

# 國家發展委員會檔案管理局

## 106 年度電子檔案保存管理機制 委託服務案

### 電子文書檔案新知 電子檔案轉置軟體簡介 以 Teigha File Converter 為例 (V 1.0)

中華民國 106 年 2 月

## 版本紀錄

版序	實施日期	修改內容
v1.0	1060228	初版

## 目錄

壹、前言.....	- 1 -
貳、TEIGHA FILE CONVERTER 介紹.....	- 1 -
一、軟體資訊.....	- 1 -
二、安裝步驟.....	- 2 -
三、操作方式.....	- 6 -
參、結論.....	- 15 -

## 壹、前言

電腦輔助設計(Computer Aided Design, CAD)軟體 AutoCad 所製作的圖檔大多為 DWG 格式。為使 AutoCad 與其他 CAD 軟體產出檔案交互使用，因而發展出 DXF (Drawing eXchange Format) 圖形交換文件格式，支援 ASCII 及 Binary 兩種，DXF 格式亦為「文書及檔案管理電腦化作業規範」附錄 8 電子檔案格式表之工程圖檔格式之一，為開放性標準。

## 貳、Teigha File Converter 介紹

Teigha File Converter 是一個簡易操作的工程圖檔轉置工具，由 ODA (OpenDesign Alliance，開放設計聯盟) 所開發，可支援不同版本的 DWG 檔案轉置為 DFX 檔案。

### 一、軟體資訊

- (一) 軟體名稱：Teigha File Converter
- (二) 軟體版本：4.02.2
- (三) 支援系統：Windows XP 以上版本
- (四) 軟體性質：免費軟體
- (五) 支援語系：英文
- (六) 官方網站：<https://www.opendesign.com>

## 二、安裝步驟

(一) 至官方網站 <https://www.opendesign.com/guestfiles/>

TeighaFileConverter 下載頁面，下載軟體安裝檔。

### Teigha File Converter Downloads

PLATFORM	INFORMATION	DOWNLOAD
Linux	<p>OpenSUSE11.2/Ubuntu 10.10 x86/x64 or later.</p> <p>RPM packages: Qt 5.3.2 required. Click the .rpm file in the Linux browser (Dolphin) to install.</p> <p>DEB packages: Qt 5.3.2 required. Use system software to install, for example dpkg -i TeighaViewer_InxX86_4.7dll.deb, from the terminal command line. You may need superuser privileges to install.</p>	<p><a href="#">Teigha File Converter for Linux 32-bit (RPM)</a></p> <p><a href="#">Teigha File Converter for Linux 64-bit (RPM)</a></p> <p><a href="#">Teigha File Converter for Linux 32-bit (DEB)</a></p> <p><a href="#">Teigha File Converter for Linux 64-bit (DEB)</a></p>
Mac OS X	Mac OS X 10.8 x64 or later	<a href="#">Teigha File Converter for Mac OS X</a>
Windows	Windows XP or later	<a href="#">Teigha File Converter for Windows</a>
Android	Android 2.3 or later	<a href="#">Teigha File Converter for Android</a>



圖1 Teigha File Converter 官方網站下載頁面

(二) 下載完成後，點選「Teigha File Converter-2\_4\_0-Setup」安裝程式。



(三) Teigha File Converter 安裝程式畫面，點選「Next」繼續安裝。

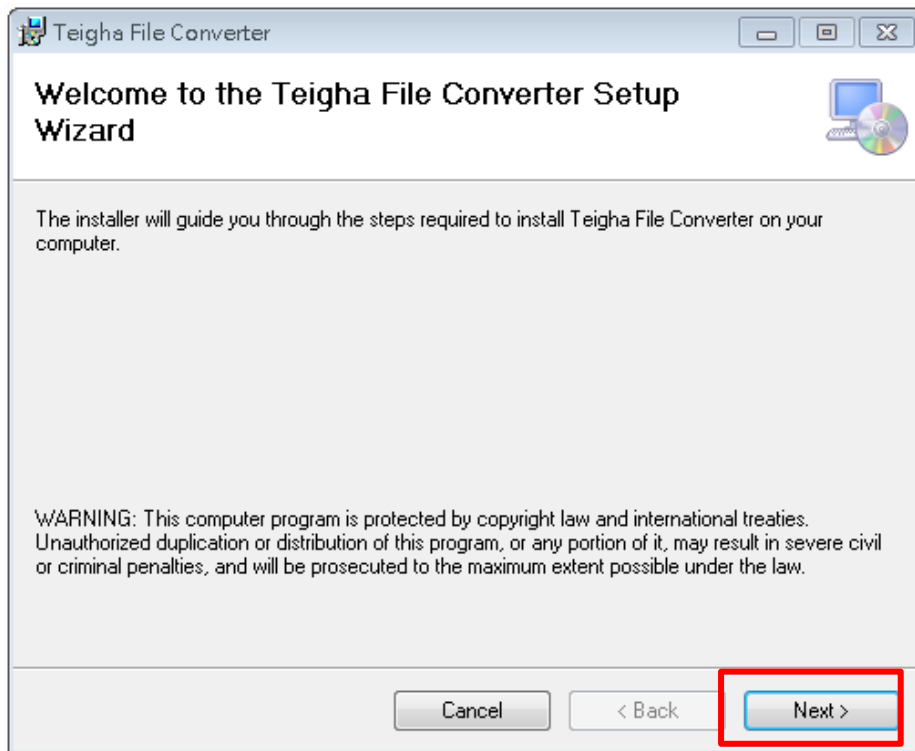


圖3 安裝程式畫面

(四) 選擇程式預設安裝位置，點選「Next」繼續安裝。

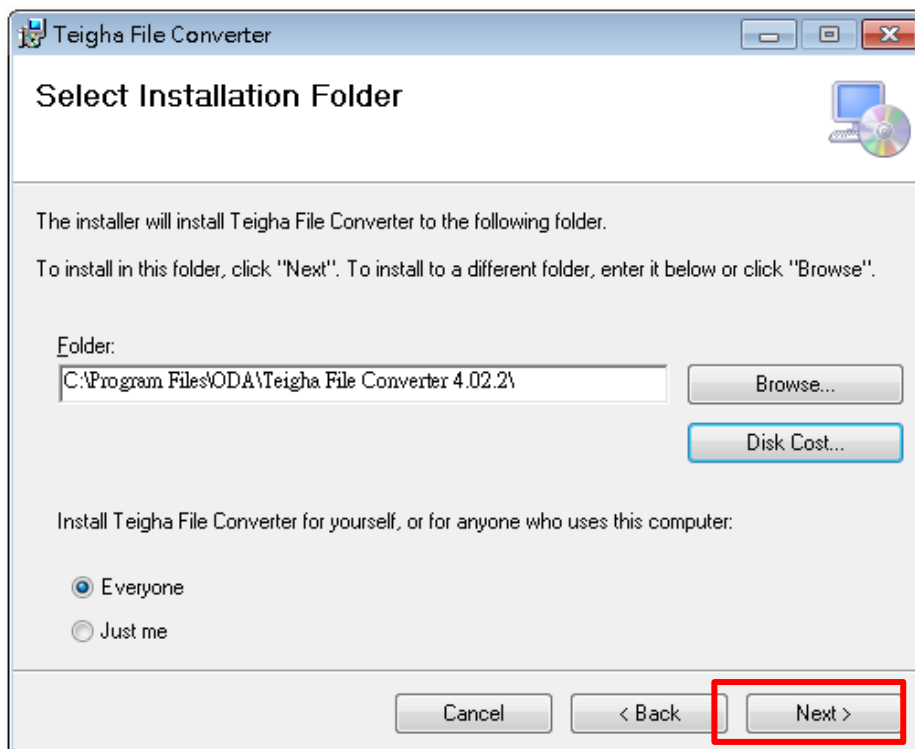


圖4 安裝程式畫面

(五) 確認安裝資訊後，點選「Next」。

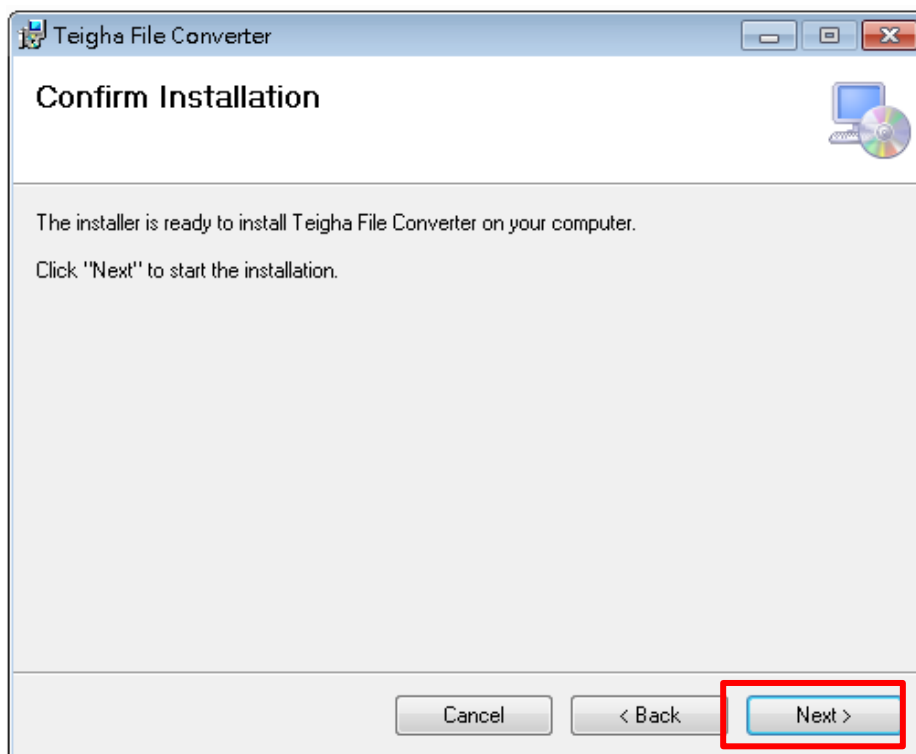


圖5 選擇安裝元件設定畫面

(六) Teigha File Converter 安裝畫面

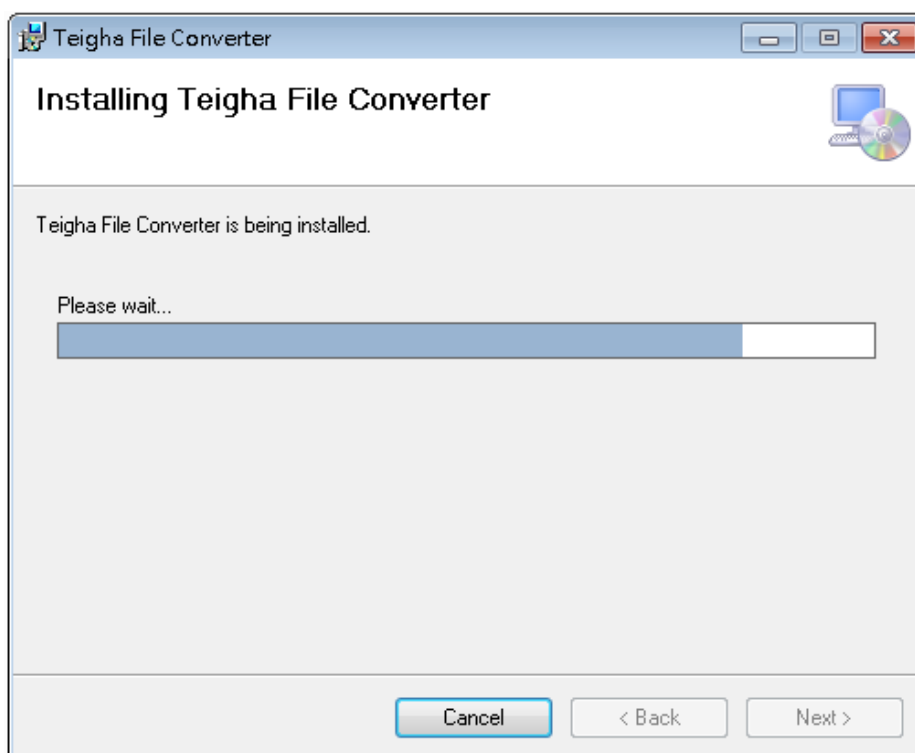


圖6 確認安裝資訊畫面

(七) 完成安裝，點選「Close」。

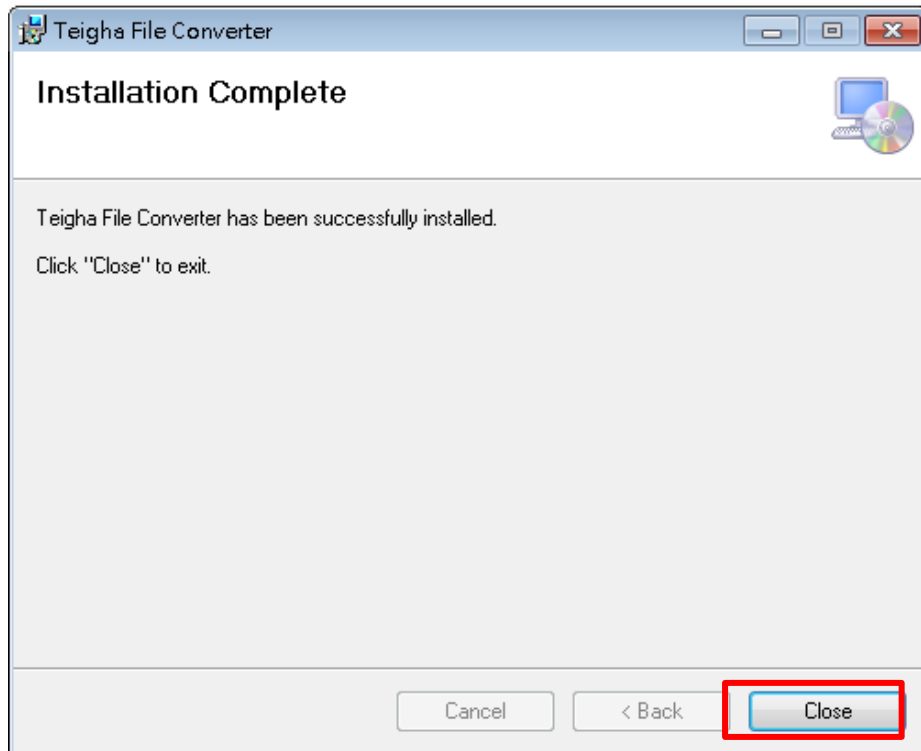


圖7 選擇免費功能安裝畫面



### 三、操作方式

(一)點選桌面捷徑開啟主程式。



圖8 桌面捷徑畫面

(二)Teigha File Converter 開啟畫面。



圖9 Teigha File Converter 軟體開啟畫面

(三)示範一：DWG 格式轉置「2013 ASCII DXF」版本。

1. 選擇「Input Folder」設定輸入資料夾路徑，並將「ASCII DXF 示範檔案.dwg」置於該資料夾內。

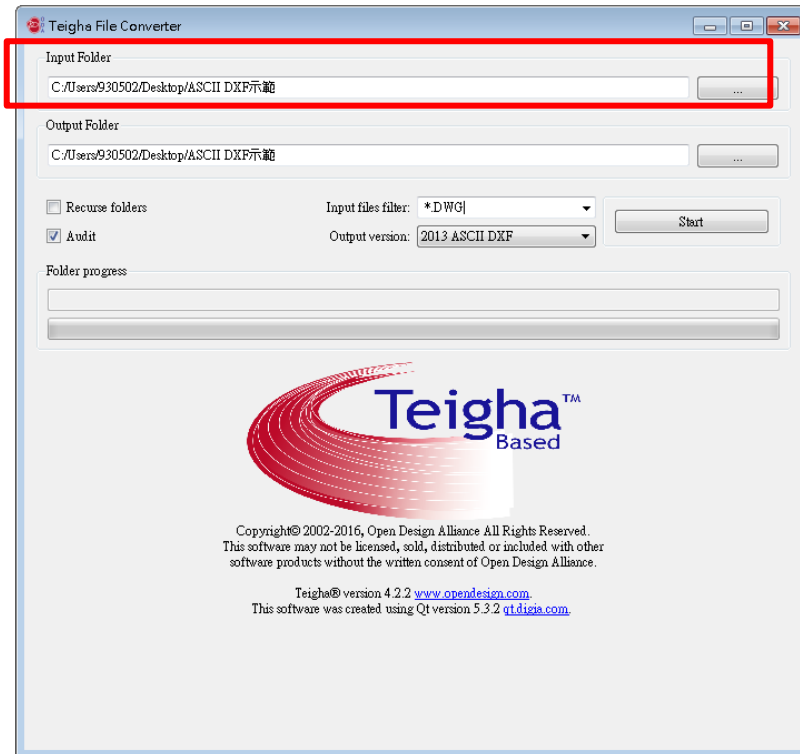


圖10 選擇欲轉置資料夾畫面

2. 選擇「Output Folder」設定輸出資料夾路徑。

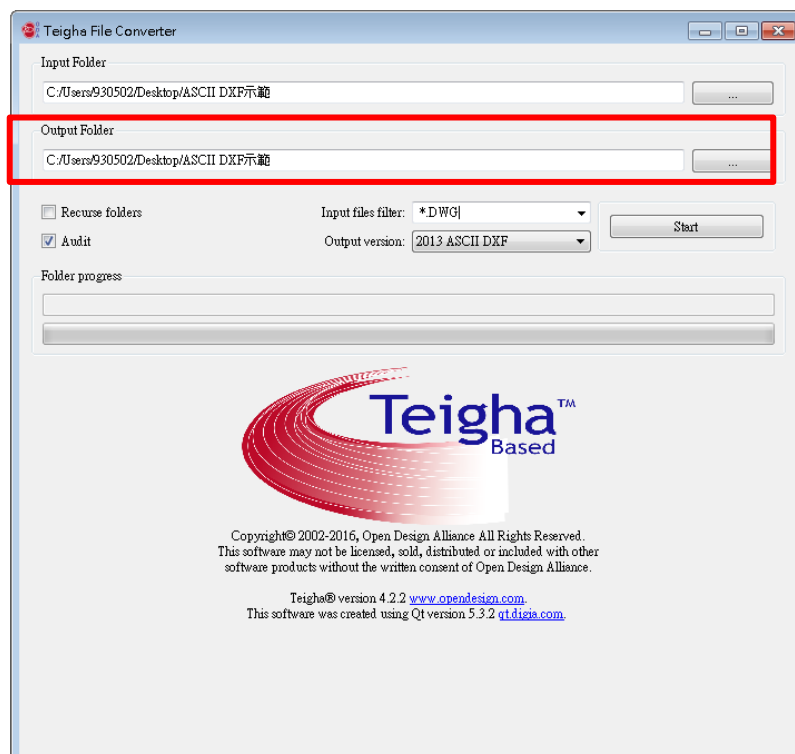


圖11 選擇輸出路徑畫面

3. 於「Input files filter」，選擇「\*.DWG」。

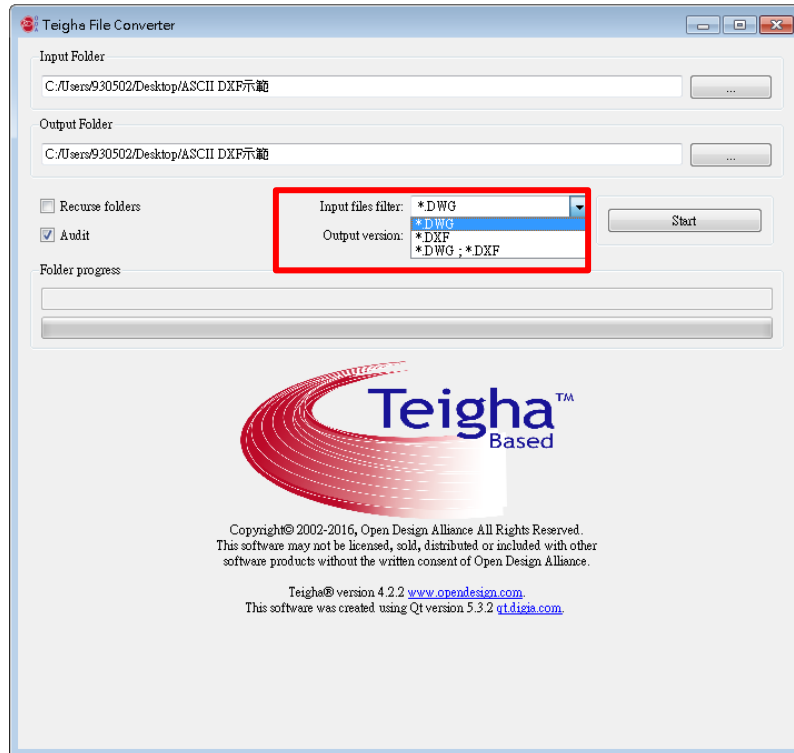


圖12 選擇 Input files filter 畫面

4. 於「Output version」，選擇轉置「2013 ASCII DXF」，  
按下「Start」開始轉置。

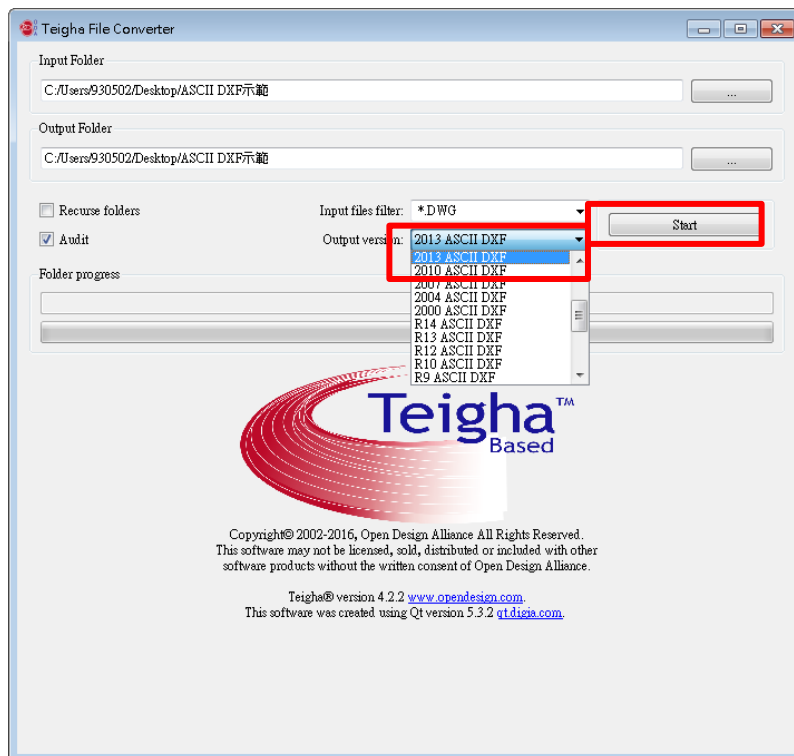


圖13 選擇 Output version 畫面

## 5. 完成轉置畫面。

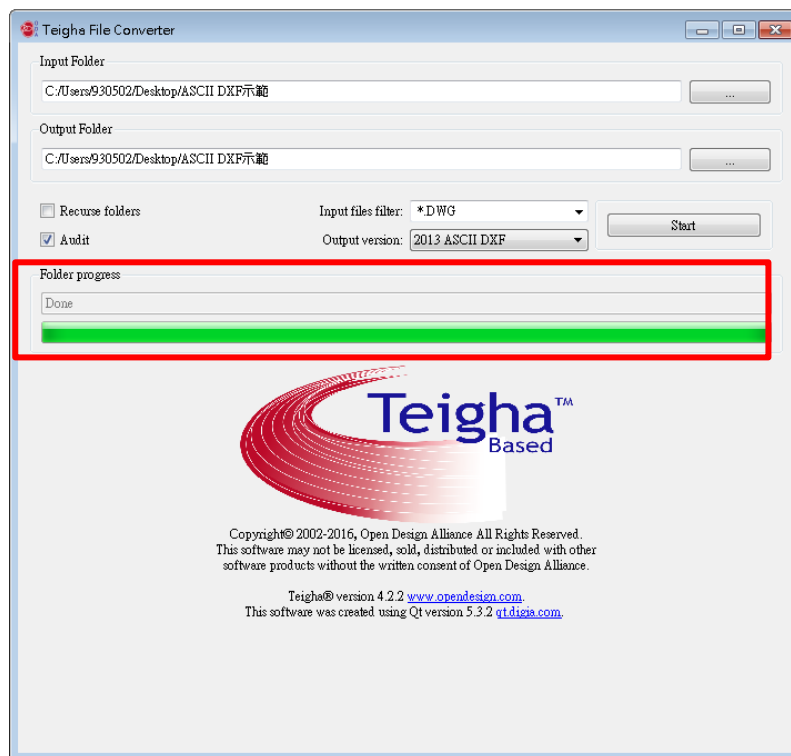


圖14 完成轉置畫面

## 6. 查看檔案畫面。

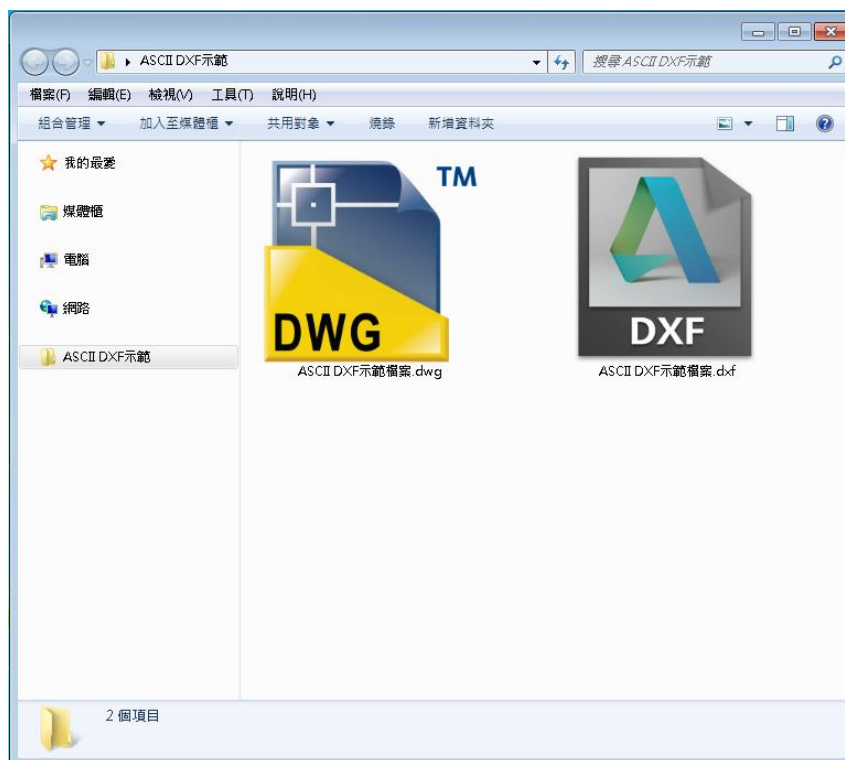


圖15 查看檔案畫面

(四)示範二：將 DWG 格式轉置「2013 Binary DXF」版本。

1. 選擇「Input Folder」為該資料夾路徑，並將「Binary DXF

示範檔案.dwg」置於該資料夾內。

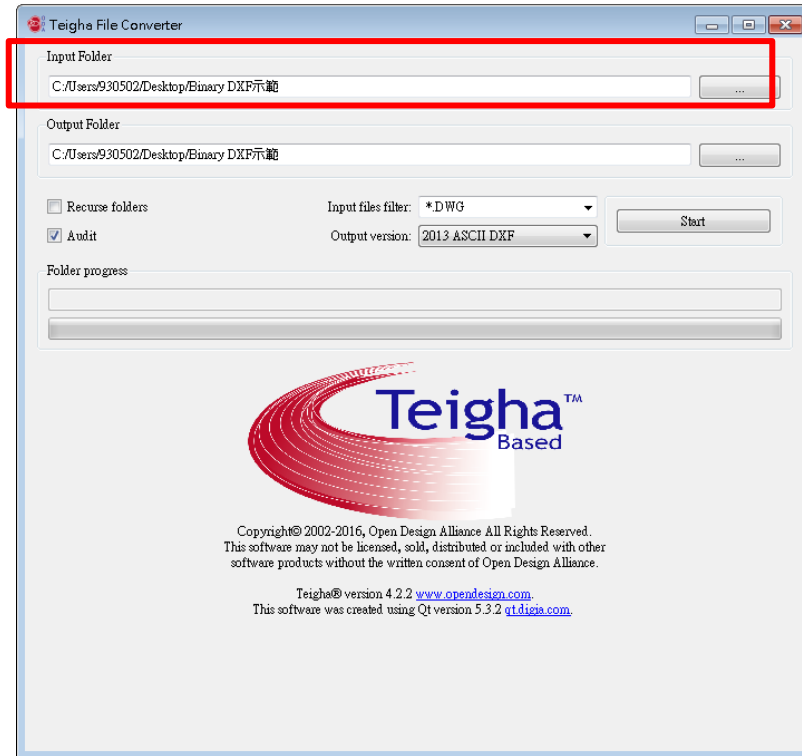


圖16 選擇欲轉置資料夾畫面

2. 選擇輸出「Output Folder」資料夾路徑。

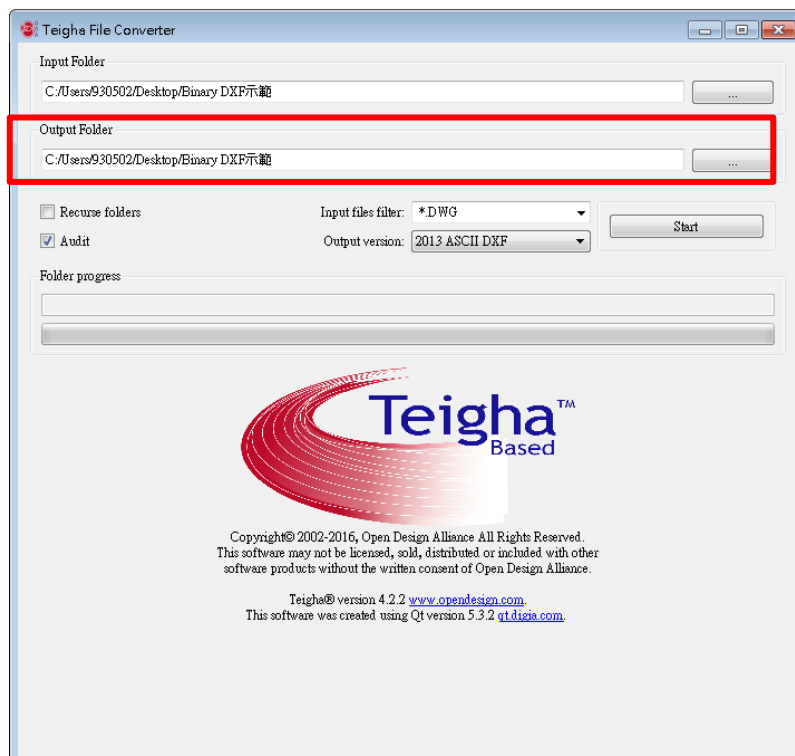


圖17 選擇輸出路徑畫面

3. 於「Input files filter」，選擇「\*.DWG」。

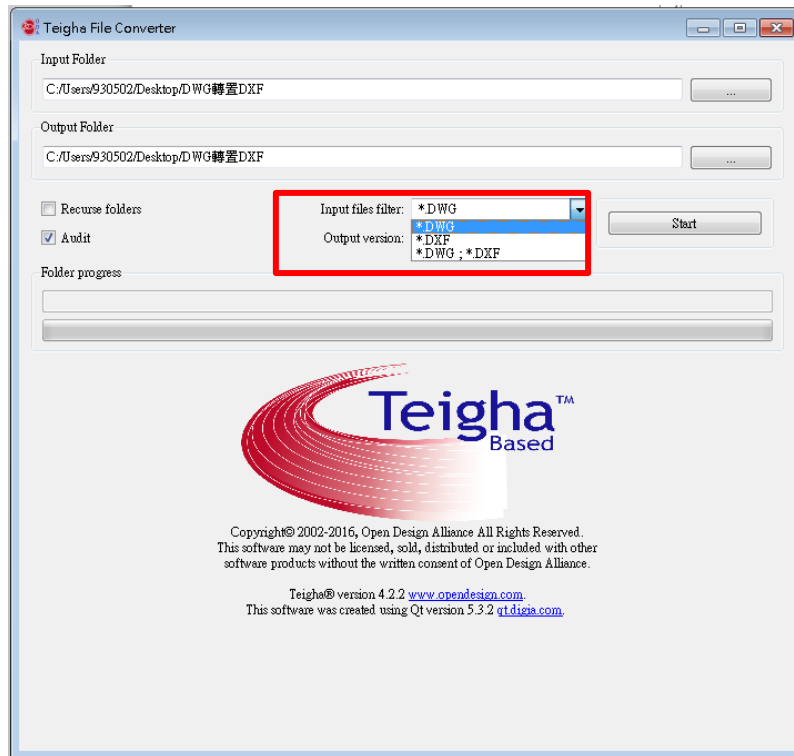


圖18 選擇 Input files filter 畫面

4. 於「Output version」，選擇轉置「2013 Binary DXF」，  
按下「Start」開始轉置。

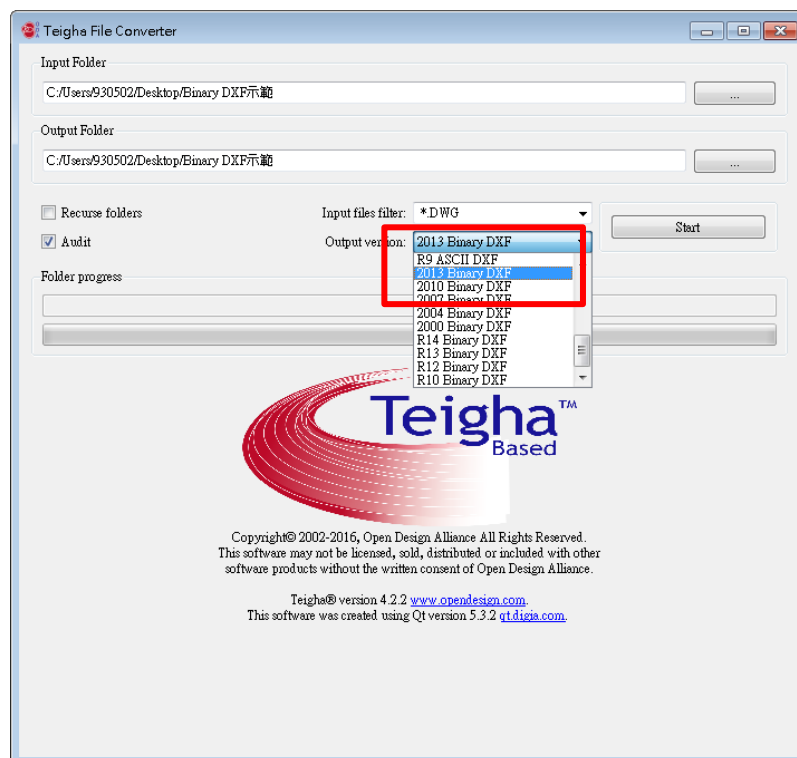


圖19 選擇 Output version 畫面

## 5. 完成轉置畫面。

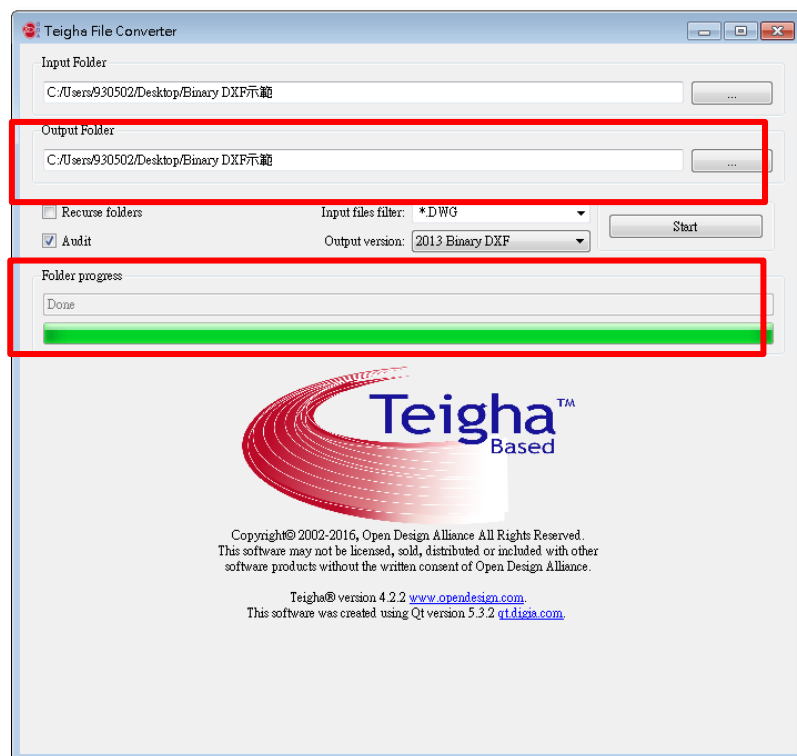


圖20 完成直轉置畫面

## 6. 查看檔案畫面。

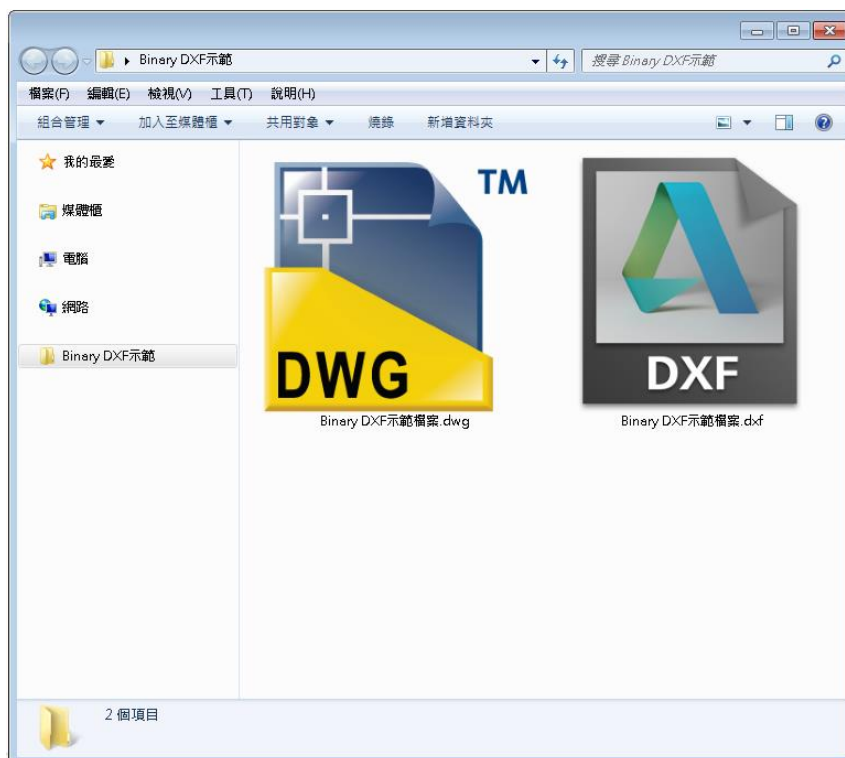


圖21 查看檔案畫面

## (五) 查看版本資訊內容是否符合。

1. 使用筆記本分別開啟「ASCII DXF 示範檔案.dxf」、「Binary DXF 示範檔案.dxf」，再比對表 1 之 AutoCAD 版本對照表，符合 AutoCAD2013 版本。

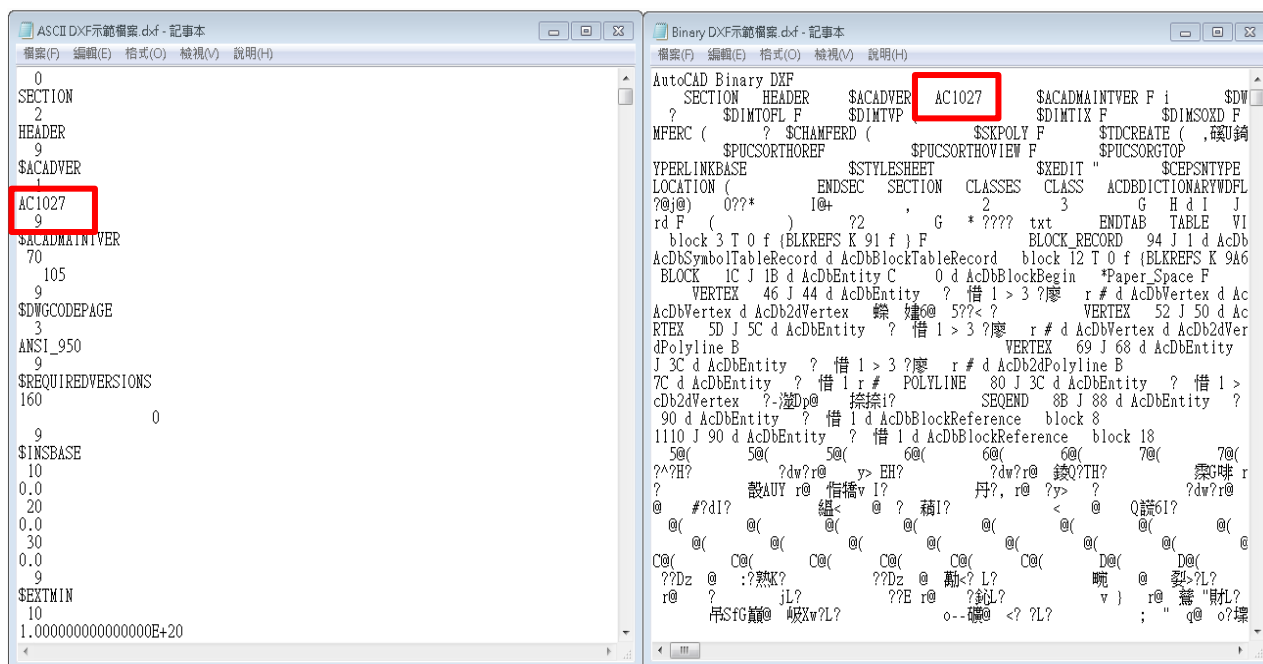


圖22 使用筆記本開啟畫面

表1 AutoCAD 版本對照表

AC1009 → AutoCAD R12 圖檔格式(AutoCAD R12 版本)
AC1014 → AutoCAD R14 圖檔格式(AutoCAD R14 版本)
AC1015 → AutoCAD 2000 圖面格式(AutoCAD 2000、2000i、2002 版本)
AC1018 → AutoCAD 2004 圖面格式(AutoCAD 2004、2005、2006 版本)
AC1021 → AutoCAD 2007 圖面格式(AutoCAD 2007、2008、2009 版本)
AC1024 → AutoCAD 2010 圖面格式(AutoCAD 2010 版本)
AC1027 → AutoCAD 2013 圖面格式(AutoCAD 2013、2014、2015、2016、2017 版本)
AC1032 → AutoCAD 2018 圖面格式(AutoCAD 18 版本)



(六)查看二者檔案大小差異，「ASCII DXF 示範檔案.dxf」檔案大小 11.1MB、「Binary DXF 示範檔案.dxf」檔案大小 6.05MB。

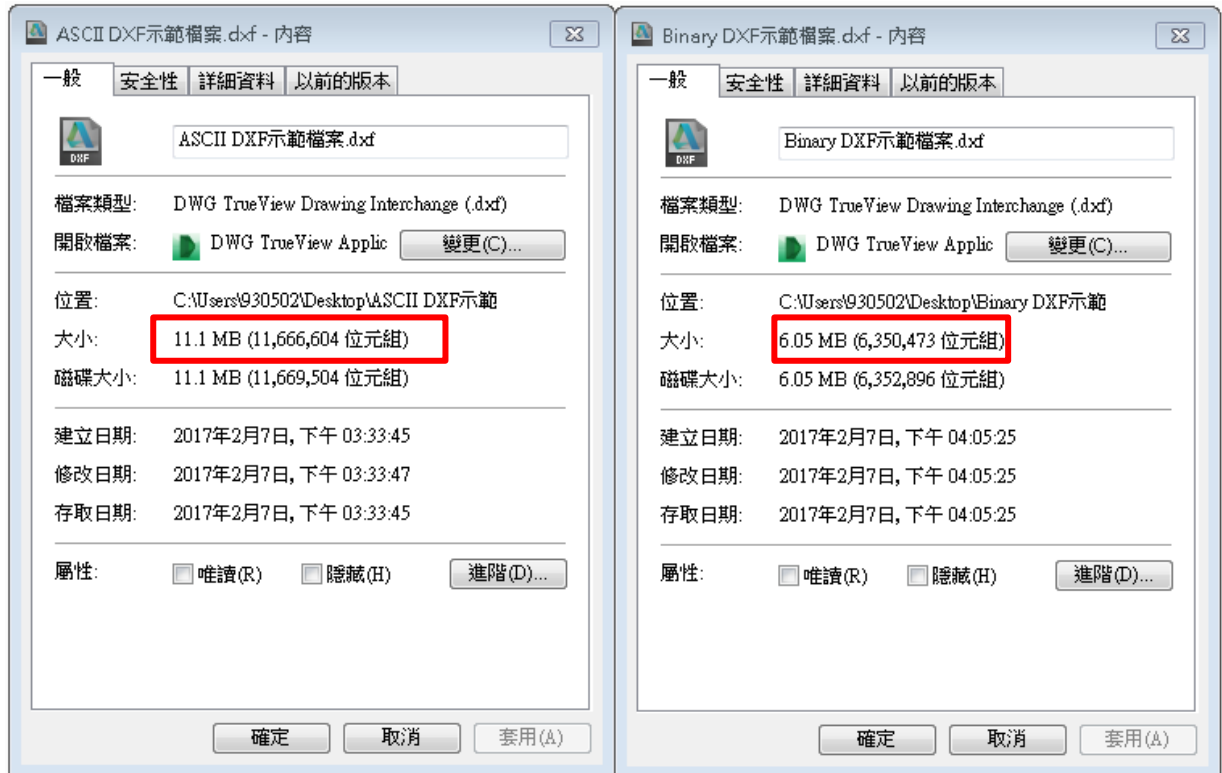


圖23 查看檔案大小畫面

## 參、結論

DXF 的二種格式中，ASCII 具有良好可讀性，但檔案較大。Binary DXF 保留圖檔資料庫的精確度，包含所有出現在 ASCII DXF 的資訊，並產製較小且讀取速度快之檔案，使 CAD 系統可更快速地讀取與寫入。

表2 Teigha File Converter 與其他轉置工具及電子檔案保存工具之差異

轉置工具	轉置格式	附加功能
電子檔案保存工具	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 提供影片、音訊、圖片及文件等類型。</li> <li>2. 轉置類型以「文書及檔案管理電腦化作業規範」之附錄 8 格式所建議長期保存格式為基準。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 品質驗證。</li> <li>2. OCR 辨識。</li> <li>3. 條碼辨識。</li> <li>4. 老舊照片及影片修補。</li> </ol>
Format Factory	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 提供影片、音訊、圖片、光碟及行動裝置等類型。</li> <li>2. 轉置類型眾多，多為一般常見格式。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 剪輯影片、音訊。</li> <li>2. 提供影片合併功能。</li> <li>3. 提供音訊合併功能。</li> <li>4. 提供影音「混流」功能。</li> <li>5. 支援將 DVD/CD 轉成 ISO 或 CSO 光碟映像檔。</li> <li>6. 圖片尺寸縮放、旋轉或加上浮水印等功能。</li> </ol>
Any Video Converter	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 提供影片、音訊、Flash 視訊、光碟及行動裝置等類型。</li> <li>2. 轉置類型包含一般常見格式。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 影片剪輯、裁切、調整亮度、彩度及添加字幕功能。</li> <li>2. 提供影片燒錄 CD/DVD 光碟。</li> <li>3. 提供影片合併功能。</li> <li>4. 支援批次轉檔功能。</li> <li>5. 支援 Google video、Youtube 影片下載功能。</li> </ol>

轉置工具	轉置格式	附加功能
<b>pdfFatory</b>	提供文件、圖片轉置 PDF 文件格式。	1. 即時瀏覽 PDF 文件。 2. 加密轉置後 PDF 文件。 3. 直接發送 PDF 檔案之電子郵件。 4. 檔案拖曳至電子郵件附加檔。 5. 刪除不需要的頁面。
音樂轉檔精靈	1. 提供音訊檔案轉置。 2. 支援音訊檔案 41 種格式。 3. 音訊檔案轉置輸出提供 15 種格式。	1. 可做音樂撥放器。 2. 網址載入。 3. 聲量調整。 4. 音質調整。 5. 音場調整。 6. ID3 標籤導入。
<b>doPDF</b>	提供文件、圖片轉置 PDF 文件格式。	無。
<b>XnView</b>	1. 提供可讀取 400 餘種的檔案格式。 2. 主要可用於轉置圖片檔案格式。	1. 瀏覽圖片、音訊、影片、壓縮檔等格式。 2. 可對圖片做編輯、更改尺寸、剪裁、擷取螢幕、批次更檔名等功能。 3. 提供批次旋轉數位照片、批次於圖片加註文字、幻燈片播放、製作影片、製作螢幕保護程式等。
<b>Freemake Video Converter</b>	1. 提供可讀取 200 餘種的檔案格式。 2. 提供影片、音訊、Flash 視訊、光碟及行動裝置等類型。 3. 轉置類型包含一般常見格式。	1. 影片裁切、旋轉功能。 2. 提供影片燒錄光碟。 3. 提供影片合併功能。 4. 支援批次轉檔功能。 5. 製作相片幻燈片功能。 6. 支援 50 個以上的網站直接轉換線上視訊。 7. 直接上傳 YouTube 功能。

轉置工具	轉置格式	附加功能
<b>Online-convert.com</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>依分類方式提供 9 種音訊、23 種影片、12 種圖片、9 種文件、9 種電子書格式。</li> <li>提供 4 種檔案壓縮轉檔。</li> <li>提供 20 種製作檔案驗證碼。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>圖片可設定轉換後的檔案大小、顏色、畫質增強調整、DPI 調整等設定。</li> <li>音訊可設定轉換後的音頻比、音頻通道、及修剪音頻長度或設定標準音頻等。</li> <li>影片可設定轉換後的螢幕顯示大小、視頻比、可限制轉出的影片檔大小及音頻質量、亦可修剪影片長度或旋轉影片角度或水平、垂直翻轉影片等。</li> <li>文件可設定是否使用 OCR 進行文字辨識或來源語言。</li> <li>電子書可設定適用的電子書閱讀器轉檔、變更電子書名稱、改變電子書作者、增加邊框、嵌入字體，調整編碼轉出或 ASCII 輸出等。</li> <li>產生驗證碼可選擇使用 HMAC 演算法加入私鑰。</li> <li>可透過連結 URL 上的檔案方式進行轉換。</li> <li>可透過 e-mail 方式傳送已轉置的檔案。</li> <li>提供付費會員方式升級轉檔容量及有效期。</li> </ol>
<b>Sothink Video Converter</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>可將來源影片檔、音訊檔轉置新世代遊戲機、行動電話等可攜式裝置。</li> <li>提供影片及音訊類型轉置，包含一般常見格式。</li> <li>支援視訊檔轉置多種圖片格式。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>影片可設定轉置後編輯時間、尺寸、品質及影片聲音輸出等。</li> <li>音訊可設定轉置後音訊長度及品質。</li> <li>視訊檔轉置圖片可設定轉置後圖片檔案名稱、尺寸、品質及所需內容。</li> <li>提供播放器，可即時瀏覽視訊。</li> <li>提供直接轉置後檔案上傳至 YouTube。</li> </ol>

轉置工具	轉置格式	附加功能
<b>Apowersoft</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 提供常見 22 種影音格式轉換。</li> <li>2. 提供將影音檔轉換 iPhone、iPad、PSP、DVD 或 VCD 等行動設備所支援的影音格式。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 可設定影音檔轉置後品質。</li> <li>2. 提供剪輯時間，設定旋轉影片、鏡像或翻轉影片、播放速度、影片亮度及音量。</li> <li>3. 可選擇是否添加浮水印圖片至影片當中。</li> <li>4. 可透過連結 URL 上的檔案方式進行轉換。</li> </ol>
<b>ACPsoft PDF Converter</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 提供文件轉置為 PDF 格式。</li> <li>2. 支援 PDF 格式轉置成一般可編輯的常用格式。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 提供可在轉置後的檔案中加入浮水印、頁首及頁尾文字。</li> </ol>
<b>Bullzip PDF Printer</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 提供文件轉製成 PDF 格式，同時還支援 JPEG、PNG、BMP 等。</li> <li>2. 支援幾乎全部的 Windows 程式，只要文件可列印。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 提供 PDF 密碼保護功能，可設定 PDF 開啟密碼，及列印複製的保護。</li> <li>2. 轉置後可自行添加浮水印及字型、顏色、尺寸的設定。</li> </ol>
<b>PDFMate PDF Converter</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 提供 PDF 文件轉置成純文字檔 (Text)/ EPUB/ HTML/ 圖像/ SWF/ Word (2007)格式。</li> <li>2. 提供 JPEG 檔案轉置為 PDF 檔案。</li> <li>3. 可進行批次轉置，且無檔案大小限制。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 支援中文介面。</li> <li>2. 支持 OCR(目前只支援英文及數字檔案)。</li> <li>3. 自行設定轉置後檔案儲存的路徑。</li> <li>4. 設定 PDF 檔案紙張大小、剪裁邊緣、方向，並提供美國通用頁面大小。</li> <li>5. 由 4 合 1 及 2 合 1 排列方式調整頁面大小重組 PDF 檔案。</li> <li>6. 添加密碼及權限功能限制檢視 PDF 檔案對象。</li> <li>7. 將多個 PDF 檔案合併為 1 份 PDF 檔案。</li> </ol>
<b>SmallPdf.com</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. PDF 格式轉置文件及圖片格式。</li> <li>2. 文件及圖片格式轉置 PDF 格式。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 提供 PDF 檔案的壓縮、合併、分割、解鎖及寄送等功能。</li> <li>2. 可將轉置後的檔案下載至電腦，或儲存在 Dropbox 及 Google Drive。</li> </ol>

轉置工具	轉置格式	附加功能
Balabolka	1. 提供文字內容轉為 WAV、MP3、OGG、WMA 格式。	1. 提供文字轉換語音格式。 2. 可編輯輸出語音之速率、語調、音量、品質。 3. 支援多國語言。 4. 提供單一檔案轉置，亦可批次轉置。
Freemake Audio Converter	1. 提供音訊檔案轉置。 2. 音訊檔案轉置輸出提供 7 種格式。	1. 轉檔後可直接匯入 iTunes。 2. 可合併多個音訊檔為一個音訊檔。 3. 可將 CD 轉為音訊檔。 4. 可擷取影片音訊。
Docdroid.net	針對文件類型的格式轉置，類型包括 PDF、DOCX、DOC、ODT、RTF、XLS、XLSX、TXT、PPT、PPTX 及 ODP	1. 轉換完成後，可使用 EMail、Twitter 或是 Facebook 分享上傳的文件，也可以直接把文件的 URL 連結轉貼給朋友。 2. 可透過註冊使用，則會有個人的文件管理夾可管理個人上傳的文件。 3. 如果別人分享給你的檔案而你電腦本身沒有可以開啟的 MS OFFICE 或 odt 的應用軟體，亦可透過檔案直接上傳線上預覽內容。
All Video Downloader	1. 可轉檔為 AVI、WMV、MP4、DVD 等多種格式。 2. 可批次轉置。	1. 提供下載網路影片，並支援超過 280 個網站。 2. 可批次下載影片。 3. 可依個人需求額外設定影片及聲音參數。
Hamster Free Video Converter	1. 提供影像及音訊檔案轉置，包含一般常用格式。 2. 可將影像及音訊轉置多種可攜式裝置。	1. 提供設定影像品質及聲音輸出調整。 2. 支援多國語言。 3. 支援合併影像功能。

轉置工具	轉置格式	附加功能
<b>ezgif.com</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 提供圖片格式 (GIF/JPG/PNG 或其他圖片格式) 轉置為 GIF 格式。</li> <li>2. 提供影音格式 (MP4/AVI/WEBM/FLV/MOV 或其他影片格式) 轉置 GIF 格式。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 不須下載安裝軟體，線上即時轉置。</li> <li>2. 可設定轉置後 GIF 格式之延遲時間及循環播放次數。</li> <li>3. 提供圖片淡出淡入功能。</li> <li>4. 提供裁剪、輸出大小、效果、分割、編寫功能。</li> <li>5. 完全免費，無任何廣告及浮水印。</li> </ol>
<b>Convertio</b>	提供多元類型格式 (IMAGE、DOCUMENT、EBOOK、FONT、VECTOR) 轉置功能。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 不須下載安裝軟體，線上即時轉置。</li> <li>2. 提供多元讀取檔案來源功能，本機電腦上傳，雲端硬碟 Dropbox、Google Drive，或是輸入檔案網址。</li> <li>3. 完全免費，無任何廣告及浮水印。</li> <li>4. 轉置完成可存在雲端硬碟 Dropbox、Google Drive，或是直接下載。</li> </ol>
<b>docuPub.com</b>	提供 Word、Excel、PowerPoint(doc/docx/xls/ppt...) 及 AutoCAD(dwg/dwf)、eml、msg 等多種格式轉置為 PDF、PDF/A 或圖像格式 (TIFF/JEPG/PNG/PCX/BMP/EPS/PostScript)。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 可 PDF 格式轉圖像格式 (TIFF/JEPG/PNG/PCX/BMP/EPS/PostScript)。</li> <li>2. 支援多格式檔案互相轉置 PDF。</li> <li>3. 支援檔案壓縮及合併功能。</li> <li>4. 支援重新調整頁面大小。</li> </ol>
<b>Unstoppable Copier</b>	提供光碟及檔案修復救援功能。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 多國語系支援。</li> <li>2. 影音檔案快速修復功能。</li> <li>3. 支援檔案救援功能。</li> </ol>

轉置工具	轉置格式	附加功能
<b>Any Audio Converter</b>	提供音訊檔案格式轉置。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 多國語系支援。</li> <li>2. 設定輸出檔案品質。</li> <li>3. 可批次轉置檔案。</li> <li>4. 支援 Google video、Youtube 影片下載功能。</li> <li>5. 提供影片燒錄 DVD 光碟。</li> <li>6. 音訊剪輯。</li> <li>7. 影片格式轉置。</li> </ol>
<b>Tipard Blu-ray Converter</b>	將 M2TS 格式轉置為 DivX、MP4、AVI、3GP、MPEG、FLV 和 HD 等多種格式。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 支援不同規格智慧手機及平板電腦之播放格式。</li> <li>2. 影片畫面擷取功能。</li> <li>3. DVD 和 HD/SD 影片轉檔。</li> </ol>
<b>PDFCreator</b>	提供可列印之應用程式轉置 PDF、PDF/A、PNG、JPG、TIFF、BMP、PCX、PS、EPS 等格式	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 支援多國語系。</li> <li>2. 浮水印、加密、數位簽章功能。</li> <li>3. 自動儲存功能。</li> <li>4. 加入背景功能。</li> <li>5. 使用郵件發送。</li> <li>6. 檔案壓縮及合併功能。</li> </ol>
<b>Teigha File Converter</b>	可將 DWG 格式及 DXF 格式交叉轉置。	提供批次轉置功能及可支援轉置 ASCII DXF、Binary DXF 二種 DXF 格式