

檔案管理局

電子檔案長期保存技術服務與監造案

「過時必備軟硬體典藏實驗室」

需求分析

中華民國 97 年 10 月

目錄

壹、	需求說明	1
貳、	需求蒐集	1
一、	需求蒐集的方式	1
(一)、	電話訪談和問卷資料	1
(二)、	專家會議與訪談	1
(三)、	機關實際訪談	1
二、	需求蒐集的成果	2
(一)、	電話訪談和問卷取得的資訊	2
(二)、	專家會議與訪談獲得的資訊與建議	13
(三)、	機關實際訪談得到的資訊	13
參、	需求分析	14
一、	軟體	14
二、	硬體	17
三、	知識平台	18
附錄一	磁帶的規格	19

圖目錄

圖 1 廠商數量統計	5
------------------	---

表目錄

表 1 使用線上簽核的機關.....	2
表 2 「線上簽核系統」開發廠商分佈.....	4
表 3 機關之前是否有使用過其他線上簽核系統.....	5
表 4 線上簽核產生的電子檔案是否符合封裝規定.....	6
表 5 機關儲存電子檔案的媒體.....	6
表 6 機關是否曾使用特殊系統或平台存取電子檔案.....	8
表 7 機關是否感受到電子檔案未來無法開啟.....	9
表 8 機關是否有尚未轉成電子檔案的特殊儲存媒體.....	10
表 9 線上簽核系統廠商驗證版本環境.....	11
表 10 建議典藏軟體清單.....	15
表 11 建議典藏硬體清單.....	17
表 12 磁帶的兩大主流規格.....	19

壹、需求說明

「過時必備軟硬體典藏實驗室」係為有效協助各機關持續應用過去的電子檔案，避免資料格式遭逢破壞、過時、遺失等問題，此實驗室亦將協助透過適當管道取得電子檔案原貌。

由於機關眾多，無法短時間全面普查，第一階段調查範圍將鎖定目前有使用「線上簽核」的機關，針對公文管理系統產生的電子檔案(包括本文和附件)和儲存媒體，作資料蒐集和分析，評估有沒有現階段需要放入「過時必備軟硬體典藏實驗室」中的軟硬體設備。

貳、需求蒐集

一、需求蒐集的方式

(一)、電話訪談和問卷資料

立基於「97 年全國檔案資訊系統問卷調查表」，統計此調查中有使用「線上簽核」的機關，扣除掉高中以下學校共有 191 個機關。由於有些機關誤解「線上簽核」的定義，所以針對這 191 個機關，再次以電話訪談的方式一一確認，並對有使用「線上簽核」的機關輔以電子郵件問卷，期能蒐集更多資訊。

(二)、專家會議與訪談

訪談「過時必備軟硬體典藏實驗規劃案」研究團隊的 何祖鳳 老師，獲得國內外寶貴的資訊和建議。參予 許芳銘 老師舉辦的專家會議，邀請業界、學術上的專家學者共同分享經驗與成果。檔案管理局的專家們也提供了很多檔管方面的知識與幫助。

(三)、機關實際訪談

為了解機關實際狀況與需求，訪談了經濟部、外交部、台北市政府、台北縣政府等機關，瞭解機關推行「線上簽核」的現況與困難，使用的電子檔案格式等資訊。

二、需求蒐集的成果

(一)、電話訪談和問卷取得的資訊

電話訪談完畢後發現多數檔管人員並不清楚目前使用的線上簽核系統詳細的版本資料

1. 由 191 個機關中電話訪問後剩下 35 個機關有使用「線上簽核」，如下表

表 1 使用線上簽核的機關

機關代碼	機關名稱	「線上簽核系統」開發廠商	說明
309270000Q	國立中興大學	2100	
310340000Q	國立臺北大學	2100	
313000000G	經濟部	叡揚	
313200000G	經濟部水利署	帝緯	
313200100G	經濟部水利署北區水資源局	帝緯	
313200300G	經濟部水利署南區水資源局	帝緯	
315200000M	交通部基隆港務局	2100	
315230000M	交通部高雄港務局	帝緯	
339000000G	行政院國家科學委員會	自行開發	
339010000G	科學工業園區管理局	未確定	負責人不在
345210200G	農業委員會農業試驗所鳳山熱帶園藝試驗分所(88, 7, 1 改名行政院農業委員會農業試驗所)	EDS(前身中國嘉通)	
354000000J	行政院勞工委員會	2100	
369000000H	國家通訊傳播委員會	自行開發	今年一月一號上線~完全遵照檔案局的規定

392490000Q	國立勤益科技大學	2100	
601000000A	考選部	未確定	資訊負責人入圍
301011100T	臺灣警察專科學校	英福達	
303000000B	外交部	帝緯	
307250200N	臺銀人壽保險股份有限公司	未確定	負責人不在
309260000Q	國立成功大學	葳橋	
309280000Q	國立中山大學	自行開發	基於華菱之工作流程系統 +oracle 資料庫
310390000Q	國立高雄應用科技大學	帝緯	
313070000G	經濟部加工出口區管理處	英福達	
313070100G	經濟部加工出口區管理處臺中分處	英福達	
313070200G	經濟部加工出口區管理處高雄分處	英福達	
313070300G	經濟部加工出口區管理處中港分處	英福達	
313070400G	經濟部加工出口區管理處屏東分處	英福達	
313310000K	臺灣電力股份有限公司	自建系統	★ 91, 92 年上線沒有產出電子檔案，直接印出紙本檔案(裡面有「簽註意見表」用來記錄簽核的流程) ★「線上簽核」

			系統集中在總公司，子公司利用網頁連回公司使用~
315220000M	交通部花蓮港務局	英福達	
343000000E	行政院文化建設委員會	英福達	
364000000H	行政院飛航安全委員會	普立揚	
376570200C	基隆市警察局	傑印	
376820000A	高雄縣議會	帝緯	
376910000A	臺南市議會	帝緯	
392400000Q	國立臺南大學	英福達	

2. 機關使用的「線上簽核系統」開發廠商數量統計如下

表 2 「線上簽核系統」開發廠商分佈

廠商名稱	機關數
葳橋	1
2100	5
叡揚	1
英福達	10
帝緯	8
傑印	1
EDS	1
普立揚	1
自建系統	4
未確定	3

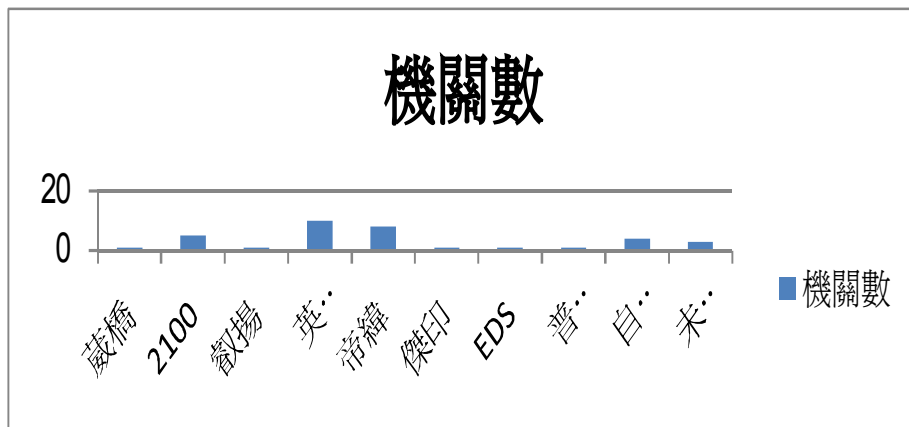


圖 1 廠商數量統計

3. 機關之前有沒有使用過其他套「線上簽核」系統？

以下是回答有的機關：

表 3 機關之前是否有使用過其他線上簽核系統

機關名稱	廠商名稱	舊系統的電子檔案有沒有開啟的問題
經濟部	電資	該系統的格式都是 PDF 的檔，一開始有來文資料，後面也有記錄簽核流程的資訊並加有浮水印的機關簽。所以未來讀取沒有問題
臺灣警察專科學校	日立	新舊系統有轉接程式可以轉換成 TIFF 影像格式，雖有扭曲，仍可辨認
外交部	電資	系統推行不起來，長官不習慣使用，沒有產生電子檔案，故沒有舊系統電子檔開不起來的

	問題
--	----

4. 「線上簽核」產生的電子檔案是否有符合封裝規定？

電訪過程中大部分的檔管人員都不清楚。
給肯定答案的機關如下：

表 4 線上簽核產生的電子檔案是否符合封裝規定

機關名稱	是否有符合封裝規範
臺灣警察專科學校	是
國立成功大學	信任檔管局的認證結果
國立中山大學	是
經濟部加工出口區管理處高雄分處	是
交通部高雄港務局	否，使用機關自建憑證(微軟 CA)
台灣中油股份有限公司	否，沒有做封裝

5. 機關儲存電子檔案的媒體(含本文或附件)有那些？
(資訊由 97 年全國檔案資訊系統問卷調查表中取得)

表 5 機關儲存電子檔案的媒體

機關名稱	儲存電子檔案的媒體(含本文或附件)
國立中興大學	硬碟、磁碟陣列、光碟片、磁帶
國立臺北大學	硬碟
經濟部	硬碟、光碟片、磁帶
經濟部水利署	硬碟、磁碟陣列
經濟部水利署北區水資源局	硬碟、光碟片、微縮片
經濟部水利署南區水資源局	硬碟、磁碟陣列
交通部基隆港務局	硬碟、磁碟陣列、光碟片、磁帶

交通部高雄港務局	硬碟、磁碟陣列、光碟片、磁帶
行政院國家科學委員會	硬碟
科學工業園區管理局	硬碟、磁碟陣列、磁帶
農業委員會農業試驗所鳳山熱帶園藝試驗分所(88, 7, 1 改名行政院農也委員會農業試驗所)	硬碟
行政院勞工委員會	硬碟、磁碟片、MO
國家通訊傳播委員會	硬碟、光碟片、磁帶
國立勤益科技大學	硬碟、磁碟陣列、光碟片
考選部	硬碟、磁碟陣列、光碟片
臺灣警察專科學校	硬碟、磁碟陣列、磁碟片、光碟片
外交部	硬碟、磁碟陣列、磁碟片、光碟片、微縮片
臺銀人壽保險股份有限公司	硬碟、磁碟陣列
國立成功大學	硬碟、磁碟陣列、光碟片
國立中山大學	硬碟、磁碟陣列
國立高雄應用科技大學	硬碟
經濟部加工出口區管理處	硬碟
經濟部加工出口區管理處臺中分處	硬碟、磁碟陣列、NAS
經濟部加工出口區管理處高雄分處	硬碟、磁碟陣列
經濟部加工出口區管理處中港分處	硬碟、光碟片
經濟部加工出口區管理處屏東分處	硬碟、磁碟陣列

臺灣電力股份有限公司	硬碟、磁碟陣列、光碟片
台灣中油股份有限公司	硬碟、磁碟陣列、光碟片、微縮片
交通部花蓮港務局	硬碟、磁碟陣列、磁帶
行政院文化建設委員會	硬碟、光碟片
行政院飛航安全委員會	硬碟
基隆市警察局	硬碟
高雄縣議會	硬碟、磁碟陣列、光碟片
臺南市議會	硬碟
國立臺南大學	硬碟、磁碟陣列、磁帶
臺灣電力股份有限公司	硬碟、磁碟陣列、光碟片

6. 是否曾經或仍然使用特定的專屬系統或平台存取電子檔案？

(資訊由 97 年全國檔案資訊系統問卷調查表中取得)

表 6 機關是否曾使用特殊系統或平台存取電子檔案

機關名稱	是否曾經或仍然使用特定的專屬系統或平台存取電子檔案
交通部基隆港務局	netscape messaging server
農業委員會農業試驗所鳳山熱帶園藝試驗分所(88, 7, 1 改名行政院農也委員會農業試驗所)	Lotus Notes(目前使用中)
外交部	Lotus Notes, 群科影像系統
臺灣電力股份有限公司	★MS SQL Server(由本公司總處開發之 ADIS 系統) ★新系統 3 年保固中，原瀏覽系統

	無維護，目前之影像檔正由新系統廠商逐步轉置中。
行政院飛航安全委員會	lotus notes(資料已全數轉至新系統)
基隆市警察局	MS Exchange Server(目前使用中)
臺南市議會	window98.sql server(資料已全數轉至新系統)

7. 是否感受到現存的電子檔案，在未來可能無法被正常讀取？

(資訊由 97 年全國檔案資訊系統問卷調查表中取得)

表 7 機關是否感受到電子檔案未來無法開啟

機關名稱	是否感受到現存的電子檔案，在未來可能無法被正常讀取
國立中興大學	如果再轉置到另外一家系統公司，擔心資料遺失問題
經濟部	如有更新、更快的設備、軟體設備應配合更新以避免無法讀取問題
行政院國家科學委員會	檔案製作軟體版本變更需自行轉置
行政院勞工委員會	需配合未來檔案格式轉置，否則就有可能無法存取
國立勤益科技大學	檔案公文內容(含附件)格式沒有一致性標準化
考選部	電子檔案儲存格式及電腦設備相關軟體日新月異
國立成功大學	如 word97 以 word2003 已無法開啟，可以想見，現存的電子檔案，未來可能無法正常存取

經濟部加工出口區管理處高雄分處	電子公文本文的儲存格式可能要在特定軟體中才能正常展示公文格式
臺灣電力股份有限公司	<p>★不同時間掃描之紙本公文格式不同，如未即時轉置整合，未來確有疑慮。</p> <p>★系統改版更新頻繁，將面臨現行硬體設備無法配合的情況</p> <p>★因光碟不知何時會受損</p> <p>★未來科技將推陳更先進機器，現舊有設備將被汰換。</p> <p>★軟體改版、檔案格式過時或儲存媒體損毀等</p>
交通部花蓮港務局	版本更新後應可解決
行政院文化建設委員會	目前本會公文本文所採電子檔案為WORD檔，會有微軟未來版本不支援現有版本格式，擬保存作業系統與應用程式各版本以做預防，針對這點本會亦有考量將本會公文系統採WEB化，所產出之格式為XML檔，該格式屬全世界通用格式，較不會有因版本格式無法存取的問題。
行政院飛航安全委員會	系統汰換，不同格式資料的轉換問題
基隆市警察局	硬體設備損壞

8. 貴機關目前是否保有一些有價值的資料仍儲存於特殊媒體上，尚未轉置為電子檔案？

(資訊由 97 年全國檔案資訊系統問卷調查表中取得)

表 8 機關是否有尚未轉成電子檔案的特殊儲存媒體

機關名稱	是否感受到現存的電子檔案，在未來可能無法被正常讀取
------	---------------------------

國立中山大學	目前一些有價值的資料仍儲存於特殊媒體上,由各單位自行保管
--------	------------------------------

9. 「線上簽核」系統的環境

電話訪問機關後，發現檔管人員大多不清楚系統的版本，目前無法取得精確的資料。

下表取自廠商驗證資料和公司網站公布，說明廠商經認證的「線上簽核」系統環境，各機關間版本的差異還需後續調查：

表 9 線上簽核系統廠商驗證版本環境

廠商名稱	版本	產品名稱	Server 端 - 作業系統及版本	Server 端 - 應用程式	Server 端 - 資料庫	Server 端 - 其他	Client 端 - 作業系統及版本	Client 端 - 應用程式	Client 端 - 其他
蕤橋資訊股份有限公司	V3.0	漢泰公文檔案管理系統	RHEL ES 版以上(可支援 Windows NT/200X、Linux、Unix 等作業系統)	Apache 2.0.54 以上 (可支援 1.3.X 或 2.0.X 版本)	Oracle、DB2、Informix、Sybase、Mssql、Mysql	可跨平台、跨資料庫	Windows xp	IE 6.0 以上	
二一零零科技股份有限公司	2.0	電子公文檔案管理系統	WINDOWS 2000, 2003	.NET Framework	SQL, ORACLE, SYBASE		WINDOWS 2000, XP	IE6	
歡揚資訊股份有限公司	V2.0	SPEED 新世代文件管理系統	Windows 2003	ASP Dot Net	MS SQL2000		Windows 2000	IE6	PDF Reader
英福達科技股份有限公司	V1.0	英福達檔案暨數位內容管理	WIN2003 或 WIN2000		MS-SQL 2000		WIN XP 或 WIN2000	NET. Framework 2.0	word、ecxel

		系統							
帝緯系統 整合股份 有限公司	v7.0	帝緯公 文線上 簽核系 統	Windows Server 2003	.net 2005	sql server200 5		Windows xp	ie7,.ne t framewo rk2.0	
傑印資訊 股份有限 公司	v1.0	檔案管 理系統	Windows Server 2003	ASP	SQL 2005		Windows XP	IE、筆硯 公文製 作、 PDF、檔 案管理 系統	
EDS 電資 系統股 份有限 公司(等 廠商內 部討論 後回電)	台中 陳經 理要 求發 文 (04- 2376 8805)								
普立揚 科技股 份有限 公司(等 對方回 電)									

10.機關檔管人員的建議

- (1). 希望憑證儘快統一
- (2). 老長官習慣紙本不會使用電腦，「線上簽核」推行有困難
- (3). 部分廠商要價太高，配合度差…。(交通部花蓮港務局…已用英福達..)

- (4). 知識平台的功能可以有提供檔管人員(資訊軟硬體技能及檔管技能)及本局檔管資訊系統承辦人員(檔管技能及資訊軟硬體技能)
- (5). 希望檔管人員使用知識平台可以取得專業檔管證照給予鼓勵

(二)、專家會議與訪談獲得的資訊與建議

1. 機關可能不是很了解我們在問什麼，能取得的資訊有限，所以第一階段的實驗室傾向是建立一個「典範」，當作教育意義，讓機關有全面的了解。(何祖鳳老師於銘傳大學訪談中提到)
2. 過時必備軟硬體典藏實驗室應該像是個台大加護病房，只有重症患者會進來，一般機關的電子檔案出現問題，會自行想辦法解讀，就算無法解讀也會先找廠商，除非連廠商都無法解決的才會找到這個實驗室，但就這個專家座談中感覺目前實驗室的軟硬體設備是治感冒的不是治重症的，軟硬體太一般。邵董補充了幾個方向：
 - (1). Project(專案企劃書)、VISIO 和莎士比亞。
 - (2). 公文製作系統：捷成、筆硯、政輔
 - (3). 中文轉碼軟體：早期如電信碼、倚天碼、康大碼…等等，可以使用 WINDOWS NT 內附的轉碼軟體就可以解決。
 - (4). 一些惡質的檔案管理系統廠商，一種會將附檔的連結路徑編碼，造成找不到資料庫的檔案，這種方式目前英福達 100%可破解。另一種是會將影像檔的某些 bits 作 shift，造成檔案無法開啟，這種方式英福達破解率只有五成，有些廠商(寰訊)因為已經倒了，自己都已無法解開。這種狀況應該是無解。

(以上是由英福達邵董事長於 9/26 專家座談中提出建議)

(三)、機關實際訪談得到的資訊

1. 經濟部：電子來文會包成 WDL，方便公文系統處理，

但是最後產出的電子檔不會有 WDL 檔。

2. 經濟部：電子檔案只有 TIFF 和 PDF，沒有檔案無法開啟的問題

參、需求分析

為協助機關讀取電子檔案，本實驗室需求可分為三大類：軟體、硬體、知識平台。

一、軟體

機關產生的電子檔案大致可分為公文檔管系統產生的電子檔案和附件的檔案格式，針對機關目前所擁有的公開檔案格式電子檔案，如文字檔、圖片檔、聲音檔、視訊檔、工程圖檔、文字影像檔等，綜合這次電話訪談問卷和 97 年「過時必備軟硬體典藏實驗室規畫案」中的調查資訊，彙整中出須保存的電子檔案格式，實驗室會準備讀取的瀏覽軟體。

而不具公開格式的電子檔案，多由各廠商所開發的檔案管理系統所產生，目前經專家建議有需要進入實驗室的是公文製作系統，總共有三個廠商開發的產品(捷成公文製作系統、筆硯公文製作系統、政輔公文製作系統)，其中捷成因為公司倒閉，取得可能比較困難，筆硯因產品市佔率高，所以取得不是問題，政輔因為市場大多為筆硯的系統，已經淡出這個市場，取得上可能也有一些難度。這部分後續會展開調查。

「線上簽核」方面，由 EDS 電資開發的系統，因為有使用 Notes，加上沒有做所謂電子簽章和合乎「機關檔案管理資訊化作業要點」的封裝規範，所以列入優先評估的系統。就目前訪查的 35 個「線上簽核」機關中，有三個機關有是用這套系統，包含「經濟部」、「外交部」還有「行政院農業委員會農業試驗所」，其中「經濟部」和「外交部」目前都已更換其他「線上簽核」系統，「經濟部」方面，由於舊系統產生的電子檔都已轉換成 PDF 的格式，所以在未來讀取上沒有問題；「外交部」因為之前「線上簽核」推行不起來，實際上沒有使用，所以也沒有電子檔案無法讀取的疑慮；「行政院農業委員會農業試驗所」目前還在使用這套系統，詢問檔管人員該系統在維護和使用上都沒有問題，所以評估暫無須要收入實驗室中，但可列入優先

觀察名單中，後續調查有無機關有該系統的問題。

再來就是中文轉碼，早期的文字檔編碼種類很多，包括電信碼、倚天碼、康大碼等等，需要具備一個轉碼的軟體，來幫助處理讀取、轉換檔案編碼的問題，由於 Windows NT 本身有轉碼的軟體，所以建議放入實驗室中。

有很多「線上簽核」系統是使用 IE6，由於系統從 IE6 到 IE7 可能會出現相容性的問題，所以建議備份 Internet Explorer 6。

Microsoft Office 系列是很普及的檔案格式，由於 Microsoft Office 2007 安裝相容套件後可以向下相容到 Microsoft Office 97，所以建議保存。另外已連絡微軟詢技術部門詢問歷年版本的相容性問題，需準備那些版本才能確保所有 Office 版本都可開啟，等待回覆後可評估是否加入其他版本到實驗室軟體典藏中。

- ❖ 目前建議放入實驗室中的軟體分為四類：平台軟體、公文/檔案管理軟體、附件檔案辨識軟體、其他。

整理如下表：

表 10 建議典藏軟體清單

類型	軟體		用途
平台軟體			
	Windows XP		檔案管理系統運行平台
	Internet Explorer 6		檔案管理系統運行平台
	Linux Ubuntu 4.04/Linux Redhat 9.0/Linux Fedora 8.0		檔案管理系統運行平台
公文/檔案管理軟體			
	捷成公文製作系統		辨識檔案
	筆硯公文製作系統		辨識檔案
	政輔公文製作系統		辨識檔案
附件檔案辨識軟體	格式	辨識軟體	
圖片檔	JPEG	ACD See 10	辨識檔案
文字影像檔	TIFF		
	PNG		

	WDL	DynaDOC Reader 2005	辨識檔案
文字檔	PDF	Adobe Acrobat Reader 9.0 Pro Extended	辨識檔案
	XML	Internet Explorer 6	
聲音檔	MP3	Media Player 10	辨識檔案
	WMV		
	WAV		
視訊檔	MPEG-2	KMPlayer v. 2.9	辨識檔案
	MPEG-1		
	AVI		
工程圖檔	DWG	DWGSee 2009	辨識檔案
	DWF		
	DXF		
	IGES	AutoCAD 2009	辨識檔案
	STEP		
Microsoft Office	DOC	Microsoft Office 2007(安裝相 容性套件可相 容到 office 97)	辨識檔案
	DOCX		
	XLS		
	XLSX		
	PPT		
	PPTX		
其他			
	Windows NT		辨識檔案(中文轉碼)
	莎士比亞		辨識檔案
	WINRAR 國際中文版		辨識檔案(解壓縮)
	Project		辨識檔案(專案企劃書)
	VISIO		辨識檔案
防毒軟體	諾頓防毒 2009 中文版		確保無病毒感染
	ESET NOD32		
	AntiVir PersonalEdition Classic		

	PC-cillin Internet Security 2008	
--	----------------------------------	--

二、硬體

硬體設備主要是在提供檔案管理系統的運作平台，還有電子檔案的儲存媒體，由電話訪談和問卷取得的需求蒐集結果(5)來看，儲存媒體除了主流的硬碟、磁碟陣列、光碟片外，就屬磁帶和 MO 片，其中磁帶由於規格眾多(整理於附錄一)，計畫後續針對機關所使用的規格做調查後再決定要保存的規格。MO 片主要分為 3.5” 和 5.25” 的 MO 片，目前 FUJITSU 和 IMATION 都有相關產品。

❖ 目前建議放入實驗室中的硬體如下表：

表 11 建議典藏硬體清單

類型	軟體	用途
平台硬體		
	工作站(含螢幕、硬碟)	檔案管理系統運行平台
	個人電腦(含螢幕、硬碟)	檔案管理系統運行平台
	自然人憑證讀卡機	檔案管理系統
儲存媒體		
	磁帶機(規格待確定)	辨識檔案
	MO 機	辨識檔案
	微縮機	辨識檔案
	3.5 吋軟碟機	辨識檔案
	5.25 吋軟碟機	辨識檔案
	光碟機(CD, DVD)	辨識檔案
	VHS 錄放影機	辨識檔案
	Beta 錄放影機	辨識檔案

	錄音機	辨識檔案
--	-----	------

三、知識平台

「過時必備軟硬體典藏實驗室」計畫建立一個跨機關間的「知識平台」，這個知識平台不僅建立各機關間檔案管理部門的橋梁、提供檔管人員技術支援和專家黃頁、記錄各機關的軟硬體狀況和資源分享外，更可以是實驗室的窗口和評估機關軟硬體是否要進入實驗室的依據。

各系統的操作說明書和維修心得都可以上傳到這個平台上，為了減少實驗室的維護成本，盡可能的讓設備保留在原機關，如果有某機關的軟硬體損壞，可以透過這個知識平台得知那些機關有相同的資源，來達到軟硬體和知識分享的目的。

知識平台建立後，可依機關名稱建立各自的軟硬體專區，要求該機關的資訊或檔管人員將公文檔案管理系統的廠商連絡資訊、系統名稱、版本、上線時間、版更資訊和軟硬體環境記錄到知識平台中，還有機關使用的電子檔案儲存媒體(如磁帶、MO、磁碟陣列等)，記錄廠商、規格、容量大小等資訊。

有了這些資訊後，可供實驗室做分析之用，如果發現某個系統有維護或電子檔案長期保存的問題，透過平台可知道有那些機關在使用。或是透過平台知道某機關更換了系統，可以詢問為何更換，更換的過程是否遇到資料轉置或其他問題，時燕是需不需要保存舊系統，並可知道使用相同版本的機關可能會有相同狀況。

如這些資訊分享無資訊安全的顧慮，可以讓機關透過平台彼此知道擁有的系統和軟硬體資訊，這樣遇到問題就可知道該詢問那些有同樣問題的機關，分享經驗和處理方式。如遇到廠商無法解決的狀況可以回報實驗室，由實驗室了解後找出最好的建議和解決方式。

附錄一 磁帶的規格

針對過時必備的需求，整理較早期主流的規格。(資料取自資策會戶役政機關教育訓練講義)

- 自 IBM 於 1952 年推出單捲 762 磁帶機以來，磁帶儲存技術發展至今已邁入 50 年的歷史。兩大主流格式：

表 12 磁帶的兩大主流規格

線性技術	STK、QIC/Travan、SLR、DLT、SDLT、LTO
螺旋技術	DDS、AIT、Mammoth、VXA

◎ DDS (Digital Data Storage)

隨時間演進分成很多代，如下圖

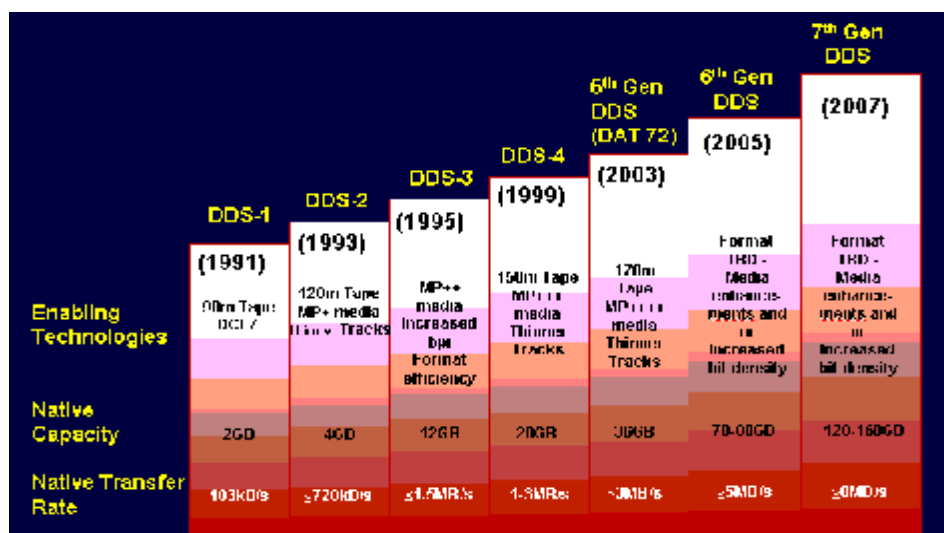


表 1 DDS磁帶規格表

	原生容量	磁帶長度	存取速度
DDS-1	2GB	60、90	0.18MB/Sec
DDS-2	4GB	60、90、120	0.75MB/Sec
DDS-3	12GB	60-120、125	1.5MB/Sec
DDS-4	20GB	90-150	3.0MB/Sec

◎ Mammoth

	原生容量	存取速度
M1	20GB	3MB/Sec
M2	60GB	12MB/Sec

◎SLR (Scalable Linear Recording)

	原生容量	存取速度	可用時間
SLR3	1.2GB	300KB/Sec	Now
SLR4	2.5GB	300KB/Sec	Now
SLR5	4GB	380KB/Sec	Now
SLR7	20GB	10.8GB/Hr	Now
SLR60	30GB	14.4GB/Hr	Now
SLR100	50GB	18.0GB/Hr	Now
SLR140	70GB	21.6GB/Hr	2002Q4
SLR160	80GB	43.0GB/Hr	2002Q4
SLR200	100GB	—	2003Q4
SLR400	200GB	360GB/Hr	2004
SLR600	500GB	—	—

◎AIT (Advanced Intelligent Tape)

	原生容量	存取速度	可用時間
AIT-1	35GB	4MB/Sec	1996
AIT-2	50GB	6MB/Sec	1998
AIT-3	100GB	12MB/Sec	2001
AIT-4	200GB	24MB/Sec	2003
AIT-5	400GB	48MB/Sec	2005
AIT-6	800GB	96MB/Sec	2007/2008

由 SONY 推出(1996 年)，8mm 寬磁帶

◎ DLT (Digital Linear Tape)

	原生容量	存取速度	對應磁帶機種
DLT1	40GB	3MB/Sec	讀取相容於DLT4000
DLT	10GB	1.25-1.5MB/Sec	DLT 2000
DLT	15GB	1.25-1.5MB/Sec	DLT 2000XT
DLT	20GB	1.5MB/Sec	DLT 4000
DLT	35GB	5.0MB/Sec	DLT 7000
DLT	40GB	6.0MB/Sec	DLT 8000

由迪吉多推出(1985年), 1/2吋寬磁帶, 而後 Quantum 推展。

◎ SDLT (Super DLT)

磁帶規格	磁帶稱呼	原生容量	存取速度	可用時間
SDLT-1	SDLT 220	110GB	11MB/Sec	2001
SDLT-1	SDLT 320	160GB	16MB/Sec	2002
SDLT-2	SDLT 640	320GB	32MB/Sec	2003
SDLT-3	SDLT 1280	640GB	50MB+/Sec	2004
SDLT-4	SDLT 2400	1200GB	100MB+/Sec	2006

◎ LTO (Linear Tape Open)

	原生容量	存取速度	可用時間
LTO-1	100GB	20MB/Sec	Now
LTO-2	200GB	40MB/Sec	2002
LTO-3	400GB	80MB/Sec	2003
LTO-4	800GB	160MB/Sec	2005

由 HP、IBM、Seagate 共同制定, 規格分 Ultrium、Accelis。