

103年度電子檔案技術訓練

電子檔案 封裝格式、檢測、鑑定 與格式轉置概論

電子封裝檔工具箱

媒體封裝及驗證工具

電子檔案保存工具

共用元件庫

電子檔案保存實驗室
程式設計師
李芊慧

大綱

- ◆ 電子檔案介紹
- ◆ 電子檔案封裝格式
- ◆ 電子封裝檔工具箱
 - 電子檔案檢測
 - 電子檔案鑑定
- ◆ 電子檔案保存工具
 - 電子檔案格式轉置



電子檔案介紹 (1/4)

- ◆ 電子檔案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。
- ◆ 電子檔特性
 - 載體與內容具可分離性，資料依附載體儲存，須透過機器才能閱讀。
 - 由電腦上的軟體(公文製作軟體或文書編輯軟體)編輯而成的資料檔。
 - 易於修改及複製，外洩或遭篡改時不易察覺。

電子檔案介紹 (2/4)

◆ 電子檔案管理目標

真實性

可鑑別與確保電子檔案產生、蒐集及修改過程的合法性。

[運用電子憑證加簽]

電子檔案管理過程，應確保儲存電子檔案內容、詮釋資料及儲存結構之完整。

電子檔案管理

藉由電子檔案保存機制，配合法定保存年限，維持電子檔案及其管理系統可使用。

完整性

可及性

[運用雜湊值計算及封裝檔封裝處理]

[限縮附件檔格式及適時辦理格式轉置]

電子檔案介紹 (3/3)

◆ 雜湊值(Hash Values)概念

- 使用雜湊函數 (Hash Function)計算雜湊值，可驗證檔案是否遭到竄改，以確認檔案的完整性。
- 通常在線上簽核所產生的簽核電子檔及歸檔後產生的電子檔案封裝檔，均會記載各簽核流程點及文書本文檔等的雜湊值資訊。可藉由雜湊值特性可用來確認電子檔案是否被竄改過。

電子檔案介紹 (4/4)

◆ 雜湊值(Hash Values)特性

- 可處理任意大小的檔案。
- 不同的檔案皆會產生固定長度的訊息摘要。
- 不同的檔案內容會產生不同的訊息摘要，也就是密碼學中的「無碰撞」(No Collision)特性。不同文字輸入相同的雜湊函數必產生不同的雜湊值。
- 運算速度快。



$Y = f(X)$ Y 為 f 函數的值

電子檔案封裝格式

電子檔案封裝格式(1/11)

◆ 封裝檔

- 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，以包裹方式儲存之檔案。

◆ 詮釋資料 (metadata)

- 用以描述電子檔案有關資料背景、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。
- 文書及檔案管理電腦化作業規範之附件8電子檔案格式表為保存格式。

電子檔案封裝格式(2/11)

◆ 電子檔案封裝檔

- 線上簽核電子檔案：內容以XML語法組成，以簽核電子檔為基礎，歸檔點收時以機關憑證加簽，年度封裝詮釋資料。
- 紙本檔案經數位化為電子影音檔案：以機關憑證加簽。

電子封裝檔

```
<電子封裝檔>
<封裝內容 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#sha1"/>
      <Reference URI="#FlowInfo">
      <DigestMethod Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#sha1"/>
      <DigestValue>ADKDS+WuPEobYGFY7sbDU85CMs=</DigestValue>
    </Reference>
    <Reference URI="#Sol">
    <DigestMethod Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#sha1"/>
    <DigestValue>aCBtv+TVs91GsFdfElmq04ajH+4=</DigestValue>
    </Reference>
  </SignedInfo>
  <SignatureValue>c2I24xp4Ei2ufbBdC17SQD3aDDXcIdSI213Cn+nmvqFZLmW
  1vRrAT3sGJzLOVxWtJiV7DabDVQ
  9Iu0jW4pFEC969rDe8SLZpJBrg/4D+fgjHIQ7jZIDfei2W58QPEmM09/PAAbNys
  ezOm2KiGhHIY YX2HGkbTVmAvCz8UQM=
  </SignatureValue>
```

電子檔案封裝格式(3/11)

- 電子檔案：記錄線上簽核公文，從收創文到檔案管理單位歸檔點收，確認之所有簽核及簽章資料。

電子檔案

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?><!DOCTYPE 電子封裝檔 SYSTEM "99_erencaps
<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><Canonicalizati
MQswCQYDVQQGEwJUVzESMBAGA1UECgwJ6KGM5pS/6ZmIMScwJQYDVQQQLDB7m1L/1
apzmuKzoqabmhpHorYnnrqHnkIbkuK3lv4MwHhcNMTEwNTE4MDk0NzM4WhcNMTEw
NjE4MDk0NzM4WjBXMqswCQYDVQQGEwJUVzESMBAGA1UEBwwJ6Ie65YyX5biCMRYw
FAYDVQQKDA3muKzoqabmqZ/pl5wxMRwwGgYDVQQQLDBPmuKzoqabpmYTlsazmqZ/p
l5wxMIIBIjANBgkqhkiG9w0BAQEFAAOCAQ8AMIIBCgKCAQEAlQ1HBCexUSgDE1NF
5weBJZ5yWUuDBQVWDb1T5s4jWVnXBZatOKYYLWFp5ZCEQOriHu/uPnKjN4/65Vyu
JVqGOjblpA9vc8zSqcECXQJItOAJp/L7ilILhYZAuNnKqtnXFL4CvVmW8FGJWDm
i0yJZKUINL2u3XPFSk/18BKN5TQV7vqrvw9WF/vsZEiAhoy0fgQ/diyweYZ0bRHT
LI8vOpL0K0bQ89gH1tCWPe1LaVXVq9LfwTxfmBMna6T+pdMQiAnex7bZhtF0wWz/
```

電子檔案封裝格式(4/11)

```

7VISik=</X509Certificate>
</X509Data>
</KeyInfo>
</Signature>
<加簽時間 Id="SignTime">1021141</加簽時間>
</封裝檔電子簽章>
<封裝檔內容 Id="Wrap">
  <封裝檔資訊>電子影音檔案</封裝檔資訊>
  <詮釋資料>
    <案件>
      <案由>FSDAFAS</案由>
      <主要發文者>檔案管理局</主要發文者>
      <本別 代碼="C" />
      <密等 代碼="1" />
      <保存年限>10</保存年限>
      <發文字號>
        <文字>字第號</文字>
      </發文字號>
      <收文字號>
        <文字>0970009008</文字>
      </收文字號>
      <來文字號>
        <文字>字第號</文字>
      </來文字號>
      <年度號>0097</年度號>
      <分類號>100601</分類號>
      <案次號>0001</案次號>
      <卷次號>0001</卷次號>
    </案件>
  </詮釋資料>
</封裝檔內容>
</封裝檔>

```

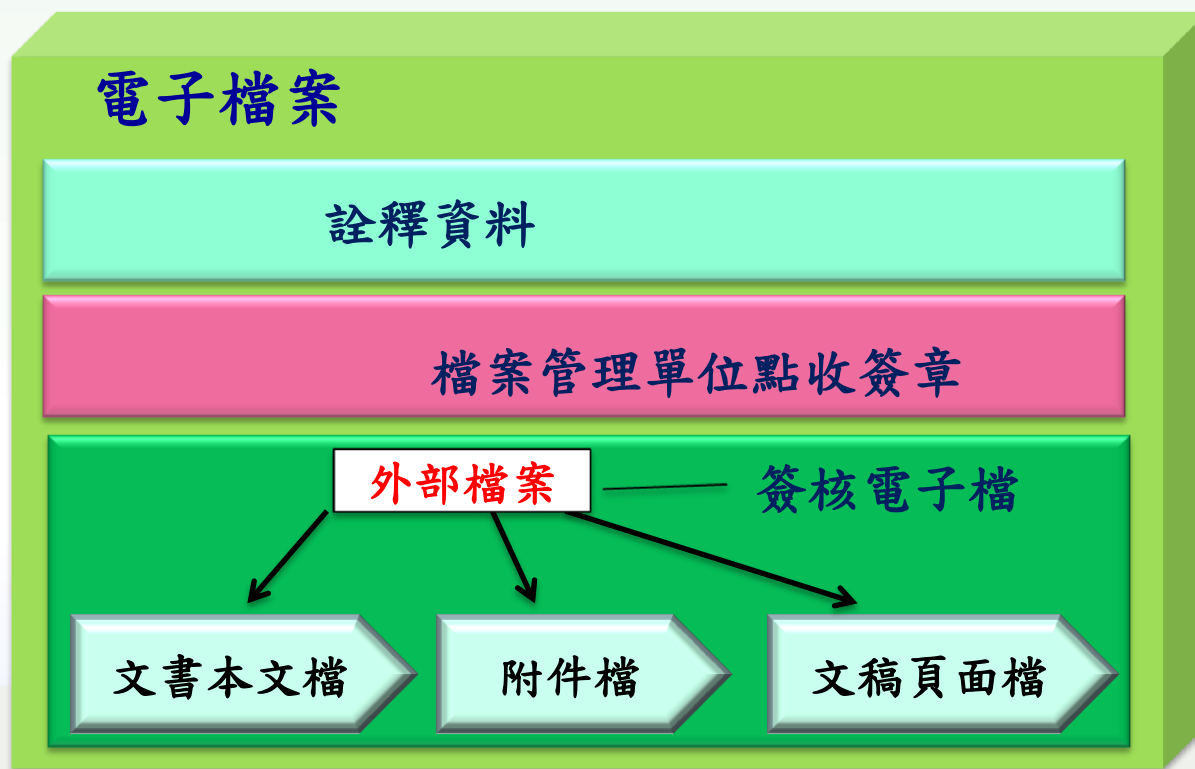
— 電子影音檔案：紙
本公文歸檔後，掃
描完成之正版影像
及其它電子影音檔
案資訊。

電子影音檔案

電子檔案封裝格式(5/11)

◆ 簽核電子檔

— 包含文書本文檔、附件檔、文稿頁面檔及簽核資訊組成。



電子檔案封裝格式(6/11)

◆ 文書本文檔

- 內容以XML語法組成，另稱DI(Document Instance)檔。
- 包括函、簽等本文，內容結構依文書及檔案管理電腦化作業規範，呈現格式依文書處理手冊規定，需要透過瀏覽程式呈現。

	內容結構	呈現格式
DI 檔	<pre> <?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> </pre>	檔 號： 保存序號： 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 速別：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1000000022。 辦法： 一、測試公文辦法。 正本：內政部 副本：[圖章]

電子檔案封裝格式(7/11)

◆ 簽核電子檔

- 線上簽核文字化記錄工具，內容以XML語法所組成，用以記錄各簽核點簽核結果及過程，為主要作業及憑據檔案，另稱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">_TrimMethod
```

電子檔案封裝格式(8/11)

◆ 文稿頁面檔

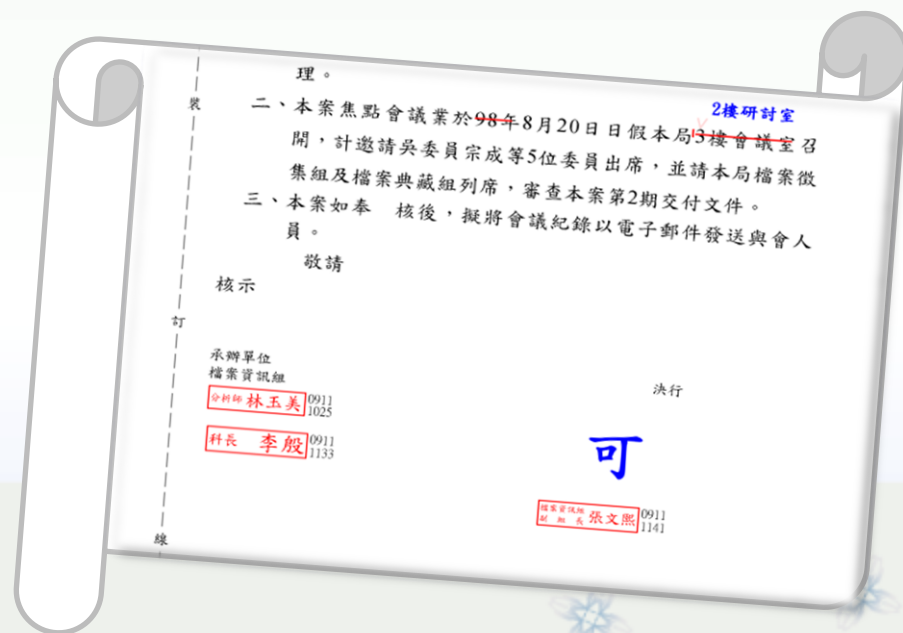
- 為線上簽核之視覺化記錄工具，因考量多元化之輔助工具技術產生及為免文字誤會，以影像方式記錄各簽核點人員作業完成後於清稿前之稿面，輔助重現文稿之原文原意(包含各簽核點簽核意見)。

文稿頁面檔

視覺化影像檔 (TIFF/JPEG..)

呈現文稿頁面

輔助原貌重現



電子檔案封裝格式(9/11)

◆ 電子媒體封裝檔

- 移轉(交)及資料備份時產生，內容以XML語法組成。

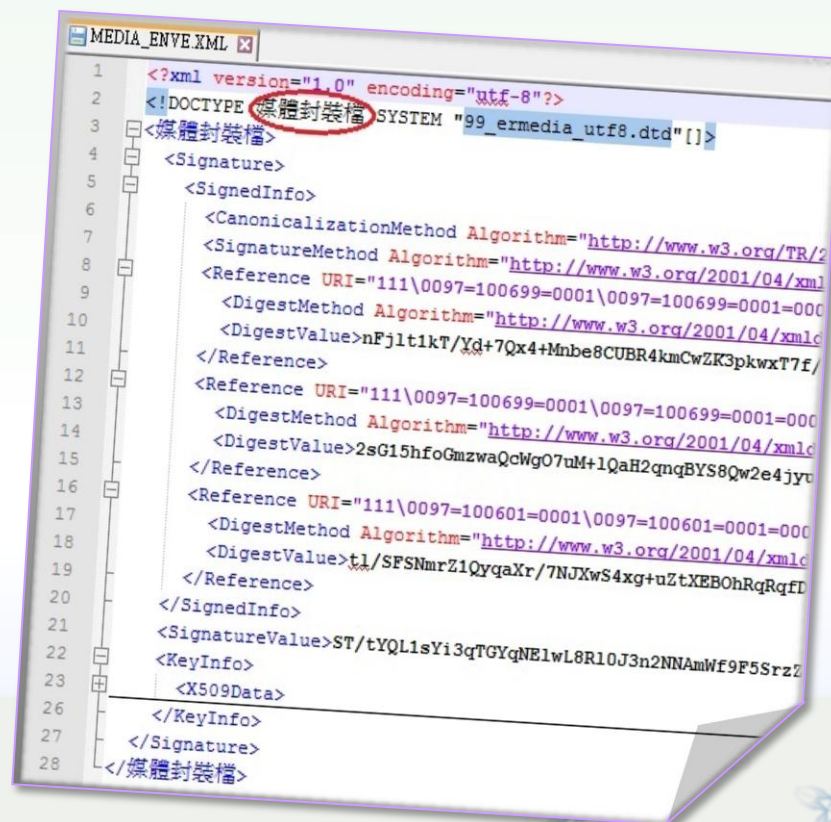
電子媒體封裝檔

記錄受移轉機關金鑰信封、電子檔案封裝檔及詮譯資料外部檔案連結、及驗證資訊。

外部檔案

電子檔案
封裝檔

註譯資料



電子檔案封裝格式(10/11)

◆ 移轉(交)電子媒體封裝檔

- 移轉(交)時產生，內容以XML語法組成。

移轉(交)電子媒體封裝檔

記錄電子媒體編號、電子媒體封裝檔及驗證資訊。

外部檔案

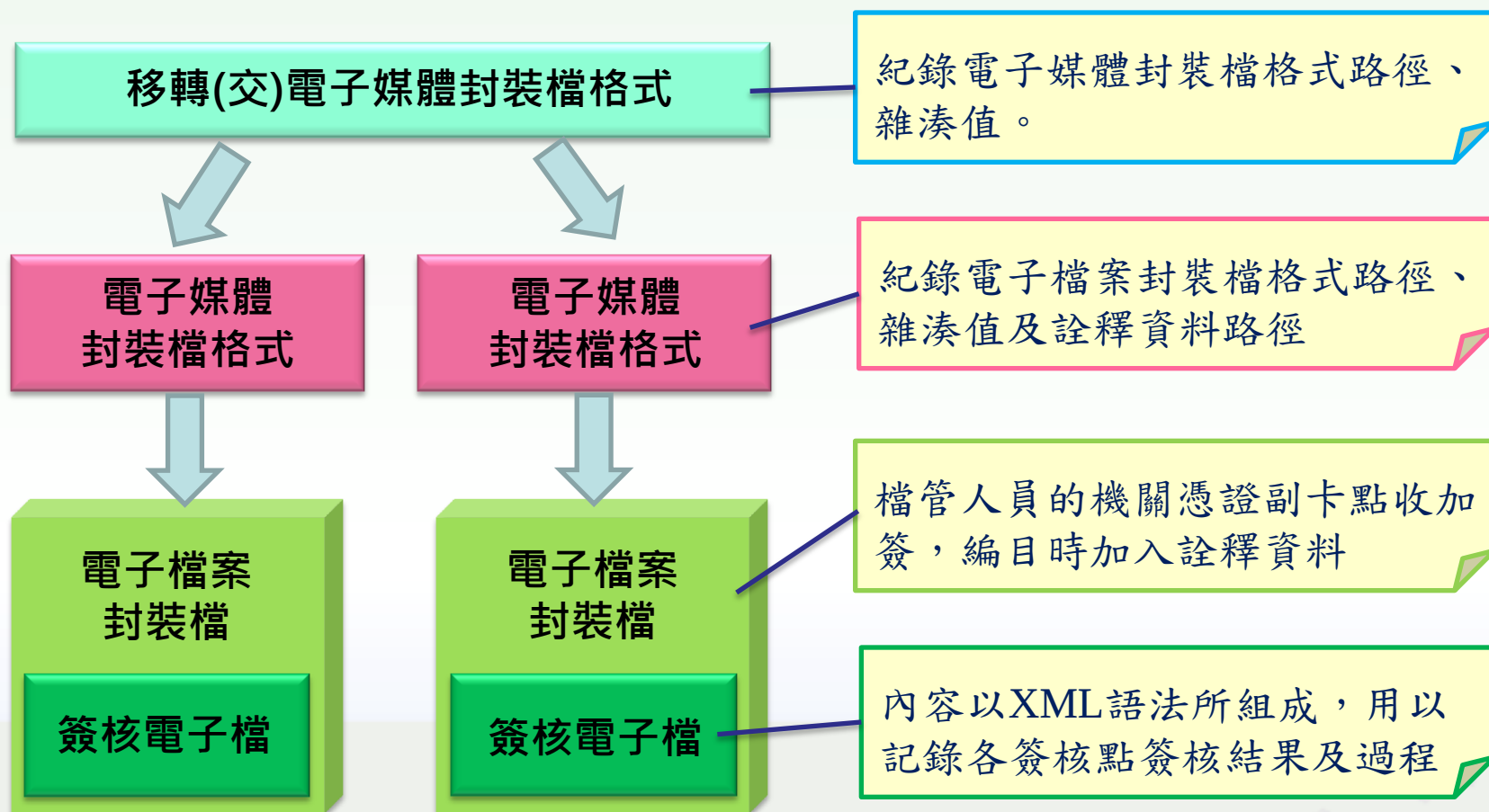
電子媒體
封裝檔

```

1 <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
2 <!DOCTYPE 移轉封裝檔 SYSTEM "99_ertransfer_utf8.dtd" [ ]>
3 <移轉封裝檔>
4   <Signature>
5     <SignedInfo>
6       <CanonicalizationMethod Algorithm="http://www.w3.org/2001/10/xmlschema10-Canonicalization" />
7       <SignatureMethod Algorithm="http://www.w3.org/2001/04/xmldsig-core#rsa-sha256" />
8       <Reference URI="..\1020418001\MEDIA_ENVE.XML">
9         <DigestMethod Algorithm="http://www.w3.org/2001/04/xmldsig-core#sha256" />
10        <DigestValue>Y7xG0lxPi88PPPYTe7/f9Ax/f5DK8gc5kwnB...</DigestValue>
11      </Reference>
12      <Reference URI="#MediaObjId">
13        <DigestMethod Algorithm="http://www.w3.org/2001/04/xmldsig-core#sha256" />
14        <DigestValue>ayixm/z5/iQYpE7WiVnYVX7Quw=</DigestValue>
15      </Reference>
16    </SignedInfo>
17    <SignatureValue>LILhx/4cx94jGwSb5QQudcYDkUH92j3/oq1/Q...</SignatureValue>
18    <KeyInfo>
19      <X509Data>
20        <X509Certificate>MIIEBojCCA4qgAwIBAgIQS9C6JKFPF8Q...</X509Certificate>
21      </X509Data>
22    </KeyInfo>
23    <Object Id="MediaObjId">
24      ...
25    </Object>
26  </Signature>
27 </移轉封裝檔>
  
```

電子檔案封裝格式(11/11)

◆ 示意圖



電子檔案檢測 (電子封裝檔工具箱)

電子檔案檢測 (1/4)

- ◆檔案管理局針對電子檔案長期保存，以及為協助機關檔案管理人員辦理電子檔案瀏覽、清查，及電子影音檔封裝處理，而開發「電子封裝檔工具箱」。

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 (2/4)



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

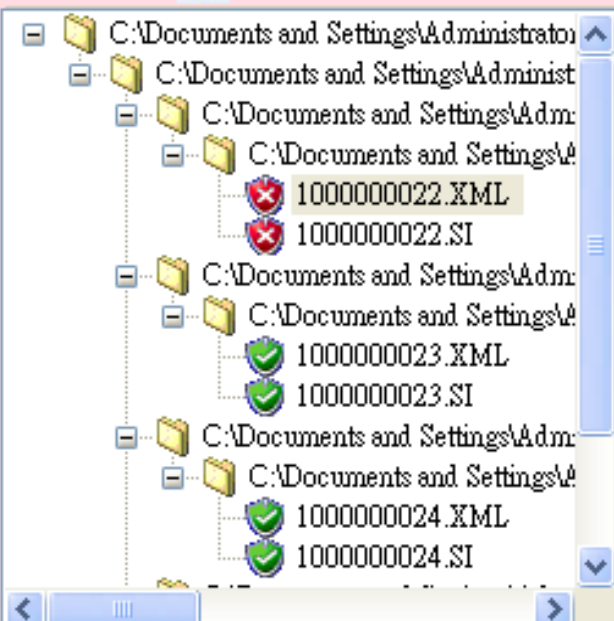
☒ 開啓資料夾

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

☒ 3

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_
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
```

如何使用電子封裝檔 工具箱檢測封裝檔？



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

操作

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



☐ 開啟檔案

☒ 開啟資料夾

C:\電子封裝檔工具箱\電子檔案檢測與瀏覽工具

瀏覽

執行檢測

檢測結果



格式檢測

資料檢測

外部

執行檢測中。。。

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
檢測與瀏覽工具\外部檔案、簽章錯誤
VR01-220\VR01-220\10000000024\OA\1000000
024.XML

上個錯誤

下個錯誤

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

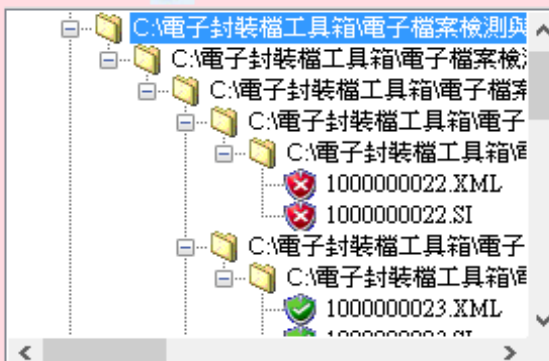
☒ 開啟資料夾

C:\電子封裝檔工具箱\電子檔案檢測與瀏覽工具

瀏覽

執行檢測

檢測結果



許智芬
測試簽核人員
許智芬

格式檢測

資料檢測

外部檔案檢測

憑證檢測

簽章

DTD驗證格式正確

可查看各種
檢測結果

上個錯誤

下個錯誤

```
<?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 Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#sha1" /><DigestValue>4IrC WpVuIS5UA91P8SFJDjpeqRg=</DigestValue></Reference><Reference URI="#Sol"><DigestMethod Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#sha1" /><DigestValue>+FSDjnCuB/uz+zSWxgnd1V8YtcE=</DigestValue></Reference><Reference URI="#CheckSignByGcaTime"><DigestMethod Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#sha1" /><DigestValue>MDi2nVOOHMOcSRcnii633aq65w=</DigestValue></Reference></SignedInfo><SignatureValue>hi9Ke W2PttkFEu2sbApjOphSjgBTzZhe+fg89xTmm+
```

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

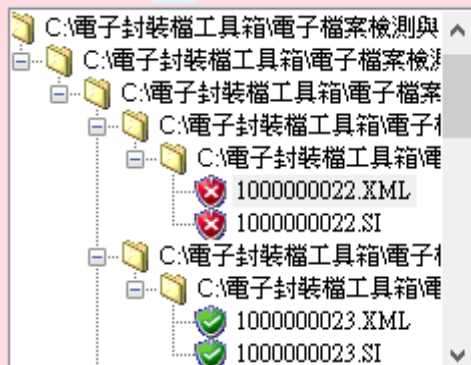
☒ 開啟資料夾

C:\電子封裝檔工具箱\電子檔案檢測與瀏覽工具

瀏覽

執行檢測

檢測結果



列印

上一頁

下一頁

全頁

半頁

顯示比例

25%

行政院 函

檔 號：

保存年限：

地址：100台北市中正區忠孝東路1段1號
聯絡方式：(承辦人)蔡雅玲
(E-Mail)JERRY@2100t.com.tw

10486

台北市中山區伊通街59巷10號

受文者：檔案管理局兒童三科

發文日期：中華民國100年2月1日

發文字號：投衛局保字1000000022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、提供與青年相關業務宣導說明

辦法：

一、提供與青年相關業務宣導辦法

正本：檔案管理局兒童三科

副本：

瀏覽呈現
簽核公文

電子檔案檢測 (3/4)

◆ 電子檔案檢測與瀏覽工具—檢測封裝檔

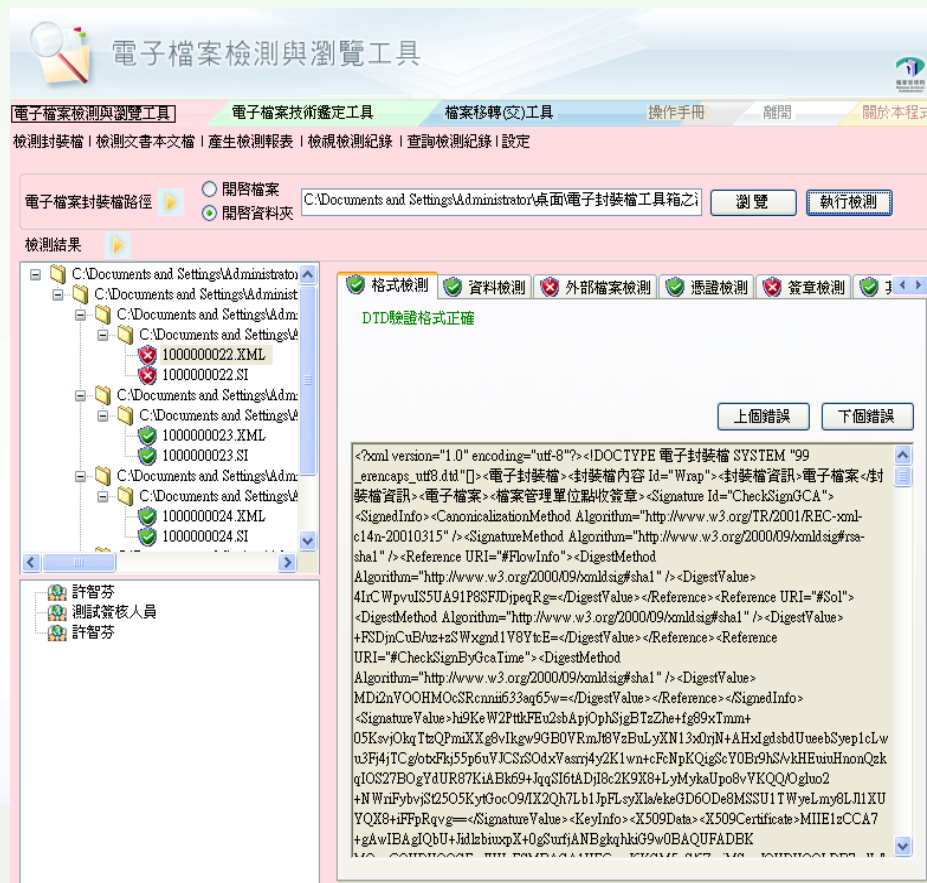
— 使用時機

- 公文或檔管系統需驗證封裝檔正確性時。

- 移轉(交)封裝檔驗證。

— 使用限制

- 不提供解密功能。
- 無法呈現簽及機關客制化文書表格之文書本文檔。
- 無法完整呈現併案併件情況。



電子檔案檢測 (4/4)

◆ 檢測結果

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

```

</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>
    
```

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
09700090080.XML

外部檔案符合建議檔案格式

外部檔案存在

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: 2011/4/28

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)

電子檔案鑑定 (電子封裝檔工具箱)

電子檔案鑑定(1/6)



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：

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:\Documents and Settings\Admini

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：

C:\Documents and Settings\Admini

瀏覽

執行

系統軟硬體環境

清查歷程設定

抽樣設定

應用程式伺服器

作業系統：Windows 2008

Web Server版本：IIS版本6.0

程式語言版本：NET版本1.1

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：

%

新增選項

資料庫伺服器

作業系統：Windows 2003

資料庫：SQL Server 2000

電子檔案鑑定(2/6)

◆ 電子檔案技術鑑定工具—產生待鑑定電子檔案

封裝檔路徑清冊。

— 功能

- 產出特定待鑑定電子封裝檔之路徑清冊。

— 使用時機

- 對特定封裝檔鑑定。



如何使用 電子封裝檔工具箱進行 電子檔案鑑定？

電子封裝檔工具箱



電子檔案技術鑑定工具



關於本程式

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 ☐

☒ 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單: 瀏覽

瀏覽

執行

系統軟體環境

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

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

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

系統軟硬體環境

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:



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

國家發展委員會檔案管理局
National Archives Administration,
National Development Council

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: 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: 瀏覽

執行

檔案
常用
共用
檢視

← → ↑ ↓

OS (...) 檢測結果

★ 我的最愛

桌面

最近的位置

下載

媒體櫃

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!

確定

新增選項

光碟規格:

磁碟規格:

查看鑑定後的報告

技術鑑定報告

檔案類型清查詳細清單

第三章

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、應用程式伺服器 5](#)

[2、資料庫伺服器 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、線上簽檔封裝檔版本統計 13](#)

[6、檔案清查歷程紀錄 14](#)

檔案類型清查詳細清單10: x

file:///C:/檢測結果/檔案類型清查詳細清單1030806

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

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

電子檔案鑑定(3/6)

◆ 電子檔案技術鑑定工具—執行技術鑑定作業

— 功能

- 電子檔案檢測。
- 統計檔案格式及版本、憑證及簽章安全強度等，自動產出技術鑑定報告及檔案類型清查詳細清單。

— 使用時機

- 檔案清查。

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單 | 執行技術鑑定作業 | 批次彙整技術鑑定報告

清理批號: ☐ 待鑑定的電子檔案封裝檔路徑: C:\Documents and Settings\Admini

文件產生日期: ☐ 全部資料 ☐ 至 ☐ 待鑑定電子檔案封裝檔路徑清單:

技術鑑定報告產出路徑: C:\Documents and Settings\Admini

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: Windows 2008 Web Server版本: IIS版本6.0 程式語言版本: NET版本1.1

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: Windows 2003 資料庫: SQL Server 2000

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: %

電子媒體資訊

磁帶規格:

光碟規格:

磁碟規格:

電子檔案鑑定(4/6)

- 產生技術鑑定報告(HTML5格式)

- 電子檔案數量統計：計算公文封裝檔數量。

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
紙本檔案	電子影音檔案格式	電子檔案封裝檔(99)	3
合計			3

- 電子檔案有效性檢查檢測結果：列出封裝檔檢核錯誤訊息。

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

電子檔案鑑定(5/6)

- 抽樣測試結果：以抽樣方式確認簽章驗證及封裝檔格式。
- 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。
- 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。
- 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
- 歷程紀錄：手動紀錄清查範圍、日期、批號。
- 自訂格式說明：手動標註自訂DTD說明。
- 檔案類型清查表：統計檔案格式數量。

件 5：電子檔案安全強度及數量統計表

安全強度指標	機關憑證	雜湊值	—	—	—
演算法	RSA-SHA256	SHA256	—	—	—
金鑰長度	2048 bits	—	—	—	—
擬銷毀年度(民國年)	—	—	—	—	—
102前	0 / 0	0 / 0	—	—	—

件 9：檔案類型清查統計表

檔案格式	年度數量
DOC	1
TIFF	3
總計	4

電子檔案鑑定(6/6)

- 檔案類型清查詳細清單(HTML5格式)

- 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

文號：0970011092

檔號：0097-100699-0001-0001-004

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=100699=0001\0097=100699=0001=0001=004\0970011092\09700110920.XML

序號	檔案名稱	檔案格式	電子檔案路徑	建議可轉置
1	0970011092.TIF	TIFF	0970011092.TIF	否

電子封裝檔工具箱 實機操作

電子檔案格式轉置 (電子檔案保存工具)

電子檔案格式轉置(1/3)

- ◆為解決軟體過時問題所發展之工具，將電子檔案格式轉置為符合文書及檔案管理電腦化作業規範附錄8之電子檔案格式，以維持電子檔案可讀性。

電子檔案保存工具

格式轉置

品質驗證

影像、視訊修補

OCR、條碼辨識

如何使用 電子檔案保存工具進行 電子檔案轉置？

電子檔案保存工具

轉置

驗證

工作管理

其他功能

設定

關於本程式

封裝檔轉置 | 檔案轉置 | 封裝檔轉置報告 | 檔案轉置報告 |

▶

◻

📁

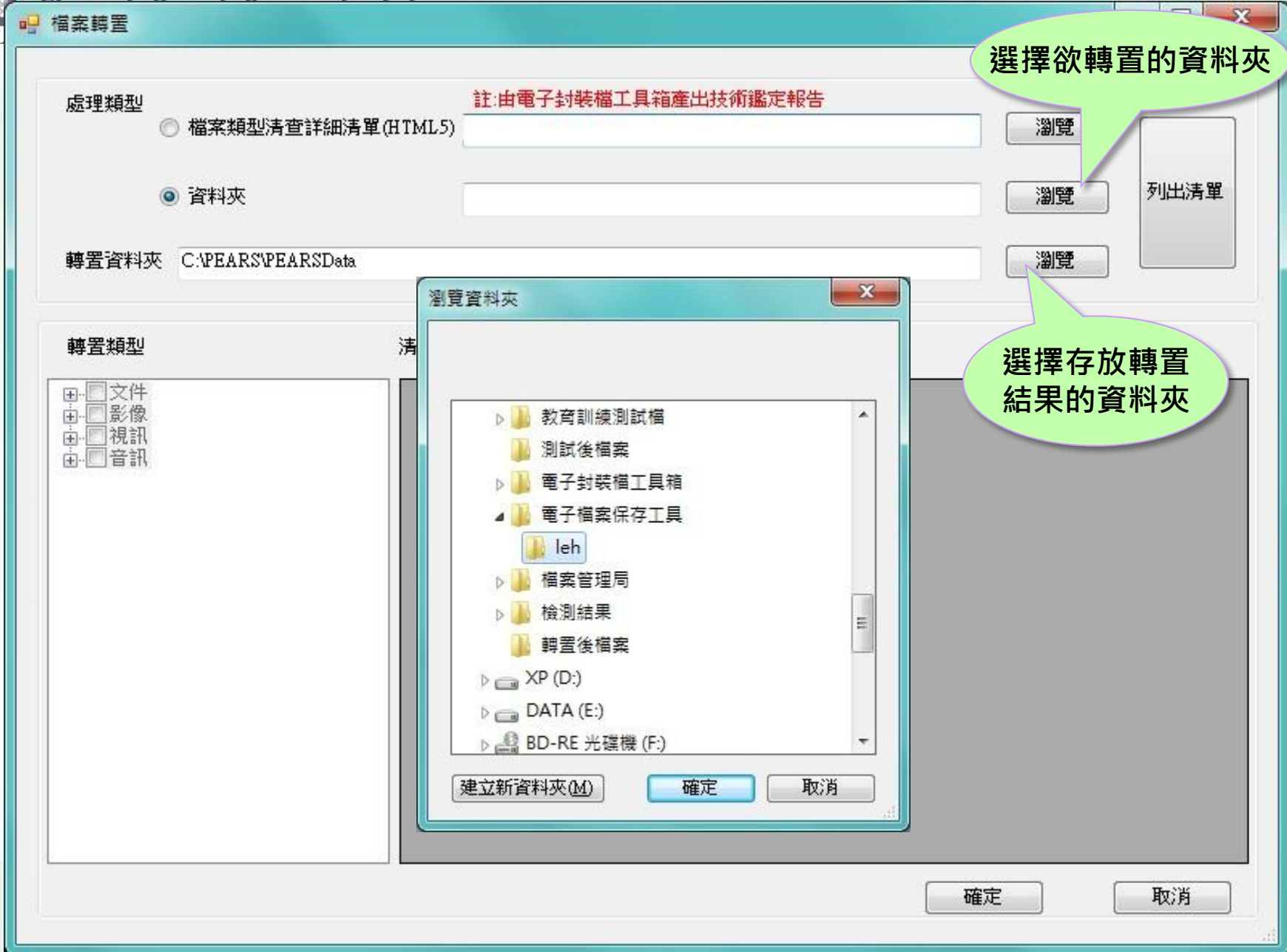
📄

操作手冊

	工作編號	檔案輸出目錄	轉置後檔名	工作狀態	轉置時間	轉置結果	驗證時間	驗
*								

開啟檔案轉置

45



檔案轉置

處理類型

註:由電子封裝檔工具箱產出技術鑑定報告

☐ 檔案類型清查詳細清單(HTML5)

瀏覽

☒ 資料夾

C:\電子檔案保存工具\leh

瀏覽

列出清單

轉置資料夾 C:\PEARS\PEARSData

瀏覽

選好路徑後
按下列出清單

轉置類型

- ☒ 文件
- ☐ 影像
- ☐ 視訊
- ☐ 音訊

清單

	選取	檔案名稱	檔案類型	電子檔案路徑
▶	☒	00001B6A.leh	leh	C:\電子檔案保存工具\leh\00001B6A.leh
	☐	00001B6B.leh	leh	C:\電子檔案保存工具\leh\00001B6B.leh
	☐	00001B6C.leh	leh	C:\電子檔案保存工具\leh\00001B6C.leh
	☐	00001B6D.leh	leh	C:\電子檔案保存工具\leh\00001B6D.leh
	☐	00001B6E.leh	leh	C:\電子檔案保存工具\leh\00001B6E.leh

查看資料夾
的所有檔案

確定

取消

檔案轉置

處理類型

註:由電子封裝檔工具箱產出技術鑑定報告

☐ 檔案類型清查詳細清單(HTML5)

瀏覽

☒ 資料夾

C:\電子檔案保存工具\leh

瀏覽

列出清單

轉置資料夾

勾選欲轉置的類型

瀏覽

轉置類型

清單

- ☐ 文件
 - ☐ WDL格式轉置PDF/A-1b格式
 - ☐ DOC格式轉置PDF/A-1b格式
 - ☐ DOCX格式轉置PDF/A-1b格式
 - ☐ XLS格式轉置PDF/A-1b格式
 - ☐ PPT格式轉置PDF/A-1b格式
 - ☐ EML格式轉置PDF/A-1b格式
 - ☐ PS格式轉置PDF/A-1b格式
 - ☐ DOC格式轉置ODT格式
- ☐ 影像
 - ☐ TIF格式轉置JPG格式
 - ☐ TIF格式轉置PNG格式
 - ☐ JPG格式轉置TIF格式
 - ☐ GIF格式轉置PNG格式
 - ☒ LEH格式轉置TIF格式
 - ☐ PCD格式轉置JPG格式
- ☐ 視訊
 - ☐ WMV格式轉置MPEG2格式
 - ☐ MPEG2格式轉置H.264格式
- ☐ 音訊
 - ☐ MP3格式轉置WAV格式

選取	檔案名稱	檔案類型	電子檔案路徑
☒	00001B6A.leh	leh	C:\電子檔案保存工具\leh\00001B6A.leh
☒	00001B6B.leh	leh	C:\電子檔案保存工具\leh\00001B6B.leh
☒	00001B6C.leh	leh	C:\電子檔案保存工具\leh\00001B6C.leh
☒	00001B6D.leh	leh	C:\電子檔案保存工具\leh\00001B6D.leh
☒	00001B6E.leh	leh	C:\電子檔案保存工具\leh\00001B6E.leh

系統會自動將與勾選的轉置類型相符的檔案自動選取，使用者可再自行做勾選或取消

按下確定則開始進行轉置

確定

取消

電子檔案保存工具

轉置

驗證

工作管理

其他功能

設定

關於本程式

封裝檔轉置 | 檔案轉置 | 封裝檔轉置報告 | 檔案轉置報告 |



操作手冊

	工作編號	檔案輸入路徑	檔案輸出目錄	轉置後檔名	工作狀態	轉置時間	轉置結果	驗證時間	驗
▶	8060326020	C:\電子檔案保...	C:\PEARS\PEAR...	00001B6A.tif	工作執行中	17.693秒	成功	0.982秒	
	8060326021	C:\電子檔案保...	C:\PEARS\PEAR...	00001B6B.tif	工作執行中	15.646秒	成功	0.143秒	
	8060326022	C:\電子檔案保...	C:\PEARS\PEAR...	00001B6C.tif	工作執行中	15.646秒	成功	0.143秒	
	8060326033	C:\電子檔案保...	C:\PEARS\PEAR...	00001B6D.tif	工作執行中	15.646秒	成功	0.143秒	
	8060326034	C:\電子檔案保...	C:\PEARS\PEAR...	00001B6E.tif	工作執行中	15.646秒	成功	0.143秒	
*									

格式轉置中。 . .

C:\PEARS\System\leh2tif\leh2tif.exe

開始轉置：C:\電子檔案保存工具\leh\00001B6A.leh=>C:\PEARS\PEARSData\20140806_1\00001B6A.tif

2014-08-06 15:26:23,035 - 第8060326021件工作的第4個參數為 => C:\PEARS\PEARSData\20140806_1\00001B6A.tif
2014-08-06 15:26:23,038 - 轉置開始時間：2014/08/06 03:26:23秒
2014-08-06 15:26:38,684 - 轉置完成時間：2014/08/06 03:26:38秒
2014-08-06 15:26:38,687 - 轉置花費時間：15.646秒
2014-08-06 15:26:38,689 - 驗證評估
2014-08-06 15:26:38,845 - 驗證開始時間：2014/08/06 03:26:38秒
2014-08-06 15:26:38,848 - 驗證完成時間：2014/08/06 03:26:38秒
2014-08-06 15:26:38,850 - 驗證花費時間：0.143秒
2014-08-06 15:26:38,937 - 一個工作已完成
2014-08-06 15:26:38,941 - 工作佇列可接受工作
2014-08-06 15:26:39,282 - 拿了第8060326022件工作, 現有1個工作編號
2014-08-06 15:26:39,284 - 準備工作目錄：C:\PEARS\PEARSData\20140806_1
2014-08-06 15:26:39,302 - 工作佇列已滿, 等候處理中工作完成.....
2014-08-06 15:26:39,329 - 正在處理第8060326022件工作, 是靜態影像轉置工作
2014-08-06 15:26:39,331 - 第8060326022件工作的命令列參數有4個
2014-08-06 15:26:39,333 - 第8060326022件工作的第1個參數為 => C:\PEARS\System\leh2tif\leh2tif.exe
2014-08-06 15:26:39,336 - 第8060326022件工作的第2個參數為 => C:\電子檔案保存工具\leh\00001B6C.leh
2014-08-06 15:26:39,338 - 第8060326022件工作的第3個參數為 => C:\PEARS\PEARSData\20140806_1\00001B6C.tif
2014-08-06 15:26:39,341 - 第8060326022件工作的第4個參數為 => C:\PEARS\PEARSData\20140806_1\00001B6C.txt
2014-08-06 15:26:39,344 - 轉置開始時間：2014/08/06 03:26:39秒

電子檔案保存工具

轉置 工作管理 其他功能 設定

封裝檔轉置 | 檔案轉置 開啟轉置後資料夾

▶ ◀ ◂ ◃

操作手冊

工作編號	檔案輸入路徑	檔案輸出目錄	轉置後檔名	工作狀態	轉置時間	轉置結果
8060449200	C:\電子檔案保...	C:\PEARS\PEAR...	00001B6A.tif	成功	15.6665665秒	成功
8060449211	C:\電子檔案保...	C:\PEARS\PEAR...	00001B6B.tif	成功	15.6225621秒	成功
8060449212	C:\電子檔案保...	C:\PEARS\PEAR...	00001B6C.tif	成功		成功
8060449213	C:\電子檔案保...	C:\PEARS\PEAR...	00001B6D.tif	成功		成功
8060449214	C:\電子檔案保...	C:\PEARS\PEAR...	00001B6E.tif	成功		成功

2014-08-06 16:50:12,357 - 第806
 2014-08-06 16:50:12,359 - 第806
 2014-08-06 16:50:12,365 - 轉置
 2014-08-06 16:50:28,009 - 轉置
 2014-08-06 16:50:28,018 - 轉置
 2014-08-06 16:50:28,122 - 一個
 2014-08-06 16:50:28,125 - 工作
 2014-08-06 16:50:29,108 - 拿了
 2014-08-06 16:50:29,111 - 準備
 2014-08-06 16:50:29,127 - 工作
 2014-08-06 16:50:29,155 - 正在
 2014-08-06 16:50:29,157 - 第806
 2014-08-06 16:50:29,159 - 第806
 2014-08-06 16:50:29,161 - 第806
 2014-08-06 16:50:29,164 - 第806
 2014-08-06 16:50:29,166 - 第806
 2014-08-06 16:50:29,171 - 轉置開始時間：2014/08/06 04:50:29秒
 2014-08-06 16:50:44,816 - 轉置完成時間：2014/08/06 04:50:44秒
 2014-08-06 16:50:44,819 - 轉置花費時間：15.6455644秒
 2014-08-06 16:50:44,886 - 一個工作已完成
 2014-08-06 16:50:44,889 - 工作佇列可接受工作

產生轉置後的檔案及兩個轉置報告

轉置結果統計表.html

file:///C:/PEARS/PEARSDData/20140806_1/轉置結果統計表.html

轉置結果統計表

轉置結果統計表

檔案格式	轉置成功數量	轉置失敗數量	總計
LEHtoTIF	5	0	5
總計	5	0	5

轉置檔案詳細清單.html

file:///C:/PEARS/PEARSDData/20140806_1/轉置檔案詳細清單.html

轉置檔案詳細清單

轉置檔案詳細清單

文號	檔案路徑	序號	檔案名稱	檔案大小	轉置前檔案格式	電子檔案路徑	轉置檔案名稱	轉置檔案大小	轉置檔案格式	轉置電子檔案路徑	轉置狀態
-	-	1	00001B6A.leh	196K	leh	C:\電子檔案保存工具\leh\00001B6A.leh	00001B6A.tif	195K	tif	C:\PEARS\PEARSDData\20140806_1\00001B6A.tif	成功
-	-	2	00001B6B.leh	83K	leh	C:\電子檔案保存工具\leh\00001B6B.leh	00001B6B.tif	83K	tif	C:\PEARS\PEARSDData\20140806_1\00001B6B.tif	成功

電子檔案格式轉置(2/3)

◆ 格式轉置功能

- 提供單一及批次檔案的格式轉置功能

- 封裝檔外部檔案格式轉置。
- 文件類型格式轉置(DOC、PPT、WDL等)。
- 影像類型格式轉置(TIFF、JPEG、GIF等)。
- 視訊類型格式轉置(WMV、MPEG-2)。
- 音訊類型格式轉置(MP3)。

- 使用時機

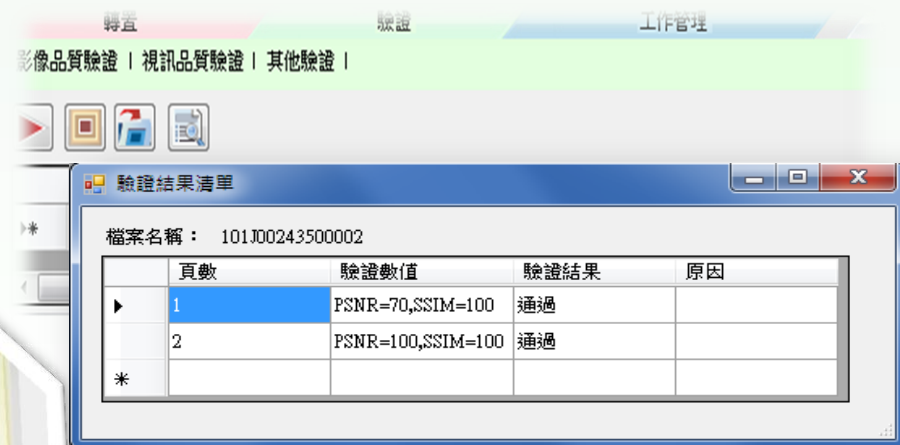
- 將需做長期保存的檔案，轉置為符合「文書及檔案管理電腦化作業規範」附錄 8建議之長期保存格式。



電子檔案格式轉置(3/3)

◆ 驗證功能

- 確保轉置後檔案與原始檔案內容的正確性。
- 利用客觀的數學公式檢測檔案品質的差異。
- 提供2種類型的品質驗證
 - 影像品質驗證
 - 視訊品質驗證



左圖為轉置前檔案(格式為TIFF)，右圖為轉置後檔案(格式為JPEG)，

介於1~100分數
評估值 ≥ 60 → 品質好
評估值 < 60 → 品質差

電子檔案保存工具 實機操作

工具下載

◆ 單機版工具

– 下載網址：<http://erlp.archives.gov.tw>。

Archives & Records
Preserving Electronic
Lattice & Systems
PEARLS

電子檔案保存實驗室
Electronic Records Preservation Laboratory

| 回首頁 | 網站地圖 | 雙語詞彙 | English |

搜尋

健全管理制度，強化保存技術

◆ 最新消息

◆ 關於本中心

◆ 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

f 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

◆ 最新消息

日期	內容
103.03.03	電子封裝檔工具箱更新V3.2.0，機關如欲使用，請逕至下載專區下載。
103.02.12	歡迎國家發展委員會朱副主任餘俠、高主任秘書仙桂、何參事全德、陳參事海雄及謝專門委員蒞臨視察。
103.01.10	電子檔案技術服務中心即日起更名為電子檔案保存實驗室。
102.12.25	公告：電子檔案技術服務中心因進行搬遷事宜，即日起至103年2月4日止將暫時停止服務，造成不便敬請見諒。
102.12.02	新增電子檔案長期保存新知-模擬器(DOSBox)。

[更多]

案件線上申請

參訪線上申請

電子檔案
技術服務中心
介紹影片

電子檔案
長期保存實驗室
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

畢 完 報 簡 教 指 請 恭

電 話：(02)2513-6099

傳 真：(02)2513-6077

E - mail：lab@archives.gov.tw

網 址：http://erlp.archives.gov.tw