

## 數位民主行政與官僚回應性： 民意電子信箱強化回應性認知研究初探<sup>+</sup>

王光旭\*

### 【摘要】

民意電子信箱作為每個行政部門最為普遍的對外民意接收窗口之一，在意義上非但能迅速的處理民眾的抱怨與情緒，也可以實質提升民眾對於公共事務的參與感。然過去有關電子化政府的研究，大多集中於官僚行為的認知，與民眾對於電子化民主的觀感，或是觸及數位落差的相關研究，然甚少針對官僚人員處理民意電子信箱的子議題進行深入分析。特別是官僚人員對於民意電子信箱，是否有「有效提升行政部門回應性，並具體解決民眾的問題」的議題，付之闕如。本文最主要的目的，便是去揭開行政人員對於電子民意信箱的設置是否具備強化回應性的神秘面紗。

本文所使用的方法為二手資料分析法（secondary data analysis），資料來源為行政院研考會委託研究計畫《電子化民主之研究》之原始資料，其中本文找出針對電子化民主認知可行性調查的文官問卷分析，總樣本數有 400 份。本文使用 SPSS 對資料進行因素分析、描述統計、多元回歸及路徑分析。研究發現本研究自變項對於行政人員對於處理民意電子信箱有效性觀感具有正面的效果，對於政策意涵上而言，營造完善的組織環境，強化行政人員的資訊教育，並灌輸其對數位民主行政的政策認同，是落實資訊科技應用於強化官僚回應性的不二法門。而中介變項民意電子信箱的整備度認知，也對自依變項間的關係產生正面的效果，本文的研究結果皆符合理論所預期。

**關鍵字：**民意電子信箱、ICTs、官僚回應性、民主行政、電子治理

---

<sup>+</sup> 本文感謝政治大學公共行政學系蕭乃沂教授於寫作過程中的協助，並允諾作者使用研考會委託報告《電子化民主之研究》(2005)，研究編號：RDEC-RES-093-011 之原始資料，特此謝忱，也感謝兩位匿名審查者所提供的修改建議，然文責仍由作者自負。

\* 作者為政治大學公共行政研究所博士候選人，聯絡信箱：  
[guangxu.wang@gmail.com](mailto:guangxu.wang@gmail.com)。

## 壹、前言

隨著電子化技術的普及，政府組織內部、單位間以及對外的互動聯繫，已漸漸由傳統的書面文件轉變為網際網路。因應資訊科技引入行政組織中，更新原來的行政流程，造成了行政的程序更便捷快速。也由於如此，在強調公共關係管理的政策意涵，也由於電子化政府的整備度的深化，導致了公民對於現今決策過程的參與愈來愈便捷與頻繁（Snellen, 2002；項靖，2002），面對公民愈來愈多的意見表達，行政部門本身也透過資訊科技所帶來的便捷性，為提升官僚的回應性（bureaucratic responsiveness）開啓了一扇機會之窗。

民意電子信箱作為每個行政部門最為普遍的對外民意接收窗口之一，在意義上非但能迅速的處理民眾的抱怨與情緒，也可以實質提升民眾對於公共事務的參與感。進言之，行政機關著重此抱怨處理導向的公民關係管理機制，將有助解決民眾週遭可能面臨的問題，能在第一時間真正解決民眾反映的問題，是現代強調回應性民主行政的基礎。倘若民眾問題無法獲得有效解決，至少行政機關可以迅速說明無法解決的原因，以達成安撫與告知的義務，以期能維繫與民眾之間的諒解，降低民眾對政策的抗拒程度。可見民意電子信箱的存在，確實是電子化政府下有效運用資訊科技強化官僚回應性能力的一環。

過去有關電子化政府的研究，大多集中於官僚行為的認知，與民眾對於電子化民主的觀感，或是觸及數位民主行政的實踐與數位落差的相關研究（項靖，2002），然甚少針對官僚人員處理民意電子信箱的子議題進行深入分析，特別是官僚人員對於民意電子信箱，是否有「有效提升行政部門回應性，並具體解決民眾的問題」的議題，付之闕如。陳敦源等（2005）對於台北市政府市長信箱的個案研究中，發現資訊處理人員（該文稱為內部顧客）在處理民眾雪片而來的抱怨信件時，出現了內部人員的處理失效與外部民眾對於回應效率低落的指責。該研究認為，創造一個讓「內部顧客滿意的外部顧客服務環境」，達成服務外部顧客的組織目標是非常重要的。創造這種環境的內涵主要有三個方面，第一，深入了解政府公民關係管理與企業顧客關係管理本質上的異同，是進行內部顧客關係管理的第一步；第二，對於工作分配與評估機制以公開與合理的方式整體考量，是進行內部顧客關係管理的第二步；第三，在新科技與管理機制下，如知識管理相關技術，進行組織再造與員工訓練，是建構穩定的內部顧客關係以及提供外部顧客回應服務的重要途徑（陳敦源等，2005）。

上文指涉了一個非常重要的問題，除了民眾的觀感之外，行政官僚作為資

訊的接收者與回覆者，面對愈來愈多且愈漸複雜的資訊流通，其資訊處理技能是否有能力處理龐大的民意資訊，以及其對於民意電子信箱有效性的觀感，是有效處理民意電子信箱所不能忽略的因素。換言之，究竟在落實電子化政府的計畫過程中，在行政治理的活動上所產生的真實影響為何？究竟資訊科技對於官僚回應性效率增進的效能（effectiveness）為何？公務人員是否覺得電子民意信箱能有效回應民眾的意見與需求？公務人員本身的技能是否能夠負載遽增的壓力？據此，本文將以瞭解官僚人員對於民意電子信箱有效性的觀感，作為本文關懷的主題，並進而抽繹並解釋影響觀感的因素，並以民意電子信箱的整備度認知為中介變項，以瞭解其相互關係。

綜合言之，本文具體的研究問題如下：

主要問題：探討公部門資訊科技應用與官僚回應性（民意電子信箱）的關連性。

次要問題：

1. 組織資訊科技應用環境，對於民意電子信箱強化回應性認知的關連性。
2. 個人資訊素養，對於電子民意信箱強化回應性認知的關連性。
3. 個人對於數位民主行政的政策認知，對於民意電子信箱強化回應性的關連性。
4. 探討民意電子信箱整備度對於上述關係的中介效果。

## 貳、文獻檢閱

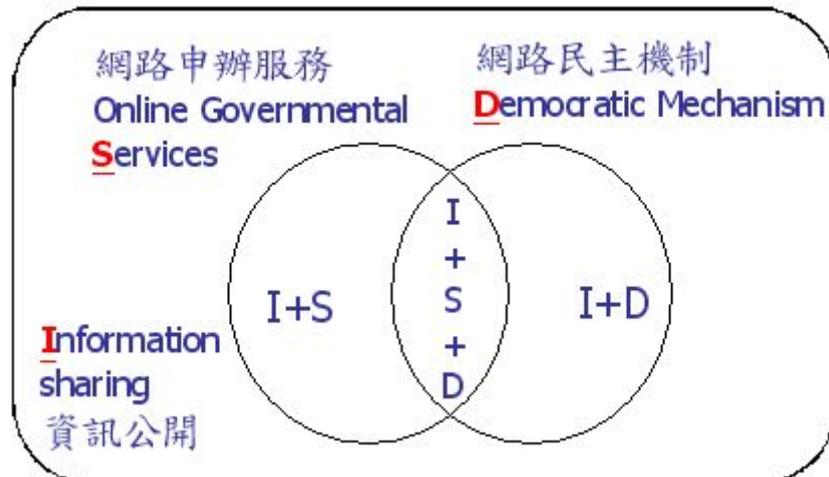
### 一、資訊科技與官僚回應性

民主理論家 Robert A. Dahl (1971:1-3) 認為，民主的主要性格是政府對公民的偏好（preferences），不斷地做出回應（responsiveness）。事實上，回應性的達成與提升，一直是民主政治中不可缺少的元素之一，姑且不論政治任命人員、行政官僚與人民間在民主政治中錯綜複雜的多重代理關係中，可能引發的資訊不對稱（information asymmetry）與代理成本問題，即使是依據專業甄選的方式進入政府的官僚人員，也會被政治任命人員要求對民眾的需求做出適當的回應。資訊與通信科技（Information and Communication Technologies, ICTs）的發明與運用，不僅改變人類對資訊應用與儲存的方式，同時亦改變人類政治、商業與生活方式，甚至改變了民主政治中民眾與政府間溝通的方式與關係。在政治的環節上，

資訊科技興起，促使治理能更具效率與效能，並對善治（good governance）目標的達成，做出重要的貢獻。透過網際網路，民眾可以直接向政府表達自己的意見，同時亦可直接或間接參與政策的討論或制訂。隨著民眾使用資訊科技，政府的形式與作為亦需隨之改變。透過網際網路民眾要求資訊公開的狀況之下，政府必須更有效率，採用資訊科技也是政府提升官僚回應性不可避免的趨勢（卓秀娟、陳佳伶，1997：26）。

網路化服務作為達成政府行政與民主職能的目標而言，至少必須具備三個密不可分的運作機制（如圖一所示），包括「資訊公開」、「網路申辦」、及「網路民主」（蕭乃沂等，2003）。其中資訊公開與網路申辦的部分，在台灣過去已經有長足的發展，除了增強民眾的資訊可及性外，相對也減低了過去民眾到公部門辦理相關事務的成本。隨著資訊與通信科技不斷的發展，政府機構也不斷藉由整體的電子化政府推動方案，進行公民關係改善的工作，民意電子信箱，便是一個以公民需求為導向所衍生的服務措施，目的是在於透過電子化政府的建構，利用資訊科技的便利性，使民眾享受到更快速且便捷的服務，行政部門也可以藉此即時且有效的反應民眾的問題與需求。在理論上，此一政策作為明顯的貼近了企業界所大力推動的「顧客關係管理」（customer relationship management, CRM），也致使政府由原本傳統任務導向（mission-driven）的運作，轉向公民關係管理（citizen relationship management, CRM）的服務理念，成為新公共管理（New Public Management, NPM）以來，公共行政在理論實踐上最重要的管理思維之一。換言之，民意電子信箱在政府管理公共議題與民眾需求的角色已日益吃重，而執行與運作民意電子信箱有關的人、事、物，更是影響政府回應性的要素之一。

圖一：電子化政府中的行政與民主職能



資料來源：蕭乃沂等，2002。

根據研究顯示，電子化政府的服務提供，並沒有如預期提升服務內涵以及公民信任，但卻對政府的提升民主回應性以及運作效率的形象有所助益 (D. M. West, 2004)。陳敦源等 (2005) 的研究指出，由於網路使用成本低、無疆域、直達個人、又能保有隱私的特性，加上民選市長重視選民服務的前提之下，市長信箱已經成為市民選擇向市府反映施政意見的重要管道。若我們進一步來探討民意信箱平台的發展所產生的利弊得失，勢必要理解資訊科技的發展，除了使政府更有能力接收與處理公共議題的同時，也代表了民眾可以更效率的透過資訊科技的平台反映本身的需求。而當民眾反映需求的速度大幅提高時，考驗的也是處理民意電子信箱的行政人員是否能有效率的透過資訊科技的平台，使公務處理的效率與效能能夠與民眾反映需求的速度一同成長，否則資訊科技的平台與官僚回應性的關係反而成爲一種治理機制中的致命矛盾。電子化民主的達成，特別是民意電子信箱是否能發揮應有功能，除卻行政機關資訊科技的整備度之外，行政人員對於資訊科技本質的認知與技能，與行政業務的瞭解，是影響資訊科技運用的重要關鍵。Heeks & Bhatnagar (1999: 49) 亦認爲，資訊科技應用於公部門的成敗，在於公部門的行政人員是否能理解與處理資訊，否則電子化政府的實行將受到限制。據此，資訊科技的發展，一方面滿足公民參與公共事務的權益，提升了民主政治的可能性；另一方面也挑戰了傳統的官僚體制對於公共事務的決策與回應機制。換言之，資訊科技的發展，導致了社會公共事務的極度複雜化，電子民意信箱的設置，更促使民眾對於公共事務能採取更直接且即時的意見表達方式，也導致行政官僚面對民眾的時限性縮短。倘若無法即時做出回應，處理機制彈性不

足，勢必造成更大的治理矛盾。資訊科技一方面增強了民眾的參與感，另一方面卻可能削弱了行政部門的回應性。也就是說，資訊科技一方面降低了官僚在回應民眾需求的時間，但換個角度說，也大大增加了處理資訊的成本與回應時限更為緊迫的壓力。

由此可知，行政官僚本身處理大量訊息的專業知能，以及其對資訊工具有效性的認知，會對以資訊科技作為實現對話的平台，有決定性的影響。換言之，除了評估資訊平台整備度的發展之外，對於每日在接收並處理訊息的行政人員，更是強化公部門回應性不可獲缺的一環。黃東益、蕭乃沂與陳敦源（2003）與陳敦源等（2005）從台北市政府市長電子信箱的個案研究中，發現電子信箱的設置在 1996 到 2001 短短五年之間，每季的民眾陳情案件便增加十倍左右，足見電子信箱作為一普遍性的民眾溝通管道的接受度極高，也顯示明顯加重業務人員的工作負擔。況且針對承辦電子信箱業務的行政人員的調查中，也發現業務承辦人員對於市長信箱，有助於市府提供符合民眾需求的服務，雖然持正面的態度，但相對而言，受訪者也認為市長信箱對其業務產生了諸如：造成民眾期望過高、增加工作量、造成單位間協調不易、影響工作士氣等不良影響。另蕭乃沂與黃建國（2005）以計畫行為理論（Theory of Planned Behavior, TPB）為基礎，針對公務人員對電子民主可行性的觀感進行探究，研究發現民意電子信箱作為一制度化的電子民主機制，其對於民意電子信箱的評價皆為正面，也有助於增強公務人員對於電子民主的行為意願。

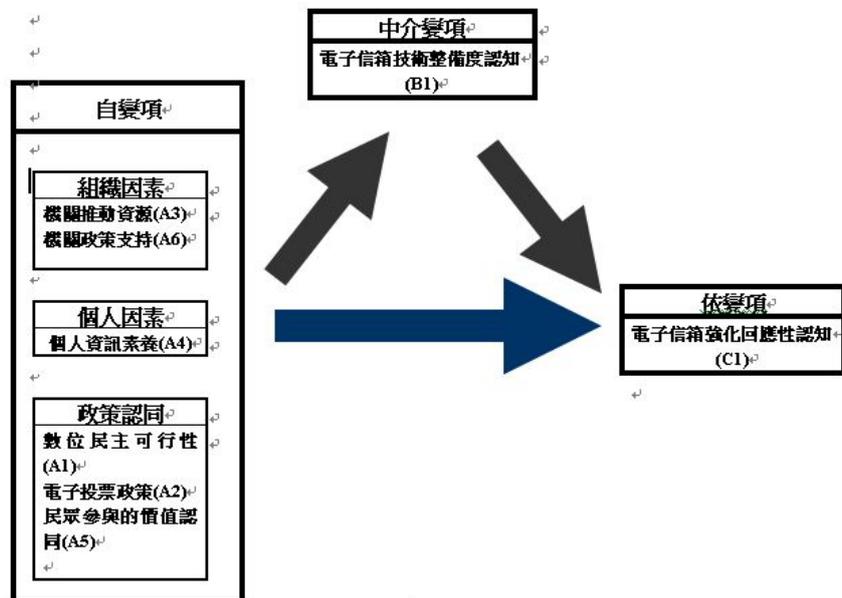
上述的調查研究，僅僅針對電子信箱業務人員為調查對象，探討在面對處理民眾的投書所遭遇到的困難與解決問題的方式。本文將聚焦於民意電子信箱「是否能有效達成電子民主的認知」進行分析。本文認為，對於民意電子信箱強化回應性認知，會影響行政人員對於官僚回應性實踐的態度，若受訪者對於民意電子信箱是否能有效達成數位民主行政的政策效果都不具信心，在使用資訊與通信技術服務民眾的行政作為上，便不會有積極實踐的動力。本文藉此以小觀大，並期望能夠周延的找出影響民意電子信箱強化回應性認知的前因變項，以及瞭解是否有中介變項會對民意電子信箱使用認知產生影響等相關議題，期能對理論與實務有所貢獻。

## 二、研究架構與假設

本文電子信箱強化回應性認知分析架構的提出，係以電子化政府與官僚回應性等相關研究文獻為基礎，先提出初步的研究架構，然後在因素分析之後，本文將研究架構再修正如下，以作為本文的後續的分析架構。當中包括六個自變項

代表數位民主行政的認知：「所屬機關的推動資源」、「所屬機關的政策支持」、「個人資訊素養」、「對數位民主行政的可行性認知」、「對電子投票推動的認同感」、「政府應透過資訊科技強化民眾參與的價值認同」；中介變項部分，則以「電子信箱技術整備度認知」為分析對象；而依變項的部分，則是本研究所欲探討的主題：「行政人員對於電子信箱此一機制的有效性認知」，若更細緻檢視依變項的測量概念，當中又包含了受訪者是否認為電子信箱「可以實際有效回覆或處理民眾問題」、「是否具有回覆民眾問題的時效性」、「可作為民意電子信箱的處理程序」等。以下，僅就各變項與研究假設加以說明。

圖二、分析架構圖



資料來源：作者自繪

### (一)自變項

#### 1. 組織因素

眾多研究顯示，發展電子化政府的前提，需先建制完成 ICTs 的骨幹架構 (architecture)，換言之，資訊設備的整備度是發展電子化政府的前提。而數位民主行政資訊設備的整備度，一方面可能來自於機關推動的資源；另一方面可能來自於機關本身的政策立場。據此，本文將此兩因素整合為組織因素，藉以探究推動電子民意信箱的政策環境。本文認為，若機關的政策能全力支持推動電子化政府與相關科技之運用，並採取制度性的強制力量要求所屬員工，更能有效的推

動 ICTs 的運用 (Joyce, 2002)。且若組織的推動數為民主行政的資源愈多, ICTs 設備環境的成熟度也會愈高, 電子信箱的相關技術也會愈加具有可用性, 自然便會強化官僚對於電子信箱是否能夠加強回應性的認知。基於以上論述, 本文提出以下兩研究假設:

假設 1: 所屬機關推動資源與電子信箱強化回應性認知, 有顯著正向關係。

假設 2: 所屬機關政策支持與電子信箱強化回應性認知, 有顯著正向關係。

## 2. 個人因素

從探討電子化政府推動的文獻中, 眾多學者認為成員 ICTs 的使用能力, 將影響電子化政府的推行、以及其運用 ICTs 處理自身業務的可能性, 還有其提供電子服務的成效 (Moon, 2002; 曾德宜, 2003: 99)。故本文以個人資訊素養作為個人因素的測量變項, 藉以衡量受訪者使用 ICTs 工具的能力。本文認為, 若個人的資訊素養愈佳, 則代表其運用 ICTs 的能力也愈佳, 相對而言, 透過電子信箱處理公務便能更得心應手, 便會認為電子信箱此一機制的存在, 具備回應民眾需求的正面意義。基於上述論述, 本文提出以下研究假設:

假設 3: 個人電腦資訊素養與電子信箱強化回應性認知, 有顯著正向關係。

## 3 政策認同

從社會心理的角度, 許多研究證實成員的認知、心智模式、觀念、組織文化或組織氛圍 (climate) 等因素, 將影響 ICTs 或電子化政府的應用形式與程度 (Heeks & Davids, 1999)。此外, 組織或個人對於 ICTs 應用的價值與觀念, 會影響組織或個人對於 ICTs 應用效果的期待與支持度的相關研究亦所在多有 (曾德宜, 2003: 98)。據此, 本文將對於電子民主政策認同的因素分為三項, 其一為對於數位民主行政的可行性認知、其二為對於電子投票政策的觀感、其三為對於政府應透過資訊科技強化民眾服務的觀感, 並認為此三項因素愈正面, 皆會對行政人員對於電子信箱強化回應性認知呈現顯著且正向的影響。基於上述論述, 本文提出以下研究假設:

假設 4: 數位民主行政的可行性認知與電子信箱強化回應性認知, 有顯著正向關係。

假設 5: 電子投票政策的觀感與電子信箱強化回應性認知, 有顯著正向關係。

假設 6: 政府應透過資訊科技強化民眾服務的觀感與電子信箱強化回應性認知, 有顯著的正向關係。

## (二) 中介變項

在曾德宜（2003）的研究中，將政府機關中 ICTs 的應用型態，作為分析電子化政府是否提升行政效能的中介變項，即著眼資訊科技運用上的便利性所導致的影響。本文認為，對於前述自變項對於電子信箱強化回應性認知的影響，會受到所屬機關對於電子信箱技術整備度的影響而有所不同。事實上，自變項中組織因素，在過去研究上也支持了整備度的認知，組織在 E 化投入的資源愈多，政策愈支持，自然整備度就會愈高，整備度愈高，自然 E 化治理的條件也就愈好，愈有可能促進行政人員的工作績效。據此，倘若民意電子信箱的技術能有充分的配套措施與安全機制，組織肯挹注資源投入，且在法令上能區分權責，並符合其公文處理原則，勢必在應用上的接受度會較高，相對而言，也會影響受訪者對民意電子信箱強化回應性認知。

基於以上論述，本研究提出以下研究假設：

假設 7：電子信箱技術的整備度認知對於組織因素各構面（假設 7-1, 7-2）和電子信箱強化回應性認知，具有中介效果。

假設 8：電子信箱技術的整備度認知對於個人因素和電子信箱強化回應性認知，具有中介效果。（假設 8）

假設 9：電子信箱技術的整備度認知對於政策認知各構面（假設 9-1, 9-2, 9-3）和電子信箱強化回應性認知，具有中介效果。

## 肆、研究方法

### 三、問卷編製與施測過程

本文所使用的方法為二手資料分析法（secondary data analysis），資料來源為行政院研考會委託研究報告《電子化民主之研究》（2005）的原始資料，該份問卷針對電子化民主認知可行性調查的文官分析問卷（問卷詳見附件一）。之所以使用此份資料檢視公務人員對於民意電子信箱強化回應性認知，主要是因為此份問卷設計的理論架構，符合本文所欲探討的分析構面。該份問卷主要從推動電子化民主內部顧客（即實踐電子化民主機制所需相關行政人員）的觀點，來檢視其推行電子化民主的具備經驗、主觀認知及行政可行性。由於該問卷以計畫行為理論為基礎，整體問卷設計的架構上，此問卷大致可區分為五個部分，從發展內部顧客對電子民主的觀感為核心，並兼顧文官政治與行政的行為態度、主觀認知、處理電子信箱的相關經驗等。此外，基於對研究樣本與母體的推論需求，尚有設計個人變項的題目，大致上包含了「性別」、「學歷」、「年齡」、「公部門服

務年資與職等」、「是否擔任主管」、「任職地點與主兼辦業務」等九道題。

本問卷除個人資料外，其餘題目皆採用 R. Likert 的五點計分法，並增加一個無法判斷的選項以供選擇，其程度依次為「很同意」、「還算同意」、「普通」、「不太同意」、「很不同意」，其中無論正反向題之計分皆為一到五分。此外，比較特別的是，在問卷中第四部分的「電子化民主推動措施的可行性」，主要是要測量公務人員對於電子民主推動的可行性認知，則將選項依程度區別為「很可行」、「還算可行」、「普通」、「不太可行」、「很不可行」等選項。

在施測過程中，該研究團隊首先透過取得中央與地方公務人員名冊（內含 248,991 位公務人員），並將資料區隔為中央及地方政府兩大部分，並使用系統隨機抽樣法按機關別加以排序，得出 6073 個樣本。調查期間為 2004 年 12 月至 2005 年 2 月底，總計郵寄 6038 份問卷，總計回收 905 份問卷，扣除 33 份無效問卷，總計有效樣本為 882 份，實際有效回收率為 14.7%。在此資料基礎上，研究單位釋出等比例的 400 筆有效樣本，經卡方檢定後，至少在性別與最高學歷與母體特性無顯著差異（性別卡方值 0.136,  $p=0.713$ ；最高學歷卡方值 1.423,  $p=0.698$ ），樣本的特徵配置幾乎與《電子化民主之研究》（2005）無異<sup>11</sup>。

本文必須承認，對於使用二手資料進行研究，若本文所欲探討的主題與原本資料蒐集問卷的設計結構不相符，會產生校度的危機。由於該問卷設計之初便是以測量行政官僚人員，對於電子民意信箱與數為民主行政的認知，除了符合本研究探討的分析構面，更重要的是，一手資料的取得往往需各種條件的配合，獨立研究要取得大型資料實屬不易。因此，就研究本身的質量而言，本應對更為直接的分析資料進行探索，<sup>12</sup>然受限於資料的可取得性，故僅將分析焦點放置在行政人員的認知，勢必減損了理論與實際運作上的連結與參考價值。對於數位民主行政與官僚回應性間關連性的研究，在過去相關的研究文獻中並未受到重視，也甚少有實證的研究成果可供參考。本文作為一個初探性的分析，僅使用二手資料更不可能一步到位，然本文嘗試連結資訊科技與官僚回應性，除了在分析上已經由理論的指引，對相關變項與數據進行嚴謹的分類與分析，也希望能夠為資訊科技是否強化官僚回應性的議題有拋磚引玉之效。

---

<sup>11</sup> 有關該報告對樣本資料與母體一致性的檢證請詳閱《電子化民主之研究》（2005：102-106）。

<sup>12</sup> 直接的資料意指研究樣本機關中各種資訊整備度的實際數據，以及民意電子信箱的民眾信件資料、數量與行政人員的回應流程、數量與結果等數據。

#### 四、資料分析方法

針對此一二手資料，本研究係以 SPSS for Windows 的套裝軟體來進行資料分析，考量研究變項的性質差異，以及統計方法的適用性等問題。由於問卷原本的設計架構是以計畫行為理論為基礎，為了使該問卷的資料更符合本研究的需求，因而將問卷的題目進行因素分析，重新抽譯出符合分析需求的因素。本研究首先將排除個人資料部分以外的題目之後，即將其餘題目依照自變項與依變項的區別（本文將原問卷第一部份「處理民意電子信箱」的相關經驗的題目，視為依變項，其餘部分視為自變項），各自進行因素分析與信度分析。因素分析係採用「主成分分析法」(principle components analysis)，以作為因素選取和計算方法。另考量因素與因素間的關係並非呈現零相關，故以「斜交轉軸法」(oblimin rotation)，作為因素的轉軸分析，並根據特徵值 (eigenvalue) 大於 1，且所擷取出之因素所包含的題數多於 2 題者，作為因素個數選取的判斷依據，相關因素請詳參附錄二。

繼之，本研究將利用 Person 積差相關係數 (correlation coefficient) 進行分析，以瞭解各構面間的相關性，以及各構面間所呈現的相關程度的強弱與貢獻度。再者，本文依據理論建立依變項（電子信箱強化回應性認知）為自變項的函數，再利用資料的分析去取得樣本估計值，以瞭解當自變項為某一水準或數量時，依變項所反應的水準或數量。此外，本文也利用迴歸分析進行中介變項中介效果之檢定，依據 Baron & Kenny (1986) 對於中介效果所提出的判斷標準作為分析的依據。<sup>13</sup>最後，為了更進一步瞭解影響電子民意信箱有效性認知各因素間的影響路徑，本文再針對迴歸分析中顯著的變項進行進一步的路徑分析 (path analysis)，以完整並確實的建構民意電子信箱有效認知的影響模型。

### 肆、研究結果與討論

#### 五、基本資料分析

如附錄三所示，本研究受測對象為全國中央與地方行政部門的公務人員，故並非完全針對處理民意電子信箱業務的行政人員，受測樣本的性別比例男性為 61.8% (247)，女性為 37.5% (150)。教育程度方面，博士佔 0.5% (2)，碩士

<sup>13</sup> 其三項標準依序為：第一、自變項對中介變項有顯著影響；第二、自變項對依變項有顯著影響；第三、把中介變項加入自變項與依變項的迴歸式中，中介變項對依變項有顯著影響，且若原本自變項的顯著效果變為不顯著，則是完全中介效果 (perfect mediation)；若原本自變項效果仍顯著，但標準化迴歸係數下降，則表示為部分中介效果 (partial mediation) (Baron & Kenny, 1986)。

11.8% (47)，大學 40.3% (161)，專科 34.5% (138)，高中職以下則佔 11.8% (47)。其中大部分均擔任非主管職 79.8% (319)，主管職僅佔 18.3% (73)。若進一步而言，在受訪者的公部門年資與職等而言，委任文官佔 24.8% (99)，薦任文官為 42.8% (171)，簡任文官為 3.5% (14)。在任職的所屬地而言，任職於中央政府的佔 38.3% (153)，直轄市政府為 11.3 (45)，縣市政府為 46.5% (186)。在主辦業務的部分，與電子化政府相關性較高的資訊部門和研考部門分別為 6.8% (27) 與 4.8% (19)，此外除卻會計、人事、政風等單位，其他類的佔 77.8% (311)。兼辦業務的部分，資訊部門與研考部門分別佔 7.5% (30) 與 3.01% (12)，除卻會計、人事、政風等單位，其他類的佔 34.3% (137)。

## 六、因素命名與分析

本文資料經因素分析後(附錄二)，共計產生八個符合特徵值大於 1，且符合理論解釋的因素。在自變項部分，共萃取出六個因素，累積解釋變異量為 60.321%，分別命名為「所屬機關的推動資源」、「所屬機關的政策支持」、「個人資訊素養」、「對數位民主行政的可行性認知」、「對電子投票推動的認同感」、「政府應透過資訊科技強化民眾服務的觀感」等六個構面。<sup>14</sup>而在處理民意電子信箱的相關經驗部分，從 18 道題目中，萃取出兩個分析構面，並分別命名為「民意電子信箱的整備度認知」，與「民意電子信箱強化回應性認知」。其中除民意電子信箱強化回應性認知的信度為 0.79 之外，其餘各因素的信度均高達.80 以上，數位民主行政的可行性認同與所屬機關的政策支持則分別高達 0.93 與 0.94。以上結果顯示，本研究問卷所預測量概念的的信度與效度均可接受。

以上八個因素分別依照本研究架構，在自變項中區分為三個大分析概念，組織面向的因素由所屬機關推動資源與所屬機關政策支持兩個因素所構成，而個人因素則由個人資訊素養所構成，關於政策認同的部分，則由對數位民主行政的可行性認知、對電子投票推動的認同感以及政府應透過資訊科技強化民眾服務的觀感所構成。中介變項部分，則以電子信箱技術整備度認知所構成；而依變項的部分，則是由行政人員對於電子信箱此一機制的有效性認知所構成。

---

<sup>14</sup> 在針對自變項的因素分析中，特徵值大於 1 的共可萃取出十個分析構面，但第七個之後的分析構面，一方面在理論上難以定義與歸類；另一方面或抑因素所萃取的題目僅有一題，因而不列入分析考量。

## 七、假設的檢證

### (一) 相關性分析

從下表一可以發現，全部所有其他的因素皆與行政人員對於電子信箱此一機制的有效性認知有明顯的相關性。其中所屬機關的推動資源 (.47)、所屬機關的政策支持 (.44)、個人資訊素養 (.29)、對數位民主行政的可行性認知 (.57)、對電子投票推動的認同感 (.40)、政府應透過資訊科技強化民眾服務的觀感 (.53) 以及民意電子信箱的整備度認知 (.67)。

表一、電子信箱強化回應性認知與各因素相關係數分析表

因素	民意電子信箱強化回應性認知 (C1)
民意電子信箱的整備度認知 (B1)	.67**
數位民主行政的可行性認知 (A1)	.57**
電子投票推動的認同感 (A2)	.40**
所屬機關的推動資源 (A3)	.47**
個人資訊素養 (A4)	.29**
政府應透過資訊科技強化民眾服務觀感 (A5)	.53**
所屬機關的政策支持 (A6)	.44**

\*\*p<0.01; \*p<0.05

以上結果分別接受了本研究的假設 1 至 6。換言之，所屬機關的推動資源、所屬機關的政策支持、個人資訊素養、對數位民主行政的可行性認知、對電子投票推動的認同感、政府應透過資訊科技強化民眾服務的觀感，以及民意電子信箱的整備度認知均與電子信箱強化回應性認知有顯著正相關。然而由相關性分析，並無法明確窺出各變項間的影響關係，以及民意電子信箱的整備度認知的中介效果。因此，需進一步採取迴歸分析、路徑分析模式探討變項之間的影响關係，與對待驗假設的檢定。

### (二) 簡單迴歸與中介效果檢測

本研究有關中介效果的檢定將以迴歸分析進行檢驗，並依據 Baron & Kenny (1986) 所建議的方法，分三個步驟測量民意電子信箱的整備度認知對民意電子信箱強化回應性認知的中介效果。首先、各自變項對中介變項的影響如下表二所示：

表二、自變項對民意電子信箱整備度認知 (B1) 之迴歸分析結果

模式	自變項	$\beta$ 值	Std. Error	Std. $\beta$	t	Sig.	R <sup>2</sup>	Adj-R <sup>2</sup>	F
1	A1	.399**	.027	.63	14.606	.00	.402	.40	213.33
2	A2	.511**	.050	.501	10.168	.00	.251	.24	103.38
3	A3	.736**	.051	.650	14.426	.00	.422	.42	208.12
4	A4	.480**	.119	.217	4.020	.00	.047	.04	16.16
5	A5	1.057**	.094	.531	11.284	.00	.282	.27	127.33
6	A6	1.171**	.090	.592	12.967	.00	.351	.34	168.15

\*\*p<0.01; \*p<0.05

由上表可知，所有的自變項對於中介變項皆滿足 Baron & Kenny 所提出的第一個條件。再者，針對第二與第三條件，運用迴歸分析的方式得出表三之結果，<sup>15</sup>說明如下：

表三、各變項對民意電子信箱強化回應性認知 (C1) 之迴歸分析結果

模式	自變項	$\beta$ 值	Std. Error	Std. $\beta$	t	Sig.	R <sup>2</sup>	Adj-R <sup>2</sup>	F
1	A1	.396**	.028	.631	14.375	.00	.398	.39	206.65
1-a	A1	.210**	.031	.334	6.787	.00	.538	.53	180.74
	B1	.74**	.07	.47	9.67	.00			
2	A2	.501**	.050	.500	10.042	.00	.250	.24	100.84
2-a	A2	.251**	.045	.251	5.526	.00	.503	.50	152.21
	B1	.88**	.07	.56	12.36	.00			
3	A3	.718**	.051	.642	14.043	.00	.412	.41	197.19
3-a	A3	.459**	.050	.411	9.247	.00	.581	.57	194.16
	B1	.73**	.06	.47	10.61	.00			
4	A4	.531**	.118	.243	4.499	.00	.059	.05	20.24
4-a	A4	.076	.095	.035	.799	.42	.455	.45	133.80
	B1	1.04**	.06	.66	15.25	.00			
5	A5	1.033**	.095	.520	10.876	.00	.270	.26	118.28
5-a	A5	.432**	.096	.218	4.502	.00	.481	.47	147.56
	B1	.86**	.07	.55	11.37	.00			
6	A6	1.143**	.091	.583	12.516	.00	.339	.33	156.66
6-a	A6	.677**	.086	.345	7.852	.00	.541	.53	179.44
	B1	.79**	.06	.50	11.57	.00			

\*\*p<0.01; \*p<0.05

從模式 1 與 1-a 中，可知數位民主行政的可行性認知對民意電子信箱強化回應性認知的迴歸模式顯著，其標準化迴歸係數亦達顯著水準 ( $\beta=0.631$ ,  $p<$

<sup>15</sup>舉例來說，模式 1 僅有自變項與依變項進行回歸分析，模式 1-a 則加入了中介變項分析，其他模式以此類推。

0.05)，進一步接受本研究假設 4。再者，加入中介變項民意電子信箱整備度認知後，中介變項之標準化係數亦達顯著水準（ $\beta = 0.47, p < 0.05$ ），而原本數位民主行政的可行性認知仍達顯著水準，但其數值下降（ $\beta = 0.334, p < 0.05$ ），表示中介變項對於數位民主行政的可行性認知影響民意電子信箱強化回應性認知有部分中介效果。因此，接受假設 9-1。

從模式 2 與 2-a 中，可知電子投票推動的認同感對民意電子信箱強化回應性認知的迴歸模式顯著，其標準化迴歸係數亦達顯著水準（ $\beta = 0.5, p < 0.05$ ），進一步接受本研究假設 5。再者，加入中介變項民意電子信箱整備度認知後，中介變項之標準化係數亦達顯著水準（ $\beta = 0.56, p < 0.05$ ），而原本電子投票推動認同仍達顯著水準，但其數值下降（ $\beta = 0.251, p < 0.05$ ），表示中介變項對於電子投票推動的認同感影響民意電子信箱強化回應性認知有部分中介效果。因此，接受假設 9-2。

從模式 3 與 3-a 中，可知所屬機關推動資源對民意電子信箱強化回應性認知的迴歸模式顯著，其標準化迴歸係數亦達顯著水準（ $\beta = 0.642, p < 0.05$ ），進一步接受本研究假設 1。再者，加入中介變項民意電子信箱整備度認知後，中介變項之標準化係數亦達顯著水準（ $\beta = 0.47, p < 0.05$ ），而原本所屬機關推動資源仍達顯著水準，但其數值下降（ $\beta = 0.411, p < 0.05$ ），表示中介變項對於所屬機關推動資源影響民意電子信箱強化回應性認知有部分中介效果。因此，接受假設 7-1。

從模式 4 與 4-a 中，可知個人資訊素養對民意電子信箱強化回應性認知的迴歸模式顯著，其標準化迴歸係數亦達顯著水準（ $\beta = 2.43, p < 0.05$ ），進一步接受本研究假設 3。再者，加入中介變項民意電子信箱整備度認知後，中介變項之標準化係數亦達顯著水準（ $\beta = 0.66, p < 0.05$ ），而原本個人資訊素養已不具顯著水準（ $\beta = 0.35, p > 0.05$ ），表示中介變項對於個人資訊素養影響民意電子信箱強化回應性認知有完全中介效果。因此，接受假設 8。

從模式 5 與 5-a 中，可知政府應透過資訊科技強化民眾服務觀感對民意電子信箱強化回應性認知的迴歸模式顯著，其標準化迴歸係數亦達顯著水準（ $\beta = 0.52, p < 0.05$ ），進一步接受本研究假設 6。再者，加入中介變項民意電子信箱整備度認知後，中介變項之標準化係數亦達顯著水準（ $\beta = 0.55, p < 0.05$ ），而原本政府應透過資訊科技強化民眾服務觀感仍達顯著水準，但其數值下降（ $\beta = 0.218, p < 0.05$ ），表示中介變項對於政府應透過資訊科技強化民眾服務觀感影響民意電子信箱強化回應性認知有部分中介效果。因此，接受假設 9-3。

從模式 6 與 6-a 中，可知所屬機關的政策支持對民意電子信箱強化回應性認知的迴歸模式顯著，其標準化迴歸係數亦達顯著水準 ( $\beta=0.583, p<0.05$ )，進一步接受本研究假設 3。再者，加入中介變項民意電子信箱整備度認知後，中介變項之標準化係數亦達顯著水準 ( $\beta=0.5, p<0.05$ )，而原本所屬機關的政策支持仍達顯著水準，但其數值下降 ( $\beta=0.345, p<0.05$ )，表示中介變項對於所屬機關的政策支持影響民意電子信箱強化回應性認知有部分中介效果。因此，接受假設 7-2。

### (三)多元迴歸分析

為了進一步驗證本研究為解釋電子信箱使用有效性認知，所建構的分析架構，經過多元逐步迴歸分析<sup>16</sup>之後發現，在 95%的信心水準下，共有三項因素對電子信箱強化回應性認知有顯著預測力。如下表所示，Model 3 包含三個變項的預測力最佳：政府應透過資訊科技強化民住服務觀感、數位民主行政的可行性認知與所屬機關的推動資源，其聯合解釋變異量為 43.3%；其次為 Model 2，包含兩個自變項，總解釋變異量降低為 41.5%；再者為 Model 1，僅包含一個自變項，總解釋變異量為 36.5%。整體而言，本文採用 Model 3 迴歸模式，標準化迴歸方程式為：

電子信箱強化回應性認知=4.43+0.38 政府應透過資訊科技強化民眾服務觀感+0.12 數位民主行政可行性認知+0.12 所屬機關推動資源

---

<sup>16</sup> 進行多元迴歸分析時，應注意自變項間是否有共線性 (multicollinearity) 之問題，也就是指自變項之間的相關性太高，造成迴歸分析預測能力的降低。對此共線性之檢測，可以透過 SPSS 中容忍度與變異數膨脹係數 (VIF) 檢測，容忍值介於 0 到 1 之間，愈接近 0，表示此一變項與其他變項愈具有共線性的問題。此外，VIF 的值愈大 (大於 10)，表示該變項與其他變項有共線問題，不適合作迴歸分析 (吳明隆，2002：8-4-5；陳正昌等，2005：15)。由本文表二各自變項的 VIF 值可知，各自變項並無明顯的共線關係，因此適合進行迴歸分析。此外，本多元迴歸分析的殘差項 P-P 圖呈現 45 度的直線，在分佈上屬常態分佈，因此明顯可知本迴歸方程式並無違反常態性之假定。

表四、電子信箱強化回應性認知逐步迴歸分析摘要表

	Model 1	Model 2	Model 3
數位民主行政的可行性 認知	.24 (.02) **	.15 (.02) **	.12 (.02) **
政府應透過資訊科技強 化民眾服務觀感		.42 (.08) **	.38 (.08) **
所屬機關的推動資源			.12 (.04) **
constant	7.59 (.97) **	4.82 (1.09) **	4.34 (1.09) **
Adj. R <sup>2</sup>	.36	.41	.43
S.E.E.	2.69	2.58	2.54
VIF	1.00	2.006	2.252
		2.006	2.048
			1.433

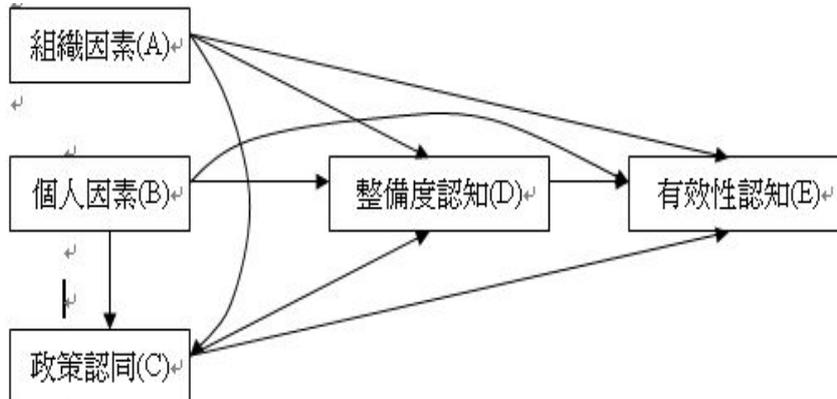
\*\*p<0.01; \*p<0.05

此外，從表四 Model 3 的  $\beta$  值也發現，政府應透過資訊科技強化民眾服務觀感、數位民主行政的可行性認知與所屬機關的推動資源，對於所屬機關民意電子信箱強化回應性認知，具有顯著的正向相關（ $\beta$  值分別為 0.38, 0.12, 0.12），此結果也接受本研究假設 1、4 及 6。

(四)路徑分析

為進一步瞭解本研究民意電子信箱強化回應性認知模型各面向間之影響路徑，本文根據研究架構中的分析構面，提出組織因素、個人因素、政策認同、信箱整備度認知與電子信箱強化回應性認知各面向的路徑圖如下：

圖三、民意電子信箱強化回應性認知路徑分析假設圖



資料來源：作者自繪

根據以上變項間因果關係路徑圖，本文提出以下可能的解釋路徑：

組織因素對有效性認知的影響路徑有三：分別為組織因素直接影響有效性認知、組織因素經由整備度認知影響有效性認知、組織因素影響政策認同，進而影響有效性認知。

個人因素對有效性認知的影響路徑有四：分別為個人因素直接影響有效性認知、個人因素影響整備度認知、再進一步影響有效性認知、個人因素影響政策認同，再影響整備度認知，進而影響電子信箱強化回應性認知、以及個人因素影響政策認同，再進而影響有效性認知。

政策認同對有效性認知的影響路徑有二：分別為政策認同直接影響有效性認知，以及政策認同影響整備度認知，並進而影響有效性認知。

經由多元迴歸分析得到結果如下表五所示，並將圖二模式修正如圖三，圖三所表示為本文所使用變項範圍中，解釋電子信箱強化回應性認知的最佳理論模型。

表五、多元迴歸分析結果<sup>17</sup>

	有效性認知 Model 1		整備度認知 Model 2		政策認同 Model 3	
	Std. $\beta$	VIF	Std. $\beta$	VIF	Std. $\beta$	VIF
A	-.02	2.40	.45**	2.000	.66**	1.123
B	.12**	1.14	-.04	1.122	.05	1.123
C	.33**	2.27	.38**	1.998		
D	.41**	2.22				
Adj. R <sup>2</sup>	.50		.55		.44	
S.E.E.	2.36		3.54		10.61	

\*\*p<0.01; \*p<0.05

承下圖所示，整個模型大致有以下顯著路徑：

1. 組織因素→整備度認知→有效性認知。
2. 組織因素→政策認同→整備度認知→有效性認知。

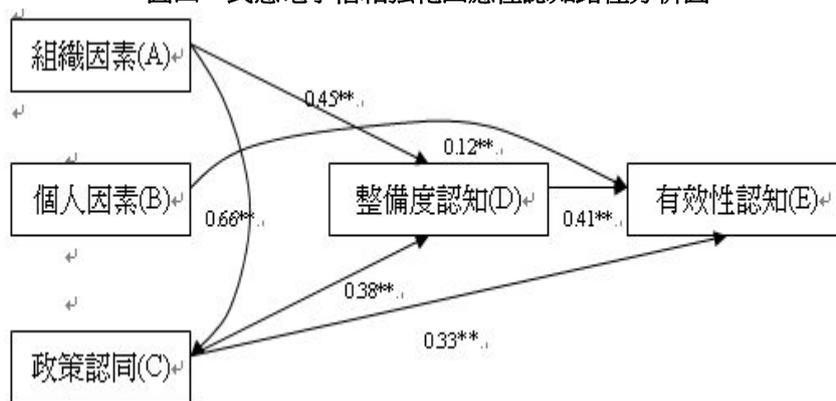
<sup>17</sup> 此多元迴歸三模型各變數的 VIF 值均未超過 10 以上，此迴歸式並未有共線性問題，且殘差項 P-P 圖皆呈現 45 度的直線，樣本在分佈上屬常態分佈。

3. 組織因素→政策認同→有效性認知。
4. 整備度認知→有效性認知。
5. 個人因素→有效性認知。
6. 政策認同→整備度認知→有效性認知。
7. 政策認同→有效性認知。

在直接效果上，組織因素與整備度認知有直接顯著效果（ $\beta = 0.12, P < 0.05$ ），組織因素對於政策認同的效果更為顯著（ $\beta = 0.66, P < 0.05$ ）；個人因素則對有效性認知有直接效果（ $\beta = 0.12, P < 0.05$ ）。此外，整備度認知（ $\beta = 0.41, P < 0.05$ ）與政策認同（ $\beta = 0.33, P < 0.05$ ），也是分別直接影響有效性認知。此為表示個人因素可以直接影響電子信箱強化回應性認知，而組織因素能建立公務人員對數位民主行政政策的認同與對所屬機關民意電子信箱的整備度認知。

在間接效果及總效果上來看，值得注意的是組織因素、政策認同、整備度認知及有效性認知的關係。由此七條路徑可以推斷，整備度認知確實應是一個中介變項，而政策認同也可作為一中介變項。組織因素無法直接影響有效性認知，是透過對整備度認知、政策認同，再間接影響到有效性認知，足見組織因素對於有效性認知的影響是間接的，適合作為一前因變項。

圖四、民意電子信箱強化回應性認知路徑分析圖



資料來源：作者自繪

## 伍、結論與建議

本研究企圖探討數位民主行政與官僚回應性的關係，在數位民主行政的分析構面上，透過因素分析萃取出代表組織因素的機關推動資源與機關推動政策，以及代表個人因素的個人資訊素養，還有政策認同的對數位民主行政的可行性認知、對電子投票推動的認同感、政府應透過資訊科技強化民眾服務的觀感以及民意電子信箱的整備度認知。此外，在對於民意電子信箱的使用經驗上，本文萃取出電子信箱整備度認知與電子信箱強化回應性認知。當中，本文將電子信箱強化回應性認知作為測量官僚回應性的指標，並將電子信箱的整備度認知作為中介變項，藉以探討是否影響自變項與依變項間的關係。茲將假設驗證的結果整理成表六與表七，除具體回答本研究問題外，並將意涵說明如下：

表六、自變項與依變項假設驗證

自變數	研究假設	依變數	驗證結果
所屬機關的推動資源	假設 1：所屬機關推動資源與電子信箱強化回應性認知，有顯著正向關係。	民意電子信箱強化回應性認知	接受假設
所屬機關的政策支持	假設 2：所屬機關政策支持與電子信箱強化回應性認知，有顯著正向關係。	民意電子信箱強化回應性認知	接受假設
個人資訊素養	假設 3：個人電腦資訊素養與電子信箱強化回應性認知，有顯著正向關係。	民意電子信箱強化回應性認知	接受假設
對數位民主行政的可行性認知	假設 4：數位民主行政的可行性認知與電子信箱強化回應性認知，有顯著正向關係。	民意電子信箱強化回應性認知	接受假設
對電子投票推動的認同感	假設 5：電子投票政策的觀感與電子信箱強化回應性認知，有顯著正向關係。	民意電子信箱強化回應性認知	接受假設
政府應透過資訊科技強化民眾服務的觀感	假設 6：政府應透過資訊科技強化民眾服務的觀感與電子信箱強化回應性認知，有顯著正向關係。	民意電子信箱強化回應性認知	接受假設

從表六可之，所有的自變數對於民意電子信箱強化回應性認知皆具有正面的影響效果。從策略意涵而言，若要提升公務人員對民意電子信箱強化回應性認知，在組織因素中，完備所屬機關推動電子民主的資源，與所屬機關對電子民主的政策支持，藉此營造一個適宜推動數位民主行政的組織環境，是可行的方式。而在個人因素方面，個人的資訊素養，也與對於民意電子信箱強化回應性認知成正向顯著關係，表示提升個人資訊素養的策略，會有效的提升行政人員對於民意

電子信箱強化回應性認知的觀感，因而可從加強行政人員的資訊教育著手。此外，對數位民主行政的政策認同，相對而言也會正面影響民意電子信箱強化回應性認知。換言之，對數位民主行政的可行性認知愈正面，對電子投票推動的認同感愈高，以及對政府應透過資訊科技強化民眾服務的觀感愈高，表示其愈能認同民意電子信箱所展現官僚回應性的效果，也愈能具體透過資訊科技實踐官僚回應性。據此，營造完善的組織環境，強化行政人員的資訊教育，並灌輸其對數位民主行政的政策認同，是落實資訊科技應用於強化官僚回應性的不二法門。

再者，我們再繼續從中介變項是否能對自變項與依變項間關係帶來影響，從事進一步探究，可得如下表七：

表七、中介效果的驗證結果

自變數	研究假設	依變數	中介變數	驗證結果
所屬機關的推動資源	假設 7-1：電子信箱的整備度認知，對所屬機關推動資源與電子信箱強化回應性認知，具中介效果。	民意電子信箱強化回應性認知	民意電子信箱的整備度認知	接受假設 (部分)
所屬機關的政策支持	假設 7-2：電子信箱的整備度認知，對所屬機關政策支持與電子信箱強化回應性認知，具中介效果。	民意電子信箱強化回應性認知	民意電子信箱的整備度認知	接受假設 (部分)
個人資訊素養	假設 8：電子信箱的整備度認知，對個人電腦資訊素養與電子信箱強化回應性認知，具中介效果。	民意電子信箱強化回應性認知	民意電子信箱的整備度認知	接受假設 (部分)
對數位民主行政的可行性認知	假設 9-1：電子信箱的整備度認知，對數位民主行政的可行性認知與電子信箱強化回應性認知，具中介效果。	民意電子信箱強化回應性認知	民意電子信箱的整備度認知	接受假設 (完全)
對電子投票推動的認同感	假設 9-2：電子信箱的整備度認知，對電子投票政策的觀感與電子信箱強化回應性認知，具中介效果。	民意電子信箱強化回應性認知	民意電子信箱的整備度認知	接受假設 (部分)
政府應透過資訊科技強化民眾服務的觀感	假設 9-3：電子信箱的整備度認知，對政府應透過資訊科技強化民眾服務的觀感與電子信箱強化回應性認知，具中介效果。	民意電子信箱強化回應性認知	民意電子信箱的整備度認知	接受假設 (部分)

由上表七可知，民意電子信箱的整備度認知，除了對於數位民主行政可行性認知與民意電子信箱強化回應性認知，具有完全中介的效果外，其餘的自、依變項關係皆會產生部分中介效果。顯見民意電子信箱的整備度可以影響公務人員對於民意電子信箱強化回應性認知的觀感，而且對於上述組織因素、個人因素與政策認同對於民意電子信箱強化回應性認知的影響，亦有間接的影響成效。換言之，若要有效提升公務人員對於民意電子信箱的有效性認同感，藉以激勵其實踐的意願，民意電子信箱的相關技術與法規配套措施，以及與現今業務流程與習慣的整合，便必須加以落實，以便行政人員在使用作業上能更為便利。

若我們再進一步從多元迴歸的模型去察看自變項對於民意電子信箱有效性的預測力，可以發現政府應透過資訊科技強化民住服務觀感、數位民主行政的可行性認知與所屬機關的推動資源具有統計上的顯著意義，其聯合解釋變異量為43.3%。而依據各模型迴歸係數的 *Std.  $\beta$*  值，數位民主行政的可行性認知對於民意電子信箱的可行性認知最具預測力，且兩者呈現正向的相關。此外，政府應透過資訊科技強化民眾服務觀感與所屬機關推動資源，也具有顯著的解釋力，也與民意電子信箱強化回應性認知呈現正向的相關。以上這些結果，基本上相當符合本文在前述相關分析所表現的關連性。

最後，本研究所建構的分析架構，進一步以路徑分析測試修正後，仍大致保持了理論模型的完整性，從當中共計得出七條顯著的分析路徑，其中三條路徑，民意電子信箱的整備度認知為中介變項，另外也有兩條路徑，由政策認同作為中介變項，足見兩者在分析電子信箱強化回應性認知時，是適合用以作為中介變項來操作。此外，本文也發現在原本作為自變項的組織因素、個人因素與政策認同中，僅有組織因素無法直接影響民意電子信箱強化回應性認知，然其對於整備度認知與政策認同的影響皆非常的高，適合作為分析模型中的不可忽略的前因變項。而在對路徑分析的操作上，本文也建議未來可進一步嘗試使用結構方程模式的方法進行相關的路徑分析。

綜合上述，本研究已具體完成所欲回答的研究問題。本研究的自變項與中介變項，皆對依變項民意電子信箱強化回應性認知有顯著的正向影響，從實務的功能來檢視，似乎每一自變項與中介變項所代表的實務策略意涵，皆可作為強化民意電子信箱推動的參考政策。尤其是組織資源的挹注與政策的支持，更是有助於營造有利推動文化、強化人員數位民主行政認知以及建構完整的民意電子信箱配套措施所必須的。而唯有對資訊科技對民主行政所帶來的正面效果具有信任感，行政人員才會願意去實踐力行。

本文最大的缺憾之一，便是並未將民意電子信箱處理實務上，對於承辦人員的業務是否造成負擔的變項納入考量。事實上相關議題在黃東益、蕭乃沂、陳敦源（2003）與陳敦源等（2005）過去針對台北市市長信箱的內部顧客管理分析中，資訊科技的使用所造成的業務量增加，一直是影響行政人員在處理民意電子信箱時所產生的心理負面情緒，一個無可避免的難題，建議未來可參酌加入相關變項，俾能更完整呈現整個研究領域全貌。

## 參考書目

### 一、中文部份

- 卓秀娟、陳佳伶譯，D. Tapscott 著·1997·數位化經濟時代 (The Digital Economy) (台北：中國生產力中心)。
- 吳明隆·2002·SPSS 統計應用實務 (台北：松崗)。
- 黃東益·2005·電子化民主之研究，行政院研究發展考核委員會委託計畫，計畫編號：RDEC-RES-093-011。
- 黃東益、蕭乃沂、陳敦源·2003·「網際網路時代公民直接參與的機會與挑戰：台北市市長電子信箱的個案研究」，東吳政治學報，17：121-151。
- 曾德宜·2003·電子化政府對行政治理的影響：經濟部國際貿易局個案研究，政治大學公共行政研究所博士論文。
- 項靖·2002·「數位化民主」，收錄於賴世培等合著，數位化政府，台北：空大，頁 69-91。
- 陳正昌等·2005·多變量分析方法：統計軟體應用 (台北：五南)。
- 陳敦源等·2005·「官僚回應性與內部顧客關係管理：台北市政府市長信箱個案研究」，發表於兩岸四地公共管理學術研討會 (北京：北京大學主辦)。
- 蕭乃沂、黃建國·2005·「電子民主的行政可行性：公務人員行為觀點」，發表於第五屆政治與資訊科技研討會 (宜蘭：佛光人文社會學院主辦)。
- 蕭乃沂、鄭嘉豪、李惠如·2002·「各國推動電子化政府之比較：整體資訊建設指標的觀點」，發表於《服務、創新與績效—21 世紀電子化政府的願景》研討會，台北：行政院研究發展考核委員會。

### 二、英文部份

- Baron, R. M. & D. A. Kenny. 1986. "The Moderator-Mediator Variable Distinction in Social Psychological Research: Conceptual, Strategic and Statistical Considerations," *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6): 1173-1182.
- Dahl, Robert A. 1971. *Polyarchy: Participation and Opposition*. New Haven: Yale University Press.
- Heeks, R. & A. Davies (eds.) 1999. *Reinventing Government in the Information Age: International Practice in IT-Enabled Public Sector Reform*. London: Routledge.
- Heeks, R. & S. Bhatnagar, 1999, "Understanding Success and Failure in Information

Age Reform,” in R. Heeks(ed.), *Reinventing Government in the Information Age: International Practice in IT-Enabled Public Sector Reform*, pp. 49-74, London: Routledge.

Joyce, P. 2002. “E-Government, Strategic Change and Organizational Capacity,” in E. M. Milner(ed.), *Delivering the Vision-Public Services for the Information Society and the Knowledge Economy*, pp. 157-171, London and New York: Routledge.

Moon, M. J. 2002. “The Evolution of E-government among Municipalities: Rhetoric or Reality?” *Public Administration Review*, 62(4): 424-443.

West, D. M. 2004. “E-Government and the Transformation of Service Delivery and Citizen Attitudes,” *Public Administration Review*, 64(1): 66-80.

投稿日期中華民國 97 年 10 月 23 日  
接受刊登日期中華民國 97 年 03 月 15 日  
校對日期中華民國 97 年 04 月 15 日  
責任校對 陳信良、魏敬唐

## **E-Democratic Administration and Bureaucratic Responsiveness: A Primary Study of Bureaucrats' Understanding of Civil-service E-mail Box**

Guang-Xu Wang\*

### **【Abstract】**

The Civil Service E-mail Box (CSEB) is one of the windows which helps administrative departments to receive public opinions. It seems significant that CSEB not only helps public servants to rapidly cope with the public's complaints rapidly, but also essentially increases civil engagement in public affairs. Past research related to e-government or e-governance mostly concentrated on public servants' understanding of e-governance policy or deals with the digital divide among different groups of population. There has been little attention paid to the sub issue of how civil servants respond to public inquiries through ICT platforms. Furthermore, after reviewing the relevant literature, it was seen that there was little research that focused on the topic of the civil servant's opinion of CSEB, especially whether CSEB is workable for coping with public opinions or not. The aim of this paper is to uncover bureaucrats' understanding of the CSEB and its important function in linking the public with the civil servants.

Secondary data, which came from the project "The Research of E-Democracy", was used to analyze the research questions. The successful respondent sample amount was 400, and the questions which related to CSEB

---

\* PhD candidate in Public Management and Policy National Chengchi University Taipei, Taiwan

and bureaucratic responsiveness were picked up from the questionnaire. SPSS was utilized to carry out factor analysis, path analysis, simple and multiple regression analysis, etc. Research discovered that independent variables have positive effects on the understanding which CSEB is valid for coping with the requirements of civilians. With regard to e-governance policy, it seems that building a friendly digital working environment, strengthening the bureaucrats' ICT education, and building the concept of democratic administration to bureaucrats, will facilitate the implementation of CSEB and strengthen bureaucratic responsibilities through ICTs. The intermediary variable, and the ready understanding of CSEB, also created positive effects between the relations within independent and dependent variables. It can be concluded that the research results all conform positively to the hypotheses.

**Keywords: Civil Service E-mail Box, ICTs, Bureaucratic Responsiveness, democratic administration, e-governance**

## 附錄一 『電子化民主』認知與可行性調查

親愛的公務同仁您好：

「世新大學公共管理顧問中心」接受「行政院研究發展考核委員會」的委託，針對「推動電子化民主」認知與可行性調查，一般就廣義而言，電子化民主，就是政府利用資訊通訊技術，推動相關民主機制，包括民意電子信箱、網路公共論壇、網路民調、網路公聽會/說明會、網路投票等形式，個別說明請詳見以下名詞解釋。

現在請您花費約十分鐘，參閱以下的問題與說明，針對各項現在及未來可能的推動措施予以評價，所有題項都沒有所謂的標準答案，而且您所有填答，都只作為業務推動參考，於分析報告中也僅呈現整體統計結果，不會出現個別資料。

感謝您的配合填答！希望透過您寶貴的意見，作為政府未來是否，與如何在公部門中推動電子化民主的重要參考，為感激您的協助，我們準備數份超商禮券、隨身碟等禮品，作為一點小小的心意，抽獎以獎勵回覆者，如有任何問題，歡迎隨時與我們研究團隊聯絡，聯絡方式如下：

黃東益（世新大學行政管理學系副教授 暨 公共管理顧問中心副主任）

聯絡電話：02-2236-8225 # 3468 電子郵件信箱：tyhuang@cc.shu.edu.tw

陳俊明（世新大學行政管理學系副教授）

聯絡電話：02-2236-8225 # 3472 電子郵件信箱：cmc@cc.shu.edu.tw

蕭乃沂（政治大學公共行政學系助理教授）

聯絡電話：02-2939-3091 # 51147 電子郵件信箱：nhsiao@nccu.edu.tw

王郁琦（世新大學法律學系助理教授）

聯絡電話：02-2236-8225 # 3712 電子郵件信箱：ycwang@msl.hinet.net

### \* 名詞解釋

電子化民主：政府利用各項資訊通訊技術推動相關民主機制以提升民眾參與。

民意電子信箱：民眾可以利用電子郵件或公部門網站向各機關提出抱怨與建言。

網路公共論壇：民眾與政府透過網路論壇交換對公共事務的意見。

網路民調：公部門透過電子郵件或網站蒐集民眾對特定公共事務的意見。

網路公聽會/說明會：民眾可以在法令公布前透過電子郵件或網站提供相關意見。

網路投票：民眾可透過網際網路選舉公職人員。

投票所電子化：民眾透過投票所提供的電子設備（如觸控螢幕）取代紙筆圈選。

一、處理「民意電子信箱」的相關經驗

民意電子信箱是目前各政府機關最常見的「電子化民主」形式，請依據您的經驗針對下列各相關題項表達您的看法。

同意程度		(5) 很 同意	(4) 還 算 同 意	(3) 普 通	(2) 不 太 同 意	(1) 很 不 同 意	(8) 無 法 判 斷
民意電子信箱相關經驗							
1.	可以作為民眾意見的蒐集與互動管道	<input type="checkbox"/>					
2.	可以實際有效地回覆或處理民眾問題	<input type="checkbox"/>					
3.	具有回覆或處理民眾問題的時效性	<input type="checkbox"/>					
4.	回覆或處理民眾問題時語氣友善	<input type="checkbox"/>					
5.	民意信箱系統具有容易操作的畫面	<input type="checkbox"/>					
6.	民意信箱系統可以方便地編輯資料	<input type="checkbox"/>					
7.	民意信箱系統具有詳盡的輔助說明	<input type="checkbox"/>					
8.	資訊單位可以提供適時的技術支援	<input type="checkbox"/>					
9.	我很習慣民意電子信箱的處理程序	<input type="checkbox"/>					
10.	民意信箱系統符合一般公文處理原則	<input type="checkbox"/>					
11.	民意信箱系統的處理程序與單位內其他相關業務的推動可以配合	<input type="checkbox"/>					
12.	所屬機關曾參採納民意電子信箱的民眾意見，而實際產生工作上的調整	<input type="checkbox"/>					
13.	民意電子信箱加重了所屬機關日常工作負荷	<input type="checkbox"/>					
14.	所屬機關已經建立了民意電子信箱回覆作業的管制程序	<input type="checkbox"/>					
15.	整體而言，民意電子信箱可以提昇民眾對公共事務的參與	<input type="checkbox"/>					
16.	整體而言，民意電子信箱有充分的資訊技術與安全機制	<input type="checkbox"/>					
17.	整體而言，民意電子信箱有充分的配套法規命令及權責區分	<input type="checkbox"/>					
18.	整體而言，民意電子信箱有充分的行政資源配合	<input type="checkbox"/>					

## 二、對「電子化民主」的主觀認知

請針對下列各題有關「電子化民主」的相關背景表達您的看法。

同意程度 「電子化民主」相關背景		(5)	(4)	(3)	(2)	(1)	(8)
		很 同意	還 算 同 意	普 通	不 太 同 意	很 不 同 意	無 法 判 斷
1.	政府應投注資源透過網路提供行政服務	<input type="checkbox"/>					
2.	政府應主動公布資訊於網路供民眾查詢	<input type="checkbox"/>					
3.	政府應主動邀請民眾於網路上表達意見	<input type="checkbox"/>					
4.	政府應透過網路與民眾互動	<input type="checkbox"/>					
5.	政府應提供民眾透過網路公投政策方案	<input type="checkbox"/>					
6.	民眾可透過網路投票選舉公職人員	<input type="checkbox"/>					
7.	電子化民主符合中央主管機關的政策立場	<input type="checkbox"/>					
8.	電子化民主符合本單位所屬機關的政策立場	<input type="checkbox"/>					
9.	電子化民主符合本單位的政策立場	<input type="checkbox"/>					
10.	我個人業務執掌目前具備推動電子民主相關的資源（如經費與人力）	<input type="checkbox"/>					
11.	所屬單位目前具備推動電子民主相關資源	<input type="checkbox"/>					
12.	未來預期可以得到推動電子民主相關資源	<input type="checkbox"/>					
13.	我個人具備一般電腦及網路使用技能	<input type="checkbox"/>					
14.	個人業務執掌需要藉助電腦及網路	<input type="checkbox"/>					
15.	我經常於日常生活中運用電腦及網路	<input type="checkbox"/>					
16.	我在業務上使用電腦及網路產生困難時可以得到相關協助	<input type="checkbox"/>					
17.	我相信未來在推動電子民主業務產生困難時也可以得到相關協助	<input type="checkbox"/>					
18.	我相信所屬單位未來可以提供電子民主相關業務上的教育訓練	<input type="checkbox"/>					

三、一般政治與行政態度

請針對下列各題有關一般政治與行政的相關陳述表達您的看法。

同意程度		(5)	(4)	(3)	(2)	(1)	(8)
政治與行政相關陳述		很 同 意	還 算 同 意	普 通	不 太 同 意	很 不 同 意	無 法 判 斷
1.	一般而言，民意代表比較關心公共利益，而不是較狹隘的政治利益	<input type="checkbox"/>					
2.	在我國政策形成過程中，往往太過偏重政治人物及政黨的利益	<input type="checkbox"/>					
3.	雖然幾個主要政黨在我國政治扮演重要角色，但是它們經常造成不必要的政治衝突	<input type="checkbox"/>					
4.	假使能減少政治人物在政策過程中的影響力，而增加行政部門專家的影響力，政府行政效能應可大大提高	<input type="checkbox"/>					
5.	高級文官應該比較關心眼前的工作，非長期的政策計劃	<input type="checkbox"/>					
6.	在政策爭議中應該避免兩極的立場，因為中庸之道總是最恰當的	<input type="checkbox"/>					
7.	政府行政的一般效率應該比任何政策的效果來得重要	<input type="checkbox"/>					
8.	我國人民對中央政府政策制定沒有太多表達意見的管道	<input type="checkbox"/>					
9.	具有優良專業素養的人，才有資格擔任政治領導者	<input type="checkbox"/>					
10.	任何政府，必須要有一些強勢的領導者	<input type="checkbox"/>					

四、「電子化民主」推動措施的可行性

請針對下列各題有關「電子化民主」相關推動措施的可行性表達您的看法。

可行性		(5) 很 可行	(4) 還 算 可 行	(3) 普 通	(2) 不 太 可 行	(1) 很 不 可 行	(8) 無 法 判 斷
「電子化民主」推動措施							
1.	推動政府網站資訊更新	<input type="checkbox"/>					
2.	發行電子報與民眾保持聯繫	<input type="checkbox"/>					
3.	推動政府資訊主動公開予民眾	<input type="checkbox"/>					
4.	整理民眾常見問題與回覆處理情形	<input type="checkbox"/>					
5.	建置搜尋引擎提供民眾更方便蒐集資訊	<input type="checkbox"/>					
6.	繼續推動民意電子信箱	<input type="checkbox"/>					
7.	推動網路公共論壇與民眾互動	<input type="checkbox"/>					
8.	提供線上聊天室與民眾即時對談	<input type="checkbox"/>					
9.	執行網路民調蒐集民眾意見	<input type="checkbox"/>					
10.	推動線上公民顧問，使民眾可以針對特定議題與政府機關互動討論並提供決策參考	<input type="checkbox"/>					
11.	推動網路公聽/說明會，使民眾可以在法令公布實施前提供相關意見	<input type="checkbox"/>					
12.	與民眾召開視訊會議，針對特定議題進行討論並形成共識	<input type="checkbox"/>					
13.	推動網路公投，使民眾針對特定議題進行有法定效力的投票	<input type="checkbox"/>					
14.	推動投票所電子化，民眾可利用電腦與網路設備（如觸控螢幕、電腦計票）的輔助票選公職人員	<input type="checkbox"/>					
15.	民眾可透過網際網路票選公職人員	<input type="checkbox"/>					

16. 最後，請提供其他任何關於公部門推動「電子化民主」的相關建議（例如政治、技術、法規、與行政管理等方面）：

### 五、基本資料

1. 請問您的性別： (0)女  (1)男
2. 請問您的最高正式學歷為： (1)小學  (2)國中  (3)高中  
 (4)專科  (5)大學  (6)碩士  (7)博士
3. 請問您的年齡：  
 20 以下  20-25  26-30  31-35  36-40  41-45  46-50  
 51-55  56-60  61-65  65 以上
4. 請問您服務於公部門年資共\_\_\_\_\_年
5. 請問您目前為\_\_\_\_\_職等，其他(請說明)\_\_\_\_\_
6. 請問您現在是否擔任單位主管： (0)否  (1)是
7. 請問您目前任職於： (1)中央政府  (2)直轄市政府  (3)縣市政府
8. 請勾選您現在的主辦職務（可複選）：  
 (1)資訊  (2)研考  (3)主計/會計  (4)人事  (5)政風  
 (6)其他（請描述）\_\_\_\_\_
9. 請勾選您現在的兼辦職務（可複選）：  
 (1)資訊  (2)研考  (3)主計/會計  (4)人事  (5)政風  
 (6)其他（請描述）\_\_\_\_\_
10. 如對本研究有興趣，請留下您的 mail，我們會提供後續研究摘要結果給您 \_\_\_\_\_

## 附錄二

## 依變項

因素一：電子信箱技術整備度	因素負荷量	解釋變異量	Alpha		
1-17 整體而言，民意電子信箱有充分的配套	.896	48.97	.8835		
1-16 整體而言，民意電子信箱有充分的資訊	.871				
1-18 整體而言，民意電子信箱有充分的行政	.847				
1-11 民意信箱系統的處理程序與單位內其他	.698				
1-10 民意信箱系統符合一般公文處理原則	.674				
1-15 整體而言，民意電子信箱可以提昇民眾參與	.652				
1-12 所屬機關曾參採納民意電子信箱的民眾意見	.610				
<b>中介變項</b>					
因素一：電子信箱強化回應性認知	因素負荷量			解釋變異量	Alpha
1-2 可以實際有效地回覆或處理民眾問題	.825	11.58	.7903		
1-3 具有回覆或處理民眾問題的時效性	.810				
1-5 民意電子信箱容易操作	.701				
1-1 可以作為民眾意見的蒐集與互動管道	.696				
1-9 習慣處理民意電子信箱的民眾意見	.662				

KMO is .90

## 自變項

因素一：數位民主行政可行性認同	因素負荷量	解釋變異量	Alpha
4-7 推動網路公共論壇與民眾互動	.829	33.911	.9320
4-9 執行網路民調蒐集民眾意見	.820		
4-6 繼續推動民意電子信箱	.818		
4-10 推動線上公民顧問，使民眾可以針對特	.811		
對特	.808		

4-2 發行電子報與民眾保持聯繫	.797		
4-4 整理民眾常見問題與回覆處理情形	.792		
4-3 推動政府資訊主動公開予民眾	.787		
4-5 建置搜尋引擎提供民眾更方便蒐集資訊	.771		
4-11 推動網路公聽/說明會，使民眾可以在法令公布實施前提供相關意見	.740 .729		
4-8 提供線上聊天室與民眾即時對談			
4-12 與民眾召開視訊會議，針對特定議題進行討論並形成共識	.712		
4-1 推動政府網站資訊更新			
因素二：電子投票政策認同	因素負荷量	解釋變異量	Alpha
4-14 推動投票所電子化，民眾可利用電腦與網路設備（如觸控螢幕、電腦計票）的輔助票選公職人員	.851 .838	7.560	.8844
4-13 推動網路公投，使民眾針對特定議題進行有法定效力的投票	.823		
4-15 民眾可透過網際網路票選公職人員	.802		
2-6 民眾可透過網路投票選舉公職人員	.727		
2-5 政府應提供民眾透過網路公投政策方案			
因素三：所屬機關推動資源	因素負荷量	解釋變異量	Alpha
2-17 我相信未來在推動電子民主業務產生困	.829 .805	6.059	.8587
2-18 我相信所屬單位未來可以提供電子民主	.790 .788		
2-12 未來預期可以得到推動電子民主相關資	.713 .635		
2-11 所屬單位目前具備推動電子民主相關資			
2-16 我在業務上使用電腦及網路產生困難時			
2-10 我個人業務執掌目前具備推動電子民主			
因素四：個人資訊素養技能	因素負荷量	解釋變異量	Alpha

2-15 我經常於日常生活中運用電腦及網路	.891	5.091	.8443
2-13 我個人具備一般電腦及網路使用技能	.863		
2-14 個人業務執掌需要藉助電腦及網路	.857		
因素五：對於民眾參與價值認同	因素負荷量	解釋變異量	Alpha
2-1 政府應投注資源透過網路提供行政服務	.825	4.17	.8267
2-2 政府應主動公布資訊於網路供民眾查詢	.788		
2-4 政府應透過網路與民眾互動	.784		
2-3 政府應主動邀請民眾於網路上表達意見	.779		
因素六：所屬機關政策支持	因素負荷量	解釋變異量	Alpha
2-8 電子化民主符合本單位所屬機關的政策	.832	3.52	.9403
2-9 電子化民主符合本單位的政策立場	.819		
2-7 電子化民主符合中央主管機關的政策立	.805		

KMO is .92

## 附錄三

	項目	個數	百分比
性別	女	150	37.5
	男	247	61.8
	遺漏值	3	0.8
教育程度	國初中以下	0	0
	高中、高職	47	11.8
	專科	138	34.5
	大學	161	40.3
	碩士	47	11.8
	博士	2	.5
	遺漏值	5	1.3
職等	委任	99	24.8
	薦任	171	42.8
	簡任	14	3.5
	其他	82	20.5
	遺漏值	34	8.5
擔任職務	主管	73	18.3
	非主管	319	79.8
	遺漏值	8	2.0
年齡	20 歲以下	0	0
	20-25 歲	6	1.5
	26-30 歲	34	8.5
	31-35 歲	79	19.8
	36-40 歲	68	17.0
	41-45 歲	78	19.5
	46-50 歲	80	20.0
	51-55 歲	34	8.5
	56-60 歲	13	3.3
	61-65 歲	6	1.5
	65 歲以上	6	1.5

	遺漏值	2	0.5
工作年資	5年(含)以下	57	14.3
	6-10年	79	19.8
	11-15年	84	21.0
	16-20年	57	14.3
	21-25年	66	16.5
	26-30年	31	7.8
	30年以上	25	6.3
	遺漏值	1	0.3
目前任職	中央政府	153	38.3
	直轄市政府	45	11.3
	縣市政府	186	46.5
	遺漏值	16	4.0
	資訊	27	6.8
主辦業務	研考	19	4.8
	主計/會計	15	3.8
	人事	19	4.8
	政風	6	1.5
	其他	311	77.8
	遺漏值	0	0
	資訊	30	7.5
兼辦業務	研考	12	3.0
	主計/會計	8	2.0
	人事	10	2.5
	政風	11	2.8
	其他	137	34.3
	遺漏值	0	0