

教育資料與圖書館學

Journal of Educational Media & Library Sciences

<http://joemls.tku.edu.tw>

Vol. 48 , no. 2 (Winter 2010) : 247-268

電子文件檔案價值鑑定基準之研究

A Study on the Appraisal of Archival Values for
Electronic Records

林素甘 Su-Kan Lin

Assistant Professor

E-mail: sukanlin@yahoo.com.tw

[English Abstract & Summary see link](#)

[at the end of this article](#)



電子文件檔案價值鑑定基準之研究

林素甘

助理教授

淡江大學資訊與圖書館學系

E-mail: sukanlin@yahoo.com.tw

摘要

本研究以電子文件之檔案價值為研究主題，從專家學者之觀點了解鑑定電子文件檔案價值的評估項目，以期能對電子文件鑑定的議題有更為深入的了解，進而能提供檔案管理實務界規劃電子文件鑑定策略時之參考。本研究採用德菲法來收集進行相關資料。整體結果顯示電子文件的檔案價值是個多元面向的概念，須同時從宏觀與微觀的層次來思考檔案價值的評估。其評估準則應以社會和機構因素為引導，以內容資訊為主要考量。至於電子文件所依賴的資訊系統及提供有關該資訊系統的操作說明和支援性文件則是未能在填答者之間形成共識。

關鍵詞：電子文件，檔案價值，檔案鑑定

前 言

檔案產自人類執行各項事務活動，是真實歷史原貌重現的一種記錄媒介，實屬人類重要文化資產的一部分。由於檔案事件見證人類執行各項活動的第一手資料，對個人、組織單位或國家社會有重要意義 (Bradsher, 1989, p.9)，因此無論以任何形式儲存的文書檔案，各類型之檔案管理單位 (機構) 都必須負起保存它們之責任，以便為現在及未來世代提供完整的素材來建構或還原當時的歷史。隨著文明與科技的發展，文書檔案的數量有增無減 (Schellenberg, 1956, p.57)，然而檔案管理單位的資源卻又日漸匱乏，要收盡所有檔案資料已是不可能的任務，因此建立在以檔案價值為基礎的檔案鑑定成為檔案單位控制檔案入藏的手段，希望藉此在有限館藏資源與龐大文書檔案數量之間取得平衡。檔案鑑定是建立和判斷文書檔案價值的一個過程，同時也是決定文書檔案得以持續收藏之重要程序，其最終目標是為檔案單位增加值得保存的文書檔案，能為國家社會或單位個人所用。透過檔案鑑定，檔案單位得以避免流失有意義或重要

的文書檔案，或誤收不值得保存之資料因而浪費有限資源。

隨著電腦與網路等各項資訊科技的快速發展與普及，人類的許多活動或作業方式逐漸轉換為自動化過程，而依附在這些活動或作業方式而產生的文書檔案亦隨之從傳統紙本形式朝向電子或數位形式，因而形成不同於傳統紙本環境下的資料型態、記錄方式與載體形式；換句話說，在電子或數位環境下，有關文書檔案的紀錄、編排與描述、徵集、儲存與保存典藏都將隨著電腦系統與數位資料的特性發展出新的管理模式¹，藉此針對電子形式之文書檔案（electronic records - 電子文件²）進行更有效的管理與控制。在數位化趨勢的發展下，檔案管理單位（機構）收藏的文書檔案類型不再限於傳統紙質形式，而是必須擴展到儲存在任何數位媒體上的文書檔案，因而檔案鑑定活動也需要考量數位檔案不同於傳統紙質檔案的要求與特性。由於電子文件不具實際形體及載體與內容分離等特性，使以實體為主的傳統鑑定方式面臨許多衝擊；此外，以數位或電子形式儲存的文書檔案具有的特性，如文件的易消失性、易更改性和對軟硬體的依賴性，更加增加鑑定之複雜性與困難度，因此促使檔案學者積極探討能夠有效解決電子文件鑑定問題的方法。

有鑑於電子文件之檔案價值與鑑定議題在整體鑑定研究中的重要性，本研究試圖以電子文件之檔案價值為研究主題，從專家學者觀點來了解電子文件之檔案價值可從哪些面向或項目來加以評估，亦即電子文件是否具有長期保存之價值可由哪些因素來決定，進而試圖建立電子文件檔案價值的評估模式。希冀藉由本研究能對複雜的電子文件鑑定議題有深入的探究，並了解在數位環境下傳統鑑定理論的適用性。此外，本研究亦希望此研究結果能提供未來檔案管理實務界在規劃電子文件鑑定策略之參考。

二、文獻探討

與傳統紙質的文書檔案相較，鑑定電子文件的特殊性展現在鑑定的內容、程序與方法等三方面（譚瑋培，2002，pp.42-44），檔案人員需從這三方面了解紙質檔案與電子文件之間的差異，才能掌握電子文件的特性，對它進行有效的鑑定。其次，如果將電子文件鑑定當作一個完整的過程，那在設計其過程時必須回答三個問題，即「為誰鑑定」、「由誰鑑定」和「如何鑑定」（劉越勇，

¹ 近年來，檔案管理局就電子文件議題委託台灣學者進行多項相關之研究，請參考檔案管理局網站出版品中的研究報告目錄，<http://www.archives.gov.tw/Book/Report.aspx?cnid=490>。

² 在1980年代慣以「機讀文書」（machine-readable records）一詞稱呼記錄在電腦儲存媒體的文書資料，1990年之後「電子文件」（electronic records）一詞漸漸取代機讀文書，泛指以數位或電子格式在電腦系統操作、儲存和讀取的文書資料。因此，文獻中雖出現機讀文書或電子文件兩種用法，但實際上兩者可視為同義詞。此外，由於「電子文件」一詞乃是目前最為通用的用詞，因此採用「電子文件」一詞作為「electronic records」之譯名。

2001)。Eastwood(2000, pp.6-12)也提出相關文獻中有關電子文件鑑定的討論顯現出「何時鑑定」、「鑑定什麼」和「由誰鑑定」這三方面的議題。對電子文件而言，其鑑定目的亦在於提供「社會記憶」為整體社會的全體公民服務，參與鑑定者應不限於檔案人員，亦應包括文書形成者和其他相關人員，如行政管理者和專家學者等。至於如何鑑定方面，目前電子文件之鑑定方法可分為兩種模式，一種是傳統鑑定法，以美國為代表，採取與紙本形式文書相同的鑑定方式，以資料本身及其內容作為對象判斷其價值；另一種為職能鑑定法(functional appraisal)，以加拿大、澳洲和荷蘭的作法為代表，從形成電子文件的職能活動為中心進行保存判斷(許茵，2000, p.44)。

(一)傳統鑑定法

仿效傳統鑑定方式，依據評估紙質檔案之檔案價值方式來進行電子文件的選擇與保存，以美國國家檔案與文件署(National Archives and Records Administration, 簡稱NARA)的作法為代表。他們認為傳統以紙質形式為主的檔案管理與鑑定方法是能夠應用到電子文件的鑑定與處理，因為在由資料本身與內容所顯示的檔案價值，並不因儲存媒體的不同而所有差異。此一觀點源自於1970年代，當時開始接觸電子文件的檔案工作者，依據本身之檔案訓練和經驗，普遍認為雖然新型載體需要新程序來處理，但傳統管理方法在相當程度上仍適用於電子文件的處理。此一觀點在1979年於密西根舉行的「機讀文書之檔案管理」會議中得到確認，亦即與會學者一致認為傳統的檔案理論能夠有效地應用到機讀文書的整理，不過基於新型載體的特性，需調整傳統方式以適應其特性。在鑑定方面，他們堅信Schellenberg的價值類別架構，仍與機讀文書鑑定有關。而傳統的檔案原理仍將引導有關電子文件編排、描述、儲存與檢索等方面議題的思考方向，但一些因電子文件而產生的新議題，如科技發展及其更迭與保存檔案之間的關係，則是檔案人員在應用傳統方式時需有所調整，而給予特別關注的面向(Henry, 1998, pp.309-319)。

首開電子文件鑑定討論之濫觴者為NARA機讀檔案部門負責人Charles M. Dollar，其於1978年出版「鑑定機讀文書」一文，依據其本身之鑑定經驗提出對機讀文書的鑑定除在傳統檔案本身與內容方面的保存價值考量之外，還應加上有關科技層面的評估準則來判斷電腦磁帶的保存價值。Dollar(1978)認為機讀文書的檔案考量包括該文書的法律、證據和資訊價值、獨特性、立即或長期研究價值、資料有效性(data validation)、重複性、內部資料編排、使用限制和保存成本等因素。而科技方面的主要考量則有相關說明文件之完善程度及資料的可讀性兩方面。自Dollar以降，多數美國學者都採取這樣的觀點，亦即以傳統鑑定標準和方式為基礎來界定電子文件的檔案價值，再針對其科技方面的特性增加有關科技層面的評估因素。大致上，該觀點採行的鑑定作法主要仍是依循

傳統紙質檔案的鑑定方法，主要是在電子文件生命週期³最後的維護階段，亦即在文件移轉至檔案館時，才對電子文件的資料內容和科技層面進行鑑定。

其次，Naugler在1984年完成的研究報告，將電子文件的鑑定分為內容分析與技術分析兩個廣泛類型，並建議首先應用紙質文書的鑑定標準，如資訊或形式唯一獨特性、集合程度、可及性和資訊重要性等傳統要素，再加上電子導向準則，如資訊的操控與潛在連結性等進行電子文件的內容鑑定。至於技術分析方面，科技因素的鑑定主要是對電子文件各方面的技術狀態進行全面性檢核，包括資訊的真實、完整程度、可讀性和可靠性的認定、文件載體狀況或性能的檢測，及支援性文件的足夠程度等方面的評估。除上述因素外，亦倡導要對收集、處理、保存和服務資訊的成本，及使用限制的影響等因素加以評量（Boles & Young, 1991, p.11; 薛理桂和黃國斌，2002，p.30）。稍後，一些學者如Ambacher（1989）、Ham（1993, pp.61-64）及大陸學者王珍（2009）的論述也都能看到這樣的觀點，亦都強調有關電子文件的技術鑑定議題。

(二)職能鑑定法

依據傳統紙質形式之檔案價值為基礎的鑑定方式雖獲得不少學者與檔案管理單位的青睞，但仍有部分學者質疑傳統鑑定方式對電子文件的適用性，進而提出要以全新方式來管理電子文件。舉例來說，比爾曼（Bearman）（2000，p.12）就認為在紙本文書環境中只需將文書內容固定在紙質載體上便可達到傳播交流的目的，也可因此滿足檔案管理的需求。然而，在數位環境中，資訊系統不但使文書的形式發生改變，文書檔案的儲存地點和原始順序⁴也越來越具隨機性，使傳統標準不再適用於新的環境，因而檔案人員有必要制訂新的規則，對形成電子文件的資訊系統進行管理，方能滿足在個別機構在形成、分配和控制電子文件等方面的功能需求。此外，Cook也認為鑑別具有保存價值之電子文件的過程需要有所改變，因文件的傳統概念和物質型態已不復存在，且需要鑑定的文件數量過於龐大，往往必須在一份文件產生之前，即在資訊系統階段完成文件的鑑定程序，因此鑑定標準將是側重對單位職能、業務和風險的評估分

³ 電子文件與紙本文書一樣具有生命週期，但不同的是，由於電子文件是在一種自動化系統架構下產生的文件，因此在實體產生之前的系統設計階段也包含在其生命週期之中。基本上，電子文件生命週期自系統設計到最後保存，可分為三個階段：(1)概念階段：指電子文件管理資訊系統的研發、設計與安裝階段；(2)形成階段：產生電子文件的階段；及(3)維護階段：文件產生後到銷毀或永久保存的整個過程（薛理桂、黃國斌，2002，p.23）。

⁴ 原始順序係指文書仍為現行文書時，文書形成者依據其業務需要而產生的一定順序。由於文書都由一個單位產生，其仍是現行文書之時，即已具備原始順序。該順序反映出文書產生者當時處理業務的狀況，是確保文書保持完整性的要素，因此，對檔案人員來說，為不破壞文書所具有的歷史證據價值，保持原始順序是一件非常重要的工作（薛理桂，2002，p.131）。

析，而不是文件本身特點及其潛在價值的研究（引自譚瑋培，2002，p.42）。

基本上，有關電子文件鑑定新模式的討論中，最具代表性的為以職能鑑定為主要方法的「宏觀鑑定」模式，包括文件策略與加拿大國家檔案館的宏觀鑑定策略，其中又以後者與電子文件鑑定議題有著更為密切的關係，因加拿大國家檔案館採行該策略之部分原因即為處理日益複雜的電子文件鑑定問題（Walters, 1996, p.333）。加拿大國家檔案館於1996年出版有關電子工作環境中管理電子文件的指南（National Archives of Canada, 1996），其中規範電子文件相關作業的管理事宜，而其鑑定體系則是架構於其多年處置計畫下，以宏觀鑑定與功能分析兩種策略進行電子文件的鑑定，並強調在科技評估方面的考量（熊蒂生，2006，p.73）。由於電子文件稍縱即逝、不具實體形式和數量驚人等特點，使其檔案價值的鑑定基準從審視單份文件內容，轉變成分析文書檔案的來源及形成過程，亦即深入了解文書形成者的主要職能、計畫活動和工作過程，藉此挑選最能反映文書來源與形成過程的永久性文書檔案。這樣的檔案價值鑑定方式逐漸受到檔案學界的認可，使得以職能鑑定為主要核心的宏觀鑑定漸漸成為鑑定電子文件的重要模式（王萍、唐桂華，2001，p.20；任寶興，2002，p.8）。

（三）電子文件檔案價值之評估面向

依據上述文獻的探討，結合各學者之觀點，有關電子文件檔案價值應可從宏觀（職能鑑定觀點）與微觀（傳統鑑定觀點）兩方面來評估。整體而言，本研究歸納出在宏觀方面的面向包括電子文件形成過程中所涉及之1.社會因素：如法令政策、公共意見及社會需求等；2.檔案保管單位：如其保存目標宗旨、管理成本和利用情形；及3.電子文件產生者：行政層級、業務職掌及決策獨立性等。而微觀方面的面向則以電子文件本身的因素為主，包括1.電子文件的內容：如記載的資訊內容，資訊的特質與支援行政事務之功能等；2.電子文件特徵：如電子文件的存檔格式、後設資料與備份情形等；3.資訊系統：包括操作電子文件所需之軟硬體、儲存和備份媒體和作業系統等；及4.支援文件：如程式原始碼、軟硬體規格文件和操作手冊等。此七大面向涵蓋文獻中有關檔案價值的評估因素，因此本研究將以這七大構面下的相關因素作為基礎，探討評估電子文件檔案價值之相關項目，以期更加了解鑑定電子文件檔案價值的標準。

三、研究方法

由於台灣檔案界尚未有執行電子文件鑑定之實例，亦尚未建立電子文件檔案價值之鑑定標準，本研究議題實屬新興之研究領域，而本身可提供之資訊亦少，必須藉由專家學者意見提供有用的資料，藉此作為建立電子文件檔案價值評估項目之基礎。有鑑於召集專家學者聚集開會的方式需耗費大量成本與時

間，本研究採用德菲法來收集相關專家學者對此議題的意見或看法。德菲法是以專家為施測對象，針對某一問題或未來事件，以結構化問卷反覆調查專家學者意見，希望以個別調查，小組成員間彼此匿名方式進行意見交流與表達，試圖在無干擾的環境下，結合該領域專家的知識、意見與推測能力，最後達成專家間一致且穩定的共識，藉以推斷可能發生的事件、有效預測未來趨勢或獲得對某問題的一致結論（王美鴻，1997，pp.47-48；林立傑等，2004）。

為讓研究參與者對此議題有較為全面的掌握，本研究修正德菲法之第一回問卷採用開放式問卷匯集專家個別意見的作法，改以上述之電子文件檔案價值評估面向之各相關項目作為問卷基礎，並藉由反覆的問卷調查來凝聚專家群的意見。在參與研究的專家學者之意見達成一致性共識後，建構出電子文件檔案價值評估項目，以作為鑑定電子文件之參考。本研究共發放三回問卷，第一回問卷將上述七大構面共 103 個項目列為問卷題項，每一題項除評估項目名稱外，亦附上該項目說明，讓填答者了解每一個項目的定義。在第一回問卷中提供「適合」、「修改」和「不適合」三項意見，請參與者就每一評估項目提供其意見，以獲得該項目作為電子文件檔案價值評估標準的適切性。此外，在每一構面下亦有開放式填答空間，請參與者表達其對該構面內各項評估項目的增刪意見。在回收第一回問卷後，將專家意見加以歸納整理，作為設計第二回問卷的基礎。第二回問卷分析考量第一回問卷的專家意見後，調整部分字句和題項而整理出 98 個項目作為題項，並採取 Likert-type 的五等量表，分為「非常重要」、「重要」、「普通」、「不重要」及「非常不重要」等五個選項，供參與者勾選。此外，問卷亦附上第一回問卷中每一個題項適切性的比例，以便專家清楚了解整體問卷結果，知道自己與其他專家之間的意見分佈，作為專家群再次填答各項目之重要程度時參考。最後之第三回問卷亦依據第二次問卷的回饋意見調整而成，除附上第二回問卷整體作答結果外，亦附上各項目重要程度的平均數及填答者上次勾選之重要程度，協助專家理解個別項目作答結果的分佈狀況或差異情形，以決定是否調整個人之意見。

本研究參與者之挑選主要是以檔案管理的學界與實務界的專家學者為主，包括檔案管理局內負責相關業務之同仁、曾撰文討論相關議題之專家學者，以及檔案管理運作較具成效的機關檔案管理單位，包括如考試院、教育部和內政部等實務工作者。首先先向上述相關人員說明本研究之目的與研究方法，詢問其參與之意願，共詢問 13 位專家學者，有 12 位願意參與研究，因而第一回問卷共寄發和回收 12 份問卷。但在第二回問卷寄發之前，又獲得 3 位機關檔案人員的同意，因而共計發 15 份第二回問卷，但因有 1 位專家因時間關係未再填寫第二次問卷，因此只回收 14 份第二回問卷。至於第 3 回問卷則是全數回收 14 份問卷，因此，共有 14 位專家學者參與此次研究。由於本研究之間卷填答項目極

多，為增加回覆率，除事先向邀請之專家學者說明研究目的及方法，獲得同意協助外，也會於問卷回覆日期前提醒參與者回覆問卷。若於回覆日期後仍未收到問卷，便會多次提醒參與者，直到收到問卷為止。此外，在第二次與第三次的問卷整理上，也詳列前次問卷之整體及其個別回答情形，讓填答者充分掌握填答情形。在能獲知充分訊息的情況下，或許能夠提昇填答者之填答意願，順利完成三次問卷的填答工作。

在判別參與問卷填寫之專家學者對各題項是否達成共識方面，本研究採用四分位差與標準差兩種標準進行分析，當問卷中選項的四分位差 ≤ 0.6 ，且標準差 < 1 時，認為專家對此題項的看法達到共識。在重要程度方面則以平均數為判準依據，當平均數大於4表示已達高度重要，大於3者則為中度重要。在98個題項中，最後共有68個題項的四分位差 ≤ 0.6 ，且標準差 < 1 ，表示專家學者對這68個評估項目的意見具有一致共識。若以平均數來看，則有52個題項大於4，是參與者認定為重要的項目，另有34個題項之平均數大於3，顯示這些評估項目的重要程度是中度。

四、結果分析

(一)社會因素

社會因素係指從檔案保管單位之外界社會環境因素來決定電子文件之檔案價值，共分為法令政策、公共意見、當時研究者的興趣與需求，現在研究者的興趣與需求、未來研究者的興趣與需求、當時社會一般民眾的興趣與需求、現在社會一般民眾的興趣與需求、未來社會一般民眾的興趣與需求，及第三者等8個項。首先在第一次問卷中徵求專家學者來評斷這些項目作為檔案價值評估項目的適切性，整體而言，所列之8個項目都有超過半數的專家學者認為它們適合作為電子文件檔案價值之評估項目，其中以法令政策、現在研究者的興趣與需求，及現在社會一般民眾的興趣與需求等三個項目被視為最適合的項目，有超過90%的參與者選擇「適合」。

依據上述之判準標準，綜合第二次與第三次的問卷結果，在社會因素方

評估項目	定 義	高度重要	中度重要
法令政策	依據相關法令或規定來決定	◎	
公共意見	以決定保存電子文件之際的社會整體公共意見或公共輿論來決定	◎	
現在研究者的興趣與需求	以現在社會整體研究者的研究興趣和需要來決定	◎	
現在一般民眾的興趣與需求	以現在社會一般民眾的整體需求和興趣來決定	◎	
當時研究者的興趣與需求	以電子文件產生時社會整體研究者的研究興趣和需要來決定		◎

面，參與者在法令政策、公共意見、電子文件產生時與現在研究者的興趣與需求及現在一般民眾的興趣與需求等5項達成一致的共識，其中法令政策、公共意見、現在研究者的興趣需求以及現在社會一般民眾的興趣與需求等4項的平均數是高度重要，而當時研究者的興趣與需求的平均數大於3，則是中度重要的項目。

(二)檔案保管單位

第二部分是從檔案保管單位的相關因素來考量電子文件的保存與否，包括機構因素、管理成本和利用因素等三個構面的項目。

1. 機構因素

在機構因素方面包括檔案保管單位的宗旨目標與職掌、館藏政策、先前鑑定決策或慣例，及入藏規模等4個項目。在第一回問卷中，有超過80%的參與者認為館藏政策及先前鑑定決策或慣例兩項適合作為評估項目，而宗旨目標與入藏規模的適合程度則較低，只有50%-60%的專家學者認為它們適合。而在重要程度的回答上，這4個項目都符合上述之共識一致性標準，亦即參與本研究之專家學者對這些項目影響電子文件檔案價值的重要程度有一致性看法，其中前三項被視為高度重要的評估項目，而入藏規模則為中度重要的評估項目。

評估項目	定 義	高度重要	中度重要
先前鑑定決策或慣例	依據檔案保管單位先前的鑑定決策或慣例來決定	◎	
館藏政策	依據檔案保管單位的收藏範圍與要求來決定	◎	
宗旨目標與職掌	依據檔案保管單位設立之宗旨目標與職掌來決定	◎	
入藏規模	依據電子文件的入藏規模大小或佔整體館藏比例來決定		◎

此外，有位參與者建議在這部分要將檔案價值鑑定之目的也列入考量，他認為執行鑑定的目的會影響應用鑑定準則的程度，例如為了決定是否納入館藏和進行檔案館藏淘汰的重新鑑定在檔案價值的判定上會有所不同，而應用的鑑定標準或準則也就會因而有所不同。

2. 管理成本

管理成本係指為管理電子文件在進入檔案保管單位之前和之後所可能需要的相關費用。在第一次問卷中共列出10個與管理成本有關的評估項目來徵詢研究參與者的意見，包括購買、移轉、鑑定、組織整理、空間設備和使用等費用項目。此次填答結果顯示多數參與者認為此部分的項目區分過細，且有些費用項目並不適用於電子文件的管理，因此在第二次問卷中將10個項目精簡為徵集、維護、空間設備及提供使用等4個費用項目來進行其重要性調查。根據第

二和第三次的問卷結果，這4個項目的平均數均低於4，其中提供使用費用更低於3，屬於不重要的項目。不過只有維護費用、空間設備費用及提供使用費用這3項重要程度在問卷填答者間達成共識。

評估項目	定 義	中度重要	不重要
維護費用	以防止電子文件損壞及回復損害所需的費用來決定	◎	
空間設備費用	以電子文件存放於檔案保管單位時所需的空間和設備費用來決定	◎	
提供使用費用	以檔案保管單位在日後提供電子文件使用時所需要的費用來決定		◎

3. 利用因素

這部分是由檔案保管單位提供電子文件使用的相關因素來考量其對電子文件檔案價值的影響，著重在使用者類型、目的、使用者興趣與需求、利用範圍、利用限制和便利程度等方面的項目。首先，在第一次問卷中共列出15個項目徵詢參與者對這些項目作為評估電子文件檔案價值的適切程度，其中有13個項目獲得50%以上參與者認為適合，有2個項目則是適合與不適合各佔半數。因此在第二次問卷仍將這15個項目列為題項，調查其在評估電子文件檔案價值的重要性。依據第二和第三次問卷結果顯示，在15個項目中，有12個項目的四分位差均小於0.6，且標準差小於1，是參與者意見具有一致共識的項目。在這12個項目中內部現有及潛在實際使用者的興趣與需求，及外界現有實際使用者的興趣與需求等3項的平均數都大於4，是屬高度重要的項目，而使用者類

評估項目	定 義	高度重要	中度重要	不重要
內部現在實際使用者的興趣與需求	依據電子文件產生單位內部現今實際使用者興趣與需求來決定	◎		
外界現在實際使用者的興趣與需求	依據電子文件產生單位以外現今實際使用者興趣與需求來決定	◎		
內部現在潛在使用者的興趣與需求	依據電子文件產生單位內部現今潛在使用者興趣與需求來決定	◎		
使用目的	依據使用電子文件的目的來決定		◎	
應用範圍	依據現在實際使用電子文件之使用者的應用範圍來決定		◎	
利用頻率	依據現在實際使用電子文件之使用者的利用頻率來決定		◎	
外界現在潛在使用者的興趣與需求	依據電子文件產生單位以外現今潛在使用者興趣與需求來決定		◎	
內部未來使用者的興趣與需求	依據電子文件產生單位內部的未來使用者興趣與需求來決定		◎	
外界未來使用者的興趣與需求	依據電子文件產生單位以外的未來使用者興趣與需求來決定		◎	
使用者類型	依據電子文件使用者類型來決定		◎	
使用者資格限制	依據檔案保管單位限定的使用者資格來決定			◎
使用限制	依據檔案保管單位對電子文件的使用限制(如僅限使用某類型)來決定			◎

型、使用目的、外界現在潛在使用者的興趣與需求、內部和外界未來使用者的興趣與需求、利用頻率和應用範圍等7項的平均數則介於3-4之間，屬中度重要項目，至於使用者資格限制和使用限制等2項的平均數則低於3，屬不重要的項目。

(三)電子文件產生者

電子文件產生者部分是從產生電子文件的單位在整體社會與行政體系中的階層地位等面向來考量其對檔案價值的影響，在第一次問卷共列出9個項目，而依據填答結果增刪後，在第二次問卷提供7個項目給參與者來決定其重要程度，包括電子文件產生者在整體政府體系和隸屬機關之行政層級、決策獨立性、業務職掌在社會、整體行政體系和隸屬機關的重要性及施政計畫等。依據標準差與四分位差的統計結果，參與者對這7項的重要程度是具有共識的，而這7個項目的平均數都大於4，亦即多數參與者認為他們都是評估電子文件檔案價值的高度重要項目，顯示產生電子文件的單位及其業務職掌在整體政府體系的行政層級與重要性是決定其電子文件能否長期保存的重要因素。

評估項目	定 義	高度重要	中度重要
業務職掌在整體行政體系重要性	依電子文件產生單位的業務職掌在政府整體行政體系的重要或顯著程度決定	◎	
業務職掌在社會的重要性	依據電子文件產生單位業務職掌在社會的重要或顯著程度來決定	◎	
在整體政府體系之行政層級	依據電子文件產生單位在整個政府行政體系的行政位階高低來決定	◎	
決策獨立性	依據電子文件產生單位獨立形成各項決策的權力大小來決定	◎	
在隸屬機關的行政層級	依據電子文件產生單位在其隸屬機關的行政位階高低來決定	◎	
業務職掌在其隸屬機關重要性	依據電子文件產生單位的業務職掌在其隸屬機關內的重要或顯著程度來決定	◎	
施政計畫	依據電子文件產生單位在機關年度施政計畫和行政策略的重要性來決定	◎	

(四)電子文件內容

這個部分著重在電子文件所記載的內容訊息，分別從內容資訊、內容特質與行政功能三個部分來了解內容所呈現的各項特質對判定電子文件檔案價值的影響。

1. 內容資訊

首先在內容資訊部分主要是從電子文件所記載的內容事項或主題來考量其對電子文件檔案價值的影響。在第一次問卷共列出17個項目作為題項，在綜合專家學者所填答的意見後，整理出15個項目作為題項來調查他們在評估電子文件檔案價值上的重要性。經過第二和三次問卷填答後，這15個項目中只有前例說明一項的重要程度平均數低於4，屬中度重要項目，其餘各項的平均數均高於

4。而在這 14 個高度重要的項目中，則有「法規制訂資訊」的重要程度並未在最後的問卷填答者中形成一致共識。此結果顯示，多數問卷填答者認為電子文件內所記載的內容資訊，如業務職掌、業務活動、發展歷史、組織結構、經營管理、政策制訂、人物、事件/議題等是決定其檔案價值相當重要的評估因素。

評估項目	定 義	高度重要	中度重要
整體目標	依據內容能反映電子文件產生單位整體宗旨目標的程度來決定	◎	
事件/議題資訊	以記載重要事件或議題資訊的程度來決定	◎	
時間範圍	以記載重要歷史日期或涵蓋重要時間範圍程度來決定	◎	
原始目的	依據內容能反映產生電子文件原始目的之程度來決定	◎	
人物資訊	以記載重要人物資訊的程度來決定	◎	
政策制訂資訊	以記載電子文件產生單位制訂政策相關資訊的程度來決定	◎	
地理範圍	以記載重要地點或涵蓋重要地理區域範圍的程度來決定	◎	
發展歷史資訊	以能提供電子文件產生單位的發展歷史資訊的程度來決定	◎	
實際參與者	依據內容能反映電子文件產生單位參與內容記載之事件或議題的程度來決定	◎	
業務職掌資訊	以記錄電子文件產生單位之業務職掌資訊的程度來決定	◎	
業務活動資訊	以記錄電子文件產生單位負責推行之業務活動資訊的程度來決定	◎	
組織結構資訊	以能提供電子文件產生單位之組織結構和行政層級資訊的程度來決定	◎	
經營管理資訊	以能提供電子文件產生單位之經營管理與運作資訊的程度來決定	◎	
前例說明	以能提供電子文件產生單位先行政管理慣例說明的程度來決定		◎

2. 內容特質

有關內容特質方面的評估項目主要從電子文件內容所顯示的特點作為考量因素，如內容資訊的唯一性、多元性、稀有程度、正確或真實性和時空範圍的廣泛性等。在第一次問卷共列出 15 個內容特質供專家學者評估其適切性，如內容資訊的唯一性、多元性、完整性、稀有性、系統性、方便性、真實性、可靠性、時間廣度、地理廣度、關聯性、互補性、延伸性、替代性與典型案例等。這 15 個項目大都獲得專家學者的認可，被視為適用來評估電子文件檔案價值的項目。之後，經過第 2 和第 3 次問卷的填答結果分析，在這 15 個項目中，參與研究的專家學者在多元性、方便性與互補性等三項的重要程度未達成共識，而其餘各項的重要程度則有一致共識。在達成共識結果的 12 個項目中，有 3 個項目的平均數介於 3.5 與 4 之間，顯示其作為評估項目的重要程度為中度重要，而有 9 個項目屬高度重要項目（平均數均大於 4），其中稀有性與真實性兩項在最後一回問卷平均數均為 5，是所有填答者都認同的非常重要項目，顯示這兩個特質應是對電子文件檔案價值的評估與判斷具有相當大的影響力。

評估項目	定 義	高度重要	中度重要
真實性	以內容資訊的正確或真實程度來決定	◎	
稀有性	以內容訊息的稀有程度來決定	◎	
完整性	以對記載主體提供完整資訊的程度來決定	◎	
可靠性	以內容資訊可被信賴的程度來決定	◎	
唯一性	以內容資訊無法從其他來源(如圖書、報刊等)取得的程度來決定	◎	
替代性	以能取代某些無法或不易取得之文書的程度來決定	◎	
典型案例	以該電子文件能夠作為典藏參考案例的程度來決定	◎	
延伸性	依據能擴展檔案保管單位已有館藏之完整程度來決定	◎	
系統性	以內容資訊具備系統性整理與組織的程度來決定	◎	
時間廣度	以內容資訊涵蓋時間範圍廣泛程度來決定		◎
地理廣度	以內容資訊涵蓋空間範圍廣泛程度來決定		◎
關聯性	依據與檔案保管單位內已有文書的關聯程度來決定		◎

3. 行政功能

電子文件的行政功能係指其在支援單位機構每日例行行政事務運作、說明機構成立的法源基礎、解釋業務程序、作業規範或法律條文、財務運作的證明與解釋，及作為證明機關或人民權利義務等方面的作用。在第一次問卷中共列出14個項目來徵詢其適切性，基本上，多數參與研究者都認為這些項目適合作為檔案價值的評估項目，但建議部分項目可再加以合併或精簡。因此，經過整理後在第2次問卷提出12個項目，向專家學者徵詢其作為電子文件檔案價值評估項目的重要程度。依據之後兩次問卷的結果顯示，在12個項目中有規範說明與審計稽核這2個項目的重要程度未達成共識。而在有共識的10個項目中，以法源證明、單位權利義務之保障、財務說明與授權、法院審判、法律條文、法律行為、財產所有權及法定權利與義務等8項是高度重要，而支援例行事務和程序說明兩項則為中度重要項目。在文字建議部分，有位參與者認為「法院

評估項目	定 義	高度重要	中度重要
法源證明	以能作為設立某機構或單位法源或法律基礎的文件來決定	◎	
法定權利與義務	以能作為一般人民法定權利與義務的證明文件來決定	◎	
單位權利義務保障	以能作為保障某單位權利與義務的文件來決定	◎	
財產所有權	以能作為一般人民財產所有權的證明文件來決定	◎	
法律條文	以能作為解釋法律方面相關條文的文件來決定	◎	
法律行為	以能作為記錄某一法律行為相關活動或事件的文件來決定	◎	
財務說明與授權	以能作為某單位財務狀況說明與財務授權證明文件來決定	◎	
法院憑證	以能作為法院憑證或佐證之意見說明文件來決定	◎	
程序說明	以能作為解釋某單位業務程序或作業流程的文件來決定	◎	
支援例行事務	以能作為支援行政單位每日例行行政運作的文件來決定		◎

審判」一詞用法過強，建議改為法院信證稽憑或佐證等用詞較為妥當，因此在下列之定義說明處採用該參與者之建議予以修改。

(五)電子文件特徵

在電子文件特徵部分主要以電子文件內容以外的形式因素來考量電子文件的保存價值，如文件產生年代日期、存檔格式、相關後設資料的資訊、文種類別(文別)和備份情況等，雖與電子文件所呈現的實質內容訊息無關，但可能影響電子文件的儲存與檢索，因此在鑑定電子文件的檔案價值時亦可能需要考量這些形式因素。在第一次問卷中，依據列出禁毀日期、產生年代、版本、存檔格式、metadata 資訊和文種等6個項目來徵詢其適切性，而調查結果顯示，對這幾個項目，只有五到六成的參與者認為這些項目適合作為電子文件檔案價值的評估項目。依據第一次問卷的填答結果，將各項之定義加以釐清並重新界定，以便給予填答者更清楚的定義說明，最後在第2和第3次問卷列出8個項目提供參與者來決定其重要程度。然而，經過兩回的問卷，有關這8個項目的重要程度僅有1個項目在這些問卷填答者間達成共識，即「版本」此項，但其平均數大於3，而小於4，顯示多數填答者認為其重要程度屬中度重要範圍。至於其他各項之重要程度，這些專家學者在兩回問卷後仍未形成共識，顯示他們對由這些項目來決定電子文件檔案價值的適切性的看法是分歧的，對其重要程度的意見亦即無法形成一致的看法。

評估項目	定 義	高度重要	中度重要
版本	以能顯示完整資訊內容，而非最終的電子版本來決定		◎

(六)資訊系統

電子文件主要以電子或數位形式儲存，當要使用時必須依賴相關的軟硬體設備方能讀取或操作，因此在產生製作及儲存利用電子文件的軟硬體環境亦可能對電子文件的永久保存產生影響(Naugler, 1984)，因此在這個部分以電子文件所依附而存在和運作的軟硬體議題作為其檔案價值的評估項目。在第一次問卷列出作業系統/平台、程式語言/應用軟體、硬體平台、周邊設備、(原始)儲存媒體及備份載體等6個項目為資訊系統的項目內容。然而，有關這些項目的適切性結果除備份載體有超過半數填答者認為其不適合作為評估項目外，其餘各項則是認為適合與不適合者的比例各佔一半。在這些項目的適切性並無一致結果的情形下，剔除備份載體一項，並增加安全機制一項與其他各項目列為第2和第3次問卷題項進行重要程度調查。而這兩次問卷的結果顯示，若僅以平均數來看，這些與資訊系統有關的軟硬體因素的重要程度都低於3.5，其中作業系統、程式語言-應用軟體、硬體平台和周邊設備等項則都低於3，屬不重要評

估項目。不過，若以意見的一致性標準來檢測，則發現這些專家學家的意見並沒有達成一致性共識，顯示他們對資訊系統的相關項目是否會影響電子文件的檔案價值鑑定有著不同的看法。

(七)支援性文件

由於電子文件所依附的軟硬體運作通常都需要有詳細的使用說明或規格文件，作為了解該資訊系統設計和運作的重要資訊，因此亦將這些軟硬體的支援性文件列為電子文件的評估項目之一，以了解其在判斷檔案價值的適切性。這些項目包括程式原始碼、硬體規格文件、軟體規格文件和操作手冊/技術文件等4項。在第1次問卷的適切性調查中，認為適合與不適合的填答者各佔50%，顯示填答者對於這些項目是否適合作為電子文件檔案價值的評估項目並無一致看法。之後在第2和第3次問卷結果亦顯示相同的結果，亦即這4個項目作為電子文件檔案價值評估項目的重要程度並未在這些專家學者之間達成共識，顯示這些項目並不被所有參與者認定為重要或不重要項目。若僅以平均數來看，多數填答者認為他們屬普通或不重要的評估項目，只是這樣的意見並未在填答者之間形成一致的情形。

五、結論與建議

(一)結論

1. 多元的價值面向

從上述結果分析可知，電子文件的檔案價值是一個多元、多面向的概念，需從各種角度來評估，方能獲取較為全面的結果。其鑑定基準可建立在產生電子文件的社會環境，電子文件之保管單位、產生電子文件單位，及電子文件本身等多種相關面向之上，亦即在決定電子文件的長期保存與否並不能只由單一角度來思考，而必須將電子文件的內容與特徵置於一個更廣泛的架構下，如社會與單位機構的因素下來思考何種電子文件應予以長期或永久保存。

2. 宏觀與微觀層次並重

承襲上述之電子文件的檔案價值呈現多元的面向，在研究結果中顯示，這樣多元的面向可從社會因素、電子文件產生單位和保管單位的機構因素等宏觀層次來思考電子文件的保存價值，亦可從電子文件的內容與特徵等微觀層次來思考其長期之保存與否。雖然在文獻探討中，以內容為主的傳統鑑定和以職務功能為導向的宏觀鑑定各有擁護之聲，但若整合宏觀與微觀兩個層次來思考電子文件所具有的檔案價值，同時從宏觀與微觀的層次來衡量電子文件的檔案價值將更能呈現電子文件檔案價值的整體內涵。

3. 以社會與機構因素為引導

從宏觀角度來看，在社會因素中以政策法令、公共意見與當今對電子文件的興趣與需求是重要的評估項目，而機構因素中有關電子文件保管單位的館藏政策、鑑定慣例、宗旨目標與機構內部現今使用者對電子文件的需求，以及電子文件產生單位的業務職掌、行政層級與決策獨立性等因素亦都是決定電子文件檔案價值的重要項目。因此，在評估電子文件所具備的檔案價值時應思考以上述之社會與機構因素等相關面向為基礎，來建立一個整體架構作為檔案價值鑑定的引導。

4. 以內容資訊為首要考量

在微觀層次部分，電子文件的內容又比其特徵更受到肯定，大多數填答者認為在電子文件的檔案價值從內容資訊和特質方面來進行評估，比從電子文件展現的資訊特徵如年代、版本和形式等非關內容資訊的項目來得更重要。此結果更加強調檔案價值與文件內容所展現的資訊及其特質有非常大的關聯，亦即無論儲存的媒體形式為何，其所呈現內容資訊與特質是決定檔案價值最重要的依據。此外，在所列舉的各項電子文件內容特質上，稀有性與真實性是所有填答者都認為是評估電子文件檔案價值最為重要的項目，也再次強調在評估檔案價值時，必須要將檔案特質列為最主要的判準依據。事實上，由於電子或數位檔案具有易於修改與複製的特性，使得如何長期保存電子文件內容的真實性 (authenticity) 成為相當重要的一個議題。對此 InterPARES 的鑑定工作小組發展出一個長期保存真實電子文件模式，藉此建立電子文件選擇與鑑定的過程 (Appraisal Task Force, 2001)。至於行政功能部分，亦受到參與研究者的重視。這個部分強調的是電子文件作為法源、法律行為、權利義務及所有權等之證明的重要性，亦是檔案鑑定中有關行政稽憑價值與法律價值的展現。

5. 技術分析未形成共識

電子文件所依賴的資訊系統，如應用的軟體、硬體和儲存載體等項目，以及提供有關該資訊系統的操作說明和支援性文件則未能有一致的看法，有些填答者認為他們可作為電子文件檔案價值的評估項目，但有些填答者則認為這些項目並不重要，不需要以這些項目來決定電子文件的長期保存與否。然而，電子文件必須依附系統而運作的特點雖在文獻中被強調應為鑑定檔案價值的技術分析面向，但參與此次研究之專家學者間對此並未形成共識，顯示有關技術分析的面向在決定電子文件的檔案價值上仍有討論的空間。

(二) 建議

1. 建立電子文件檔案價值之鑑定基準

雖然現今台灣有關電子文件的管理已有檔案管理局訂定之「檔案保存價值鑑定規範」(檔案管理局, 2010)作為實務作業之依據，但至今尚未出現電子文

件鑑定的實務作業，而各檔案管理單位對相關議題之了解亦不深入，因此建議檔案管理局以本研究所分析之重要評估項目為基礎，及早規劃和建立評估電子文件檔案價值之具體項目，作為電子文件檔案價值之鑑定基準或標準，以回應檔案管理實務工作之需要。

2. 探討電子文件內容真實性議題

在上述結果中，電子文件的資訊內容與特質被視為決定檔案價值最重要的依據。然而相較於紙質形式的檔案，電子或數位檔案具有易於修改與複製的特性，因此要在電子文件從產生到進入檔案單位保存的過程中，確保其內容不被竄改或刪除，以維持其內容之真實性便成為非常重要的課題。若能針對電子文件內容真實性之確認與維持等相關議題進行深入研究，將有助於檔案管理實務界建立一套稽核和確認電子文件內容真實性的機制與模式，如此方能確保電子文件的鑑定基礎。

3. 技術分析面向之研究

有關技術分析議題未能在參與研究者之間形成共識部分，由於德非法所蒐集的資料僅能從填答的數據結果來詮釋，未能進一步得知為何部分填答者認為電子文件的檔案價值不需要從技術分析的面向來評估。因而建議後續研究可以此為議題採用深度訪談的方式，來獲取更深入和廣泛的想法與意見。

4. 擴大研究參與者

本研究僅針對少數專家學者進行意見調查，屬初步之探索性研究，在未來應可以此次的研究結果為基礎進行後續研究，並邀集更多檔案管理學界與實務界之人員參與研究，以便對此議題有更深入和整體的了解。

誌 謝

本研究為國科會專題研究經費補助之「數位時代檔案價值之研究」部分研究成果，計畫編號NSC 97-2410-H-032-048，謹此致謝。此外，亦非常感謝參與本研究的15位專家學者，耐心完成三次問卷的填答，提供寶貴意見，讓本研究得以順利完成。

參考文獻

- 王珍(2009)。電子文件的技術鑑定與歸檔淺述。山東紡織經濟，2009(6)，120-121。
- 王美鴻(1997)。疊慧法：以圖書館與資訊科學的應用為例。圖書與資訊學刊，23，45-60。
- 王萍、唐桂華(2001)。對檔案價值理論的再審視：兼論職能鑒定法的新發展。山西檔案，2001(1)，19-20。
- 任寶興(2002)。鑒定思路與方式的重要轉變：析檔案宏觀鑒定方法。檔案學研究，2002(4)，6-10。

- 林立傑等(2004)。我國數位學習標準：學習資源 *metadata* 之分析與研究。上網日期：2009年5月10日，檢自：http://km.iiiedu.org.tw/plan/files/ResearchRpt_SP5_930331.pdf
- 許茵編譯(2000)。電子文件的鑑定。中國檔案，2000(5)，42-44。
- 熊蒂生(2006)。電子文件鑑定初探。檔案季刊，5(2)，64-78。
- 劉越男(2001)。關於檔案價值鑒定的理論與實踐(五)：對電子文件鑒定問題的思考。檔案學通訊，2001(5)，36-39。
- 戴維比爾曼(David Bearman)(2000)。電子證據：當代機構文件管理戰略(王健等譯)。北京市：中國人民大學出版社。
- 檔案管理局(2010)。檔案保存價值鑑定規範。上網日期：2010年10月30日，檢自：http://www.archives.gov.tw/Chinese_archival/Publish.aspx?cnid=720&p=73
- 薛理桂(2002)。檔案學理論。台北市：文華。
- 薛理桂、黃國斌(2002)。淺論電子文件鑑定。檔案季刊，1(2)，21-35。
- 譚瑋培(2002)。論電子文件鑒定的特殊性。檔案與建設，2002(1)，42-44。
- Ambacher, B. I. (1989). Managing machine-readable archives. In J. G. Bradsher (Ed.), *Managing archives and archival institutions* (pp.121-133). Chicago: University of Chicago Press.
- Appraisal Task Force.(2001). *The Long-term preservation of authentic electronic records*. Retrieved May 10, 2009, from <http://www.interpares.org/book/index.cfm>
- Boles, F., & Young, J. M. (1991). *Archival appraisal*. New York: Neal-Schuman.
- Bradsher, J. G. (1989). An introduction to archives. In J. G. Bradsher (Ed.), *Managing archives and archival institutions* (pp.1-17). Chicago: University of Chicago Press.
- Dollar, C. M. (1978). Appraising machine-readable records. *American Archivist*, 41(1), 423-430.
- Eastwood, T. (2000). *Appraisal of electronic records: A Review of the literature in English*. Retrieved July 15, 2009, from http://www.interpares.org/book/interpares_book_1_app03.pdf
- Ham, F. G. (1993). *Selecting and appraising archives and manuscripts*. Chicago: Society of American Archivists.
- Henry, L. J. (1998). Schellenberg in cyberspace. *American Archivist*, 61(2), 309-327.
- National Archives of Canada. (1996). *Publications on electronic records*. Retrieved November 31, 2009, from http://www.archives.ca/06/0603_e.html
- Naugler, H. (1984). *The archival appraisal of machine-readable records*. Retrieved December 20, 2009, from <http://www.unesco.org/webworld/ramp/html/r9006e/r9006e0g.htm#The%20archival%20appraisal%20of%20machine-readable%20records>
- Schellenberg, T. R. (1956). The Appraisal of modern public records. In M. F. Maneils & T. Walch (Eds.), *A Modern archives reader: Basic readings on archival theory and practice* (pp.57-70). Washington, DC: National Archives & Records Service.
- Walters, T. O. (1996). Contemporary archival appraisal methods and preservation decision-making. *American Archivist*, 59(3), 322-338.

A Study on the Appraisal Criteria of Archival Values for Electronic Records

Su-Kan Lin

Assistant Professor
Department of Information & Library Science
Tamkang University
Taipei, Taiwan
E-mail: sukanlin@yahoo.com.tw

Abstract

This research aims to study the archival values of electronic records by trying to identify appraisal criteria and construct an appraisal model. The Delphi method is adopted in this research. The results show that social factors, archival institutes and producers of electronic records play important roles in appraising archival values of electronic records. Particularly, the information that electronic records provide is a crucial factor to appraise archival values of electronic records. However, computer systems and the documentation related to the management of electronic records are not major factors in archival appraisal of electronic records.

Keywords: *Electronic records; Archival values; Archival appraisal*

SUMMARY

Electronic records have become very important since computer systems are adopted for the archives and records management. Records generated electronically present a management challenge for archival institutions to deal with the long-term preservation of electronic records. In the digital world, the archival institutes in government and business organizations have developed new models to control and manage electronic records more efficiently. Due to the nature and the increasing amount of electronic records, the appraisal activities of archives have to consider the differences between paper records and electronic records during appraisal processes. The differences have forced archivists and records keepers to reconsider appraisal activities which include appraisal criteria. Therefore, this research aims to study the archival values of electronic records by trying to identify appraisal criteria and construct an appraisal model. Further, this research hopes to provide a better understanding of the issues of appraising electronic records for archivists and record keepers in government and business agencies.

A Delphi method was adopted in this research. Panelists were recruited from the field of archival management. They are either university professors or experienced practitioners in archival units of government organizations. Three-round questionnaires were sent to these panelists. Twelve panelists participated in the

initial round; 15 completed the second round; 14 panelists participated in the third round. The membership of the panel was not disclosed to the participants. In the first-round questionnaire, the panelists considered 103 items that represented the evaluation criteria of the archival values of electronic records. Those criteria were extracted from a literature review on the electronic records assessment. They were grouped into seven parts: (1) social factors; (2) archival institutes; (3) producers of electronic records; (4) the information that electronic records provide; (5) the characteristics of electronic records; (6) the information systems that are applied to the management of electronic records; (7) the documentation of information systems. Each panel member evaluated all of the 103 items for their applicability to the archival value appraisal of electronic records. According to the results from the first round, the panelists agreed with 98 items for their importance in evaluating the archival value of electronic records. A Likert-type scale with the anchors (“completely unimportant”, “unimportant”, “neutral”, “important”, and “very important”) was used to record the responses. In the third round, the panelists considered the same items, and were also informed of the following results: the general feedback from the second round, the means of each item importance, and the participants’ choices. The process ended after three-round questionnaires were completed because a consensus had been reached for most items among the panelists.

The analysis of the three-round questionnaires shows that social factors, archival institutes and producers of electronic records play important roles in appraising archival values of electronic records. Besides, the information that electronic records provide is a key factor to appraise archival values of electronic records. However, computer systems and the documentation related to the management of electronic records are not major factors in archival appraisal of electronic records. Based on the analysis, the main research findings of this study are as follows:

1. The archival value of electronic records is a multi-dimensional concept. It should be understood from a variety of aspects related to electronic records in order to have a complete picture.

2. The macro-level criteria involved with social factors, archival institutes and creators of electronic records are as important as the micro-level criteria concerned with the contents and characteristics of electronic records.

3. The design of the appraisal process and the criteria of electronic records should be guided by social and organizational factors which influence the creation of electronic records. Social factors include the government policies and legislation, public opinions, and the interests and needs for electronic records at present. Organizational factors have three elements: (1) a collection development policy,

appraisal convention and objectives of archival institutes in government and business organizations; (2) the users' needs in government and business organizations for electronic records; and (3) the functions, positions and the decision-making level of electronic records creators.

4. Criteria related to the information content are the most important criteria for archival appraisal of electronic records. Among these criteria, the rarity and the authenticity of electronic records have been recognized as the most significant criteria. The criteria emphasize that there is a strong relationship between the information content and archival values regardless of the mediums of archives and records.

5. There is no consensus on using the technical elements of electronic records as appraisal criteria among the panelists. Technical elements include the hardware and software of computer systems which electronic records rely on and the system documentation. Although technical analysis has been discussed as an important element in appraising electronic records in some literature, some panelists do not think the archivists and record keepers would take technical analysis into consideration when they select electronic records for long-term preservation. It will need more studies done to achieve a better understanding of this issue.

The suggestions for National Archive Administration and further studies are summarized as follows:

1. The National Archive Administration in Taiwan should establish appraisal criteria of electronic records for archival institutions. The criteria proposed in this study might be a starting point. Electronic records are now created worldwide. The appraisal process and the criteria of electronic records need to be provided to archival institutions to preserve the integrity of electronic records.

2. Studies on the issues about the content authenticity of electronic records are needed. Compared to paper records, electronic records are volatile and easy to duplicate. Therefore, how to maintain the content authenticity of electronic record has become a critical issue. The findings from further studies on this issue should help archivists and record keepers to establish the mechanism and model to identify the content authenticity of electronic records.

3. The issues related to technical analysis of electronic records need more attention from researchers. Because of the limitation in the Delphi method, this research could not provide further information about the divergence of opinions among panelists. Using different research methods, like the depth interview, may enable researchers to gain more precise understanding of the issue.

4. More scholars and practitioners are needed to participate in the studies on the archival and record management. Further insights might be gained from their participation.

ROMANIZED & TRANSLATED REFERENCES FOR ORIGINAL TEXT

- 王珍[Wang, Zhen](2009)。電子文件的技術鑑定與歸檔淺述[On the technical appraisal and filing of electric documents]。山東紡織經濟[*Shandong Textile Economy*]，2009(6)，120-121。
- 王美鴻[Wang, Mei-Hung](1997)。疊慧法：以圖書館與資訊科學的應用為例[The Delphi method: Its application to the research on library and information Science]。圖書與資訊學刊[*Bulletin of Library and Information Science*]，23，45-60。
- 王萍[Wang, Ping]、唐桂華[Tang, Gui-Hua](2001)。對檔案價值理論的再審視：兼論職能鑑定法的新發展[A close reexamination of the theory of archival value: On the new development of appraisal method of archival function simultaneously]。山西檔案[*Archives of Shanxi*]，2001(1)，19-20。
- 任寶興[Ren, Bao-Xing](2002)。鑑定思路與方式的重要轉變：析檔案宏觀鑑定方法[The key turnover of method for appraisal: The analysis of macro approach for appraisal]。檔案學研究[*Archives Science Study*]，2002(4)，6-10。
- 林立傑等[Lin, Li-Chieh et al.](2004)。我國數位學習標準：學習資源 metadata 之分析與研究[*Research on e-learning standard: Learning resources metadata*]。上網日期：2009年5月10日[Retrieved May 10, 2009]，檢自[from]：http://km.iiiedu.org.tw/plan/files/ResearchRpt_SP5_930331.pdf
- 許茵編譯[Hsu, Yin (Ed.)](2000)。電子文件的鑑定[Dianziwenjian de jiangding]。中國檔案[*Zhongguo Dangan*]，2000(5)，42-44。
- 熊蒂生[Hsiung, Ti-Sheng](2006)。電子文件鑑定初探[Preliminary study of electronic records appraisal]。檔案季刊[*Archives Quarterly*]，5(2)，64-78。
- 劉越男[Liu, Yue-Nan](2001)。關於檔案價值鑒定的理論與實踐(五)：對電子文件鑒定問題的思考[Guanyu danganjiazhi jiangding de lilun yu shijian (V): Dui dianziwenjian jiangdingwenti de sikao]。檔案學通訊[*Archives Science Bulletin*]，2001(5)，36-39。
- 戴維比爾曼[David Bearman](2000)。電子證據：當代機構文件管理戰略[Dianzizhengju: Dandai jigouwenjian guanlizhanlue] (王健等譯[Wang, Chien et al., Trans.])。北京市：中國人民大學出版社[Beijing: China Renmin University Press]。
- 檔案管理局[National Archives Administration](2010)。檔案保存價值鑑定規範[*Dangan baocunjiazhi jiangding guifan*]。上網日期：2010年10月30日[Retrieved October 30, 2010]，檢自[from]：http://www.archives.gov.tw/Chinese_archival/Publish.aspx?cnid=720&p=73
- 薛茵桂[Hsueh, Li-Kuei](2002)。檔案學理論[*Danganxue lilun*]。台北市：文華[Taipei: Mandarin]。
- 薛茵桂[Hsueh, Li-Kuei]、黃國斌[Huang Kuo-Pin](2002)。淺論電子文件鑑定[A study on electronic records appraisal]。檔案季刊[*Archives Quarterly*]，1(2)，21-35。
- 譚瑋培[Tan, Cheng-Pei](2002)。論電子文件鑒定的特殊性[Lun dianziwenjian jiangding de teshuxing]。檔案與建設[*Archives and Construction*]，2002(1)，42-44。
- Ambacher, B. I. (1989). Managing machine-readable archives. In J. G. Bradsher (Ed.), *Managing archives and archival institutions* (pp.121-133). Chicago: University of Chicago Press.
- Appraisal Task Force. (2001). *The Long-term preservation of authentic electronic records*. Re-

- trieved May 10, 2009, from <http://www.interpares.org/book/index.cfm>
- Boles, F., & Young, J. M. (1991). *Archival appraisal*. New York: Neal-Schuman.
- Bradsher, J. G. (1989). An introduction to archives. In J. G. Bradsher (Ed.), *Managing archives and archival institutions* (pp.1-17). Chicago: University of Chicago Press.
- Dollar, C. M. (1978). Appraising machine-readable records. *American Archivist*, 41(1), 423-430.
- Eastwood, T. (2000). *Appraisal of electronic records: A review of the literature in English*. Retrieved July 15, 2009, from http://www.interpares.org/book/interpares_book_1_app03.pdf
- Ham, F. G. (1993). *Selecting and appraising archives and manuscripts*. Chicago: Society of American Archivists.
- Henry, L. J. (1998). Schellenberg in cyberspace. *American Archivist*, 61(2), 309-327.
- National Archives of Canada. (1996). *Publications on electronic records*. Retrieved November 31, 2009, from http://www.archives.ca/06/0603_e.html
- Naugler, H. (1984). *The archival appraisal of machine-readable records*. Retrieved December 20, 2009, from <http://www.unesco.org/webworld/ramp/html/r9006e/r9006e0g.htm#The%20archival%20appraisal%20of%20machine-readable%20records>
- Schellenberg, T. R. (1956). The Appraisal of modern public records. In M. F. Maneils & T. Walch (Eds.), *A modern archives reader: Basic readings on archival theory and practice* (pp.57-70). Washington, DC: National Archives & Records Service.
- Walters, T. O. (1996). Contemporary archival appraisal methods and preservation decision-making. *American Archivist*, 59(3), 322-338.