國家發展委員會檔案管理局
National Archives Administration
National Development Council
www.archives.gov.tw

電子檔案保存風險與技巧應用

- 113年電子檔案專業訓練
- 專案經理 蔡川傑

PEARL
- 電子檔案保存實驗室
- Preserving Electronic Archives & Records Laboratory

AGENDA

- 保存風險

- 了解保存風險

- 保存策略

- 模　　擬
- 系統保存

- 保存策略

- 轉　　置
- 封　　裝

- 清　　查

- 電子檔案
- 實作檢測

- 報告解讀

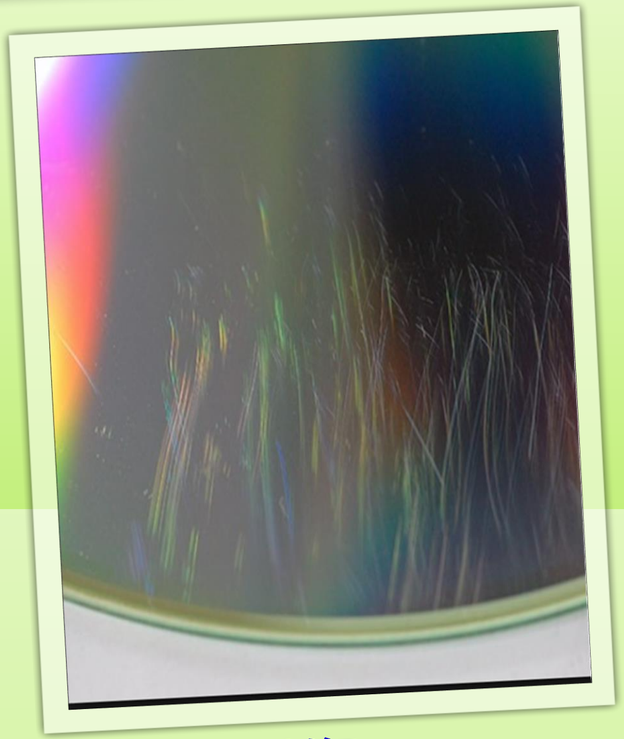
- 案例分析

AGENDA

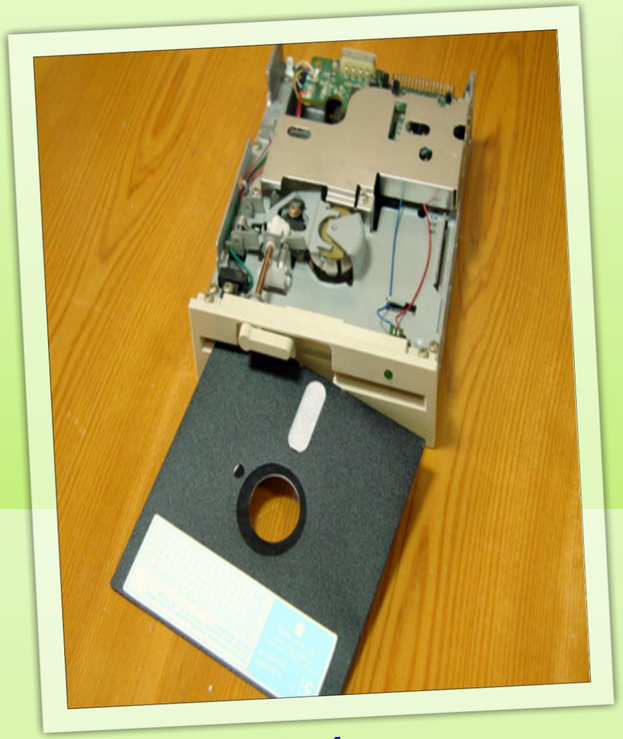
你知道嗎？

- 長 期 保 存 面 臨 風 險

儲存媒體



- **媒體刮傷**
  - 人為因素



- **設備過時**
  - 已無生產

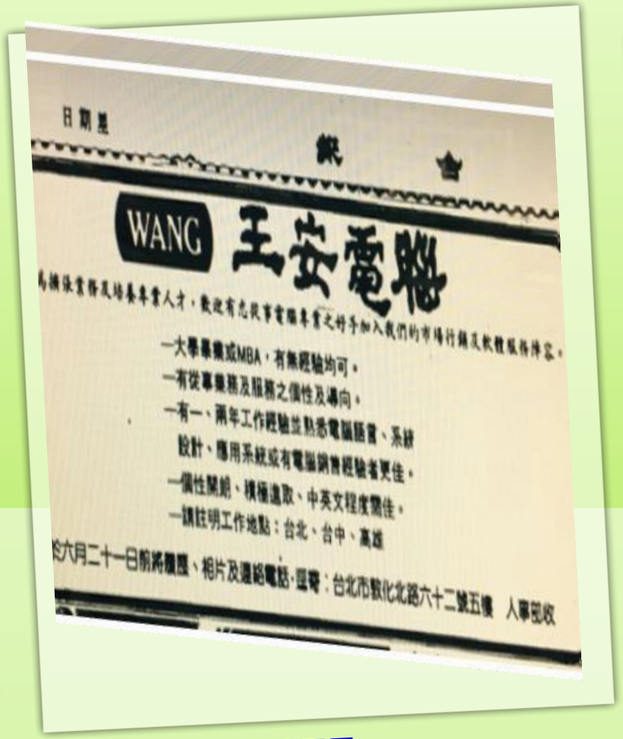
- **媒體發霉**
  - 保存環境不佳

- **載體失誤**
  - 長期使用後損耗

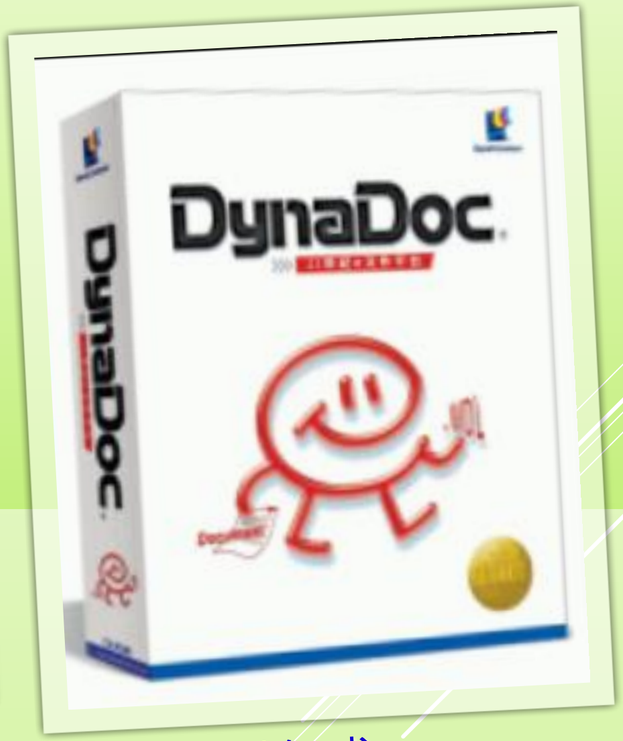
檔案格式與支援軟體

- 封閉格式
  - 非公開格式

- 停止支援
  - 2020年底不再更新



- 廠商倒閉
  - 結束營業



- WDL格式
  - 需透過轉置處理

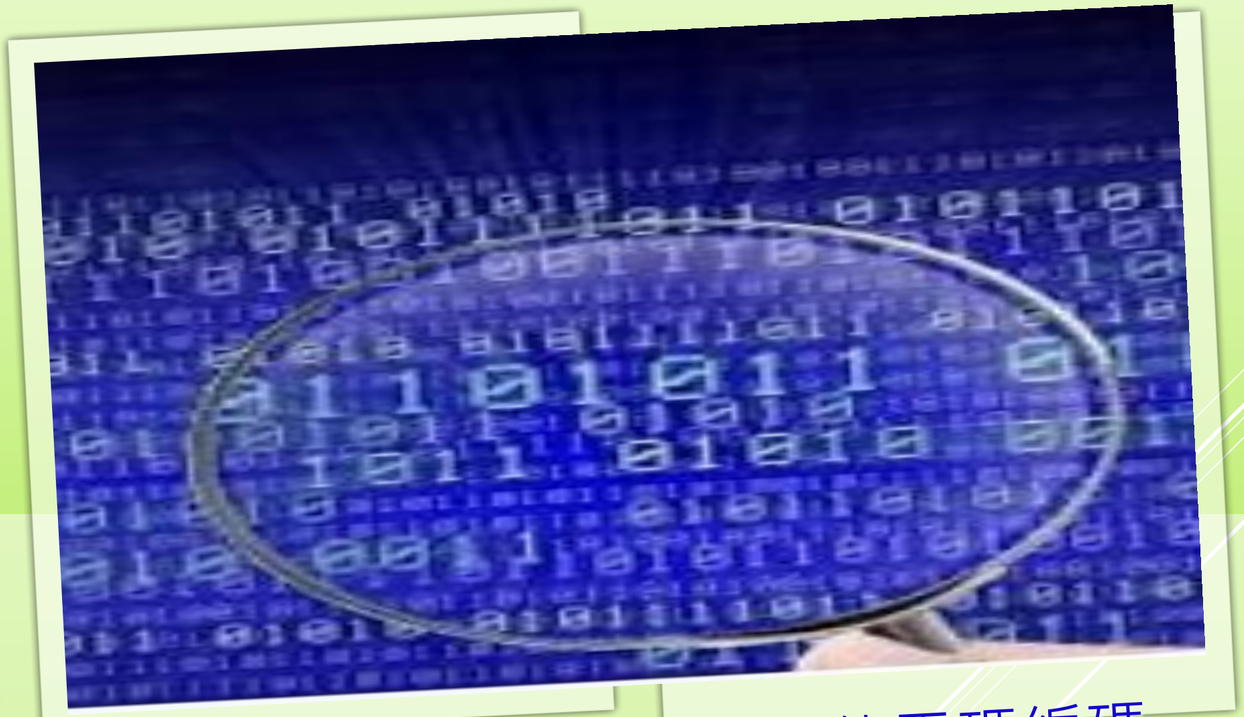
中文編碼問題

非公開格式

```
demo_table(name, description) values ('test0
+-------------+
| description |
+-------------+
| Hello MySQL! |
| ?? |
+-------------+
```

不同編碼的轉換所衍生題(Big-5、UTF-8...)

- 編碼轉換損失



- 早期資料庫採電信碼、倚天碼編碼

管理問題

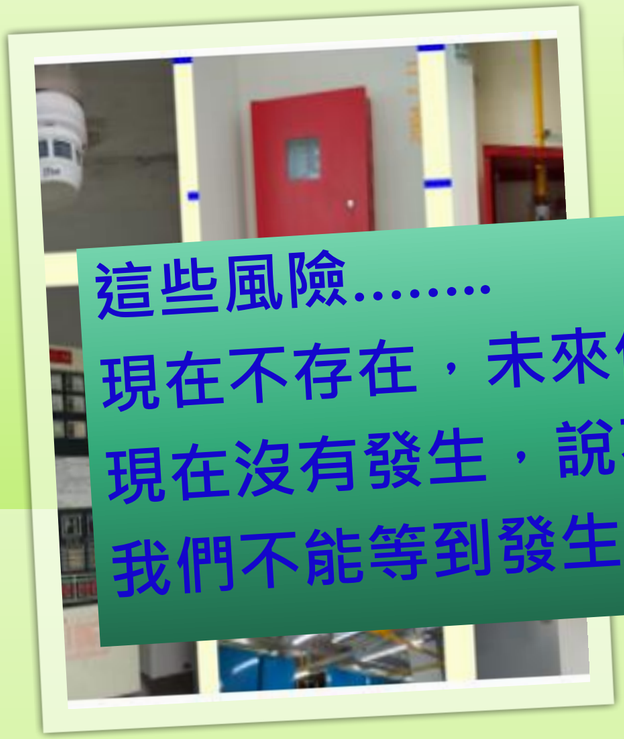
- 不重視保存環境
  - 環境溼度過高

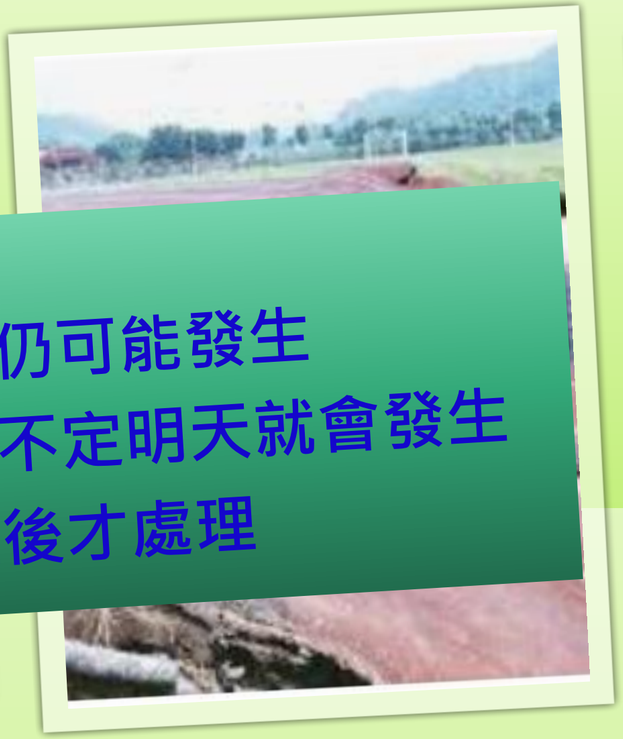
- 忘記密碼
  - 系統無法登入
  - 加密檔案就此掰掰

- 檔案移轉(交)
  - 檔案遺失
  - 真實性檢測異常

- 防護措施
  - 防火牆、網路安全

天災人禍





這些風險.....

現在不存在，未來仍可能發生

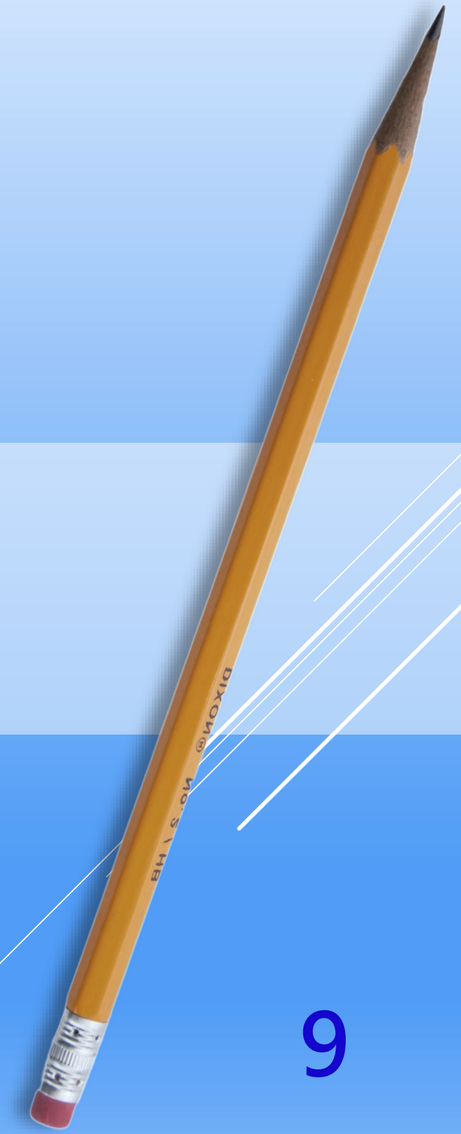
現在沒有發生，說不定明天就會發生

我們不能等到發生後才處理

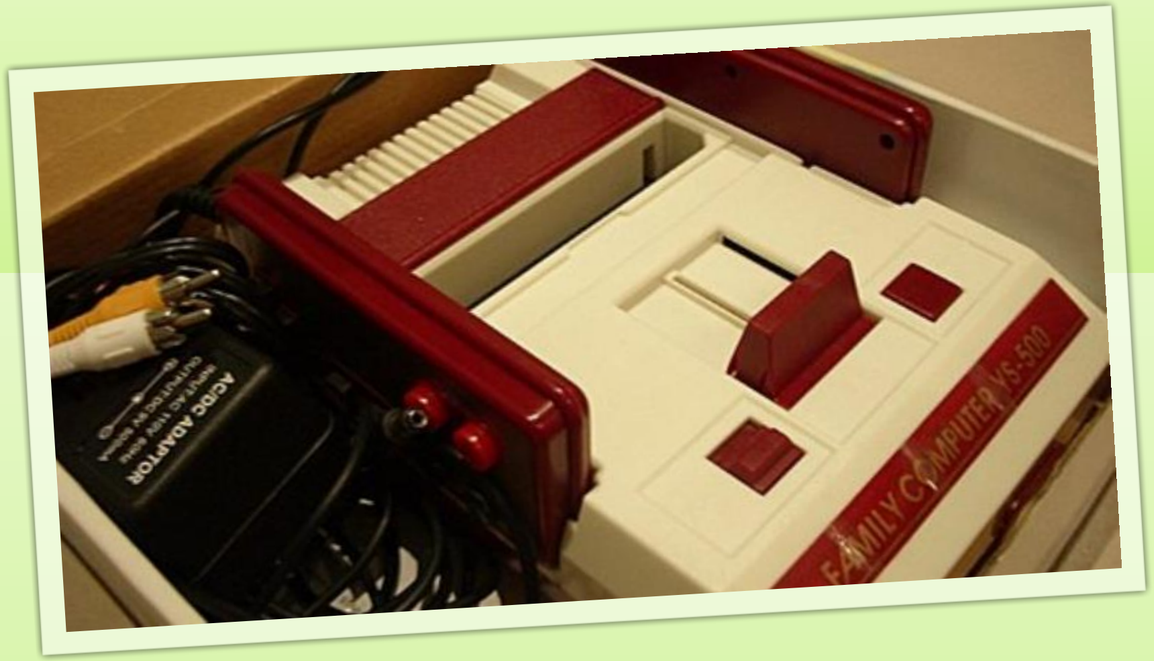
- 水災
  - 檔案備援
  - 保存地點
- 火災
  - 防護設備
- 地震
  - 異地備援
- 中毒
  - 降低好奇心
  - 勤備份

說說

電子檔案保存策略



模擬(EMULATION)



- 所有檔案均在新的設備與環境下，模擬舊有環境運作。

模擬的概念

- 維基百科-1941年英國海軍捕獲德國U-110潛艇，得到密碼機和密碼本才成功破解

1941

1941

- 模擬的概念可以追溯至1941年，由英國模擬德國Enigma機器的編碼
- 普遍認為盟軍在西歐的勝利能夠提前兩年，完全是因為Enigma密碼機被成功破解所致。

- 模擬應用於數位保存-90年代初期首次出現
- 虛擬化 = 模擬相同的電腦架構

1990~1999

模擬的實例

I

- Video game 遊戲模擬器
  - , 如任天堂紅白機、遊戲機

II

- DOSBox
  - MS DOS 介面

III

- 智慧手機模擬器
  - 開發測試apps

IV

- XBOX 360
  - XBOX

V

- Dioscuri荷蘭模擬器
  - Dos

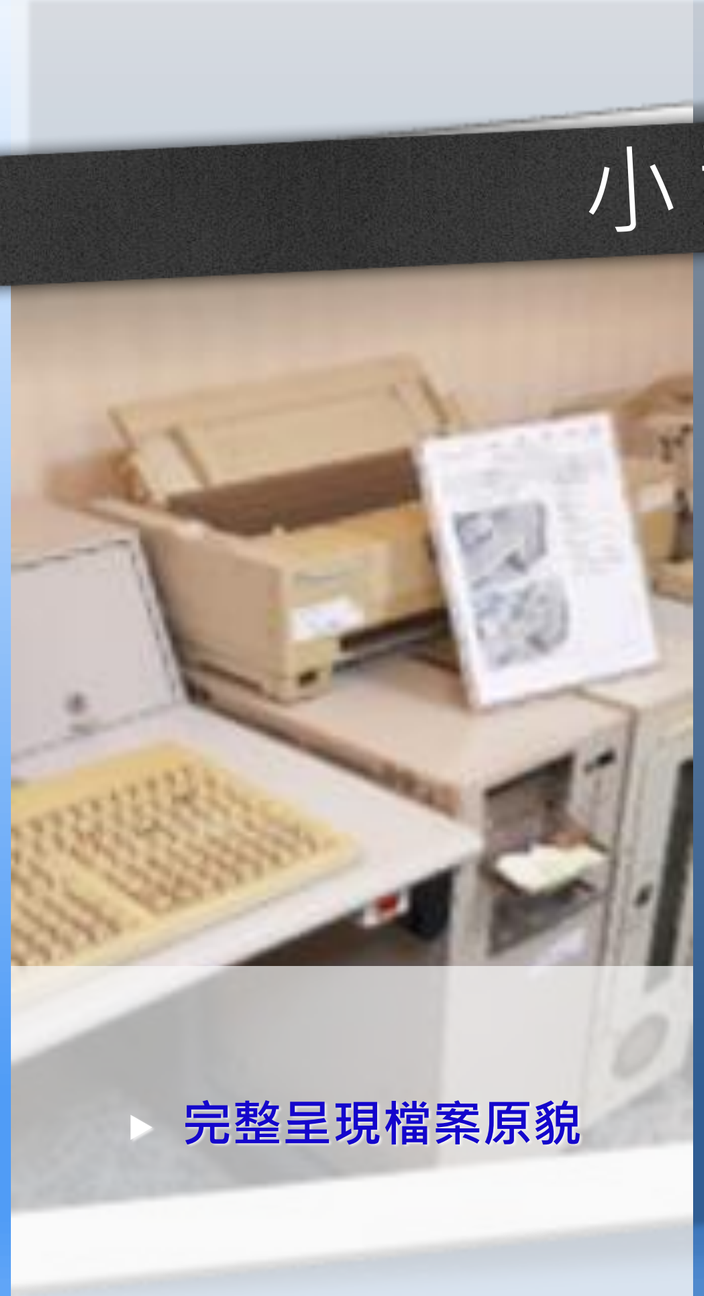
VI

- JPC
  - Dos

系統保存(SYSTEM PRESERVATION)

- 類似電腦博物館，將過時必備軟硬體保存起來，電子檔案以其最原始的格式儲存。

小型電腦博物館



- 完整呈現檔案原貌

- 故障無人能修
- 零件損壞沒有備料
- 成本高且須大存放空間

- 保存方式單純

收藏品認定原則

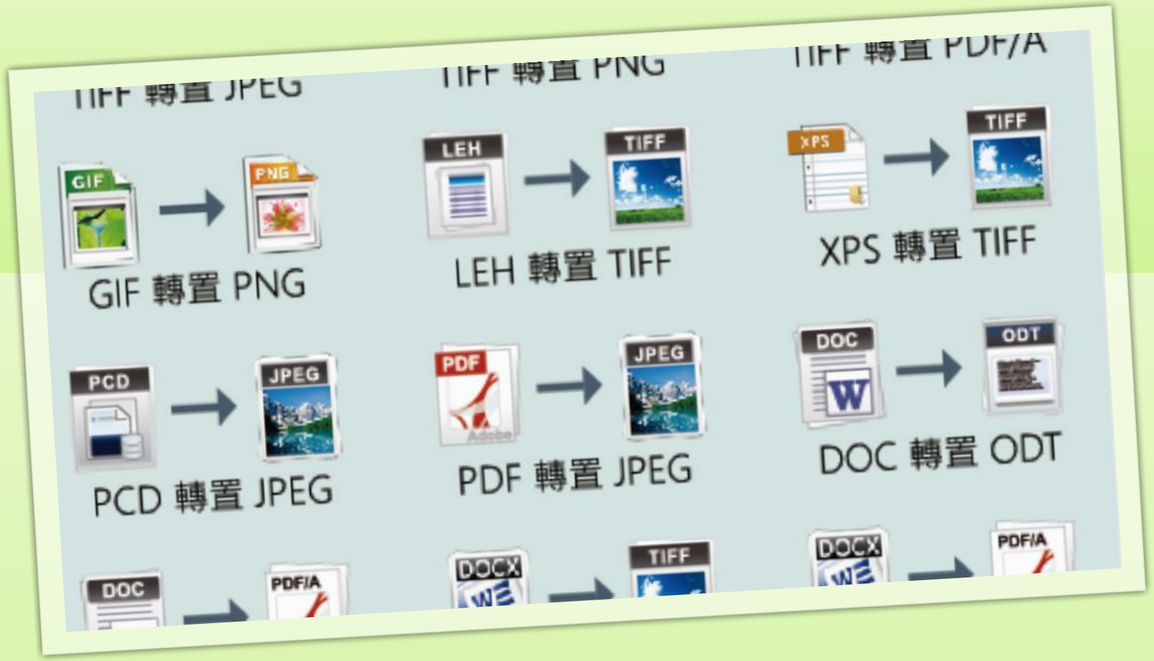
類別

- 可進行技術服務或展示用之軟硬體設備及儲存媒體。
- 與電子檔案管理或保存有關之文件。

認定標準

- 未具相同或類似軟硬體設備，且出廠時間達10年以上者。
- 未具相同或類似儲存媒體，且出廠時間達5年以上者。
- 具稀有性，已難從公開市場取得者。
- 與軟硬體設備及儲存媒體操作、管理或維護相關之各式文件。
- 與電子檔案長期保存策略、方法或技術有關之文件。
- 其他經簽奉核定具有展示、研究或實驗價值者。

轉置(MIGRATION)



- 轉置後所有檔案均在新的作業環境下運用。

轉置概念

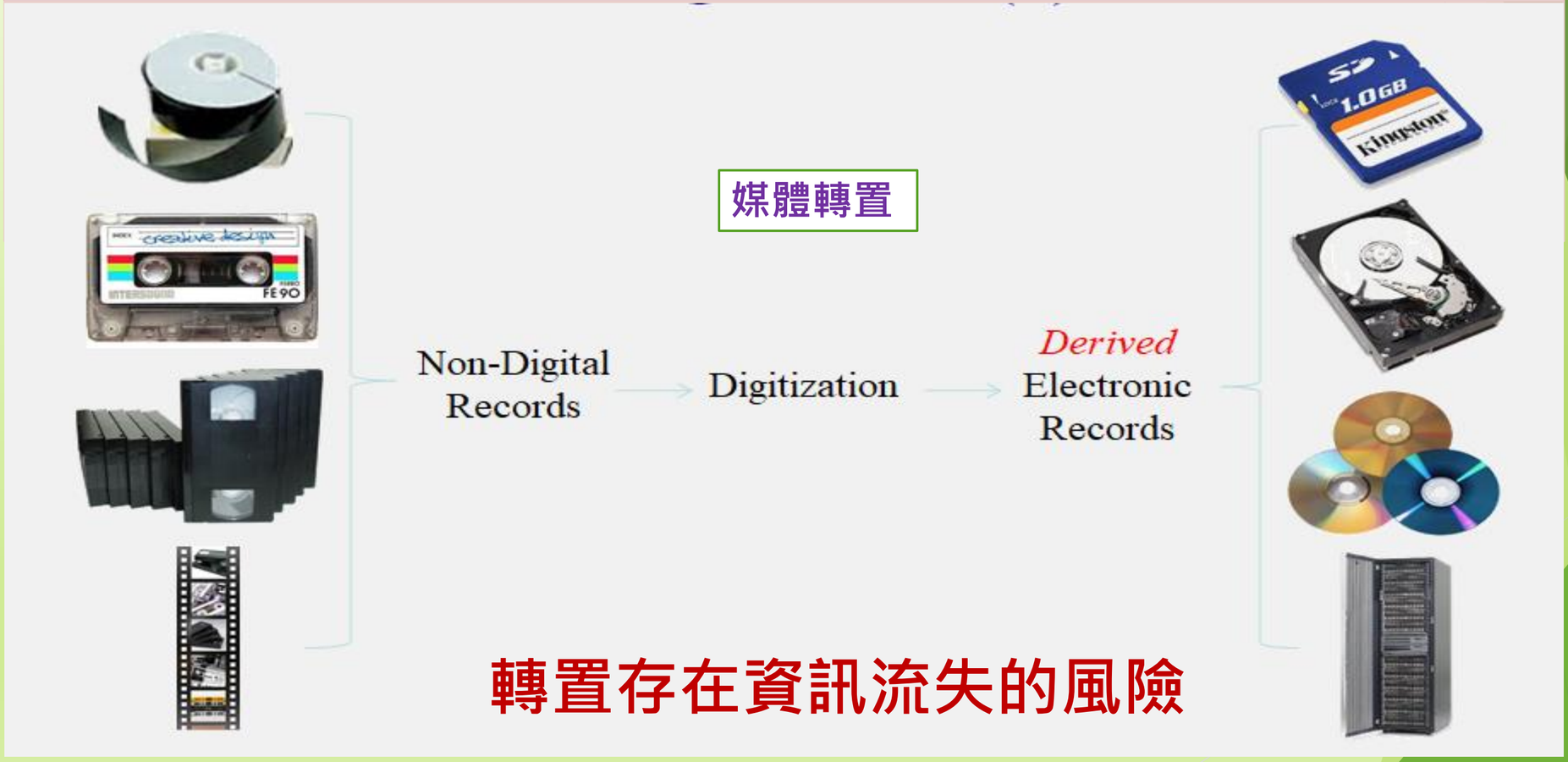
轉置種類：電子檔案格式轉置

- 將舊的檔案格式轉置成新的檔案格式
- 將封閉式的檔案格式轉置成開放式的檔案格式

格式轉置

轉置概念

轉置種類：媒體轉置



轉置結果

原swf畫面	轉置後影片畫面單一影像不動

封裝(ENCAPSULATION)

- 封裝方式即將被保存的數位資訊及相關的資訊包裹在一個封包(Envelop)裡。

封裝目的

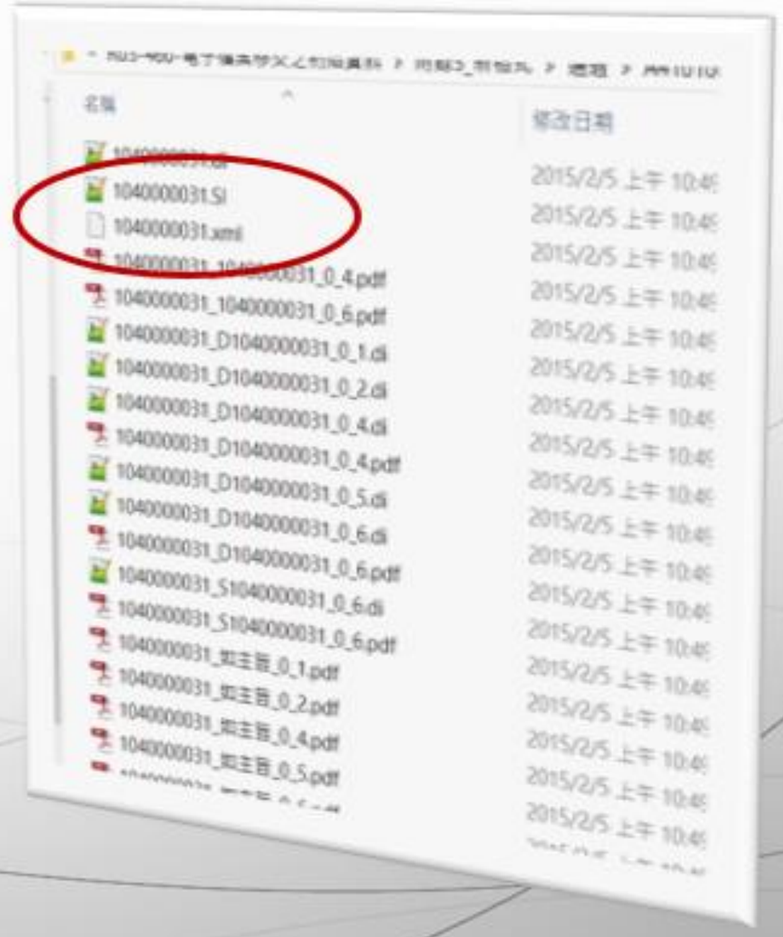
- 建立電子檔案管理標準化，便利機關間檔案相互移轉(交)作業。
- 封裝檔案與資訊系統個自獨立，可透過共通性軟體瀏覽、驗證檔案內容，降低不同系統間之轉換成本。
- 將電子檔案、詮釋資料與驗證資訊併同封裝，可確保電子檔案真實性、完整性
- 避免檔案格式過多造成轉置的複雜度，利於電子檔案長期保存與應用。

電子封裝檔格式

簽核電子檔 (.si) → 點收附加機關憑證簽章 → 電子檔案封裝檔(.xml)

(二) 電子檔案封裝檔格式

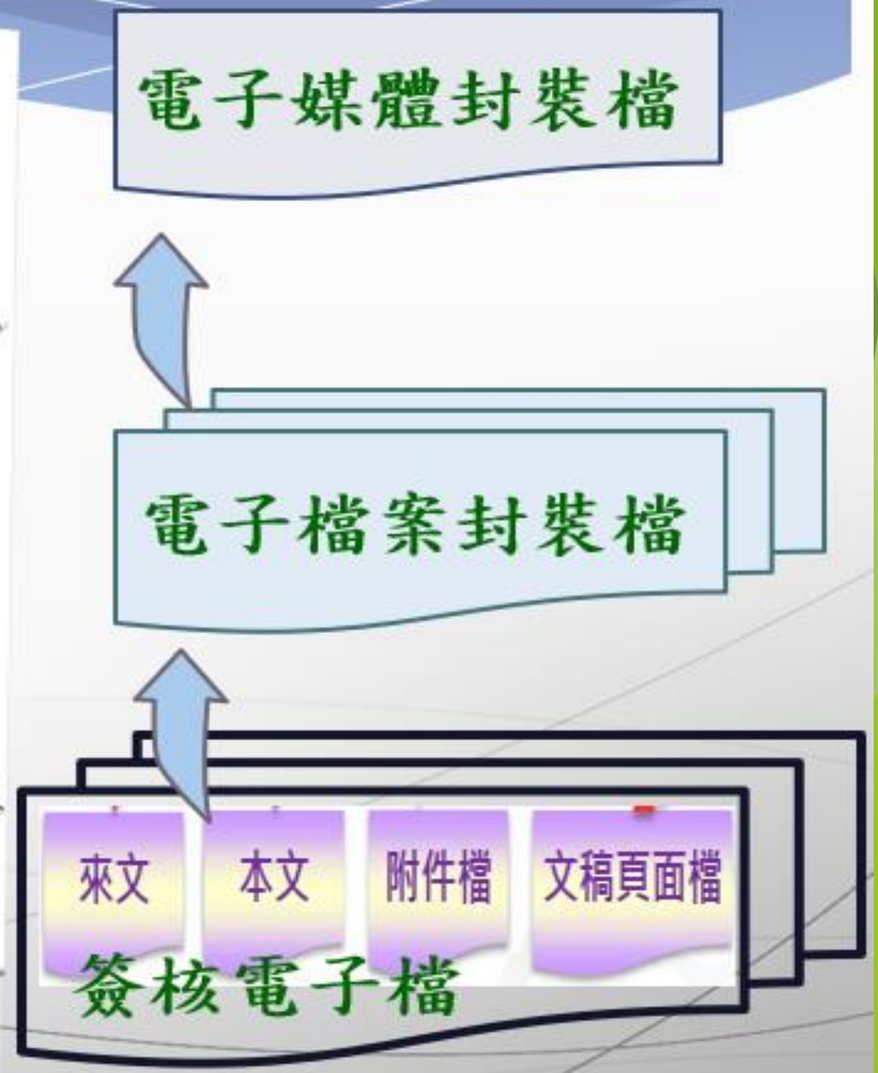
```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!-- 104_erencaps_utf8.dtd 電子檔案封裝檔格式 2015.05.01 -->
<!ENTITY % 基本標籤 SYSTEM "104_basic_a_utf8.ent" >
%基本標籤;
<!ENTITY % 線上簽核標籤 SYSTEM "104_sign_utf8.ent" >
%線上簽核標籤;
<!ENTITY % 檔管標籤 SYSTEM "104_records_utf8.ent" >
%檔管標籤;
<!ELEMENT 電子封裝檔 (封裝檔電子簽章?,封裝檔內容)>
<!ELEMENT 封裝檔電子簽章 (Signature,加簽時間)>
<!ELEMENT 加簽時間 (#PCDATA)>
<!ATTLIST 加簽時間
Id ID #REQUIRED
>
<!ELEMENT 封裝檔內容 (封裝檔資訊,詮釋資料?,((電子影音檔案)|(電子檔案)))>
<!ATTLIST 封裝檔內容
Id ID #REQUIRED
```



電子媒體封裝檔格式

(四) 電子媒體封裝檔格式

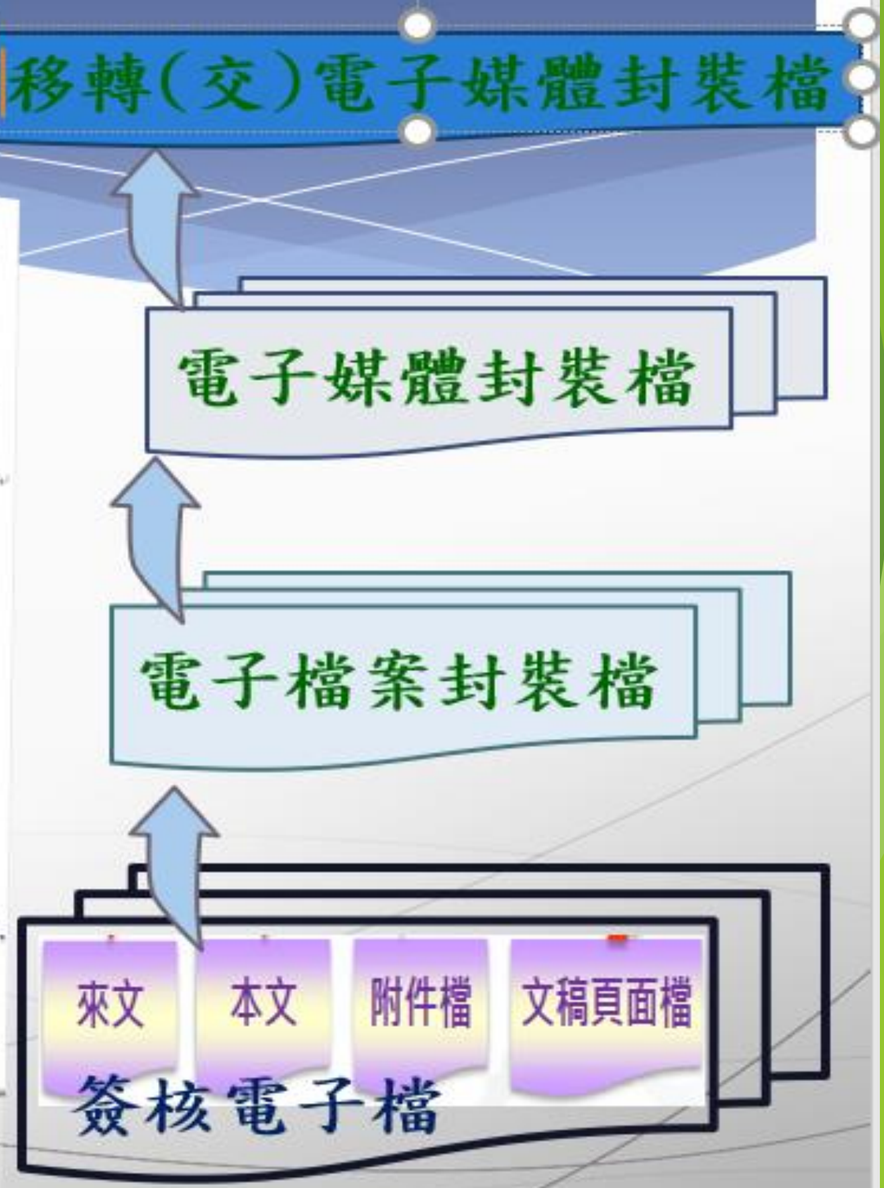
```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!-- 104_ermedia_utf8.dtd 電子媒體封裝檔格式 2015.05.01 -->
<!ELEMENT 媒體封裝檔 (受移轉機關金鑰信封?, Signature )>
<!ELEMENT 受移轉機關金鑰信封 (EncryptionMethod?, EncryptedKey+)>
<!ELEMENT EncryptedKey ((EncryptionMethod?, KeyInfo?, CipherData))>
<!ELEMENT EncryptionMethod (KeySize? | (OAEPparams, DigestMethod)?)>
<!ATTLIST EncryptionMethod
Algorithm CDATA #REQUIRED
>
<!ELEMENT KeySize (#PCDATA)>
<!ELEMENT OAEPparams (#PCDATA)>
<!ELEMENT CipherData (CipherValue)>
<!ELEMENT CipherValue (#PCDATA)>
<!ELEMENT Signature (SignedInfo, SignatureValue, KeyInfo?, Object*)>
<!ATTLIST Signature
Id ID #IMPLIED
>
<!ELEMENT SignedInfo (CanonicalizationMethod, SignatureMethod,
Reference+)>
<!ATTLIST SignedInfo
Id ID #IMPLIED
>
```



移轉交電子媒體封裝檔格式

(四) 電子媒體封裝檔格式

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!-- 104_ermedia_utf8.dtd 電子媒體封裝檔格式 2015.05.01 -->
<!ELEMENT 媒體封裝檔 (受移轉機關金鑰信封?, Signature )>
<!ELEMENT 受移轉機關金鑰信封 (EncryptionMethod?, EncryptedKey+)>
<!ELEMENT EncryptedKey ((EncryptionMethod?, KeyInfo?, CipherData))>
<!ELEMENT EncryptionMethod (KeySize? | (OAEPparams, DigestMethod)?)>
<!ATTLIST EncryptionMethod
Algorithm CDATA #REQUIRED
>
<!ELEMENT KeySize (#PCDATA)>
<!ELEMENT OAEPparams (#PCDATA)>
<!ELEMENT CipherData (CipherValue)>
<!ELEMENT CipherValue (#PCDATA)>
<!ELEMENT Signature (SignedInfo, SignatureValue, KeyInfo?, Object*)>
<!ATTLIST Signature
Id ID #IMPLIED
>
<!ELEMENT SignedInfo (CanonicalizationMethod, SignatureMethod,
Reference+)>
<!ATTLIST SignedInfo
Id ID #IMPLIED
>
```



超級比一比

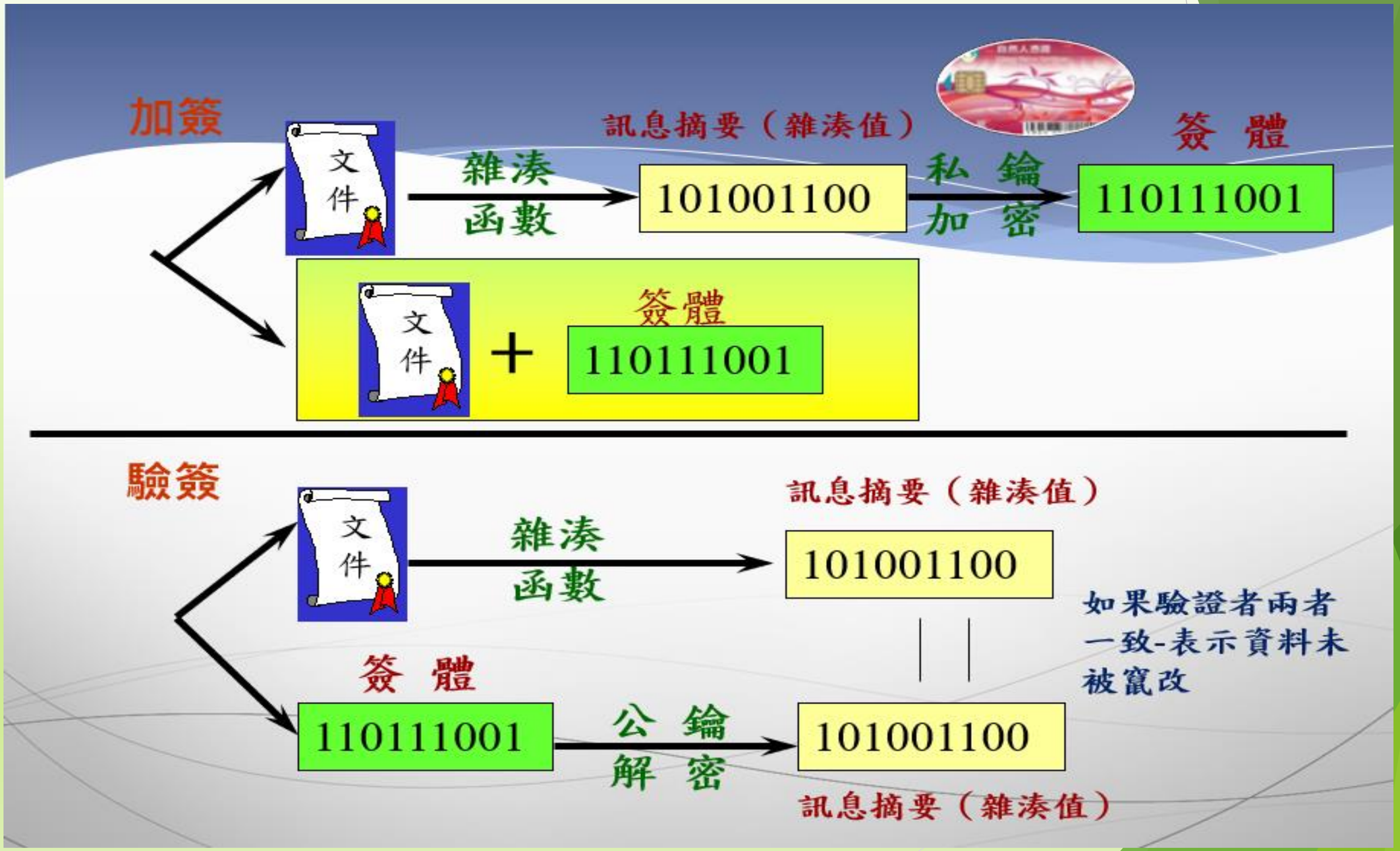
區塊鍊：讓數位資產無法造假

封裝：將電子檔案及詮釋資料以包裹方式儲存

兩者皆應用非對稱式加解密技術

遵循原則：私鑰簽名、公鑰驗證

加簽驗簽概念


加簽
文件
雜湊
函數
訊息摘要（雜湊值）
101001100
私鑰
加密
簽體
110111001
文件
+
簽體
110111001
驗簽
文件
雜湊
函數
訊息摘要（雜湊值）
101001100
如果驗證者兩者
一致-表示資料未
被竄改
簽體
110111001
公鑰
解密
101001100
訊息摘要（雜湊值）

你該認識它

電子檔案

- 係指電腦可處理之文字或非文字資料，且符合檔案法及檔案法施行細則所定者。

線上簽核

- 指將文書之處理以電子方式在安全之網路作業環境下，採用電子認證安全管制措施確保內容之可認證性，進行線上傳遞及簽核工作。

封裝檔

- 指將電子檔案與其詮釋資料及驗證檔案真實性、完整性之資訊，以包裹方式儲存之。

你該認識它

詮釋資料 (metadata)

- 指用以描述檔案有關資料背景、內容、關聯性及資料控制等相關資訊。
- 。

文稿頁面檔

- 指線上簽核之視覺化記錄工具，以影像方式記錄各簽核點人員作業完成後於清稿前之稿面，輔助重現文稿之原文原意。

電子影音檔案

- 紙本公文歸檔後，掃描完成之正版影像及其它電子影音檔案資訊。

文書本文檔(DI)

內容結構

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<!DOCTYPE 函 SYSTEM "104_2_utf8.dtd"[
<!ENTITY 表單 SYSTEM "1040000031.SW" NDATA DI>
<!NOTATION DI SYSTEM "">
]>
<函>
  <發文機關>
    <全銜>國家發展委員會檔案管理局</全銜>
    <機關代碼>A41010000A</機關代碼>
  </發文機關>
  <函類別 代碼="函" />
  <地址>24220新北市新莊區中平路439號(北棟)9樓</地址>
  <聯絡方式>聯絡人：江待轉</聯絡方式>
  <聯絡方式>電話：(02)8995-3700</聯絡方式>
  <聯絡方式>傳真：(02)8995-6469</聯絡方式>
  <聯絡方式>Email：G0002@archives.gov.tw</聯絡方式>
  <受文者>
    <交換表 交換表單="表單">內政部</交換表>
  </受文者>
  <發文日期>
    <年月日>
    </年月日>
  </發文日期>
  <發文字號>
    <字>轉創</字>
    <文號>
      <年度>104</年度>
      <流水號>0000031</流水號>
```

呈現格式

檔　號：
保存年限：

國家發展委員會檔案管理局　函

地址：24220新北市新莊區中平路439號(北棟)9樓
聯絡人：江待轉
電話：(02)8995-3700
傳真：(02)8995-6469
Email：G0002@archives.gov.tw

裝

受文者：內政部

發文日期：
發文字號：轉創字第1040000031號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：如主旨

主旨：供移交匯入用案件一

說明：

一、供移交匯入用案件一

訂

正本：內政部
副本：

局長 ○○○

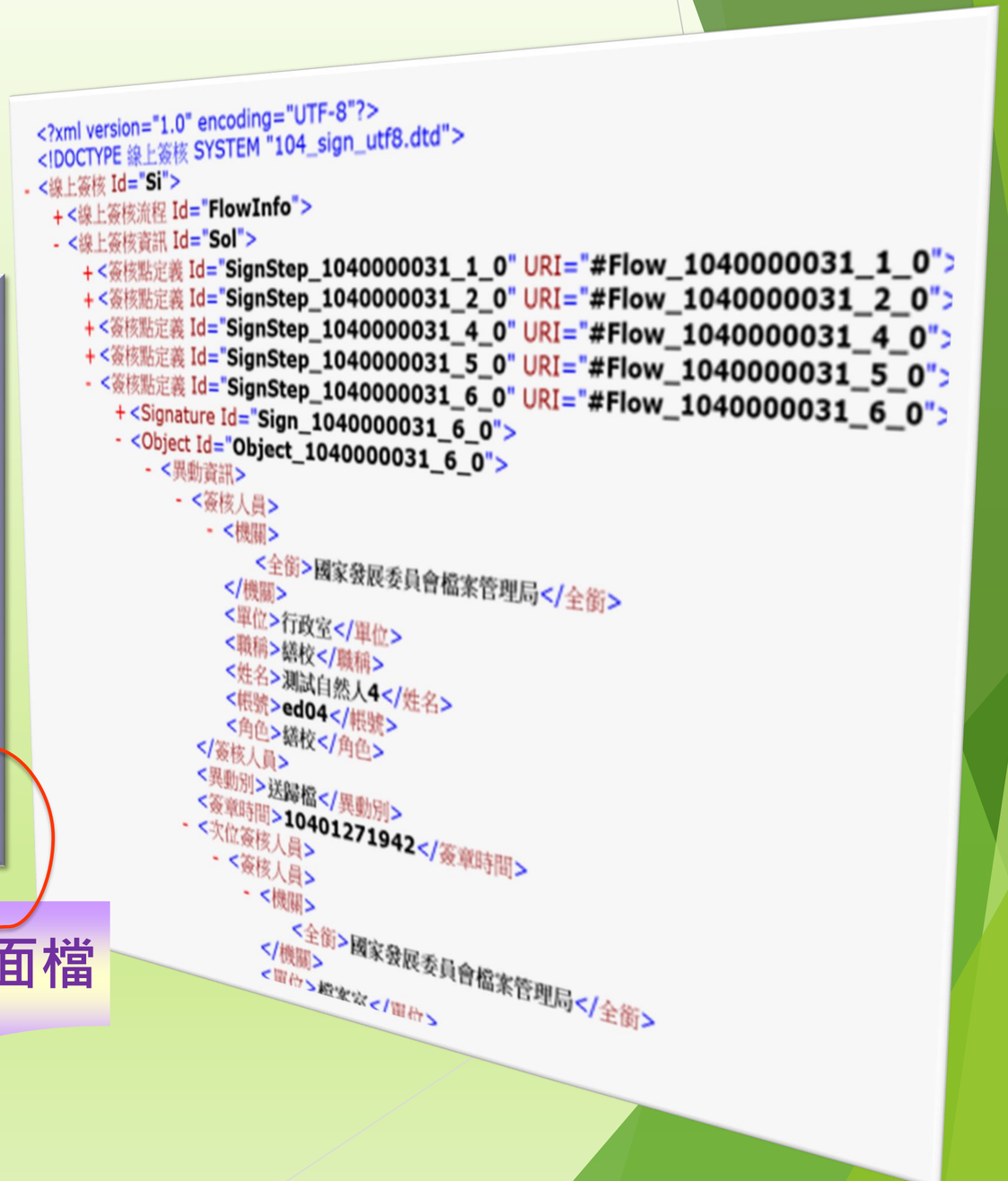
簽核電子檔(SI)

簽核電子檔

記錄簽核過程、結果、外部檔案連結及驗證資訊，為主要作業及憑據檔案。

外部文件

- 來文
- 本文
- 附件檔
- 文稿頁面檔



```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE 線上簽核 SYSTEM "104_sign_utf8.dtd">
- <線上簽核 Id="Si">
  + <線上簽核流程 Id="FlowInfo">
  - <線上簽核資訊 Id="Sol">
    + <簽核點定義 Id="SignStep_1040000031_1_0" URI="#Flow_1040000031_1_0">
    + <簽核點定義 Id="SignStep_1040000031_2_0" URI="#Flow_1040000031_2_0">
    + <簽核點定義 Id="SignStep_1040000031_4_0" URI="#Flow_1040000031_4_0">
    + <簽核點定義 Id="SignStep_1040000031_5_0" URI="#Flow_1040000031_5_0">
    - <簽核點定義 Id="SignStep_1040000031_6_0" URI="#Flow_1040000031_6_0">
      + <Signature Id="Sign_1040000031_6_0">
      - <Object Id="Object_1040000031_6_0">
        - <異動資訊>
          - <簽核人員>
            - <機關>
                <全銜>國家發展委員會檔案管理局</全銜>
              </機關>
              <單位>行政室</單位>
              <職稱>繕校</職稱>
              <姓名>測試自然人4</姓名>
              <帳號>ed04</帳號>
              <角色>繕校</角色>
            </簽核人員>
            <異動別>送歸檔</異動別>
            <簽章時間>10401271942</簽章時間>
          - <次位簽核人員>
            - <簽核人員>
              - <機關>
                  <全銜>國家發展委員會檔案管理局</全銜>
                </機關>
                <單位>檔案室</單位>
```

電子檔案清查項目

抽驗封裝檔之電子簽章、簽體及雜湊值等驗證資訊。

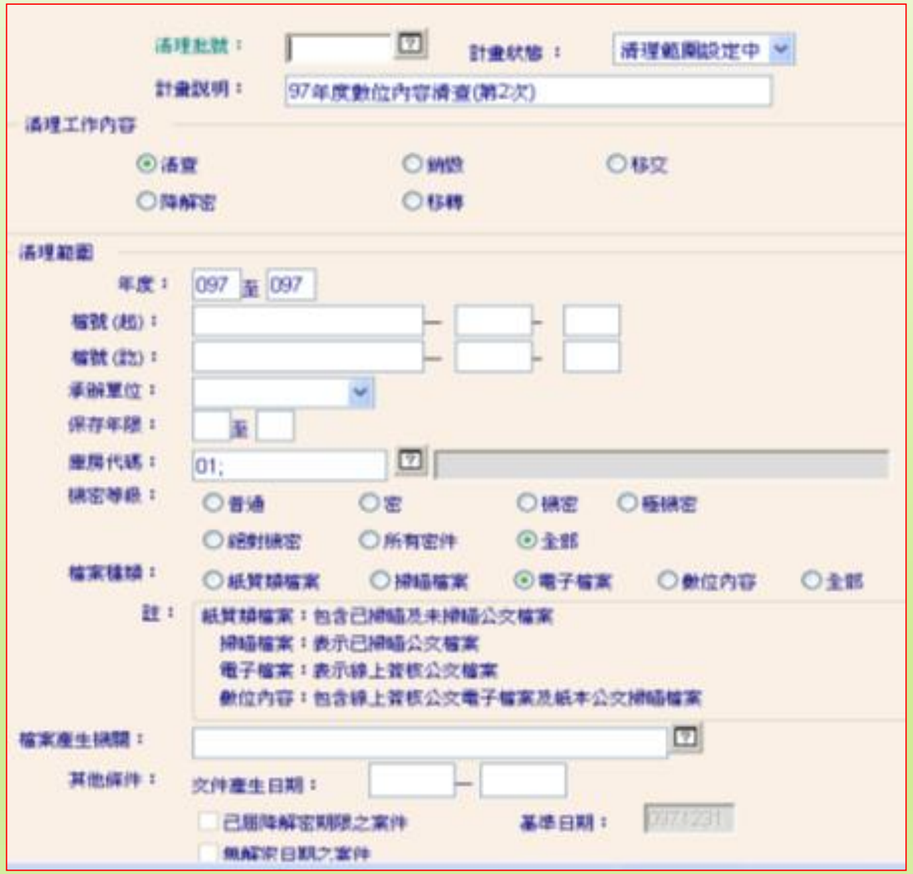
抽樣讀取檔案，檢視檔案保存狀況。

確認檔案數量，檢視檔案版本及清查歷程紀錄。

記得喔！
每年至少一次
電子檔案清查作業!

清查工具

機關現有公文檔案管理系統功能



本局開發之電子檔案封裝檔工具箱

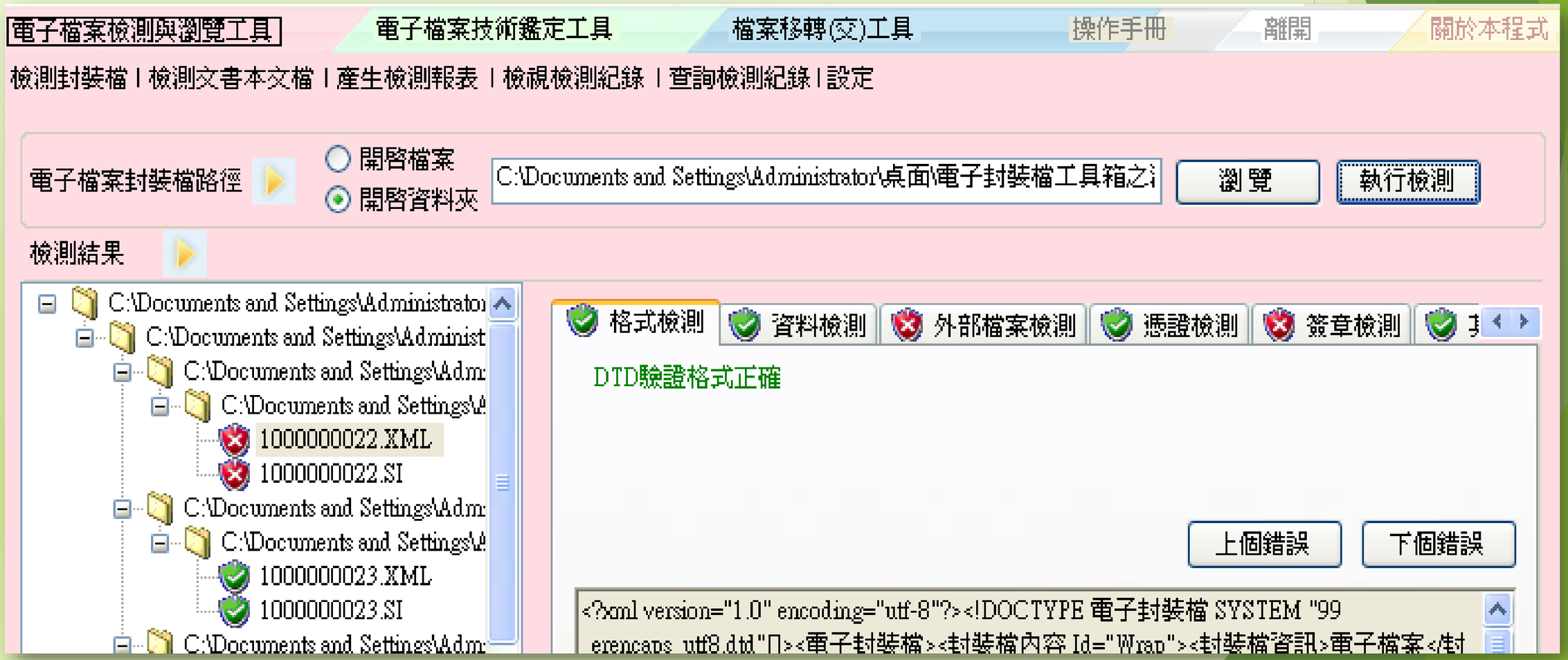
電子封裝檔工具箱

電子檔案檢測與瀏覽

電子檔案技術鑑定

電子檔案檢測與瀏覽

- 功能： 檢測封裝檔之格式、資料、外部檔案格式、憑證、簽章
- 使用時機：新舊系統轉換、檔案移交、系統驗證



電子檔案檢測與瀏覽

- 檢測主要區分五大塊

格式檢測

格式檢測 | 資料檢測 | 外部檔案檢測 | 憑證檢測 | 簽章檢測

項目'封裝檔內容'含有無效的子項目'註釋資料'。可能項目清單必須是:'封裝檔資訊'。,行:57,位置:6

共有1個錯誤,目前在第1個錯誤　上個錯誤　下個錯誤

```
</Signature>
<加簽時間 Id="SignTime">1021143</加簽時間>
</封裝檔電子簽章>
<封裝檔內容 Id="Wrap">
<註釋資料>
```

資料檢測

格式檢測 | 資料檢測 | 外部檔案檢測 | 憑證檢測 | 簽章檢測

案卷(0097=100699=0001) 主題 欄位未輸入

案卷(0097=100601=0001) 主題 欄位未輸入

憑證檢測

格式檢測 | 資料檢測 | 外部檔案檢測 | 憑證檢測 | 簽章檢測

點選憑證圖示可開啟憑證

發行者：OU=政府測試憑證管理中心, O=行政院, C=TW，發給：OU=測試附屬機關1, O=測試機關1, L=臺北市, C=TW，狀態：無；憑證有效期間自 2011/5/18 至:2011/6/18 簽章時間:2011/5/23

發行者：OU=政府測試憑證管理中心, O=行政院, C=TW，發給：SERIALNUMBER=8214582152, CN=測試自然人1, C=TW，狀態：無；憑證有效期間自 2011/4/19 至:2011/5/20 簽章時間:2011/1/28

外部檔案檢測

格式檢測 | 資料檢測 | 外部檔案檢測 | 憑證檢測 | 簽章檢測

外部檔案雜湊值檢測失敗
0970009008O.XML

外部檔案符合建議檔案格式

外部檔案存在

簽章檢測

格式檢測 | 資料檢測 | 外部檔案檢測 | 憑證檢測 | 簽章檢測

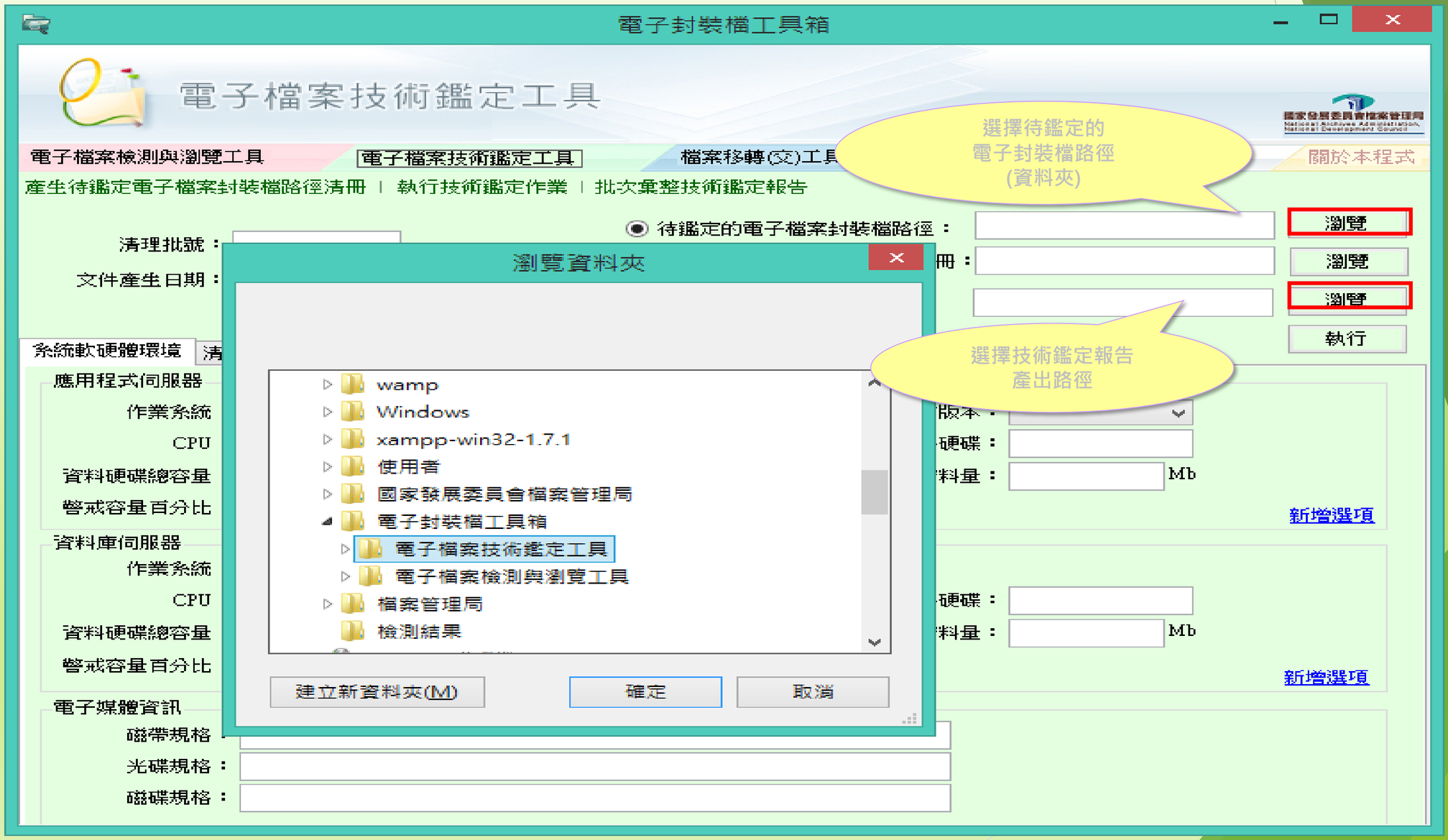
Signature Id:CheckSignGCA 驗簽成功(演算法:RSA-SHA1,金鑰長度:2048)

Signature Id:ds_user_516599 驗簽失敗(演算法:RSA-SHA1,金鑰長度:2048)

Reference URI : 1000000022-P-0000.TIF 雜湊值正確(演算法:SHA1)

實 機 操 作

電子檔案技術鑑定


電子封裝檔工具箱
電子檔案技術鑑定工具
電子檔案檢測與瀏覽工具
電子檔案技術鑑定工具
檔案移轉(交)工具
關於本程式
產生待鑑定電子檔案封裝檔路徑清冊 | 執行技術鑑定作業 | 批次彙整技術鑑定報告
選擇待鑑定的
電子封裝檔路徑
(資料夾)
待鑑定的電子檔案封裝檔路徑：
瀏覽
清理批號：
文件產生日期：
瀏覽資料夾
wamp
Windows
xampp-win32-1.7.1
使用者
國家發展委員會檔案管理局
電子封裝檔工具箱
電子檔案技術鑑定工具
電子檔案檢測與瀏覽工具
檔案管理局
檢測結果
建立新資料夾(M)
確定
取消
選擇技術鑑定報告
產出路徑
執行
系統軟硬體環境
應用程式伺服器
作業系統
CPU
資料硬碟總容量
警戒容量百分比
資料庫伺服器
電子媒體資訊
磁帶規格：
光碟規格：
磁碟規格：
新增選項
Mb

電子檔案技術鑑定

電子封裝檔工具箱
電子檔案技術鑑定工具
電子檔案檢測與瀏覽工具
電子檔案技術鑑定工具
檔案移轉(交)工具
操作手冊
離開
關於本程式
產生待鑑定電子檔案封裝檔路徑清冊 | 執行技術鑑定作業 | 批次彙整技術鑑定報告
清理批號：10300016
文件產生日期：全部資料
待鑑定的電子檔案封裝檔路徑：C:\電子封裝檔工具箱\電子檔案:
待鑑定電子檔案封裝檔路徑清冊：
C:\檢測結果\
瀏覽
瀏覽
瀏覽
執行
執行技術鑑定作業
國家發展委員會檔案管理局
National Archives Administration,
National Development Council
處理檔案C:\電子封裝檔工具箱\電子檔案技術鑑定工具\範例\1020418003\1020418001\111\0097=100699=0001\0097=100699=0001=0001=003\0970011035\0970011035O.XML
系統軟硬體環境
應用程式伺服器
作業系統：
CPU：
資料硬碟總容量：
警戒容量百分比：
新增選項
資料庫伺服器
作業系統：
CPU：
資料硬碟總容量：
警戒容量百分比：
%
新增選項
電子媒體資訊
磁帶規格：
光碟規格：
磁碟規格：

實 機 操 作

鑑定報告解讀

電子檔案技術鑑定工具報告解讀(1/9)

第1~4章	• 說明技術鑑定報告目的、範圍、評估指標及驗證方法、系統軟硬體環境
第5章	• 技術鑑定結果
第6章	• 結論與建議，包含統計資料及檢測結果等

電子檔案技術鑑定工具報告解讀(2/9)

附件１：電子檔案數量統計

- 計算檢測資料夾內之公文封裝檔數量

依封裝檔版別區分，並顯示該次檢測數量。

附件 1 ：電子檔案數量統計

檔案類別	封裝檔格式	封裝檔版別	數量
電子檔案	電子檔案格式	電子檔案封裝檔(104)	8
電子檔案	電子檔案格式	電子檔案封裝檔(99)	5
合計			13

電子檔案技術鑑定工具報告解讀(3/9)

附件 2 ：電子檔案有效性檢查檢測結果

- 列出封裝檔檢核錯誤訊息

檢測資料無異常之顯示

檢測資料有異常之顯示

附件 2 ：電子檔案有效性檢查檢測結果

此次鑑定報告中清查的封裝檔共有4個，4個正常、0個異常。

序	公文文號	檔號（年－分類－案－卷－目）	檢核項目	錯誤訊息

中清查的封裝檔共有3個，2個正常、1個異常。異常資訊如下

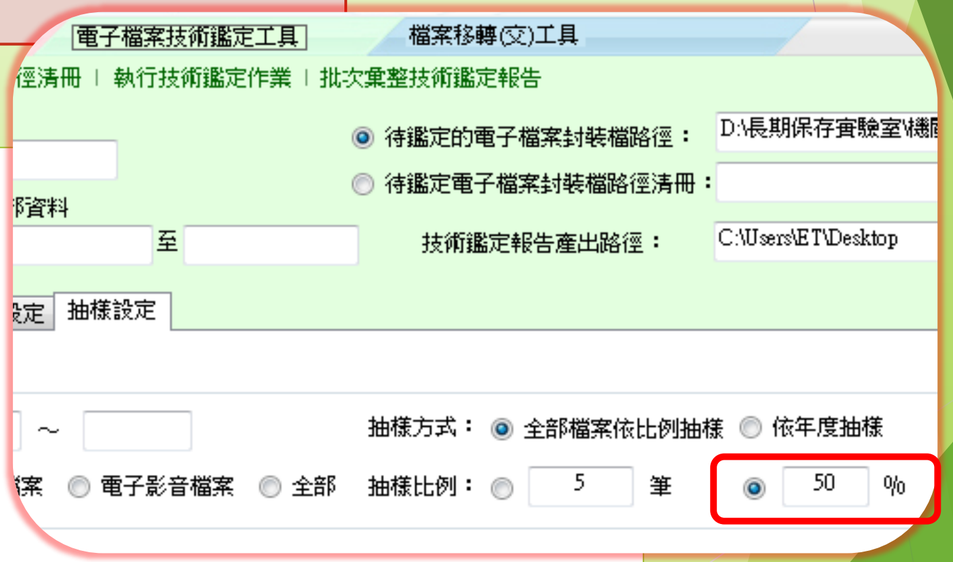
序	公文文號	檔號（年－分類－案－卷－目）	檢核項目	錯誤訊息
		0001-0001-	驗簽錯誤	Signature Id:EnveSign 驗簽失敗(演算法:RSA-SHA256,金鑰長度:2048)
2	0970009008	0097-100601-0001-0001-004	驗簽錯誤	Reference URI : 0970009008.doc 雜湊值不正確(演算法:SHA256)
3	0970009008	0097-100601-0001-0001-004	驗簽錯誤	Reference URI : #Wrap 雜湊值不正確(演算法:SHA256)
4	0970009008	0097-100601-0001-0001-004	外部檔案雜湊值錯誤	0970009008.doc

電子檔案技術鑑定工具報告解讀(4/9)

附件 3 ：抽樣測試結果

- 依設定進行抽樣檢測

依執行時設定
之比例抽樣檢測



抽樣測試結果

此次鑑定報告之抽樣條件如下：

檔案年度：全部

抽樣類型：電子檔案

抽樣比例：50%

抽樣方式：全部檔案依比例抽樣

抽樣結果資訊如下：

檔案類別	封裝檔格式	封裝檔版別	公文數量	抽樣數	異常數
電子檔案	電子檔案格式	電子檔案	4	2	0
合計			4	2	0

電子檔案技術鑑定工具報告解讀(5/9)

附件 4 ：電子檔案格式及數量統計表

- 依其擬銷毀年度統計檔案格式數量
- 統計值：定期檔案數(個)/ 永久檔案數(個)

檔案格式	SI	DI	PDF	PDF	XML
檔案版本	—	—	1.4	1.5	—
擬銷毀年度(民國年)	—	—	—	—	—
104前	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
105	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
106	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
107	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
108	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
109	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
110	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
111	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
112	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
113	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
114	4 / 0	27 / 0	17 / 0	1 / 0	4 / 0
115	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
116	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
117後	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
其他	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
合計	4 / 0	27 / 0	17 / 0	1 / 0	4 / 0

電子檔案技術鑑定工具報告解讀(6/9)

附件 5 ：電子檔案安全強度及數量統計表

- 依其擬銷毀年度統計憑證的演算法及金鑰長度，以及雜湊值演算法
- 統計值：定期公文數(件)/ 永久公文數(件)

安全強度指標	機關憑證	雜湊值	—	—	—
演算法	RSA-SHA256	SHA256	—	—	—
金鑰長度	1024 bits	—	—	—	—
擬銷毀年度(民國年)	—	—	—	—	—
104前	0 / 0	0 / 0	—	—	—
105	0 / 0	0 / 0	—	—	—
106	0 / 0	0 / 0	—	—	—
107	0 / 0	0 / 0	—	—	—
108	0 / 0	0 / 0	—	—	—
109	0 / 0	0 / 0	—	—	—
110	0 / 0	0 / 0	—	—	—
111	0 / 0	0 / 0	—	—	—
112	0 / 0	0 / 0	—	—	—
113	0 / 0	0 / 0	—	—	—
114	4 / 0	4 / 0	—	—	—
115	0 / 0	0 / 0	—	—	—
116	0 / 0	0 / 0	—	—	—
117後	0 / 0	0 / 0	—	—	—
其他	0 / 0	0 / 0	—	—	—
合計	4 / 0	4 / 0	—	—	—

電子檔案技術鑑定工具報告解讀(7/9)

附件 6 ：線上簽核電子檔案與保存年限分析

- 依其保存年限統計封裝檔數量

檔案類別	封裝檔格式	封裝檔版別	保存年限					數量
			永久	10 年以上（含）	7 年以上（含）	5 年以下（含）	其他	
電子檔案	電子檔案格式	電子檔案封裝檔(104)	0	4	0	0	0	4
	合計		0	4	0	0	0	4

電子檔案技術鑑定工具報告解讀(8/9)

附件 7 ：歷程紀錄

附件 8 ：自訂格式說明

- 手動標註自訂DTD說明

附件 9 ：檔案類型清查統計表

- 依據年度統計檔案格式之數量

附件 9 ：檔案類型清查統計表

年度 數量 檔案格式	0097
總計	0

年度 數量 檔案格式	0100
PDF	4
DOC	1
總計	5

電子檔案技術鑑定工具報告解讀(9/9)

附件10 ：檔案類型清查詳細清單

- 列出各電子封裝檔外部檔案詳細資訊，及建議可轉置之格式

檔案類型清查詳細清單

文號：0970009008

檔號：0097-100601-0001-0001-004

文號檔案路徑：C:\電子封裝檔工具箱\電子檔案技術鑑定工具\範例\1020418003\1020418001\111\0097=100601=0001\0097=100601=0001=0001=004\0970009008\09700900080.XML

序號	檔案名稱	檔案格式	電子檔案路徑	建議可轉置
1	0970009008.doc	DOC	0970009008.doc	PDF/A

檔案類型清查詳細清單

若無詮釋資料則
無法顯示相關資料

文號：

檔號：

文號檔案路徑：C:\Users\ET\Desktop\檔管驗證案例_單層式通過\通過\3410200004\0100=010101=004\0100=010101=004=0001=001\1000000031\1000000031.xml

序號	檔案名稱	檔案格式	電子檔案路徑	建議可轉置
1	1000000031_如主旨_0_0.pdf	PDF	1000000031_如主旨_0_0.pdf	否
2	1000000031_如主旨_0_3.pdf	PDF	1000000031_如主旨_0_3.pdf	否

電子檔案異常處置

電子檔案清查結果發現有毀損、遺失、竄改等異常情形或應移轉(交)、銷毀、轉置及更新作業等需求時，應採取下列必要之處置措施

1、系統有備份資料者，優先還原備份資料

2、電子檔案經修復後，其文稿及簽核資訊轉製為紙本或轉為電子影音封裝檔，且經陳報權責長官核准者，視同原件

3、無法修復者，經陳報權責長官核准並函送檔案中央主管機關備查後，銷毀之

4、其他適當之補救處置措施

※依據文書及檔案管理電腦化作業規範(109年12月)-陸-十八-十七條內容

電子檔案清查注意事項(1/2)

☑每年至少應辦理1次電子檔案清查作業。應該擬定清查之時程，依機關人力時間允許訂定之。

☑由機關檔案管理人員會同相關資訊人員辦理。

☑如使用公文檔案管理系統之電子檔案清查功能，請確認其功能之完整性。

☑電子檔案之詮釋資料未經封裝程序，則無法清查其資料。

☑請善用光碟及硬碟檢測工具，確保儲存媒體有效性。

☑光碟片平均使用年限為5年，請適時辦理更新。

☑為減少轉置作業，請限縮附件檔案之格式。

電子檔案清查注意事項(2/2)

☑外部檔案不符合文檔規範附錄8電子檔案格式時，應評估檔案之保存年限及重要性，適時辦理檔案轉置。紙本檔案之電子附件亦同。

☑將資料進行分類管理，如銷毀年限3或5年以下，考量效益不一定需進行檔案轉置。

☑**另考量優先順序，保存年限較長者得優先進行清查處理。**

機關檔案管理評鑑常見問題

線上簽核電子檔案封裝檢測是否一定要使用機關文檔資訊系統之電子檔案清查功能執行檢測？

- 可由機關文檔管理資訊系統或本局提供之電子封裝檔工具箱進行檢測，以確保電子檔案格式等資料之正確性。

線上簽核電子檔案封裝檢測及電子儲存媒體有效性檢測是否可以用人工抽測取代工具檢測？

- 人工抽查僅能抽驗部分檔案之可讀性，無法確保全數電子檔案之真實性、完整性及電子儲存媒體內全部檔案之有效性，應以工具執行。

文檔資訊系統主機之硬碟也需要執行有效性檢測嗎？

- 本評鑑所需檢具之電子媒體有效性檢測紀錄，請以檔管單位保存離線儲存之檔案電子儲存媒體為標的。

電子檔案清查、媒體有效性檢測是否有規定清查比例、指定之清查工具，如需使用特定系統工具，是否有相關手冊？

- 有關電子檔案清查、媒體有效性檢測，並無規定清查及檢測比例 惟為求周延，機關可採分年進行不同年度之電子檔案清查及媒體有效性檢測。
- 電子檔案清查可使用文書檔案管理資訊系統之電子檔案清查功能，或使用本局開發之電子封裝檔工具箱辦理，安裝程式與操作手冊均置於電子檔案保存實驗室網站下載區。媒體有效性檢測軟體介紹 (含操作手冊)請參考電子檔案保存實驗室網站最新消息。

※依據機關檔案管理評鑑常見問答(113年8月)-【項目 43】線上簽核電子檔案清查及電子儲存媒體有效性檢測

檔案局提供之電子封裝檔工具箱與機關文檔管理資訊系統之檢測工具有何不同 ?檢測結果是否皆相同 ?如有不同，應以何者為主？

- 檔案局提供之電子封裝檔工具箱與機關文檔管理資訊系統之檢測工具 均依文書及檔案管理電腦化作業規範開發，原則上檢測結果應為一致；如有不同時， 建議可將相關電子檔案及系統檢測結果提供電子 檔案保存實驗室，由技術服務專員協助釐清問題。

電子檔案清查抽查方式?機關公文及檔案管理資訊系統與上級機關共用，如有異常無法修正，考評時是否會被扣分？

- 1. 電子檔案清查應依年度檔案清查計畫範圍併同辦理，考量各機關管有電子檔案數量不一，並無人工抽查件數或比例規定，惟抽查應具代表性。
- 2. 與上級機關共用公文及檔案管理資訊系統時，如該系統有異常情形，上級機關已核定於後續年度調整系統問題，依評分標準核予分數，倘若上級機關未規劃進行修正，則不予計分。

※依據機關檔案管理評鑑常見問答(113年8月)-【項目 43】線上簽核電子檔案清查及電子儲存媒體有效性檢測

簡報完畢
恭請指教

- 有其他問題隨時也歡迎電話諮詢喔

電　　話：(02)2513-6068
傳　　真：(02)2513-6077
E - mail：lab@archives.gov.tw
網　　址：https://www.archives.gov.tw/tw/arctw/435.html