

RDEC-NAA-資-096-003

電子檔案管理規範與技術之評估

受委託單位：國立東華大學

研究主持人：許芳銘 博士

協同主持人：何祖鳳 博士

研 究 員：王淑玫 博士班研究生

吳怡菱 博士班研究生

檔案管理局編印

中華民國 96 年 11 月

目次

表次.....	III
圖次.....	VII
提要.....	XI
第一章 緒論.....	1
第一節 研究背景.....	1
第二節 研究目的.....	3
第三節 研究流程與架構.....	4
第四節 相關名詞解釋.....	6
第二章 電子檔案之定義.....	9
第一節 我國電子檔案與相關名詞之定義.....	9
第二節 國外電子檔案之定義.....	11
第三節 我國電子檔案定義之修訂建議.....	19
第三章 我國電子檔案管理相關法規與國際/國家標準	27
第一節 我國電子檔案管理相關法規.....	27
第二節 各國電子檔案管理相關法規與標準.....	29
第三節 電子檔案管理相關法規之修訂建議.....	38
第四章 我國電子檔案管理之實施現況	45
第一節 機關非紙類儲存媒體之分佈現況.....	45
第二節 電子檔案管理系統之試辦現況.....	48

第三節 電子檔案管理相關技術之應用現況.....	57
第四節 電子檔案管理系統驗證作業實施現況.....	78
第五章 電子檔案管理之重要趨勢	95
第一節 各國電子檔案管理之重要計畫.....	95
第二節 各國電子檔案管理之重要議題.....	113
第三節 有關電子檔案管理趨勢之建議.....	116
第六章 結論與建議.....	119
第一節 結論.....	119
第二節 建議.....	122
附錄.....	125
附錄一 電子三法之比較.....	125
附錄二 國家標準之申請程序.....	140
附錄三 機關非紙類儲存媒體之分佈現況.....	143
附錄四 驗證作業之訪談紀錄.....	156
附錄五 全國認證基金會認證作業之標準.....	212
附錄六 相關會議紀錄.....	216
附錄七 出國報告.....	239
附錄八 CNS 15489-1 草稿	252
參考資料.....	277

表次

表 2- 1	各國檔案管理之法規	11
表 2- 2	檔案格式整理表	22
表 3- 1	電子三法條文內容之比較	27
表 3- 2	英國檔案管理系統驗證規格之需求功能表	31
表 3- 3	美國檔案管理系統驗證規格之必備功能需求表	35
表 3- 4	美國檔案管理系統驗證規格之非必備功能需求表	35
表 4- 1	非紙質類檔案保管數量情形	46
表 4- 2	電子公文檔案管理系統試辦計畫之使用現況	50
表 4- 3	檔案蒐集與確認相關技術訪談結果	74
表 4- 4	檔案形成與保管相關技術訪談結果	75
表 4- 5	檔案清理相關技術訪談結果	75
表 4- 6	檔案檢調應用相關技術訪談結果	76
表 4- 7	稽核與安全相關技術訪談結果	76
表 4- 8	資訊廠商員工數量統計表	81
附表 3- 1	不同機關屬性之 92-94 年永久保存照片數量	143
附表 3- 2	不同機關層級之 92-94 年永久保存照片數量	143
附表 3- 3	不同機關屬性之 92-94 年定期保存照片數量	144
附表 3- 4	不同機關層級之 92-94 年定期保存照片數量	144
附表 3- 5	不同機關屬性之 92-94 年永久保存底片數量	145

附表 3- 6	不同機關層級之 92-94 年永久保存底片數量.....	145
附表 3- 7	不同機關屬性之 92-94 年定期保存底片數量.....	145
附表 3- 8	不同機關層級之 92-94 年定期保存底片數量.....	146
附表 3- 9	不同機關屬性之 92-94 年永久保存影片數量.....	146
附表 3- 10	不同機關層級之 92-94 年永久保存影片數量.....	146
附表 3- 11	不同機關屬性之 92-94 年定期保存影片數量.....	147
附表 3- 12	不同機關層級之 92-94 年定期保存影片數量.....	147
附表 3- 13	不同機關屬性之 92-94 年永久保存微縮片數量.....	148
附表 3- 14	不同機關層級之 92-94 年永久保存微縮片數量.....	148
附表 3- 15	不同機關屬性之 92-94 年定期保存微縮片數量.....	148
附表 3- 16	不同機關層級之 92-94 年定期保存微縮片數量.....	149
附表 3- 17	不同機關屬性之 92-94 年永久保存錄音帶數量.....	149
附表 3- 18	不同機關層級之 92-94 年永久保存錄音帶數量.....	149
附表 3- 19	不同機關屬性之 92-94 年定期保存錄音帶數量.....	150
附表 3- 20	不同機關層級之 92-94 年定期保存錄音帶數量.....	150
附表 3- 21	不同機關屬性之 92-94 年永久保存錄影帶數量.....	151
附表 3- 22	不同機關層級之 92-94 年永久保存錄影帶數量.....	151
附表 3- 23	不同機關屬性之 92-94 年定期保存錄影帶數量.....	151
附表 3- 24	不同機關層級之 92-94 年定期保存錄影帶數量.....	152
附表 3- 25	不同機關屬性之 92-94 年永久保存磁帶數量.....	152
附表 3- 26	不同機關層級之 92-94 年永久保存磁帶數量.....	152

附表 3- 27	不同機關屬性之 92-94 年定期保存磁帶數量.....	153
附表 3- 28	不同機關層級之 92-94 年定期保存磁帶數量.....	153
附表 3- 29	不同機關屬性之 92-94 年永久保存光碟片數量.....	154
附表 3- 30	不同機關層級之 92-94 年永久保存光碟片數量.....	154
附表 3- 31	不同機關屬性之 92-94 年定期保存光碟片數量.....	154
附表 3- 32	不同機關層級之 92-94 年定期保存光碟片數量.....	155
附表 3- 33	各機關其他類非紙質類檔案保管情形	155

圖次

圖 1- 1	電子檔案管理規範與技術之概念架構	5
圖 3- 1	電子三法頒佈與修改日期時間表	28
圖 3- 2	ISO15489-2:2001 檔案管理系統設計與實作流程圖.....	30
圖 3- 3	MoReq 內容大綱.....	33
圖 3- 4	各國檔案管理標準發展關係圖	36
圖 3- 5	檔案管理相關子法之法源依據	39
圖 3- 6	我國檔案管理相關法規彙整	40
圖 3- 7	CNS15489 與相關法規之關係圖	42
圖 4- 1	電子檔案關鍵議題	57
圖 4- 2	電子檔案相關技術	59
圖 4- 3	電子簽章產生流程圖	60
圖 4- 4	電子簽章驗證流程圖	61
圖 4- 5	XML 範例.....	65
圖 4- 6	檔案管理系統驗證版本申請比例	79
圖 4- 7	資訊廠商之檔案管理系統建置經驗	80
圖 4- 8	資訊廠商之檔案管理系統建制數量	80
圖 4- 9	資訊廠商之系統建置費用	81
圖 4- 10	資訊廠商之員工人數	82
圖 4- 11	資訊廠商之員工年齡	82

圖 4- 12	驗證申請前之受訪者滿意程度	85
圖 4- 13	受訪者申請驗證後得到回應之天數	86
圖 4- 14	驗證申請過程中受訪者之滿意程度	87
圖 4- 15	驗證測試遇到問題之比例圖	87
圖 4- 16	意見紛歧發生比例圖	88
圖 4- 17	驗證未通過之比例圖	89
圖 4- 18	檔案管理系統相關知識提升比例圖	89
圖 4- 19	預期效益獲得比例圖	90
圖 4- 20	未來願意提出申請之比例圖	90
圖 5- 1	英國檔案管理局數位化方案之一	99
圖 5- 2	英國檔案管理局數位化方案之二	99
圖 5- 3	英國檔案管理局數位化方案之三	100
圖 5- 4	英國檔案管理局數位化方案之四	100
圖 5- 5	英國檔案管理局數位化方案之五	101
圖 5- 6	英國檔案管理局數位化方案之六	101
圖 5- 7	澳洲國家檔案局兩大目標與策略之一	102
圖 5- 8	澳洲國家檔案局兩大目標與策略之二	103
圖 5- 9	澳洲國家檔案局兩大目標與策略之三	103
圖 5- 10	澳洲國家檔案局兩大目標與策略之四	104
圖 5- 11	發展 VERS 之三階段.....	106
圖 5- 12	Dioscuri 計畫模擬策略之觀念性架構.....	108

圖 5- 13	歐盟 Planets 計畫之觀念性架構.....	111
---------	--------------------------	-----

附圖 2- 1	國家標準形成過程	140
---------	----------------	-----

提要

本研究之目的包括：探討電子檔案之定義與範疇、比較各國檔案管理相關之法規、電子檔案管理系統驗證等實施現況、瞭解電子檔案管理之重要議題與發展方向、研提相關檢討與改進事項，以供檔案管理局制定相關政策之參考。

由於國內相關檔案法規對於「電子檔案」的定義存在不一致的情形，在不違反檔案法的規範下，為使電子檔案之定義與國際接軌，本研究建議修改我國電子檔案定義為「我國政府機關在執行公共職務時所蒐集或產生，並為電腦可處理之任何形式記錄，且其定義需符合檔案法第二條所規定之檔案者，稱之為電子檔案。」。同時，參考美國 NARA 相關檔案法規，可將我國之電子檔案類型分為文字檔案、掃描文件檔、數位照片檔、工程圖檔、聲音檔、影片檔、電子郵件及其附件、網頁內容檔、動畫檔案等。

目前檔案管理局相關法規有檔案法、檔案管理局組織條例、8 種法規命令、25 種行政規則。為避免檔案管理人員因相關子法太多，而產生引用或遵循上的疏漏，本研究從法源依據、檔案管理流程、國際間各國作法進行比較分析，針對電子三法修訂方向提出建議如下：

- 一、參考國際檔案管理標準 ISO 15489，提出我國國家檔案管理標準 CNS 15489。
- 二、根據 ISO 15489，增修我國相關法規。例如：ISO 15489 第十章之監控與稽核、第十一章之教育訓練。
- 三、關於電子三法(機關電子檔案管理作業要點、檔案電子儲存管理實施辦法、與機關檔案管理資訊化作業要點)建議：
 - (一) 因電子三法現有條文之訴求層級不同，且涵蓋範圍幾乎沒有交集，所以建議電子三法不宜整併為一法。

(二) 參考國際檔案管理標準 ISO 15489，應維持「機關檔案管理資訊化作業要點」獨立性，因為該法主要是做為檔案管理資訊系統之規範。

(三) 針對「檔案電子儲存管理實施辦法」與「機關電子檔案管理作業要點」，本研究建議以下兩種方案擇一：

- 1、 方案一：由於「檔案電子儲存管理實施辦法」是依據檔案法第九條第一項訂定之，建議保留該法；而「機關電子檔案管理作業要點」主要是規範各檔案生命週期與電子檔案管理作業，建議該法可分散併入其他相關子法中。
- 2、 方案二：我們可以得知與檔案管理相關子法眾多，建議重新思考法規完整性，另訂「機關檔案管理作業要點」，以彙整相關子法。

檔案管理局為推動電子公文檔案管理系統，並了解相關法規與技術之適用情形，於民國 92 年研訂「機關電子公文檔案管理系統試辦計畫」。此計畫共分三階段：系統開發與測試階段(民國 92 年 2 月～民國 93 年 02 月)；試用階段(民國 93 年 3 月～民國 93 年 12 月)；驗測輔導階段(民國 94 年 1 月～民國 95 年 12 月)。此計畫推行一年後(即民國 93 年)，檔案管理局委託孫本初教授針對當時參與試辦的十家機關，進行試辦作業評估，以瞭解各機關依循「機關電子檔案管理作業要點」既相關法令辦理各項業務時，所面臨之問題。此外，檔案管理局於民國 96 年亦針對第二批共二十二家試用機關，進行成效評估，發現在人員經費、作業系統、及法律認知等方面，均有急需克服的問題。整體而言，藉此試辦計畫的推動與評估，了解機關與廠商之意見、遭逢之問題，有助於對電子公文檔案管理相關法規提出修訂之建議，進而達到裨益電子公文檔案管理推行之效果。

為探討電子檔案管理相關技術在業界之應用現況，本研究依電子檔案管理之生命週期為基礎，分析電子檔案管理作業中，各階段工作之關鍵議題與相關技術。「檔案蒐集與確認」階段之關鍵議題主要包含：形成電子檔案、真實性、完整性、身份鑑別、資料擷取等；「檔案形成與保管」階段之關鍵議題主要包含：保存檔案等；「檔案清理」階段之關鍵議題主要包含：真實性、完整性、

身份鑑別等；「檔案檢調與應用」階段之關鍵議題主要包含：線上瀏覽、資訊檢索等；「稽核與安全」階段之關鍵議題主要包含：身份鑑別、防偽等。「形成電子檔案」議題之相關技術主要包含：數位簽章(數位憑證)、雜湊函數、詮釋資料等；「真實性」議題之相關技術主要包含：數位簽章(數位憑證)等；「完整性」議題之相關技術主要包含：數位簽章(數位憑證)、雜湊函數等。

自民國 95 年 10 月中旬起，中華民國資訊軟體協會依「機關檔案管理資訊化作業要點」，開始受理檔案管理系統驗證作業。截至民國 96 年 8 月初，總計有 12 家廠商、3 家機關參與檔案管理系統驗證。為瞭解驗證作業進行的情形，本研究共訪談 11 家資訊廠商、3 家機關、以及中華民國資訊軟體協會。接受訪談之單位對於中華民國資訊軟體協會所提供之服務，均感到滿意。依訪談結果，本研究提出以下幾點建議：

- 一、政府機關申請驗證者仍不多，建議將機關所使用的檔案管理系統是否通過驗證納入金檔獎評獎項目，並考慮延長補助期限，以提高申請驗證之意願。
- 二、建議驗證機構之作業符合全國認證基金會所訂之規範，以提高驗證機構之公信力。
- 三、建議中華民國資訊軟體協會將兩小時的系統安裝時間延長，並事先提供測試工具，使受測者可以先熟悉此工具的操作，以利驗證測試之進行。
- 四、宜重新考量驗證規格之適宜性與正確性，並適當修正驗證規格。

本研究為瞭解目前各國電子檔案之重大計畫或專案，已分別探討美國 ERA 計畫、加拿大的 InterPARES、英國的數位化專案(digitisation programme)、澳洲的 Corporate Plan、澳洲維多利亞省的 VERS、荷蘭的 Dioscuri 計畫、歐盟的 MoReq 及 Planets 等，發現各國均積極投入電子檔案管理之發展與應用。

如同美國 ERA 計畫的口號「Building the Archives of the Future」(建立未來的檔案)所言，明日所要使用的檔案，均來自今日所儲存的一切。因應電子檔案相關技術進步快速，所以應儘早建立我國完整之電子檔案管理相關規範與制

度，以使未來之電子檔案管理與應用更為周全。在考量各國重大執行計畫與研究報告之後，本研究建議如下：

- 一、 持續關注各國之發展，例如美國 ERA 計畫、歐盟 MoReq2 與 Planets 計畫等均將於近期有初步成果，值得重視。
- 二、 制定我國 CNS 15489 國家標準，以全面地考量檔案管理作業，並可使我國與國際接軌。
- 三、 制定電子檔案長期保存政策，以因應未來日益龐大的電子檔案資料。
- 四、 應建立相關制度，以確立電子檔案的價值，提升電子檔案的合法應用。
- 五、 因應不同系統與資料格式的相容問題，使電子檔案管理更有效率與效能。
- 六、 結合相關機關、產業界、學術界專長，形成合作夥伴，共同推動電子檔案計畫，達成我國電子檔案管理之目標。

第一章 緒論

第一節 研究背景

配合電子化政府之推動，我國政府機關使用電腦處理業務及公文書已成為必然之趨勢。當一機關具有多處辦公地點時，跨區域之公文檔案傳送將成為檔案管理單位之重大負擔。因此為減輕檔案庫房之調卷需求與壓力，各機關陸續推動紙本檔案掃描處理以及公文線上簽核，致使各機關之電子檔案日益增多，所以電子檔案和傳統紙本公文檔案已具有相同重要之價值，故此各機關未來均將面臨電子檔案管理之相關議題。

目前，各機關之原始文件大多已由電腦製成，但在傳遞或保存時，卻常常轉而列印成紙本形式，使得文件並非在起始過程就被完整地記錄。因此在規劃電子檔案管理作業時，必須考量電子檔案之生命週期、生成技術與環境特性，兼顧檔案保存之真實性及可靠性，塑造良好環境，使得電子文件得以長久保存。鑑於一般檔案管理人員，普遍缺乏電腦專業人才之技術支援，使得這類電子檔案相關議題規劃作業及推動有相當大的困難，因此選用適當的電子保存技術、建立標準化作業規範等，將是我國檔案管理所必須努力的方向。

檔案法已於中華民國 91 年 1 月 1 日施行，使得各機關的檔案管理擁有全國性的具體規範與依據。值此知識社會時代，各機關逐漸意識到檔案管理的重要，積極投入檔案管理相關業務中。隨著資訊科技與網際網路的蓬勃發展，電子公文檔案的重要性已與紙本公文不分軒輊。有鑑於此，檔案管理局不遺餘力相繼進行電子檔案管理之相關立法，並發展各項配套措施，針對相關議題進行委託或自行研究。另外，為使公文與檔案管理系統發揮更大的整合效益，檔案管理局規劃設計「電子公文檔案管理系統」，期使承辦人員、收發人員、登記桌人員、檔案管理人員彙整公文製作、電子公文交換、公文流程管理、檔案管理，乃至數位內容管理，均可於同一資訊系統中完成，以減少介面轉換，增進檔案管理效能（邱菊梅，民國 95 年）。

本研究首先比較我國與國際間電子檔案之定義，並提出國內電子檔案管理相關法規 (檔案電子儲存管理實施辦法、機關檔案管理資訊化作業要點、機關電子檔案管理作業要點)之修訂建議。其次，本研究探討我國電子檔案管理之實施現況，主要包括機關檔案非紙類儲存媒體分佈之現況、電子檔案管理系統之試辦現況、電子檔案管理相關技術等議題。再者，檔案管理局於民國 95 年 10 月 16 日起委由中華民國資訊軟體協會負責公文檔案管理資訊系統驗證作業，本研究瞭解國內電子檔案管理系統驗證作業之實施成效，並探討驗證技術程序成為國內或國際標準之可行性。本研究參考各國進行之計畫，以探討各國電子檔案管理重要議題與發展現況，供檔案管理局在制定決策上之參考。

第二節 研究目的

本研究之目的如下：

- 一、分析與比較我國與國際間電子檔案之定義與範疇。
- 二、提出國內電子檔案管理相關法規(檔案電子儲存管理實施辦法、機關檔案管理資訊化作業要點、機關電子檔案管理作業要點)之修訂建議。
- 三、分析我國電子檔案之分佈概況，瞭解機關之電子檔案類別與數量等。
- 四、探討檔案管理局電子公文檔管系統之試辦成果。
- 五、探討電子檔案相關的技術現況。
- 六、探討國內電子檔案管理系統驗證作業之實施成效，以及國內檔案管理系統驗證作業成為驗證標準之可行性。
- 七、研提電子檔案管理目前之重要議題與未來發展。
- 八、參加與電子檔案管理相關議題之國際性研討會議。
- 九、研提電子檔案管理檢討與改進事項，並提出建議事項，以供檔案管理局電子檔案管理後續發展決策之參考。

第三節 研究流程與架構

本研究之目的包括：探討電子檔案之定義與範疇、比較各國檔案管理相關之法規、電子檔案管理系統驗證等實施現況、瞭解電子檔案管理之重要議題與發展方向、研提相關檢討與改進事項，以供檔案管理局制定相關政策之參考。

配合上述目的，本研究分別從電子檔案管理之「規範與標準」與「現況分析」兩方面，進行相關探討，其概念架構如圖 1- 1。在規範與標準方面，本研究首先分析國內外電子檔案定義，以瞭解各國之差異；其次，藉由蒐集國際電子檔案管理之標準，洞悉各國制訂檔案管理標準之歷程；接著，根據國際檔案管理標準之發展趨勢，提出我國檔案管理國家標準之建議；最後，分析目前電子檔案管理相關子法「機關檔案管理資訊化作業要點」、「機關電子檔案管理作業要點」與「檔案電子儲存管理實施辦法」（以下簡稱電子三法）之關連性，提出修訂建議。

在現況分析方面，本研究參酌檔案管理局「95 年全國機關檔案管理調查」問卷之資料，以分析目前各機關非紙質類檔案保管情形；再者，參酌「我國電子公文檔案管理系統試辦狀況評估報告」，彙整試辦過程之重大發現；接著，針對電子檔案管理之相關技術進行分析，以瞭解國內資訊廠商應用相關技術之現況。最後，訪談參與驗證之機關、廠商與驗證機構，以瞭解電子檔案管理系統驗證現況，並提出建議。

此外，為進一步瞭解電子檔案管理之發展趨勢，本研究參酌各國相關之重大計畫，參考 2005 至 2007 年相關文獻，並參加美國國家檔案暨文件署 (National Archives and Recorded Administration, NARA) 所主辦之「The 21st Annual National Archives Preservation Conference」國際會議，以確立電子檔案管理之重要發展議題。

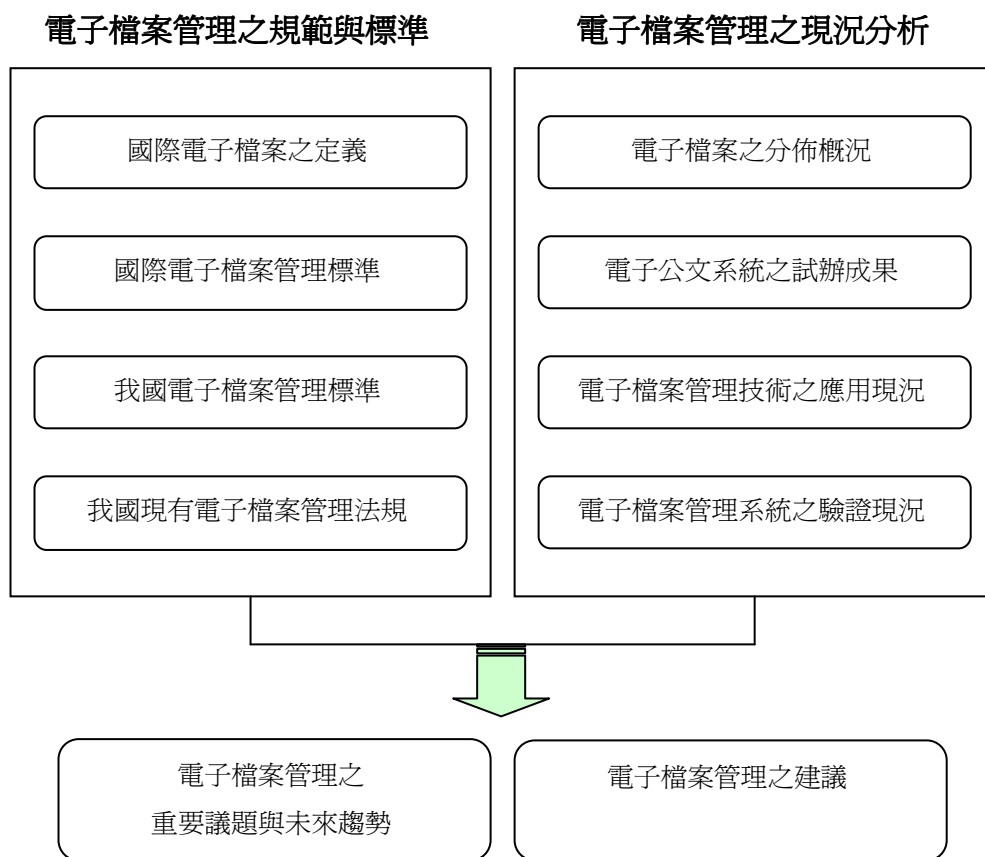


圖 1-1 電子檔案管理規範與技術之概念架構

第四節 相關名詞解釋

本節所列之檔案管理相關用詞定義整理自「機關檔案管理資訊化作業要點」、「機關電子檔案管理作業要點」與「檔案電子儲存管理實施辦法」，其他檔案管理相關名詞請參考檔案管理局出版之檔案管理名詞彙編。

- 一、電子儲存：指檔案以電腦或自動化機具等電子設備處理，並予數位化儲存之程序。(引自檔案電子儲存管理實施辦法第二條第一項)
- 二、原始檔案：指供電子儲存作業處理之檔案。(引自檔案電子儲存管理實施辦法第二條第二項)
- 三、電子媒體：指電子儲存使用之媒介物，包括磁帶、磁碟（片）、光碟片等媒體。(引自檔案電子儲存管理實施辦法第二條第三項)
- 四、電子影音檔案：指原始檔案數位化為影像或聲音資料，儲存於電子媒體者。(引自檔案電子儲存管理實施辦法第二條第四項)
- 五、電子影音檔案正版：指直接由原始檔案進行數位化處理並儲存於電子媒體，而用以保存之影像或聲音資料。(引自檔案電子儲存管理實施辦法第二條第五項)
- 六、電子影音檔案副版：指電子影音檔案正版經軟體處理後儲存於電子媒體，而用以調閱應用之影像或聲音資料。(引自檔案電子儲存管理實施辦法第二條第六項)
- 七、確認：指檔案管理機關證明電子影音檔案及其複製品與原始檔案內容相同之程序。(引自檔案電子儲存管理實施辦法第二條第七項)
- 八、加密：指利用數學演算法或其他方法，將電子影音檔案以亂碼方式處理。(引自檔案電子儲存管理實施辦法第二條第八項)
- 九、憑證：指載有簽章驗證資料，用以確認簽署人身分、資格之電子形式證明。本要點所稱 憑證內容應包括憑證序號、用戶名稱、公開金鑰、憑證有效

期限及憑證管理中心之數位簽章等。(引自機關電子檔案管理作業要點第二條第一項)

十、電子檔案：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。(引自機關電子檔案管理作業要點第二條第二項)

十一、詮釋資料：用以描述電子文件及電子檔案有關資料背景、內容、關聯性及資料控制等相關資訊。(引自機關電子檔案管理作業要點第二條第三項)

十二、案卷夾：依檔案分類編案規範第十點所定，具有相同主題之電子檔案集合。(引自機關電子檔案管理作業要點第二條第四項)

十三、備份：指在原有的技術環境下，複製檔案內容至另一儲存媒體。(引自機關電子檔案管理作業要點第二條第五項)

十四、更新：為防止儲存媒體過時或失效，將電子檔案內容從一儲存媒體複製至新的儲存媒體。(引自機關電子檔案管理作業要點第二條第六項)

十五、轉置：電子檔案管理系統之軟硬體過時或失效，需進行軟硬體格式轉換，以便日後可讀取之作業程序。(引自機關電子檔案管理作業要點第二條第七項)

十六、模擬：於現有的技術環境下，將數位資料回復其原始作業環境，藉以呈現原有資料。(引自機關電子檔案管理作業要點第二條第八項)

十七、封裝：將電子檔案及詮釋資料，以包裹方式儲存之。(引自機關電子檔案管理作業要點第二條第九項)

十八、數位內容檔案：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。(引自機關檔案管理資訊化作業要點第二條第一項)

十九、封裝檔：指將數位內容檔案及其詮釋資料與驗證檔案真實性、完整性之資訊，以包裹方式儲存之檔案。(引自機關檔案管理資訊化作業要點第二條第二項)

第二章 電子檔案之定義

本章彙整國內外之電子檔案定義等相關資料，瞭解並分析其差異，以對我國電子檔案定義提出建議。由於電子檔案的定義與與法源依據皆是基於檔案的定義與法規，本研究先討論各國對「檔案」的定義與法規，再進一步討論各國電子檔案的定義與法規，最後針對各國電子檔案定義進行比較。

第一節 我國電子檔案與相關名詞之定義

依據中華民國 90 年 11 月 2 日行政院台 90 秘字第 063882 號令定自中華民國 91 年 1 月 1 日施行之檔案法第二條對於檔案的定義是指，「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。」

在檔案管理相關法規中，與電子檔案管理相關的子法為「機關檔案管理資訊化作業要點」、「檔案電子儲存管理實施辦法」與「機關電子檔案管理作業要點」。在「機關檔案管理資訊化作業要點」中，對於電子檔案有明確的定義，其所意指電子檔案即為數位內容檔案。其中對於電子檔案的定義為第二條第一款中，數位內容檔案：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。另外，為規範檔案之真實性與完整性，在第二條第二款中，封裝檔：指將數位內容檔案及其詮釋資料與驗證檔案真實性、完整性之資訊，以包裹方式儲存之檔案。應具備下列功能：一、檔案蒐集與確認；二、檔案形成與保管；三、檔案清理；四、檔案檢調與應用；五、稽核與安全等，以及相關作業方式。

「檔案電子儲存管理實施辦法」主要是針對電子檔案儲存管理之施行細則，第二條中，有類似的電子檔案部分說明，電子影音檔案：指原始檔案數位化為影像或聲音資料，儲存於電子媒體者。電子儲存：指檔案以電腦或自動化機具等電子設備處理，並予數位化儲存之程序。確認：指檔案管理機關證明電子影音檔案及其複製品與原始檔案內容相同之程序。加密：指利用數學演算法

或其他方法，將電子影音檔案以亂碼方式處理。備份：指在原有之技術環境下，複製檔案內容至另一儲存媒體。轉置：指資訊系統之軟硬體過時或失效，需進行軟硬體格式轉換，以便日後可讀取之作業程序。

在「機關電子檔案管理作業要點」中，針對電子檔案之定義與範疇為第二條第二款、第三條與第四條。電子檔案係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。由於當時「機關電子檔案管理作業要點」的立法背景考量國外電子檔案範圍較廣，亦曾考量將網頁、資料庫等納入電子檔案範圍，惟因應階段性辦理，故先以「線上簽核」為目標擬訂機關電子檔案管理作業要點後，據以試辦。各機關應依下列作業事項，建立電子檔案之管理流程：1. 檔案蒐集與確認，2. 檔案形成與保管，3. 檔案清理，4. 檔案應用，5. 稽核與安全。其中活動說明如下，備份：指在原有的技術環境下，複製檔案內容至另一儲存媒體。更新：為防止儲存媒體過時或失效，將電子檔案內容從一儲存媒體複製至新的儲存媒體。轉置：電子檔案管理系統之軟硬體過時或失效，需進行軟硬體格式轉換，以便日後可讀取之作業程序。模擬：於現有的技術環境下，將數位資料回復其原始作業環境，藉以呈現原有資料。封裝：將電子檔案及詮釋資料，以包裹方式儲存之。電子檔案管理應遵循下列原則：1. 完整性（integrity）：指在電子檔案管理流程中，應確保儲存電子檔案之內容、詮釋資料及儲存結構之完整。2. 真實性（authenticity）：指可鑑別及確保電子檔案產生、蒐集及修改過程的合法性。3. 可及性（accessibility）：指藉由電子檔案保存機制，配合法定保存年限，維持電子檔案及其管理系統之可供使用。

第二節 國外電子檔案之定義

本研究透過搜尋各國檔案中央主管機關網頁，分別從美洲、亞洲、歐洲與大洋洲找出有提供中文或英文版網站之代表國家，取得各國相關檔案法規，藉以分析比較國際間檔案與電子檔案定義，相關國家與其資料來源，如表 2-1。

表 2-1 各國檔案管理之法規

	國家	資料來源
美洲	美國國家檔案暨文件署	
	首頁	http://www.archives.gov/index.html
	NARA Regulations	http://www.archives.gov/about/regulations/
	電子檔案定義	http://www.archives.gov/about/regulations/part-1234.html
	加拿大圖書及檔案館	
	首頁	http://www.collectionscanada.ca/index-e.html
	Library and Archives of Canada Act	http://www.collectionscanada.ca/index-e.html
	電子檔案定義	http://www.collectionscanada.ca/information-management/002/007002-2028-e.html
亞洲	中華人民共和國國家檔案局	
	首頁	http://www.saac.gov.cn/index.htm
	中華人民共和國檔案法	http://www.saac.gov.cn/zcfg/txt/2005-06/16/content_78572.htm
	中華人民共和國檔案法實施辦法	http://www.saac.gov.cn/zcfg/txt/2005-06/16/content_78573.htm
	電子公文歸檔管理暫行辦法	http://www.saac.gov.cn/zcfg/txt/2005-05/27/content_78920.htm
	日本公文書館	
	首頁	http://www.archives.go.jp/english/index.html
	Public Archives Law	http://www.archives.go.jp/english/basic_laws/public_archives.html
	Public Archives Law	http://www.archives.go.jp/english/basic_laws/national_archives.html
	電子文書	http://www.amy.hi-ho.ne.jp/kido/jisZ6016.htm
歐洲	英國國家檔案局	
	首頁	http://www.nationalarchives.gov.uk/
	Public Records Act	http://www.nationalarchives.gov.uk/policy/act/
	Freedom of Information Act	http://www.nationalarchives.gov.uk/policy/foi/default.htm

	國家	資料來源
大洋洲	澳洲國家檔案局	
	首頁	http://www.naa.gov.au/
	Archives Act	http://www.austlii.edu.au/au/legis/cth/consol_act/aa198398/
	電子檔案	http://www.prov.vic.gov.au/vers/standard/standard/3.htm
	紐西蘭國家檔案局	
	首頁	http://www.archives.govt.nz/
	Archives Act	http://rangi.knowledge-basket.co.nz/gpacts/reprint/text/1957/an/013.html
	Public Records Act	http://www.knowledge-basket.co.nz/gpacts/public/text/2005/an/040.html
	電子檔案	http://www.archives.govt.nz/continuum/documents/publications/fl/

本研究從各國檔案中央主管機關網頁中，搜尋相關法規或網頁上所公開的資料。以下分別列出各國對於檔案與電子檔案定義的法規原文，若無法在法規中找到相關定義則進行該網站網頁搜尋，以找出各國對於檔案與電子檔案的定義，並將該網頁之連結列於定義之後。

一、美國

根據美國聯邦檔案法典標題 44 第 33 章第 1 節 (Federal Records Act, 44 U.S. Code §3301) 對於檔案之定義為：包含各種書籍、報告、地圖、相片、所有機器可讀之資料或者記錄資料，不論其實際格式與特色，凡是由美國政府機關在執行公共職務時所蒐集或產生者，皆因其具有提供資訊之價值，稱之為檔案。其中不包含圖書館和博物館中，因參考或展示目的而製成之物件。其原文如下：

As used in this chapter, “records” includes all books, papers, maps, photographs, machine readable materials, or other documentary materials, regardless of physical form or characteristics, made or received by an agency of the United States Government under Federal law or in connection with the transaction of public business and preserved or appropriate for preservation by that agency or its legitimate successor as evidence of the organization, functions, policies, decisions, procedures, operations, or other activities of the Government or because of the informational value of data in them. Library and museum material made or acquired

and preserved solely for reference or exhibition purposes, extra copies of documents preserved only for convenience of reference and stocks of publications and of processed documents are not included. (Federal record in 44 U.S.C. 3301, <http://www.archives.gov/about/regulations/>)

美國電子檔案管理辦法適用於電子檔案的建檔、維護、應用與清理。電子檔案是指可記錄於任何電腦、電腦可讀取、且符合檔案定義的數字、圖檔與文字。此一定義不限於磁性媒體(如磁帶、磁碟)與光碟，除非另有規定，此一規定適用於所有的資訊系統，不論微電腦、迷你電腦或網域電腦均屬之，而與其儲存媒體為網路或工作站無關。本辦法亦適用於由個人使用電子郵件所完成的聯邦檔案之建置、維護、應用與清理。同時，對於電子檔案的定義是指任何電腦能夠處理的資訊，其定義須符合 44 U.S.C. 3301 的規定。其原文如下：

Electronic record means any information that is recorded in a form that only a computer can process and that satisfies the definition of a Federal record in 44 U.S.C. 3301.

Electronic records include numeric, graphic, and text information, which may be recorded on any medium capable of being read by a computer and which satisfies the definition of a record. This includes, but is not limited to, magnetic media, such as tapes and disks, and optical disks. (<http://www.archives.gov/about/regulations/>)

二、 加拿大

根據加拿大圖書檔案法 (Library and Archives of Canada Act, 2004 c.11)，所謂檔案 (record) 是指不管任何媒體或形式之文件(documentary material)，但不包括發行刊物 (publication)。其原文如下：

"Record" means any documentary material other than a publication, regardless of medium or form (<http://www.collectionscanada.ca/index-e.html>).

從網頁資料中，僅搜尋到對於電子檔案相關的定義與規範。所謂電子檔案(electronic record) 是指不管其實體形式或特徵，是以電子媒體所記錄，且需要藉由電子系統才能存取與閱讀的資訊。電子檔案包括機器可讀的資訊，它是不同於人類可讀資訊的文件檔案(paper file)。機器可讀的資訊是需要合適的硬體與軟體，而且資訊的編碼過程(是指轉換資料成為電子訊號)是讓檔案成為機器可以閱讀的。一旦電子檔案印製成為紙本，便不是電子檔案，因為已經成為人類可讀的形式。其原文如下：

Electronic Record refers that recorded information on an electronic medium, regardless of physical form or characteristics, which requires an electronic system for retrieving and reading the information. There is only one criteria which makes a record, an electronic one. An electronic record contains machine-readable information, as opposed to a paper file which contains human-readable information. Machine-readable records cannot be read without the proper hardware and software. A coding process of the information (converting the data into an electronic signal) makes the record machine-readable. Once an electronic document has been printed, the print-out is not an electronic record, since the information is now in human-readable form. (<http://www.collectionscanada.ca/information-management/002/007002-2028-e.html>)

三、 英國

本研究於英國國家檔案局網頁中搜尋，找到英國國家檔案局對於檔案的規範。所謂檔案是指由組織或個人所創造、接收與保存的資訊，可做為法定義務或交易的證據。其原文如下：

Records: Information created, received and maintained as evidence and information by an organization or person, in pursuance of legal obligations or in the transaction of business (<http://www.nationalarchives.gov.uk/>).

所謂電子檔案是指電子化形成、收藏、或傳輸的紀錄，不包含實體部分。電子檔案可以由許多物件組成，包括網頁、檔案夾、電子郵件、文件、磁碟、磁帶、或是影片等。其原文如下：

A record produced, housed or transmitted by electronic means rather than physical means and satisfies the definition of a record. An electronic record can consist of one or more objects e.g. a web page, a folder, an email, a document, disk, tape or film. (<http://www.nationalarchives.gov.uk/>)

四、大陸

根據中華人民共和國檔案法第一章第二條指出，所謂檔案「是指過去和現在的國家機構、社會組織以及個人從事政治、軍事、經濟、科學、技術、文化、宗教、等活動，直接形成的對國家和社會有保存價值的各種文字、圖表、聲像等不同形式的曆史記錄。」

根據電子公文歸檔管理暫行辦法第二條指出，所謂電子公文「是指各地區、各部門通過由國務院辦公廳統一配置的電子公文傳輸系統處理後形成的具有規範格式的公文的電子數據。」(<http://www.saac.gov.cn/>)

五、日本

根據日本公共檔案法(Public Archives Law)第一條法規指出，所謂公共文件與檔案是指公共文件與其他檔案，但是不包括現在正在使用中、且由政府機關保管的檔案。其原文如下：

In this Law, the term "public documents and records" shall mean public documents and other records, excluding those in current use, as are in the custody of the State or Local Public Entities (Public Archives Law, Article 2).

依據 2003 年由 JIS(日本工業規格)規定之文書檔案電子化的事項，也就是 JIS Z 6016「紙本文書以及微縮片(micro film)文書の電子化程序」。由於原法案是由畫像情報管理協會（JIIMA）制定，所以紙本文書和微縮片是一起討論的。所謂文書檔案是指將人的意思用文字、其他記號和圖像等記錄在紙、微縮片、錄音帶(tape)、光碟片、磁碟片之中。電子文書是由電腦上的軟體（如 Word）編輯而成的資料檔。其原文如下：

文書の電子化については、2003 年に JIS として規定されました。JIS Z 6016「紙文書及びマイクロフィルム文書の電子化プロセス」がそれですが、原案を作成したのが画像情報マネジメント協会（JIIMA）であるため、紙文書とマイクロフィルムが並列に扱われています。用語の定義（一部を抜粋・要約）。文書：人の意思を文字その他の記号、画像などの手段で紙、マイクロフィルム、磁気テープ、光ディスク、磁気ディスクなどに記録したもの。電子文書：ワードプロセッサ、P C（パーソナルコンピュータ）上のソフトなどで作成されたコードデータで構成されたもの。
(<http://www.amy.hi-ho.ne.jp/kido/jisZ6016.htm>)

六、 澳洲

根據 1983 年檔案法(Archives Act 1983)指出，所謂檔案是指因某種因素，任何跟人、事、物有關之文件（包括手寫或印製的文字）與物件（包括聲音檔案、轉檔媒介、微縮檔案、磁帶或磁碟、照片、影片、地圖等）。其原文如下：

"record" means a document (including any written or printed material) or object (including a sound recording, coded storage device, magnetic tape or disc, microform, photograph, film, map, plan or model or a painting or other pictorial or graphic work) that is, or has been, kept by reason of any information or matter that it contains or can be obtained from it or by reason of its connection with any event, person, circumstance or thing (Archives Act 1983, <http://www.aa.gov.au/>).

本研究於澳洲維多利亞公共檔案局網頁中搜尋，找到澳洲維多利亞公共檔案局對於電子檔案的規範。所謂電子檔案是指組織活動的證據，一般是指傳統紙本檔案的電腦化版本，電子檔案的來源，包括 Word、Excel、電子郵件等桌上排版應用軟體，以至於組織所使用的應用軟體，如財務系統、人力資源系統與資料庫等。其原文如下：

Electronic records are evidence of organisational activities. They are generally the computerised versions of traditional paper records. Sources of electronic records range from desktop applications such as Word, Excel, and email, to corporate applications such as financial systems, human resource systems and corporate databases. (<http://www.prov.vic.gov.au/vers/standard/standard/3.htm>)

七、紐西蘭

依據 1957 年檔案法 (Archives Act 1957)，檔案是指所有所有文件，或以任何形式記錄政府間所有事物活動的紀錄，包括人口名冊、書籍、地圖、計畫書、圖畫、照片、電影、以及聲音檔。其原文如下：

'public records' means all papers, documents, or records of any kind whatsoever officially made or received by any Government office in the conduct of its affairs or by any employee of the Crown in the course of his official duties; and, without limiting the generality of the foregoing provisions of this definition, includes registers, books, maps, plan, drawings, photographs, cinematograph films, and sound recordings so made or received; and also includes copies of public records (Archives Act, 1957. <http://www.archives.govt.nz/continuum/documents/publications/fl/>).

本研究於紐西蘭檔案局網頁中搜尋，找到紐西蘭檔案局對於電子檔案的規範。所謂電子檔案是指電腦可以處理，或是儲存在電子或電腦設備中，也可以透過電子或電腦設備進行閱讀。這些檔案都是由政府單位以電子化方式形成檔

案，並儲存之。同時，這些檔案也以紙本方式保存。所有檔案都受到公共檔案法 (Public Records Act) 的規範。其原文如下：

Electronic records are records that can be processed in a computer system and/or stored in a way which requires electronic or computer equipment to see them. Records created and maintained electronically by a public office or local authority, whether in parallel to paper records, or in place of paper systems, are governed by the provisions of the Public Records Act.

(<http://www.archives.govt.nz/continuum/documents/publications/f8.pdf>)

各國對於檔案與電子檔案的定義均相近。在檔案定義方面，都是不拘任何形式，只要是與政府公務有關之文件，都可稱之為「檔案」。在電子檔案定義方面，是指電腦可處理之任何形式之「檔案」，皆稱之為「電子檔案」。

在目前蒐集的資料中，多數國家似未訂定相關電子檔案法規，而已明確或暫時立法的國家只有美國與大陸，美國有關電子檔案的法案是「NARA Regulations (36 CFR Chapter XII and 2 CFR Part 2600)」，大陸有關電子檔案的法案是「電子公文歸檔管理暫行辦法」。

第三節 我國電子檔案定義之修訂建議

為健全政府機關檔案管理，促進檔案開放與運用，發揮檔案功能，我國規範檔案管理的母法為「檔案法」，所謂檔案是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。而檔案管理作業相關子法則散佈於法規命令與行政規則中，其中「機關檔案管理資訊化作業要點」規範電子檔案指將圖像、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，「檔案電子儲存管理實施辦法」規範電子影音檔案指原始檔案數位化為影像或聲音資料，儲存於電子媒體者，「機關電子檔案管理作業要點」規範電子檔案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。由於國內相關檔案法規對於「電子檔案」的定義有不一致情形，為使電子檔案管理更具宏觀性，在不違反母法檔案法的情況下，本研究建議修改我國電子檔案定義為「**我國政府機關在執行公共職務時所蒐集或產生，並為電腦可處理之任何形式記錄，且其定義需符合檔案法第二條所規定之檔案者，稱之為電子檔案。**」

本研究是以檔案類型區分各式電子檔案，並羅列各種檔案類型可能包含之檔案格式。關於標準文件格式之議題，有待後續研究進行更深入的探討。因而，本研究參酌美國相關檔案法規、行政院研究發展考核委員會之文書及檔案管理電腦化作業規範、以及檔案管理局之機關檔案管理資訊化作業要點之附件九，本研究提出可包含之電子檔案類型，以及各類電子檔案類型應用的檔案格式，整理如下，請參考表 2-2：

- 一、文字檔案 (text record)：是指由電腦可處理與閱讀之檔案格式，其檔案格式包括 TXT、RTF、DOC、XML、PDF。
- 二、掃描文件檔 (scanned images of textual records)：是指將紙本文件直接掃描成電子檔，不包含地圖與照片。如：紙本公文掃描成電子檔。檔案格式包括 JPEG、TIFF、PDF、WDL、PNG。

- 三、數位照片檔 (digital photographic records)：是指由數位像機或是掃描成電子檔所形成之數位照片檔。檔案格式包括 GIF、JPEG、BMP、PCX、JBIG、TIFF。
- 四、工程圖檔 (Engineering drawing)：工程圖為工程界共同之圖畫語言，以線條與符號等來表達及記錄機械設計與製造或結構建築等所必須之觀念與資料。檔案格式包括 IGES、STEP、CGM、DXF。
- 五、聲音檔 (audio records)：是指由電子相關媒體製作，且可由電腦讀取之聲音檔。檔案格式包括 WAV、MIDI、MP3。
- 六、影片檔 (video records)：是指由電子相關媒體製作，且可由電腦讀取之影像檔。檔案格式包括 MOV、AVI、MPEG。
- 七、電子郵件及其附件 (E-mail messages with attachments)：電子郵件是包含可辨認且有組織的紀錄，其格式包括 MIME 等。至於電子郵件的附件還可以附加電腦文件包括文書處理、試算表、圖形與影像檔案，所以收信者在收到包含附加檔案的電子郵件後，若有建立這個附加檔案的程式，即可開啓附加檔案。如果收件者沒有所需的程式，便需要合適的檢視程式，例如 Microsoft Word 檢視程式或 Microsoft PowerPoint 檢視程式或 ACDsee 看圖程式。(http://www.qfm.ks.edu.tw/Internet-edu/edu031.htm)
- 八、網頁內容檔 (web content records)：是指網站中所有網頁內容資料、協定標準、各種格式檔案等。檔案格式包括 HTML、HLM、XML。
- 九、動畫檔案(animation)：由於眼睛有視覺暫留 (persistence of vision) 的現象，所以當電腦以快速的動作顯示出連續的畫面時，就產生了動畫的效果。爲了要記錄動畫所需的影像資料，所以有許多動畫檔案格式，檔案格式包括 GIF、FLC/FLI、MOV、AVI、MPEG。
- (http://www.qfm.ks.edu.tw/Internet-edu/edu031.htm)

除此之外，另有與 Flash 軟體相關的檔案類型：

- (一) Flash 檔案 (.fla) 是任何專案的來源檔，並且是在 Flash 程式中建立的。這種類型的檔案只能在 Flash 中開啓，不能在 Dreamweaver 或瀏覽器中開啓。可以在 Flash 中開啓 Flash 檔，然後再將它匯出爲 SWF 或 SWT 檔以便在瀏覽器中使用。
- (二) Flash SWF 檔 (.swf) 是壓縮版本的 Flash (.fla) 檔，已經最佳化可供在網路上檢視。此檔案可以在瀏覽器中播放，也可以在 Dreamweaver 中預覽，但是不能在 Flash 中編輯。這是在使用 Flash 按鈕和 Flash 文字物件時，所建立的檔案類型。
- (三) Flash 樣版檔案 (.swt) 可用以修改和取代 Flash SWF 檔案中的資訊。在 Flash 按鈕物件中可以使用這些檔案，使用者可以用自己的文字或連結來修改樣版，以便建立在文件中插入的自訂 SWF。
- (四) Flash 元素檔 (.swc) 是可被包含在網頁中，以建立豐富 Internet 應用程式的 Flash SWF 檔案。Flash 元素擁有可自訂化的參數，供以修改以執行不同的應用程式功能。
- (五) Flash 視訊檔案格式 (.flv) 是包含透過 Flash Player 傳遞之編碼音訊和 視 訊 資 料 的 視 訊 檔 案。
(http://livedocs.adobe.com/dreamweaver/8_tw/using/wwhelp/wwhimpl/common/html/wwhelp.htm?context=LiveDocs_Parts&file=18_medi3.htm)

表 2-2 檔案格式整理表

類型	格式	說明
文字檔案	TXT	可利用記事本(win)或 vi(Unix like)編輯
	RTF	RTF (Rich Text Format)
	DOC	Microsoft Word 所使用之文書處理檔案格式
	XML	為開放性標準，且為電子公文傳遞交換格式
	可攜式文件	可攜式文件 (Portable Document Format)為業界普遍使用發展之可攜式文件格式
掃描文件檔	JPEG	一、彩色影像：採全彩，壓縮品質為 75%以上，解析度 200 DPI 以上。 二、開放性標準。
	TIFF	灰階影像：採解析度 200 DPI 以上。
	TIFF	一、黑白影像：採 CCITT G4 標準，解析度 300 DPI 以上。 二、業界認定開放性標準。
	PDF	業界認定可攜性文件格式。
	WDL	國內開發之可攜性文件格式。
	PNG	一、索引色影像：採 256 色 ZIP 非破壞性壓縮，解析度 300DPI 以上。 二、線上簽核使用追蹤修訂功能時，採用本格式產生簽核頁面。
數位照片檔	GIF	CompuServe 及 BBS 系統經常使用之圖形檔案交換格式(Graphical Interchange Format)
	JPEG	JPEG (Joint Photographic Experts Group)是一相當有效的壓縮過的圖形檔案，亦可指定不同解析度儲存，是大部分 Web Browser 內建支援之圖形檔案格式
	BMP	Microsoft Windows 所使用之位元圖形檔案格式
	PCX	ZSOFT 首先在其 Paintbrush 程式中發展之格式，是諸多圖形軟體共用之圖形檔案格式，大部分之 Scanner 及 Fax 亦支援此格式
	JBIG	JBIG (Joint Bi-level Image Group) 是一種不失真之黑白圖檔壓縮方式。JBIG 由 ITU (CCITT)及 ISO/IEC JTC1/SC29 共同贊助
	TIFF	TIFF (Tagged Image File Format) 用於巨大且需高解析度之黑白圖形。由 Adobe Systems 提供維護。
工程圖檔	IGES	IGES (Initial Graphics Exchange Specification)

類型	格式	說明
		是異質 CAD/CAM 系統交換格式。IGES 為美國國家標準 (ANSI Y14.26M)
	STEP	STEP (Standard for the Exchange of Product Model Data) 是一種獨立於系統之產品模組交換格式。STEP 為國際標準(ISO 10303)
	CGM	CGM (Computer Graphics Metafile) 是一種 2D 圖形儲存及交換標準。為國際標準 (ISO/IEC 8632:1992 version 3)
	DXF	DXF (Drawing eXchange Format) 是一種業界支援之開放性資料交換格式，用於 CAD 工程圖之檔案交換
聲音檔案	WAV	Windows 之聲音檔案格式
	MIDI	MIDI (Musical Instrument Digital Interface)並非真正聲音檔案，而是儲存能在音效卡上演奏之一串音符
	MP3	開放性標準
影片檔	MOV	Apple's QuickTime Movie 格式是最早出現之影像格式
	AVI	Microsoft Video for Windows，可將聲音及動畫混合在一起，無法在 Macintosh 上使用
	MPEG	MPEG (Motion Picture Expert Group) 專門用於動態影像壓縮
電子郵件及其附件	MIME	Multipurpose Internet Mail Extensions 的縮寫，這種格式可用來轉換電子郵件的附加檔案，例如將 Microsoft Word 檔案轉換為 ASCII 文字，以便電子郵件傳送。
網頁內容檔	HTML/	HTML(HyperText Markup Language)就是超文件標示語言。主要是在瀏覽器中顯示一份文件的內容。它本身並非程式設計，只不過是標示(Mark-up)，用來強調及組織一般性的文字。HTML 是由一些標記(tags)所構成，每個標記對瀏覽器下一個特定的指令，這些指令會告訴瀏覽器如何顯示文件的內容。
	XML	為開放性標準
動畫檔案 (Animation)	GIF	CompuServer 及其它 BBS 系統經常使用之圖形檔案交換格式，GIF89A format 支援 Animation

類型	格式	說明
	FLC/FLI	FLC/FLI 為 Autodesk's "Flick" (影像) 格式
	MOV	Apple' s QuickTime Movie 格式是最早出現之影像格式
	AVI	Microsoft Video for Windows，可將聲音及動畫混合在一起，但無法在 Macintosh 上使用
	MPEG	MPEG (Motion Picture Expert Group) 專門用於動態影像壓縮

因應電子檔案定義修改可能影響到相關的層面，包括：規範機關作業之法源依據之法規面、各機關在作業流程上的程序面、以及檔案管理局面臨管理軟體廠商與各層級機關的管理面等，本研究針對各層面提出可能之影響，整理如下：

一、法規面

- (一) 我國對電子檔案定義與國際同步，檔案主管機關可據以制訂相關法規規範，擴大現行之電子檔案管理範圍。
- (二) 相關法規與要點將因電子檔案定義修改而跟著修正。

二、程序面

- (一) 可參酌國外制度法規與研究報告成果，吸取國外電子檔案管理經驗，以使我國在電子檔案管理上更有效能。
- (二) 機關將依法規之修正，而更動檔案管理作業程序。

三、管理面

- (一) 有效率的管理規範電子檔案，讓紙本檔案得以電子檔案類型呈現，將使得電子檔案應用層面更廣。
- (二) 增加對於不同類型電子檔案的規範，使得電子檔案的管理與典藏更為完備，達到檔案徵集之完整性。

- (三) 由於相關法規與要點修正，各機關面臨檔案管理系統之更新與維護的壓力。

四、系統面

- (一) 因為電子檔案範圍擴大，機關所使用之電子檔案管理系統也隨之更為複雜，使得電子資訊安全益形重要。
- (二) 隨著電腦技術的發展，對於資訊安全的相關技術會大量使用，並更加複雜。

第三章 我國電子檔案管理相關法規與國際/國家標準

為對我國檔案管理相關法規與國際標準接軌提出具體建議，本章首先探討我國電子檔案管理相關法規之沿革與現況；其次，彙整現今國際間電子檔案管理相關標準之關係，藉此了解國際間電子檔案管理標準之發展；最後，參酌國際間發展電子檔案管理標準之作法，進而提出對我國電子檔案管理相關法規、標準之建議。

第一節 我國電子檔案管理相關法規

我國檔案法自中華民國 88 年 12 月 15 日總統華總一義字第 8800297480 號令制定公布全文 30 條，且於中華民國 90 年 11 月 2 日行政院台 90 秘字第 063882 號令定自中華民國 91 年 1 月 1 日施行以來，陸續又頒佈檔案相關法規。眾多法規中，又以電子三法(「機關檔案管理資訊化作業要點」、「機關電子檔案管理作業要點」與「檔案電子儲存管理實施辦法」)與電子檔案管理最為相關，此電子三法之修訂日期、法源依據、主要內容彙整如下表 3- 1，法規詳細內容請參見附錄一。

表 3- 1 電子三法條文內容之比較

	機關檔案管理資訊化作業要點 (共十條)	機關電子檔案管理作業要點 (共三十七條)	檔案電子儲存管理實施辦法 (共二十二條)
制訂與修正日期	中華民國 90 年 12 月 12 日檔案管理局檔秘字第 0002066 號函訂頒 中華民國 94 年 8 月 24 日檔案管理局檔資字第 0940010417 號函修正 中華民國 95 年 5 月 23 日檔案管理局檔資字第 0950001726 號函修正附件	中華民國 92 年 7 月 16 日檔案管理局檔徵字第 09200050691 號函訂頒	中華民國 90 年 12 月 12 日檔案管理局檔秘字第 0002054-3 號令發布 中華民國 93 年 2 月 10 日檔案管理局檔秘字第 09300009571 號令修正 中華民國 94 年 7 月 8 日檔案管理局檔典字第 09400029461 號令修正
法源依據	第一條 為建立機關檔案管理資訊化作業標準，提升檔案管理效能，特訂定本要點。	第一條 為建立電子檔案管理制度，提昇電子檔案管理與應用效能，試行機關電子檔案管理作業，特訂定本要點。	第一條 本辦法依檔案法(以下簡稱本法)第九條第一項規定訂定之。
主要內容	主要是規範機關所使用之檔案管理系統。	主要是規範機關處理電子檔案之相關程序與作業。	主要是規範電子檔案儲存之相關作業。

從頒佈法規的時間點來看，民國 90 年 12 月 12 日同時頒佈「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」，並於民國 92 年 07 月 16 日頒佈「機關電子檔案管理作業要點」。其中，「機關電子檔案管理作業要點」主要是規範機關處理電子檔案之相關程序與作業；「機關檔案管理資訊化作業要點」主要是規範機關所使用之檔案管理系統應具備之功能，包含紙本檔案與數位內容檔案兩大部分；而「檔案電子儲存管理實施辦法」主要用以規範電子檔案儲存之相關辦法。

因此，在作業與程序上，各機關可以此電子三法作為法源依據，進行檔案管理作業。爾後，為使相關規範更詳實，便又陸續修訂上述相關法規。其中，於民國 95 年 05 月 23 日修訂「機關檔案管理資訊化作業要點」，主要新增管理數位內容檔案部分，以使各機關所使用檔案管理作業系統之規範趨於完備。電子三法頒佈與修改時間關係，整理請參見圖 3- 1。然而，由於相關法規陸續修訂後，對於我國從事檔案管理作業的人員而言，相對增加其閱讀法規的困難，造成對於處理電子檔案管理的概念模糊不清。

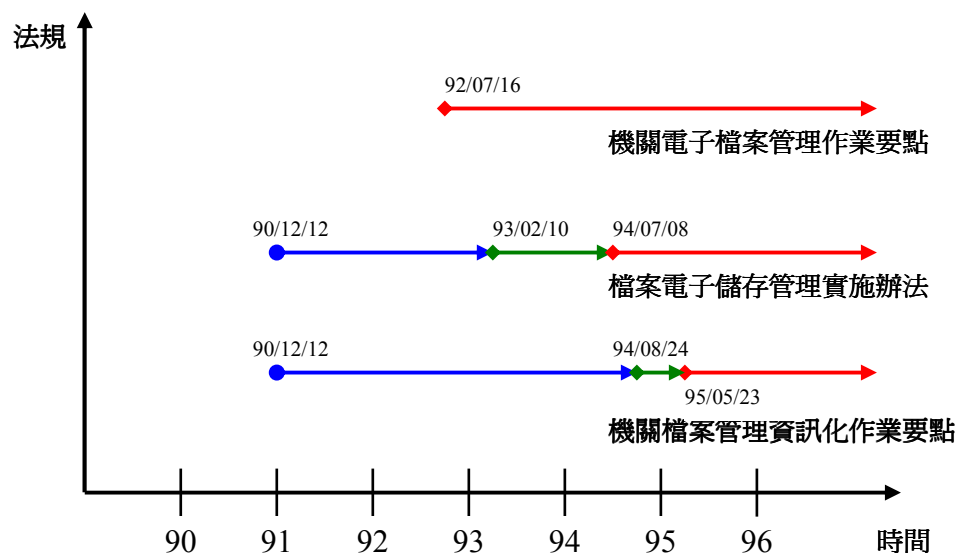


圖 3- 1 電子三法頒佈與修改日期時間表

此外，自民國 95 年 10 月 16 日起至 96 年 10 月 31 日止，檔案管理局委託中華民國資訊軟體協會，依據資訊化作業要點所制定出之「檔案管理系統驗證規格」。

第二節 各國電子檔案管理相關法規與標準

目前，國際間已有許多電子檔案管理相關標準。如：澳洲的「Designing and Implementing Recordkeeping Systems, DIRKS」、歐盟的「Model Requirements for the Management of Electronic Records, MoReq」、國際標準化組織(International Standards Organization, ISO)之「ISO15489」、美國的「Department of Defense Rule 5015.2-STD」、英國的「Functional requirements for ERMS」。本節茲就澳洲、英國、歐盟、德國、法國、美國所採行之電子檔案管理相關標準進行介紹，首先介紹各國與國際標準之銜接，接著，介紹各國內對於電子檔案管理系統相關標準的現況，以瞭解國際間電子檔案管理標準之發展。

一、澳洲

澳洲國家檔案局(National Archives of Australia)為確保所有形式的檔案資料均可妥善保存於檔案管理系統中，遂於 1996 年 2 月制定出澳洲檔案管理標準(AS 4390)，其中共包含六個部份，分別為(General、Responsibility、Strategies、Control、Appraisal and Disposal、Storage)；爾後，2001 年 9 月 15 日，國際標準化組織(International Standards Organization, ISO)則依此標準為基礎，發展出國際檔案管理標準(ISO 15489)；接著，2003 年 3 月份時，澳洲國家檔案局則改以國際標準組織所制定之檔案管理標準(ISO 15489)取代原本採用之檔案管理標準(AS 4390)，使其成為澳洲之國家標準，稱之為(AS ISO 15489)。

換言之，早在國際標準組織提出 ISO 15489 前，澳洲國家檔案局已對此國際標準有相當的認識。因此，2001 年 9 月時，澳洲國家檔案局遂依據其對於 ISO 15489 之瞭解，制定出與檔案管理系統實作與發展相關之標準—「Designing and Implementing Recordkeeping Systems, DIRKS」，故此標準之架構是源自於 ISO 15489 中對於檔案管理系統發展與實作之步驟，該步驟共包含八項主要內容，分別為，而其關連如圖 3- 2 所示。：

- (一) 初步調查(Preliminary investigation)
- (二) 分析作業活動(analysis of business activity)
- (三) 確認檔案需求(Identification of requirements for records)
- (四) 評估現有系統(Assessment of existing systems)
- (五) 擬定策略(Identification of strategies for satisfying records requirements)
- (六) 檔案管理系統設計(Design of a records system)
- (七) 實作檔案管理系統(Implementation of a records system)
- (八) 檢討改進(Post-implementation review)

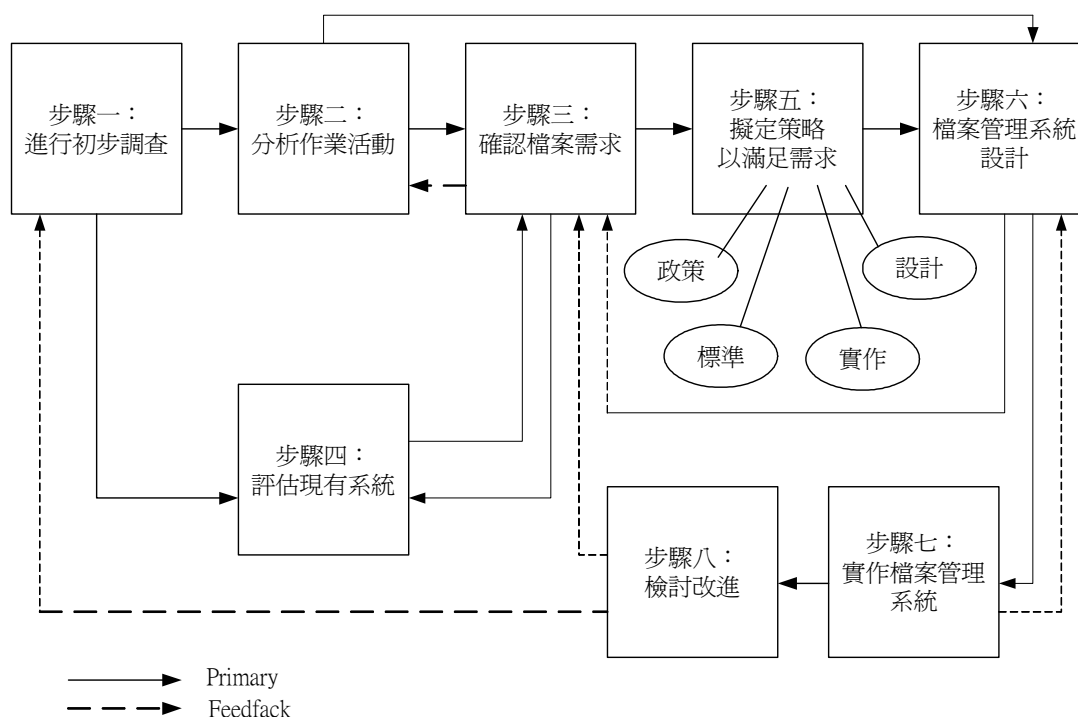


圖 3-2 ISO15489-2:2001 檔案管理系統設計與實作流程圖

此外，澳洲維多利亞公共檔案局爲了完整地考量電子檔案之推行，以 DIRKS 中所規範之檔案管理步驟爲原則，規範制定了電子檔案策略(Victorian Electronic Records Strategy, VERS)，主要以電子檔案的長期保存爲主要範疇，

此標準亦稱之為維多利亞電子檔案策略標準(VERS Standard)。該標準於 2000 年 4 月推出第一版，並於 2003 年 7 月推出更完善之第二版 (<http://www.prov.vic.gov.au/vers/toolkit/stepbystep/default.htm>)。

二、英國

在 1999 年時，英國國家檔案局(The National Archives of England)為培養機關處理電子檔案的能力，以及鼓勵開發更多符合部門需求的系統功能，正式公告「檔案管理系統需求(Functional requirements for ERMS)」作為推動檔案管理系統之驗證之標準。此標準將檔案管理系統之功能分為兩個主要的部份，分別為核心需求(Core requirements)與備選模組(Optional modules)，其中所含之功能如表 3-2。

然而，截至 2005 年 3 月，據英國國家檔案局(TNA)表示：此驗證計畫之階段性任務已達成，最後一批廠商須於 2005 年 3 月前提出驗證申請之意願，並於 2005 年 6 月前完成正式申請，未來將配合歐盟與國際合作修改原功能需求。

表 3-2 英國檔案管理系統驗證規格之需求功能表

核心需求 Core requirements	Configuration, classification scheme, folders and parts
	Capture, declaration, search and retrieval
	Disposal
	Access control, custodianship
	Protective markings
	Audit, reporting, design and performance
備選模組 Optional modules	Authentication and encryption
	Document management
	Physical folder management
	Hybrid environment management

此外，由於 2001 年 9 月份，國際標準組織公佈檔案管理標準(ISO 15489)，英國遂援引此標準成為英國國家標準，稱為(BS 15489)。

三、 歐盟

由歐盟執委會(European Commission, EU)所主導發展的「MoReq2」(Model Requirement for the Electronic Records 2)是一套電子檔案管理系統之功能需求規範，此規範是參照許多國際檔案管理相關標準而形成，如：國際標準化組織(International Standards Organization, ISO)之「ISO15489」、英國的「Functional requirements for ERMS」、德國的「DOMEA」、挪威的「NOARK」、瑞典的「Swedish Transfer Method」、荷蘭的「REMANO」、芬蘭的「Finnish Sahke-project」、美國的「Department of Defense Rule 5015.2-STD」、國際檔案理事會(International Standard Archival Authority Record)的「ISAAR(CPF): International Standard Archival Authority Record for Corporate Bodies, Persons and Families」。

此標準所規範之重點在於，提供運用電子檔案管理系統管理電子檔案時所應具備之功能需求。除此之外，此標準亦略微提及其他密切相關之功能需求，如：以電子化管理實體檔案之功能需求、文件管理等功能需求等...。此標準已在 2001 年初完成，並且為使歐洲各國方便採用此標準，目前至少提供八種語言的版本。此外，未來也將於 2008 年初，公佈 MoReq2。

MoReq 中所包含之需求共有以下十個部份，如圖 3- 3 所示。「classification scheme」是在規範電子檔案分類結構，其中所列內容如：規範檔案分類結構的基本配置(Configuring the Classification Scheme)、檔案分類結構的維護(Maintaining the Classification Scheme)、檔案卷冊(volumes)；「control and security」是在規範與電子檔案相關之安全控管，其中所列內容如存取檔案者之權限(access)、電子檔案的備份與還原(backup and recovery)等...；「retention and disposal」是在規範管理電子檔案與銷毀電子檔案，其中所列內容如：保存計畫(retention schedule)、移轉與銷毀(transfer expert and destruction)；「capturing records」則是規範在眾多電子檔案的來源中，哪些檔案需要將其歸為檔案，並妥善保存，其中所列內容如：文件的類型(types of document)；「referencing」則是規範電子檔案間交互參考的關係；「searching , retrieval and rendering」則是規範管理電子檔案時，應提供查詢、檢索、呈現資料等功能，其中所列內容如：檔案的呈現(Rendering: Displaying Records)、檔案的列印(Rendering: Printing)；

「administrative functions」則是規範協助管理者管理檔案所需之功能，其中所列內容如：報表(reporting)；「other functionality」則是規範其他電子檔案管理相關之功能，其中所列內容如：管理非電子檔案之功能(management of non-electronic records)、加密(encryption)；「Non-functional Requirements」則是考量非功能性需求對系統之影響甚遠，因此亦將其列入規範中，其中所列內容如：此系統易於使用的程度(ease of use)、此系統的效能與可擴展性(performance and scalability)；「metadata requirements」則是規範電子檔案之詮釋資料，如規範訂定詮釋資料之原則。

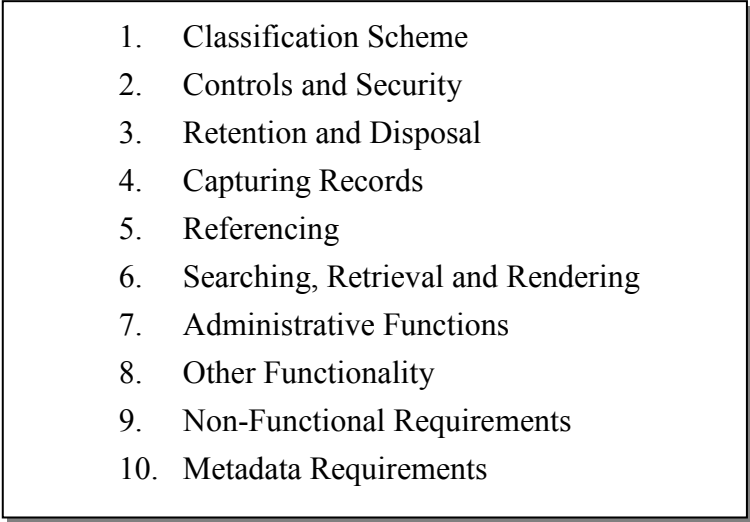
- 
1. Classification Scheme
 2. Controls and Security
 3. Retention and Disposal
 4. Capturing Records
 5. Referencing
 6. Searching, Retrieval and Rendering
 7. Administrative Functions
 8. Other Functionality
 9. Non-Functional Requirements
 10. Metadata Requirements

圖 3-3 MoReq 內容大綱

四、德國、法國

德國與法國也已經將國際標準組織所規範之檔案管理標準進行在地化，將其標準轉換為該國之國家標準。德國將 ISO 15489 轉換成 DIN 15489，法國將 ISO 15489 轉換成 NF 15489

五、美國

1997 年時，美國國防部電子檔案保存標準(DoD5015.2-STD)是由美國國家檔案暨文件署(National Archives and Records Administration, NARA)與美國國防部(Department of Defense, DOD)共同發展標準。此標準內包含檔案管理系統的基本功能需求，以及非必要之特殊功能，而這些功能需求均符合美國聯邦法典中訂定之檔案管理目標。其中，主要分為三個部份，分別為：

(一) 必備功能需求(Mandatory Requirement)

此部分中主要在規範檔案管理系統應具備之功能。所有待驗證之系統均須符合此項需求，其中所規範之功能如需支援各種不同時間格式、提供回溯相容之能力、以及存取資料等功能。必備功能主要分為兩類，分別為一般需求(General Requirements)與細部需求(Detailed Requirements)，如表 3- 3。

(二) 非必備功能(Non-Mandatory Features)

此部分之用意為對於各檔案管理系統之特殊功能進行驗證，因此並無測試失敗之準則，驗證申請者可自美國國防部電子檔案保存標準(DOD 5015.2 STD)中所提供之十七個選項中勾選欲驗證之功能，如表 3- 4 所示，亦可自行填寫其所具有之特殊功能。

(三) 機密檔案管理功能(Management of Classified Records)

此部分用以規範檔案管理系統若欲支援機密檔案管理時所應具備之功能，如記錄該檔案列為機密之原因、提供解密等功能。

表 3-3 美國檔案管理系統驗證規格之必備功能需求表

General Requirements
Managing Records Accommodating Dates and Date Logic Implementing Standard Data Backward Compatibility Accessibility
Detailed Requirements
Implementing File Plans Scheduling Records Declaring and Filing Records Filing Electronic Mail Messages Storing Records Retention and Vital Records Managements Assess Controls System Audits System Management Requirements Additional Baseline Requirements

表 3-4 美國檔案管理系統驗證規格之非必備功能需求表

Global Change Capability
Bulk Load Capability
Interface to other Software Applications
Report Writer Capability
On-Line Help Capability
Document Imaging Capability
Fax Integration Capability
Bar Coding Capability
Retrieval Assistance Capability
File Plan Component Selection/Search Capability
Workflow/Doc Management Features
Records Management Forms Production
Print File Label Capability
Internal Viewer Capability
Web Capability
Government Information Locator Service
Enhanced Support for Off-Line Records

綜合上述各國之電子檔案管理相關標準，本研究匯整各國標準發展關係，如圖 3-4 所示，圖中由左至右共分為三個部份，分別為國際檔案管理相關標準/規範、國家檔案管理相關標準/規範、檔案管理系統標準與規格。

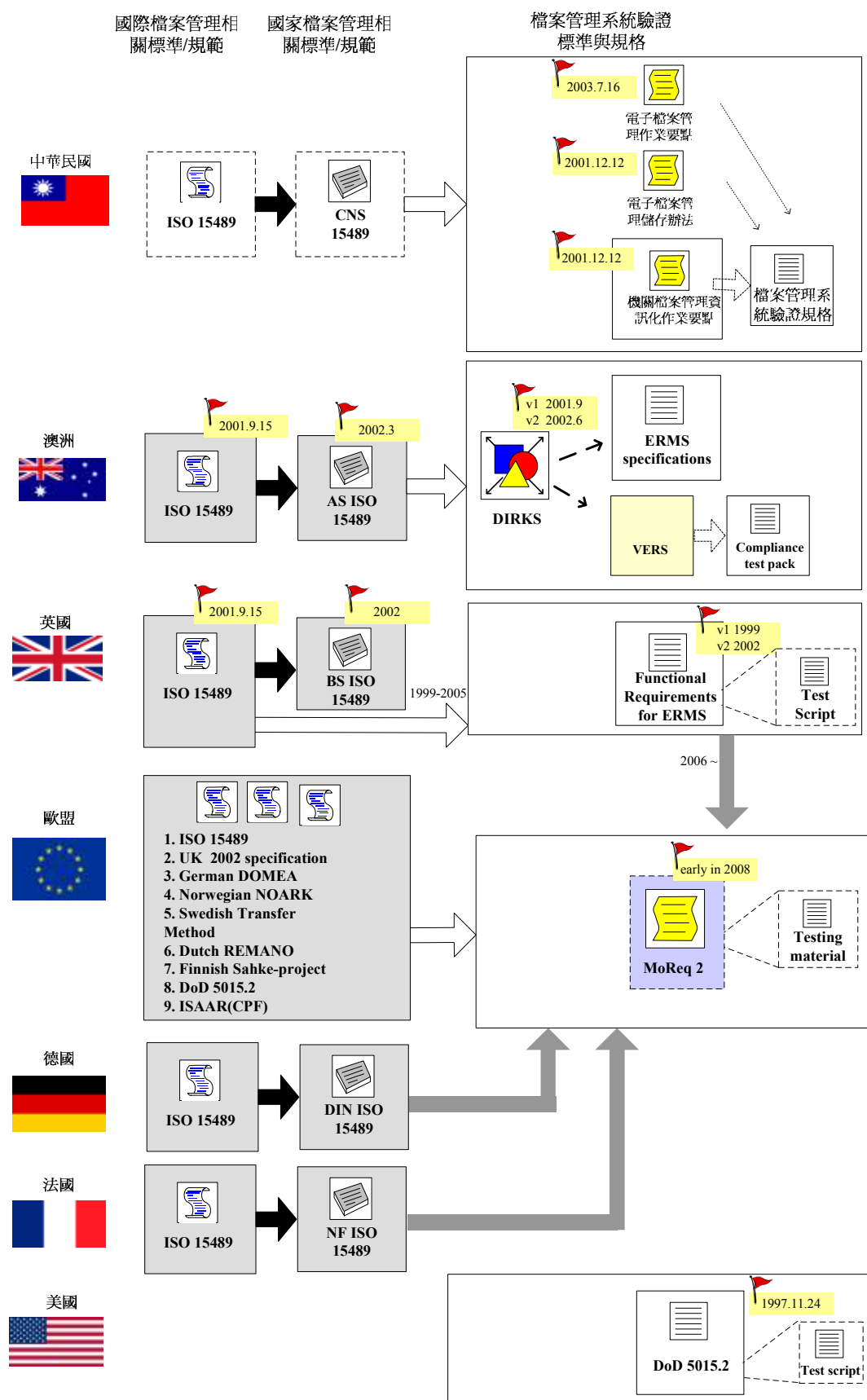


圖 3-4 各國檔案管理標準發展關係圖

首先，就我國目前現況而言，已有機關檔案管理資訊化作業要點做為檔案管理系統驗證規格之主要依據，並部份參照機關電子檔案管理作業要點與電子檔案管理儲存辦法；但以國家標準與國際標準之角度來看，我國目前尚未援引國際標準(ISO 15489)，並將其在地化為「國家標準(CNS 15489)」，因此，圖中以虛線表示。

其次，就澳洲而言，該國已於 2002 年 3 月份，援引於 2001 年 9 月所公佈之「國際標準(ISO 15489)」，並將其在地化成為該國國家標準(圖中以黑色箭頭表示在地化)，稱之為「AS ISO 15489」，而該國並依據此國家標準發展出檔案管理系統設計與實施標準-「DIRKS(Designing and Implementing Recordkeeping Systems)」(如圖中白色箭頭所示)，同時，目前澳洲已遵照 DIRKS 之原則，制定出電子檔案管理系統之需求規格(ERMS Specification)，以及針對長期保存之電子檔案保存策略(VERS)，且亦根據 VERS 之內容，公佈其驗證規格(Compliance test script)。

接著，英國則於 1999 年至 2005 年間，已自行發展出檔案管理系統功能需求(Functional Requirements for ERMS)，並依據此需求訂出相對之檔案管理系統驗證規格(Test Script)，且將驗證規格之內容附於系統需求中，直到 2002 時，國際標準組織公佈 ISO 15489 後，遂引入國際檔案管理相關標準(ISO 15489)並將其在地化為英國國家標準，2006 年時，英國已停止針對當初自行發展之驗證規格進行測試，並打算採用歐盟所制定之系統需求規格。

再者，歐盟目前正根據國際間許多與檔案管理相關之標準與規範-MoReq2(Model Requirement for the Electronic Records 2)，制定出檔案管理需求規格，並發展驗證規格，而此規格參考之標準中，亦包含了國際標準組織所公佈之 ISO 15489。

最後，德國與法國也已將國際標準組織制定之 ISO 15489 進行在地化，使其成為該國之國家標準，分別為 DIN ISO 15489 與 NF ISO 15489，此兩國未來亦將採用歐盟所制定之 MoReq2 作為檔案管理系統之標準；而美國則因較早即已發展出檔案管理系統驗證規格，因此並未參照國際標準組織所公佈之標準。

第三節 電子檔案管理相關法規之修訂建議

目前檔案管理局相關法規有檔案法、檔案管理局組織條例、有 8 種法規命令、有 25 種行政規則。由於相關子法（法規命令與行政規則）多達 33 種，本研究從法源依據的角度釐清相關子法立法的起源，詳見圖 3- 5。相關子法主要的法源依據為檔案法與檔案管理局組織條例，例如：根據檔案法第九條第一項訂定「檔案電子儲存管理實施辦法」，根據檔案管理局組織條例第十一條訂定「檔案管理局檔案保存價值鑑定委員會設置要點」。部分子法有兩個法源依據，例如：根據檔案法第三條第四項與檔案管理局組織條例第十條訂定「國家檔案管理委員會設置要點」。也有部分子法是依據其他法源，像是依據政府資訊公開法及行政程序法第四十六條訂定「檔案管理局檔案及政府資訊開放應用須知」。還有一些未直接引用檔案法或其他法源之相關子法，像是「機關檔案管理資訊化作業要點」、「機關電子檔案管理作業要點」、「機關檔案檢調作業要點」等。

為了使檔案管理相關法規有更清楚的架構，避免檔案管理人員因相關子法太多，而產生引用或遵循上的疏漏。所以，本研究提出我國檔案管理相關法規彙整架構，以讓所有檔案管理人員清楚瞭解管理作業上應參考或依循哪些法規。此架構主要分成檔案管理、檔案管理資訊系統與組織管理三部分，詳見圖 3- 6，檔案管理分為紙本檔案作業與電子檔案作業，兩者均依據檔案生命週期分為：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，例如在檔案蒐集與確認階段可參考的相關子法為「機關檔案點收作業要點」，但在稽核與安全階段則是無相關子法；此外，針對電子檔案作業須另行參考的相關子法為「機關電子檔案管理作業要點」、「檔案電子儲存管理實施辦法」與「檔案微縮儲存管理實施辦法」。有關檔案管理資訊系統可參考的相關子法為「機關檔案管理資訊化作業要點」，關於組織管理部分則可參考「機關檔案管理單位及人員配置基準」、「機關績優檔案管理人員選拔獎勵要點」等。

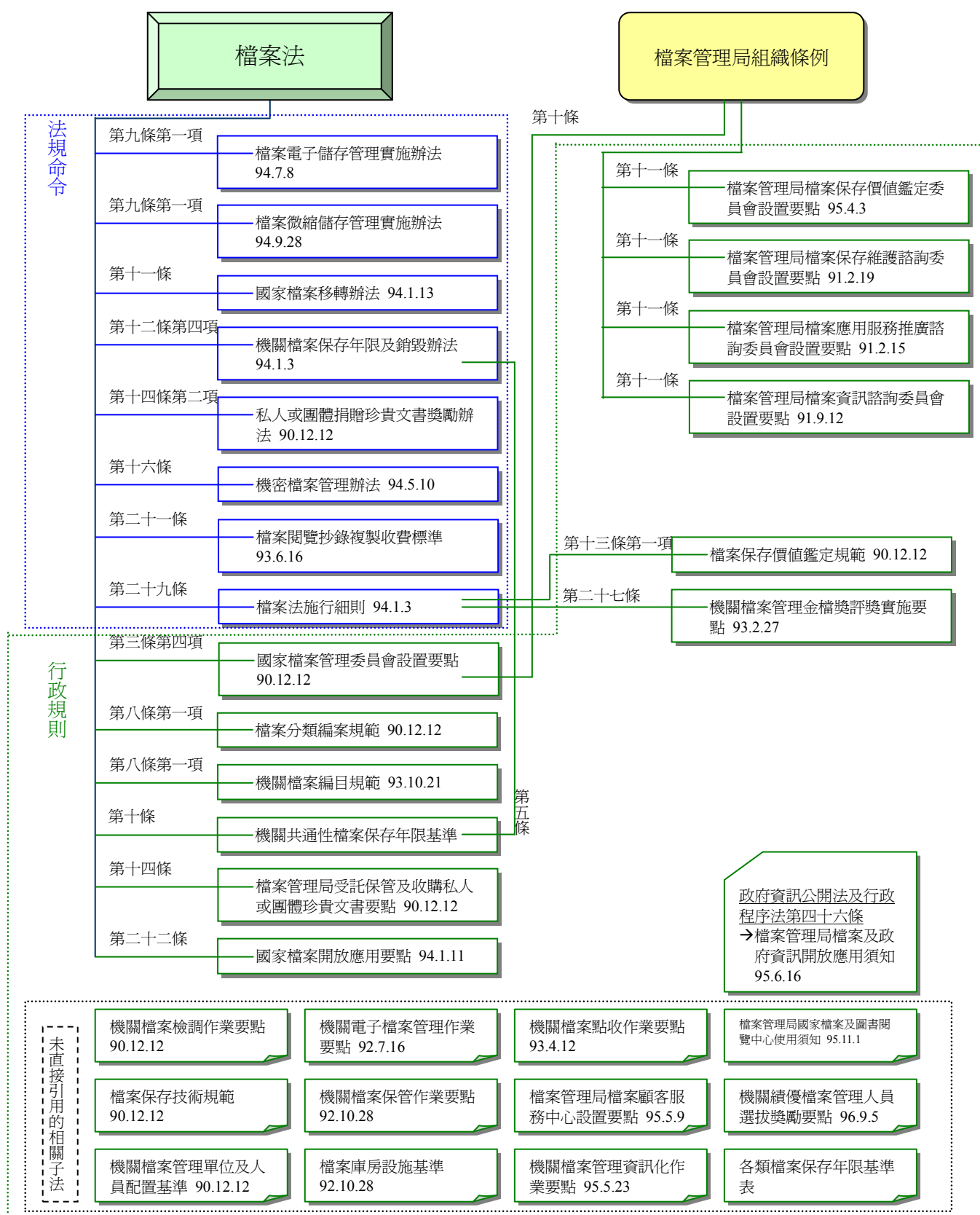


圖 3-5 檔案管理相關子法之法源依據

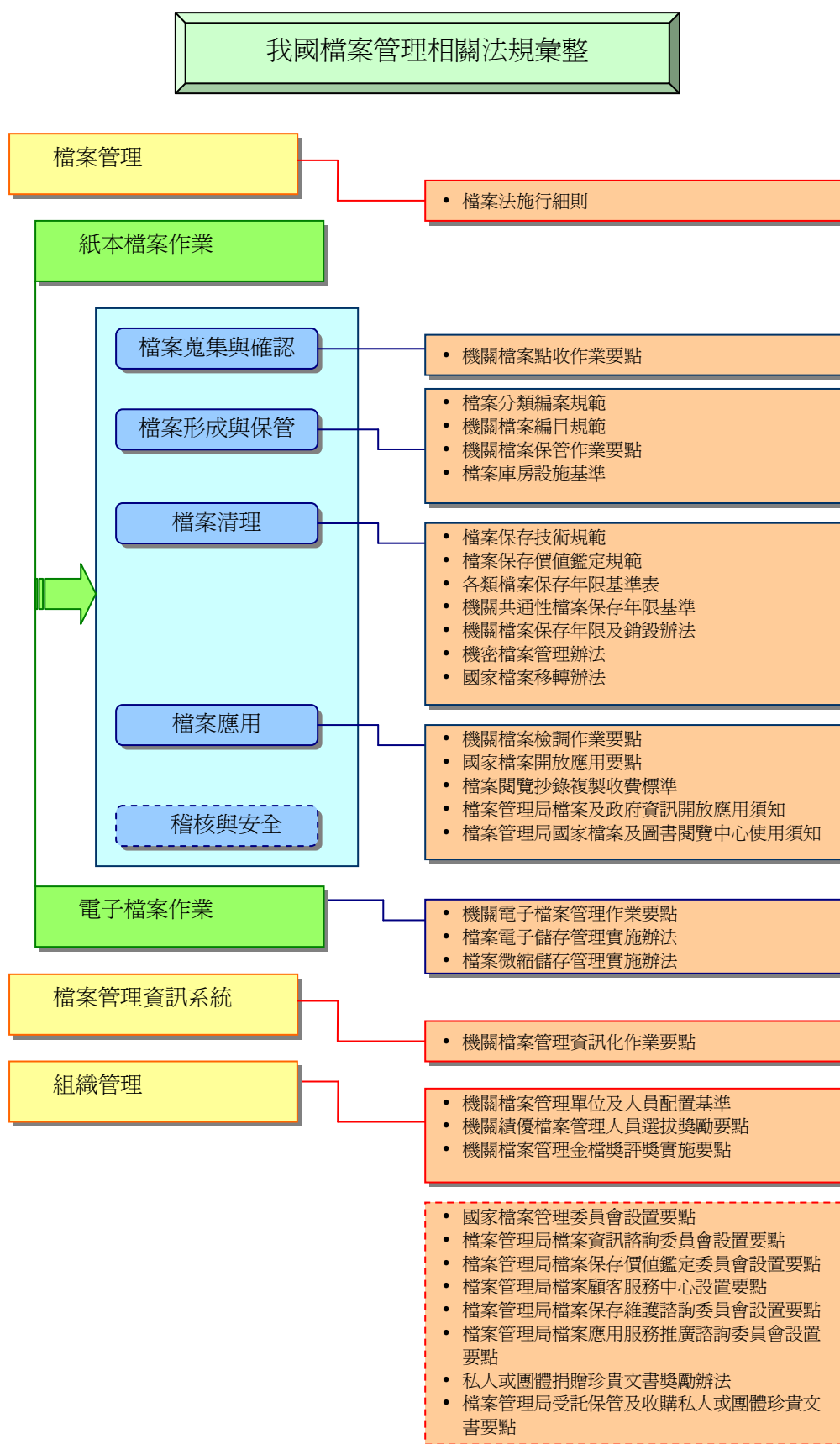


圖 3-6 我國檔案管理相關法規彙整

上述法規中，經本研究深入探討其內容後，發現電子三法所規範之對象層級並不相同，除少部分定義重複之外，其他出現不一致與重複的情況並不多見，詳見附錄一 電子三法之比較。

此外，參考國外檔案管理標準發展歷程（詳見圖 3-4），多數國家之檔案管理相關標準皆以 ISO 15489 為主要依據，進而提出檔案管理資訊系統之發展方法、功能需求、及驗證規格。因此，我國應可考慮遵循國際間的作法，以國際檔案管理標準 ISO 15489 為基礎，訂定我國國家檔案管理標準 CNS 15489，其預期成效如下：

- 一、 便於與國際接軌，以利國際間之交流與成果之分享；
- 二、 藉他山之石，使我國檔案管理作業能更趨完善；
- 三、 使我國訂定檔案管理資訊系統之功能需求及驗證規格時，能更具穩固基礎與公信力；
- 四、 依採購法規定，機關辦理檔案管理資訊系統委外招標時，可將 CNS 15489 列入需求規格中，以提升該系統之品質；

為進一步了解訂定 CNS 15489 之內涵，本研究針對 CNS 1548 與相關法規之關係，彙整如圖 3-7。在 CNS 15489 第一章至第七章中，與我國相關法規並無直接對應關係，僅 CNS 15489 第七章與「機關電子檔案管理作業要點」第四條同時提及檔案管理應依循完整性、真實性與可及性的原則；CNS 15489 第八章可直接對應至檔案管理資訊系統，CNS 15489 第九章則直接對應至檔案管理，而針對 CNS 15489 第十章與第十一章，並無直接對應之相關法規。

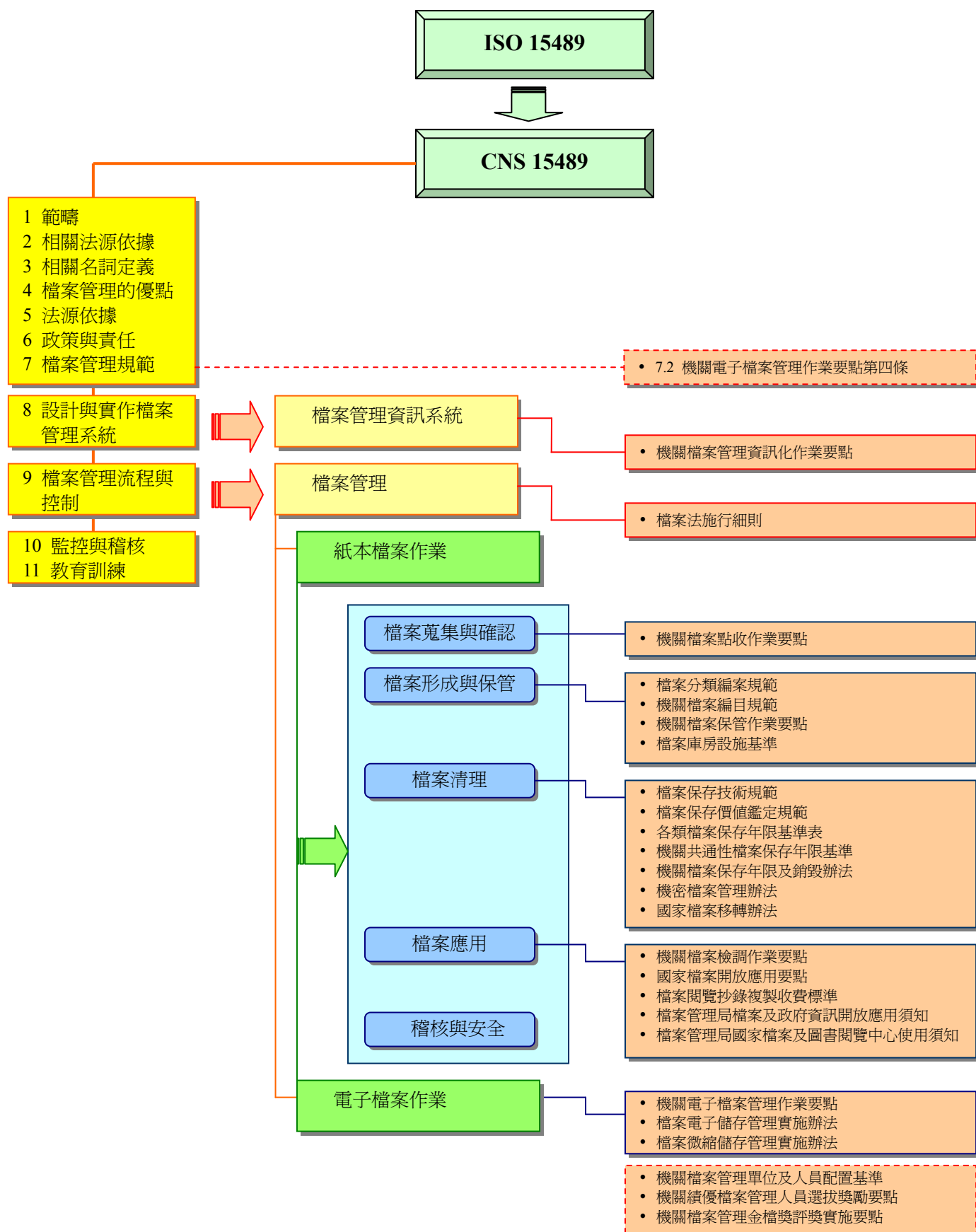


圖 3-7 CNS15489 與相關法規之關係圖

目前，我國負責審定國家標準 CNS 之機構為經濟部標準檢驗局。國家標準之制定程序包含六個步驟，分別為：一、建議；二、起草；三、徵求意見；四、審查；五、審定；六、核定公布。首先，申請者必須準備標準建議書；其次，經審議後，遂成為國家標準草案；接著，再經意見審查、內容審查，而形成國家標準稿；最後，成為國家標準。有關國家標準制定程序之詳細說明，請參閱附錄二。由於 CNS 15489 乃援引國際標準 ISO 15489，檔案管理局主要的準備工作是將 ISO 15489 中文化，並依我國相關規範，適度調整部分內容，完成建議書後，行文向標準檢驗局提出申請。有關 ISO15489 中文化之工作，本研究已完成 ISO15489-1 之翻譯，請參考附錄八。此外，因我國目前並非 ISO 的會員國，將 ISO 中文化的過程中，並不需要告知 ISO。

綜合本章所述，本研究提出以下建議：

- 一、參考國際檔案管理標準 ISO 15489，提出我國國家檔案管理標準 CNS 15489。
- 二、根據 ISO 15489，增修我國相關法規。例如：ISO 15489 第十章之監控與稽核、第十一章之教育訓練。
- 三、關於電子三法(機關電子檔案管理作業要點、檔案電子儲存管理實施辦法、與機關檔案管理資訊化作業要點)之建議：
 - (一) 因電子三法現有條文之訴求層級不同，且涵蓋範圍幾乎沒有交集，所以建議電子三法不宜整併為一法。
 - (二) 參考國際檔案管理標準 ISO 15489，應維持「機關檔案管理資訊化作業要點」獨立性，因為該法主要是做為檔案管理資訊系統之規範。
 - (三) 針對「檔案電子儲存管理實施辦法」與「機關電子檔案管理作業要點」，本研究建議以下兩種方案擇一：
 - 1、方案一：由於「檔案電子儲存管理實施辦法」是依據檔案法第九條第一項訂定之，建議保留該法；而「機關電子檔案管理作業要

點」主要是規範各檔案生命週期與電子檔案管理作業，建議該法可分散併入其他相關子法中。

- 2、 方案二：從圖 3- 7 中，我們可以得知與檔案管理相關子法眾多，建議重新思考法規完整性，另訂「機關檔案管理作業要點」，以彙整相關子法。

第四章 我國電子檔案管理之實施現況

爲通盤考量電子檔案管理規範之議題，本研究除考量法律規範面外，同時也從實務面以及技術面深入研析國內電子檔案管理的現況。因此，本章首先根據檔案管理局「95 年全國機關檔案管理調查」問卷之資料，以分析目前各機關非紙質類檔案保管情形；其次，介紹由檔案管理局推行之「電子公文檔案管理試辦計畫」，並研析實施此計畫後，各機關之使用現況；接著，依電子檔案管理之生命週期，介紹相關技術；最後，將透過訪查，以瞭解我國目前檔案管理系統驗證作業之現況。

第一節 機關非紙類儲存媒體之分佈現況

各機關目前管理檔案的方式主要爲紙本檔案或是電子檔案，爲瞭解各機關目前非紙類儲存媒體的現狀，本研究透過檔案管理局「95 年全國機關檔案管理調查」問卷之資料，發現除線上簽核檔案外，各機關非紙質類儲存媒體尚包括：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。本研究分別從不同機關屬性與不同機關層級分析目前各機關非紙質類檔案保管情形，更進一步分析詳見附錄三。以下僅列出目前各機關非紙質類儲存媒體之分佈情形，結果顯示極少數機關具有非紙質類檔案，其比例不足 1 %。就非紙質類檔案種類來看，保有微縮片之機關比例最少，而光碟片與磁片比例最高。機關非紙類儲存媒體之分佈現況，如下表。

表 4-1 非紙質類檔案保管數量情形

			有此類檔案機關數	最小值	最大值	平均數	標準差
照片	永久	民國 92 年	28	1	586	87.00	137.00
		民國 93 年	29	1	2,348	206.00	523.50
		民國 94 年	29	1	425	83.10	121.90
	定期	民國 92 年	35	1	1,048	162.02	276.19
		民國 93 年	35	1	900	169.03	275.00
		民國 94 年	35	1	1,500	191.37	337.53
	民國 94 年以前		65	1	8,000	869.10	1,770.94
底片	永久	民國 92 年	12	1	504	79.07	164.30
		民國 93 年	10	1	369	84.85	142.57
		民國 94 年	9	1	350	46.73	111.38
	定期	民國 92 年	13	1	800	111.97	239.85
		民國 93 年	10	1	900	163.79	317.49
		民國 94 年	10	1	1,000	146.94	311.85
	民國 94 年以前		28	1	4,500	528.97	1,161.44
影片	永久	民國 92 年	10	1	150	20.70	43.01
		民國 93 年	9	1	150	21.88	44.50
		民國 94 年	10	1	180	30.23	53.58
	定期	民國 92 年	10	2	200	28.38	58.07
		民國 93 年	8	1	200	34.33	63.42
		民國 94 年	9	1	300	42.00	90.64
	民國 94 年以前		16	3	1,200	119.84	285.87
微縮片	永久	民國 92 年	3	1	105	42.70	62.55
		民國 93 年	3	2	167	67.67	99.72
		民國 94 年	3	1	77	31.55	45.63
	定期	民國 92 年	3	1	105	42.70	62.55
		民國 93 年	2	2	167	95.95	114.64
		民國 94 年	4	2	77	24.21	38.38
	民國 94 年以前		21	5	581,208	31,186.12	126,550.78
錄音帶	永久	民國 92 年	28	1	102	23.76	30.13
		民國 93 年	26	1	189	33.50	45.10
		民國 94 年	28	1	168	26.92	38.20
	定期	民國 92 年	45	1	2,655	206.56	522.70
		民國 93 年	45	1	4,000	181.92	686.95
		民國 94 年	49	1	3,000	144.38	532.79

			有此類檔案機關數	最小值	最大值	平均數	標準差
	民國 94 年以前		87	1	7,055	400.52	1,125.15
錄影帶	永久	民國 92 年	16	1	100	15.31	26.23
		民國 93 年	15	1	100	21.04	28.51
		民國 94 年	17	1	100	17.38	23.71
	定期	民國 92 年	32	1	150	15.77	32.88
		民國 93 年	23	1	100	14.72	24.15
		民國 94 年	27	1	210	23.11	41.35
	民國 94 年以前		62	1	1,794	115.77	280.34
磁帶	永久	民國 92 年	4	1	700	200.44	362.97
		民國 93 年	4	1	910	260.23	472.11
		民國 94 年	4	2	221	64.57	113.66
	定期	民國 92 年	13	1	13,700	1,244.43	4,082.78
		民國 93 年	13	1	12,400	1,122.46	3,662.80
		民國 94 年	13	1	12,240	1,104.42	3,616.51
	民國 94 年以前		21	1	40,171	2,227.22	9,328.77
光碟片 / 磁片	永久	民國 92 年	112	1	869	53.12	150.38
		民國 93 年	125	1	958	62.43	173.82
		民國 94 年	134	1	932	43.64	132.48
	定期	民國 92 年	157	1	976	72.04	175.59
		民國 93 年	203	1	991	52.40	129.89
		民國 94 年	241	1	860	54.43	128.06
	民國 94 年以前		353	1	9,869	329.03	1,197.80

第二節 電子檔案管理系統之試辦現況

為瞭解自民國 92 年起，由檔案管理局所主辦之「電子公文檔案管理系統試辦計畫」，本研究首先介紹此試辦計畫之緣起；其次，介紹民國 93 年政治大學孫本初教授針對此試辦計畫所作之評估報告；再者，說明截至民國 96 年，由檔案管理局所整理之試辦現況；最後，彙整現階段此試辦作業之重要發現。

一、試辦緣起

過去，公文檔案大多以紙本形式保存於各機關中。然而，隨著資訊科技的蓬勃發展，電子公文檔案已有逐漸取代紙本公文檔案之勢。惟因電子公文檔案與紙本公文檔案在本質上的差異，致使電子公文檔案管理工作也截然不同。為此，檔案管理局遂積極投入電子公文檔案管理的各項研究，並且提出配套措施，如探討國外電子公文檔案管理現況、評估我國檔案資訊系統計畫實施成效、修訂資訊化作業要點、推行檔案管理系統驗證作業等（歐陽崇榮，民國 94 年；許芳銘，民國 95 年；檔案管理局，民國 95 年；許芳銘、何祖鳳，民國 94 年）。

近年來，我國政府機關運用電子公文檔案者僅佔少數。因此，檔案管理局為健全政府檔案管理與應用制度化，促使政府決策過程更趨透明化，進一步保障民眾「知的權利」，加速檔案資訊應用發展，積極推動並落實檔案資訊化，達成檔案管理現代化目標。遂於民國 92 年 2 月起研訂「機關電子公文檔案管理系統試辦計畫」，委由二一零零科技公司負責電子公文檔案管理系統建置與維護，總計約耗資一千兩百萬新台幣。此試辦計畫自民國 92 年起，由檔案管理局主辦，共含三個階段，詳述如下(檔案管理局，民國 96 年)：

(一) 系統開發與測試階段(民國 92 年 2 月～民國 93 年 02 月)

本階段之目的為配合檔案法及相關子法，規劃電子公文檔案管理系統所應具備之功能，建置相關軟硬體環境，進而開發電子公文檔案管理系統，作為後續試用之電子公文檔案管理系統。此系統所提供之功能則包含：公文製作、公文管理、線上簽核、檔案管理及數位儲存。

同時，爲使各機關試用過程更加順利，檔案管理局於系統試用之初，委由二一零零科技股份有限公司另設置專責窗口，負責需求訪談、安裝導入、教育訓練、上線輔導等作業，並建議各機關成立專案小組，於系統安裝後進行小組成員教育訓練，透過種子人員輔導諮詢的方式，加速組織學習。同時，檔案管理局也爲各機關提供教育訓練之課程，輔助各機關順利進行系統導入。

(二) 試用階段(民國 93 年 3 月～民國 93 年 12 月)

本階段之目的爲尋找適切之機關單位，參與電子公文檔案管理系統試辦計畫，藉由此試用的過程，自實務面深入了解電子公文檔案管理之問題，以作爲未來檢討改進之用。因此，除檔案管理局本身以外，另選擇三個不同類型的機關，共同參與此試辦計畫。

此外，這些參與試辦之機關單位可依所需調整採用上述之系統功能。然而，身爲試辦機關之一的檔案管理局，則採納所有功能。在檔案管理局試用此系統的過程中，首先，檔案管理局透過事前宣導，將系統導入的概念與作業流程知會各組室；其次，針對總收發人員、秘書室、檔案資訊組登記桌等人提供講習訓練，妥善作好前置準備作業；最後，透過分階段分批實施的方式，由秘書室與檔案資訊組先行試辦，再推廣到各組室，直至民國 95 年 7 月 1 日起全面實施(何祖鳳，民國 95 年)。

(三) 驗測輔導階段(民國 94 年 1 月～民國 95 年 12 月)

本階段之目的爲根據參與試辦之機關使用狀況，對電子公文檔案之技術與法規進行檢討改進。爲此，檔案管理局陸續增加多個參與試辦之機關單位。根據此試辦經驗，驗測電子公文檔案管理的貫穿性及電子檔案、數位內容檔案加簽、封裝等技術的可行性，並於民國 94 年 8 月頒修機關檔案管理資訊化作業要點。

二、試辦現況(截至民國 93 年)

當試辦計畫推行一年後 (即民國 93 年)，檔案管理局委託孫本初教授針對當時參與試辦的十家機關 (行政院研究發展考核委員會、行政院文化建設委員會、台北市政府、台北縣政府、宜蘭縣政府、檔案管理局、交通部國道新建工程局、蒙藏委員會、內政部消防署、台灣電力股份有限公司)，進行試辦作業評估，以瞭解各機關依循「機關電子檔案管理作業要點」既相關法令辦理各項業務時，所面臨之問題，並藉此試辦經驗，就機關與廠商之意見、遭逢之問題，對電子公文檔案管理相關法規提出修訂之建議，進而達到裨益電子公文檔案管理推行之效果 (孫本初，民國 93 年)。

上述十家參與試辦的機關中，由於許多機關並未採用線上簽核作業，使得各機關對於電子檔案管理作業尚無使用經驗。以下整理當時試辦計畫中，各機關採用線上簽核的狀況，以及各機關如何處理紙本檔案的現況，如表 4-2：

表 4-2 電子公文檔案管理系統試辦計畫之使用現況

比較項目 試辦機關	是否採用 線上簽核	採線上簽核 之文件範圍	紙本檔案 數位化方式	與紙本檔案 的區隔
行政院研究發展考核委員會	是	5 頁以下的非機密公文採線上簽核方式處理。	掃描	以卷次號做區隔
行政院文化建設委員會	是	大部分公文 (除機密公文、實體附件及附件 20 頁以上者)，皆採線上簽核。	掃描	以卷次號/目次號做為區隔
台北市政府	是	電子檔來文者採線上簽核。	掃描	無
台北縣政府	否	尚未採用線上簽核。	掃描	無
宜蘭縣政府	否	尚未採用線上簽核。	無	無
檔案管理局	是	凡屬雙向溝通、公文副本存查文、民意信箱、顧客服務中心信箱等簡易公文，試以線上簽核方式作業。	無	以卷次號做區隔
蒙藏委員會	否	尚未採用線上簽核。	無	無
交通部台灣區國道新建工程局	否	尚未採用線上簽核。	無	無
內政部消防署	否	尚未採用線上簽核。	無	無
台灣電力股份有限公司	是	電子公文系統交換來之書函、開會通知、三頁以下之附件，均採線上簽核。	無	無

三、試辦現況 (截至民國 96 年)

經試辦後，檔案管理局規劃開發了「電子公文檔案管理系統」，驗證不同階段可能遭遇的技術問題，同時訂定系統試用作業原則，以不同組織層級、組織規模大小、機關公文檔案管理架構及作業樣態等條件，擇選 22 個機關移轉本系統，截至民國 95 年 10 月為止，檔案管理局共邀請 22 個機關單位，共同參與此「電子檔案管理系統試辦計畫」，包含：內政部、內政部消防署、內政部警政署保安警察第一總隊、外交部領事事務局、國立中興大學、國立台北大學、國立勤益技術學院、交通部觀光局、交通部觀光局東北角海岸國家風景區管理處、交通部觀光局澎湖國家風景區管理處、交通部觀光局花東縱谷國家風景區管理處、交通部觀光局雲嘉南濱海國家風景區管理處、交通部觀光局西拉雅國家風景區管理處、交通部台灣區國道新建工程局、交通部台灣區國道新建工程局四個區工程處、蒙藏委員會、檔案管理局、行政院勞工委員會、行政院勞工委員會職業訓練局、行政院大陸委員會、桃園縣大溪地政事務所、桃園縣楊梅地政事務所等。同時，檔案管理局為瞭解後續試辦狀況，遂於民國 95 年，再次針對此試辦計畫進行評估研究，詳細內容記載於「電子檔案管理試行結果評估報告」中。以下茲彙整理說明評估之結果(檔案管理局，民國 96 年；趙培因，民國 94 年)。此 22 家參與試辦的機關中，僅有五 5 個機關正式使用線上簽核，分別為：檔案管理局、行政院勞工委員會、桃園縣大溪地政事務所、台北大學、中興大學。以下分別說明上述各機關採用線上簽核之日期，以及採用線上簽核之範圍：

(一) 檔案管理局

民國 95 年 5 月 1 日起，檔案管理局針對「副本公文」、「存查公文」，以及「保存年限 5 年以下之公文，含紙本或電子收文、創簽及創稿」，開始進行線上簽核。惟下列各項內容暫不列入：

- 1、來函無法即時函復者。
- 2、本文與附件達 11 頁(含)以上、附件成冊、附件為海報者。

- 3、由檔案管理局陳核行政院研究發展考核委員會之簽稿、代擬行政院研考會陳核行政院之簽院稿、代擬行政院研考會函稿或行政院函稿。
- 4、機密等級為「密」等以上之機密文書或陳核過程需保密之公文。
- 5、依組室以上主管指定以紙本陳核者。
- 6、電子公文及檔案各項申請作業，如公文改分、展期、速別變更、專案管制、延後歸檔、調卷等申請。

(二) 行政院勞工委員會

民國 95 年 10 月 16 日，行政院勞工委員會開始針對「二層決行及電子收文之公文」開始使用線上簽核。惟下列各項內容暫不列入：

- 1、本文與附件達 11 頁（含）以上者。
- 2、機密等級為「密」等以上之機密文書或陳核過程需保密之公文。
- 3、訴願公文。
- 4、附件為紙本。

(三) 桃園縣大溪地政事務所

民國 95 年 12 月 8 日，桃園縣大溪地政事務所始對「不需發文函復之存查公文」進行線上簽核作業。惟下列各項內容暫不列入：

- 1、本文與附件達 11 頁（含）以上者。
- 2、機密等級為「密」等以上之機密文書。
- 3、來文附件不可掃描。

(四) 國立台北大學

民國 95 年 12 月 1 日，台北大學始就附件可掃描之紙本來文及電子來文，以線上簽核方式分文給承辦人，由承辦人自行決定是否採線上簽核作業辦理。

(五) 國立中興大學

民國 95 年 11 月 20 日，中興大學針對「一、二層決行及電子收文之公文」採行線上簽核。惟下列各項內容暫不列入：

- 1、 本文與附件達 11 頁（含）以上者。
- 2、 機密等級為「密」等以上之機密文書。
- 3、 會計出納經費相關公文。
- 4、 附件為紙本。

根據上述使用線上簽核之現況看來，各機關中仍有部份公文無法採行線上簽核方式進行，經歸納後發現，主要不適用線上簽核之範圍有以下幾點共同點：

- 1、 本文與附件達 11 頁（含）以上者
- 2、 機密等級為「密」等以上之機密文書
- 3、 附件為紙本

四、 重要發現與建議

此外，為更瞭解此試辦計畫推行的狀況，檔案管理局亦針對此試辦計畫進行評估作業，以下整理此評估報告中之重要發現(檔案管理局，民國 96 年)，並提出相關建議：

(一) 人員經費問題

- 1、 檔案資訊化資源缺乏：各機關執行檔案管理及檔案資訊化之人力、經費不足。建議：繼續喚起機關最高主管對檔案管理之重視與支持，以利取得必要之人力與經費。
- 2、 資訊素養不足：檔案管理人員不易提出資訊化之詳細作業需求，以為電子檔案管理系統之規劃設計。建議：檔案管理局可透過研習活動，以機關檔案管理資訊化作業要點為基礎，加強相關人員必要之素養。
- 3、 未獲主管支持：推動線上簽核成功與否，端視機關首長的重視支持及以身作則，部分試辦機關因業務排擠因素，未如預期進行線上簽核，故缺乏電子檔案試辦成果。建議：設計標竿單位與說帖，使機關主管了解線上簽核之便利性與必要性。此外，亦應考慮擴大電子檔案的範圍，以利呈現電子檔案的真實樣貌，並及早因應相關挑戰。
- 4、 資訊廠商人力不足：公文管理系統牽涉機關內部所有承辦人員，試用機關在導入系統初期需廠商駐點服務就近解決問題，惟廠商人力有限，僅能以有限的設計人員巡迴提供服務，難以立即解決機關問題，造成機關抱怨。建議：將支援系統導入之人力列為合約之重要項目，並嚴格要求委外廠商達成。
- 5、 檔案管理局資訊人員不足：推動試用電子公文檔案管理資訊系統時，檔案管理局資訊人員經常需排解試用機關與廠商間問題，有限人力下難以負荷。建議：可考慮將此項工作委託合格廠商提供服務，以彌補人力不足之窘境。

(二) 作業系統問題

- 1、 各機關公文管理系統差異甚大：各機關因環境不同公文管理系統差異甚大，統一功能之公文檔案管理系統，難以滿足其特殊需求。

建議：公文檔案管理系統可朝模組化設計，以便根據機關需求，組裝成適宜之系統。

- 2、多數試用機關並未採用線上簽核：檔案管理局電子公文檔案管理資訊系統規劃之線上簽核、封裝等功能複雜，多數試用機關並未進行線上簽核，然系統將紙本與電子檔案公文管理整合在一起，致使僅用紙本公文管理模組，仍受複雜設計影響，造成系統反應速度不佳及操作不便情事。建議：宜要求資訊廠商改善此系統之執行效能，並可進行必要之模組抽換。
- 3、廠商處裡速度緩慢：試用電子公文檔案管理資訊系統機關多，廠商因應不同機關需求，不停修改系統功能，造成系統不穩，且問題處理速度緩慢狀況。建議：檔案管理局與資訊廠商合作時，宜設定最高之適用家數，並要求合作廠商必須隨著試用機關之數量，調整服務之人力，以維持一定之服務品質。
- 4、使用線上簽核之適用機關過少：試用電子公文檔案管理資訊系統機關中，使用線上簽核者太少，驗證電子檔案管理樣本不足。建議：除了繼續宣導各機關導入線上簽核外，亦可考慮修改電子檔案之定義，以擴大其影響範圍。
- 5、資訊技術不明確：部分系統資訊技術仍待研究，以進一步釐清設計。建議：有關檔案管理相關技術之彙整與業界應用現況，請參考本研究報告第四章第三節。

(三) 法律認知問題

- 1、檔案法規龐雜：檔案法規數量太多，內容細密，常需花費較多時間理解調適，方能得知法規全貌。建議：可從檔案管理人員之角度，重新安排相關法規之呈現方式，以利了解與應用。至於相關法規之彼此關連與修訂建議，請參考本研究報告第三章。

- 2、 缺乏資訊安全與稽核之規範：各試辦機關皆高度重視電子檔案之稽核與安全，惟無明確適當作業指引，乃自行規劃處理，做法不一，難以符合真實性、完整性。建議：可依 ISO15489 第十章之內容，增修稽核與安全之相關法規。

第三節 電子檔案管理相關技術之應用現況

隨著資訊科技的蓬勃發展，電子檔案的數量與日俱增，電子檔案管理勢必成下一波發展趨勢。因此，如何妥善運用資訊技術管理電子檔案遂成爲一不容忽視的議題。

爲探討電子檔案管理相關技術在業界之應用現況，本節依電子檔案管理之生命週期爲順序，介紹電子檔案管理作業中，各階段相關之關鍵議題，如圖 4-1 所示；接著，介紹各關鍵議題相對應之技術，如圖 4-2 所示。

此外，以下所羅列的資訊技術共分爲兩個部份，如圖 4-1、圖 4-2 中內所示。首先，以實線表示者，是以國內電子檔案管理相關法規(機關檔案管理資訊化作業要點、機關電子檔案管理作業要點、檔案電子儲存管理實施辦法)爲基礎之相關技術；其次，以虛線表示者，則是未來可能涉及之相關技術。

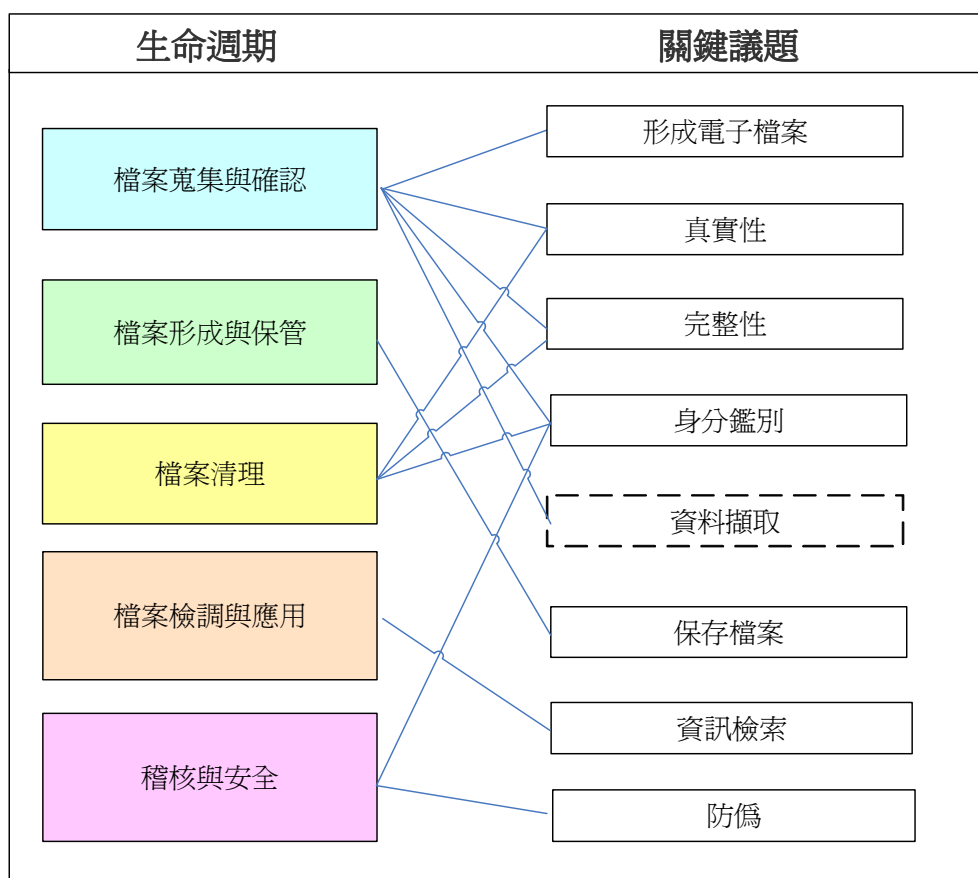


圖 4-1 電子檔案關鍵議題

「檔案蒐集與確認」是電子檔案生命週期的第一階段，指各種型態之檔案，轉換為電子檔案的過程，根據機關檔案管理資訊化作業要點中規範，及相關法規中，關鍵議題主要包含：形成電子檔案、真實性、完整性、身分鑑別。

「檔案形成與保管」是電子檔案生命週期的第二階段，指管理電子檔案時，將電子檔案收存之過程，目的在於詳細記載此份電子檔案之各項相關資訊，以及長期保存，其關鍵議題則為保存檔案。

「檔案清理」是電子檔案生命週期的第三階段，指管理電子檔案時，各機關就其所保存之電子檔案進行之清查、銷毀動作，以及機關間移交、移轉電子檔案等處理動作，其關鍵議題則包含：真實性、完整性、身分鑑別。

「檔案檢調與應用」是電子檔案生命週期的第四階段，指管理電子檔案時，提供機關內外查閱、借調資料，其關鍵議題則為資訊檢索。

「稽核與安全」是電子檔案生命週期的最後一個階段，包含紀錄管理電子檔案時各項異動情形，以及資訊安全的確保，其關鍵議題包含身分鑑別、防偽。

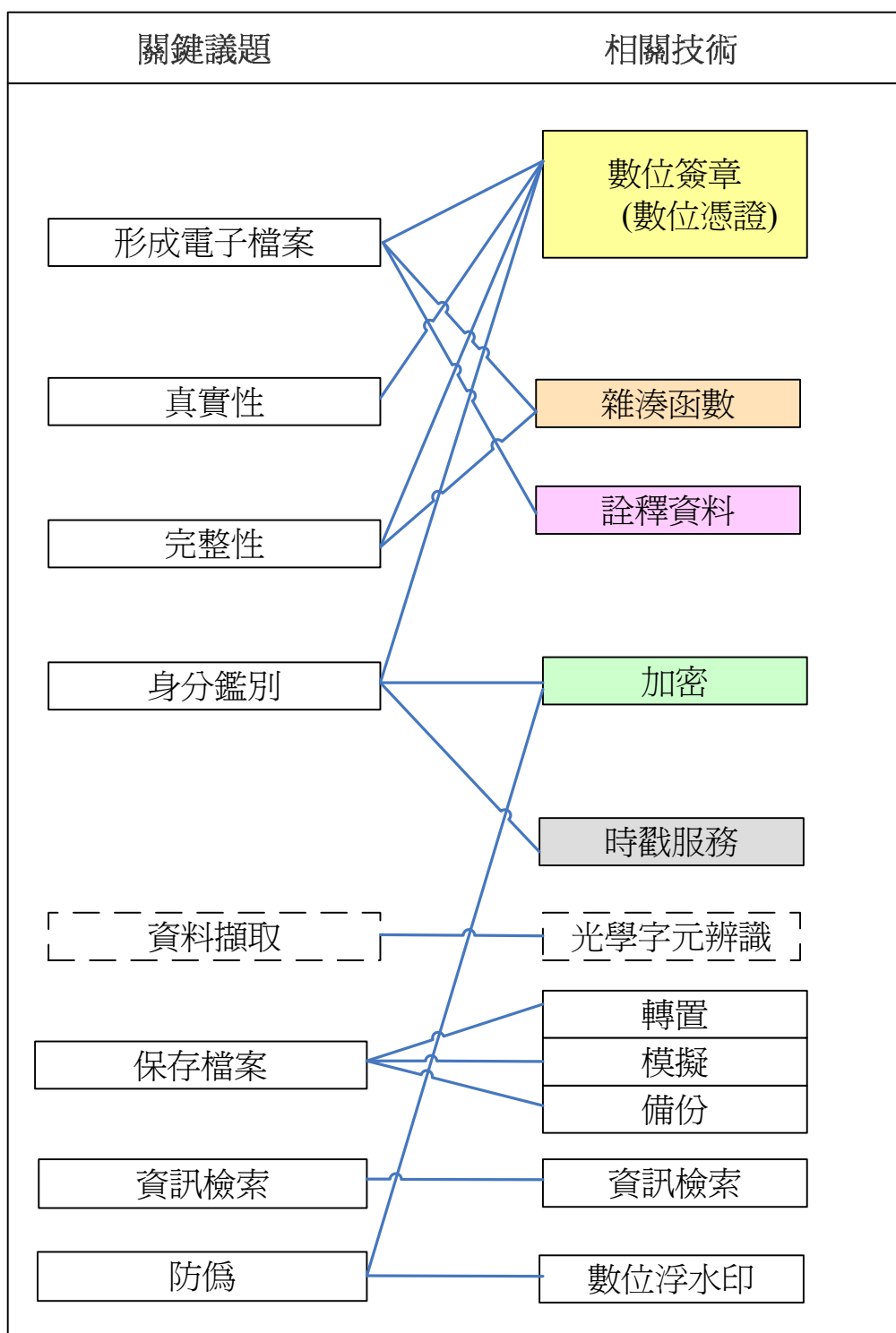


圖 4-2 電子檔案相關技術

上述各階段中所對包含關鍵議題與相關技術之對應，如圖 4-2 所示。以下將分述各技術之內容：

一、數位簽章

(一)定義：

「數位簽章」是指依附於電子文件上，用以辨識及確認電子文件簽署者（Signer）之身分及電子文件真偽的資訊。

(二)技術：

數位簽章是以密碼學為基礎，定義安全的簽章產生方法與簽章驗證方法。因此，一個安全且有效的數位簽章，不僅簽署者須以正確且有效的方法，對電子檔案進行簽署，尚需提供一個適當的方法，驗證所產生之數位簽章的有效性。簡言之，數位簽章中，共包含簽章產生機制(Signature Generation Mechanism)以及簽章驗證機制(Signature Verification Mechanism)。

其中，「簽章產生機制」是指簽署(Signer)者產生數位簽章的方法或程序，而此機制可視為一個數學演算法。若簽署者要進行簽署時，首先，經由雜湊函數的計算，將欲簽署之訊息轉換為一份訊息摘要(message digest)；接著，簽署者再將他擁有的私密金鑰(private key)當做該演算法的輸入值；最後，經計算後便可得到電子檔案的數位簽章，如圖 4- 3 (Subramanya and Yi, 2006)。

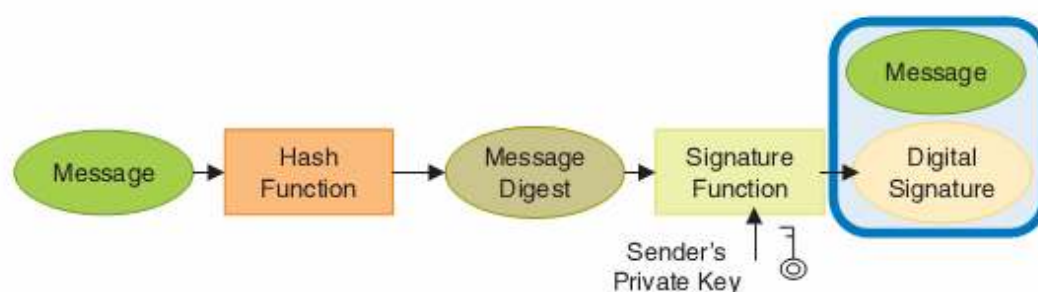


圖 4-3 電子簽章產生流程圖

「簽章驗證機制」則是指驗證者用來驗證數位簽章有效性的方法或

程序。若是驗證者收到簽署者所傳送之電子檔案與數位簽章時，首先，驗證者將原本的檔案以相同的雜湊函數重新計算，得到一份摘要資料(Message Digest)；接著，驗證者又用簽署者的公開金鑰(Public key)對所收到之檔案進行解密，得到另一份摘要資料(Message Digest)；最後，比對這兩份摘要資料是否相同，若是，則表示所收到的資料確實為簽署者所簽署之電子檔案，如圖 4- 4 (Subramanya and Yi, 2006)。

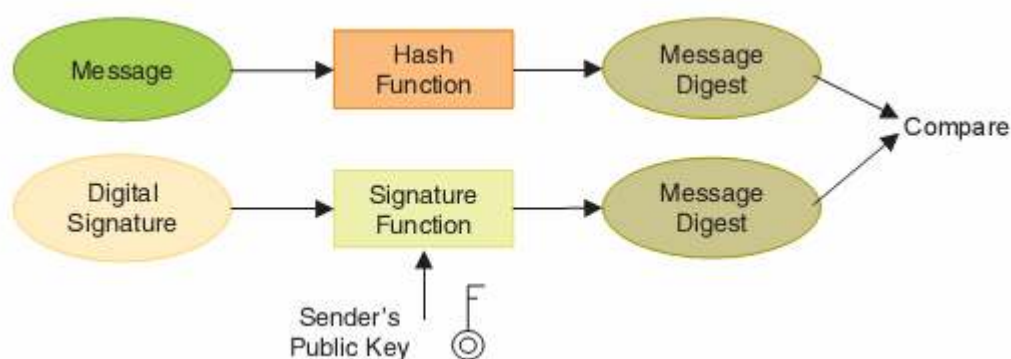


圖 4- 4 電子簽章驗證流程圖

目前較為通用的數位簽章標準有三種，分別為：PKCS(Public-Key Cryptography Standards)、DSS(Digital Signature Standard)、XML Signature。其中，PKCS 是由 RSA 公司所提出的公開金鑰密碼標準；DSS 是由美國國家標準技術局(NIST, National Institute of Standard and Technology)所提出的數位簽章標準；XML Signature 是由全球資訊網協會(World Wide Web Consortium, W3C)與網際網路工程委員會(IETF, The Internet Engineering Task Force)提出的 XML 數位簽章標準(張明哲、范俊逸，民國 92 年)。

此外，數位憑證則是發展數位簽章中不可或缺的一項重要技術，所謂數位憑證是指用來證明身份的電子證照，在網路的溝通環境中，出示數位憑證就像在現實生活中出示身份證或護照一樣，可以供他人來核驗您的身份(資料來源)。此外，機關檔案管理資訊化作業要點中所稱之憑證內容應包括憑證序號、用戶名稱、公開金鑰、憑證有效期限及憑證管理

中心之數位簽章等。

數位憑證的運用原理是採公開金鑰密碼法(Public-Key)的技術，在此加密法中，每位使用者都會擁有兩把互相關聯的金鑰，分別為一把公開金鑰(Public Key)與一把私密金鑰(Private Key)。

當採用數位憑證的方式時，電子檔案若採用某一把金鑰加密後，便只有用配對的另外一把金鑰才能把加密過的資訊解密還原。換言之，無論是用公開金鑰或私密金鑰對資訊加密都可以，只要接收者用另外一把金鑰即可將密文解碼。

在這種技術中，任何人都可將自己的公開金鑰對外公開，以便他人取得，而私密金鑰就由擁有者妥善保管。此作法之優點分別為，第一，不但能確保訊息的保密性，並且還能認證產生訊息者的身份；第二，運用在保密性的確保時，發送者用收文者的公開金鑰對訊息進行加密，僅有收文者用其私密金鑰才能將之解密，如此即可確保訊息的私密性。至於認證訊息的產生者以及驗證訊息傳遞的真確性，主要是因為只有你才能用你的私密金鑰將某些資訊加密，因此任何可用你的公開金鑰解碼的人，都可以宣稱該訊息的作者就是你。

數位憑證最基本的內容為一把公開金鑰以及持有者的姓名，簡單的說，數位憑證提供保證該把公開金鑰的確是屬於該持有人所擁有，以避免第三者使用偽造的金鑰來假冒原先真正的持有者。數位憑證係由認證中心(CA) 所簽發，所以憑證上的資訊除了公開金鑰以及持有者姓名外，最重要的是負責簽發之認證中心的數位簽章，係作為核驗之用。

一般而言，數位憑證上的資訊包括：

- 1、 持有者的認證資訊：姓名、所屬單位、地址、電子郵件地址
- 2、 持有者的公開金鑰
- 3、 認證中心的數位簽章

4、 認證中心的名稱

5、 數位憑證的有效期限

6、 數位憑證的序號

目前數位憑證標準格式包含：X.500 directory、X.509 version 3 (CRL)、X.509 version 2 (CKL)。但其中以 ITU-T(CCITT)所定義的 X.509 國際標準最為通用，所以只要應用程式符合 X.509 的標準，都可以讀寫這種格式的數位憑證。

二、雜湊函數(雜湊演算法)

(一)定義：

「雜湊函數」或「雜湊演算法」是一種從任何一種資料中建立小的數字「指紋」的方法。該函數將資料打亂混合，重新建立一個叫做雜湊值的指紋。雜湊值通常用來代表一個短的隨機字母和數字組成的字串。好的雜湊函數在輸入域中很少出現雜湊衝突。在雜湊表和資料處理中，不抑制衝突來區別資料，會使得資料庫記錄更難找到(維基百科)。

(二)技術：

由於雜湊函數的應用的多樣性，它們經常是專為某一應用而設計的。例如，加密雜湊函數假設存在一個要找到具有相同雜湊值的原始輸入的敵人。一個設計優秀的加密雜湊函數是一個「單向」操作：對於給定的雜湊值，沒有實用的方法可以計算出一個原始輸入，也就是說很難偽造。為加密雜湊為目的設計的函數，如 MD5、SHA，則是應用於來保護敏感的未保密資料。

由美國國家安全局(NSA)所設計，並由美國國家標準與技術研究院(NIST)發佈的 SHA，共包有五個演算法，分別是 SHA-1, SHA-224,

SHA-256, SHA-384, 和 SHA-512。上述後四者有時並稱為 SHA-2，而 SHA-1 則應用於許多安全協定中，包括 TLS 和 SSL、PGP、SSH、S/MIME 和 IPsec。此外，SHA-1 過去曾被視為是 MD5(更早之前被廣為使用的雜湊函數)的後繼者，惟因 SHA-1 的安全性如今被密碼學家嚴重質疑。同時，目前雖然至今尚未出現對 SHA-2 有效的攻擊，它的演算法跟 SHA-1 基本上仍然相似；因此有些人開始發展其他替代的雜湊演算法。

三、詮釋資料

(一)定義：

「詮釋資料」指用以描述電子文件及電子檔案有關資料背景、內容、關聯性及資料控制等相關資訊。

(二)技術：

可擴充之標示語言(eXtensible Markup Language，簡稱 XML)是全球資訊網協會(W3C)根據 SGML(Standard Generalized Markup Language)標準通用標示語言加以簡化，並結合 HTML 所發展出來的一種標籤語言。且於 1998 年 2 月正式推出 XML1.0 第一版建議書，自此 XML 儼然成為資訊技術與電子化應用領域熱門的重要角色，之後並於 2000 年 10 月修訂 XML1.0 第二版建議書，2004 年 2 月修定 XML1.0 第三版建議書。

所謂 SGML(Standard Generalized Markup Language)標準通用標示語言，乃由國際標準組織 ISO 於 1986 年發表以作為國際的資料儲存與交換標準，其兼具延展性、文件自我描述系統及強大的文件結構化功能，惟因其內容過於龐大複雜，致使不易學習與使用，因此並未普及。而 HTML(Hyper Text Markup Language)超文件標示語言則是於 1989 年由 Tim Berners-Lee 根據網路的需求，以 SGML 所定義出來的應用語言，其

優點在於語法簡潔、易學易用，因此迅速成為網際網路中廣為採用的標準，然而因為其屬於特定用途且簡單的標識語言，致使其陷入無法再擴展的窘境。XML 則延伸了 SGML 的延展性、文件自我描述系統及強大的文件結構化功能，屏除 SGML 過於複雜與不易普及化的缺失，並擷取 HTML 語法之優點以符合 WWW 的環境 (Khare and Rifkin 1997)。

根據 W3C 所制定之規格，XML 基本上包含三項元素，分別為元件 (Element)、屬性 (Attribute)、文字 (Text)，圖 4-5 為一 XML 之簡單範例，其中由起始標籤與結束標籤組成一個元件，如「<month>」為一起始標籤，「</month>」為一結束標籤，而「<month>9</month>」則為一元件。屬性則是置於起始標籤中，如「<human gender="male">」中「gender」則是一屬性名稱，其值為引號中之內容，以「gender」為例，其屬性值則為「male」。而文字元素則是起始標籤與結束標籤間之值，如「<year>1982</year>」中 1982 則為一文字元素。

```
< ?xml version="1.0" encoding="Big5">
<human gender="male">
  <name>stanley</name>
  <height>174</height>
  <birthday>
    <year>1982</year>
    <month>9</month>
    <date>22</date>
  </birthday>
</human >
```

圖 4-5 XML 範例

XML 之所以能裨益資料交換的主要原因在於其具有三項重要特性，即結構性、可擴展性、可驗證性三點。所謂結構性乃是由於 XML 文件之樹狀結構，具有階層性的概念，致使人與電腦均能輕易理解其中內容與整份文件之架構。而擴展性則因 XML 為一具有自我描述的可擴充式語言

(Meta-Language)，使用者可在遵循 XML 規範的同時自由定義資料標籤，以符合使用者特有之文件格式。可驗證性意指配合 XML DTD(Document Type Definition)或 XML schema，可確保 XML 的每個元素都符合設計者的初衷，且避免閱讀 XML 文件者曲解文件結構之意涵 (Rifkin and Khare 1997)。

四、加密

(一)定義：

「加密」指利用數學演算法或其他方法，將電子影音檔案以亂碼方式處理。(檔案電子儲存管理實施辦法)

(二)技術：

不論何種檔案格式，在電腦運算上其實都是一連串 0 與 1 的位元，因此其加解密機制都可使用 RSA 或 DES 等密碼系統，但 RSA 密碼系統為一種公開金鑰的密碼系統，使用者有一把公開金鑰及一把私密金鑰，配合憑證管理中心可有效地解決金鑰管理的問題，但在加解密的過程中，RSA 密碼系統需要做模指數運算，這種運算需要大量的運算時間，因此執行效率較差。相對的，DES 密碼系統為一種對稱式的密碼系統，加密者與解密者需握有相同的一把秘密金鑰，雖然有秘密金鑰管理及協議上的困難，但其運算速度卻比 RSA 快了近 1000 倍。

因此，利用 RSA 密碼系統來協議一把 DES 密碼系統所需的秘密金鑰，再利用 DES 來對訊息做加密，是一種有效率且安全的方式。目前政府正積極推動公開金鑰基礎建設，透過政府憑證管理中心，使用者可申請一組經過合法認證的 RSA 公開金鑰，當一人員或機關透過網路要向檔案管理局申請調閱機密資料時（包括各種電子檔案格式的資料），在網路的傳送過程中必須對這些電子檔案進行加密。其加密過程描述如下：

- 1、國家檔案局可隨機選擇一把長度為 168 bits 的 Triple-DES 秘密金鑰。
- 2、透過合法憑證管理中心所核發的電子憑證來驗證此申請者的公開金鑰是否正確。
- 3、若正確，則利用 RSA 密碼機制以申請者的公開金鑰來對 Triple-DES 的秘密金鑰進行加密，加密後將此密文送給申請者。
- 4、申請者收到密文後，可利用其私密金鑰來解密，解密後所得到的明文即為 Triple-DES 密碼機制所需的一把 168 bits 的秘密金鑰。
- 5、Triple-DES 的加密機制中所使用的金鑰長度為 168 bits，將 64 bits 的明文轉換為 64 bits 的密文。因此若所要傳送的機密資料若其長度大於 64 bits，必須以 64 bits 為單位分成數個區段，分別加密後再依序傳送給申請者。
- 6、申請者收到後，用相同一把秘密金鑰對各區段的密文進行解密，解密後再將之結合在一起，便可得知此訊息內容。

五、時戳服務

(一)定義：

「時戳服務」是指以公正第三者的角色提供了「某一份資料在某一特定時間點就已經存在」的證明。同時，時戳服務(Time-Stamping Service, TSS)已成為公開金鑰基礎建設的一部份，並且是許多網路安全應用的關鍵部份，例如 Kerberos 認證系統、網路交易、數位遺囑、智慧財產權等。(楊中皇、葉志青、蘇聖雄、張家瀚，民國 95 年)

(二)技術：

時戳服務基本運作為使用者將需要時間證明的文件或檔案，利用單

向雜湊函數(One-Way Hash Function)，產生文件的訊息彙記(摘要)(Message Digest, MD)，再將 MD 送往時戳機構。TSA 在訊息彙記附加時間資訊，並對檔案進行數位簽章得到時戳，再將時戳傳送給使用者，如此一來使用者便可得到擁有時間證明的時戳，來做為不可否認的時間存在證明。同時 TSA 將會透過通道(如新聞群組)做時間鏈結時戳記號，對任何人而言，要在事前未被察覺地在通道的中間插入一份文件，在計算上是不太可能的。

TSA 可提供某資料擁有者於特定時刻已取得該資料的證明服務，且 TSA 扮演客觀和中立的第三者，可以提供有力的時間證據服務。TSA 明顯有別於網際網路標準 RFC 3029 中資料存證伺服器(Data Validation and Certification Server, DVCS)所能提供的時間服務。在 DVCS 裡，時間來源的準確性無法被驗證，使用者必須假設 DVCS 提供的時間是標準時間，而 TSA 則可提供使用者驗證其時間憑證為標準時間。

描述送到時戳憑證伺服器的請求和回應的格式。時戳憑證系統運作機制方式是 伺服器持有公開金鑰 及私密金鑰 TSA (Public Key) (Private Key)檔案；前者公諸於大眾，而後者則由 伺服器持有保管，而公開金鑰與私密 TSA 金鑰間具有單一對應之關係。伺服器在回應訊息時，使用私密金鑰對訊息 TSA，彙記簽署產生時戳憑證後，經由網際網路傳輸。用戶端則使用 伺服器之公 TSA 開金鑰檢驗時戳憑證的真偽。(楊中皇、葉志青、蘇聖雄、張家瀚，民國 95 年)

在 RFC 3161 的標準中規定了文件時戳的請求和回應的格式。它也建立一些與 TSA 操作的安全相關需求，以及關於處理請求和產生回應的過程。ISO/IEC 18014-1 也同樣的，規定了相同的規範，其實就是 RFC 3161 的內容，並加上 RFC 3161 沒有說明清楚的部份，然後應用在 ISO/IEC 18014-2 中，其中只有部份自行定義 RFC 3161 不相同，而 RFC 3161 也指出不會使用該部份欄位，所以兩者是相容、相同的。(楊中皇、葉志青、

蘇聖雄、張家瀚，民國 95 年)

六、光學字元辨識(Optical character recognition,OCR)

(一)定義：

光學字元辨識 (OCR)指將文字影像轉為真正的文字字元，如將文件掃描後，擷取其中之資料內容。同時，OCR 又稱文字辨識系統，此系統可以編輯並重新使用原已鎖定在掃描影像中的文字。而 OCR 主要是以人工智慧中的樣式識別系統來辨識每一頁上的個別文字字元，包含標點符號、空格以及行尾。

(<http://office.microsoft.com/zh-tw/help/HP030812551028.aspx>)

(二)技術：

光學字元辨識通常可分為四個步驟，分別為前處理、特徵抽取、辨識、上下文後處理。其中，特徵抽取時，包含兩種特徵，統計式特徵和結構式特徵。辨識階段會針對不同的特徵採用不同的策略，一般而言，統計式特徵常用分類法進行辨識，稱之為統計式處理。因此，辨識方法常分為統計式處理與結構式處理兩種。採用統計式處理時，其統計式特徵使用圖樣多以統計分布當作特徵，多由一串有次序、長度固定的數值來表示，並稱其為特徵向量；同時，統計式處理多依賴統計決定理論提供分群演算法，藉此切割特徵向量空間，以進行自元辨識，而如何導出每一個字元的機率分布函數，則是相當困難的。此外，結構式處理時，其結構式特徵則是將圖樣分解成一些基本結構，例如筆劃、線段等，再透過基本結構的方向區間、端點、交叉點、環圈和筆劃間的關係當作特徵，並且運用比對方法來進行辨識，一般直接對基本結構進行比對(張鴻禎，民國 82 年；方建中，民國 90 年)。

七、轉置(Migration)

(一)定義：

根據 RLG/CAP 數位典藏報告中對於轉置所下之定義，轉置是指將資料格式、資料結構或標準進行轉換，透過這個轉換的動作，使得保存之電子檔案可以具有既有之完整性，並且讓使用者在技術改變的情況下，依舊能對電子檔案進行存取。(陳雪華、洪維屏，民國 93 年；陳和琴，民國 90 年)

(二)技術：

轉置技術不僅涉及將過去電子檔案的資訊，從既有之軟硬體設備定期轉置到新的軟硬體環境中，同時也涉及電子檔案中所包含之資訊。換言之，轉置的範圍除了包含電子檔案的外在環境，如作業系統、應用軟體、資料庫、硬碟、主機等，亦包含電子檔案內部資訊，如資料的內容、架構、關聯性等，均須妥善保存。且由於轉置的目的在於確保電子檔案的完整性，確保使用者可持續存取電子檔案，因此，許多專家學者建議採用此方式作為長期保存之策略，然而，轉置系統、資料的過程中，不僅需投入大量人力、物力，且資料可能因格式的更新導致內容有所損失或因有所修改而失去原意，或珍貴資料的流失。因此，若只單獨使用轉置的方法，有些機構，可能已體會到在每次的轉置上都會有部分資料流失的經驗。而且沒有任何方法可以確切知道哪些資料不見了。尤其是在資料經過壓縮、加密、權限管理與複製防護等科技措施，將會增加資料轉置的困難度。(歐陽崇榮，民國 91 年，張懷文，民國 93 年)

八、模擬(Emulation)

(一)定義：

模擬(Emulation)技術是保存策略的一種，可以確保資料的在新的電腦設備中可以完整呈現。此技術的概念主要是透過新的資訊技術，讓數位資訊可以回覆最原始的狀態，使得電子檔案可以被完整的重新產生。

(二)技術：

模擬技術可允許電子檔案最初使用之應用軟體，在新的系統環境中使用，尤其當千禧年後，模擬技術更受到各界的重視。在軟體、硬體的模擬過程中，此技術主要透過原始格式、原始資料的典藏，並將檔案和其他應用軟體，包含支援該軟體的系統與硬體環境都一並儲存，以利後續建置整個環境。硬體環境的描述，將用來建構一個模擬器(emulator)，用以模擬元始硬體環境，使後續在任何電腦上得以重現當時的硬體環境，並且進而讀取原始檔案。此外，若採用模擬技術時，每份電子檔案將需要再詮釋資料中賦予一個「模擬編號(emulation number)」，用以對應到特定的應用軟體，進而確保不同的保存方式可適用於不同種類的資料。(陳雪華、洪維屏，民國 93 年)

九、備份(Backup)

(一)定義：

根據機關電子檔案管理作業要點對於備份所賦予之定義，備份是指在原有的技術環境下，複製檔案內容至另一儲存媒體。(機關電子檔案管理作業要點，民國 91)

(二)技術：

電子檔案備份之概念即為複製檔案內容至另一儲存媒體，儲存媒體遂成為電子檔案備份技術中相當關鍵的一環，而目前一般採用之儲存媒介包括磁帶、磁碟（片）、光碟片等媒體。其中，磁帶(Magnetic tape)是一

種無揮發性的儲存媒體，由帶有磁化覆料的塑料帶狀物組成，且其存取方式是循序式的，此外，磁帶的亦可儲存多元化的內容，如用於儲存視頻的錄像帶，用於儲存音頻的錄音帶（包括 reel-to-reel tape、緊湊音頻盒帶（Compact audio cassette）、數字音頻帶（DAT）、數字線性帶（DAT）、8 軌軟片（8-track cartridges）等等各種格式的磁帶），用於電腦的磁帶（在 1980 年代曾被廣泛應用，但現在已經不常用）。磁碟又稱之為硬碟，是電腦上使用堅硬的旋轉碟片為基礎的存儲設備。它在平整的磁性表面存儲和檢索數位數據。信息通過離磁性表面很近的寫頭，由電磁流來改變極性方式被電磁流寫到磁碟上。信息可以通過相反的方式回讀，例如磁場導致線圈中電力的改變或讀頭經過它的上方。光碟(optical disc)，是於 1965 年由美國發明，當時所儲存的格式仍以類比(Analog)為主。它是用雷射掃描的記錄和讀出方式保存信息的一種介質。(維基百科)

十、資訊檢索

(一)定義：

資訊檢索主要的目的是透過資訊科技的協助，使得大量資料的儲存、管理、搜尋更為便利。因此，包含的功能有：分析文件資源內容、辨識相關資訊、將分析結果加以儲存，以利檢索之用、分析使用者的查詢、將使用者的查詢比對檢索資料庫、找出相關資料，呈現給使用者等。而此技術主要透過權重函數，並藉由關鍵字出現的頻率與分布情形，計算其在文件中的重要程度。(賴昌彥，民國 88 年)

(二)技術：

資訊檢索的方式分為全文檢索與指標式檢索兩種，所謂全文檢索則是允許檢索文件內任何字串，而指標式檢索則是只針對某些特定的關鍵語句進行檢索，但兩者之運作架構大致相同。資訊檢索技術首先藉由使

用者查詢之資料，自較大的文件集合中挑選出相關的子集合，發覺相符合之資訊，此時，使用者則可以瀏覽檢索結果，並且從中找出需要之資訊。

十一、數位浮水印

(一)定義：

根據數位典藏計畫中針對數位浮水印所賦予之定義，所謂數位浮水印是指未確保原著作者之權力，且避免使用者無意間觸犯智慧財產權時，將擁有者資訊加入數位圖檔中的一種技術。同時，數位浮水印就可分為隱性浮水印與顯性浮水印兩種，其中，顯性浮水印是使圖檔上可明顯看出智慧財產權宣告之資訊，而隱性浮水印則是為了不破壞圖檔畫面，故將智慧財產權之宣告資訊隱藏在圖檔中 (http://www.npm.gov.tw/da/ch-htm/about03_8.html)。

(二)技術：

隨著資訊科技的蓬勃發展，許多資訊都透過網路來進行傳遞與交換的動作，並且以電子檔案的形式產生，因此，對於電子檔案的著作財產權的保護就更顯的重要，而數位浮水印技術則是有效保障作者著作財產權的方法之一。數位浮水印技術主要考量不嚴重影響媒體品質，將代表創作者的圖騰嵌入所創作之作品中，且即使藏入資料所採用之演算法公開時，仍能抵抗竊取者的攻擊。目前數位浮水印的技術大量應用於數位影像處理，以失真補償法的數位浮水印技術為例，若將浮水印圖騰藏入像素值的 LSB (Least Significant Bits) 中，雖然僅影響部分影像品質，但倘若竊取者將所有像素之 LSB 損毀後，便可破壞數位浮水印之內容，因此針對此缺點，失真補償法的設計精神則是將浮水印之圖騰藏入像素值的 MSB (Most Significant Bits) 中，如此一來，不僅對影像品質影響不大，亦

可防範竊取者之惡意攻擊(黃明祥，民國 90 年)。

此外，本研究亦依照電子檔案管理生命週期的五個階段，就電子檔案管理技術與參與過完整版驗證作業之八家廠商進行訪談，藉此了解目前廠商實際在處理電子檔案管理作業時所採用之技術，詳細內容如下：

一、 檔案蒐集與確認

此階段中，本研究針對檔案蒐集與確認相關之技術標準，如電子簽章之標準、數位憑證、雜湊函數、真實性、完整性、加密演算法、時戳服務，共七項主題就教於資訊廠商，訪談結果如表 4-3 所示。

表 4-3 檔案蒐集與確認相關技術訪談結果

公司	電子簽章標準	數位憑證	雜湊函數	真實性	完整性	加密演算法	時戳服務
甲	XML Signature	自然人憑證	◆ MD5 ◆ SHA-1	◆ 憑證 ◆ 加簽 ◆ 定期檢查	憑證	DES	自行建置，並與中華電信對時
乙	◆ PKCS ◆ XML Signature	◆ 自然人憑證 ◆ 機關憑證	◆ MD5 ◆ SHA-1	◆ 數位簽章	◆ 數位簽章	RSA	自行建置，並與中華電信對時
丙	◆ PKCS ◆ XML Signature	自然人憑證	SHA-1	◆ 數位簽章 ◆ 憑證	憑證	◆ DES ◆ AES ◆ RSA	RFC 3161
丁	◆ PKCS ◆ XML Signature	自然人憑證	SHA-1	◆ 數位簽章 ◆ 憑證	◆ 數位簽章 ◆ 憑證	◆ DES ◆ RSA	ISO18914-1
戊	XML Signature	自然人憑證	SHA-1	數位簽章	◆ 數位簽章 ◆ 雜湊函數	◆ DES	自行建置，並與中華電信對時
己	XML Signature	自然人憑證	SHA-1	數位簽章	數位簽章	◆ DES ◆ AES ◆ RSA	RFC 3161
庚	PKCS	自然人憑證	◆ MD5 ◆ SHA-1	憑證	◆ 數位簽章 ◆ 雜湊函數	◆ RSA	RFC3136
辛	◆ PKCS ◆ XML Signature	自然人憑證	SHA-1	◆ 數位簽章 ◆ 憑證	◆ 數位簽章 ◆ 雜湊函數	◆ DESRSA	RFC3136

二、 檔案形成與保管

此階段中，本研究針對檔案形成與保管相關之技術標準，如保存媒介、長期保存方式、詮釋資料儲存方式等，共三項主題就教於資訊廠商，訪談結果如表 4-4 所示。

表 4-4 檔案形成與保管相關技術訪談結果

公司	保存媒介	長期保存方式	詮釋資料
甲	光碟片、硬碟、磁碟陣列，硬碟最多	不清楚	關聯式資料庫
乙	光碟片、硬碟、磁碟陣列，磁碟陣列最多	幾乎沒有遇到電子檔案長期保存的狀況	關聯式資料庫
丙	光碟片、硬碟、磁碟陣列	轉置 備份	XML 格式儲存 關聯式資料庫
丁	光碟片、硬碟、磁碟陣列，光碟用來備份，磁碟陣列處理長期保存	備份	關聯式資料庫
戊	光碟片、硬碟、磁碟陣列，硬碟最多	備份	透過 XML 格式儲存
己	硬碟	備份	透過 XML 格式儲存
庚	光碟片、硬碟、磁碟陣列	備份	關聯式資料庫
辛	光碟片、硬碟、磁碟陣列	備份	關聯式資料庫

三、 檔案清查

此階段中，本研究針對檔案清理相關之技術標準，如真實性、完整性、是否處理過電子檔案移轉等，共三項主題就教於資訊廠商，訪談結果如表 4-5 所示。

表 4-5 檔案清理相關技術訪談結果

公司	真實性	完整性	是否曾處理過電子檔案移轉
甲	◆ 數位簽章 ◆ 憑證	◆ 數位簽章 ◆ 憑證	是，但經驗不是很多
乙	數位簽章	◆ 數位簽章 ◆ 雜湊函數	否
丙	◆ 數位簽章 ◆ 憑證	◆ 數位簽章 ◆ 憑證	否
丁	◆ 數位簽章 ◆ 憑證。	◆ 數位簽章 ◆ 憑證。	否
戊	◆ 數位簽章 ◆ 憑證	◆ 數位簽章 ◆ 雜湊函數	否
己	數位簽章	數位簽章	否
庚	憑證	數位簽章	否
辛	◆ 數位簽章 ◆ 憑證。	◆ 數位簽章 ◆ 雜湊函數	否

四、 檢調應用

此階段中，本研究針對檔案檢調應用相關之技術標準，如線上瀏覽方式、影像檢索，共兩項主題就教於資訊廠商，訪談結果如表 4-6 所示。

表 4-6 檔案檢調應用相關技術訪談結果

公司	線上瀏覽方式	影像檢索
甲	Internet Explorer	未來打算採用 OCR
乙	自行開發軟體	未來不會考慮採用 OCR
丙	Internet Explorer	未來打算採用 OCR
丁	Internet Explorer	已經採用 OCR。
戊	◆ Internet Explorer ◆ 自行開發軟體	已經採用 OCR
己	Internet Explorer	已經採用 OCR
庚	Internet Explorer	未來打算採用 OCR
辛	◆ Internet Explorer ◆ 自行開發軟體	已經採用 OCR

五、 稽核與安全

此階段中，本研究針對稽核與安全相關之技術標準，如線上瀏覽方式、影像檢索，共兩項主題就教於資訊廠商，訪談結果如表 4-7 所示。

表 4-7 稽核與安全相關技術訪談結果

公司	身分鑑別	竄改偵測技術	數位浮水印技術
甲	憑證	◆ 隱性浮水印 ◆ 數位簽章	隱性浮水印
乙	憑證	數位簽章	◆ 顯性浮水印 ◆ 隱性浮水印
丙	憑證	◆ 隱性浮水印 ◆ 數位簽章	◆ 顯性浮水印 ◆ 隱性浮水印
丁	◆ 數位簽章 ◆ 憑證 ◆ 自然人憑證	數位簽章	◆ 顯性浮水印 ◆ 隱性浮水印
戊	憑證	數位簽章	◆ 顯性浮水印 ◆ 隱性浮水印
己	憑證	數位簽章	顯性浮水印
庚	憑證	隱性浮水印	◆ 顯性浮水印 ◆ 隱性浮水印
辛	◆ 數位簽章 ◆ 憑證	◆ 數位簽章 ◆ 隱性浮水印	◆ 顯性浮水印 ◆ 隱性浮水印

最後，經過本研究搜集資料與訪談後，共有以下幾點建議：

- 一、建議引用新的雜湊函數：由於目前各廠商所採用之雜湊函數以不足以保護資料之安全性，換言之，MD5 或 SHA1 均已受到嚴重威脅，因此，本研究建議援引其他新的技術以保障檔案資料之安全。
- 二、建議將長期保存所採用之策略更清楚規範：目前訪談過之廠商均表示對於電子檔案的長期保存策略不清楚，因此，建議未來針對電子檔案長期保存可採用之策略，更清楚的讓各資訊廠商明白。
- 三、建議數位內容憑證規範更明確：目前各廠商在閱讀數位內容憑證之規範亦有許多不清楚的部份，因此，建議將憑證規範以更清楚的例子呈現。

第四節 電子檔案管理系統驗證作業實施現況

為健全政府機關檔案管理，促進檔案之開放、運用與管理效能，檔案管理局委託中華民國資訊軟體協會，依據「機關檔案管理資訊化作業要點」辦理檔案管理系統驗證作業。此驗證作業已於民國 95 年 10 月 16 日起正式受理驗證。

此驗證機制中所針對之驗證對象，可分為三類，分別為資訊廠商開發之檔案管理資訊系統、機關自行建置之檔案管理資訊系統、機關委外開發之檔案管理資訊系統。依據「機關檔案管理資訊化作業要點」，驗證範圍分為標準版與完整版。所謂標準版，指包含在機關檔案管理資訊化作業要點中有關紙本檔案管理之功能；完整版則為除了標準版之功能外，並包含機關檔案管理資訊化作業要點中規範有關數位內容檔案管理之功能。申請標準版之驗證，每次新台幣 33,000 元整，完整版之驗證，每次新台幣 45,000 元整。然而，初次申請驗證者，費用由檔案管理局負擔。

截至民國 96 年 8 月初，總計有十二家廠商、三家機關參與檔案管理系統驗證。其中，共有九家資訊廠商與三家機關通過驗證，分別為：二一零零科技股份有限公司、帝緯系統整合股份有限公司、英福達科技股份有限公司、基嘉科技股份有限公司、電資系統股份有限公司、蕨橋資訊股份有限公司、嘉誠資訊股份有限公司、叡揚資訊股份有限公司、漢龍資訊科技股份有限公司，以及行政院研究發展考核委員會、經濟部加工出口區管理處暨所屬各分處、檔案管理局。

為瞭解檔案管理系統驗證作業現況，並檢討改進，本研究採訪查方式，分析驗證作業中，整體作業流程的施行狀況，以及驗證作業實施後之成效。因此，本研究以參與檔案管理系統驗證作業之機關、資訊廠商、驗證機構作為訪查對象。同時，由於時間的限制，本研究則針對民國 96 年 8 月初之前，已提出驗證申請者進行訪查。因此，共訪談十一家資訊廠商、三家機關、以及驗證機構——中華民國資訊軟體協會，詳細內容請參閱附錄四。

於民國 96 年 7 月下旬至 9 月上旬間，本研究已逐一與各受訪者進行訪談，並將所得結果進行分析。首先，針對各資訊廠商的基本資料進行探討，探討主題包含：申請驗證之版本、建置檔案管理系統的經驗、曾開發之檔案管理系統數量、系統建置費用、資訊人員數量、資訊人員平均年齡層；其次，整理各機關使用檔案管理系統的狀況，探討主題如：申請驗證之版本、檔案管理系統來源、檔案管理系統使用長度、機關檔案管理單位人員編制人數、機關檔案管人員電腦配置狀況、機關資訊單位編制人數、機關資訊單位人員平均年齡等；最後，徵詢各方(資訊廠商、機關、驗證機構)，對驗證作業各階段之建議與看法，包含申請驗證作業前、申辦驗證作業時、驗證測試時、驗證測試後四個階段，探討主題如：申辦驗證作業之原因、對中華民國資訊軟體協會處理申辦作業的過程之建議、驗證測試所需之工作天數、驗證通過後所得之預期效益等。詳細內容如下：

一、 資訊廠商基本資料分析

在十一家資訊廠商中，有 27%的資訊廠商申請標準版的驗證，73%申請完整版的驗證作業，如圖 4- 6 所示。

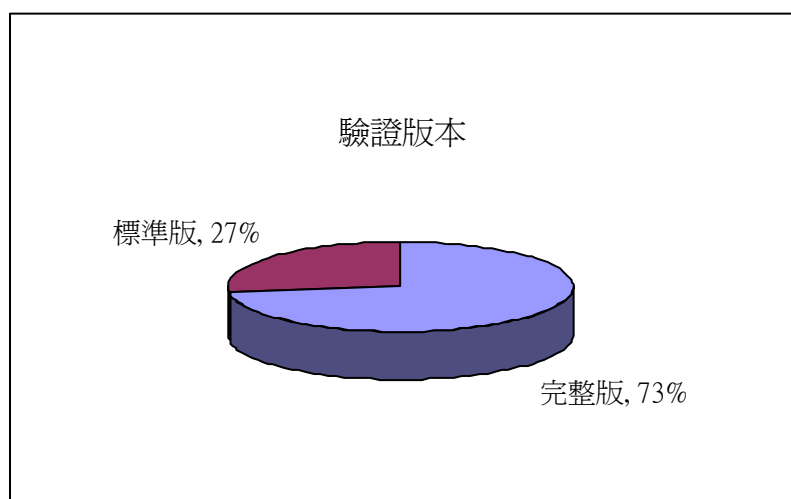


圖 4- 6 檔案管理系統驗證版本申請比例

約有 46% 的資訊廠商具有 7-10 年的檔案管理系統發展經驗，如圖 4- 7 所示。

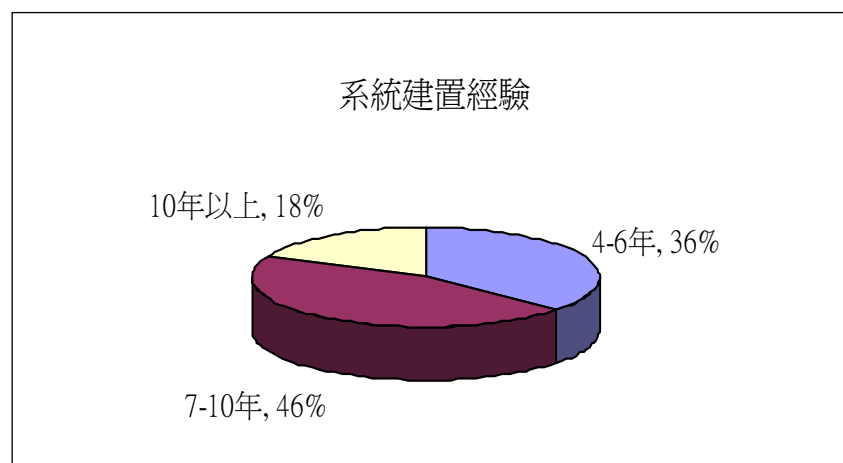


圖 4- 7 資訊廠商之檔案管理系統建置經驗

約有 73% 的資訊廠商曾建置 16 套以上的檔案管理系統，如圖 4-8 所示。

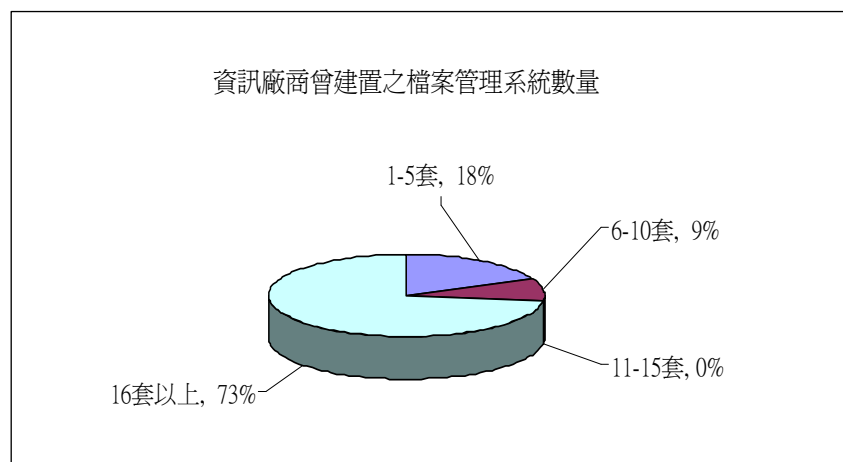


圖 4- 8 資訊廠商之檔案管理系統建制數量

約有 73%的資訊廠商建置檔案管理系統時，需耗費 100-500 萬元，如圖 4- 9 所示。

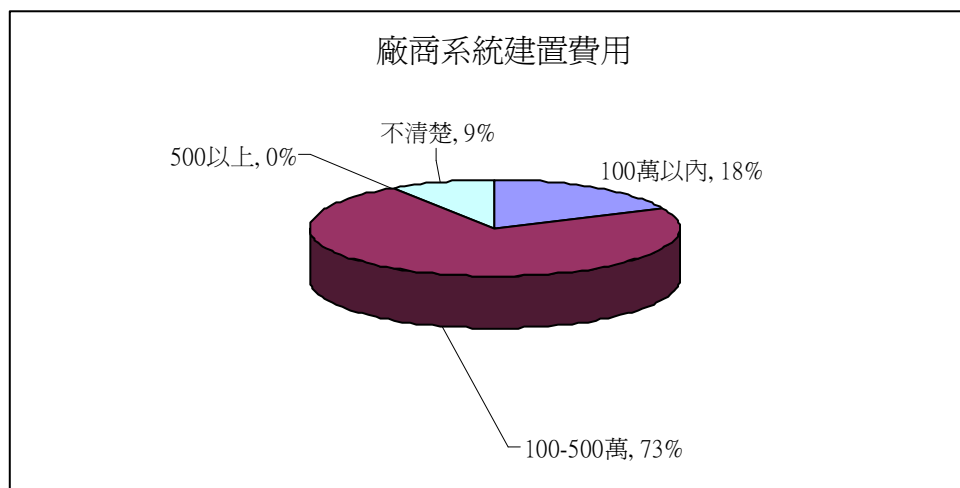


圖 4- 9 資訊廠商之系統建置費用

表 4- 8 資訊廠商員工數量統計表

公司名稱	員工人數		
A 公司	54		
B 公司	50		
C 公司	400		
D 公司	60		
E 公司	20		
F 公司	11		
G 公司	26	平均	108.3
H 公司	96	標準差	139.3
I 公司	30	變異數	11.8
J 公司	44	最小值	11
K 公司	400	最大值	400

而各家資訊廠商中資訊人員數量，平均為 108 人，如及圖 4- 10 所示。

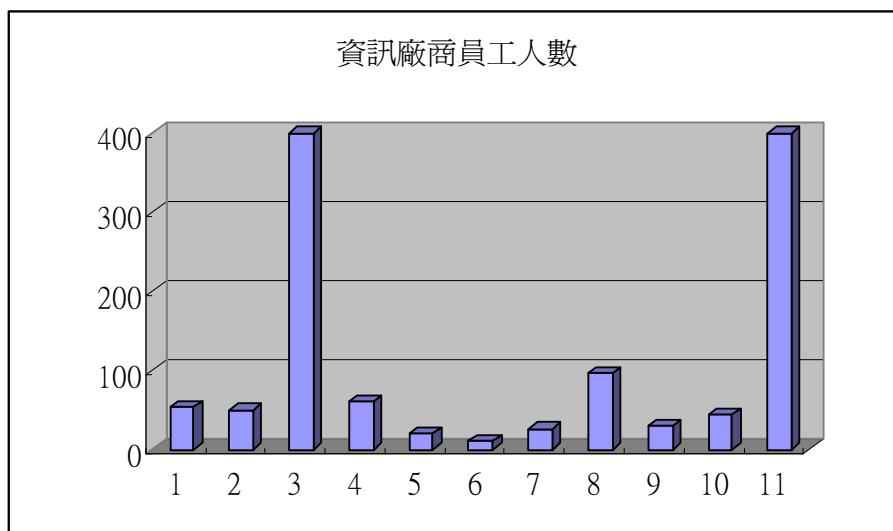


圖 4- 10 資訊廠商之員工人數

約有 64%的資訊廠商，其員工年齡層在 30-39 歲間，如圖 4- 11 所示。

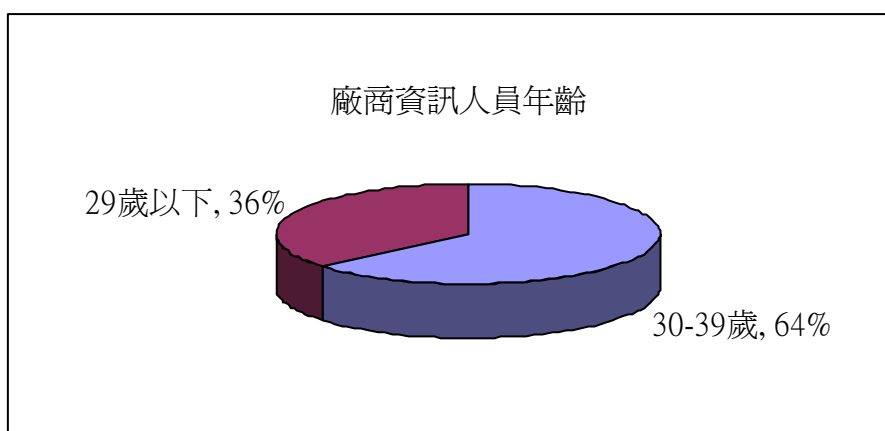


圖 4- 11 資訊廠商之員工年齡

二、機關檔案管理系統使用現況分析

截至 96 年 8 月初，共有三家機關申請檔案管理系統驗證，分別為行政院研究發展考核委員會、經濟部加工出口區管理處暨所屬各分處、檔案管理局。此三家機關使用檔案管理系統的現況中，有以下幾點異同：

(一) 相同：

- 1、 檔案管理系統均委由資訊廠商建置；
- 2、 均設有專職檔案管理單位；
- 3、 均另設有資訊單位。

(二) 相異：

- 1、 此三家機關中，僅有檔案管理局申請完整版驗證，其餘均申請標準版驗證；
- 2、 此三家機關中，僅有行政院研究發展考核委員會使用檔案管理系統達五年以上，其餘則在 3-4 年；
- 3、 各機關中檔案管理單位的人員數量、年齡層，均依因各機關之特性、規模，而有所差異；
- 4、 各機關中雖都設有資訊單位，惟其人數多寡，也因機關規模、性質，而有所差異。

三、檔案管理系統驗證作業現況分析

(一) 申請驗證作業前

驗證申請者(包含資訊廠商、機關單位)提出申請的原因主要是爲了提升本身的競爭力、配合客戶的要求、配合政策的推廣。其中，大多數

資訊廠商參與驗證申請的原因是主動的希望藉由驗證作業，可以提升其競爭力。

本研究訪談之所有驗證申請者，其公司、機關主管均相當重視此驗證作業，並且積極規劃參與驗證之各項事宜，如參加試辦、指派專任負責驗證作業等。此外，絕大多數受訪者均投入 16 個人天以上的人力在準備申請驗證作業，並且均會按照驗證規格逐一進行事先測試。

資訊廠商中，有八成的廠商曾有客戶要求其代為申辦驗證作業，如檔案管理局、經濟部加工出口區管理處暨所屬各分處、中央印製廠、花蓮縣政府、行政院研究發展考核委員會、交通部高雄港務局。本研究訪談之所有機關單位也均有委託資訊廠商共同參與驗證作業。

本研究訪談之所有驗證申請者主要透過座談會、網際網路的方式取得檔案管理系統驗證的相關資訊，少數廠商、機關是經由合作客戶與檔案管理局而得知此驗證作業的相關資訊。

本研究訪談之所有驗證申請者，均可從中華民國資訊軟體協會所建置之「檔案管理系統驗證網」中獲取所需之資料，但是大多數受訪者均認為所取得之資料中，驗證規格的文意不清，尚須透過電話方式，直接與中華民國資訊軟體協會諮詢，此外，亦有許多受訪者認為驗證規格的內容有誤。因此，少數驗證申請者(受訪者)反應，當對驗證規格有所疑問時，希望能直接與檔案管理局請益檔案管理系統相關規範之內容。

本研究訪談之所有驗證申請者中，大多數均對於中華民國資訊軟體協會在申辦驗證作業前，所提供之資訊與協助感到滿意，如圖 4- 12 所示。此外，有少數受訪者，建議於中華民國資訊軟體協會事先提供測試工具，使廠商自行測試時先熟悉此工具，以利驗證測試之進行。

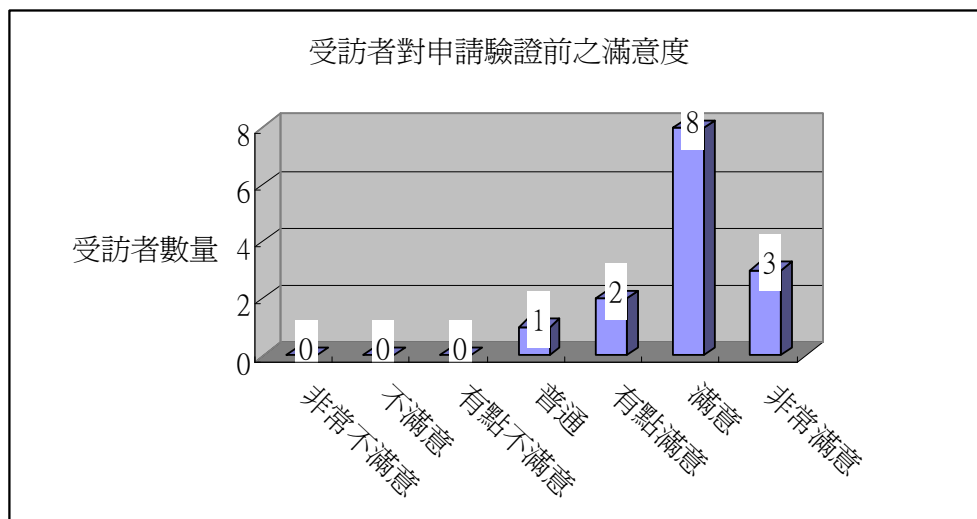


圖 4-12 驗證申請前之受訪者滿意程度

本研究之受訪者對於驗證規格也有提出許多建議，主要分為適宜性、正確性兩方面：

1、 適宜性

- (1) 驗證規格之內容，較符合大規模之機關單位使用，小機關所使用之功能則較為簡易。
- (2) 部份驗證規格之操作順序，與實際作業流程不符；部份驗證規格之預期結果，與機關使用者使用習慣不一致。
- (3) 檔案管理系統相關規範，均以微軟平台為考量，以致忽略其他系統平台。

2、 正確性

- (1) 驗證規格中，有些資料、步驟有錯誤，甚至相關規範中，如資訊化作業要點之附件有部分內容不清楚。
- (2) 電子檔案的相關規範不易找到清楚的說明，如憑證、線上簽核、公文輸出等。
- (3) 驗證規格中，並未考量公文、檔案管理系統已屬合併之狀況。

3、其他

(1) 驗證規格中，規範之預期結果不夠明確。

(2) 驗證規格中，包含的測試步驟過多。

(二) 申辦驗證作業時

大多數受訪者在繳交驗證所需之申請資料時，並未遇到任何困難，僅有少數受訪者發生，在檔案管理系統驗證網中，填寫申請資料時，因填寫不慎，無法進行修正，故建議該網頁，提供申請者修改填寫資料之功能。

本研究之受訪者大多在填寫申請資料後，約三天內可得到中華民國資訊軟體協會的回應，進一步為其安排後續驗證事宜，如圖 4- 13 所示。

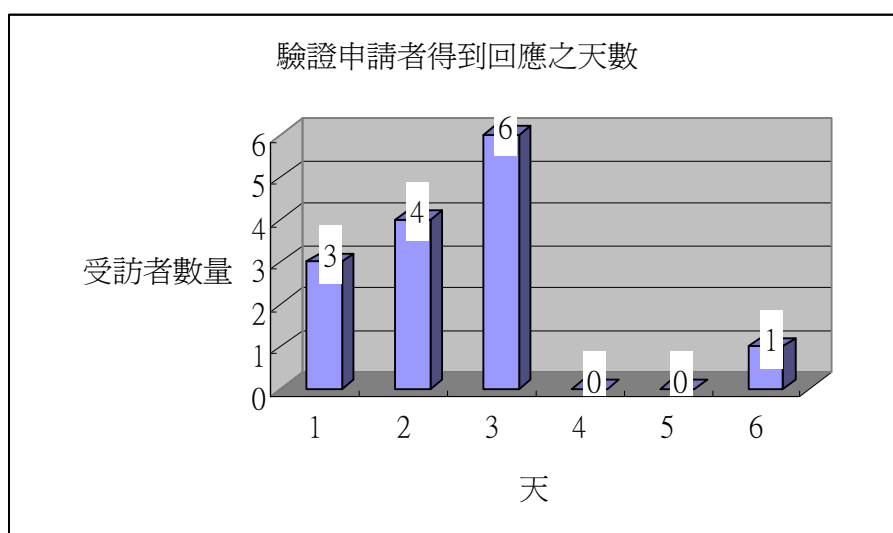


圖 4- 13 受訪者申請驗證後得到回應之天數

本研究訪談之所有驗證申請者中，大多數均對於中華民國資訊軟體協會在驗證申請時，所提供之處理感到滿意，如圖 4- 14 所示。然而，此階段中，部份廠商在安裝系統時，難免遇到一些意外狀況，因此，有部份廠商建議中華民國資訊軟體協會，將預留給申請驗證者作為環境安裝、系統測試的時間，由現行的兩小時，延長或者提供更多的彈性。

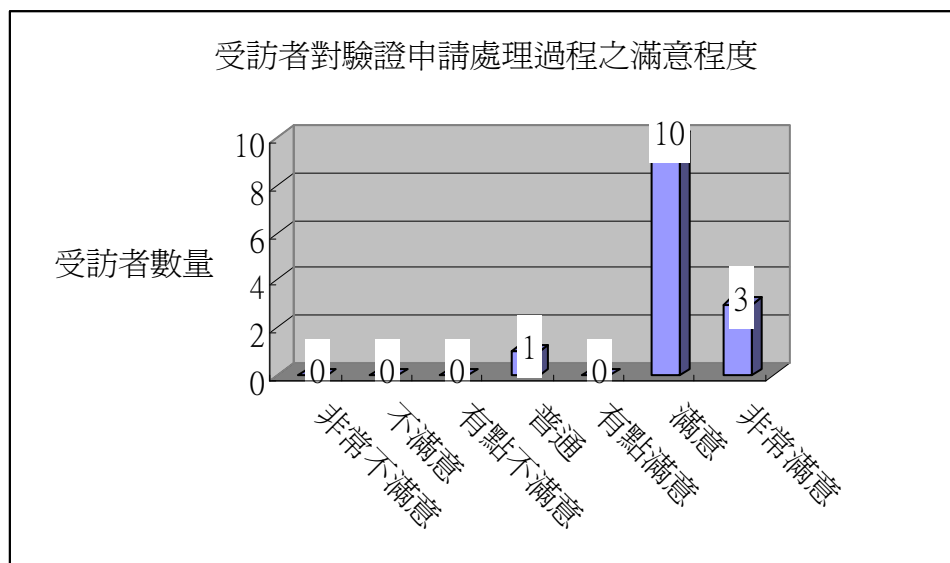


圖 4-14 驗證申請過程中受訪者之滿意程度

(三) 驗證測試時

本研究訪談之所有驗證申請者中，有六成的受訪者在執行驗證測試時，曾遇到問題，如圖 4-15 所示，其中，67%的問題是源自於測試個案中部分內容有錯誤、22%遇到其他類的問題，如對驗證規格的流程不清楚、11%的問題是測試工具不易操作。

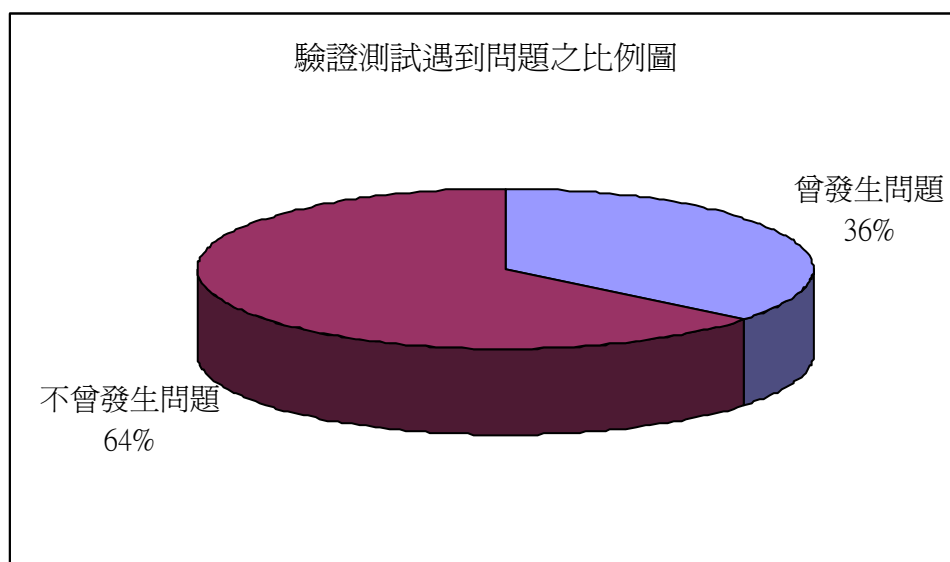


圖 4-15 驗證測試遇到問題之比例圖

一般而言，所有受訪者中，申請標準版者約需一天進行驗證測試，申請完整版者，則需兩天，僅有 13% 的受訪者，因測試過程遇到狀況，導致測試時間需三天以上。

本研究之受訪者中，有約三成的受訪者曾因對驗證規格有不同的解釋而與中華民國資訊軟體協會發生意見紛歧，如圖 4- 16 所示，但雙方也立即在當下進行妥善的溝通，並取得共識。

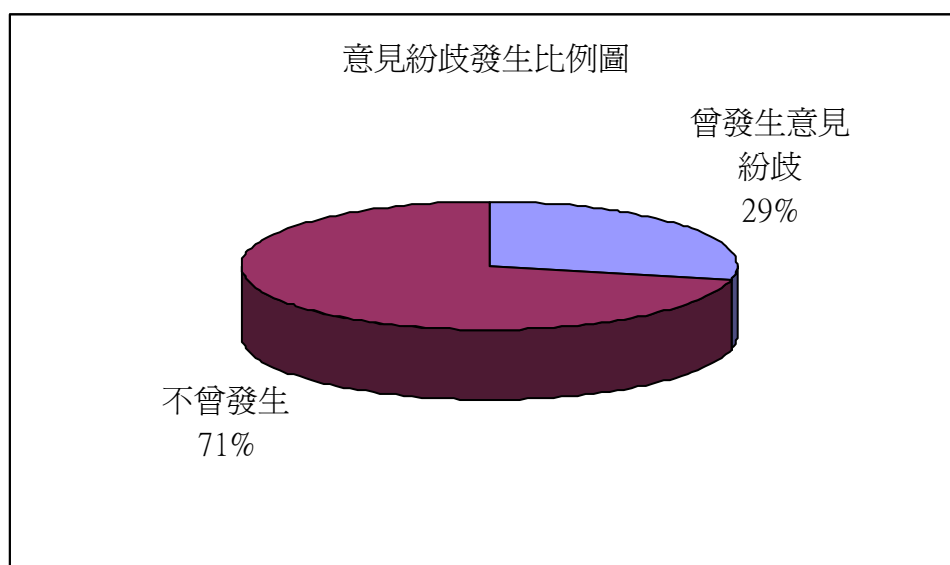


圖 4- 16 意見紛歧發生比例圖

(四) 驗證測試後

本研究訪談之驗證申請者中，有五成受訪者均有驗證測試未通過之經驗，如圖 4- 17 所示。造成受訪者未通過之原因包含：憑證註冊的部份有些問題、報表的數據有問題，當下即知道不會通過驗證、測試規格內容不清楚、隱性浮水印標籤抽取有問題、部分作業發生問題、部分結果與預期結果不符合。

同時，曾有未通過經驗之受訪者反應，其僅有少部份功能不符合驗證規範，卻必需全部重新驗證，且驗證規格中需要測試之個案內容過多。因此，部分受訪者建議放寬驗證通過標準，如將每個測試個案依照比例

方式配分，凡達某分數者，即可認可為通過驗證，或者可否僅重新驗證有錯誤的部份。

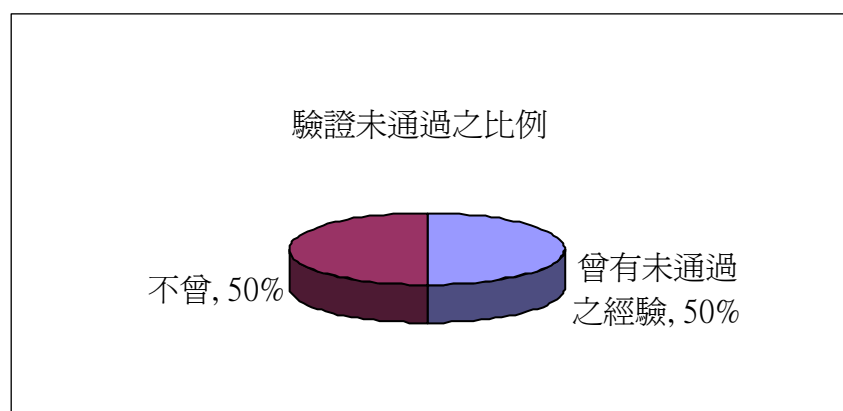


圖 4-17 驗證未通過之比例圖

本研究訪談之驗證申請者中，約有七成的受訪者認為經歷驗證後，該公司、機關同仁對於檔案管理系統相關規範有更深入的了解，如圖 4-18 所示。

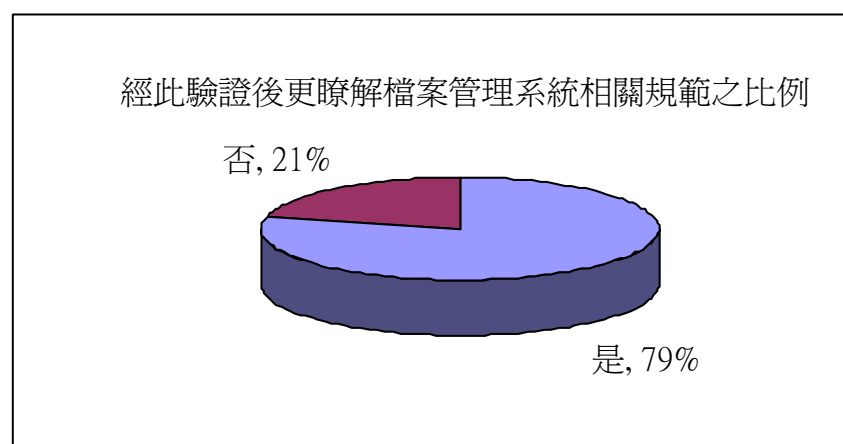


圖 4-18 檔案管理系統相關知識提升比例圖

本研究訪談之驗證申請者中，約有六成的受訪者認為經歷驗證後有獲得一些預期效益，如廣告效益、提升競爭力等，如圖 4-19 所示。但也有部分受訪者認為，目前使用檔案管理系統者，並不是十分重視驗證作業。

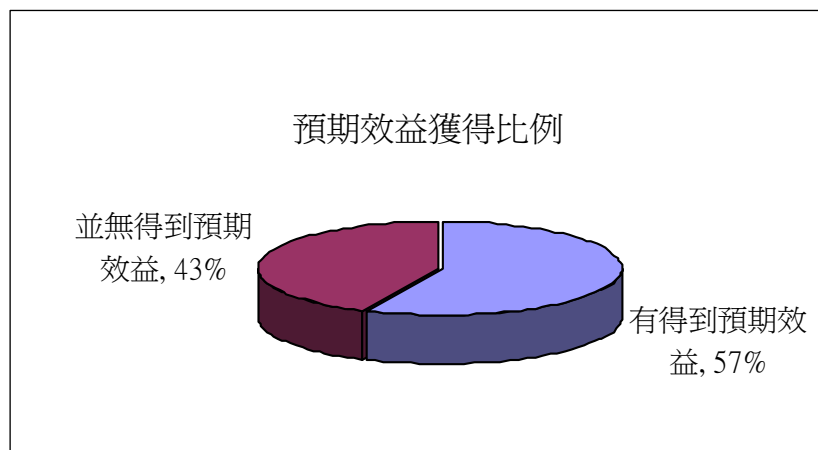


圖 4-19 預期效益獲得比例圖

若未來驗證規格修改後，需要申請者自行負擔驗證費用時，本研究訪談之驗證申請者中，約有五成的受訪者願意再次參與驗證作業，如圖 4-20 所示，其他受訪者則會視情況而選擇是否再次參與驗證作業。此外，部分受訪者認為目前收費方式過高，並建議未來應繼續對初次驗證者提供補助，並且對曾參與過驗證者提供優惠，如再次驗證者可獲得部份折扣、或者只收取重新驗證之部分費用。

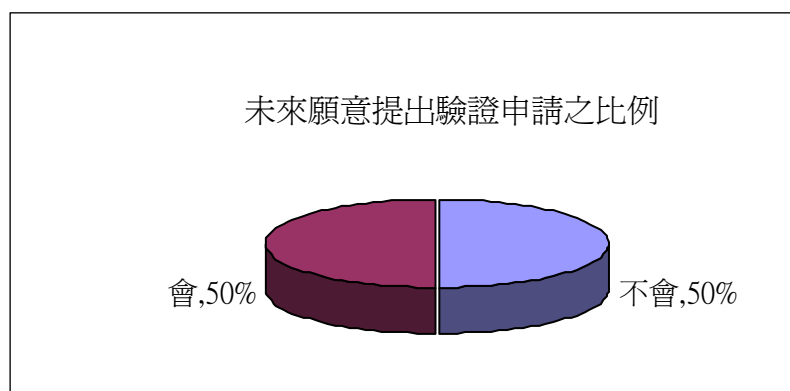


圖 4-20 未來願意提出申請之比例圖

經本研究訪查、資料分析後，以下為本研究所歸納之發現：

一、驗證流程

(一) 申請驗證作業前：

- 1、 中華民國資訊軟體協會提供電話、網際網路、座談會等管道，使各機關單位、資訊廠商獲知檔案管理驗證作業之資訊。
- 2、 大多數驗證申請者(受訪者)均表示，透過座談會、網際網路之管道，獲知驗證作業之資訊。
- 3、 大多數受訪者均認為所取得之資料中，驗證規格內容有錯誤或文意不清，尚需透過電話方式請教中華民國資訊軟體協會。
- 4、 少數驗證申請者(受訪者)反應，當對驗證規格有所疑問時，希望能直接與檔案管理局請益檔案管理系統相關規範之內容。
- 5、 驗證申請者(受訪者)提出申請之原因，主要為提升本身之競爭、滿足客戶需求、配合政策。
- 6、 驗證申請者(受訪者)多半會先透過電話方式，向中華民國資訊軟體協會請教驗證規格之內容，在諮詢的過程中，曾發現部分實務作業與驗證標準、規範的落差，如規範入庫保管，但部分機關中並未設有庫房。
- 7、 驗證申請者(受訪者)多半為資訊廠商，且部分資訊廠商認為機關單位尚未重視檔案管理系統驗證的重要性。
- 8、 驗證申請者(受訪者)主要為提昇本身競爭力、配合客戶要求、配合政策推廣，因此申請檔案管理系統驗證。
- 9、 本研究所訪談之機關單位與資訊廠商，其主管均相當重視此驗證作業，投入許多人力資源，並且對依照驗證規格逐一測試。
- 10、 資訊廠商中，有八成曾經有受到客戶要求，請其代為申辦驗證作業。
- 11、 驗證申請者(受訪者)大多數對中華民國資訊軟體協會所提供之諮詢與協助感到滿意。

(二) 申請驗證作業時：

- 1、大多數驗證申請者(受訪者)在繳交申請資料時都沒有遇到問題，僅有少數受訪者上網申請時，發現填寫申請資料時，無法修改資料，因此建議檔案管理系統驗證網增加修改申請資料之功能。
- 2、大部分驗證申請者(受訪者)均在填寫申請資料後，約三天內即得到中華民國資訊軟體協會的回應。
- 3、大多數驗證申請者(受訪者)對於中華民國資訊軟體協會在處理驗證申請時，所提供的服務感到滿意。
- 4、少部分驗證申請者(受訪者)建議中華民國資訊軟體協會將兩小時的系統安裝時間延長。
- 5、少數驗證申請者(受訪者)建議事先提供測試工具，使受測者可以先熟悉此工具的操作，以利驗證測試之進行。

(三) 驗證測試時：

- 1、64%的驗證申請者(受訪者)曾在驗證測試過程中遇到問題，其中有67%是因為驗證規格內容錯誤而造成的。
- 2、大部分申請標準版的驗證申請者(受訪者)需一個工作天即可完成測試，完整版則需兩個工作天。
- 3、約有三成的驗證申請者(受訪者)曾因對驗證規格的認知與中華民國資訊軟體協會發生意見紛歧的狀況，但均於當下妥善溝通後取得共識。

(四) 驗證測試後：

- 1、約有五成的驗證申請者(受訪者)曾有未通過之經驗，但幾乎都會在申請重新驗證。
- 2、少部分驗證申請者(受訪者)反應，因為目前驗證通過標準必須每個步驟都完全符合預期結果，似乎過於嚴苛。因此，部分受訪者建

議改採用百分比計算方式，凡符合某比率之驗證規格，即可通過驗證測試。

- 3、約有七成知驗證申請者(受訪者)反應，經此驗證作業後，該公司、機關同仁對檔案管理統相關規範有更深入的了解。
- 4、約有 57%的驗證申請者(受訪者)反應，經此驗證後，有獲得一些預期效益。
- 5、約有五成的驗證申請者(受訪者)反應，未來若需自行負擔驗證費用，仍願意提出申請。但部份受訪者，認為目前收取費用過高，並建議未來對再次申請驗證者提供補助、優惠。

二、驗證規格

(一) 適宜性：

- 1、此驗證規格之內容無法適用於不同規模大小之機關
- 2、此驗證規格中所規範之作業流程與實際操作有落差
- 3、相關規範並未考量建構在非微軟平台之檔案管理系統

(二) 正確性：

- 1、部份驗證規格內容有誤
- 2、驗證規格中忽略檔案管理系統已與公文系統合併之狀況

(三) 其他：

- 1、驗證規格之預期結果不夠明確
- 2、部分受訪者認為驗證規格中所列之測試步驟過多

三、其他：

(一) 中華民國資訊軟體協會已針對機關與廠商舉辦驗證說明會，分別於：

96 年 3 月 8 日辦理廠商說明會(1 場次)，計有 13 家廠商/28 位人員出

席；96 年 3 月 12 日辦理機關說明會(上、下午各 1 場次，總計約有 400 人出席)；96 年 3 月 26 日辦理機關說明會(1 場次，約有 60 人出席)。

(二) 截至目前為止，上申請驗證作業者總計約有 26 家次申請驗證，其中包含廠商 22 家次，機關 4 家次。

(三) 由於目前申請驗證的數量不多，中華民國資訊軟體協會建議，可從提昇機關申請驗證的意願著手，如：將通過驗證列為金檔獎評考核條件之一。此外，機關若要申請驗證時，往往受到經費的限制，因此，建議檔案管理局延長未來機關申請驗證時所需負擔之費用，以提高機關申請驗證之意願。

(四) 中華民國資訊軟體協會反應，目前資訊廠商較機關重視此驗證作業。

(五) 中華民國資訊軟體協會反應，在進行檔案管理系統驗證過程中，由於驗證的通過標準並未清楚定義，如必須每個預期結果均需完全正確，亦或操作過程符合規範之邏輯即可。因此，造成申請者與本協會測試中的一些困擾。

(六) 中華民國資訊軟體協會反應未來仍願意繼續承接此驗證作業，並希望檔案管理局與本協會共同提升驗證申請者之數量，以及將驗證規格修訂的更明確。

此外，為提高驗證機構之公信力，進而提升驗證申請者之意願，本研究建議驗證機構（如中華民國資訊軟體協會等）應符合全國認證基金會 (Taiwan Accreditation Foundation,TAF)所訂之規範，詳細內容請參閱附錄五。

第五章 電子檔案管理之重要趨勢

第一節 各國電子檔案管理之重要計畫

目前各國為推動 E 化政府以及因應資訊科技之蓬勃發展，採用電子化方式處理檔案已是時勢所趨。因此，本研究搜尋各國網頁，包含美國、加拿大、英國、澳洲、澳洲維多利亞省、荷蘭、歐盟等國家或經濟體，以瞭解各國電子檔案相關之計畫或專案。

一、美國

Electronic Records Archives (ERA)是 NARA 面對電子檔案帶來挑戰的一種策略性回應方式。不管來自何種軟硬體的電子檔案，ERA 將負起真實地保存與使用各種電子檔案。(http://www.archives.gov/era/)

ERA 主要的目標為：

- (一) 成為電子檔案管理創新的領導者。
- (二) 與聯邦政府合作，以發展電子檔案創新與管理的政策與規範。
- (三) 將發展並維持擷取、保存、描述、使用與清理各種政府電子檔案的能力。
- (四) 聯邦政府有一套一致性、全國性、持久性的電子檔案管理系統。
- (五) 有能力發展管理 NARA 檔案中心系統內的電子檔案。
- (六) 確保任何人在任何時間與地方都能找到方法去使用我們保存的檔案。
- (七) 組織內成員都能隨時在檔案的不同生命週期使用電子檔案。

(八) 隨時提供支援，傾聽顧客的需要、滿足他們的需要，並得到他們的回饋。

目前與 ERA 相關的專案有：

(一) Independent Verification and Validation Plan (IVVP)

(二) Configuration Management Plan (CMP)

(三) Quality Management Plan (QMP)

(四) Requirements Management Plan (RQM)

(五) Testing Management Plan (TSP)

(六) Metrics Plan (MP)

(七) ERA Life Cycle (ELC)

(八) Technical Review Process (TEP)

NARA 之 ERA 計畫於 2003 年提出需求規格書(request for proposal)，2005 年選定一個開發廠商，預計於 2011 年完成所有功能。未來，在 2007 年底將完成第一階段的基本系統功能與保存計畫，2008 年完成第二階段之搜尋與保存架構(search and preservation framework)、真實性檢測(authenticity check)、內容搜尋等，2009 年開始擴大保存與容量，直到 2011 年為止。

二、 加拿大

由加拿大國科會社會及人文科學委員會(Canada's Social Sciences and Humanities Research Council's Major Collaborative Research Initiatives, SSHRC-MCRI)及加拿大國家史料出版及檔案委員會與美國國家科學基金會(National Science Foundation of the United States)爲主要的主導單位，以及數十國參與提供研究經費來源，主要研究目的是電子文件紀錄的完整性 (The Preservation of the Integrity of Electronic Records)，並進行 The International Research on Permanent Authentic Records in Electronic Systems (InterPARES)計畫。

InterPARES 計畫的第一階段，稱爲 InterPARES 1，計畫時程爲 1999 至 2001 年。基本上，InterPARES 1 計畫是奠基於加拿大英屬哥倫比亞大學(University of British Columbia)對電子檔案完整性 (The Preservation of the Integrity of Electronic Records)研究的成果，進一步對電子檔案真實性(Authenticity)進行研究。InterPARES 1 計畫著重於電子文件紀錄成爲電子檔案時，建立評鑑及維持這些電子檔案真實性(authenticity)的工具發展，故分爲電子檔案真實性(Authenticity)、電子檔案評鑑(Appraisal)、電子檔案保存(Preservation)、及電子檔案發展策略(Strategic)四大領域。主要研究在電子資訊系統或電子文件紀錄中，如何選擇電子檔案的方法與如何進行電子檔案的保存作業，以確保電子檔案的真實性(Authenticate)。

InterPARES 的第二階段的計畫，稱爲 InterPARES 2，計畫時程爲 2002 至 2006 年。InterPARES 2 計畫目標則是在發展並闡釋存在於藝術(Artistic)、科學(Scientific)及政府活動(e-government)等不同領域，用經驗性(experiential)、互動性(interactive)及動態性(dynamic)呈現的電腦科技所產生的電子檔案，以及如何確保這些電子檔案的真實性及可信賴性的概念(concepts)、原則(principles)、條件及標準(criteria)、以及方法論(methodologies)。

三、英國

英國國家檔案局於 2005 年至 2011 年間推行數位化專案，該專案主要運用商業伙伴與本身的線上文件系統，把目前最受民眾、使用者歡迎之檔案進行數位化。在推行此數位化專案時，首先確立需要數位化之檔案的優先順序，其次，規劃數位化專案的時程，最後，訂定數位化檔案內容將可於網路中供大眾存取的時間表。

就此專案之範圍而言，並不包含傳遞原本即為數位化之檔案，以及位民眾提供之檔案掃描服務。

此外，本專案共有四項里程碑：

- (一) Project Agreed：與商業夥伴簽訂商業執照，確認內外部的資金數目；
- (二) Launch first content：使第一個數位化內容可透過線上方式讓大眾存取，並持續增加數位化內容之數量；
- (三) Launch all content：所有數位化內容均可透過線上方式供民眾存取；
- (四) Project Complete：計畫執行完畢。

圖 5- 1 至圖 5- 6 為英國執行方案的細部時間表，有網底部分是指目前正在進行或已完成之階段，空白部分則是指未進行的階段。然而，並不是所有計畫都有四大階段，例如在圖 5- 1 中，編號 ADM 188 之 Seamen's Service Registers 1853-1924，計畫是在 2004 年開始，在 2005 年完成，共有 500,000 萬張影像 (images)；編號 SC8 之 Ancient Petitions, Henry III - George III 分成 Project Agreed、Launch first content 與 Project Complete 三個階段，計畫是在 2004 年開始，在 2007 年完成，共有 50,000 萬張影像；在圖 5- 3 中，編號 BT 27 之 Outwards Passengers Lists, 1890 – 1960 計畫是在 2005 年開始，預計在 2008 年完成，共有 1,700,00 萬張影像。(http://www.nationalarchives.gov.uk/about/electronicfiles.htm)

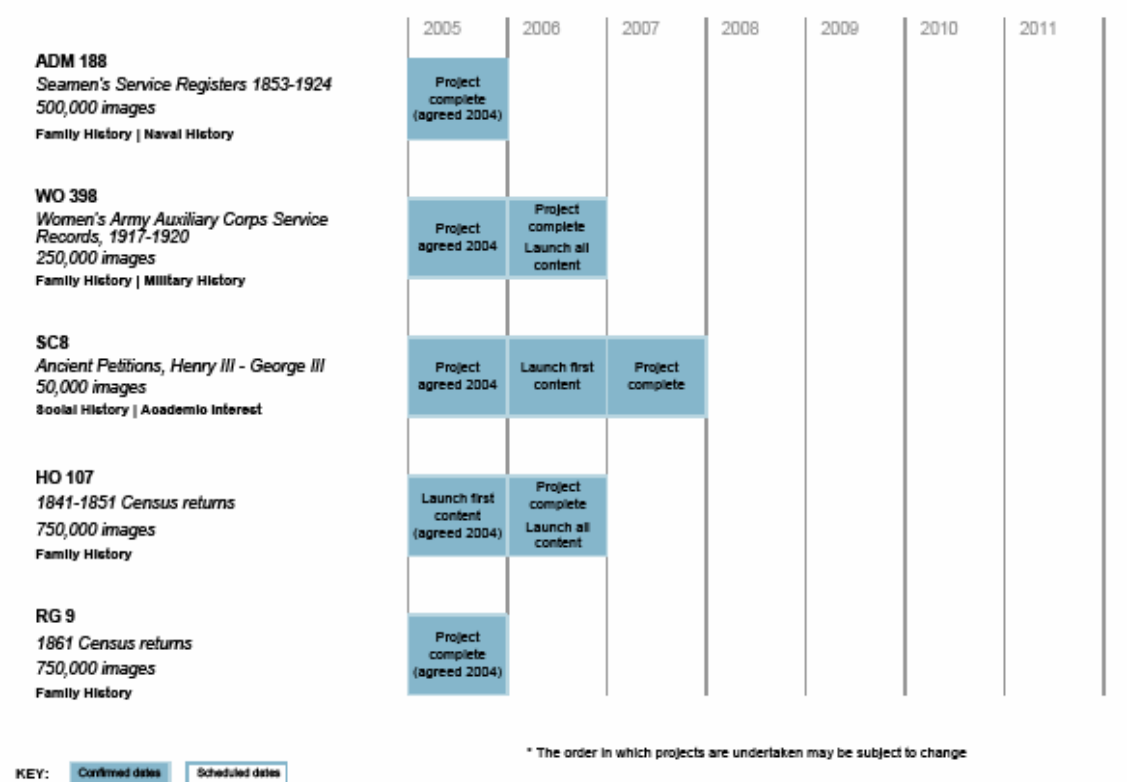


圖 5-1 英國檔案管理局數位化方案之一

資料來源：英國國家檔案局網站

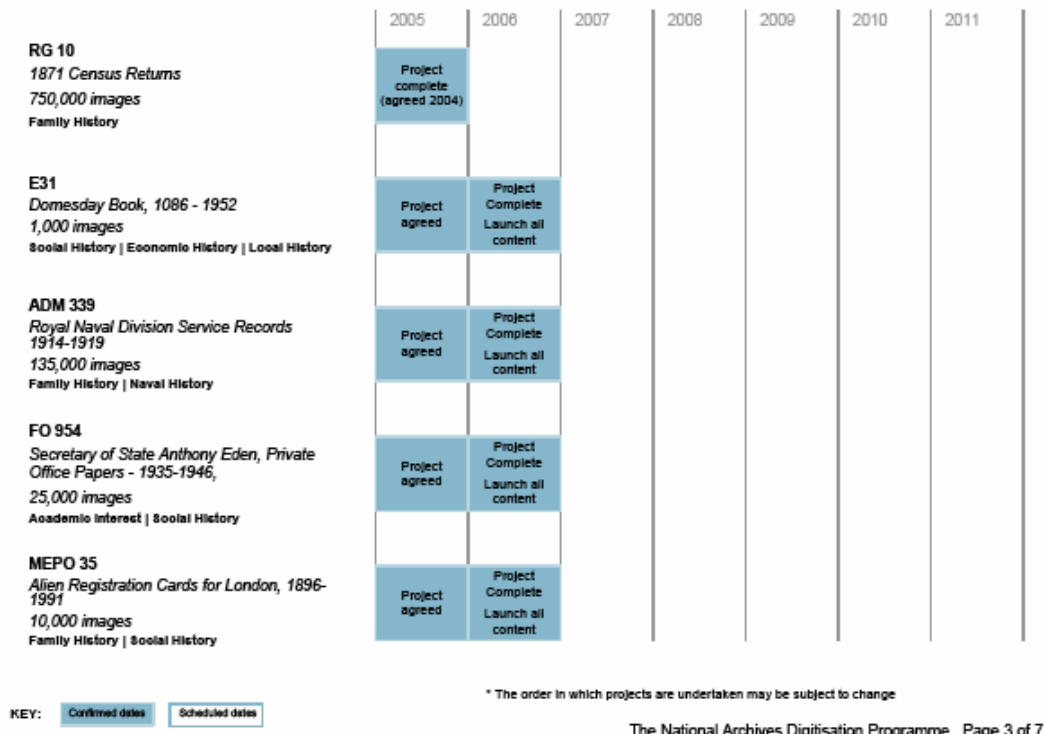


圖 5-2 英國檔案管理局數位化方案之二

資料來源：英國國家檔案局網站

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
BT 27 <i>Outwards Passengers Lists, 1890 - 1960</i> 1,700,000 images Family History	Project agreed			Project Complete			
WO 373 PART <i>Recommendations for Honours & Awards for Gallant and Distinguished Service (Army) 1937-45</i> 100,000 images Family History Military History	Project agreed		Project Complete				
WO363-4 <i>Burnt Soldiers Records 1914-1920</i> 14,000,000 images Family History Military History		Project agreed	Launch first content	Project complete			
RG4 - RG8 RG 32 - RG 36 BT 158 - BT 160 <i>Births, Marriages and Deaths, 1567 - 1969</i> 645,000 images Family History		Project agreed	Launch first content	Project complete			
HO 2 - HO 5 BT 26 <i>Immigration, 1836-1960</i> 1345,000 images Family History Social History			Project agreed Launch first content		Project complete		

* The order in which projects are undertaken may be subject to change

KEY: Confirmed dates Scheduled dates

The National Archives Digitisation Programme Page 4 of 7

圖 5-3 英國檔案管理局數位化方案之三

資料來源：英國國家檔案局網站

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
WO 96 WO 97 * <i>Chelsea Pensioners, 1760 - 1915</i> 9,050,000 images Military History Family History			Project agreed		Project complete Launch all content		
ADM 48 * <i>Seamen's wills, 1786-1882</i> 70,000 images Family History Military History			Project Agreed Project Complete				
AIR 50 * <i>Air Ministry Combat reports, 1939-1945</i> 35,000 images Family History Military History			Project Agreed Project Complete				
AIR 80 * <i>Airwomen's Records, 1914-1918</i> 60,000 images Family History Military History			Project Agreed Project Complete				
ADM 318 * <i>Officers - Women's Royal Naval Service Records, 1916-1831</i> 60,000 images Family History Military History			Project Agreed Project Complete				

* The order in which projects are undertaken may be subject to change

KEY: Confirmed dates Scheduled dates

The National Archives Digitisation Programme Page 5 of 7

圖 5-4 英國檔案管理局數位化方案之四

資料來源：英國國家檔案局網站

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
ADM 336 Other ranks - Women's Royal Naval Service Records, 1916-1931 3,500 images <i>Family History Military History</i>			Project Agreed Project Complete				
ADM 139 (PART) Royal Navy Continuous Service Engagement Books, 1853-1872 80,000 images <i>Family History Military History</i>			Project Agreed Launch First content	Project Complete			
ADM 196 (PART) Royal Navy Officers Service records, 1756-1966 50,000 images <i>Family History Military History</i>			Project Agreed Project Complete				
CO 1 * America and West Indies, Colonial Papers, 1574-1757 31,200 images <i>Academic Interest American History</i>			Project Agreed	Project Complete			
FO 371 PART * China, Political Departments: General Correspondence, 1949-56 <i>Academic</i>			Project Agreed Project Complete				

KEY: Confirmed dates Scheduled dates

* The order in which projects are undertaken may be subject to change

The National Archives Digitisation Programme Page 6 of 7

圖 5-5 英國檔案管理局數位化方案之五

資料來源：英國國家檔案局網站

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
FCO 21 PART * Foreign Office and Foreign and Commonwealth Office: Far Eastern Department Registered Files: China, 1957-76 <i>Academic</i>			Project Agreed		Project Complete		
SP 1-4, 8, 10-18, 29-34 * State Papers Domestic - Henry VIII to Queen Anne. <i>British History Political History</i>			Project Agreed Launch first content	Project Complete			
CAB 22-4, 65-8, 128-9 British Governance in the 20th Century - Cabinet Papers Over 500,000 images <i>British History Political History Contemporary History</i>			Project Agreed	Project Complete			
IR 26 * Death Duty Registers, 1706-1903 254,000 images <i>Family History Legal History</i>				Project agreed		Project complete Launch all content	
H0 184 H0 340 PMG 48 * Irish Records, 1816-1970 10,000 images <i>Family History Irish History</i>					Project agreed		Project complete Launch all content

KEY: Confirmed dates Scheduled dates

* The order in which projects are undertaken may be subject to change

The National Archives Digitisation Programme Page 7 of 7

圖 5-6 英國檔案管理局數位化方案之六

資料來源：英國國家檔案局網站

四、 澳洲

澳洲國家檔案局在其 2006 年至 2009 年組織計畫中(Corporate plan 2006-09)，提出國家檔案兩大目標與策略：

- (一) 提供各機關檔案管理之軟體產品與服務，並且確保電子檔案具完整、真實與可靠性；
- (二) 確保澳洲人民均可存取由國家檔案局所保存之寶貴資料，促使民眾更進一步瞭解該國之歷史背景與民主制度。

為落實兩大目標與策略，澳洲國家檔案局提出 2006-2009 年執行方案與評估指標，請參見圖 5- 7 至圖 5- 10。⁸(http://www.naa.gov.au/Images/corporate-plan-2006-09_tcm2-1221.pdf)

illuminating the past, guiding the future

Our Business Priorities

OUTCOME 1 Commonwealth institutions have access to recordkeeping products and services that enable them to account for their actions and decisions through full, authentic and reliable records.		
2006-07	2007-08	2008-09
1.1.1 Recordkeeping in the digital age - Update the regulatory framework for Commonwealth records to meet contemporary government needs - Promote effective recordkeeping for all Australian Government agencies through an Information Management Framework with learning and development avenues - Provide recordkeeping self-assessment tools for Australian Government agencies	1.1.1 Recordkeeping in the digital age - Develop whole-of-government digital information architecture and records plan - Provide a suite of model records for major Australian Government functions and activities - Extend self-assessment and self-help training for agencies to improve recordkeeping capability	1.1.1 Recordkeeping in the digital age Extend whole-of-government online recordkeeping support services
OUTCOME 2 Australians have access to a national archival collection that assists them to understand their heritage and democracy.		
2006-07	2007-08	2008-09
2.1.1 Paper and audiovisual archiving - Develop detailed functional specifications for the new Archives Preservation Centre - Conduct expression of interest process with property developers - Gain Public Works Committee approval	2.1.1 Paper and audiovisual archiving - Finalise detailed design brief for Archives Preservation Centre - Conduct tender process to select property developer - Select site	2.1.1 Paper and audiovisual archiving - Commence construction of Archives Preservation Centre - Plan relocation of records - Conduct tender process for shelving

8

圖 5- 7 澳洲國家檔案局兩大目標與策略之一

資料來源：澳洲國家檔案局網站

2006-07	2007-08	2008-09
2.1.2 Digital archiving - Extend strategies and capabilities for preserving digital records - Develop alliances in support of a whole-of-government digital archive - Secure resources	2.1.2 Digital archiving - Plan whole-of-government digital archive - Conduct tender process to select suppliers of IT equipment for whole-of-government digital archive	2.1.2 Digital archiving Launch whole-of-government digital archive
2.2.1 Online service and multimedia delivery - Design and implement new website - Increase online audience and use of collection through new technologies including podcasting and video streaming - Develop and implement National Digitisation Plan and expand e-shop - Identify future e-learning services, including online training and education	2.2.1 Online service and multimedia delivery - Develop reference self-service application - Broaden education program nationally - Develop and implement e-learning modules - Introduce cost recovery for online services - Identify online exhibition modules - Secure resources	2.2.1 Online service and multimedia delivery - Implement reference self-service application - Develop and implement online exhibition
2.2.2 Redevelopment of National Office public spaces - Redevelop Gallery 1 exhibition space - Develop visitor space	2.2.2 Redevelopment of National Office public spaces - Develop bookshop and 'five' school education program - Plan new theatre, education facility and visitor space	2.2.2 Redevelopment of National Office public spaces - Complete theatre, education facility and visitor space - Design new Federation Gallery
2.2.3 Exhibitions - Develop Constitutional Program, including education and community components - Secure resources	2.2.3 Exhibitions Plan Constitutional Program, including education and community components	2.2.3 Exhibitions - Launch Constitutional Program - Design new Federation Gallery
2.2.4 National Archival Exhibitions Partnership - Develop National Archival Exhibitions Partnership program - Secure resources	2.2.4 National Archival Exhibitions Partnership Develop first exhibition, including marketing, media and community education program	2.2.4 National Archival Exhibitions Partnership Commence national tour of first exhibition

9

圖 5-8 澳洲國家檔案局兩大目標與策略之二

資料來源：澳洲國家檔案局網站

Illuminating the past, guiding the future

Our Performance Framework

OUTCOME 1

Commonwealth institutions have access to recordkeeping products and services that enable them to account for their actions and decisions through full, authentic and reliable records.

We will be successful if Australian Government agencies produce authentic and reliable records.

The extent of our success will be measured, over time, by improvements in agency recordkeeping as identified in Australian Public Service Commission State of the Service reports and Australian National Audit Office reports on individual Australian Government agencies.

OUTPUT 1.1 Recordkeeping products and services

Performance indicators:

Quality Our Agency Service Centre always delivers advice on recordkeeping to Australian Government agencies in accordance with its service charter.	Quantity Each year, there are 350,000 downloads of our recordkeeping website material by Australian Government agencies. By June 2011, records disposal authorities cover all government functions.
---	--

10

圖 5-9 澳洲國家檔案局兩大目標與策略之三

資料來源：澳洲國家檔案局網站

OUTCOME 2

Australians have access to a national archival collection that assists them to understand their heritage and democracy.

We will be successful if users of the Archives' products and services, and visitors to our events, gain a deeper or different awareness of an aspect of Australia's heritage or democracy.

The extent of our success will be measured, over time, by surveys of our users and visitors revealing that at least 75 per cent of those surveyed did gain such an awareness.

OUTPUT 2.1 A preserved, and developing, national archival collection

Performance indicators:

Quality

By 2011, the entire national archival collection is stored in conditions consistent with our *Standard for the Physical Storage of Commonwealth Records*.

The entire collection is described so that the provenance of all items can be understood.

Quantity

All the annual targets in our National Preservation Plan are met, so that items in the collection receive timely preservation treatment.

All the annual targets in our National Transfer Plan are met, so that archives are transferred to our custody in a timely manner.

OUTPUT 2.2 An accessible, and interpreted, national archival collection

Performance indicators:

Quality

Our staff consistently deliver services to the public and researchers in accordance with our Service Charter.

Surveys of visitors and/or participants in our public activities reveal that 90% are satisfied or better.

Quantity

Each year, 180,000 records are accessed in our reading rooms or via the remote reference service.

Each year, 650,000 records are accessed via our websites.

Each year, there is a 5% increase in the number of participants in our public activities.

Each year, there is a 5% increase in the number of unique visits to all our websites.

Each year, there are 600,000 new items described on RecordSearch.

11

圖 5-10 澳洲國家檔案局兩大目標與策略之四

資料來源：澳洲國家檔案局網站

五、 澳洲維多利亞省

維多利亞針對電子檔案格式制訂出一套具體的標準格式，稱為維多利亞電子檔案策略(Victorian Electronic Records Strategy, VERS)，此策略：

- (一) 適用於各種情形，但可因情況而擴充，故此策略亦可與現行檔案管理系統相容；
- (二) 確保不論是何種系統所產生之檔案，未來亦可被閱覽；
- (三) 提供自動蒐集檔案的具體方法，使各種來源之檔案均可妥善保管；
- (四) 提出蒐集檔案資料與封裝電子檔案的具體方法，使電子檔案之相關資料在未來仍可完整與清楚的呈現；
- (五) 規劃確保檔案安全性之方法，使未來可偵測出檔案是否遭到竄改。

VERS 最主要的任務是讓維多利亞的政府機關能夠瞭解並有效地採用 VERS。此外，維多利亞政府於 2004 年擬定一套三階段的執行方案，以改善電子檔案長期保存的問題，如圖 5- 11。

階段一：配置主要能力（1~3 年）

配置主要功能以展現 EDM/ERM 必要的價值，並做為未來運作的平台。這可能包含啟動一至兩個流程的自動化工作。

階段二：配置主要流程（3 年以上）

此初階是聚焦於組織最有價值、永久價值與長期保存的檔案上。藉由經改善的檔案管理需求與檔案蒐集的自動化，可以深入了解並訂定組織核心業務流程。

階段三：決定企業廣度（5 年以上）

最後一個階段則是完成其他流程，以作為組織進行電子檔案管理的解決方案。這包含高階功能的支援，像是部門間的整合與自動化、及透過 Victoria

Online portal 發掘電子檔案。電子檔案的發現到線上使用等。
(<http://www.prov.vic.gov.au/vers/vers/strategy.htm>)

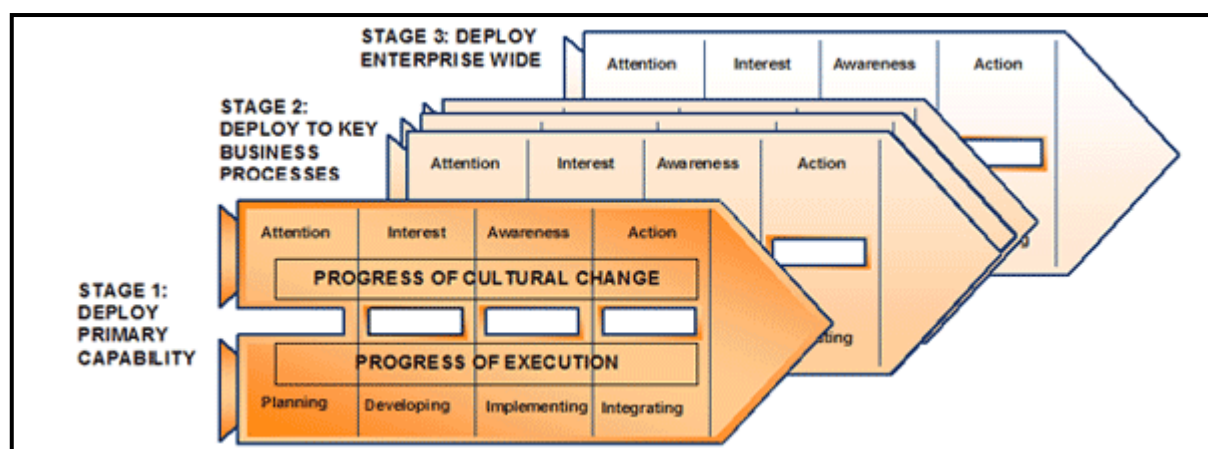


圖 5- 11 發展 VERS 之三階段

資料來源：澳洲維多利亞省網站

六、荷蘭

荷蘭國家圖書館 (Koninklijke Bibliotheek, KB)負責荷蘭出版品的收集與典藏，於 1993 年啟動 e-Depot 計畫。該館在 1996 年與荷蘭出版協會達成協議，取得非線上電子出版品的授權，並於同年與 Elsevier Science 及 Kluwer Academic 簽訂合作協議，共同解決電子期刊長期保存之問題。隨後，該館亦於 1998-2000 年加入歐盟的整合型計畫 NEDLIB(Networked European Deposit Library)，為促進歐盟各國有關電子資源的長期保存而努力，計畫執行期間，歐盟於 1999 年依 NEDLIB 所訂之規範，針對電子長期保存系統，提出一份計畫徵求書(Call for tender)，最後是由荷蘭國家圖書館與 IBM 合作發展，並於 2003 年完成，使 e-Depot 之完整功得以正式運作。

荷蘭國家圖書館對於電子資料長期保存策略，不論是轉置(migration)或模擬(emulation)，均積極投入。有關轉置方面，於 2006 年開始進行，目前已對於世界各國的相關計畫與技術完成評估，並將訂定相關需求，及進行不同轉置方式的小規模實驗。此外，有關模擬的作法，該館亦於 2005 年 1 月至 2007 年 7 月，與荷蘭國家檔案局(National Archives of Netherlands)及 Tessella Support Service 公司共同合作推動 Dioscuri 計畫，已完成模組化之模擬器(emulator)，並免費提供各界下載。此系統是以 Java 語言設計之開放軟體(Open Source)，關鍵特色是具備持久性(durable)與彈性(flexible)。

Dioscuri 計畫所提出的觀念性架構主要包含以下單元，其關係如圖 5- 12 所示：

- (一) 模組化模擬器 (Modular Emulator)
- (二) 通用虛擬機 (Universal Virtual Machine, UVM)
- (三) 模組資源庫 (Module Library)
- (四) 模擬規格文件 (Emulator Specification Document, ESD)
- (五) 控制中心 (Controller)

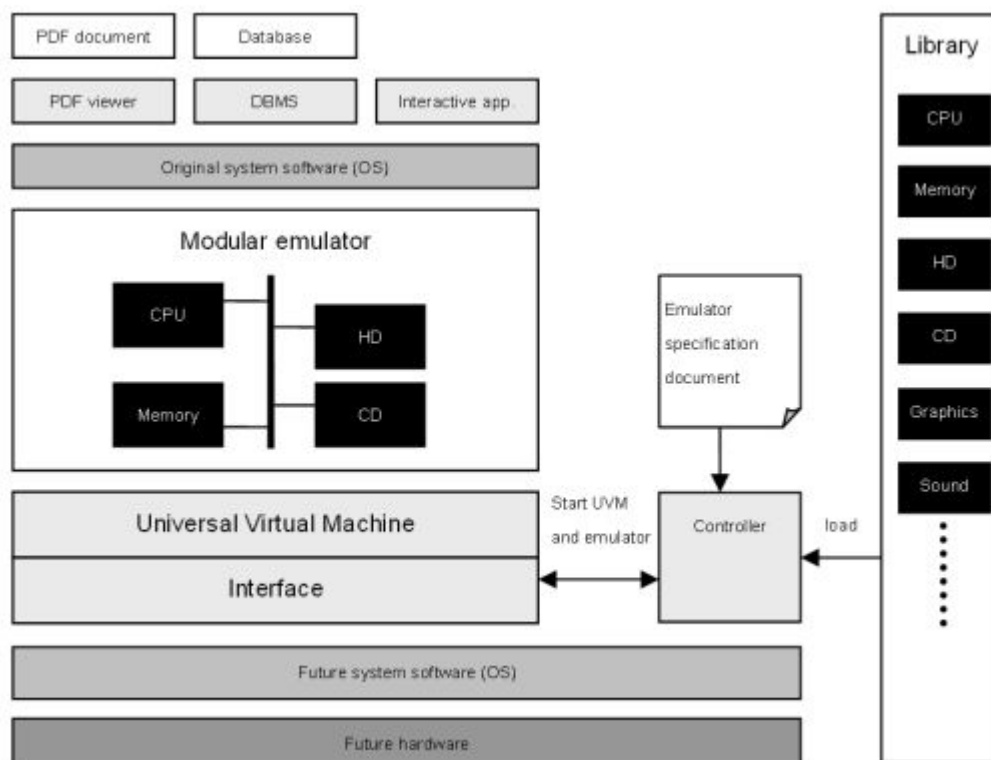


圖 5-12 Dioscuri 計畫模擬策略之觀念性架構

資料來源：荷蘭國家圖書館網站

模組化模擬器（Modular Emulator）是此一架構的核心單元，目的是重建被模擬的硬體平台（Emulated Platform），以使當時的軟體能順利執行。為提高此模擬器的彈性，每一類硬體元件，如：中央處理器（CPU）、記憶體（Memory）、顯示器（Monitor）、鍵盤（Keyboard）、…等，均可被視為一種特定模組，而將這些模組依需要加以組合，即可模擬特定的硬體平台。

通用虛擬機（Universal Virtual Machine, UVM）的位置是介於現有硬體平台（Current Platform）與被模擬的硬體平台（Emulated Platform）之間，目的是避免模擬器對於現有平台的依賴性。藉此設計，當現有平台有任何變動時，模擬器都能盡量保持其原有之作法，以降低其改變與維護之代價。目前，此計畫是以 Java 實作此通用虛擬機。

模組資源庫（Module Library）中存放各種硬體元件的模組，模擬規格文件（Emulator Specification Document, ESD）則記載此次被模擬的硬體平台應包含的

硬體元件，而控制中心（Controller）則依規格文件中所記載之硬體元件，自資源庫中取出相對應的模組，並整合建置成被模擬的硬體平台。此外，控制中心亦負責聯繫、控制其他單元，使各單元能合作無間。

Dioscuri 計畫依上述架構，目前已完成且開放下載之軟體版本，可支援模擬 FreeDOS、MS-DOS 4.2.0 版與 5.0.0 版，至於其他硬體元件主要包括：

- (一) 16-bit Intel 8086-based CPU (real-address mode only)
- (二) 1 MB RAM (expandable)
- (三) Storage devices: floppy, HDD
- (四) Input devices: XT/AT/PS2 compatible keyboard
- (五) Output devices: virtual screen
- (六) VGA video graphics adapter
- (七) DMA-support
- (八) IRQ-handling based on a Intel 8259 PIC
- (九) Timing mechanism based on an Intel 82C54 PIT and Crystal Clock
- (十) Real-time clock with integrated CMOS
- (十一) System BIOS using Plex86/Bochs BIOS
- (十二) Video BIOS using VGA LGPI'ed BIOS

Dioscuri 計畫已於 2007 年 7 月結束，並完成階段性任務。其後續相關工作已併入歐盟的另一項針對電子資源長期保存整合型計畫：Planets（Preservation and Long-term Access through Networked Services, <http://www.planets-project.eu/>）。

七、 歐盟

在 2001 年，歐盟發展 MoReq (Model requirements for the management of electronic records)計畫，它是一種電子檔案管理功能需求規範，主要是幫助組織確認電子檔案管理系統(Electronic Records Management System, ERMS)與程序符合檔案管理原則的要求。

在 1990 年代末期時，歐洲委員會論壇歐洲委員會論壇(DLM Forum)(由歐盟的會員國和歐洲委員會於 1996 年 12 月成立，該論壇集合許多專家共同討論資訊化社會中，重要文化的保存問題。)認為電子檔案管理應依照一個標準的需求規格(Model Requirements)，接著，在 2001 年時，歐洲各國便開始發展此規格，最後在歐盟所主導的競賽中，由 Cornwell 管理顧問公司(歐洲電子檔案與檔案管理方面的傑出顧問公司)所提出的 MoReq 規格(MoReq specification)勝出，遂成為最初的 MoReq，因此，MoReq 成為全歐洲電子檔案管理的主要規範，並且已翻譯為至少十種語言。

2006 年，歐盟的 MoReq2 計畫已由 Cornwell 管理顧問公司負責發展。但 2007 年 6 月時，Cornwell 管理顧問公司已成為 Serco Group plc.的子公司，Serco 與 imbus AG(德國獨立的專業軟體測試組織，主要協助公司與資訊科技使用者確認軟體系統的複雜與需求，並且將其軟體的發展過程最佳化)密切合作，共同發展 MoReq2 的測試規格。

MoReq2 計畫，主要是更新並擴大 MoReq 原本需求規範，預計於 2008 年初完成，目前已經可以在網頁(<http://www.moreq2.eu/panellists.htm>)下載 MoReq2 第二版初稿。(http://ec.europa.eu/transparency/archival_policy/moreq/index_en.htm)

根據目前所公佈之第三版 MoReq2 初稿，其所規範之功能需求主要有以下幾點：

- (一) Classification Scheme and file organisation
- (二) Controls and Security
- (三) Retention and Disposition

(四) Capturing Records

(五) Referencing

(六) Searching, Retrieval and Presentation

(七) Administrative Functions

(八) Optional Moduls

此外，為確保數位資料的長期保存與存取，歐盟於 2006/06/01 開始進行一項為期四年、使用經費約 1,400 萬歐元的計畫 Planets (Preservation and Long-term Access through Networked Services, <http://www.planets-project.eu/>)。此計畫的參與單位包括 16 個來自歐盟體系的圖書館、檔案管理局、大學、及廠商，並由英國國家圖書館 (The British Library) 負責相關協調工作。

Planets 計畫的目標是針對數位資料長期保存之議題，提出一個能永續發展的架構。目前，擬提出的架構中包含五大單元，如圖 5- 13 所示。各單元之說明，則分別敘述如後。

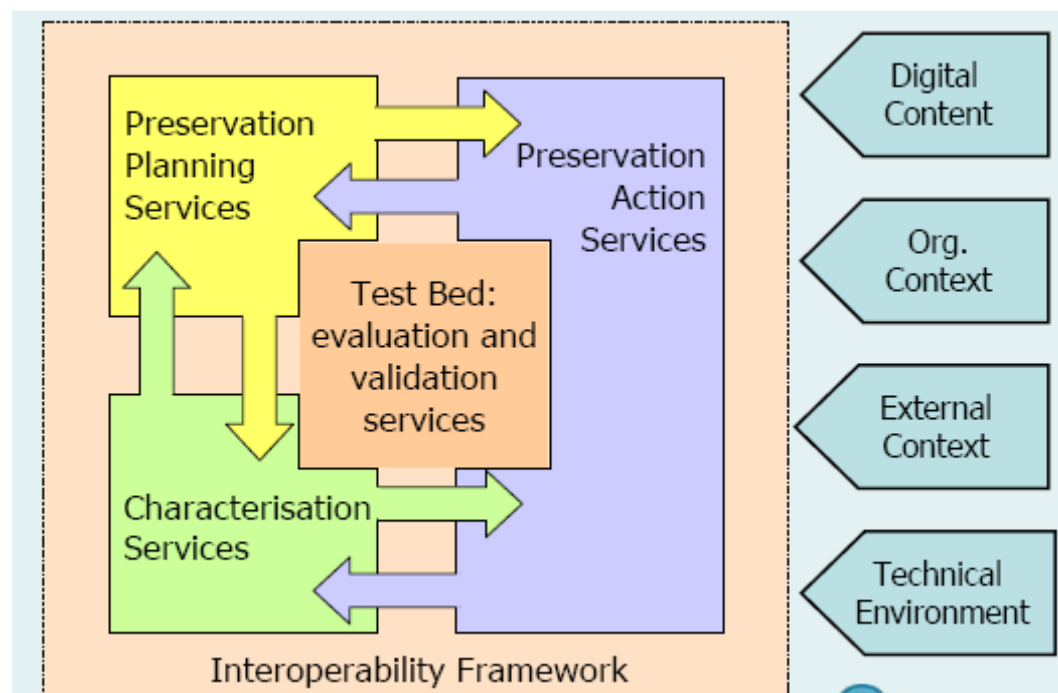


圖 5- 13 歐盟 Planets 計畫之觀念性架構

資料來源：歐盟網站

(一) 長期保存規劃服務 (Preservation Planning Services)

提昇組織的能力，以便根據自身的需求，進行定義、評估、與執行長期保存計畫。本單元將整合計畫中所提出之相關工具，針對長期保存的需要，提出可行且符合效能的管理方法。

(二) 特徵顯示服務 (Characterisation Services)：

組織進行長期保存規劃時，需考量數位資料的特性與日後可能的存取環境。因此，本單元之目標是發展一些工具，針對數位化資料進行自動化分析，並建立其重要的特徵。

(三) 長期保存行動服務 (Preservation Action Services)

為解決保存數位資料時有關格式之問題，本單元將提出創新性的解決方案。此外，針對現有的工具，應加以包裝後，整合於本計畫的架構中。

(四) 測試平台 (Testbed)

本計畫將在長期保存的測試平台上，針對所提出的整合性服務，進行探討、評估、與修訂，以作為後續發展的回饋。此外，在計畫的下一階段，這些測試平台也將開放給外部使用者與系統發展者。

(五) 相互操作之架構 (Interoperability Framework)

此一架構希望能使 Planets 計畫所發展的工具及外部工具之間，能緊密的結合。

本計畫至 2007 年 10 月止，已完成下列事項：

(一) 完成需求分析，已進入規格訂定與實作之階段；

(二) 針對長期保存計畫、行動、與特徵呈現，已完成一些工具的雛型與服務；

(三) 提出第一版的相互操作性架構與測試平台；

(四) 開始將雛型化工具與服務佈署於此架構與測試平台。

第二節 各國電子檔案管理之重要議題

在探討檔案管理之未來趨勢時，除了參考各國政府與檔案管理機關所推動之電子檔案管理計畫之外，亦可以經由國際間相關重要期刊與研究，獲得瞭解此一趨勢。因此，本研究整理近三年來(2005~2007)，檔案管理相關期刊中所談論之重要議題，藉此了解國內外所關注之焦點。

一、電子檔案管理發展方向

隨著資訊發展的腳步，電子檔案管理日益重要。在檔案管理領域，未來必須滿足兩個不同方向的需求：電子檔案管理系統、與典藏。電子檔案管理系統必須考量檔案期程(record schedule)，加入電子檔案生命週期概念。Boisdeffre 在 2006 年，觀察國際間檔案管理發展狀況之後，認為各國參考與採用 ISO15489 國際標準已成為趨勢，電子檔案管理系統和檔案管理應該進行整合，並透過重新組合本身的優勢和分享擅長之處，使未來檔案管理更有效率與效能，且增加典藏的價值(de Boisdeffre,2006)。另外，在應用上，電子檔案的合法引用(legal citation)也需要加以考慮 (Ryan, 2005)。檔案管理未來將需與資訊管理密切結合，使得加強行動工作安全評估、資訊治理(information governance)、資料儲存管理等規劃(Ryan, 2005)。

二、國際檔案管理之標準

就國際檔案管理標準之實施議題，Oliver 於 2007 年提出其成功關鍵因素。該研究指出實施國際標準組織 ISO 所制定之檔案管理標準(ISO 15489)時，必需考慮組織獨有的特色以及廣泛的文化環境，如社會規範與標準架構等。需依照不同的資訊文化來調整，並且須瞭解組織的文化特色，才能成功的達成國際標準組織所規範之檔案管理標準(Oliver, 2007)，其中尤須注意實施時之領導風格、確認利益價值所在、以及語言溝通等。符合電子檔案管理相關標準，例如 MoReq 等，將使電子檔案管理更加透明，但是也帶來未來系統更新的成本(Ryan, 2005)。

三、 電子檔案管理之挑戰

隨著資訊科技與傳播的發展，電子檔案已經大量地在各組織中產生。藉由資訊傳播技術、檔案管理、電子化政府的文獻回顧，Mnjama & Wamukoya 於 2007 年提出檔案管理機關與檔案管理者所面臨的共同挑戰，多為與處理資訊傳播技術伴隨產生之檔案有關。雖然許多政府已有對紙本檔案有相當完善的管理處理流程，但這些既有的方法並無法應用於電子檔案的處理上。同時，此研究亦證實，如果沒有適當的規劃並採用各種不同的方式來處理電子檔案，將使未來難以存取現今所產生之電子檔案(Mnjama & Wamukoya, 2007)。另外，檔案管理者必須注意 21 世紀科技走向虛擬與行動化(virtual and mobile)的趨勢(Ryan, 2005)。

四、 電子檔案管理系統

對於一個跨國組織而言，有效的傳遞總部與分公司間的檔案是相當重要的。以紅十字會為例，他們採用 Lotus Notes 系統來管理目前彼此往來的公務檔案，此系統符合國際標準組織 ISO 所規範之檔案管理標準(ISO 15489)。經過多年後，此電子郵件系統符合電子檔案管理的功能需求，但是專家指出，此系統缺乏與其他資料的整合性，例如與 word 格式檔案的整合等，將會造成未來的一大問題。這個電子郵件檔案管理系統必須加以修改，使其不僅可以涵蓋處理公務時的檔案，也可以處理非正式的行政文件。另須導入完整的電子分類系統，才能達到檔案管理需求。電子檔案的銷毀是採半自動方式進行，必須考量整合至系統的檔案保存期程(Willemin, 2006)。

五、 個人與政府電子檔案保存

由於電子檔案的日益增加，現今許多個人紀錄和文件都是以電子形式保存，這對於常見的手稿與檔案資料帶來很大的影響。同時，重要的個人檔案一直以來是由圖書館和其他文化機構所收存，有許多檔案資料，仍舊以紙本形式

存在，並透過複雜的方式管理。過去對電子檔案相關議題的研究較少，此研究發現個人電子檔案成長相當快速，而且儲存媒體與格式相當複雜，如何蒐集與保存電子檔案成為重要的議題(Burrows, 2006)。澳洲國家檔案局(The National Archives of Australia)已建立政府電子檔案的範例工作流程，加入後監護人(post-custodial)與檔案延續性(records continuum)概念，並可應用於個人電子檔案保存中。然而個人網站、個人部落格(blog)、網站上的動態相片等的蒐集與保存，成為一大問題(Burrows, 2006)。另外，保存排程(retention scheduling)也是個要考量的議題，轉置與軟體荒廢的問題(migration and software obsolescence)仍尚待解決(Ryan, 2005)。

六、長期保存格式

由於電子檔案的日益普及，因此電子檔案的長期保存也逐漸受到重視，不論政府機關、私人企業或一般使用者，都不免接觸到電子檔案。而電子檔案長期保存所面臨的問題包含了電子檔案的檔案大小、保存格式、保存媒介、保存環境等。於 2006 年時，出現了兩種以公開延伸標示語言為基礎，規範所有辦電子文件格式的標準，分別為 ODF(Open Document Format for Office Applications，簡稱 ODF)與 OOX(Office Open XML，簡稱 OOX)。

第三節 有關電子檔案管理趨勢之建議

如同美國 ERA 計畫的口號「Building the Archives of the Future」(建立未來的檔案)所言，明日所要使用的檔案，均來自今日所儲存的一切。因應電子檔案相關技術進步快速，所以應儘早建立我國完整之電子檔案管理相關規範與制度，以使未來之電子檔案管理與應用更為周全。在考量各國重大執行計畫與研究報告之後，本研究建議如下：

一、持續關注各國之發展

各國電子檔案管理相關計畫將於近幾年提出重大成果，值得我國持續關注。例如，美國 ERA 計畫將於 2008 年提出電子檔案蒐尋與保存等架構；歐盟 MoReq2 計畫擴大原有 MoReq 需求規範，預計於 2008 年初完成；歐盟 Planets 計畫自 2006 年開始，為期四年等。

二、制定檔案管理國家標準

美國、澳洲、英國、德國、法國、與歐盟均已採行 ISO 15489 國際檔案管理標準，建立相關之國家標準或採行共同標準。因應此一趨勢，制定我國 CNS 15489 國家標準，以全面地考量檔案管理作業，並可使我國與國際接軌。

三、制定電子檔案長期保存政策

由美國 ERA 計畫、加拿大 InterPARES 計畫、歐盟 Planets 計畫等均說明電子檔案長期保存的重要性，因此，我國宜及早制定電子檔案長期保存政策與規格，以因應未來日益龐大的電子檔案資料。

四、增進電子檔案合法引用價值

英國 Digitisation Programme 計畫要讓所有最常用的檔案能夠線上使用，澳洲 Corporate Plan 計畫也以提供完整、真實與可靠性之檔案與服務為目的，因此我國應當建立制度，以確立電子檔案的價值，提升電子檔案的應用，使得電子檔案易於存取，在兼顧隱私權與智慧財產權的合法引用範圍下，增加檔案與典藏的價值。

五、解決未來轉置問題

荷蘭 Dioscuri 計畫進行電子資料長期保存之模擬 (emulation)，以解決電子檔案因軟體或硬體平台的更迭，所帶來大量資料的轉置作業與成本，我國亦需及早因應不同系統與資料格式的相容問題，使電子檔案管理更有效率與效能。亦需參考公開格式如 ODF 與 OOX 等的發展，考量長期保存格式。

六、建立計畫合作體系

因電子檔案相關技術涵蓋範圍極廣，美國 ERA 計畫的合作夥伴包括美國太空總署(NASA)、國家科學會(National Science Foundation)、陸軍研究實驗室(Army Research Laboratory)、聯邦數位圖書館、加州數位圖書館、聖地牙哥超級電腦中心、麻省理工學院、馬里蘭大學等。另外，參與歐盟 Planets 計畫的單位包括 16 個來自歐盟體系的圖書館、檔案管理局、大學、及廠商，再由英國國家圖書館協調相關工作，以達成計畫目標。我國在進行電子檔案計畫時，亦可結合相關機關、產業界、學術界專長，形成合作夥伴，達成我國電子檔案管理之目標。

第六章 結論與建議

第一節 結論

我國規範檔案管理的母法「檔案法」中，定義檔案是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。然而，在電子檔案相關子法中，「機關檔案管理資訊化作業要點」規範電子檔案指將圖像、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，「檔案電子儲存管理實施辦法」規範電子影音檔案指原始檔案數位化為影像或聲音資料，儲存於電子媒體者，「機關電子檔案管理作業要點」規範電子檔案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。經比較我國與國際間之電子檔案定義之後，發現各國對於檔案與電子檔案的定義均相近，在考量與各國檔案管理接軌之前提下，我國適宜重新針對「電子檔案」予以定義。此外，「機關檔案管理資訊化作業要點」、「檔案電子儲存管理實施辦法」與「機關電子檔案管理作業要點」三法規，因為訴求層級不同而且沒有交集，故實不宜整併為一法。

檔案管理局為推動電子公文檔案管理系統，並了解相關法規與技術之適用情形，於民國 92 年研訂「機關電子公文檔案管理系統試辦計畫」。此計畫共分三階段：系統開發與測試階段(民國 92 年 2 月～民國 93 年 02 月)；試用階段(民國 93 年 3 月～民國 93 年 12 月)；驗測輔導階段(民國 94 年 1 月～民國 95 年 12 月)。此計畫推行一年後(即民國 93 年)，檔案管理局委託孫本初教授針對當時參與試辦的十家機關，進行試辦作業評估，以瞭解各機關依循「機關電子檔案管理作業要點」既相關法令辦理各項業務時，所面臨之問題。此外，檔案管理局於民國 96 年亦針對第二批共二十二家試用機關，進行成效評估，發現在人員經費、作業系統、及法律認知等方面，均有急需克服的問題。整體而言，藉此試辦計畫的推動與評估，了解機關與廠商之意見、遭逢之問題，有助於對電子公文檔案管理相關法規提出修訂之建議，進而達到裨益電子公文檔案管理推行之效果。

為探討電子檔案管理相關技術在業界之應用現況，本研究依電子檔案管理之生命週期為基礎，分析電子檔案管理作業中，各階段工作之關鍵議題與相關技術。「檔案蒐集與確認」階段之關鍵議題主要包含：形成電子檔案、真實性、完整性、身份鑑別、資料擷取等；「檔案形成與保管」階段之關鍵議題主要包含：保存檔案等；「檔案清理」階段之關鍵議題主要包含：真實性、完整性、身份鑑別等；「檔案檢調與應用」階段之關鍵議題主要包含：線上瀏覽、資訊檢索等；「稽核與安全」階段之關鍵議題主要包含：身份鑑別、防偽等，詳見於第四章第三節。「形成電子檔案」議題之相關技術主要包含：數位簽章、數位憑證、雜湊函數、詮釋資料等；「真實性」議題之相關技術主要包含：數位簽章等；「完整性」議題之相關技術主要包含：數位簽章、雜湊函數等。

截至民國 96 年 8 月初，總計有 12 家廠商、3 家機關參與檔案管理系統驗證。為瞭解驗證作業進行的情形，本研究共訪談 11 家資訊廠商、3 家機關、以及中華民國資訊軟體協會。由於目前申請驗證者以資訊廠商佔大多數，而只有少數政府機關參與驗證，顯示出政府機關尚未重視此驗證作業。整體來說，資訊廠商與機關對於中華民國資訊軟體協會所提供之服務是感到滿意的。標準版完成驗證測試時間為一天，完整版為兩天。

從訪談的結果，我們有以下幾點發現：(1) 有五成驗證申請者曾有未通過驗證測試的經驗；(2) 有七成驗證申請者反應經驗證作業對於檔案管理系統相關規範有更深入的了解；(3) 有近六成的驗證申請者反應經此驗證有獲得一些預期效益；(4) 有約五成的驗證申請者反應，未來若需自行負擔驗證費用，仍願意提出申請驗證測試；(5) 有 64%的驗證申請者曾在驗證測試過程中遇到問題，其中有 67%是因為驗證規格內容錯誤而造成的。主要是因為驗證規格之內容無法適用於不同規模大小之機關、所規範作業流程與實際操作有落差、未考慮建構在非微軟平台之檔案管理系統、部份驗證規格內容有誤、忽略檔案管理系統已與公文系統合併之狀況；(6) 驗證規格之預期結果不夠明確；(7) 部分受訪者認為驗證規格中所列之測試步驟過於繁複。

從國際間相關重要期刊與研究，本研究整理出近三年檔案管理之重要議題，藉此了解國內外所關注之焦點，包含：(1) 電子檔案管理發展重視電子檔

案管理系統與典藏；(2) 採行國際檔案管理標準 (ISO 15489)之重要性；(3) 重視電子檔案管理；(4) 電子檔案管理系統需符合 ISO 15489 之規範，並考量與其他系統相容的問題；(5) 重視個人電子檔案保存；(6) 長期保存格式以 ODF 與 OOX 作為規範電子文件格式的標準。

美國國家檔案暨文件署曾在 2003 年針對類比與數位(analog versus digital)重製方法召開一個研討會，討論數位內容是否是一個可接受的保存格式。在 2006 年，這樣的爭議已經消失，數位代替品已廣泛成為國際間所接受的保存方式。至此，多樣歷史材料的數位化成果於焉大量興起。然而，所產生的問題仍然層出不窮。NARA 之 ERA 計畫於 2003 年提出需求規格書(request for proposal)，2005 年選定一個開發廠商，將於今年(2007 年)開始操作使用，預計於 2011 年完成所有功能。因為還在建置，所以此次會議之 ERA 相關資料較為缺乏。在 2007 年底將完成第一階段的基本系統功能與保存計畫，2008 年完成第二階段之搜尋與保存架構(search and preservation framework)、真實性檢測(authenticity check)、內容搜尋等，2009 年開始擴大保存與容量，直到 2011 年為止。

第二節 建議

綜合以上各章節之分析，本研究針對我國電子檔案定義修訂、電子三法修訂方向、驗證作業施行現況，提出以下幾建議：

由於國內相關檔案法規對於「電子檔案」的定義有不一致情形，為使電子檔案管理更具宏觀性，在不違反母法檔案法的情況下，因此，本研究建議修改我國電子檔案定義為「**我國政府機關在執行公共職務時所蒐集或產生，並為電腦可處理之任何形式記錄，且其定義需符合檔案法第二條所規定之檔案者，稱之為電子檔案。**」。修改電子檔案定義之後，將需修訂相關之法規命令、更改並擴大對各機關之管轄範圍、修正對各機關之作業流程內容、以及相關管理制度等。然而，因與國際間之定義相似，所以容易與國際接軌，使得我國電子檔案制度能與國際同步成長，更能同步實施相關標準。同時，參考美國 NARA 相關檔案法規，可將我國之電子檔案類型分為文字檔案、掃描文件檔、數位照片檔、工程圖檔、聲音檔、影片檔、電子郵件及其附件、網頁內容檔、動畫檔案等。

目前檔案管理局相關法規有檔案法、檔案管理局組織條例、8 種法規命令、25 種行政規則。由於相關子法（法規命令與行政規則）共多達 33 種，為使檔案管理相關法規有更清楚的瞭解，避免檔案管理人員因相關子法太多，而產生引用或遵循上的疏漏。所以，本研究從法源依據、檔案管理流程、國際間各國作法進行比較分析，以針對電子三法修訂方向提出建議如下：

- 一、參考國際檔案管理標準 ISO 15489，提出我國國家檔案管理標準 CNS 15489。
- 二、根據 ISO 15489，增修我國相關法規。例如：ISO 15489 第十章之監控與稽核、第十一章之教育訓練。
- 三、關於電子三法(機關電子檔案管理作業要點、檔案電子儲存管理實施辦法、與機關檔案管理資訊化作業要點)建議：

(一) 因電子三法現有條文之訴求層級不同，且涵蓋範圍幾乎沒有交集，所以建議電子三法不宜整併為一法。

(二) 參考國際檔案管理標準 ISO 15489，應維持「機關檔案管理資訊化作業要點」獨立性，因為該法主要是做為檔案管理資訊系統之規範。

(三) 針對「檔案電子儲存管理實施辦法」與「機關電子檔案管理作業要點」，本研究建議以下兩種方案擇一：

1、 方案一：由於「檔案電子儲存管理實施辦法」是依據檔案法第九條第一項訂定之，建議保留該法；而「機關電子檔案管理作業要點」主要是規範各檔案生命週期與電子檔案管理作業，建議該法可分散併入其他相關子法中。

2、 方案二：我們可以得知與檔案管理相關子法眾多，建議重新思考法規完整性，另訂「機關檔案管理作業要點」，以彙整相關子法。

截至民國 96 年 8 月初，檔案管理局委託中華民國資訊軟體協會受理檔案管理系統驗證作業已進行約 10 個月，本研究經由訪談資訊廠商、政府機關、以及中華民國資訊軟體協會，提出以下幾點建議：

- 一、 政府機關申請驗證者仍不多，建議將機關所使用的檔案管理系統是否通過驗證納入金檔獎評獎項目，並考慮延長補助期限，以提高申請驗證之意願。
- 二、 建議驗證機構之作業符合全國認證基金會所訂之規範，以提高驗證機構之公信力。
- 三、 建議中華民國資訊軟體協會將兩小時的系統安裝時間延長，並事先提供測試工具，使受測者可以先熟悉此工具的操作，以利驗證測試之進行。
- 四、 宜重新考量驗證規格之適宜性與正確性，並適當修正驗證規格。

本研究赴美訪查與參加國際會議時，發現該會議出席人員大多為美國檔案管理相關人員，參加該會議將能有效提升我國取得美國檔案管理之最新發展概

念。另者，經與 NARA 之 ERA 計畫人員交換意見，其表示若我國召開研討會，亦可邀請該單位出席發表專論，這將有助於我國未來電子檔案管理之推動。

如同美國 ERA 計畫的口號「Building the Archives of the Future」(建立未來的檔案)所言，明日所要使用的檔案，均來自今日所儲存的一切。因應電子檔案相關技術進步快速，所以應儘早建立我國完整之電子檔案管理相關規範與制度，以使未來之電子檔案管理與應用更為周全。在考量各國重大執行計畫與研究報告之後，本研究建議如下：

- 一、 持續關注各國之發展，例如美國 ERA 計畫、歐盟 MoReq2 與 Planets 計畫等均將於近期有初步成果，值得重視。
- 二、 制定我國 CNS 15489 國家標準，以全面地考量檔案管理作業，並可使我國與國際接軌。
- 三、 制定電子檔案長期保存政策，以因應未來日益龐大的電子檔案資料。
- 四、 應建立相關制度，以確立電子檔案的價值，提升電子檔案的合法應用。
- 五、 因應不同系統與資料格式的相容問題，使電子檔案管理更有效率與效能。
- 六、 結合相關機關、產業界、學術界專長，形成合作夥伴，共同推動電子檔案計畫，達成我國電子檔案管理之目標。

附錄

附錄一 電子三法之比較

主要流程	機關檔案管理資訊化作業要點 (共十條)	機關電子檔案管理作業要點 (共三十七條)	檔案電子儲存管理實施辦法 (共二十二條)
制訂與修正日期	中華民國 90 年 12 月 12 日檔案管理局檔秘字第 0002066 號函訂頒 中華民國 94 年 8 月 24 日檔案管理局檔資字第 0940010417 號函修正 中華民國 95 年 5 月 23 日檔案管理局檔資字第 0950001726 號函修正附件	中華民國 92 年 7 月 16 日檔案管理局檔徵字第 09200050691 號函訂頒	中華民國 90 年 12 月 12 日檔案管理局檔秘字第 0002054-3 號令發布 中華民國 93 年 2 月 10 日檔案管理局檔秘字第 09300009571 號令修正 中華民國 94 年 7 月 8 日檔案管理局檔典字第 09400029461 號令修正
法源依據	第一條 為建立機關檔案管理資訊化作業標準，提升檔案管理效能，特訂定本要點。	第一條 為建立電子檔案管理制度，提昇電子檔案管理與應用效能，試行機關電子檔案管理作業，特訂定本要點。	第一條 本辦法依檔案法(以下簡稱本法)第九條第一項規定訂定之。
定義	第二條 本要點用詞定義如下： (一)數位內容檔案: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。 (二)封裝檔：指將數位內容檔案及其詮釋資料與驗證檔案真實性、完整性之資訊，以包裹方式儲存之檔案。	第二條 本要點用詞定義如下： (一)憑證：指載有簽章驗證資料，用以確認簽署人身分、資格之電子形式證明。本要點所稱 憑證內容應包括憑證序號、用戶名稱、公開金鑰、憑證有效期限及憑證管理中心之數位簽章等。 (二)電子檔案：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。 (三)詮釋資料：用以描述電子文件及電子檔案有關資料背景、內容、關聯性及資料控制等相關資訊。 (四)案卷夾：依檔案分類編案規範第十點所定，具有相同主題之電子檔案集合。 (五)備份：指在原有的技術環境下，複製檔案內容至另一儲存媒體。 (六)更新：為防止儲存媒體過時或失效，將電子檔案內容從一儲存媒體複製至新的儲存媒體。 (七)轉置：電子檔案管理系統	第二條 本辦法用詞定義如下： 一、電子儲存：指檔案以電腦或自動化機具等電子設備處理，並予數位化儲存之程序。 二、原始檔案：指供電子儲存作業處理之檔案。 三、電子媒體：指電子儲存使用之媒介物，包括磁帶、磁碟（片）、光碟片等媒體。 四、電子影音檔案：指原始檔案數位化為影像或聲音資料，儲存於電子媒體者。 五、電子影音檔案正版：指直接由原始檔案進行數位化處理並儲存於電子媒體，而用以保存之影像或聲音資料。 六、電子影音檔案副版：指電子影音檔案正版經軟體處理後儲存於電子媒體，而用以調閱應用之影像或聲音資料。 七、確認：指檔案管理機關證明電子影音檔案及其複製品與原始檔案內容

	主要流程	機關檔案管理資訊化作業要點	機關電子檔案管理作業要點	檔案電子儲存管理實施辦法
			之軟硬體過時或失效，需進行軟硬體格式轉換，以便日後可讀取之作業程序。 (八) 模擬：於現有的技術環境下，將數位資料回復其原始作業環境，藉以呈現原有資料。 (九) 封裝：將電子檔案及詮釋資料，以包裹方式儲存之。	相同之程序。 八、加密：指利用數學演算法或其他方法，將電子影音檔案以亂碼方式處理。 九、備份：指在原有之技術環境下，複製檔案內容至另一儲存媒體。 十、轉置：指資訊系統之軟硬體過時或失效，需進行軟硬體格式轉換，以便日後可讀取之作業程序。
	紙本規範	第五條 檔案管理系統應具備下列功能： (一) 檔案蒐集與確認： 1. 公文欄位轉入：機關已建置公文管理系統者，應依附件二所定格式將公文欄位轉入檔案管理系統之功能。 2. 公文欄位登錄：機關未建置公文管理系統者，應提供歸檔公文新增、修改、查詢及逕行點收確認等功能。 3. 檔案點收：提供批次或單筆點收、附件抽存註記及歸還日期之功能，並得視需要產出確認點收清單或其電子檔之功能。 4. 退件處理：提供將不符點收作業規定之公文註記其退件理由、退件日期，並產出退件清單或其電子檔之功能。 5. 歸檔稽催：提供依預定之應歸檔日數檢核公文辦畢日期，並依單位、承辦人員及辦畢日期起迄期間等條件，產出逾期未歸檔案件稽催單，並得視需要於屆期前提醒通知之功能。 6. 延後歸檔申請：提供以公文承辦人員、承辦單位、應歸檔日期等為選擇條件，產出延後歸檔申請單或線上申請及修正應歸檔日期之功能。 (二) 檔案形成與保管： 1. 檔案分類表維護：提供機關檔案分類表之新增、修改、查詢及列印等功能；其欄位包括分類號、類目名稱及保存年限、啟用日期、舊分類		

	主要流程	機關檔案管理資訊化作業要點	機關電子檔案管理作業要點	檔案電子儲存管理實施辦法
		號及其啓用日期、基準項目編號等項目。 2. 編案：提供依分類號瀏覽或查詢相關案名之功能，具備建立案名及案次號之新增、修改、刪除及查詢等功能，並提供調整檔號之分併卷功能。 3. 編目：提供案卷、案件檔案編目著錄之新增、修改、查詢、及提供檔案必備欄位檢核與併入同一案名或同一案件等功能；具備自動篩選半年內無新增案件之待編案卷清單，以供著錄案卷層級資料。其編目欄位依機關檔案編目規範辦理。 4. 入庫保管：提供檔案入庫確認、附件另存位置、微縮編號、電子媒體編號、電子檔案路徑、電子檔案名稱及檔案保存狀況等資料之新增、修改及查詢等功能，並得提供製作附件另存位置清單及入庫、未入庫卷冊清單之查詢及列印功能。 5. 案名清單及標籤製作：提供以檔號製作案名清單及提供黏貼於檔案卷脊或封面之卷夾標籤功能；其標籤應載項目依機關檔案保管作業要點辦理。 6. 目次表製作：提供製作目次表之功能；其應載項目依機關檔案保管作業要點辦理。 （三）檔案清理： 1. 檔案清查：提供依年度、分類號產出清查清單及註記清查與修復結果之功能，並視需要調整保存年限。 2. 機密等級調整：提供機密檔案依保存年限、機密等級、解密條件或保密期限、文件產生日期起迄期間等選擇條件，產出以單位別、檔號或文號排序之機密檔案等級調整檢討清單；並提供註記各業務單位檢討結果之功能。 3. 銷毀： （1）檔案銷毀目錄製作：提供依擬銷毀日期與文件產生		

	主要流程	機關檔案管理資訊化作業要點	機關電子檔案管理作業要點	檔案電子儲存管理實施辦法
		日期起迄期間或保存年限等條件，產出按承辦單位、檔號排序製作及列印案件或案卷之銷毀檔案目錄功能；其目錄欄位依機關檔案保存年限及銷毀辦法辦理。 (2) 審核註記：提供依機關內、核轉機關及檔案管理局等不同機關層級對檔案銷毀目錄審核意見及批次處理銷毀文號與銷毀日期之註記功能，並註記提供史政機關使用之功能。 (3) 已銷毀檔案目錄轉置：提供依權限查詢已銷毀檔案目錄之功能，並提供已銷毀檔案目錄轉置至磁帶或光碟片等功能。 4. 移轉(交)： (1) 移轉檔案目錄製作：提供依文件產生日期、分類號或檔號之起迄等為條件，產出按承辦單位、檔號排序製作及列印案卷或案件之移轉檔案目錄等功能；其目錄欄位依國家檔案移轉辦法辦理。 (2) 審核註記：提供依機關內、核轉機關及檔案管理局等不同機關層級對移轉檔案目錄審核意見及移轉日期之註記功能。 (3) 移交檔案目錄製作：提供以承辦單位或分類號起迄、檔號起迄等條件，產出按承辦單位及檔號排序之移交目錄，並提供列印功能，其目錄欄位依檔案管理局規定辦理。 (4) 已移轉(交)檔案目錄轉置：提供依權限查詢已移轉(交)檔案目錄之功能，並提供已移轉(交)檔案目錄轉置至磁帶或光碟片等功能。 (四) 檔案檢調與應用： 1. 機關檢調： (1) 調案申請：提供以案件或案卷查詢結果，選擇調案範圍，並產出調案單或線上申請之功能；其應載項目依機關檔案檢調作業要點辦理；另得視需要註記機關間		

	主要流程	機關檔案管理資訊化作業要點	機關電子檔案管理作業要點	檔案電子儲存管理實施辦法
		借調或調用檔案期限之登錄。 (2) 調案處理：提供依核准結果登錄或修改申請內容及借出日期註記之功能。 (3) 展期申請：提供依調案期間、調案單編號或調案人等查詢條件，選擇預定展期案件，註記展期次數、展期理由等項目及限制展期次數最多為三次，並產出展期單或線上展期之功能。 (4) 展期處理：提供已核准展期單之新增、修改、查詢、刪除之功能。 (5) 歸還：提供依調案人、調案單編號、檔號、文號或調案日期等查詢條件顯示未歸還檔案清單，並提供已歸還檔案之歸還日期及檔案狀態註記之功能。 (6) 稽催：提供依稽催週期自動產出調案逾期未歸還通知及稽催已達三次之通知，或視需要提供公務急用催還通知等功能。 2. 應用申請： (1) 申請：提供依案卷或案件查詢結果選擇申請應用範圍，登錄申請資料，產出申請單或其電子檔之功能；其應載項目依檔案法施行細則辦理。 (2) 審核處理：提供依申請審核結果登錄或修改申請內容，得視需要產出審核通知及檔案應用簽收單，提供線上查詢申請應用審核處理結果者，應具備身分認證之功能。 (3) 借還註記：提供檔案借出與歸還日期及檔案狀態註記之功能。 (4) 收費：提供收費表維護，並依申請人應用情形計算費用及產出費用明細等功能。 3. 檢調應用紀錄檢索：提供依檢調申請日期範圍、檢調申請人、或承辦單位等條件，產出按分類號或案名之檔案調案次數，或顯示檢調、		

	主要流程	機關檔案管理資訊化作業要點	機關電子檔案管理作業要點	檔案電子儲存管理實施辦法
		應用紀錄，並提供列印功能。 (五) 查詢檢索：提供全文檢索查詢檔案目錄之功能，得設定以詳細欄位或簡要欄位顯示查詢結果。 (六) 統計報表：提供依日期起迄期間為條件，產出統計報表之功能，其數量應包含紙本檔案及數位內容檔案。各報表之格式依機關檔案管理作業手冊規定辦理，因應各機關需求產出之報表，其格式由機關自訂。 (七) 轉檔作業： 1. 提供以案卷或案件層級轉出檔案目錄、銷毀目錄、移轉（交）目錄電子檔及列印清冊之功能。 2. 提供機關檔案分類表列印及其電子檔轉出之功能。 (八) 稽核與安全： 1. 系統安全：提供維護系統及網路傳輸安全之功能，其應具備功能依行政院及其所屬各機關資訊安全管理要點及規範辦理。 2. 使用者管理：提供使用者帳號登錄及密碼、基本資料之新增、修改、刪除等管理功能。 3. 密碼設定：使用者密碼至少每半年更新一次，使用者登入系統帳號密碼錯誤超過指定次數時，系統具備帳號鎖定功能。 4. 權限管制：系統須具備權限控管功能，防止系統被入侵、破壞、竄改、刪除及未經授權之存取。 5. 稽核紀錄：提供作業處理紀錄，其記載項目至少應包括日期、時間、人員、作業功能等。		
檔案蒐集與確認	電子檔案範疇	第六條 各機關檔案管理系統為管理數位內容檔案，應增加下列功能： (一) 檔案蒐集與確認： 1. 電子影音檔案製作：原始檔案製作成電子影音檔案正版後，應依附件三規定封裝	第五條 電子檔案之蒐集，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。 第八條 電子文件之格式應符合機關檔案管理資訊化作業要點附表五	

	主要流程	機關檔案管理資訊化作業要點	機關電子檔案管理作業要點	檔案電子儲存管理實施辦法
		處理，並製作檢調、應用之副版。 2. 電子檔案製作：線上簽核歸檔之公文，其本文、附件、各層級簽核者憑證公鑰、簽核意見、簽體、簽核時戳，應依附件三規定封裝處理。	規定；其附件如難以依規定數位化者，應於詮釋資料中註記其名稱、媒體形式及儲存位置等事項。	
	線上簽核	3. 轉入及確認：提供依附件三所定格式將數位內容檔案轉入檔案管理系統，且檢核其真實性及完整性之功能。 4. 憑證附加：提供數位內容檔案附加機關憑證、檔案管理人員憑證及時戳之功能。	第六條 線上簽核作業如採電子簽章方式者，除符合前點規定外，應包括各層級人員之電子簽章、憑證及時戳。 第七條 本要點所稱電子簽章，應僅對無表格及無控制碼之內文進行簽章；其內文之中外文字除代碼外，餘中國文字以國家中文標準交換碼（CNS11643）表示，外國文字得採唯一碼（Unicode）表示之。	
	封裝	5. 詮釋資料封裝：數位內容檔案之詮釋資料應依附件四規定封裝處理。 6. 媒體封裝：數位內容檔案應依附件五規定辦理電子媒體封裝處理，並產出電子媒體編號、數量等資料，以更新詮釋資料。		
	點收作業	7. 複製品管理：提供電子媒體複製品之形式、編號、數量及複製時間等資料之新增、修改、刪除及查詢。	第九條 電子檔案經檔案管理人員確認蒐集內容並加附機關電子簽章後，得採系統權限控管或移至指定檔案儲存位置，進行點收管理。必要時，得加附檔案管理人員之電子簽章。 前項點收作業，均需加附機關憑證。 第十條 電子檔案依前點規定點收管理後，不得任意刪除或修改。	
檔案形成與保管	管理作業		第十一條 電子檔案經點收後，應依附件 機關電子檔案統一命名原則，賦予檔案名稱，並依機關檔案分類系統將其歸入相關之案卷夾。	第三條 檔案之電子儲存作業，應由管理該檔案機關辦理；必要時，得委外為之。 前項委外辦理檔案之電子儲存作業，應於管理該檔案機關內或其指定場所為之。 第四條 永久保存檔案與定期保存檔案宜分別儲存於不同之電子媒體。

	主要流程	機關檔案管理資訊化作業要點	機關電子檔案管理作業要點	檔案電子儲存管理實施辦法
				第五條 辦理檔案電子儲存，應參照檔案中央主管機關訂定之機關檔案管理資訊化作業要點有關規定，採用適當之電子媒體及儲存格式，並宜採唯讀方式儲存之。 第六條 紙質類檔案進行電子儲存前，應整理原始檔案，必要時得予拆卷；有破損者，應即修補，並應注意其順序，且於儲存作業完成後恢復原狀。 辦理前項電子儲存時，應避免影像之歪斜及跳漏頁。 第七條 攝影類檔案進行電子儲存前，應檢查該照片、微縮片、正片、負片或影片之保存現況；有損壞者，應即修復。 辦理攝影類檔案電子儲存時，應配戴棉質或尼龍手套，並避免留下指印或刮痕。 第八條 錄影(音)帶類檔案進行電子儲存前，應進行檢查；有損壞者，應即修復。 辦理前項電子儲存時，應將錄影(音)帶之防誤抹孔關閉並倒帶至起點，以避免損及內容。 第九條 辦理檔案電子儲存，應注意下列事項： 一、維持影像及聲音之完整清晰。 二、避免重複作業造成原始檔案之損害。 三、有錯誤或缺漏者，應立即補正。 第十條 辦理檔案電子儲存時，管理該檔案機關應檢視並確定其內容與原始檔案完全相同；必要時得採電子簽章方式處理，或加密儲存之。 第十一條

	主要流程	機關檔案管理資訊化作業要點	機關電子檔案管理作業要點	檔案電子儲存管理實施辦法
				檔案經電子儲存後，檔案管理人員應將電子媒體編號及原始檔案處理情形等事項，註記於檔案目錄或提供檢索功能。 第十二條 檔案經電子儲存後，應於電子媒體中製作電子說明檔，註記「同原檔案」字樣，並記錄下列事項： 一、檔案管理機關。 二、電子媒體編號。 三、製作完成日期。 四、電子影音檔案清單。 電子影音檔案副版，應註記「推定其為真正」字樣。 第十三條 電子媒體之外包裝應標示下列事項： 一、檔案管理機關。 二、電子媒體編號。 三、製作完成日期。 電子媒體儲存之內容屬機密檔案者，其外包裝並應依相關規定標示。 第十四條 電子影音檔案正版應製作備份，並分置於不同地點保管之。 第十八條 電子媒體之保存場所，應有適當環境控制及安全管制措施，避免損壞或遺失。 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。 第十九條 電子媒體應依媒體種類分別存放；存放時應依電子媒體編號排列，並製作登錄簿，以備查考應用。
	詮釋資料著錄	第六條 (二) 檔案形成與保管： 1. 詮釋資料著錄：提供案件及案卷詮釋資料新增、修正及刪除之功能。	第十二條 電子檔案詮釋資料，應採案件及案卷夾分別著錄之方式；其項目依 附表一 及 附表二 規定辦理。	
	封裝檔更新	2. 封裝檔更新：提供異動詮釋資料更新封裝檔資料之功能。	第十三條 各機關應配合電子檔案之保存年限，評估保存維護成本，依據機關檔案管理資訊化作業要點附表二規定，選擇適當儲存	

	主要流程	機關檔案管理資訊化作業要點	機關電子檔案管理作業要點	檔案電子儲存管理實施辦法
			媒體，適時辦理電子檔案之轉置、更新、模擬及封裝，並優先採取轉置之措施。 進行電子檔案之轉置、更新、模擬及封裝時，應先製作二套以上備份，分置於不同地點保管之。 第十四條 各機關保存電子檔案時，應進行電子媒體之檢測與維護，確保電子媒體之安全；並應指派專人負責電子檔案軟硬體設施之維護、轉置、更新、模擬及封裝。	
	檔案轉製	3. 檔案轉製：檔案保存期限逾十年者，得視需要提供將文字檔、圖片檔、工程圖檔及文字影像檔等列印成紙本、轉製成微縮片或以其他形式保存。	第十五條 各機關得視實際需要，考量電子檔案之性質、價值及安全，將電子檔案輸出列印成紙本、轉製成微縮片或以其他形式保存之。	第十五條 實施檔案電子儲存之機關應定期檢討相關軟硬體設施之有效性，必要時應辦理轉置作業。 前項轉置作業應注意檔案內容之完整及安全，避免不當之增、刪及抽換。 第十六條 各機關更換檔案電子儲存作業相關軟硬體設施時，應先製作備份，避免資料流失。轉置時，亦同。 第十七條 實施檔案電子儲存之機關應定期查驗電子媒體；有損壞者，應即修復；無法修復時，應予作廢，重行製作；無法製作時，應於檔案目錄註記。 前項媒體之作廢方法，準用檔案中央主管機關訂定之機關檔案保存年限及銷毀辦法第十三條規定。 第二十條 電子影音檔案及其複製品之確認，應由管理該檔案機關檢查並確定其內容與原始檔案完全相同後，始得視同原檔案或推定其為真正。 第二十一條 電子影音檔案正版需重行製作者，應依本辦法相關規定辦理。
檔案清查	清查作業	第六條 (三) 檔案清理： 1. 檔案清查：提供清查數位內	第十六條 各機關至少每年應辦理電子檔案清查作業一次。前項清查作	

	主要流程	機關檔案管理資訊化作業要點	機關電子檔案管理作業要點	檔案電子儲存管理實施辦法
理		容檔案之功能，清查項目依機關電子檔案管理作業要點辦理，並產出清查結果或其電子檔。	業，應由機關檔案管理人員會同相關資訊人員辦理。 第十七條 電子檔案清查作業項目如下： （一）核對檔案數量。 （二）檢視檔案之寫入時間、存取權限及檔案大小等有關資訊。 （三）抽樣讀取檔案，確認其內容之完整性、真實性及可及性。 清查作業發現有誤或有屆期應移轉、銷毀、轉置及更新作業等需求時，應採取必要之處置措施。	
	鑑定作業		第十八條 各機關電子檔案有下列情形之一者，應先辦理電子檔案鑑定作業： （一）轉置作業階段。 （二）電子檔案管理系統重新設計及升級作業階段。 第十九條 電子檔案鑑定作業應依下列原則辦理： （一）內容鑑定：電子檔案鑑定原則、標準及方式，應依檔案保存價值鑑定規範規定辦理。 （二）技術鑑定：分析電子檔案保存、移轉及應用過程中，所面臨的軟硬體技術問題及所需成本，並就其保存年限、移轉時間及移轉技術等事項提出建議。 前項第二款之鑑定作業，應由檔案管理人員會同相關資訊人員辦理。	
	銷毀作業	2. 檔案銷毀：提供依核定銷毀目錄刪除系統內全部關聯紀錄之功能。	第二十條 電子檔案之銷毀，應由檔案管理單位人員會同相關資訊人員及單位派員全程檢視。 第二十一條 辦理電子檔案銷毀作業時，應刪除電子檔案管理系統內全部關聯紀錄及備份，確保完全清除或毀滅檔案內容。	
	移轉作業	3. 檔案移轉： （1）接管機關公鑰登錄：提供登錄檔案接管機關公鑰之功能。 （2）接管機關數位信封製作：數位檔案採加密儲存者，於	第二十二條 各機關永久保存之電子檔案，除依國家檔案移轉辦法第二條規定辦理移轉外，機關因電子檔案轉置或維護技術等困難，經檔案管理局同意者，得	

	主要流程	機關檔案管理資訊化作業要點	機關電子檔案管理作業要點	檔案電子儲存管理實施辦法
		辦理檔案移轉時，須提供以接管機關公鑰製作數位信封之功能。 (3) 移轉(交)檔案製作：提供依核定移轉(交)目錄，製作移轉(交)電子媒體及其複製之功能，並視需要製作續存電子媒體之功能；移轉(交)電子媒體應依附件六規定辦理封裝。 (4) 檔案清除：提供得將系統內已移轉(交)檔案之全部關聯紀錄轉置至離線媒體儲存之功能。	提前辦理檔案移轉。 第二十三條 機關辦理電子檔案移轉作業前，應確保下列事項： （一）電子檔案之完整性、真實性及可及性。 （二）防制電腦病毒及其他惡意軟體。 （三）其他經檔案管理局指定事項。 第二十四條 機關辦理電子檔案移轉作業時，應將電子檔案與下列項目集結為檔案封包，併同移轉： （一）檔案移轉目錄。 （二）電子檔案詮釋資料。 （三）重建檔案所需完整資訊，包括軟硬體使用及硬體需求說明等系統文件相關資料。 （四）系統稽核紀錄。 （五）其他經檔案管理局指定事項。 前項第一款目錄之格式，由檔案管理局另定之。 第一項電子檔案內容儲存媒體，應依機關檔案管理資訊化作業要點 附表二 規定格式辦理。 第二十五條 機關已依前二點規定作業後，應於前點第一項所定之檔案封包，加附機關憑證製成電子簽章，附於檔案封包之後。 第二十六條 接管機關收受電子檔案之移轉，除確認第二十四點第一項第二款至第五款所定移轉項目，及驗證第二十三點規定事項外，應驗證該檔案之時戳與移轉機關之電子簽章，並於移轉目錄附加電子簽章後，回送移轉收執予移轉機關。 移轉機關對於前項移轉目錄應併同電子簽章永久保存。 第二十七條 移轉機關收受移轉點交收執後，應即進行簽章之驗證，確認無誤後，儲存之。 第二十八條 機關間電子檔案移交作業準用前五點規定。	
檔	檢調應用	第六條	第二十九條	

	主要流程	機關檔案管理資訊化作業要點	機關電子檔案管理作業要點	檔案電子儲存管理實施辦法
案 檢 調 與 應 用		(四) 檔案檢調與應用： 1. 檢調與應用：凡經點收歸檔之檔案均應依其設定之使用權限，將數位內容檔案列印成紙本或以電子郵件、線上瀏覽等方式提供使用，其中電子檔案線上瀏覽時，應提供任一陳核流程人員修改與批註文字之簽核頁面呈現功能。 2. 檢調應用紀錄：提供檔案檢調、應用相關資訊之功能；其應載項目依機關電子檔案管理作業要點辦理。	電子檔案得依申請採下列方式之一提供應用： (一) 以電腦紙張列印輸出檔案內文。 (二) 以電子郵件方式傳送。 (三) 以線上方式瀏覽。 (四) 以電子儲存媒體離線交付。 (五) 其他足以提供應用之方式。 前項第四款所定電子儲存媒體及其讀取檔案內容所需之軟體訊息，由機關提供；其媒體種類及規格，依附表三之規定。 第三十條 電子檔案經核准閱覽、抄錄或複製者，機關得視實際需要，加註浮水印或為其他必要之處理。 第三十一條 申請以電子郵件方式應用檔案者，除應記載檔案法施行細則第十八條第一項各款所定事項外，並應載明申請人電子傳遞位址。 第三十二條 電子檔案經核准提供應用者，應儲存下列紀錄： (一) 應用之日期及時間。 (二) 應用之檔案內容。 (三) 應用者之個人資料。 第三十三條 申請閱覽、抄錄或複製電子檔案經核准者，其費用依檔案閱覽抄錄複製收費標準之規定。	
稽 核 與 安 全	稽核作業	第六條 (五) 稽核與安全： 1. 驗證檢查：提供數位內容檔案於辦理更新、轉置及清查作業時，具備儲存媒體有效性檢查之功能，確保數位內容檔案之完整性、真實性及可及性。 2. 稽核紀錄：提供記錄數位內容檔案異動事項，其應載事項及欄位依機關電子檔案管理作業要點辦理。	第三十四條 電子檔案管理系統執行下列作業時，應併同辦理電子檔案稽核作業： (一) 電子檔案確認。 (二) 電子檔案更新及轉置等保管作業。 (三) 電子檔案之銷毀及移轉作業。 (四) 電子檔案及其詮釋資料異動。 (五) 電子檔案使用者權限異動。 (六) 電子檔案非法存取情形檢視。 前項稽核作業結果，應記錄於系統稽核紀錄中，紀錄內容包括異動者、異動時間、作業事項及異動內容，且該紀錄內容不	

	主要流程	機關檔案管理資訊化作業要點	機關電子檔案管理作業要點	檔案電子儲存管理實施辦法
			可被更動，並配合檔案保存年限保存之。如電子檔案經發現有非法存取情形時，亦應進行稽核作業。 第三十五條 辦理電子檔案稽核作業應驗證電子檔案之完整性、真實性及可及性。	
	資訊安全	3. 安全設定： (1) 提供機關憑證登錄及效期管理之功能。 (2) 系統建置或人員異動時，提供各級簽核人員憑證登錄之功能。 (3) 檔案資訊採網際網路傳輸時，資料應加密處理。 (4) 提供系統定期對時之功能。 (5) 提供應用檔案附加顯性或隱性浮水印之防偽處理功能。	第三十六條 電子檔案儲存及傳送過程得經加密處理，以確保其完整性及安全。 第三十七條 電子檔案管理系統應針對使用者權限範圍，訂定其電子檔案存取及系統作業功能權限。	
	其他規範	第七條 各機關辦理檔案目錄之彙送與檔案銷毀目錄及移轉（交）目錄之註記傳送，應依附件七規定辦理；傳送機關檔案分類表時應依附件八規定辦理。 第八條 各機關辦理數位內容檔案移轉（交），應依附件六規定，將資料傳送至檔案管理局或接管機關。 第九條 各機關傳(彙)送第七點及第八點所定數位內容檔案時，應依下列規定辦理： （一）採可擴充之標示語言(eXtensible Markup Language，簡稱 XML)格式。 （二）傳輸檔案名稱以機關代碼、傳送時間及流水號依序組成。機關代碼採行政院人事行政局所定代碼。傳送日期採年三碼、月二碼、日二碼、時二碼、分二碼，流水號採二碼。 （三）中文字以國家中文標準交換碼(CNS11643)表示之，外國文字得採唯一碼(Unicode)。 （四）公文檔案管理傳輸格		

	主要流程	機關檔案管理資訊化作業要點	機關電子檔案管理作業要點	檔案電子儲存管理實施辦法
		式，以文號為唯一識別鍵值 (Unique Key)，案件檔案目錄傳輸格式，以檔號為唯一識別鍵值；案卷檔案目錄傳輸格式，以年度號、分類號及案次號為唯一識別鍵值；機關檔案分類表格式，以分類號為唯一識別鍵值。 第十條 辦理數位內容檔案儲存時，應依附件九所定電子檔案格式及附件十所定電子媒體規格選擇適當者為之。 第十一條 各機關彙送檔案管理局之各項資料得以電信網路，或採離線方式以附件十所定電子媒體規格辦理。		
	適用範圍	第三條 各機關之檔案管理資訊化作業，應與文書處理結合，並依行政院訂頒之文書及檔案管理電腦化作業規範等有關規定辦理。 第四條 各機關應依本要點建置檔案管理系統，其資料欄位依附件一規定辦理。	第三條 各機關應依下列作業事項，建立電子檔案之管理流程： (一) 檔案蒐集與確認。 (二) 檔案形成與保管。 (三) 檔案清理。 (四) 檔案應用。 (五) 稽核與安全。 第四條 電子檔案管理應遵循下列原則： (一) 完整性 (integrity) (二) 真實性 (authenticity) (三) 可及性 (accessibility)	
	實施與修正			第二十二條 本辦法自本法施行之日施行。 本辦法修正條文自發布日施行。

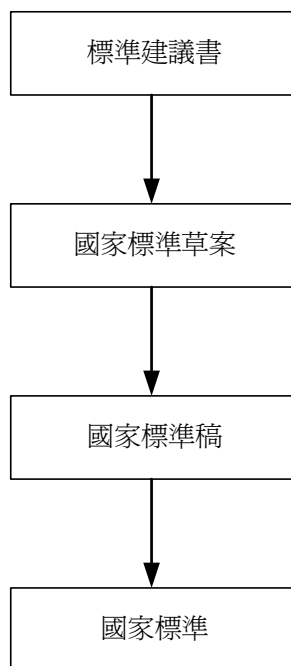
附錄二 國家標準之申請程序

一、國家標準簡介

根據標準法第三條所賦予之定義，所謂「標準」乃指經由共識程序，並經公認機關（構）審定，提供一般且重覆使用之產品、過程或服務有關之規則、指導綱要或特性之文件。「國家標準」則是由標準專責機關依本法規定之程序制定或轉訂，可供公眾使用之標準。同時，依據國家標準制定辦法第二條，任何人、任何機關、任何團體均可申請制定國家標準。

二、如何成為國家標準

國家標準之制定程序包含六個步驟，分別為：一、建議；二、起草；三、徵求意見；四、審查；五、審定；六、核定公布。此六個階段中，首先必須備標準建議書；其次，經審議後，遂成為國家標準草案；接著，再經意見審查、內容審查，而形成國家標準稿；最後，成為國家標準。簡言之，則是首先提出標準建議書，經審定後，成為國家標準草案，再經審查，成為國家標準稿，最後成為國家標準。如附圖 2-1 所示。



附圖 2-1 國家標準形成過程

根據國家標準制定辦法規定，在準備標準建議書時，必須同時引附所編擬之標準草案建議稿及國內外相關技術規格、標準等資料。同時，建議書之內容應包含：標題、範圍、目的及理由、工作計畫、相關文件資料、可提供協助之單位與聯絡方法。此外，建議書編纂時，應注意若有科學名詞之譯名，必須附註外文原名；若原本屬於外文者，應檢附原本；前兩項中所翻譯之名詞，有國家標準規定者，應依國家標準規定；若無國家標準規定者，得依國立編譯館編譯之譯名。

若標準建議書經審定後，認定為有採行必要者，應參酌該建議所附之標準建議書、標準草案建議稿、國內外相關技術法規及標準等資料、各界之意見、國內產製及消費狀況等，編擬國家標準草案。同時，國家標準草案之編擬，可交由國家標準技術委員會（以下簡稱技術委員會）辦理或委託專業機關、團體、學校、廠商或專家辦理。

擬定國家標準草案後，尚需通過意見審查與內容審查才能成為國家標準。其中，意見審查指國家標準草案經編擬後，由標準專責機關徵求利害關係人及相關技術委員會委員、審查委員會委員、專家、廠商、機構、機關、團體、學校之意見；內容審查則是針對概括性之一般意見加以探討，如此標準是否反映國內產製能力及技術水準、改善產品品質及增進產製效率、維持產製與使用或消費之合理化、符合相關之國際標準、依性能上之需求而非設計上或描述上之特性制定標準。

三、現有國家標準

目前，標準檢驗局將國家標準依專業分為 26 類，並設置 26 個國家標準技術委員會。同時，標準檢驗局亦參考國際標準組織之技術委員會設置情況，在各技術委員會之下，設置分組委員會，目前計有 169 個分組委員會。以下是 26 個國家標準技術委員會之名稱：

- TC 1 土木工程及建築
- TC 2 機械工程
- TC 3 電機工程
- TC 4 電子工程
- TC 5 機動車及航太工程
- TC 6 軌道工程
- TC 7 造船工程
- TC 8 鐵金屬冶煉

- TC 9 非鐵金屬冶煉
- TC10 核子工程
- TC11 化學工業
- TC12 紡織工業
- TC13 礦業
- TC14 農業
- TC15 食品
- TC16 木業
- TC17 紙類
- TC18 環境保護
- TC19 陶業
- TC20 日常用品
- TC21 衛生及醫療器材
- TC22 資訊及通信
- TC23 工業安全
- TC24 品質管制
- TC25 物流與包裝
- TC26 一般及其他

附錄三 機關非紙類儲存媒體之分佈現況

依據檔案管理局「95 年全國機關檔案管理調查」問卷之資料，本研究分別從不同機關屬性與不同機關層級分析目前各機關非紙質類檔案保管情形，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。去除機關代碼相同者後，共有 5,352 個有效填答機關，分析如下：

一、照片（含黑白及彩色）

以不同機關屬性而言，在 2,272 個行政機關中，於 92-94 年永久保存照片數量最多機關有 3,359 件，總數量有 8,644 件。以不同機關層級而言，在 66 個中央一級機關、中央二級機關中，於 92-94 年永久保存照片數量最多有 3,359 件，總數量有 3,936 件。請參照附表 3-1、附表 3-2。

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

以不同機關屬性而言，在 2,272 個行政機關中，於 92-94 年定期保存照片數量最多有 2,500 件，總數量有 12,148 件。以不同機關層級而言，在 3,717 個直轄市政府、縣（市）政府所屬機關及其他地方機關中，於 92-94 年定期保存照片數量最多有 2,700 件，總數量有 9,120 件。請參照附表 3-3、附表 3-4。

附表 3-3 不同機關屬性之 92-94 年定期保存照片數量

	機關數	總數量	最多	最少
行政機關	2,272	12,148	2,500	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	75	65	0
公營事業機構	301	2,183	2,160	0
公立學校	2,396	3,703	2,700	0

附表 3-4 不同機關層級之 92-94 年定期保存照片數量

	機關數	總數量	最多	最少
中央一級機關、中央二級機關	66	2,020	1,685	0
中央三級機關	282	285	90	0
中央四級	954	4,092	2,160	0
直轄市政府、縣（市）政府	25	2,500	2,500	0
直轄市政府、縣（市）政府所屬機關及其他地方機關	3,717	9,120	2,700	0
直轄市議會、縣（市）議會及其他地方民意機關	303	2	2	0

二、底片（含幻燈片）

以不同機關屬性而言，在 2,272 個行政機關中，於 92-94 年永久保存底片數量最多有 873 件，總數量有 1,026 件。以不同機關層級而言，在 3,717 個直轄市政府、縣（市）政府所屬機關及其他地方機關中，於 92-94 年永久保存底片數量最多有 950 件，總數量有 1,172 件。請參照附表 3-5、附表 3-6。

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

以不同機關屬性而言，在 2,272 個行政機關中，於 92-94 年定期保存底片數量最多有 1,502 件，總數量有 1,805 件。以不同機關層級而言，在 3,717 個直轄市政府、縣（市）政府所屬機關及其他地方機關中，於 92-94 年定期保存底片數量最多有 2,700 件，總數量有 2,769 件。請參照附表 3- 7、附表 3- 8。

附表 3- 7 不同機關屬性之 92-94 年定期保存底片數量

	機關數	總數量	最多	最少
行政機關	2,272	1,805	1,502	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	3	3	0
公立學校	2,396	2,706	2,700	0

附表 3-8 不同機關層級之 92-94 年定期保存底片數量

	機關數	總數量	最多	最少
中央一級機關、中央二級機關	66	1	1	0
中央三級機關	282	2	2	0
中央四級	954	1,742	1,502	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	2,769	2,700	0
直轄市議會、縣（市）議會及其他地方民意機關	303	0	0	0

三、影片（含黑白及彩色）

以不同機關屬性而言，在 301 個公營事業機構中，於 92-94 年永久保存影片數量最多有 40 件，總數量有 38 件。以不同機關層級而言，在 3,717 個直轄市政府、縣（市）政府所屬機關及其他地方機關中，於 92-94 年永久保存影片數量最多有 480 件，總數量有 664 件。請參照附表 3-9、附表 3-10。

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

以不同機關屬性而言，在 2,272 個行政機關中，於 92-94 年定期保存影片數量最多有 33 件，總數量有 38 件。以不同機關層級而言，在 3,717 個直轄市政府、縣（市）政府所屬機關及其他地方機關中，於 92-94 年定期保存影片數量最多有 700 件，總數量有 882 件。請參照附表 3- 11、附表 3- 12。

附表 3- 11 不同機關屬性之 92-94 年定期保存影片數量

	機關數	總數量	最多	最少
行政機關	2,272	38	33	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	30	30	0
公立學校	2,396	882	700	0

附表 3- 12 不同機關層級之 92-94 年定期保存影片數量

	機關數	總數量	最多	最少
中央一級機關、中央二級機關	66	38	33	0
中央三級機關	282	0	0	0
中央四級	954	30	30	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	882	700	0
直轄市議會、縣（市）議會及其他地方民意機關	303	0	0	0

四、微縮片

以不同機關屬性而言，在 2,272 個行政機關中，於 92-94 年永久保存微縮片數量最多有 349 件，總數量有 404 件。以不同機關層級而言，在 66 個中央一級機關、中央二級機關中，於 92-94 年永久保存微縮片數量最多有 349 件，總數量有 404 件。請參照附表 3- 13、附表 3- 14。

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

以不同機關屬性而言，在 2,272 個行政機關中，於 92-94 年定期保存微縮片保存照片數量最多有 349 件，總數量有 410 件。以不同機關層級而言，在 66 個中央一級機關、中央二級機關中，於 92-94 年定期保存微縮片數量最多有 349 件，總數量有 404 件。請參照附表 3- 15、附表 3- 16。

附表 3- 15 不同機關屬性之 92-94 年定期保存微縮片數量

	機關數	總數量	最多	最少
行政機關	2,272	410	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	8	6	0

附表 3-16 不同機關層級之 92-94 年定期保存微縮片數量

	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	6	5	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	8	6	0
直轄市議會、縣（市）議會及其他地方民意機關	303	0	0	0

五、錄音帶

以不同機關屬性而言，在 306 個立法及民意機關中，於 92-94 年永久保存錄音帶數量最多有 442 件，總數量有 1,315 件。以不同機關層級而言，在 303 個直轄市議會、縣（市）議會及其他地方民意機關中，於 92-94 年永久保存錄音帶數量最多有 442 件，總數量有 841 件。請參照附表 3-17、附表 3-18。

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

以不同機關屬性而言，在 2,272 個行政機關中，於 92-94 年定期保存錄音帶數量最多有 7,000 件，總數量有 13,916 件。以不同機關層級而言，在 954 個中央四級中，於 92-94 年定期保存錄音帶數量最多有 7,000 件，總數量有 10,238 件。請參照附表 3-19、附表 3-20。

附表 3-19 不同機關屬性之 92-94 年定期保存錄音帶數量

	機關數	總數量	最多	最少
行政機關	2,272	13,916	7,000	0
立法及民意機關	306	763	104	0
司法機關	39	9,082	6,220	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	656	300	0

附表 3-20 不同機關層級之 92-94 年定期保存錄音帶數量

	機關數	總數量	最多	最少
中央一級機關、中央二級機關	66	105	48	0
中央三級機關	282	9,166	6,220	0
中央四級	954	10,238	7,000	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	4,145	1,220	0
直轄市議會、縣（市）議會及其他地方民意機關	303	763	104	0

六、錄影帶

以不同機關屬性而言，在 2,396 個公立學校中，於 92-94 年永久保存錄影帶數量最多有 300 件，總數量有 487 件。以不同機關層級而言，在 3,717 個直轄市政府、縣（市）政府所屬機關及其他地方機關中，於 92-94 年永久保存錄影帶數量最多有 300 件，總數量有 561 件。請參照附表 3-21、附表 3-22。

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

以不同機關屬性而言，在 2,396 個公立學校中，於 92-94 年定期保存錄影帶數量最多有 300 件，總數量有 885 件。以不同機關層級而言，在 3,717 個直轄市政府、縣（市）政府所屬機關及其他地方機關中，於 92-94 年定期保存錄影帶數量最多有 300 件，總數量有 1,086 件。請參照附表 3- 23、附表 3- 24。

附表 3- 23 不同機關屬性之 92-94 年定期保存錄影帶數量

	機關數	總數量	最多	最少
行政機關	2,272	507	105	0
立法及民意機關	306	61	29	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	885	300	0

附表 3- 24 不同機關層級之 92-94 年定期保存錄影帶數量

	機關數	總數量	最多	最少
中央一級機關、中央二級機關	66	138	79	0
中央三級機關	282	32	20	0
中央四級	954	135	70	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	1,086	300	0
直轄市議會、縣（市）議會及其他地方民意機關	303	61	29	0

七、磁帶

以不同機關屬性而言，在 2,272 個行政機關中，於 92-94 年永久保存磁帶數量最多有 1,831 件，總數量有 2,119 件。以不同機關層級而言，在 3,717 個直轄市政府、縣（市）政府所屬機關及其他地方機關中，於 92-94 年永久保存磁帶數量最多有 1,831 件，總數量有 2,130 件。請參照附表 3- 25、附表 3- 26。

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

以不同機關屬性而言，在 2,272 個行政機關中，於 92-94 年定期保存磁帶數量最多有 38,340 件，總數量有 44,992 件。以不同機關層級而言，在 3,717 個直轄市政府、縣（市）政府所屬機關及其他地方機關中，於 92-94 年定期保存磁帶數量最多有 38,340 件，總數量有 44,783 件。請參照附表 3- 27、附表 3- 28。

附表 3- 27 不同機關屬性之 92-94 年定期保存磁帶數量

	機關數	總數量	最多	最少
行政機關	2,272	44,992	38,340	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	1	1	0
公立學校	2,396	21	9	0

附表 3- 28 不同機關層級之 92-94 年定期保存磁帶數量

	機關數	總數量	最多	最少
中央一級機關、中央二級機關	66	192	90	0
中央三級機關	282	36	24	0
中央四級	954	3	2	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	44,783	38,340	0
直轄市議會、縣（市）議會及其他地方民意機關	303	0	0	0

八、光碟片（含磁片）

以不同機關屬性而言，在 2,396 個公立學校中，於 92-94 年永久保存光碟片數量最多有 2,213 件，總數量有 5,114 件。以不同機關層級而言，在 954 個中央四級中，於 92-94 年永久保存光碟片數量最多有 2,213 件，總數量有 6,205 件。請參照附表 3- 29、附表 3- 30。

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

以不同機關屬性而言，在 2,272 個行政機關中，於 92-94 年定期保存光碟片數量最多有 2,048 件，總數量有 24,543 件。以不同機關層級而言，在 954 個中央四級中，於 92-94 年定期保存光碟片數量最多有 2,048 件，總數量有 12,505 件。請參照附表 3- 31、附表 3- 32。

附表 3- 31 不同機關屬性之 92-94 年定期保存光碟片數量

	機關數	總數量	最多	最少
行政機關	2,272	24,543	2,048	0
立法及民意機關	306	150	87	0
司法機關	39	0	0	0
考試機關	8	751	592	0
監察機關	25	5	4	0
公營事業機構	301	2,701	1,968	0
公立學校	2,396	6,917	1,216	0

附表 3- 32 不同機關層級之 92-94 年定期保存光碟片數量

	機關數	總數量	最多	最少
中央一級機關、中央二級機關	66	6,310	1,359	0
中央三級機關	282	4,573	1,494	0
中央四級	954	12,505	2,048	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	11,554	1,343	0
直轄市議會、縣（市）議會及其他地方民意機關	303	125	87	0

九、其他

關於各機關其他類非紙質類檔案包括：X 光片、可攜式硬碟、海報、傳單、硬碟、電子檔、圖片、網路伺服器、膠片圖、隨身碟、檔案光碟、檔案系統、鐵櫃等。請參見附表 3- 33。

附表 3- 33 各機關其他類非紙質類檔案保管情形

機關名稱	其他非紙質類之檔案	92-94 年永久保存(其他非紙質)	92-94 年定期保存(其他非紙質)
中央健康保險局	X 光片	0	11
經濟部國營事業委員會	可攜式硬碟	2,001	57,783
南部科學工業園區管理局	附件	0	15
雲林縣大埤鄉民代表會	海報、傳單	14	0
嘉義縣水上鄉大崙國民小學	硬碟	3	3
銓敘部	硬碟	1	0
彰化縣立鹿鳴國民中學	硬碟儲存	951	4,564
彰化縣立伸港國民中學	電子彙送	1,934	2,965
花蓮縣秀林鄉戶政事務所	電子檔	54	172
臺南市立和順國民中學	電腦硬碟	1	1
臺北市政府勞工局勞工教育中心	電腦硬碟	1	1
彰化縣田中鎮田中國民小學	圖片	3	6
行政院農業委員會農糧署南區分	網路伺服器	4,443	20,119
內政部土地測量局	膠片圖	0	55
臺北市信義區福德國民小學	隨身碟	361	10,519
新竹縣新豐鄉埔和國民小學	檔案光碟	0	1
行政院農業委員會畜產試驗所臺	檔案系統	148	4,585
臺灣菸酒股份有限公司花蓮營業	鐵櫃	631	1,985

附錄四 驗證作業之訪談紀錄

一、 A 公司

(一) 訪談時間：96 年 7 月 20 日 上午 10:00

(二) 受訪公司基本資料：

◆ 貴公司申請檔案管理系統驗證版本： ☐ 標準版 ☒ 完整版
◆ 貴公司開發檔案管理系統經驗： ☐ 1~3 年 ☐ 4~6 年 ☒ 7~10 年 ☐ 10 年以上
◆ 貴公司建置檔案管理系統數量： ☐ 1~5 套 ☐ 6~10 套 ☐ 11~15 套 ☒ 16 套以上
◆ 檔案管理系統建置費用： ☐ 約新台幣 100 萬 ☒ 約新台幣 100~500 萬 ☐ 約新台幣 500 萬以上
◆ 貴公司資訊人員總人數： 54 人，請說明： (1)正式編制： 50 人， (2)約聘(雇)： 4 人， (3)委外： 0 人， (4)臨時： 0 人。
◆ 資訊人員平均年齡： ☒ 29 歲以下 ☐ 30~39 歲 ☐ 40~49 歲 ☐ 50 歲以上

(三) 訪談內容：

1、 驗證作業施行現況

(一) 申辦驗證作業前 1. 貴公司為何要申辦此驗證作業？ Ans：為提升本身的市場競爭力。 2. 貴公司主管是否相當重視此驗證作業？並且積極規劃參與驗證之各項事宜？ Ans：是，有。 3. 是否有客戶要求貴公司申辦此驗證作業？或要求貴公司代為申辦驗證作業？ Ans：有，僅有檔案管理局委託辦理驗證作業。 4. 貴公司透過何種方式取得檔案管理系統驗證相關資訊：(可複選) ☐網際網路 ☐合作客戶 ☐同業 ☒座談會 ☐其他：_____ 5. 貴公司在申辦驗證作業前，可否於「中華民國資訊軟體協會」所建置之驗證網頁中，取得所需之資料： ☒是 ☐否 若是，請說明：☐不易取得所需資料內容 ☐資料內容不清楚 ☐資料內容有誤 ☐其他：_過程中透過電話與中華軟體協會請益許多申辦驗證的相關資訊_ 6. 貴公司在申請檔案管理系統驗證時，總共約投入多少人力於準備作業中： ☐1~5 人天 ☐6~10 人天 ☐11~15 人天 ☒16 人天以上
--

7. 在申辦驗證作業前，貴公司對於「中華民國資訊軟體協會」所提供的資訊與協助是否滿意：
☐非常不滿意 ☐不滿意 ☐有點不滿意 ☐普通 ☐有點滿意 ☒滿意 ☐非常滿意

8. 在此階段，貴公司對「中華民國資訊軟體協會」所提供之諮詢與協助有何建議？

Ans：由於中華軟體資訊協會提中之協助已經相當完整，因此並無任何建議。

9. 在此階段，貴公司是否曾自行依照驗證規格之內容，對貴公司之檔案管理系統進行測試？如何進行？

Ans：是，在進行驗證前，本公司有先行將驗證規格內容，逐一進行測試。

10. 貴公司對於「驗證規格」之有適宜性、正確性有何建議？

Ans：沒有任何建議。

(二) 申辦驗證作業時

1. 貴公司在繳交申辦資料時，是否遇到任何問題？對於應繳交的資料有何建議？

Ans：由於需繳交之資料並不會太難準備或填寫，因此沒有任何建議。

2. 當貴公司提出檔案管理系統驗證作業申請後，幾日內得到回應：

☐1 日內 ☒2 日 ☐3 日 ☐4 日 ☐5 日 ☐6 日以上

3. 貴公司「申辦檔案管理系統驗證時」，對「中華民國資訊軟體協會」的處理是否滿意：

☐非常不滿意 ☐不滿意 ☐有點不滿意 ☐普通 ☐有點滿意 ☒滿意 ☐非常滿意

4. 在此階段，貴公司是否遇到任何問題？對於申辦過程有何建議？

Ans：申辦過程所需做的準備工作並不算太難，因此沒有遇到任何問題，也沒有任何建議。

5. 貴公司對於「中華民國資訊軟體協會」在此階段的處理方式有何建議？

Ans：中華民國資訊軟體協會在此階段中做的處理並無任何不妥，因此沒有任何建議。

6. 在此階段，貴公司是否經由「中華民國資訊軟體協會」的協助，而更深入瞭解檔案管理系統相關規範？何種協助？

Ans：此階段中，中華民國資訊軟體協會僅提供對驗證過程中的引導，如解說驗證測試執行內容。但由於本公司已對檔案管理系統相關規範有相當程度的熟悉，故並未藉此申請作業而更深入了解檔案管理系統相關規範。

(三) 驗證測試時

1. 貴公司在執行測試案例時，是否發生問題：☐是 ☒否

若是，請說明：

☐測試人員操作生疏 ☐測試個案內容有誤 ☐測試工具不易操作
☐其他_____

2. 貴公司認為測試的執行過程是否恰當，請問有何建議？

Ans：對於目前的測試執行過程並無任何建議。

3. 貴公司進行測試時，「中華民國資訊軟體協會」是否會給予基本的協助，如引導系統環境設定等...？

Ans：是，中華民國資訊軟體協會有提供系統環境的安裝協助，如告知電腦設備的位置。

4. 貴公司總共花費多少時間在驗證測試上：

☐一天 ☒兩天 ☐三天 ☐三天以上

5. 貴公司進行測試時，是否曾與「中華民國資訊軟體協會」發生任何糾紛、意見衝突？是否有

適當的申訴管道？並得到適當的回應與處理？

Ans：驗證過程中並未發生過任何意見紛歧或衝突。

(四) 驗證測試後

1. 貴公司於驗證測試完畢後幾天獲知正式的驗證結果？

Ans：驗證測試後，月底收到正式結果。

2. 貴公司是否有未通過驗證之經驗？原因為何？

Ans：並無此經驗。

3. 貴公司對於測試報告所提列之內容，有何建議？

Ans：並無建議。

4. 貴公司針對現階段檔案管理系統驗證過程中，有何建議？

Ans：並無建議。

5. 藉由此驗證的經驗中，貴公司對於「檔案管理系統」相關規範是否更瞭解？

Ans：經此驗證後，本公司中部份工程師對於檔案管理系統相關規範有更深入的瞭解，但整體而言，因為本公司同仁已諳熟檔案管理系統相關規範，故僅有限的同仁提升相關知識。

6. 通過驗證後，貴公司可能得到什麼預期效益？

Ans：本公司原本預料藉由此驗證後，會有主要兩項影響，一是政府機關對於參與驗證有較高的意願，二是通過驗證的資訊廠商數量不多。但這兩項預測並未實現，因此並未得到原本預期的效益。

7. 若未來申辦驗證作業需自行付費，請問貴公司是否會提出申請？對於收費有何建議？

Ans：是，仍會提出驗證申請；對目前的收費表準並無建議。

2、電子檔案管理相關技術

(一) 檔案蒐集與確認

1. 貴公司目前採用何種電子簽章標準，如 PKCS(Public-Key Cryptography Standards)、DSS(Digital Signature Standard)、XML Signature？

Ans：XML Signature

2. 貴公司目前採用何種數位憑證，如自然人憑證？

Ans：自然人憑證

3. 貴公司目前採用何種雜湊函數，如 MD5、SHA？

Ans：MD5、SHA-1

4. 貴公司如何確保檔案的真實性，如數位簽章、憑證、資料辨識碼？

Ans：憑證、加簽、定期檢查

5. 貴公司如何確保檔案的完整性，如數位簽章、雜湊函數？

Ans：憑證

6. 貴公司採用何種加密演算法，如 DES、AES、RSA？

Ans：DES

7. 貴公司目前提估何種時戳服務，如 RFC3136、ISO18914-1？

Ans：自行建置，並與中華電信對時。

8. 貴公司在處理電子檔案點收、電子檔案製作等過程中，有遇到哪些問題，如線上簽核之電子檔案若由其他系統匯入時，不易與貴公司系統整併？

Ans：不同公司所發展的系統，致使公文、檔管系統介接不易。

9. 除上述提及之技術外，是否有其他相關技術？

Ans：無

(二) 檔案形成與保管

1. 貴公司目前採用何種媒介保存電子檔案，如光碟片、硬碟、磁碟陣列？

Ans：由客戶端決定，大多選擇採硬碟保存。

2. 貴公司是否提供電子檔案長期保存的功能？若有，請問採用何種方法保存，如轉置(migration)、模擬(simulation)、備份？

Ans：不清楚

3. 貴公司詮釋資料是否採用 XML 格式儲存？若否，請問採用何種方式儲存，如關聯式資料庫？

Ans：關聯式資料庫

4. 貴公司在處理電子檔案長期保存等過程中有遇到哪些問題，如需長期保存之電子檔案數量不足？

Ans：目前處理電子檔案的經驗不多，因此對於長期保存尚未有具體建議。

5. 除上述提及之技術外，是否有其他相關技術？

Ans：無

(三) 檔案清查

1. 貴公司在清查電子檔案時，採用何種技術確保電子檔案的真實性，如數位簽章、憑證、資料辨識碼？

Ans：數位簽章、憑證。

2. 貴公司在清查電子檔案時，如何確保檔案的完整性，如數位簽章、雜湊函數？

Ans：數位簽章、憑證。

3. 貴公司是否曾處理過電子檔案移轉？若是，請問過程中，是否曾遇到哪些問題，如機關間電子檔案格式不易整合？

Ans：目前處理電子檔案的經驗不是很多，移轉電子檔案時，尚未遇到問題。

4. 貴公司在處理電子檔案清理的過程中，有遇到哪些問題，如客戶不重視電子檔案的清理？

Ans：僅有少部分客戶作電子檔案清理，大部分仍不願意清理或銷毀電子檔案。

5. 貴公司在處理電子檔案銷毀的過程中，有遇到哪些問題，如客戶不願銷毀電子檔案？

Ans：目前並無銷毀電子檔案的經驗。

6. 除上述提及之技術外，是否有其他相關技術？

Ans：無。

(四) 檔案檢調與應用

1. 貴公司採用何種方式提供線上瀏覽之功能，如透過瀏覽器、提供特定瀏覽軟體？

Ans：透過 IE 的方式提供使用者瀏覽電子檔案。

2. 貴公司未來是否會提供影像檢索之功能？打算採用何種技術，如 OCR？

Ans：未來打算採用 OCR。

3. 貴公司在處理電子檔案檢調與應用時，有遇到哪些問題，如電子檔案檢調應用仍不廣為使用？

Ans：無。

4. 除上述提及之技術外，是否有其他相關技術？

Ans：無。

(五) 稽核與安全

1. 貴公司採用何種技術鑑別使用者的身分，如數位簽章、憑證？

Ans：憑證。

2. 貴公司採用何種竄改偵測技術，如數位簽章、隱性浮水印？

Ans：隱性浮水印、數位簽章。

3. 貴公司採用何種數位浮水印技術，如顯性浮水印、隱性浮水印？

Ans：隱性浮水印。

4. 貴公司在處理電子檔案管理的安全控管時，有遇到哪些問題，如電腦受病毒感染、惡意攻擊？

Ans：無。

5. 除上述提及之技術外，是否有其他相關技術？

Ans：無。

二、 B 公司

(一) 訪談時間：96 年 7 月 23 日 上午 10:00

(二) 受訪公司基本資料：

- ◆貴公司申請檔案管理系統驗證版本：☐標準版 ☒完整版
- ◆貴公司開發檔案管理系統經驗：
☐1~3 年 ☐4~6 年 ☒7~10 年 ☐10 年以上
- ◆貴公司建置檔案管理系統數量：
☐1~5 套 ☐6~10 套 ☐11~15 套 ☒16 套以上
- ◆檔案管理系統建置費用：
☒約新台幣 100 萬 ☐約新台幣 100~500 萬 ☐約新台幣 500 萬以上
- ◆貴公司資訊人員總人數：20 人，請說明：
(1)正式編制：20 人， (2)約聘(雇)：0 人，
(3)委外：0 人， (4)臨時：0 人。
- ◆資訊人員平均年齡：☐29 歲以下 ☒30~39 歲 ☐40~49 歲 ☐50 歲以上

(三) 訪談內容：

1、 驗證作業施行現況

(一) 申辦驗證作業前

1. 貴公司為何要申辦此驗證作業？
Ans：為了提昇公司市場競爭力，以及因應部分機關的要求。
2. 貴公司主管是否相當重視此驗證作業？並且積極規劃參與驗證之各項事宜？
Ans：是，本公司曾參與過驗證試辦。
3. 是否有客戶要求貴公司申辦此驗證作業？或要求貴公司代為申辦驗證作業？
Ans：有，僅有經濟部加工出口處。
4. 貴公司透過何種方式取得檔案管理系統驗證相關資訊：(可複選)
☐網際網路 ☐合作客戶 ☐同業 ☒座談會 ☒其他：檔案管理局
5. 貴公司在申辦驗證作業前，可否於「中華民國資訊軟體協會」所建置之驗證網頁中，取得所需之資料：
☒是 ☐否
若是，請說明：☐不易取得所需資料內容 ☐資料內容不清楚 ☐資料內容有誤
☒其他：有些說明的部份，文意難以了解。
6. 貴公司在申請檔案管理系統驗證時，總共約投入多少人力於準備作業中：
☐1~5 人天 ☐6~10 人天 ☐11~15 人天 ☒16 人天以上
7. 在申辦驗證作業前，貴公司對於「中華民國資訊軟體協會」所提供的資訊與協助是否滿意：
☐非常不滿意 ☐不滿意 ☐有點不滿意 ☐普通 ☐有點滿意 ☐滿意 ☒非常滿意
8. 在此階段，貴公司對「中華民國資訊軟體協會」所提供之諮詢與協助有何建議？
Ans：並無任何建議。
9. 在此階段，貴公司是否曾自行依照驗證規格之內容，對貴公司之檔案管理系統進行測試？如何進行？
Ans：是，在進行驗證前，本公司已有先行將驗證規格內容，逐一進行測試。
10. 貴公司對於「驗證規格」之有適宜性、正確性有何建議？
Ans：本公司很樂見檔案管理局推展此驗證作業，但是客戶似乎接受度不是很高。

(二) 申辦驗證作業時

1. 貴公司在繳交申辦資料時，是否遇到任何問題？對於應繳交的資料有何建議？
Ans：沒有什麼意見，因為需要繳交的資料都蠻容易準備。
2. 當貴公司提出檔案管理系統驗證作業申請後，幾日內得到回應：
☒1 日內 ☐2 日 ☐3 日 ☐4 日 ☐5 日 ☐6 日以上
3. 貴公司「申辦檔案管理系統驗證時」，對「中華民國資訊軟體協會」的處理是否滿意：
☐非常不滿意 ☐不滿意 ☐有點不滿意 ☐普通 ☐有點滿意 ☐滿意 ☒非常滿意
4. 在此階段，貴公司是否遇到任何問題？對於申辦過程有何建議？
Ans：沒有任何建議。
5. 貴公司對於「中華民國資訊軟體協會」在此階段的處理方式有何建議？
Ans：在廠商進行測試前，中華民國資訊軟體協會為廠商保留兩個小時的時間進行準備動作，但是，兩個小時的時間有點短，有時候裝機時遇到一些狀況，可能需要更多的時間。
6. 在此階段，貴公司是否經由「中華民國資訊軟體協會」的協助，而更深入瞭解檔案管理系統

相關規範？何種協助？

Ans：經由驗證作業申辦的階段後，本公司可以更深入了解檔案管理系統的相關規範。

(三) 驗證測試時

1. 貴公司在執行測試案例時，是否發生問題：☒是 ☐否

若是，請說明：

☐測試人員操作生疏 ☒測試個案內容有誤（約有兩三條測試個案有發生爭議）

☐測試工具不易操作 ☐其他_____

2. 貴公司認為測試的執行過程是否恰當，請問有何建議？

Ans：對於目前的測試執行過程並無任何建議。

3. 貴公司進行測試時，「中華民國資訊軟體協會」是否會給予基本的協助，如引導系統環境設定等...？

Ans：是，中華民國資訊軟體協會有提供基本的協助。

4. 貴公司總共花費多少時間在驗證測試上：

☐一天 ☒兩天 ☐三天 ☐三天以上

5. 貴公司進行測試時，是否曾與「中華民國資訊軟體協會」發生任何糾紛、意見衝突？是否有適當的申訴管道？並得到適當的回應與處理？

Ans：測試過程中，有對部分規格產生爭議。

(四) 驗證測試後

1. 貴公司於驗證測試完畢後幾天獲知正式的驗證結果：

Ans：驗證測試後，四天內即收到正式結果。

2. 貴公司是否有未通過驗證之經驗？原因為何？

Ans：有，因為憑證註冊的部份有些問題。

3. 貴公司對於測試報告所提列之內容，有何建議？

Ans：並無建議。

4. 貴公司針對現階段檔案管理系統驗證過程中，有何建議？

Ans：目前驗證測試的審核標準是規定每一條測試個案都必須通過，否則就判定為未通過驗證，但是這樣的標準有點嚴苛，有時候只是一個小錯誤，則導致整個驗證必須全部重做。

5. 藉由此驗證的經驗中，貴公司對於「檔案管理系統」相關規範是否更瞭解？

Ans：經此驗證後，本公司中對於檔案管理系統相關規範有更深入的瞭解。

6. 通過驗證後，貴公司可能得到什麼預期效益？

Ans：通過驗證後，本公司得到部分廣告效益。

7. 若未來申辦驗證作業需自行付費，請問貴公司是否會提出申請？對於收費有何建議？

Ans：是，仍會提出驗證申請；對目前的收費標準並無建議。

2、電子檔案管理相關技術

(一) 檔案蒐集與確認

1. 貴公司目前採用何種電子簽章標準，如 PKCS(Public-Key Cryptography Standards)、DSS(Digital Signature Standard)、XML Signature？

Ans：PKCS、XML Signature

2. 貴公司目前採用何種數位憑證，如自然人憑證？

Ans：自然人憑證、機關憑證

3. 貴公司目前採用何種雜湊函數，如 MD5、SHA？

Ans：MD5、SHA-1

4. 貴公司如何確保檔案的真實性，如數位簽章、憑證、資料辨識碼？

Ans：數位簽章

5. 貴公司如何確保檔案的完整性，如數位簽章、雜湊函數？

Ans：數位簽章

6. 貴公司採用何種加密演算法，如 DES、AES、RSA？

Ans：RSA

7. 貴公司目前提估何種時戳服務，如 RFC3136、ISO18914-1？

Ans：自行建置，並與中華電信對時。

8. 貴公司在處理電子檔案點收、電子檔案製作等過程中，有遇到哪些問題，如線上簽核之電子檔案若由其他系統匯入時，不易與貴公司系統整併？

Ans：遇到許多問題，如憑證該採用哪種、公文線上簽核時，文檔規範不一致。

9. 除上述提及之技術外，是否有其他相關技術？

Ans：SVG (Scalable Vector Graphics)

(二) 檔案形成與保管

1. 貴公司目前採用何種媒介保存電子檔案，如光碟片、硬碟、磁碟陣列？

Ans：光碟片、硬碟、磁碟陣列都有，但大部分採用磁碟陣列。

2. 貴公司是否提供電子檔案長期保存的功能？若有，請問採用何種方法保存，如轉置(migration)、模擬(simulation)、備份？

Ans：幾乎沒有遇到電子檔案長期保存的狀況。

3. 貴公司詮釋資料是否採用 XML 格式儲存？若否，請問採用何種方式儲存，如關聯式資料庫？

Ans：關聯式資料庫。

4. 貴公司在處理電子檔案長期保存等過程中有遇到哪些問題，如需長期保存之電子檔案數量不足？

Ans：目前沒有遇到需要長期保存的電子檔案。

5. 除上述提及之技術外，是否有其他相關技術？

Ans：無

(三) 檔案清查

1. 貴公司在清查電子檔案時，採用何種技術確保電子檔案的真實性，如數位簽章、憑證、資料辨識碼？

Ans：數位簽章。

2. 貴公司在清查電子檔案時，如何確保檔案的完整性，如數位簽章、雜湊函數？

Ans：數位簽章、雜湊函數。

3. 貴公司是否曾處理過電子檔案移轉？若是，請問過程中，是否曾遇到哪些問題，如機關間電子檔案格式不易整合？

Ans：目前沒有處理電子檔案移轉的經驗，因此尚未遇到問題。

4. 貴公司在處理電子檔案清理的過程中，有遇到哪些問題，如客戶不重視電子檔案的清理？

Ans：目前沒有處理電子檔案清理的經驗，因此尚未遇到問題。

5. 貴公司在處理電子檔案銷毀的過程中，有遇到哪些問題，如客戶不願銷毀電子檔案？

Ans：大部分客戶均不願意刪除電子檔案。

6. 除上述提及之技術外，是否有其他相關技術？

Ans：無。

(四) 檔案檢調與應用

1. 貴公司採用何種方式提供線上瀏覽之功能，如透過瀏覽器、提供特定瀏覽軟體？

Ans：本公司有自行開發軟體，以供客戶瀏覽電子檔案。

2. 貴公司未來是否會提供影像檢索之功能？打算採用何種技術，如 OCR？

Ans：未來不會考慮採用 OCR。

3. 貴公司在處理電子檔案檢調與應用時，有遇到哪些問題，如電子檔案檢調應用仍不廣為使用？

Ans：目前電子檔案數量很少。

4. 除上述提及之技術外，是否有其他相關技術？

Ans：無。

(五) 稽核與安全

1. 貴公司採用何種技術鑑別使用者的身分，如數位簽章、憑證？

Ans：憑證。

2. 貴公司採用何種竄改偵測技術，如數位簽章、隱性浮水印？

Ans：數位簽章。

3. 貴公司採用何種數位浮水印技術，如顯性浮水印、隱性浮水印？

Ans：顯性浮水印、隱性浮水印。

4. 貴公司在處理電子檔案管理的安全控管時，有遇到哪些問題，如電腦受病毒感染、惡意攻擊？

Ans：有，例如防止惡意攻擊、破壞。

5. 除上述提及之技術外，是否有其他相關技術？

Ans：無。

三、 C 公司

(一) 訪談時間：96 年 7 月 23 日 下午 2:00

(二) 受訪公司基本資料：

- ◆ 貴公司申請檔案管理系統驗證版本：☐標準版 ☒完整版
- ◆ 貴公司開發檔案管理系統經驗：
 - ☐1~3 年 ☐4~6 年 ☒7~10 年 ☐10 年以上
- ◆ 貴公司建置檔案管理系統數量：
 - ☒1~5 套 ☐6~10 套 ☐11~15 套 ☐16 套以上
- ◆ 檔案管理系統建置費用：
 - ☐約新台幣 100 萬 ☒約新台幣 100~500 萬 ☐約新台幣 500 萬以上
- ◆ 貴公司資訊人員總人數： 人，請說明：(不清楚)
 - (1)正式編制： 人， (2)約聘(雇)： 人，
 - (3)委外： 人， (4)臨時： 人。
- ◆ 資訊人員平均年齡：☒29 歲以下☐30~39 歲 ☐40~49 歲 ☐50 歲以上

(三) 訪談內容：

1、 驗證作業施行現況

(一) 申辦驗證作業前

1. 貴公司為何要申辦此驗證作業？

Ans：大部分原因是因為客戶要求本公司通過驗證。
2. 貴公司主管是否相當重視此驗證作業？並且積極規劃參與驗證之各項事宜？

Ans：是，例如參加試辦，。
3. 是否有客戶要求貴公司申辦此驗證作業？或要求貴公司代為申辦驗證作業？

Ans：有，例如中央印製廠。
4. 貴公司透過何種方式取得檔案管理系統驗證相關資訊：(可複選)

☐網際網路 ☐合作客戶 ☐同業 ☒座談會 ☐其他：_____
5. 貴公司在申辦驗證作業前，可否於「中華民國資訊軟體協會」所建置之驗證網頁中，取得所需之資料：

☒是 ☐否

若是，請說明：☐不易取得所需資料內容 ☐資料內容不清楚 ☐資料內容有誤

☐其他：_____
6. 貴公司在申請檔案管理系統驗證時，總共約投入多少人力於準備作業中：

☐1~5 人天 ☐6~10 人天 ☐11~15 人天 ☒16 人天以上
7. 在申辦驗證作業前，貴公司對於「中華民國資訊軟體協會」所提供的資訊與協助是否滿意：

☐非常不滿意 ☐不滿意 ☐有點不滿意 ☐普通 ☐有點滿意 ☒滿意 ☐非常滿意
8. 在此階段，貴公司對「中華民國資訊軟體協會」所提供之諮詢與協助有何建議？

Ans：由於中華軟體資訊協會提中之協助已經相當完整，因此並無任何建議。
9. 在此階段，貴公司是否曾自行依照驗證規格之內容，對貴公司之檔案管理系統進行測試？如

何進行？

Ans：是，在進行驗證前，本公司有先行將驗證規格內容，逐一進行測試。

10. 貴公司對於「驗證規格」之有適宜性、正確性有何建議？

Ans：有部分驗證規格的內容，與實際作業不符合。

(二) 申辦驗證作業時

1. 貴公司在繳交申辦資料時，是否遇到任何問題？對於應繳交的資料有何建議？

Ans：由於需繳交之資料並不會太難準備或填寫，因此沒有任何建議。

2. 當貴公司提出檔案管理系統驗證作業申請後，幾日內得到回應：

☐1 日內 ☐2 日 ☒3 日 ☐4 日 ☐5 日 ☐6 日以上

3. 貴公司「申辦檔案管理系統驗證時」，對「中華民國資訊軟體協會」的處理是否滿意：

☐非常不滿意 ☐不滿意 ☐有點不滿意 ☐普通 ☐有點滿意 ☒滿意 ☐非常滿意

4. 在此階段，貴公司是否遇到任何問題？對於申辦過程有何建議？

Ans：沒有任何建議。

5. 貴公司對於「中華民國資訊軟體協會」在此階段的處理方式有何建議？

Ans：中華民國資訊軟體協會提供的資料很清楚，因此沒有任何建議。

6. 在此階段，貴公司是否經由「中華民國資訊軟體協會」的協助，而更深入瞭解檔案管理系統相關規範？何種協助？

Ans：中華民國資訊軟體協會有提供基本的協助。

(三) 驗證測試時

1. 貴公司在執行測試案例時，是否發生問題：☒是 ☐否

若是，請說明：

☐測試人員操作生疏 ☒測試個案內容有誤（測試規格中有些步驟的順序有問題）
☐測試工具不易操作 ☐其他_____

2. 貴公司認為測試的執行過程是否恰當，請問有何建議？

Ans：對於目前的測試執行過程並無任何建議。

3. 貴公司進行測試時，「中華民國資訊軟體協會」是否會給予基本的協助，如引導系統環境設定等...？

Ans：是，中華民國資訊軟體協會有提供系統環境的安裝協助，如告知電腦設備的位置。

4. 貴公司總共花費多少時間在驗證測試上：

☐一天 ☒兩天 ☐三天 ☐三天以上

5. 貴公司進行測試時，是否曾與「中華民國資訊軟體協會」發生任何糾紛、意見衝突？是否有適當的申訴管道？並得到適當的回應與處理？

Ans：驗證過程中並未發生過任何意見紛歧或衝突。

(四) 驗證測試後

1. 貴公司於驗證測試完畢後幾天獲知正式的驗證結果：

Ans：驗證測試後，約一個月後收到正式結果。

2. 貴公司是否有未通過驗證之經驗？原因為何？

Ans：有，報表的數據有問題，當下即知道不會通過驗證。

3. 貴公司對於測試報告所提列之內容，有何建議？
Ans：並無建議。
4. 貴公司針對現階段檔案管理系統驗證過程中，有何建議？
Ans：驗證規格中所要測試的步驟過多，整個測試下來要花很多時間。
5. 藉由此驗證的經驗中，貴公司對於「檔案管理系統」相關規範是否更瞭解？
Ans：有提升一點對於檔案管理系統相關規範的知識。
6. 通過驗證後，貴公司可能得到什麼預期效益？
Ans：有得到一點效益，例如在標案時，客戶會比較偏好通過驗證者。
7. 若未來申辦驗證作業需自行付費，請問貴公司是否會提出申請？對於收費有何建議？
Ans：不會，如果客戶主動要求需要通過驗證，才會提出申請。

2、電子檔案管理相關技術

(一) 檔案蒐集與確認

1. 貴公司目前採用何種電子簽章標準，如 PKCS(Public-Key Cryptography Standards)、DSS(Digital Signature Standard)、XML Signature？
Ans：PKCS、XML Signature
2. 貴公司目前採用何種數位憑證，如自然人憑證？
Ans：自然人憑證
3. 貴公司目前採用何種雜湊函數，如 MD5、SHA？
Ans：SHA-1
4. 貴公司如何確保檔案的真實性，如數位簽章、憑證、資料辨識碼？
Ans：數位簽章、憑證。
5. 貴公司如何確保檔案的完整性，如數位簽章、雜湊函數？
Ans：憑證。
6. 貴公司採用何種加密演算法，如 DES、AES、RSA？
Ans：DES、AES、RSA。
7. 貴公司目前提估何種時戳服務，如 RFC3136、ISO18914-1？
Ans：RFC 3136。
8. 貴公司在處理電子檔案點收、電子檔案製作等過程中，有遇到哪些問題，如線上簽核之電子檔案若由其他系統匯入時，不易與貴公司系統整併？
Ans：電子檔案封裝後，各公司間的格式是整併有困難。
9. 除上述提及之技術外，是否有其他相關技術？
Ans：無

(二) 檔案形成與保管

1. 貴公司目前採用何種媒介保存電子檔案，如光碟片、硬碟、磁碟陣列？
Ans：光碟片、硬碟、磁碟。
2. 貴公司是否提供電子檔案長期保存的功能？若有，請問採用何種方法保存，如轉置(migration)、模擬(simulation)、備份？

Ans：轉置、備份。

3. 貴公司詮釋資料是否採用 XML 格式儲存？若否，請問採用何種方式儲存，如關聯式資料庫？

Ans：是，採用 XML 格式儲存，並另存於關聯式資料庫。

4. 貴公司在處理電子檔案長期保存等過程中有遇到哪些問題，如需長期保存之電子檔案數量不足？

Ans：大部分客戶均同時保留紙本與電子檔案兩種格式之檔案資料。

5. 除上述提及之技術外，是否有其他相關技術？

Ans：無

(三) 檔案清查

1. 貴公司在清查電子檔案時，採用何種技術確保電子檔案的真實性，如數位簽章、憑證、資料辨識碼？

Ans：數位簽章、憑證。

2. 貴公司在清查電子檔案時，如何確保檔案的完整性，如數位簽章、雜湊函數？

Ans：數位簽章、憑證。

3. 貴公司是否曾處理過電子檔案移轉？若是，請問過程中，是否曾遇到哪些問題，如機關間電子檔案格式不易整合？

Ans：去年才開始處理電子檔案，因此尚未遇到問題。

4. 貴公司在處理電子檔案清理的過程中，有遇到哪些問題，如客戶不重視電子檔案的清理？

Ans：客戶對於電子檔案清理不是很清楚。

5. 貴公司在處理電子檔案銷毀的過程中，有遇到哪些問題，如客戶不願銷毀電子檔案？

Ans：目前並無銷毀電子檔案的經驗。

6. 除上述提及之技術外，是否有其他相關技術？

Ans：無。

(四) 檔案檢調與應用

1. 貴公司採用何種方式提供線上瀏覽之功能，如透過瀏覽器、提供特定瀏覽軟體？

Ans：透過 IE 的方式提供使用者瀏覽電子檔案。

2. 貴公司未來是否會提供影像檢索之功能？打算採用何種技術，如 OCR？

Ans：未來在收文時，打算採用 OCR。

3. 貴公司在處理電子檔案檢調與應用時，有遇到哪些問題，如電子檔案檢調應用仍不廣為使用？

Ans：無。

4. 除上述提及之技術外，是否有其他相關技術？

Ans：無。

(五) 稽核與安全

1. 貴公司採用何種技術鑑別使用者的身分，如數位簽章、憑證？

Ans：憑證。

2. 貴公司採用何種竄改偵測技術，如數位簽章、隱性浮水印？

Ans：隱性浮水印、數位簽章。

3. 貴公司採用何種數位浮水印技術，如顯性浮水印、隱性浮水印？

Ans：顯性浮水印、隱性浮水印。

4. 貴公司在處理電子檔案管理的安全控管時，有遇到哪些問題，如電腦受病毒感染、惡意攻擊？

Ans：無。

5. 除上述提及之技術外，是否有其他相關技術？

Ans：無。

四、 D 公司

(一) 訪談時間：96 年 7 月 27 日 下午 2:00

(二) 受訪公司基本資料：

◆貴公司申請檔案管理系統驗證版本：☐標準版 ☒完整版

◆貴公司開發檔案管理系統經驗：

☐1~3 年 ☐4~6 年 ☐7~10 年 ☒10 年以上

◆貴公司建置檔案管理系統數量：

☐1~5 套 ☐6~10 套 ☐11~15 套 ☒16 套以上

◆檔案管理系統建置費用：

☐約新台幣 100 萬 ☒約新台幣 100~500 萬 ☐約新台幣 500 萬以上

◆貴公司資訊人員總人數： 55 人，請說明：

(1)正式編制： 人， (2)約聘(雇)： 人，

(3)委外： 人， (4)臨時： 人。

◆資訊人員平均年齡：☒29 歲以下☐30~39 歲 ☐40~49 歲 ☐50 歲以上

(三) 訪談內容：

1、 驗證作業施行現況

(一) 申辦驗證作業前

1. 貴公司為何要申辦此驗證作業？

Ans：為配合檔案管理局推行之政策。

2. 貴公司主管是否相當重視此驗證作業？並且積極規劃參與驗證之各項事宜？

Ans：是，本公司相當重視此驗證作業，並指派專任人員負責處理驗證相關事宜。

3. 是否有客戶要求貴公司申辦此驗證作業？或要求貴公司代為申辦驗證作業？

Ans：有。

4. 貴公司透過何種方式取得檔案管理系統驗證相關資訊：(可複選)

☒國際網路 ☒合作客戶 ☐同業 ☒座談會 ☐其他：_____

5. 貴公司在申辦驗證作業前，可否於「中華民國資訊軟體協會」所建置之驗證網頁中，取得所需之資料：

☒是 ☐否

若是，請說明：☐不易取得所需資料內容 ☐資料內容不清楚 ☐資料內容有誤

☐其他：_有部份不清楚的部份，直接與中華民國資訊軟體協會以電話方式詢問__

6. 貴公司在申請檔案管理系統驗證時，總共約投入多少人力於準備作業中：

☐1~5 人天 ☐6~10 人天 ☐11~15 人天 ☒16 人天以上

7. 在申辦驗證作業前，貴公司對於「中華民國資訊軟體協會」所提供的資訊與協助是否滿意：

☐非常不滿意 ☐不滿意 ☐有點不滿意 ☐普通 ☐有點滿意 ☒滿意 ☐非常滿意

8. 在此階段，貴公司對「中華民國資訊軟體協會」所提供之諮詢與協助有何建議？

Ans：中華軟體資訊協會有提供基本必要之協助，因此並無任何建議。

9. 在此階段，貴公司是否曾自行依照驗證規格之內容，對貴公司之檔案管理系統進行測試？如何進行？

Ans：是，在進行驗證前，本公司有先行將驗證規格內容，逐一進行測試。

10. 貴公司對於「驗證規格」之有適宜性、正確性有何建議？

Ans：驗證規格中包含的測試內容、步驟有點多。此外，現有檔案管理系統相關規範中，附件規範之標準多以微軟系統平台為主，因此忽略其他系統平台的規範，也使得部份標準一定得採用微軟工具才可使用，如驗證簽章一定得用.net 才可通過。

(二) 申辦驗證作業時

1. 貴公司在繳交申辦資料時，是否遇到任何問題？對於應繳交的資料有何建議？

Ans：沒有任何建議。

2. 當貴公司提出檔案管理系統驗證作業申請後，幾日內得到回應：

☐1 日內 ☒2 日 ☐3 日 ☐4 日 ☐5 日 ☐6 日以上

3. 貴公司「申辦檔案管理系統驗證時」，對「中華民國資訊軟體協會」的處理是否滿意：

☐非常不滿意 ☐不滿意 ☐有點不滿意 ☐普通 ☐有點滿意 ☒滿意 ☐非常滿意

4. 在此階段，貴公司是否遇到任何問題？對於申辦過程有何建議？

Ans：沒有任何建議。

5. 貴公司對於「中華民國資訊軟體協會」在此階段的處理方式有何建議？

Ans：沒有任何建議。

6. 在此階段，貴公司是否經由「中華民國資訊軟體協會」的協助，而更深入瞭解檔案管理系統相關規範？何種協助？

Ans：原本本公司就已深入瞭解檔案管理系統相關規範，因此並未藉由此驗證而更深入了解相關規範。

(三) 驗證測試時

1. 貴公司在執行測試案例時，是否發生問題：☒是 ☐否

若是，請說明：

☐測試人員操作生疏 ☒測試個案內容有誤 (部份測試步驟的順序有點問題)

☐測試工具不易操作 ☐其他_____

2. 貴公司認為測試的執行過程是否恰當，請問有何建議？ Ans：目前測試採用一套錄製系統畫面的軟體，但曾出現過當機的問題，導致必須重新錄製測試過程。此外，驗證步驟過於繁瑣，標準版與完整版的測試規格中，有許多內容是相同的，卻又必須重複執行。 3. 貴公司進行測試時，「中華民國資訊軟體協會」是否會給予基本的協助，如引導系統環境設定等...？ Ans：是，中華民國資訊軟體協會有提供系統環境的安裝協助。 4. 貴公司總共花費多少時間在驗證測試上： ☐一天 ☒兩天 ☐三天 ☐三天以上 5. 貴公司進行測試時，是否曾與「中華民國資訊軟體協會」發生任何糾紛、意見衝突？是否有適當的申訴管道？並得到適當的回應與處理？ Ans：驗證過程中並未發生過任何意見紛歧或衝突。 (四) 驗證測試後 1. 貴公司於驗證測試完畢後幾天獲知正式的驗證結果： Ans：驗證測試後，約十天收到正式結果，有點久。 2. 貴公司是否有未通過驗證之經驗？原因為何？ Ans：有，有個測試規格內容不清楚。 3. 貴公司對於測試報告所提列之內容，有何建議？ Ans：並無建議。 4. 貴公司針對現階段檔案管理系統驗證過程中，有何建議？ Ans：本公司認為驗證通過標準過於嚴苛，且若有不通過之處，應當場對廠商說明。此外，感覺各機關對於驗證作業並不是很清楚，建議應加強推廣，且申請的機關，在第一次驗證時應該免費。 5. 藉由此驗證的經驗中，貴公司對於「檔案管理系統」相關規範是否更瞭解？ Ans：經此驗證後，本公司對於檔案管理系統相關規範有更深入的了解。 6. 通過驗證後，貴公司可能得到什麼預期效益？ Ans：本公司並未得到任何預期效益，且感覺客戶並不在意廠商是否通過驗證。 7. 若未來申辦驗證作業需自行付費，請問貴公司是否會提出申請？對於收費有何建議？ Ans：不願意，除非未來投標時需通過驗證才會提出申請驗證。

2、電子檔案管理相關技術

(一) 檔案蒐集與確認 1. 貴公司目前採用何種電子簽章標準，如 PKCS(Public-Key Cryptography Standards)、DSS(Digital Signature Standard)、XML Signature？ Ans：PKCS、XML Signature 2. 貴公司目前採用何種數位憑證，如自然人憑證？ Ans：自然人憑證 3. 貴公司目前採用何種雜湊函數，如 MD5、SHA？
--

Ans： SHA-1

4. 貴公司如何確保檔案的真實性，如數位簽章、憑證、資料辨識碼？

Ans：數位簽章、憑證。

5. 貴公司如何確保檔案的完整性，如數位簽章、雜湊函數？

Ans：數位簽章、憑證。

6. 貴公司採用何種加密演算法，如 DES、AES、RSA？

Ans：DES、RSA。

7. 貴公司目前提估何種時戳服務，如 RFC3136、ISO18914-1？

Ans： ISO18914-1。

8. 貴公司在處理電子檔案點收、電子檔案製作等過程中，有遇到哪些問題，如線上簽核之電子檔案若由其他系統匯入時，不易與貴公司系統整併？

Ans：有些問題，如憑證應該採用哪種。

9. 除上述提及之技術外，是否有其他相關技術？

Ans：無

(二) 檔案形成與保管

1. 貴公司目前採用何種媒介保存電子檔案，如光碟片、硬碟、磁碟陣列？

Ans：光碟片、硬碟、磁碟陣列都有，一般將光碟用來做備份，磁碟陣列則用於長期保存。

2. 貴公司是否提供電子檔案長期保存的功能？若有，請問採用何種方法保存，如轉置(migration)、模擬(simulation)、備份？

Ans：備份。

3. 貴公司詮釋資料是否採用 XML 格式儲存？若否，請問採用何種方式儲存，如關聯式資料庫？

Ans：是，首先採用 XML 格式儲存，並另以關聯式資料庫儲存之。

4. 貴公司在處理電子檔案長期保存等過程中有遇到哪些問題，如需長期保存之電子檔案數量不足？

Ans：目前處理電子檔案的數量相當多，但是處理憑証、數位簽章、詮釋資料時遇到許多困難，建議相關規範應該定義的更加明確，並且不僅考慮微軟平台上的一些標準、技術，也應規範採用其他系統平台時可採用之標準與技術。

5. 除上述提及之技術外，是否有其他相關技術？

Ans：無，但建議長期保存的媒介與相關標準應有更詳盡的規範。

(三) 檔案清查

1. 貴公司在清查電子檔案時，採用何種技術確保電子檔案的真實性，如數位簽章、憑證、資料辨識碼？

Ans：數位簽章、憑證。

2. 貴公司在清查電子檔案時，如何確保檔案的完整性，如數位簽章、雜湊函數？

Ans：數位簽章、憑證。

3. 貴公司是否曾處理過電子檔案移轉？若是，請問過程中，是否曾遇到哪些問題，如機關間電子檔案格式不易整合？

Ans：有客戶處理過電子檔案目錄移轉，但未有移轉電子檔案的經驗。

4. 貴公司在處理電子檔案清理的過程中，有遇到哪些問題，如客戶不重視電子檔案的清理？

Ans：客戶會做電子檔案清理，但並未遇到問題。

5. 貴公司在處理電子檔案銷毀的過程中，有遇到哪些問題，如客戶不願銷毀電子檔案？

Ans：只要經過檔案管理局的同意，客戶便會銷毀電子檔案。

6. 除上述提及之技術外，是否有其他相關技術？

Ans：無。

(四) 檔案檢調與應用

1. 貴公司採用何種方式提供線上瀏覽之功能，如透過瀏覽器、提供特定瀏覽軟體？

Ans：透過 IE 的方式提供使用者瀏覽電子檔案。

2. 貴公司未來是否會提供影像檢索之功能？打算採用何種技術，如 OCR？

Ans：已經採用 OCR。

3. 貴公司在處理電子檔案檢調與應用時，有遇到哪些問題，如電子檔案檢調應用仍不廣為使用？

Ans：已有許多客戶在使用電子檔案的檢調應用，但跨部門間的調閱較難處理。

4. 除上述提及之技術外，是否有其他相關技術？

Ans：無。

(五) 稽核與安全

1. 貴公司採用何種技術鑑別使用者的身分，如數位簽章、憑證？

Ans：數位簽章、憑證、自然人憑證。

2. 貴公司採用何種竄改偵測技術，如數位簽章、隱藏式浮水印？

Ans：數位簽章。

3. 貴公司採用何種數位浮水印技術，如顯性浮水印、隱性浮水印？

Ans：顯性浮水印、隱性浮水印。

4. 貴公司在處理電子檔案管理的安全控管時，有遇到哪些問題，如電腦受病毒感染、惡意攻擊？

Ans：無。

5. 除上述提及之技術外，是否有其他相關技術？

Ans：無。

3、 檔案管理系統驗證作業其他意見

(1) 線上簽核的作業流程不清楚，公文輸出格是不清楚。

(2) DTD 中文檔名問題。

(3) XML 文件中參考檔案應該寫明用 URI，可是都沒有實際路徑的問題，關於這一點比較麻煩，因為你要寫明完整路徑，所以當時簽的資料路徑與檔管人員的路徑是否一致問題都必須考慮到，這

一點必須考量清楚，另外就是驗簽工具都是用 .Net Framework 的 API 來驗簽，有時候跟 JAVA 驗簽方式是否一致還必須探討，但曾用 JAVA 簽出來的東西用驗簽軟體來驗都不會過，可是 JAVA 自己驗都會過。

五、 E 公司

(一) 訪談時間：96 年 8 月 10 日 上午 10:00

(二) 受訪公司基本資料：

- ◆ 貴公司申請檔案管理系統驗證版本：☒標準版 ☐完整版
- ◆ 貴公司開發檔案管理系統經驗：
☐1~3 年 ☒4~6 年 ☐7~10 年 ☐10 年以上
- ◆ 貴公司建置檔案管理系統數量：
☐1~5 套 ☐6~10 套 ☐11~15 套 ☒16 套以上
- ◆ 檔案管理系統建置費用：(不清楚)
☐約新台幣 100 萬 ☐約新台幣 100~500 萬 ☐約新台幣 500 萬以上
- ◆ 貴公司資訊人員總人數： 6 人，請說明：(不清楚)
(1)正式編制： 6 人， (2)約聘(雇)： 人，
(3)委外： 人， (4)臨時： 人。
- ◆ 資訊人員平均年齡：☐29 歲以下 ☒30~39 歲 ☐40~49 歲 ☐50 歲以上

(三) 訪談內容：

(一) 申辦驗證作業前

1. 貴公司為何要申辦此驗證作業？
Ans：提升本身的市場競爭力，且有部分客戶要求通過驗證。
2. 貴公司主管是否相當重視此驗證作業？並且積極規劃參與驗證之各項事宜？
Ans：是，本公司特別指派工程師負責此驗證作業。
3. 是否有客戶要求貴公司申辦此驗證作業？或要求貴公司代為申辦驗證作業？
Ans：有，例如花蓮縣政府。
4. 貴公司透過何種方式取得檔案管理系統驗證相關資訊：(可複選)
☐網際網路 ☐合作客戶 ☐同業 ☒座談會 ☐其他：_____
5. 貴公司在申辦驗證作業前，可否於「中華民國資訊軟體協會」所建置之驗證網頁中，取得所需之資料：
☒是 ☐否

若是，請說明：☐不易取得所需資料內容 ☒資料內容不清楚 ☒資料內容有誤

☐其他：

6. 貴公司在申請檔案管理系統驗證時，總共約投入多少人力於準備作業中：

☐1~5 人天 ☐6~10 人天 ☐11~15 人天 ☒16 人天以上

7. 在申辦驗證作業前，貴公司對於「中華民國資訊軟體協會」所提供的資訊與協助是否滿意：

☐非常不滿意 ☐不滿意 ☐有點不滿意 ☒普通 ☐有點滿意 ☐滿意 ☐非常滿意

8. 在此階段，貴公司對「中華民國資訊軟體協會」所提供之諮詢與協助有何建議？

Ans：在驗證測試的時候，力先生有多測試一些額外的個案。

9. 在此階段，貴公司是否曾自行依照驗證規格之內容，對貴公司之檔案管理系統進行測試？如何進行？

Ans：是，在進行驗證前，本公司有先行將驗證規格內容，逐一進行測試。

10. 貴公司對於「驗證規格」之有適宜性、正確性有何建議？

Ans：感覺驗證規格中有八成的資料是很適合做驗證，但是有兩成的內容與實際操作不符。

(二) 申辦驗證作業時

1. 貴公司在繳交申辦資料時，是否遇到任何問題？對於應繳交的資料有何建議？

Ans：由於需繳交之資料並不會太難準備或填寫，因此沒有任何建議。

2. 當貴公司提出檔案管理系統驗證作業申請後，幾日內得到回應：

☐1 日內 ☒2 日 ☐3 日 ☐4 日 ☐5 日 ☐6 日以上

3. 貴公司「申辦檔案管理系統驗證時」，對「中華民國資訊軟體協會」的處理是否滿意：

☐非常不滿意 ☐不滿意 ☐有點不滿意 ☐普通 ☐有點滿意 ☒滿意 ☐非常滿意

4. 在此階段，貴公司是否遇到任何問題？對於申辦過程有何建議？

Ans：沒有任何建議。

5. 貴公司對於「中華民國資訊軟體協會」在此階段的處理方式有何建議？

Ans：沒有任何建議。

6. 在此階段，貴公司是否經由「中華民國資訊軟體協會」的協助，而更深入瞭解檔案管理系統相關規範？何種協助？

Ans：本公司主要是透過研討會而更進一步了解檔案管理系統相關規範。

(三) 驗證測試時

1. 貴公司在執行測試案例時，是否發生問題：☒是 ☐否

若是，請說明：

☐測試人員操作生疏 ☐測試個案內容有誤 ☐測試工具不易操作

☒其他 _____

2. 貴公司認為測試的執行過程是否恰當，請問有何建議？

Ans：對於目前的測試執行過程並無任何建議。

3. 貴公司進行測試時，「中華民國資訊軟體協會」是否會給予基本的協助，如引導系統環境設定等...？

Ans：是，中華民國資訊軟體協會有提供系統環境的安裝協助，如告知電腦設備的位置。

4. 貴公司總共花費多少時間在驗證測試上：

☐一天 ☐兩天 ☐三天 ☒三天以上

5. 貴公司進行測試時，是否曾與「中華民國資訊軟體協會」發生任何糾紛、意見衝突？是否有適當的申訴管道？並得到適當的回應與處理？

Ans：驗證過程中曾發生意見紛歧，但當場即與力先生反應，並得到回應。

(四) 驗證測試後

1. 貴公司於驗證測試完畢後幾天獲知正式的驗證結果：

Ans：驗證測試後，約一個月收到正式結果。

2. 貴公司是否有未通過驗證之經驗？原因為何？

Ans：並無此經驗。

3. 貴公司對於測試報告所提列之內容，有何建議？

Ans：並無建議。

4. 貴公司針對現階段檔案管理系統驗證過程中，有何建議？

Ans：並無建議。

5. 藉由此驗證的經驗中，貴公司對於「檔案管理系統」相關規範是否更瞭解？

Ans：本公司事先即已對檔案管理系統相關規範有很深入的瞭解，不需透過驗證而增加相關知識。

6. 通過驗證後，貴公司可能得到什麼預期效益？

Ans：目前尚未感受到通過驗證後的效益。

7. 若未來申辦驗證作業需自行付費，請問貴公司是否會提出申請？對於收費有何建議？

Ans：視情況而定，若有必要時，才會提出申請，對目前收費標準可以接受。

六、 F 公司

(一) 訪談時間：96 年 8 月 10 日 下午 2:00

(二) 受訪公司基本資料：

- ◆貴公司申請檔案管理系統驗證版本：☒標準版 ☐完整版
- ◆貴公司開發檔案管理系統經驗：
☐1~3 年 ☒4~6 年 ☐7~10 年 ☐10 年以上
- ◆貴公司建置檔案管理系統數量：
☒1~5 套 ☐6~10 套 ☐11~15 套 ☐16 套以上
- ◆檔案管理系統建置費用：
☒約新台幣 100 萬 ☐約新台幣 100~500 萬 ☐約新台幣 500 萬以上
- ◆貴公司資訊人員總人數： 8 人，請說明：(不清楚)
(1)正式編制： 8 人， (2)約聘(雇)： 人，
(3)委外： 人， (4)臨時： 人。
- ◆資訊人員平均年齡：☒29 歲以下☐30~39 歲 ☐40~49 歲 ☐50 歲以上

(三) 訪談內容：

(一) 申辦驗證作業前

1. 貴公司為何要申辦此驗證作業？

Ans：由於機關要求本公司通過驗證，並於合約中著名，因此申辦驗證作業，若無此合約則不會提出申請。

2. 貴公司主管是否相當重視此驗證作業？並且積極規劃參與驗證之各項事宜？

Ans：是，因為與客戶的合約中有規定要通過驗證。

3. 是否有客戶要求貴公司申辦此驗證作業？或要求貴公司代為申辦驗證作業？

Ans：有，僅有研考會。

4. 貴公司透過何種方式取得檔案管理系統驗證相關資訊：(可複選)

☒網際網路 ☒合作客戶 ☐同業 ☐座談會 ☐其他：_____

5. 貴公司在申辦驗證作業前，可否於「中華民國資訊軟體協會」所建置之驗證網頁中，取得所需之資料：

☒是 ☐否

若是，請說明：☒不易取得所需資料內容 ☐資料內容不清楚 ☒資料內容有誤

☐其他：_____

6. 貴公司在申請檔案管理系統驗證時，總共約投入多少人力於準備作業中：

☐1~5 人天 ☐6~10 人天 ☐11~15 人天 ☒16 人天以上

7. 在申辦驗證作業前，貴公司對於「中華民國資訊軟體協會」所提供的資訊與協助是否滿意：

☐非常不滿意 ☐不滿意 ☐有點不滿意 ☐普通 ☐有點滿意 ☒滿意 ☐非常滿意

8. 在此階段，貴公司對「中華民國資訊軟體協會」所提供之諮詢與協助有何建議？

Ans：無任何建議。

9. 在此階段，貴公司是否曾自行依照驗證規格之內容，對貴公司之檔案管理系統進行測試？如何進行？

Ans：是，在進行驗證前，本公司有先行將驗證規格內容，逐一進行測試。

10. 貴公司對於「驗證規格」之有適宜性、正確性有何建議？

Ans：驗證規格的內容對於大規模的機關比較適合，但是對於小機關來說卻是不恰當的，另外，檢調應用部分的測試個案有些部分有錯誤。

(二) 申辦驗證作業時

貴公司在繳交申辦資料時，是否遇到任何問題？對於應繳交的資料有何建議？

Ans：由於需繳交之資料並不會太難準備或填寫，因此沒有任何建議。

當貴公司提出檔案管理系統驗證作業申請後，幾日內得到回應：

☐1 日內 ☐2 日 ☒3 日 ☐4 日 ☐5 日 ☐6 日以上

貴公司「申辦檔案管理系統驗證時」，對「中華民國資訊軟體協會」的處理是否滿意：

☐非常不滿意 ☐不滿意 ☐有點不滿意 ☐普通 ☐有點滿意 ☒滿意 ☐非常滿意

在此階段，貴公司是否遇到任何問題？對於申辦過程有何建議？

Ans：沒有任何建議。

貴公司對於「中華民國資訊軟體協會」在此階段的處理方式有何建議？

Ans：沒有任何建議。

在此階段，貴公司是否經由「中華民國資訊軟體協會」的協助，而更深入瞭解檔案管理系統相關規範？何種協助？

Ans：本公司會自己研究檔案管理系統相關規範，並不會因為此驗證作業而提升本公司對檔案管理系統相關規範的瞭解。

(三) 驗證測試時

貴公司在執行測試案例時，是否發生問題：☐是 ☒否

若是，請說明：

☐測試人員操作生疏 ☐測試個案內容有誤 ☐測試工具不易操作
☐其他_____

貴公司認為測試的執行過程是否恰當，請問有何建議？

Ans：目前似乎也只有這種方式可以進行測試，因此並無任何建議。

貴公司進行測試時，「中華民國資訊軟體協會」是否會給予基本的協助，如引導系統環境設定等...？

Ans：是，中華民國資訊軟體協會有提供系統環境的安裝協助。

貴公司總共花費多少時間在驗證測試上：

☒一天 ☐兩天 ☐三天 ☐三天以上

貴公司進行測試時，是否曾與「中華民國資訊軟體協會」發生任何糾紛、意見衝突？是否有適當的申訴管道？並得到適當的回應與處理？

Ans：驗證過程中並未發生過任何意見紛歧或衝突。

(四) 驗證測試後

1. 貴公司於驗證測試完畢後幾天獲知正式的驗證結果：

Ans：驗證測試後，大約一個月後收到正式結果。

2. 貴公司是否有未通過驗證之經驗？原因為何？

Ans：有，原因不清楚。

3. 貴公司對於測試報告所提列之內容，有何建議？

Ans：並無建議。

4. 貴公司針對現階段檔案管理系統驗證過程中，有何建議？

Ans：希望通知驗證結果的速度再快一點。

5. 藉由此驗證的經驗中，貴公司對於「檔案管理系統」相關規範是否更瞭解？

Ans：經此驗證後，本公司同仁有對於檔案管理系統相關規範有更深入的瞭解。

6. 通過驗證後，貴公司可能得到什麼預期效益？

Ans：本公司當初並未預期有任何效益。

7. 若未來申辦驗證作業需自行付費，請問貴公司是否會提出申請？對於收費有何建議？

Ans：否，除非客戶要求，且目前的收費標準過高。

七、 G 公司

(一) 訪談時間：96 年 8 月 13 日 上午 10:00

(二) 受訪公司基本資料：

- ◆ 貴公司申請檔案管理系統驗證版本：☐標準版 ☒完整版
- ◆ 貴公司開發檔案管理系統經驗：
 - ☐1~3 年 ☒4~6 年 ☐7~10 年 ☐10 年以上
- ◆ 貴公司建置檔案管理系統數量：
 - ☐~5 套 ☐6~10 套 ☐11~15 套 ☒16 套以上
- ◆ 檔案管理系統建置費用：
 - ☐約新台幣 100 萬 ☒約新台幣 100~500 萬 ☐約新台幣 500 萬以上
- ◆ 貴公司資訊人員總人數： 26 人，請說明：(不清楚)
 - (1)正式編制： 26 人， (2)約聘(雇)： 人，
 - (3)委外： 人， (4)臨時： 人。
- ◆ 資訊人員平均年齡：☒29 歲以下☐30~39 歲 ☐40~49 歲 ☐50 歲以上

(三) 訪談內容：

1、 驗證作業施行現況

(一) 申辦驗證作業前

1. 貴公司為何要申辦此驗證作業？

Ans：因部分業務需要通過此驗證，如有些客戶要求，並且藉由此驗證鑑定本公司的能力。
2. 貴公司主管是否相當重視此驗證作業？並且積極規劃參與驗證之各項事宜？

Ans：是，有。
3. 是否有客戶要求貴公司申辦此驗證作業？或要求貴公司代為申辦驗證作業？

Ans：有，曾有客戶提出要求代為申辦驗證作業，如港警局，但礙於經費問題。
4. 貴公司透過何種方式取得檔案管理系統驗證相關資訊：(可複選)

☒網際網路 ☐合作客戶 ☐同業 ☒座談會 ☐其他：_____
5. 貴公司在申辦驗證作業前，可否於「中華民國資訊軟體協會」所建置之驗證網頁中，取得所需之資料：

☒是 ☐否

若是，請說明：☐不易取得所需資料內容 ☐資料內容不清楚 ☒資料內容有誤

☐其他：_____
6. 貴公司在申請檔案管理系統驗證時，總共約投入多少人力於準備作業中：

☐1~5 人天 ☐6~10 人天 ☐11~15 人天 ☒16 人天以上
7. 在申辦驗證作業前，貴公司對於「中華民國資訊軟體協會」所提供的資訊與協助是否滿意：

☐非常不滿意 ☐不滿意 ☐有點不滿意 ☐普通 ☒有點滿意 ☐滿意 ☐非常滿意
8. 在此階段，貴公司對「中華民國資訊軟體協會」所提供之諮詢與協助有何建議？

Ans：由於中華軟體資訊協會提中之協助已經相當完整，因此並無任何建議。
9. 在此階段，貴公司是否曾自行依照驗證規格之內容，對貴公司之檔案管理系統進行測試？如

何進行？

Ans：是，在進行驗證前，本公司有先行將驗證規格內容，逐一進行測試。

10. 貴公司對於「驗證規格」之有適宜性、正確性有何建議？

Ans：驗證規格中有部分內容有錯誤。

(二) 申辦驗證作業時

1. 貴公司在繳交申辦資料時，是否遇到任何問題？對於應繳交的資料有何建議？

Ans：由於需繳交之資料並不會太難準備或填寫，因此沒有任何建議。

2. 當貴公司提出檔案管理系統驗證作業申請後，幾日內得到回應：

☒1 日內 ☐2 日 ☐3 日 ☐4 日 ☐5 日 ☐6 日以上

3. 貴公司「申辦檔案管理系統驗證時」，對「中華民國資訊軟體協會」的處理是否滿意：

☐非常不滿意 ☐不滿意 ☐有點不滿意 ☒普通 ☐有點滿意 ☐滿意 ☐非常滿意

4. 在此階段，貴公司是否遇到任何問題？對於申辦過程有何建議？

Ans：申辦過程所需做的準備工作並不算太難，因此沒有遇到任何問題，也沒有任何建議。

5. 貴公司對於「中華民國資訊軟體協會」在此階段的處理方式有何建議？

Ans：中華民國資訊軟體協會在此階段中做的處理並無任何不妥，因此沒有任何建議。

6. 在此階段，貴公司是否經由「中華民國資訊軟體協會」的協助，而更深入瞭解檔案管理系統相關規範？何種協助？

Ans：在準備申請驗證時，本公司不會再去確認法規中規範的內容，只考量如何通過驗證。

(三) 驗證測試時

1. 貴公司在執行測試案例時，是否發生問題：☒是 ☐否

若是，請說明：

☐測試人員操作生疏 ☒測試個案內容有誤 ☐測試工具不易操作

☐其他_____

2. 貴公司認為測試的執行過程是否恰當，請問有何建議？

Ans：對於目前的測試執行過程並無任何建議。

3. 貴公司進行測試時，「中華民國資訊軟體協會」是否會給予基本的協助，如引導系統環境設定等...？

Ans：是，中華民國資訊軟體協會有提供系統環境的安裝協助，如告知電腦設備的位置。

4. 貴公司總共花費多少時間在驗證測試上：

☐一天 ☒兩天 ☐三天 ☐三天以上

5. 貴公司進行測試時，是否曾與「中華民國資訊軟體協會」發生任何糾紛、意見衝突？是否有適當的申訴管道？並得到適當的回應與處理？

Ans：曾因規格不清楚，而有過意見分歧。

(四) 驗證測試後

1. 貴公司於驗證測試完畢後幾天獲知正式的驗證結果：

Ans：驗證測試後，約 15 天收到正式結果。

2. 貴公司是否有未通過驗證之經驗？原因為何？

Ans：有，因為隱性浮水印標籤抽取有問題。

3. 貴公司對於測試報告所提列之內容，有何建議？
Ans：並無建議。
4. 貴公司針對現階段檔案管理系統驗證過程中，有何建議？
Ans：並無建議。
5. 藉由此驗證的經驗中，貴公司對於「檔案管理系統」相關規範是否更瞭解？
Ans：本公司並未因為參與驗證作業而增加對於檔案管理系統相關規範的知識。
6. 通過驗證後，貴公司可能得到什麼預期效益？
Ans：本公司並未預期有何效益。
7. 若未來申辦驗證作業需自行付費，請問貴公司是否會提出申請？對於收費有何建議？
Ans：會根據業務是否需要、客戶是否有要求，而決定是否再參與驗證。另外，收費標準過高。

2、電子檔案管理相關技術

(一) 檔案蒐集與確認

1. 貴公司目前採用何種電子簽章標準，如 PKCS(Public-Key Cryptography Standards)、DSS(Digital Signature Standard)、XML Signature？
Ans：XML Signature
2. 貴公司目前採用何種數位憑證，如自然人憑證？
Ans：自然人憑證
3. 貴公司目前採用何種雜湊函數，如 MD5、SHA？
Ans：SHA-1
4. 貴公司如何確保檔案的真實性，如數位簽章、憑證、資料辨識碼？
Ans：數位簽章
5. 貴公司如何確保檔案的完整性，如數位簽章、雜湊函數？
Ans：數位簽章、雜湊函數
6. 貴公司採用何種加密演算法，如 DES、AES、RSA？
Ans：DES
7. 貴公司目前提估何種時戳服務，如 RFC3136、ISO18914-1？
Ans：自行建置，並與中華電信對時。
8. 貴公司在處理電子檔案點收、電子檔案製作等過程中，有遇到哪些問題，如線上簽核之電子檔案若由其他系統匯入時，不易與貴公司系統整併？
Ans：並無遇到問題。
9. 除上述提及之技術外，是否有其他相關技術？
Ans：無

(二) 檔案形成與保管

1. 貴公司目前採用何種媒介保存電子檔案，如光碟片、硬碟、磁碟陣列？
Ans：由客戶端決定，大多選擇用硬碟保存。
2. 貴公司是否提供電子檔案長期保存的功能？若有，請問採用何種方法保存，如轉置

(migration)、模擬(simulation)、備份？

Ans：備份

3. 貴公司詮釋資料是否採用 XML 格式儲存？若否，請問採用何種方式儲存，如關聯式資料庫？

Ans：透過 XML 格式儲存。

4. 貴公司在處理電子檔案長期保存等過程中有遇到哪些問題，如需長期保存之電子檔案數量不足？

Ans：沒有遇到問題。

5. 除上述提及之技術外，是否有其他相關技術？

Ans：無

(三) 檔案清查

1. 貴公司在清查電子檔案時，採用何種技術確保電子檔案的真實性，如數位簽章、憑證、資料辨識碼？

Ans：數位簽章、憑證。

2. 貴公司在清查電子檔案時，如何確保檔案的完整性，如數位簽章、雜湊函數？

Ans：數位簽章、雜湊函數。

3. 貴公司是否曾處理過電子檔案移轉？若是，請問過程中，是否曾遇到哪些問題，如機關間電子檔案格式不易整合？

Ans：尚未遇到問題。

4. 貴公司在處理電子檔案清理的過程中，有遇到哪些問題，如客戶不重視電子檔案的清理？

Ans：客戶會擔心電子檔案清理後有問題發生，因此多半不會清理電子檔案。

5. 貴公司在處理電子檔案銷毀的過程中，有遇到哪些問題，如客戶不願銷毀電子檔案？

Ans：客戶顧慮電子檔案銷毀後，可能還會需要被用到，因此不大敢銷毀電子檔案。

6. 除上述提及之技術外，是否有其他相關技術？

Ans：無。

(四) 檔案檢調與應用

1. 貴公司採用何種方式提供線上瀏覽之功能，如透過瀏覽器、提供特定瀏覽軟體？

Ans：本公司除透過 IE 的方式提供使用者瀏覽電子檔案，亦自行開發特定瀏覽軟體。

2. 貴公司未來是否會提供影像檢索之功能？打算採用何種技術，如 OCR？

Ans：已經採用 OCR。

3. 貴公司在處理電子檔案檢調與應用時，有遇到哪些問題，如電子檔案檢調應用仍不廣為使用？

Ans：沒有遇到問題。

4. 除上述提及之技術外，是否有其他相關技術？

Ans：無。

(五) 稽核與安全

1. 貴公司採用何種技術鑑別使用者的身分，如數位簽章、憑證？

Ans：憑證。

2. 貴公司採用何種竄改偵測技術，如數位簽章、隱藏式浮水印？
Ans：數位簽章。
3. 貴公司採用何種數位浮水印技術，如顯性浮水印、隱性浮水印？
Ans：顯性浮水印、隱性浮水印。
4. 貴公司在處理電子檔案管理的安全控管時，有遇到哪些問題，如電腦受病毒感染、惡意攻擊？
Ans：並無遇到問題。
5. 除上述提及之技術外，是否有其他相關技術？
Ans：無。

八、 H 公司

(一) 訪談時間：96 年 8 月 13 日 下午 2:00

(二) 受訪公司基本資料：

- ◆ 貴公司申請檔案管理系統驗證版本：☐標準版 ☒完整版
- ◆ 貴公司開發檔案管理系統經驗：
☐1~3 年 ☐4~6 年 ☐7~10 年 ☒10 年以上
- ◆ 貴公司建置檔案管理系統數量：
☐1~5 套 ☐6~10 套 ☐11~15 套 ☒16 套以上
- ◆ 檔案管理系統建置費用：
☐約新台幣 100 萬 ☒約新台幣 100~500 萬 ☐約新台幣 500 萬以上
- ◆ 貴公司資訊人員總人數：67 人，請說明：系統研發 25 人、技術支援服務 42 人、業務 11 人、行政 9 人、品質保證 4 人、行銷企劃 5 人)
(1)正式編制：67 人， (2)約聘(雇)： 人，
(3)委外： 人， (4)臨時： 人。
- ◆ 資訊人員平均年齡：☐29 歲以下 ☒30~39 歲 ☐40~49 歲 ☐50 歲以上

(三) 訪談內容：

1、 驗證作業施行現況

(一) 申辦驗證作業前

1. 貴公司為何要申辦此驗證作業？

Ans：因為政府有訂定標準，對於機關與廠商來說，都有依循的準則，因此就廠商的立場來說，當然非常欣喜，對於我們廣大的客戶群來說，通過驗證也代表我們有能力可以提供客戶通過政府標準的系統，因此申辦此驗證作業。

2. 貴公司主管是否相當重視此驗證作業？並且積極規劃參與驗證之各項事宜？

Ans：是。

3. 是否有客戶要求貴公司申辦此驗證作業？或要求貴公司代為申辦驗證作業？

Ans：有，僅有檔案管理局委託辦理驗證作業。

4. 貴公司透過何種方式取得檔案管理系統驗證相關資訊：(可複選)

☒ 網際網路 ☐ 合作客戶 ☐ 同業 ☒ 座談會 ☐ 其他：_____

5. 貴公司在申辦驗證作業前，可否於「中華民國資訊軟體協會」所建置之驗證網頁中，取得所需之資料：

☒ 是 ☐ 否

若是，請說明：☐ 不易取得所需資料內容 ☐ 資料內容不清楚 ☐ 資料內容有誤
☐ 其他：網站中有提供資料。

6. 貴公司在申請檔案管理系統驗證時，總共約投入多少人力於準備作業中：

☐ 1~5 人天 ☐ 6~10 人天 ☐ 11~15 人天 ☒ 16 人天以上

7. 在申辦驗證作業前，貴公司對於「中華民國資訊軟體協會」所提供的資訊與協助是否滿意：

☐ 非常不滿意 ☐ 不滿意 ☐ 有點不滿意 ☐ 普通 ☐ 有點滿意 ☐ 滿意 ☒ 非常滿意

8. 在此階段，貴公司對「中華民國資訊軟體協會」所提供之諮詢與協助有何建議？

Ans：建議應提供測試工具，讓廠商可自行驗證測試，以加速驗證的效率。

9. 在此階段，貴公司是否曾自行依照驗證規格之內容，對貴公司之檔案管理系統進行測試？如何進行？

Ans：是，本公司會先與軟協確認驗證程序，並且依據軟協提供的文件進行。

10. 貴公司對於「驗證規格」之有適宜性、正確性有何建議？

Ans：檔案管理相關規範中附件內容有問題。

(二) 申辦驗證作業時

1. 貴公司在繳交申辦資料時，是否遇到任何問題？對於應繳交的資料有何建議？

Ans：否，無。

2. 當貴公司提出檔案管理系統驗證作業申請後，幾日內得到回應：

☒ 1 日內 ☐ 2 日 ☐ 3 日 ☐ 4 日 ☐ 5 日 ☐ 6 日以上

3. 貴公司「申辦檔案管理系統驗證時」，對「中華民國資訊軟體協會」的處理是否滿意：

☐ 非常不滿意 ☐ 不滿意 ☐ 有點不滿意 ☐ 普通 ☐ 有點滿意 ☐ 滿意 ☒ 非常滿意

4. 在此階段，貴公司是否遇到任何問題？對於申辦過程有何建議？

Ans：否，無。

5. 貴公司對於「中華民國資訊軟體協會」在此階段的處理方式有何建議？

Ans：無。

6. 在此階段，貴公司是否經由「中華民國資訊軟體協會」的協助，而更深入瞭解檔案管理系統相關規範？何種協助？

Ans：是，對於驗證資料內容有疑問時，軟協會提供協助。

(三) 驗證測試時

1. 貴公司在執行測試案例時，是否發生問題：☒是 ☐否

若是，請說明：

- ☐測試人員操作生疏 ☒測試個案內容有誤 ☐測試工具不易操作
☐其他_____

2. 貴公司認為測試的執行過程是否恰當，請問有何建議？

Ans：是，無。

3. 貴公司進行測試時，「中華民國資訊軟體協會」是否會給予基本的協助，如引導系統環境設定等...？

Ans：是。

4. 貴公司總共花費多少時間在驗證測試上：

☒一天 ☐兩天 ☐三天 ☐三天以上

5. 貴公司進行測試時，是否曾與「中華民國資訊軟體協會」發生任何糾紛、意見衝突？是否有適當的申訴管道？並得到適當的回應與處理？

Ans：未發生任何糾紛、意見衝突。

(四) 驗證測試後

1. 貴公司於驗證測試完畢後幾天獲知正式的驗證結果：

Ans：驗證測試後，三十天內收到正式結果。

2. 貴公司是否有未通過驗證之經驗？原因為何？

Ans：並無此經驗。

3. 貴公司對於測試報告所提列之內容，有何建議？

Ans：並無建議。

4. 貴公司針對現階段檔案管理系統驗證過程中，有何建議？

Ans：建議應提供測試工具，讓廠商可自行驗證測試，以加速驗證的效率。

5. 藉由此驗證的經驗中，貴公司對於「檔案管理系統」相關規範是否更瞭解？

Ans：是。

6. 通過驗證後，貴公司可能得到什麼預期效益？

Ans：現有客戶可以提供符合驗證的版本，針對開發客戶亦可告知公司系統有通過驗證，讓客戶安心購買。

7. 若未來申辦驗證作業需自行付費，請問貴公司是否會提出申請？對於收費有何建議？

Ans：因為驗證是每兩年要進行一次，希望每個新版本第一次都能有補助，未通過驗證才須另外收費。

2、電子檔案管理相關技術

(一) 檔案蒐集與確認

1. 貴公司目前採用何種電子簽章標準，如 PKCS(Public-Key Cryptography Standards)、DSS(Digital Signature Standard)、XML Signature？
Ans：XML Signature
2. 貴公司目前採用何種數位憑證，如自然人憑證？
Ans：自然人憑證
3. 貴公司目前採用何種雜湊函數，如 MD5、SHA？
Ans：SHA-1
4. 貴公司如何確保檔案的真實性，如數位簽章、憑證、資料辨識碼？
Ans：數位簽章。
5. 貴公司如何確保檔案的完整性，如數位簽章、雜湊函數？
Ans：數位簽章。
6. 貴公司採用何種加密演算法，如 DES、AES、RSA？
Ans：採用支援對稱式加密及解密，包含 DES、3DES、AES、RIJNDAEL、SKIPJACK、RC2、RC5、RC6、CDMF、IDEA、BLOWFISH、TWO FISH、CAST5、CAST128、CAST256、SERPENT、RC4、SEED、CAMELLIA。支援對稱式區段加密演算法，至少包含 ECB、CBC、CFB、OFB、CTR、PCBC。支援非對稱式加密演算法：RSA、DSA、DH、KEA、EC。
7. 貴公司目前提估何種時戳服務，如 RFC3136、ISO18914-1？
Ans：提供符合 RFC 3161 時戳通訊協定 (TSP)，時戳記號(Time-Stamp Token, TST)中需包括時間。
8. 貴公司在處理電子檔案點收、電子檔案製作等過程中，有遇到哪些問題，如線上簽核之電子檔案若由其他系統匯入時，不易與貴公司系統整併？
Ans：無。
9. 除上述提及之技術外，是否有其他相關技術？
Ans：無

(二) 檔案形成與保管

1. 貴公司目前採用何種媒介保存電子檔案，如光碟片、硬碟、磁碟陣列？
Ans：硬碟。
2. 貴公司是否提供電子檔案長期保存的功能？若有，請問採用何種方法保存，如轉置(migration)、模擬(simulation)、備份？
Ans：備份
3. 貴公司詮釋資料是否採用 XML 格式儲存？若否，請問採用何種方式儲存，如關聯式資料庫？
Ans：XML
4. 貴公司在處理電子檔案長期保存等過程中有遇到哪些問題，如需長期保存之電子檔案數量不足？
Ans：無。
5. 除上述提及之技術外，是否有其他相關技術？

Ans：無

(三) 檔案清查

1. 貴公司在清查電子檔案時，採用何種技術確保電子檔案的真實性，如數位簽章、憑證、資料辨識碼？

Ans：數位簽章

2. 貴公司在清查電子檔案時，如何確保檔案的完整性，如數位簽章、雜湊函數？

Ans：數位簽章

3. 貴公司是否曾處理過電子檔案移轉？若是，請問過程中，是否曾遇到哪些問題，如機關間電子檔案格式不易整合？

Ans：否。

4. 貴公司在處理電子檔案清理的過程中，有遇到哪些問題，如客戶不重視電子檔案的清理？

Ans：無。

5. 貴公司在處理電子檔案銷毀的過程中，有遇到哪些問題，如客戶不願銷毀電子檔案？

Ans：無。

6. 除上述提及之技術外，是否有其他相關技術？

Ans：無。

(四) 檔案檢調與應用

1. 貴公司採用何種方式提供線上瀏覽之功能，如透過瀏覽器、提供特定瀏覽軟體？

Ans：透過 IE 的方式提供使用者瀏覽電子檔案。

2. 貴公司未來是否會提供影像檢索之功能？打算採用何種技術，如 OCR？

Ans：是，公司現有系統內已包含影像檢索功能，從公文管理的複合式查詢到檔案管理的影像線上調閱、展期申請等，皆可與本公司開發的影像管理系統整合。

3. 貴公司在處理電子檔案檢調與應用時，有遇到哪些問題，如電子檔案檢調應用仍不廣為使用？

Ans：A.舊有公文回溯建檔時，因年代久遠，有的部門已不可考，有的舊部門業務現在應該是由那個單位負責該業務也很難判斷。導致不知該送那一位業務單位承辦人審查應用限制。B.檔管人員若要負責審查責任，礙於非實際承辦業務很難作判斷。C.閱覽公文時，習慣仍以紙本為主，願意直接閱覽電子檔案者為少數。

4. 除上述提及之技術外，是否有其他相關技術？

Ans：無。

(五) 稽核與安全

1. 貴公司採用何種技術鑑別使用者的身分，如數位簽章、憑證？

Ans：憑證。

2. 貴公司採用何種竄改偵測技術，如數位簽章、隱藏式浮水印？

Ans：數位簽章。

3. 貴公司採用何種數位浮水印技術，如顯性浮水印、隱性浮水印？

Ans：顯性浮水印。

4. 貴公司在處理電子檔案管理的安全控管時，有遇到哪些問題，如電腦受病毒感染、惡意攻

擊？

Ans：無。

5. 除上述提及之技術外，是否有其他相關技術？

Ans：無。

九、 I 公司

(一) 訪談時間：96 年 8 月 21 日 上午 10:00

(二) 受訪公司基本資料：

- ◆ 貴公司申請檔案管理系統驗證版本：☐標準版 ☒完整版
- ◆ 貴公司開發檔案管理系統經驗：
☐1~3 年 ☐4~6 年 ☒7~10 年 ☐10 年以上
- ◆ 貴公司建置檔案管理系統數量：
☐1~5 套 ☐6~10 套 ☐11~15 套 ☒16 套以上
- ◆ 檔案管理系統建置費用：
☐約新台幣 100 萬 ☒約新台幣 100~500 萬 ☐約新台幣 500 萬以上
- ◆ 貴公司資訊人員總人數：20 人，請說明：(不清楚)
(1)正式編制：20 人， (2)約聘(雇)：人，
(3)委外：人， (4)臨時：人。
- ◆ 資訊人員平均年齡：☒29 歲以下 ☐30~39 歲 ☐40~49 歲 ☐50 歲以上

(三) 訪談內容：

1、 驗證作業施行現況

(一) 申辦驗證作業前

1. 貴公司為何要申辦此驗證作業？

Ans：為了呈現給客戶更加完善、具公信力的產品。

2. 貴公司主管是否相當重視此驗證作業？並且積極規劃參與驗證之各項事宜？

Ans：是，是。

3. 是否有客戶要求貴公司申辦此驗證作業？或要求貴公司代為申辦驗證作業？

Ans：無，無。

4. 貴公司透過何種方式取得檔案管理系統驗證相關資訊：(可複選)

☒網際網路 ☐合作客戶 ☐同業 ☐座談會 ☐其他：_____

5. 貴公司在申辦驗證作業前，可否於「中華民國資訊軟體協會」所建置之驗證網頁中，取得所需之資料：

☒是 ☐否

若是，請說明：☐不易取得所需資料內容 ☐資料內容不清楚 ☐資料內容有誤

☐其他：_過程中透過電話與中華軟體協會請益許多申辦驗證的相關資訊_

6. 貴公司在申請檔案管理系統驗證時，總共約投入多少人力於準備作業中：
☐1~5 人天 ☐6~10 人天 ☐11~15 人天 ☒16 人天以上
7. 在申辦驗證作業前，貴公司對於「中華民國資訊軟體協會」所提供的資訊與協助是否滿意：
☐非常不滿意 ☐不滿意 ☐有點不滿意 ☐普通 ☐有點滿意 ☒滿意 ☐非常滿意
8. 在此階段，貴公司對「中華民國資訊軟體協會」所提供之諮詢與協助有何建議？
 Ans：無任何建議。
9. 在此階段，貴公司是否曾自行依照驗證規格之內容，對貴公司之檔案管理系統進行測試？如何進行？
 Ans：有，在進行驗證前，本公司有依照中華民國資訊軟體協會提供之測試資料，匯入系統後再依照劇本內容一步部進行測試。
10. 貴公司對於「驗證規格」之有適宜性、正確性有何建議？
 Ans：無。

(二) 申辦驗證作業時

1. 貴公司在繳交申辦資料時，是否遇到任何問題？對於應繳交的資料有何建議？
 Ans：由於需繳交之資料都很清楚、明確，因此沒有任何困難與建議。
2. 當貴公司提出檔案管理系統驗證作業申請後，幾日內得到回應：
☐1 日內 ☐2 日 ☒3 日 ☐4 日 ☐5 日 ☐6 日以上
3. 貴公司「申辦檔案管理系統驗證時」，對「中華民國資訊軟體協會」的處理是否滿意：
☐非常不滿意 ☐不滿意 ☐有點不滿意 ☐普通 ☐有點滿意 ☒滿意 ☐非常滿意
4. 在此階段，貴公司是否遇到任何問題？對於申辦過程有何建議？
 Ans：無，無。
5. 貴公司對於「中華民國資訊軟體協會」在此階段的處理方式有何建議？
 Ans：此階段中，中華民國資訊軟體協會有提供兩個小時的時間作為廠商安裝系統之用，但兩個小時有點短，建議增加到三個小時。
6. 在此階段，貴公司是否經由「中華民國資訊軟體協會」的協助，而更深入瞭解檔案管理系統相關規範？何種協助？
 Ans：有，在程式執行中，軟協的力先生提供本公司系統操作上較人性化的建議，如單筆匯入改批次匯入或區間產出等等。

(三) 驗證測試時

1. 貴公司在執行測試案例時，是否發生問題：☐是 ☒否
 若是，請說明：
☐測試人員操作生疏 ☐測試個案內容有誤 ☐測試工具不易操作
☐其他_____
2. 貴公司認為測試的執行過程是否恰當，請問有何建議？
 Ans：是，無。
3. 貴公司進行測試時，「中華民國資訊軟體協會」是否會給予基本的協助，如引導系統環境設定等...？

Ans：是，中華民國資訊軟體協會有提供系統環境的安裝協助，且由於本公司有事先測試過，因此過程很順利。

4. 貴公司總共花費多少時間在驗證測試上：

☐一天 ☒兩天 ☐三天 ☐三天以上

5. 貴公司進行測試時，是否曾與「中華民國資訊軟體協會」發生任何糾紛、意見衝突？是否有適當的申訴管道？並得到適當的回應與處理？

Ans：驗證過程中並未發生過任何意見紛歧或衝突。

(四) 驗證測試後

1. 貴公司於驗證測試完畢後幾天獲知正式的驗證結果：

Ans：驗證測試後，約七天收到正式結果，如果可以，希望能越快收到通知越好。

2. 貴公司是否有未通過驗證之經驗？原因為何？

Ans：否。

3. 貴公司對於測試報告所提列之內容，有何建議？

Ans：無。

4. 貴公司針對現階段檔案管理系統驗證過程中，有何建議？

Ans：並無建議。

5. 藉由此驗證的經驗中，貴公司對於「檔案管理系統」相關規範是否更瞭解？

Ans：有。

6. 通過驗證後，貴公司可能得到什麼預期效益？

Ans：並沒有得到預期的效益，感覺各機關對此驗證制度並不是很了解。

7. 若未來申辦驗證作業需自行付費，請問貴公司是否會提出申請？對於收費有何建議？

Ans：可能不會；目前的收費標準過高。

2、電子檔案管理相關技術

(一) 檔案蒐集與確認

1. 貴公司目前採用何種電子簽章標準，如 PKCS(Public-Key Cryptography Standards)、DSS(Digital Signature Standard)、XML Signature？

Ans：PKCS

2. 貴公司目前採用何種數位憑證，如自然人憑證？

Ans：自然人憑證

3. 貴公司目前採用何種雜湊函數，如 MD5、SHA？

Ans：MD5、SHA-1

4. 貴公司如何確保檔案的真實性，如數位簽章、憑證、資料辨識碼？

Ans：憑證

5. 貴公司如何確保檔案的完整性，如數位簽章、雜湊函數？

Ans：數位簽章、雜湊函數。

6. 貴公司採用何種加密演算法，如 DES、AES、RSA？

Ans：RSA

7. 貴公司目前提估何種時戳服務，如 RFC3136、ISO18914-1？

Ans：RFC3136。

8. 貴公司在處理電子檔案點收、電子檔案製作等過程中，有遇到哪些問題，如線上簽核之電子檔案若由其他系統匯入時，不易與貴公司系統整併？

Ans：與其他系統整合匯入，會有不易整合問題。。

9. 除上述提及之技術外，是否有其他相關技術？

Ans：無。

(二) 檔案形成與保管

1. 貴公司目前採用何種媒介保存電子檔案，如光碟片、硬碟、磁碟陣列？

Ans：光碟燒錄、硬碟；、磁碟備份都有。

2. 貴公司是否提供電子檔案長期保存的功能？若有，請問採用何種方法保存，如轉置(migration)、模擬(simulation)、備份？

Ans：有，通常使用光碟燒錄及硬碟備份。

3. 貴公司詮釋資料是否採用 XML 格式儲存？若否，請問採用何種方式儲存，如關聯式資料庫？

Ans：否，採用關聯式資料庫。

4. 貴公司在處理電子檔案長期保存等過程中有遇到哪些問題，如需長期保存之電子檔案數量不足？

Ans：硬碟空間不足。

5. 除上述提及之技術外，是否有其他相關技術？

Ans：VPN 異地備援。

(三) 檔案清查

1. 貴公司在清查電子檔案時，採用何種技術確保電子檔案的真實性，如數位簽章、憑證、資料辨識碼？

Ans：憑證。

2. 貴公司在清查電子檔案時，如何確保檔案的完整性，如數位簽章、雜湊函數？

Ans：數位簽章。

3. 貴公司是否曾處理過電子檔案移轉？若是，請問過程中，是否曾遇到哪些問題，如機關間電子檔案格式不易整合？

Ans：否，不曾處理過電子檔案移轉。

4. 貴公司在處理電子檔案清理的過程中，有遇到哪些問題，如客戶不重視電子檔案的清理？

Ans：客戶不願意花人力。

5. 貴公司在處理電子檔案銷毀的過程中，有遇到哪些問題，如客戶不願銷毀電子檔案？

Ans：無。

6. 除上述提及之技術外，是否有其他相關技術？

Ans：否。

(四) 檔案檢調與應用

1. 貴公司採用何種方式提供線上瀏覽之功能，如透過瀏覽器、提供特定瀏覽軟體？

Ans：透過 IE 的方式提供使用者瀏覽電子檔案。

2. 貴公司未來是否會提供影像檢索之功能？打算採用何種技術，如 OCR？

Ans：會，使用 OCR。

3. 貴公司在處理電子檔案檢調與應用時，有遇到哪些問題，如電子檔案檢調應用仍不廣為使用？

Ans：無。

4. 除上述提及之技術外，是否有其他相關技術？

Ans：無。

(五) 稽核與安全

1. 貴公司採用何種技術鑑別使用者的身分，如數位簽章、憑證？

Ans：憑證。

2. 貴公司採用何種竄改偵測技術，如數位簽章、隱藏式浮水印？

Ans：隱性浮水印。

3. 貴公司採用何種數位浮水印技術，如顯性浮水印、隱性浮水印？

Ans：顯性浮水印、隱性浮水印。

4. 貴公司在處理電子檔案管理的安全控管時，有遇到哪些問題，如電腦受病毒感染、惡意攻擊？

Ans：無。

5. 除上述提及之技術外，是否有其他相關技術？

Ans：防毒軟體、SSL。

十、 J 公司

(一) 訪談時間：96 年 8 月 24 日 下午 2:00

(二) 受訪公司基本資料：

- ◆ 貴公司申請檔案管理系統驗證版本：☒標準版 ☒完整版
- ◆ 貴公司開發檔案管理系統經驗：
☐1~3 年 ☐4~6 年 ☒7~10 年 ☐10 年以上
- ◆ 貴公司建置檔案管理系統數量：
☐1~5 套 ☐6~10 套 ☐11~15 套 ☒16 套以上
- ◆ 檔案管理系統建置費用：
☐約新台幣 100 萬 ☒約新台幣 100~500 萬 ☐約新台幣 500 萬以上
- ◆ 貴公司資訊人員總人數：43 人，請說明：(不清楚)
(1)正式編制：43 人， (2)約聘(雇)：人，
(3)委外：人， (4)臨時：人。
- ◆ 資訊人員平均年齡：☒29 歲以下 ☐30~39 歲 ☐40~49 歲 ☐50 歲以上

(三) 訪談內容：

1、 驗證作業施行現況

(一) 申辦驗證作業前

1. 貴公司為何要申辦此驗證作業？

Ans：提供符合檔案管理作業規範之系統予機關客戶。

2. 貴公司主管是否相當重視此驗證作業？並且積極規劃參與驗證之各項事宜？

Ans：是。

3. 是否有客戶要求貴公司申辦此驗證作業？或要求貴公司代為申辦驗證作業？

Ans：是。

4. 貴公司透過何種方式取得檔案管理系統驗證相關資訊：(可複選)

☒ 網際網路 ☐ 合作客戶 ☐ 同業 ☒ 座談會 ☐ 其他：_____

5. 貴公司在申辦驗證作業前，可否於「中華民國資訊軟體協會」所建置之驗證網頁中，取得所需之資料：

☒ 是 ☐ 否

若是，請說明：☐ 不易取得所需資料內容 ☐ 資料內容不清楚 ☒ 資料內容有誤

☐ 其他：_____

6. 貴公司在申請檔案管理系統驗證時，總共約投入多少人力於準備作業中：

☐ 1~5 人天 ☐ 6~10 人天 ☐ 11~15 人天 ☒ 16 人天以上

7. 在申辦驗證作業前，貴公司對於「中華民國資訊軟體協會」所提供的資訊與協助是否滿意：

☐ 非常不滿意 ☐ 不滿意 ☐ 有點不滿意 ☐ 普通 ☒ 有點滿意 ☐ 滿意 ☐ 非常滿意

8. 在此階段，貴公司對「中華民國資訊軟體協會」所提供之諮詢與協助有何建議？

Ans：無。

9. 在此階段，貴公司是否曾自行依照驗證規格之內容，對貴公司之檔案管理系統進行測試？如何進行？

Ans：是，照著驗證的劇本一個步驟一個步驟執行測試，遇到有問題的部份則詢問軟協，因此，發現劇本上的步驟與實際上的實務作業是有差異的。

10. 貴公司對於「驗證規格」之有適宜性、正確性有何建議？

Ans：整個劇本是以檔案管理系統為獨立的情況去設計，但是若是機關的檔案管理系統予公文管理系統是為一體的，該劇本及測試資料及無法適用；此外，整個測試過程中，亦有發現有些步驟是沒列在劇本上，但實際操作卻是必須要做的，致使廠商必須透過與軟協的溝通，才可以正確了解測試步驟的操作方式。

此外，電子檔案憑證、線上簽核的作業流程、公文的輸出格式、編碼方式等資訊，在電子檔案管理相關法規中，無法找到清楚的說明。

(二) 申辦驗證作業時

1. 貴公司在繳交申辦資料時，是否遇到任何問題？對於應繳交的資料有何建議？

Ans：無。

2. 當貴公司提出檔案管理系統驗證作業申請後，幾日內得到回應：

☐ 1 日內 ☒ 2 日 ☐ 3 日 ☐ 4 日 ☐ 5 日 ☐ 6 日以上

3. 貴公司「申辦檔案管理系統驗證時」，對「中華民國資訊軟體協會」的處理是否滿意：
☐非常不滿意 ☐不滿意 ☐有點不滿意 ☐普通 ☐有點滿意 ☒滿意 ☐非常滿意
4. 在此階段，貴公司是否遇到任何問題？對於申辦過程有何建議？
Ans：沒有任何建議。
5. 貴公司對於「中華民國資訊軟體協會」在此階段的處理方式有何建議？
Ans：當遇到對驗證規格有疑問時，公司只能詢問軟協，但是，許多驗證規格的本質牽涉到檔案管理局所訂出來的相關法規，因此，建議檔案管理局也應該提供相關的諮詢。
6. 在此階段，貴公司是否經由「中華民國資訊軟體協會」的協助，而更深入瞭解檔案管理系統相關規範？何種協助？
Ans：無。

(三) 驗證測試時

1. 貴公司在執行測試案例時，是否發生問題：☒是 ☐否
若是，請說明：
☐測試人員操作生疏 ☒測試個案內容有誤 ☐測試工具不易操作
☐其他_____
2. 貴公司認為測試的執行過程是否恰當，請問有何建議？
Ans：是。
3. 貴公司進行測試時，「中華民國資訊軟體協會」是否會給予基本的協助，如引導系統環境設定等...？
Ans：有，此外，建議預留給廠商安裝系統的時間，應從原本的兩小時，延長為一天。
4. 貴公司總共花費多少時間在驗證測試上：
☐一天 ☐兩天 ☐三天 ☒三天以上
5. 貴公司進行測試時，是否曾與「中華民國資訊軟體協會」發生任何糾紛、意見衝突？是否有適當的申訴管道？並得到適當的回應與處理？
Ans：曾發生意見分歧，但是當場便透過溝通的方式取得共識。

(四) 驗證測試後

1. 貴公司於驗證測試完畢後幾天獲知正式的驗證結果？
Ans：驗證測試後，約 5 到 15 天收到正式結果。
2. 貴公司是否有未通過驗證之經驗？原因為何？
Ans：有，因為整個驗證過程中，有部分作業發生問題。
3. 貴公司對於測試報告所提列之內容，有何建議？
Ans：劇本內容建議可多詢問機關檔案室人員實際上的作法，以避測試案例與實務上的作法有所出入。
4. 貴公司針對現階段檔案管理系統驗證過程中，有何建議？
Ans：目前的驗證機制是只要有測出一個不符合，即認定該次驗證為不通過，本公司建議採用百分比的方式計算，如計算此次驗證測試中發生錯誤的數量佔整個測試規格的比重為多少；此外，如果發生不通過的狀況時，爾後再申請驗證，是否可考慮不需全部重驗，而改驗有發生錯誤的部份，以解省雙方耗費的各項資源。

5. 藉由此驗證的經驗中，貴公司對於「檔案管理系統」相關規範是否更瞭解？

Ans：是，尤其關於數位內容的部份。

6. 通過驗證後，貴公司可能得到什麼預期效益？

Ans：本公司的系統更具有符合規範的公信力。

若未來申辦驗證作業需自行付費，請問貴公司是否會提出申請？對於收費有何建議？

Ans：會，建議降低收費，並對已通過驗證之廠商、再次申請新版驗證作業之廠商提供優惠，如只收取升級的部分費用。

2、電子檔案管理相關技術

(一) 檔案蒐集與確認

1. 貴公司目前採用何種電子簽章標準，如 PKCS(Public-Key Cryptography Standards)、DSS(Digital Signature Standard)、XML Signature？

Ans：PKCS、XML Signature

2. 貴公司目前採用何種數位憑證，如自然人憑證？

Ans：自然人憑證(驗證所提供之測試憑證為自然人憑證，因此目前採用自然人憑證)

3. 貴公司目前採用何種雜湊函數，如 MD5、SHA？

Ans：SHA-1

4. 貴公司如何確保檔案的真實性，如數位簽章、憑證、資料辨識碼？

Ans：數位簽章、憑證

5. 貴公司如何確保檔案的完整性，如數位簽章、雜湊函數？

Ans：數位簽章、雜湊函數

6. 貴公司採用何種加密演算法，如 DES、AES、RSA？

Ans：DES、RSA

7. 貴公司目前提估何種時戳服務，如 RFC3136、ISO18914-1？

Ans：RFC3136。

8. 貴公司在處理電子檔案點收、電子檔案製作等過程中，有遇到哪些問題，如線上簽核之電子檔案若由其他系統匯入時，不易與貴公司系統整併？

Ans：無。

9. 除上述提及之技術外，是否有其他相關技術？

Ans：紙本文影掃描

(二) 檔案形成與保管

1. 貴公司目前採用何種媒介保存電子檔案，如光碟片、硬碟、磁碟陣列？

Ans：光碟片、硬碟、磁碟陣列。

2. 貴公司是否提供電子檔案長期保存的功能？若有，請問採用何種方法保存，如轉置(migration)、模擬(simulation)、備份？

Ans：有，備份。

3. 貴公司詮釋資料是否採用 XML 格式儲存？若否，請問採用何種方式儲存，如關聯式資料庫？

Ans：否，詮釋資料皆存放在資料庫中，需要時才以 XML 格式產出詮釋資料。

4. 貴公司在處理電子檔案長期保存等過程中有遇到哪些問題，如需長期保存之電子檔案數量不足？

Ans：無

5. 除上述提及之技術外，是否有其他相關技術？

Ans：關聯式資料庫

(三) 檔案清查

1. 貴公司在清查電子檔案時，採用何種技術確保電子檔案的真實性，如數位簽章、憑證、資料辨識碼？

Ans：數位簽章、憑證。

2. 貴公司在清查電子檔案時，如何確保檔案的完整性，如數位簽章、雜湊函數？

Ans：數位簽章、雜湊函數。

3. 貴公司是否曾處理過電子檔案移轉？若是，請問過程中，是否曾遇到哪些問題，如機關間電子檔案格式不易整合？

Ans：否。

4. 貴公司在處理電子檔案清理的過程中，有遇到哪些問題，如客戶不重視電子檔案的清理？

Ans：無。

5. 貴公司在處理電子檔案銷毀的過程中，有遇到哪些問題，如客戶不願銷毀電子檔案？

Ans：無。

6. 除上述提及之技術外，是否有其他相關技術？

Ans：無。

(四) 檔案檢調與應用

1. 貴公司採用何種方式提供線上瀏覽之功能，如透過瀏覽器、提供特定瀏覽軟體？

Ans：影像檔是透過瀏覽器，而電子檔案則是透過本公司開發的瀏覽軟體瀏覽。

2. 貴公司未來是否會提供影像檢索之功能？打算採用何種技術，如 OCR？

Ans：已具備影像檢索及 OCR 功能。

3. 貴公司在處理電子檔案檢調與應用時，有遇到哪些問題，如電子檔案檢調應用仍不廣為使用？

Ans：無。

4. 除上述提及之技術外，是否有其他相關技術？

Ans：無。

(五) 稽核與安全

1. 貴公司採用何種技術鑑別使用者的身分，如數位簽章、憑證？

Ans：數位簽章、憑證。

2. 貴公司採用何種竄改偵測技術，如數位簽章、隱藏式浮水印？

Ans：數位簽章、隱性浮水印。(但根據本公司請教中研院對於隱性浮水印相關技術時，發現此技術已過時，其安全性不夠高，反倒是用憑證即可解決安全性的問題)

3. 貴公司採用何種數位浮水印技術，如顯性浮水印、隱性浮水印？

Ans：顯性浮水印、隱性浮水印。
4. 貴公司在處理電子檔案管理的安全控管時，有遇到哪些問題，如電腦受病毒感染、惡意攻擊？
Ans：無。
5. 除上述提及之技術外，是否有其他相關技術？
Ans：無。

3、檔案管理系統驗證作業其他意見

(1) 檔案管理作業驗證方式與實務作業方式有落差，因此將兩者差異列表呈現，如下表所示：

作業要點	檔案管理驗證方式	實務作業方式
	P01-020 執行分類號匯入功能	音分類號涉及整體機關的編目及業務單位的使用，於目前實務上分類號乙建置在公文流程系統之中，通常無需再做匯入。
資訊化作業要點 第五點(一)檔案 蒐集與確認	P01-030 將 17 筆劫案公文轉入 檔案管理系統	目前機關已建置之檔案管理系統，如與公文流程系統結合為單一系統者，其公文相關資料皆以整合，無須再執行匯入與匯出之作業。 即與檔案退升階段之點收與退件作業流程與公文流程系統之歸檔作業流程雙向銜接。 檔案管理人員於點收作業時之公文相關資料，由公文流程於發文或劫案規等時產生，不需轉入或重新輸入而產生，且於點收繳件數不符而對艦時，檔案管理退件流程資訊立即傳回公文流程管理作業，促使送歸檔案組是能立即處理補件等問題。
資訊化作業要點 第五點(一)檔案 蒐集與確認	P01-210 產生符合資訊化作業 要點附件二格式的退 件 XML	同上。
資訊化作業要點 第五點(一)檔案 蒐集與確認	P01-060 以承辦單位為搜尋條 件，列印延後歸黨申請 單	此驗證劇本步驟，採以承辦人身分登入方式作業，實務上常辦人僅能查詢自己承辦的公文，並無列印延後歸黨申請單，應無權查詢同單位其他承辦人公文資料。
資訊化作業要點 第五點(二)檔案 形成與保管	P02-060 將案件 24 執行案件編 目著錄(編目內容包含 承辦日期、應歸黨日	此驗證劇本步驟是以檔管人員身分登入，並進行案件編目，但實務上檔管人員應無權限去異動結案日期、應歸黨日期及承辦人員職稱等資料，以避免後續稽核紀錄數據失真。

	期、承辦人員直稱等欄位的修改)	
資訊化作業要點 第五點(三)檔案清理	P03-020 以分類號 N1A01 至 N1T01 產出清查清單並列印之。	機關檔案人員於清查檔案時，因檔案入庫是以年度區分上架，所以清查時，通上會以年度為單位做清查，並不會直接以分類號做清查。
資訊化作業要點 第五點(四)檔案檢調與應用	P04 承辦人進行線上借閱登記後，應該需要經過檔案是核准後，該筆借閱資料才列入借閱紀錄	目前機關作業上若是可由承辦人進行線上借閱登記，該筆借閱資料只要單位主管核准後，就可以借閱紀錄。

- (2) 應採用的編碼方式公告不清楚。
- (3) 憑證的規範不清楚，若採用自然人憑證或機關憑證，應詳訂其中內容。
- (4) 線上簽核的作業流程不清楚，公文輸出格是不清楚。

十一、K 公司

(一) 訪談時間：96 年 8 月 28 日 上午 10:00

(二) 受訪公司基本資料：

◆ 貴公司申請檔案管理系統驗證版本：☒標準版 ☐完整版

◆ 貴公司開發檔案管理系統經驗：

☐1~3 年 ☒4~6 年 ☐7~10 年 ☐10 年以上

◆ 貴公司建置檔案管理系統數量：

☐1~5 套 ☒6~10 套 ☐11~15 套 ☐16 套以上

◆ 檔案管理系統建置費用：

☐約新台幣 100 萬 ☒約新台幣 100~500 萬 ☐約新台幣 500 萬以上

◆ 請列舉貴公司曾為哪些政府機關單位建置檔案管理系統：

中選會、行政院、僑委會、淡水鎮民代表會

◆ 貴公司資訊人員總人數： 250 人，請說明：(不清楚)

(1)正式編制： 230 人， (2)約聘(雇)： 20 人，

(3)委外： 人， (4)臨時： 人。

◆ 資訊人員平均年齡：☐29 歲以下☒30~39 歲 ☐40~49 歲 ☐50 歲以上

(三) 訪談內容：

(一) 申辦驗證作業前

1. 貴公司為何要申辦此驗證作業？

Ans：由於本身為檔案管理局合作廠商，且為提升本公司的競爭力，因此申辦此驗證作業。

2. 貴公司主管是否相當重視此驗證作業？並且積極規劃參與驗證之各項事宜？

Ans：是，有。

3. 是否有客戶要求貴公司申辦此驗證作業？或要求貴公司代為申辦驗證作業？

Ans：沒有。

4. 貴公司透過何種方式取得檔案管理系統驗證相關資訊：(可複選)

☐網際網路 ☐合作客戶 ☐同業 ☒座談會 ☐其他：_____

5. 貴公司在申辦驗證作業前，可否於「中華民國資訊軟體協會」所建置之驗證網頁中，取得所需之資料：

☒是 ☐否

若是，請說明：☐不易取得所需資料內容 ☐資料內容不清楚 ☐資料內容有誤

☐其他：_規格內容不清楚，會造成解讀時的誤解。__

6. 貴公司在申請檔案管理系統驗證時，總共約投入多少人力於準備作業中：

☐1~5 人天 ☐6~10 人天 ☐11~15 人天 ☒16 人天以上

7. 在申辦驗證作業前，貴公司對於「中華民國資訊軟體協會」所提供的資訊與協助是否滿意：

☐非常不滿意 ☐不滿意 ☐有點不滿意 ☐普通 ☐有點滿意 ☒滿意 ☐非常滿意

8. 在此階段，貴公司對「中華民國資訊軟體協會」所提供之諮詢與協助有何建議？

Ans：軟協處理的還可以，因此並無建議。

9. 在此階段，貴公司是否曾自行依照驗證規格之內容，對貴公司之檔案管理系統進行測試？如何進行？

Ans：是，在進行驗證前，本公司有先行將驗證規格內容，逐一進行測試。

10. 貴公司對於「驗證規格」之有適宜性、正確性有何建議？

Ans：目前驗證規格的標準可以再寬鬆一點，例如有些欄位可能規定一定要在同一個頁面呈現，但實際上，使用者反倒是不希望一次看到所有資訊。

(二) 申辦驗證作業時

貴公司在繳交申辦資料時，是否遇到任何問題？對於應繳交的資料有何建議？

Ans：由於需繳交之資料並不會太難準備或填寫，因此沒有任何建議。

當貴公司提出檔案管理系統驗證作業申請後，幾日內得到回應：

☐1 日內 ☐2 日 ☒3 日 ☐4 日 ☐5 日 ☐6 日以上

貴公司「申辦檔案管理系統驗證時」，對「中華民國資訊軟體協會」的處理是否滿意：

☐非常不滿意 ☐不滿意 ☐有點不滿意 ☐普通 ☐有點滿意 ☒滿意 ☐非常滿意

在此階段，貴公司是否遇到任何問題？對於申辦過程有何建議？

Ans：無。

貴公司對於「中華民國資訊軟體協會」在此階段的處理方式有何建議？

Ans：無。

在此階段，貴公司是否經由「中華民國資訊軟體協會」的協助，而更深入瞭解檔案管理系統相

關規範？何種協助？

Ans：沒有，因為本公司已經悉知檔案管理相關規範。

(三) 驗證測試時

1. 貴公司在執行測試案例時，是否發生問題：☒是 ☐否

若是，請說明：

☐測試人員操作生疏 ☐測試個案內容有誤 ☐測試工具不易操作

☒其他 由於規格中的流程不清楚，並且與本公司設想之流程有落差。

2. 貴公司認為測試的執行過程是否恰當，請問有何建議？

Ans：還可以，本公司建議規格中除明確說明輸入與輸出之結果外，還可以說明該步驟欲處理的意義。

3. 貴公司進行測試時，「中華民國資訊軟體協會」是否會給予基本的協助，如引導系統環境設定等...？

Ans：會。

4. 貴公司總共花費多少時間在驗證測試上：

☒一天 ☐兩天 ☐三天 ☐三天以上

5. 貴公司進行測試時，是否曾與「中華民國資訊軟體協會」發生任何糾紛、意見衝突？是否有適當的申訴管道？並得到適當的回應與處理？

Ans：曾因為雙方對於規格解釋有落差，產生意見分歧，但當下透過溝通的方式解決。

(四) 驗證測試後

1. 貴公司於驗證測試完畢後幾天獲知正式的驗證結果：

Ans：還未收到通知，但是不會覺得要等太久。

2. 貴公司是否有未通過驗證之經驗？原因為何？

Ans：有，因為部分結果與預期結果不符合。

3. 貴公司對於測試報告所提列之內容，有何建議？

Ans：尚未收到。

4. 貴公司針對現階段檔案管理系統驗證過程中，有何建議？

Ans：可以接受目前的驗證流程，因此，沒有建議。

5. 藉由此驗證的經驗中，貴公司對於「檔案管理系統」相關規範是否更瞭解？

Ans：原本就已經對檔案管理系統相關規範很熟悉了。

6. 通過驗證後，貴公司可能得到什麼預期效益？

Ans：遇其會得到一些廣告效益、提升競爭力。

7. 若未來申辦驗證作業需自行付費，請問貴公司是否會提出申請？對於收費有何建議？

Ans：是，仍會提出驗證申請；可以接受目前所收取的費用。

十二、A 機關

(一) 訪談時間：96 年 8 月 17 日 上午 10:00

(二) 受訪機關基本資料：

機關基本資料
◆ 檔案管理系統來源： ☐ 自行開發 ☒ 委外建置(委外廠商名稱：二一零零資訊科技) ◆ 檔案管理系統驗證版本： ☐ 標準版 ☒ 完整版 ◆ 檔案管理系統使用長度： ☐ 一年以下 ☐ 一～二年 ☒ 三～四年 ☐ 五年以上 ◆ 檔案管理系統建置費用： ☐ 新台幣 100 萬以下 ☐ 新台幣 100~500 萬 ☒ 新台幣 500 萬以上

機關“檔案管理單位”基本資料
◆ 貴機關是否有檔案管理專責單位？ ☒ 否 ☒ 是，檔案管理專責單位隸屬於秘書室 ◆ 檔案管理人員總人數：3 人，請說明： (1)正式編制 2 人，(2)約聘(雇) 0 人，(3)臨時 1 人。 其中，(1)全時間從事檔案管理者有 2 人，(2)兼任其他職務者有 1 人，檔案管理工作時間平均佔總工作時間的比率 80%。 ◆ 檔案管理人員平均年齡： ☐ 29 歲以下 ☒ 30~39 歲 ☐ 40~49 歲 ☐ 50 歲以上 ◆ 檔案管理人員之個人電腦配置狀況： ☐ 多人共用個人電腦，請說明：____人共用____部個人電腦 ☒ 一人一部個人電腦 ☐ 其他_____

機關“資訊單位”基本資料
◆ 貴機關是否有資訊單位或資訊專業人員： ☐ 否 ☒ 是，資訊單位或人員隸屬於 檔案資訊組 ◆ 資訊人員總人數：21 人，請說明： (1)正式編制 14 人，(2)約聘(雇) 0 人， (3)委外 6 人，(4)臨時 1 人。 其中，支援檔案管理資訊系統之資訊人員有 2 人。 ◆ 資訊人員平均年齡： ☐ 29 歲以下 ☒ 30~39 歲 ☐ 40~49 歲 ☐ 50 歲以上

(三) 訪談內容

一、申辦驗證作業前 1. 貴機關為何要申辦此驗證作業？ Ans：為督導驗證作業推廣情形，並且未各機關、廠商示範檔案管理系統驗證作業。 2. 貴機關是否相當重視此驗證作業？並且積極規劃與參與驗證之各項事宜？ Ans：是，有先依照驗證規格測試過。 3. 貴機關透過何種方式取得檔案管理系統驗證相關資訊： ☐ 網際網路 ☐ 資訊廠商 ☐ 上級單位 ☐ 座談會 ☒ 其他：本身 4. 貴機關「申辦驗證作業前」，可否於「中華民國資訊軟體協會」所建置之驗證網頁中，取得
--

所需之資料：☒是 ☐否

若是，請說明：☐不易取得所需資料內容 ☐資料內容不清楚 ☒資料內容有誤

☐其他：_____

5. 貴機關在申請檔案管理系統驗證時，總共約投入多少人力於準備作業中：

☐1~5 人天 ☐6~10 人天 ☐11~15 人天 ☒16 人天以上

6. 貴機關之委外資訊廠商如何協助申辦驗證作業？

Ans：委外廠商與本機關共同參與驗證作業的所有流程。

7. 在申辦驗證作業前，貴機關對於「中華民國資訊軟體協會」所提供的資訊與協助是否滿意：

☐非常不滿意 ☐不滿意 ☐有點不滿意 ☐普通 ☐有點滿意 ☐滿意 ☒非常滿意

8. 在此階段，貴機關對「中華民國資訊軟體協會」所提供之諮詢與協助有何建議？

Ans：軟協提供的資料相當完整，且很迅速，因此沒有意見。

9. 在此階段，貴機關是否曾自行依照驗證規格之內容，對貴機關之檔案管理系統進行測試？是如何進行？

Ans：是，有按照驗證規格逐一進行測試。

10. 貴機關對於「驗證規格」之有適宜性、正確性有何建議？

Ans：大致正確，但是驗證規格中，有部分輸出的地方不夠明確。

二、申辦驗證作業時

1. 貴機關在繳交申辦資料時，是否遇到任何問題？對於應繳交的資料有何建議？

Ans：沒有，沒有意見。

2. 當貴機關提出檔案管理系統驗證作業申請後，幾日內得到回應：

☐1 日內 ☐2 日 ☐3 日 ☐4 日 ☐5 日 ☐6 日以上

3. 貴機關「申辦檔案管理系統驗證時」，對「中華民國資訊軟體協會」的處理是否滿意：

☐非常不滿意 ☐不滿意 ☐有點不滿意 ☐普通 ☐有點滿意 ☐滿意 ☒非常滿意

4. 在此階段，貴機關是否遇到任何問題？無 對於申辦過程有何建議？

Ans：沒有，沒有意見。

5. 貴機關對於「中華民國資訊軟體協會」在此階段的處理方式有何建議？

Ans：沒有，沒有意見。

6. 在此階段，貴機關是否經由「中華民國資訊軟體協會」的協助，而更深入瞭解檔案管理系統相關規範？

Ans 有，軟協有給予一些協助。

三、驗證測試時

1. 貴機關在執行測試案例時，是否發生問題：☐是 ☒否

若是，請說明：☐測試人員操作生疏 ☐測試個案內容有誤 ☐測試工具不易操作

☐其他_____

2. 針對測試過程貴機關有何建議？

Ans：沒有，沒有意見。

3. 貴機關進行測試時，「中華民國資訊軟體協會」是否會給予協助？

Ans：有，軟協有給予是當的協助。

4.貴機關總共花費多少時間在驗證測試上： ☐一天 ☒兩天 ☐三天 ☐三天以上 5.貴機關進行測試時，是否曾與「中華民國資訊軟體協會」發生任何糾紛、意見衝突？是否有適當的申訴管道？並得到適當的回應與處理？ Ans：無。 四、驗證測試後 1.貴機關於驗證測試完畢後幾天獲知正式的驗證結果： Ans：四月初收到證書。 2.貴機關是否有未通過驗證之經驗？原因為何？ Ans：沒有。 3.貴機關對於測試報告所提列之內容，有何建議？ Ans：無意見，報告內容很清楚。 4.貴機關針對現階段檔案管理系統驗證過程中，有何建議？ Ans：等待驗證報告的時間不會很久，驗證後可取得具有公信力之証書很有意義，因此沒有任何建議。 5.藉由此驗證的經驗中，貴機關對於「檔案管理系統」相關規範是否更瞭解？ Ans：有。 6.通過驗證後，貴機關可能得到什麼預期效益？ Ans：有，發現各機關也會越來越重視檔案管理系統驗證。 7.若未來申辦驗證作業需自行付費，請問貴機關是否會提出申請？對於收費有何建議？ Ans：會，若有需要時會提出申請；目前的收費標準還算合理。
--

十三、B 機關

(一) 受訪機關基本資料：

機關基本資料 ◆ 檔案管理系統來源：☐自行開發 ☒委外建置(委外廠商名稱：英福達科技股份有限公司) ◆ 檔案管理系統驗證版本：☒標準版 ☐完整版 ◆ 檔案管理系統使用長度：☐一年以下 ☐一～二年 ☒三～四年 ☐五年以上 ◆ 檔案管理系統建置費用：☐新台幣 100 萬以下 ☒新台幣 100~500 萬 ☐新台幣 500 萬以上
機關“檔案管理單位”基本資料 ◆ 貴機關是否有檔案管理專責單位？☒否 ☐是，檔案管理專責單位隸屬於秘書室 ◆ 檔案管理人員總人數：5 人，請說明：

(1)正式編制 1 人，(2)約聘(雇)1 人，(3)臨時 3 人。

其中，(1)全時間從事檔案管理者有 3 人，(2)兼任其他職務者有 2 人，檔案管理工作時間平均佔總工作時間的比率 80%。

◆ 檔案管理人員平均年齡：☐29 歲以下 ☐30~39 歲 ☒40~49 歲 ☐50 歲以上

◆ 檔案管理人員之個人電腦配置狀況：

☐多人共用個人電腦，請說明：____人共用____部個人電腦

☒一人一部個人電腦

☐其他_____

機關”資訊單位”基本資料

◆ 貴機關是否有資訊單位或資訊專業人員：

☐否 ☒是，資訊單位或人員隸屬於第一組

◆ 資訊人員總人數：5 人，請說明：

(1)正式編制 1 人， (2)約聘(雇)4 人，

(3)委外_____人， (4)臨時_____人。

其中，支援檔案管理資訊系統之資訊人員有_____人。

◆ 資訊人員平均年齡：☐29 歲以下 ☐30~39 歲 ☐40~49 歲 ☐50 歲以上

(二) 訪談內容

一、申辦驗證作業前

1. 貴機關為何要申辦此驗證作業？

Ans:為使本處檔案管理系統符合檔案法相關作業規定。

2. 貴機關是否相當重視此驗證作業？並且積極規劃參與驗證之各項事宜？

Ans:是，是。

3. 貴機關透過何種方式取得檔案管理系統驗證相關資訊：

☐網際網路 ☐資訊廠商 ☒上級單位 ☐座談會 ☐其他：_____

4. 貴機關「申辦驗證作業前」，可否於「中華民國資訊軟體協會」所建置之驗證網頁中，取得所需之資料：☒是 ☐否

若是，請說明：☐不易取得所需資料內容 ☐資料內容不清楚 ☒資料內容有誤

☐其他：_____

5. 貴機關在申請檔案管理系統驗證時，總共約投入多少人力於準備作業中：

☒1~5 人天 ☐6~10 人天 ☐11~15 人天 ☐16 人天以上

6. 貴機關之委外資訊廠商如何協助申辦驗證作業？

Ans:主要為本處檔案管理系統依據驗證版本修正。

7. 在申辦驗證作業前，貴機關對於「中華民國資訊軟體協會」所提供的資訊與協助是否滿意：

☐非常不滿意 ☐不滿意 ☐有點不滿意 ☐普通 ☐有點滿意 ☒滿意 ☐非常滿意

8. 在此階段，貴機關對「中華民國資訊軟體協會」所提供之諮詢與協助有何建議？

Ans:無意見。

9. 在此階段，貴機關是否曾自行依照驗證規格之內容，對貴機關之檔案管理系統進行測試？是如何進行？

Ans：實機演練操作。

10. 貴機關對於「驗證規格」之有適宜性、正確性有何建議？

Ans：無意見。

二、申辦驗證作業時

1. 貴機關在繳交申辦資料時，是否遇到任何問題？對於應繳交的資料有何建議？

Ans：否，無意見。

2. 當貴機關提出檔案管理系統驗證作業申請後，幾日內得到回應：

☐1 日內 ☐2 日 ☐3 日 ☐4 日 ☐5 日 ☒6 日以上

3. 貴機關「申辦檔案管理系統驗證時」，對「中華民國資訊軟體協會」的處理是否滿意：

☐非常不滿意 ☐不滿意 ☐有點不滿意 ☐普通 ☐有點滿意 ☒滿意 ☐非常滿意

4. 在此階段，貴機關是否遇到任何問題？對於申辦過程有何建議？

Ans：無，無。

5. 貴機關對於「中華民國資訊軟體協會」在此階段的處理方式有何建議？

Ans：無。

6. 在此階段，貴機關是否經由「中華民國資訊軟體協會」的協助，而更深入瞭解檔案管理系統相關規範？何種協助？

Ans：有，操作問題詢問。

三、驗證測試時

1. 貴機關在執行測試案例時，是否發生問題：☒是 ☐否

若是，請說明：☐測試人員操作生疏 ☐測試個案內容有誤 ☒測試工具不易操作
☐其他_____

2. 針對測試過程貴機關有何建議？

Ans：無。

3. 貴機關進行測試時，「中華民國資訊軟體協會」是否會給予協助？

Ans：是。

4. 貴機關總共花費多少時間在驗證測試上：

☐一天 ☐兩天 ☐三天 ☒三天以上

5. 貴機關進行測試時，是否曾與「中華民國資訊軟體協會」發生任何糾紛、意見衝突？是否有適當的申訴管道？並得到適當的回應與處理？

Ans：不曾發生，否，否。

四、驗證測試後

1. 貴機關於驗證測試完畢後幾天獲知正式的驗證結果： 7 天

2. 貴機關是否有未通過驗證之經驗？原因為何？

Ans：否，第一次驗證就通過了。

3. 貴機關對於測試報告所提列之內容，有何建議？

Ans：請確核驗證測試報告所列內容。避免立案編目所產生結果與腳本不符。

4.貴機關針對現階段檔案管理系統驗證過程中，有何建議？

Ans：無意見。

5.藉由此驗證的經驗中，貴機關對於「檔案管理系統」相關規範是否更瞭解？

Ans：是。

6.通過驗證後，貴機關可能得到什麼預期效益？

Ans：檔案管理作業更臻完整。

7.若未來申辦驗證作業需自行付費，請問貴機關是否會提出申請？對於收費有何建議？

Ans：會，無意見。

十四、C 機關

(一) 受訪機關基本資料：

機關基本資料

- ◆ 檔案管理系統來源：☐自行開發 ☒委外建置(委外廠商名稱：元緒科技股份有限公司)
- ◆ 檔案管理系統驗證版本：☒標準版 ☐完整版
- ◆ 檔案管理系統使用長度：☐一年以下 ☐一～二年 ☐三～四年 ☒五年以上
- ◆ 檔案管理系統建置費用：☒新台幣 100 萬以下 ☐新台幣 100~500 萬 ☐新台幣 500 萬以上

機關“檔案管理單位”基本資料

- ◆ 貴機關是否有檔案管理專責單位？☐否 ☒是，檔案管理專責單位隸屬於
- ◆ 檔案管理人員總人數：5 人，請說明：
(1)正式編制 3 人，(2)約聘(雇)0 人，(3)臨時 2 人。
其中，(1)全時間從事檔案管理者有 4 人，(2)兼任其他職務者有 1 人，檔案管理工作時間平均佔總工作時間的比率 50%。
- ◆ 檔案管理人員平均年齡：☐29 歲以下 ☐30~39 歲 ☒40~49 歲 ☐50 歲以上
- ◆ 檔案管理人員之個人電腦配置狀況：
☐多人共用個人電腦，請說明：____人共用____部個人電腦
☒一人一部個人電腦
☐其他_____

機關“資訊單位”基本資料

- ◆ 貴機關是否有資訊單位或資訊專業人員：
☐否 ☒是，資訊單位或人員隸屬於 _____
- ◆ 資訊人員總人數：45 人，請說明：
(1)正式編制 29 人，(2)約聘(雇)4 人，
(3)委外 12 人，(4)臨時_____人。
其中，支援檔案管理資訊系統之資訊人員有 1 人。

- ◆ 資訊人員平均年齡：☐29 歲以下 ☐30~39 歲 ☒40~49 歲 ☐50 歲以上

(二) 訪談內容

一、申辦驗證作業前

1. 貴機關為何要申辦此驗證作業？

Ans：為配合檔案管理局。

2. 貴機關是否相當重視此驗證作業？並且積極規劃參與驗證之各項事宜？

Ans：是，是。

3. 貴機關透過何種方式取得檔案管理系統驗證相關資訊：

☒網際網路 ☒資訊廠商 ☐上級單位 ☐座談會 ☒其他：檔案管理局

4. 貴機關「申辦驗證作業前」，可否於「中華民國資訊軟體協會」所建置之驗證網頁中，取得所需之資料：☒是 ☐否

若是，請說明：☐不易取得所需資料內容 ☐資料內容不清楚 ☒資料內容有誤

☐其他：_____

5. 貴機關在申請檔案管理系統驗證時，總共約投入多少人力於準備作業中：

☐1~5 人天 ☐6~10 人天 ☐11~15 人天 ☒16 人天以上

6. 貴機關之委外資訊廠商如何協助申辦驗證作業？

Ans：資訊廠商負責執行驗證測試、修正檔案管理系統。

7. 在申辦驗證作業前，貴機關對於「中華民國資訊軟體協會」所提供的資訊與協助是否滿意：

☐非常不滿意 ☐不滿意 ☐有點不滿意 ☐普通 ☐有點滿意 ☒滿意 ☐非常滿意

8. 在此階段，貴機關對「中華民國資訊軟體協會」所提供之諮詢與協助有何建議？

Ans：無意見。

9. 在此階段，貴機關是否曾自行依照驗證規格之內容，對貴機關之檔案管理系統進行測試？是如何進行？

Ans：有依據公告之驗證規格實際測試過。

10. 貴機關對於「驗證規格」之有適宜性、正確性有何建議？

Ans：由於本機關申請標準版驗證後，感到規格內容過於詳細，因此，建議標準版的規格可依據機關屬性的不同，提供不同的驗證標準，如提供規模較小之機關，更簡易之功能規範。

二、申辦驗證作業時

1. 貴機關在繳交申辦資料時，是否遇到任何問題？對於應繳交的資料有何建議？

Ans：有，在網路上提出申請時，若不慎輸入錯誤時，無法修改資料，必須重新申請。

2. 當貴機關提出檔案管理系統驗證作業申請後，幾日內得到回應：

☐1 日內 ☐2 日 ☒3 日 ☐4 日 ☐5 日 ☐6 日以上

3. 貴機關「申辦檔案管理系統驗證時」，對「中華民國資訊軟體協會」的處理是否滿意：

☐非常不滿意 ☐不滿意 ☐有點不滿意 ☐普通 ☐有點滿意 ☒滿意 ☐非常滿意

4. 在此階段，貴機關是否遇到任何問題？對於申辦過程有何建議？

Ans：無，無。

5. 貴機關對於「中華民國資訊軟體協會」在此階段的處理方式有何建議？

Ans：無。

6. 在此階段，貴機關是否經由「中華民國資訊軟體協會」的協助，而更深入瞭解檔案管理系統相關規範？何種協助？

Ans：有，操作問題詢問。

三、驗證測試時

1. 貴機關在執行測試案例時，是否發生問題：☐是 ☒否

若是，請說明：☐測試人員操作生疏 ☐測試個案內容有誤 ☐測試工具不易操作
☐其他_____

2. 針對測試過程貴機關有何建議？

Ans：無。

3. 貴機關進行測試時，「中華民國資訊軟體協會」是否會給予協助？

Ans：是。

4. 貴機關總共花費多少時間在驗證測試上：

☒一天 ☐兩天 ☐三天 ☐三天以上

5. 貴機關進行測試時，是否曾與「中華民國資訊軟體協會」發生任何糾紛、意見衝突？是否有適當的申訴管道？並得到適當的回應與處理？

Ans：不曾發生，否，否。

四、驗證測試後

1. 貴機關於驗證測試完畢後幾天獲知正式的驗證結果： 15 天

2. 貴機關是否有未通過驗證之經驗？原因為何？

Ans：否。

3. 貴機關對於測試報告所提列之內容，有何建議？

Ans：無。

4. 貴機關針對現階段檔案管理系統驗證過程中，有何建議？

Ans：無。

5. 藉由此驗證的經驗中，貴機關對於「檔案管理系統」相關規範是否更瞭解？

Ans：是。

6. 通過驗證後，貴機關可能得到什麼預期效益？

Ans：並沒有得到預期效益，反而增加工作負擔，因為本機關申請驗證之系統是提供給公所使用，為使此系統符合標準，則需修改現有系統，造成本機關須對各公所提供額外教育訓練。

7. 若未來申辦驗證作業需自行付費，請問貴機關是否會提出申請？對於收費有何建議？

Ans：若檔案管理局要求，則會提出申請。建議未來也仍提供第一次驗證者免費之優惠。

十五、中華民國資訊軟體協會(I)

(一) 訪談時間：96 年 7 月 18 日 下午 4:00

(二) 訪談地點：中華民國資訊軟體協會會議室

(三) 受訪者：力信恩專員

(四) 訪談內容：

一、申辦驗證作業前

1. 請問是否有廠商或機關詢問檔案管理系統驗證作業相關事宜？請說明有哪些詢問者？

答：有許多資訊廠商打來詢問檔案管理系統驗證作業相關事宜，例如詢問關於自評表的填寫方式、測試個案的內容。尤其當本協會舉辦座談會後，更是有許多透過電話方式詢問相關資訊，因此，本協會甚至整理成常見問答集。

2. 請問貴單位提供哪些管道，讓各機關、廠商知道此驗證作業？

答：本協會有提供電話、網頁、座談會，以及經由檔案管理局發文給各機關等管道，使各機關了解此驗證作業。

3. 請問是否有廠商或機關詢問檔案管理作業相關知識？

答：有些機關、資訊廠商會打電話來請教檔案管理作業的相關知識，藉此，還發現出一些問題，例如：實際狀況與法規、標準有出入。

4. 請問是否有廠商或機關質疑驗證規格之內容？

答：有，例如：保管、檢調的部份，規範中要求必須入庫保管，但是有些機關並沒有庫房，或者有些小機關，在執行這些功能時有困難。

二、申辦驗證作業時

5. 請問處理一份檔案管理系統驗證作業的申請資料需要多久？

答：通常處理一份申請資料前，會需要和申請者溝通，例如討論驗證規格的內容、告知驗證流程等資訊。一般而言，申請者也會詢問可以安排驗證的時間，然後與本協會確定確切驗證時間。

6. 請問申請者在送繳資料時，是否有發生任何資料不齊全的狀況？或在某些資料送繳上有困難？

答：目前需要繳交的資料包含自評表、合約書、申請表，大致上都沒有申請者對繳交這些資料有困難。

三、驗證測試時

7. 請問驗證測試時，一般需要花費多少時間？

答：一般而言，驗證標準版需要一個工作天，完整版則需要兩個工作天。

8. 請問驗證測試時，是否發生意見不合、糾紛等狀況？

答：很少有糾紛發生，多半是對某些步驟的通過與否有點爭議。

9. 請問驗證測試時，廠商或機關單位對於測試步驟的操作是否熟練？

答：第一次來申請驗證的機關或廠商操作上會比較不熟悉，但是不至於十分生疏。同時，截至目前為止，11 家公司中，約有五成左右有未通過的經驗，這些未通過的廠商或機關，幾乎都會來申請重新驗證。

四、驗證測試後

10.請問驗證測試結束後，需花多少時間才可以完成驗證報告？

答：通常驗證者需要等每個月的委員會召開後，才可以得到驗證報告，而通過驗證者，則只會收到證書，驗證不通過者，才會收到驗證報告。

11.請問驗證測試結束後，多久才可正式通知受驗單位驗證結果？

答：同上。

12.請問是否有申請驗證者，對於驗證報告或驗證結果有所質疑？

答：有，曾有申請者因為未通過，便在驗證測試的當下，即提出質疑，並且進行溝通。

13.請問是否有驗證不通過者？原因為何？是否有再申請重新驗證？

答：有，多半是因為不符合功能，而使得驗證不通過，而幾乎所有未通過者，都會提出重新驗證的申請。

十六、中華民國資訊軟體協會(II)

(一) 訪談時間：96 年 9 月 10 日 上午 10:00

(二) 訪談地點：中華民國資訊軟體協會會議室

(三) 受訪者：知識服務處喻維貞處長

(四) 訪談內容：

1. 請問為何要承接此驗證作業？

答：輾轉得知此驗證作業後，本協會認為蠻適合承接此驗證作業，經與檔案管理局會談，並考量本協會之宗旨在提供軟體相關服務後，遂承接此驗證作業。簡言之，本協會希望軟協發展與驗證業務相輔相承，增加專業、與公信力的形象，並且希望有機會拓展其他驗證業務。

2. 請問是否曾舉辦檔案管理系統驗證作業的宣導活動？

答：是，本協會已針對機關與廠商舉辦驗證說明會，分別於：96 年 3 月 8 日辦理廠商說明會(1 場次)，計有 13 家廠商/28 位人員出席；96 年 3 月 12 日辦理機關說明會(上、下午各 1 場次，總計約有 400 人出席)；96 年 3 月 26 日辦理機關說明會(1 場次，約有 60 人出席)。

3. 請問目前申請驗證的數量與當初的預期是否差異很大？

答：整體而言，有許多機關參與驗證座談會，但是實際上申請驗證作業者並不多，截至目前為止，總計約有 26 家次申請驗證，其中包含廠商 22 家次，機關 4 家次。

4. 請問對於如何增加驗證申請者之數量，有何建議？

答：目前申請驗證的數量不大，主要是因為促使機關與廠商來申請驗證的強制力與誘因不足。因此，建議可從提昇機關申請驗證的意願著手，如：將通過驗證列

為金檔獎評考核條件之一。此外，機關若要申請驗證時，多半需要資訊廠商協助修改系統，但往往受限於經費，以致最後放棄申請驗證，因此，建議檔案管理局延長未來機關申請驗證時所需負擔之費用，以提高機關申請驗證之意願。

5. 請問承辦驗證作業之業務約耗費貴單位多少資源？效益如何？

答：本協會約投入一個全職人力於此驗證作業中，其平均處理一個驗證作業，從申請到測試結果通知，需要整整 6-8 個人天。原先本協會預估投入 1-2 個人於此驗證作業中，但由於申請驗證的數量不足，使本協會不敷成本，因此僅投入一人個全職的人力。倘若申請驗證者之數量達到每年 80 件次左右，較適合本協會投入 1-2 個全職的人力。

6. 請問覺得各資訊廠商、機關單位重視驗證作業之程度為何？

答：就本協會的了解，資訊廠商較機關重視此驗證作業。一般機關若已完成檔案管理系統建置，並且已在使用中，多半不會提出驗證申請，通常機關會於建置檔案管理系統時，將驗證作業列入系統驗收之條件。

7. 請問在進行驗證作業的過程中，有何困難？

答：在進行檔案管理系統驗證過程中，由於並未清楚規範需要通過此驗證的標準是必須每個預期結果均需完全正確，亦或操作過程符合規範之邏輯即可，因此，造成申請者與本協會測試中的一些困擾。

8. 請問是否願意繼續承辦驗證作業？

答：是，本協會未來仍願意繼續承接此驗證作業，並希望檔案管理局與本協會共同提升驗證申請者之數量，以及將驗證規格修訂的更明確。

9. 其他

本協會也曾考量向中華民國認證基金會申請認證，使本協會成為具有公信力之驗證機構，但礙於經費問題，本協會目前尚未規劃此認證相關事宜。

附錄五 全國認證基金會認證作業之標準

為建立符合國際規範並具有公正、獨立、透明之認證機制，並建構符合性評鑑制度之發展環境，全國認證基金會(Taiwan Accreditation Foundation, TAF)負責推動國內各類驗證機構、檢驗機構及實驗室各領域之國際認證，以提升國內各類驗證機構、檢驗機構等之作業品質與技術能力。目前對於驗證機構認證的業務中，已開放申請認證之項目主要有三類：

- 管理系統驗證機構認證，如：品質管理系統驗證機構認證、環境管理系統驗證機構認證、資訊安全管理系統驗證機構認證、食品安全管理系統驗證機構認證、職業安全衛生管理系統驗證機構認證。
- 稽核(測試)員驗證機構認證，如：品質管理稽核(測試)員驗證認證、環境管理稽核(測試)員驗證認證。
- 產品驗證機構認證，如：電信中斷設備等之產品驗證機構。

其中，管理系統驗證機構認證規範是全國認證基金會(TAF)參照 ISO/IEC 17021/2006 所訂定。其所謂之管理系統驗證，例如組織的品質或環境管理系統，而此規範是確保組織已經實施管理相關活動作業系統，並配合政策的一種方法。驗證機構可依據此標準，執行稽核(測試)與管理系統驗證，且通常以驗證文件或證書，證明組織的管理系統是否遵守、符合特定規範。

在流程要求中，共分九大類，以下針對與檔案管理系統驗證作業流程相關部分做詳細說明：

(一) 一般規定

驗證機構應擬定稽核(測試)計畫，其中包含兩個階段，分別為追查稽核(測試)以及重新驗證稽核(測試)，並於第一、二年間實施追查稽核(測試)，驗證效期屆滿之第三年前實施重新驗證稽核(測試)；驗證機構應有遴選與指派稽核(測試)小組之程序；驗證機構應編制決定稽核(測試)時間之書面文件；驗證機構應提供稽核(測試)小組的相關資訊，並給予驗證申請者足夠時間表示反對任何特定稽核(測

試)員或技術專家，同時，對於任何有效的拒絕，驗證機構須重新組成稽核(測試)小組成員；稽核(測試)日期應事先徵得驗證申請者之同意；驗證機構應有執行現場稽核(測試)之流程，並依據 ISO 19011 所提供之相關準則，編制成書面化的要求；驗證機構於機後，應提供每次稽核(測試)之報告，並指出改善機會，但並非建議特定解決方案，且此稽核(測試)報告之所有權應歸屬於驗證機構；驗證機構為於規定時間內解決已發現不符合規定之事項，驗證機構應要求驗證申請者分析、說明採取之修正動作；驗證機構應就驗證申請者提出之解決方案進行檢討審查，判斷是否接受其所作之調整；驗證機構應確保驗證或重新驗證決定之人員或委員會，不同於執行稽核(測試)的人員；驗證機構於決定前，應確認稽核(測試)小組所提供之資訊滿足驗證要求與驗證範圍之需要。

(二) 首次稽核(測試)與驗證

驗證機構應要求驗證申請者提供必要之資訊，包含：希望驗證之範圍、驗證申請組織之基本資料(組織名稱、地址、流程與作業中重要事項、任何有關的法律責任)、一般資訊(申請驗證的範圍、申請組織)等；進行稽核(測試)前，驗證機構應先審查申請與驗證之補充資訊；驗證機構應決定稽核(測試)小組與驗證決定所需要之能力；首次驗證稽核(測試)應以兩階段執行，第一階段內應審核申請者之資料，並將審核後之發現書面化，再通知驗證申請者，第二階段則開始進行稽核(測試)，且驗證申請者應在現場進行；稽核(測試)小組應分析第一階段與第二階段稽核(測試)所收集的資訊與稽核證據，審查稽核(測試)發現與同意稽核(測試)結論；稽核(測試)小組提供驗證機構作驗證決定之資訊，至少應包含稽核報告、對於不符合規定事項之意見、稽核(測試)過程中，驗證申請者提供的各項資訊。

(三) 追查活動

驗證機構應擬定追查活動，並包含現場稽核(測試)，以評估驗證申請者所採用之管理系統符合被授予時之標準的指定要求；驗證機構每年應執行追查稽核至少一次；驗證機構應依據驗證申請者持續滿足管理系統標準之要求，維持驗證申請者之驗證。

(四) 重新驗證

為評估驗證申請者是否持續符合管理系統標準，驗證機構應規劃與執行重新驗證之作業；驗證機構應依據重新驗證之稽核(測試)結果，以及驗證申請者提出之意見，更新驗證結果。

(五) 特別稽核(測試)

驗證機構應對已授與驗證範圍後，增列範圍之申請作出回應，並進行稽核(測試)。

(六) 中止、撤銷、或減列驗證範圍

驗證機構應對於中止、撤銷、或減列驗證範圍訂定政策與書面程序；若驗證申請者之管理系統持續或嚴重不符合驗證要求時，驗證機構應中止驗證；若驗證申請者不允許執行追查或重新驗證稽核(測試)時，驗證機構應中止驗證；若驗證申請者自願請求中止時，驗證機構應中止驗證；若不能解決導致驗證機構決定中止之原因時，應撤銷或減列驗證範圍；當客戶持續或嚴重不能符合驗證範圍之驗證要求時，驗證機構應減列驗證範圍，排除不合要求的部份，且任何減列驗證範圍，應與驗證標準要求一致；驗證機構應與驗證申請者簽訂關於驗證撤銷之具執行效力的合約，以確保當通知撤銷驗證時，驗證申請者將中斷所有有關已驗證狀況廣告之使用；當任何人提出請求時，驗證機構應正確說明有關驗證申請者之管理系統中止、撤銷、或減列之狀況。

(七) 申訴

驗證機構應訂定書面程序，已處理申訴之接受、評估與決定；申訴處理流程應公開說明；驗證機構應對申訴處理流程所有決定負責，並確保參予處理申訴有關人員，不同於執行稽核(測試)與驗證決定的人員；申訴之提出、調查、決定不應對申訴人造成任何歧視性行動；申訴處理的程序至少應包括：1、接受、確認、與調查申訴之程序綱要 2、追蹤與紀錄申訴 3、確保採取任何適度矯正與矯正行動；驗證機構應告接受申訴，並提供申訴人進度報告與結果向申訴人說明申訴決定之個人，應由先前未參與該申訴之審查與核可的個人擔任；驗證機構應正式通知申訴人關於申訴處理程序結束。

(八) 抱怨

收到抱怨時，驗證機構應確認報院是否有關負責的驗證活動，若是，則應予處理；對於已驗證者的任何抱怨，應由驗證機構在適當的時間內交付至被尋問之驗證申請者；驗證機構應有書面程序，已處理抱怨之接受、評估與決定；抱怨處理程序應至少包括：1、接受、確認、調查抱怨之程序綱要，對抱怨所決定採取之行動 2、追蹤與紀錄抱怨，包括對它們所採取之行動 3、確保採取任何適度矯正與矯正行動；驗證機構接受抱怨時，應負責收集與確認所有必要資訊，以便確認抱怨生效；無論任何可能時間，驗證機構應告知接受抱怨，並應提供抱怨人進度報告與結果；驗證機構應與驗證申請者與抱怨人共同決定是否將抱怨處提予其決議與已公開或公開程度。

(九) 申請人與客戶記錄

驗證機構應維護所有驗證申請者之稽核(測試)與其他驗證活動的紀錄，包括所有提出申請的組織，以及被稽核(測試)、被驗證、或中止、撤銷驗證等組織；已驗證者之紀錄應包含：1、申請資訊與初次、追查、與重新驗證之稽核(測試)報告 2、驗證合約 3、決定稽核(測試)員時間之理由 4、確認矯正與矯正行動 5、報怨與申訴之紀錄、及任何後續的矯正與矯正行動 6、委員會審議與決定 7、驗證決定之文件 8、建立驗證信賴度之有關必要的紀錄；驗證機構應保有申請人之紀錄，確保資料備機密的保存；驗證機構在保留記錄時間方面，應有書面政策與書面程序。

附錄六 相關會議紀錄

本部份包含期初座談會、期中座談會、專家座談會、期末座談會之會議紀錄與回應。

附錄六之一 期初座談會會議紀錄與回應

一、開會時間：96 年 2 月 7 日(星期三)下午 2 時 30 分

二、開會地點：本局 3 樓會議室

三、主席：陳局長士伯

紀錄：陳淑華

四、出席人員：如簽到單

五、主席致詞：(略)

六、審查意見：(依發言順序)

(一) 王組長崇賢：

本案擬參加國際研討會，請先提出國計畫，全案經費配置，建議可參照本局標準調整。

(二) 黃組長政民：

建議主題範圍限縮，以符合實務之最需要者為主。

(三) 張組長鴻銘：

1. 有關三法合一之探討，期待能提出具體建議，並請於國際研討會中蒐集相關資料，以利本局參考。

2. 電子檔案範疇定義於報告第 1 至 3 章似有重複，請再確認。

(三) 陳組長美蓉：

研究大綱中缺少電子公文檔管理系統相關事項，對於其試辦成果的研究方法也未敘明，建議補充。

(四) 趙組長培因：

1. 本案目標希望能蒐集目前國際間最新的電子檔案技術相關資料，研究將本局目前辦理的驗證系統引導成為國內檔管系統標準化。

2. 有關電子公文檔管系統試辦狀況評估及三法合一現況等資料，本組將提供

資料以利專案團隊瞭解。

(五) 林主任秘書秋燕：

本案除原定之資訊技術研究外，建請增加現行推動情形評估，期望能對於國內規範提出具體建議，並就電子檔案管理推動策略，提出中長程建議。

(六) 張副局長聰明：

本案電子檔案類別樣態的選擇可再討論，由於資訊組已提出電子公文檔管系統試辦成果技術面的評估報告，可與專案團隊合作再補充程序面的分析，研究報告章節併請配合調整。

(七) 行政院研究發展考核委員會戴分析師慧明：

本會曾辦理驗證作業，目前已停辦，完成階段性任務，朝向技術移轉作法，相關經驗可提供分享參考。

(八) 經濟部賴科長文聰：

建議公文檔管系統應將檔管人員與資訊人員權責區分，以利系統需求規劃。

(九) 國防部熊薦任編輯蒂生：

由於電子檔案包括原始及再生兩種形式，建議本案增加再生掃描檔案之探討。

(十) 台北市政府初專員明德：

公文系統之電子檔與掃描檔，涵括公文處理及簽核意見等，其管理作法與電子檔案息息相關，建議本案納入研究。

(十一) 歐陽委員崇榮：

1. 建議將數位典藏已完成之研究作為參考，減輕研究人力之重複投注。
2. 前往美國參加 NARA 國際會議時，請瞭解 ODF 及 Office OpenXML 是否已列入官方文件，以為保存格式規範之參考。

(十二) 梅委員興：

1. 對於其他系統經驗的驗證作業到技術移轉之動態變化，包含其目的及相關

技術問題等，建議專案團隊可再瞭解注意。

2.除研究電子檔案之格式及技術外，亦可考量未來電子垃圾所衍生之問題。

(十三) 吳委員宗成：

1.系統轉換過程中除著重技術之外，應考量程序作業問題，建議就長期保存議題加以探討，於研究中發現問題，以利及早因應。

2.建議承辦單位及承辦人員能全程參與計畫研究，使其執行成效更佳。

(十四) 廖委員弘源：

1.建議就國家數位典藏已有的各種媒體儲存方式及管理方法納入，以為參考借鏡。

2.評估計畫應兼顧技術面及實際狀況，並提出前瞻性建議，以提供未來規劃。

七、研究團隊綜合回應：

(一)感謝各位寶貴意見，專案團隊將儘量配合，並與檔案資訊組密切合作完成本案。

(二)本案將以目前規範內容了解其技術實施之可行性，提出技術方面的未來改善建議，並加強規範內容之前瞻性考量。

八、主席結論：

(一)感謝研究團隊的辛勞，對於與會人員的寶貴意見請納入參考。

(二)本次會議為期初報告，請務必建立完整的研究架構，並著重實用性。同時思考目前規範對未來轉變之適應性，提出前瞻性建議，以利研擬策略之參考。

九、散會：下午 4 時 30 分。

期初座談會建議之回覆與修正對照表

建議人	建議	本研究之回覆與修正
王組長崇賢	本研究擬參加國際研討會，請先提出國計畫，全案經費配置，建議可參照本局標準調整。	1. 出國前將先提出國計畫，已修正於計畫書之第 11 頁。 2. 因研究期程較原計畫長，全案經費已盡量照貴局標準調整。
黃組長政民	建議主題範圍限縮，以符合實務之最需要者為主。	研究之目標已修正如計畫書之第 2 頁，並將兼顧實務之需要。
張組長鴻銘	1. 有關三法合一之探討，期待能提出具體建議，並請於國際研討會中蒐集相關資料，以利本局參考。 2. 電子檔案範疇定義於報告第 1 至 3 章似有重複，請再確認。	1. 本研究將研讀美國電子檔案管理相關法規，並於參與國際研討會時，再進一步蒐集相關資料，已修正於計畫書之第 11 頁。 2. 有關第二章針對電子檔案範疇定義之敘述，乃取自不同法規來源，並非重複。
陳組長美蓉	研究大綱中缺少電子公文檔管理系統相關事項，對於試辦成果的研究方法也未敘明，建議補充。	本研究將於研究大綱中增列我國電子公文檔案管理系統試辦狀況，已修正於計畫書之第 12 頁。
趙組長培因	1. 本研究目標希望能蒐集目前國際間最新的電子檔案技術相關資料，研究將本局目前辦理的驗證系統引導成為國內檔管系統標準化。 2. 有關電子公文檔管系統試辦狀況評估及三法合一現況等資料，本組將提供資料以利專案團隊瞭解。	1. 此項為本研究目標之一，加強說明於第 2 頁。 2. 謝謝提供相關參考資料。
林主任秘書秋燕	本研究除原定之資訊技術研究外，建請增加現行推動情形評估，期望能對於國內規範提出具體建議，並就電子檔案管理推動策略，提出中長程建議。	本研究將參酌資訊組提供之試辦狀況評估報告，針對國內規範與推動策略提出建議，已修正於計畫書之第 11 頁。
張副局長聰明	本研究電子檔案類別樣態的選擇可再討論，由於資訊組已提出電子公文檔管系統試辦成果技術面的評估報告，可與專案團隊合作再補充程序面的分析，研究報告章節併請配合調整。	本研究將參酌資訊組之建議，進行資料蒐集、分析與討論，已修正於計畫書之第 2 與 13 頁。
行政院研究發展考核委員會戴分析師慧明	本會曾辦理驗證作業，目前已停辦，完成階段性任務，朝向技術移轉作法，相關經驗可提供分享參考。	謝謝經驗分享。
經濟部賴科長文聰	建議公文檔管系統應將檔管人員與資訊人員權責區分，以利系統需求規劃。	公文檔管系統之需求規劃並非本研究之主要探討項目，請參考計畫書第 2 頁之研究目標。惟涉及相關議題時，將納入此一考量。
國防部熊薦任編輯蒂生	由於電子檔案包括原始及再生兩種形式，建議本案增加再生掃描檔案之探討。	本研究配合電子檔案定義的重新思考，將探討此議題，請參考計畫書第 2 頁之研究目標。
台北市政府初專員明德	公文系統之電子檔與掃描檔，涵括公文處理及簽核意見等，其管理作法與電子檔案息息相關，建議本案納入研究。	本研究配合電子檔案定義的重新思考，將探討此議題，請參考計畫書第 2 頁之研究目標。
歐陽委員崇榮	1. 建議將數位典藏已完成之研究作為參考，減輕研究人力之重複投注。 2. 前往美國參加 NARA 國際會議時，請瞭解 ODF 及 Office OpenXML 是否已列入官方文件，以為保存格式規範之參考。	1. 本研究於了解後，將引用與本研究有關之部分，已修正於計畫書之第 11 頁。 2. 赴美國開會時將注意此議題之發展。

建議人	建議	本研究之回覆與修正
梅委員興	1. 對於其他系統經驗的驗證作業到技術移轉之動態變化,包含其目的及相關技術問題等,建議專案團隊可再瞭解注意。 2. 除研究電子檔案之格式及技術外,亦可考量未來電子垃圾所衍生之問題。	1. 本研究於了解後,視情況納入有關之部分。 2. 本研究於了解後,視其發展納入相關議題。
吳委員宗成	1. 系統轉換過程中除著重技術之外,應考量程序作業問題,建議就長期保存議題加以探討,於研究中發現問題,以利及早因應。 2. 建議承辦單位及承辦人員能全程參與計畫研究,使其執行成效更佳。	1. 本研究之成果將涵蓋技術面與規範面,請參考計畫書第 12 頁之研究內容大綱;至於長期保存議題將納入研究大綱內容第六章。 2. 本研究將再會同承辦單位及承辦人員討論最佳研究進行方式。
廖委員弘源	1. 建議就國家數位典藏已有的各種媒體儲存方式及管理方法納入,以為參考借鏡。 2. 評估計畫應兼顧技術面及實際狀況,並提出前瞻性建議,以提供未來規劃。	1. 本研究將進一步參酌國家數位典藏已有的媒體儲存方式及管理方法,已修正於計畫書之第 11 頁。 2. 本研究將提出可行且前瞻建議,以供檔案管理局未來規劃之參酌,已修正於計畫書之第 12 頁。
局長	1. 感謝研究團隊的辛勞,對於與會人員的寶貴意見請納入參考。 2. 本次會議為期初報告,請務必建立完整的研究架構,並著重實用性。同時思考目前規範對未來轉變之適應性,提出前瞻性建議,以利研擬策略之參考。	1. 感謝勉勵,本研究將努力達成目標。 2. 將思考電子檔案管理的概念架構,以期達到完整與確實。

附錄六之二 期中座談會議紀錄

一、開會時間：96 年 6 月 8 日(星期五)下午 2 時 10 分

二、開會地點：本局 3 樓會議室

三、主席：陳局長士伯

紀錄：林玉美

四、出席人員：如簽到單

五、主席致詞：(略)

六、審查意見：(依發言順序)

(一) 王組長崇賢：

- 1.第 36 頁之修訂方向屬大方向之說明，建議調整至第 20 頁，建議於表格後增加相關法規整併細節之說明。
- 2.第 37 頁第一節建議補充非紙類儲存媒體與電子檔案媒體之關聯性說明。
- 3.第 66 頁訪談細項調查對象、訪談之範本，是否即為已通過驗證之 7 家廠商及機關，建議再釐清。
- 4.全文請加強文字敘述之一致性。

(二) 黃組長政民：

- 1.檔案電子儲存管理實施辦法、機關電子檔案管理作業要點、機關檔案管理資訊化作業要點等 3 項法令規範目的未釐清，請研究團隊再詳究其立法背景後提出具體可行分析建議。
- 2.第 4 章我國檔案管理之實施現況，第一節非紙類儲存媒體之分布現況與電子檔案管理現況未具明關聯性，如確有必要，建請予以敘明分析。
- 3.本研究第 16 頁區分電子檔案類型(參考美國相關法規)，是否包括資訊系統(資料庫)，未臻明確，宜請再予說明。
- 4.本研究主題重在電子檔案規範整合及技術評估，但究竟目的為何，不夠具體明確，致相關課題論述無法聚焦，未來實務可行性仍有疑慮。

(三) 張組長鴻銘：

電子檔案定義範圍擴大後之修正後定義，與美國類似，對系統、資訊及作業上之影響，涉及層面甚廣，可再行考量。

(四) 陳組長美蓉：

- 1.建議增加乙節相關之名詞解釋。
- 2.第 14、15 頁提及紐西蘭 1957 年檔案法中並未對電子檔案進行規範，以及多數國家未訂定相關電子檔案法規乙節，據悉紐西蘭業於 2005 年 4 月 14 日通過公共檔案法案，取代 1957 年通過之檔案法。又為使各機關建置電子檔案系統時有參用準則可依循，紐西蘭國家檔案局業於 2005 年制定電子檔案系統標準，請參考紐西蘭國家檔案局全球資訊網
(<http://www.archives.gov.nz/continuum/digitalrecordkeeping.php>)。
- 3.第 21 頁表 3-2「建議之檔案管理作業要點」建議修正為「建議之機關電子檔案管理作業要點」。
- 4.第 92 頁第二點與第三點之英文內容重複，請修正。
- 5.「第六章電子檔案管理之重要議題」尚無內容。
- 6.「第七章結論與建議」內容稍嫌薄弱，建請增補電子檔案管理檢討與改進事項等建議，以符研究目的。

(五) 趙組長培因：

- 1.電子檔案管理標準與國際接軌，此乃檔案資訊化發展重點之一，先以國際電子檔案管理標準（ISO 15489）為基礎，調整我國檔案管理相關規定及驗證標準，逐步走向國家標準、國際標準，確屬較為可行作法，請研究團隊綜整電子檔案規定、驗證標準與 ISO 15489 之差異性，並提出建議作法。
- 2.北歐國家在電子檔案的發展相當先進，建議增列芬蘭、荷蘭之電子檔案相關作為。
- 3.期末報告請提列國外對不同類型之電子檔案採用哪些重要技術。

(六) 林主任秘書秋燕：

1. 本研究提出電子檔案管理相關法規採二法合一或三法合一之建議，因法規屬於規範，認證應遵循於法規，建議法規、認證及國際標準三方面應整合考慮。
2. 非紙類儲存媒體不等於電子檔案，建請敘明納入原因或考量逕行刪除此章節。
3. 電子檔案的類型格式缺少文字檔格式，建議進一步說明類型增刪原因。
4. 技術與重大議題係本研究之核心，請針對本局具體建議與發展提列相關事項。
5. 建議訪談與問卷內容不要納入研究本文，本文僅敘明分析結果即可。

(七) 台北市政府初專員明德：

1. 本研究提出電子檔案定義之修正建議，請補充敘明分析歸納之基準。
2. 電子檔案定義之修正建議與現行定義，差異點係排除公營事業機構及線上簽核程序，請補充說明排除之原因。
3. 電子檔案定義與國際接軌部分，應考量國內情形與實際需要，有關各國電子檔案定義部分，不能只由內部定義剖析，建議應考量電子檔案之特殊性、限制制度與因素等，全部納入後定義才會更完整。

(八) 交通部觀光局吳科員晴琳：

建議本研究再多收集其他國家對電子檔案之定義，內容才會更完整。

技術是本研究重要章節，建議訪談業界及國際上技術發展現況。

(九) 行政院研究發展考核委員會戴分析師慧明：

1. 電子檔案定義與檔案法定義是否須作比較，如修改時是否會影響檔案法之定義，建議進一步釐清二者間之差異性。期中報告對檔案定義更優於期初之定義，與各國定義相近，易與國際接軌，且與文書處理手冊對「公文」之定義相近。
2. 目前 ISO 已將 ODF (Open document Format) 納入規範，建議參採此格式。

- 3.有關電子檔案類型格式，建議格式部分涵蓋「文書及檔案電腦化作業規範」之附錄一各類檔案格式。
- 4.「檔案管理標準（ISO 15489）」國際標準周延且完備，建議先修改標準主體，將此標準之內容在地化，再修改驗證標準，最後，再將此規範申請作為國家標準。
- 5.有關電子檔案相關法規修改部分，建議母法（檔案法）應維持綱要性、原則性立法，制訂明確之規範作法，「機關電子檔案管理作業要點」等三法可考量整併為施行細則。

（十）國防部熊薦任編輯蒂生：

- 1.本報告著重規範技術評估方面，電子檔案管理規範未明確敘明，著重在政策考量，無法明確規範原生檔案與紙本之重要區隔，建議本研究能提出明確之規範作法。
- 2.針對公文電子交換原生檔案與線上簽核及檔案管理技術延伸及結合作法，建議提供技術參考。
- 3.電子檔案定義範圍與檔案法定義有衝突部分，請釐清。

（十一）歐陽委員崇榮：

- 1.電子檔案應從生命週期產生階段就納入，此規劃方式應為正確方向，檔案定義及採行策略等應敘明清楚，以作為各機關遵循之方向，並應逐步進行。
- 2.電子檔案類型可參考作業細則，比較適合本國。
- 3.傳統電子檔案（相片、錄音帶等非電腦可處理）之型態應如何界定，建議補充說明。

（十二）梅委員興：

- 1.電子檔案建議可採寬鬆定義，以因應技術之快速變化。
- 2.問卷、線上簽核試辦及後續訪談，應考量樣本、訪談對象之特性及所碰到問題，對結論會更有幫助。

（十三）杭委員學鳴：

1. 考量檔案長期保存技術上之特殊需求，影音格式淘汰很快速，轉置作業更形重要，可透過轉碼（Transcoding）技術將格式逐層轉換。
2. 技術的變化非常快速，對長期保存很不利，建議本研究可提列未來可能進行之技術與作法，包括轉置之可行性技術。

（十四）廖委員弘源：

1. 很多事情必須等到法律通過後才能解決，建議檔案管理局可考量透過合作方式進行簡單的先期作業，先瞭解問題性質後再開始著手處理。
2. 公文與檔管最大的問題是事權不統一，公文電子化應先將公文紙本之事權統一，並應從源頭開始做起。
3. 檔案如使用多媒體儲存才能讓檔案活化，但也會衍生長久保存之問題，擷取電子檔案之設備與存取格式改變時，須考量如何因應，這也是以後必須面對之問題。

七、研究團隊綜合回應：

（一）許教授芳銘：

1. 有關電子檔案定義與法規部分，非常同意廖委員意見，電子檔案如不違反檔案法規定，則可不受限於該法。
2. 本研究會提列法規整併建議，應如何進行整併，研究團隊會再與檔案管理局討論。

（二）何教授祖鳳：

1. 電子檔案定義基本上應符合檔案法精神，焦點放在電子檔案之放寬，整併與變動不會有太大負面影響。
2. 問卷及訪談對象有一部分與驗證相關，其目的是為了瞭解驗證作業改善之方向，預計於 7、8 月與機關及驗證機構進行訪談，希望問卷規模能較具代表性。
3. 研究團隊會從各國收集更多電子檔案之定義，惟受限於語言之障礙，仍會有一些疏漏，針對其正確性會再統籌處理。

4. 本次報告先列出期末報告之所有章节，期末會補齊各章節之內容。
5. 法規、認證及國際標準三方面會互相影響，會考慮整合後呈現。
6. 目前電子檔案定義受限於線上簽核，研究之樣本都是線上簽核之樣本，因原生檔案與紙本檔案具有差異性，會影響經驗之累積及管理上之修改；如放寬電子檔案定義，或可因樣本變多，會得到更寶貴的經驗。

八、主席結論：

- (一) 本研究對本局未來需求有相當大的幫助，為利前瞻性之發展，可於合法範圍內，重新詮釋，按部就班去做，才能解決問題；如在法律上有衝突時，不惜修改，以求突破。
- (二) 電子檔案生命週期，在思維上應予改變，面對本局未來挑戰及需求，應分成近期、中期及長期規劃處理。
- (三) 統整電子檔案面臨之問題，擬定研究發展計畫，逐年編列預算，逐步解決，作為本局電子檔案發展之重要依據。

九、散會：下午 4 時 30 分。

附錄六之三 專家座談會會議記錄

一、會議時間：96 年 9 月 21 日 14:00~16:00

二、會議地點：檔案管理局第三會議室

三、會議主席：許芳銘主任

四、出席人員：薛理桂教授、潘城武組長、施明德高級分析師、趙培因組長、陳淑華科長、林玉美小姐、何祖鳳館長、王淑玫研究生、吳怡菱研究生

五、會議內容與討論

（一）薛理桂教授

1. 電子檔案定義

目前國內對於電子檔案之定義，尚存在些許不一致的說法，因此有必要加以修正，以利與國外接軌。

2. 檔案管理相關標準成為國家標準與國際標準之可行性

我國檔案管理相關標準要成為國家標準是可行的，但是目前不太可能成為國際標準。

3. 檔案管理相關法規修訂

建議將三法合併為機關電子檔案管理作業要點。

（二）潘城武組長

1. 研究目的

本研究規劃擬定檔案管理相關標準，但標準將由哪些單位來參照使用，是否也應將相關領域的規範納入，如：國史館、數位典藏。

2. 電子檔案定義

目前電子檔案定義確實需要修改，但修訂時應注意其影響範圍，並且先思考在修訂前所面臨的困難或問題為何。

3. 檔案管理相關標準成為國家標準與國際標準之可行性

倘若要引用國際標準(ISO 15489)為我國國家標準，有幾點需要注意：

- ☐ 將國際標準進行本地化的過程
- ☐ 與國內各標準間的互通性

此外，可透過國家標準局將 ISO 15489 修定為我國國家標準，並將檔案管理局的規範列為附件，以保持未來修訂時的彈性。一旦成為國家標準後，即可在機關採購招標文件中，將此國家標準列為需求之一。

4. 檔案管理系統驗證作業

- ☐ 建議進行驗證時，應將焦點放在兩者界接的點，如兩個系統間資料交換、資料輸出格式等。
- ☐ 建議重新思考驗證作業的意義、目的、意圖。

(三) 施明德高級分析師

1. 檔案管理相關法規修定

- ☐ 建議參考檔案管理局文獻資料，進一步了解三法形成的緣由。
- ☐ 建議思考三法修訂後，對相關法規之影響。

2. 電子檔案的定義

電子檔案當初的定義，主要目的是為將公文進行館藏，以供日後存取利用。因此，建議將各種電子檔案的定義再作釐清。

3. 檔案管理相關標準成為國家標準與國際標準之可行性

- ☐ 檔案管理相關標準若要成為國際標準還有待商榷，但是若要成為機關之間的標準是值得去推行的。
- ☐ 形成國家標準後，不僅會影響到公家機關，甚至私人企業都是影響範圍，且未來要修訂國家標準是很困難的，因此，建議評估成為國家標準的影響。

4. 檔案管理系統驗證作業

- ☐ 驗證標準若具強制力，可以成為推行驗證作業的助力。

- 目前的收費標準對於廠商來說，應該是可接受的，但是對於機關而言，可能過高。因此，建議僅對機關收取部份費用，且將通過驗證列入金檔獎評比標準。

（四）趙培因組長

1. 電子檔案定義

機關電子檔案管理作業要點，當初因僅為試行，而暫將範圍限縮在採用線上簽核的電子檔案。

2. 檔案管理相關標準成為國家標準與國際標準之可行性

為呼應國內業界的需要，因此打算將檔案管理相關標準與國際標準接軌。同時，在規劃國際標準或國家標準時，建議釐清哪些部份要訂為國家標準，哪些部份要訂為國際標準。

3. 電子檔案相關技術

目前電子檔案長期保存備受矚目，又以模擬、轉置兩種方式最廣為使用，其中，荷蘭國家檔案局已對模擬之技術相當熟稔，因此建議了解其模擬技術的現況與發展。

附錄六之四 期末座談會議紀錄

一、開會時間：96 年 11 月 8 日(星期四)下午 2 時

二、開會地點：本局 3 樓會議室

三、主席：陳局長士伯

紀錄：林玉美

四、出席人員：廖委員弘源、杭委員學鳴、吳委員宗成、梅委員興、歐陽委員崇榮、國防部張程式設計員麗珠、經濟部（請假）、行政院研究發展考核委員會林科長輝誼、交通部觀光局吳科員晴琳、台北市政府初專員明德、國立台北大學賴組長曉琪、張副局長聰明、林副局長秋燕、王組長崇賢、黃組長政民、張組長鴻銘、陳組長美蓉、趙組長培因、張副組長文熙、劉專門委員昶光、邱高級分析師菊梅、李科長殷（賴分析師文芳代）、陳科長淑華（請假）、洪科長啓富、胡設計師治民、林管理師玉美、研究團隊許教授芳銘、何教授祖鳳、王淑玫小姐

五、主席致詞：(略)

六、審查意見：(依發言順序)

（一）王組長崇賢：

期末報告部分格式及文字有誤，會後提供參考修正。

（二）黃組長政民：

建議補充期中座談會及專家學者座談會之意見回復及修正對照表。

（三）張組長鴻銘：

- 1.本研究提出修改電子檔案定義之建議，請針對電子檔案後續之清理、保管等管理面及相關因應作法，提出具體建議供本局參考。
- 2.有關三法整併問題，報告書於提要建議不宜整併，第 45 頁卻提出整併策略，建請再釐清。

（四）陳組長美蓉：

- 1.建請根據第 56 頁有關電子公文檔案管理系統試辦成果的重要發現，對後續階段提出建議，尤其是作業系統層面。

2.針對第 5 章電子檔案管理之重要趨勢內容，請提出對本局政策面之建言，以補強第 6 章結論與建議之內容。

3.XII 頁與第 3 頁等文字有重複部分，請修改；未來印修時請注意圖之說明應與圖結合（第 81~84 頁），不宜分置 2 頁。

（五）趙組長培因：

1.本研究針對檔案管理資訊系統驗證作業所提建議，本組會配合調整驗證規格及驗證作業方式，並於 97 年度驗證作業委外案中辦理。

2.第 22 頁所列之 IGES、STEP、CGM 及 DXF 格式，因其僅有空間圖形資料，不具有數位地圖所須之屬性資料，建議仍依本局機關檔案管理資訊化作業要點附件九歸類於工程圖檔。

3.第 23 頁之電子郵件及其附件類型中，SMTP 及 POP3 並非檔案之格式，建議刪除，另「電腦可處理」之格式，已列於其他類型中，是否再列一項，建議再酌。

4.建議補充 CNS 15489 與現有法規整合或相關轉換程序之具體做法。

（六）林副局長秋燕：

1.有關各國電子檔案管理之重要趨勢，請歸納回饋至本局政策面之發展建議。

2.建議提供驗證制度由法規層次變成標準之差異與優劣分析，以及對於業務推展之差別與評估說明。

（七）張副局長聰明：

1.本報告綜整第四章我國電子檔案管理之實施現況，可作為本局規劃檢討電子法規之參考。

2.電子檔案管理之重要趨勢議題，應如何與本局政策結合，以形成電子檔案長期發展之架構。

3.第 44 頁關於電子三法建議，有部分文字錯誤，請修正。

4.第 45 頁提出整併策略，因本局檔案相關子法過多，整併工程浩大，且大

幅度整合方向是否適宜？能否達成預期效益？本局將進行內部評估。

5. 後續辦理電子檔案試辦時，技術驗證時有哪些核心技術重點值得參考，請提供下一階段驗證建議。

(八) 台北市政府初專員明德：

1. 第二章、第三章及附錄一有部分文字錯誤，請修正。
2. 針對我國電子檔案之定義，建議提出更具彈性之修正。

(九) 交通部觀光局吳科員晴琳：

有關參考檔案管理國際標準 ISO 15489 推展為我國國家標準乙事，建議再審慎評估，以避免未來認證步驟更為繁瑣。

(十) 行政院研究發展考核委員會林科長輝誼：

1. 未來電子檔案管理標準涉及之技術方向（保存、呈現等），研究是否以短、中及長期目標（OTF、OOX 等）分階段規劃策略。
2. 因國家標準涉及政府及企業相關作業且修訂不易，請評估制定檔案管理國家標準 CNS 15489 所產生的影響及適用性。
3. 第 56 頁電子檔案管理之現況已有調查及分析，惟相關問題請提供因應對策（除預算、人力等因素外）並做適當之評估。

(十一) 國防部張程式設計員麗珠：

1. 建議於第 22 頁檔案格式整理表增加動態影像檔。
2. 目前尚無相關技術規範可確保機關提供應用影像檔之真實性，建議就使用者角度思考長久保存及應用之議題。

(十二) 歐陽委員崇榮：

1. 本研究已整理電子檔案相關法規，可提供檔案管理局決策之參考；目前本局在電子檔案保存技術以封裝為主，模擬及轉置作法可作為檔案管理局思考未來方向之參考。
2. 建議檔案管理局應採行檔案管理國際標準 ISO 15489 並予以地區化，爾後與國外交流，才能朝更寬廣之路邁進。

3.請依筆劃順序排序中文之參考資料順序。

(十三) 梅委員興：

- 1.技術調查依檔案生命週期相當合理，若未來有計畫深入探討細節的變化，也許貢獻更大。
- 2.參與認證廠商在技術部分提出之問題，建議可再深入探討。
- 3.目前專業知識每 7 年膨脹 1 倍，預估至 2008 年時專業知識每 3 年將膨脹 1 倍，訊息內容很多要如何篩選？檔案量增加快速，建議於未來趨勢評析時考量此議題。

(十四) 吳委員宗成：

- 1.電子郵件、網頁內容、動畫等列為電子檔案類型，宜注意其未來之可讀取性。
- 2.檔案管理國際標準 ISO 15489 欲成檔案管理國家標準 CNS 15489 時，宜注意其使用對象，是對政府機構或民間單位？

(十五) 杭委員學鳴：

- 1.索引 (Index) 部分也是可以重視的議題，尤其是電子檔案快速增加，形式很多，困難度也很高，建議再探討其應用趨勢與搜尋需求。
- 2.報告書提到稽核與安全相當重要，如何保證資料的原始性不被修改，除文字檔外亦有影像檔浮水印等要求，建議電子檔案應更加注意其安全性與原始性。

(十六) 廖委員弘源：

- 1.服務應與技術分開，電子化目的是要快速搜尋，長期保存應探討多媒體資料擷取，對於 Media、Video 檔案 Index 是非常重要的。
- 2.資料擷取、安全機制、長期保存及分散式儲存都是重要的議題，分散式資料庫可分散風險及提供備援功能，兼具了安全的概念。

七、研究團隊綜合回應：

(一) 許教授芳銘：

- 1.有關針對電子檔案試辦及電子檔案管理重要趨勢之建議，會綜整納入期末報告。
- 2.檔案管理國家標準 CNS 15489 係與法規面對照，並非將法規併入，法規整併工程太大，本研究提出分散策略與合併策略，可二者擇一，並可考量將電子檔案相關規定併入各子法中。

(二) 何教授祖鳳：

- 1.申請檔案管理國家標準 CNS 15489，如草案研擬完整，至少需半年以上才能定案。因考量目前檔案管理資訊系統驗證作業係屬下層作業，在推動時上層較薄弱，如申請國家標準 CNS 15489，後續推廣宣導時會更完整。
- 2.檔案管理國家標準 CNS 15489 適用對象為廠商，但真正的使用者為機關，建議未來可考量將 CNS 15489 與採購法做關聯，機關委外時有相關依據，並可符合檔案管理局對品質之要求。
- 3.因電子三法之層級不同、對象不同，不宜整併，建議可把與檔案相關法規整併為「機關檔案管理作業要點」；或法規上不整併，於使用上整併，如果制訂檔案管理國家標準 CNS 15489，可幫助機關人員瞭解整個過程。
- 4.檔案管理資訊系統驗證作業係第 1 年辦理，訪談結果顯示成效不錯，後續可考量依報告書所提建議，將驗證規格進行小幅度修改，以更符合實際作業需求。
- 5.電子檔案長期保存乃各國最關切之議題，目前尚在研究發展階段。因此，本研究僅就現況與趨勢提出說明，無法於目前建議具體方案。

八、主席結論：

- (一) 請研究團隊就與會人員所提意見修正期末報告，使研究結果更為週延。
- (二) 本局為檔案最高主管機關，首應以使用者需求導向為起點，協助其在管道中快速取得有用的資訊，然後再就技術、管理及法律等層面予以考量，如此才能滿足或創造使用者取用資訊之價值。
- (三) 為因應環境快速的變化，在策略上，宜訂定一個最高規範，以作為不同層

級依本身需求自訂其規範的基礎，如此將更具有彈性及特性，保存上亦將更加有利，且在策略上可隨時因應環境變化，而予以調整或改變。

（四）針對檔案管理國際標準 ISO 15489，請依我國國情審慎考量其適用性，以便與國際相接軌。

（五）本研究之建議事項，請檔案資訊組能夠規劃其近、中、長程發展計畫，並確實予以執行。

（六）本研究如有後續研究，應適當規劃，可朝委託研究或共同合作研究等二方面來進行，以逐步落實解決各項問題。

（七）謝謝本研究團隊之努力，以及參與的各位專家學者之指教，使本研究能夠順利完成。

九、散會：下午 3 時 35 分。

期末座談會建議之回覆與修正對照表

建議人	建議	本研究之回覆與修正
王組長崇賢	期末報告部分格式及文字有誤，會後提供參考修正。	謝謝提供寶貴建議，已遵照建議修改。
黃組長政民	建議補充期中座談會及專家學者座談會之意見回復及修正對照表。	由於召開期中座談會與專家學者座談會後，依規定並不需要另行製作新版的報告送請 貴局確認。因此，本研究未提供意見回復與修正對照表。然而，針對這兩次座談會中所提之寶貴建議，只要是屬於本研究可執行之範圍，均已包括在期末報告中。
張組長鴻銘	1. 本研究提出修改電子檔案定義之建議，請針對電子檔案後續之清理、保管等管理面及相關因應作法，提出具體建議供本局參考。 2. 有關三法整併問題，報告書於提要建議不宜整併，第 45 頁卻提出整併策略，建請再釐清。	1. 本研究主要是瞭解我國與國際電子檔案定義之差異，由於電子檔案定義修改將影響檔案管理生命週期中相關業務之規範，故不在本研究範圍之內，建議後續進行研究。 2. 未避免混淆，本研究將整併策略與分散策略已修改為方案一與方案二，詳見第 43 頁。
陳組長美蓉	1. 建請根據第 56 頁有關電子公文檔案管理系統試辦成果的重要發現，對後續階段提出建議，尤其是作業系統層面。 2. 針對第 5 章電子檔案管理之重要趨勢內容，請提出對本局政策面之建言，以補強第 6 章結論與建議之內容。 3. XII 頁與第 3 頁等文字有重複部分，請修改；未來印修時請注意圖之說明應與圖結合（第 81~84 頁），不宜分置 2 頁。	1. 已補充相關建議，詳見第 54 至-第 56 頁。 2. 已增加第五章第三節有關電子檔案管理趨勢之建議，詳見第 116-117 頁。 3. 已針對相關建議進行修改。
趙組長培因	1. 本研究針對檔案管理資訊系統驗證作業所提建議，本組會配合調整驗證規格及驗證作業方式，並於 97 年度驗證作業委外案中辦理。 2. 第 22 頁所列之 IGES、STEP、CGM 及 DXF 格式，因其僅有空間圖形資料，不具有數位地圖所須之屬性資料，建議仍依本局機關檔案管理資訊化作業要點附件九歸類於工程圖檔。 3. 第 23 頁之電子郵件及其附件類型中，SMTP 及 POP3 並非檔案之格式，建議刪除，另「電腦可處理」之格式，已列於其他類型中，是否再列一項，建議再酌。 4. 建議補充 CNS 15489 與現行法規整合或相關轉換程序之具體做法。	1. 感謝資訊組配合辦理。 2. 已配合修改，詳見第 20 頁。 3. 已配合修改，詳見第 20 頁與第 23 頁。 4. 已配合修改，詳見第 41 頁。
林副局長秋燕	1. 有關各國電子檔案管理之重要趨勢，請歸納回饋至本局政策面之發展建議。 2. 建議提供驗證制度由法規層次變成標準之差異與優劣分析，以及對於業務推展之差別與評估說明。	1. 已增加第五章第三節有關電子檔案管理趨勢之建議，詳見第 116-117 頁。 2. 國家標準之申請程序詳見附錄二，「國家標準」則是由標準專責機關依規定之程序制定或轉訂，可供公眾使用之標準，故各機關於業務推展時，可作為執

建議人	建議	本研究之回覆與修正
		行或採購之依據。
張副局長聰明	1. 本報告綜整第四章我國電子檔案管理之實施現況，可作為本局規劃檢討電子法規之參考。 2. 電子檔案管理之重要趨勢議題，應如何與本局政策結合，以形成電子檔案長期發展之架構。 3. 第 44 頁關於電子三法建議，有部分文字錯誤，請修正。 4. 第 45 頁提出整併策略，因本局檔案相關子法過多，整併工程浩大，且大幅度整合方向是否適宜？能否達成預期效益？本局將進行內部評估。 5. 後續辦理電子檔案試辦時，技術驗證時有哪些核心技術重點值得參考，請提供下一階段驗證建議。	1. 謝謝張副局長指正，此乃本研究目的之一。 2. 已增加第五章第三節有關電子檔案管理趨勢之建議，詳見第 116-117 頁。 3. 已修正關於電子三法建議之部分，詳見第 43 頁。 4. 本研究提出兩個方案供貴局評估時參考，詳見第 43 頁與第 44 頁。 5. 本研究已再深入介紹電子檔案管理相關議題與相對應之技術，詳見第 56 至第 58 頁。
台北市政府初專員明德	1. 第二章、第三章及附錄一有部分文字錯誤，請修正。 2. 針對我國電子檔案之定義，建議提出更具彈性之修正。	1. 已配合修改。 2. 本研究建議我國電子檔案之定義為「我國政府機關在執行公共職務時所蒐集或產生，並為電腦可處理之任何形式記錄，且其定義需符合檔案法第二條所規定之檔案者，稱之為電子檔案。」其說明詳見第 19 至 24 頁。
交通部觀光局吳科員晴琳	有關參考檔案管理國際標準 ISO 15489 推展為我國國家標準乙事，建議再審慎評估，以避免未來認證步驟更為繁瑣。	以 ISO 15489 為基礎發展國家標準已是國際間的趨勢，建議貴局依本研究之結論事項審慎評估。
行政院研究發展考核委員會林科長輝誼	1. 未來電子檔案管理標準涉及之技術方向（保存、呈現等），研究是否以短、中及長期目標（OTF、OOX 等）分階段規劃策略。 2. 因國家標準涉及政府及企業相關作業且修訂不易，請評估制定檔案管理國家標準 CNS 15489 所產生的影響及適用性。 3. 第 56 頁電子檔案管理之現況已有調查及分析，惟相關問題請提供因應對策（除預算、人力等因素外）並做適當之評估。	1. 本研究主要是在瞭解業界目前使用相關技術之現況，並未提出分階段規劃之策略。 2. 以依意見修正，詳見第 43 頁。 3. 已補充相關建議，詳見第 54 至-第 56 頁。
國防部張程式設計員麗珠	1. 建議於第 22 頁檔案格式整理表增加動態影像檔。 2. 目前尚無相關技術規範可確保機關提供應用影像檔之真實性，建議就使用者角度思考長久保存及應用之議題。	1. 已列於表 2-2 中，詳見第 24 頁。 2. 此議題值得深入探討，建議貴局後續進行研究。
歐陽委員崇榮	1. 本研究已整理電子檔案相關法規，可提供檔案管理局決策之參考；目前本局在電子檔案保存技術以封裝為主，模擬及轉置作法可作為檔案管理局思考未來方向之參考。 2. 建議檔案管理局應採行檔案管理國際標準 ISO 15489 並予以地區化，爾後與國外交流，才能朝更寬廣之路邁進。	1. 本研究贊同此寶貴意見。 2. 本研究贊同此寶貴意見。

建議人	建議	本研究之回覆與修正
	3. 請依筆劃順序排序中文之參考資料順序。	3. 已配合修改。
梅委員興	1. 技術調查依檔案生命週期相當合理，若未來有計畫深入探討細節的變化，也許貢獻更大。 2. 參與認證廠商在技術部分提出之問題，建議可再深入探討。 3. 目前專業知識每 7 年膨脹 1 倍，預估至 2008 年時專業知識每 3 年將膨脹 1 倍，訊息內容很多要如何篩選？檔案量增加快速，建議於未來趨勢評析時考量此議題。	1. 謝謝指教。 2. 本研究贊同此寶貴意見，建議貴局可再深入探討。 3. 本研究贊同此寶貴意見，建議貴局可再深入探討。
吳委員宗成	1. 電子郵件、網頁內容、動畫等列為電子檔案類型，宜注意其未來之可讀取性。 2. 檔案管理國際標準 ISO 15489 欲成檔案管理國家標準 CNS 15489 時，宜注意其使用對象，是對政府機構或民間單位？	1. 謝謝指正。 2. CNS 15489 主要使用的對象為資訊廠商。然而，政府機關之檔案管理資訊系統大多委託資訊廠商進行發展，若能在招標文件中引用 CNS 15489，應該較能確保其品質。
杭委員學鳴	1. 索引（Index）部分也是可以重視的議題，尤其是電子檔案快速增加，形式很多，困難度也很高，建議再探討其應用趨勢與搜尋需求。 2. 報告書提到稽核與安全相當重要，如何保證資料的原始性不被修改，除文字檔外亦有影像檔浮水印等要求，建議電子檔案應更加注意其安全性與原始性。	1. 本研究同意此意見，建議後續研究之。 2. 本研究同意此意見，建議後續研究之。
廖委員弘源	1. 服務應與技術分開，電子化目的是要快速搜尋，長期保存應探討多媒體資料擷取，對於 Media、Video 檔案 Index 是非常重要。 2. 資料擷取、安全機制、長期保存及分散式儲存都是重要的議題，分散式資料庫可分散風險及提供備援功能，兼具了安全的概念。	1. 本研究同意此意見，建議後續研究之。 2. 本研究同意此意見，建議後續研究之。

附錄七 出國報告

本研究於中華民國九十六年四月二十七日至五月五日期間參加美國國家檔案暨文件署(National Archives and Records Administration)在馬里蘭大學(University of Maryland)所主辦之 21st Annual Preservation Conference 研討會，以瞭解美國在推動電子檔案管理之相關制度與趨勢。

一、出國行程

國(地區)別城市	訪問機構	預定工作項目	當地時間	備註
台北 → 洛杉磯		去程飛機	4/27	
洛杉磯 → 巴爾的摩		去程飛機	4/27-4/28	
馬里蘭	參加美國國家檔案暨文件署(NARA)所主辦之 21st Annual Preservation Conference 研討會	了解美國國家檔案暨文件署之電子檔案管理相關制度與趨勢	4/30	
馬里蘭	參加 21st Annual Preservation Conference 研討會	會議討論	5/1	
巴爾的摩 → 洛杉磯		回程飛機	5/3	
洛杉磯 → 台北		回程飛機	5/5	

二、會議概述與心得

美國國家檔案暨文件署曾在 2003 年針對類比與數位(analog versus digital)重製方法召開一個研討會，討論數位內容是否是一個可接受的保存格式。在 2006 年，這樣的爭議已經消失，數位代替品已廣泛成為國際間所接受的保存方式。至此，多樣歷史材料的數位化成果於焉大量興起。然而，所產生的問題仍然層出不窮。此研討會主旨在於提供與會者瞭解數位保存過程的重要概念，研討會主題為

Managing the Intangible: Creating, Storing and Retrieving Digital Surrogates of Historical Materials。研討會內容包括：

第一天：1. Managing the Intangible

2. Criteria for Funding Digital Programs
3. Infrastructure to Support Digital Preservation Programs
4. Creation and Purpose of the Digital Surrogate
5. Quality Assessment of the Digital Surrogate
6. The Electronic Records Archives (ERA) of the NARA
7. Digital Preservation Programs and Organizational Change

第二天：1. Static Imaging - Presentation of Case Studies and Panel Discussion

2. Dynamic Media - Presentation of Case Studies and Panel Discussion

數位化乃是未來之趨勢，透過檔案內容之數位化可以提高檔案的流通以及曝光率，使得社會大眾易於取得這些收藏檔案。會議中，邀請加拿大圖書及檔案館 (Library and Archives Canada，簡稱 LAC)館長發表對數位化計畫的看法，其表明適度調整檔案館、圖書館、博物館等之角色與業務，將有助於推動數位化內容以及發掘新的應用與觀眾。

該會議出席人員大多為美國檔案管理相關人員，參加該會議將能有效提升我國取得美國檔案管理之最新發展概念。另者，經與 NARA 之 ERA 計畫人員交換意見，其表示若我國召開研討會，亦可邀請該單位出席發表專論，這將有助於我國未來電子檔案管理之推動。

檔案管理單位需以成為可信任之數位寶庫(trusted digital repository)為目標，提供多樣之媒體與內容，亦可以成為公立檔案館與學術圖書館等相關單位之網絡中心。檔案之儲存與流通應以標準化格式為準。至於微縮底片(microfilm)，LAC 館長表示應予數位化，但 NARA 人員認為還有討論空間。

檔管單位應塑造合作文化(corporate culture)，並與其他公立或私立機構或廠商合作，甚至簽訂合作約定，以擴大成功之機會。NARA 之研究夥伴包括美國太空總署(NASA)、國家科學會(National Science Foundation)、陸軍研究實驗室(Army Research Laboratory)、聯邦數位圖書館、加州數位圖書館、聖地牙哥超級電腦中心、麻省理工學院、馬里蘭大學等，多方邀請研究夥伴參加。

先導型計畫都要承受一些風險，做好風險管理。在衡量計畫是否成功時，要善用統計概念，考量成本效益。不可能所有檔案格式與儲存都能一次完成，所以轉置(migration)是有需要的。

NARA 之 ERA 計畫於 2003 年提出需求規格書(request for proposal)，2005 年選定一個開發廠商，將於今年(2007 年)開始操作使用，預計於 2011 年完成所有功能。因為還在建置，所以此次會議之 ERA 相關資料較為缺乏。在 2007 年底將完成第一階段的基本系統功能與保存計畫，2008 年完成第二階段之搜尋與保存架構(search and preservation framework)、真實性檢測(authenticity check)、內容搜尋等，2009 年開始擴大保存與容量，直到 2011 年為止。

三、相關資料

Keynote Speech: Managing the Intangible

U.S. National Archives and Records Administration

Managing the Intangible

By Steven Puglia
Preservation and Imaging Specialist
U.S. National Archives and Records Administration
8601 Adelphi Road, Room B810
College Park, MD 20740, USA
Phone: 301-837-3636
Email: steven.puglia@nara.gov
April 2007

MANAGING THE INTANGIBLE STEVEN PUGLIA APRIL 2007

We no longer have a choice - compared to 4 years ago:

- Conventional methods of analog reformatting are becoming unavailable or obsolete for many types of records and formats.
- User expectations have changed as well - people expect all historic resources to be online.
- We are and will have to use digitization for preservation reformatting of all types of records.

MANAGING THE INTANGIBLE STEVEN PUGLIA APRIL 2007

We can not ignore digital technology, it is not going to go away.

We must learn to:

- Be critical observers of technology.
- Honestly evaluate its strengths and weaknesses.
- Be sophisticated users of all appropriate tools.

MANAGING THE INTANGIBLE STEVEN PUGLIA APRIL 2007

Static Analog Media

Printed publications, photographs, microfilm, and digital hardcopy output.

Dynamic Analog Media

Motion pictures, audio recordings, and video recordings.

Digital Media

All types.

MANAGING THE INTANGIBLE STEVEN PUGLIA APRIL 2007

Static Analog Media

Chemical and physical stability limits usable life.

Dynamic Analog Media

Chemical and physical stability and systems obsolescence limit usable life.

Digital Media

Systems obsolescence is critical factor, but chemical and physical stability can be problematic.

MANAGING THE INTANGIBLE STEVEN PUGLIA APRIL 2007

Digital Media	Digital
Dynamic Analog - machine dependent	Motion Pictures
	Video Recordings
	Audio Recordings
Static Analog - human readable	Still Photographs
	Textual Records

Increasing complexity and corresponding risk of loss.

MANAGING THE INTANGIBLE STEVEN PUGLIA APRIL 2007

Digital - digital preservation

Motion Pictures	Harder to do preservation reformatting as digital - but once digital, potentially no loss when copying.
Video - digital ref. only option	
Audio - digital ref. only option	
Still Photographs	Feasible to do preservation reformatting as digital.
Textual Records	

Increasing expense to reformat and to preserve.

MANAGING THE INTANGIBLE STEVEN PUGLIA APRIL 2007

For preservation - use all of the following tools:

- Cost-benefit analyses
- Proper Storage / Cool and cold storage
- Environmental monitoring
- Holdings maintenance and conservation
- Risk, condition, and archival / curatorial assessment
- Reformatting

MANAGING THE INTANGIBLE STEVEN PUGHAN APRIL 2007

- Reformatting is almost always the most expensive option.
- For records that benefit from cold storage and are not susceptible to format obsolescence, we can store originals in cold storage for between 100 to 200 years for the same cost as reformatting everything.

MANAGING THE INTANGIBLE STEVEN PUGHAN APRIL 2007

- Reformatting remains the primary approach for preserving many system dependent formats - particularly audio and video recordings.
- Reformatting remains essential for facilitating access to all formats.
- Reformatting allows originals to remain in secure and/or cold storage.

MANAGING THE INTANGIBLE STEVEN PUGHAN APRIL 2007

Considerations for Reformatting:

- Archival/curatorial considerations
- Costs
- Reproduction quality
- Stability of imaging materials
- Ease of distribution

MANAGING THE INTANGIBLE STEVEN PUGHAN APRIL 2007

Institutional and User Perspective
From Steve Chapman's "Microfilm: A Preservation Technology for the 21st Century?"

- Use
- Sustainability
- Affordability

Original Resource Perspective
From Steve Pughan's "Reformatting: a painful start"

- Fidelity
- Functionality
- Longevity

Source Characteristics

- Purpose/People
- Technology capabilities

From Paul Conway's "Optimizing Records for Digitization and Preservation"

MANAGING THE INTANGIBLE STEVEN PUGHAN APRIL 2007

MANAGING THE INTANGIBLE STEVEN PUGHAN APRIL 2007

Digital reformatting is not necessarily easier or less expensive than traditional approaches to analog reformatting.

MANAGING THE INTANGIBLE STEVEN PUGHAN APRIL 2007

- The amount of overall work is comparable, digital is often slower, and the technical complexity in many cases is greater.
- For many types of originals, reformatting labs will need multiple digital workstations to achieve the same capacity as traditional analog lab equipment.

MANAGING THE INTANGIBLE STEVEN PUGHAN APRIL 2007

Digitization equipment and supporting information technology (IT) infrastructure will have to be replaced much more frequently.

- Analog lab equipment often had a usable life of 10 to 30 years, and sometimes longer.
- Digital equipment will need to be replaced every 3 to 5 years.

MANAGING THE SPECIAL COLLECTIONS - STEVEN FISHER - APRIL 2007

Analog is not going away any time soon-

- We will have to maintain analog infrastructure - particularly for machine-dependent formats - audio, video, and motion pictures.
- Not so easy as analog equipment is discontinued and ages - maintenance, parts, and repair will not be easy.

MANAGING THE SPECIAL COLLECTIONS - STEVEN FISHER - APRIL 2007

We will continue with analog reformatting in certain areas as long as possible-

- Like motion pictures - because there are technical and economic limitations with digital approaches.
- For motion pictures it is easy to convert to digital video at lower resolutions, but hard to do preservation reformatting.

MANAGING THE SPECIAL COLLECTIONS - STEVEN FISHER - APRIL 2007

We will have to incur major reformatting expenses to copy machine-dependent formats in a timely manner.

It is not always possible or practical to speed up the copying process when the originals are in analog format.

MANAGING THE SPECIAL COLLECTIONS - STEVEN FISHER - APRIL 2007

Need to take advantage of the benefits of computers and information technology.

Need to develop comprehensive workflow tools and automate as much as possible to gain efficiencies in digitization on a large scale.

MANAGING THE SPECIAL COLLECTIONS - STEVEN FISHER - APRIL 2007

Digitization is equal parts-

- Digital conversion
- Description / cataloging / indexing and creation of other metadata
- Project management

MANAGING THE SPECIAL COLLECTIONS - STEVEN FISHER - APRIL 2007

Systems Perspective:

Managing and preserving digital data / objects / records is different than managing and preserving physical records.

MANAGING THE SPECIAL COLLECTIONS - STEVEN FISHER - APRIL 2007

Digital

- Everyone working to determine all that will be necessary to preserve digital data over the long term - we have made tremendous progress over the last 5 to 10 years.
- Will need to preserve digitally created materials using digital technology.
- Media reversion is not an option for many types of records, will lose functionality and then it is no longer the record.

MANAGING THE SPECIAL COLLECTIONS - STEVEN FISHER - APRIL 2007

Need to move away from managing and preserving technology to approaches for managing and preserving digital objects / data.

Actively manage risk.

Need to bring digital resources into a managed environment as soon as possible, to facilitate management, access, and long-term preservation.

In order to consider using digitization as a method of preservation reformatting -
It will be necessary to specify more about the characteristics and quality of the digital copies than what is in many current digitization guidelines.

As an example - for raster images, need for consensus on a variety of technical factors such as:

- Capture device performance
- Tone reproduction and orientation
- Color reproduction
- Bit depth
- Sampling frequency or spatial resolution
- Other quality parameters
- Image and signal processing procedures

• NARA's 2004 *Technical Guidelines for Digitizing Archival Materials for Electronic Access: Creation of Production Master Files - Raster Images* may prove appropriate for certain collections and institutions.

• But - the decision to use the *Guidelines* should be based on a critical evaluation of needs, and not just be accepted because the *Guidelines* are available.

Other aspects beyond imaging parameters must be addressed in order to be considered preservation reformatting.

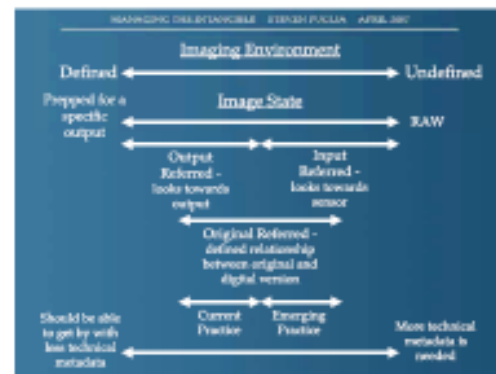
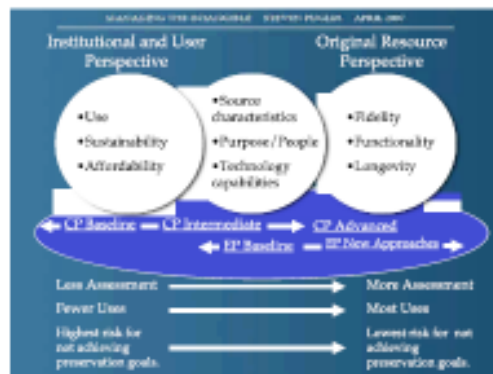
- Such as selection, metadata, rights, digital preservation, managed environment, etc.
- Currently, the NARA *Guidelines* do not address these issues.

Why use digitization for preservation reformatting?

- Appropriate analog processes and materials are not or will not be available in the future for reformatting originals.
- We will have to use digitization for all preservation reformatting, just as audio recordings now can only be reformatted digitally.
- Digitization meets current needs for facilitating access and limiting handling of originals.

Defining approaches for preservation reformatting using digitization -

Started work two years ago on defining levels of information capture for photographs.



MANAGING DIGITAL OBJECTS - STEPHEN PULLIN - APRIL 2007

Follow appropriate technical guidelines and specifications, based on explicit decisions relating to specific needs.

Need to collect all appropriate metadata - documenting originals and digital objects.

MANAGING DIGITAL OBJECTS - STEPHEN PULLIN - APRIL 2007

Digitizing guidelines exist - still work to be done:

- Textual records - original paper records and microfilm
- Still photographs
- Audio recordings
- People working on video recordings and motion pictures

MANAGING DIGITAL OBJECTS - STEPHEN PULLIN - APRIL 2007

Need to define essential characteristics of the original resources -

- Microfilm standards/guidelines focus on maintaining text legibility.
- Specifications for photographic duplicates define approaches to produce duplicates that have the same photographic properties as the originals-same overall density, density range, and relationship between the tones.

MANAGING DIGITAL OBJECTS - STEPHEN PULLIN - APRIL 2007

Other Issues-

- Quality control (QC) and quality assurance (QA).
- Scanner/digital camera and digitization equipment evaluation and performance - limits and variability.

MANAGING DIGITAL OBJECTS - STEPHEN PULLIN - APRIL 2007

High-quality A/D converter (circa 2006):

- Frequency response (1 Hz to 48 kHz): < -1 dB
- Total harmonic distortion and noise (1 kHz at 0 dBFS): < -108 dB (0.0009%) (unweighted RMS)
- Dynamic range: > 130 dB (unweighted RMS)
- Intermodulation distortion: < -90 dB
- Spurious harmonics: < -130 dBFS
- Crosstalk (50 Hz, 0 dBFS in opposite channel): < -130 dB
- Crosstalk (15 kHz, 0 dBFS in opposite channel): < -140 dB
- Linearity (at -144 dBFS): < 3 dB
- Intermod: jitter: < 15 psec RMS
- Phase linearity: < 1°
- Internal clock accuracy: ±5 ppm

"Measurement and Evaluation of Analog-to-Digital Converters Used in the Long-term Preservation of Audio Recordings" by Kim Pohlmann, www.diglib.org/activities/details/A/D-Converters-Pohlmann.pdf

MANAGING DIGITAL OBJECTS - STEPHEN PULLIN - APRIL 2007

For traditional reformatting, we developed infrastructure and defined workflows.

Same for digital reformatting.

MANUSCRIPT PREPARED BY STEVEN PALLAS, APRIL 2007

For digital reformatting, need at least three tiers of infrastructure-

- Highest - Digital Repository
- Intermediate - Shared Work Environment
- Lowest - Digital Reformatting Lab

MANUSCRIPT PREPARED BY STEVEN PALLAS, APRIL 2007

At all levels - need to do the routine IT things to mitigate risk of data loss.

MANUSCRIPT PREPARED BY STEVEN PALLAS, APRIL 2007

It is about risk management.
It is about creating a managed environment – the need to be proactive, not just reactive.

MANUSCRIPT PREPARED BY STEVEN PALLAS, APRIL 2007

Effective IT procedures exist for the short-term management of electronic records and digital information-

- Not always followed.
- Not always as easy or as inexpensive as advertised.
- We have been sold on the promise of the technology, but rarely acknowledge the downsides.

MANUSCRIPT PREPARED BY STEVEN PALLAS, APRIL 2007

Digital Reformatting Laboratory
The local lab infrastructure -

- Not about managing and making information available.
- It is about creating digital objects from original records of all types.
- The digital equivalent of the traditional reformatting lab.
- Perform digitization, quality control, collect technical metadata, and in some cases perform baseline indexing.

MANUSCRIPT PREPARED BY STEVEN PALLAS, APRIL 2007

At the lab level - need to define:

- Baseline workflows to enhance productivity.
- More specialized or custom workflows to address problems with original resources and to accommodate exhibits and publications.

MANUSCRIPT PREPARED BY STEVEN PALLAS, APRIL 2007

Shared Work Environment

- Short-term place to make resources available to complete all other work.
- Place where all additional work can be done after the digital objects are created - such as additional QC, metadata creation and indexing, QC on metadata, etc.

MANUSCRIPT PREPARED BY STEVEN PALLAS, APRIL 2007

Digital Repository

- Long term management and preservation of digital copies.
- For NARA this will be the Electronic Records Archives (ERA).



MANAGING THE INTANGIBLE: BUILDING DIGITAL INFRASTRUCTURE FOR THE 21ST CENTURY

The cost for digital storage continues to drop, but the managed environment (digital repository) may not be so affordable - compared to storing and managing human-readable and analog copies

MANAGING THE INTANGIBLE: BUILDING DIGITAL INFRASTRUCTURE FOR THE 21ST CENTURY

Options-

- Do everything locally - build and manage the infrastructure yourself

vs.

- Cooperative / consortial approaches

vs.

- Shared commercial options - hosted services and application service providers

MANAGING THE INTANGIBLE: BUILDING DIGITAL INFRASTRUCTURE FOR THE 21ST CENTURY

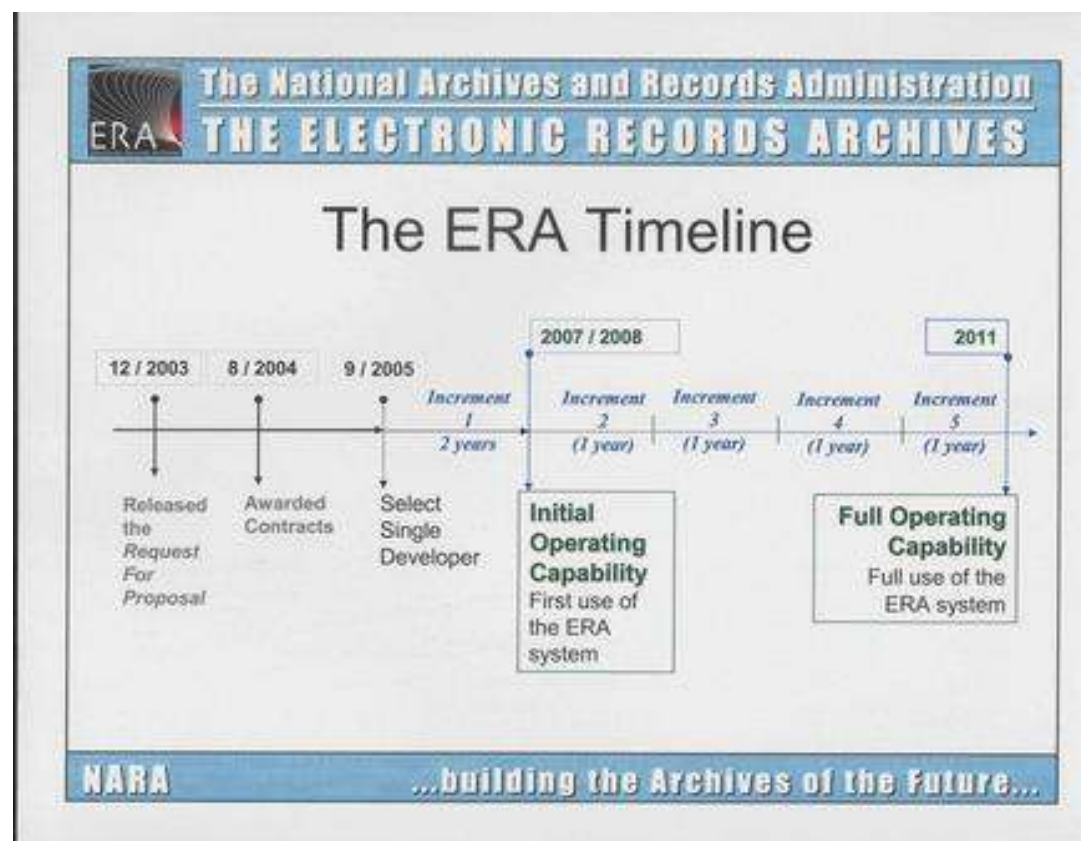
Conclusions:

- Start with getting the basics right, including hardware / software infrastructure and metadata requirements.
- Finish defining appropriate approaches for preservation reformatting using digitization.
- Use all appropriate tools - including digitization and new approaches for digital preservation.

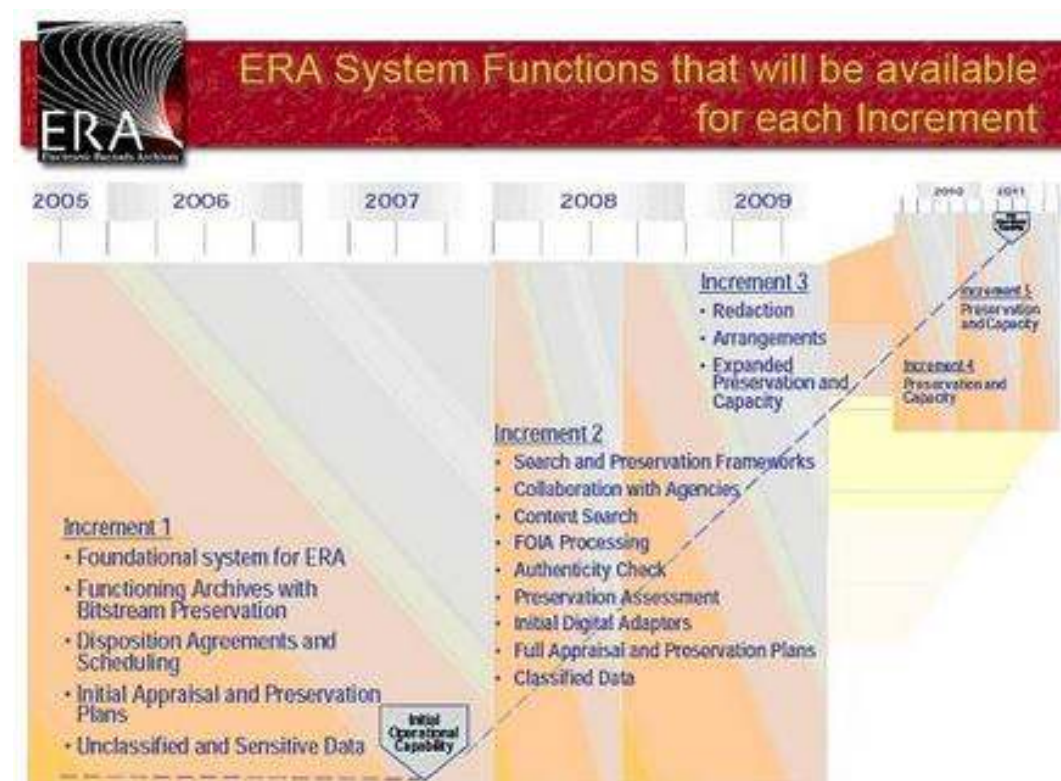
會議議場



Electronic Records Archives 時程



Electronic Records Archives 之系統功能



Electronic Records Archives 的合作廠商



會場討論情景



附錄八 **CNS 15489-1** 草稿

CNS 15489-1

國家標準

第一版
2007-10-31

資訊與文件—檔案管理 (Information and
documentation-Records Management)

第一部份：總論

目錄

前言

簡介

1 範疇

2 相關法源依據

3 相關名詞定義

4 檔案管理效益

5 法規環境

6 政策與責任

6.1 概述

6.2 政策

6.3 責任

7 檔案管理規範

7.1 檔案管理系統原則

7.2 檔案的特性

7.2.1 概述

7.2.2 真實性 (Authenticity)

7.2.3 可靠性 (Reliability)

7.2.4 完整性 (Integrity)

7.2.5 可用性 (Useability)

8 檔案管理系統之設計與實作

8.1 概述

8.2 檔案管理系統的特性

8.2.1 簡介

8.2.2 可靠性 (Reliability)

8.2.3 完整性 (Integrity)

8.2.4 符合性 (Compliance)

8.2.5 廣泛性 (Comprehensiveness)

8.2.6 系統性 (Systematic)

8.3 設計與實作檔案管理系統

8.3.1 概述

8.3.2 記錄檔案處理過程

8.3.3 實體儲存媒體與保護

8.3.4 分散式管理

8.3.5 轉換與轉置

8.3.6 檢調與應用

8.3.7 保管與清理

8.4 設計與實作方法

8.5 檔案管理系統之終止

9 檔案管理流程與控制

9.1 納入檔案管理系統的文件

9.2 檔案保存期限之決定

9.3 檔案之蒐集

9.4 點收

9.5 分類

9.5.1 組織活動之分類

9.5.2 分類表

9.5.3 詞彙控管

9.5.4 索引

9.5.5 編目

9.6 入庫與保管

9.7 檢調與應用

9.8 歷程追蹤

9.8.1 概述

9.8.2 行為追蹤

9.8.3 位置追蹤

9.9 清理

9.10 檔案管理流程之文件化

10 監控與稽核

11 教育訓練

前言

CNS 15489 是依據 ISO 15489 訂定。ISO (International Organization for Standardization, 國際標準組織) 是各國制定標準單位之國際性組織。

ISO 15489-1是由ISO/TC 46「資訊與文件 (Information and Documentation)」技術委員會之子委員會SC 11「典藏暨檔案管理 (Archives/Records Management)」所提出。

ISO 15489的一般性名稱爲「資訊與文件—檔案管理」，其中包括兩部份，第一部份：總論；第二部份：指引【技術報告】。

簡介

透過檔案管理政策與制度的標準化，可以確保所有檔案得到應有的關注與保護，並藉由標準化的實務與制度，以確保檔案所包含的證據與資訊都能被有效率與效能地存取。

此國家標準建議附帶參考另一份技術報告(CNS 15489-2)。CNS 15489-2將提供更進一步的解釋及實作的可能作法，以達到此國家標準的預期成果。

1 範疇

CNS 15489-1針對公立或私立之檔案原生機構，提供內外部使用者如何管理檔案之指引。然而，此標準並不包含典藏管理之範疇。

CNS 15489-1主要目的是確保所產生、蒐集與管理之檔案是充分的。至於如何確保依此標準之原則與要件，以進行檔案管理之相關程序，請參照CNS 15489-2。

CNS 15489-1包含：

- 適用於管理各公私立機構執行業務所產生或收集之各種形式檔案、或個人依權責所產生與維護之各種形式檔案；
- 提供指引以決定組織對於檔案政策、制度、系統、與流程之責任；
- 提供符合ISO 9001與ISO14001品質流程架構之檔案管理指引；
- 提供設計與實作檔案管理系統之指引；
- 不包含典藏管理。

CNS 15489-1之使用者為：

- 組織之管理者；
- 檔案、資訊與技術專家；
- 組織內其他人員；
- 產生與維護檔案之有關人員。

2 相關標準

以下所列乃是CNS 15489文中部分條款所提及之相關規範文件。

若本標準所參照的內容具時效性，則針對以下這些規範文件後續的修正或改版內容，將不再適用於本標準。然而，所有認同原ISO15489精神之團體，均被鼓勵盡可能嘗試應用以下規範之最新版內容。若所參照的內容不具時效性，則可直接應用以下規範之最新版本內容。

- ISO 5127-2：資訊與文件 — 字彙；
- ISO 9001：品質管理系統 — 需求；
- ISO 14001：環境管理系統 — 使用規格；
- ISO 15489：資訊與文件 — 檔案管理；
- 檔案管理局出版之「檔案管理名詞彙編」。

3 相關名詞定義

以下相關名詞與定義，適用於本標準中，至於其他相關名詞請參考 ISO 5127及檔案管理局出版之「檔案管理名詞彙編」。

3.1 檢調應用 (Access)

權利、機會、搜尋方法、使用或存取資訊

3.2 責任 (Accountability)

個人、組織、與社群對行為所應負責任的規範

3.3 活動追蹤 (Action Tracking)

監控組織內具時限活動的過程

3.4 典藏權責單位 (Archival Authority)

負責篩選、取得、保存、應用、與銷毀檔案的機構或計畫。

3.5 分類 (Classification)

根據分類系統中的邏輯結構化慣例、方法、與規則，將組織活動與檔案進行有系統地分類。

3.6 分類系統 (Classification System)

請參照 3.5「分類 (Classification)」。

3.7 轉製 (Conversion)

將檔案轉換至不同媒體或格式的過程。並請參照3.13「轉置 (Migration)」。

3.8 銷毀 (Destruction)

消除或刪除檔案的過程，並不允許任何可能的重建。

3.9 清理 (Disposition)

在負有清理權責的單位中，依明文記載所進行檔案保存、銷毀與移轉決策的過程。

3.10 文件 (Document)，名詞 (Noun)

被記錄下來而可被視為一個單元的資訊或實體。

3.11 索引 (Indexing)

建立存取點，以達成檔案或資訊存取的過程。

3.12 詮釋資料 (Metadata)

描述文件背景、內容、結構與隨著時間改變所需管理的資料

3.13 轉置 (Migration)

在維持檔案的真實性、完整性、可靠性與使用性的前提下，將檔案由某系統移至另一系統的行動。

3.14 保存

在不同時間下，用以確保真實檔案的技術可存取性與原有完整智力的流程與作業

3.15 檔案

經由組織或個人產生、蒐集和維護的資訊，以作為業務交易過程或履行合法義務的證據或資訊

3.16 檔案管理

討論有效率且系統化控制檔案的產生、接收、維護、使用與清理等的管理學域，此學域包含蒐集與維護業務活動資訊與證據的流程，此資訊與證據是以檔案的形式表現。

3.17 檔案管理系統

一套蒐集、管理、與存取檔案的資訊系統

3.18 登錄

將檔案置入於系統時，給予檔案一個特定編號的行動

3.19 追蹤

產生、蒐集與維護有關檔案的移動與使用的訊息

3.20 移轉

(保管) 改變檔案的保管、擁有權或責任

3.21 移轉

(動作) 將檔案移至不同地點

4 檔案管理效益

檔案管理乃是檔案管理者與其他人產生或使用檔案的依據，組織中的檔案管理應

包含：

- (1) 設定政策與標準
- (2) 分派責任與權責
- (3) 建立與公布程序與規範
- (4) 提供檔案管理與使用的服務範疇
- (5) 設計、實作與管理特定檔案管理系統
- (6) 整合檔案管理到業務系統與流程中

檔案所包含的資訊應為組織有價值的資源與重要資產。組織與社會在保護與保存檔案做為行動之證據時，有系統地管理檔案是很重要的。

檔案管理系統成為組織活動資訊的來源，可作為後續業務活動與決策的依據，也可以確保現在與未來重要關係人的責任。檔案能讓組織具備以下效益：

- 導引有秩序、有效率與負責任的業務行為
- 以一致且平等的方式傳遞服務
- 支援以將政策形成與管理決策過程書面化
- 提供一致、持續的管理
- 促使全組織有效能的活動績效
- 提供災難事件的連續紀錄
- 符合法規要求，包含典藏、稽核與監督相關活動等
- 提供相關訴訟的保護與支援，包含組織活動存在與否以及證據的風險管理...
- 保障組織、員工、顧客、現在與未來重要關係人的權利與利益
- 支援以將現在與未來研究發展活動、目標達成、以及歷史研究的書面化
- 提供組織、個人與文化活動的證據
- 建立業務、個人與文化認同
- 維護組織、個人與共同記憶

5 法規環境

所有組織必須辨別法規環境是否會影響到組織的活動，並且辨別是否需要將活動書面化。組織的政策與制度必須能反應法規環境，並且藉由活動檔案，提供充分證據說明組織完全符合法規環境。

法規環境包含：

- (1) 成文法規、案例法律以及各項規定以管制某些特定領域或一般業務環境，尤其包括與檔案、典藏、存取、隱私權、證據、電子商務、資料保護、資訊等相關的法律與規定
- (2) 實務上的必備標準

- (3) 最佳實務的義務規範
- (4) 行為與道德的義務規範
- (5) 社會對特定領域或一般組織所預期的可接受行為

組織的本質將決定適用於其檔案管理需求的個別或組合的法規元素。

6 政策與責任

6.1 概述

遵循CNS 15489-1者，應以書面方式建立、維護、發佈其檔案管理之政策、程序及實作方式，以期確保達成業務活動上所需的證據、責任及資訊。

6.2 政策

組織應訂定並書面化其檔案管理政策，此政策之目標應為產生與管理檔案的真實性、可靠性、與可用性。此檔案需能永續支援業務功能及活動。組織必須確保相關政策能在組織所有層級中充分溝通與實作。

此政策應經最高階決策者簽署認可，賦予整個組織各層級相關責任，並落實執行。

政策的訂定應由分析業務活動而得，此政策須訂定與產生業務檔案相關的法律、規則、其他標準及最佳實務。除此之外，組織應將其組織環境及經濟情形列入考量，並定期檢視此政策能反應現行業務所需。

6.3 責任

組織應定義、指派與發佈檔案管理的責任與權責，並清楚規範當需要產生與蒐集檔案時，應負起相關責任的人員。這些責任應清楚規範到組織內所有員工的工作說明書或相關陳述中，包含檔案管理人員、相關資訊專家、高階主管、部門主管、系統管理人員、以及其他與檔案管理有關的人員。

與檔案管理相關的責任，包含如下：

- (1) 檔案管理專責人員對各層面檔案管理均負有責任，包括設計、實作、維護及

操作檔案管理系統，並訓練相關使用者，以落實檔案管理與檔案管理系統的操作。

- (2) 高階主管負責將檔案管理政策落實於整個組織。
- (3) 系統管理者需確保所有文件對需要的人而言，是精確、可取得及淺顯易懂的。
- (4) 所有員工均有責任保持業務活動的精確及完整檔案。

典藏權責單位應可參與檔案管理策略與制度的規劃與實施過程。

7 檔案管理需求

7.1 檔案管理需求原則

檔案被產生、接收以及使用於業務活動中。在CNS 15489中，業務活動不限於商業活動，也包含公共行政、非營利與其他活動。組織為持續支援業務行為、與法規環境一致、以及提供必需的責任，所以應該產生並維護檔案的真實性、可靠性與可用性，以及確保檔案長期的完整性。為達此目的，組織應設立與實施全面性的檔案管理計畫，並應包含：

- (1) 在每個業務流程中，決定應產生哪些檔案、以及該檔案中應包含哪些資訊
- (2) 定義產生與蒐集的檔案格式、結構、以及所使用的技術
- (3) 決定檔案管理過程中，因應檔案，而需建立之詮釋資料、如何連結及管理
- (4) 決定業務流程或其他使用者間的檔案存取、使用、與傳送需求，以及滿足這些需求所必須的保存期限
- (5) 決定如何依使用者需求來組織檔案
- (6) 評估因無法呈現活動的真實檔案所帶來的風險
- (7) 保存檔案，並使它們保持其可存取性，以便符合業務需求及社會期望
- (8) 符合法規與規章需求，遵守標準以及組織政策
- (9) 確保檔案存放於安全環境中
- (10) 確保檔案能於保存年限內均獲妥善保存
- (11) 辨識及評估有哪些機會可以提高流程、決策與行動的效能、效率或品質，以促使最佳的檔案形成與管理

檔案與其詮釋資料的形成與蒐集規則，必須被放入所有有需要產生活動證據的業務流程中。

檔案是風險管理的一部份，必須加以保護，甚至必要時予以復原。所以，須建立業務持續規劃與情境指標以確保檔案在組織持續活動中，仍能保持其存在。

7.2 檔案的特性

7.2.1 概述

檔案必須正確地記錄溝通、決策、與行動的內容。它能達成對認定相關責任時的業務需求。

檔案必須包含詮釋資料，以便將活動書面化。內容如下：

- (1) 檔案的結構，亦即其格式以及組成檔案的各元件之間的關係，必須保持原封
- (2) 形成、蒐集與使用檔案的業務情境應包含在檔案中（包含業務流程、當時的時間與人物等）
- (3) 文件之間的連結，屬於檔案的一部份，雖然另外存放，但必須仍可取得

檔案管理政策、制度與實務必須能導致如7.2.2 至 7.2.5節的檔案特性。

7.2.2 真實性 (Authenticity)

檔案得被證實如其所聲稱，如由建立或送出的人、時間所建立。

為確保檔案的真實性，組織應將其檔案政策與制度予以落實並書面化。檔案政策與制度控制檔案的形成、接收、傳遞、保管與清理，以確保形成檔案者可被分辨且是被授權的。檔案被保護以避免未經授權的增加、刪除、修改、使用與隱藏。

7.2.3 可靠性 (Reliability)

可靠的檔案意涵著其內容可被信任是活動與事實的完整及正確記載，得做為後續活動所參考的證據。檔案必須在事件發生時或馬上不久後，就被對此事實有完全瞭解的人或業務流程中的設備記錄下來。

7.2.4 完整性 (Integrity)

檔案完整性代表檔案是完整且未經修改的。

必須建立防護措施，以避免檔案被非經授權地修改。檔案管理政策與制度必須說明檔案在形成後，在什麼狀況之下，對檔案的增加或註釋是被允許的，以及誰被授權來執行這些動作。對檔案進行任何被授權的詮釋、新增或刪除都必須是被敘明且可追蹤的。

7.2.5 可用性 (Useability)

檔案的可用性代表其可被置放、取出、呈現及解釋。它可被其後的業務活動所呈現。檔案的情境連結必須具備瞭解形成與使用此檔案的交易所需的資訊。在較廣的機關活動或功能情境中，需能辨別此檔案。必須維護檔案間的關連，以說明一連串的活動。

8 檔案管理系統之設計與實作

8.1 概述

檔案管理策略是基於發展與採用政策、制度、實務、及設計與實作檔案管理系統，以達成組織作業上的需求，並符合法規環境規範。

組織爲了將業務活動加以文件化所採用的策略，應決定哪些檔案是必要的，以及應何時、該如何、在何處將相關檔案歸入檔案管理系統中。

針對一個符合規範的檔案管理系統而言，實作策略可包含：

- (1) 設計檔案管理系統；
- (2) 製作檔案管理系統相關文件；
- (3) 訓練檔案相關人員；
- (4) 轉換檔案至新系統、新格式、新的管控機制；
- (5) 設立標準，並評估其符合程度與效益；
- (6) 在法規環境規範下，決定檔案保存期限，並判斷檔案是否具備長期保存的價值。

檔案管理策略應屬於策略規劃的一環，如同資訊管理策略規劃，應該被包含在組織全面性的規劃文件中。

舉凡資訊系統、業務應用與組織溝通系統、及所支援的業務流程，應該都被設計、修正、或重新設計，以便適當檔案的產生與蒐集，能成爲業務中的常態活動。

8.2 檔案管理系統的特性

8.2.1 簡介

檔案管理系統所支援的檔案應具備7.2節所列舉的特性，而系統本身則應具備

8.2.2 至8.2.6節所描述的特性。

8.2.2 可靠性 (Reliability)

任何被佈署用於管理檔案的系統，應依據所賦予的程序，進行連續與定期的作業。

檔案管理系統應該：

- (1) 定期蒐集所有業務活動涵括範圍的檔案；
- (2) 組織檔案時，應以能反應建立檔案者之業務流程的方式進行，；
- (3) 保護檔案，以避免未經授權的修改與清理；
- (4) 定期運作，以做為記錄於檔案的相關活動的主要資訊來源；
- (5) 提供相關檔案及詮釋資料的迅速存取。

藉由產生與維護系統作業的檔案，將可靠性記錄下來。同時，這些檔案應該可以證明此系統滿足上述條件。

檔案管理系統應積極回應因業務所需的改變，但這些改變不能影響系統中檔案的特性。同樣地，當檔案從一個系統移轉到另一個系統時，也應以不影響檔案特性的方式為之。

8.2.3 完整性 (Integrity)

應建立存取監控、使用者鑑別、授權銷毀及安全控管、...等控制措施，以避免未獲授權的不當存取、銷毀、篡改、或移動檔案。這些控制措施可常駐於檔案管理系統內或建置於特殊的外部系統。此外，針對電子檔案，組織宜確保任何系統故障、升級或定期維護，都不會影響檔案的完整性。

8.2.4 符合性 (Compliance)

檔案管理系統應符合之需求包括：現行業務、法規環境、及社會大眾的期待。建立檔案的人員應了解這些需求如何影響日常執行的業務活動。此外，符合需求的檔案管理系統應定期接受評估，並將評估報告加以保存，以作為證明之用。

8.2.5 廣泛性 (Comprehensiveness)

檔案管理系統應管理來自組織、或部門中完整業務活動的檔案。

8.2.6 系統性 (Systematic)

檔案應以系統化方式產生、維護及管理。檔案建立及維護實務應透過檔案管理系統及業務系統的設計與作業加以系統化。

檔案管理系統應具備明確的文件化政策、所賦予的責任、與正式的方法論，以進行管理。

8.3 設計與實作檔案管理系統

8.3.1 概述

檔案管理系統的功能應能執行並支援在第9章所描述的檔案管理流程。

關於檔案管理系統的設計與實作及所支援的流程，應與組織現存之系統一起加以考量。

8.3.2 記錄檔案處理過程

檔案管理系統針對某一特定檔案所發生的所有處理過程，應包含完整且準確的呈現方式，而這些呈現方式也包括與個別檔案有關之處理流程。相關細節可以記錄在附屬於特定檔案的詮釋資料中；或紀錄成可供稽核的歷程，並至少與相關文件保存的時間相同。

8.3.3 實體儲存媒體與保護

設計檔案管理系統時，應考量適當儲存環境、媒體、實體保護設備、控制程序及儲存系統。瞭解檔案所需的保存與維護期限，將影響儲存媒體的選擇。檔案管理系統應提出災害因應措施，以確保風險能夠被確認及減緩其害。在災害發生期間或災後回復階段，都必須證明系統能保持檔案的完整性。

8.3.4 分散式管理

檔案管理系統應支援檔案存放地點的多種選擇方案。在法規環境允許的某些狀況下，可將實體的檔案儲存在某一個組織，但其職責及管理控制則可歸屬於該建立組織或其他經授權之機構。如此區分檔案存放地、所有權及所賦予責任的協調安

排，對於電子檔案管理系統中的檔案顯得特別關鍵。這些安排在系統存在期間隨時都可能產生變化，而針對這些安排的任何變動，都應該被追蹤與紀錄。

8.3.5 轉換與轉置

檔案管理系統的設計務求在檔案保存期間，對於任何系統的變更，都能維持檔案的真實性、可靠性、及可用性。這些變更包括：格式轉換，因硬體及作業系統或特定應用軟體所需的轉置。

8.3.6 檢調與應用

檔案管理系統應提供即時及有效的檔案存取方法，以使業務能持續進行及滿足相關權責方面的需求。

檔案管理系統應包含並應用存取管控措施，以確保檔案的完整性不致遭受破壞。此外，系統亦應提供並維護稽核歷程記錄或其他方式，以展示系統能有效保護檔案，免於非法使用、變更、或銷毀。

8.3.7 保存與清理

檔案管理系統應能協助與實作檔案保存或清理的相關決策。在檔案存在的任何期間，包括檔案管理系統設計階段，都有可能進行上述決策。此外，在適當的狀況下，檔案系統也應該可以自動地進行清理作業。系統應提供稽核歷程記錄或其他方式，以追蹤已完成的清理作業之相關動作。

8.4 設計與實作方法

爲了設計與實作具持續性的檔案管理系統，有一套設計與實作的方法論是必要的。

方法論所設計的以下(1)至(8)等任務，運用上並不是線性的。爲符合組織的需要、正式的驗證需求、及組織或檔案管理環境的改變，這些任務可在不同階段、以循環、局部、或漸進的方式施行。

- (1) 初步調查：透過書面來源及訪談方式，以收集資訊。確認並紀錄組織的角色及宗旨；組織架構；法律、規範、業務及政策的環境；關鍵要素；檔案管理相關的嚴重缺失。
- (2) 業務活動之分析：透過書面來源及訪談方式，以收集資訊。確認並紀錄每一

項業務功能、活動、與交易過程，並建立其階層關係，意即建立業務分類系統。同時，確認並記錄業務流程以及所包含的交易過程。

- (3) 檔案需求之確認：透過書面來源及訪談方式，以收集資訊。針對須經由檔案而完成的每一項業務功能、活動、與交易過程，確認其可作為證據與資訊的相關需求。這些需求可取決於分析組織法規環境（第5章）及當無法產生及維護檔案所帶來的風險。透過檔案管理流程，決定如何滿足每一項需求，並明確記錄這些需求。同時，選擇適當的檔案結構，以滿足每一項業務功能、活動、與交易過程。
- (4) 現有系統之評估：確認並分析現有檔案管理系統及其他資訊系統，以評估檔案需求被滿足的成效。
- (5) 滿足檔案需求之策略確認：確認為了滿足檔案需求的策略，這些策略可包括：所採用的政策、標準、制度及實作；設計新系統；實作為滿足檔案需求的系統。策略可以分開或一起應用在每一項檔案需求。選擇策略應考量：當無法滿足需求時所造成的風險層級、檔案欲支援的業務功能、現有系統環境、及推動這些策略的組織文化（第7章）。
- (6) 檔案管理系統之設計：設計一個包含CNS15489所描述之策略、程序及實務的檔案管理系統，並確保檔案管理系統支援且不妨礙業務流程之進行。必要時，得重新設計業務流程及操作性的業務及溝通系統，以整併檔案管理系統。
- (7) 檔案管理系統之實作：實作檔案管理系統時，應以系統化方式進行。同時，採用專案規劃及適於現況之方法論，並以整合檔案管理系統作業、業務流程、與相關系統的觀點為之。
- (8) 實作後之檢討：以一個完整且持續的程序，收集有關檔案管理系統效能的資訊，並可由以下方式進行：訪談管理人員及關鍵員工、使用問卷、觀察系統運作、檢核操作手冊、教育訓練、進行檔案品質及控管措施的隨機檢查。此外，應檢討與評估系統效能，啟動與監控改正動作，並建立持續監控及定期評估的機制。

8.5 檔案管理系統之終止

當檔案管理系統中止服務時，雖然必須能繼續讀取檔案，但不得再增加新的檔案。組織將大批檔案由該系統移除時，應依循保存與清理指引或轉換與轉置策略。終止系統的過程必須被記錄下來，包括轉換計畫或資料對應關係（參考7.2節），以確保系統仍維持真實性、可靠性、可用性、及完整性。

9 檔案管理流程與控制

9.1 納入檔案管理系統的文件

組織應依法規環境、業務職責的需求、及未納入檔案所可能造成的風險，以決定在檔案管理系統中應該蒐集哪些文件。此一需求可能隨著組織型態與所處的法規與社會環境而改變。

藉由不斷改變的技術，文件以不同形式的媒體被產生與獲得。動態的本質正是文件的主要特性。這些文件可能隨著時間變化，由多人共同產生、或以不同版本存在。

當組織或個人的行為、賦予檔案有關組織或個人的職責或行為紀錄、決策與決策過程被認可時，組織或個人的行為可被蒐集成為檔案，並與可以表現特殊業務情景的詮釋資料互相連結。

9.2 檔案保存期限之決定

在檔案管理系統中，有關檔案應保存多久的決定，乃是根據法規環境、業務職責需求與風險。一開始，這些決策應涉及主管特定業務活動的單位、被指定的檔案管理者、或其他必要的單位或人員，以符合外部和內部的檔案管理政策或標準、及賦予特定業務活動的檔案需求。法規或其他規章需求可能會訂定最小保存期限或要求將此事交給一個經授權的機構，例如：具認可之檔案主管機構或稽核單位。當決定檔案應該被維護多久時，所有利害關係人的權利與關注，都應該被納入考量。同時，這些決策不能刻意地妨礙任何存取的權利。

管理檔案保存期限時，應該：

(1) 符合現在及未來的業務需求：

- a. 保留關於過去及現在的決策及活動資訊，以做為公司記憶的一部分，並進而激發現在及未來的決策或活動；
- b. 保留過去及現在的活動證據，以符合相關責任與義務；
- c. 以授權與系統化的方式，儘早銷毀不再需要的檔案；
- d. 針對能協助未來使用者判斷檔案真實性與可靠性的檔案，即使當所存放的檔案管理系統已被關閉或經過重大改變，也應保存檔案的情境資料。

(2) 藉由針對特定業務活動的檔案管理，確保其應用的法規環境均被記錄、了解、及實作，以達成符合法規的要求。

(3) 為符合現在及未來內、外部利害關係者的需求：

- a. 確認利害關係人可能擁有強制的或法定的關注權，並由組織本身將檔案保存比所需時間更久一點。這些利害關係人包括：業務夥伴、顧客及其他受到組織決策或行動所影響的人、及其他為滿足職責所需而須從組織獲得檔案的人員，如稽核人員、法規管理及研究機構、檔案管理機構或學者。
- b. 藉保存檔案，以服務有興趣的研究人員與全體社會，並確認與評估在法律、財政、政策、社會、或其他方面可獲得的正面效益。
- c. 遵循適當的檔案主管機關所制定的規章。

被確認作為持續保存的檔案可能如下：

- 提供組織有關政策、活動的證據及資訊；
- 提供組織與所服務的顧客間互動的證據及資訊；
- 記錄個人或組織的權利及義務；
- 有益於建構有關科學、文化、歷史目的之組織記憶；
- 保留與內外部關係人有利害關係活動的證據及資訊。

9.3 檔案之蒐集

將蒐集的檔案放入檔案管理系統的目的如下：

- 建立檔案、檔案產生者、與原生業務情境之間的關聯；
- 將檔案與關聯一起存放於檔案管理系統中；
- 與其他檔案進行連結。

蒐集檔案時，針對任何形式的特定檔案，都可以內嵌、附屬、或關聯的方式，配置明確的詮釋資料。而且，此一作法應該設計成檔案管理系統中的一個程序。這些詮釋資料對於追蹤檔案的狀態、結構與完整性，以及展示與其他檔案之間的關係方面，至為重要。

確保檔案蒐集的相關技術可能包括：

- (1) 分類及索引，以利進行適當連結、組合、命名、安全防護、使用者存取權限、清理、及確認重要的檔案；
- (2) 針對實體檔案或電子目錄，賦予邏輯結構及順序，以利於後續使用及參考；
- (3) 以點收作為檔案存在於檔案管理系統中的證明。
- (4) 系統在進行業務活動時，可記錄以下資料：
 - a. 提供描述業務情境的詮釋資料；
 - b. 提供檔案存放位置的證據；
 - c. 確認重要的作業；
 - d. 確認何人曾經存取檔案；

- e. 確認何時發生存取動作；
- f. 提供檔案進行交易過程的證據。

9.4 點收 (Registration)

在一個包含點收流程的檔案管理系統中：

- (1) 當檔案被蒐集進入檔案管理系統時，需進行點收；
- (2) 完成點收前，對檔案會產生影響的流程都不得進行。

點收的主要目的在於證明檔案曾經被產生或蒐集至檔案管理系統中，而另一項好處則是可以促進檔案的存取。它包括紀錄有關檔案的簡要描述資訊或詮釋資料，並賦予檔案一個系統內唯一的代碼。其實，點收是將檔案蒐集至檔案管理系統這件事，予以正式化。

檔案可以多層級或聚合的方式點收至檔案管理系統中。此外，在電子化的環境中，檔案系統可以透過自動化流程進行檔案點收。藉此，除了業務系統的使用者可完全不須費心外，檔案管理者也不用介入檔案蒐集作業。

9.5 分類

9.5.1 業務活動之分類

業務活動分類在協助執行業務方面，是一項重要工具，也有助於進行與檔案管理有關的許多流程，包括：

- (1) 提供個別檔案間的連結，這些連結累積起來可以提供活動的連續性記錄；
- (2) 確保檔案名稱在任何時間都具有一致性；
- (3) 協助存取特定功能或活動的所有相關檔案；
- (4) 針對檔案集合，賦予適當的安全防護及存取控制；
- (5) 設定使用者權限，以對特定檔案群組進行存取、或執行特定作業；
- (6) 分散管理特定檔案的責任；
- (7) 分散檔案，以利相關作業的進行；
- (8) 決定適當的檔案保存年限與清理作業。

9.5.2 分類表

分類表反映出組織中的業務，它取自於組織，並以對組織內業務活動的分析為基

礎。此分類表可支援各種檔案管理流程。此外，組織為達成業務目的，必須決定所需分類控制的層級。

9.5.3 詞彙控管

適合於組織檔案複雜度的詞彙控制，除了可用來支援分類表與索引，亦需用來解釋機關特定的定義或名詞用法。

9.5.4 索引

索引可由自動或人工方式產生，它可能出現於檔案系統中的各種不同層級的群組中。有關建置索引的指引，可參考ISO 5963：文件引用－檢視文件、決定主題、與選擇索引項目的方法。

9.5.5 編目

參考檔案的方式除了採用標題外，通常也會使用簡易的方法。其中，編目則是一般用來參考檔案群組的方法。

編目的目的與一個位置函數有關，其中的數字或編碼代表檔案的『所在位置』，藉由指明在檔案管理系統中的所在地，以取得該檔案。

9.6 入庫與保管

用來儲存檔案的媒體應該確保檔案的可用性、可靠性、真實性，並能依所需的時間長短保存檔案（參考8.2節）。有關於檔案的維護、管控、及儲存的議題，不僅是當檔案不常被使用時，而是在整個檔案存在期間都會發生。

有關檔案的儲存條件與管控流程，需將特定物理與化學性質納入考量。而且，不論任何格式，檔案持續性的價值需要較高品質的儲存方式與管控流程，以便在價值存在的期間內，能將檔案妥善保存。設計儲存條件與管控流程時，應該能保護檔案免於不當存取、遺失、銷毀、失竊、及災害。

組織應訂定檔案管理系統間轉換或轉置的政策及指引。尤其，針對電子檔案的整個保存期間，系統設計必須使檔案能維持可及性、真實性、可靠性及可用性。此項工作可能包括：因應不同軟體的轉置、以模擬格式的重現、或未來任何重現檔案的方式。

9.7 檢調與應用

組織應有正式指引，以規範何人在何種情況下有權存取檔案。

組織運作所處的法規環境，應針對須納入檔案管理系統運作的存取權力、條件、與限制，建立廣泛性的原則。其中可能涵蓋像隱私權、安全、資訊與檔案公開等領域的特定立法，檔案也可能包含個人的、商業的、作業上敏感的資訊。因此，在某些情況下，存取這類檔案或相關資訊是不該被允許的。

有關存取方面的限制，可適用於組織內或外部使用者。受限的檔案只有當業務需要或法規環境特別要求時，才應該被確認。同時，此一限制應該被強制規定一個明確期間，以確保對於這些檔案的額外監控，不致超過所需的期間。此外，符合組織需求與法規規範的限制檔案應有規範期間，並確保這些受限制的檔案未超過規範期間。然而，賦予檔案存取限制的需要，可以隨著時間而改變。

為確保適當的存取控制，可藉由同時對檔案與個人設定存取狀態來完成。

管理存取流程時，應確認下列事項：

- (1) 檔案可根據在特別時間的存取狀態而加以分類；
- (2) 檔案只提供給經授權的使用者觀看；
- (3) 加密的檔案可在需要及授權情形下被閱讀；
- (4) 只有經授權的人才能執行檔案處理流程與交易過程；
- (5) 組織內對於特定業務功能具有職權的單位，可以針對與其職權相關的檔案，進行存取限制的設定。

不論檔案格式，使用者存取許可與功能業務職責之間的監控與對應，是一項會發生在所有檔案管理系統的持續性流程。在電子檔案管理系統中，尤其是可透過分散式系統存取者，可能會從其他應用軟體接收有關使用者身份確認的協定。

9.8 歷程追蹤

9.8.1 概述

追蹤檔案管理系統中檔案的移動與使用時，需要：

- (1) 確認所需的重要動作；
- (2) 能夠進行檔案的存取；
- (3) 避免檔案的損失；

- (4) 監控系統維護與系統安全的處理結果，並維持檔案交易過程的稽核記錄。交易過程包括：蒐集、點收、分類、索引、儲存、存取、檢調與應用、轉置與清理；
- (5) 當系統合併與轉置時，有能力確認個別檔案的作業源頭。

9.8.2 行為追蹤

當組織針對行為強加期限時，可以將行為追蹤放在檔案管理系統中進行。行為追蹤包含：

- (1) 配置可採用之步驟，以因應被記錄在檔案內的決策與交易過程；
- (2) 賦予指定人員相關行為的責任；
- (3) 記錄事先定義的行為的發生日期。

只有當相關資料被轉給指定人員前能被登錄於檔案管理系統中，才能進行有效率的行為追蹤。

9.8.3 位置追蹤

檔案的任何移動，均需記載，以確保需要時總是能找到檔案內含之項目內容。追蹤機制可記錄項目識別碼、標題、人員或所屬單位、及移動的日期與時間。

系統應追蹤人員間的移轉、歸還回原所在處、以及清理或是移轉到其他授權的外部單位，包括典藏管理機構。

9.9 清理

清理是從作業中的系統移除檔案。在正常的業務活動進行過程中，檔案清理應該以系統化與定期性的方式進行。除非能確認檔案不再需要、不再重要、或未被現行或未決的訴訟調查案作為證據，否則清理行為就不應該發生。

- (1) 清理行為包含：
 - a. 直接的實體銷毀，含複寫或刪除；
 - b. 延長業務單位內之保存期限；
 - c. 在組織控下，移轉至合適之儲存區或媒體；
 - d. 透過重組、銷售、或私有化，移轉至對此業務活動具有職權的組織；
 - e. 透過契約關係，將檔案移轉至以組織名義但由獨立的提供者所管理的儲存區；
 - f. 當由原生機關負責檔案實體儲存時，將檔案管理的職權移轉至適當的管理

機構；

- g. 移轉至組織內的檔案典藏機構；
- h. 移轉至外部的檔案典藏機構。

(2) 進行檔案實體銷毀時，應注意以下原則：

- a. 銷毀必須經由授權；
- b. 檔案若涉及爭訟中、未判決的訴訟或調查，均不得銷毀；
- c. 檔案銷毀過程中，針對所包含的資訊，仍需維持其機密性；
- d. 經授權銷毀的所有檔案副本均應被銷毀，包含機密副本、長期保存副本、及備份副本。

9.10 檔案管理流程之文件化

描述檔案管理流程與檔案管理系統之文件，應提出有關法規、組織、與技術的需求，並應清楚說明檔案管理流程之職權，如：分類、索引、清查、清理等。

檔案管理相關的立法、標準及政策均應被記錄下來，以訂定檔案管理流程中有關實務、清查、稽核及測試的需求。同時，也應密切關注組織內正在運作的其他資訊系統與政策，以保持整體資訊管理環境的完整性。

有關檔案應該被蒐集及檔案應被保存多久的所有決策，均應被記錄與保存。而且，這些決策可能會以清理職權的方式呈現。藉以產生檔案蒐集與保存決策的分析與評估的正式文件，應該備妥並提交給資深主管認可。這些文件資料應包含業務活動的細節及經由每項活動所產生的檔案，並且明訂保存期限與清理行為。此外，應該清楚確認會啟動清理行為的事件，也應包括將檔案移轉成其他可能儲存格式（如：離線或非本地的儲存）的指示。必要時，應將這些文件資料提交給外部授權單位，如：典藏主管機關、稽核機關等，以進行必要的認可。一旦清理行為開始進行，就應保存所有清理行為的紀錄。

10 監控與稽核

符合需求與否的監控應定期進行，以確保檔案管理系統之程序與流程，均遵循組織政策及需求，並達到預期成果。此外，也應藉此檢視組織績效與使用者對系統的滿意度。

法規環境可要求由外部組織進行監控與稽核。

如發生不適用或沒效率的情況，應修改檔案管理系統與檔案管理流程。

系統符合需求與否的監控結果應被記錄與保存。

11 教育訓練

尋求符合CNS15489-1標準的組織，應建立持續性的檔案訓練計畫。針對檔案管理需求與特定實務經驗的訓練計畫，應包含各種角色與職責，如：所有管理人員、員工、契約關係者、志工及其他在組織肩負全部或部分業務活動、因而產生檔案、且須蒐集檔案納入檔案管理系統的任何人。訓練計畫的設計與建立，可與外部組織合作，共同完成。

參考資料

一、中文參考資料

1. 方建中，利用結構式特徵在多層次架構做光學字元辨識，國立中央大學資訊工程研究所碩士論文，民國 90 年。
2. 王珍珠、邱玉鳳、葉俊榮、張鴻銘，美國國家檔案管理制度考察報告，檔案管理局，民國 93 年 12 月。
3. 王揮雄，「機關電子檔案管理發展方向」，檔案季刊，第 2 卷第 2 期，民國 92 年 6 月，75-88 頁。
4. 行政院，文書及檔案管理電腦化作業規範，民國 93 年 6 月。
5. 何全德，「電子認證風險評估與管理」，檔案季刊，第 1 卷第 2 期，民國 91 年 6 月，58-69 頁。
6. 何祖鳳，各國政府機關電子公文檔案管理—以英國、美國、日本為例，檔案管理局研究報告，民國 95 年 12 月。
7. 何祖鳳、許芳銘、吳怡菱，「檔案管理系統驗證制度之比較研究—以美國、英國、澳洲為例」，檔案季刊，第 5 卷第 4 期，民國 95 年 12 月，63-93 頁。
8. 吳宜儒，電子檔案封裝保存策略之研究，淡江大學資訊與圖書館學系碩士論文，民國 93 年 6 月。
9. 吳政叡，「電子檔案保存與 NEDLIB、VERS 二種保存性元資料簡介」，檔案季刊，第 3 卷第 3 期，民國 93 年 9 月，31-41 頁。
10. 呂宗麟，「大學圖書館數位服務中著作權的保護技術」，東海大學圖書館館訊，第 28 期，民國 93 年 1 月。

11. 李正吉、林詠章、黃明祥，「電子檔案之安全技術」，檔案季刊，第 1 卷第 2 期，民國 91 年 6 月，48-57 頁。
12. 林人立、黃政民、張文熙，英國、德國國家檔案管理制度考察報告，檔案管理局，民國 92 年 3 月。
13. 林麗麗，植基於電子圖章的數位簽章技術，元智資訊工程研究所碩士論文，民國 92 年。
14. 邱炯友，「電子檔案管理制度之設計」，檔案季刊，第 1 卷第 2 期，民國 91 年 6 月，1-9 頁。
15. 邱菊梅，「檔案管理資訊化的發展—以電子檔案管理為例」，2006 年海峽兩岸檔案暨微縮學術交流會論文集，台北市，民國 95 年 10 月 21-22 日，29-38 頁。
16. 姜國輝、林誠謙，電子檔案長期保存技術之研究，檔案管理局，民國 93 年 11 月。
17. 故宮博物院，數位典藏國家型科技計畫技術彙編，中央研究院資訊所，民國 94 年。
18. 施宗英、許啓義、陳淑美，日本及新加坡國家檔案管理制度考察報告，檔案管理局，民國 90 年 4 月 25 日。
19. 孫本初、呂育誠，「電子檔案系統試辦評估」，檔案季刊，第 3 卷第 3 期，民國 93 年 9 月，42-52 頁。
20. 財團法人全國認證基金會，管理系統驗證機構認證規範，民國 95 年 12 月。
21. 財團法人全國認證基金會，驗證機構認證作業手冊，民國 95 年 12 月 28 日。

22. 張文熙，「從電子化文件生命週期理論看電子檔案管理－公共圖書館發展知識管理基礎的第一步」，臺北市立圖書館館訊，第 19 卷第 4 期，民國 91 年 6 月，24-31 頁。
23. 張文熙，政府檔案知識探索技術及應用，檔案管理局出國報告，民國 95 年 3 月。
24. 張明哲、范俊逸，「XML 數位簽章標準與應用」，電信研究雙月刊，第 33 卷第 2 期，民國 92 年 4 月，299-306 頁。
25. 張鴻禎，以結構特徵為基礎之鬆弛比對法用於線上手寫中文字辨識，國立中央大學資訊及電子工程研究所碩士論文，民國 82 年。
26. 張懷文，「詮釋資料與數位典藏長久保存取用－淺談 Preservation Metadata」，電子通訊，第 3 卷第 1 期，民國 93 年。
27. 許芳銘，檔案管理資訊系統認證機制之研究，檔案管理局研究報告，民國 94 年 10 月。
28. 郭月娥，韓國與日本電子化政府考察(APO Study Mission on e-Government of Korea and e-Japan)報告，行政院研究發展考核委員會，民國 95 年 2 月 3 日。
29. 陳光華，「資訊檢索技術之核心」，大學圖書館，第 3 卷第 1 期，民國 88 年，17-28 頁。
30. 陳和琴，「Metadata 與數位典藏之研討」，大學圖書館，第 5 卷第 2 期，民國 90 年，2-11 頁。
31. 陳秋枝，「電子檔案管理制度之設計」，檔案季刊，第 3 卷第 3 期，民國 93 年 9 月，126-130 頁。
32. 陳雪華、洪維屏，數位資訊資源長久保存之探討，王振鵠教授八秩榮慶論文集，民國 93 年，201-210 頁。

33. 項潔、陳雪華，「各國檔案數位化之探討」，檔案季刊，第 3 卷第 3 期，民國 93 年 9 月，1-20 頁。
34. 黃明祥，電子檔案儲存之安全認證研究，檔案管理局研究報告，民國 90 年。
35. 楊中皇、葉志青、蘇聖雄、張家瀚，「時戳服務」，資通安全專論，民國 95 年 12 月。
36. 經濟部標準檢驗局，「國家標準制定辦法」，民國 35 年 9 月。
37. 經濟部標準檢驗局，「管理系統驗證實施辦法」，民國 91 年 01 月。
38. 經濟部標準檢驗局，「標準法」，民國 35 年 9 月。
39. 趙培因，「政府電子文件檔案安全管理」，研考雙月刊，第 29 卷第 1 期，民國 94 年 2 月，46-52 頁。
40. 趙培因，「電子公文檔案試辦評估與未來發展方向」，檔案季刊，第 4 卷第 4 期，民國 94 年 12 月，81-90 頁。
41. 歐陽崇榮，「數位資訊保存之探討」，檔案季刊，第 1 卷第 2 期，民國 91 年 6 月。
42. 歐陽崇榮，各國政府機關電子公文檔案管理之研究，檔案管理局研究報告，民國 94 年 10 月。
43. 歐陽崇榮、吳宣儒，「從 VERS 計畫看電子檔案長期保存策略—封裝策略」，檔案季刊，第 3 卷第 4 期，民國 93 年 12 月，16-33 頁。
44. 賴昌彥，科技政策網站內容分析，國立政治大學資訊管理學系研究所碩士論文，民國 88 年。
45. 賴國華，電子文件檔案管理與應用之研究，檔案管理局籌備處，民國 90 年 11 月。
46. 檔案管理局，電子檔案管理試行結果評估報告，民國 96 年 2 月 5 日。

47. 檔案管理局，機關電子公文檔案管理系統試辦計畫評估，民國 93 年 11 月。
48. 檔案管理局，機關電子檔案管理作業要點，民國 92 年 7 月。
49. 檔案管理局，機關檔案管理資訊化作業要點，民國 90 年 12 月。
50. 檔案管理局，檔案法，民國 91 年 1 月。
51. 檔案管理局，檔案電子儲存管理實施辦法，民國 90 年 12 月。

二、英文參考資料

1. Beach, L. R. and Mitchell, Terence R., Image Theory, the Unifying Perspective, ed. Decision Making in the Workplace: A Unified Perspective, Lawrence Erlbaum Associates, Mahwah, NJ, 1996, pp. 1-20.
2. Blum, T., Keislar, D., Wheaton, J. and Wold, E., "Audio Databases with Content-Based Retrieval," MIT Press, 1997 pp.113-135.
3. Boisdeffre, M., "The importance of records management in France", Records Management Journal, Vol. 16 No. 2, 2006, pp.76-81.
4. Burrows, T., "Personal electronic archives: collecting the digital me", OCLC Systems & Services; Vol. 22 No. 2, 2006 Viewpoint, pp.85-88.
5. Chang, S.F., "Content-Based Indexing and Retrieval of Visual Information," IEEE Signal Processing Magazine Vol.14 No.4, 1997, pp.45-48.
6. Chowdhury, G. G., "Introduction to modern information retrieval." Library Association, 1999.

7. Gregory, K., "Implementing an electronic records management system: A public sector case study", *Records Management Journal*, Vol.15 No. 2, 2005, pp.80-85.
8. Johnston, Gary P.; Bowen, David V. "The benefits of electronic records management systems: a general review of published and some unpublished cases", *Records Management Journal*, Vol.15 No. 3, 2005, pp.131-140.
9. Mnjama, N. and Wamukoya, J., W., "E-government and records management: an assessment tool for e-records readiness in government" *The Electronic Library*, Vol.25 No. 3, 2007 Literature review, pp.274-284.
10. Oliver, G., "Implementing international standards: first, know your organization", *Records Management Journal*, Vol. 17 No. 2, 2006, pp.80-85.
11. RFC 3075, XML-Signature Syntax and Processing, IETF, March 2001
12. RFC 3076, Canonical XML Version 1.0, IETF, March 2001.
13. Ryan, D., "The future of managing electronic records", *Records Management Journal*, Vol.15 No. 3, 2005, pp.128-130.
14. Salton, G., "Automatic Text Processing ", New York: Addison Wesley, 1989, pp.313-373.
15. Simon, Ed. M. and Adams, C. " An Introduction to XML Digital Signatures", 2001, available at: <http://www.xml.com/pub/a/2001/08/08/xmlsig.htm>
16. Subrramanya ,S.R. and Yi, Byung K., "Digital Signatures", *Potentials, IEEE*, Vol. 25, No. 2, March-April 2006, pp.5-8.
17. Waugh, A., Wilkinson, R., Hills, B., Dell'oro, J. and Dell'oro, J., "Preserving Digital Information Forever." *Proceedings of the Fifth ACM Conference on ACM 2000 Digital Libraries*, June, 2000, pp. 175-184.

18. Willemin, G., "The International Committee of the Red Cross (ICRC) official e-mail system: An example of records management", Records Management Journal, Vol. 16 No. 2, 2006 Case study, pp.82-90.
19. Youd, D., "What is "An introduction to digital signature", 1996, available at: <http://www.youdzone.com/signature.html>

三、參考網站

1. 中華人民共和國國家檔案局（大陸）web site, available at: <http://www.saac.gov.cn/>
2. 日本公文書館《Japan - National Archives of Japan》web site, available at: http://www.archives.go.jp/index_e.html
3. 加拿大圖書及檔案館《Canada - Library and Archives Canada》web site, available at: <http://www.collectionscanada.ca/index-e.html>
4. 法國國家檔案局《France - Archives de France》web site, available at: <http://www.archivesnationales.culture.gouv.fr/>
5. 芬蘭國家檔案局《Finland - Das Finnische National Archives》web site, available at: <http://www.narc.fi/>
6. 美國國家檔案暨文件署《USA- National Archives and Records Administration》web site, available at: <http://www.archives.gov>
7. 英國國家檔案局《United Kingdom- The National Archives》web site, available at: <http://www.nationalarchives.gov.uk/default.htm>
8. 紐西蘭國家檔案局《New Zealand - Archives New Zealand》web site, available at: <http://www.archives.govt.nz/index.php>

9. 荷 蘭 Dioscuri 計 畫 web site, available at:
<http://dioscuri.sourceforge.net/faq.html>
10. 荷蘭國家圖書館《Koninklijke Bibliotheek, KB》web site, available at:
<http://www.kb.nl/>
11. 新加坡國家檔案局《Singapore - National Archives of Singapore》web site,
available at: <http://www.nhb.gov.sg/NAS>
12. 經 濟 部 標 準 檢 驗 局 網 站 之 標 準 法 規
(<http://www.bsmi.gov.tw/page/pagetype8.jsp?page=161&groupid=5>)
13. 德國國家檔案局《Germany - Willkommen beim Bundesarchiv》web site,
available at: <http://www.bundesarchiv.de/>
14. 歐盟《European Commission》web site, available at: <http://ec.europa.eu/>
15. 澳洲國家檔案局《Australia - National Archives of Australia》web site,
available at: <http://www.aa.gov.au/>
16. 澳洲維多利亞省《Public Record Office Victoria》web site, available at:
<http://www.prov.vic.gov.au/>
17. 檔 案 管 理 資 訊 系 統 驗 證 網 web site, available at:
<http://archives.cisanet.org.tw/index.aspx>
18. 韓國國家檔案局《Republic of Korea - National Archives and Record
Service》web site, available at: <http://www.archives.go.kr/>