

台灣電子文件發展策略之分析研究

薛理桂

教授

政治大學圖書資訊與檔案學研究所

E-mail: lkshiu@nccu.edu.tw

林巧敏

主任

國家圖書館採訪組

E-mail: cmlin@msg.ncl.edu.tw

摘要

電子文件的發展已成為世界各國評估電子化政府的指標之一，各政府機關產生的公文書也逐漸由電子形式所取代，各先進國家多已針對電子文件的發展制訂未來數年之發展策略，做為規劃與發展之藍圖。本研究透過機關訪談及焦點座談方式，了解台灣政府機關電子文件管理之現況與問題，進而參酌國外經驗與國內機關需求，提出建立台灣電子文件管理策略的結論與相關建議。

關鍵詞：電子文件，電子檔案，發展策略

前 言

電子文件的發展已成為世界先進國家評估電子化政府的指標之一，各政府機關產生的公文書已逐漸由電子形式所取代，如何管理並考慮電子文件生命週期中不同階段之處理方式，成為電子化普及國家不得不面對的重要課題。

近年來台灣政府機關電子文件的發展，因電子化政府的目標積極推動，不只原生電子檔案數量倍增，原來紙質檔案也相繼被掃描為電子形式，以便應用。借鑑美國、加拿大、英國、澳洲等國電子文件發展的經驗，均已擬訂具體的發展策略，其相關內容說明，可參閱「電子文件管理策略剖析：以美、加、英、澳為例」一文(註1)。

鑑於策略規劃的主要目的是幫助組織管理者學習與養成以計畫性眼光及全面性系統思考進行分析、判斷與決策，是組織對於未來追求的目標與活動，有意識、有系統的決策程序。電子文件發展之初，需要有系統、有計畫的策略規

2006/11/23投稿; 2007/01/16修訂; 2007/01/20接受

劃過程，以協助電子文件的發展能依循計畫性作為，達成設定的目標。策略規劃並不是面對危機的非正式或偶一為之的反應，而是有目標的努力，由管理者指導並控制，通常是運用整體組織中所有員工的知識與經驗，提供個體與工作單位，在追尋未來活動時，一份清晰的藍圖，同時也考慮到個別環境與變革的狀況。策略規劃是由訂定目標開始、評估環境情勢，並分析各種可行方案後，制訂推動計畫並據以執行，同時利用評估與績效衡量等回饋機制，檢視執行成果，俾及時調整或修正策略，以確保策略符合需求。

本研究延續前篇國外文獻分析的基礎，根據台灣電子文件管理作業現況，利用訪談及焦點座談方式蒐集台灣政府機關對於電子文件管理的意見與期許，經彙整分析，歸納為結論與建議，以供台灣研擬電子文件管理策略的參考。

二、電子文件管理現況

台灣政府機關電子文件的發展，最早由行政院研究發展考核委員會（以下簡稱研考會）負責，自民國82年底開始推動「公文處理現代化推動方案」以來，主要目標在於建立公文電子化作業，至於公文歸檔點收之後的檔案電子化作業，則遲自檔案法實施後，於民國91年開始由檔案管理局統籌規劃，綜合前端電子公文及後端檔案管理電子化的作業現況，分為法制面及作業面兩部分說明有關電子文件管理的作業現況。

（一）法制面

為因應公文及檔案電子化作業，完成之修法作業包括：

1. 行政院為建立公文處理電子化法源基礎，並配合制定相關辦法。民國82年1月，立法院三讀通過「公文程式條例」部分條文修正案，建立公文處理電子化法源基礎（註2）。

2. 民國82年4月及83年6月，行政院秘書處制定「機關公文傳真作業辦法」及「機關公文電子交換作業辦法」，確立公文電子交換的處理原則。

3. 民國88年，研考會配合公文電子化作業，確立文書及檔案管理電腦化處理有關作業流程、輸入出格式及共同傳輸檔案格式，制定「文書及檔案管理電腦化作業規範」。其中對於技術規範方面，將共同傳輸檔案格式採XML外，尚包括附件傳送原則、前置處理作業規範、中文碼傳送原則、有關電子安全認證之政府憑證管理中心相關規範及智慧卡設備規範（註3）。

4. 民國90年，行政院秘書處編印之「文書處理檔案管理手冊」配合公文電子交換作業，歷經多次修訂為「文書處理手冊（民93年）」，將人工作業流程、運作機制等詳加敘述，以為各機關配合電子公文調整簽核程序參考的依據（註4）。

5. 檔案管理局於民國90年12月依據88年公布之「檔案法」制訂「檔案法施行細則」，並於91年1月1日正式施行，對於各機關所持有或保管之文書、微縮片、電腦處理之資料等電子檔案，在管理之定義、應用層面已有規定(註5)。

6. 檔案管理局於民國91年公布「檔案電子儲存管理實施辦法」規範檔案電子儲存之格式及其作業規定，復於93年及94年兩度修正內容，提出電子檔案相關之名詞解釋，以及電子儲存管理作業上的注意事項(註6)。

7. 檔案管理局鑑於檔案管理電子化為時勢所趨，民國90年12月公布「機關檔案管理資訊化作業要點」，對於檔案蒐集與確認、檔案形成與保管、檔案清理與應用、稽核與安全等相關作業皆有明確規範，復於92年為試行機關電子檔案管理作業，另制訂「機關電子檔案管理作業要點」，規範電子檔案管理流程，其中部分內容與前述「機關檔案管理資訊化作業要點」有所重複(註7)。

8. 民國94年1月行政院研考會依據公文橫式書寫推動方案，完成修正相關資訊作業，修正「文書處理手冊」、「文書及檔案管理電腦化作業規範」，以及「機關檔案管理資訊化作業要點」等相關作業規定。

(二)作業面

在推動公文電子化實務作業方面，台灣為了能在民國89年(2000年)完成公文電子化各項準備，研擬「公文2000計畫」，由行政院秘書處、研考會、主計處、交通部等主辦機關及國防部等一級部會成立公文2000工作小組，以密集研討的方式將公文電子化的法制及前置工作完成。行政院於民國88年底完成文書及檔案電腦作業規範等各項工作，於民國89年3月研訂公文電子交換推廣計畫，頒行全國分三階段實施，於民國90年底完成全國機關、學校及事業機關的公文電子交換(註8)。

隨著前端公文作業的逐步電子化，檔案管理局對於承接電子公文的後端檔案管理也制訂相應的資訊系統計畫及委託研究，重要計畫包括「全國檔案資訊系統計畫」與「檔案管理局十年發展策略」。

1. 全國檔案資訊系統計畫

此計畫推動的事項，包括：建立及推動民眾查詢檔案單一窗口、推動及輔導機關檔案管理作業資訊化、分階段循序推動檔案管理局規劃之機關檔案管理系統、建立國家檔案管理資訊作業體系、建立電子化公文檔案作業體系、建立國家檔案數位化典藏。

為落實推動規劃，作業執行期間分為：輔導發展、推廣擴充，及評估改善三期推動計畫，各期計畫重點略述如下(註9)。

(1)輔導發展期(民國92年1月－92年12月)：進行民眾查詢、檔案目錄管理、機關檔案管理系統規劃建置，由於機關上線數大幅增加，持續大量擴充系統軟、硬體設備，以維持系統高執行效率，另針對系統相關缺失、檔案管理作

業更動、電腦新技術發表與法規修訂，辦理更新軟體版本與新增功能。

(2)推廣擴充期(民國93年1月－94年12月)：因機關上線數增加，續擴充系統軟、硬體設備，同時，發展國家檔案管理子系統及檔案知識管理子系統，並配合電子化公文檔案發展相關介面與系統，建立電子化檔案儲存管理子系統。

(3)評估改善期(民國95年1月－95年12月)：由於各項子系統建置完成，並陸續提供使用，為配合未來科技發展與檔案管理實際運作，對整體系統進行整體性評估與改善，以符合機關與民眾實際需要。

此計畫自民國92年核定通過，已具體完成之工作成果，包括：

(1)頒布「機關檔案管理資訊化作業要點」，訂定檔案轉換介面標準。

(2)發行「檔案目錄建檔軟體」，提供各機關檔案目錄建檔的工具。

(3)建置「檔案目錄匯送作業系統」，提供機關定期將檔案目錄彙送至檔案管理局。

(4)開發「機關檔案管理線上系統」(<http://online.archives.gov.tw>)，建置單一性機關檔案管理線上作業系統，整合現行檔管系統與公文系統之銜接介面。

(5)建置「全國檔案目錄查詢網」，提供民眾單一查詢檔案窗口。

(6)開發「國家檔案管理系統」，提供檔案管理局相關人員使用，並提供民眾申請閱覽、抄錄及複製國家檔案

(7)「檔案策略知識管理系統」已於95年推動，但成果尚待評估。

2. 檔案管理局十年發展策略

檔案管理局於民國91年為長遠擘劃檔案管理發展藍圖，提出「邁向2011—檔案管理十年發展策略」，原構想是期許透過檢視檔案管理新舊制交替之際所衍生之難題，分析國外相關作法作為標竿學習對象，建構檔案管理十年發展目標與策略(註10)。該計畫釐訂五大目標：(1)健全檔案管理制度，提高國家檔案質量；(2)提供妥適典藏環境，保存維護國家檔案；(3)加強檔案數位管理，確保檔案資訊安全；(4)創造檔案價值，便捷檔案應用服務；(5)健全檔案組織功能，提昇專業知能及管理效能。

其中發展目標三：「加強檔案數位管理，確保檔案資訊安全」，係有關檔案電子化作業之策略規劃，所訂之六項分支目標，包括：健全國家檔案資訊系統、推展檔案管理資訊化作業、提升檔案目錄及全文資訊檢索功能、建立檔案資訊安全機制、推動電子檔案管理機制、建立知識管理決策支援機制，其內容多屬政策性的文字敘述，與前述全國檔案資訊系統計畫執行內容多數一致。

綜上所述，台灣電子檔案管理作業的現況在法制面有行政院秘書處、行政院研考會及檔案管理局依其業務執掌，分別完成公文電子化及檔案管理資訊化的相關法令，在實務面行政院研考會完成「公文電子交換推廣計畫」，以有效推動公文電子交換作業，提升行政效率。檔案管理局則針對電子公文歸檔後的需

求整合前端公文產生的源頭，完成「全國檔案資訊系統實施計畫」及「檔案管理局十年發展策略」（發展目標三）訂定作業目標及實施策略，目前內容較偏重於開發資訊系統的考量，以建置機關檔案管理作業系統、國家檔案資訊系統、全國檔案目錄系統及檔案知識系統為依歸，至於標準及作業規範的建立尚處於陸續發展階段。

三、電子文件管理問題意見分析

本研究為了解行政機關電子文件管理實務所面臨的問題與對檔案主管機關的期許，於民國94年8月至95年2月以實地訪談方式蒐集中央及地方機關檔案管理單位意見，訪談對象包括：教育部、文化建設委員會、台灣電力公司、經濟部水利署、經濟部潭子加工出口區、台北市政府，以及電子文件相關主管機關之行政院研考會與檔案管理局，並邀請學者專家參與焦點座談以凝聚共識。綜合機關檔案管理人員訪談及焦點座談的結果，整理台灣電子文件管理問題與意見，綜整如下。

(一)機關對於電子文件發展策略認知多數僅侷限於硬體規劃

機關對於電子公文檔案管理系統的發展策略多以公文與檔案系統的整合為目標，如台電公司的五年計畫，或經濟部水利署四個階段之發展策略，發展重點均在於：建置公文影像系統、導入公文數位化保存、整合電子公文交換機制、配合公文線上簽核作業，建置電子公文點收及電子儲存作業機制等，偏重系統面的功能開發與運用。

雖然經濟部潭子加工出口區建議電子檔案管理策略應該以自由軟體的概念作規劃，不受限於特定的軟硬體，而是基於功能面的考量，提出系統需要具備什麼樣的功能，再由廠商針對系統功能需求開發，但也只關注在系統功能面的需求。

文化建設委員會對於電子公文檔案管理系統之發展策略除了有系統功能期許外，尚且提出建立知識庫的概念。期許未來文建會所屬單位，共同建立「文化家族知識庫」或「藝文知識庫」，建立起文化家族，透過知識庫，讓電子檔案的運用更具方便性。

台北市政府所規劃的「台北市政府公文處理整合系統規劃案」，內容為公文的產生到檔案歸檔的所有系統作業流程，目標希望95年完成線上簽核。歸納受訪機關對於電子文件管理策略的認知與現有作法都只關心系統功能的需求，尚缺完整全面性的思考。

(二)機關與學者專家一致認為系統安全維護與內容認證問題應有明確作法與規範

受訪機關對於電子文件管理策略的意見，充分反映出對於電子文件安全機制問題的關心，經濟部潭子加工出口區希望檔案中央主管機關能扮演電子文件安全與認證作業的輔導角色，協助基層機關處理技術問題。文建會認為機關電子文件發展過程中，因電子檔案容易遭到竄改，必須建立電子檔案的安全機制，未來才有可能永久利用。一旦電子公文的基礎建設完成後，接著即是建立安全、認證方式，及保護措施。安全機制的重點為檔案不宜被竄改，所以有三項關鍵工作：使用者的認證帳號（user）與密碼（password）變成數位簽章；電子檔案辦案過程除承辦人與長官可以修改外，結案後不能被竄改；還有整個系統的安全層面規劃。

學者認為台灣各政府機關的數位簽章／電子簽章認證，包含自然人憑證、與自行建置認證方式，行政院研考會未來應規劃專門用於公務的憑證，以作為公文的確認，並建議對於資訊安全的意見，提倡從心理建設出發，如同提款卡的使用，無論使用自然人憑證或其他方式，要讓使用者清楚知道系統會有怎樣的作法，如我們會相信提款卡領錢的安全，信任是較為重要。

(三)機關期許電子文件管理作業由電子公文產生到歸檔管理應有整合作業流程與上級主管機關

以教育部為例，其電子公文檔案系統的作業流程有三個部分：公文草擬、中間管理、檔案管理；此三個流程各有其專屬部門與專屬系統，雖彼此關連但必須資料轉進轉出。

台灣電力公司之電子公文檔案系統的作業流程可區分為公文交換系統、文書製作系統、文書管理系統，及檔案管理系統四個部分，系統各自獨立，但各自具有相當程度之關連性與銜接點。其作業方式在公文歸檔前主要以電子形式進行，歸檔後則因相關規範尚未明確穩定，因而以紙本與電子形式雙軌進行。

經濟部水利署關於電子文件檔案作業流程，不論來文為紙本、掃描而成的電子檔，或電子交換的來文，皆先至總收文處統一分發給各組室，由各組室業務承辦人員以線上作業方式承辦，經線上核定方式陳核後，辦畢歸檔至檔案室。雖然署內為一套系統，但送交檔案中央主管機關的目錄資料卻必須透過中央主管機關的軟體轉換。

多數機關的共同問題，是前端的公文系統已經在做電子交換，但到了後端檔案還要掃描，事實上前後並沒有整合，所以到了後端檔案還要再做掃描。其實前端電子文書可以經由封裝的方式來處理，歸入檔案。但因為前端的文書作業是依據行政院研考會的法規在遵循，而後端的檔案，因為線上簽核執行不佳，或各種因素，導致前端的電子文書需要印出紙本，回到檔案端，再掃描為數位檔案，中間的銜接並未一體化。而法規的主管機關，上游為行政院秘書處

或研考會，到了下游檔案端，則又遵循檔案管理局的法規，在機關單位的執行上，總是有所斷裂，各機關皆期待能整合上下游，也好讓其執行業務的文書、檔案，及電算中心能夠整合處理。所以，期許檔案中央主管機關能建置一套整合前端公文與後端檔案管理的作業流程，或提供符合整合需求的系統功能需求書，以便各機關有所遵循。

（四）目前機關對於電子文件保存做法多以系統備份為之，未來應有更審慎規劃

機關對於電子文件保存的作法，在教育部是將所有結案歸檔之檔案，均掃描成影像檔儲存，燒錄於光碟形式的媒體，依照保存年限的長短，分置於光碟箱中管理保存，檔案屆滿保存年限後，紙本檔案即進行銷毀，而儲存於系統資料庫中電子形式檔案（包含目錄與影像），則移出至另一銷毀紀錄的資料庫，亦即將該銷毀之檔案移出另行儲存保管，並未銷毀，系統每天會自動進行一次備份，備份的內容為詮釋資料；資料庫部分，一天進行三次備份，除了人工手動備份外，系統早晚自動備份於伺服器（Server）上。

台灣電力公司的保存作法，大致與教育部相同，也屬將電子檔案印出紙本後儲存，其電子檔案則轉置於光碟三份，對於屆滿保存年限之檔案，也只銷毀紙本，因電子檔案佔空間不大，也考量日後可能的需要，因此不作銷毀。對於較重要之系統，未來將進行線上的異地備援。

經濟部水利署依公文保存年限，區分可永久保存檔案與定期保存檔案，系統可依保存年限製作不同正副版之電子媒體，以供存放管理。機房每天有例行備份作業（使用磁帶備份），將資料庫及公文電子檔異地備份至台北辦公區主機上，目前其使用的儲存媒體，為具有長久保存及容量大的光碟（DVD）。

經濟部潭子加工出口區的系統同其他三個加工出口區，每半年會將彼此的資料相互倒入對方的資料庫中，以避免機房或系統毀壞導致資料無法復原之情形發生，謂之異地備援。

文化建設委員會則分年度與單位，將電子檔案備份成為磁帶。台北市政府的電子文件管理或保存做法主要由資訊中心負責保管，檔案皆儲存於資料庫，定期燒錄轉置成光碟備份。

學者建議電子檔案隨著科技的進步變化很大，長期典藏目前皆未有確實保證的解決方案，但主管機關仍應設法建立最可行的解決方法，尤其是標準的制定。檔案管理局主要的角色是針對國家層級與機關層級的標準，確保重要珍貴檔案能夠在某個期間之內具有可讀性。

檔案管理局在系統如何製作與長久保存電子檔案的問題上，應制定標準規範，對於詮釋資料、分類、職掌內容上，也要訂定作業標準，檔案管理局只要

制定這些規範標準，讓每家公司或機關開發系統符合制定的標準，中央主管機關再把關扮演驗證的工作，將系統開發工作回歸市場機制。

(五)未來應釐清電子文件管理範圍與定義，區別機關檔案與國家檔案不同管理需求

本研究的電子文件(電子檔案)所指對象為台灣政府機關，目前由於公文傳遞方式的多元，如電子交換、公佈欄、電子郵件及紙本傳遞等，不同的傳遞方式造成後端的處理方式不同，如紙本歸檔後進行數位化的典藏作業，也屬於電子文件。因此，不同公文的傳遞方式，皆應納入電子文件的範圍內。

此外，多數人皆提出電子郵件必須納入電子文件管理範圍之內的重要性，即使有將電子文件納入管理的機構，也僅針對外部的電子郵件，如部長信箱提供機關外部民眾或其他機關的使用，必須以正式的公文流程處理，但是機關內部電子郵件的傳遞交流皆尚未做到，其必要性未來也可納入電子文件管理的範圍，建議檔案中央主管機關應訂定電子文件管理的明確範圍。

檔案管理局認為國內檔案定義與國外檔案差距甚大。台灣之電子檔案定義為完成線上簽核之電子公文，但線上簽核尚未普及，造成台灣政府機關對於電子檔案的認知不一，但實務上已有許多電子文件存在，而無法予以妥善處理。而這些存在的電子型式文件(公文)其實並不符合電子檔案管理要點之電子檔案定義，短期內無可能全面性推廣「電子檔案」作業。

另外，國外電子檔案所指之「electronic records」，與傳統檔案相同，是必須經過選擇後，認為內容具保存價值者才視為「records」，故台灣之電子檔案管理要點的規定要項如線上簽核，大都是電子公文文件製作的規定，不屬於「records」形成的必要條件，影響整體制度設計，在精神及內涵上和西方電子檔案規劃不同，在引用西方文獻成果及方法時，常有無法適用的情形，形成各項規定標準必須由國內自行設計，因此，更加耗時費力，難度大為提高。

與會學者則一致認為，檔案中央主管機關制訂的標準必須針對國家與機關層級的電子檔案有區隔之必要性，甚至機關檔案還要區分為長短期。機關的檔案可能三、五年，十年即要銷毀，與永久保存的檔案應區隔開來。機關檔案應可有個簡易的管理程序，其電子文件的標準或格式等可較為簡化，檔案管理局做個準則即可，也讓承辦人員能夠執行；而國家檔案的層次檔案管理局的策略應是要訂定國家檔案需要的作業程序，兩者必須區隔開來，勿將所有檔案的規範標準混淆，否則機關收文若一天超過三百件者，也要遵循國家檔案層級的標準，實際作業上將會遭遇到很大的困難。

有學者認為對於機關裡面的電子文件，應尊重機關目前使用的各種軟體及作業方式，直到電子檔案歸檔時，才開始遵循檔案管理局制定的標準原則，若

是珍貴檔案，應該遵循如何的作業程序，如掃描或印出紙本，其儲存的格式規定為何，檔案管理局應該訂出規範，其衍生的管理策略將不同，以引導機關對於長期典藏與一般機關的檔案處理方式的不同。

(六)機關與學者期許檔案中央主管機關應扮演作業規範與標準制訂角色

大多數的機關皆認為檔案中央主管機關應考量不同機關之作業需求來訂定相關作業規範、頒訂法規，以利機關業務進行。經濟部潭子加工出口區也提出應訂定關於封裝的標準、系統軟體的功能需求等。文建會提出對於共通性軟體發展的需求，並認為檔案中央主管機關應訂定屬於國家層級的電子公文檔案標準，屬於機關的電子公文檔案功能，採以尊重各機關的態度，不宜干涉過多，而是一種輔導監督的角色來協助機關，此乃呼應澳洲對各機關與國家檔案，分別在不同的檔案作業流程應該扮演什麼樣的角色，政策面的事務，檔案中央主管機關應該扮演督導與指引的角色，後端實際上系統的功能與開發系統是由各機關自行實施。

由於國家檔案的數量不多，如果管轄的範圍太多，反而增加機關的工作量。反思電子檔案，不應只為了處理國家檔案，就把一個系統建置得過於龐大，此作法並不符合效益。機關各自扮演機關的角色，國家扮演國家的角色，中央機關是站在輔導支援機關的位置，提供共通軟體的使用；法律上並未明文規定所有機關都要用電子檔案，所以應該是輔導漸進上線作業。

檔案管理局也希望主管機關主要的角色是監督整個作業的進行、訂出全國性所需的管理資訊及解決跨機關的問題等。各行政機關應有的責任要自行擔負起來，充分發揮其角色；主管機關無論將來的文書檔案業務放在部會層級或行政院，扮演主管機關的角色就是訂標準、管理決策的資訊要制定出來，而非提供系統給各機關使用，也非決定各機關要用什麼軟硬體，而是制定規範、標準與格式，無論使用任何的軟體或系統都要遵守規範標準，並且同時也做到尊重市場機制。另外，在發揮主管機關的業務功能下，主管機關也必須整合相關標準之間的差異，落實電子公文檔案的執行，使各項管理標準能夠符合文書檔案的生命周期發展，讓上下游業務能夠銜接連貫，順暢運作。

(七)雖機關期許有統一的電子文件管理系統，但學者專家認為開發一套系統的作法並不務實，應建立系統功能需求，由各機關或廠商自行開發

大多數的專家學者皆同意檔案主管機關的角色功能，相當重要的一點是標準的制定，主管機關必須訂定電子文件系統的功能標準，例如美國國家檔案及

文件署 (National Archives and Records Administration, 簡稱 NARA) 就制定一套技術規範的原則與標準, 將系統的功能、程式的標準、技術規範都列出來, 所有的廠商都會根據此標準開發系統, 這個系統經過廠商發展後, 有一個測試程式委託驗證。此外, 更重要的是策略的指導原則, 主管機關必須告知機關如何管理電子檔案的程序, 每一個程序的指導原則皆須提供各機關指導。

建立作業的標準之後, 接著是系統的建置開發, 機關要作好電子檔案管理時, 必然先建置一套系統。過去檔案管理局的作法是, 製作開發一系統並期望放諸各機關而皆準, 但在實際推動中確實遭遇到困難與批評聲浪。由於各機關的屬性、公文書的作業模式, 或內部文件的產生特性皆不同, 除了檔案管理局既有的規範外, 仍有許多屬於自身客製化的需求。這樣的需求在機關內部必須彙整各異質平台, 還有電子文件資料儲存的問題, 系統部分會加入許多客製化的需求, 所以, 應由中央訂定標準規範, 各機關再根據自己內部客製化的需要委外發包, 以適用內部的需要, 此方式在推動上會較為順暢。

(八)機關檔案管理人員因應電子化趨勢應加強資訊處理能力培養

訪談過程有部分機關認為檔案管理人員與機關資訊人員之間的協調合作很重要, 檔案管理電子化的作業需要機關內資訊人員的協助, 往往人員無法配合, 則造成作業的停滯落後。因此, 電子檔案時代檔案人員對於資訊技術的了解益加重要。

座談的學者專家則提出檔管人員的訓練與培育之重要性。在資訊時代, 已不同於過去檔管人員只要看紙本即能判斷檔案之真假。目前在機關電子檔案領域中, 就須具備科技的技術。國家應引進較年輕的檔管人員, 並且要強化資訊方面的專業知識, 如資料如何交換的問題, 單位接受怎麼樣的格式、詮釋資料等, 通常在檔案移交資料轉換時, 許多專業都與電腦、系統有密切相關, 培養檔案人員具有資訊的專業知識, 或資訊人員與檔案人員一起加入電子文件管理將是必要的發展。

四、結論與建議

(一)結論

參酌國外經驗並根據台灣作業現況, 彙整行政機關訪談意見及學者專家座談結果, 根據策略規劃的三步驟, 歸納出台灣電子文件管理發展策略的內容, 應分三個階段實施, 各階段內容重點如下。

1. 第一階段蒐集資訊形成策略

策略發展第一步驟在於蒐集資料形成策略。本研究蒐集國外電子檔案管理策略重點, 加以比較分析。綜而言之, 美國的特色在於其發展策略並非一開始

就設計系統，而是集結產官學界的智識，先研擬方法與技術，先提供系統需求後，透過雛形系統的前置運作，確定可行才徵求業界或學界開發系統，而後全面推動。加拿大的重點是先建立作業標準與規範，並根據文件生命週期不同階段的管理需求研擬作業標準與系統功能，使電子文件自產生開始即依循一定的作業準則，提供各文件產生機關採用一致的作業方式，便於電子文件後續的保管與運用。英國的電子文件保存策略是分為組織、文件管理流程，及系統設計等三個層面考量電子文件保存需求，並建立作業流程及訂定標準，達到建置符合文件真實性、完整性的電子檔案管理系統的目標。澳洲的作法是由中央機關制訂原則與標準，並提供作業指南規範原則性方向，再分由各機關自行開發建置系統。

2. 第二階段策略規劃

根據資料分析，研擬提出台灣之電子文件管理策略發展應分三期進行，依序為：技術標準研究期、系統開發建立期、輔導推動使用期，其架構圖如圖1所示。

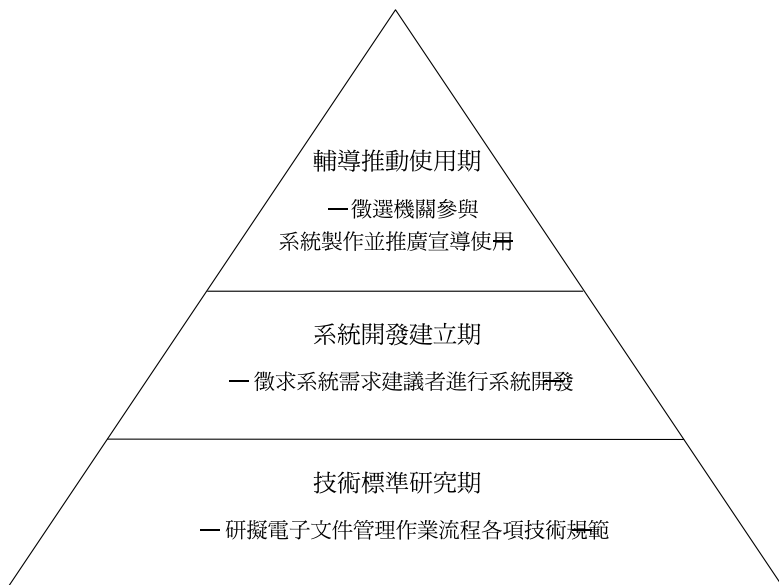


圖1 台灣電子文件管理策略架構圖

各期推動內容重點如下：

(1) 技術標準研究期

與各政府機關、資訊工程專家、檔案學者及資訊廠商合作，研究電子文件管理問題，並參酌國際標準，研擬電子文件管理作業流程各階段有關的技術規範。需要建立的標準，包括：

- * 明確的紙質文件處理規範

- * 電子文件管理作業流程標準(包括：登錄、組織、保存與安全維護、應用與檢索等所有的作業流程)
- * 電子文件管理系統資訊儲存標準
- * 電子文件管理系統基本功能需求規範
- * 電子文件詮釋資料標準
- * 電子文件統一命名原則
- * 資訊安全架構

(2)系統開發建立期

根據各項標準規範與資訊業者合作徵求系統需求建議書，進行電子文件管理系統的審選或合作開發，繼而擇定系統，將採滾動式進行實作與支援系統功能發展工作，系統發展過程因實作經驗而回饋修正相關規範。

(3)輔導推動使用期

為使系統更周延與完整，根據已開發完成之系統，徵選志願機關，參與系統試辦作業，於試用一段時間後，根據試用機關的意見，討論修正系統功能；同時，俾利未來順利推行，於系統試辦期間，可邀請各類型機關之資深檔案管理人員，會同系統推動機關共同組成「系統推動工作小組」，透過共同參與與討論，建立符合機關需求之系統功能及作業程序。

完功能確認之電子文件管理系統應由檔案中央主管機關分期推廣與宣導，依機關層級，初期以協助中央一、二級機關或縣市政府辦理該機關暨所屬單位之宣導說明會，繼而由各上級為其所屬機關在中央主管機關協助下，辦理各所屬機關之系統說明會。

3. 第三階段策略評估

策略須要逐年分階段推動與落實，執行成果之檢討與評估，是提供下一階段執行修正之參據。健全的檢討評估機制，是成功推動策略與計畫的根基之一。策略評估須要研訂策略績效目標、年度績效目標及其衡量指標時，應以呼應輔導推動期內容為發展基準，讓目標設定與衡量指標在不同期程上環環相扣，達到各期程計畫之目標可以相互呼應與落實。本研究係針對電子文件管理策略架構提供建議，並非具體策略內容的研議，因此無法提供具體策略目標及指標的建立，僅建議各期程目標與衡量指標之關係，如圖2所示：

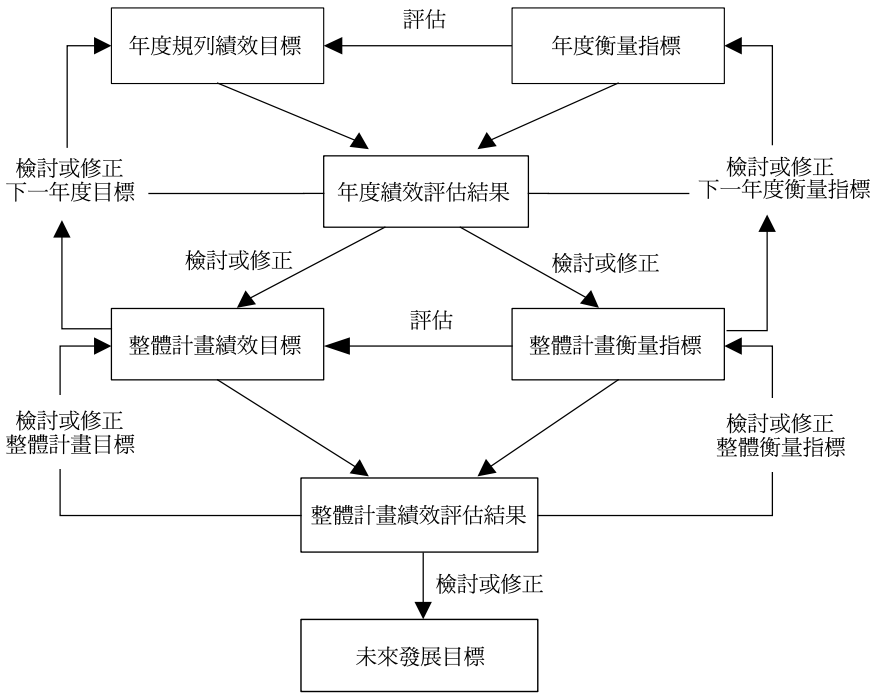


圖2 策略評估流程關係圖

綜上所述，電子文件管理策略應分三階段實施。第一階段蒐集資訊形成策略，第二階段的策略規劃內容，應分為技術標準研究期、系統開發建立期、輔導推動使用期等三期逐步實施。第三階段策略評估是執行成果之檢討與評估，也是提供下一階段執行修正之參據。所建立的三個階段系統的整体規劃，期許能提供檔案中央主管機關未來規劃電子文件整體作業時參考。

(二)建議

綜合文獻所述之國外電子文件管理策略，並分析台灣有關電子文件管理作業之現況，歸納可供台灣借鏡之電子文件策略發展之整體建議，如下。

1. 建議檔案中央主管機關結合相關領域學者專家意見，規劃台灣之電子文件整體發展策略

根據美國、加拿大、英國及澳洲的電子文件發展經驗，通常是由檔案中央主管機關主導成立整體性的發展策略，透過計畫方式，引導各文件產生機關在電子文件產生的源頭即採用標準的規範，避免日後電子文件管理歧異的問題，同時可有效減少各機關建置系統的開發成本。建議台灣應由負責全國檔案事業之檔案管理局，參酌國外的發展經驗，由中央機關統籌規劃國內電子文件之發展策略，提供台灣各電子文件產生機關一致及標準化之作業規範，以確保各文件產生機關有明確的發展方向。

參酌美國「電子文件典藏策略計畫」(Electronic Records Archives, 簡稱 ERA)的經驗,在第一階段進行策略研擬時,是與各聯邦機關、資訊工程專家、檔案學者及私人企業合作,進行需求定義與可行性分析;英國「電子文件管理系統計畫」(Electronic Records from Office Systems, 簡稱 EROS)係由跨政府部門的資深管理人員組成規劃工作小組。其成員尚包括中央電腦及通訊局(The Central Computer and Telecommunications Agency, 簡稱 CCTA)及中央資訊技術部門(The Central IT Unit, 簡稱 CITU)等資訊技術人員。因此,有關電子文件管理策略之建構,不應侷限於檔案管理人員的意見,應結合相關領域學者專家之建議,甚至要有資訊技術人員的參與,以建立更宏觀致用的電子文件管理策略。

2. 建議電子文件發展程序應先建立整體發展策略,再依序發展規範與建置系統

根據美國、加拿大、英國及澳洲的電子文件發展策略,通常是有感於電子文件不斷成長的趨勢,由檔案中央主管機關主導成立整體性的發展策略,期望透過計畫方式,引導各文件產生機關在電子文件一產生的源頭即可採用標準的規範與符合要求的系統執行作業。各國所建立的電子文件發展策略,均是先研究方法與技術,了解資訊技術的趨勢,並與各界建立共識才建立規範,而後提出系統規劃建議書,再根據建議書設計系統。以 ERA 為例,該計畫是一個持續性的過程。其發展策略並非一開始就設計系統,而是集結產官學界的智識,先研擬方法與技術,提供系統需求後,透過雛形系統的前置運作,確定可行才徵求業界或學界開發系統,而後全面推動。加拿大國家圖書館與檔案館對於電子文件的管理策略也是先建立作業標準與規範,並根據文件生命週期不同階段的管理需求研擬作業標準與系統功能,使電子文件自產生開始即依循一定的作業準則,提供各文件產生機關採用一致的作業方式。澳洲政府所發展之電子文件管理策略係由中央訂定標準、作業原則及參考作業步驟之後,再提供各機關自行開發建置系統的方式。相較於目前台灣由上而下的發展模式,由檔案中央主管機關建置完成系統,擇選試辦機關,根據試辦結果修正系統再擴大實施,或許能跳躍吸收國外已開發之技術,節省研發工作,但是以商品化的資訊技術所發展之系統,能否適用於全國各機關,仍有待考驗。反觀國外對於電子檔案系統審慎研發並有計畫逐步推動的作法,值得台灣未來後續發展規劃的參考。

3. 建議檔案中央主管機關建立電子檔案應長久保存的範圍,並訂定基本技術規範

電子檔案含蓋範圍極廣,舉凡政府機關(構)及學校電子化的公文、電子郵件、資訊系統、網站、影音數位化檔案等皆屬之。而這些電子檔案為因應長久保存需求,所須投注的經費與時間,遠比產生這些電子檔案來得龐大。以澳洲為例,其「數位檔案保存指南」建議各機關在進行數位保存之際,應首先辦

別真正值得永久保存的物件，因此，為便於辨識值得永久保存投資的標的，應建立電子檔案保存評估規範，提供選擇標的之參考。

此外，以技術發展的腳步而言，更新、標準化及詮釋資料是電子檔案保存最基本的方法。因此，檔案中央主管機關應對此三項基礎層技術制定規範，而這些規範也會隨時間有所改變，一旦制定後也須適時加以檢討修正，以符合實務作業需求。

4. 釐清電子文件管理範圍與定義，區別機關檔案與國家檔案不同管理需求

台灣對於檔案的定義與國外指移轉檔案館之後所稱的檔案差距甚大。台灣之電子檔案定義為完成線上簽核之電子公文，但線上簽核尚未普及造成國內機關對於電子檔案的認知不一，且實務上已有許多電子文件存在，而無法予以妥善處理。而這些存在的電子型式文件(公文)其實並不符合電子檔案管理要點之電子檔案定義，短期內無可能全面性推廣「電子檔案」作業。

國外電子檔案所指之「electronic records」，與傳統檔案相同，必須經過選擇後，認為內容具保存價值者才視為「records」，故台灣之電子檔案管理要點的規定要項如線上簽核，大都是電子公文文件製作的規定，不屬於「records」形成的必要條件，影響整體制度設計，在精神及內涵上和西方電子檔案規劃不同。在引用西方文獻成果及方法時，常有無法適用的情形，形成各項規定標準必須由國內自行設計，因此更加耗時費力，難度大為提高。

建議檔案中央主管機關制訂的標準必須針對國家與機關層級的電子檔案有區隔之必要性，甚至機關檔案還要區分為長短期的不同，機關檔案可能三、五年，或十年即要銷毀，與永久保存的檔案應區隔開來，機關檔案應採簡易的管理程序，其電子文件的標準或格式可較為簡化；而國家檔案的層次檔案管理局的策略應是要訂定國家檔案需要的作業程序，兩者必須區隔開來，勿將所有檔案的規範標準混淆，一體適用同樣的標準在實際作業上將會遭遇到很大的困難。

5. 對於電子文件管理作業流程，應有主管機關建立各項作業標準與詳細說明

根據美國及澳洲的經驗，其電子檔案管理的流程大致分為擷取、保存及檢索三個階段；英國則分為登錄(accession)、組織(structure)、保存/安全維護(protection/security)與檢索應用(access/retrieval)等四個階段考量。此三國電子檔案管理系統之設計，均以文件管理的生命週期為基礎，建立各個管理階段的標準流程與系統需求，而後據以開發建置系統。

台灣「檔案法」第七條規定檔案管理作業，應包括：點收、立案、編目、保管、檢調、清理、安全維護等事項。另「機關電子檔案管理作業要點」對於機關電子檔案管理的程序分為：檔案形成與保管、檔案清理、檔案應用、稽核與安全等四部分加以規範。台灣與國外電子檔案管理根據文件生命週期所建立

之管理程序如出一轍，惟台灣僅以行政規則方式，作例示性簡要的規範，與國外針對各作業階段提供詳細的功能需求並不相同，例如：台灣「機關電子檔案管理作業要點」第十一點對於電子檔案點收，僅規定應依電子檔案統一命名原則賦予檔名，卻未規範點收應收集的資訊。

同「要點」第二十四點對於辦理電子檔案移轉作業時，規範應將電子檔案與移轉目錄、詮釋資料、重建檔案所需完整資訊、系統稽核紀錄併同移轉，惟其應移轉之資料內容與格式並未詳加說明。類似上述情形或許因限於行政規則條文無法詳述，但可參考國外作法，採另行編製作業手冊或指南的方式，將各階段作業細節詳加說明，俾未來各機關自行建置電子檔案管理系統的參考。

6. 檔案中央主管機關應成立電子文件工作小組，並加強檔案人員資訊教育

電子檔案特性異於紙本檔案，管理方式與資訊科技緊密關連。其面臨的癥結問題—安全性、完整性、正確性、可及性及長久保存等，皆為現今資訊技術難以處理的問題，因應資訊科技環境的快速變化，其管理方式也勢必有所調整。

故電子檔案管理所需經費不貲，管理方式也必須採漸進滾動式作業，管理過程中人員必須具備高度資訊素養，相關作業涉及檔管人員、資訊人員及公文承辦人員等，為有效管理作為，在機關內電子檔案管理召集人應由跨單位的長官擔任，而檔案管理人員也應因應時勢所需，需加強資訊教育，以發揮綜效。

電子文件的管理與資訊技術的變化息息相關，電子文件管理策略的訂定不宜限定於某項資訊技術的規格與現況，而應採用通透性設計，並建立不斷檢視修正的機制，以確保計畫的可行性與時效性。以美國ERA計畫為例，為有效推動計畫，成立計畫管理辦公室，工作成員不只設有風險管理師、變革管理師，也有資訊技術專家提供計畫改變與資訊技術的後援諮詢。英國的電子文件管理策略也是由跨政府部門的資深管理人員組成工作小組，負責計畫規劃及執行事項。因此，建議檔案管理局應成立電子文件發展之工作小組，以推動台灣之電子文件策略規劃事項，並研擬各項作業標準。

7. 關心電子文件數位保存問題，注意國際發展趨勢並採用標準

近年來，國際上知名數位典藏機構鑑於數位保存議題之重要性，紛紛投入大量經費從事相關研究，也成立各種跨領域、跨國家的研究計畫，如「電子系統權威記錄長期保存國際計畫」(International Research on Permanent Authentic Records in Electronic Systems project, 簡稱InterPARES)。檔案典藏機構如美國、英國、澳洲國家檔案館也積極參與各項研究並制定相關的數位保存策略，而檔案管理局雖曾委託學者進行數位保存的相關研究(註11)，惟尚須與其他數位典藏單位合作，加強推動數位資訊保存的整合與研究成果的分享，並關注國際發展趨勢，以訂定台灣之電子檔案保存政策、指導方針及保存策略。

8. 調查各機關現況了解機關需求，建立政府機關之間合作伙伴關係

各機關因業務特性不同，對於電子文件管理關注的重點不盡相同，檔案主

管機關的角色是監督整個作業的進行、訂出全國性所需的管理資訊及解決跨機關的問題等，而非提供系統給各機關使用，也非決定各機關要用什麼軟硬體，而是制定規範、標準與格式，各行政機關應有的責任是根據規範採用符合認證的系統。主管機關也必須透過現況調查方式，了解機關的需求，整合相關標準之間的差異，落實電子公文檔案的執行，使各項管理標準能夠符合文書檔案的生命周期發展，讓上下游業務能夠銜接連貫，順暢運作。

鑑於電子文件管理所需經費不貲，非單一機關所自行建置之系統可獨力完成所有工作，應結合各機關的資源與問題，衡酌各機關實務作業需要，透過策略規劃過程，統整機關現況，提供一個較周全可行的途徑，計畫的管理方式也必須採漸進滾動式作業，根據各階段執行結果檢討修正策略的未來發展方向。

誌 謝

本文係國科會研究計畫（編號NSC 94-2413-H-004-017），承蒙國科會經費贊助，謹致謝忱。

註 釋

註1 薛理桂、林巧敏，「電子文件管理策略剖析：以美、加、英、澳為例」，圖書資訊學刊 2 卷，2 期（2004）：1-29。

註2 全國法規資料庫，「公文程式條例」，<http://law.moj.gov.tw/Scripts/NewsDetail.asp?no=1A0030018> (accessed February 2, 2007)。

註3 行政院研究發展考核委員會，「文書及檔案管理電腦化作業規範（93年修正版）」，http://www.good.nat.gov.tw/G2B2C/upload/file/20051026164136_file1.doc (accessed February 2, 2007)。

註4 公文e網通，「文書處理手冊一修正（民93年）」，http://www.good.nat.gov.tw/G2B2C/upload/file/20060103205447_file1.pdf (accessed February 2, 2007)。

註5 檔案管理局，「檔案法」，http://www.archives.gov.tw/internet/c_law.aspx；檔案管理局，「檔案法施行細則」，http://www.archives.gov.tw/internet/c_law2_order1.aspx (accessed February 2, 2007)。

註6 檔案管理局，「檔案電子儲存管理實施辦法」，http://www.archives.gov.tw/internet/c_law2_order9.aspx (accessed February 2, 2007)。

註7 檔案管理局，「機關檔案管理資訊化作業要點」，http://www.archives.gov.tw/internet/c_law2_rule10.aspx；檔案管理局，「機關電子檔案管理作業要點」，http://www.archives.gov.tw/internet/c_law2_rule21.aspx (accessed February 2, 2007)。

註8 公文e網通，「公文電子交換推廣計畫」，http://www.good.nat.gov.tw/G2B2C/upload/file/20051026150918_file1.doc (accessed February 2, 2007)。

註9 檔案管理局，全國檔案資訊系統計畫（台北市：檔案管理局，2002）。

註10 檔案管理局，邁向2011－檔案管理十年發展策略（台北市：檔案管理局，2002），104-132。

註11 邱炯友，檔案電子儲存管理辦法之研究（台北市：國家檔案局籌備處，2000）；歐陽崇榮，各國政府機關電子公文檔案管理之研究（台北市：檔案管理局，2005）。

The Analysis and Study of the Development Strategies of Electronic Records in Taiwan

Li-Kuei Hsueh

Professor
Graduate Institute of Library, Information and Archival Studies
National Chengchi University
Taipei, R.O.C.
E-mail: lkshue@nccu.edu.tw

Chiao-Min Lin

Director
Acquisition Division, National Central Library
Taipei, R.O.C.
E-mail: cmlin@msg.ncl.edu.tw

Abstract

The development of electronic records has been an indicator of modern government all over the world. The format of public records of government agencies has been gradually transformed to digital form. Most of progressive countries have the development strategies of electronic records as the guideline. In this paper, Interview and panel discussion are taken so as to understand the opinions of our government agencies. Conclusions and suggestions are proposed as the reference for Taiwan's government.

Keywords: *Electronic records; Electronic archives; Development strategy*