



# 電子檔案健檢與格式介紹

106年電子檔案專業訓練  
專案經理 楊耀名

# 教材大綱

1



- 電子檔案名詞定義

4



- 清查注意事項

2



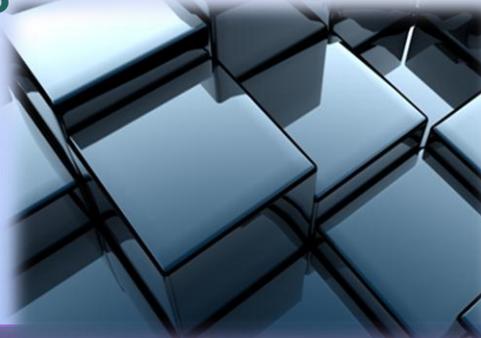
- 清查目的及作業規定

5



- PDF/A 格式轉置

3



- 檢測工具介紹

6



- Q & A

# 電子檔案名詞定義

# 名詞定義



## 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理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。



# 名詞定義



## 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。

## 附件檔

附件檔類型含文字檔、圖片檔、工程圖檔、聲音檔、文字影像檔等。

## 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。



# 名詞定義

## 文書本文檔

指文書本文之電子化文件，內容以XML (eXtensible Markup Language) 語法所組成，稱為DI (Document Instance)。

## DI 檔

### 內容結構

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<!DOCTYPE 函 SYSTEM "99_2_utf8.dtd" [
]><函>
  <發文機關>
    <全銜>檔案管理局</全銜>
    <機關代碼>341020000A</機關代碼>
  </發文機關>
  <函類別 代碼="函"/>
  <地址>10486台北市伊通街59巷10號</地址>
  <聯絡方式>聯絡人：許智芬</聯絡方式>
  <聯絡方式>電子信箱：JERRY@2100t.com.tw</聯絡方式>
  <受文者/>
  <發文日期>
    <年月日>中華民國100年2月22日</年月日>
  </發文日期>
  <發文字號>
    <字>中榮</字>
    <文號>
      <年度>100</年度>
      <流水號>0000022</流水號>
    </文號>
  </發文字號>
```

### 呈現格式

檔 號：  
保存年限：

檔案管理局 函

地址：10486台北市伊通街59巷10號  
聯絡人：許智芬  
電子信箱：JERRY@2100t.com.tw

受文者：JERRY@2100t.com.tw

發文日期：中華民國100年2月22日  
發文字號：中榮字第100000022號  
類別：普通件  
密等及解密條件或保密期限：( )  
附件：

主旨：提供與青年相關業務宣導

說明：

一、測試公文100000022。

辦法：

一、測試公文辦法。

正本：內政部  
副本：

# 名詞定義

## 簽核電子檔

指線上簽核之文字化記錄工具，內容以XML 語法所組成，用以記錄各簽核點之簽核結果及過程，為主要作業及憑據檔案，稱為SI (Sign Instance) 檔。

## 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

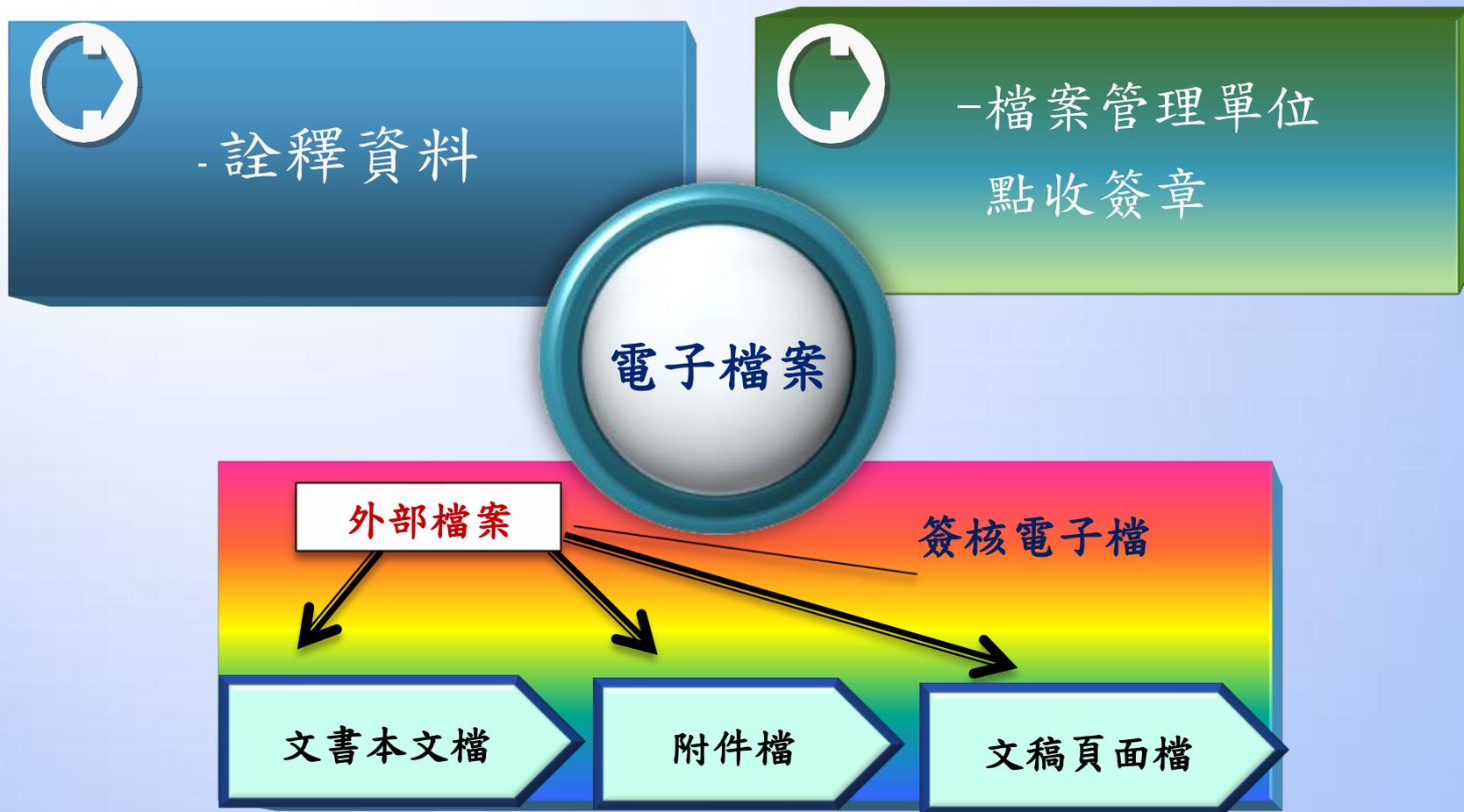
附件檔

文稿頁面檔

## SI檔

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?><!DOCTYPE 電子封裝檔 SYSTEM "99_erencaps_utf8.dtd"><電子封裝檔><封裝檔內容 Id="Wrap"><封裝檔資訊>電子檔案</封裝檔資訊><電子檔案><檔案管理單位點收簽章><Signature Id="CheckSignGCA"><SignedInfo><CanonicalizationMethod Algorithm="http://www.w3.org/TR/2001/REC-xml-c14n-20010315" /><SignatureMethod Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#rsa-sha1" /><Reference URI="#FlowInfo">_DigestMethod
```

# 電子檔案架構



# 清查目的及作業規定

# 檔案清查目的

- 掌握電子檔案保存狀況，發現其潛在問題，並及時進行必要措施。

- 確保電子檔案在法定保存年限內具真實性、完整性與可及性。

- 就異常狀況之檔案進行後續處理。

# 清查 VS 清理

## 清理

□指依檔案目錄逐案核對，將逾保存年限或已屆移轉年限之永久保存檔案，分別辦理銷毀或移轉，或為其他必要之處理。（檔案法施行細則第6條第6款定義）

## 清查

□指檔案管理人員依照檔案目錄，逐案或逐件核對管有檔案並檢查其保存狀況之過程。（機關檔案管理作業手冊第12章）

# 檔案清查準備

3

備妥相關設備查檢非紙質類檔案之可讀性。  
(機關檔案管理作業手冊第12章)

2

依檔案清查範圍備妥檔案清查清單，順序得依業務需要按分類或年度排序。

1

訂定檔案清查計畫，內容應包括清查範圍、進行之時程、所需人力、經費，以及預期達成之目標與成效。

# 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。



確認檔案數量，檢視檔案版本及清查歷程紀錄。



抽樣讀取檔案，檢視檔案保存狀況。

# 清查使用工具

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

清理批號： ? 計畫狀態：清理範圍設定中

計畫說明：97年度數位內容清查(第2次)

清理工作內容

清查  銷毀  移交  
 降解密  移轉

清理範圍

年度：097 至 097

檔號(起)： -  -

檔號(訖)： -  -

承辦單位：

保存年限： 至

庫房代碼：01;

機密等級：  
 普通  密  機密  極機密  
 絕對機密  所有密件  全部

檔案種類：  
 紙質類檔案  掃瞄檔案  電子檔案  數位內容  全部

註：  
 紙質類檔案：包含已掃瞄及未掃瞄公文檔案  
 掃瞄檔案：表示已掃瞄公文檔案  
 電子檔案：表示線上簽核公文檔案  
 數位內容：包含線上簽核公文電子檔案及紙本文公掃瞄檔案

檔案產生機關： ?

其他條件：文件產生日期： -

已屆降解密期限之案件 基準日期：0971231

無解密日期之案件

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

檢測封裝檔 | 檢測文書本文檔 | 產生檢測報表 | 檢視檢測紀錄 | 查詢檢測紀錄 | 設定

電子檔案封裝檔路徑 C:\Documents and Settings\Administrator\桌面\電子封裝檔工具箱之\

開啟檔案  開啟資料夾

檢測結果

C:\Documents and Settings\Administrator\桌面\電子封裝檔工具箱之\

- C:\Documents and Settings\Administrator\桌面\電子封裝檔工具箱之\
  - C:\Documents and Settings\Administrator\桌面\電子封裝檔工具箱之\
    - C:\Documents and Settings\Administrator\桌面\電子封裝檔工具箱之\1000000022.XML
    - C:\Documents and Settings\Administrator\桌面\電子封裝檔工具箱之\1000000022.SI
    - C:\Documents and Settings\Administrator\桌面\電子封裝檔工具箱之\1000000023.XML
    - C:\Documents and Settings\Administrator\桌面\電子封裝檔工具箱之\1000000023.SI

格式檢測  資料檢測  外部檔案檢測  憑證檢測

DTD驗證格式正確

上個錯誤

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?><!DOCTYPE 電子封裝檔 SYSTEM
erecans utf8.dtd" /><電子封裝檔><封裝檔內容 Id="Wrap"><封裝檔密
```

# 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

檔案移轉(交)

# 電子檔案檢測與瀏覽工具



# 電子檔案檢測與瀏覽工具(1/2)

- 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

檢測封裝檔 | 檢測文書本文檔 | 產生檢測報表 | 檢視檢測紀錄 | 查詢檢測紀錄 | 設定

電子檔案封裝檔路徑


 開啓檔案

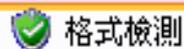
 開啓資料夾

C:\Documents and Settings\Administrator\桌面\電子封裝檔工具箱之

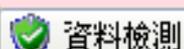
瀏覽

執行檢測

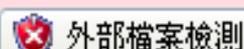
檢測結果



格式檢測



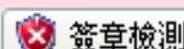
資料檢測



外部檔案檢測



憑證檢測



簽章檢測





DTD驗證格式正確

上個錯誤

下個錯誤

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?><!DOCTYPE 電子封裝檔 SYSTEM "99
erecaps utf8.dtd"[]><電子封裝檔><封裝檔內容 Id="Wrap"><封裝檔資訊>電子檔案</封
```

# 電子檔案檢測與瀏覽工具(2/2)

## ➤ 檢測結果

格式檢測	資料檢測
<p> <input checked="" type="checkbox"/> 格式檢測                       <input checked="" type="checkbox"/> 資料檢測                       <input checked="" type="checkbox"/> 外部檔案檢測                       <input checked="" type="checkbox"/> 憑證檢測                       <input checked="" type="checkbox"/> 簽章檢測                 </p> <p>DTD驗證格式正確</p> <pre>                     &lt;?xml version="1.0" encoding="utf-8"?&gt;                     &lt;!DOCTYPE 線上簽核 SYSTEM "104_sign_utf8.dtd" [                     &lt;線上簽核 Id="Si"&gt;                     &lt;線上簽核流程 Id="FlowInfo"&gt;                     &lt;簽核流程 Id="Flow_1040000026_1_0" 異動別="陳核" /&gt;                     &lt;簽核流程 Id="Flow_1040000026_2_0" 異動別="決行" /&gt;                     &lt;簽核流程 Id="Flow_1040000026_4_0" 異動別="送歸檔" /&gt;                     &lt;/線上簽核流程&gt;                     ]&gt;                 </pre>	<p> <input checked="" type="checkbox"/> 格式檢測                       <input checked="" type="checkbox"/> 資料檢測                       <input checked="" type="checkbox"/> 外部檔案檢測                       <input checked="" type="checkbox"/> 憑證檢測                       <input checked="" type="checkbox"/> 簽章檢測                 </p> <p>資料檢驗無誤</p>
外部檔案檢測	
<p> <input checked="" type="checkbox"/> 格式檢測                       <input checked="" type="checkbox"/> 資料檢測                       <input checked="" type="checkbox"/> 外部檔案檢測                       <input checked="" type="checkbox"/> 憑證檢測                       <input checked="" type="checkbox"/> 簽章檢測                 </p> <p>外部檔案雜湊值檢測失敗 1040000026_M1040000026_0_4.di</p> <p>外部檔案符合建議檔案格式</p> <p>外部檔案存在</p>	
憑證檢測	
<p> <input checked="" type="checkbox"/> 格式檢測                       <input checked="" type="checkbox"/> 資料檢測                       <input checked="" type="checkbox"/> 外部檔案檢測                       <input checked="" type="checkbox"/> 憑證檢測                       <input checked="" type="checkbox"/> 簽章檢測                 </p> <p>點選憑證圖示可開啟憑證</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="color: red;"> <p>                             發行者 : OU=(測試用) 政府測試憑證管理中心, O=行政院                              SERIALNUMBER=3788464514, CN=測試自然人1, C=TW                              至:2016/2/25 簽章時間:2015/2/5                         </p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="color: red;"> <p>                             發行者 : OU=(測試用) 政府測試憑證管理中心, O=行政院                              SERIALNUMBER=6703254256, CN=測試自然人2, C=TW                              至:2016/2/25 簽章時間:2015/2/5                         </p> </div> </div>	
簽章檢測	
<p> <input checked="" type="checkbox"/> 格式檢測                       <input checked="" type="checkbox"/> 資料檢測                       <input checked="" type="checkbox"/> 外部檔案檢測                       <input checked="" type="checkbox"/> 憑證檢測                       <input checked="" type="checkbox"/> 簽章檢測                 </p> <p>Signature Id:Sign_1040000026_1_0 驗簽成功(演算法:RSA-SHA256,金鑰長度:2048)</p> <p>Signature Id:Sign_1040000026_2_0 驗簽成功(演算法:RSA-SHA256,金鑰長度:1024)</p> <p>Signature Id:Sign_1040000026_4_0 驗簽失敗(演算法:RSA-SHA256,金鑰長度:2048)</p>	



如何使用電子檔案  
檢測與瀏覽工具檢測  
電子封裝檔

電子封裝檔工具箱

# 電子檔案檢測與瀏覽工具

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

檢測封裝檔 | 檢測文書本文(訊息)檔 | 產生檢測報表 | 檢視檢測紀錄 | 查詢檢測紀錄 | 設定

電子檔案封裝檔路徑   開啟檔案  開啟資料夾

檢測結果

格式檢測 | 資料檢測 | 外部檔案檢測 | 憑證檢測 | 簽章檢測 | 其他錯誤

### 瀏覽資料夾

- ▶ 控制台
- ▶ 資源回收筒
- ▶ 104\_DC
  - 1040000024
  - 1040000025
  - 1040000026
  - 1040000027
- ▶ 10502\_temp
  - attachments
- ▶ temp\_10411
  - test\_tran

點選瀏覽，選擇欲檢測的檔案或資料夾。再開始執行檢測

電子封裝檔工具箱

# 電子檔案檢測與瀏覽工具

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

檢測封裝檔 | 檢測文書本文(訊息)檔 | 產生檢測報表 | 檢視檢測紀錄 | 查詢檢測紀錄 | 設定

電子檔案封裝檔路徑  開啟檔案 C:\Users\930461\Desktop\104\_DC

\\930461\Desktop\104\_DC

檔案檢測  憑證檢測  簽章檢測  其他錯誤

格式檢測  資料檢測  外部檔案檢測  憑證檢測  簽章檢測  其他錯誤

外部檔案雜湊值檢測成功

外部檔案符合建議檔案格式

外部檔案遺失  
1040000027\_M1040000027\_0\_4.di

檢測發現外部檔案遺失

ers\930461\Desktop\104\_DC

格式檢測  資料檢測  外部檔案檢測  憑證檢測  簽章檢測  其他錯誤

Signature Id:Sign\_1040000027\_1\_0 驗簽成功(演算法:RSA-SHA256,全長長度:2048)  
Signature Id:Sign\_1040000027\_2\_0 驗簽成功(演算法:RSA-SHA256,全長長度:1024)  
Signature Id:Sign\_1040000027\_4\_0 驗簽失敗(演算法:RSA-SHA256,全長長度:2048)  
Reference URI : 1040000027\_M1040000027\_0\_4.pdf 雜湊值正確(演算法:SHA256)  
Reference URI : 1040000027\_M1040000027\_0\_4.di 檔案不存在(演算法:SHA256)  
Reference URI : #Object\_1040000027\_4\_0 雜湊值正確(演算法:SHA256)

因此簽章檢測也會異常

```
<Reference
<DigestMe
<DigestVal
</Reference
<Reference
<DigestMe
</Reference
```

電子封裝檔工具箱



# 電子檔案檢測與瀏覽工具



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

檢測封裝檔 | 檢測文書本文(訊息)檔 | 產生檢測報表 | 檢視檢測紀錄 | 查詢檢測紀錄 | 設定

電子檔案封裝檔路徑  開啟檔案  開啟資料夾

檢測結果

- C:\Users\930461\Desktop\104\_DC
  - C:\Users\930461\Desktop\104\_DC\104000002
    - 1040000024.SI
  - C:\Users\930461\Desktop\104\_DC\104000002
    - 1040000025.SI
  - C:\Users\930461\Desktop\104\_DC\104000002
    - 1040000026.SI
  - C:\Users\930461\Desktop\104\_DC\104000002
    - 1040000027.SI

- 陳怡茜
  - 文書本文檔-電子來文
    - 文書本文檔(DI)
    - 簽核意見
  - 測試自然人1
    - 文書本文檔(DI)
    - 簽核意見
  - 陳怡茜
    - 文稿
    - 文書本文檔(DI)
    - 簽核意見

頁次 1/1 | 移至 1 | 最適寬度

總 號：  
保存年限：

## 許春美 函

地址：臺北市中興光明路200號  
 傳真：(02) 22332222  
 承辦人：汪00  
 電話：(02) 22332222\*300

受文者：國家發展委員會檔案管理局

發文日期：104年1月27日  
 發文字號：基衛保一字第1040000027號  
 類別：普通件  
 密等及解密條件或保密期限：  
 附件：

主旨：96年財經週報

說明：  
 一、96年財經週報

正本：國家發展委員會檔案管理局  
 副本：

瀏覽呈現  
簽核公文

# 電子檔案技術鑑定工具



# 電子檔案技術鑑定工具

- 功能：檢測封裝檔格式、外部檔案格式與雜湊值、憑證及簽章，並統計檔案格式、保存年限、版本、憑證及簽章安全強度等
- 使用時機：電子檔案清查及技術鑑定作業

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單 | 執行技術鑑定作業 | 批次彙整技術鑑定報告

清理批號：

文件產生日期：  全部資料  
  至

待鑑定的電子檔案封裝檔路徑：

待鑑定電子檔案封裝檔路徑清單：

技術鑑定報告產出路徑：

系統軟體環境 | 清查歷程設定 | 抽樣設定

應用程式伺服器

作業系統： Web Server版本： 程式語言版本：

CPU： 主記憶體： Gb 資料硬碟：

資料硬碟總容量： Gb 資料硬碟使用量： Gb 每月平均資料量： Mb

警戒容量百分比： %

資料庫伺服器

作業系統： 資料庫：

# 如何使用 電子檔案技術鑑定工具進行 電子封裝檔清查



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

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:

文件產生日期:  全部資料   至

待鑑定的電子檔案封裝檔路徑:  **瀏覽**

待鑑定電子檔案封裝檔路徑清冊:  瀏覽

技術鑑定報告產出路徑:  **瀏覽**

**執行**

系統軟體環境 **清查**

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

作業系統:

CPU:

資料硬碟總容量:

警戒容量百分比:

電子媒體資訊

磁帶規格:

光碟規格:

磁碟規格:

**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

選擇待鑑定的電子封裝檔路徑 (資料夾)

選擇技術鑑定報告產出路徑

新增選項

新增選項

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(文)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單 | 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

[ ] 至 [ ]

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:

瀏覽

待鑑定電子檔案封裝檔路徑清單: [ ]

瀏覽

技術鑑定報告產出路徑: C:\檢測結果\

瀏覽

執行

系統軟體環境 | 清查歷程設定 | 抽樣設定

應用程式伺服器

作業系統: [ ] Web S

CPU: [ ]

資料硬碟總容量: [ ] Gb 資料硬

警戒容量百分比: [ ] %

資料庫伺服器

作業系統: [ ]

CPU: [ ]

資料硬碟總容量: [ ] Gb 資料硬

警戒容量百分比: [ ] %

電子媒體資訊

磁帶規格: [ ]

光碟規格: [ ]

磁碟規格: [ ]

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\09700  
11035\09700110350.XML

執行技術鑑定作業

新增選項

執行檢測中...

新增選項

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(文)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單 | 執行技術鑑定作業 | 批次彙整技術鑑定報告

清理批號：

文件產生日期： 全部資料  
  至

待鑑定的電子檔案封裝檔路徑：

待鑑定電子檔案封裝檔路徑清單：

技術鑑定報告產出路徑：

檢測結果

檔案 常用 共用 檢視

OS (...) 檢測結果 搜尋 檢測結果

我的最愛  
 桌面  
 最近的位置  
 下載

媒體庫  
 文件  
 音樂  
 視訊

2 個項目

技術鑑定報告  
1030806105234.html

檔案類型清查詳細清單  
1030806105234.html

訊息

產生鑑定報告完成!

光碟規格：

磁碟規格：

新增選項

查看鑑定後的報告

## 技術鑑定報告

第壹章

file:///C:/檢測結果/技術鑑定報告

目次

[第 1 章技術鑑定之目的 1](#)

[第 2 章技術鑑定之範圍 2](#)

[第 3 章技術鑑定構想 3](#)

[1、技術鑑定評估指標及驗證方法 3](#)

[第 4 章系統軟硬體環境 5](#)

[1、應用程式例取機 5](#)

[2、資料庫例取機 5](#)

[3、電子媒體 7](#)

[4、編碼 8](#)

[第 5 章技術鑑定結果 9](#)

[1、電子檔案封裝檔案有效性檢查 9](#)

[2、抽樣檢測 10](#)

[3、電子檔案格式及版本統計 10](#)

[4、安全強度統計 11](#)

[5、線上容錯封裝檔案版本統計 13](#)

[6、檔案清查歷程紀錄 14](#)

## 檔案類型清查詳細清單

檔案類型清查詳細清單

檔案類型清查詳細清單10: x

file:///C:/檢測結果/檔案類型清查詳細清單1030806

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\09700090080.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

文號：0970011035

檔號：0097-100699-0001-0001-003

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=100699=0001\0097=100699=0001=0001=003\0970011035\09700110350.XML

序號	檔案名稱	檔案格式	電子檔案路徑	建議可轉置
1	0970011035-1.wdl	WDL	0970011035-1.wdl	PDF/A
2	0970011035-2.ppt	PPT	0970011035-2.ppt	PDF/A

文號：0970011092

檔號：0097-100699-0001-0001-004

# 電子檔案技術鑑定工具 報告解讀

# 電子檔案技術鑑定工具報告解讀(1/10)

## 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(2/10)

## 第 6 章 結論與建議

- 附件 1：電子檔案數量統計
- 附件 2：電子檔案有效性檢查檢測結果
- 附件 3：抽樣測試結果
- 附件 4：電子檔案格式及數量統計表
- 附件 5：電子檔案安全強度及數量統計表
- 附件 6：線上簽核電子檔案與保存年限分析
- 附件 7：歷程紀錄
- 附件 8：自訂格式說明
- 附件 9：檔案類型清查表
- 附件 10：檔案類型清查詳細清單

# 電子檔案技術鑑定工具報告解讀(3/10)

## 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(4/10)

## 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

### 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

檢測資料無異常之顯示

檢測資料有異常之顯示

此次鑑定報告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
1	0970009008	0097-100601-0001-0001-004	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(5/10)

## 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

### 附件 3：抽樣測試結果

此次鑑定報告之抽樣條件如下：

檔案年表：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 | 檔案移轉(交)工具

經清冊 | 執行技術鑑定作業 | 批次彙整技術鑑定報告

待鑑定的電子檔案封裝檔路徑：

待鑑定電子檔案封裝檔路徑清冊：

技術鑑定報告產出路徑：

抽樣設定

抽樣方式： 全部檔案依比例抽樣  依年度抽樣

抽樣比例： 筆  50 %

# 電子檔案技術鑑定工具報告解讀(6/10)

## 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


 Records Laboratory

# 電子檔案技術鑑定工具報告解讀(7/10)

## 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(8/10)

## 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(9/10)

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

檔案格式	年度 數量	0097
總計		0

檔案格式	年度 數量	0100
PDF		4
DOC		1
總計		5

# 電子檔案技術鑑定工具報告解讀(10/10)

## 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\09700090080.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

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\34102000A\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

若無詮釋資料則  
無法顯示相關資料

# 電子封裝檔工具箱 下載及安裝

進入電子檔案保存實驗室網站  
<https://pearl.archives.gov.tw/>



- ◆最新消息
- ◆關於實驗室
- ◆服務申辦
- ◆成果與績效
- ◆下載專區
- ◆常見問題

點選下載專區

最新消息	
日期	內容
105.03.04	新增電子文書檔案新知-電子檔案格式轉置(Ailt TIFF to PDF Converter)。 國家發展委員會檔案管理局電子檔案技術服務，開放服務對象中華民國政 構)、學校、法人、團體、個人，詳細公告請按此瀏覽。
105.01.12	歡迎日本東京大學蒞臨參訪。
105.01.07	歡迎日本早稻田大學蒞臨參訪。
105.01.14	新增電子文書檔案新知-電子檔案格式轉置(Google Drive Desktop App)。

或點選電子封裝檔  
工具箱圖示

電子檔案線上百科

公文及檔案管理  
資訊系統驗證網

facebook  
電子檔案保存實驗室粉絲團

國家發展委員會檔案管理局  
全球資訊網

技術服務申辦

參訪線上申請

捐贈線上申請

電子檔案保存  
實驗室介紹影片

電子檔案保存工具

共用元件庫

電子封裝檔工具箱

媒體封裝及驗證工具

下載專區

無法直接下載者請於「下載」處按滑鼠右鍵並選擇「另存目標」

請選擇分類 ▾ 請輸入關鍵字 搜尋

下載分類	標題	下載
軟體工具	媒體資產管理系統	下載
軟體工具	電子封裝檔工具箱	下載
軟體工具	電子封裝檔工具箱測試範例.rar	下載
軟體工具	電子檔案保存工具	下載
軟體工具	共用三件庫	下載

選擇電子封裝檔工具箱下載



式，並可提供其他附屬功能(例如：批次加入附註項及批次修改分類號)，以利於官有機關檔案的匯入。

附加檔案及連結

電子封裝檔工具箱下載

進入軟體工具介紹頁面，點選電子封裝檔工具箱下載連結

- 電子封裝檔工具箱-電子檔案檢測與
- 電子封裝檔工具箱-電子檔案技術鑑定工具介紹影片
- 電子封裝檔工具箱-檔案移轉交工具介紹影片



# 電子檔案保存實驗室

Preserving Electronic Archives & Records Laboratory

[回首頁](#) [網站地圖](#) [雙語詞彙](#) [English](#)

搜尋

現在位置：下載專區 >> 電子封裝檔工具箱 >> 服務申請條款

◆最新消息

◆關於實驗室

◆服務申辦

◆成果與績效

◆下載專區

◆常見問題

電子檔案線上百科

公文及檔案管理  
資訊系統驗證網

## 服務申請條款

以下委託人(服務申請人)概稱甲方，電子檔案保存實驗室概稱乙方。

### 個人資料條款

- 一、乙方為提供電子檔案相關服務(含案件申請、參訪申請及程式下載)，需向甲方蒐集服務機關名稱、姓名、電話、電子郵件與傳真等個人資料，俾利聯絡後續相關事宜。所蒐集之個人資料，並不作為其他用途之利用。
- 二、乙方所蒐集之個人資料，將於相關服務結束一個月後，由系統自動刪除。
- 三、甲方得不提供個人資料，惟本局因未取得相關聯絡資訊，將無法提供後續之服務。

我已詳細閱讀以上條款內容，並同意接受內容所有款項規定。

確定

閱讀同意申請條款，勾選同意後則按下確定。



# 電子檔案保存實驗室

Preserving Electronic Archives & Records Laboratory

| 回首頁 | 網站地圖 | 雙語詞彙 | English |

搜尋

- ◆ 最新消息
- ◆ 關於實驗室
- ◆ 服務申辦
- ◆ 成果與績效
- ◆ 下載專區
- ◆ 常見問題

電子檔案線上百科

公文及檔案管理  
資訊系統驗證網



facebook

電子檔案保存實驗室粉絲團

國家發展委員會檔案管理局  
全球資訊網

:: 現在位置：下載專區 >> 電子封裝檔工具箱 >> 服務申請條款 >> 電子封裝檔工具箱下載

## 電子封裝檔工具箱下載

非常感謝您下載使用電子封裝檔工具箱，由於本工具將配合檔管相關法規修正及用戶反應意見持續調整，為利於後續提供最新資訊給您，請留下您的聯絡資訊，謝謝！

電子檔案保存實驗室 敬上

(\*) 為必填項目

### 一、基本資料：

機關名稱：(\*)

電子郵件：(\*)

### 二、用途說明 (可複選)：(\*)

- 電子檔案檢測與瀏覽
- 電子檔案技術鑑定 (整批檢測電子檔案完整性與可及性，並統計電子檔案格式與版本等資訊)
- 紙本掃描影像檔封裝加簽
- 批次修改移交檔案目錄電子檔之分類號及檔號
- 批次加註移交檔案目錄電子檔之附註項 (檔案徵集註及典藏歷史註)
- 其他：

### 三、國家發展委員會檔案管理局提供的服務：

如果您有任何使用上的問題，歡迎隨時洽詢『電子檔案保存實驗室』，聯絡電話：(02)2513-6099，傳真：(02)2513-6077，電子郵件：lab@archives.gov.tw。請問您還希望國家發展委員會檔案管理局提供哪些類外的服務：

- 工具更新時主動通知您
- 其他：



請輸入驗證碼：

最後，再次謝謝您。

送出

將有打(\*)的地方填入正確資訊，並輸入驗證碼，按下送出後則可至工具下載頁面。



## 電子檔案保存實驗室

Preserving Electronic Archives &amp; Records Laboratory

[回首頁](#) | [網站地圖](#) | [雙語詞彙](#) | [Engl](#)

◆最新消息

◆關於實驗室

◆服務申辦

◆成果與績效

◆下載專區

◆常見問題

::現在位置：電子封裝檔工具箱 &gt;&gt; 電子封裝檔工具箱下載

電子封裝檔工具箱目前提供2種版本：含.NET Framework及不含.NET Framework。

分類	標題	版本	更新日期	下載
含.NET Framework	電子封裝檔工具箱安裝程式(含.NET Framework).zip	V4.7.2	105-02-24	下載
不含.NET Framework	電子封裝檔工具箱安裝程式(不含.NET Framework).zip	V4.7.2	105-02-24	下載

電子檔案線上百科

使用者可依照環境需求下載適合的版本。  
(若電腦未安裝有Microsoft .NET Framework，則建議需下載含.NET Framework的版本，否則將使安裝環境不完整，可能會導致軟體工具發生問題。)

# 使用工具箱小提醒

如需檢測自訂表單，事前需匯入該格式之表單檔(DTD)。

電子封裝檔可以選擇檔案或資料夾方式檢測，請勿以檔案目錄彙送格式進行檢測。

電子檔案封裝檔如與工具箱安裝於不同主機時，請確保工具箱可以連結至檔案所在目錄，或將封裝檔複製至工具箱所安裝之主機。

技術鑑定報告格式為HTML5，後續如需補充軟硬體環境，可於文書編輯軟體開啟編輯。

電子封裝檔工具箱亦提供共用元件版，如需整合至公文檔案管理系統，請洽服務專員。

# 電子檔案案例分析

# 電子檔案案例分析 (1/6)

## ➤ 案例1—電子檔案宣告編碼與檔案存檔編碼不同問題

六、中文字碼轉碼原則，相關規範說明如下：

(一) 檔案標頭需以 `<?xml version="1.0" encoding=" " ?>` 開頭。

1

處理說明及建議

~ 確認機關文檔系統產出之電子檔案編碼與標頭宣告之編號相同，避免後續發生中文字碼轉換問題 ~

2. 以 BIG5 編碼的檔案：整份文件需以 BIG5 編碼，其檔案標頭必須是

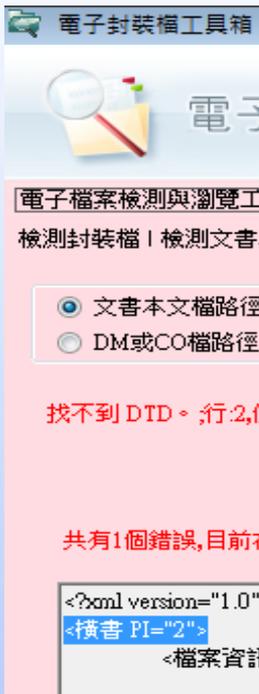
`<?xml version="1.0" encoding="BIG5" ?>` 開頭。

# 電子檔案案例分析 (2/6)

## ➤ 案例2—電子檔案自訂格式檢測錯誤

無指定自訂範本資訊，  
則無法提供格式檢測

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<橫書 PI="2">
  - <檔案資訊>
    <文別 樣式檔="A4橫書" 名稱="A4空白"/>
```



處理說明及建議

可提供並上傳自訂格式DTD作為格式檢測處理

共有1個錯誤，目前在第1個錯誤

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<橫書 PI="2">
  <檔案資訊>
    <文別 名
```

```
</文子>
</段落>
</段落們>
- <額外資料>
  <承辦人 電話="(07)-2222-2222" 職稱=""> </承辦人>
  <承辦單位=""> </承辦單位>
</額外資料>
</橫書>
```



# 電子檔案案例分析 (4/6)

## ➤ 案例4—檔案類型清查詳細清單沒有顯示公文號

檔案(F) 編輯(E) 檢視(V) 我的最愛(A) 工具(T) 說明(H)      檔案(F) 編輯(E) 檢視(V) 我的最愛(A) 工具(T) 說明(H)

IFD Intranet 建議的網站 管理系統 網頁快訊圖庫      IFD Intranet 建議的網站 管理系統 網頁快訊圖庫

```

<!ELEMENT 詮釋資料 (案件)>
<!ELEMENT 案件 (案由.並列案由?.其他案由?.主要發文者?.主要來文者?,
受文者*,次
解密日期?,
文字號?,來
其他編號?,
量?,外觀細
檔案名稱,
延長移轉屆
體附件儲存
案確認日期,電子檔案產生者及修改者*,詮釋資料建立者及修改者*,作業紀
錄*,轉置紀錄*,更新紀錄*,備份紀錄*)>

```

處理說明及建議

機關系統設計如採案卷著錄時才寫入電子封裝檔之詮釋資料，則並非電子封裝檔有問題

"頁數="8">

# 電子檔案案例分析 (5/6)

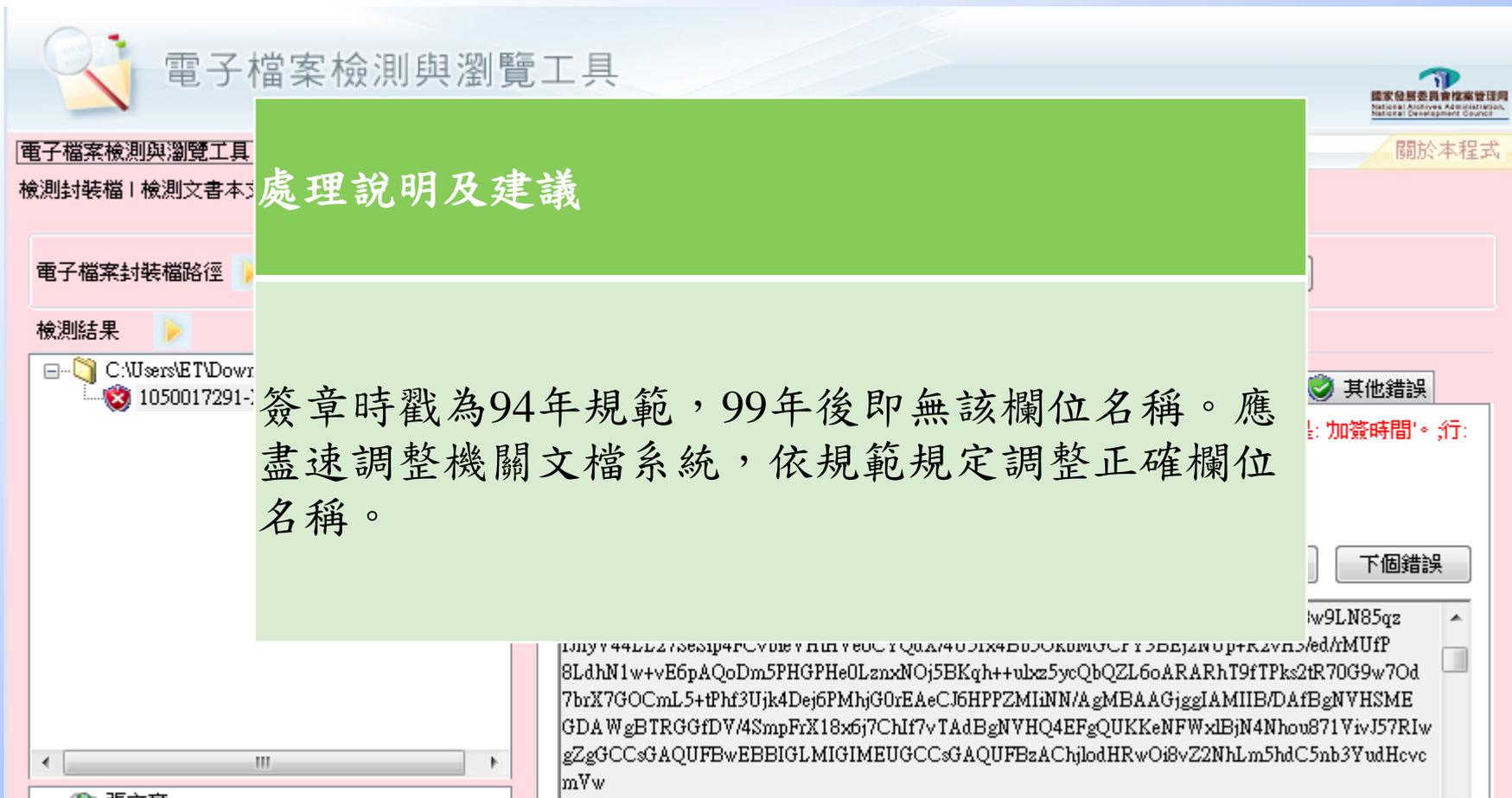
- 案例5—使用線上簽核系統但無使用憑證加簽

## 處理說明及建議

應儘速調整機關文檔系統，使用憑證簽章方式實行線上簽核，以達到規範要求

# 電子檔案案例分析 (6/6)

## ➤ 案例6—格式檢測錯誤



電子檔案檢測與瀏覽工具

處理說明及建議

簽章時戳為94年規範，99年後即無該欄位名稱。應盡速調整機關文檔系統，依規範規定調整正確欄位名稱。

其他錯誤  
: '加簽時間'。;行:'

下個錯誤

# 電子檔案異常處置 及清查注意事項

# 電子檔案異常處置

如系統有備份資料者，優先還原備份資料。



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後，陳報權責長官核准後，視同原件。



無法修復者，陳報權責長官核准後函送檔案中央主管機關備查後銷毀。

# 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。基於系統效能考量，宜依機關分別排定作業期程，並視需要採分批辦理。

=>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。

# PDF/A 格式介紹

# 規範長期保存格式建議

附錄8：電子檔案格式表

文字影像 檔	JPEG	<p>一、彩色影像：採全彩，壓縮品質為 75%以上，解析度 200 DPI 以上。</p> <p>二、開放性標準。</p>
	TIFF	灰階影像：採解析度 200 DPI 以上。
	TIFF	<p>一、黑白影像：採 CCITT G4 標準，解析度 300 DPI 以上。</p> <p>二、業界認定開放性標準。</p>
	PDF	可攜式文件格式，建議儲存時採國際標準(ISO 19005-1:2005)之 PDF/A 格式。
	PNG	<p>一、索引色影像：採 256 色 ZIP 非破壞性壓縮，解析度 300DPI 以上。</p> <p>二、線上簽核使用追蹤修訂功能時，採用本格式產生簽核頁面。</p>

# PDF/A標準規範

**如不限制將導致保存困難。**

- 不包含音訊或視訊資料。
- 不能執行JavaScript與其他夾帶附件的功能。
- 文字必須內嵌。
- 顏色必須與設備無關（device-independent）。
- 避免使用透明物件。
- 不可以加密。
- 必須包含詮釋資料（Metadata），以方便搜尋。

# PDF的四種主要國際標準

- ◆ PDF/A(Archive)，是歸檔用之PDF標準，PDF/A只允許唯讀的屬性，而且文件呈現格式與儲存時一模一樣，非常適用於電子檔案長期保存使用。
  - ◆ PDF/X(eXchange)，屬印刷上運用之檔案交換格式。
  - ◆ PDF/H(Health)，屬目前醫療體系之標準檔案交換格式。
  - ◆ PDF/E(Engineering)，工程工業上運用的PDF標準，屬工業上交換檔案時的標準格式。
- PDF/A 19005-1:2005 係經ISO定義為電子檔案長期保存格式標準。Use of PDF 1.4 (PDF/A-1) (ISO 19005-1:2005)，因此，辦理電子檔案長期保存時，應符合PDF/A標準。

# PDF/A標準

- ◆ PDF/A-1b：符合標準之最小要求，確保以後文件開啟時以一模一樣之格式呈現，**目前以該標準為主要保存格式**。
- ◆ PDF/A-1a：PDF/A-1a為確保文件之邏輯架構，文字內容必須依讀取順序排列，且對於日後在移動裝置上之讀取是相當重要的。由於多數的移動裝置因受限於畫面大小，其文字必須重新排列。此標準除了要符合PDF/A-1b所有規範外，還需要加入Tag(標籤)，以利各種裝置，如手持裝置或是閱讀輔助裝置等，來閱讀PDF/A檔案。

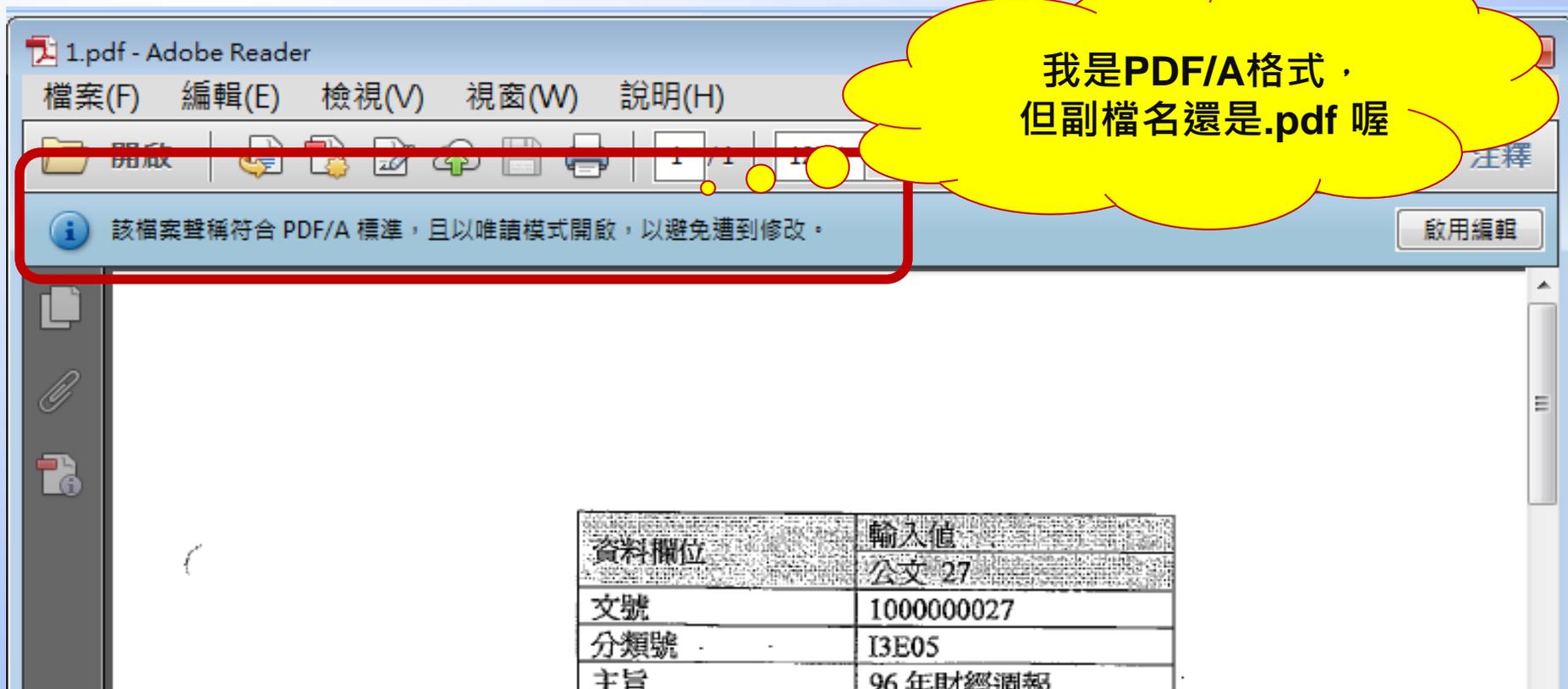
# 辨識及開啟PDF/A格式檔案工具

- 可使用開啟之辨識工具



Adobe® Reader® XI

版本 11.0.19



1.pdf - Adobe Reader

檔案(F) 編輯(E) 檢視(V) 視窗(W) 說明(H)

開啟

該檔案聲稱符合 PDF/A 標準，且以唯讀模式開啟，以避免遭到修改。

啟用編輯

我是PDF/A格式，  
但副檔名還是.pdf 喔

資料欄位	輸入值
文號	公文 27
分類號	1000000027
主旨	I3E05
	96 年財經調部

# 新知分享

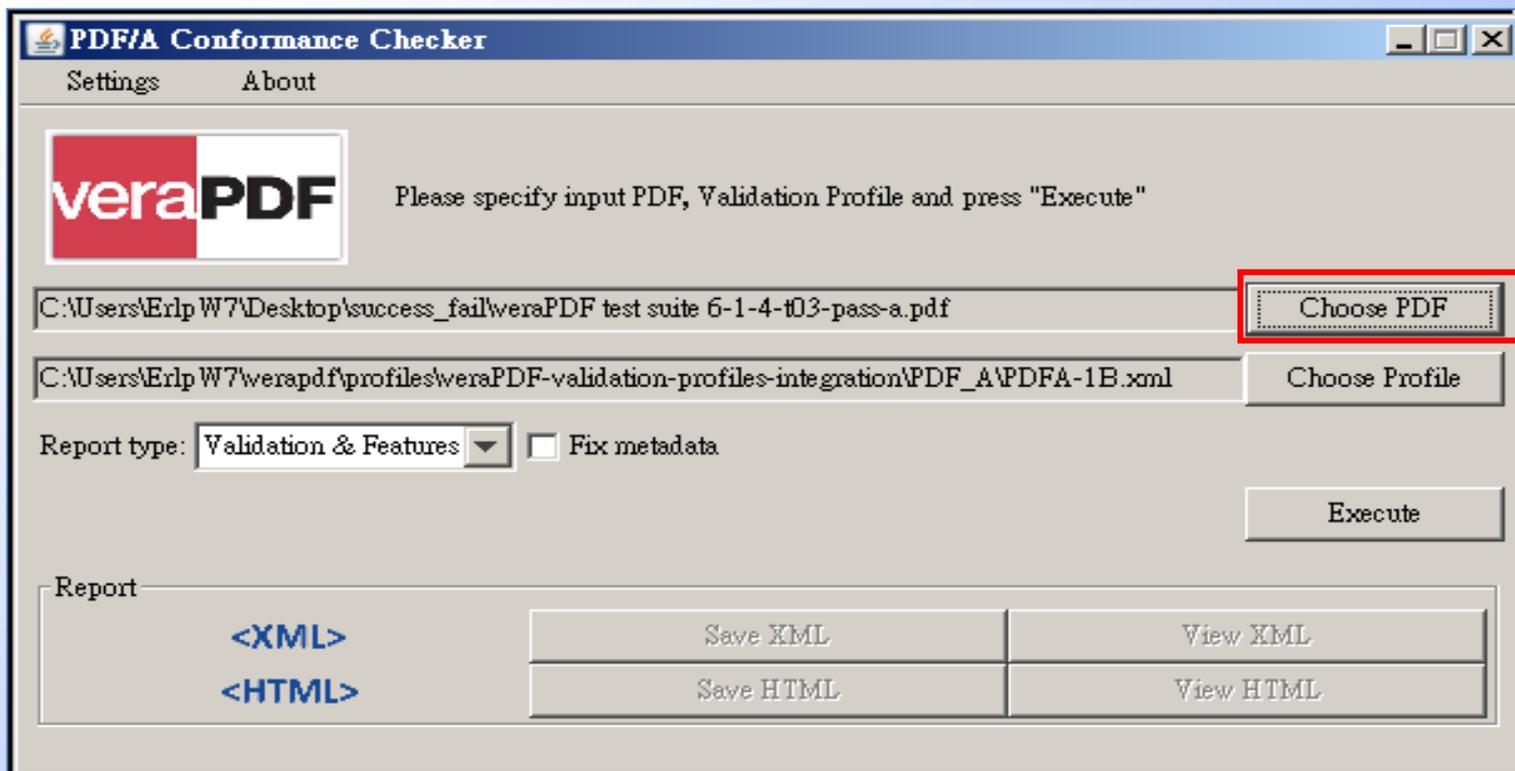
## PDF/A 驗證工具

# veraPDF (PDF/A驗證工具)

- veraPDF為歐盟FP7-ICT提供之開放原碼工具，為解決建置長期保存檔案格式所面臨的管理問題。
- veraPDF的驗證規格：PDF標準(PDF 1.4 for PDF/A-1 及 ISO 32000 for PDF/A-2 及 PDF/A-3)的限制與要求。
- 提供各機關(構)訂定長期保存政策之輔助，驗證PDF文件是否符合機關(構)之需求。

# veraPDF (PDF/A驗證工具)

## ➤ 軟體圖形化操作介面



➤ 相關操作請參考電子檔案線上百科之介紹

<http://wiki.archives.gov.tw/images/stories/105/105E02.pdf>

# 簡報完畢 恭請指教

電話：(02)2513-6099#1

傳真：(02)2513-6077

E-mail：lab@archives.gov.tw

網址：<https://pearl.archives.gov.tw>