提供各界一個討論溝通的機會，甚至可以安排至各機關團體介紹電子資料交換的觀念與重要性，爭取主管階級的認同與協助。這樣一來，可以在短時間內建立起大家對電子資料交換的認識，並且可推廣至各相關行業，藉由提高電子資料交換的使用率和降低電子資料交換的收費標準，達到電子資料交換建置的經濟規模，促進電子資料交換使用的良性循環。
6. 擴大應用範圍，發揮規模效益，降低使用費率：之前提到我國在電子資料交換的推動方面，最早是通關作業自動化的應用，其次是 1990-1992 的空運，以及 1992-1994 的海運及稅費支付作業應用，之後又擴大使用對象於金融、財稅等機關的連線，充分發揮了電子資料交換的規模效益。由新加坡及韓國的經驗，讓我們看到電子資料交換的規劃通常都具備整體宏觀的特色，並且都選擇一個具帶動作用的行業為推動重點，待其效果發揮之後，再擴散至其他相關的行業作逐一的推廣，以收整體的效益。
7. 研訂獎勵措施：由於電子資料交換是屬於高投資、高風險及回收慢的行業，因此實施初期應由政府全力支持推展，藉以改善整體體質，提昇競爭力，並且在政策措施及法規上應予優惠、獎勵或減免，以鼓勵業界投入，這些都是政府在推動電子資料交換想要成功的不二法門。

藉由上述對電子資料交換的 SWOT 分析，我們知道政府在推動資料流通工作上所擁有的優勢與機會，和其面對的挑戰和弱勢有哪些，最後藉著

國內外學者所提出來的回應策略和解決辦法，讓政府部門在優勢的基礎上，以策略解決挑戰及困難，進而達到電子資料交換的經濟效益。

參、我國公文電子交換內涵

在政府再造的各項措施中，電子化政府是一項「技術可行、花費不多、效果顯著、民眾滿意」的措施，因此在戶政電腦化作業獲得民眾滿意及肯定之後，政府於推動應用電子郵遞系統傳遞公務訊息，以建構一個資料能充分流通環境的工作上，是繼戶政電腦化後的工作重點，也是經濟社會發展的重要基礎，更是邁向二十一世紀資訊社會的基磐建設工作。

電子公文，是將傳統公文化成數位資料的形式後，儲存在數位媒體上，再藉由網際網路來傳送（彭文美，2001：12）。我國電子公文計劃最早是依據民國八十六年一月二十三日行政院第 2512 次院會審議通過行政革新方案之實施要項五「建立電子化政府，創造競爭優勢」辦理。而「公文電子交換」是我國自八十七年度起開始著手推動「電子化/網路化政府中程推動計劃」的重點施政項目。

公文電子交換的執行進度，據行政院於民國八十九年二月核頒「機關公文電子交換推廣計劃」（行政院研考會，2000），其中明定公文電子交換實施時程，第一階段（示範試辦）由二十多個公文處理現代化的機關加以示範試辦，它們的工作是建立電子化、網路化的公文作業環境。第二階段（擴大推動）是依據第一階段的示範評估結果，修改相關規範、軟體及制度，擴充、運作及維護公文電子交換中心，實施機關包括了行政院所屬一級機關、省市政府，預期於八十九年六月三十日起開始進行公文電子交換作業。至於第三階段（全面推廣）包括了縣（市）政府，於八十九年十二

月三十一日起開始進行；其他各級行政機關、學校、事業機構等，由各主管機關自行規劃時程推動，最遲應於九十年十二月三十一日前開始執行公文電子交換作業。

政府之所以應用電子郵遞系統推動公文電子交換工作，主要是考量到以下幾點利益（施明德，1999：80；王百祿，1995：36；郭長祐，2001a：59；謝翠娟，2001：73）：

1. 是政府首次以網路化及數位化的方法，以更有效率、更經濟及更安全的方式來傳送及交換公務訊息，讓政府機關之間，政府與社會大眾之間，達到「訊息瞬間通」。如此一來，大家就可利用電子訊息來取代大部分的公文書，而不必耗費寶貴的時間及資源來製作和傳送公文。這也是說可大幅節省各機關公文的寄送時間（由二至五天縮短為瞬間可達），因此可節省機關公文的處理成本和郵寄費用等有形的成本。也因為有效縮短行政作業流程，加快了公文的處理時效，而提供迅速、便捷、便民的服務。
2. 是政府第一次以「同步傳送」和「平行處理」的方式，讓中央、省市和縣市政府可以跨越機關層級，利用網路直接處理和加速與其他機關交換公務訊息，讓中央、地方打破時空、層級的限制和隔閡，達到事務統籌處理和行政效率提昇的效果。
3. 是政府首次建構可二十四小時運作的公務處理管道，可使政府機關及人員在任何時間、任何地點都能利用這四通八達的電子郵遞系統，隨時隨地處理重要的公務。
4. 全面公文電子交換之後，可以節省各機關內外收發人力需求，並簡化目前人工公文交換的複雜度。可充分運用現有人力，藉助資訊科技，在不

加人的情況下，達到為民服務品質的目標。並且，因為公文製作、稽催管制、傳遞交換、檔案管理的全面電子化，使得各機關的公文不需重複繕打，這對於公文處理品質的精進，確保公文的真確性和安全性，有效保存公務處理的知識，以及增加公文處理業務容量來說是有幫助的，另外也間接地達到文書減量的目標，並促進政府機關資訊流通共享，可提高各機關公文處理效率，提昇政府行政效能。

5. 因為公文處理的電腦化、網路化，可以有效提昇公務人員資訊科技的運用能力，對於各機關網際網路應用的普及，和各機關資訊作業基礎的建立有所幫助，而達到電子化/網路化政府的目標。
6. 將政府的各種資料化為數位格式，再經由各種網路或電腦設備加以儲存、傳遞、發放或接收---不同於紙張等平面媒體的實體送、傳、閱---所以在這種情況下，不會看到紙張、文件滿天飛，滿屋子堆積的狀況，所以，也就是落實「無紙化政府」的目標。

為了達到這些預期的目標或效益，行政機關在實施公文電子交換時所必須配合的事項或機制包括了（施明德、宋文嘯，1999：52-54；宋餘俠，2000：67-69；程嘉君，1996：3）：

1. 檢討修正公文收發文作業流程及文書單位專責人員作業權責：公文收發作業在實施電子交換前後是有所不同的，根據「機關公文電子交換作業辦法」及「文書及檔案管理電腦化作業規範」其中的規定，文書製作、稽催管制、傳遞交換、檔案管理等四項作業流程，以及文書單位收發文作業處理流程必須配合有所調整。此外，鑒於公文電子交換收發作業是一個機關對外溝通，執行傳遞作業的窗口，因此身處機關公文交換職責所在之文書單位人員的代理人制度和權責劃分等事宜，也須同時配合檢

討修正，以為因應。

簡言之，電子資料交換要真正發生效果，達到預期效益，其作業流程的重建是絕對必要的。因為如果用了新的電子資料交換工具，卻用舊的做事方法、作業流程，其效果有限也就不足為奇了。

2. 促請機關資訊單位、人事單位及各業務單位全力配合：公文電子交換的推動除了上述文書單位之外，也需要機關內各單位的配合才能克竟其功。其中資訊單位必須從技術面儘速完成公文相關軟體的更新；人事單位須建立電子安全的認證機制，扮演好確認單位及人員相關資料欄位的角色，以建立公文電子交換的公信力。最後則為各業務單位人員，必須善用更新的公文系統，以根本改變長久以來的辦公方式及工具。
3. 修改現行文書系統及資料庫以符合「文書及檔案管理電腦化作業規範」相關規定：原本各行政機關本身所擁有的文書系統，在正式實施公文電子交換之後，可能與共同傳輸檔案格式（XML）不同，使得收發雙方無法做傳輸處理的工作。因此，為配合公文電子交換作業順利執行，除了欄位格式外，文書系統中相關的作業功能也需要作修改或增加的工作，以便能與文書製作、稽催管制和檔案管理部分互相整合，建立一完整的公文管理系統。
4. 準備公文附件相關需求軟體工具：公文附件是公文的一部份，除了特殊情況無法將附件電子化之外，否則都必須將其轉換成電子檔隨公文一併傳送，才算是完整的公文電子交換。鑒於公文附件的電子格式種類繁多，為免收發雙方因軟體不同而發生無法讀取的情況，「文書及檔案管理電腦化作業規範」將公文附件分成文字檔案、靜態圖形檔案、工程圖

檔案、動畫檔案、聲音檔案及動態影像檔案六類，所以各機關應對相關附件所需的軟體做事先準備，以便能製作發送或呈現所收到之附件檔案。

5. 向政府憑證管理中心申請機關（單位）憑證：機關的電子憑證有如現行機關的印信或章戳，其具有可識別、保密、可認證等特性，是在網路上對機關進行認定的準據。因此，美各機關在進行電子公文交換之前，必須完成電子憑證的申請，並以此憑證對發文機關及收文機關進行識別認證的工作。
6. 準備傳遞交換前置處理作業軟體：前置處理作業軟體是將轉成共同傳輸檔案格式的公文本文檔案併同附件檔案，結合政府憑證管理中心提供的認證安控處理，以交換訊息格式傳送出去。收文方於收到電子公文後，則依循相反步驟解讀。因此，各機關在從事電子公文交換之前，必須準備交換前置處理的作業軟體，以執行公文電子交換的前置處理作業。
7. 配合進行中文碼自造字轉碼事宜：為因應各用戶端常有自造字的情況，所以須配合建立一套機關與單位共用的「自用字碼與中標碼對照表」，以供轉碼程式使用。而且在之後公文的撰稿、收文、發文時，也可依據此對照表先行檢驗缺字的情況，再從相關字碼庫下載或造字更新。

肆、本節小結

本研究的主體「公文電子交換」，在國外文獻中通稱為「電子資料交換」。因為政府機關之間電子資料交換的重要性，是政府邁向數位行政新紀元的關鍵。所以本節中對政府執行電子資料交換實施 SWOT 分析，藉以了解其優勢與機會，以及弱勢與挑戰為何，以便在既有的基礎上針對缺點

及挑戰做適當的因應。其次，則是對我國在實施公文電子交換政策方面，做一簡單的說明與敘述。

第四節 本章結論

電子化政府是資訊與通訊科技技術發展成熟後，政府所採用的政府改革方式。與其它政府改革方式不同的地方在於電子化政府引進資訊科技於原本的作業方式中，這之中所引發的複雜組織變遷，勢必對組織和社會的各個面向都產生一定的影響。

在本章中我們就三個面向加以探討，首先為資訊科技引進對組織的影響，可分成：組織層級、集權或分權、組織內權力、作業流程再造、政策規劃及支援、組織績效及生產力等。

其次為資訊科技引進對人員的影響，分成對管理者工作的影響、員工個人的影響，以及人力資源管理等三個層面加以討論。其中對員工個人的影響又細分為工作滿意度、去人性化、心理的影響、對健康及安全的影響、生涯階梯的影響，以及監督的改變等幾個部分。

最後則是資訊科技引進對社會及民眾的影響，這部分的討論可分為資訊科技與民主關係的探討、資訊落差、隱私權保護等。

而公文電子交換是電子化政府下利用資訊科技再造流程的一種做法，也是行政院「電子化/網路化政府中程推動計劃」的重點指標性施政項目。其追求的目標就是希望透過網路交換的便捷性，以及經由工作方式的改變，打破機關間的藩籬，達到公文處理效率和行政效能的提昇。

隨著行政院預定實施的期限屆滿，本研究對我國地方政府在推動時所遇到的困難為何？實施現況為何？實施後所產生的影響和有無達到預期的效益感到興趣，藉由深度訪談、網站資料分析及問卷調查方式，了解公文電子交換對我國行政運作的影響及效益為何，以作為日後後續政策在推動、實施時的參考。

第三章 研究設計

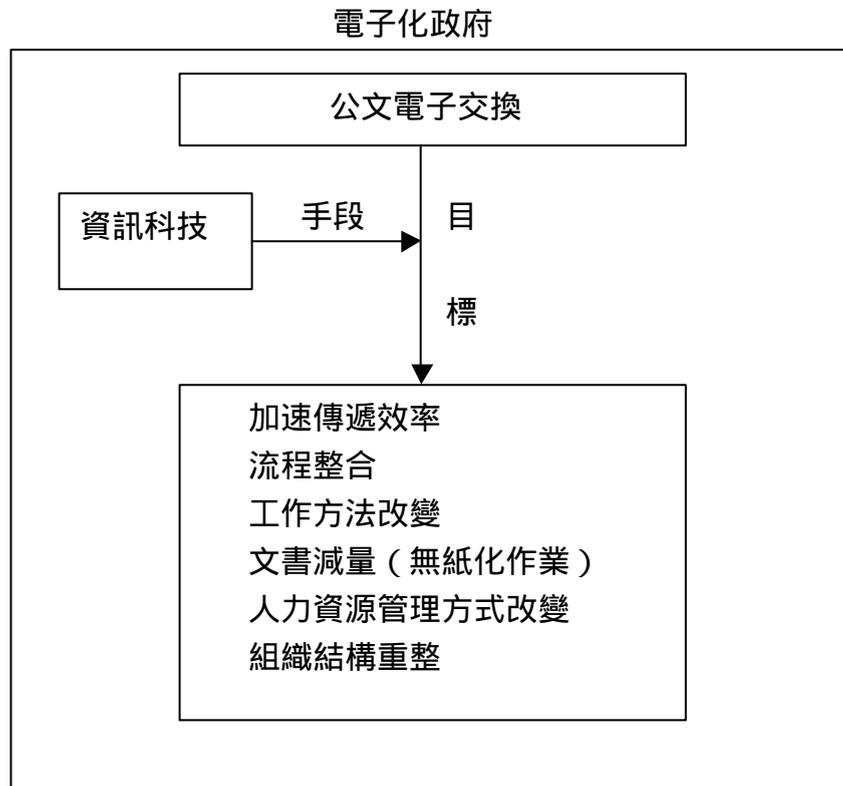
研究設計是指科學性調查研究的計劃，也就是設計一個策略來發現某個事物，我們可將研究設計分成兩個面向，首先要確定什麼是要發現的東西，其次則是必須決定什麼是可完成研究的最好方法（李美華等譯，1998：127）。

本研究的重點在於了解我國地方政府實施公文電子交換的現況。為達成研究目的需要透過地方政府負責公文電子交換業務人員及基層使用者之訪談，行政院研考會網站資料分析，以及地方政府公文電子交換使用者問卷調查等三種途徑，藉以了解並探討我國地方政府公文電子交換政策的實施情況。

第一節 設計概述

設計的目的在於了解我國地方政府公文電子交換政策實施的情況。本研究主要以「公文電子交換」為研究主體，探討我國地方政府在電子化政府下利用資訊科技作為改革手段，追求行政效率、流程整合...等效益的情況，企圖建構本研究之理論基礎，以及作為後續改進的參考，因此本研究之研究架構可用下圖 3-1-1 表示。

圖 3-1-1 研究架構圖



資料來源：作者整理

本研究分別從訪談台中市政府負責公文電子交換業務人員以及基層使用者，分析行政院研考會網站資料，及問卷調查台中市政府公文電子交換使用者觀點等三種研究方法著手，用來了解台中市政府公文電子交換政策的實施情況，進而回答研究問題。關於詳細敘述，請見下面說明。

第二節 台中市政府負責公文電子交換業務人員及基層使用者之訪談

利用質化深度訪談台中市政府負責公文電子交換業務人員的方法，可

以了解過去地方政府在推動電子化作業時所學習到的課題及經驗，目前實施公文電子交換政策的現況，達成預期效益須加以配合的要素，推動過程中所遇到困難有哪些，怎麼加以解決，以及有無解決這些困難，還有實施後對地方政府所產生的改變和影響，最後則是對於未來政府在推動其它電子化作為時的啟示等。所以，本研究透過訪談台中市政府負責公文電子交換業務人員，藉以了解下列的研究問題：

一、政府從過去推動電腦化作業所學習得到的經驗、感想及啟示為何？

從訪談中了解政府從以往陸續推動的電腦化作業中，例如辦公室自動化..等措施中，台中市政府從中學習到的課題及經驗等。

二、台中市政府推動公文電子交換政策的背景與歷史沿革為何？

藉由訪談了解台中市政府在推動公文電子交換政策的背景與歷史沿革等。

三、公文電子交換政策在台中市政府的推動現況為何？

藉由訪談了解台中市政府目前實施公文電子交換的情況，包括如實施層級，實施時程，實施流程方式等。

四、台中市政府推動公文電子交換時所具備的優勢（機會）為何？面對的弱勢（挑戰）又為何？又如果要達到預期效益，須加以配合的要素為何？

政府之所以採行公文電子交換政策，事先一定有預期達到的效益，而要達到這些預期目標，其配套措施及配合要素是什麼呢？以及推動此政策的先天優勢與弱勢又為何？

五、台中市政府在推動公文電子交換政策時所遇到的困難為何？如何加以

解決？以及有無解決產生的困難？

台中市政府推動公文電子交換政策時遇到的阻礙，難題為何？台中市政府如何加以因應、解決？以及實際上有無解決這些困難？

六、推動公文電子交換政策後為台中市政府帶來什麼改變或影響？

由訪談中了解實施公文電子交換對台中市政府所帶來的影響和改變。

七、實施公文電子交換政策後，對於政府在推動後續電子化作業時的啟示為何？

從實施公文電子交換後，台中市政府從中學習到什麼經驗，有什麼啟示是對未來推動後續相關政策是有所助益的。

透過質化深度訪談法可以了解政府機關從以前的電子化作業所吸取的經驗，到現今實施公文電子交換時的情況，最後則可以了解從公文電子交換所學習到的經驗，如何對後續政策產生有益的影響。

另外，本研究訪談基層使用者的時間是於民國九十一年八月份訪談市府單位及區公所使用者三人，藉著利用質化訪談基層使用者的方式，可以從使用者的觀點了解目前公文電子交換政策在地方政府實施的情況，以及比較政策實施前後的差異。希望從使用者的角度出發，求得對此政策有一更全面的看法。

第三節 行政院研考會網站資料之分析

行政院研考會規定各政府機關負責從事單位公文交換的文書人員，必須每日到行政院研考會網站登錄該單位當日公文收、發總件數，以及利用電子交換的公文收、發件數等，以便對各機關的公文電子交換件數占總體

公文件數的數字有一參考依據。因此，透過行政院研考會網站資料分析的方式，可以了解「台中市政府在實施公文電子交換政策前後的比較為何？」這個研究問題。

要回答這個研究問題，其中一個方法就是需要利用行政院研考會網站資料分析的方式，來得到電子收文件數佔總收文件數的比例，在每半個月的變化情況為何？以及電子發文件數佔總發文件數的比例，在每半個月的變化情況為何？以了解電子收、發文佔總體公文收、發文的數字變化情況。

第四節 台中市政府從事公文電子交換使用者之問卷調查

對地方政府從事公文電子交換的使用者進行問卷調查及分析的工作，可以了解這些使用者的背景，以及觀感、滿意度等相關看法。本問卷的編制過程，參考了相關文獻以及訪談的結果，之後再由五位使用者進行前測，根據其意見加以修改而定稿。

本研究的母體是台中市政府內民政局、財政局、經濟局、教育局、建設局、交通局、工務局、勞工局、社會局、法制室、兵役局、地政局、行政室、新聞室、人事室、政風室、主計室、計劃室等十八個單位，以及所屬中區、東區、南區、西區、北區、西屯區、北屯區、以及南屯區等八個區公所中利用公文電子交換系統從事公務的正式編制人員，共計 654 人。本研究於九十一年九月三日至九十一年十月三日，計一個月的期間，採用普查進行使用者自填問卷的方式做問卷的發放及回收，總計發出問卷 654 份，回收 531 份，其中有效問卷為 524 份。

在問卷的信度與效度方面，就信度而言即是指研究的信賴度與一致

性。關於本問卷信度方面，本問卷進行正式調查之前，曾進行過預試以增加問卷的信度；預試的結果，就其用字方面，改進有些原本模糊不清的地方，讓受測者更能清楚問題的本意，另外則增刪一些選項以符合實際操作上的情況。另外效度指涉了一個實證的測量本身，正確的反映了研究所針對的概念之真實意義（李美華等譯，1998：199）。而內容效度是指一個測量本身所能包含的概念意義範圍或程度（翁芳怡，2000：64）；本問卷以文獻探討及訪談的內容作為指引以建構問卷之問題與選項，並透過預試確認其內涵，以期確保其內容效度。

經由對台中市政府從事公文電子交換的使用者實施問卷調查的方法，可以了解「台中市政府在實施公文電子交換政策前後的比較為何？」這項研究問題。利用問卷調查可以了解使用公文電子交換從事業務工作者，他們對於政策實施前所應具備的設施及教育訓練情況的看法，還有他們的心態及對成效所擁有的信心度等。以及實施後是否對其在工作上、作業方式上造成預期的影響，加上其滿意度為何等看法，做一全盤性的調查及分析。透過問卷調查方式，從地方政府公文電子交換使用者所得到的想法、觀感及態度，相信能夠對研究問題的回答提供一定的助益。

第五節 本章結論

本章主要在於介紹本研究的研究設計計劃。本研究透過台中市政府負責推動公文電子交換業務人員以及基層使用者之訪談、行政院研考會網站資料之分析、台中市政府從事公文電子交換使用者之問卷調查等三個方式，對於我國現行地方政府實施公文電子交換政策的情況做一探討及回答。透過這三個研究途徑及經由此途徑可加以了解的事項如下：

一、經由台中市政府負責推動公文電子交換業務人員及基層使用者之訪談，可以了解到過去地方政府在推動電子化作業時所學習到的課題及經驗，目前實施公文電子交換政策的現況，達成預期效益須加以配合的要素，推動過程中所遇到困難有哪些，怎麼加以解決，以及有無解決這些困難，還有實施後對地方政府所產生的改變和影響，實施前後的差異比較，最後則是對於未來政府在推動其它電子化作為時的啟示等。

二、經由行政院研考會網站資料之分析，可以了解自實施後每半個月電子收發文占總體收發文的數字變化情況。以及比較各地方政府在一定期間內利用電子傳輸方式交換公文數量的比例情況。

三、經由對台中市政府從事公文電子交換使用者的問卷調查，可以了解到這些使用者的背景，以及觀感、滿意度等相關看法。

依據這三種研究途徑，可以解答本研究的研究問題，並因此可以了解我國現行地方政府實施公文電子交換政策的情況。

第四章 研究結果與分析

本章主要目的在藉由彙整台中市政府負責推動公文電子交換業務人員及使用者的訪談資料、行政院研考會的網站資料、和問卷調查所得的資料等，以了解地方政府由以往政策所學習到的經驗及推動公文電子交換的背景與沿革，推動現況、優弱機威分析、所遇困難及欲成功的配合要素，以及實施前後之差異比較和所能提供的經驗與啟示。

本章分成五節，第一節是台中市政府由以往政策學習到的經驗及推動公文電子交換的背景與沿革，第二節是台中市政府推動公文電子交換政策的現況、優弱機威分析、所遇困難及欲成功的配合要素，第三節是台中市政府實施公文電子交換政策前後之差異比較和所能提供的經驗與啟示，第四節是台中市政府公文電子交換系統使用者意見調查結果之評析，第五節為本章結論。

第一節 台中市政府由以往政策學習到的經驗及推動公文電子交換的背景與沿革

本研究一方面利用文獻分析的方式，一方面於九十一年二月份及七月份利用深度訪談（詳細訪談內容請見附錄二）的方式，訪問台中市政府負責推動公文電子交換業務人員，求得台中市政府由過去推動電腦化作業所學習到的經驗、啟示，以及實施此政策的背景與歷史沿革等。針對兩項研究問題簡單回答如下。

一、根據訪談關於台中市政府從過去推動電腦化作業所學習得到的經驗、感想及啟示，可以分成三個部分加以說明。首先，由於外在整體社會環境的改變與成熟，使得公文電子交換政策的推動是必須的也是必要的，而且也增添了實行成功的可能性。其次，就是推動政策時觀念革新及溝通的重要性，因為如果溝通不良就容易造成當事人的反彈，而造成成效不彰；相反地，則容易收到事半功倍的效果。最後，則是長官重視程度所扮演的關鍵性角色。

二、根據文獻及訪談關於台中市政府實施公文電子交換政策的背景與歷史沿革所得之結果，台中市政府早自民國八十二年就開始進行公文管理系統的推行，至於公文電子交換政策方面則是自八十九至九十年配合行政院的政策才開始實行。並於民國九十一年三月十八日開始正式全面實施公文電子交換政策。

第二節 台中市政府推動公文電子交換政策的現況、優弱 機威分析、所遇困難及欲成功的配合要素

本研究分別利用訪談（見附錄二）及文獻分析法，就本研究次要研究問題---公文電子交換政策在台中市政府的推動現況為何；台中市政府推動公文電子交換時所具備的優勢（機會）以及所面對的弱勢（威脅）為何，台中市政府認為要順利達成公文電子交換的預期效益，須加以配合的要素為何；台中市政府在推動公文電子交換政策時所遇到的困難為何，如何加以解決，以及有無解決產生的困難，作一簡要說明如下。

一、根據訪談資料得知，公文電子交換政策在台中市政府推動的現況是內部各單位之間，及其對外在機關部分都可運用電子交換系統從事公文

交換的工作。

二、由訪談及文獻分析的方式得知，台中市政府推動公文電子交換時於優弱機威方面，並沒有具備特殊的優勢，至於所面對的弱勢則是人員的電腦程度不佳，以及設備不足的問題。就台中市在推行公文電子交換政策欲成功所需加以配合的要素，受訪者認為要從公文製作 交換 稽催 歸檔等程序一切都以電腦化加以貫通之後，才能顯現其利益。而目前台中市政府就其內部各單位及附屬機關的公文傳遞系統，已經做到上述四個階段的整合工作。

三、根據訪談得知台中市政府在推動公文電子交換政策時所遇到的困難是有關於人員教育訓練方面與文書課在人員及組織結構功能的調整方面。針對前者，市府對於人員進行長期的教育訓練，並採取種子教官的制度。對於後者，則是組織架構及人員職能改變的問題，不容易解決，這個原因也是使得整個計劃要到九十一年三月十八日才能正式上路的重要原因之一。

第三節 台中市政府實施公文電子交換政策前後之差異比較和所能提供的經驗與啟示

本節針對台中市政府公文電子交換政策實施前後的差異比較，利用深度訪談、網站資料分析及問卷調查方式，以求得全面的了解。至於推動公文電子交換對於台中市政府在推動後續電腦化作業時能夠提供的經驗和啟示，則是利用深度訪談的方式求得解答。

一、實施前後的差異比較---深度訪談方式

對於台中市政府公文電子交換政策實施前後的差異比較，以深度訪談方式可以分成兩個部分加以說明，首先是負責推動公文電子交換業務人員的看法，其次則為使用者的看法。關於前者的看法，他們認為就現階段看來並沒有什麼很明顯的改變，這是因為公文電子交換是屬於 G-to-G 的性質，就外面民眾看來，對其與政府機關打交道的方式也沒什麼重大的改變。當然如果要說有什麼改變的話，就是作業方式的改變---各業務承辦人員必須自己打公文，這會造成承辦人本身的工作量也會比以前多一點。

至於就使用者部分的看法，本研究訪問了三位使用者，關於他們的意見分述如下：

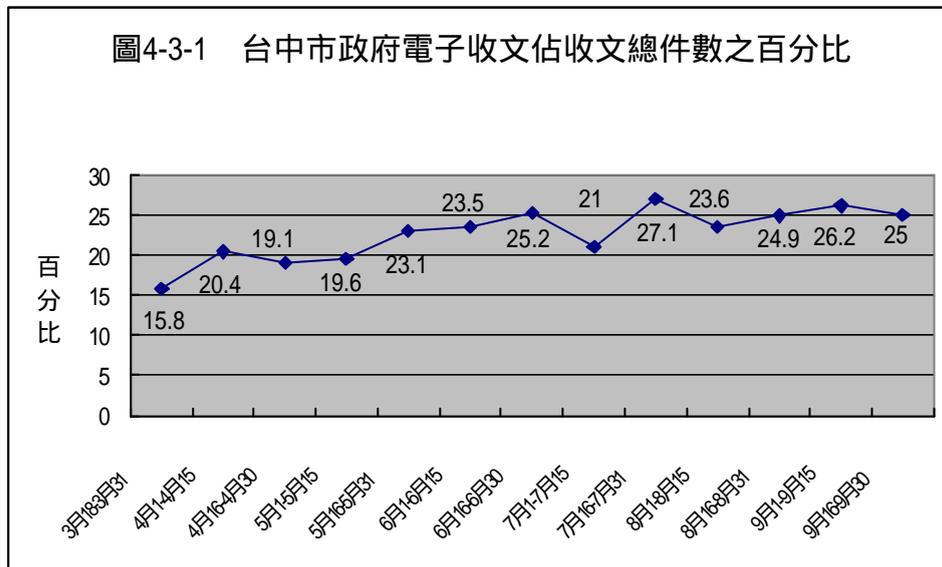
- (一) 使用者 A：由於現階段是處於過渡時期，也就是電子交換方式及傳統公文傳送方式的綜合使用，因此，承辦人員與之前比較起來，感覺上是增加了工作上的負擔。雖然肯定此政策的立意良好，但是相關配套措施應該加以配合，以顯現其效益。
- (二) 使用者 B：其中的差別只有製作以及傳遞這兩個部分不同而已，其他的皆與傳統公文一樣。
- (三) 使用者 C：有些附件不易製作成電子檔，而且有些單位並未加入電子交換的行列，這些因素都將使得電子交換不易顯現其效益。而其中前後比較最大的差異部分就是各承辦人員的工作量變多了。

二、實施前後的差異比較---網站資料分析方式

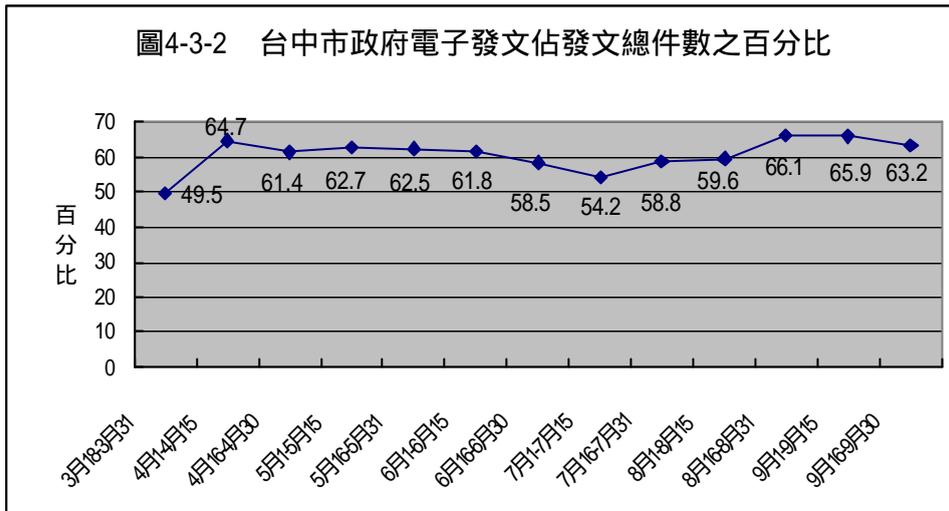
行政院研考會規定各政府機關負責從事單位公文交換的文書人員，必

須每日到行政院研考會網站登錄該單位當日公文收、發總件數，以及利用電子交換的公文收、發件數等，以便對各機關的公文電子交換件數占總體公文件數的數字有一參考依據。首先，本部分藉由分析行政院研考會的網站資料，藉以了解台中市政府在實施公文電子交換政策後，以每半個月為單位利用電子傳輸方式交換公文數量的變化情況如何？其次，則是利用研考會的網站資料分析自民國九十一年三月十八日至九十一年九月三十日，比較台灣省各地方政府利用電子傳輸方式交換公文數量的比例情況。

(一) 台中市政府電子收發文件數佔總收發文件數之百分比(91.3.18~9.30)

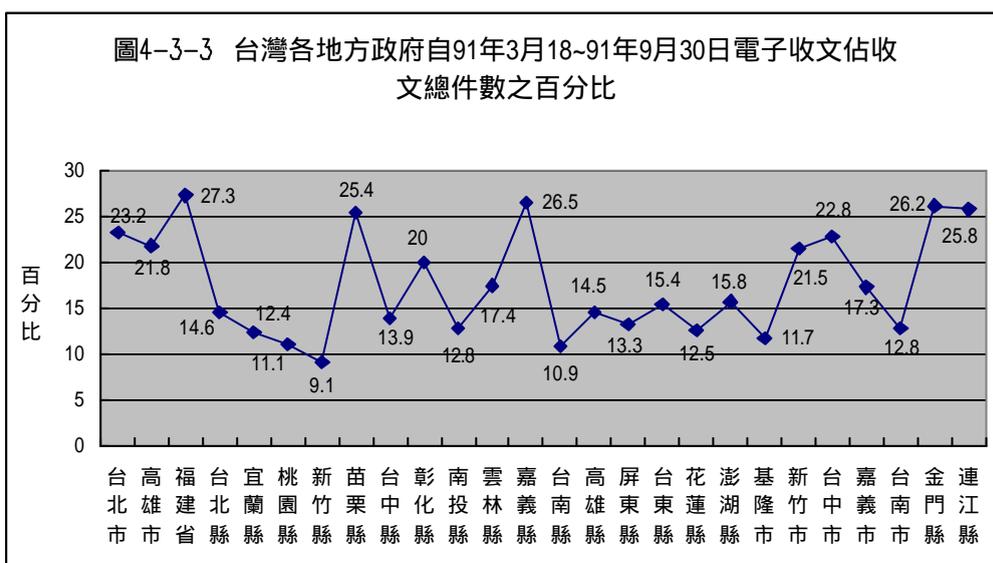


由圖 4-3-1 中，我們可以看出台中市政府自從民國九十一年三月十八日實施公文電子交換政策之後，其電子收文佔收文總件數之百分比大約介於 15.8 % 至 27.1 % 之間，由這樣的比例我們知道還有接近四分之三比例的收文是無法由電子交換而得的，表示其中還有相當多的努力改善空間。



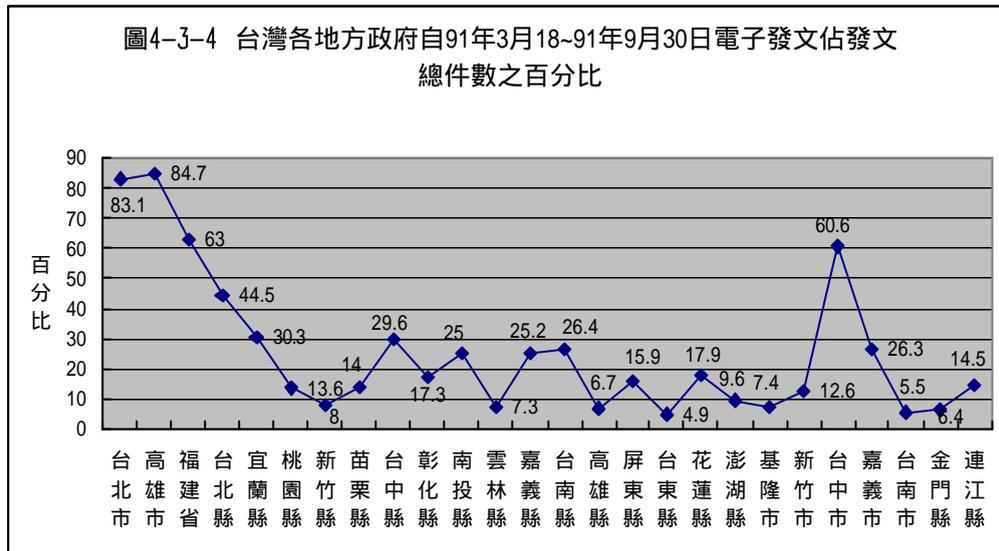
另外，由圖 4-3-2 中我們得到的數據是台中市政府自從民國九十一年三月十八日實施公文電子交換政策之後，其電子發文佔發文總件數之百分比大約介於 49.5 % 至 66.1 % 之間，由這樣的比例我們知道還有接近二分之一比例的發文是無法經由電子交換傳送的，表示其中還有改善的空間。由圖 4-3-1 與圖 4-3-2 所顯示出來的數據，表示台中市政府在電子收文及電子發文方面還有很多的努力空間以達到全面公文電子交換的境界。

(二)各縣市政府電子收發文件數佔總收發文件數之百分比(91.3.18~9.30)



由圖 4-3-3 的數據顯示，自民國九十一年三月十八日至九十一年九月

三十日，台灣省各地方政府電子收文佔收文總件數之百分比以福建省政府的 27.3 % 最高，其次為嘉義縣政府的 26.5 %，台中市政府在所有地方政府電子收文佔收文總件數之百分比中排名第七，計有 22.8 %。



由圖 4-3-4 的數據顯示，自民國九十一年三月十八日至九十一年九月三十日，台灣省各地方政府電子發文佔發文總件數之百分比以高雄市政府的 84.7 % 最高，其次為台北市政府的 83.1 % 與福建省政府的 63 %，台中市政府在所有地方政府電子發文佔發文總件數之百分比中排名第四，計有 60.6 %。

三、實施前後的差異比較---問卷調查方式

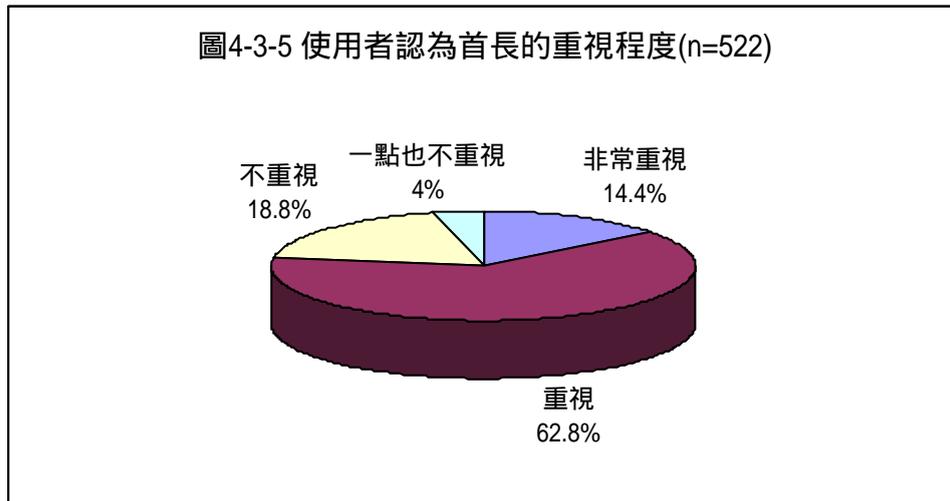
為了解地方政府公文電子交換系統使用者的背景¹、觀感及滿意度，本研究於九十一年九月份利用自填問卷方式訪問了台中市政府內十八個單位及所屬八個區公所中利用公文電子交換系統從事公務的正式編制人員，以便取得這些使用者的意見。從這些實務上使用者的填答，可以對本研究目的提供相當的啟示與線索。

¹ 關於問卷調查之使用者背景部分，請見附錄三之說明。

本研究所進行的台中市政府公文電子交換系統使用者滿意度調查，問卷的發放與回收期間為九十一年九月三日至九十一年十月三日，共計一個月。本調查總共發出了 654 份問卷，回收了 531 份問卷，其中有 7 份為無效問卷，因此本調查共有 524 份有效問卷，回收率為 80.1 %。調查結果²如下：

(一) 使用者對推動公文電子交換政策之相關看法

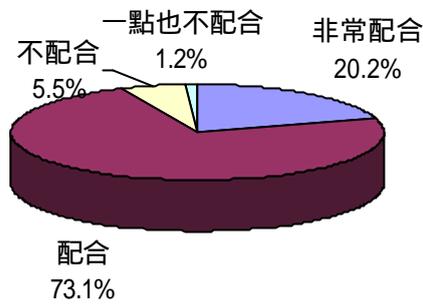
1. 重視程度、配合程度、信心度及相關看法



由圖 4-3-5 中我們得知，在 522 個受訪者中，有 62.8 % 的使用者認為首長對於「公文電子交換」政策推動時的態度是重視的。其次則是有 18.8 % 的使用者認為首長的態度是不重視的。

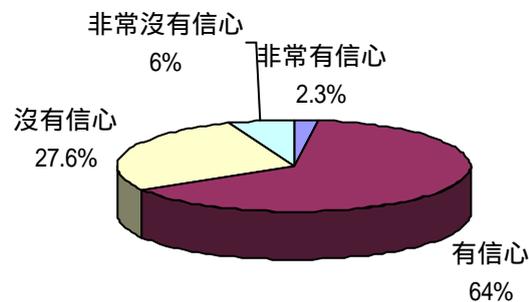
² 本研究問卷各題選項之次數分配及所佔百分比，請見附錄四。

圖4-3-6 使用者認為其工作單位人員的配合程度(n=509)



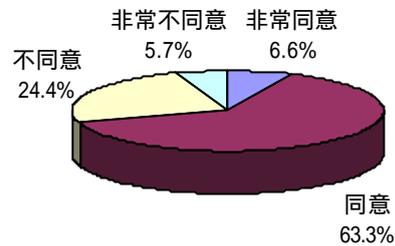
由圖 4-3-6 中我們得知，在 509 個受訪者中，有 73.1 % 的使用者認為其工作單位的人員對於「公文電子交換」政策推動時的態度是配合的。其次則是有 20.2 % 的使用者認為單位中人員的態度是非常配合的。

圖4-3-7使用者對其成效表現之信心度(n=514)



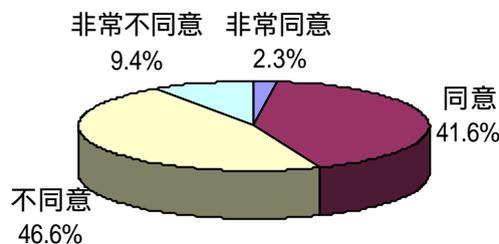
由圖 4-3-7 中我們得知，在 514 個受訪者中，有超過半數（64 %）的使用者對於台中市政府推動「公文電子交換」政策後所將表現出來的成效是有信心的。其次則是有 27.6 % 的使用者對於此政策將表現出來的成效沒有信心。

圖4-3-8 使用者對「實施公文電子交換是非常必要的」說法之意見(n=512)



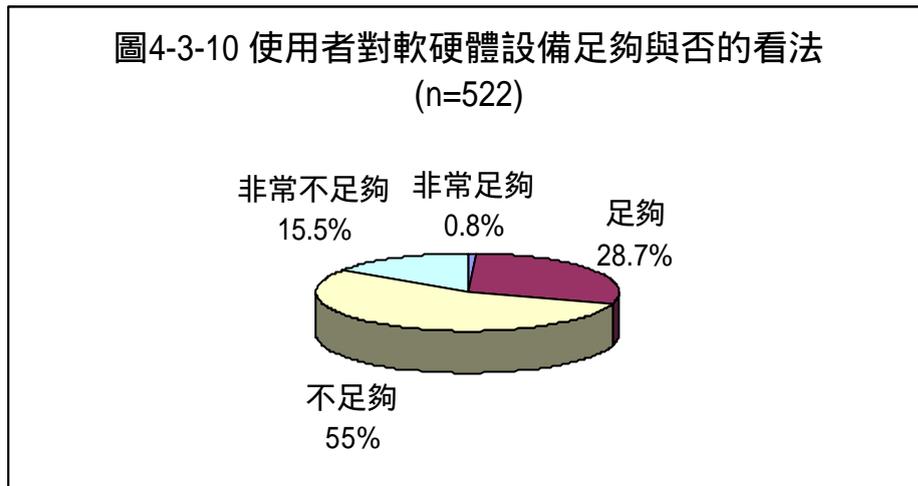
由圖 4-3-8 中我們得知，在 512 個受訪者中，有超過半數（63.3 %）的使用者對於「實施公文電子交換是非常必要的」，這樣的說法表示同意。其次則有 24.4 % 的使用者表示不同意這樣的說法。

圖4-3-9 使用者對「實施公文電子交換會對其工作處理更容易」說法之意見(n=519)

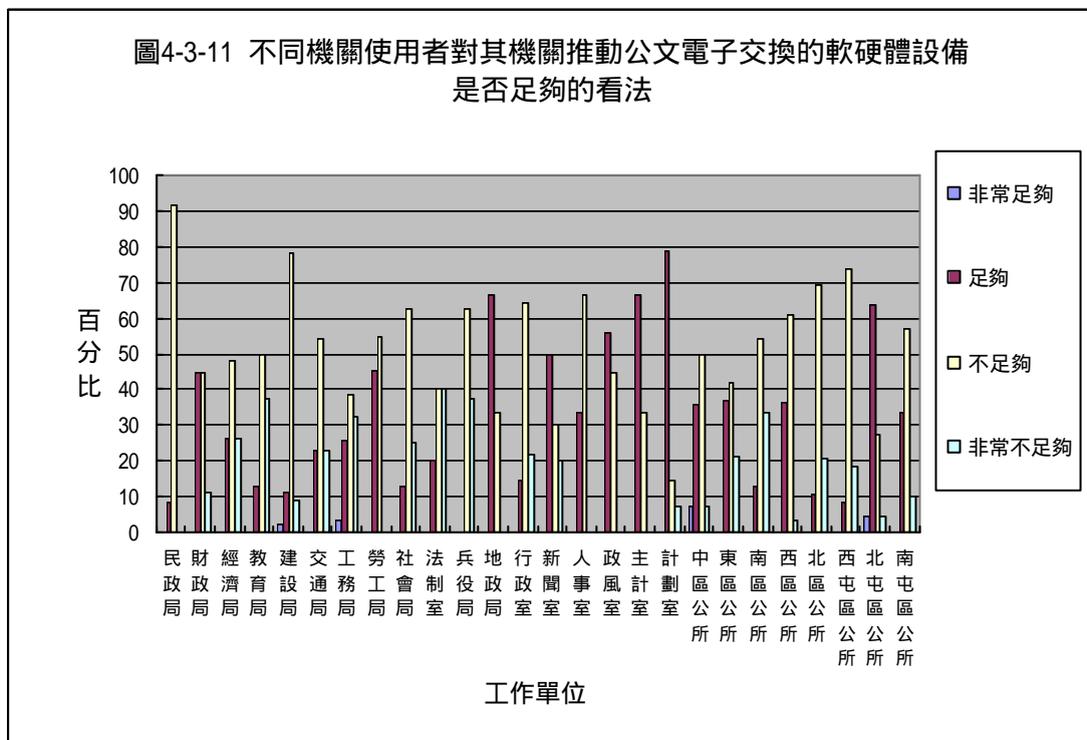


由圖 4-3-9 中我們得知，在 519 個受訪者中，有 46.6 % 的使用者對於「實施公文電子交換會使其在工作處理上變得更容易」，這樣的說法表示不同意。其次則有 41.6 % 的使用者表示同意這樣的說法。值得注意的是，有超過一半的使用者（56 %）認為他們對於這樣的說法是不同意及非常不同意的。

2.各單位所能使用的硬體與軟體設備是否足夠



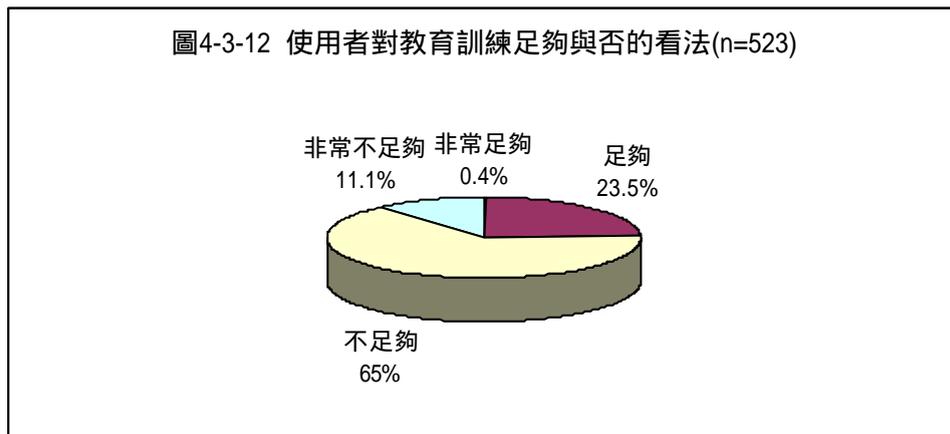
由圖 4-3-10 中我們得知，在回答人數 522 人中，有 55 % 的使用者認為軟、硬體設備不足夠，佔的比例最多；其次是認為足夠者，佔 28.7 %；另外有 15.5 % 的使用者認為非常不足夠。其中，值得注意的是認為不足夠或非常不足夠的部分佔了 70.5 %，超過了半數。



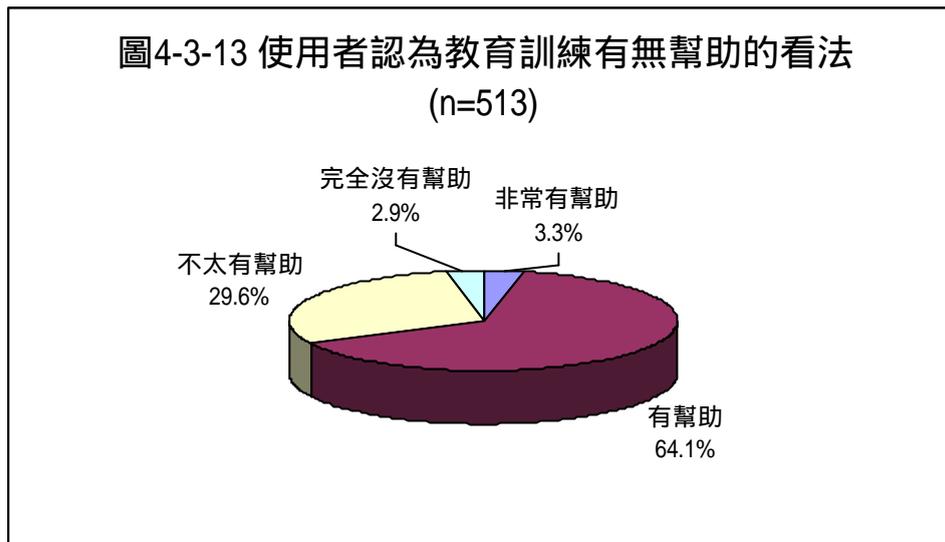
由圖 4-3-11 中我們得知，多數單位皆認為其工作單位的軟硬體設備並不足夠，其中以民政局 (91.7 %) 及西屯區公所 (91.8 %) 的使用者認為

其工作單位的軟硬體設備不足夠或非常不足夠。另外，則是以計劃室（78.6 %）、地政局和主計室（66.7 %）以及北屯區公所（63.6 %）的使用者認為其工作單位的軟硬體設備是屬於非常足夠或足夠的。

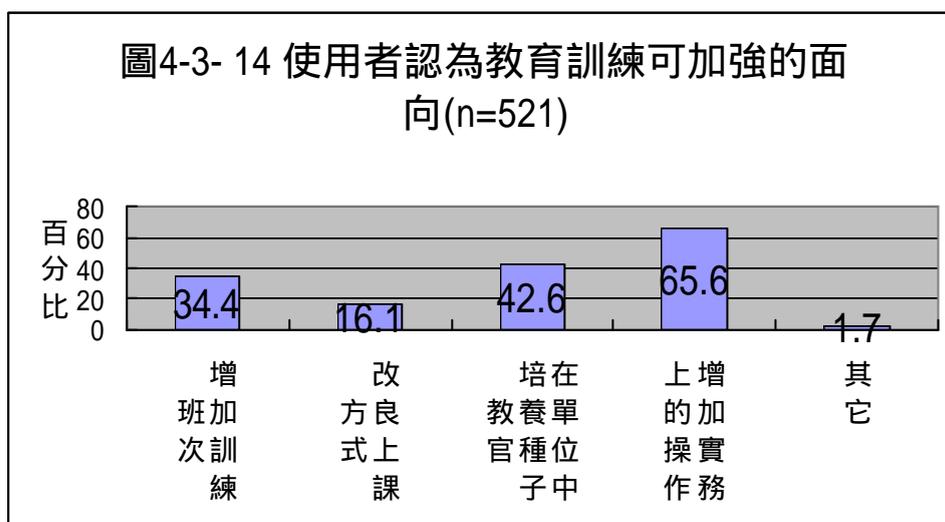
3.推動時的相關教育訓練問題



由圖 4-3-12 中我們得知，有 65 % 的使用者認為台中市政府推動「公文電子交換」時所實施的教育訓練是不足夠的；其次有 23.5 % 的使用者認為教育訓練是足夠的；另外也有 11.1 % 的使用者認為教育訓練是非常不足夠的。其中，值得我們注意的是有 76.1 % 的使用者認為在推動「公文電子交換」時所實施的相關教育訓練是不足夠和非常不足夠的。



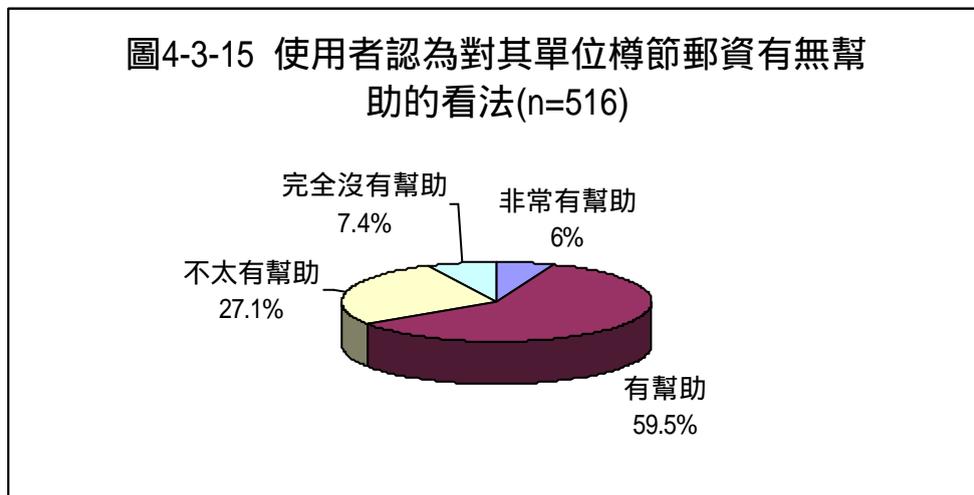
由圖 4-3-13 中我們得知，有超過半數（64.1 %）的使用者認為台中市政府推動「公文電子交換」時所實施的教育訓練是有所幫助的；其次則有 29.6 % 的使用者認為相關的教育訓練不太有幫助。



就使用者的觀點而言，他們認為在推動「公文電子交換」時所實施的教育訓練可以再加強哪些面向，以使得教育訓練可發揮其最大的效益。從圖 4-3-14 中我們得知，在 521 個受訪者中，有 65.6 % 的使用者認為教育訓練應該增加實務上操作的訓練；其次是在各單位中培養種子教官制度，佔了 42.6 %；另外則是佔了 34.4 % 的增加訓練班次，及 16.1 % 的改良上課方式等面向。

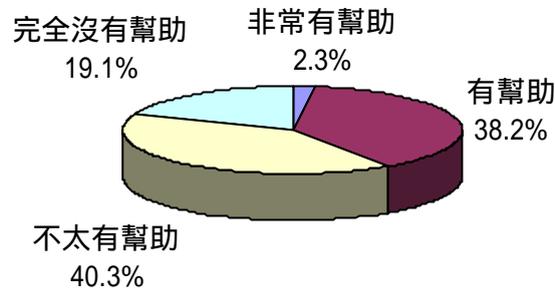
最後，關於其它的部分經歸納使用者的答案後可得出幾項建議，分別為：1.應定期招訓；2.應利用教育訓練的機會給予正確的觀念；3.教育訓練應重視各課室的需求，也就是重視差異性因素加以訓練。

（二）使用情況之評估



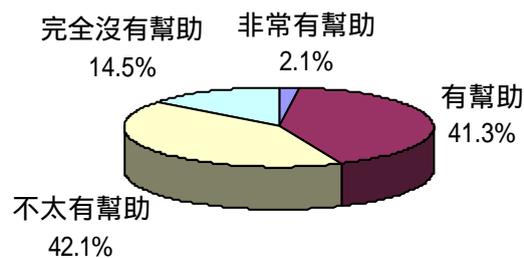
由圖 4-3-15 中我們得知，在 516 個受訪者中，有 59.5 % 的使用者認為實施公文電子交換政策之後，對各單位在樽節郵資支出是有幫助的；其次則有 27.1 % 的使用者認為對郵資的節省並不太有幫助。

圖4-3-16 使用者認為對其單位文書紙本減量有無幫助的看法(n=523)



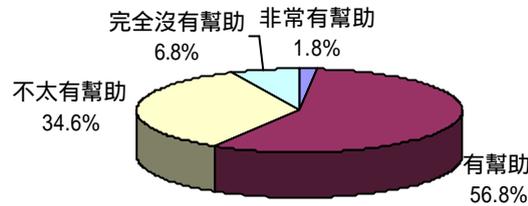
由圖 4-3-16 中我們得知，在 523 個受訪者中，有 40.3 % 的使用者認為實施公文電子交換政策之後，對各單位在文書紙本減量方面是不太有幫助的；其次有 38.2 % 的使用者認為對文書紙本減量是有幫助的。其中值得注意的是，有 59.4 % 的使用者認為實施公文電子交換政策之後，對各單位在文書紙本減量方面是不太有幫助及完全沒有幫助的。

圖4-3-17 使用者認為對其單位收發作業簡化有無幫助的看法(n=519)



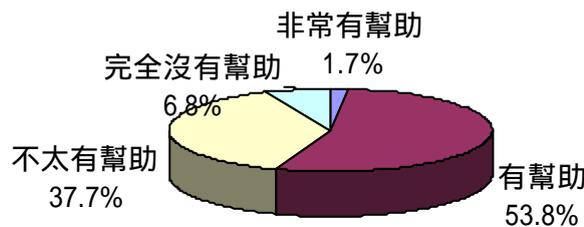
由圖 4-3-17 中我們得知，在 519 個受訪者中，有 42.1 % 的使用者認為實施公文電子交換政策之後，對各單位的收發作業簡化是不太有幫助的；其次有 41.3 % 的使用者認為對文書紙本減量是有幫助的。其中值得注意的是，有 56.6 % 的使用者認為實施公文電子交換政策之後，對各單位的收發作業簡化是不太有幫助及完全沒有幫助的。

圖4-3-18 使用者認為對增進公文稽催及管理有無幫助的看法(n=514)



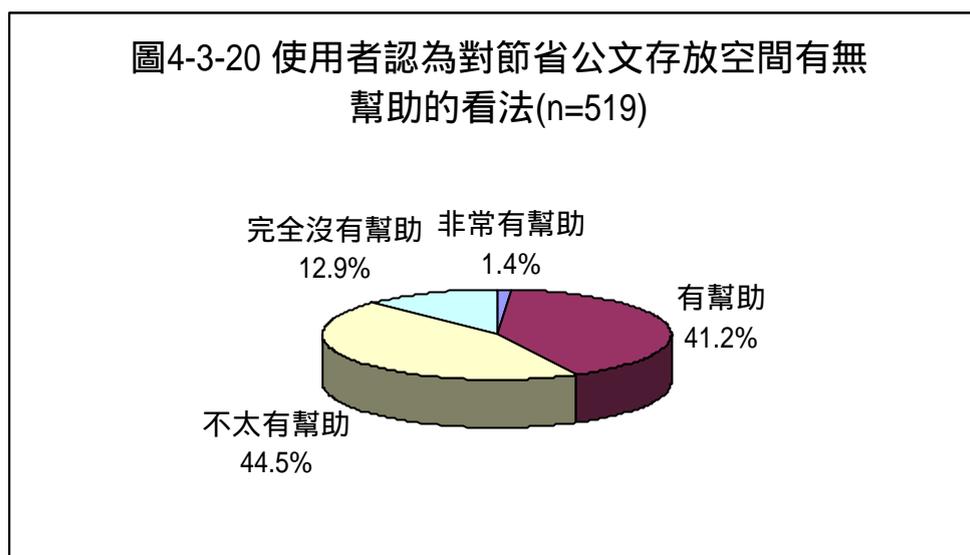
由圖 4-3-18 中我們得知，在 514 個受訪者中，有 56.8 % 的使用者認為實施公文電子交換政策之後，對於公文的稽催與管理是有幫助的；其次則有 34.6 % 的使用者認為對公文的稽催與管理並不太有幫助。

圖4-3-19 使用者認為對改善公文旅行現象有無幫助的看法(n=517)



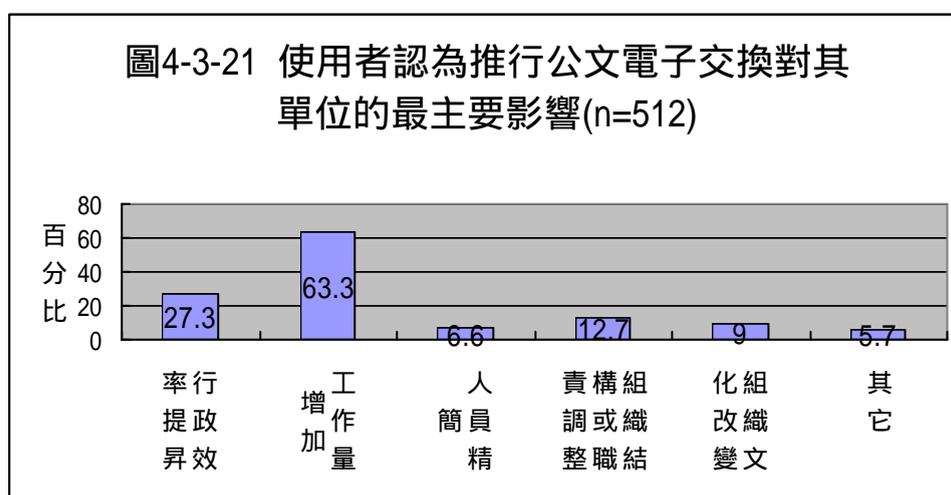
由圖 4-3-19 中我們得知，在 517 個受訪者中，有 53.8 % 的使用者認為實施公文電子交換政策之後，對於現行公文旅行現象的改善是有幫助的；其次則有 37.7 % 的使用者認為對現行公文旅行現象的改善並不太有幫助。

圖4-3-20 使用者認為對節省公文存放空間有無幫助的看法(n=519)



由圖 4-3-20 中我們得知，在 519 個受訪者中，有 44.5 % 的使用者認為實施公文電子交換政策之後，對公文存放空間的節省是不太有幫助的；其次有 41.2 % 的使用者認為對公文存放空間的節省是有幫助的。其中值得注意的是，有 57.4 % 的使用者認為實施公文電子交換政策之後，對公文存放空間的節省是不太有幫助及完全沒有幫助的。

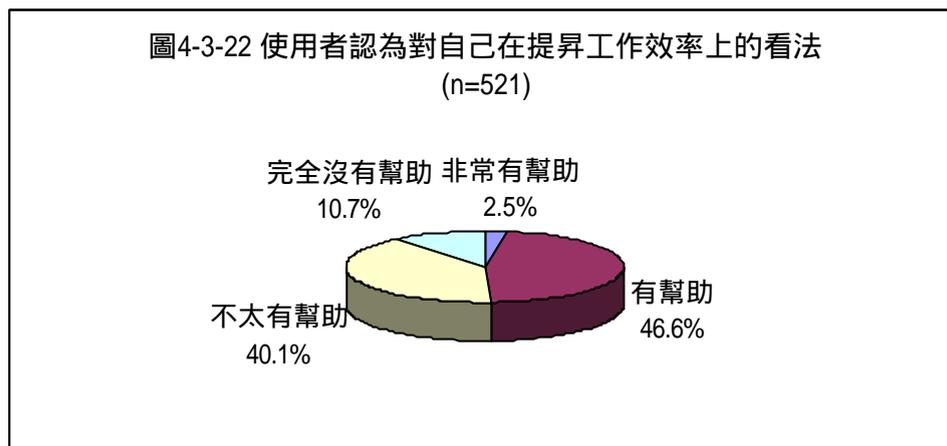
圖4-3-21 使用者認為推行公文電子交換對其單位的最主要影響(n=512)



最後由圖 4-3-21 得知，在 512 個受訪者中，有 63.3 % 的使用者認為推動「公文電子交換」之後，對其工作單位帶來的最主要影響是工作量的增加。其次是行政效率的提昇，佔了 27.3 %；組織結構或職責的調整，佔了 12.7 %；組織文化的改變，佔了 9 %；以及人員的精簡，佔了 6.6 %。另外，

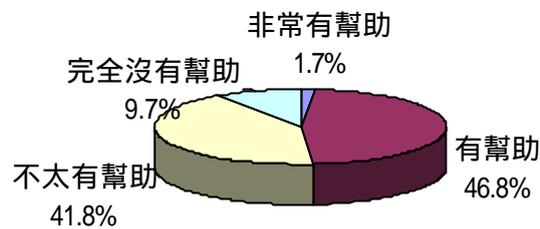
關於其它的部分經歸納使用者的答案後可得出幾項建議，分別為：1.紙張消耗量大，造成資源的浪費。2.工作分配不均，加上流程未簡化，使得承辦人花費相當多的時間於製作公文上。

(三) 對「公文電子交換」提昇工作效能的評估



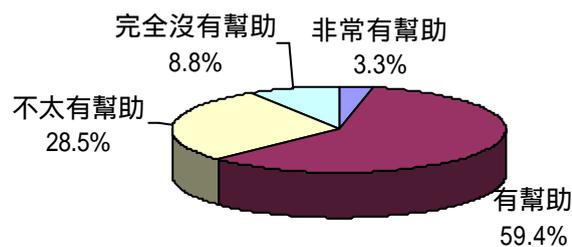
此處我們從實施公文電子交換政策後對使用者本身在工作上的影響做前後看法的比較，試著發現實施公文電子交換對於使用者在工作效率及工作品質提昇上的幫助程度。由圖 4-3-22 中我們得知，在 521 個受訪者中，有 46.6 % 的使用者認為實施公文電子交換政策之後，對其工作效率的提昇是有幫助的；其次有 40.1 % 的使用者認為對其工作效率的提昇是不太有幫助的。其中值得注意的是，有 50.8 % 的使用者認為實施公文電子交換政策之後，對其工作效率的提昇是不太有幫助及完全沒有幫助的。

圖4-3-23 使用者認為對自己在提昇工作品質上的看法
(n=517)



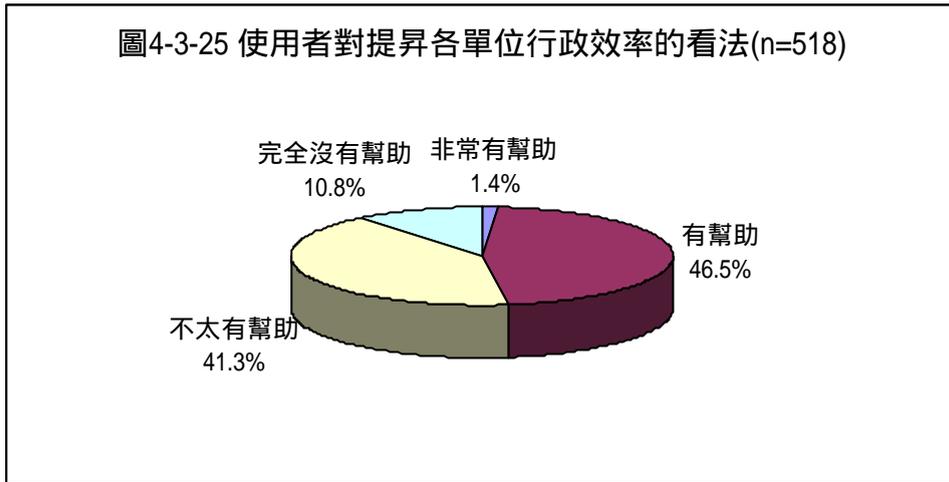
由圖 4-3-23 中我們得知，在 517 個受訪者中，有 46.8 % 的使用者認為實施公文電子交換政策之後，對其工作品質的提昇是有幫助的；其次有 41.8 % 的使用者認為對其工作品質的提昇是不太有幫助的。其中值得注意的是，有 51.5 % 的使用者認為實施公文電子交換政策之後，對其工作品質的提昇是不太有幫助及完全沒有幫助的。

圖4-3-24 使用者認為對提昇整體公文傳遞效率的看法
(n=522)



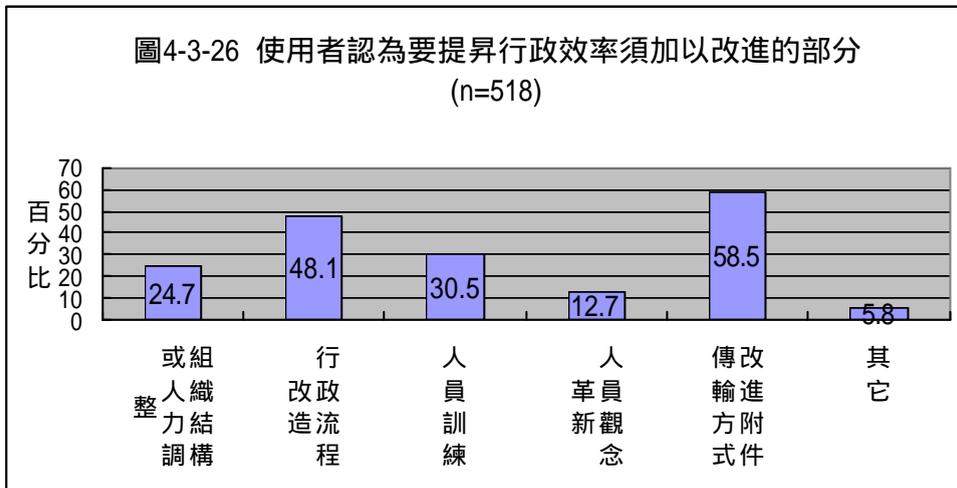
由圖 4-3-24 中我們得知，在 522 個受訪者中，有 59.4 % 的使用者認為實施公文電子交換政策之後，對於整體公文傳遞效率的提昇是有幫助的；其次則有 28.5 % 的使用者認為對公文傳遞效率的提昇並不太有幫助。

圖4-3-25 使用者對提昇各單位行政效率的看法(n=518)



由圖 4-3-25 中我們得知，在 518 個受訪者中，有 46.5 % 的使用者認為實施公文電子交換政策之後，對各單位行政效率的提昇是有幫助的；其次有 41.3 % 的使用者認為對行政效率的提昇是不太有幫助的。其中值得注意的是，有 52.1 % 的使用者認為實施公文電子交換政策之後，對各單位行政效率的提昇是不太有幫助及完全沒有幫助的。

圖4-3-26 使用者認為要提昇行政效率須加以改進的部分 (n=518)



推行「公文電子交換」政策，最初的構想就是希望藉由電子化的傳輸方式，提昇行政效率。如果現行「公文電子交換」政策的推行無法達到預期效益的話，就使用者的觀點而言，認為最應該加以改進的部分我們可由圖 4-3-26 中得知，在 518 個受訪者中，有 58.8 % 的使用者認為最應該改進的部分是附件傳輸方式的改進。其次是行政流程的改進，佔了 48.1 % ；人

員的訓練，佔了 30.5 % ；以及組織結構或人力的調整，佔了 24.7 % 。

最後，關於其它的部分經歸納使用者的答案後可得出幾項建議，分別為：1.應更新（增加）硬體設備，以及改善軟體的設計以符合使用者需求。2.傳輸速度太慢應加以改進。3.流程應更加簡化。4.工作設計方面應重新思考，即公文交換應設專責人員負責。5.應全面電子化。6.應落實執行之。

（四）使用者對於公文電子交換的其它意見及看法

有許多填答問卷的使用者（n=100）對於公文電子交換政策提出許多的意見及看法，經過整理歸納後可分成以下幾點加以說明：

1.硬體設備不足或老舊，導致故障率高；軟體設計使用不便，沒有人性化的考量；以及傳輸不穩定，常發生中斷的情況，而且缺乏專門維修人員，這都導致了工作效率及工作品質的降低。

2.附件的製作耗時費事，並且附件與公文的傳輸也不同步，容易造成延誤或傳輸失敗的情形。

3.教育訓練不足。

4.流程未簡化，造成紙張的浪費，並且因為花費時間於重複的工作上，使得承辦人員工作量增加。

5.應確立組織和人員的定位問題。

6.人員觀念、組織和人員結構未同時改進及革新造成推動時的阻礙。

7.應針對各局室的個別差異性加以了解和解決，並傾聽使用者的聲音。

8.應儘速全面電子化，以免實行成效打折扣。

最後，透過訪談的方式得知，經過推動公文電子交換政策後，對於地方政府在推動後繼的電腦化作業方面有兩項啟示，首先是需要設計一套具

有強制力規範的制度，使得人員在操作與實施上有一考核依據。其次，則是必須事先於機關設備的添置與人員訓練教育上應該有更完整的準備與計劃，才能更有效的完成政策的推動與效益的顯現。

第四節 台中市政府公文電子交換系統使用者意見調查 結果之評析

本節延續第三節之內容，對於台中市公文電子交換系統使用者意見調查的結果做一說明分析。本節分別從使用情況的相關看法，以及對使用情況和提昇工作效能的評估等方面著手。

一、使用者對使用情況之看法

(一) 重視程度、配合程度、信心度及相關看法

經由文獻檢閱發現，首長的重視程度是一項政策是否容易推行成功的重要影響因素，因此由調查所得的數據我們發現使用者認為首長非常重視及重視的比例有 77.2 % (圖 4-3-5)，所以我們知道台中市政府首長對公文電子交換政策的重視程度是受到使用者肯定和感知的。

另外，一項政策推行成功與否，基層的執行人員是否配合，以及其態度也是左右一項政策的關鍵因素，由此次調查所顯示的數據指出了絕大多數 (93.3 %) 的使用者對於公文電子交換政策是採取配合的態度 (圖 4-3-6) 而且由圖 4-3-7 的數據顯示，也有 66.3 % 的使用者對公文電子交換政策的表現成效也深具信心，因此綜合以上三項因素，顯示公文電子交換政策的成功推行是可以預期的。

值得我們注意的是圖 4-3-8 及圖 4-3-9 中的數據所顯示出來的涵義，在

圖 4-3-8 中有 69.9 % 的使用者同意「實施公文電子交換政策是非常必要的」這樣的說法，可是在圖 4-3-9 中卻也有 56 % 的使用者認為實施公文電子交換政策對其在工作處理上並無法變得更為容易。這種現象也可以從使用者對公文電子交換政策看法的開放式問題中發現此種趨勢。有很多使用者肯定此政策的立意良好，而且具有必要性，但是相關的配套措施在現階段似乎不足，因此對使用者而言實施公文電子交換並無法使他們在工作處理上感受到應有的方便性，反而有反效果的情況發生。

（二）各單位所能使用的硬體與軟體設備是否足夠

所謂「工欲善其事，必先利其器」，公文電子交換的目的就是希望靠著電腦設備及傳輸技術的方便性，達到效率的提昇，可是由圖 4-3-10 的數據看來，有 70.5 % 的使用者認為各單位在推動公文電子交換時所能使用的硬體與軟體設備是不足夠或非常不足夠的，並且由圖 4-3-11 的數據我們發現多數單位皆認為其工作單位所能提供的軟硬體設備並不足夠，這可說是我國地方政府現階段在推動資訊政策時的先天缺點。因此由調查資料得知，使用者對於各單位軟、硬體設備的更新及擴充具有深切的期望。

（三）推動時相關的教育訓練問題

在推動一項新政策時，舉辦相關的教育訓練是必要的。公文的撰寫是基層公務人員日常從事公務時必要的工作，相較於傳統的方式，公文電子交換政策的推行對於公務人員的辦文方法與程序產生了結構性的改變，所以對於使用者的教育訓練是重要的，也是影響此政策推行順利與否的一項前提。

由圖 4-3-12 及 4-3-13 的數據看出，有超過半數的使用者（76.1 %）認為台中市政府在推動公文電子交換時所實施的教育訓練是不足夠或非常

不足夠的。但相對的也有超過半數的使用者（67.4 %）認為這些相關的教育訓練對於他們而言是非常有幫助或有幫助的。因此，從這兩個調查數據中我們知道多數的使用者認為針對公文電子交換所實施的教育訓練對他們在實務的運作上是有助益的，但卻是不足夠的。

因此在圖 4-3-14 中，本研究針對使用者的觀點請教他們認為在實施教育訓練時可以再加強的面向為何，由調查數據得知依序為：增加實務上的操作（65.6 %），在各單位中培養種子教官制度（42.6 %），增加訓練班次（34.4 %）及改良上課方式（16.1 %）等。另外，由開放式問題所得到關於教育訓練的意見中發現教育訓練應該重視各課室的差異性及個別需求，對於這些差異性及需求擬定符合各課室的教育訓練方案，才能發揮教育訓練的最大效果。

二、使用情況之評估

（一）對樽節郵資支出、文書紙本減量、收發作業簡化、增進稽催管理、改善公文旅行現象及節省存放空間的影響

經由文獻檢閱得知實施「公文電子交換」政策會節省單位的郵資支出，造成文書紙本減量，簡化單位的收發作業，增進公文的稽催管理、改善公文旅行現象及節省公文存放空間等。這是因為對於文件的傳送是透過網路傳輸的方式，因此與過去需要郵寄紙本公文的方式比較起來，公文電子交換政策的實施將使得各單位的郵資支出成本有明顯的降低。也因為利用電子檔傳送及儲存資料的緣故，因此其文書紙本的數量將會減少，所以也將節省公文的存放空間，而且也會增進公文的稽催與管理功能。最重要的是，公文電子交換具有「訊息瞬間通」的特點，因此對各單位收發作業的簡化將有所助益，也進而改善現行公文旅行的現象。

經由圖 4-3-15 的數據顯示，有 65.5 % 的使用者認為推動公文電子交換政策對節省各單位在郵資上的支出是有幫助的。在圖 4-3-18 中，有 58.6 % 的使用者認為推動公文電子交換政策對增進公文的稽催與管理是有幫助的。在圖 4-3-19 中，有 55.5 % 的使用者認為推動公文電子交換政策對改善現行公文旅行現象是有幫助的。

但是在圖 4-3-16 中卻有 59.4 % 的使用者認為無法達到文書紙本的減量的目標。在圖 4-3-17 中也有 56.6 % 的使用者認為對各單位收發作業的簡化是沒有幫助的。同樣地，在圖 4-3-20 中也有 57.4 % 的使用者認為對公文存放空間的節省是沒有助益的。由上述對於各種使用情況的評估，我們需要注意的是由於現階段設備或制度等相關配套措施並不完整，因此仍無法完全利用電子傳輸方式傳送所有公文，以至於有紙本文與電子公文並存的現象存在，因此表現出來的效果也就有所限制。

（二）為工作單位帶來的最主要影響

行政機關在推行一項新政策之前都會有預期的目標，在達成這些目標的過程中難免會發生一些預料之中或預期之外的改變。關於預料之中的改變當然是好的，畢竟它是隨著機關當初預期的計劃而產生的反應。可是預期之外的改變或許會令人有些措手不及，因為如果發生與預期目標相反的反功能，不僅達不到原先的計劃目標，而且容易發生更多複雜的問題。因此藉由問卷調查使用者認為實施「公文電子交換」政策後為其工作單位帶來何種最主要的影響，以檢視其政策反應，對於不良的影響及早發現，並及早找出因應之道，以發揮公文電子交換的效益。

由圖 4-3-21 中我們得知使用者認為推動「公文電子交換」政策後為其

工作單位帶來的最主要影響，有佔了 27.3 % 之行政效率的提昇；佔了 12.7 % 之組織結構或職責的調整；佔了 9 % 之組織文化的改變；以及佔了 6.6 % 之人員的精簡等。這四種改變或許可稱為是實施公文電子交換後所欲的結果，所不同的只是其表現方式有明顯與不明顯之分罷了。

可是由文獻檢閱得知實施公文電子交換無非就是希望藉由電子化傳送公文，改變以往繁複的工作流程與節省辦文時間，進而減少承辦人員的工作負擔，但由圖 4-3-21 中的數據得知，卻有高達 63.3 % 的使用者認為推動「公文電子交換」政策後為其工作單位帶來的最主要影響卻是工作量的增加，這與當初實施此政策的預期目標並不相符。為何會發生這種不良的影響，本研究參考開放式問題的相關回答發現，之所以發生這種現象是因為在作業流程、工作分配、設備以及組織和人員定位方面出現了問題，以至於造成基層的使用者（承辦人員）覺得公文電子交換不但無法減輕其工作負擔，反而增加了他們的工作量，所以與圖 4-3-22、圖 4-3-23 相互對照，就可以發現使用者認為推動公文電子交換政策對其本身在工作效率和作品質上的提昇，有超過半數的使用者認為不太有幫助或是完全沒有幫助。這種現象值得相關當局注意，並應該找出有效方法加以解決，才能發揮公文電子交換的預期效益。

三、對公文電子交換提昇工作效能之評估

（一）對使用者本身之影響

如前所述，由於現行設備、工作流程...等相關做法並不完善，因此造成使用者無法享受到新政策所帶來的好處，反而形成工作上的負擔，所以對使用者本身在工作效率及作品質上並無法有效的提昇。

（二）對傳遞效率及行政效率的影響

由圖 4-3-24 中得知，有超過半數的使用者（62.7 %）認為公文電子交換的推行對整體公文傳遞效率的提昇是有所幫助的。可是卻從圖 4-3-25 的數據得到有超過半數的使用者（52.1 %）認為公文電子交換的推行對各單位行政效率的提昇是沒有幫助的。為何會有這樣的數據顯現呢？本研究由開放式問題的相關回答發現，現在大多數的公文都是透過電腦的方式傳送，相較於傳統紙本公文郵寄需花費兩至三天的時間，可說是「訊息瞬間通」，因此就公文傳遞效率而言，使用者對其看法多偏向正面。

值得注意的是，為何有超過半數的使用者認為對各單位行政效率的提昇沒有明顯的幫助呢？其實行政效率的顯現，所牽涉的範圍及因素很多，由前面的敘述我們知道現行在作業流程、工作分配、設備以及組織和人員定位方面還有問題須加以克服，因此各單位的行政效率受到這些因素的限制，就無法有明顯的提昇。

（三）使用者認為要提昇行政效率須加以改進的部分

由於圖 4-3-26 的數據顯示，有超過半數的使用者（52.1 %）認為公文電子交換的推行對各單位行政效率的提昇是沒有幫助的。因此就使用者觀點而言，如果公文電子交換政策要對行政效率的提昇有所幫助的話，應該改進的部分分別有 58.8 % 的使用者認為最應該改進的部分是附件傳輸方式的改進。其次是行政流程的改造，佔了 48.1 %；人員的訓練，佔了 30.5 %；以及組織結構或人力的調整，佔了 24.7 %。

最後，關於其它的部分經歸納使用者的答案後可得出幾項建議，分別為：1.應更新（增加）硬體設備，以及改善軟體的設計以符合使用者需求。2.傳輸速度太慢應加以改進。3.流程應更加簡化。4.工作設計方面應重新思

考，即公文交換應設專責人員負責。5.應全面電子化。6.應落實執行之。這些建議可以讓行政機關在改進後續相關的做法上，提供一定的貢獻與幫助。

第五節 本章結論

本節為了解我國地方政府「公文電子交換」政策實施的情況與使用者觀感，透過深度訪談、網站資料分析及自填問卷的方式，對台中市政府負責推動公文電子交換業務的人員及使用者進行調查，希望透過這三種研究途徑，對於地方政府在推動此項政策的來龍去脈、實施現況及未來展望作全面性的了解，也希望由相關的研究發現，對於政府在改進後續的做法上，提供一定的助益與參考。

綜合本章上述的相關資料可以發現：

一、外在環境的成熟、首長的重視程度、組織成員的配合程度及信心程度是一項政策能否成功推行的關鍵因素。

二、地方政府的使用者普遍認為此項政策立意良好，但是由於相關設備措施及教育訓練計劃並不完善，因此並無法感受到公文電子交換所帶來的便利性，甚至還造成使用者工作量增加的反功能，以致於使用者本身在工作效率及工作品質上並無法因為實施此項政策而有效的提昇。

三、在使用情況評估方面，實施公文電子交換政策後對於各單位在郵資支出、增進公文稽催及管理 and 改善公文旅行現象方面是有所幫助的。但是對於文書紙本減量、單位收發作業的簡化和公文存放空間的節省則是沒有幫助的。

四、實施公文電子交換之後，對於公文傳遞效率的提昇是有幫助的，但是因為作業流程、設備...等因素的影響，使得各單位的行政效率並無法隨之提昇。

第五章 結論

本章的目的在簡單的回顧本研究一至四章的內容。試著歸納出本研究之問題解答與研究發現，接著則提出研究建議供作參考，最後則是本研究之心得與省思。

第一節 研究回顧與問題解答

自從二十世紀末資訊科技的蓬勃發展被世界各國普遍用來革新政府工作流程以來，「電子化政府」已成為各國政府再造的重要措施之一。我國在這波政府再造過程中，也因應此項潮流與趨勢，利用之前所建置的資訊基礎建設，選擇「公文電子交換」政策作為推動的重點項目，以期為後續措施提供標竿作用，並達到提高行政效率及加強便民服務的最終目標。本研究以電子化政府的相關理論，資訊科技對流程再造的影響，以及電子

資料交換的內涵等作為立論基礎，透過深度訪談、資料分析與問卷調查等實證的研究，藉以了解我國地方政府公文電子交換政策的實施情況與使用情形。

問題解答

為了解本研究之主要問題：我國現行地方政府公文電子交換作業實施情況為何？須逐一回答下列所有問題，以作為地方政府在推動公文電子交換政策時之參考。

一、政府從過去推動電腦化作業所學習得到的經驗、感想及啟示為何？

由第二章第三節中得知，現代政府為追求效率與效能的提昇，期能創造競爭優勢，提昇政府的服務品質與形象，進而提昇國家競爭力，都朝向使用電子的形式及電子化溝通的方向前進，逐漸取代傳統互動的方式。並且因為存在著可能的技術，民眾對於資訊的漸增期望，以及對於處理過程簡化且更具效率的期待等因素（Caffrey，1998：vi）。因此這就成為政府推動電子郵遞應用的重要依據。

由第四章第三節中得知，地方政府由過去推動電腦化作業中學習到的經驗及啟示有三點，分別為：外在環境的成熟與改變使得現在推動公文電子交換政策是必須且必要的，也因此增添了成功的可能性。發覺觀念革新及溝通的重要性，業務單位如果能夠主動參與、自動推動，並且認為推動資訊化政策對其有益的話，則通常會有事半功倍的效果。最後則是長官重視程度的重要性，長官的承諾與重視通常能夠使得人員有向心力及化解很多的問題，使得政策的推動更具成功的保證。

二、台中市政府推動「公文電子交換」政策的背景與歷史沿革為何？

由第四章第三節中得知，台中市政府開始推行公文管理系統是從民國八十二年行政院第 2347 次會議所通過行政革新方案要項之一---「推動辦公室自動化」之後開始進行的。由第二章第三節中得知，民國八十六年依據行政院第 2512 次院會審議通過「推廣電子郵遞普及應用，提升各機關內外溝通效率」等相關指示，這才成為政府推動電子郵遞應用的重要依據。至於公文電子交換政策方面，則是自八十九至九十年度配合行政院的政策才開始實行。台中市政府並於民國九十一年三月十八日開始正式全面實施公文電子交換政策。

三、公文電子交換政策在台中市政府的推動現況為何？

由第四章第三節中得知，目前台中市政府公文電子交換已經達到市府內各局室及附屬機關都可實施公文交換的階段了。

四、台中市政府推動公文電子交換時所具備的優勢（機會）為何？面對的弱勢（挑戰）又為何？又認為要順利達成公文電子交換的預期效益，須加以配合的要素為何？

由第四章第三節中得知，台中市政府推動公文電子交換時並沒有具備特殊的優勢，至於所面對的弱勢則是人員的電腦程度不佳，以及設備不足的問題。就台中市政府而言，因為行政轄區幅員小且集中，因此就公文電子交換而言，其最大效益---時效性優勢並不明顯，至於如果要真正彰顯公文電子交換的效益，則需要等到全面實施電子化之後才能看出它的效果。

五、台中市政府在推動公文電子交換政策時所遇到的困難為何？如何加以解決？以及有無解決產生的困難？

由第四章第三節中得知，台中市政府在推動公文電子交換政策時所遇到的困難，是有關於人員教育訓練方面與文書課在人員及組織結構功能的

調整等兩方面。關於教育訓練問題，台中市政府在推動此政策時已陸續實施長期的訓練，並採取種子教官制度，無非就是希望使用者能夠儘早熟悉此系統並加以運用。關於後者的問題，因為牽涉到人員與組織職能的調整等各方面，雖然已經解決，但也是整個計劃要到三月十八日才能正式上路的重要原因之一。

六、台中市政府在公文電子交換政策實施前後的差異比較？

由第四章第三節得知，業務承辦人員對於公文電子交換政策實施前後的看法有作業方式的改變，文書單位的組織結構會有所調整，耗材費可能會增加，承辦人本身的工作量也會比以前多一點。至於基層使用者則認為因為現在是處於過渡階段，因此可能有傳統公文及電子公文並行的情況，所以認為會增加承辦人員的工作負擔。並且因為有些單位並未加入電子交換的行列，這也會使得電子交換不易顯現其效益。

另外在第四章第三節中得知，台中市政府在推動公文電子交換之後其電子收文佔收文總件數之百分比，以及電子發文佔發文總件數之百分比的比例均偏低。因此在這方面仍有改善之空間。至於台中市政府比較起其它的地方政府在電子收文及電子發文的百分比表現，尚稱良好。

由第四章第三、四節中得知，使用者認為實施公文電子交換之後並無法使其在處理工作時更容易，另有超過半數的使用者認為對文書紙本減量、收發作業簡化、公文存放空間的節省、提昇本身的工作效率及工作品質，以及提昇各單位的行政效率方面是不太有幫助或完全沒有幫助的。但是對於樽節郵資、增進公文稽催及管理、改善公文旅行現象，以及提昇整體公文傳遞效率方面則有過半數的使用者認為是非常有幫助或是有幫助的。

七、從以上的研究發現，對於政府在推動後續電腦化作業時能夠提供的經驗和啟示為何？

由第四章第三節中得知，所能得到的經驗為首先需要設計一套具有強制力規範的制度，使得人員在操作與實施上有一考核依據。其次，則是必須事先於機關設備的添置與人員訓練教育上應該有更完整的準備與計劃，才能更有效的完成政策的推動與效益的顯現。

第二節 研究發現

歸納研究結果，得出研究發現如下：

一、利用資訊科技改善政府運作以提高效率為時代潮流趨勢

電子化政府的概念最早是於 1993 年，由美國政府全國績效評鑑委員會（NPR）所提出，它所強調的就是利用資訊科技來革新政府，並結合政府業務電腦化、自動化的成果，透過網際網路提供民眾全天候更方便的服務，進而提昇政府的生產力與效率（許珮雯，2000：41）。我國政府在整體環境成熟的情況下，採取公文電子交換為指標性重點政策，藉由業務電腦化，整合工作作業流程，並且打破資訊流通在空間上的限制，以求行政效率的提昇，此種做法符合國際上再造政府提昇效率之趨勢。

二、我國地方政府電子收發文數量佔總體公文收發數量之比例仍然偏低

由第四章第三節中得知，我國地方政府的電子收文佔總體收文比例，及電子發文佔總體發文比例均偏低，顯示地方政府使用電子方式交換公文尚未普及，還有改善與進步的空間。

三、使用者對使用情況之看法

- (一) 整體而言，地方政府的使用者普遍認為此項政策立意良好，具有必要性，另外首長的重視，以及使用者本身對此項政策的配合度及信心度皆高，綜合以上因素，是公文電子交換政策成功推動的前提。
- (二) 研究顯示，不管是硬體、軟體或是傳輸方面的設備以及教育訓練都不足夠。一方面無法針對各單位不同的需求加以解決，最重要的是制度尚未完全建立，因此對使用者而言，實施公文電子交換並無法使他們在工作處理上感受到應有的便利性。

四、使用情況的評估

因為整體規劃尚未完善，導致目前仍然處於雙軌運行的過渡階段，因此原本所預期的效益，例如文書紙本減量、收發作業簡化、公文存放空間的節省，以及行政效率的提昇無法達成。相反地，還出現使用者工作量增加的反功能，對於使用者本身在工作效率及工作品質的提昇上無法有實質的助益，因此實施公文電子交換政策後所得到的效果也就有所限制。

五、公文電子交換提昇工作效能之評估

地方政府為了推動公文電子交換政策，在組織結構、人力、作業流程及作業方式方面的調整，花費了很多的心力。但是在政策推行後，發現在作業流程、工作分配、設備、制度變革以及組織和人員定位方面仍有問題必須檢討，加以克服，因此造成行政效率、工作效能受到這些因素的限制，無法有很明顯的提昇。

第三節 政策建議

根據研究發現，本研究提出以下政策建議。

一、落實網路建設、注重整體規劃、加速全面電子化

根據訪談地方政府推動業務人員得知，有些政府機關仍未建置公文電子交換系統，導致公文的傳送無法透過電子傳送的方式傳達，因為資訊的整合系統不佳，以致於現階段仍有雙軌的公文傳送方式，造成人力與財力上的浪費，使得公文電子交換成效不易彰顯。因此中央政府應從國家整體資訊建設規劃的角度，針對不同層級政府機關的資訊建設給予不同的協助，使得政府對政府間（G-to-G）的資訊流通全面電子化，以達到公文處理效率和行政效能提昇、革新公務員辦事方法的預期效益，並以建立政府、企業與民眾間公文聯網為最後目標。

二、定期獎勵表現良好的機關單位，並以此機關單位的推動經驗作為示範

訂定出明確、有意義的績效度量方式與標準，以定期比較各機關單位的實施績效，獎勵表現良好的機關單位，並以此運作經驗作為其他單位改進時的參考。並且應該持續的測量及追蹤績效。

三、充實相關之軟、硬體及傳輸設備

實施電子資料交換時所需具備的軟、硬體設備及傳輸品質是左右資料交換成功與否的重要因素。由於公部門本身的財政結構本質，使得公部門的設備更新受到較大的限制，加上近年政府財政困難，對於設備的更新置換就更不容易有經費的補助。因此，系統設置成本的支出可說是執行政府資訊流通時的障礙因素之一。可是「工欲善其事，必先利其器」，政府各機關還是必須依據電子化政府推動方案的優先順序，計劃審議及編列相關預算以調整改進設備的設置，以利政策的推行。但是應該針對資訊設備的購置進行成本效益分析，並且對已經使用的系統進行績效評估，以追求資訊設備的效用極大化。

四、教育訓練應注重觀念革新及針對各單位差異性給予不同的設計

教育訓練的目的無非就是讓使用者能夠從教育訓練中學習到正確的觀念，並且能夠將學習到的知識技能運用到日常的實務操作上。但是實務上各單位所負責的業務不盡相同，所以在實務運作上所面對的問題也就有所差異，因此在教育訓練時，如果能夠針對這些差異性給予不同程度的訓練及課程設計，而且定期、有計劃的招訓，將使得公文電子交換的運作更為順利。另外，教育訓練是組織進入資訊科技環境的關鍵因素，只有將資訊教育和訓練落實，才能使得員工真正感受到資訊科技所帶來的便利。否則，隨著資訊科技的實施，對員工來說他們只會覺得是一項額外的負擔罷了。

五、工作的設計以及組織和人員的定位應更為明確

實施公文電子交換的目的在追求經由工作方式的改變，進而打破機關間的藩籬，但礙於相關配套措施（如線上簽呈）於現階段尚未實施，造成作業流程無法簡化，甚至較傳統方式繁複，造成承辦人員的工作負擔。因此，地方政府應檢討現行工作設計方式，以及人員和單位的定位問題，使得人員與工作之間能有一妥善合理的連結。

六、定期辦理使用者對公文電子交換滿意度之調查

公文電子交換政策的實施，主要的影響對象就是基層的使用者，因此地方政府應利用問卷調查或是座談會的方式持續的測量及追蹤公文電子交換的使用情況、績效，以及基層使用者的使用滿意度與看法，藉由傾聽基層使用者的聲音，作為公文電子交換政策運作及修正的參考。

第四節 研究心得與省思

資訊科技的應用是組織用以提高效率、效能以及生產力的一種手段，

世界各國政府都希望利用資訊科技的特性促使政府服務電腦化、組織功能彈性化，以及有效運用人力資源，達到政府再造所冀求的「小而美、小而能」境界。國內推動「電子化政府」方案行之有年，但是觀察國內實務運作情況，卻常陷入一種「把手段當成目標」的目標錯置情狀而不自知。事實上，資訊科技的運用無非是希望透過資訊科技的便利性，幫助公務員在從事公務時能夠獲得便捷的服務。可是鑒於實務運作上常由於相關措施、設備的問題，演變成需要人員去「配合」資訊科技，而不是去「利用」資訊科技，人的自主性及工作本身的價值變成是其次的，反倒是完成工作的過程及手續卻變成是主要的，這種把手段當成目標，將人員當做工具的情況，對於整體公務人力資源的浪費及政策思考的不利影響，或許是政府汲汲於追求電子化政府之時，必須深切思考的嚴肅課題。

參考文獻

中文部分

一、專書

行政院研考會

2001a,「公文 e 網通 洽公很輕鬆」,台北,行政院研究發展考核委員會。

2001b,「公務員對電子化政府推動方案實施成效的評價之研究」,台北,行政院研究發展考核委員會。

2001c,「推動電子化政府 創新為民服務」,台北,行政院研究發展考核委員會。

2002,「我的 e 政府 電子化政府入口網」,台北,行政院研究發展考

核委員會。

吳定等編著

1996,「行政學(一)(二)」,台北,國立空中大學。

吳瓊恩等編著

2001,「公共管理」,台北,智勝文化事業有限公司。

江岷欽、劉坤億

1999,「企業型政府 - 理念 實務 省思」,台北,智勝文化事業有限公司。

李美華等譯

1998,「社會科學研究方法 - 上、下冊」,台北,時英出版社。

張潤書

1998,「行政學」,台北,三民書局股份有限公司。

二、期刊

王百祿

1995,「從民間看政府電子資訊之流通與應用」,研考雙月刊,第19卷,第三期,頁36-40。

丘昌泰

1997,「地方政府政策執行的困境與突破：競爭力的觀點」,台中,省政府研考會與東海大學公共行政研究班聯合舉辦之創新、提昇、再造---行政發展與地方政府競爭力之提昇學術研討會。

史美強、李敘均

1999,「資訊科技與公共組織結構變革之探討」,公共行政學報,第三期,頁25-61。

李雪津

1995,「行政機關電子資料流通之推動策略」, 研考雙月刊, 第 19 卷, 第三期, 頁 13-20。

1998,「推動電子化/網路化政府創造競爭優勢」, 研考報導, 第 42 期, 頁 24-34。

宋餘俠

2000,「機關公文電子交換開啟數位行政新紀元」, 研考雙月刊, 第 24 卷, 第四期, 頁 61-69。

2001,「機關公文電子交換下一步 - 電子公佈欄、線上簽核之應用」, 研考雙月刊, 第 25 卷, 第一期, 頁 44-49。

果芸

1995,「政府資訊之整合與流通」, 研考雙月刊, 第 19 卷, 第三期, 頁 6-12。

施明德

1999,「電子郵遞新應用 提昇效率新主張」, 研考雙月刊, 第 23 卷, 第一期, 頁 79-88。

施明德、宋文嘯

1999,「面對機關公文電子交換作業之因應措施」, 研考雙月刊, 第 23 卷, 第五期, 頁 49-54。

許凌雲

1991,「政府推展電子文件交換策略之探討」, 研考雙月刊, 第 15 卷, 第一期, 頁 25-29。

郭言輝

1998,「資訊化政府之電子公文建置」, 資訊與電腦, 第 220 期, 頁 50-52。

黃銀煌

2001,「行政資訊 港都領航 - 高雄市電子化政府推動現況」, 研考雙月刊, 第 25 卷, 第一期, 頁 82-88。

項靖

1998,「願景與陷阱：論電子化政府與政府再造」, 台北, 行政院研考會及中興大學公共行政學系主辦之跨世紀政府再造研討會。

陳文賢、司徒達賢

1991,「資訊作業對行政機關組織結構和人力運用之影響」, 研考雙月刊, 第 15 卷, 第一期, 頁 35-43。

郭長祐

2001a,「台中縣政府的 E 化策略」, 資訊與電腦, 第 249 期, 頁 59-65。

2001b,「台中縣電子公文系統剖析」, 資訊與電腦, 第 249 期, 頁 74-79。

程嘉君

1995,「流通政府電子資訊、加速資料基礎建設」, 研考雙月刊, 第 1 卷, 第三期, 頁 41-46。

1996,「我國 EDI 應用之回顧與展望」, EDI 簡訊, 第十四期, 頁 2-4。

楊朝祥

1998,「邁向二十一世紀電子化政府」, 研考雙月刊, 第 22 卷, 第一期, 頁 3-9。

蔡堯年

2000,「EDI 簡介」, 壢商學報, 第八期, 頁 197-212。

盧建旭

1996,「資訊社會中公共行政的新議題」, 政治科學論叢, 第七期, 頁 231-256。

謝翠娟

2001,「台中縣電子公文系統規劃與建置」, 資訊與電腦, 第 249 期, 頁 66-73。

蕭乃沂

2001, 「電子化政府便民應用服務的評估架構」, 研考雙月刊, 第 25 卷, 第一期, 頁 75-81。

三、學術論文

牛宣萍

1999, 「公共資訊政策之探討」, 國立政治大學公共行政研究所碩士論文。

王瑞堂

2000, 「安全電子公文之設計」, 國立成功大學資訊工程研究所碩士論文。

王柏盛

2001, 「整合性網際網路安全電子公文系統之設計與實作」, 國立成功大學資訊工程研究所碩士論文。

汪正洋

1999, 「行政機關推動流程再造之研究 - 以戶政單一視窗為例」, 私立東海大學公共行政研究所碩士論文。

吳寶源

1999, 「安全電子公文系統架構之研究與設計」, 私立元智大學資訊研究所碩士論文。

林美良

2000, 「知識管理在公部門應用之研究—以電子化政府為例」, 國立政治大學公共行政研究所碩士論文。

翁芳怡

2000, 「民主行政與電子化民主 - 我國地方政府網路民意論壇版面的探

討」, 私立東海大學公共行政研究所碩士論文。

許珮雯

2000, 「電腦化系統導入考量因素之研究 - 以戶政機關為例」, 私立東海大學公共行政研究所碩士論文。

陳政益

2000, 「我國大學電子公文系統架構及其內容之研究 - 以北區大學為例」, 國立政治大學圖書資訊學研究所碩士論文。

傅冠瑜

1999, 「電子化政府理念之檢視與前瞻」, 國立政治大學公共行政研究所碩士論文。

彭雪峰

1999, 「資訊科技對政府組織運作之影響 - 以財政部高雄關務局為研究對象」, 國立中正大學政治學研究所碩士論文。

彭文美

2001, 「大學公文電子化之發展與問題探討」, 私立中華大學工業工程與管理所碩士論文。

曾淑娟

2002, 「跨平台開放式的電子資料交換架構之研究 - 以公文資料交換為例」, 私立逢甲大學資訊工程所碩士論文。

黎中村

2001, 「公文系統資訊流運作機制之研究」, 私立中華大學工業工程與管理所碩士論文。

潘彥佃

1999, 「我國政府 WWW 網站與資訊公開之研究 - 以中央政府為例」, 私立東海大學公共行政研究所碩士論文。

四、網路資料

行政院研考會，「公文電子交換推廣計劃」

http://w3.redc.gov.tw/redc_eod/edochtml/6.htm (visited2001/11/6)

何明國，「電子簽章法通過 數位憑證法律有效」

<http://udnnews.com/NASApp/rightprt/prtnews?newsid=562308>

(visited2001/11/1)

李誠偉，「一封 e 公文 誤了黃金時間？」

<http://news.chinatimes.com/Chinatimes/newslist/newslist-content/0,3546,1105>

[01+112002050700013,00.html](http://news.chinatimes.com/Chinatimes/newslist/newslist-content/0,3546,110501+112002050700013,00.html) (visited2002/5/7)

陳宗逸，「朱婉清機關算盡 閃電出境不單純」

<http://www.newtaiwan.com.tw/news.asp?Serial=04200010252213&Class=內>

[幕追擊](#) (visited2002/3/12)

英文部分

一、專書

Andersen, K.V.

1999, “ Reengineering public sector organizations using information technology, ” in R. Heeks (ed.), *Reinventing Government in the Information Age-International practice in IT-enabled public sector reform*, London and New York: Routledge.

Caffrey, L. (ed.)

1998, *Information sharing within and between governments: A Study Group Report*, London: Commonwealth Secretariat.

Falch, M.

1998, “ EDI in the Public Sector : Building on lessons from the private sector, ” in Kim V. Andersen (ed.), *EDI and Data Networking in the public sector*, Boston: Kluwer Academic Publishers.

Heeks, R. (ed.)

1999, *Reinventing Government in the Information Age-International practice in IT-enabled public sector reform*, London and New York: Routledge.

Heeks, R. and A. Davies

1999, “ Different approach to information age reform, ” in R. Heeks (ed.), *Reinventing Government in the Information Age-International practice in IT-enabled public sector reform*, London and New York: Routledge.

Pitt, D.C. and B.C.Smith

1984, *The Computer Revolution in Public Administration: The Impact of Information Technology on Government*, Great Britain: Wheatshoof.

Tapscott, D. and A.Caston

1993, *Paradigm Shift : The New Promise of Information Technology* , New York: Macmilliam.

Turban, E., E.McLean and J.Wetherbe

1999, *Information Technology for Management : Making connections for strategic advantage* , New York: Wiley.

二、 期刊

Balutis, A.P.

2000-2001, " Monitoring the E-Government Revolution, " The public manager,Winter,pp.34-35.

2001a, " E-Government 2001,Part I : Understanding the Challenge and Evolving Strategies, " The public manager,Spring,pp.33-37.

2001b, " E-Government 2001,Part II : Evolving Strategies for Action, " The public manager,Summer,pp.41-45.

Benjamin, R.I. and E.Levinson

1993, " A Framework for Managing IT-Enabled Change, " Sloan Management Review,Summer,pp.23-33.

Breen, J.

2000, " At the Dawn of e-Government : The Citizen as Customer, " Government finance review,16(5),pp.15-20.

Child, J

1987, " Information Technology,Organization,and the Response to Strategic Challenges, " California Management Review,Fall,pp.33-50.

Heintze, T. and S.Bretschneider

2000, " Information Technology and Restructuring in Public Organization : Dose Adoption of Information Technology Affect Organizational Structures,Communications,and Decision Making, " Journal of Public Administration Research and Theory,October,pp.801-830.

Howard, M.

2001, " e-Government Across the Globe : How will "e" Change Government, " Government finance review,17(4),pp.6-9.

Hyde, A.C.

2001, “ Management Fad of the Year 2000 : “E-Gov” , ” The public manager, Spring, pp.29-32.

Landsbergen, D. and G. Wolken

2001, “ Realizing the Promise : Government Information Systems and the Fourth Generation of Information Technology, ” Public Administration Review, March/April, pp.206-215.

Lee, G. and J.L. Perry

2002, “ Are Computers Boosting Productivity ? A Test of the Paradox in State Governments, ” Journal of Public Administration Research and Theory, January, pp.77-102.

Miranda, R.

2000, “ The Building Blocks of a Digital Government Strategy, ” Government finance review, 16(5), pp.9-13.

Sprecher, M.H.

2000, “ Racing to e-Government : Using the Internet for Citizen Service Delivery, ” Government finance review, 16(5), pp.21-22.

三、網路資料

Beatty, G

2000, “ Getting started: Enabling information exchange with trading partners - Follow these 10 steps to get your EDI project flying ”
http://www.findarticles.com/cf_0/m0DIS/1_1/59175515/print.jhtml
(visited 2002/3/15)

附錄

附錄一 國內針對公文電子交換之相關研究

附錄一表一 國內「公文電子交換」相關論文

作者	年份	論文題目	出處	主要內容
曾淑娟	2002	跨平台開放式的 電子資料交換架 構之研究 - 以公 文資料交換為例	私立逢甲大學資 訊工程所碩士論 文	以公文交換資料為研 究題材，進行研究一個 跨平台的電子資料交 換架構，藉以整合電子 公文交換作業與既有

				的公文管理資訊系統
黎中村	2001	公文系統資訊流運作機制之研究	私立中華大學工業工程與管理所碩士論文	研究目的在使資訊科技於公文作業上能發揮它最大的效用，深入探討公文作業的本質，以期配合其特殊性發展出電子化公文系統的一般性架構
彭文美	2001	大學公文電子化之發展與問題探討 - 以靜宜大學為例	私立中華大學工業工程與管理所碩士論文	探討學校單位電子公文交換的現況
王柏盛	2001	整合性網際網路安全電子公文系統之設計與實作	國立成功大學資訊工程研究所碩士論文	就各種電子公文架構，整合其優點設計一套「整合性網際網路安全電子公文系統」，使系統符合各電子公文的安全需求，且發展出公文機密層級的運作方式，讓各系統的便利、相容、安全性更提昇
王瑞堂	2000	安全電子公文之設計	國立成功大學資訊工程研究所碩士論文	企圖建造一個安全的電子公文使用環境，利用現代密碼學原理保護公文，提高安全性且不失方便性
陳政益	2000	我國大學電子公文系統架構及其內容之研究 - 以北區大學為例	國立政治大學圖書資訊學研究所碩士論文	針對實施電子公文的北區大學，進行深入分析與比較，藉由系統分析方法，建立電子公文管理系統之模型。就系統分析、系統功能等面向，歸納出電子公文管理系統在建置上的建議。
吳寶源	1999	安全電子公文系統架構之研究與	私立元智大學資訊研究所碩士論	因為現行電子公文系統，在公文流程模型、

		設計	文	角色辨認與授權、系統執行安全性等方面存在很多問題，所以本文用密碼學理論與工作流程模型，提出一個網際網路上安全電子公文系統的架構
--	--	----	---	---

附錄一表二 國內「公文電子交換」相關期刊文章

作者	年份	題目	出處	主要內容
郭長祐	2001a	台中縣政府的 e 化策略	資訊與電腦 NO.249	文章說明台中縣政府實施公文電子化的理由與具體做法。從文中可知台中縣政府是採取委外的方式進行電子公文交換。
郭長祐	2001b	台中縣電子公文系統剖析	資訊與電腦 NO.249	文章偏重於說明電子公文系統的系統概要（軟、硬體設備）
謝翠娟	2001	台中縣電子公文系統規劃與建置	資訊與電腦 NO.249	文章提出為何需要公文電子化（why），如何配合實施（how），會產生什麼利益（what），以及台中縣政府實施的情形。
宋餘俠	2000	機關公文電子交換開啟數位行政新紀元	研考雙月刊 NO.24（4）	此篇文章說明我國在公文電子交換政策上的規劃重點、執行進度，及各機關須配合推動的事項等。
宋餘俠	2001	機關公文電子交換下一步 - 電子公佈欄、線上簽核之應用	研考雙月刊 NO.25（1）	此篇文章說明繼公文電子交換政策後，我國將推動的電子化政策有哪些。而其目標不只希望能增加公文處理效率，還有文書的減量。

黃銀煌	2001	行政資訊 港都 領航 - 高雄市電子化 政府推動現況	研考雙月刊 NO.25 (1)	文章說明高雄市政府 在推動電子化業務的 現況，另外也提出了國 內在推動電子化政府 再造成效不彰的原因。
施明德 宋文嘯	1999	面對機關公文電 子交換作業之因 應措施	研考雙月刊 NO.23 (5)	說明執行電子公文交 換作業時，內在、外在 須配合的因素。
郭言輝	1998	資訊化政府之電 子公文建置	資訊與電腦 NO.220	作者提到公文的處理 是政府機關及公務人 員工作的重心，文章以 intranet 想成功的加以 實施推動，所必須具備 的條件因素為探討重 點。

附錄二 台中市政府負責推動公文電子交換政策人員及基層使用者 之訪談

訪談一

對象：台中市政府業務推動人員

時間：民國九十一年二月一日

訪談題目及內容

一、台中市政府推動「公文電子交換」政策的背景與歷史沿革為何？

台中市政府開始推行公文管理系統是從民國八十二年行政院第 2347 次會議所通過行政革新方案要項之一---「推動辦公室自動化」之後開始進

行的。關於公文電子交換政策方面則是自八十九至九十年度配合行政院的政策才開始實行。台中市政府並於民國九十一年三月十八日開始正式全面實施公文電子交換政策。

二、台中市政府在推行公文電子交換政策上與其他縣市政府有哪些不同？

台灣各縣市中只有台北縣、台中縣和台中市政府是自行建立系統，其他的縣市都是透過中央的補助及協助，而台中市當初之所以選擇以自己建立的方式是因為當初中央的那一套制度（昇陽科技）太貴了（一個點需要十幾萬元），整個台中市全面建立起來需要的經費比起自行建立貴得多，所以最後選擇以自行建立的方式興建。所以與其他縣市政府比較起來可說是過程有些許不同的差異，但是最後必須達到的目標卻是一致的，也就是手段不同、但是目標卻是一致的。

三、台中市政府在推動公文電子交換政策時所遇到的困難為何？如何加以解決？有無解決產生的困難？

市府在推動公文電子交換政策時所遇到的困難，是有關於人員教育訓練方面與文書課在人員及組織結構功能的調整方面。針對前者，市府對於人員進行長期的教育訓練，共計 1300 多人次。並採取種子教官的制度。因為公文電子交換，最重要的就是各承辦人員必須會使用這一套系統，所以如何使人員儘早熟悉並能夠上手才是重要的地方。

對於後者則是組織架構及人員職能改變的問題，不容易解決，這個原因也是使得整個計劃要到三月十八日才能正式上路的重要原因之一。另外，還有電腦設備在程式上不穩定的問題，這是新的程式在開始應用上難免會出現的現象，但已陸續做改進的修正。

四、受此政策影響的機關範圍？人員範圍？

受影響的機關包括市府各單位及所屬附屬機關（例如區公所及國中小學）。人員則是所有業務的承辦人員都會受此政策影響。目前的範圍只是G2G，如果是市府內的公文交換因為本身自己有一個中央處理器，所以可以自己從事交換的工作。而對上或是對平行的機關（其他縣市政府）則需要透過交通部的公文交換中心來交換公文。

五、重要性何在？

公文電子交換是公文電子化的一小部份，因此目前無法看出有多大的功效，就像是高速公路一樣，一段一段的通車並無法讓人感到高速公路的效益，但是等到整條線都通車之後，就能讓人感到高速公路的便利及快速。所以目前是屬於各個點的單獨奮鬥，但是這卻對於之後整個線及面的成功有重要的關鍵地位（整個拼圖也是要由一塊一塊的部分組成）。

六、政策的排序與經費問題？

政策優先順序確實會受到長官或是上級政府的重視而導致政策排序會有提前的情況（尤其現在上級重視電子化政府）。關於公文電子交換經費的編列是屬於中央上級機關補助的範圍，與地方議會並無關係。

總之，公文電子交換政策的宣示意義大於實質意義，宣示的效果是因應資訊的浪潮，並且說明國家已經可以達到這樣的境界，但是也不能忽略這種「點」的功用，因為如果沒有點的實行，哪來的線及面的運作和成效表現呢？

訪談二

對象：台中市政府業務推動人員

時間：民國九十一年七月五日

訪談題目及內容

一、台中市政府從過去推動電腦化作業所學習得到的經驗、感想及啟示為何？

（一） 整體大環境的改變：以往電腦、網路等軟、硬體設備並不普及，加上公務人員的電腦素養並不好，所以假使十年前要推動公文電子交換政策是不可能成功的，但是現在因為整體外在社會環境的改變、成熟，使得公文電子交換政策的推動是必須的也是必要的，而且也增添了實行成功的可能性。

（二） 觀念革新及溝通的重要性：一般情況下，關於資訊政策的推動大多由機關中的資訊單位負責。但是與其要靠資訊單位的推動，還不如靠業務單位本身認為資訊政策的施行會對其運作有利，而願意加以配合推動來的有效。

這是因為一方面資訊單位人員並不了解各業務單位的業務性質及需求，而且如果業務單位自願推動，其參與感也高，容易收事半功倍的效果。另外一方面則是資訊政策的推動會造成勞務的重新分配，容易造成當事人的反彈，因此如果業務單位認為其單位應該實施資訊政策，則資訊單位會站在提供服務的角色上做諮詢及協助的工作，而這也更容易達到預期效果。

（三） 長官重視程度的重要性：資訊單位在組織編制上是屬於幕僚性質，並非主管機關，相對於業務單位並非上下隸屬關係，而是相互平等的關係，所以除非兩者的共同上級長官支持，並加以推動，否則資訊單位的著力點並不大，效果也就相對有限。

二、公文電子交換政策在台中市政府的推動現況為何？

目前，台中市政府公文電子交換已經達到市府內各局室及附屬機關都可實施公文交換的階段了。就台中市內部來講，各單位都可運用電子交換系統從事實務上的運作，就對外部分而言---包括上行或平行機關，也是一樣可以運用電子交換系統從事公文交換的工作。

三、台中市政府推動公文電子交換時所具備的優勢（機會）為何？以及所面對的弱勢（威脅）為何？台中市政府認為要順利達成公文電子交換的預期效益，須加以配合的要素為何？

台中市政府在推動公文電子交換時並沒有具備任何的優勢，至於所面對的弱勢則是人員的電腦程度不佳，以及設備不足的問題。

就台中市政府而言，因為行政轄區幅員小且集中，因此就公文電子交換而言，其預期效益並不明顯，而且公文交換部分有 80 % 是市府內各單位的公文，只有 20 % 是與中央及各縣市之間的公文交換，所以公文電子交換的最大效益---時效性問題，在台中市並無法有很明顯的感受。

至於如何彰顯公文電子交換的效益呢？必須要從公文製作 交換 稽催 歸檔等程序一切都以電腦化加以貫通之後，才能顯現其利益。因為其中只要一個程序有中斷的現象發生，則公文可能就要重新繕打，也就無法顯現其效益了。目前台中市政府就其內部各單位及附屬機關的公文傳遞系統，已經做了上述四階段的整合工作了。

四、台中市政府對於公文電子交換政策實施前後差異的看法？

認為就現階段看來並沒有什麼很明顯的改變，這是因為電子公文交換

是屬於 G-to-G 的性質，就外面民眾看來，對其與政府機關打交道的方式也沒什麼重大的改變。當然如果要說有什麼改變的話，就是作業方式的改變---各業務承辦人員必須自己打公文，而這以往是文書單位的工作。另外就是文書單位的組織結構也會有所調整，因為如上述所言其事情變少，所以人員就必須加以精簡，且組織結構也必須加以調整。就業務單位來說的話，其耗材費可能會因此而增加，例如紙張的部分，這是因為現行公文還是需要列印出來才行，而且承辦人本身的工作量也會比以前多一點。

五、推動公文電子交換政策後，對於台中市政府在推動後續電腦化作業時能夠提供的經驗和啟示為何？

首先是需要設計一套具有強制力規範的制度，使得人員在操作與實施上有一考核依據。其次，則是事先於機關設備的添置與人員訓練教育上應該有更完整的準備與計劃，才能更有效的完成政策的推動與效益的顯現。

訪談三

對象：台中市政府 ** 局使用者

時間：民國九十一年八月十三日

訪談題目及內容

一、台中市政府公文電子交換政策實施前後的差異比較？

由於現階段是處於半自動的過渡時期，也就是電子交換方式及傳統公文傳送方式的綜合使用，因此，承辦人員與之前沒有使用電子交換比較起來，感覺上是增加他們工作上的負擔。肯定此項政策立意良好，但是相關配套措施應該加以配合，以彰顯其效益。

訪談四

對象：台中市政府 ** 局使用者

時間：民國九十一年八月十三日

訪談題目及內容

一、台中市政府公文電子交換政策實施前後的差異比較？

有些附件不易製作成電子檔，而且有些單位並未加入電子交換的行列，這些因素都將使得電子交換不易顯現其效益。而其中前後比較最大的差異部分就是各承辦人員的工作量變多了。

訪談五

對象：台中市政府 ** 區公所使用者

時間：民國九十一年八月二十日

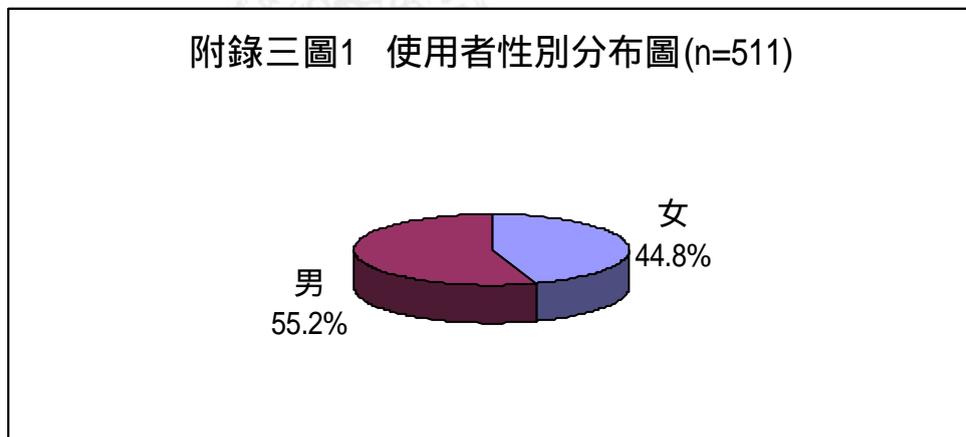
訪談題目及內容

一、台中市政府公文電子交換政策實施前後的差異比較？

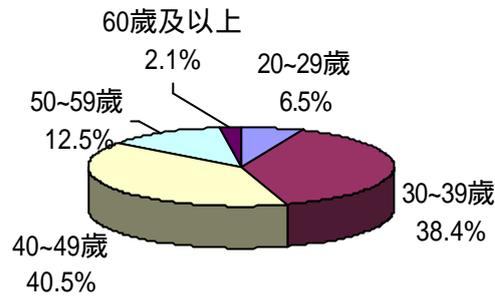
其中的差別只有製作---也就是由電腦方式作出公文的形式，以及傳遞---郵寄的或是人力交換的方式換成電腦傳遞方式，這兩個部分不同而已。其他的皆與傳統公文一樣。

附錄三 台中市政府公文電子交換系統使用者之背景資料

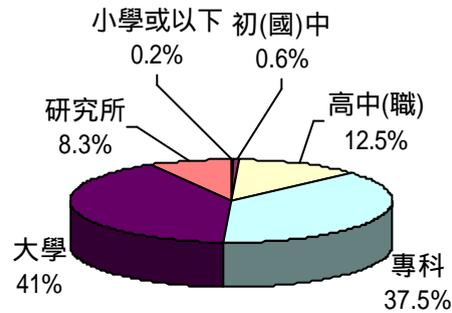
使用者的背景資訊方面包括有性別、年齡、教育程度、工作單位、工作性質與工作年資等。圖示如下：



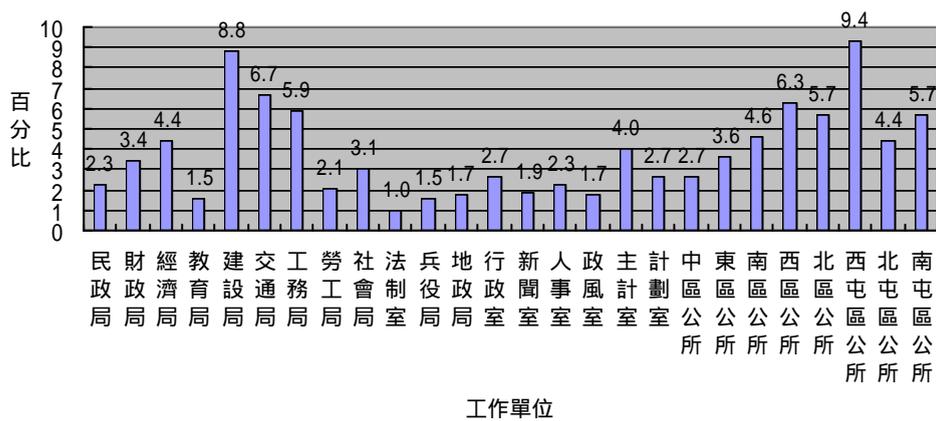
附錄三圖2 使用者年齡分布圖(n=521)

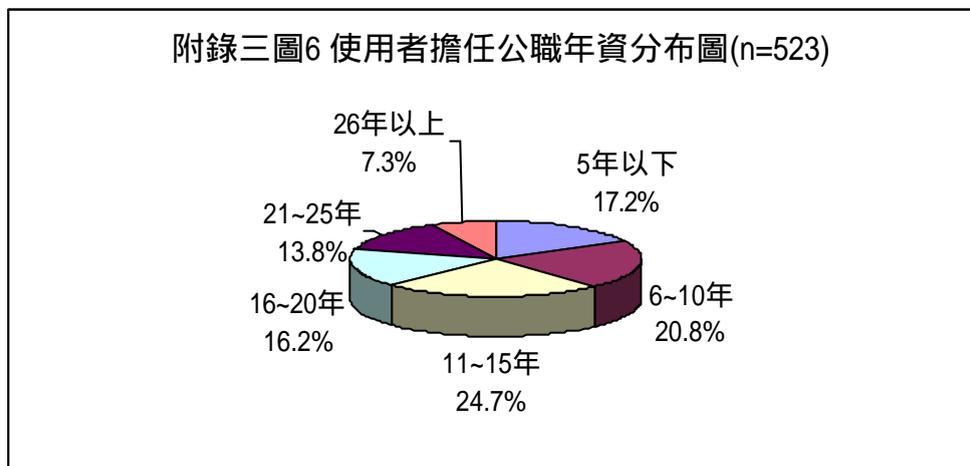
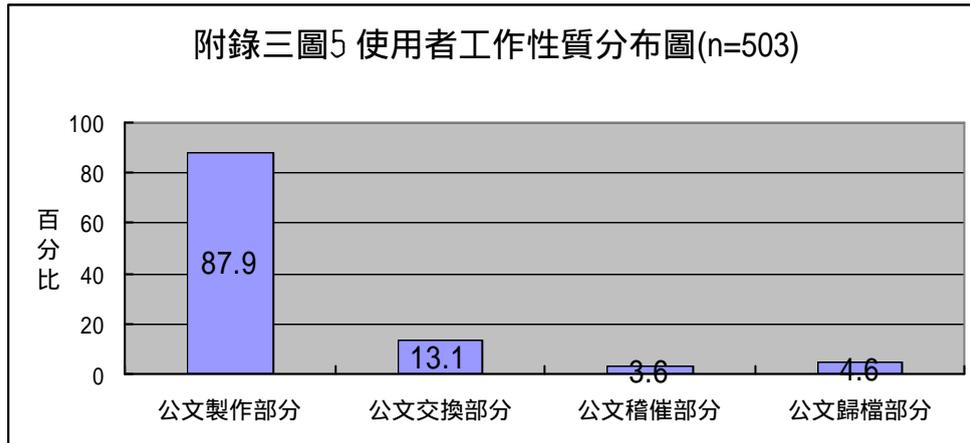


附錄三圖3 使用者之教育程度分布圖(n=520)



附錄三圖4 使用者工作單位分布圖(n=524)





由上述圖中我們知道，使用者中男、女性的比例為 55.2 % 及 44.8 %，以男性較多。使用者年齡部分，以 40~49 歲者佔最大比例，佔整體的 40.5 %；其次是 30~39 歲佔了 38.4 %；比例最少的年齡層是 60 歲以上，佔整體的 2.1 %。就使用者的教育程度而言，以大學畢業佔最大部分，佔了 41 %；其次是專科畢業的 37.5 %；比例最少的是小學或以下者，僅佔 0.2 %。就使用者的工作單位區分，以西屯區公所的 9.4 % 為最多；其次為建設局的 8.8 %。就使用者的工作性質而言，以公文製作佔最大部分，佔了 87.9 %；其次是公文交換的 13.1 %。其中利用公文電子交換系統從事日常業務工作者，其服務年資以 11~15 年者為最多，佔了 24.7 %；其次是 6~10 年的 20.8 %。此樣本之基本特性，本研究整理成下表呈現。

附錄三表一 樣本特性分布

樣本特性	類別	百分比
性別	女	44.8
	男	55.2
年齡	20~29 歲	6.5
	30~39 歲	38.4
	40~49 歲	40.5
	50~59 歲	12.5
	60 歲以上	2.1
教育程度	小學或以下	0.2
	初中、國中	0.6
	高中、高職	12.5
	專科	37.5
	大學	41
	研究所	8.3
工作單位	民政局	2.3
	財政局	3.4
	經濟局	4.4
	教育局	1.5
	建設局	8.8
	交通局	6.7
	工務局	5.9
	勞工局	2.1
	社會局	3.1
	法制室	1
	兵役局	1.5
	地政局	1.7
	行政室	2.7
	新聞室	1.9
	人事室	2.3
	政風室	1.7
	主計室	4
	計劃室	2.7
	中區公所	2.7
	東區公所	3.6
南區公所	4.6	
西區公所	6.3	

	北區公所	5.7
	西屯區公所	9.4
	北屯區公所	4.4
	南屯區公所	5.7
工作性質	公文製作部分	87.9
	公文交換部分	13.1
	公文稽催部分	3.6
	公文歸檔部分	4.6
擔任公職年資	5年或以下	17.2
	6~10年	20.8
	11~15年	24.7
	16~20年	16.3
	21~25年	13.8
	26年或以上	7.3

資料來源：本研究製作

附錄四 台中市政府公文電子交換使用者滿意度調查結果

台中市政府公文電子交換作業實施情況之探討

您好，這是一份學術論文的問卷，研究的目的主要在探討公文電子交換政策在我國地方政府實施的現況。因為您的意見對於本研究非常重要，並且您的答案對本研究的完成也有決定性的影響，所以在此要耽擱您 3 分鐘的時間，懇請您撥冗回答這份問卷。

本問卷採不記名方式作答，對於您提供的資料僅供東海大學公共行政研究所碩士論文「我國現行公文電子交換政策實施情況之探討」研究分析之用，您的資料將受到尊重與保密，請您安心作答。

最後，再度感謝您的協助，才能使得這項研究得以完成。

東海大學公共行政研究所

指導教授 項靖博士

東海大學公共行政研究所研究生 陳富益 敬上

如有任何問題可傳遞訊息至 fuyi23@ms59.hinet.net

說明：本問卷所謂『公文電子交換』之意義為：『組織與組織間以標準化的格式，透過電腦網路的傳輸方式做文件傳達或是資料交換的工作。』

1. 整體而言，您認為貴局（室、公所）在推動「公文電子交換」上所能使用的硬體與軟體設備足不足夠？【本題回答人數：522】

非常足夠 0.8 % (4)	足夠 28.7 % (150)
不足夠 55 % (287)	非常不足夠 15.5 % (81)
2. 整體而言，您認為台中市政府在推動「公文電子交換」時所實施的相關教育訓練足不足夠？【本題回答人數：523】

非常足夠 0.4 % (2)	足夠 23.5 % (123)
不足夠 65 % (340)	非常不足夠 11.1 % (58)
3. 整體而言，您認為台中市政府在推動「公文電子交換」時所實施的相關教育訓練是否有幫助？【本題回答人數：513】

非常有幫助 3.3 % (17)	有幫助 64.1 % (329)
不太有幫助 29.6 % (152)	完全沒有幫助 2.9 % (15)
4. 請問您覺得台中市政府在推動「公文電子交換」時所實施的相關教育訓練上，可以再加強的面向是什麼？【可複選，最多可選兩個選項】【本題回答人數：521】

增加訓練班次 34.4 % (179)	改良上課方式 16.1 % (84)
在各單位中培養種子教官制度 42.6 % (222)	
增加實務上的操作 65.6 % (342)	其它 1.7 % (9)
5. 整體而言，您認為台中市政府首長在推動「公文電子交換」上的重視程度如何？【本題回答人數：522】

非常重視 14.4 % (75)	重視 62.8 % (328)
不重視 18.8 % (98)	一點也不重視 4 % (21)
6. 整體而言，您認為貴局（室、公所）的人員對推動「公文電子交換」時的配合程度如何？【本題回答人數：509】

非常配合 20.2 % (103)	配合 73.1 % (372)
不配合 5.5 % (28)	一點也不配合 1.2 % (6)
7. 到目前為止，您認為推動「公文電子交換」對於您本身在工作效率上的提昇有沒有幫助？【本題回答人數：521】

非常有幫助 2.5 % (13)	有幫助 46.6 % (243)
不太有幫助 40.1 % (209)	完全沒有幫助 10.7 % (56)
8. 到目前為止，您認為推動「公文電子交換」對於您本身在工作品質的提昇上有沒有幫助？【本題回答人數：517】

非常有幫助 1.7 % (9)	有幫助 46.8 % (242)
不太有幫助 41.8 % (216)	完全沒有幫助 9.7 % (50)

- 9.到目前為止，您認為推動「公文電子交換」對於各單位在樽節郵資支出方面有沒有幫助？【本題回答人數：516】
- | | |
|----------------------|---------------------|
| 非常有幫助 6 % (31) | 有幫助 59.5 % (307) |
| 不太有幫助 27.1 % (140) | 完全沒有幫助 7.4 % (38) |
- 10.到目前為止，您認為推動「公文電子交換」對於各單位在文書紙本減量方面有沒有幫助？【本題回答人數：523】
- | | |
|----------------------|-----------------------|
| 非常有幫助 2.3 % (12) | 有幫助 38.2 % (200) |
| 不太有幫助 40.3 % (211) | 完全沒有幫助 19.1 % (100) |
- 11.到目前為止，您認為推動「公文電子交換」對於整體公文傳遞效率的提昇有沒有幫助？【本題回答人數：522】
- | | |
|----------------------|---------------------|
| 非常有幫助 3.3 % (17) | 有幫助 59.4 % (310) |
| 不太有幫助 28.5 % (149) | 完全沒有幫助 8.8 % (46) |
- 12.到目前為止，您認為推動「公文電子交換」對於各單位的收發作業簡化有沒有幫助？【本題回答人數：519】
- | | |
|----------------------|----------------------|
| 非常有幫助 2.1 % (12) | 有幫助 41.3 % (214) |
| 不太有幫助 42.1 % (218) | 完全沒有幫助 14.5 % (75) |
- 13.到目前為止，您認為推動「公文電子交換」對於增進公文的稽催與管理有沒有幫助？【本題回答人數：514】
- | | |
|----------------------|---------------------|
| 非常有幫助 1.8 % (9) | 有幫助 56.8 % (292) |
| 不太有幫助 34.6 % (178) | 完全沒有幫助 6.8 % (35) |
- 14.到目前為止，您認為推動「公文電子交換」對於現行公文旅行現象的改善有沒有幫助？【本題回答人數：517】
- | | |
|----------------------|---------------------|
| 非常有幫助 1.7 % (9) | 有幫助 53.8 % (278) |
| 不太有幫助 37.7 % (195) | 完全沒有幫助 6.8 % (35) |
- 15.到目前為止，您認為推動「公文電子交換」對於公文存放空間的節省有沒有幫助？【本題回答人數：519】
- | | |
|----------------------|----------------------|
| 非常有幫助 1.4 % (7) | 有幫助 41.2 % (214) |
| 不太有幫助 44.5 % (231) | 完全沒有幫助 12.9 % (67) |
- 16.整體而言，請問您認為推動「公文電子交換」之後對於各單位行政效率的提昇有沒有幫助？【本題回答人數：518】
- | | |
|----------------------|----------------------|
| 非常有幫助 1.4 % (7) | 有幫助 46.5 % (241) |
| 不太有幫助 41.3 % (214) | 完全沒有幫助 10.8 % (56) |
- 17.如果「公文電子交換」對行政效率的提昇要有所幫助的話，您認為最應該改進的部分為何？【可複選，最多可選兩個選項】【本題回答人數：518】
- | | |
|---------------------------|------------------------|
| 組織結構或人力的調整 24.7 % (128) | 行政流程的改造 48.1 % (249) |
| 人員的訓練 30.5 % (158) | 人員觀念的革新 12.7 % (66) |
| 附件傳輸方式的改進 58.5 % (303) | 其它 5.8 % (30) |
- 18.請問台中市政府在推動「公文電子交換」之後，為貴局（室、公所）帶來什

- 麼最主要的影響？【可複選，最多可選兩個選項】【本題回答人數：512】
- 行政效率的提昇 27.3 % (140) 工作量的增加 63.3 % (324)
- 人員精簡 6.6 % (34) 組織結構或職責的調整 12.7 % (65)
- 組織文化的改變 9 % (46) 其它 5.7 % (29)
- 19.整體而言，您對於台中市政府在推動「公文電子交換」後所將表現出來的成效是否有信心？【本題回答人數：513】
- 非常有信心 2.3 % (12) 有信心 64 % (329)
- 沒有信心 27.6 % (142) 非常沒有信心 6 % (31)
- 20.請問您同意「實施公文電子交換是非常必要的」，這樣的說法嗎？【本題回答人數：512】
- 非常同意 6.6 % (34) 同意 63.3 % (324) 不同意 24.4 % (125)
- 非常不同意 5.7 % (29)
- 21.請問您同意「實施公文電子交換會使得您在工作處理上變得更容易」，這樣的說法嗎？【本題回答人數：519】
- 非常同意 2.3 % (12) 同意 41.6 % (216) 不同意 46.6 % (242)
- 非常不同意 9.4 % (49)
- 22.對於台中市政府「公文電子交換」，您有何意見與看法？【本題回答人數：100】

基本資料

- 1.請問您的性別為：【本題回答人數：511】
- 女性 44.8 % (229) 男性 55.2 % (282)
- 2.請問您今年幾歲？【本題回答人數：521】
- 20~29 歲 6.5 % (34) 30~39 歲 38.4 % (200)
- 40~49 歲 40.5 % (211) 50~59 歲 12.5 % (65)
- 60 歲及以上 2.1 % (11)
- 3.請問您的教育程度為：【本題回答人數：520】
- 小學或以下 0.2 % (1) 初中、國中 0.6 % (3)
- 高中、高職 12.5 % (65) 專科 37.5 % (195)
- 大學 41 % (213) 研究所 8.3 % (43)
- 4.請問您的工作單位為：【本題回答人數：524】
- | | | |
|-------------------|-------------------|--------------------|
| 民政局 2.3 % (12) | 財政局 3.4 % (18) | 經濟局 4.4 % (23) |
| 教育局 1.5 % (8) | 建設局 8.8 % (46) | 交通局 6.7 % (35) |
| 工務局 5.9 % (31) | 勞工局 2.1 % (11) | 社會局 3.1 % (16) |
| 法制室 1 % (5) | 兵役局 1.5 % (8) | 地政局 1.7 % (9) |
| 行政室 2.7 % (14) | 新聞室 1.9 % (10) | 人事室 2.3 % (12) |
| 政風室 1.7 % (9) | 主計室 4 % (21) | 計劃室 2.7 % (14) |
| 中區公所 2.7 % (14) | 東區公所 3.6 % (19) | 南區公所 4.6 % (24) |
| 西區公所 6.3 % (33) | 北區公所 5.7 % (30) | 西屯區公所 9.4 % (49) |

北屯區公所 4.4 % (23) 南屯區公所 5.7 % (30)

5.公文電子傳遞交換工作可分成製作、交換、稽催、歸檔等四個部分，請問您的相關工作性質屬於哪一部份？【可複選】【本題回答人數：503】

公文製作部分 87.9 % (442) 公文交換部分 13.1 % (66)

公文稽催部分 3.6 % (18) 公文歸檔部分 4.6 % (23)

6.請問您擔任公職的年資已滿幾年？【本題回答人數：523】

5年或以下 17.2 % (90) 6~10年 20.8 % (109)

11~15年 24.7 % (129) 16~20年 16.3 % (85)

21~25年 13.8 % (72) 26年或以上 7.3 % (38)

最後，謝謝您的協助，請將問卷交還給發放問卷之人。