

檔案管理局
電子檔案長期保存技術服務與監造案
電子檔案定義修訂與管理建議書

中華民國 97 年 9 月

目 錄

壹、 前言	1
貳、 名詞定義.....	3
一、 檔案	3
二、 國家檔案	3
三、 機關檔案	3
四、 電子檔案	3
五、 原生電子檔案	3
參、 現況說明.....	4
一、 各國檔案管理發展.....	4
二、 各國電子檔案定義與管理現況.....	7
三、 國內電子檔案現況.....	11
肆、 問題需求及評析.....	17
一、 各國檔案與電子檔案定義之差異	17
二、 我國檔案與電子檔案定義之差異	18
三、 我國檔案管理遭遇之問題.....	18
四、 電子檔案納管範圍需求.....	19
伍、 電子檔案定義修訂建議及影響評析.....	21
一、 電子檔案納管範圍評估	21
二、 電子檔案納管對象與限制.....	29
三、 電子檔案定義修訂對國家檔案、機關檔案之影響	37
四、 電子檔案定義修訂建議.....	38
陸、 電子檔案管理建議.....	39
一、 電子檔案管理範圍建議.....	39
二、 電子檔案管理作法建議.....	40

三、電子檔案推廣建議.....	40
四、網頁歸檔管理建議.....	42
五、電子郵件歸檔管理建議.....	43
柒、結論.....	45
捌、附錄.....	46
一、機關非紙類儲存媒體之分佈現況.....	46
二、97上半年全國檔案資訊系統諮詢服務中心滿意度調查.....	51

圖目錄

圖 3.1 我國電子型態檔案分佈	12
圖 3-2 機關型態分佈	15
圖 5-1 專案時程	28
圖 5-2. 98 年度專案法規相關工作時程	29

表目錄

表 3-1. 紐西蘭檔案清理規範	10
表 3-2. 政府機關網站建置比例	16
表 3-3. 政府機關專責資訊人員配置	16
表 4-1. 各國檔案與電子檔案差異	17
表 5-1. 網頁歸檔頻率	35

壹、前言

1980 年代 Internet 興起，成為大學與政府傳遞資訊的網絡；1982 年 Tim Berners-Lee 提出 HTML 以純文字的 TAG 傳遞各種資料，方便各地物理學家透過 Internet 協同合作，至 1995 年 HTML 2.0 被 IETF 頒訂為國際標準，網際網路(Internet)成為一種浪潮，前仆後繼地席捲世界各地。這股浪潮由學術界鼓動而起，乃至後來的商業運轉，眾人在這大框架下投入精神與物力創造了繁多的工具與格式，協助網際網路這部多頭大馬車有目標有系統的穩健向前邁進。

網際網路發展多年，瀏覽器已演變成百寶工具箱，幾乎取代個人電腦的桌面的地位，未來可能撼動客廳電視之娛樂霸主。工具與格式一直處於百家爭鳴的態勢，各大廠商莫不以自己的工具成為國際標準為最終目標，以其主導電子化規格。電子郵件取代傳統郵件亦不是新聞，從郵政總局每年發佈的信件量就可得知電子郵件的便利程度廣受大家的喜愛，即便減少了書寫感覺的人情味。時下年輕人不再人手一台笨重的卡帶或 CD 隨身聽，一台拇指大的隨身播放器就能滿足聽覺的享受，從網路上就可合法輕易下載多樣的高品質音訊。

商業運轉後的網際網路使用量成爆炸性的增加，各個國際標準組織也是各國廠家角力技術與市場佔有地位的重量舞台。國際標準的制訂有助於網際網路穩健的進步，也讓廠商有嚴格的依循標準。

網際網路將近 30 年的演進幾乎改變了人類的生活，不論是擔任嚴肅的工作平台，增進感情的溝通平台，或是令人輕鬆愉悅的娛樂平台，幾乎已經成為人人每日必備的工具。網際網路已實實在在的進入生活，改變生活形態、購物型態、辦公型態、消費型態、工作型態人與人溝通的型態，我們可以用「電子化」一詞來統括這樣的生活形態改變。

電子化對於政府的改變始於 1993 年美國政府在《Reengineering Through Information Technology》的報告中，目的是用來強調「利用資訊科技來革新政府」。同年美國將政府資訊政策作為政府施政的主軸，提出了「國家資訊基礎建設計劃」(National Information Infrastructure, NII) 作為「電子化政府」運作的基石。此份報告提出八項服務重點，包括保護隱私權與資訊安全、整合政府服務資訊基礎建設、改善資訊科技的取得、增加聯邦人員的生產力、提高資訊科技的素質等。這些措施引起了全球的重視，其他先進國家紛紛開始效仿。

我國電子化政府起始於民國 86 年，以便民、網路政府、與政府內部橫向緊密資訊連結為最主要的目的。電子化的服務相對地產生電子化內容，與傳統由政府服務產出相比，電子化資料管理更為方便，但是種類與格式更相對的複雜，必須搭配特定的工具與管理作為。政府機關檔案管理人員

勢必能感受此波電子化資料對傳統檔案管理方式的衝擊與影響。檔案管理為現代化國家行政重要的一環，先進國家均具完備的檔案法令制度，並建置專責機關綜理檔案業務。我國為因應國家檔案典藏與管理，特於民國八十八年頒佈「檔案法」，民國九十年成立檔案局，並於同年頒佈「機關檔案管理資訊化作業要點」，再於民國九十二年頒佈「機關電子檔案管理作業要點」，針對電子化政府產出之線上簽核非機密電子公文與數位化後之傳統檔案進行管理。

未來電子化政府施政成熟後，產出的電子資料將遠超過目前法律所規範的「電子檔案」範圍，為政府施政永續經營，我們有必要檢視在現行與未來檔案法與相關子法管理下可能出現的電子資料，讓國家檔案管理跟上電子化程度洪流。本建議書將針對各國與我國現況，以各種面向分析評估，並提出建議。

貳、名詞定義

一、檔案

「檔案法」定義，檔案為「指各機關依照管理程序，而歸檔管理之文字或非文字資料及其附件」。

二、國家檔案

「檔案法」定義，國家檔案指具有永久保存價值，而移歸檔案中央主管機關管理之檔案。

三、機關檔案

「檔案法」定義由各機關自行管理之檔案。

四、電子檔案

「機關電子檔案管理作業要點」定義電子檔案為「指完成線上簽核之非機密電子文件，且符合檔案法第二條第二款及檔案法施行細則第二條所界定檔案者。」

檔案管理工作先進的國家除了對檔案定義明確之外，對於電子檔案的定義與管理範圍也多所著墨，我國在這方面的法規因除了應行之多年的公文制度產生之線上簽核非機密公文與數位化後之傳統檔案以外，所有的電子化政府產出的電子資料皆無法源可管理。

電子檔案所定義的範圍無法趕上政府電子化的程度，本次電子檔案修訂與管理建議即針對該定義進行討論，希冀對政府檔案管理有所助益。

五、原生電子檔案

指電子檔案產出時即以電子型態產出的資料，而非以轉置或後續處理而成為電子型態的檔案。如數位影音檔案、文件檔案、工程圖檔、氣象圖檔等等。

參、現況說明

一、各國檔案管理發展

歐洲各國檔案法的起源甚早，西元十六或十七世紀就已經有官方的檔案局，負責收藏君主或是政府機關的檔案。本段針對國際檔案管理現狀與歐美等檔案管理先進國家之檔管起源與檔案定義加以說明。

(一) 美國

美國建國時間較晚，但是檔案管理工作和發展卻是相對的快。一七八七年美利堅合眾國成立，實施中央與地方政府分權治理的聯邦國家形式。聯邦政府各機關檔案，州政府檔案，與公民營企業檔案均由各擁有者自行管理，並無全國一致之檔案業務最高指導機關。美國於一八九九年成立公共檔案委員會，試圖負起指導、協調和規劃歷史檔案、手稿，和規劃現行檔案的收集、整理、保管和充分利用的機關。美國於一九五零年頒佈「聯邦檔案法」(Federal Record Act)，加強政府機關對文件和檔案的管理，是聯邦政府檔案管理的重要依據。聯邦檔案法定義聯邦檔案為「聯邦機構在聯邦法律下所產生或接收所有書籍、報告、機器可判讀之材料，或任何可記錄之媒體材料…」。

美國國家檔案館成立於一九四三年，地點位於華盛頓特區中心，是獨立的聯邦政府機構，主要保存聯邦政府檔案，而州政府檔案由州立檔案館自行保存。美國國家檔案館下設 15 個聯邦檔案中心(Federal Record Center)，分別儲存聯邦政府文件三十年，再從中挑選 2% 到 5% 具有歷史性、行政性、財務性、法律性價值的永久性文件，移轉到國立檔案館保存。其中所含的內容十分廣泛，包括書籍、公函、電影、幻燈片、圖片、地圖、電腦資料、私人文件、信件、日記、手稿等。

(二) 英國

英國有制度的檔案管理工作起源於十一世紀，西元一零一七年規定了保存公務文書的制度，規定有關土地法律文書必須書寫兩份，一份交由皇家機關保存。十六世紀以後，英國加強對外擴張，建立了英屬東印度公司，負責控制東亞與印度之政治與經濟，此時東印度公司也有屬於自己的檔案館，收藏殖民地相關檔案。

英國受到法國的檔案改革影響，於一八三六年成立檔案委員會，負責研究檔案改革與成立總檔案館相關方案。西元一八三八年

八月十四日英國議會通過公共檔案法，同年也成立了公共檔案局(Public Record Office)，是最早擁有檔案管理官方機構的國家。

英國國家檔案館最早是依據一九三九年議會法所建立，而從一九五八年訂定「公共檔案法」後，即由公共文書局館長負責，並自一九九二年四月起，英國公共文書局正式成為局館合一的行政機構。

英國國家檔案館目前有超過一百英哩架長的各種歷史珍貴資料，包括自一二五七年議會選舉資料、依莉莎白女王所屬珠寶清單、大文豪莎士比亞的遺囑、以及美國第一份報紙等，同時典藏有大量英國內政及外交的重要歷史資料。

兩千零三年公共檔案局更名為國家檔案局(The National Archives)。英國於公元一九五八年頒佈實施檔案法(Public Record Act)，明訂檔案範圍為政府所保存與管理之任何資料，皆視為檔案。

(三) 加拿大

加拿大國家檔案館前身可追溯自一八七二年，由加拿大聯邦政府創立的農業部門之檔案分部(Archives Branch of the Department of Agriculture)。在一九一二年通過了公共檔案法(Public Archives Act)之後，原先之檔案分部即改為公共檔案館，起初直接隸屬在總理(Prime Minister)之下，後來改在國務卿(the Secretary of State)之下。加拿大聯邦政府在一九六六年通過了公共檔案命令(Public Records Order)，授與加拿大公共檔案館有義務督促仍存在於聯邦政府各部門內檔案之管理。

加拿大公共檔案法定義檔案(record)為任何可紀錄之物質，不論出版形式、媒介或是形式。

加拿大國家檔案館收藏內容包括聯邦政府檔案、私人的文字記錄、相片、文字藝術、視聽文件、地圖資料、建築資料及郵票等，而「完整的檔案館」(total archives)之概念乃成為加拿大公共檔案館之特色。加拿大國家檔案館之館藏，與其他國家最大之不同，乃在於其收藏之重點，並不僅限於公共檔案，私人檔案如具有國家資產之重要意義者，亦在其收藏範圍之內。在資料形式上，亦不設限，舉凡信件、備忘錄、書本、計畫案、地圖、圖片、畫、圖表、相片、微縮片、影像資料、錄影帶、錄音帶、機讀資料，以及任何文件形式之資料，均在其收藏範圍之內。

(四) 澳洲

一九四零年代澳洲已成立檔案館管理國家檔案，一九六一年澳洲成立聯邦檔案館，為獨立的檔案管理機關。直到一九八三年澳洲檔案法頒布後，才有正式的國家檔案館。此時澳洲國家檔案館(National Archives of Australia)是隸屬於「交通、資訊科技與藝術部」(Department of Communications, Information Technology and the Arts)的中央聯邦政府機關。

澳洲國家檔案館設有館長一人，下設公眾與讀者服務部(Public and Reader Services)、政府文書紀錄管理部(Government Recordkeeping)、館藏管理部(Collection Management)和行政部(Corporate)等四個部門，由助理館長負責管理。總館位於坎培拉，並設有八個分館。具有永久保存價值的檔案多保存在坎培拉和墨爾本的檔案館內。

澳洲檔案法頒佈於一九八三年，法條中明訂檔案(record)為文件(包括手寫或列印)或物件(object，包括錄音、編碼儲存媒體、磁帶、磁碟、微縮片、相片、底片、地圖或任何圖像式作品)。

(五) 紐西蘭

紐西蘭檔案局館藏包括從一八三五年毛利酋長之獨立宣言，移民記錄、遺囑、驗屍報告、兵役記錄、與英國人簽署的條約，至現今的線上檔案查詢系統 Archway，紐西蘭正快速地將紙質檔案轉為電子檔案對外提供服務。

紐西蘭在兩千零五年頒佈實施的公共檔案法(Public Record Act)。直接定義檔案(record)，不論格式、媒體、載具、處理程序，只要紀錄資訊者皆視為檔案。

(六) 我國

在創建民國之前，國父孫中山先生即相當注重文書工作，在興中會、同盟會時期即有文書、檔案機構，此時國父核准中華民國國史館成立，收集檔案並編纂國史。民國十六年南京政府時期，中央政府各部院相繼成立檔案機構，如總檔案室、分檔案室、檔案處、掌卷室、管卷室等，但始終沒有建立起國家檔案館，也沒有統一的檔案行政管理機關。

在檔案法公布之前，我國已經有許多機關自行擁有或建置檔案管理單位，如國史館、國史管台灣文獻館、中研院近代史研究所檔案館與中研院史語所等。各政府機關也擁有自行管理的檔案與檔案管理系統。

終於，民國八十八年十二月十五日由 總統公布「檔案法」開始，揭開了以正式法源基礎進行統一檔案行政管理機關的世紀。中間經歷核定成立「國家檔案局籌備處」、「檔案管理局組織條例」至檔案管理局正式揭牌啟用，我國正式擁有檔案管理的中央主管機關，並擁有伊通街與文林路兩棟正式的辦公場所與檔案典藏所。

我國檔案法明文規定，檔案為「指各機關依照管理程序，而歸檔管理之文字或非文字資料及其附件」。另依據檔案重要性、判定價值與典藏方式定義「國家檔案」與「機關檔案」。

二、各國電子檔案定義與管理現況

自從美國宣布以電子化政府服務國民後，即成為各國爭相仿效對象。以下針對各國頒佈之電子資料管理相關法律、法規或管理方式進行介紹。

(一) 美國

美國的電子檔案定義於聯邦行政規則編彙(Code of Federal Regulations)，明確定義電子檔案(electronic record)為「任何由電腦處理的資料格式(any information that is recorded in a form that only a computer can process)」，將電子檔案範圍擴充為所有電腦可處理的資料，皆為電子檔案。而各聯邦機關對於只要被視為「聯邦檔案(Federal Record)」之資料，必須依循聯邦行政規則編彙所定義的方法處理該資料。

美國國家檔案局(National Archives and Record Administration)目前正在發展最新電子檔案歸檔計畫，稱為ERA(Electronic Records Archive)，於兩千零五年九月選定洛克希德馬丁為系統開發廠商，先期進行為期兩年的系統發展，並於兩千零七年開始初期的試用，選定三個聯邦政府機關配合匯入資料，之後逐年增加配合機關，直到兩千一一年正式使用。

在ERA計畫下，美國國家檔案局開發了一套檔管系統稱為RMS(Record Management Services)提供機關檔管人員使用，在電腦處理環境下，針對電子檔案管理的生命週期(產生、管理、轉移、銷毀)進行全方位的控管。

聯邦政府機關使用ERA系統管理各自的電子檔案，若該檔案被認定為聯邦檔案，也可透過ERA系統匯入，將檔案保存至國家檔案局。

此外，美國國家檔案局針對電子郵件與網頁的管理特別提出指

導方針(guidance),指導聯邦政府各機關在 CFR 規範下必須針對符合聯邦檔案條件之 Web record 進行歸檔。接著該局在兩千零八年七月三十一號針對各聯邦機關發表 E-mail Archives 指導方針(guidance),指導聯邦政府各機關在 CFR 規範下必須針對符合聯邦檔案條件之電子郵件進行郵件歸檔。

(二) 英國

由於英國檔案法以最大解釋程度解釋檔案的範圍,不限檔案的格式與儲存媒體,故英國並未再另外有法案定義電子檔案,但是英國的檔案電子化程度卻相當的高。英國以 ERM(Electronic Records Management)計畫進行各政府機關電子檔案管理。機關可使用 ERM 系統管理各自的機關檔案,對於評估後需要長期保存的檔案,也可透過 ERM 系統匯入進行長期保存。目前英國對於電子檔案的管理、處置、與長期保存訂有原則處理(policy)方式與指導(guidance),提供政府機關遵行。

英國公共檔案局將電子檔案亦視為長期保存的歸檔對象之一,由於電子檔案的特性,使得他比傳統檔案更容易受損,故必須有一套完整的處理程序,將必要歸檔的檔案經過處置手續篩選以後,進入 ERM 系統。目前英國使用一九九五年開始的 EROS(Electronic Records from Office Systems Programme)電子檔案管理計畫,規範檔管系統開發程序。

(三) 加拿大

加拿大於公元兩千年頒佈實施個人資訊保護及電子文件法(Personal Information Protection and Electronic Documents Act)定義電子檔案(electronic documents)為「儲存於電腦系統裡任何格式或媒體之資料(data that is recorded or stored on any medium in or by a computer system)」,亦將電子檔案定義為所有電腦可處理之資料皆為電子檔案。

加拿大於兩千零四年頒佈加拿大圖書館與檔案法(Library and Archives of Canada Act),定義檔案(record)為任何可紀錄之物質,不論出版形式、媒介或是形式(any documentary material other than a publication, regardless of medium or form)。依據該法,加拿大政府於兩千零五年十二月開始進行公部門網站歸檔。此外加拿大政府對於數位保存推行不遺餘力,由國家圖書館與檔案局(Library and Archives Canada, LAC)成立一個國家檔案發展專案(National Archival Development Program, NADP)鼓勵國民與機構進行加拿大資料數位保存,以實際提供資金予以贊助。

(四) 澳洲

澳洲為電子檔案管理成立了 ADRI(Australasian Digital Recordkeeping Initiative)，為澳洲檔案局與政府機關，提供電子檔案長期保存相關的策略發展架構、工具、標準、指引與最佳範例。

澳洲並未對電子檔案特別訂定法規，但是澳洲檔案局於該局網站上說明檔案管理架構，該架構有一個章節陳述檔案之定義，定義電子檔案為以電腦科技創造、傳輸與維護的資料。他們可以是「原生的電子檔案」，或由原格式轉換為數位格式的資料(Digital records are records created, communicated and maintained by means of computer technology. They may be 'born digital' (created using computer technology). Or they may have been converted into digital form from their original format (eg scans of paper documents).)。

澳洲檔案局對於檔案管理制訂相當多建議與規定，大致可分為以下幾類：

1. metadata(包括 web service、E-mail、資料保存)
2. 數位資料保存
3. 檢驗工具(檢驗機關資料)
4. 檔案管理系統規範與設計建議
5. 災後復原建議處理方式
6. 資料儲存實體建議

澳洲檔案局以資料保存為考量主題，依據政府機關業務需求，設計 DIRKS(Designing and Implementing Recordkeeping Systems) 管理方法，供政府機關依循進行檔案管理策略設計，與檔案管理系統設計。此方法分為以下步驟，步驟如下：

1. 瞭解機關業務運作狀況
2. 確認資料的產出、控制、存取與處置需求
3. 評估現行組織策略是否滿足檔管需求
4. 修改或重新設計現行策略，滿足未達到的需求
5. 施行、維護並重新檢視此策略

對於檔案的清理，澳洲檔案局制訂有檔案處理規範，該規範可分為三類。請參考下表：

表 3-1. 紐西蘭檔案清理規範

規範分類	對象
第一類：資料擁有當局(Record Authority)	針對核心業務，特定政府機關有對應的管理規則。例如：澳洲統計局、澳洲漁業管理部、澳洲聯邦警察等。
第二類：通用處理規則(General Disposal Authority)	針對一般政府業務制訂。若該局未有特定管理規則，則適用此處規則。
第三類：一般管理慣例(Normal Administrative Practice)	這些慣例適用於所有政府機關。只要合乎此處慣例，政府機關不需詢問檔案局，可自行處理該檔案。

(五) 紐西蘭

紐西蘭以電子檔案保存的觀點進行其電子檔案管理計畫—Continuum。紐西蘭檔案局以主管機關的角度，輔以各項檔案相關的法律與條文，並在該計畫中提供許多有效的工具與服務，作業步驟、檔管訓練課程，並針對電子檔案管理系統訂定標準，協助政府機關之檔案管理符合該國檔案規定與標準。

紐西蘭於兩千零五年頒佈新的檔案法(Public Records Act)取代一九五七年舊的檔案法。新舊檔案法最大的不同處為，新檔案法提出了電子檔案儲存(recordkeeping)的觀念與架構，為電子檔案長期保存制訂法源基礎。在此架構下，檔案管理長(Chief Archivist)扮演相當重要的角色，檔案的產生、維護、清理與處置都必須經由檔案管理長的審核認可。

紐西蘭亦有類似澳洲檔案處理之規範分類。在紐西蘭的 General Disposal Authority(GDA)(類似澳洲的第二類)共分為四大項，各為：

GDA1：人力資源與人事紀錄類(Human Resources and Personnel Records)

GDA2：財務與會計類(Financial and Accounting Records)

GDA3：總務記錄類(General Housekeeping Records)

GDA4：管理與組織服務記錄類(Administration and Corporate Services Records)

(六) 我國

電子檔案管理起於民國九十二年頒佈「機關電子檔案管理作業要點」，該作業要點明文規定「電子檔案」為「指完成線上簽核之非機密電子文件，且符合檔案法第二條第二款及檔案法施行細則第二條所界定檔案者」。我國的電子檔案只侷限於最行之有年的非機密的電子形式公文書簽核，與數位化後之傳統檔案。

我國對於傳統檔案的數位化不遺餘力，「機關檔案管理資訊化作業要點」即為機關傳統檔案數位化之基礎。「機關檔案管理資訊化作業要點」與「機關電子檔案管理作業要點」對於檔案的生命週期管理，檔案管理系統的規範，檔案的永續使用都有相關的規定。

三、國內電子檔案現況

(一) 我國機關檔案資訊化現況

我國於民國九十年頒佈「機關檔案管理資訊化作業要點」，並於民國九十二年頒佈「機關電子檔案管理作業要點」後，我國的傳統檔案管理進入新的里程碑。

我國傳統檔案儲存媒體眾多，除了紙類檔案外，非紙類檔案包括照片、底片、影片、微縮片、錄音帶、錄影帶、磁帶、光碟片、磁片等。為因應檔案管理之資訊化與電子化之優點，傳統檔案必須進行製作、封裝、轉入及確認等作業，最後由檔案管理系統進行管理與維護。在檔案清理過程中，若清查發現需要銷毀或必須進行檔案移轉至接管機關，則必須依照規定進行銷毀，或是依據流程將檔案登錄、封裝、移轉、清除。

目前各機關檔案為利檔案長期保存及檢調、應用，正進行機關檔案的數位化處理，將原本紙質或非紙質檔案公文及附檔轉置為數位化的電子型態資料，轉入檔案管理系統。由本建議書附件二 97 上半年全國檔案資訊系統諮詢服務中心滿意度調查結果得知，目前仍有少數機關有以下檔案管理問題：

1. 沒有檔案管理系統，無法進行目錄彙送、移轉交、點收、立案編目、保管、檢調應用。

2. 檔案未封裝、未加簽、格式不正確。
3. 多數機關仍不知有檔案管理資訊系統驗證制度，近期也並無驗證的規劃，各機關的檔案管理系統形成多頭馬車。
4. 有部份機關不知檔案局有諮詢服務中心。
5. 仍有許多機關未擁有電子檔案。
6. 將近半數機關未有廠商提供維護檔案管理系統。
7. 將近半數機關發生電子檔案無法被正常存取。

下圖為目前我國電子型態檔案之分佈現況：

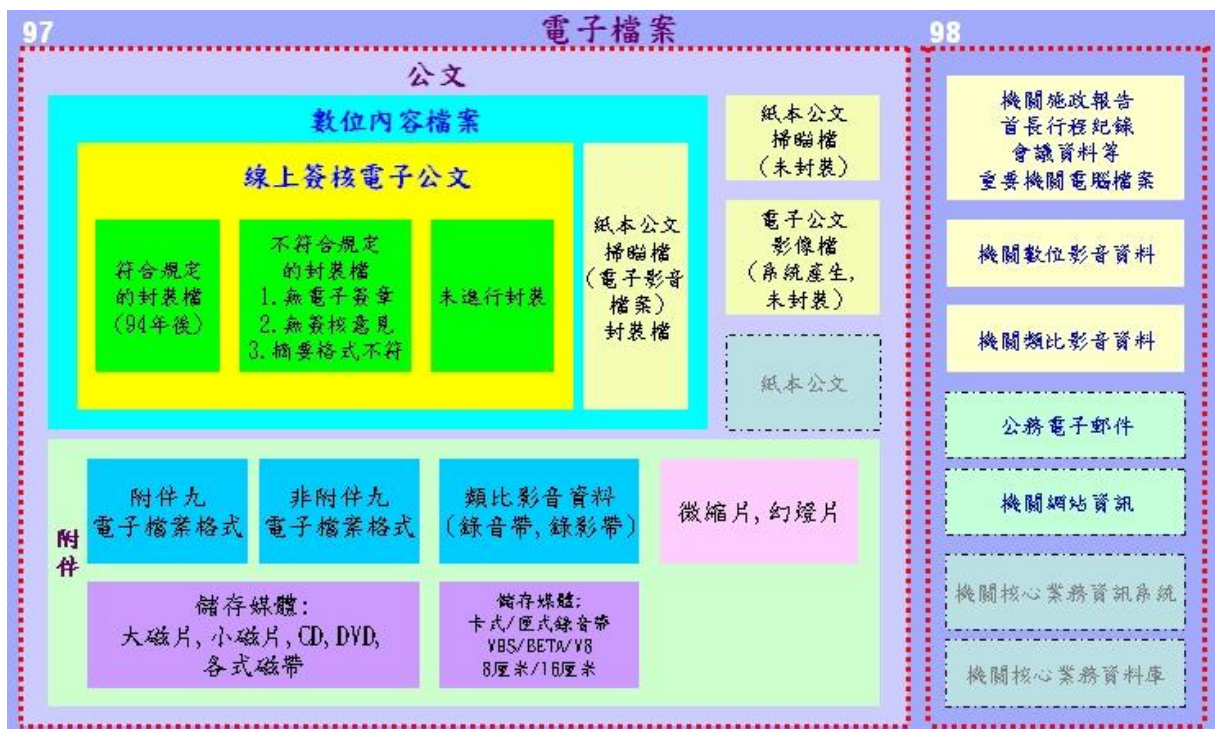


圖 3.1 我國電子型態檔案分佈

我國電子型態檔案分佈包括下列範圍：

1. 線上簽核電子公文(包括符合規定的封裝檔、不符合規定的封裝檔、未進行封裝的電子公文，也就是目前我國電子檔案定義範圍)。
2. 紙本公文掃瞄檔(已封裝、未封裝)。
3. 電子公文影像檔(未封裝)。
4. 附件(符合附件九格式、非附件九格式、類比影音、微縮片與幻燈片、各式儲存媒體)。

5. 施政報告、長官行程記錄、會議資料等。
6. 機關電子影音資料、類比影音資料。

(二) 我國機關電子檔案管理現況

目前我國於「機關電子檔案管理作業要點」第二條第二點定義電子檔案為「指完成線上簽核之非機密電子文件，且符合檔案法第二條第二款及檔案法施行細則第二條所界定檔案者」。

目前行政院研考會與檔案管理局共同推動公文檔案資訊化，健全政府檔案管理與應用制度化，行政院研考會負責各縣市政府暨所屬機關推動工作，檔案管理局負責中央部會暨所屬機關推動工作。行政院研考會開發「基層機關公文整合系統(適用於未有管理伺服器主機之小型機關)」、「公所版公文管理系統(適用於各鄉鎮公所)」提供各機關使用，檔案管理局開發「電子公文檔案管理系統(可處理線上簽核電子檔案管理)」、「小型公文檔案管理系統(適用於具自行管理伺服器主機之小型機關)」。

除了機關自行建置之外，公文與檔管系統大部分使用研考會與檔案局所提供以上四種系統，其中以檔案局所開發的「電子公文檔案管理系統」功能較為齊全，有公文製作、公文管理(線上簽核)、檔案管理、數位儲存等功能，能完全滿足「機關電子檔案管理作業要點」與「機關檔案管理資訊化作業要點」之要求。檔案管理局為協助機關及業界廠商規劃設計正確且完整之系統，落實檔案法規相關規定，達成電子檔案管理標準化，特規劃檔案管理資訊系統驗證制度，於95年委託資訊軟體協會辦理檔案管理資訊系統驗證作業，截至97年10月止已有33家機關或廠商通過驗證

(三) 政府對於電子化潮流之回應

有鑑於美國政府吹起電子化政府的號角，全球政府莫不以積極的態度向前看齊，我國政府於民國八十六年由研考會規劃電子化政府佈局，以優質網路政府、縮短數位落差、政府機關資訊改造、與電子治理為四大主軸。

以優質網路政府為例，研考會規劃三個階段，從民國八十七年至民國一百年，包括：

1. 建構「電子化／網路化政府」基礎網路。
2. 推廣網際網路的普及應用，以電子郵遞等基礎服務處理業務。
3. 增進各機關公文處理效率，推動電子交換作業。

4. 整合政府資訊，延伸政府服務據點。
5. 統籌政府骨幹網路服務，加強建設基礎環境，推動
6. 政府機關全面上網。
7. 單一服務窗口。
8. 數位台灣。

(四) 電子化政府三階段

1. 第一階段：電子化／網路化政府中程計畫(八十七至八十九年)

包括電子窗口、電子目錄、電子郵遞、檔案傳送、電子新聞、電子民意信箱、電子公文、電子採購、電子人事、電子計畫管理、電子政府出版品流通管理、電子法規、電子稅務、電子就業、電子公路監理、電子公共安全、電子工商、電子保健、電子關門。

此階段研考會亦定下電子化政府網路環境指標，數值如下：

- (1). 公務人員每日工作應使用電子郵件，預計九十二年使用電子郵件普及率達 100%。
- (2). 公務人員每日工作應使用瀏覽器，預計九十二年使用瀏覽器使用普及率達 100%。
- (3). 行政機關全球資訊網站設置普及率，預計九十二年普及率達 100%。此階段政府目標為機關公務人員必須使用電子郵件、瀏覽器作為事務溝通辦理與行政之工具。

2. 第二階段：電子化政府推動方案(九十至九十三年)

以健全政府機關內部資訊系統，推行辦公室自動化為主，包括推動電子化政府公鑰基礎建設、推動各機關建立安全稽核制度、第二代戶役政資訊系統、第二代地政資訊管理系統、警政資訊系統、境管資訊系統、稅務資訊系統、貨物通關資訊系統、法務資訊系統（檢察、獄政）、工商管理資訊系統、第三代公路監理資訊系統、全國醫療資訊網等。

3. 第三階段：優質網路政府計畫(九十七至一百年)

包括所得稅網路申報、電子公路監理服務、公報發行、營業稅網路申報、領投標、公司行號登記、全國法規資料庫、公文電子交換、緊急通報、無障礙網路服務等。

此階段目前公務人力 e 化能力略有修正，95%公務人員使用電子郵遞，行政機關網站設置率達 86.5%。

電子化時代使用者的使用習慣改變，辦理政府業務如同網路購物不需出門，在家即可進行。我國政府預計推動 1500 項線上服務，與民眾息息相關之訊息與服務皆可透過政府相關網站進行瞭解與參與。所有電子化政府的服務皆為便利國民為最重要宗旨，並以使用者觀感為出發點。政府網資料並非次級資料，而是使用者最感興趣，也最需要的資料與服務。

(五) 92 年度政府機關 OA 軟體環境調查(主計處)

主計處於民國 92 年針對所有政府機關進行辦公室軟體環境進行調查，該調查有效問卷為 291 份，機關型態如下圖所示：

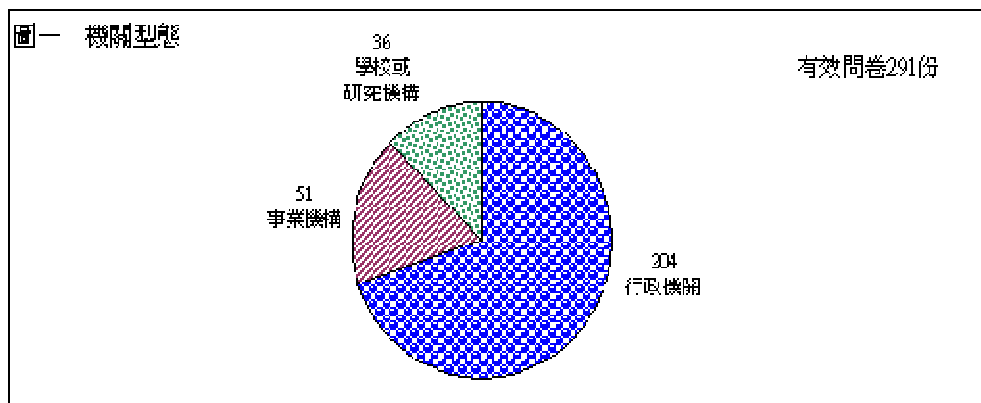


圖 3-2 機關型態分佈

其中，在桌面環境必要的應用軟體，Office 軟體、瀏覽器、E-Mail 軟體分佔前三名，這表示公務機關已大量使用電子郵件與瀏覽器進行辦公，並以 office 軟體做為工具產出電子檔案。

(六) 95 年度政府機關電腦應用現狀(主計處)

主計處於民國 95 年進行機關電腦應用現狀處查，目前政府機關(不含國防軍事單位)建置網站比例如下：

表 3-2. 政府機關網站建置比例

機關類別	百分比
行政機關	73.57%
公營事業機構	61.23%
公立學校	99.34%
公立研究機構	87.72%

由上表比例可顯示政府機關重視網站建置，對於推行政令與服務便民有很大的幫助。另對於機關專責資訊人員的配置人力概況如下：

表 3-3. 政府機關專責資訊人員配置

中華民國 95 年

單位：家、%

機構類別	資訊人數		10人至29人		30人至99人		100人以上	
	家數	%	家數	%	家數	%	家數	%
總計	153	6.78	50	2.22	9	0.40		
政府行政機關	99	14.64	23	3.25	5	0.74		
公營事業機構	26	10.28	18	7.11	4	1.58		
公立學校	26	1.96	8	0.61				
公立研究機構	2	12.50	2	12.50				

顯見各機關都有配置專屬資訊人員，但是工作量與餘綽能力是否足夠應付未來修法後之電子檔案管理。

肆、問題需求及評析

一、各國檔案與電子檔案定義之差異

綜觀各國相關檔案法規定義之檔案與電子檔案，我們將差異列出於下表：

表 4-1. 各國檔案與電子檔案差異

	檔案	電子檔案
美國	聯邦檔案為聯邦機構在聯邦法律下所產生或接收所有書籍、報告、機器可判讀之材料，或任何可記錄之媒體材料...(聯邦檔案法)	任何由電腦可處理的資料格式(聯邦行政規則編彙)
英國	政府所保存與管理之任何資料，皆視為檔案(檔案法)	無特別定義
加拿大	定義檔案(record)為任何可紀錄之物質，不論出版形式、媒介或是形式(圖書館與檔案法)	記錄於電子媒體之資料，不論其物理格式或特性，必須由電子系統存取者(加拿大檔案局之定義)
澳洲	為文件(包括手寫或列印)或物件(object，包括錄音、編碼儲存媒體、磁帶、磁碟、微縮片、相片、底片、地圖或任何圖像式作品)(檔案法)	以電腦科技創造、傳輸與維護的資料。他們可以是「原生的電子檔案」，或由原格式轉換為數位格式的資料(澳洲檔案局之定義)
紐西蘭	不論其原始格式、以任何機器設備、程序、電腦或其他電子設備或程序記錄或儲存，包括的文件、簽署、印信、文字、圖案、音訊、演說、或編譯過資料，只要紀錄資訊者皆視為檔案(檔案法)	由電腦處理過，儲存於媒體，可由電腦或電子設備存取之資料(紐西蘭檔案局之定義)
我國	各機關依照管理程序，而歸檔管理之文字或非文字資料及其附件(檔案法)	完成線上簽核之非機密電子文件，且符合檔案法第二條第二款及檔案法施行細則第二條所界定檔案者

基本上各國對檔案的定義差異不大，都是政府機關在施政過程中的軌跡與記錄，部份國家對於檔案的記錄媒介因為法律制訂時代關係而有所限制，大多是傳統媒體(錄音、編碼儲存媒體、磁帶、磁碟、微縮片、相片、底片、地圖等)，部份國家則不限制記錄媒體，故也包含電子檔案。

電子檔案部份，多數國家在檔案法之外特別制訂準則規範電子檔案，電子檔案皆定義為由電腦可處理之各種資料格式。

各國對電子檔案管理皆有計畫、有系統的進行，如美國的 ERA 計畫、英國的 ERM 計畫、紐西蘭的 Continuum 計畫等等，提供政府機關使用集中式的電子檔案管理系統，或頒佈電子檔案管理系統規範供機關依循建置。特別要提出來的一點，各國對於電子檔案範圍裡的電子郵件與網頁的管理皆特別強調，有特別的管理規則與條例供機關依循。特別是紐西蘭與澳洲，強調電子郵件因為其使用特性，是一種新的施政證據，需要以特別的方式進行管理。而各國也視網頁為政府施政的產出，政府網站上的資料必須進行歸檔管理。

二、我國檔案與電子檔案定義之差異

縱覽表四之各國檔案與電子檔案定義差異，我國電子檔案範圍為檔案所定義範圍之子集合，故無子法踰越母法的問題。公文書是我國特有的政府施政紀錄與傳遞的證明文書，我國在電子檔案管理初期，特別以公文書傳統而來的線上簽核系統作為電子檔案的管理主體。

而檔案法所定義之檔案範圍為政府施政產出後歸檔之資料，並無侷限格式、媒體、儲存方式、產出方式。若廣義地解釋檔案，電子檔案的確在檔案法的管理範圍，檔案與電子檔案在範圍上出現不一致之處。

三、我國檔案管理遭遇之問題

我國目前「檔案法」定義之檔案為各機關依照管理程序，而歸檔管理之文字或非文字資料及其附件。「檔案法」並未明確描述檔案可記錄使用的媒體，也未定義原生的電子檔案處理方式，並侷限檔案範圍為政府機關歸檔管理之資料。目前檔案法的子法包括「電子檔案管理作業要點」、「機關檔案管理資訊化作業要點」與「檔案電子儲存管理實施辦法」。

與「檔案法」相比，「電子檔案管理作業要點」之電子檔案定

義較為狹窄，無法管理非線上簽核公文之電子檔案(如電子郵件、機關網站、資料庫內容)，如以公文系統所產出，而尚未進入線上公文簽核系統的公文電子檔案(word 檔、pdf 檔等等)，或是會議進行中以錄音筆進行會議錄音的音訊檔(mp3、wav 等等)，也並未納入現行電子檔案定義範圍。

「機關檔案管理資訊化作業要點」係做為機關建置檔案管理資訊系統之依循，內容明訂系統作業功能與事項，結合檔案目錄傳送格式與規定、電子檔案儲存規格、檔案管理資訊系統、系統安全與網路傳輸安全等相關事項，該要點同時定義「數位內容檔案」，係指將圖像、文字、影像、語音及動畫等資料運用資訊科技加以數位化後之電子影音檔案、電子檔案等。機關將檔案進行數位化後，即屬於數位內容檔案之範圍，應依照「機關檔案管理資訊化作業要點」規定，連同詮釋資料辦理封裝、加簽處理。

「檔案電子儲存管理實施辦法」係規定紙質類、攝影類及錄影(音)帶類之儲存媒體、儲存格式及應注意事項。

與檔案管理工作先進的國家相比，我國的電子檔案管理與定義有其侷限，依「機關電子檔案管理作業要點」對於電子檔案之定義，只限於線上簽核之非機密公文，無法涵蓋電子化政府下產出的各式電子型態原生檔案。

電子檔案型態與格式繁多，政府並未強制各機關使用單一辦公室軟體，各種格式的檔案皆有可能產生，若依循現行檔案法與其子法，機關進行公務產出之原生電子檔案納管與歸檔時必定遭遇許多困難。以目前檔案法的精神，在政府電子化的改變下，檔案法與其子法勢必進行一番修改，以適應此波電子化的潮流。

四、電子檔案納管範圍需求

先進國家的檔案工作已經比我國先進百餘年，他們對於政府的施政歷史軌跡，文物保存、檔案法規制訂考量的相當周延詳細，參考檔案工作先進國家的電子檔案定義等於踏在檔案管理巨人的肩膀上，以宏觀的視野、穩健的腳步、周延的規劃，將對二十一世紀的電子化政府、歷史和檔案管理留下深遠的影響。

「機關電子檔案管理作業要點」之電子檔案定義只能管理小部份政府檔案，無法管理非線上簽核電子公文與電子化政府產出資料。

目前電子檔案管理的當務之急是擴充電子檔案的定義範圍，以

管理目前電子化政府產出的所有原生電子檔案為最終對象。我們以下將以可行性分析針對未來電子檔案可能之管轄範圍與對象，進行各種面向的瞭解與評估，以期收到最適切的評估結果。

伍、電子檔案定義修訂建議及影響評析

一、電子檔案納管範圍評估

以政府機關施政過程中產生之檔案，包括檔案資訊化後數位檔案、辦公室軟體產生之檔案(包括電子郵件)、政府機關網站、電子公文、影音檔案、機關公務產生特殊格式檔案，但是電子公文管理系統、公文線上簽核系統、檔案管理系統或其他公務專屬應用程式與專屬的資料庫或特定開發的應用系統與管理程式並非單獨檔案，應視為檔案的輔助管理工具。以下以內容面、技術面、經濟面、法律面、操作面、時程面各種面向進行評估討論。

(一) 內容面評估

1. 辦公室軟體產生之檔案

辦公室軟體處理辦公室所需的各種報表、表格、文件、投影片、或簡易的資料庫、電子郵件，這些產出可能包括以下內容：

- (1). 電子公文。
- (2). 試算表格。
- (3). 投影片、簡報檔案。
- (4). 網頁。
- (5). 各種公文公告。
- (6). 會議通知。
- (7). 長官交辦事項。
- (8). 機關內部事項公告。
- (9). 業務相關事項溝通。
- (10). 民眾意見信箱(各機關專責管理之服務信箱)。
- (11). 機關與廠商溝通或業務往來之文件或郵件。
- (12). 機關內員工與職務相關之創作內容，如活動企畫書、文案、圖稿等。
- (13). 機關施政報告、會議簡報資料。

2. 檔案資訊化後之數位檔案

根據「機關檔案管理資訊化作業要點」與「檔案電子儲存管理實施辦法」所數位化的檔案。這些檔案內容包括公文、影像、聲音、圖片、微縮片、手稿、筆記、照片、

公告、海報、文宣等。

3. 政府機關網站

目前政府機關建置網站比率相當高，政府網站內容的變化與演進，可視為政府隨著時代變遷施政方向修正與改變之記錄，網站內容與提供的服務隨時間變動，可充分瞭解政府施政方向與為民服務便利程度演進，在施政發生爭議時有回溯的依據與佐證，還原事件真相。

政府網站應有以下內容：

(1) 公佈欄 (Bulletin Board)

包括政府施政措施、政策、服務項目、法案、工作機會等重要訊息，還有首長的聯絡電話、地址等。

(2) 縣市宣導、推廣 (Promotion)

介紹該地區的人口、經濟、教育、商業機會、旅遊景點、社區 (鄉鎮市)，強化縣市居民對於本地的認同感，增加外來觀光客來本地參觀遊覽機會，以及讓縣市境內其他的單位組織都能夠獲得有效的宣傳。

(3) 線上服務 (Service Delivery)

線上申請公共服務 (例如申請戶籍謄本、廢棄汽機車拖吊、報案、營業許可證、電力以及自來水申請、線上繳稅等)。意見交流 (Citizen Input) 透過網頁 (包括網路論壇、民意信箱、討論室等) 與政府主管進行意見的溝通，並使主管公共事務的官員更能瞭解民意，推行符合民意的政策，而且建立公眾意見的回饋機制，強化與民眾的互動，擴大民眾參與，凝聚社會共識。

4. 影音檔案

可影音記錄的政府活動包羅萬象，以下列出幾項常見的影音記錄的活動：

- (1). 各種會議影音記錄。
- (2). 文宣活動影音。
- (3). 檢警蒐證影音。
- (4). 工程單位勘查影音。
- (5). 首長個人公務記錄影音。

(6). 外交活動相關影音紀錄。

(7). 國防演習影音紀錄。

5. 特殊格式檔案

特殊格式檔案通常出現於各政府機關專有的業務，該業務內含的資料有特殊內容記載，與特殊格式的檔案，例如內政部的戶役政資料庫，氣象局的氣象圖檔資料庫、水利署的水文與河川工程資料庫、警政署的犯罪活動資料庫、經濟部的工商資料庫、國防部的各種軍事相關資料庫等等。這些資料或是檔案必須倚靠各種客製化的應用程式或是工具得以開啟或閱讀，是有特殊工具相依性的資料，一般的辦公室軟體、影音播放軟體無法順利播放閱讀。

擁有該業務的機關對於核心業務資料皆有對應的維護、儲存、保管與銷毀對策，若電子檔案定義範圍擴大至此類資料庫內容，可能會有事倍功半，並且與該業務主管機關不同的管理見解情況發生。

(二) 技術面評估針對技術面，我們以下列幾點考量：1. 安全性

本建議書附錄二之「97 年上半年度檔案資訊諮詢服務中心滿意度調查報告」中與檔案管理系統、電子檔案有關的調查結果顯示，將近一半機關檔管系統未有廠商正常維護，並且有將近 60% 的機關發生電子檔案無法正常存取的情況，另有將近 70% 機關不瞭解檔案管理資訊系統的驗證制度，也就是該機關之檔案管理資訊系統未經過檔案局驗證。換句話說，資料「保密性(Confidentiality)」、「完整性(Integrity)」與「可用性(Availability)」無法被確保，是無法滿足資訊安全的要求。

此外加密與電子憑證技術已臻成熟，政府公開金鑰系統與政府憑證管理中心可以支援數位化後的檔案、電子檔案，與原生電子檔案之使用。

2. 過時必備工具

附錄二之 97 年上半年度檔案資訊諮詢服務中心滿意度調查報告中，機關使用者也感受到「現存的電子檔案，在未來可能無法被正常存取」的威脅，時下使用的辦公室軟體，瀏覽器、電子郵件軟體，未來將必須納入過時必備工具。

3. 轉置工具

「機關檔案管理資訊化作業要點」之附件九規範電子檔案格式表提供機關遵循，該表定義的格式以開放性標準、業界認定為主。在附件九之外的格式必須透過轉置工具轉置為符合附件九格式之電子檔案。擴大電子檔案定義後，勢必納入附件九以外之格式，而轉置工具也必須能滿足這樣的需求。

4. 模擬工具

模擬工具是目前電子檔案保存必備工具之一，目前國際上熱門的模擬工具有英國牛津大學的 JPC 與荷蘭國家圖書館發展檔案長期保存策略計畫所開發的 Dioscuri 模擬器，目前只有 JPC 可在 FreeDos 環境下模擬倚天中文並輸入中文字，在其他環境仍無法正常執行，而 Dioscuri 仍無法正常模擬。若必須以國外的模擬工具進行中文環境下的模擬，必須與該開發團對進行密切的聯繫與結合，相當耗時，其結果也不見得理想。我國對於模擬器的掌握程度仍不足，是否應考慮與國內研究單位合作，完成適合中文環境的模擬器。

而未來將納入電子檔案管理範圍的對象是否也需要類似的模擬器，國際上仍未有定見，原因之一是目前許多國家已經制訂保存或歸檔的電子格式，這些格式已塵埃落定，變動的機會不大；另一個原因是國際上電子檔案格式的變化速度也無法猜測，只能就目前數年所使用的電子檔案格式進行管理，未來有模擬需求時只能在未來遇到困難前先行討論解決。

5. 檔案格式

擴大電子檔案定義之後衝擊最大即為檔案格式。未來可能出現之檔案格式分析如下：

- (1) 以目前的政府所使用辦公室軟體產出的檔案，皆有適當的工具轉置到目前的附件九定義的格式。
- (2) 屬於辦公室軟體的電子郵件，因為郵件格式屬於國際通用(RFC822)，且該格式包含許多可供提取為 metadata 之必要資訊，可考慮將電子郵件格式新增入附件九。
- (3) 政府網站格式為通用的 html 格式，此格式不宜轉換成其他格式，因轉換後無法保持網頁相互關

聯性，可考慮將 html 的母集合 SGML 格式納入附件九。

(4) 電子公文在辦公室軟體產出時可能是常見的特定廠商格式，此部份有工具可轉換為附件九的 PDF 格式或是 XML 格式。

(5) 影音檔案亦有工具轉換為附件九的聲音檔與影像檔。

(6) 機關公務產生特殊格式檔案，如資料庫檔案，必須透過特殊工具進行開啟，此類工具種類繁多，且有隱私權問題，不宜納入附件九檔案格式。

7. 檔案蒐集、儲存、呈現

電子資料因為其存在特性，必須搭配檔案管理系統進行蒐集、管理。目前我國檔案管理局依據「機關檔案管理資訊化作業要點」制訂檔案管理資訊系統之驗證規格，於 95 年起委託中華民國資訊軟體協會進行檔案管理資訊系統之驗證，以健全政府機關檔案管理，促進檔案之開放、運用與管理效能。該驗證機制可驗證檔案管理系統是否符合檔案法相關法規規定，以協助機關妥善管理檔案。

目前「機關電子檔案管理作業要點」已規範電子檔案各生命週期之管理程序，如檔案蒐集與確認、檔案形成與保管、檔案清理、檔案應用與稽核與安全等，未來擴大電子檔案管理，可再針對現有之電子檔案各項程序評估分析，確認各程序之妥適性。

「機關電子檔案管理作業要點」之檔案蒐集標的為「以完成線上簽核之非機密電子文件及其詮釋資料為範圍，並以文號為識別鑑值」。未來擴大電子檔案管理後，檔案收集範圍不限於線上簽核非機密公文與檔案資訊化後之數位檔案，將擴及至辦公室軟體產生之檔案、政府機關網站、影音檔案與特殊格式檔案。對於政府機關網站之收集，目前國際上已有專屬的歸檔、管理、呈現工具，但無法與國內檔案資訊管理系統整併管理。特殊格式檔案大多設有專屬管理工具與資料庫，也是各機關之核心業務，若再整併於檔案資訊管理系統，將大幅提高管理成本。

儲存與呈現也是電子檔案長期保存所必須思考的問題。「機關檔案管理資訊化作業要點」已規範電子檔案之儲

存格式必須依照附件九，未來可能出現的電子檔案格式評估已於第五點檔案格式中提出。現有辦公室軟體、線上簽核公文、影音檔案、檔案資訊化後之數位檔案可設計由檔案資訊管理系統呼叫相關工具進行呈現。

(三) 經濟面評估

經費部分可朝向多個面向評估，因後續將持續瞭解機關電子檔案類型、數量、現況及需求，僅先就資訊系統之建置及教育訓練部分先進行評估。

1. 經費

目前機關是否有足夠預算建置檔案管理系統，教育訓練費用機關是否可以負擔，是否有餘裕編列預算，若機關無法負擔教育訓練費用，是否由檔案局統一籌辦檔案管理教育訓練課程，課程結束由檔案管理局進行審核，頒給檔管人員合格證明，證明該人員之檔案管理能力。

2. 人力

附錄二之 97 年上半年度檔案資訊諮詢服務中心滿意度調查報告中與檔管人力員額有關的調查結果，專職的檔管人員只佔三分之一，其餘為兼任甚至是替代役作為檔管人員，有將近一半以上的檔管人員擔任檔管年資不超過兩年，檔管人數以 1 至 5 人最多，接近 98%。以各機關現有人力是否足以進行電子檔案過大範圍管理，若人力不足是否另行招聘人員，或委外管理。

3. 設備

各機關必須進行電子檔案管理系統設計與規劃，機關應必須採購設備以滿足電子檔案管理需求，而各種歸檔設備與工具、電子檔管系統採購建置都將會是未來機關一大課題。

(四) 法律面評估

對於法律面評估，若擴大電子檔案定義範圍，有以下幾點考量：

1. 檔案局為檔案主管機構，有提出修法的權限。
2. 目前我國尚未有檔案管理標準，檔案局目前已經完成 CNS15489 草案，若成為國家標準有利國家檔案管理。

3. 歸檔的內容可能侵犯個人隱私，如電子郵件內容必須配合篩選機制再進行歸檔。而資料庫內容包含太多國民個人資訊，必須謹慎考量歸檔的意義。
4. 電子郵件往來內容保存資訊證據，可作為爭議事件佐證；而國內法律界對電子郵件之證據適格亦有定論，電子郵件可作為乘堂證供。
5. 電子郵件歸檔可能侵犯智財權，若兩造通信內容為有關某個已登記專利的議題或是物件的討論或發想，有歸檔後侵犯智財權的可能。
6. 可考慮制訂類似紐澳兩國之 GDA(清理授權政策)，供機關人員清理電子郵件之參考依循。
7. 考慮電子郵件與網頁所可能出現的電子檔案格式，是否一併列入修改附件九格式之考量。

(五) 操作面評估

對於操作面評估，以下有幾點考量：

1. 現有的公文線上簽核勢必無法滿足電子檔案管理需求，電子檔案管理必須搭配有系統地規劃的電子檔案管理系統，檔案的保存、管理、再利用、清理才得以實踐。
2. 檔案管理人員對於電子檔案管理系統之熟悉度與掌握程度是否足以管理電子檔案。
3. 修訂電子檔案範圍，並推行 CNS15489 作為各機關建置檔案管理系統的依循標準，是我國檔案管理能否與國際接軌的重要關鍵，亦是向國際展現我國檔案管理之決心與能力。
4. 單位使用者之技術能力是否可承擔該管理業務。本建議書附錄二之 97 年上半年度檔案資訊諮詢服務中心滿意度調查報告中與檔管人力員額有關的調查結果，專職的檔管人員只佔三分之一，其餘為兼任甚至是替代役作為檔管人員，有將近一半以上的檔管人員擔任檔管年資不超過兩年。若擴大電子檔案管理範圍，目前機關內資訊管理能量不足是顯而易見的，是否由檔案局為主管機關，額外進行教育訓練；或是各機關，自行委由外部機構進行管理，不過此處牽扯電子檔案內容是否為機敏資料，由外部機構是否能保護妥當而不至外洩，此處是必須考量的重點。

(六) 時程面評估

以專案四年時程規劃與交付情況，檔案局所規劃的民國一百年提出修法願景，時程表如下圖：

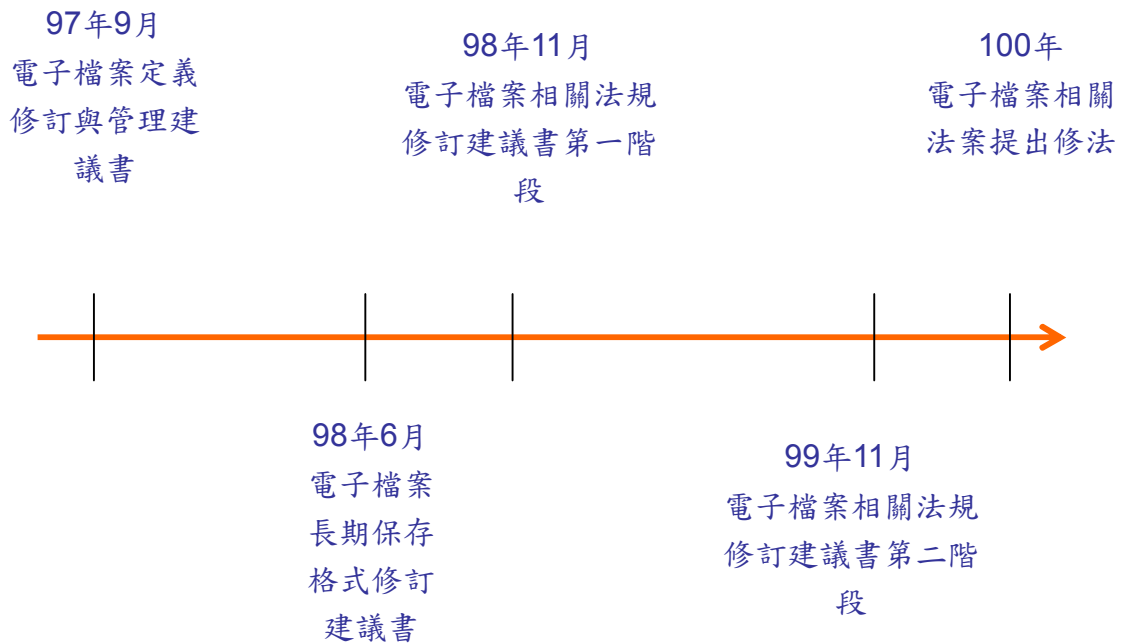


圖 5-1 專案時程

目前本專案已提出電子檔案定義修訂與管理建議，並提出「機關電子檔案管理作業要點」針對電子檔案之定義及蒐集範圍。目前本專案業已規劃民國 98 年法規相關工作內容，如下圖所示，將持續針對機關網頁及電子郵件納入電子檔案管理範圍進行更細部之可行性與管理作為，並提出妥善的配套措施；本專案後續亦會評估資料庫及應用系統納入電子檔案範圍之可行性：

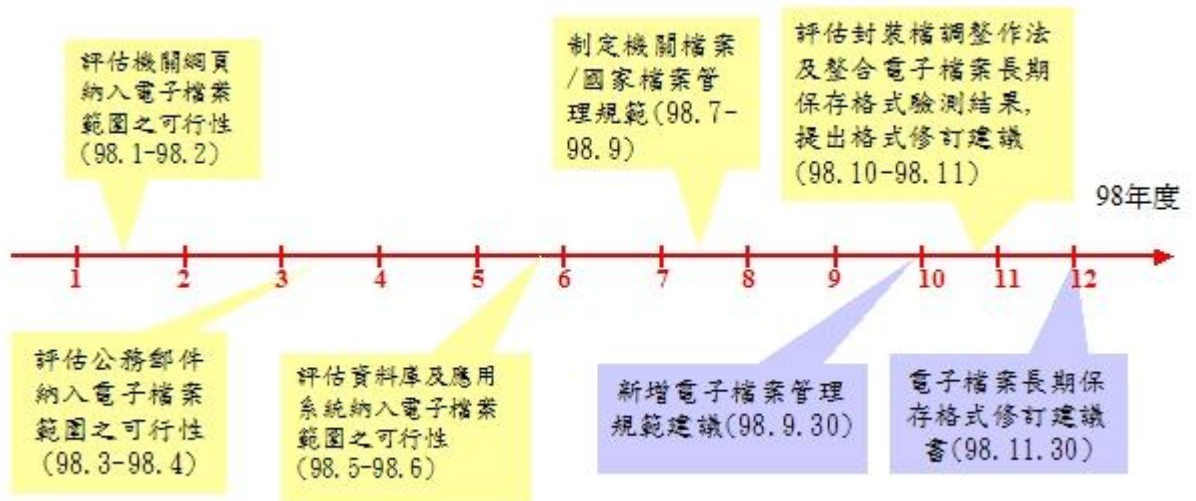


圖 5-2. 98 年度專案法規相關工作時程

二、電子檔案納管對象與限制

(一) 納管對象選擇

電子檔案納管對象應包括電子化政府執行產出所有的電子型態檔案，不論是數位化後的傳統檔案，或是目前電子檔案定義的線上簽核之非機密公文，或是其他的原生電子檔案(如文字檔、影音檔、工程圖檔、氣象圖檔、電腦應用程式產生的檔案、電子化政府大力推行的電子郵件、機關網站、單一入口服務之資料庫、電子公文布告欄系統等等)。

但是許多網站擁有後端資料庫，而資料庫是各業務單位的核心價值所在，負有持續運作之責任。另資料庫內容涉及國民隱私，而且目前雖有工具可對資料庫進行歸檔，但是歸檔後的儲存空間將衍生另一個更大的問題。網站的資料庫、以及各機關單位所屬的資料庫納管必須謹慎處理。

在電子檔案納管範圍評估各種面向中，政府的人力、經費、檔案管理系統建置程度與檔管人員能力均不足以全面管理電子化政府執行產出所有的電子型態檔案，而全面管理卻又是必須實行之要，國際上對於電子郵件歸檔與網站歸檔已行之有年，針對兩者進行歸檔的各種評論，與國內目前電子化政府的環境進行結合，我們建議修改電子檔案定義，並分期執行電子檔案管理，可考慮將電子郵件與政府網站作為此次電子檔案納管的先期對象。

(二) 電子郵件與網頁納管之考量

若擴大電子檔案管理範圍納入電子郵件與網頁，必須考量使用工具與管理的機制。以下提供數點方向說明：

1. 網頁歸檔範圍

國際上對於網頁歸檔範圍大致有以下幾種：

(1) 有選擇性的(Selective approach)

針對該單位感興趣的內容與對象進行收集，如澳洲 Pandora 計畫。

(2) 定期收集的(Periodic harvesting)

針對整個國家或整個特定族群網站，不分公私立，如美國的 Internet Archive。

(3) 主題性選擇(Thematic collecting)

針對某一事件或是某一現象之主題進行收集，如美國國會圖書館的 MINERVA 計畫，收集美國總統競選相關網站、911 事件、冬季奧運、伊拉克戰爭、美國國會等等主題。如 Internet Archive 是定期收集型，但是也會針對特定事件或主題進行集合式(Collections)的編目。目前 Internet Archive 與美國國家圖書館在集合式編目上有合作的關係。

(4) 寄存性的(Deposit collection)

依據國家出版法寄存規定，或自願將著作或數位出版品寄存至國家數位典藏部門。如瑞典立法規定電子期刊的寄存政策。

(5) 特定網域全域收集(Whole Domain Model)

如瑞典國家圖書館的「Kulturarw3」計畫，將全國網站加以歸檔

(<http://www.kb.se/english/find/internet/websites/>)。

2. 各國歸檔計畫

目前世界上有數個重要的網頁歸檔計畫正持續進行中，而我國目前也有網頁歸檔計畫。我們可藉由各計畫之歸檔範圍與主題瞭解各國網頁歸檔的關注重點。

(1)MINERVA 計畫

為美國國會圖書館針對 web 資料所成立的長久保存計畫，該計畫對 web 資料進行評估、選擇、收集、編目、以長期保存方式提供未來研究者研究的線上數位資料。

該計畫大部分以主題或事件形式提供使用者瀏覽，例如最震驚世界的九一一事件、美國國會年度會議紀錄、美國總統大選等等。

(2)Internet Archive

Internet Archive 成立於一九九六年，為一非營利機構，目的在建立網際網路網站的圖書館為職志。以數位格式保存人類活動記錄，保存電子檔案的原生格式，提供研究者、歷史學家、學者、與一般大眾瀏覽。

目前收集容量已經達到八億五千萬頁，其中以主題形式存在的內容亦有兩百萬頁，是目前世界上最大的網頁歸檔機構。目前收集的對象超過六十個國家網站，收集網站由其合作伙伴(十一個圖書館機構提名)提供名單，範圍非常的廣泛，幾乎已涵蓋全世界重要的網站(以 gov、org、edu 為主，也包括一些商業網站)。Internet Archive 不單單是只有保存網頁與其附屬電子內容，使用者還以上傳歷史應用程式(如遊戲、工具、特定作業系統或環境等)與影音檔案、影像檔案等等，收集內容可說包羅萬象。

目前 Internet Archive 與 MINERVA 計畫有合作關係，MINERVA 計畫的主題內容皆由 Internet Archive 提供。

(3)Pendra 計畫

此計畫由澳洲國家圖書館於一九九六年啟動執行，意在收集由澳洲作者編寫，與澳洲相關的線上內容、出版物或是網站，主題包含社會、政治、文化、宗教、科學或是經濟。該計畫對於歸檔對象、歸檔方式與系統使用，編有手冊、指引或是準則以供依循，判斷該內容有長期保存與重大影響才予以

收集。此計畫另有其他九個參與者一起執行，參與者對於收集對象與內容的方向有獨立自主權，並自行訂定最新的收集方向指引(selection guidelines)。

至於收集對象，該計畫的收集依據優先順序對象分為優先收集對象與次要收集對象兩類。優先收集對象包括聯邦政府出版物(包括網站)、法案、高等教育機構、期刊、研討會議程與紀錄、全國著名網站等等。次要收集對象包括政府機關與教育機關的年報、州政府出版品、展覽、與澳洲種族相關網站、為青年建立的網站、文學作品、地圖、與紐西蘭相關音樂網站、宗教等。

Pandora 計畫以選擇性的(Selective approach)方式作為歸檔主軸，原因如下：

- A. 收集頻率可依對象的出版時程或是網頁的更新頻率加以量身制訂。
- B. 收集內容可被完整的編目，亦可被編目為國家圖書館的收藏內容，使用者只要一個搜尋介面，就可以搜尋到包括 web archive 的搜尋結果。
- C. 讀者可輕易的閱讀歸檔的內容，因為在歸檔時就已經與資料提供者/出版者協議開放權限。
- D. 由於歸檔管理者熟悉歸檔內容，使得後續的儲存、利用、工具開發都會比較事半功倍，並且能增進長期保存策略制訂。
- E. 若該網站無法由工具歸檔，可由資料擁有者安排以其他方式歸檔。例如商業運作的內容，可由資料擁有者提供密碼。

Pandora 計畫於討論相關計畫措施時，使用 Web Archiving 一詞，與美國國會圖書館的資源保存小組所用的 Web Preservation 一詞，雖用詞上不同，但對象與目的都是一樣的。

(4)Collections Canada

加拿大圖書與檔案局依據圖書與檔案法(Library and Archives of Canada Act)於兩千零五年

十二月啟動，目前已經收集一千七百萬個物件，約 7TB 的資料。依據歸檔設備的容量，加拿大圖書與檔案局歸檔頻率為半年一次，歸檔範圍為所有政府機關。

(5)Kulturarw3

瑞典皇家圖書館(Kunl. biblioteket)於一九九六年開始的 Kulturarw3 計畫，目的在收集全瑞典所有線上出版品(包括電子文件)。迄今該計畫已經完整進行七次收集，總計約六千五百萬物件。

瑞典皇家圖書館認為若以選擇性收集將會有人力不足問題，即以人力判斷收集對象是否合適將會耗費大量資源，而且未來儲存設備的成本將越來越低，故該館以全域收集為主。

此外，即便是全域收集，對象也必須進行選擇。瑞典皇家圖書館選擇以.se 域名的網站，該網站登記於瑞典為主。至於收集頻率，則依對象不同而有所選擇。每一次收集稱為 snapshot，若要得到真正完整收集，頻率勢必越高越好。但是必須考量收集時間與收集對象的更新頻率，以電子報為例，日報的收集頻率訂為每日一次，其他頻率出刊的電子報則依其出刊頻率制訂。

(6)台大圖書館的「機構典藏計畫」

台大圖書館的「機構典藏計畫」以典藏台灣學術機構的期刊及會議論文、研究報告、投影片、教材等，以數位的方法保存全文資料，並建立網路平台，提供全文檢索與使用的系統。在該計畫之下，台大圖書館肩負保存知識文化、配合教學研究和推廣學術三大使命，對網站不同時期的歷史資料進行研究，實現 Internet 更大的價值。台大圖書館特別將「網站典藏」(Web Archives)並列入計畫的一環，名為「臺大圖書館網站典藏庫(NTUWAS)」。該典藏庫使用 HTTrack 工具進行網站歸檔，並以下列的網站為主要歸檔範圍：

- A. 台大相關網站(完整收藏)：臺大首頁、各行政學術單位、合作網站、計畫網站、個人網站等。
- B. 政府機構網站(完整收藏)：中央各部會、各級地方政府所屬單位之合作網站及個別網站。
- C. 教育學術網站：大專院校及學術單位之網站、合作網站(結盟網站)、計畫網站及個人網站等。
- D. 藝文相關網站：文學、美術、古物、民間風俗、民間藝術等及相關典藏單位(如博物館、美術館)網站。各教學資源及史料檔案等相關網站入此。
- E. 族群相關網站：原住民、客家、臺灣各宗親會網站；婦女團體、少數民族、弱勢族群入此。
- F. 非營利社團網站：職業公會及工會、慈善團體、宗教團體(含臺灣傳統民間信仰及民俗團體)、其他非營利社團等。

3. 網頁歸檔工具

目前國際上使用率最高的兩種歸檔工具為 Heritrix 與 HTTrack 兩種。兩種皆為公開原始碼，皆為圖書館聯盟所合作的機構所開發。

無論是 PANDORA 使用的 HTTrack，或是 Internet Archive 使用的 Heritrix，皆可依使用者要求將歸檔的內容儲存為兩種，與網站相同架構與檔案格式的複製方式(mirror)，或整理過再壓縮的 ARC 檔案格式。

不論是 Heritrix 或 HTTrack，都會檢查網站是否放置 robot.txt 於根目錄。只有放置 robot.txt 的網站才會進行收集。Robot.txt 是網站允許歸檔工具進行歸檔的原則開放準則，歸檔工具可歸檔的深度、傳送的速度等都可定義於 robot.txt。

4. 網頁歸檔頻率

目前各大計畫並無標準的歸檔頻率，是依各計畫的要求與執行狀況進行歸檔頻率的設定。以下是國際上著名歸檔計畫的歸檔頻率比較：

表 5-1. 網頁歸檔頻率

計畫	歸檔對象選擇方式	歸檔頻率	歸檔內容
MINERVA	選擇性	不定時	全部
Internet Archive	全部(全世界, 但以 gov, edu, org 為主)	每月一次	全部
Pendora	選擇性	不定時	全部
Collections Canada	全部(加拿大所有公部門)	半年一次	全部
Kulturarw3	全部(瑞典全國)	地毯掃瞄式 持續更新	全部

由於歸檔頻率是可以設定的，於某些重要時刻，歸檔人員可以更動歸檔頻率，讓歸檔內容更為頻繁。美國九一一事件發生期間，Internet Archive 之歸檔頻率高於平常數倍，對某些網站，一天歸檔高達七次(兩千零一年十一月二日)，並可依據歸檔對象設定歸檔頻率。

至於動態網頁，其後端資料庫目前無法完全歸檔，對於評估為重要的網站，且經常透過後端資料庫更新網頁，可考慮提高快照(snap shot)頻率，以達到完全歸檔的目的。

5. 電子郵件歸檔現況

目前電子郵件與網站已有歸檔工具可使用，而且為公開原始碼(open source)工具，只要遵照開放原則使用，不需額外付費。如 E-Mail archive 軟體，Heritrix、HTTrack 網站歸檔工具。

而郵件伺服器必須加裝其他工具阻擋垃圾信件，否則將會增加歸檔負擔與容量。目前歸檔工具與儲存設備可彈性擴充，但易受特定廠商限制，必須等待歸檔國際標準出現，才會打破此一現象。

6. 網頁歸檔成本

若以網頁歸檔建置為例，目前政府機關含國營企業與公立學校共 7006 單位建立網站(民國 95 年行政院主計處電腦應用概況報告)，而每個網站歸檔內容以檔案局網站為例，歸檔結果為 167MB，歸檔總共需 $167\text{MB} \times 7006 = 1170002\text{MB}$ ，約為 1.2PB。

保固期後維護合約以售價之 20%計算，後端儲存設備若以 Internet Archive 合作廠商 Capricorn Technologies 之儲存設備 PetaBox，每 2GB 定價約 60 元計算，再加上人力成本(新增系統管理員 x1，機器操作員 x1)月薪共 9 萬元。

表六 網頁歸檔建置成本估算

軟硬體成本	初期建置成本(第一年)	每年維護成本
歸檔軟體	0	0
儲存設備	1. 2PB=1200KGB	x20%=1400
人力成本	9x12=108	108
小計	約 7300	約 1400

單位：萬元

7. 電子郵件歸檔成本

以下以檔案局為範例，我們以可使用超過十年之歸檔系統容量粗略估算，建置電子郵件歸檔系統所需的經費。

我們以 2000 年 11 月蕃薯藤 2000 年台灣網路使用大調查，估算每人每天平均收到 14.5 封郵件，不包括垃圾郵件，而檔案局員工人數約 100 人，一天收到的電子郵件為 1450 封，附檔依一般電子信箱附件 10MB 之平均值 5MB 計算，共 7520MB，約 7GB，一年儲存設備使用量約 2.5TB。

Trend Micro Message Archiver(此為安裝於個人電腦端之電子郵件歸檔軟體)北美定價為 501-1000 (使用者授權數)每一使用者美金 \$33.70(約新台幣 1100 元)。此價格包含搜尋與法規遵循功能以及第一年的維護費用。

保固期後維護合約以售價之 20%計算，後端歸檔儲存設備以使用知名的 EMC Centera 儲存設備加上資料庫軟體計算，21TB 儲存容量定價約 3500 萬元，人力成本(新增系統管理員 x1，機器操作員 x1)月薪共 9 萬元。

表七 電子郵件歸檔成本估算

軟硬體成本	初期建置成本(第一年)	每年維護成本
員工使用郵件歸檔軟體	$0.11 \times 100 = 11$	$\times 20\% = 2.2$
儲存設備	3500	$3500 \times 20\% = 700$
人力成本	$9 \times 12 = 108$	108
小計	3619	810

單位：萬元電

子郵件歸檔與網頁歸檔金額之估算並未包含實際得標之折扣數，而實際得標之折扣將低於估算金額許多。

三、電子檔案定義修訂對國家檔案、機關檔案之影響

機關與國家檔案局依據各自的執掌，於其管轄範圍內自行管理檔案。目前國家檔案與機關檔案歸檔之檔案範圍在「電子檔案管理作業要點」之後，傳統檔案與數位化後的檔案已同時存在。若擴大電子檔案定義範圍可能會造成的影響如以下所列：

1. 擴大範圍後影響檔案電子儲存格式，「機關檔案資訊化管理作業要點」與「國家檔案管理作業手冊」內的檔案格式必須進行修改。
2. 電子檔案定義修改，「國家檔案管理作業手冊」與「機關檔案資訊化管理作業要點」下數位內容檔案定義將必須修改，「機關檔案資訊化管理作業要點」之電子檔案製作部份也將隨之修改。
3. 在國家檔案轉移方面，對於詮釋資料的產出也必須依照擴大後的範圍進行修改。

電子檔案定義修訂對國家檔案與機關檔案之影響廣泛，建議另行專文評估。

四、電子檔案定義修訂建議

以目前「檔案法」定義，檔案為「指各機關依照管理程序，而歸檔管理之文字或非文字資料及其附件」。若以廣義解釋範圍來說明檔案，機關執行公務產出的電子檔案經歸檔後亦可視為檔案。

在電子檔案納管範圍評估各種面向中，最值得注意的是機關檔案管理系統不足，或該系統未接受驗證，和機關公務產生特殊格式檔案兩大問題。前者必須以行政方式解決，而後者牽扯隱私權與特定應用工具的複雜性，可在電子檔案定義之外，另行增列條文描述此類檔案需受適當的管理工具管轄。

以目前電子檔案定義：「指完成線上簽核之非機密電子文件，且符合檔案法第二條第二款及檔案法施行細則第二條所界定檔案者。」，實不足以應付目前電子化政府施政所衍生的電子檔案。為利與國際接軌，參考國際間電子檔案的定義與國外作法，並斟酌本國現行施政行情與政府電子化與傳統非紙質檔案之存在，我們可考慮擴大電子檔案定義範圍如下：電子檔案為「可被電腦系統處理或以其他需要電子或電腦閱讀的方式儲存者」。以機關電子檔案管理作業要點的地位，此定義檔案範圍亦未潛越母法。此定義修改既可管理電子化政府所產生原生電子檔案，對於已經存在的非紙質檔案未來轉置後的數位化檔案，也在其管轄範圍之內。

陸、電子檔案管理建議

一、電子檔案管理範圍建議

電子化政府產出的電子檔案種類與格式繁多，政府機關之組織員額、機關檔管人員人力專業能力、檔管系統操作經驗、檔管年資、政府機關對檔管認識與支持程度，無法趕上電子化政府產出的電子檔案數量與變化。

有鑑於我國目前電子檔案管理現狀，貿然推行電子檔案全面管理有其困難度，而且執行的經費來源與長官的支持度也是必須考量的重點，因此初期的電子檔案管理範圍必須限縮。

國際上對於電子郵件歸檔與網站歸檔已行之有年，針對兩者進行歸檔的各種評論，與國內目前電子化政府的環境進行結合，我們建議納管電子郵件、政府網站作為此次電子檔案納管的初期範圍，原因如下：

1. 電子郵件歸檔與網站歸檔工具已臻成熟。
2. 電子郵件與網頁是政府規定公務人員必須使用的公務工具，而且目前公務人員對於該工具之接受度與認識程度高。
3. 電子郵件歸檔與網站歸檔工具之安全性無虞。
4. 網站資料為政府向人民服務與公告之重要管道。
5. 電子化政府潮流下，政府網站歸檔可長期追蹤政府施政過程與變化。
6. 以法律角度來看，電子郵件歸檔可有系統的紀錄與保存信件內容與通信記錄。
7. 電子郵件歸檔可作為施政爭議回溯的依據與佐證，還原事件真相。電子郵件具有證據適格特性。電子檔案管理有助於政府機關資訊產出、使用、傳遞、歸檔、銷毀。國際上對電子檔案管理已有相當多的討論與法規，我國可針對國情與需求制訂適用的電子檔案管理法規。
8. 機關公務產生特殊格式檔案(如政府資料庫)內容易涉及國民隱私。
9. 機關公務產生特殊格式檔案通常內容龐大，歸檔必須耗費相當多人力物力，以目前國家資源有限，達成有困難度。

二、電子檔案管理作法建議

對於納管初期的電子郵件與網頁歸檔，有專屬且免費的歸檔工具可使用，但是無法與現有的檔案管理系統結合，必須自成一格，而且必須由專人管理。而未來若經費與人力足夠，也可考慮將電子郵件歸檔管理納入檔案管理系統，以單一管理畫面可減少管理負擔。網頁歸檔工具非商業廠商開發維護，納入檔案管理系統將有其難處。

以目前檔案局與研考會提供之四種公文與檔管系統，以檔案局開發的「電子公文檔案管理系統」功能較為齊全，包括公文製作、公文管理(線上簽核)、檔案管理、數位儲存等功能。而針對未來電子檔案定義擴充，非公文的電子類型檔案(投影片、會議資料、聲音檔案、影音檔案，試算表格、圖稿、圖片)將必須進入檔案管理系統，檔案管理系統之功能與需求勢必進行修改以滿足未來電子檔案管理。

對於電子檔案管理作法，我們有以下幾點建議：

1. 先協助、鼓勵機關導入現有檔案管理系統，建立檔案管理制度與規範。
2. 對已有檔案管理系統機關鼓勵進行認證，對無法通過系統認證需求機關進行輔導。
3. 可修訂考慮「機關電子檔案管理作業要點」與「機關檔案管理資訊化作業要點」，修訂完整的電子檔案範圍。
4. 制訂電子檔案管理系統相關規範與標準，提供機關建置電子檔案管理系統之依據。
5. 若機關之檔案管理系統無法滿足新法規，可考慮採取過渡方式，升級或修改現有檔案管理系統或公文檔管系統，以滿足未來電子檔案管理的範圍。
6. 檔案局做為檔案管理示範機關，可考慮建置一套滿足新法規的電子檔案管理系統，並推廣至政府機關使用。

三、電子檔案推廣建議

電子檔案範圍廣泛，電子化政府執行產出的原生電子檔案格式與種類繁多，為兼顧管理與實務，並衡量各執行層面，建議檔案局電子檔案管理範圍可分兩階段實施。

分階段實施的優點是漸進式的導入、宣導與遊說。由於檔案管

理在我國是個冷門的學術學科，國人認識不深，除非從事檔案工作者、圖書館學科、部份資訊管理學科人員之外，一般人對於檔案管理的認識可能僅止於圖書館員與書籍編目存放蒐集而已，對圖書館的瞭解可能也限於圖書期刊借閱，或是自習閱覽書籍。其實圖書館背負更多歷史與文明保存的社會責任與意義，檔案管理也是圖書館學科的一支，檔案法第十四條、十五條更明確的定義與一般大眾相關的捐贈內容，如何將檔案管理推廣讓社會大眾認識，讓大眾更加支持檔案管理，是檔案局責無旁貸的責任與使命。

(一) 第一階段

1. 向政府機關宣導

第一階段包括目前電子檔案管理範圍—「線上簽核之非機密電子文件」，還可考慮將電子郵件與網頁納入管理範圍，如此一來推動範圍不至過大，檔案局可有計畫的向其他政府機關或是預算單位宣導與推廣檔案管理，以利國家檔案管理的健全。

目前檔案局的金檔獎與金質獎是非常優秀的推廣與獎勵制度，許多機關主管與檔案管理人員以獲得金檔獎、金質獎為榮，每年一度的金檔獎與金質獎選拔亦是檔案局成功推廣檔案管理的最好機會。

2. 向全體國民宣導

由於目前國內尚有其他機關正進行網頁歸檔與數位典藏計畫，如台灣大學圖書館的「機構典藏計畫」，和國科會的「數位典藏國家型科技計畫」，檔案局可考慮與其橫向合作，一起向民眾推出精彩的企畫內容，宣導目前國家檔案與典藏的內容、計畫、與國家檔案管理的重要性。可藉由舉辦活動，宣導檔案管理的卷、宗觀念，貼近民眾的生活，將檔案管理落實於生活環境中。

(二) 第二階段

1. 健全電子檔案管理環境

目前檔案管理除了「檔案法」所規定的檔案管理作業與檔案管理手冊，與「機關檔案管理資訊化作業要點」的檔案管理系統的規範之外，並未針對電子檔案管理系統進行著墨。歐盟的 MoReq2 與 ERMS、英國的 EROS、美國的 ERA 計畫、紐西蘭的電子檔案管理系統標準、以及澳洲維多利

亞省的 VERS、ISO15489 等等皆對電子檔管系統進行規範與規劃。我國可以考慮將 ISO15489 針對國情修改為適合我國的 CNS15489，並推廣至各政府機關或是民間機構，成為電子檔案管理的重要基礎。除了讓機關有所依循，將電子檔案管理步上正軌，更是向國際宣示我國對於檔案管理的決心。

2. 政府機關橫向合作

目前國內除了檔案局的業務執掌外，另有其他政府機關針對電子檔案或國家典藏品進行歸檔與典藏的工作。這些國家的寶藏與可用資源應考慮一起橫向合作，在公部門資源共享與合作基礎上，以國民的利益與權利為最大公約數，成立跨部門的工作小組，集合國家的技術資源與檔案管理資源，為國家的歸檔與典藏集思廣益。

(三) 第三階段

1. 全面實施

經過前兩階段實施後，檔案管理已經在國民與政府機關心中已有認識與基礎觀念，於此階段可搭配檔案局規劃的檔案相關法規修法時程，在具有法源基礎情況下，此時進行全面的推動電子檔案管理將可達事半功倍的效果。

2. 與時俱進

國際組織是國家展現國力與影響力的國際場所。在國際處境艱困的台灣，加入國際檔案組織可提高國家的能見度，並對外宣示國家的決心。目前國際上有許多檔案管理相關的國際組織，我國可考慮以團體或個人名義參與，除了增加能見度，國內的檔案管理水準也能因此提高，與國際接軌。

Web2.0 時代，使用者透過網頁與資訊發佈者，或其他的使用者進行互動，維基百科就是 Web2.0 下的產物。基於資訊共享、意見共向的原則，以社群討論的方式聚集對檔案管理有興趣的使用者相互貢獻資訊，並參與討論，可內化檔案管理知識於一般使用者，使國家檔案管理與國民檔案知識一起成長。

四、網頁歸檔管理建議

由於網頁歸檔工具特性，網頁歸檔以集中式進行為主。網站的

變化可採快照(snap shot)方式，即某個時間點該網站之頁面狀態，頁面的變化代表該網站發佈資料的更新，此時可考慮進行歸檔。

歸檔範圍可限定於政府機關、教育單位，與政府有關的財團法人網站，如.gov、.edu、.org等等。如此可限縮歸檔的範圍與歸檔的容量。

由於網站不會主動告知歸檔工具更新狀況，必須由歸檔工具被動自行撈取，國際上對於歸檔的頻率並無定見，完全依照歸檔單位的需求而制訂。歸檔之建議如下：

1. 若以季節或是以某個週期為單位更新的機關網站，可採取定時歸檔，如定期發佈國家統計資料的主計處網站。
2. 若是不定時更新的網站，可考慮以月為單位進行歸檔。
3. 國家重大事件發生時可提高歸檔頻率為每日一次或多次，如重要選舉、天災。
4. 可分類重要網站與次要網站設定歸檔頻率，如一級政府機關部會、電子化政府入口網、為民服務相關網站等等都可列為主要網站，一般的學校機關或是基層政府機關因為網站更新頻率較低，可考慮設為次要網站。
5. 歸檔前應與該單位進行授權，以保障歸檔內容之使用權。

目前台大圖書館的「機構典藏計畫」歸檔範圍包括政府機關與學術機構，若以政府資源共享或是經費的角度來看，檔案局可考慮與該計畫合作，以共同維護該計畫內容方式，將檔案局的需求導入該計畫中，若能達到機關互助合作的精神，此方案為最可行且最為經濟的方式。

檔案局自行建立歸檔系統也是可行方式，採用一般品牌儲存設備是比較經濟的作法，自行建立歸檔系統可主導、設計歸檔方式與頻率、是檔案局可考慮的方向。

五、電子郵件歸檔管理建議

機關電子郵件信箱很難確保只有公務信件出入，故不宜完全仰賴自動篩選軟體進行電子郵件歸檔。我們建議除了在使用者個人電腦端安裝電子郵件歸檔軟體之外，使用者個人必須自行篩選歸檔的信件，不合宜的信件不應進入歸檔管理。而篩選的標準，可仿效紐西蘭與澳洲制訂清理授權規則，統一電子郵件清理的標準。對於此篩選標準，以下列出幾點參考建議：

1. 私人信件不應歸檔。

2. 單方面接收信息的文件，如公佈欄、內部傳單不應歸檔。
3. 與工作相關不重要的信件，如會議時間公告周知郵件，時間提醒郵件等不應歸檔。
4. 可選擇歸檔對象，如可同時歸檔郵件本文與附檔、或只歸檔本文，或只歸檔附檔。
5. 與工作職務有關的郵件，如長官交辦事項、機關內部事項公告、業務相關事項溝通、民眾意見信箱(各機關專責管理之服務信箱)、機關與廠商溝通或業務往來之內容、機關內員工與職務相關之創作內容，如活動企畫書、文案、圖稿等，或是政府機關之間的事物溝通郵件等都應為電子郵件歸檔範圍。

不論是採行以檔案局集中式歸檔，或是各機關自行歸檔，都必須編列經費採購與建置歸檔系統，由於政府機關員額龐大，如此龐大經費必須以檔案局立場強調檔案管理對國家的重要性，以遊說或是公開說帖的方式讓國人與其他政府機關人員、民意代表等瞭解檔案工作的重要性，獲得大部分人的支持與同意，才有可能順利獲得預算。

若以各機關自行建置電子郵件歸檔系統，由各機關自行編列預算，則各機關都必須增加員額，所負擔的人事成本將會比檔案局集中歸檔要來的龐大，況且以不增加員額情況下，現有人力是否足夠技術進行歸檔，亦必須詳加考量。

若以檔案局進行集中式歸檔，而歸檔對象限於目錄。其他政府機關可用群組方式自行採集權式歸檔(如採用院、部、會方式各自成立電子郵件歸檔系統)，並上傳目錄至檔案局。因各中央部會層級高，可動用的資源多，向下約束力比較強，而檔案局又可以分散管理與經費的資源。

電子化政府下所有公務人員必須使用電子郵件辦公，電子郵件成為非常重要的溝通與交辦的工具，故歸檔的層級應該是全體公務人員。重要公文或是決策不會以電子郵件傳遞，故無機密性考量。

柒、結論

我國電子檔案管理的範圍與作為改變，不但是順應國際趨勢，更是未來電子化國家行政管理的手段，目的是為了國家檔案管理能夠走上法治軌道。本建議書針對目前可能產出的政府機關電子型態資料加以分析評估，以各種面向討論這些電子型態資料所可能遭遇的問題。

在檔案法的框架下，我們建議分三個階段管理所有政府產出的電子型態資料：

第一階段：以管理電子郵件與網頁為主，並向政府機關與全體國民進行宣導，增加曝光頻率，取得政府高層承諾與支持。

第二階段：以訂定電子檔案管理系統標準或規範為主，並加強政府橫向聯繫，齊頭進行國家檔案管理。

第三階段：全面實施，並向國際宣揚我國檔案管理成果，爭取國際認同，並增加國際曝光率。

電子郵件歸檔與網頁歸檔國際已行之有年，在檔案法之框架下，歸檔有其必要性與合法性。歸檔的內容、頻率、工具、對象，在本建議書已加以討論。

電子檔案管理範圍擴大後，需再針對擴大後之蒐集範圍進行評估，制訂電子檔案管理系統相關規範，提供機關建置管理系統的依循。

電子檔案管理範圍的修訂能有效管理電子化政府產出之資料，兩者有相輔相成的結果，對於國民「知的權利」有完善的保障。而國家檔案管理與國家形象與決心有著密不可分的關係，對於正在積極尋求國際認同的本國，參與國際組織，國內制度與國際接軌，是尋求國際認同的重要機會。電子檔案的管理修訂，除了完善國家檔案管理體制之外，讓全民參與檔案管理，寓教於樂，更是教育國民，凝聚國家向心力的表現。

捌、附錄

一、機關非紙類儲存媒體之分佈現況

此類型、數量及現況為檔案局民國 96 年委託東華大學許芳銘老師研究的「電子檔案管理規範與技術之評估」之「附錄三一機關非紙類儲存媒體之分佈現況」節錄而成。我們可以由此統計資料瞭解目前各政府機關現存的電子檔案狀況。其中非紙類檔案包括：1. 照片（含黑白及彩色）；2. 底片（含幻燈片）；3. 影片（含黑白及彩色）；4. 微縮片；5. 錄音帶；6. 錄影帶；7. 磁帶；8 光碟片（含磁片）；9. 其他。

1. 照片（含黑白及彩色）

附表 3-1 不同機關屬性之 92-94 年永久保存照片數量

	機關數	總數量	最多	最少
行政機關	2,272	8,644	3,359	0
立法及民意機關	306	213	178	0
司法機關	39	0	0	0
考試機關	8	0	0	0
監察機關	25	19	16	0
公營事業機構	301	32	30	0
公立學校	2,396	2,024	950	0

附表 3-2 不同機關層級之 92-94 年永久保存照片數量

	機關數	總數量	最多	最少
中央一級機關、中央二級機關	66	3,936	3,359	0
中央三級機關	282	88	60	0
中央四級	954	851	546	0
直轄市政府、縣（市）政府	25	1,800	1,800	0
直轄市政府、縣（市）政府所屬機關及其他地方機關	3,717	4,047	1,030	0
直轄市議會、縣（市）議會及其他地方民意機關	303	213	178	0

2. 底片（含幻燈片）

附表 3-5 不同機關屬性之 92-94 年永久保存底片數量

	機關數	總數量	最多	最少
行政機關	2,272	1,026	873	0
立法及民意機關	306	6	5	0
司法機關	39	0	0	0
考試機關	8	0	0	0
監察機關	25	0	0	0
公營事業機構	301	3	3	0
公立學校	2,396	1,170	950	0

附表 3-6 不同機關層級之 92-94 年永久保存底片數量

	機關數	總數量	最多	最少
中央一級機關、中央二級機關	66	14	12	0
中央三級機關	282	1,010	873	0
中央四級	954	3	3	0
直轄市政府、縣（市）政府	25	0	0	0
直轄市政府、縣（市）政府所屬機關及其他地方機關	3,717	1,172	950	0
直轄市議會、縣（市）議會及其他地方民意機關	303	6	5	0

3. 影片（含黑白及彩色）

附表 3-9 不同機關屬性之 92-94 年永久保存影片數量

	機關數	總數量	最多	最少
行政機關	2,272	28	19	0
立法及民意機關	306	2	2	0
司法機關	39	0	0	0
考試機關	8	0	0	0
監察機關	25	0	0	0
公營事業機構	301	40	40	0
公立學校	2,396	642	480	0

附表 3-10 不同機關層級之 92-94 年永久保存影片數量

	機關數	總數量	最多	最少
中央一級機關、中央二級機關	66	6	3	0
中央三級機關	282	0	0	0
中央四級	954	40	40	0
直轄市政府、縣（市）政府	25	0	0	0
直轄市政府、縣（市）政府所屬機關及其他地方機關	3,717	664	480	0
直轄市議會、縣（市）議會及其他地方民意機關	303	2	2	0

4. 微縮片

附表 3-13 不同機關屬性之 92-94 年永久保存微縮片數量

	機關數	總數量	最多	最少
行政機關	2,272	404	349	0
立法及民意機關	306	0	0	0
司法機關	39	0	0	0
考試機關	8	0	0	0
監察機關	25	0	0	0
公營事業機構	301	0	0	0
公立學校	2,396	9	6	0

附表 3-14 不同機關層級之 92-94 年永久保存微縮片數量

	機關數	總數量	最多	最少
中央一級機關、中央二級機關	66	404	349	0
中央三級機關	282	0	0	0
中央四級	954	0	0	0
直轄市政府、縣（市）政府	25	0	0	0
直轄市政府、縣（市）政府所屬機關及其他地方機關	3,717	9	6	0
直轄市議會、縣（市）議會及其他地方民意機關	303	0	0	0

5. 錄音帶

附表 3-17 不同機關屬性之 92-94 年永久保存錄音帶數量

	機關數	總數量	最多	最少
行政機關	2,272	406	148	0
立法及民意機關	306	1,315	442	0
司法機關	39	0	0	0
考試機關	8	1	1	0
監察機關	25	0	0	0
公營事業機構	301	67	67	0
公立學校	2,396	508	300	0

附表 3-18 不同機關層級之 92-94 年永久保存錄音帶數量

	機關數	總數量	最多	最少
中央一級機關、中央二級機關	66	46	20	0
中央三級機關	282	0	0	0
中央四級	954	91	55	0
直轄市政府、縣（市）政府	25	0	0	0
直轄市政府、縣（市）政府所屬機關及其他地方機關	3,717	841	300	0
直轄市議會、縣（市）議會及其他地方民意機關	303	1,315	442	0

6. 錄影帶

附表 3-21 不同機關屬性之 92-94 年永久保存錄影帶數量

	機關數	總數量	最多	最少
行政機關	2,272	82	41	0
立法及民意機關	306	273	149	0
司法機關	39	0	0	0
考試機關	8	5	4	0
監察機關	25	0	0	0
公營事業機構	301	0	0	0
公立學校	2,396	487	300	0

附表 3-22 不同機關層級之 92-94 年永久保存錄影帶數量

	機關數	總數量	最多	最少
中央一級機關、中央二級機關	66	8	4	0
中央三級機關	282	5	4	0
中央四級	954	0	0	0
直轄市政府、縣（市）政府	25	0	0	0
直轄市政府、縣（市）政府所屬機關及其他地方機關	3,717	561	300	0
直轄市議會、縣（市）議會及其他地方民意機關	303	273	149	0

7. 磁帶

附表 3-25 不同機關屬性之 92-94 年永久保存磁帶數量

	機關數	總數量	最多	最少
行政機關	2,272	2,119	1,831	0
立法及民意機關	306	5	4	0
司法機關	39	0	0	0
考試機關	8	0	0	0
監察機關	25	0	0	0
公營事業機構	301	0	0	0
公立學校	2,396	11	9	0

附表 3-26 不同機關層級之 92-94 年永久保存磁帶數量

	機關數	總數量	最多	最少
中央一級機關、中央二級機關	66	0	0	0
中央三級機關	282	0	0	0
中央四級	954	0	0	0
直轄市政府、縣（市）政府	25	0	0	0
直轄市政府、縣（市）政府所屬機關及其他地方機關	3,717	2,130	1,831	0
直轄市議會、縣（市）議會及其他地方民意機關	303	5	4	0

8. 光碟片(含磁片)

附表 3- 29 不同機關屬性之 92-94 年永久保存光碟片數量

	機關數	總數量	最多	最少
行政機關	2,272	11,737	2,161	0
立法及民意機關	306	383	262	0
司法機關	39	0	0	0
考試機關	8	297	214	0
監察機關	25	100	86	0
公營事業機構	301	1,824	1,547	0
公立學校	2,396	5,114	2,213	0

附表 3- 30 不同機關層級之 92-94 年永久保存光碟片數量

	機關數	總數量	最多	最少
中央一級機關、中央二級機關	66	3,569	1,562	0
中央三級機關	282	2,709	1,701	0
中央四級	954	6,205	2,213	0
直轄市政府、縣(市)政府	25	174	174	0
直轄市政府、縣(市)政府所屬機關及其他地方機關	3,717	6,424	2,161	0
直轄市議會、縣(市)議會及其他地方民意機關	303	375	262	0

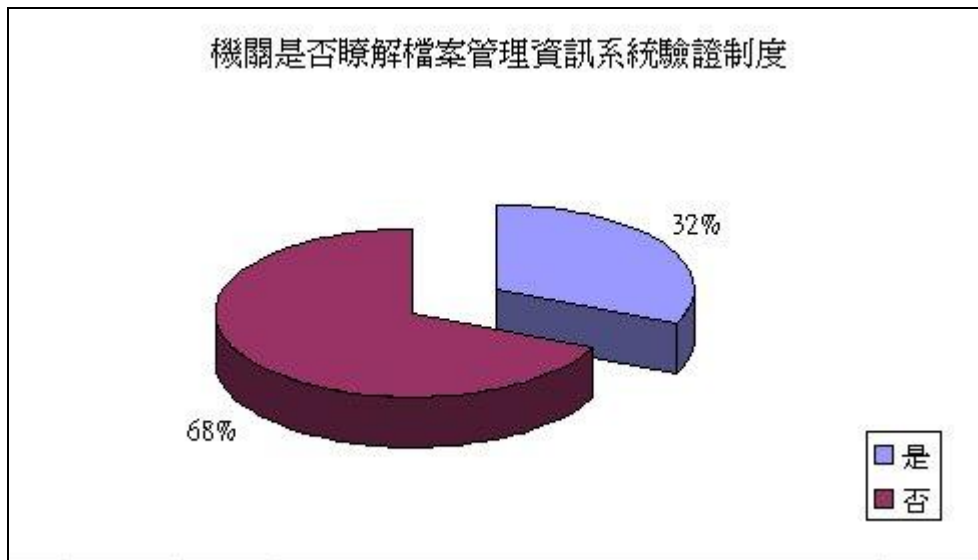
二、 97 上半年全國檔案資訊系統諮詢服務中心滿意度調查

此調查報告為檔案局委託，以公文方式針對全國政府機關檔管承辦人，以線上填寫方式進行調查。此調查根據各機關的員額、人力、年資、檔案管理系統操作、諮詢服務、電子檔案相關問題進行普遍的查詢。本次調查有效問卷為 4722 份，以下為該問卷重要分析結果：

1. 機關是否瞭解檔案管理資訊系統驗證制度

機關是否瞭解檔案管理資訊系統驗證制度	合計
是	1499
否	3223
總計	4722

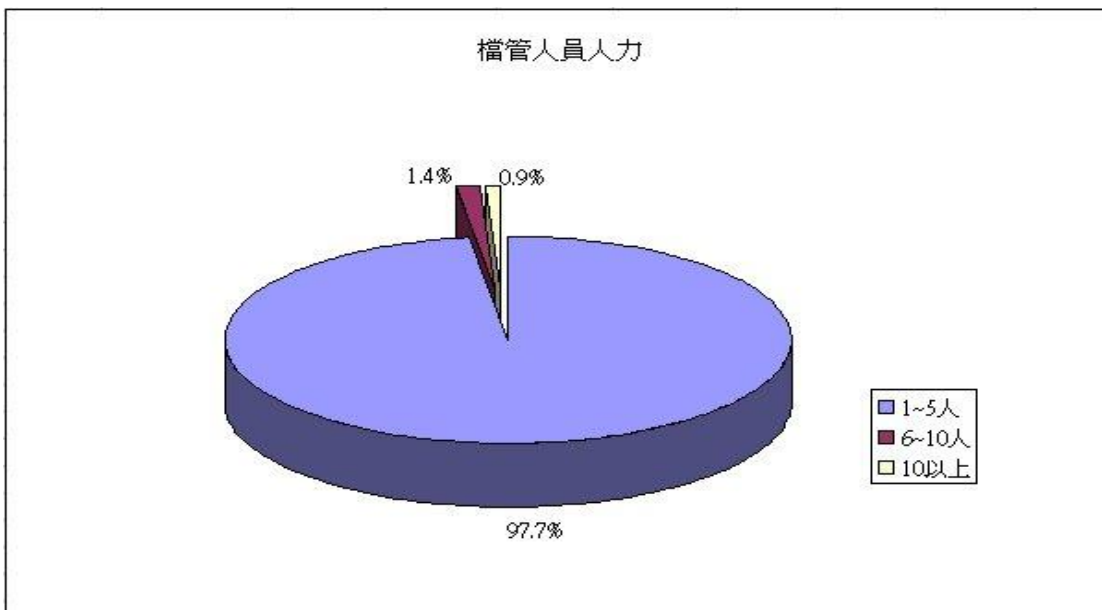
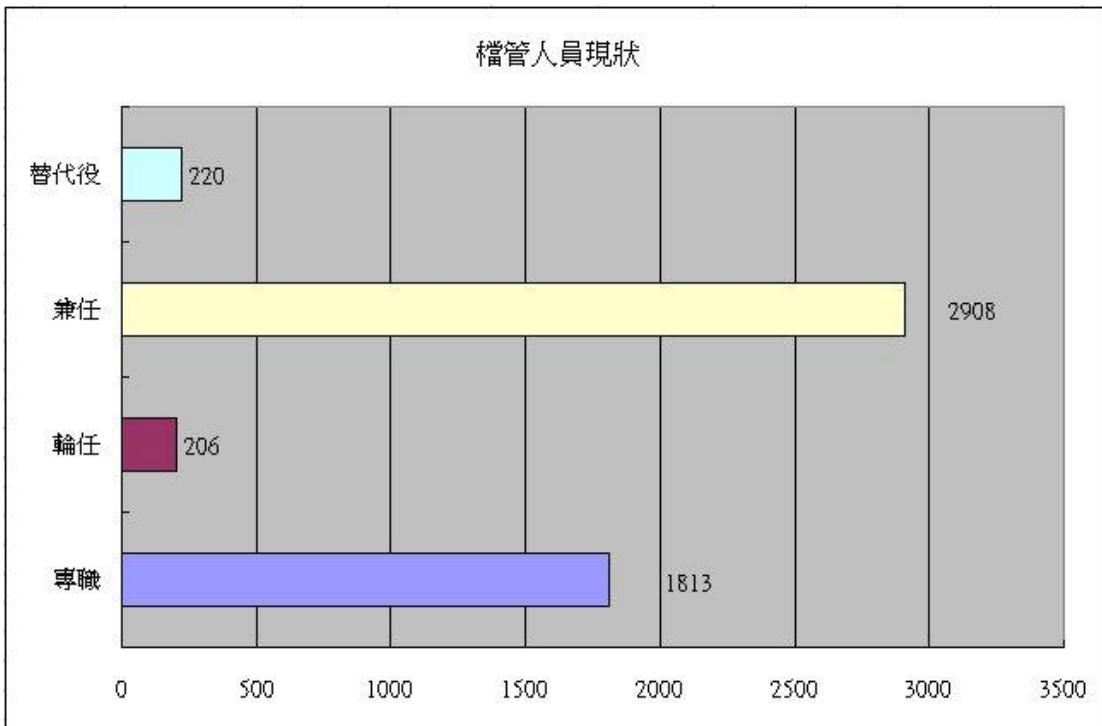
【單位：次】



2. 機關檔管人員現狀、人力分析

檔管人員現狀	人數	1~5人	6~10人	10人以上	總計
專職	1813	4612	66	44	4722
輪任	206	97.7%	1.4%	0.9%	100%
兼任	2908				
替代役	220				

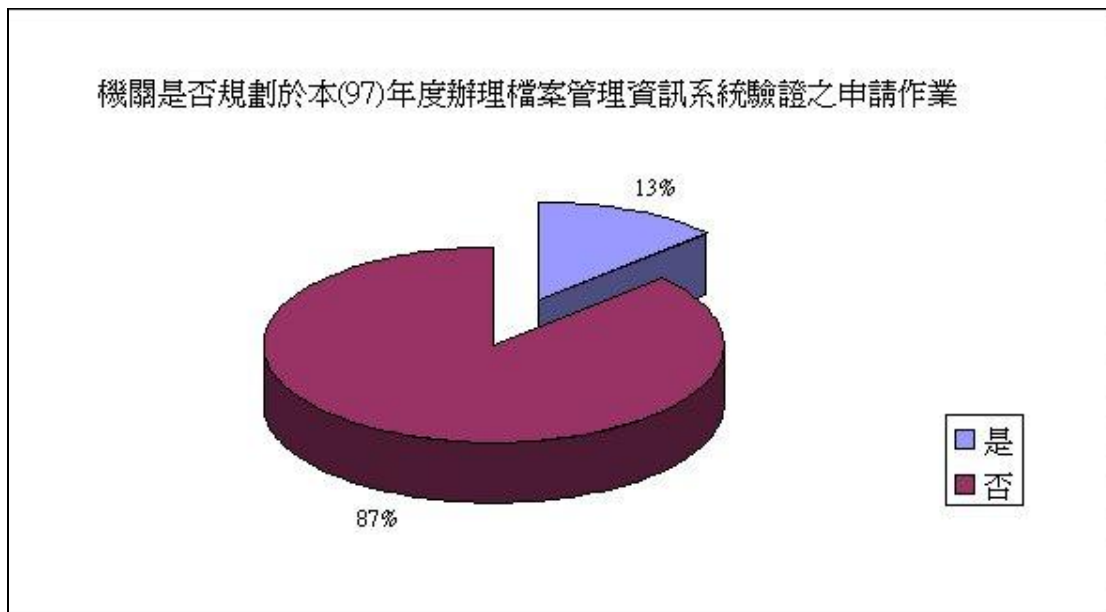
【單位：次】



3. 機關是否規劃於本(97)年度辦理檔案管理資訊系統驗證之申請作業

機關是否規劃於本(97)年度辦理檔案管理資訊系統驗證之申請作業	合計
是	613
否	4109
總計	4722

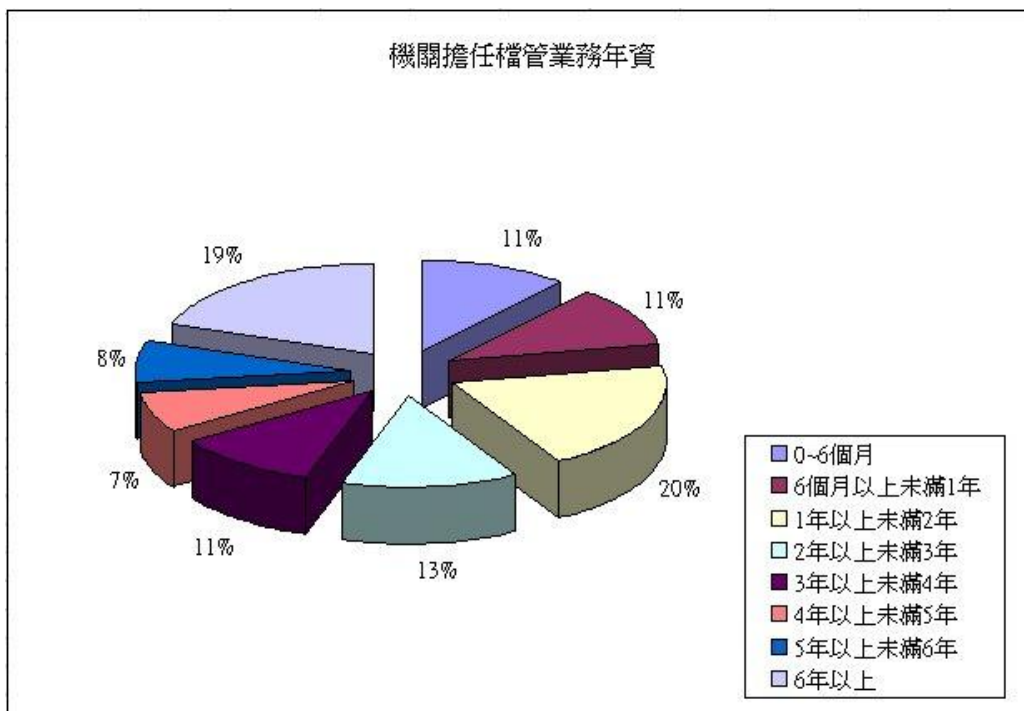
【單位：次】



4. 機關檔管人員擔任檔管業務年資分析

機關擔任檔管業務年資	合計
0~6 個月	524
6 個月以上未滿 1 年	509
1 年以上未滿 2 年	931
2 年以上未滿 3 年	627
3 年以上未滿 4 年	524
4 年以上未滿 5 年	331
5 年以上未滿 6 年	357
6 年以上	919
總計	4722

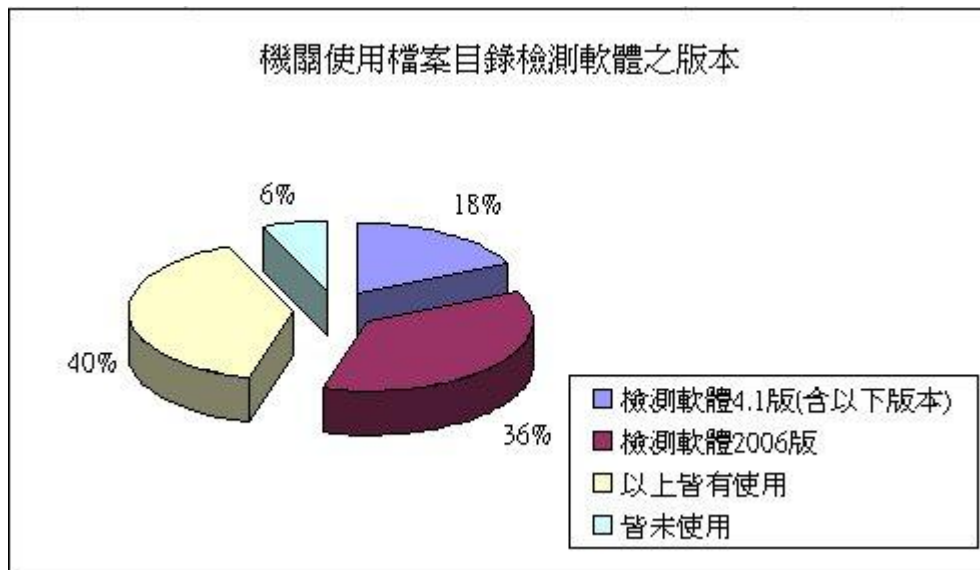
【單位：次】



5. 檔案目錄建檔、檢測、彙送作業相關之分析

機關使用檔案目錄檢測軟體之版本	合計
檢測軟體 4.1 版(含以下版本)	859
檢測軟體 2006 版	1712
以上皆有使用	1845
皆未使用	306
總計	4722

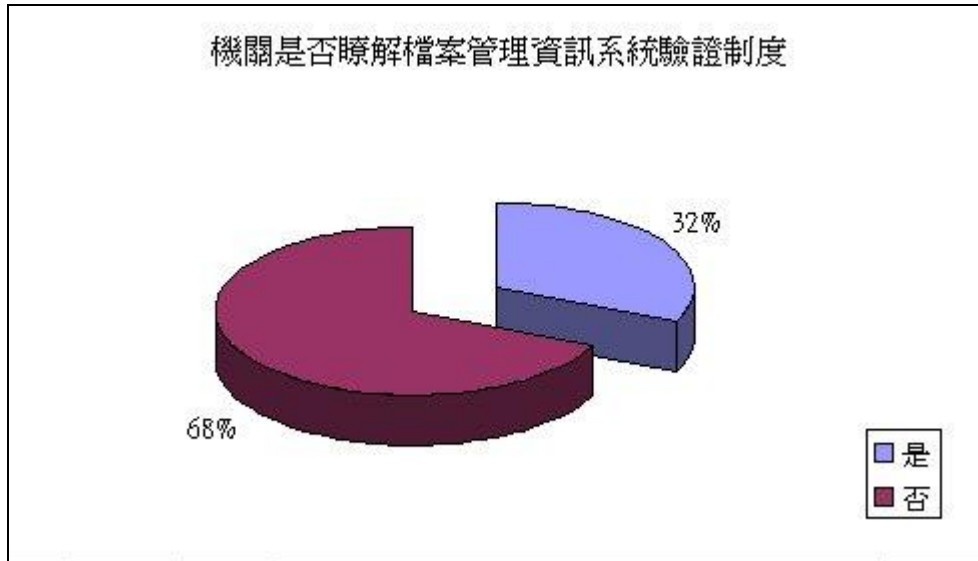
【單位：次】



6. 機關是否瞭解檔案管理資訊系統驗證制度

機關是否瞭解檔案管理資訊系統驗證制度	合計
是	1499
否	3223
總計	4722

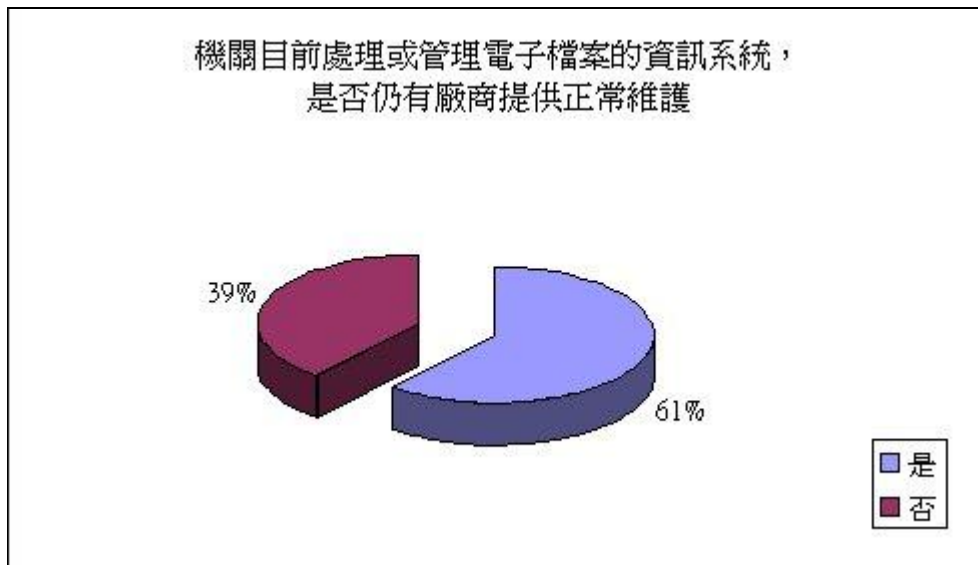
【單位：次】



7. 機關目前處理或管理電子檔案(含本文或附件)的資訊系統，是否仍有廠商提供正常維護

機關目前處理或管理電子檔案的資訊系統， 是否仍有廠商提供正常維護	合計
是	1962
否	1260
總計	3222

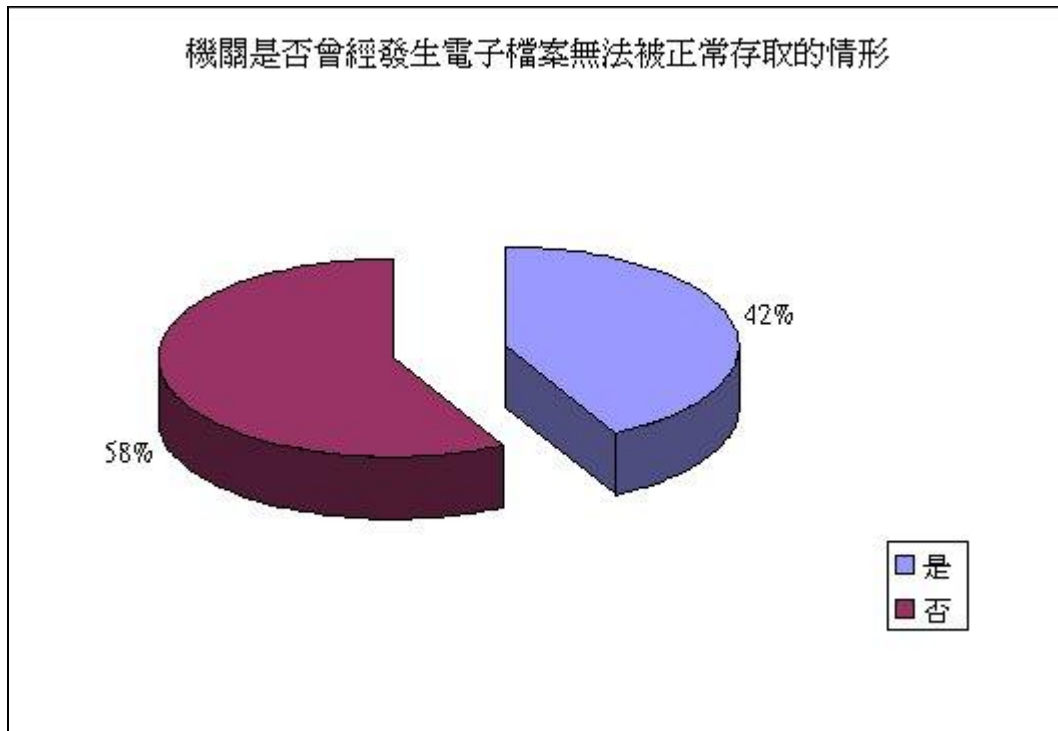
【單位：次】



8. 機關是否曾經發生電子檔案(含本文或附件)無法被正常存取的情形

機關是否曾經發生電子檔案無法被正常存取的情形?	合計
是	1361
否	1861
總計	3222

【單位：次】



9. 機關是否感受到「現存的電子檔案，在未來可能無法被正常存取」的威脅

機關是否感受到「現存的電子檔案，在未來可能無法被正常存取」的威脅	合計
是	1497
否	1725
總計	3222

【單位：次】

