

檔案管理局

99 年電子檔案長期保存技術平台建置案

99 年度結案報告

目次

壹、	前言	2
貳、	專案績效	3
一、	電子檔案長期保存實驗室建置	3
二、	系統擴充與維護	7
三、	辦理專家學者會議	11
參、	問題追蹤管控	20
肆、	投入人力資源	21
伍、	問題與建議	24
一、	問題檢討	24
二、	建議事項	25
附件一	專案會議會議紀錄	
附件二	工作會議會議紀錄	
附件三	專家學者會議會議紀錄	
附件四	電子檔案管理現況及需求問卷調查表	
附件五	研提文件、視訊檔案之合適保存格式	

壹、前言

本案以延續「電子檔案長期保存技術平台建置案」之後續擴充需求規劃，辦理電子檔案長期保存實驗室建置營運、運作平台擴充及訂定相關作業規範等工作，並持續研發及實驗電子檔案長期保存技術，訂定相關作業管理及營運機制，以解決國家及機關電子檔案移轉(交)及長期保存可能面臨之保管、應用及安全問題。99 年度已完成目標說明如下：

- (一)建置電子檔案長期保存實驗室。
- (二)擴充電子檔案長期保存運作平台。
- (三)擴充與推廣電子檔案長期保存知識庫雛型系統及電子檔案長期保存實驗室營運試辦。
- (四)開發媒體資產管理雛型系統。
- (五)訂定電子檔案技術服務中心作業規範。

本報告彙整以上工作成果，就執行過程所遭遇之問題提出檢討建議，提供 貴局瞭解本年度重點工作執行成果與面臨問題，並作為專案後續規劃執行之參考。

貳、專案績效

一、電子檔案長期保存實驗室建置

(一)建置電子檔案長期保存實驗室

1. 實驗室規劃說明

貴局為因應電子檔案之發展趨勢與達成長期保存目標，以光復南路電視教學中心大樓為標的，進行簡易裝修，提供電子檔案長期保存實驗室空間。於 99 年 2 月至 5 月委外辦理電子檔案長期保存實驗室整修工程、電氣工程、辦公家具採購案及電話與網路裝設等事宜，並於 5 月完成相關工程驗收事宜，實驗室相關人員於 5 月 14 日進駐。完成項目如下：

- (1)完成實驗室空間配置、電力、通訊等施工監督作業。
- (2)完成辦理轉置、模擬、系統保存、電腦機房、客服中心、電腦教室及各區域軟硬體設備建置及運作事宜。
- (3)完成建置模擬實驗室，建置模擬所需軟硬體環境。
- (4)完成建置系統保存實驗室，蒐集及保存過時必備軟

硬體設備，及建置軟硬體設備運作環境。

(5)完成設計及裝置實驗室所需掛牌及掛圖。

2. 實驗室施工監督說明

本公司於電子檔案長期保存實驗室整修工程、電氣工程建置施工期間，每日派員至現場進行工程監工、確認施工項目與建材，並進行現場溝通協調與問題追蹤回報等，以確保電子檔案長期保存實驗室營運品質。

3. 完成實驗室軟硬體設備建置及運作

建置實驗室營運相關系統含實驗室互動式導覽系統及出勤管理系統，其說明如下：

(1)完成建置實驗室互動式導覽系統

提供參觀人員透過互動式觸控螢幕操作來迅速地瞭解實驗室工作項目、工作環境與電子檔案長期保存相關資訊。

(2)完成整合實驗室人員出勤資料至檔案管理局電子表單系統。

電子檔案長期保存實驗室建置計畫，詳如第 1 期交付文件；電子檔案長期保存實驗室建置報告，詳如第 2 期交

付文件。

(二)正式啟用電子檔案長期保存實驗室

電子檔案長期保存實驗室於 99 年 8 月 3 日正式啟用，本公司協助規劃啟用儀式程序、場地佈置，支援啟用儀式之司儀及工作人員，使實驗室啟用儀式任務能圓滿達成。

為了讓國內外各界及學術相關團體對電子檔案長期保存實驗室有更深入瞭解，並方便外賓參訪之導覽解說，特別設計實驗室中英文簡介摺頁及掛圖。

實驗室正式啟用後，於 10 月 14 日接待政國立政治大學圖書資訊與檔案學研究所教授及學生、10 月 20 日接待電子檔案管理技術研討會新加坡國家檔案館畢館長觀華、加拿大哥倫比亞大學謝教授麗及澳門檔案學會參訪。

為利訂定電子檔案轉置等標準作業程序及驗測相關工具之妥適性，於今年協同檔案管理局及國立東華大學專案團隊進行機關實地訪查作業，瞭解機關在電子檔案長期保存作業面確切之需求，透過試作汲取寶貴經驗與回饋，藉以確認服務對象、精進相關資訊系統、檢討修正標準作業程序、訂定技術服務項目。經擇定以檔案管理局保存之國

家檔案影像光碟進行媒體轉置作業，並進行中央氣象局 WDL 檔案及檔案管理局封裝檔轉置作業，以及研究及實作媒體實體銷毀作業，藉由轉置及媒體銷毀實作，具體檢測電子檔案長期保存實驗室日後營運可能遭遇之問題，事先尋求因應之道，期使電子檔案長期保存實驗室及 100 年成立之技術服務中心能順利運作。

電子檔案長期保存實驗室營運試辦計畫，詳如第 2 期交付文件。

(三)完成建置電子檔案長期保存實驗室案件管理系統

使用 Open Source 「Mantis」建置於電子檔案長期保存實驗室作為案件管理系統，提供案件處理、執行、查核等過程之流程控管，並可隨時回覆案件的執行及處理過程之資訊。針對所有案件進行追蹤，確保每項工作項目均能如期如質達成。

藉由記錄工作事項處理過程，建立常見問題與解答 (FAQ)，並據以建立標準化作業流程、妥善控制工作程序，另一方面亦可確實掌控及瞭解工作人員的承辦業務量與工作情況。

(四)訂定電子檔案技術服務中心作業規範

為使電子檔案技術服務中心正常營運並能維持服務水準，特訂定電子檔案技術服務中心作業規範為服務依據。以 PDCA（計畫、實施、查核、處置）建立標準作業流程，並建立「常見問題集」(Q&A) 管理機制，轉換機關意見成為服務項目或研究方向，或透過機關需求調查規劃服務項目或研究方向。

目前電子檔案技術服務中心目所提供的服務範圍為電腦可處理之文字或非文字資料，且符合檔案法及相關法令規定等，即政府機關在處理公務或因公務產生的各類紀錄(包含本文與附件)，其為電腦可處理之形式的電子檔案。惟電子郵件、應用軟體、網頁資料及電子媒體修復等，暫不納入電子檔案技術服務中心服務範圍。

電子檔案技術服務中心作業規範，詳如第 3 期交付之文件項目。

二、系統擴充與維護

(一)擴充電子檔案長期保存技術平台

1. 研發轉置工具並進行格式轉置實作：本年度已完成 DOC 格式轉置為 PDF/A 格式、WMV 格式轉置為 MPEG-2 格式

及封裝檔格式等 3 種格式轉置工具實作事宜，並將相關工具整合至電子檔案長期保存技術平台。

2. 完成實作經濟部公文線上簽核封裝檔格式轉置試作，將未封裝處理或不符合法規格式之檔案，轉置為符合法規之封裝檔格式，並進行中央氣象局 WDL 檔案轉置為 PDF 格式試作，以及檔案管理局公文線上簽核之附件 DOC 檔格式轉置為 PDF/A 試作事宜。
3. 精進技術平台功能，包括工作復原、訊息通知、產製工作執行報告及定時啟動功能，並整合市面上既有之工具，包括安全檢核、格式識別、轉置及驗證等既有之技術工具、技術移轉及自行研發等技術工具，使平台更具延展性，以因應資訊科技之快速發展。
4. 蒐集電子檔案轉置現況與需求，並依電子檔案格式轉置結果，研提電子檔案格式轉置成果與檢討報告，詳如第 2 期交付文件。

(二)擴充與推廣電子檔案長期保存知識庫系統

1. 建置電子檔案格式資料庫

蒐集各類檔案格式類型及應用軟體說明，並提供關鍵字查詢、檔案格式查詢、軟體查詢及製造商查詢等 4

種查詢方式，彙整國內特有電子檔案格式，包括簽核電子檔(SI)、文書本文檔(DI)、數位墨水(ISF)及國內開發之可攜性文件格式(WDL)，並增加電子檔案封裝檔、電子媒體封裝檔、移轉(交)電子媒體封裝檔及目錄彙送格式。其網址如下：

<http://wiki.archives.gov.tw/naamfds/>

2. 擴充文檔系統現況資訊站

依本專案第 1 次專案學者會議主席及專家提供之建議，修改文檔系統現況資訊站。另因網頁主機出現 2 項高風險弱點，面臨 PHP 版本升級問題，Apache 及 MySQL 亦必須同時進行升級，經評估測試後，於 99 年 11 月完成 PHP、Apache、MySQL 版本升級及所有程式及項目修正。

為利使用者清楚瞭解操作程序，提供文檔系統現況資訊站操作手冊，詳如第 3 期交付文件。

3. 擴充與推廣電子檔案線上百科

99 年度新增 322 條文章條目，其內容來源包含主題照片、工作成果、研究報告、個案報告及轉置技術指引。另擴充訪客人數統計、意見回應表、RSS 訂閱、廣告

看板、電子報訂閱及投票等功能以利系統行銷推廣。

功能操作詳如第 3 期交付文件。

(三)擴充電子公文檔案清理工具

1. 因應「文書及檔案管理電腦化作業規範」附錄 2 檔案傳輸格式修正，配合修改電子公文檔案清理工具(包括移轉(交)、電子檔案檢測與瀏覽、技術鑑定等功能)，於技術鑑定工具增加以機關自訂格式檢測功能。
2. 於移轉(交)工具增加批次修改分類號、批次加註「檔案徵集註」與「典藏歷史註」功能及接管機關驗測移轉(交)電子媒體封裝檔功能，以協助縣市改制或組織改造之機關檔案移交業務需求。
3. 至臺中市地方稅務局及經濟部等機關進行新版工具驗測作業，並依據機關需求配合修正工具。
4. 規劃電子檔案長期保存實驗室網站架構、內容，於 99 年 11 月 18 日完成系統建置事宜，並正式對外開放。

(四)開發媒體資產管理雛型系統

蒐集國家檔案或機關檔案儲存媒體資訊，提供典藏管理介面以管控媒體儲存及應用、加強複製品管理、靈活借出歸

還流程與增進媒體媒搜尋便利性，期能減少管理人力需求，提高電子檔案長期保存的績效。

為讓使用者可清楚瞭解如何安裝及操作，提供安裝及操作手冊，詳如第 3 期交付文件。

三、辦理專家學者會議

99 年度共辦理 2 次專家學者會議及 1 次機關座談

會，說明如下：

(一)專家學者會議第 1 次會議：

1. 日期：民國 99 年 3 月 30 日。
2. 議題：專案規劃審查
3. 討論內容：

(1)電子檔案長期保存技術平台

- 探討文字檔案、視訊檔案合適保存格式。
- 評估本年度實作檔案轉置格式。

(2)電子檔案知識庫系統

- 調整文檔系統現況資訊站功能。
- 評估文檔系統現況資訊站填報資料內容及方式是否妥適。

4.委員意見回覆對照表

序號	建議人	與會委員意見	回覆說明	備註
1	許委員芳銘	檔案管理局之角色係為保存不再編輯之電子檔案，所以宜規定1種保存格式及1種應用格式。	將配合檔案管理局所訂轉置策略規劃相關工具。	
2	許委員芳銘	檔案轉置都有衰減之問題，若一次轉置為較高品質之格式，就不用轉置多次。建議應考量成本與轉置時間，檔案保存時採用高品質檔案格式，檔案應用時則採用一般格式。	將配合檔案管理局所訂轉置策略規劃相關工具。	
3	許委員芳銘	視訊檔轉置可以直接轉換為高階格式，未來再轉為應用格式。如此將可以保留原電子檔案之高品質特性，惟若不考慮高品質保存格式，亦可直接保存應用程式不進行轉置，以降低工作負荷。	將配合檔案管理局所訂轉置策略規劃相關工具。	
4	許委員芳銘	電子檔案線上百科為檔案管理局官方網站，若資訊有錯誤會影響閱讀者，建議設版主角色進行審核。當資料有更新時，亦可利用電子郵件通知各機關。	電子檔案線上百科已有版主之角色，另資料更新以電子郵件通知功能將列為今年規劃功能。	
5	許委員芳銘	文檔系統畫面加入機關名稱。建議文檔系統之「建檔日期」、「填表日期」欄位修改為「登錄日期」，增加機關名稱，並允許使用者將自行建檔之資料轉出。	文檔系統已加入機關名稱，將依委員意見修正相關欄位。	
6	林委員嘉文	視訊檔格式應載明明確的格式如MPEG-2、H.264，而AVI為一通用的框架，可以外掛不同的Video Codec，所以也應指明格式。	參考委員意見辦理。	
7	林委員嘉文	轉置會產生轉置成本及畫質損失，因此轉置週期應進行整體的評估，就轉置成本、保存風險、及視訊標準的生命週期決定適當的轉置週期。	將配合檔案管理局所訂轉置策略規劃相關工具及作法。	
8	林委員嘉文	目前PDF格式廣泛被使用，因此不太可能被淘汰，所以目前是最佳的保存格式，可視為1種可存活很久的標準，當成轉置重點格式。	將配合檔案管理局所訂轉置策略規劃相關工具及作法。	
9	林委員嘉文	建議進行各機關數位媒體轉置時可以使用線上轉置中心的觀念，由檔	在限制檔案數量與大小的前提下，100年可考量	

序號	建議人	與會委員意見	回覆說明	備註
		案管理局或轉置實驗室提供線上轉置軟體，統一規格、品質及使用介面，再由使用機關進行轉置，以達到標準的格式及品質。	試作線上轉置中心。	
10	郭委員天穎	視訊規格需訂定 Codec(如 H.264)外，需指定 Profile 與 Container(如 AVI、MKV、MP4)，Bitrate 亦可參考，建議應針對功能需求，考量是否要清楚定義。	參考委員意見辦理。	
11	郭委員天穎	文字檔案有 3 個層級：可區分純圖檔、頁面描述檔(如 PDF、XPS)及可編輯檔 (DOC、ODF)，若無編輯需求，不建議採用可編輯檔，因為檔案較大，且內嵌物件未來可能無法讀取；頁面描述優於純圖檔，係因其文字內嵌可利用，字型亦可內嵌。	將參考委員意見評估轉置作法。	
12	郭委員天穎	電子檔案長期保存知識庫，可請機關提供特殊或冷門格式之轉置資訊，另文檔系統資訊站，其作業系統建議提供「版本」欄位。	依委員見修正。	
13	吳委員英俊	本會公文簽核比率已達 98%，但因附件的格式因為沒有規定，所以種類非常多，建議檔案管理局可以制定一個標準格式，以利機關及廠商遵循。	「文書及檔案管理電腦化作業規範」已規範電子檔案格式表，可做為機關電子檔案保存之建議格式。	
14	吳委員英俊	建議檔案管理局可提供轉置工具及相關技術諮詢，電子檔案除了移轉至檔案管理局，亦也可能移交至接管機關，機關間移交交易可能有自造字的問題，建議制訂相關規格。	檔案管理局已規劃於 100 年成立電子檔案技術服務中心，提供機關電子檔案相關技術諮詢及受理機關申請轉置等服務項目。另文書及檔案管理電腦化作業規範已訂定移交檔案傳輸格式。	
15	吳委員英俊	電子檔案長期保存實驗室研發之技術，建議可移轉給機關資訊人員，並提供技術指導，但工具可由機關自行實作，未來可蔡收費方式，協助機關進行轉置等技術服務。	檔案管理局 99 年度擴充之電子公文檔案清理工具將於年底前提提供機關下載使用，另電子檔案長期保存技術平台亦可提供機關使用。	
16	吳委員英俊	電子檔案保存時是否可將本文及附件分開處理，另電子檔案加簽加密	「文書及檔案管理電腦化作業規範」已規範電子	

序號	建議人	與會委員意見	回覆說明	備註
		後，是否會造成檔案無法開啟的問題？	檔案封裝檔格式，係於封裝檔記錄本文及附件相關連結資訊，並以雜湊值及憑證加簽等機制，確保電子檔案之完整性，另電子檔案如採加密方式處理，如解密金鑰遺失時，將會面臨檔案無法開啟問題。	
17	吳委員英俊	考選部自 82 年起考題均為 WDL 檔，因考量未來可能無法存取，已委外請廠商協助轉檔，建議檔案管理局可將轉置相關研究成果等資訊告知機關。	檔案管理局電子檔案相關研究成果均放置於電子檔案線上百科，提供機關參考。	
18	劉委員秋祝	文檔系統現況調查欄位修改如下： 1. 建議系統用途、硬體設備用途註明可複選並增加「影像管理」並應考量一個系統採用多部設備，或單一設備具多種用途。 2. 建議廠商連絡電話增加手機及 E-mail。 3. 建議日期欄位提供小日曆下拉。 4. 大部分設備之預定報廢日期並無法得知，建議評估是否列為必填欄位。 5. 建議「主要資料庫」、「主要程式語言」皆可複選。	依委員見修正。	
19	劉委員秋祝	建議檔案轉置修復填報欄位修改如下： 1. 建議日期欄位提供小日曆下拉，處理類型加上資料庫。 2. 結果建議區分大類並採下拉選單方式，以方便依結果統計查詢。	依委員見修正。	
20	劉委員秋祝	建議「硬體設備報廢公告」名稱修改為「硬體設備汰換報廢公告」，聯絡人資訊增加手機及 e-mail，「報廢設備」用詞統一修正為「報廢汰換設備」。	依委員見修正。	
21	劉委員秋祝	建議可提供誘因如禮卷或嘉獎，鼓勵機關人員主動填寫。	檔案管理局將採發函方式，請機關填報文檔系統現況資訊。	

序號	建議人	與會委員意見	回覆說明	備註
22	劉委員秋祝	保存格式在應用時轉置為另一方便應用的格式，應考量成本與轉置時間。	將列為後續評估轉置格式及轉置工具之參考。	

(二)專家學者會議第2次會議：

1.日期：民國99年8月16日

2.主題：專案期中審查會議

3.討論內容：

展示及報告專案相關系統及工具進度，包含電子檔案長期保存技術平台、電子公文檔案清理工具、媒體資產管理系統及電子檔案知識庫系統。

4.意見回覆對照表

序號	建議人	與會委員意見	回覆說明	備註
1	許委員芳銘	建議線上百科系統可加入新文章提示、熱門文章排名與搜尋關鍵字排名之功能，以提供使用者參考。	新文章提示(最新文章)及熱門文章排名(熱門文章)已於99年度提供。	
2	許委員芳銘	建議線上百科系統及文檔系統現況資訊站應建立後續資料更新機制，並註明資料建置日期，例：領域專家學者名錄中之學者專家可能調至其他學校任教或改變連絡方式等。	將參考委員意見修正。	
3	許委員芳銘	建議媒體資產管理系統增加媒體逾期未歸還之稽催功能。	系統已提供列印逾期未歸還稽催報表之功能。	

序號	建議人	與會委員意見	回覆說明	備註
4	郭委員天穎	建議電子檔案格式資料庫可提供規格書資料，例如國內廠商自行開發之 WDL 格式，以利未來該格式長期保存之參考。	電子檔案格式資料庫目前已蒐集相當多英文格式資料，須中文化並進行整理，後續亦會考量蒐集電子檔案規格書。	
5	郭委員天穎	建議實驗室可規範機關交付儲存媒體(CD、DVD)之方式，並考量是否訂定統一規格，後續亦可評估線上提交及線上查詢工作排程等機制。	已規劃媒體交付方式及規格，並列入電子檔案技術服務中心作業規範。100 年將規劃案件線上申請及查詢機制。	。
6	郭委員天穎	請專案團隊評估 DOC 轉檔時，內嵌物件是否有對應處理方式。	目前評估當 DOC 檔包含靜態內嵌物件，轉置為 PDF 檔，可正常顯示內嵌物件的內容。但對此內嵌物件則不能再進行編輯。惟若內嵌物件為動態內容，目前無法處理。	
7	徐委員道義	請評估是否提供依種類及權限分級查詢典藏資料之功能，並考量典藏資料備援相關機制。	將參考委員意見修正；另備援機制依檔案管理局規定處理。	
8	徐委員道義	系統能否順利推動取決於使用者的意願，建議應與系統的使用者討論操作介面與功能。	檔案管理局預定於今年11月召開機關座談會展示相關系統，蒐集使用者意見，對系統介面與功能進行適當調整。	
9	徐委員道義	由於資料內容複雜且種類繁多，應提供轉置與逆轉置功能讓使用者依需求選用。	目前系統僅提供 TIF 檔的轉置和逆轉置的功能。	
10	馬委員正維	長期保存之定義為何？進行各式轉置時是否亦會保存原始檔案？	電子檔案長期保存仍有技術上的瓶頸，目前本局實施公文線上簽核係以保存年限10年(含)以下為範圍。由於轉置次數愈多次，可能會造成檔案的破壞，建議保存原始檔案。	
11	馬委員正維	電子檔案長期保存實驗室已建置完成，是否有研究推廣之模式及作法？	電子檔案知識庫系統行銷部分，已規劃配合行政院研究發展考核委員會 WEB 2.0 活動同步推廣。	
12	馬委員正維	媒體資產管理系統提供媒體借閱管理，建議可提供依相似度或關聯查詢功能。	目前已提供借閱及關聯查詢	。
13	姜委員智庶	本案開發之工具或系統是否提供各機關下載使用或線上使	相關系統及工具只要適合機關使用，於開發測試完成後會放	

序號	建議人	與會委員意見	回覆說明	備註
		用？	置於本局網站提供下載。	
14	姜委員智庶	本案是否將早期微縮檔案的轉置需求納入考量，因目前機關已無硬體可以判讀。	目前未規劃微縮檔案轉置需求。	
15	謝組長焰盛	媒體資產管理系統類似圖書館系統，請考量本系統未來與國家檔案系統整合的可能性。	媒體資產管理系統與國家檔案資訊系統銜接，技術上可行，至於須銜接至何種程度仍須進一步討論。	
16	張副局長聰明	各系統目標應明確化，要先確認使用對象才能確認功能，最後才能進行設計，如媒體資產管理系統是要提供各機關使用，請考慮是否與國家檔案資訊網介接。	實驗室開發之各系統及工具，其功能已相當明確，惟文字說明仍不夠完整，後續將進行改善。	
17	張副局長聰明	本案於期末驗收前，請檔案資訊組張組長召開會議，邀集中央部會及地方政府機關共同與會討論，以確認各系統符合機關需求。	預定於今年11月召開機關座談會進行相關系統及工具展示，以確認各系統符合機關需求。	
18	張副局長聰明	未來技術鑑定成果應與檔案徵集組合作，將價值鑑定與技術鑑定併同執行，相關成果真正應用在國家檔案移轉，必要時可成立鑑定小組，並考量採線上移轉方式處理。移轉工具與試辦過程，請檔案徵集組協助檢視，資訊技術部分由檔案資訊組自行檢視。	於第三期文件「100年度工作計畫」擬定相關執行計畫。	
19	張副局長聰明	電子檔案轉置成果及檢測經驗請納入期末成果報告。	電子檔案轉置成果及檢測經驗(電子檔案轉置個案)納入第三期文件「電子檔案長期保存實驗室營運成果報告」。	
20	張副局長聰明	請修正文檔系統現況資訊站「檔案轉置修復填報」之名稱，清楚表明填報的資料是需求或是現況。	已將該項功能修改為「檔案轉置修復填報」。	
21	張副局長聰明	各機關以業務檔案為核心，後續擇選檔案轉置實驗對象時應考慮從公文檔案延伸至業務檔案，轉置格式之擇選可採座談會或調查方式。	將依檔案管理局100年辦理之機關檔案管理調查結果擇選適當格式。	
22	張副局長聰明	線上百科系統後續行銷可考量於本案合約新增或整合納入其	電子檔案知識庫系統行銷部分，已規劃配合行政院研究發	

序號	建議人	與會委員意見	回覆說明	備註
		他專案併同辦理行銷推廣。	展考核委員會 WEB 2.0 活動同步推廣。	

(三)機關座談會：

1.日期：民國 99 年 11 月 9 日

2.主題：電子檔案長期保存技術、工具與需求討論

3.內容：

瞭解各機關電子檔案轉置、修復需求及管理電子檔案所面臨之相關問題，並說明「電子檔案長期保存實驗室」服務項目及長期保存技術工具與系統，包含電子檔案長期保存技術平台、電子公文檔案清理工具、媒資產管理系統及電子檔案知識庫系統等。

4.意見回覆對照表

序號	建議人	與會委員意見	回覆說明	備註
1	考選部	考選部紙本檔案掃描之影像檔並未封裝處理，能否採用移轉（交）工具進行封裝處理，工具執行時是否有筆數限制？	檔案管理局將協同廠商至考選部瞭解需求，並實際驗測確認移轉（交）工具是否適用，另工具執行並無筆數限制問題。	於 11 月 30 日前往實際需求。
2	考選部	考選部目前有部分伺服器硬碟須進行銷毀，實驗室能否設置消磁空間，協助機關進行報廢硬碟之銷毀作業。	檔案管理局今年已規劃購置消磁機，屆時將通知考選部前來辦理硬碟消磁作業。	
3	行政院青年輔導委員會	青輔會於 101 年將面臨組織改造，屆時公文線上簽核之電子檔案將移交給教育部等機關，目前該類電子檔案均未封裝處理，檔案局能否協助產出符合移交所	檔案管理局將協同廠商至青輔會瞭解檔案系統現況與移交需求，再評估能否協助產出移交所需封裝檔	於 11 月 23 日前往實際需求。

序號	建議人	與會委員意見	回覆說明	備註
		需封裝檔？		
4	行政院青年輔導委員會	目前青輔會管有 BETACAM 錄影帶，請檔管局協助進行轉置處理。	目前實驗室已可提供 BETACAM 轉置服務，請青輔會於會後提供數量，以利評估轉置所需時間	於11月23日前往實際需求。
5	行政院青年輔導委員會	能否依機關需求提供所需之電子檔案格式轉置工具。	將評估納入100年度規劃。	於11月23日前往實際轉置需求。
6	行政院國家科學委員會	電子檔案格式是否須經常性轉置？因應資訊技術發展迅速，機關檔管人員應如何判斷轉置時機？	因應電子檔案格式快速發展，很難避免須進行轉置處理。檔案管理局今年已彙整電子檔案管理相關手冊，該手冊敘明電子檔案相關管理程序，包括轉置時機及作業步驟等，俟手冊修訂完成即可提供機關參考使用。	

參、問題追蹤管控

專案執行過程中，於專案月會、專家學者會議、Email 或電話指示辦理事項，皆列入問題追蹤控管範圍，問題之處理方式及結案皆於月會提出報告，供 貴局掌控相關議題之參考。自 99 年 1 月至 10 月，本公司陸續處理相關問題，累計結案之問題數達 61 件，其中或有長期規劃之重點提醒或需持續關注之議題，無法於短時間內結案，惟本公司後續仍會依據專案工作進度持續進行相關問題之處理。茲彙整 99 年度問題處理狀況如下表。

表 1 問題處理狀況統計表

問題單處理狀況	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月
本月新增問題數	10	4	9	2	9	10	6	6	4	4	1
本月結案問題數	3	3	6	1	10	6	12	2	9	9	4
累積未結案數	7	8	11	12	11	15	9	13	8	3	0
累積結案數	3	6	12	13	23	29	41	43	52	61	65
問題總數	10	14	23	25	34	44	50	56	60	64	65
結案率	30%	43%	52%	52%	68%	66%	82%	77%	87%	95%	100%

肆、投入人力資源

自 99 年 1 月至 11 月止，本公司總計有 22 位同仁相繼投入本案，累積投入人時達 15,794 人時。專案成員人力投入統計整理如下表。

表 2 專案成員人力投入統計表

專案人員	1 月 投入 時數	2 月 投入 時數	3 月 投入 時數	4 月 投入 時數	5 月 投入 時數	6 月 投入 時數	7 月 投入 時數	8 月 投入 時數	9 月 投入 時數	10 月 投入 時數	11 月 投入 時數	累積 投入 人時
邵新中	4	12	4	20	20	88	80	32	24	24	20	328
高川凱	24	80	140	148	148	154	170	166	126	130	160	1446
林祐瑜	34	102	153	138	130	136	170	156	146	144	152	1461
曾治民	16	120	161	160	168	168	168	171	166	168	168	1634
李適秋	8	0	0	0	80	80	80	108	108	48	36	548
吳彥衡	40	128	184	168	152	166	160	172	168	160	160	1658
林志豪	40	0	4	24	120	128	148	160	152	88	117	981

專案人員	1月 投入 時數	2月 投入 時數	3月 投入 時數	4月 投入 時數	5月 投入 時數	6月 投入 時數	7月 投入 時數	8月 投入 時數	9月 投入 時數	10月 投入 時數	11月 投入 時數	累積 投入 人時
游俊龍	8	0	0	0	0	24	88	88	40	40	16	304
凌君豪	0	0	0	48	0	64	64	56	48	32	24	336
楊宗翰	0	128	184	168	168	160	0	0	0	0	0	808
陳政緯	0	0	0	128	120	156	171	176	168	168	176	1263
吳國霞	0	0	0	0	40	104	64	40	96	56	48	448
張淑娥	0	72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	72
黃佳陵	0	0	40	120	120	128	152	160	120	112	117	1069
楊耀名	0	8	4	0	0	0	0	0	0	0	0	12
謝允浩	0	0	4	16	120	120	136	160	136	123	117	932
蔡政威	0	0	0	0	60	40	48	40	56	36	16	296
李棟耀	0	0	0	0	120	136	140	150	136	102	56	840

專案人員	1月 投入 時數	2月 投入 時數	3月 投入 時數	4月 投入 時數	5月 投入 時數	6月 投入 時數	7月 投入 時數	8月 投入 時數	9月 投入 時數	10月 投入 時數	11月 投入 時數	累積 投入 人時
陳佩茹	0	0	0	0	60	88	88	80	48	48	24	436
李昊宇	0	0	0	0	136	120	136	110	96	96	56	750
胡德強	0	0	0	0	0	0	48	0	0	48	24	120
丁筱珊	0	0	0	0	0	0	36	0	0	16	0	52
投入 總人時	174	650	878	1138	1762	2060	2147	2025	1834	1639	1487	15794

伍、問題與建議

一、問題檢討

本年度規劃辦理 DOC 格式轉置為 PDF/A-1b 格式、WDL 轉置成 PDF 格式和封裝檔轉置等工具軟體研究開發，分別擇定以檔案管理局公文附件及中央氣象局進行試轉作業。試轉過程中發現，電腦作業環境和使用相關的軟體皆會影響轉置工具的效能和結果。在與試轉單位接洽的過程中，可以發覺國內在轉置工具的研究上需加快腳步，才能解決各單位實際面對的問題，若不能提供國內機關更快、更有效、更容易取得之轉置工具，則機關好不容易建立起來的數位資產，可能在後續經費困窘下與技術奧援不足的情況下面臨保存風險。

另本年度以經濟部公文線上簽核產出之封裝檔格式進行轉置，因經濟部的封裝檔格式並未完全符合法規規定格式，考量未來可能面臨封裝檔的真實性、完整性與合法性議題，本年度開發轉置工具提供經濟部試轉作業，試轉作業經驗可做為後續處理其他機關非符合格式之參考。

二、建議事項

(一)持續辦理電子檔案技術教育訓練

機關的檔案管理作業，普遍存在一個現象，就是檔管人員不懂資訊，而資訊人員又不瞭解檔案管理作業細節，彼此之間經常發生溝通不良的情形。面對電子檔案的管理業務，更需要兩者緊密配合。尤其現階段機關檔管人員與資訊人員對於電子檔案長期保存技術，普遍認知仍不夠深入，應適時讓各機關主動發掘內部電子檔案管理之關鍵議題，俾利運用適當技術與工具妥善管理電子檔案。建議未來針對機關檔管及資訊人員，經常性舉辦不同性質的教育訓練或座談會，以建立有效溝通之管道。

(二)擴充電子檔案長期保存技術平台工具

目前機關所管有之電子檔案仍存有很多非適合長期保存之格式，為利解決電子檔案未來之存取問題，98 年度已完成 TIFF 轉置 JPEG 格式、WDL 轉置 PDF 格式及 MPEG-2 轉置 H. 264 格式轉置工具；本年度已開發完成 DOC 轉 PDF 格式及 WMV 轉 MPEG-2 格式轉置工具，100 年規劃進行至少 2 種格式轉置實作，未來亦將蒐集評估機關所管有之非

符合保存格式，持續研發整合相關轉置工具，以滿足機關電子檔案管理的需求。

(三)加強國際合作，特別是東南亞交流

今年檔案管理局舉辦電子檔案管理技術研討會邀請到新加坡國家檔案館畢觀華館長(Pitt Kuan Wah)與加拿大英屬哥倫比亞大學謝麗教授來台參訪，針對電子檔案相關策略、法規、標準、技術、工具及技術平台之研究等議題交流意見，藉此與國際電子檔案研究接軌。未來規劃參加東南亞檔案協會，以獲取更多有關電子檔案相關資訊。

附件一專案會議會議紀錄

附件二工作會議會議紀錄

附件三專家學者會議會議紀錄

附件四電子檔案管理現況及需求問卷調查 表

附件五研提文件、視訊檔案之合適保存格式