

目次

序言.....	1
壹、 綜合規劃.....	3
一、 組織與人事.....	4
二、 發展策略.....	5
貳、 辦理電子檔案技術服務中心營運	12
一、 服務對象.....	12
二、 服務範圍.....	13
三、 電子檔案技術服務中心與長期保存實驗室的關係.....	13
參、 推廣與行銷	14
一、 電子檔案技術服務團實地參訪.....	14
二、 辦理教育訓練.....	18
三、 參訪電子檔案技術服務中心暨長期保存實驗室.....	20
四、 辦理國際研討會.....	21
五、 其他.....	24
肆、 研發整合技術	29
一、 開發與實作電子檔案線上移轉雛型系統.....	29
二、 擴充媒體資產管理系統及電子公文檔案清理工具.....	30
三、 擴充文檔系統現況資訊站、電子檔案格式資料庫及案件管理系統.....	31
四、 擴充電子檔案保存工具.....	32
伍、 工作成果.....	34
一、 格式轉置驗測.....	34
二、 機關申請案件.....	36
三、 電話諮詢服務.....	38
四、 工具下載.....	40
陸、 大事紀.....	42
柒、 附錄.....	46
一、 專案成員職掌及人力投入統計.....	46
二、 電子檔案技術服務中心暨長期保存實驗室掛圖.....	50

序言

由於我國電子化政府 10 年推動有成，各級政府機關均廣泛運用資訊科技，以提高行政效率與便民服務水準。電子檔案數量日益增多，且部分機關已陸續採用線上簽核方式簽辦公文，電子檔案不僅是各機關行政紀錄資料，更是國家歷史文化資產，實有妥善保存之必要。因此，如何確保電子檔案於保存年限內可存取應用，為各機關亟需解決的議題。

檔案管理局（以下簡稱本局）為協助解決國家及機關電子檔案面臨之保管、應用與安全等問題，於 97 年推動「國家檔案數位服務計畫(97 至 100 年)」，於 98 至 100 年度辦理「電子檔案長期保存技術平台建置案」，結合產官學會力量共同投入，研發與整合電子檔案長期保存相關技術與工具，並訂定相關標準作業程序及驗證做法，俾利協助機關妥適保存及應用電子檔案。

本(100)年度專案以延續 98、99 年度「電子檔案長期保存技術平台建置案」（以下簡稱本專案）之後續擴充需求規劃，辦理「電子檔案技術服務中心建置及營運」及「電子檔案長期保存實驗室營運」。為了擴大對機關服務範圍，以電子檔案長期保存實驗室的技術研發成果為基礎，於 100 年 4 月 29 日成立電子檔案技術服務中心，正式對機關提供電子檔案轉置、修復及銷毀等服務。

本年報將呈現 100 年度專案各項重要工作項目與相關成果，提供本局瞭解執行成果與面臨問題，期望為我國電子檔案研發實作與推廣工作發展留下見證，並持續精進電子檔案管理與保存等相關技術，以

利評估專案執行績效，並做為專案後續規劃執行之參考，並永續保存
國家歷史、政府決策、歷程印記，留給未來子孫歷史之記憶。

壹、綜合規劃

本局於 96 年研訂「國家檔案數位服務計畫(97-100 年)」，自 97 年起規劃研訂電子檔案生命週期管理機制，研發整合電子檔案長期保存相關技術，結合產官學界的力量，健全電子檔案生命週期管理機制，奠定電子檔案長期保存基礎，增進電子檔案之有效應用，以使電子檔案於生命週期各階段中，能獲得適當之保存與管理。

本局於 98 年辦理「電子檔案長期保存技術平台建置案」，99 年度賡續辦理後續擴充需求規劃，結合國內學術研究機構研究成果，整合業界資訊技術，辦理「電子檔案長期保存實驗室建置及營運」、「運作平台擴充」及「訂定相關作業規範」等工作。為了擴大對機關服務範圍，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，並於民國 99 年 8 月 3 日正式啟用電子檔案長期保存實驗室。

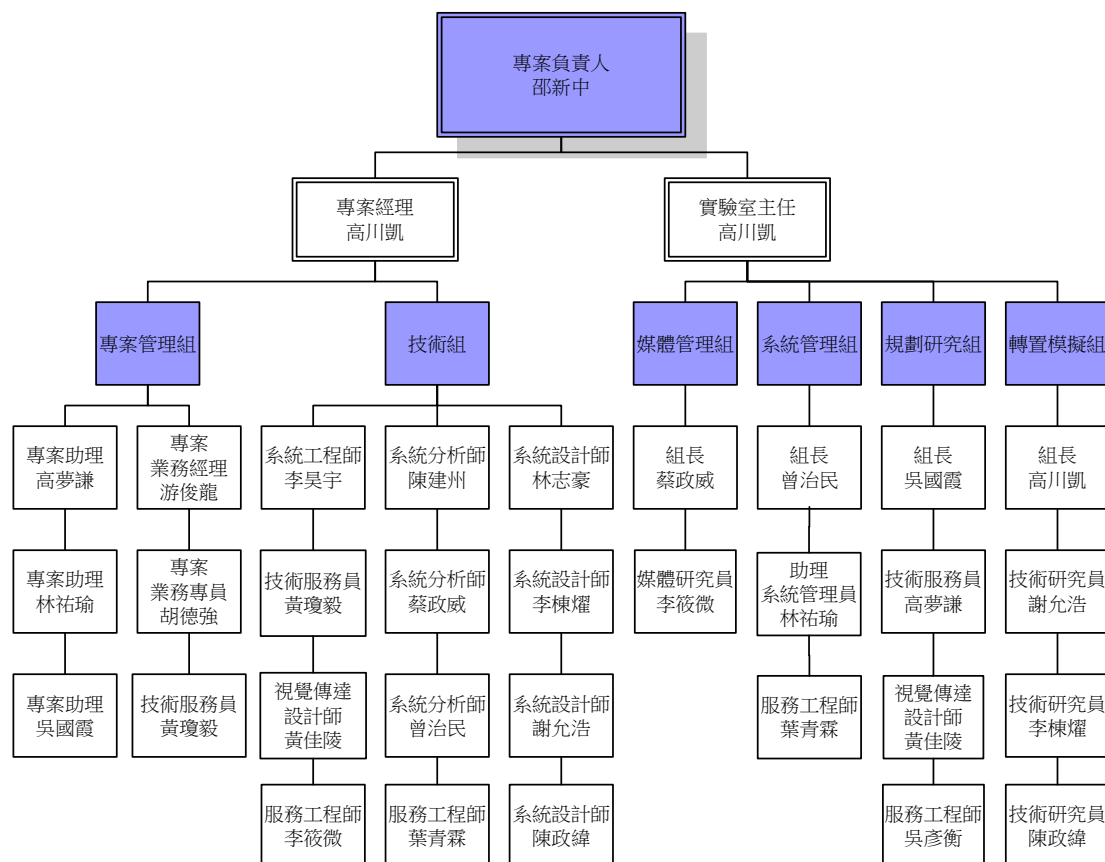
配合電子公文節能減紙推動方案，各機關將全面推動公文線上簽核作業，本局於民國 100 年 4 月 29 日正式成立電子檔案技術服務中心，提供各級政府機關電子檔案相關技術諮詢服務之管道，及接受機關委託協助執行電子檔案轉置、模擬及修復等作業，並蒐集彙整機關電子檔案相關需求，據以發展適合我國檔案管理需求之電子檔案長期保存架構。

一、組織與人事

(一)組織架構

本專案團隊係依據 100 年度工作項目及電子檔案長期保存實驗室規劃遴選適當人選組成專案小組，並聘用電子檔案、轉置模擬、資訊安全及電子公文檔管等領域之專長人員為執行工程師，加強專案團隊執行能力。

實驗室指派主任 1 人，綜理實驗室各項業務，下設專案管理、技術發展、媒體管理、系統管理、規劃研究、轉至模擬等 6 組，各置組長 1 人，各組視業務需要，得置研究人員及技術人員若干人，專案組織架構如圖 1 所示。



(二)人力資源

本專案自 100 年 1 月至 11 月 15 日止，本專案總計有 19 位同仁相繼投入本案，本年度累積投入人時達 11,378 人時，專案成員職掌及投入人力詳附錄一，於 99 年 5 月 14 日起電子檔案長期保存實驗室派駐 2 位專職人員，負責建置與維運電子檔案長期保存實驗室、擴充與推廣電子檔案長期保存知識庫等系統，進行電子檔案轉置、驗證與修復研究與驗測，並依研究與驗測作業結果，規劃相關作業流程，並訂定標準作業程序。

電子檔案技術服務中心於 100 年 2 月 1 日派駐 2 名專職人力，規劃辦理空間佈置、展示及營運等相關環境建置作業，以服務政府機關為原則，對外服務項目包含電子檔案格式轉置、媒體轉置、電子檔案修復等；提供技術諮詢服務，包括電子檔案保存工具安裝與操作諮詢及電子檔案知識庫系統操作諮詢等。為累積相關技術能量與經驗，初期以免費方式提供機關服務為原則，後續再規劃收費機制。

二、發展策略

(一)發展願景與策略

由於資訊科技進步快速，新技術與設備不斷推陳出新，電腦軟硬體設備汰換頻繁，導致電子檔案無論在數量、格式、儲存媒體方面，均呈現巨量與多樣化趨勢。未來的電腦

軟硬體，可能無法辨識閱讀過往保存的舊有電子檔案內容，避免閱讀舊時檔案的軟硬體設備會遭遇過時或失效的問題。

因此本局延續「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。並於民國 100 年成立電子檔案技術服務中心，針對電子檔案長期保存可能面臨的技術面與管理面等問題進行研究，並據以發展相關資訊系統及標準作業程序，同時提供機關電子檔案長期保存相關技術諮詢服務，以確保國家或機關保管之電子檔案能符合現在與未來典藏保存及應用需求。

100 年度目標係為擴充及研發電子檔案長期保存相關技術，訂定電子檔案轉置標準作業程序，奠定我國電子檔案長期保存架構，確保電子檔案安全及完整之基礎，相關目標說明如下：

- 1.研發轉置、模擬等電子檔案長期保存相關技術及工具，並進行實作及驗測，訂定標準作業程序及驗測方式，俾提供機關執行作業之參考。
- 2.提供電子檔案相關技術諮詢服務之管道，協助機關解決電子檔案所面臨之保存、應用及安全等問題。

- 3.提供電子檔案模擬、轉置、修復及各項驗證作業程序諮詢服務，俾利協助機關執行相關作業，並以適當之技術妥善管理電子檔案。
- 4.辦理電子檔案推廣行銷業務，蒐集電子檔案轉置及修復需求，輔導電子檔案保存相關技術。

(二)重要工作項目

1.建置電子檔案技術服務中心

- (1)以現有電子檔案長期保存實驗室為空間，設計及裝置電子檔案技術服務中心所需掛牌、配置圖、掛圖、指示牌等。
- (2)整合既有電子檔案長期保存實驗室網站，增列技術服務中心之服務項目及相關處理流程等內容。

2.辦理電子檔案長期保存實驗室營運服務

- (1)實驗室相關系統與工具開發及維護。
- (2)每季定期更換掛圖。
- (3)管理及維護實驗室各作業區設備與展示內容。
- (4)充實轉置等各作業區工具與設備。
- (5)提供技術服務中心受理案件之技術支援。
- (6)擴充實驗室系統保存區設備(含展示品)。

3.開發與實作電子檔案線上移轉雛型系統：

(1)依據本局研提之電子檔案線上移轉流程、線上移轉功能架構，開發電子檔案線上移轉雛型系統，並協同檔案管理局及相關廠商進行線上移轉電子檔案之實作驗測，依實作結果，據以修正雛型系統。

(2)評估機關電子檔案移轉成為國家檔案所需格式轉置需求，俾利後續電子檔案之存取及應用。依「文書及檔案管理電腦化作業規範」附錄 8 電子檔案格式表建議保存格式，評估機關電子檔案移轉為國家檔案本文及附件檔案格式所需之轉置需求，研提格式轉置建議，以確保電子檔案易於存取及應用。

4.擴充媒體資產管理系統及電子公文檔案清理工具：

(1)擴充媒體資產管理系統：瞭解本系統與國家檔案資訊網及機關檔案管理系統整合需求，評估媒體等相關詮釋資料轉入本系統之作法，並規劃資料定期更新機制，以確保資料一致性。為利操作及維護之便利性，規劃調整本系統資料庫及提供網路版。

(2)擴充電子公文檔案清理工具功能，於移轉(交)工具增加封裝其他電子影音檔之功能，於技術鑑定工具增加可分批處理並彙整產出技術鑑定報告之功能。

5.擴充文檔系統現況資訊站、電子檔案格式資料庫及、案件管理系統：

(1)修改文檔系統現況資訊站、電子檔案長期保存實驗室網站及電子檔案格式資料庫，通過無障礙標準第 1 優先等級，並增加跨瀏覽器(IE 及 FireFox)之服務，以提升文檔系統現況資訊站等對外網站服務品質。

(2)持續蒐集電子檔案相關資訊與成果，於電子檔案線上百科增加至少 300 條之條目內容。

(3)持續蒐集國內特有電子檔案格式，並檢視確認電子檔案格式庫內容之妥適性，至少補充及修正 300 種格式內容。

(4)於電子檔案長期保存實驗室網站，建置線上案件申請及查詢系統，提供機關線上申請電子檔案轉置等相關服務，並可將申請案件直接轉入案件管理系統進行後續審查、案件分派及處理結果登錄等。機關亦可透過實驗室網站，線上查詢案件進度，方便機關瞭解申請案件辦理情形。

6.擴充電子檔案保存工具：

(1)長期保存工具測試與開發整合：依檔案管理局 100 年辦理之機關檔案管理調查結果，以不符合文書及

檔案管理電腦化作業規範附錄 8 之附件電子檔案格式做為優先轉置之標的，評估擇定妥適之轉置格式，研發轉置工具並進行 2 種格式轉置實作，依實作結果訂定轉置及驗證標準作業程序，並將相關轉置工具整合至電子檔案保存工具。

(2)整合電子檔案品質強化工具：擴充電子檔案長期技術平台，提供操作介面，整合電子檔案轉置品質評估及強化軟體。評估工具整合之必要修改，擬定測試計畫，依測試計畫備妥測試個案後，針對功能進行測試，並記錄測試結果。

(3)辦理機關實地參訪，蒐集機關電子檔案轉置需求，協同檔案管理局擇定 3 個機關進行試轉作業，規劃機關轉置作業計畫，依試轉結果修正相關工具及標準作業程序，提出相關建議事項，並研提轉置作業報告。

7.產出工作年報，綜整 100 年度及 99 年度(含)以前之成果，以呈現及技術服務中心與實驗室執行績效。

8.持續蒐集國際上 3 個先進國家有關模擬、轉置發展趨勢及相關技術。

9.為增加本公司對電子檔案技術知識以及與國際上之交流，申請加入東南亞檔案學會，以利增進電子檔案相關

技術研究與發展。

10.召開專家學者審查會議

於 8 月底召開期中專家學者審查會議，邀集電子檔案及資訊安全等相關領域之專家學者 6 人，辦理第 2 期交付項目及相關文件審查作業，依審查委員意見修正相關文件及專案規劃方向，並將會議紀錄納入結案報告。

貳、辦理電子檔案技術服務中心營運

電子檔案技術服務中心因應 100 年 1 月底成立，並於 100 年 4 月 29 日正式啟用，進駐 2 名專職人力，提供政府機關電子檔案格式轉置等技術服務。主要受理機關委託申請案件，包含電子檔案格式轉置、媒體轉置、電子檔案修復、軟硬體設備系統保存及儲存媒體銷毀等；提供技術諮詢服務，包括電子檔案保存工具安裝與操作諮詢及電子檔案知識庫系統操作諮詢(電子檔案線上百科、文檔系統現況資訊站、領域專家學者目錄及電子檔案格式資料庫)等；惟其工作內容得視實際執行情形彈性支援實驗室相關工作。

整合電子檔案長期保存實驗室網站，增列電子檔案技術服務中心服務項目、申請方式及參訪申請等資訊，提供線上封裝檔檢測功能及相關表單與工具下載，並在網站上提供線上案件申請及查詢案件處理進度。

一、服務對象

電子檔案技術服務中心建置初期由於受限經費與人力規模，規劃先以政府機關為服務對象，包含各級行政機關、事業機構與學校。未來將視技術服務中心的營運成效，重新估算人力、經費需求，再行評估是否將服務對象擴及一般民間企業及團體。

二、服務範圍

電子檔案技術服務中心目前所處理的電子檔案，係指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。惟電子郵件、應用軟體、網頁資料及電子媒體修復等，暫不納入本技術服務中心服務範圍。

三、電子檔案技術服務中心與長期保存實驗室的關係

電子檔案長期保存實驗室係著重於電子檔案長期保存技術研究及提供服務支援，電子檔案技術服務中心則提供機關服務及諮詢，同時搜集機關電子檔案相關需求，以便使電子檔案長期保存實驗室的技術研究能滿足機關實務運作需求。雙方介接係透過案件管理系統進行溝通與協調如圖 2，並記錄其處理過程，以便作為後續處理相關問題之參考。

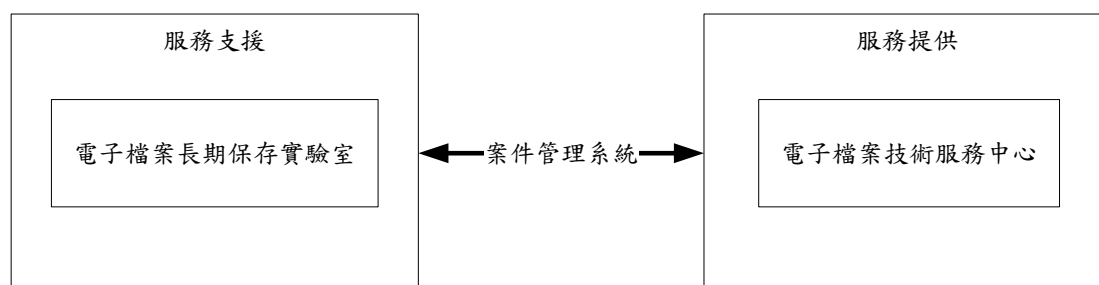


圖 2 電子檔案技術服務中心與長期保存實驗室的關係

參、推廣與行銷

本局為了協助更多機關解決電子檔案保管與應用等問題，並蒐集機關電子檔案管理、保存與轉置等現況與需求，以做為本局發展電子檔案長期保存策略與相關技術之參考。希望藉由本計畫之執行，提高電子檔案技術服務中心之知名度與能見度，以利擴大電子檔案技術服務中心之服務範圍，增加電子檔案技術服務之深度與廣度。

為使機關瞭解電子檔案技術服務中心各項服務項目，並提升機關檔管人員與資訊人員對於電子檔案管理與相關技術之認知，規劃採多元化行銷推廣方式，說明如下：

一、電子檔案技術服務團實地參訪

為利蒐集機關電子檔案管理現況及保存與轉置或修復需求，並建立與機關團體之溝通橋樑，規劃辦理機關實地參訪，並加強電子檔案技術服務中心行銷推廣，於 100 年 4 月至 10 月安排至勞工保險局等 25 個機關實地參訪，本次規劃擇選實地參訪機關，係考量中央四級（含）以上機關、縣市政府與學校等不同樣態機關，並優先擇定已推動線上簽核機關、面臨組織改造與已完成整併之縣市政府，如表 1 所示。

以座談方式討論機關電子檔案管理現況及所面臨問題，並播放簡介影片介紹電子檔案技術服務中心，展示說明電子檔案技術服務中心相關工具與技術，並宣導電子檔案封裝及轉置等相關技術諮詢服務項目及實作成果，讓機關人員瞭解電子檔案長期保存

之策略、技術及重要性，以便使電子檔案長期保存實驗室的技術研究能滿足機關實務運作需求。

表 1 電子檔案技術服務團實地參訪行程表

序號	參訪機關	參訪時間	團隊參訪人員	本局參訪人員	實地參訪目的
1	勞工保險局	4/7(四) 下午 02:00	陳政緯、林祐瑜	林分析師玉美	蒐集轉置需求、瞭解公文線上簽核作業及組改檔案移交。
2	臺灣警察專科學校	4/8(五) 下午 02:30	陳政緯、林祐瑜	林分析師玉美	蒐集轉置需求、瞭解瞭解公文線上簽核作業。
3	行政院文化建設委員會	4/18(一) 上午 10:00	高川凱、陳政緯	張組長文熙、林分析師玉美	蒐集轉置需求、瞭解瞭解公文線上簽核作業及組改檔案移交。
4	交通部臺灣區國道高速公路局	4/19(二) 下午 02:00	曾治民、林祐瑜	邱副組長菊梅、林分析師玉美	蒐集轉置需求、瞭解組改檔案移交。
	交通部臺灣區國道新建工程局		曾治民、林祐瑜	邱副組長菊梅、林分析師玉美	蒐集轉置需求、瞭解組改檔案接管。
5	行政院勞工委員會	4/20(二) 下午 02:30	陳政緯、林祐瑜	張組長文熙、林分析師玉美	蒐集轉置需求、瞭解瞭解公文線上簽核作業及組改檔案移交。
6	行政院青年輔導委員會	4/28(四) 下午 02:30	高川凱、陳政緯	張組長文熙、林分析師玉美	蒐集轉置需求、瞭解瞭解公文線上簽核作業及組改檔案移交。
7	交通部	5/12(四) 上午 10:00	陳政緯、葉青霖	張組長文熙、林分析師玉美	蒐集轉置需求、瞭解公文線上簽核作業規劃作法。
8	行政院國家科學委員會	5/26(四) 上午 10:00	陳政緯、林祐瑜	張組長文熙、林分析師玉美	蒐集轉置需求、瞭解瞭解公文線上簽核作業及組改檔案移交。
9	行政院新聞局	6/10(五) 下午 02:30	陳政緯、葉青霖	邱副組長菊梅、林分析師玉美	蒐集轉置需求、瞭解組改檔案移交。
10	行政院環境保護署	7/7(四) 下午 02:30	陳政緯、葉青霖	張組長文熙、林分析師玉美	蒐集轉置需求、瞭解瞭解公文線上簽核作業及組改檔案移交。
11	財政部	7/21(四) 上午 10:00	高川凱、陳政緯	邱副組長菊梅、林分析師玉美	蒐集轉置需求、瞭解公文線上簽核作業規劃作法及國庫署原有電子檔案匯入格式。

12	臺北市府	7/21(四) 下午 02:00	林祐瑜、葉青霖	邱副組長菊梅、 林分析師玉美	蒐集轉置需求、瞭解瞭解 公文線上簽核作業及封 裝作法。
13	內政部	7/22(五) 上午 10:00	陳政緯、林祐瑜	張組長文熙、 林分析師玉美	蒐集轉置需求、瞭解公文 線上簽核作業規劃作法。
14	經濟部水利署	8/12(五) 上午 10:00	高川凱、陳政緯 、高夢謙	邱副組長菊梅、 林分析師玉美	蒐集轉置需求、瞭解瞭解 組改檔案移交及線上簽 核轉置作法。
15	臺中市政府	8/12(五) 下午 02:00	高川凱、陳政緯 、高夢謙	邱副組長菊梅、 林分析師玉美	蒐集轉置需求、瞭解公文 線上簽核作業規劃作法。
16	宜蘭縣縣史館	8/22(一) 上午 10:00	高川凱、陳政緯	張組長文熙、 李科長殷、 林分析師玉美	
17	考選部	8/23(二) 上午 10:00	陳政緯、林祐瑜 、高夢謙	邱副組長菊梅、 林分析師玉美	蒐集轉置需求、瞭解移交 檔案封裝需求。
18	外交部	9/7(三) 下午 02:30	曾治民、陳政緯 、高夢謙	邱副組長菊梅、 林分析師玉美	蒐集轉置需求、瞭解公文 線上簽核作業及封裝作 法。
19	國防部	9/8(四) 上午 09:30	陳政緯、高夢謙	邱副組長菊梅、 林分析師玉美	蒐集轉置需求、瞭解公文 線上簽核作業規劃作法。
20	交通部高速鐵路 工程局	9/8(四) 下午 03:30	陳政緯、高夢謙	邱副組長菊梅、 林分析師玉美	蒐集轉置需求、瞭解組改 檔案移交。
	交通部鐵路改建 工程局		陳政緯、高夢謙	邱副組長菊梅、 林分析師玉美	蒐集轉置需求、瞭解組改 檔案接管。
21	教育部	9/19(一) 上午 10:00	葉青霖、高夢謙	張組長文熙、 林分析師玉美	蒐集轉置需求、瞭解公文 線上簽核作業及組改檔 案接管。
22	中央印製廠	10/14(五) 下午 02:30	陳政緯、高夢謙	邱副組長菊梅、 林分析師玉美	蒐集轉置需求、瞭解瞭解 公文線上簽核作業及封 裝作法。
23	國家通訊傳播委 員會	10/18(二) 上午 09:30	葉青霖、高夢謙	邱副組長菊梅、 林分析師玉美	蒐集轉置需求、瞭解瞭解 公文線上簽核作業。



圖 3 實地參訪臺灣警察專科學校



圖 4 實地參訪行政院文化建設委員會



圖 5 實地參訪行政院青年輔導委員會



圖 6 實地參訪交通部



圖 7 實地參訪行政院國家科學委員會



圖 8 實地參訪臺中市政府

二、辦理教育訓練

為加強機關檔案管理與資訊人員對於電子檔案相關技術與工具之瞭解，本局研提教育訓練計畫，規劃課程大綱及教材，並派員講授，於 8 月 10、11、17、18 日辦理電子檔案技術實務班之教育訓練上午及下午共 8 場次，每場次 3 小時課程，計有學員 304 人參訓，教育訓練地點於電子檔案長期保存實驗室電腦教室，詳如表 2 所示。

課程內容主要為電子檔案技術服務中心暨長期保存實驗室運作機制及電子檔案長期保存相關技術與工具介紹，並安排電子封裝檔工具箱及銷毀實機操作，並發放問卷，以蒐集各機關意見及回饋使用問題，做為技術服務中心營運之參考。本次訓練採網路報名，由專案團隊開發網路報名系統，提供網路報名、審核與查詢功能，使本次教育訓練報名作業更加順利。

表 2 電子檔案技術實務班課程表

上午場時間	下午場時間	課程安排
08:30~09:00	13:30~14:00	報到
09:00~09:30	14:00~14:30	電子檔案技術服務中心簡介
09:30~10:20	14:30~15:20	電子檔案長期保存技術與工具介紹 (電子檔案技術鑑定工具、檔案移轉(交)工具及 影像品質強化軟體等)
10:20~10:40	15:20~15:40	中場休息
10:40~11:10	15:40~16:10	儲存媒體轉置實務
11:10~11:50	16:10~16:50	電子檔案格式轉置與銷毀實務



圖 9 電子檔案技術實務班之教育訓練 1



圖 10 電子檔案技術實務班之教育訓練 2



圖 11 電子檔案技術實務班之教育訓練 3



圖 12 電子檔案技術實務班之教育訓練 4



圖 13 電子檔案技術實務班之教育訓練 5



圖 14 電子檔案技術實務班之教育訓練 6

三、參訪電子檔案技術服務中心暨長期保存實驗室

為使機關瞭解電子檔案長期保存技術與工具，本局因應不同型態、性質之機關、或貴賓參訪需求，規劃與設計參訪劇本、導覽內容及動線安排實驗室暨技服中心參訪流程。主要介紹電子檔案技術服務中心暨長期保存實驗室運作機制及各項服務項目，並展示電子檔案長期保存相關技術與工具，並安排參觀實驗室暨技服中心，由本局派員導覽解說，並實際展示轉置、修復及銷毀等作業。

本年度接待國立東華大學、政府機關電腦作業效率查核小組、行政院研究發展考核委員會黃副主委視察、國立教育廣播電台、法務部許副司長啟義、國語日報黃璟珉記者、法務部、財政部財稅資料中心、國外貴賓、臺中市政府秘書處及淡江大學資訊與圖書管學系等機關或人員參訪，如下表所示。

表 3 本年度參訪單位表

序號	日期	參訪單位
1.	100/02/24(四)	資安參訪
2.	100/04/29(五)	國立東華大學參訪
3.	100/05/05(四)	99 年度政府機關電腦作業效率查核小組
4.	100/05/13(五)	行政院研究發展考核委員會黃副主委視察
5.	100/06/15(三)	國立教育廣播電台參訪
6.	100/07/25(一)	法務部參訪
7.	100/08/02(二)	國語日報黃璟珉記者參訪
8.	100/08/31(三)	財政部財稅資料中心參訪
9.	100/09/22(四)	國外貴賓參訪
10.	100/11/02(三)	臺中市政府秘書處參訪
11.	100/11/23(三)	淡江大學資訊與圖書管學系參訪



圖 15 資安參訪



圖 16 國立東華大學參訪



圖 17 國立教育廣播電台參訪



圖 18 法務部參訪

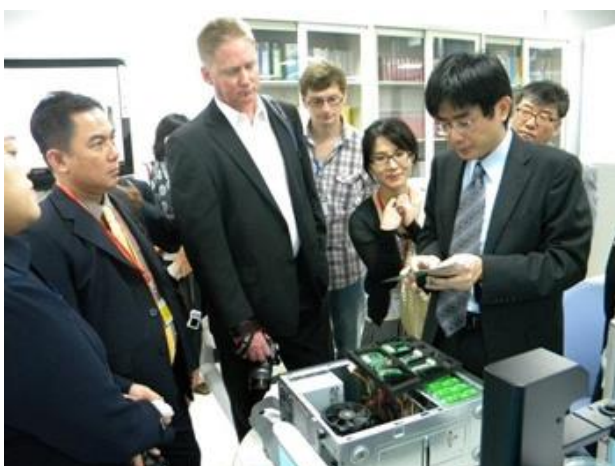


圖 19 國外貴賓參訪



圖 20 臺中市政府秘書處參訪

四、協助辦理國際研討會展場展示

2011 年 9 月 22、23 日本局辦理「2011 電子檔案管理技術國際研討會」，主題為「數位時代檔案管理經營策略」，由於資通技術不斷的創新，大量增加的典藏資料得以收集與保存，為配合行政院電子公文節能減紙推動方案，因應數位時代檔案電子化潮流，為永續保存國家歷史文化及施政智慧，邀請國內外專家學者提供交流研究的場合，來自新加坡、印尼、馬來西亞、韓國、泰國、澳大利亞、澳門、日本、俄羅斯等 9 個國家或地區的學者專家，與國內檔案資訊界人士、政府機關代表等 200 餘人，齊聚一堂，共同關心數位時代檔案管理的經營策略。

共同探討電子檔案管理與技術議題，並進行經驗交流，總共探討「微縮與數位媒體之應用及保存」、「馬來西亞政府與國家檔案館之電子檔案管理標準」、「韓國政府部門電子檔案管理系統(ERMS)設計與運行」、「電子檔案保存之開放原始碼工具」、「檔案鑑定在臺灣的發展」、「澳門文獻資源電子化現狀與發展前瞻」、「數位檔案保存：詮譯資料的挑戰與機會」、「泰國銀行電子檔案管理系統建置與經驗」、「泰國電子檔案發展策略」、「機關電子檔案管理策略」等 10 個議題，另有日本學習院大學、國立清華大學及東華大學博士生參與論文發表；於研討會場外同時展示本局所研發的電子檔案技術管理工具，並呈現電子檔案技術服務中心的服務項目及努力成果，以促進我國電子檔案管理與技術之發展。



圖 21 國際研討會外賓參訪



圖 22 國際研討會會場展示



圖 23 國際研討會檔案管理局陳旭琳局長



圖 24 國際研討會 Mr. Michael Carden



圖 25 國際研討會外賓 1



圖 26 國際研討會外賓 2

五、其他

為了讓國內外各界及學術相關團體對電子檔案技術服務中心暨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，特別設計中、英文版簡介摺頁、掛圖、掛牌及指示牌，拍攝電子檔案技術服務中心中、英文版介紹影片，以加強行銷推廣。

(一)掛圖

為利參觀者藉由圖形化說明清楚瞭解實驗室各項工作、長期保存技術、作業流程及未來發展方向等，於電子檔案長期保存實驗室側邊牆壁及教室，設置 14 張掛圖，其掛圖主題分別為：儲存媒體銷毀、媒體轉置、服務項目、技術服務中心案件處理流程、模擬、系統保存、轉置、電子檔案修復、電子檔案格式轉置、電子檔案技術服務中心暨長期保存實驗室目標、電子檔案保存工具、電子檔案管理發展方向及驗證，並定期檢視評估展示內容，每季重新設計新風格掛圖並更換，如附錄二。

(二)掛牌及指示牌

掛牌及指示牌設置地點為研討室、電腦教室、檔案整理區、修復作業區、模擬作業區、驗證作業區、轉置作業區、系統保存區、茶水間、接待區、廁所及庫房等區域，標示各區域用途，其指示牌如圖 27。



圖 27 電子檔案技術服務中心之樓層指示牌及方向指示牌

(三)中、英文簡介摺頁

印製電子檔案技術服務中心簡介摺頁，規畫內容大綱分別為：緣起、目標、服務項目、案件申請流程、技術平台、技術諮詢、乘車資訊及聯絡資訊，並製作中、英文兩種版本，讓參觀人員迅速地瞭解技術服務中心的服務項目、工作環境及電子檔案長期保存相關資訊，中文版如圖 28 所示，英文版如圖 29 所示。

緣起

配合電子公文節能減紙推動方案，各機關將全面推動公文線上簽核作業，屆時電子檔案數量勢必急遽增加；為了及早因應電子檔案長期保存可能面臨的存取與應用議題，本局於民國100年成立電子檔案技術服務中心，提供電子檔案模擬、轉置及修復等相關技術服務及諮詢管道，並蒐集彙整機關電子檔案相關需求，以協助機關解決電子檔案保存、應用及安全等問題。



提供電子檔案格式轉置及媒體轉置服務

目標

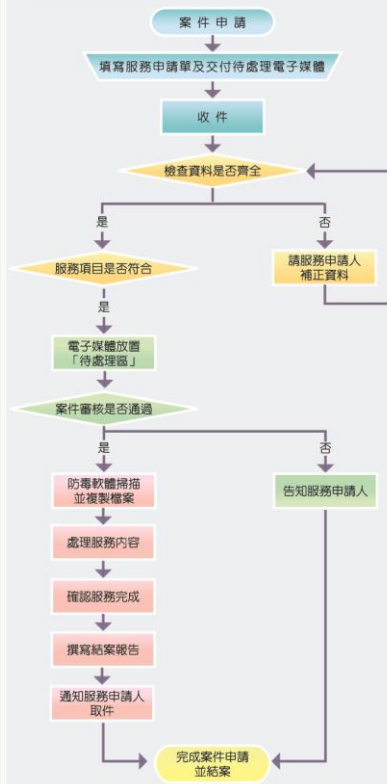
- 提供電子檔案轉置、修復等相關技術服務，協助機關以適當之技術妥善管理電子檔案。
- 提供電子檔案相關技術諮詢服務之管道，協助機關解決電子檔案保存、應用及安全等問題。
- 辦理電子檔案推廣行銷業務，蒐集電子檔案轉置及修復需求，輔導電子檔案保存相關技術。

服務項目

- 電子檔案格式轉置
- 媒體轉置
- 電子檔案修復
- 軟硬體設備系統保存
- 儲存媒體銷毀
- 技術諮詢
- 電子檔案長期保存技術平台安裝與操作諮詢
- 電子檔案知識庫系統操作諮詢：
 - 電子檔案線上百科
 - 文檔系統現況資訊站
 - 領域專家學者名錄
 - 電子檔案格式資料庫



案件申請流程



提供過時軟硬體設備及媒體之保存與管理

技術平台

電子檔案長期保存技術平台

轉置區	媒體轉置與資料轉置
模擬區	作業系統及應用系統模擬
系統保存區	過時軟硬體保存與管理
修復區	媒體與資料修復
驗證區	清查與檢查、品質評估及強化

技術諮詢

- 電子檔案轉置(包括格式轉置及媒體轉置作法)
- 電子檔案模擬
- 電子檔案驗證(包括檢測驗證工具及品質驗證方法)
- 電子檔案修復
- 系統保存(包括軟、硬體保存及資料保存)
- 電子檔案封裝加蓋
- 儲存媒體銷毀
- 電子檔案知識庫系統、電子公文檔案清理工具



地址:10694 台北市大安區光復南路96巷20號

乘車資訊

自行開車：
市民大道光復南路出口下高架橋，直行市民大道4段，於光復南路右轉，再右轉光復南路96巷，即可到達。

搭乘捷運：
板南線國父紀念館站出口1，沿光復南路朝北行走，至光復南路96巷口左轉後直走，右邊黃色建築物即是本大樓。

搭乘公車：站牌名稱—觀光局
往台北車站：204、212、212直、232、278、299、667、台北-基隆
往松山：204、212、212直、232、235、299、662、663、台北-基隆

聯絡資訊

電話：(02) 2775-1580
傳真：(02) 2775-1507
電子郵件：lab@archives.gov.tw



檔案管理局
www.archives.gov.tw

中華民國100年2月

電子檔案 技術服務中心

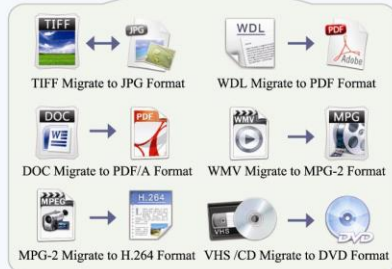
簡介



圖 28 電子檔案技術服務中心簡介摺頁(中文)

Origin

To coordinate the program of energy saving and paper reducing with electronic documents, all levels of government agencies will promote the online operations of authorization & signature comprehensively. It will induce a rapid increase in the number of electronic records. In order to respond to the possible issues of electronic records long-term preservation access and application in earlier times, respectively, the NAA establishes the electronic records technical service center in 2011 to provide related techniques and consulting channels for electronic records emulation, migration and recovery. It also collects and compiles the related demands of electronic records to assist other government agencies in solving problems regarding electronic records preservation, application and security.



Services for electronic records format & media migration.

Goals

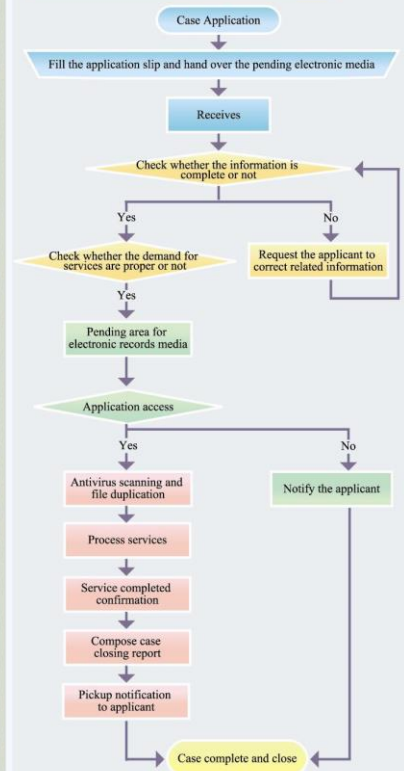
- ✳ Providing related technical services for electronic records migration and recovery to assist other government agencies using suitable techniques in managing electronic records.
- ✳ Providing channels of related consulting services on electronic records to assist other government agencies in solving problems regarding electronic records preservation, application and security.
- ✳ Managing electronic records market promotion business, collecting demands for electronic records migration and recovery, and counseling on electronic records preservation related techniques.

Services

- ✳ Electronic Records Format Migration
- ✳ Media Migration
- ✳ Electronic Records Recovery
- ✳ Software & Hardware Equipment System Preservation
- ✳ Storage Media Destruction
- ✳ Technical Consultation
- ✳ Electronic Records Long-Term Preservation Operation Platform Installation and Operating Consultation
- ✳ Electronic Records Knowledge Base System Operating Consultation
- ✔ Electronic Records Wikipedia
- ✔ Records Management Systems Information Portal Web Site
- ✔ Directory of Domain Experts
- ✔ Electronic Records Format Databases



Case Application Process



Obsolete software & Hardware Equipment and Media Preservation

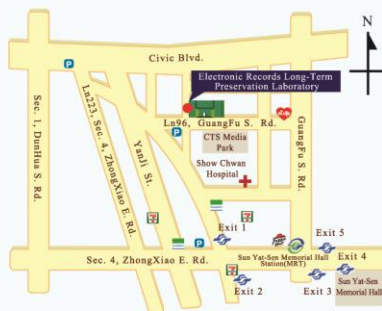
Operation Platform

Electronic Records Long-Term Preservation Operation Platform



Technical Consulting

- ✳ Electronic Records Migration (including format and media migrating methods)
- ✳ Electronic Records Emulation
- ✳ Electronic Records Verification & Validation (including checking tools and quality inspection methods)
- ✳ Electronic Records Recovery and Conservation
- ✳ System Preservation (including software, hardware and information preserving)
- ✳ Encapsulated Electronic Records Endorsement
- ✳ Storage Media Destruction
- ✳ Electronic Records Knowledge Base System and Electronic Documents Disposition Tool



Address :
No.20, Ln 96, Guangfu S. Rd., Da'an Dist., Taipei City 10694, Taiwan (R.O.C.)

Transportation

By Car :

From the ramp of Civic Blvd, exit at the Guang Fu South Rd . Go straight of Civic Blvd. Sec. 4 then turn right at Guang Fu South Rd. Turn right again at Lane 96 of Guang Fu South Rd.

By MRT :

Take Blue Line to Sun Yat-Sen Memorial Hall Station and go out at Exit 1. Move north toward Guang Fu South Rd and turn left at Lane 96 of Guang Fu South Rd then walk straight forward. You will find the yellow building on the right hand side.

By Bus : Stop at-Tourism Bureau

To Taipei Main Station :
204, 212, 212-Straight, 232, 278, 299, 667, Taipei-Keelung.
To Song Shan :
204, 212, 212-Straight, 232, 235, 299, 662, 663, Taipei-Keelung.

Contact Details

Tel : 886-2-2775-1580
Fax : 886-2-2775-1507
Mail : lab@archives.gov.tw



檔案管理局
www.archives.gov.tw

Feb,2011

Introduction of Electronic Records Technical Service Center



圖 29 電子檔案技術服務中心簡介摺頁(英文)

(四)介紹影片

拍攝電子檔案技術服務中心之中、英文介紹影片，研擬拍攝劇本、參與人員及時間，影片長度大約 8 分鐘，由本專案辦理影片錄製作業，電子檔案技術服務中心之中、英文介紹影片連結網址：

(1)中文版介紹影片

<http://www.youtube.com/watch?v=4hS5j-ehFTw&feature=related>

(2)英文版介紹影片

<http://www.youtube.com/watch?v=BkkmKCD54Xg&feature=related>

(五)紀念品

電子檔案技術服務中心暨長期保存實驗室專屬紀念品，贈送參訪實驗室暨技術服務中心貴賓及參加教育訓練之學員。紀念品分別為：電腦鍵盤清潔刷、原子筆及名片式隨身碟，如圖 30 所示。



圖 30 電子檔案技術服務中心暨長期保存實驗室紀念品

肆、研發整合技術

一、開發與實作電子檔案線上移轉雛型系統

(一)依據本局研提之電子檔案線上移轉流程、線上移轉功能架構，開發電子檔案線上移轉雛型系統，並協同檔案管理局及相關廠商進行線上移轉電子檔案之實作驗測，依實作結果，據以修正雛型系統。

(二)電子檔案線上移轉(交)雛型系統於 100 年 8 月完成雛型系統開發與設計，目前已整合機關檔案管理資訊網帳號登入機制，提供技術功能為機關進行電子檔案線上移轉、移交作業設計，可執行新增作業、檔案上傳、檔案移轉線上目錄審核及審核結果回覆、自動隔離掃毒、通知補正、封裝檢測、點交、檔案下載，並提供以機關憑證加簽產出點交收執與驗證等功能，確認電子檔案之完整性與可及性。

(三)本年度係以行政院研究發展考核委員會及檔案管理局為試辦機關，由行政院研究發展考核委員會將移轉(交)檔案電子目錄及電子媒體封裝檔，透過本雛型系統進行線上傳送，系統自動進行格式與病毒檢測無誤後，再由檔案管理局進行線上點交，並於電子檔案目錄附加機關憑證製成之電子簽章後送交移轉(交)機關收執，相關格式依據「文書及檔案管理電腦化作業規範」附錄 2 規定。

二、擴充媒體資產管理系統及電子封裝檔工具箱

(一)擴充媒體資產管理系統

為利操作及維護之便利性，將本系統資料庫調整為 SQL server 及提供網路版。蒐集本系統與國家檔案資訊網及機關檔案管理系統整合需求，評估媒體等相關詮釋資料轉入本系統之作法與資料定期更新機制，以確保資料一致性。

(二)擴充電子封裝檔工具箱

因應「文書及檔案管理電腦化作業規範」法規之修正及公文檔管系統驗證需求，修正電子封裝檔工具箱，包括電子檔案檢測與瀏覽工具、電子檔案技術鑑定工具及檔案移轉(交)工具。

本年度完成 PDF 本文檔封裝、媒體封裝功能、可批次處理及彙整產出技術鑑定報告之功能、可依清理批號或執行日期提供查詢已清查過的歷史紀錄，及系統會自動執行清理批號、檢查有效性及抽樣，最後產生鑑定報告。

為協助機關解決電子檔案格式轉置需求，本局另依機關客製化需求，修正電子檔案封裝檔轉置工具，加入封裝其他電子影音檔之功能，並提供行政院研究發展考核委員會、財政部國庫署及行政院青年輔導委員會等 3 個機關使用。

目前自行下載累積次數計 116 次，提供光碟累積數量計 17 次，本年度將完成 1.0.0.4 版並正式對外開放。

三、擴充文檔系統現況資訊站、電子檔案格式資料庫及案件管理系統

本年度將文檔系統現況資訊站、電子檔案技術服務中心網站及電子檔案格式資料庫等，通過無障礙標章第 1 優先等級，並增加跨瀏覽器(IE 及 FireFox)之服務，以提升對外網站服務品質。

1.擴充文檔系統現況資訊站

文檔系統現況資訊站提供最新公告消息、文檔系統現況調查、硬體設備報廢以及檔案轉置修復填報等功能，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，已放置於網站提供機關自行下載。

2.擴充電子檔案格式資料庫

本年度持續蒐集國內特有電子檔案格式資料庫各類檔案格式類型及應用軟體說明，已完成蒐集例如：LATEX、DOCX、PPTX 及 XLS 等格式，並檢視確認電子檔案格式庫內容之妥適性，修正 300 種電子檔案格式資料庫內容及各種格式可使用的軟體資訊、開發廠商資料。電子檔案格式資料庫的詳細資料，查詢方式分為關鍵字查詢、檔案格式查詢、軟體查詢及製造商查詢。

3.擴充電子檔案線上百科

本年度持續蒐集電子檔案相關資訊與成果，於電子檔案線上百科增加 430 條之條目內容，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。

4.建置電子檔案技術服務中心網站及案件管理系統

電子檔案技術服務中心網站提供各項活動、服務資訊及工具改版等最新消息、電子檔案技術服務中心及電子檔案長期保存實驗室介紹、線上申辦、各項申請表單及電子檔案長期保存實驗室開發的各種工具檔案下載等功能。

於電子檔案技術服務中心網站完成案件管理系統開發與建置作業，並提供機關線上案件申請電子檔案轉置、參訪及進度查詢系統，方便機關瞭解申請案件辦理情形等相關服務，並可將申請案件直接轉入案件管理系統進行後續審查、案件分派及處理結果登錄等。

四、擴充電子檔案保存工具

電子檔案保存工具目前主要提供電子檔案的轉置、驗證和其他功能(修補、OCR 辨識)，以利於電子檔案長期保存。本年度研發轉置工具並進行 2 種格式轉置實作，增加 DOCX 格式轉置 PDF/A 格式、POSTSCRIPT 格式轉置 PDF/A 格式及封裝檔格式轉置功能，將相關轉置工具整合至電子檔案保存工具，並整合電子檔案轉置品質強化軟體、靜態影像轉置品質評估及視訊轉置品質評估等三項工具。

由本局則訂 3 個機關進行機關電子檔案試轉作業，分別為國立師範大學 DOC 檔案轉置為 PDF/A 格式試作，中央印製廠 DOC

檔案轉置為 PDF/A 格式試作，以及財政部台灣省中區國稅局 WDL 檔案轉置為 PDF 格式試作，依試轉結果修正相關工具及訂定轉置及驗證標準作業程序，提出相關建議事項，並研提電子檔案格式轉置成果與檢討作業報告。

本年度於電子檔案技術服務中心網站提供網頁下載電子檔案保存工具安裝檔，亦可透過案件申請系統填寫申請表單，寄送安裝檔光碟，並正式對外開放。

伍、工作成果

一、格式轉置驗測

本專案 100 年度已擇定 2 種類型的電子檔案格式進行轉置作業，為文字類型轉置(DOCX to PDF/A 和 POSTSCRIPT to PDF/A)，將相關轉置工具整合至電子檔案保存工具。

由本局則訂 3 個機關進行機關電子檔案試轉作業，分別為國立師範大學 DOC 檔案轉置為 PDF/A 格式試作，中央印製廠 DOC 檔案轉置為 PDF/A 格式試作，以及財政部台灣省中區國稅局 WDL 檔案轉置為 PDF 格式試作事宜。

格式轉置後各格式使用之驗證方式主要針對文字類型轉置(DOCX 格式、POSTSCRIPT 格式、DOC 格式及 WDL 格式)的驗證方式，電子檔案工具將測試檔案和轉置後檔案(PDF/A 格式及 PDF 格式)分別轉置為 JPG 檔，再將兩個 JPG 檔案進行影像結構相似性指標評估法(Structure Similarity, SSIM)和峰值訊噪比(Pear signal-to-noise ratio, PSNR)檢測轉置前後的檔案品質。

本專案 100 年度已於電子檔案保存工具整合相關工具，進行 DOCX 格式、POSTSCRIPT 格式及 DOC 格式轉置為 PDF/A 格式，以及 WDL 格式轉置為 PDF 格式，其轉置過程發現問題如下：

(一)針對非點陣圖形檔案的品質驗證，必須先將來源與轉置後檔案皆轉置成為點陣圖形，由於驗證過程中會牽涉到另外一個轉置程序，並不是非常合適的驗證方法。

(二)針對 JPEG 圖檔檔名中多了一個%d 的字元問題，經研究後發現，電子檔案保存工具是使用 PDFCreator 的軟體進行轉置，在 PDFCreator 設定中，將「允許檔名中有特殊 Ghostscript 字元」的選項設定不勾選後，再進行轉置測試，產生出的圖檔檔名就不會多出%d 的字元了。

(三)發現 PDFCreator 版本不同且該軟體的設定但會有所不同，將會影響電子檔案保存工具的轉置和驗證的運作。若要用電子檔案保存工具的話，請先確認該電腦的系統是否有利用相關的轉置軟體，若有的話，建議安裝至其他的電腦上，才不會造成原系統的運作。

(四)針對實際的轉置時間若大於系統所預設的最長執行轉置時間，檔案將無法正常的轉置和驗證的問題，目前系統預設轉置時間為 10 分鐘，並且提供設定畫面，使用者可自行調整轉置最長執行時間。

本年度擇定電子檔案格式進行轉置作業，以驗證轉置作業之可行性，並確認轉置作業程序及相關驗證做法，依試轉結果修正相關工具及訂定轉置及驗證標準作業程序，提出相關建議事項，並研提電子檔案格式轉置成果與檢討作業報告。

二、機關申請案件

本年度受理機關申請案件服務計 30 件(截至 100 年 11 月 15 日)，其中媒體轉置計 15 件、媒體銷毀計 6 件、資料救援計 4 件、格式轉置計 2 件、光碟修復計 2 件及參訪服務計 1 件，案件處理結果：17 件成功、5 件處理中、7 件無法處理及 1 件尚未收件，詳細內容如下表。

表 4 機關案件申請統計表

序號	月份	機關名稱	案件類型	媒體類型	數量	處理結果
1.	2 月	檔案管理局	媒體轉置	CD 轉 DVD	1538	成功
2.	3 月	新北市警察局	媒體銷毀	硬碟	5	成功
3.		行政院新聞局	媒體轉置	DDS 磁帶轉 DVD	1	無法直接轉置 (無相同備份軟體回存)
4.		檔案管理局	媒體銷毀	硬碟	78	成功
5.	5 月	宜蘭縣冬山鄉五洲國小	資料救援	硬碟	1	無法修復(硬碟已遭病毒破壞)
6.		行政院國家科學委員會	媒體轉置	VHS 轉 DVD	1	成功
7.	6 月	最高法院檢察署特別偵查組	媒體轉置	磁帶	4	成功
8.		考選部	媒體銷毀	硬碟	375	成功
9.		檔案管理局	媒體轉置	VHS 轉 DVD	18	成功
10.		內政部營建署城鄉發展分署	媒體銷毀	硬碟	34	成功
11.	7 月	監察院	格式轉置	WDL 檔案轉 PDF 格式		成功
12.	8 月	經濟部標準檢驗局高雄分局	媒體轉置	VHS 轉 DVD	4	成功
13.		交通部運輸研究所	媒體轉置	VHS 轉 DVD	40	成功
14.		行政院農業委員會水產試驗所	資料救援	硬碟	4	無讀取硬碟介面之設備

序號	月份	機關名稱	案件類型	媒體類型	數量	處理結果
15.		法務部矯正署	媒體轉置	VHS 轉 DVD	1	VHS 已發霉，待清潔機器
16.		國立政治大學	資料救援	硬碟	1	硬碟本身已損毀
17.		立法院秘書處檔案科	光碟修復	CD 轉 DVD	9	光碟受損、待修復設備
18.		國立教育廣播電臺	媒體轉置	VHS 轉 DVD	3	成功
19.	9月	國立政治大學	格式轉置	DOC 檔案轉 PDF 格式		成功
20.		國立臺灣師範大學	媒體轉置	錄音帶轉 DVD	236	處理中
21.		經濟部資訊中心	格式轉置	WDL 檔案轉 PDF 格式		成功
22.		國立臺南大學	媒體轉置	VHS 轉 DVD	6	成功
23.	10月	內政部營建署城鄉發展分署	資料救援	硬碟	2	成功
24.		交通部鐵路改建工程局	媒體銷毀	硬碟	185	成功
25.		立法院秘書處檔案科	光碟修復	CD 轉 DVD	9	用光碟修復機後，九片光碟仍有部份檔案損毀。依用戶需求，將備份出來的資料跟損壞檔案紀錄表一併燒錄 DVD 即可。
26.		交通部運輸研究所	媒體轉置	VHS 轉 DVD	48	處理中
27.		淡江大學資訊與圖書管學系	參訪服務	參訪	35	處理中
28.		行政院主計處電子處理資料中心	媒體銷毀	磁帶	500	未收件
29.		法務部矯正署	媒體轉置	VHS 轉 DVD	1	處理中
30.	11月/15	交通部運輸研究所	媒體轉置	VHS 轉 DVD	2	處理中

三、電話諮詢服務

本年度受理機關電話諮詢服務計 737 件(截至 100 年 11 月 15 日)，其中電子公文檔案清理工具計 18 件，電子檔案保存計 4 件，文檔系統現況資訊站填報諮詢計 557 件，電子檔案知識庫系統操作諮詢計 3 件，電子檔案技術實務班報名諮詢計 96 件，參訪服務計 6 件，租借電腦教室計 2 件，格式轉置計 4 件，媒體轉置計 13 件，媒體修復計 7 件，媒體銷毀計 16 件，儲存媒體銷毀相關作業計 2 件，其他計 9 件，詳細內容如下表。其中文檔系統現況資訊站填報諮詢次數最高，係因本局於本年 4 月發函請機關填報文檔系統現況，機關不清楚填報方式，所以 4、5 月份機關諮詢次數劇增。

表 5 電話諮詢服務統計表

月份	電話次數	內容
四月	85	文檔系統現況資訊站操作問題計 80 通
		格式轉置(TIFF 檔案轉 JPEG 格式)計 1 通
		參訪服務計 4 通
五月	465	文檔系統現況資訊站操作計 458 通
		電子檔案保存工具計 1 通
		電子公文檔案清理工具計 6 通
六月	25	文檔系統現況資訊站操作問題計 19 通
		媒體轉置(VHS 轉 DVD)計 2 通
		媒體修復(硬碟資料救援)計 1 通
		電子公文檔案清理工具計 1 通
		電子檔案保存工具計 1 通
		租借電腦教室計 1 通
七月	67	電子檔案技術實務班報名諮詢計 65 通
		參訪服務計 1 通
		媒體轉置(VHS 轉 DVD)計 1 通
八月	36	電子檔案技術實務班報名諮詢計 31 通

月份	電話次數	內容
		媒體轉置(VHS 轉 DVD)計 2 通
		媒體銷毀(硬碟消磁)計 2 通
		其他計 1 通
九月	18	電子公文檔案清理工具計 3 通
		電子檔案保存工具計 1 通
		媒體銷毀(硬碟)計 3 通
		媒體銷毀(磁帶)計 1 通
		媒體修復(硬碟資料救援)計 2 通
		媒體修復(光碟資料救援)計 2 通
		格式轉置(DOC 檔案轉 PDF/A 格式)計 1 通
		格式轉置(WDL 檔案轉 PDF)計 1 通
		媒體轉置(VHS 轉 DVD)計 3 通
		其他計 1 通
十月	19	媒體轉置(VHS 轉 DVD)計 1 通
		媒體修復(硬碟資料救援)計 1 通
		媒體修復(光碟修復)計 1 通
		格式轉置(DOC 檔案轉 PDF/A 格式)計 1 通
		電子公文檔案清理工具計 2 通
		儲存媒體銷毀相關作業計 1 通
		租借電腦教室計 1 通
		媒體銷毀(硬碟)計 5 通
		參訪服務計 1 通
		其他計 5 通
十一月	22	儲存媒體銷毀相關作業計 1 通
		電子檔案保存工具計 1 通
		媒體轉置(VHS 轉 DVD)計 3 通
		媒體轉置(錄音帶轉 MP3)計 1 通
		電子公文檔案清理工具計 6 通
		媒體銷毀(硬碟)計 3 通
		媒體銷毀(磁帶)計 2 通
		電子檔案知識庫系統操作諮詢計 3 通
		其他計 2 通

四、工具下載

本年度受理電子公文檔案清理工具下載共計 133 件(截至 100 年 11 月 15 日)，其中自行下載計 116 件、提供光碟計 17 件，詳細內容如下表。

表 6 電子公文檔案清理工具下載統計表

月份	自行下載	提供光碟	總計
四月	27	8	35
五月	9	1	10
六月	11	3	14
七月	5	2	7
八月	36	1	37
九月	10	1	11
十月	12	1	13
十一月/15	6	0	6
總計	116	17	133

五、提供機關客製化需求

(一)臺灣區國道高速公路局

本局於實地參訪臺灣區國道高速公路局時，獲知該局係使用寰訊影像系統，該系統內之影像檔名使用特殊編碼規則，因該系統原開發廠商因經營不善已倒閉，如後續影像檔要轉置至其他系統時，可能面臨影像檔無法辨識轉換之問題，為解決該局影像檔名轉換問題，本局電子檔案技術服務中心已撰寫客製化影像檔名轉置程式，將該系統影像檔名轉換為可辨識之檔名，俾利該局後續組織改造檔案移交使用。

(二)宜蘭縣史館

本局於實地參訪宜蘭縣史館時客製化需求，為協助機關進行目錄或媒體封裝處理，開發媒體封裝工具，提供使用者選擇特定目錄，由工具計算該目錄下所有檔案之雜湊值，再以機關憑證或個人憑證封裝加簽，產出媒體封裝檔，並提供驗證功能，以利檢核與驗證該目錄下所有檔案之完整性，本工具目前已提供該館使用。

宜蘭縣史館已將日日新報掃描為影像檔，目前正進行詮釋資料核對確認，因需由人力介入處理，較耗費時間，為協助該館建立影像檔與詮釋資料之對應規則，本局電子檔案技術服務中心已撰寫客製化程式，將影像檔與詮釋資料內容，依序對應並建立規則，本程式目前已提供該館使用。

陸、大事紀

日期	大事紀要
1 月 27 日(四)	召開第 1 次專案會議
2 月 1 日(二)	電子檔案技術服務中心駐點人員正式進駐
2 月 24 日(四)	資安參訪電子檔案技術服務中心
2 月 25 日(五)	召開第 2 次專案會議
3 月 28 日(一)	召開第 3 次專案會議
4 月 7 日(四)	實地參訪勞工保險局
4 月 8 日(五)	實地參訪臺灣警察專科學校
4 月 18 日(一)	實地參訪行政院文化建設委員會
4 月 19 日(二)	實地參訪交通部臺灣區國道高速公路局與交通部 臺灣區國道新建工程局
4 月 20 日(三)	實地參訪行政院勞工委員會
4 月 26 日(二)	召開第 4 次專案會議
4 月 28 日(二)	實地參訪行政院青年輔導委員會
4 月 29 日(五)	1.正式成立電子檔案技術服務中心 2.國立東華大學參訪電子檔案技術服務中心
5 月 5 日(四)	99 年度政府機關電腦作業效率查核小組
5 月 12 日(四)	實地參訪交通部

日期	大事紀要
5 月 13 日(五)	行政院研究發展考核委員會黃副主委視察電子檔案技術服務中心
5 月 26 日(四)	實地參訪行政院國家科學委員會
5 月 30 日(一)	召開第 5 次專案會議
6 月 10 日(五)	實地參訪行政院新聞局
6 月 15 日(三)	國立教育廣播電台參訪電子檔案技術服務中心
6 月 27 日(一)	召開第 6 次專案會議
7 月 7 日(四)	實地參訪行政院環境保護署
7 月 21 日(四)	1.實地參訪財政部 2.實地參訪臺北市政府
7 月 22 日(五)	1.實地參訪內政部 2.召開第 7 次專案會議
7 月 25 日(一)	法務部參訪電子檔案技術服務中心
8 月 2 日(二)	國語日報黃璟珉記者參訪電子檔案技術服務中心
8 月 4 日(四)	召開第 1 次電子檔案線上移轉(交)離型系統畫面展示會議
8 月 10 日(三) 至 8 月 11 日(四)	辦理電子檔案技術實務班之教育訓練

日期	大事紀要
8 月 12 日(五)	1.實地參訪經濟部水利署 2.實地參訪臺中市政府
8 月 17 日(三) 至 8 月 18 日(四)	辦理電子檔案技術實務班之教育訓練
8 月 22 日(一)	實地參訪宜蘭縣縣史館
8 月 23 日(二)	實地參訪考選部
8 月 24 日(三)	召開第 1 次專家學者審查會議
8 月 25 日(四)	召開第 8 次專案會議
8 月 31 日(三)	財政部財稅資料中心參訪電子檔案技術服務中心
9 月 7 日(三)	實地參訪外交部
9 月 8 日(四)	1.實地參訪國防部 2.實地參訪交通部高速鐵路工程局與交通部鐵路 改建工程局
9 月 19 日(一)	實地參訪教育部
9 月 21 日(三) 至 9 月 23 日(五)	辦理國際研討會展示會場及外賓參訪電子檔案技 術服務中心系統展示
9 月 30 日(五)	召開第 9 次專案會議

日期	大事紀要
10 月 14 日(五)	實地參訪中央印製廠
10 月 18 日(二)	實地參訪國家通訊傳播委員會
10 月 24 日(一)	召開第 2 次電子檔案線上移轉(交)離型系統畫面展示會議
10 月 25 日(二)	召開第 10 次專案會議
11 月 2 日(三)	臺中市政府秘書處參訪電子檔案技術服務中心
11 月 23 日(三)	淡江大學資訊與圖書管學系參訪電子檔案技術服務中心
11 月 25 日(五)	召開第 11 次專案會議

柒、附錄

一、專案成員職掌及人力投入統計

表 7 專案成員職務及其職掌表

專案組別	專案職稱	姓名	專案執掌說明
專案管理組	專案負責人	邵新中	1. 負責督導專案之進行，並定期檢視專案進度與執行結果。 2. 整合資源彈性支援專案需求。
	專案經理	高川凱	1. 依據專案的作業目標及方針，督導專案人員完成任務。 2. 專案計畫之提出與追蹤。 3. 定期檢討、評核各項工作之進度與績效。 4. 資源分配(人員、硬體設備及軟體產品)。 5. 督導、協助系統分析師作業之推展。 6. 定期與不定期召開專案會議，向客戶報告專案執行績效與進度、協調工作事項。 7. 綜理實驗室各項業務。 8. 品質政策之制定。 9. 年度目標訂定與發佈。
	專案助理	高夢謙 林祐瑜 吳國霞	負責本專案時間控管、人力調配與協調、資源規劃、文件管理。
系統開發組	系統分析師	陳建州 蔡政威	負責分析本專案相關系統(電子檔案線上移轉離型系統、技術平台)以及技術支援。
	系統設計師	林志豪 李棟耀 謝允浩 李昊宇	負責電子檔案線上移轉離型系統及電子檔案保存工具系統開發及設計。
	系統測試工程師	陳佩茹 王彥嵐	負責本專案品質保證及相關系統之測試。
	美工設計師	黃佳陵	負責本專案相關系統畫面美化、場地規劃、海報及動畫設計。

專案組別	專案職稱	姓名	專案執掌說明
系統管理組	組長	曾治民 (專職)	1. 負責系統管理組事務之規劃與推動。 2. 實驗室主任代理人。 3. 維護實驗室相關系統。 4. 開發與實作電子檔案線上移轉離型系統。
	系統管理員	陳政緯 (專職)	1. 維護電子公文檔案清理工具。 2. 執行系統保存之相關業務。 3. 擴充及維護媒體資產管理系統。 4. 開發與實作電子檔案線上移轉離型系統。 5. 擴充電子檔案保存工具。
	服務工程師	吳彥衡 葉青霖 (專職)	1. 維護知識庫系統(電子檔案線上百科、領域專家學者名錄、文檔系統現況資訊站、電子檔案格式資料庫)。 2. 管理系統伺服器及週邊設備。 3. 維護 DSpace。
規劃研究組	組長	吳國霞	1. 實驗室暨技服中心推廣及行銷。 2. 規劃電子檔案相關技術與工具教育訓練課程與教材。 3. 規劃實驗室暨技服中心人員培訓。 4. 規劃實驗室參訪流程及導覽解說。
	技術服務員	高夢謙	1. 技術服務品質稽核控管。 2. 技術服務項目管理、進行與追蹤。 3. 顧客品質訴願處理。 4. 系統測試。 5. 聯繫試轉機關。
轉置模擬組	組長	高川凱	1. 負責轉置模擬組事務之規劃與推動。 2. 各項技術可行性分析與審核。 3. 擬定技術平台測試計畫。 4. 負責轉置、驗證、模擬之相關業務。
	技術研究員	謝允浩	1. 維護及開發技術平台。 2. 研究及開發驗證技術。 3. 執行機關電子檔案試轉計畫。
	技術研究員	李棟耀	1. 開發與實作電子檔案線上移轉離型系統。 2. 擴充電子檔案保存工具。
	技術研究員	陳政緯 (專職)	1. 開發與實作電子檔案線上移轉離型系統。 2. 擴充電子檔案保存工具。

專案組別	專案職稱	姓名	專案執掌說明
技術服務組	組長	吳彥衡 葉青霖 (專職)	1. 執行技服務中心專職人員工作項目。 2. 技術服務項目管理、進行與追蹤。 3. 蒐集技術服務需求。 4. 擬訂機關電子檔案試轉計畫。 5. 技術服務需求調查。
	技術服務員	李筱微 (專職)	1. 協助技術服務組組長。 2. 負責轉置、模擬、驗證、修復及銷毀等相關業務。 3. 執行機關電子檔案試轉計畫。 4. 規劃機關宣導電子檔案保存技術事宜。 5. 擬定參訪行程及導覽解說。
	技術服務員	黃瓊毅	1. 負責轉置、模擬、驗證、修復及銷毀等相關業務。 2. 辦理實驗室參訪流程及導覽解說。

表 8 專案成員人力投入統計表

專案 人員	每月份投入時數										累積
	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	
邵新中	48	8	56	32	16	16	16	22	45	13	272
高川凱	116	68	112	110	112	140	142	136	145	74	1155
曾治民	144	128	184	152	152	168	164	184	242	202	1720
林祐瑜	48	120	184	144	149	136	164	180	0	0	1125
高夢謙	0	0	0	0	0	0	0	0	208	175	383
陳政緯	168	128	184	150	176	168	168	184	228	220	1774
吳彥衡	147	88	0	64	0	0	0	0	0	0	299
游俊龍	40	32	32	8	4	0	0	4	0	0	120
吳國霞	32	16	64	48	24	16	36	0	0	0	236
黃佳陵	112	56	56	52	40	42	72	80	80	40	630
胡德強	16	4	16	16	0	0	0	3	30	0	85
黃瓊毅	132	64	84	16	8	16	16	16	5	5	362
李昊宇	0	8	8	0	0	0	0	0	0	0	16
李棟耀	0	16	56	56	16	56	78	0	0	0	278
蔡政威	0	4	8	16	16	20	20	0	0	0	84
謝允浩	0	14	32	42	0	78	46	0	0	0	212
林志豪	0	18	48	50	56	96	35	0	0	0	303
葉青霖	0	0	184	150	128	168	168	180	176	176	1330
李筱微	0	0	0	0	144	160	168	184	168	170	994
投入 總人時	1003	772	1308	1106	1041	1280	1293	1173	1327	1075	11378

二、電子檔案技術服務中心暨長期保存實驗室掛圖

表 9 四季掛圖對照表

目標	
 <p>電子檔案長期保存實驗室暨技術服務中心目標 Goals of Electronic Record Long-term Preservation Lab and Technical Service Center</p> <ul style="list-style-type: none"> ✕ 研發轉置、模擬等電子檔案長期保存相關技術及工具，並進行實作及驗測，訂定標準作業程序及驗測方式，俾提供機關執行作業之參考。 ✕ 提供電子檔案相關技術諮詢服務之管道，協助機關解決電子檔案所面臨之保存、應用及安全等問題。 ✕ 提供電子檔案模擬、轉置、修復及各項驗證作業程序諮詢服務，俾利協助機關執行相關作業。 <p>100年1月</p>	 <p>電子檔案長期保存實驗室暨技術服務中心目標 Goals of Electronic Record Long-term Preservation Lab and Technical Service Center</p> <ul style="list-style-type: none"> ☉ 研發轉置、模擬等電子檔案長期保存相關技術及工具，並進行實作及驗測，訂定標準作業程序及驗測方式，俾提供機關執行作業之參考。 ☉ 提供電子檔案相關技術諮詢服務之管道，協助機關解決電子檔案所面臨之保存、應用及安全等問題。 ☉ 提供電子檔案模擬、轉置、修復及各項驗證作業程序諮詢服務，俾利協助機關執行相關作業。 <p>100年7月</p>
	 <p>電子檔案長期保存實驗室暨技術服務中心目標 Goals of Electronic Record Long-term Preservation Lab and Technical Service Center</p> <ul style="list-style-type: none"> ☉ 研發轉置、模擬等電子檔案長期保存相關技術及工具，並進行實作及驗測，訂定標準作業程序及驗測方式，俾提供機關執行作業之參考。 ☉ 提供電子檔案相關技術諮詢服務之管道，協助機關解決電子檔案所面臨之保存、應用及安全等問題。 ☉ 提供電子檔案模擬、轉置、修復及各項驗證作業程序諮詢服務，俾利協助機關執行相關作業。 <p>電子檔案技術服務中心 100年11月</p>

願景

電子檔案管理發展方向

Development Aspects of Electronic Records Management

願景：

- 建立國家電子檔案館保存國家重要電子型式資訊。
- 協助各機關真實、完整保存電子檔案，在保存年限內有效提供應用。

使命：

- 檔案管理局負責為國家永續保存具有價值電子型式資訊，且能作為證據，供現在及未來使用。
- 提供機關足夠的技術指導，使機關內部保存之電子檔案足以因應完整業務需要，不受軟體硬體設備更迭而受限。

100年1月

電子檔案管理發展方向

Development Aspects of Electronic Records Management

願景：

- 建立國家電子檔案館保存國家重要電子型式資訊。
- 協助各機關真實、完整保存電子檔案，在保存年限內有效提供應用。

使命：

- 檔案管理局負責為國家永續保存具有價值電子型式資訊，且能作為證據，供現在及未來使用。
- 提供機關足夠的技術指導，使機關內部保存之電子檔案足以因應完整業務需要，不受軟體硬體設備更迭而受限。

100年7月

電子檔案管理發展方向

Development Aspects of Electronic Records Management

願景：

- 建立國家電子檔案館保存國家重要電子型式資訊。
- 協助各機關真實、完整保存電子檔案，在保存年限內有效提供應用。

使命：

- 檔案管理局負責為國家永續保存具有價值電子型式資訊，且能作為證據，供現在及未來使用。

電子檔案技術服務中心

100年11月

電子檔案保存工具功能

電子檔案長期保存技術平台 Records Long-term Preservation Operation Platform

轉書

多媒體資料長久保存技術

Audio → CD/DVD/MP3

數位CD格式 → H.264/MPEG-4

數位格式 → MPEG-2

來源：檔案管理及數位部

檔案轉畫工具

Doc/Word

PDF格式 → PDF格式

PDF格式 → PDF格式

PDF格式 → PDF/A格式

數位格式 → 數位格式

來源：檔案管理及數位部

互換操作

媒體格式互換

電腦 Apple 型、A 型、B 型、C 型、D 型、E 型、F 型、G 型、H 型、I 型、J 型、K 型、L 型、M 型、N 型、O 型、P 型、Q 型、R 型、S 型、T 型、U 型、V 型、W 型、X 型、Y 型、Z 型、AA 型、AB 型、AC 型、AD 型、AE 型、AF 型、AG 型、AH 型、AI 型、AJ 型、AK 型、AL 型、AM 型、AN 型、AO 型、AP 型、AQ 型、AR 型、AS 型、AT 型、AU 型、AV 型、AW 型、AX 型、AY 型、AZ 型、BA 型、BB 型、BC 型、BD 型、BE 型、BF 型、BG 型、BH 型、BI 型、BJ 型、BK 型、BL 型、BM 型、BN 型、BO 型、BP 型、BQ 型、BR 型、BS 型、BT 型、BU 型、BV 型、BW 型、BX 型、BY 型、BZ 型、CA 型、CB 型、CC 型、CD 型、CE 型、CF 型、CG 型、CH 型、CI 型、CJ 型、CK 型、CL 型、CM 型、CN 型、CO 型、CP 型、CQ 型、CR 型、CS 型、CT 型、CU 型、CV 型、CW 型、CX 型、CY 型、CZ 型、DA 型、DB 型、DC 型、DD 型、DE 型、DF 型、DG 型、DH 型、DI 型、DJ 型、DK 型、DL 型、DM 型、DN 型、DO 型、DP 型、DQ 型、DR 型、DS 型、DT 型、DU 型、DV 型、DW 型、DX 型、DY 型、DZ 型、EA 型、EB 型、EC 型、ED 型、EE 型、EF 型、EG 型、EH 型、EI 型、EJ 型、EK 型、EL 型、EM 型、EN 型、EO 型、EP 型、EQ 型、ER 型、ES 型、ET 型、EU 型、EV 型、EW 型、EX 型、EY 型、EZ 型、FA 型、FB 型、FC 型、FD 型、FE 型、FF 型、FG 型、FH 型、FI 型、FJ 型、FK 型、FL 型、FM 型、FN 型、FO 型、FP 型、FQ 型、FR 型、FS 型、FT 型、FU 型、FV 型、FW 型、FX 型、FY 型、FZ 型、GA 型、GB 型、GC 型、GD 型、GE 型、GF 型、GG 型、GH 型、GI 型、GJ 型、GK 型、GL 型、GM 型、GN 型、GO 型、GP 型、GQ 型、GR 型、GS 型、GT 型、GU 型、GV 型、GW 型、GX 型、GY 型、GZ 型、HA 型、HB 型、HC 型、HD 型、HE 型、HF 型、HG 型、HH 型、HI 型、HJ 型、HK 型、HL 型、HM 型、HN 型、HO 型、HP 型、HQ 型、HR 型、HS 型、HT 型、HU 型、HV 型、HW 型、HX 型、HY 型、HZ 型、IA 型、IB 型、IC 型、ID 型、IE 型、IF 型、IG 型、IH 型、II 型、IJ 型、IK 型、IL 型、IM 型、IN 型、IO 型、IP 型、IQ 型、IR 型、IS 型、IT 型、IU 型、IV 型、IW 型、IX 型、IY 型、IZ 型、JA 型、JB 型、JC 型、JD 型、JE 型、JF 型、JG 型、JH 型、JI 型、JJ 型、JK 型、JL 型、JM 型、JN 型、JO 型、JP 型、JQ 型、JR 型、JS 型、JT 型、JU 型、JV 型、JW 型、JX 型、JY 型、JZ 型、KA 型、KB 型、KC 型、KD 型、KE 型、KF 型、KG 型、KH 型、KI 型、KJ 型、KL 型、KM 型、KN 型、KO 型、KP 型、KQ 型、KR 型、KS 型、KT 型、KU 型、KV 型、KW 型、KX 型、KY 型、KZ 型、LA 型、LB 型、LC 型、LD 型、LE 型、LF 型、LG 型、LH 型、LI 型、LJ 型、LK 型、LL 型、LM 型、LN 型、LO 型、LP 型、LQ 型、LR 型、LS 型、LT 型、LU 型、LV 型、LW 型、LX 型、LY 型、LZ 型、MA 型、MB 型、MC 型、MD 型、ME 型、MF 型、MG 型、MH 型、MI 型、MJ 型、MK 型、ML 型、MM 型、MN 型、MO 型、MP 型、MQ 型、MR 型、MS 型、MT 型、MU 型、MV 型、MW 型、MX 型、MY 型、MZ 型、NA 型、NB 型、NC 型、ND 型、NE 型、NF 型、NG 型、NH 型、NI 型、NJ 型、NK 型、NL 型、NM 型、NN 型、NO 型、NP 型、NQ 型、NR 型、NS 型、NT 型、NU 型、NV 型、NW 型、NX 型、NY 型、NZ 型、OA 型、OB 型、OC 型、OD 型、OE 型、OF 型、OG 型、OH 型、OI 型、OJ 型、OK 型、OL 型、OM 型、ON 型、OO 型、OP 型、OQ 型、OR 型、OS 型、OT 型、OU 型、OV 型、OW 型、OX 型、OY 型、OZ 型、PA 型、PB 型、PC 型、PD 型、PE 型、PF 型、PG 型、PH 型、PI 型、PJ 型、PK 型、PL 型、PM 型、PN 型、PO 型、PP 型、PQ 型、PR 型、PS 型、PT 型、PU 型、PV 型、PW 型、PX 型、PY 型、PZ 型、QA 型、QB 型、QC 型、QD 型、QE 型、QF 型、QG 型、QH 型、QI 型、QJ 型、QK 型、QL 型、QM 型、QN 型、QO 型、QP 型、QQ 型、QR 型、QS 型、QT 型、QU 型、QV 型、QW 型、QX 型、QY 型、QZ 型、RA 型、RB 型、RC 型、RD 型、RE 型、RF 型、RG 型、RH 型、RI 型、RJ 型、RK 型、RL 型、RM 型、RN 型、RO 型、RP 型、RQ 型、RR 型、RS 型、RT 型、RU 型、RV 型、RW 型、RX 型、RY 型、RZ 型、SA 型、SB 型、SC 型、SD 型、SE 型、SF 型、SG 型、SH 型、SI 型、SJ 型、SK 型、SL 型、SM 型、SN 型、SO 型、SP 型、SQ 型、SR 型、SS 型、ST 型、SU 型、SV 型、SW 型、SX 型、SY 型、SZ 型、TA 型、TB 型、TC 型、TD 型、TE 型、TF 型、TG 型、TH 型、TI 型、TJ 型、TK 型、TL 型、TM 型、TN 型、TO 型、TP 型、TQ 型、TR 型、TS 型、TT 型、TU 型、TV 型、TW 型、TX 型、TY 型、TZ 型、UA 型、UB 型、UC 型、UD 型、UE 型、UF 型、UG 型、UH 型、UI 型、UJ 型、UK 型、UL 型、UM 型、UN 型、UO 型、UP 型、UQ 型、UR 型、US 型、UT 型、UU 型、UV 型、UW 型、UX 型、UY 型、UZ 型、VA 型、VB 型、VC 型、VD 型、VE 型、VF 型、VG 型、VH 型、VI 型、VJ 型、VK 型、VL 型、VM 型、VN 型、VO 型、VP 型、VQ 型、VR 型、VS 型、VT 型、VU 型、VV 型、VW 型、VX 型、VY 型、VZ 型、WA 型、WB 型、WC 型、WD 型、WE 型、WF 型、WG 型、WH 型、WI 型、WJ 型、WK 型、WL 型、WM 型、WN 型、WO 型、WP 型、WQ 型、WR 型、WS 型、WT 型、WU 型、WV 型、WW 型、WX 型、WY 型、WZ 型、XA 型、XB 型、XC 型、XD 型、XE 型、XF 型、XG 型、XH 型、XI 型、XJ 型、XK 型、XL 型、XM 型、XN 型、XO 型、XP 型、XQ 型、XR 型、XS 型、XT 型、XU 型、XV 型、XW 型、XX 型、XY 型、XZ 型、YA 型、YB 型、YC 型、YD 型、YE 型、YF 型、YG 型、YH 型、YI 型、YJ 型、YK 型、YL 型、YM 型、YN 型、YO 型、YP 型、YQ 型、YR 型、YS 型、YT 型、YU 型、YV 型、YW 型、YX 型、YY 型、YZ 型、ZA 型、ZB 型、ZC 型、ZD 型、ZE 型、ZF 型、ZG 型、ZH 型、ZI 型、ZJ 型、ZK 型、ZL 型、ZM 型、ZN 型、ZO 型、ZP 型、ZQ 型、ZR 型、ZS 型、ZT 型、ZU 型、ZV 型、ZW 型、ZX 型、ZY 型、ZZ 型

來源：檔案管理及數位部

互換操作

媒體格式互換

電腦 Apple 型、A 型、B 型、C 型、D 型、E 型、F 型、G 型、H 型、I 型、J 型、K 型、L 型、M 型、N 型、O 型、P 型、Q 型、R 型、S 型、T 型、U 型、V 型、W 型、X 型、Y 型、Z 型、AA 型、AB 型、AC 型、AD 型、AE 型、AF 型、AG 型、AH 型、AI 型、AJ 型、AK 型、AL 型、AM 型、AN 型、AO 型、AP 型、AQ 型、AR 型、AS 型、AT 型、AU 型、AV 型、AW 型、AX 型、AY 型、AZ 型、BA 型、BB 型、BC 型、BD 型、BE 型、BF 型、BG 型、BH 型、BI 型、BJ 型、BK 型、BL 型、

電子檔案長期保存技術平台

Preserving Electronic Archives & Records Suite

媒體

JPC Java V1.0

作業系統模擬器

來源：美國卡內基梅隆大學圖書館

Doscurt Java V0.7.0

作業系統模擬器

來源：美國Oregon計畫

Apple II

Apple 模擬器

Apple //e Platinum 128 K

IMAGE

光學磁碟／軟碟模擬器

Virtual Box V1.3.0

虛擬多作業系統之通用軟體庫

VMware Infrastructure V1.5.1

虚拟化軟體套件

系統橋樑

時間保存與管理

電腦(Alpha、x-86)→硬碟→光碟機→磁碟縮減及復原等

數位媒體資料庫

SAND 資料倉庫系統保存工具

Source Federal Archives (SFA)

網路資源管理

Maid Base軟件保存工具

來源：維多利亞州公共档案馆

網頁資源管理

HTTrack 網頁抓取工具

來源：<http://www.httrack.com/>

Hercules 網頁抓取工具

來源：<http://www.hercules.com/>

Web-Crawler Tool 網頁抓取工具

來源：<http://redaction.unimelb.edu.au/>

Wayback machine 網頁歷史紀錄工具

來源：<http://web.archive.org/>

檢閱

Jzovv V1.5

Java/MySQL

格式規則

來源：2000年國際學術會議

影像視訊存取通訊工具

C# Matlab

視訊內容分析引擎

● Full Reference

● Reduce Reference

● No Reference

影像圖像評估引擎

● 峰值誤差率(PSE)

● 訊息熵(MSE)

● 訊息熵(MSE)

● 結構相似度(SSIM)

● 適用性篩選單元(UQI)

來源：國家資訊安全局

V.I.B.E.

電子文書檔重建工具

VS.NET

電子檔案視察瀏覽

電子檔案技術網誌

檔案管理(V)工具

來源：維多利亞州公共档案馆

傳遞

R-STUDIO V3.1

資料救援工具

來源：R-Tools Technology Inc.

Forensic Taton

數位無遺工具

來源：Logicube 公司

PC3000

硬碟修復工具

來源：MicroACE Laboratory

V1.1

AIRC Data Recovery Software Tools

資料恢復工具

來源：Adjust Data Recovery Centre Pty. Ltd.

影像視訊存取通訊工具

C# Matlab

影像視訊復原引擎

Final Data V2.0

檔案救損軟體

轉置

多種檔案的永久存取技術

Java C++ MySQL

MPEG 2 格式 → M264 格式

GIF 格式 → PNG 格式

來源：維多利亞州公共档案馆

檔案轉置工具

PDF/MySQL

WOL 格式 → PDF 格式

TIFF 格式 → JPEG 格式

DOC 格式 → PDF/A 格式

WWW 格式 → MPEG-2 格式

來源：維多利亞州公共档案馆

Preserving Electronic Archives & Records Suite

Emulation

JPC	286k
OS Emulator	
Source: Start Physics, Oxford Univ. England	
Deukim	386k V9.7.6
OS Emulator	
Source: The Netherlands & Spain project	
Apple II	
Apple Emulator	
Apple IIe Platinum 128 K	
MMAME	
Amade Game Emulator	
Virtual Box	V9.2.4
Virtualization SVM for Multi-OS Environment	
VMware Infrastructure	V5.5.3
Virtualization SVM Packages	

System Preservation

Hard Disk Preservation and Management	
Compares, Hard Dates, CD-ROM Drive, Genetics, Virusless, etc.	
S/W Preservation and Management	
SAFQ Software Archiving of Databases	
Source: Federal Archives (FA)	
E-mail Preservation and Management	
Mailbox Email Archiving Software	
Source: Commercial S/W vendor	
Web Page Preservation and Management	
HTTrack Web Site Copier	
Source: http://www.httrack.com	
Herfrix Web Page Creator Software	
Source: http://www.herfrix.org	
Web Content archiving management application for websites with archiving	
Source: http://www.cwds.com/	
Wayback Machine Archiving Site	
Source: http://www.archive.org/web/	

Verification and Validation

Jshave	V1.3
Java/MySQL	
Format V & V	
Source: JATOR and Internet University Library	
Video Quality Assessment Tools	
CR - Mail-ab	
Video Content Quality Assessment Tool	
Full Reference	
Reduced Reference	
No Reference	
Static Image Quality Assessment	
Peak Signal-to-Noise Ratio	
Signal-to-Noise Ratio Mean Square Error	
Structural Similarity	
Universal Quality Index	

Source: IBM/Outlook	
V.1.0.0.3	
Records Documents Disposition Tool	
VS.NET	
Electronic Records V&V and Browse	
Electronic Records Technical Review	
Records Transfer Tools	
Source: IBM/Outlook	

Recovery

R-Studio	V5.2
Data Recovery Tool	
Source: A.T. Tech Technology Inc.	
Forensic Tools	
Digital Forensic Tool	
Source: Logixware Company	
PC3000	
Hard Disk Repair Tool	
Source: Russian Hardware Laboratory	
V1.1	
ADRC Data Recovery Software Tools	
Data Recovery Tool	
Source: Mail Data Recovery Center Inc. Ltd	
Images and Videos Tools	
CR - Mail-ab	
Images and Video Quality Forensics and Enhancement	
Final Data	V9.0
Digital Files Rescue Software	
Migration	
Multi-media Assets Long-Term Preservation Technology	
Java - C - C++ - MySQL	
MP3/2-4 Format to J2K - J2K to MP3/2-4	
GI - Format to PNG	
Source: IBM/Outlook	
Set the File Migration Tool	
CR - Mail-ab	
WDL Format to PDF	Format
TDF Format to JPEG	Format
DOC Format to PDF/A	Format
SWF Format to SWF2.0	Format
Source: IBM/Outlook	
V1.0	
National Archives Digital Migration Tools	
VS.NET	
CD - Win4x Key - DVD	

Sept 2011

[illegible]

系統保存

系統保存 System Preservation

將資訊以最原始的格式儲存，並完整地保存電腦軟體環境，可有效地開啓及辨識電子檔案內容，以維持電子檔案的可用性，惟無限制地保留過時或快被淘汰的電腦軟體，其成本高昂且大量的存放空間。保存方式如下：

- 一、只保存電腦硬體（含作業系統）。
- 二、只保存應用軟體（可能含資料庫系統或其他相關軟體）。
- 三、將電腦軟體皆保留下來，建立電腦博物館。



100年1月 電子檔案長期保存實驗室

系統保存 System Preservation

將資訊以最原始的格式儲存，並完整地保存電腦軟體環境，可有效地開啓及辨識電子檔案內容，以維持電子檔案的可用性，惟無限制地保留過時或快被淘汰的電腦軟體，其成本高昂且大量的存放空間。保存方式如下：

- 一、只保存電腦硬體（含作業系統）。
- 二、只保存應用軟體（可能含資料庫系統或其他相關軟體）。
- 三、將電腦軟體皆保留下來，建立電腦博物館。



不同規格VHS的錄影帶
8吋、5吋及3吋軟碟機

電子檔案長期保存實驗室 100年7月

系統保存 System Preservation

將資訊以最原始的格式儲存，並完整地保存電腦軟體環境，可有效地開啓及辨識電子檔案內容，以維持電子檔案的可用性，惟無限制地保留過時或快被淘汰的電腦軟體，其成本高昂且大量的存放空間。保存方式如下：

- 一、只保存電腦硬體（含作業系統）。
- 二、只保存應用軟體（可能含資料庫系統或其他相關軟體）。
- 三、將電腦軟體皆保留下來，建立電腦博物館。



8吋、5吋及3吋軟碟機
不同規格VHS的錄影帶

電子檔案長期保存實驗室 100年11月

轉置



模擬

模擬
Emulation

一、於現有的技術環境下，將數位資料回復原始作業環境加以呈現。模擬技術保留原始作業系統及應用軟體，確保原始作業環境的真實性。

二、模擬分為軟體模擬和硬體模擬兩種。由於硬體的平臺數量相較應用軟體的數量少很多，此外，詳細記載硬體的規格比記載軟體較為簡單，所以硬體模擬會比軟體模擬容易。

註：著名模擬計畫有美國的JPC計畫、CAMLEON計畫與荷蘭的e-Depot計畫等。




電子檔案長期保存實驗室

100年1月

模擬
Emulation

一、於現有的技術環境下，將數位資料回復原始作業環境加以呈現。模擬技術保留原始作業系統及應用軟體，確保原始作業環境的真實性。

二、模擬分為軟體模擬和硬體模擬兩種。由於硬體的平臺數量相較應用軟體的數量少很多，此外，詳細記載硬體的規格比記載軟體較為簡單，所以硬體模擬會比軟體模擬容易。

註：著名模擬計畫有美國的JPC計畫、CAMLEON計畫與荷蘭的e-Depot計畫等。




電子檔案長期保存實驗室

100年7月

模擬
Emulation

一、於現有的技術環境下，將數位資料回復原始作業環境加以呈現。模擬技術保留原始作業系統及應用軟體，確保原始作業環境的真實性。

二、模擬分為軟體模擬和硬體模擬兩種。由於硬體的平臺數量相較應用軟體的數量少很多，此外，詳細記載硬體的規格比記載軟體較為簡單，所以硬體模擬會比軟體模擬容易。

註：著名模擬計畫有美國的JPC計畫、CAMLEON計畫與荷蘭的e-Depot計畫等。




電子檔案長期保存實驗室

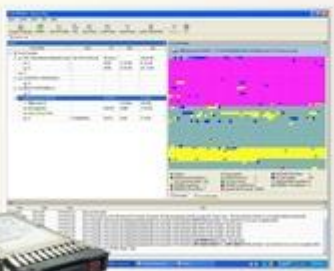
100年11月

修復

修復
Recovery

當電子檔案無法開啟或不明原因無法存取時，須進行修復作業。範圍涵蓋「儲存媒體修復」、「內容修復」與「檔案復原」：

- 一、儲存媒體修復：指電子檔案儲存媒體即將或已經損壞，必須採取硬體元件更換或修復的手段以便讀取之資料。
- 二、內容修復：可能僅能修復部分資料內容。
- 三、檔案復原：指如果電子檔案雖然存在，但檔案目錄不正確以致無法讀取，必須採取掃描或其他方式來讀取儲存之資料。



修復受損硬碟內容

100年1月 電子檔案長期保存實驗室

修復
Recovery

當電子檔案無法開啟或不明原因無法存取時，須進行修復作業。範圍涵蓋「儲存媒體修復」、「內容修復」與「檔案復原」：

- 一、儲存媒體修復：指電子檔案儲存媒體即將或已經損壞，必須採取硬體元件更換或修復的手段以便讀取資料。
- 二、內容修復：可能僅能修復部分資料內容。
- 三、檔案復原：指電子檔案雖然存在，但檔案目錄不正確以致無法讀取，必須採取掃描或其他方式來讀取儲存之資料。



修復受損硬碟內容

電子檔案長期保存實驗室 100年7月

修復
Recovery

當電子檔案無法開啟或不明原因無法存取時，須進行修復作業。範圍涵蓋「儲存媒體修復」、「內容修復」與「檔案復原」：

- 一、儲存媒體修復：指電子檔案儲存媒體即將或已經損壞，必須採取硬體元件更換或修復的手段以便讀取資料。
- 二、內容修復：可能僅能修復部分資料內容。
- 三、檔案復原：指電子檔案雖然存在，但檔案目錄不正確以致無法讀取，必須採取掃描或其他方式來讀取儲存之資料。



光碟刻錄修復機

電子檔案長期保存實驗室 100年11月

驗證

驗證
Verification and Validation

驗證在確保電子檔案經過格式轉置或媒體轉置後，與原檔案意義相符。評量格式轉置品質的方式如下：

一、影像檔

- 均方差 (Mean Square Error)
- 信噪比 (Signal-to-noise ratio)
- 峰值信噪比 (Peak Signal to Noise Ratio)
- 色差評估模式 (S-CIELAB)
- 結構相似性 (Structural Similarity)
- 心理物理實驗

二、語音檔

- 區間訊噪比 (Segmental signal-to-noise ratio)
- 平均意見評分 (Mean opinion score)
- 知覺語音品質量測 (Perceptual speech quality measurement)




左圖為轉置前(檔案格式為TIFF)，右圖為轉置後(檔案格式為JPG)。
經電子檔案長期保存系統平台品質驗證後，其SSIM值為0.99，PSNR值為38.91。

電子檔案長期保存實驗室

100年1月

驗證
Verification and Validation

驗證在確保電子檔案經過格式轉置或媒體轉置後，與原檔案意義相符。評量格式轉置品質的方式如下：

一、影像檔

1. 均方差 (Mean Square Error)
2. 信噪比 (Signal-to-noise ratio)
3. 峰值信噪比 (Peak Signal to Noise Ratio)
4. 色差評估模式 (S-CIELAB)
5. 結構相似性 (Structural Similarity)
6. 心理物理實驗

二、語音檔

1. 區間訊噪比 (Segmental signal-to-noise ratio)
2. 平均意見評分 (Mean opinion score)
3. 知覺語音品質量測 (Perceptual speech quality measurement)




左圖為轉置前(檔案格式為TIFF)，右圖為轉置後(檔案格式為JPG)。
經電子檔案長期保存系統平台品質驗證後，其SSIM值為0.99，PSNR值為38.91。

電子檔案長期保存實驗室

100年07月

驗證
Verification and Validation

驗證在確保電子檔案經過格式轉置或媒體轉置後，與原檔案意義相符。評量格式轉置品質的方式如下：

一、影像檔

1. 均方差 (Mean Square Error)
2. 信噪比 (Signal-to-noise ratio)
3. 峰值信噪比 (Peak Signal to Noise Ratio)
4. 色差評估模式 (S-CIELAB)
5. 結構相似性 (Structural Similarity)
6. 心理物理實驗

二、語音檔

1. 區間訊噪比 (Segmental signal-to-noise ratio)
2. 平均意見評分 (Mean opinion score)
3. 知覺語音品質量測 (Perceptual speech quality measurement)

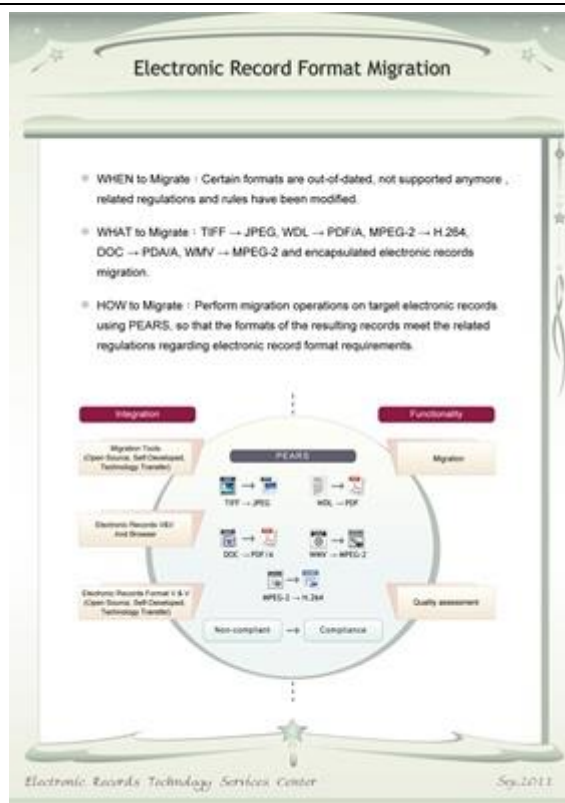



左圖為轉置前(檔案格式為TIFF)，右圖為轉置後(檔案格式為JPG)。
經電子檔案長期保存系統平台品質驗證後，其SSIM值為0.99，PSNR值為38.91。

電子檔案長期保存實驗室

100年11月

電子檔案格式轉置



媒體轉置

媒體轉置 Media Migration

一、轉置時機：當媒體過時或無設備可讀取該媒體時，必須進行媒體轉置作業，以利後續存取媒體內之電子檔案。

二、轉置範圍：包括CD轉置為DVD及磁片轉置為DVD等。

三、媒體轉置作法：

- 轉置作業：讀取欲轉置之媒體，逐一計算媒體內所有檔案之雜湊值，再以機器憑證加蓋封裝，產出電子媒體封裝檔，併同複製於轉置後之媒體。
- 驗證作業：逐一讀取轉置後媒體，重新計算檔案之雜湊值，逐一比對是否與電子媒體封裝檔記載之雜湊值相符，以驗證轉置前後電子檔案之一致性。
- 電子媒體封裝檔用途：用於判斷及驗證媒體內儲存之檔案是否被篡改或損壞，確保電子媒體與檔案之完整性，便利媒體之清查與稽核。

100年1月 電子檔案技術服務中心

媒體轉置 Media Migration

一、轉置時機：當媒體過時或無設備可讀取該媒體時，必須進行媒體轉置作業，以利後續存取媒體內之電子檔案。

二、轉置範圍：包括CD轉置為DVD及磁片轉置為DVD等。

三、媒體轉置作法：

轉置作業：讀取欲轉置之媒體，逐一計算媒體內所有檔案之雜湊值，再以機器憑證加蓋封裝，產出電子媒體封裝檔，併同複製於轉置後之媒體。

驗證作業：逐一讀取轉置後媒體，重新計算檔案之雜湊值，逐一比對是否與電子媒體封裝檔記載之雜湊值相符，以驗證轉置前後電子檔案之一致性。

電子媒體封裝檔用途：用於判斷及驗證媒體內儲存之檔案是否被篡改或損壞，確保電子媒體與檔案之完整性，便利媒體之清查與稽核。

電子檔案技術服務中心 100年7月

Media Migration

- WHEN to Migrate: Media/Devices out-of-market, or no equipments/drivers can be used to fetch data from media.
- WHAT to Migrate: CD → DVD, Diskettes → DVD, etc.
- HOW to Migrate:
 - Migration operation: Fetch files from old media, calculate hash key for each file, digitally sign and encapsulate the resulting files, and save them into the new media.
 - Verification operation: Fetch each file from new media, recalculate its hash key and compare it with the saved hash key to check whether they are matched and thus, to ensure the consistency and integrity.
 - The usage of the encapsulation files: The encapsulated file contains metadata which can be used to check if the file has been modified or corrupted, and to verify the integrity of media/files, and to facilitate the audit and examination processes.

Electronic Records Technology Service Center Sep. 2011

媒體轉置 Media Migration

一、轉置時機：當媒體過時或無設備可讀取該媒體時，必須進行媒體轉置作業，以利後續存取媒體內之電子檔案。

二、轉置範圍：包括CD轉置為DVD及磁片轉置為DVD等。

三、媒體轉置作法：

轉置作業：讀取欲轉置之媒體，逐一計算媒體內所有檔案之雜湊值，再以機器憑證加蓋封裝，產出電子媒體封裝檔，併同複製於轉置後之媒體。

驗證作業：逐一讀取轉置後媒體，重新計算檔案之雜湊值，逐一比對是否與電子媒體封裝檔記載之雜湊值相符，以驗證轉置前後電子檔案之一致性。

電子媒體封裝檔用途：用於判斷及驗證媒體內儲存之檔案是否被篡改或損壞，確保電子媒體與檔案之完整性，便利媒體之清查與稽核。

電子檔案技術服務中心 100年11月

電子檔案修復

電子檔案修復 Electronic Record Recovery

一、修復時機：電子檔案遭刪除、損毀或格式化，如其儲存媒體狀況良好，即可進行修復處理。

二、修復方式：可採用資料救援工具(R-Studio)、硬碟修復工具(PC-3000)及數位取證工具(Forensic Talon)，進行電子檔案修復或資料還原，於修復完成後再進行檢測確認。

三、修復工具：

- 資料救援工具(R-Studio)：可透過本機或網路進行資料還原，包括誤刪除檔案、因病毒攻擊遭刪除、被重新格式化或磁區損壞之檔案。
- 硬碟修復工具(PC-3000)：主要用來專業修復各種型號IDE硬碟，修復透過硬碟的內部軟體系統管理硬碟，進行硬碟原始資料的改變和修復。
- 數位取證工具 (Forensic Talon)：手持式硬碟複製機，可進行硬碟複製並讀取資料。

100年1月

電子檔案技術服務中心

電子檔案修復 Electronic Record Recovery

一、修復時機：電子檔案遭刪除、損毀或格式化，如其儲存媒體狀況良好，即可進行修復處理。

二、修復方式：可採用資料救援工具(R-Studio)、硬碟修復工具(PC-3000)及數位取證工具(Forensic Talon)，進行電子檔案修復或資料還原，於修復完成後再進行檢測確認。

三、修復工具：

- 資料救援工具(R-Studio)：可透過本機或網路進行資料還原，包括誤刪除檔案、因病毒攻擊遭刪除、被重新格式化或磁區損壞之檔案。
- 硬碟修復工具(PC-3000)：主要用來專業修復各種型號IDE硬碟，修復透過硬碟的內部軟體系統管理硬碟，進行硬碟原始資料的改變和修復。
- 數位取證工具 (Forensic Talon)：手持式硬碟複製機，可進行硬碟複製並讀取資料。

電子檔案技術服務中心

100年7月

Electronic Record Recovery

Recovery time :
Electronic records were deleted, damaged, or re-formatted by mistakes, and the physical storage devices are still in good condition, it is possible to recover those records.

HOW to recover :
Use tools including R-Studio (for data recovery), PC-3000 (for hard disk recovery), or Forensic Talon (for data retrieval) to perform recovery tasks, and perform validation and confirmation tasks after the recovery.

Tools Used :

1. R-Studio: For data recovery. This tool can be used to recover deleted files, virus-infected files, re-formatted files, or hard disks involved small portions of damaged sectors.
2. PC-3000: for hard dish recovery. This tool can be used to fix various types of IDE hard disks.
3. Forensic Talon: A hand-held hard disk copier, can be used to make an exact replicate of hard disks and all contents involved.

Electronic Records Technology Services Center

Sep. 2011

電子檔案修復 Electronic Record Recovery

一、修復時機：電子檔案遭刪除、損毀或格式化，如其儲存媒體狀況良好，即可進行修復處理。

二、修復方式：可採用資料救援工具(R-Studio)、硬碟修復工具(PC-3000)及數位取證工具(Forensic Talon)，進行電子檔案修復或資料還原，於修復完成後再進行檢測確認。

三、修復工具：

1. 資料救援工具(R-Studio)：可透過本機或網路進行資料還原，包括誤刪除檔案、因病毒攻擊遭刪除、被重新格式化或磁區損壞之檔案。
2. 硬碟修復工具(PC-3000)：主要用來專業修復各種型號IDE硬碟，修復透過硬碟的內部軟體系統管理硬碟，進行硬碟原始資料的改變和修復。
3. 數位取證工具 (Forensic Talon)：手持式硬碟複製機，可進行硬碟複製並讀取資料。

電子檔案技術服務中心

100年11月

儲存媒體銷毀

儲存媒體銷毀 Storage Media Destruction

一、銷毀：指對屆滿保存年限，且不再具有價值之檔案，依法定程序核准後，選擇焚化、化為碎紙或溶為紙漿等適當方式，將檔案內容完全消除或毀滅之作業程序。

二、銷毀範圍：包括光碟、硬碟和磁帶等。

三、儲存媒體銷毀作法：主要採用消磁、物理破壞和覆寫等三種方法進行儲存媒體銷毀。

- ◎ 消磁：消除儲存媒體磁性，使媒體無法再被重複使用，適用於硬碟或磁帶。
- ◎ 物理破壞：包括使儲存媒體破裂、焚化、磨成粉屑、切成條狀與細化等方式。
- ◎ 覆寫：以資料覆寫方式，將儲存媒體或磁片上的資料，更換成預先設定好之資料範本，藉此確保資料無法復原。

儲存設備(光碟、硬碟、磁帶)

↓ 銷毀

100年1月

電子檔案技術服務中心

儲存媒體銷毀 Storage Media Destruction

一、銷毀：指對屆滿保存年限，且不再具有價值之檔案，依法定程序核准後，選擇焚化、化為碎紙或溶為紙漿等適當方式，將檔案內容完全消除或毀滅之作業程序。

二、銷毀範圍：包括光碟、硬碟和磁帶等。

三、儲存媒體銷毀作法：主要採用消磁、物理破壞和覆寫等三種方法進行儲存媒體銷毀。

- ◎ 消磁：消除儲存媒體磁性，使媒體無法再被重複使用，適用於硬碟或磁帶。
- ◎ 物理破壞：包括使儲存媒體破裂、焚化、磨成粉屑、切成條狀與細化等方式。
- ◎ 覆寫：以資料覆寫方式，將儲存媒體或磁片上的資料，更換成預先設定好之資料範本，藉此確保資料無法復原。

儲存設備(光碟、硬碟、磁帶)

↓ 銷毀

電子檔案技術服務中心

100年7月

Storage Media Destruction

- Destruction: The process to completely eliminate, after approvals by authorities, those records that exceed preservation limits or no longer needed. The usual means include cremating, shredding, or melting.
- Objects to Destroy: CD's, Hard disks, Magnetic Tapes, etc.
- Tools and Methods: Mainly, demagnetization, physical destruction, and repetitive over-writing.
 - Demagnetization: Neutralizing the magnetic of the storage media so that those media can not be re-used, suitable for hard disks and magnetic tapes.
 - Physical destruction: Including physically destroying the media body, cremating, shredding, or melting.
 - Overwriting: By repetitively overwriting the storage media and save pre-designed data templates into the media so that the original contents in that media can not be recovered.

Storage Devices (CD's, Hard disks, Magnetic tapes)

↓ Destruction

Electronic Records Technology Services Center

Sept. 2011

儲存媒體銷毀 Storage Media Destruction

一、銷毀：指對屆滿保存年限，且不再具有價值之檔案，依法定程序核准後，選擇焚化、化為碎紙或溶為紙漿等適當方式，將檔案內容完全消除或毀滅之作業程序。

二、銷毀範圍：包括光碟、硬碟和磁帶等。

三、儲存媒體銷毀作法：主要採用消磁、物理破壞和覆寫等三種方法進行儲存媒體銷毀。

- ◎ 消磁：消除儲存媒體磁性，使媒體無法再被重複使用，適用於硬碟或磁帶。
- ◎ 物理破壞：包括使儲存媒體破裂、焚化、磨成粉屑、切成條狀與細化等方式。
- ◎ 覆寫：以資料覆寫方式，將儲存媒體或磁片上的資料，更換成預先設定好之資料範本，藉此確保資料無法復原。

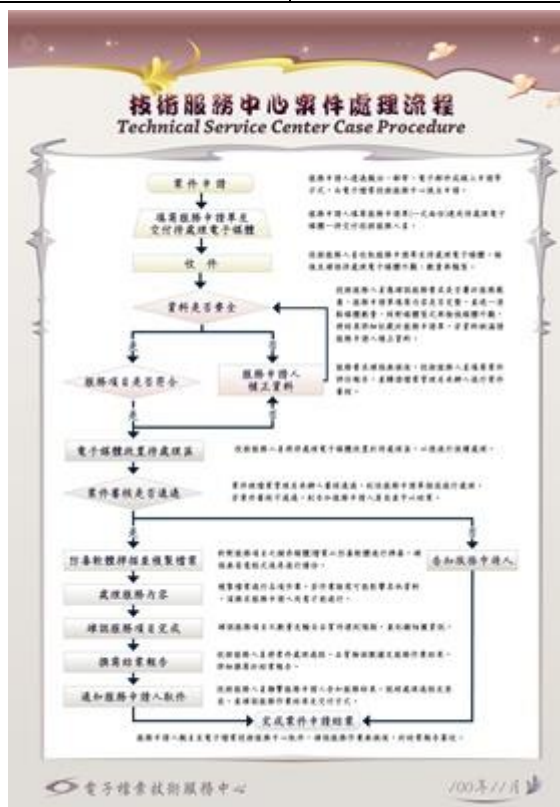
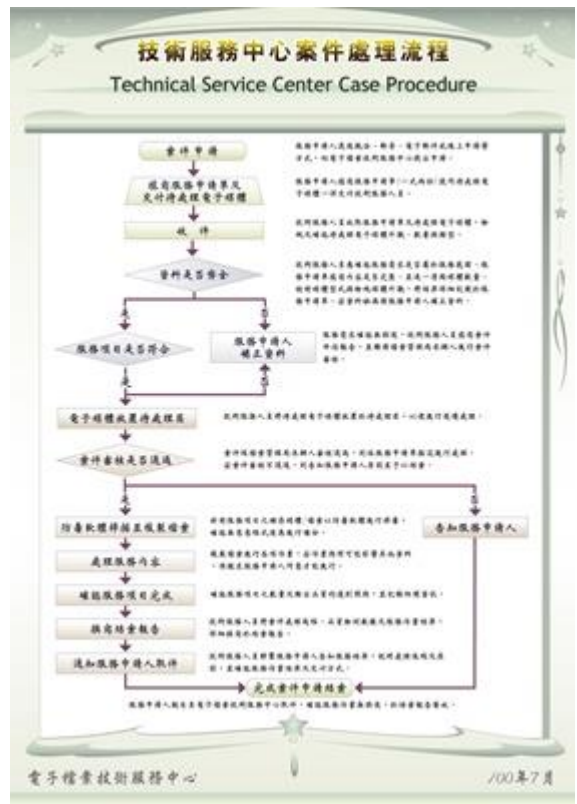
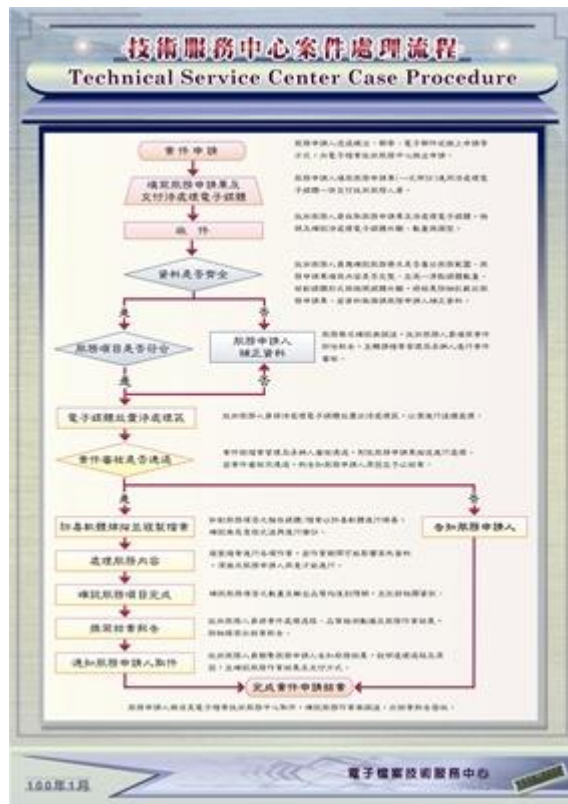
儲存設備(光碟、硬碟、磁帶)

↓ 銷毀

電子檔案技術服務中心

100年11月

技術服務中心案件處理流程



服務項目

