

第十六章

電子檔案管理制度之設計

The Design of Electronic Records Management System

邱炯友

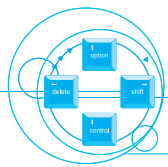
Jeong -Yeou Chiu

淡江大學資訊與圖書館學系 副教授

Associate Professor, Department of Information
and Library Science, Tamkang University

壹、前言

二十一世紀的今日，儘管紙張之重要性或必然性已不再被突顯，然而，不可否認的是傳統紙張目前應該仍舊為最廣泛應用之檔案媒體。其中部分因素在於電子文件檔案的存在，並非絕對是紙本式檔案資料的替代品，相反的，藉由電腦印製出的紙本資料，仍然常為圖使用上之便給，而被當作參考文件般印發散佈，使得紙本資料之數量未見明顯降低。但是，隨著網路環境的成熟與多媒體資料的展現，加上資料可立即線上更新並具影音效果等特性，皆使得電子檔案資料內容可能遠較其他非電子檔案更為完整豐富和獨特。而不論是電子檔案、紙式文件檔案或是電腦輸出微縮資料(Computer Output Microfilm; COM)都與電腦關係密切，這種現象說明了一般眾人所謂的電腦檔案(computer file)與電子文件檔案(electronic



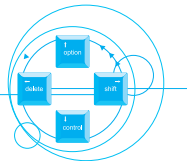
record)之間，的確在語意和實質呈現面上，有著頗微妙的關聯。

前述三種不同形式的檔案呈現面貌，都可以產生自電腦檔案，但最終卻因所依附展現媒體型式的差異，而產生不同之屬性，例如：磁性媒體(含軟硬碟、磁帶、數位線性磁帶 DLT、數位影帶 DAT 等媒體)、光碟(含 CD-ROM、CD-R 等種種光學媒體或磁光碟 MO)以及網路(含 Email、FTP、WWW 和其它線上資料庫)媒體，當然為名正言順的「電子檔案」。(註 1) 進一步論之，這層定義上所形成的關係屬性，便與所謂的「電子出版」定義有異曲同工之妙。(註 2) 電子出版向來強調其傳播之實際過程；而電子文件檔案則著重在保存與維護之目的。然而，兩者對於資料的查檢利用(access)之態度仍有相當的一致性，此態度的一致亦可說是任何資料之所以數位化或電子化的共通目的。本文的「電子文件檔案」與「電子檔案」皆將視為同義詞，亦認為文件與檔案二詞並無本質上之不同，惟存在相對之關係。但是唯有釐清電子文件檔案之首要內容與特性，始能方便闡釋與設計相關管理制度之要義和其內容。

據我國「檔案法」第七條，已明列檔案管理作業，應包括下列各款：點收、立案、編目、保管、檢調、清理、安全維護、其他檔案管理作業及相關設施事項。換言之，檔案管理是各機關檔案單位直接對檔案實體文件和電子檔案資訊進行整理，既能將已處理的文書及有關檔案資料歸檔，予以妥善保管，也具備提供應用服務的各項業務工作之功能，因此，檔案管理的組成工作項目便包括：檔案收集、檔案整理、檔案價值鑑定、檔案保管、檔案編目和檔案檢索、檔案統計、檔案編輯和研究、及檔案應用等項目。(註 3) 然而，電子檔案管理與紙式檔案之管理在工作項目上差異頗多，將傳統檔案作業轉化成電腦可讀取的數位化資料型式貯存之，皆稱作檔案資訊化，其含意即是將傳統檔案管理之點收、建檔、查詢、流通、銷毀等作業項目利用電腦來進行。

根據上述精神，一項電子檔案管理計畫所需包含之要素通常亦包含：

- 一、檔案之收集。
- 二、系統化目錄清冊。
- 三、元資料(metadata)之擇訂。



- 四、保存期限區分表之規劃與執行。
- 五、重要檔案之鑑定與保護。
- 六、適切的電子儲存媒體或傳輸媒體之選用。
- 七、上列電子媒體之儲存歸檔、維護和處理程序之妥善執行。
- 八、相關檔案管理人員之良好訓練。
- 九、電子檔案流通使用之有效規劃和執行。

這些要素則靠系統化與制度性的業務運作，來一一實踐。顯然地，電子檔案管理制度之設計可從技術系統與人因制度面進行探討。

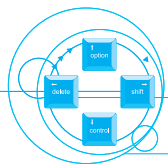
貳、技術系統之規劃與設計

文件檔案管理系統(recordkeeping systems)之設計目的乃在於整理出和取用先前作業過程中，既已確認的文件檔案，並得以確保此系統真正支援作業之執行，若有必要，亦可依原系統需求來評估和重新設計作業流程。(註 4) 常見的文件檔案管理系統代表著一種足以獲取(capture)、管理和提供文件檔案查檢利用的系統，它必須能夠辨識所有文件檔案與確認取用時所牽涉到的電腦軟體版本。根據我國檔案管理局彙整之詞彙定義，「檔案管理系統」乃指：(註 5)

用以處理「檔案法」第二章管理第七條所訂定檔案點收、立案、編目、保管、檢調、清理、安全維護、其他檔案管理事項及相關設施事項之資訊系統。就機關檔案管理系統而言，其提供機關原始檔案資料之登錄、處理及過濾，依檔案中央主管機關所訂定之分類系統及編目規則建檔、儲存、管理，並對電子化的檔案目錄及全文提供標準界面轉換、傳輸、加密、認證及查詢功能。

若再參考澳洲國家檔案局對於電子文件檔案之管理與設計精神，將更有利於深入瞭解管理設計之要項：(註 6)

- 一、在形成電子文件並進一步將電子文件整合進入電子文件檔案管理系統時，各業務機關應確實依相關電子化作業處理文件；並且設有專人專門負責處理。在應用策略上，各業務機關則須妥為擬定可靠合宜的電子檔案管理需求，以

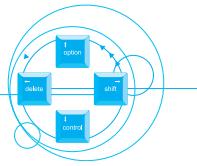


便據以判斷何種文件須要加以製成電子檔，以及判定其保存年限；透過風險評估設計，決定檔案資料支援業務活動之程度為何；並應界定在法令架構下所司的機關業務範圍，便於明確檔案管理責任之分隔。相對於此，則最終的檔案典藏機構亦須因應前述各業務機關的文件管理方式，進一步訂定相關管理策略；以及針對各業務機關來加強宣導，多多宣傳電子文件檔案管理之優點。

二、在設計、建立和使用電子文件檔案管理系統上，必須將文件內容、背景和結構 (content, context and structure) 一體看待，妥善保留，遵循相關的國內外規範和標準，即使文件檔案貯存在各式媒體上，但仍須有統一的整合界面以便管理與使用。在應用策略上，更特別要注意社會對利用檔案之期待，而此管理系統應該確實受到機關的認同及支持。文件檔案之完整性包括內容、結構和背景三項要素。其中「內容」指的是所傳遞的資訊，如文字、數據、符號、影像和聲音等實質內容；而所謂的「結構」意指文件內容中各資料項目的所有實體格式與關係，其目的在於協助和安排內容之呈現；至於「背景」則指文件檔案於所屬業務處理過程裡，以及開發和使用時，涉及之所有環境背景，此背景資訊加強了我們對於文件檔案相關之元資料、應用軟體、業務邏輯模式，以及原始文件的存放處所、名稱、所屬機構或計畫、功能連結等條件之掌握。

三、另外在維護電子文件檔案之原則始終在於保持檔案之完整與可得，以備不時之需。在策略應用上則藉轉置(migration)工作，使電子檔案永遠保持在最佳儲存的軟體環境下，上述電子檔案轉置工作應嚴格規畫與執行，業務機關並得以利用轉置之時機，重新檢討評估電子檔案保存價值，以便作清理。而每個機關亦應就電子檔案相關之元資料作確認、維護和轉置之工作，即使在軟體更換之際，更應妥善處理之。究竟是應由典藏檔案機構或原業務機關(甚至其他第三者)擔負起後續電子檔案之主要照護(custody)職責？事實上，分散式之管理未必不如集中式之管理，然而業務機關仍應積極負起電子文件管理標準與程序建立之責。

四、最後在電子檔案之使用流通上，除了應加強檔案資訊之開放與查檢利用功能外，應該不排除考慮讓民間企業參與加值利用開發之可能。

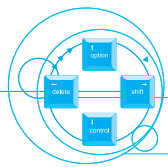


澳洲國家檔案局對於電子文件檔案管理之設計，在於扼要的彰顯數位科技快速地創造與整合出新的資訊資源，這種新的資訊物件(information object)結合了文字、數據、圖像和影音的媒體使得檔案管理更形豐富且複雜。新資訊物件的產生便意味著將來必須面臨新形式的文件檔案管理問題，即使是當今電腦輔助設計(computer-aided design, 簡稱 CAD)文件管理系統，亦已注意到必須滿足電子文件形成階段所採取的著錄要求。(註 7) 利用 CAD 技術處理電子檔案尤應注意檔案之正確和完整性，從電子文件形成就必須妥為管理，定期將應該在收集、積累範圍內符合歸檔條件之電子檔案資料線上傳送，在電腦網路上匯集成資料庫，並按檔案管理格式存儲至可長期保存之離線媒體上，須註明所積累匯整之檔案標識，並以集中管理，非由個人分散保管為原則。(註 8) 事實上，檔案管理工作的劃分不是絕對的，例如作業過程中，對檔案進行收集、整理、鑑定、保管、統計等工作環節；再由編製目錄、編輯文獻彙編和編寫參考資料，更進一步能夠提供閱覽、複製、諮詢、檢調、外借，及出版、展覽等多項服務活動。各機關檔案應該依組織大小、業務需要及檔案性質，設置檔案管理職位及檔管場所，分別集中保存。(註 9)

就以居於電子檔案管理之核心目的之一的「保存」而論，即使是檔案保存年限區分表(retain schedule)之設計，目的乃在明確規範各類不同性質或價值之檔案保存年限，改善保存年限判定作業之品質，俾使機關適切辦理檔案銷毀作業，減輕檔案保管負擔；亦藉由永久保存檔案之性質暨價值規範，作為檔案移轉作業辦理依據。然而，所謂評估策略(Appraisal Strategies)的精華就不再只是討論資料的保存價值，反而是包含分析檔案的可得性與可操作性，並進行分類存檔。是故電子檔案管理之設計，手段與目的常是交互為用，環環相扣。

更新與轉置

再就一般觀念視之，將數位資訊複製於新的媒體即為所謂的「更新」(refreshing)；或以產生相容的電腦軟體作業系統之檔案模擬器(archive emulator)方式來使原數位內容得以繼續運作。這兩種技術皆是過去常見的方案，但是，處理方式上似乎仍未盡善盡美。當電子化檔案運作環境改變的時候，軟硬體系統不兼



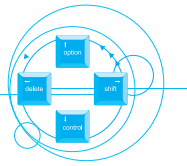
容之情形時有所聞，故爲了因應訊息萬變的科技發展，轉置(migration)的新觀念將更爲理想。將檔案內容轉置是一件必須之預防及彌補手段，有很多不同的轉置策略提供數位化資訊從舊有的系統移至新款的軟硬體系統，使數位化資料保持完整性，而達到能在新系統中繼續被查檢利用之最終目的。這種在軟硬體平台之間的電子文件檔案轉置措施，目的顯然在於將電子檔案保存在現時科技所能支援的最佳狀況中。美國編檔數位資訊任務小組(Task Force on Archiving Digital Information)於一九九六年曾就轉置策略作了以下結論：「轉置」概念實則包含了以數位保存爲手段的「更新」，但是不同的是，當軟硬體環境變動時，更新作業並非每次皆可能複製出相同的數位複本，而且也不盡然全與新一代科技相容。資訊的轉置是遠較一般之技術「更新」更費時、費工與費成本，但實際成果卻更豐富而有效。(註 10)

當然，每一個從事電子檔案管理制度的機關團體皆應視爲一個經營個體，必須瞭解成本因素，進而設計可行之成本分析模式。提供足以儲存和查檢使用電子檔案的整套成本所費不貲，除必備的人事開銷外，尚包括了電腦主機及相關軟硬體設備、維護與運作費用等不同檔案處理階段之成本。

在實務設計考量下，具體措施除了上述之轉置方式，以及事先建議和規範工作人員應用的軟體範圍，以保證檔案之管理規範性之外，尚可將檔案與其形式軟體一併歸檔，並登記生成檔案文件的軟硬體平台。同時，檔案機關也應該於轉置作業開始前或執行期間，遵循下列設計步驟：(註 11)

- 一、決定哪些文件和資料將予以保存和開放，並連帶確認何者可能不須日後的轉置作業。
- 二、確定取得檔案銷毀和清理之權限。
- 三、慎選適合電子檔案轉置作業之軟體系統。
- 四、正式執行轉置處理作業時先作測試。
- 五、確實複檢轉置後之新電子檔案成品，以行汰舊檔案。
- 六、確認所有對應和相關之元資料皆已於轉置作業中順利獲取。

相對於電子檔案之轉置問題，爲因應行政業務需求所必須進行的電子檔案移轉(transfer)問題則爲另一個必要的設計機能。其主要規範常在於經過正式之檔案鑑



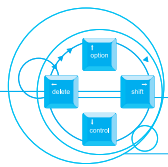
定程序後，認定具有保存價值時，始按保存期限之永久與否，而分送相關機關或國家檔案館保存之。這些檔案同樣必須充分具備有元資料之內容，以及符合相關作業規範和標準。

元資料之保存

就實質管理面而論，文件檔案保存若缺乏內文之元資料的保存(preservation of contextual metadata)設計，則會影響保存政策的擬訂。一般而言，電子文件管理包括了儲存設備及文件的管理，但並沒有設計關於檔案傳遞管理，在應用當中，亦常遭遇元資料的保存與檔案結構問題，以及元資料與該文件之間有效的聯結、維護及保存的問題。政府資訊來源是檔案管理制度中最基本的部分，政府部門所規劃的活動必須對政府是有用的，並足以被檢索、即時的、具安全性、完整性、經濟性和準確性等特質。如果文件檔案能夠保存於一個適當的型式當中，還必須提供其相關的元資料以確保能持續保有其檢索能力，並將其視為公共性檔案(corporate records)；但是若缺乏稽核記錄，則不了解其出處或無法明確了解該份文件的價值。(註 12)文件的內容必須提供該檔案的起源、版本真偽性及其相關問題，當文件檔案與元資料無法相互聯結在一起；或是雖然聯結在一起之後仍造成資料的流失，則對於文件管理或應用而言將是一項災難。

歸檔

就電子檔案的歸檔管理而言，電子檔案的歸檔不同於紙式檔案的歸檔，但現今的檔案管理部門實際上應已具備著網路與終端機系統主機，可對歸檔文件的登錄、加密、備份、轉置、共享等作技術處理，早期對於究竟該由傳統檔案室還是電腦資訊中心統一負責管理之疑義，已不復存。按我國「檔案電子儲存管理實施辦法」第十五條規定：「電子媒體之保存場所，應有適當環境控制及安全管制措施，避免毀損或遺失。前項措施應參照檔案中央主管機關訂定之檔案庫房設施基準有關規定辦理。」其中雖未明示所屬，但傾向由檔案室擔負起電子檔案之管理職責，應十分明顯。就傳統的紙式文件歸檔而言，檔案管理部門毋須照料文件的形成與承辦過程中具體細節，僅留意文件的真正與完整即可；電子檔案的歸檔，則必須提前處理整個流程步驟，從電子檔案的形成和設計階段，檔案管理人員就必須參



與，換言之，即是電子檔案管理系統的開發應該與整個業務流程密切結合，甚至可包括整個人事、會計等屬於文書作業之事務系統。

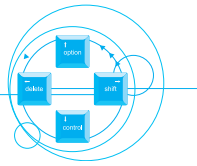
此外，爲了詳實維護電子檔案的產生與製作背景，確保檔案的真實可靠，就應盡量將相關之背景訊息一併記錄下，必要時甚至可作為著錄資訊存入相關資料庫之中，並實施有效控制，如此一來，原本應該在於文件形成和歸檔之後，才產生的著錄工作，便提前在文件形成階段展開，「電子文件的形成與業務活動的開展同步進行」的規律亦將加速辦公室自動化，促進新類型電子檔案的產生。(註 13) 惟此部分擴大之文書應用並不屬於本文所述之檔案文件管理範圍。

認證與安全

另外，電子檔案儲存與傳輸過程中之認證與安全性乃相對之觀念與事實，自應多予強調。目前「電子簽章法」甫於九十年十月三十一日經立法院三讀通過，往後將傳統紙本檔案轉儲存為電子文件時，若在其中加入電子簽章，依法便與蓋章或簽名具有同等之法律效力。檔案電子儲存時的電子簽章基本要項，如：

- 一、電子文件須具有可以完整呈現原書面之形式條件，且須經收發文雙方(相對人)同意者，電子簽章始可成立。
- 二、雖然傳統紙本檔案被轉儲存為電子文件時，在其中加入電子簽章以確保該電子文件的法律效力，但是電子文件之收發文地點(執行業務之所)與時間(包括存取電子文件時所約定或使用之資訊系統等)，關係到該文件可否成立或生效之法律認定要件，是故電子簽章法自有其認定標準存在。
- 三、檔案在進行電子儲存時，只能以製作單位本身的私密金鑰作為簽章，加入類似「與原件無異，XX 單位製」的訊息，而使用者也僅能透過簽收單位所發佈的公開金鑰，來確認該電子文件確實為該單位所製。如此方可確保政府之文件檔案於移轉或轉置作業時，確實未曾遭到任何篡改或割裂。對於機密性檔案必須具有調閱權限者才能調閱，此時便需要考慮安全性問題。

參、人因制度之規範與設計

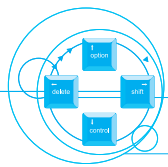


一般而論，儘管檔案迅速地發展為機構組織內部的財產、成本，也自然成為體制的一部分，勢必積極加以管理。（註 14）而檔案資料卻往往被原機構組織視為額外的成本支出，所以通常是由其他專門單位來負擔，此現象肇因於資訊管理技術及紙本式記錄的檢索模式通常是複雜而多變，所以也只有少數的機關團體能夠很明確了解他們本身擁有什麼樣的資訊內容。然而，電子化的政府文件檔案的出現，卻與原先傳統檔案管理與儲存的原則產生了一些衝突，它反映出了電子媒體推陳出新之短暫特性；以及在詮釋記錄時所使用的中間媒介，除了須要相關軟體設備及資訊處理的新科技奧援之外，電子檔案管理人員之專業職能攸關成敗。

西元一九八〇年代後期檔案管理之電子化儲存機制漸進受到重視，許多機構發展出系統化之電子檔案典藏、檢索與控制計畫，即使尚未採行電子化業務的機構，也逐漸面臨不同程度的轉型壓力，而二十一世紀的今日，電子化檔案管理之挑戰已經更形迫切和嚴肅。一些檔案理論學家認為組織存在於充滿資訊的世界中，他們須要將其所有的行政過程都予以電子檔案化，並儘可能整理與保存下來。甚至對於往返機關的電子郵件(包含聲音)亦有意見。一般認為機關內之電子郵件亦應在十五天至三十天之後，便可進行銷毀，其原因乃是由於電子郵件在組織機構中，很少具有官方文件的性質，它所代表的是最原始構想的溝通及傳播，但它僅代表個人部份而非組織的立場或主要想法。

然而相反的是，更前衛的觀點是當機構內員工創作職務內容相關的電子郵件訊息時，便也成為可以反映組織看法的檔案記錄，而應適度的保留。諸如此類之於檔案認定標準之多元，便說明為了具備像檔案般的價值性，任何形式上所獲取之資訊(譬如此電子郵件之議題)都必須反映所涉業務的訊息「背景」、值得保存的訊息「內容」以及明顯的檔案「結構」，才能被考慮其是否具「檔案」身份。然而，這些鑑定工作也會因為不同的國情，而偏向於不同的思考重點，例如：行政價值、法律價值、歷史價值、事證價值或研究價值等等，進而產生不同的取捨。追溯問題本源，為確保電子文件或檔案的原始性，具體的管理設計理念似乎又回到人與事的範疇內，而非是技術面。

從以上諸項事由不難體會電子檔案管理責任之明訂非常重要，電子檔案的製作過程自應權責分明，由製作人員對其制作的文件負有全責，確保檔案之真實和



有效。為確認與保證電子檔案內容之原始屬性，除了依靠科技之防偽認證設計之外，就必須仰賴建立與執行嚴格的歸檔制度，靠行政措施規範人的行為與施行細節，並對管理人員施以專業訓練。檔案管理人員的管理與訓練、電子文件檔案生成階段至歸檔過程之權責分明、以及最終歸檔後的電子檔案稽核作業，雖有一定的政策模式，但皆難脫以人從事之實。

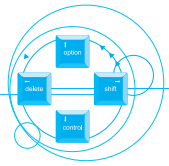
電子檔案管理人員的培訓是當務之急。結合必備的電腦科技與檔案管理技術，並具專業學科背景之人材實為應有之條件，不論是大學專業學門的培養或在職訓練都亟需積極以應，多元培訓管道與多元學科人材之特色似乎也為此新興管理技術作了最佳之註腳。

風險評估與設計

值得一提的是對於電子極重要檔案文件(vital records)的管理與評估則為另一項重大工作事項，所謂「極要件」的定義乃是對檔案所屬機構之使命與職責有絕對存續關鍵者(mission-critical operations)；其損失勢必足以嚴重損害與衝擊該機構業務之正常運作者。試圖從機構內之「重要檔案」中再提升出「極重要檔案」，勢必要有嚴謹的篩選原則及規範。針對這些檔案要件作系統性、全盤性且具效益的損害控制政策，以及相關程序之規劃，自然為所屬機關所疏忽不得。其規劃事項如下：(註 15)

- 一、委由權責相符之資深管理階層正式規劃可保護電子極重要檔案文件之政策 與程序，並足以協調因應任何的偶發事件。
- 二、確認並一一列舉諸項極重大的電子檔案。
- 三、分析並決定每項極重要檔案所能遭受之風險度。
- 四、選擇與執行適當之檔案損害防範與保護措施。
- 五、搭配並遵從原稽核工作。

對於一些出自惡意或意外的檔案損毀事件，例如：遭竊或歸檔錯置、以及肇因於未經授權的不當修護或洩密等事項，都可算是風險發生的來由。做好風險評估與設計，亦可分為質與量兩方面從之。質性的風險評估方式有主要建構在機關



內所有檔案管理者的共識，以方便就實際環境作調查，整理、釐清與分類相關的安全問題和缺失。就電子檔案常存於主機硬碟中之管理角度觀之，所謂的共識便須具體涵蓋若干檢查項目，譬如：檔案室與機房之實體安全、不斷電系統配備、人員管制問題、備份規定等等，並且也可就各種電子檔案媒體狀況，分作不同程度與進展預列，如：可接受之風險、立即風險、短程風險、長程風險等；或就某種特定威脅之可能性，標示各類風險之高低次序，如：極低、低、中、高、極高等區分。(註 16)

至於量化的風險評估及設計，不同之處則是不妨透過時間/成本的換算以取得有用的預測架構，經由數值的呈現，俾使檔案管理人員感受該極重要檔案文件相當之市值，而能更清楚和積極地處理問題，列出保護對象之優先順序以作為有效因應，從換算出的時間/成本價值高低觀之，數值越高代表著所負擔之該檔案風險越高，但也似乎表示該檔案之「重要性」越高，因為數值過高，機構可能承擔不起損失的風險，而更該有更優先的解決方案。然而，風險度高的檔案文件並無法等同於試圖對「檔案真偽和價值的判定」的檔案鑑定(appraisal)工作，基本上，二者純屬不同之邏輯推算。量化的風險度設計旨在協助評估未來電子極重要檔案文件暴露在特定損害及威脅時，所能提供保護方案和其他管理措施之決策基礎。

另一方面，低度的可能發生率，亦降低整個風險成本與負面影響力，即使原本之極重要檔案文件損失成本極高。但此量化的目的也僅在於輔助而非取代所應有的判斷工作，畢竟量化的思考點及各計價因素難以周詳，存在太多不可量化的變項。其簡單之應用公式如下：

$$R = P \times C$$

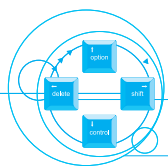
R (Risk) = 風險，肇因於嚴重災難或其他威脅的極重要檔案文件損失。

P (Probability value) = 在特定年度內，發生上述災害徵兆的可能性數值。

C (Cost) = 假設上述災害所造成的損失成本。

舉例說明：

預期每三個月都將發生一次危機，則 P 值為 4；若發生頻率每四年僅一次，則 P 值計 0.25。成本估算則須考慮檔案資料之重建費用(在基本資料仍可取得之情

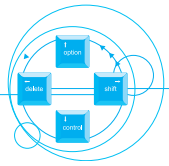


境之下)、利用該檔案所進行之交易收入(如果免費則不計)、人事工本費、其他可能導致的法律訴訟費。(註 17)

肆、結論

電子檔案管理制度之設計乃須藉助經驗與案例之累積，方能周詳務實、克盡其功。即便是僅僅針對檔案轉置程序或查檢利用途徑的設計而言，在在都須仰賴檔案機關詳細策劃，並鼓勵採取共同管理規範和標準，慎選合適的檔案管理與轉置作業的應用軟體。而這些事務必須在良好制度規範下運行，不論是系統或制度的設計都是為整體電子檔案管理之發展而為，設計與發展是息息相關的兩個獨立概念，所有設計規劃之目標在於將功能需求和原雛型，轉型成具有指導性和發展願景的工作程序與項目；而發展之過程乃是企圖依據先前的設計，轉變成靈活現實的系統和制度。因此，設計者與發展者(執行者)合一，或充分溝通協調、合作無間，始有助於電子檔案管理之手段與目的的操作，更積極地將電子檔案與網際網路之應用澈底結合，實現以強化政府資訊開放與利用為首務的電子檔案館或虛擬檔案館之建設。

【原刊載於檔案管理局出版之檔案季刊（九十一年六月）第一卷第二期】



註釋：

註 1：早期的孔卡(punched card)資料是典型的紙式電子媒體(paper-based electronic media)，其屬性特殊為例外情形。

註 2：電子出版乃是「將文字、圖像、聲音、動畫等予以數位化後，依還原展現時使用之機器不同，而產生不同之媒體」之過程，並且強調其發行與散佈的出版職能。資料見邱炯友。「資訊價值體系中的電子出版」，資訊傳播與圖書館學 3 卷 2 期：54-55，民國 85 年。

註 3：檔案管理局，檔案管理名詞彙編，資料得自

http://www.archives.gov.tw/NAIInter/n08/I160_IDetail.asp?I160ID=BKGKP584Fy。

註 4：Kansas State History Society, “Kansas Electronic Records Management Guidelines”, available from <http://www.kshs.org/archives/ermguide.htm>.

註 5：檔案管理局，檔案管理名詞彙編，資料得自

http://www.archives.gov.tw/NAIInter/n08/I160_IDetail.asp?I160ID=BKGK428I8。

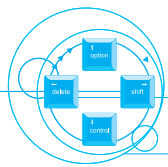
註 6：National Archives of Australia, “Corporate Memory in the Electronic Age: Statement of a Common Position on Electronic Recordkeeping” available from http://www.naa.gov.au/recordkeeping/er/manage_er/append_1.html.

註 7：新設計開發的 CAD 文件管理系統可包含一項功能，即從設計工作之始，便要求設計人員必須完成由檔案部門所設計的著錄單，著錄內容包括了設計項目之名稱、時間、來源、責任者和設計者等，方可進入設計系統之界面，開始進行設計。資料見劉越男，「電子文件形成規律探究」
<http://www.bjma.gov.cn/bjda/200105/ywtd.htm>。

註 8：張洪琴，「電子文件的歸檔管理」，民國 90 年 4 月，資料得自
<http://202.100.218.58/gov/jdangan/hnda/hnda20014/glbh02.htm>。

註 9：檔案管理局，檔案管理名詞彙編，資料得自

http://www.archives.gov.tw/NAIInter/n08/I160_IDetail.asp?I160ID=BKGKP58



4Fy。

- 註 10：Research Libraries Group, “Preserving Digital Information: Report of the Task Force on Archiving of Digital Information” May 1996, available from <http://lyra.rlg.org/ArchTF/tfadi.index.htm>.
- 註 11：National Archives of Australia, “Preserving Electronic Records through Migration”, available from http://www.naa.gov.au/recordkeeping/er/manage_er/append_3.html.
- 註 12：Public Record Office, “Management, Appraisal and Preservation of Electronic Records”, section 5.35, available from <http://www.pro.gov.uk/recordsmanagement/eros/guidelines/procedures-full.htm>.
- 註 13：劉越男。「電子文件形成規律探究」，業務天地，民國 90 年 5 月，資料得自 <http://www.bjma.gov.cn/bjda/200105/ywtd.htm>。
- 註 14：Edward Higgs, “The Role of Tomorrow’s Electronic Archives.,” in History and Electronic Artefacts. ed. by Edward Higgs., Oxford: Clarendon Press Oxford, 1998, p.185.
- 註 15：William Saffady. Managing Electronic Records, 2nd edition. Prairie Village, KS: ARMA International, 1998, 116-17.
- 註 16：Ibid., 125-26.
- 註 17：Ibid., 126-27.