

國家發展委員會檔案管理局

105 年度電子檔案保存管理機制

委託服務案

電子檔案新知

電子檔案格式轉置軟體簡介

以 Ailt PDF to TIFF Converter 為例

(1050226_01)

英福達科技股份有限公司謹呈

民國 105 年 02 月

版本紀錄

版序	實施日期	修改內容
V1	1050226	初版

目錄

壹、 前言	- 4 -
貳、 AILT PDF TO TIFF CONVERTER 介紹	- 5 -
一、 軟體資訊	- 5 -
二、 安裝步驟	- 6 -
三、 操作方式	- 12 -
參、 結論	- 26 -

壹、前言

隨著資訊科技的演進，儲存媒體與軟體的推陳出新，就電子檔案長期保存而言，影響可及性的因素最大即是檔案格式。當檔案格式過時或是市佔率偏低，軟體公司可能會停止對該檔案格式的支援，造成該檔案格式無法讀取，因此應透過轉置的方式讓使用者仍可持續地取用所需資料。

轉置作業是目前最常使用的長期保存策略之一，當原始檔案格式面臨淘汰時，將資料從其原始的格式移轉到新一代的、後續發展的格式上，以利後續取用。

目前數位典藏多採用 TIFF 格式，因 TIFF 可以保證檔案再現性，也可以快速且有效地傳送到世界各地，但缺點是無法進行搜尋。PDF 格式為結構化物件，當文件轉置為 PDF 格式，可保持其結構化物件的文字、向量圖形，並得以全文檢索，提供較好之呈現品質，在電子傳遞上也較具優勢。因近年來電子公文與附件的呈現、交換、保存上普遍地採用 PDF、TIFF 檔案格式，「文書及檔案管理電腦化作業規範」附錄中也已明訂 PDF 及 TIFF 格式為電子檔案格式。目前電子檔案保存實驗室的電子檔案保存工具只提供 TIFF 格式轉置 PDF 格式功能。為提供多樣性服務，並因應機關需求，介紹 PDF 格式轉置 TIFF 格式工具。

貳、Ailt PDF to TIFF Converter 介紹

Ailt PDF to TIFF Converter 為一款畫面操作簡單的轉置工具，可批次轉置一頁或多頁的 PDF 檔案，可支援一檔多頁的 PDF 轉置為一檔一頁的 TIFF 及一檔多頁的 TIFF，也支援指定一檔多頁的 PDF 頁數進行 TIFF 轉置作業。而轉置設定亦提供解析度 DPI 及色深(Color Depth)，以利檔案內容可完整呈現於 TIFF 檔案上。

一、軟體資訊

(一) 軟體名稱：Ailt PDF to TIFF Converter

(二) 軟體版本：6.7

(三) 支援系統：Windows Vista / Windows 7 / Windows 8

(四) 軟體性質：免費試用版

(五) 支援語系：英文

(六) 官方網站：

<http://www.aitware.com/ailt-pdf-to-tiff-converter.htm>

(二) 執行下載的「ailt-pdf-to-tiff-converter.exe」安裝程式。

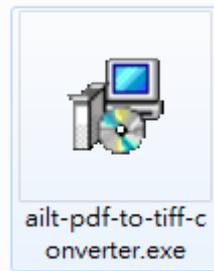


圖 2 執行「ailt-pdf-to-tiff-converter.exe」安裝程式

(三) 進入 Ailt PDF to TIFF Converter 軟體工具畫面，點選「Next」。

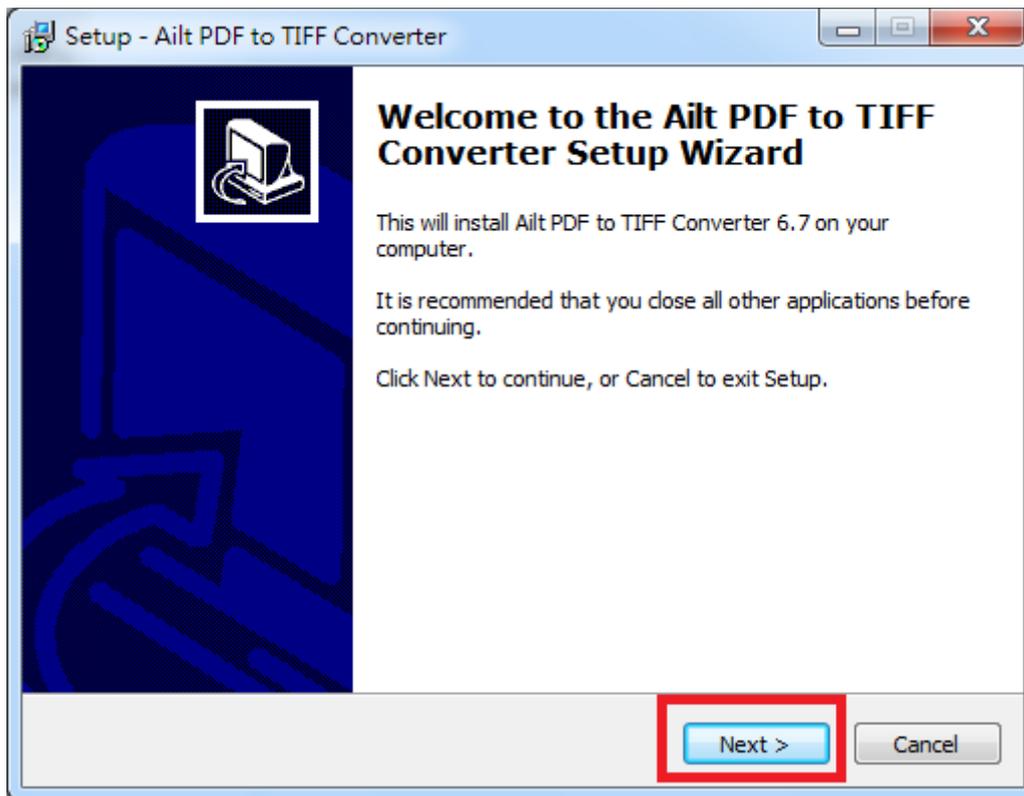


圖 3 進入安裝畫面

- (四) 閱讀同意條款，確認後選擇「I accept the agreement」，點選「Next」。

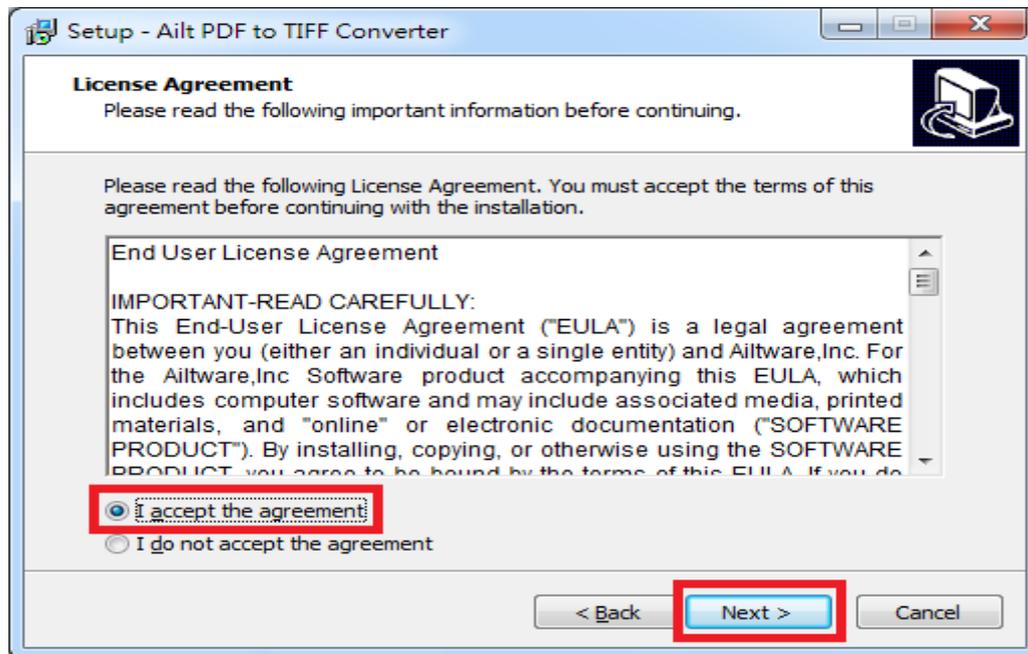


圖 4 閱讀同意條款

- (五) 選擇安裝檔案目錄位置，若欲另選安裝路徑則點選「Browse」，使用預設的安裝路徑，則點選「Next」。

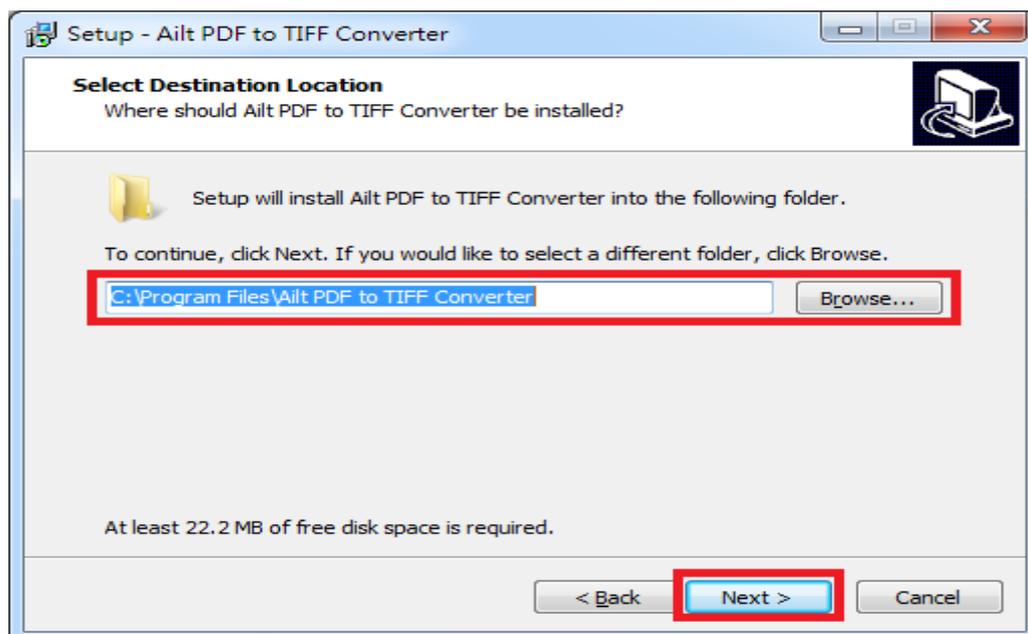


圖 5 選擇安裝路徑

- (六) 可點選「Browse」選擇其他資料夾，並可修改資料夾名稱，若皆以預設的開始功能表資料夾建立，直接點選「Next」。

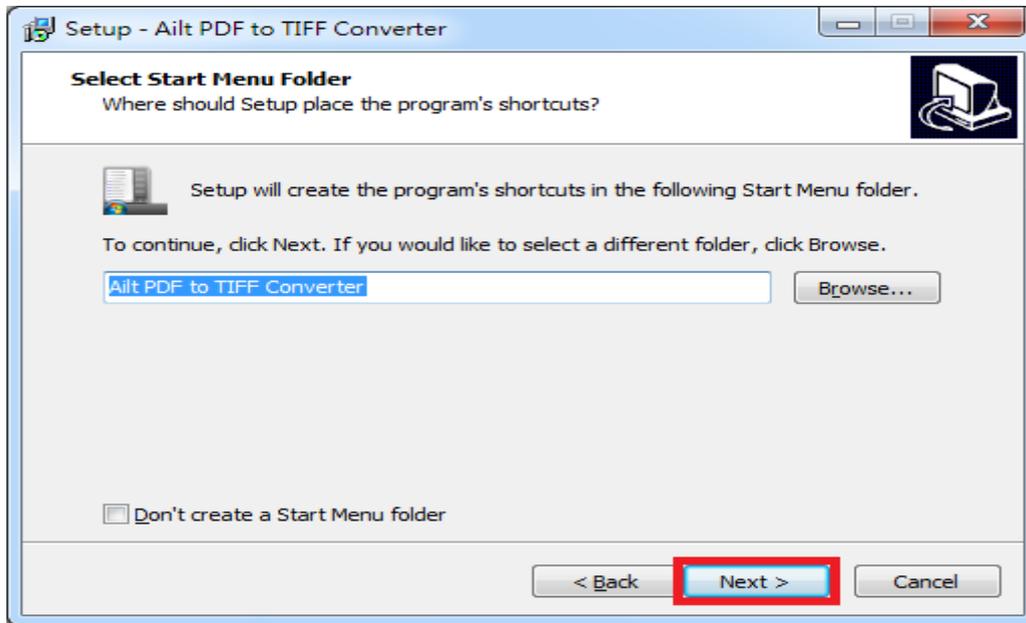


圖 6 建立資料夾

- (七) 可勾選是否在桌面或工作列建立捷徑，若皆以預設可直接點選「Next」。

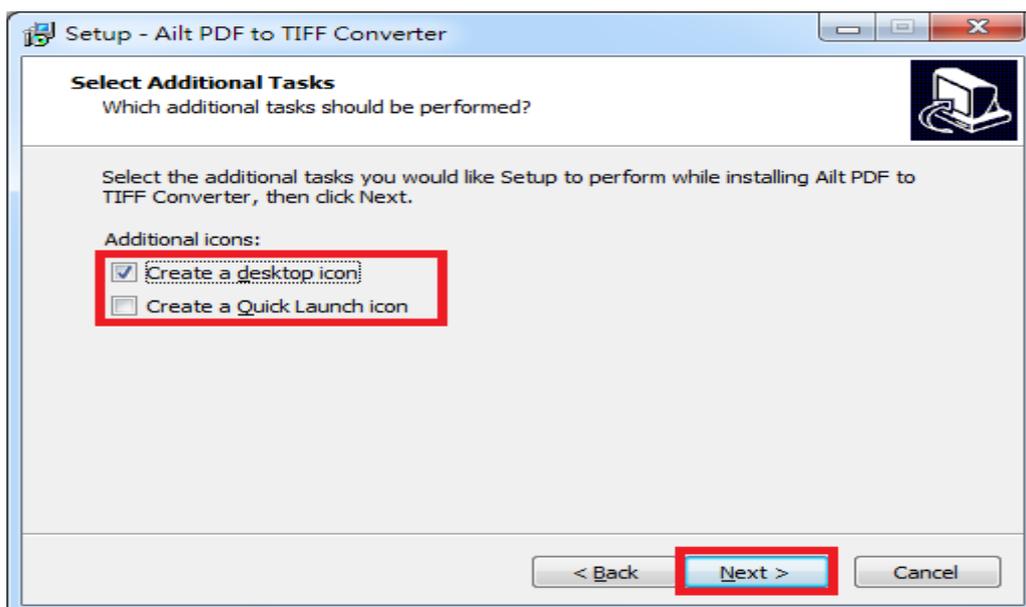


圖 7 確認是否安裝桌面捷徑

(八) 以上設定完成後，點選「Install」即可開始進行安裝。

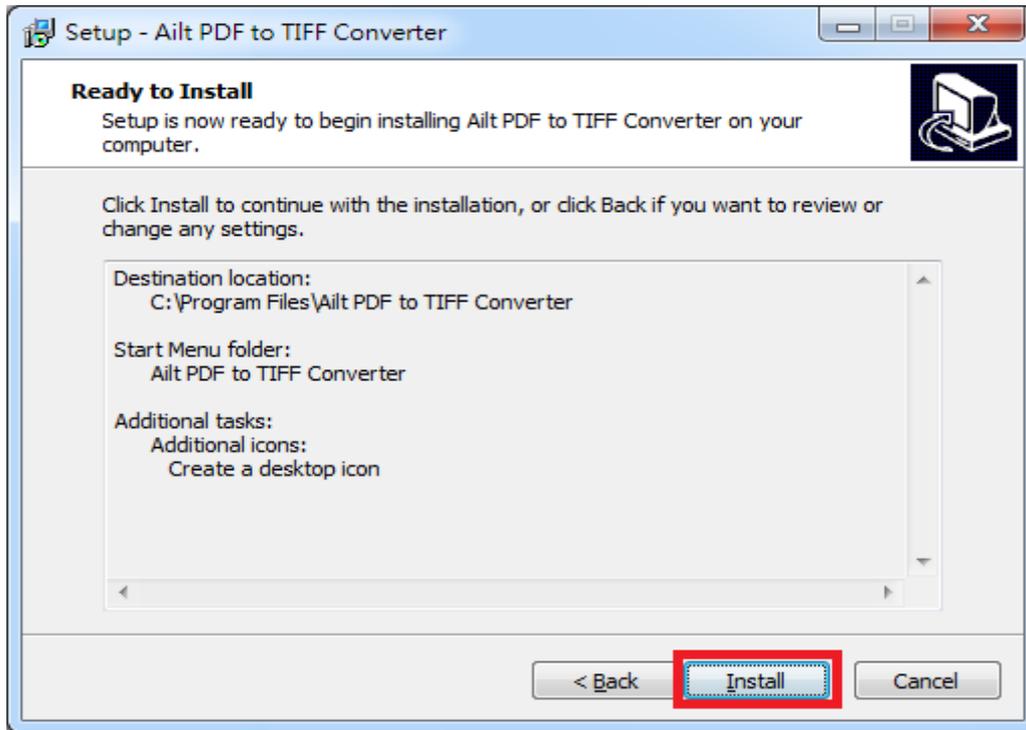


圖 8 確認安裝路徑

(九) 開始進行 Ailt PDF to TIFF Converter 軟體工具的安裝。

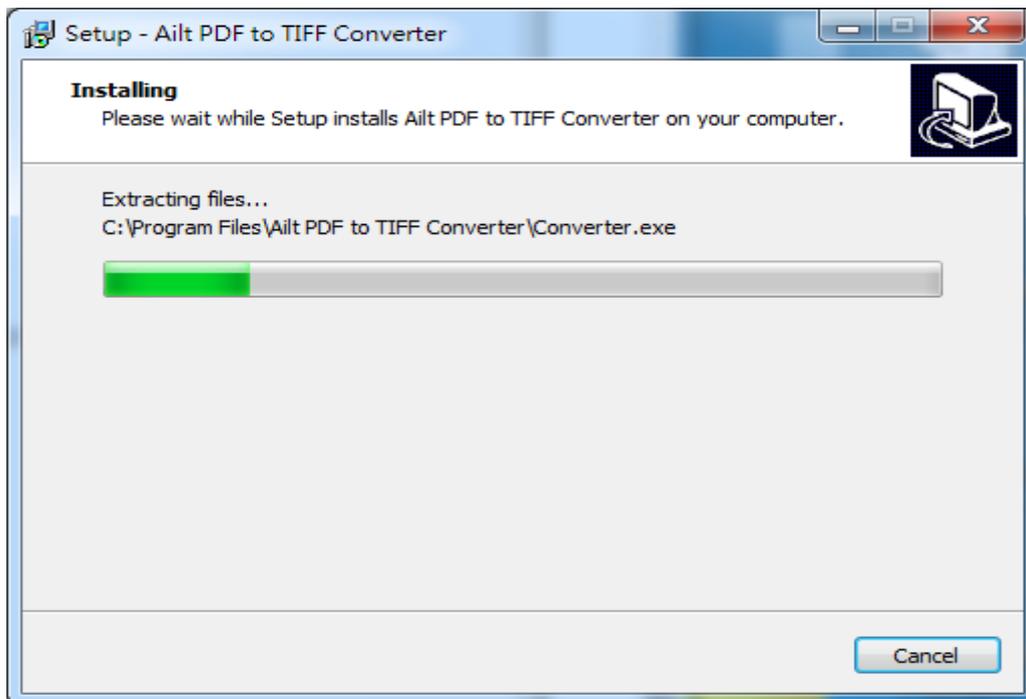


圖 9 開始安裝 Ailt PDF to TIFF Converter 軟體工具

(十) 安裝完成後，點選「Finish」。

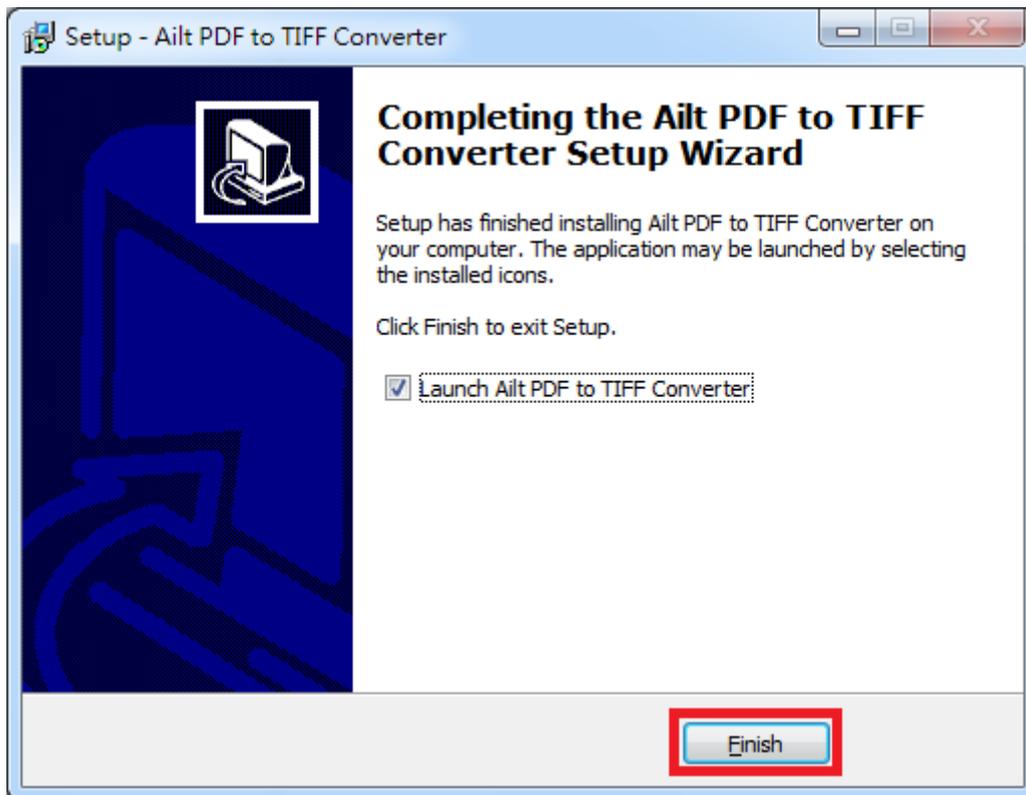


圖 10 完成安裝

三、操作方式

(一) 備妥欲轉置的 PDF 檔案。



圖 11 備妥欲轉置的 PDF 檔案

(二) 點選桌面上的「Ailt PDF to TIFF Converter」圖式，啟動軟體。



圖 12 開啟 Ailt PDF to TIFF Converter 軟體工具

(三) 開啟 Ailt PDF to TIFF Converter 軟體工具，可選擇(A) 從上方點選「File」選單，或者(B)畫面下方的按鈕來進行檔案或資料夾的新增、刪除、選取及開啟，也可以使用拖曳檔案方式匯入。

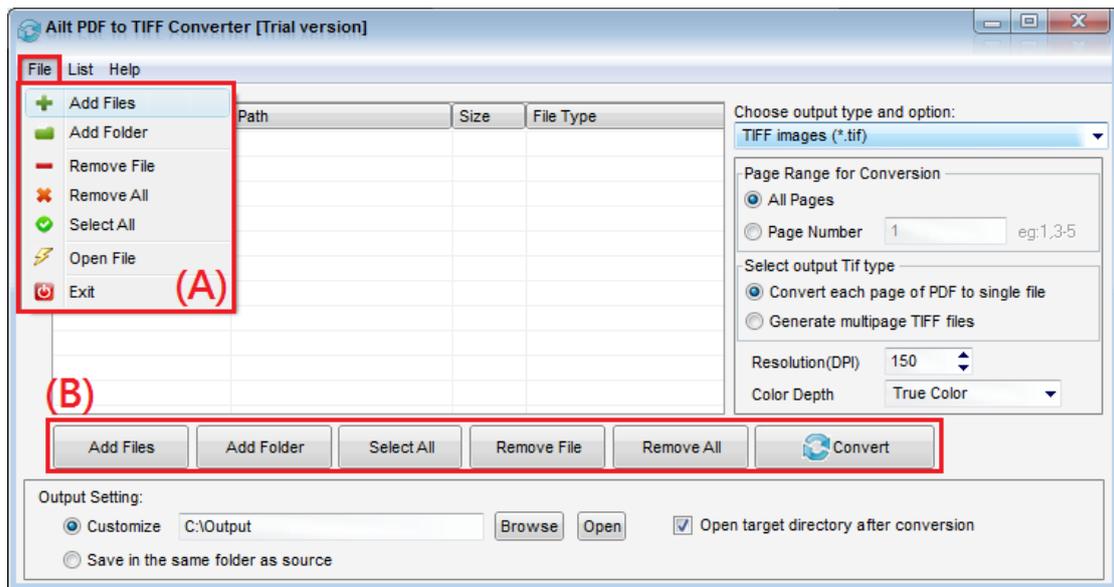


圖 13 匯入欲轉置的檔案

(四) 檔案放入清單後，可由左方按鈕新增、刪除以及移動檔案順序。

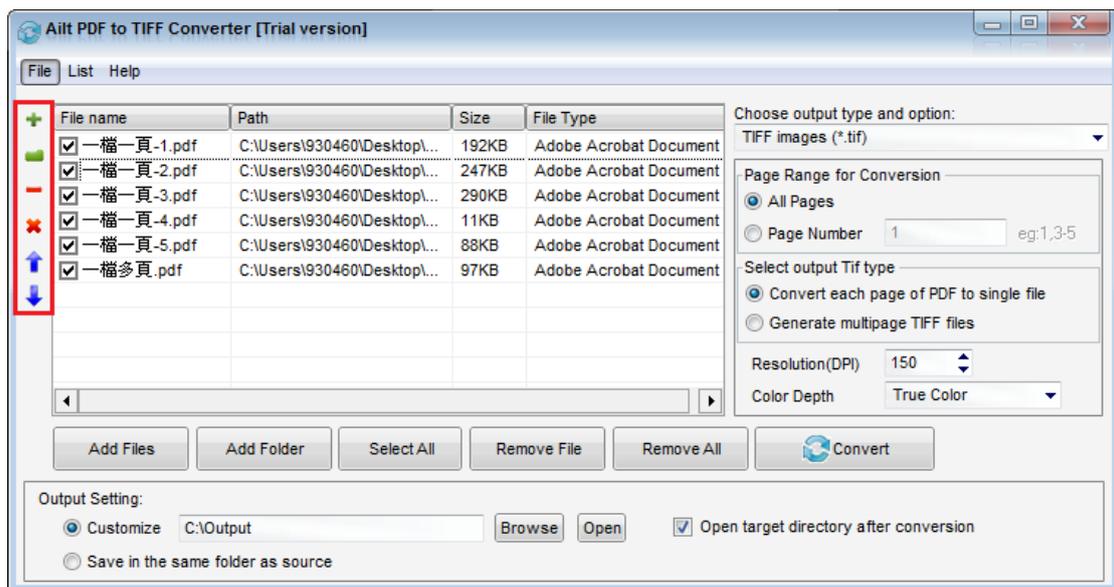


圖 14 檔案或資料夾可進行新增、刪除或移動

(五) 轉置設定

1. 畫面(A)使用者可自行勾選欲轉置的檔案。
2. 畫面(B)「Output Setting」進行輸出設定，可選擇檔案轉後置後儲存路徑，或儲存與來源相同的資料夾，並勾選是否轉置後自動開啟資料夾。
3. 畫面(C)「Page Range for Conversion」可選擇「All Pages」一檔多頁的 PDF 每一頁都轉置為 TIFF，或選擇「Page Number」指定頁數進行轉置。
4. 畫面(D)「Select output Tif type」可選擇「Convert each page of PDF to single file」將一檔多頁的 PDF 轉成一檔一頁 TIFF 檔案，或選擇「Generate multipage TIFF files」將一檔多頁的 PDF 轉為一檔多頁 TIFF 檔案。
5. 畫面(E)可設定解析度 DPI 預設為 150DPI 及色深 (Color Depth)預設為 True Color。

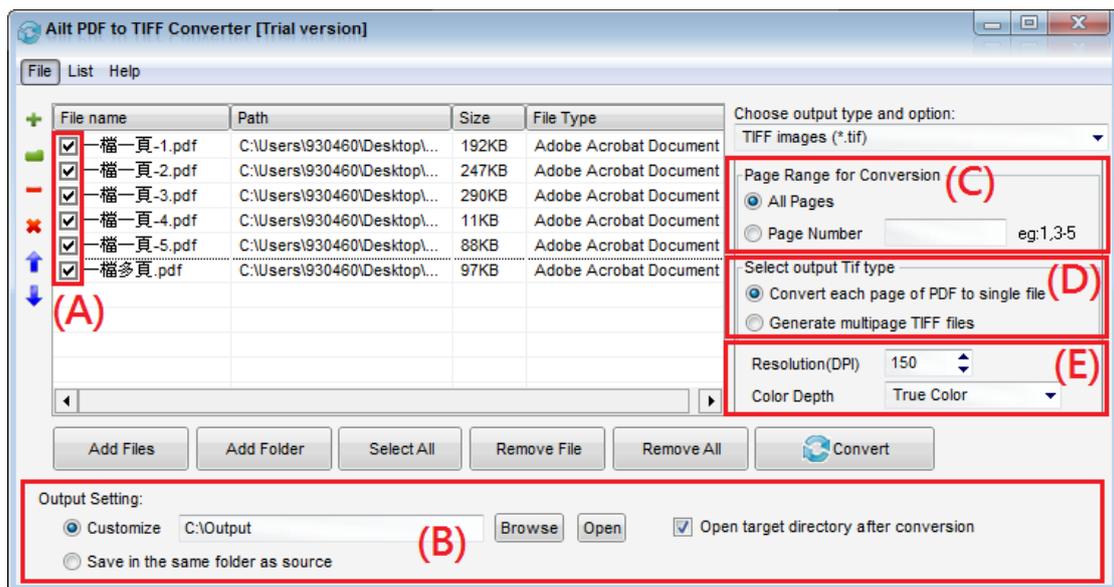


圖 15 轉置設定

(六) 免費試用版，轉置一次不可超過 5 個檔案。

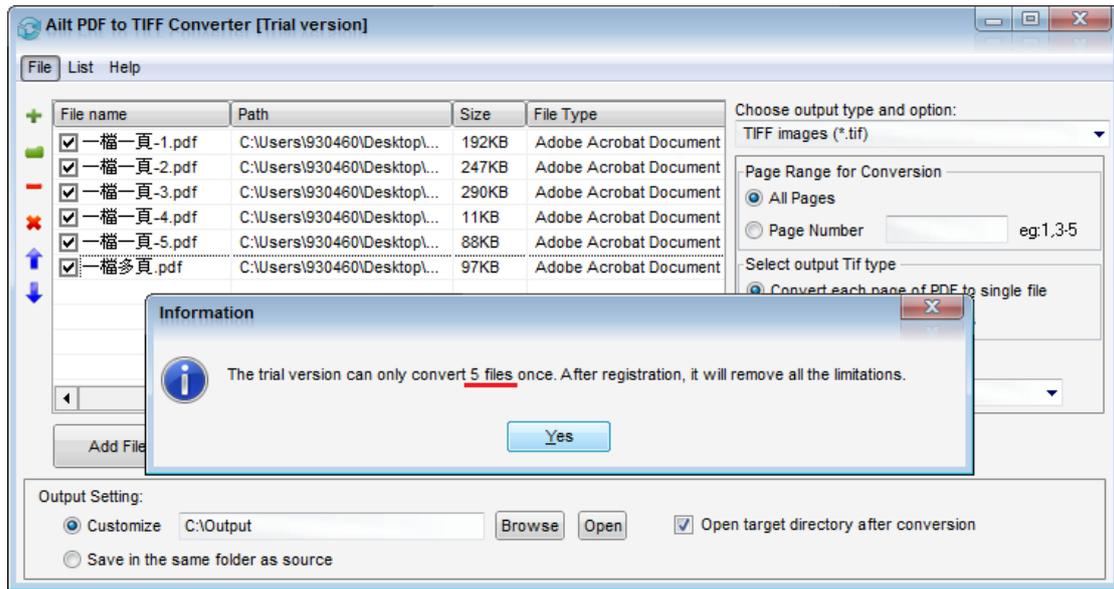


圖 16 確認轉置設定，按下「Convert」進行轉置

(七) 開始進行轉置

1. 5 個一檔一頁 PDF 轉置為 5 個一檔一頁的 TIFF

- (1) 勾選 5 個 PDF 檔案，Select output Tif type 部分設定為「Convert each page of PDF to single file」，點選「Convert」。

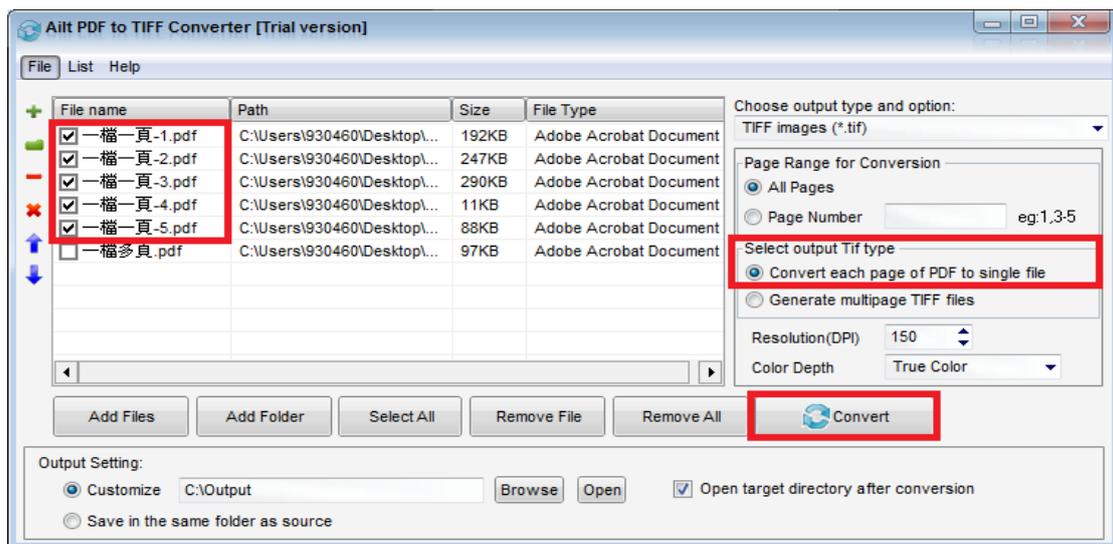


圖 17 轉置設定

- (2) 轉置中。



圖 18 開始進行轉置

- (3) 轉置完成，點選「Yes」。



圖 19 轉置完成

(4) 檢視轉置前後內容比對。轉置前後檔案一致，略有不同為 PDF 檔案可複製文字與網站連結，TIFF 檔案則否；轉置後的 TIFF 檔案會有試用版的文字出現於檔案中，且檔案容量較 PDF 檔案容量大。

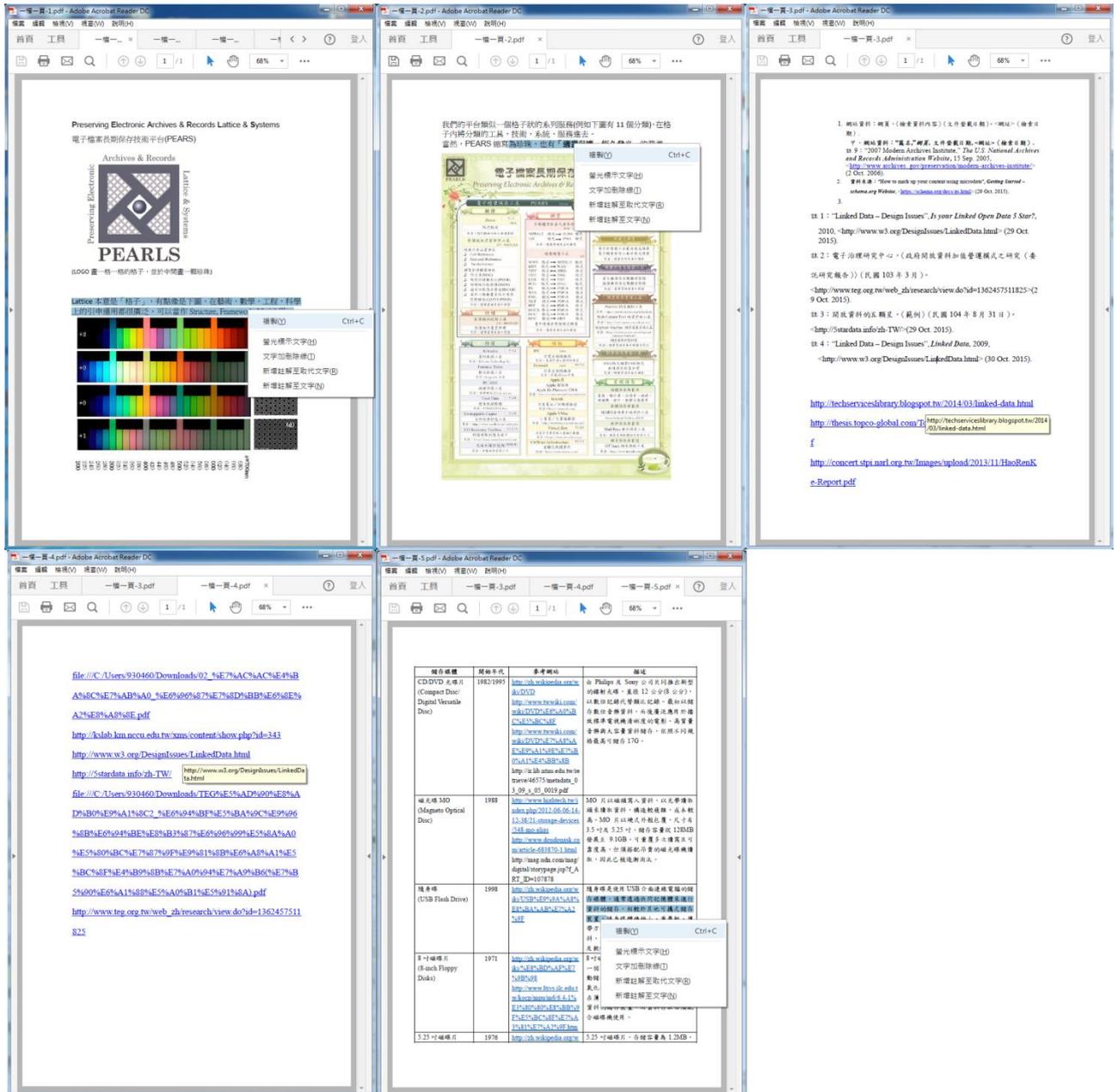


圖 20 轉置前 PDF 檔案

2. 1 個一檔 5 頁 PDF 轉置為 5 個一檔一頁的 TIFF

- (1) 勾選 1 個一檔多頁 PDF 檔案，Select output Tif type 部分設定為「Convert each page of PDF to single file」，點選「Convert」。

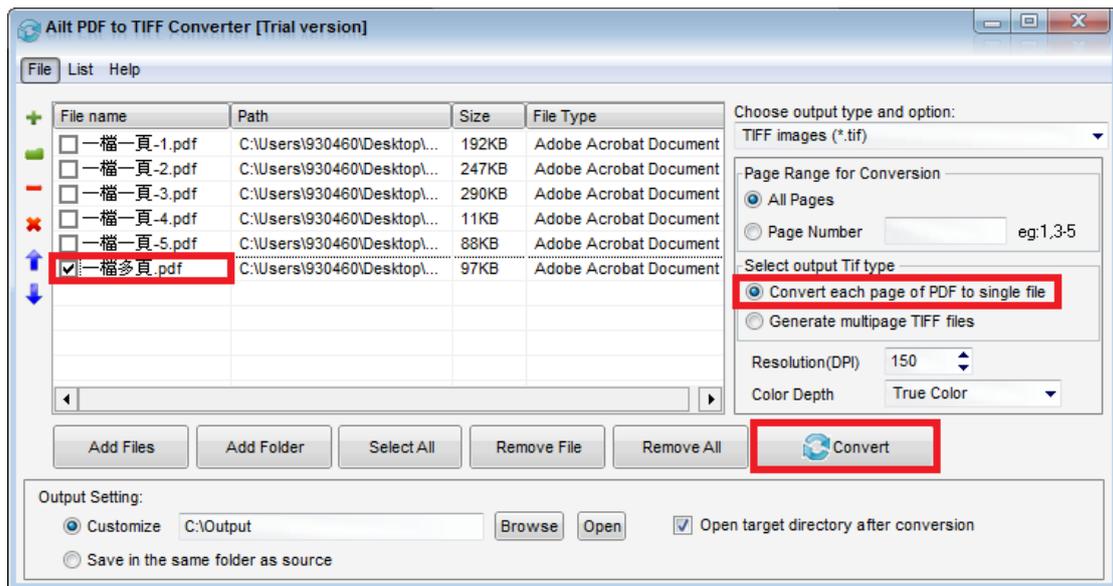


圖 22 轉置設定

- (2) 轉置中。

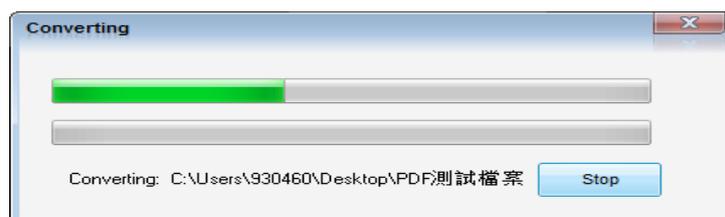


圖 23 開始進行轉置

- (3) 轉置完成，點選「Yes」。



圖 24 轉置完成

- (4) 檢視轉置前後內容比對。轉置前後檔案一致，略有不同為 PDF 檔案可複製文字與網站連結，TIFF 檔案則否；轉置後的 TIFF 檔案會有試用版的文字出現於檔案中，且檔案容量較 PDF 檔案容量大。試用版的一檔多頁 PDF 最多一次只能轉置成 3 頁一檔一頁的 TIFF，可使用指定頁數方式進行後續轉置。

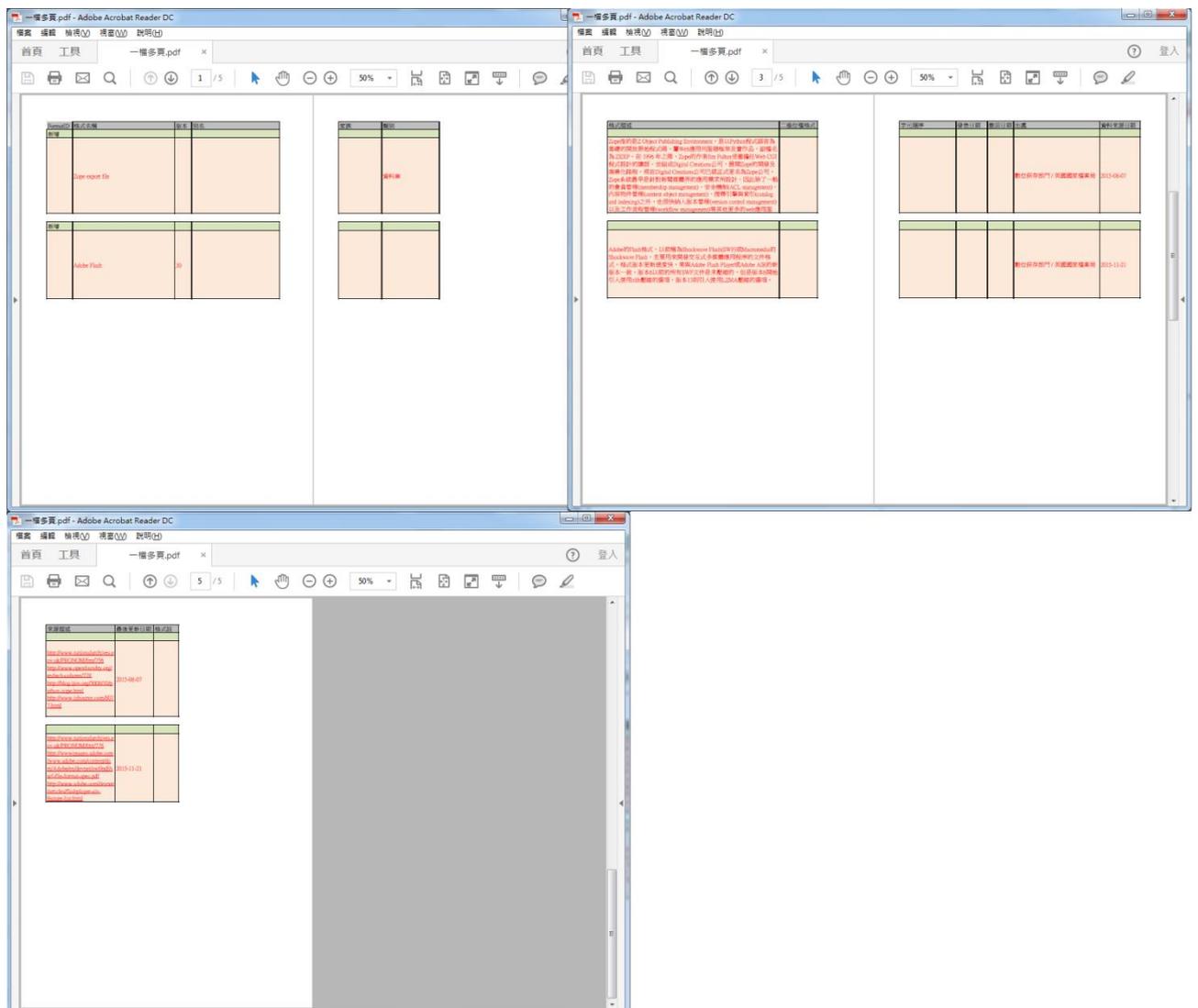


圖 25 轉置前 PDF 檔案

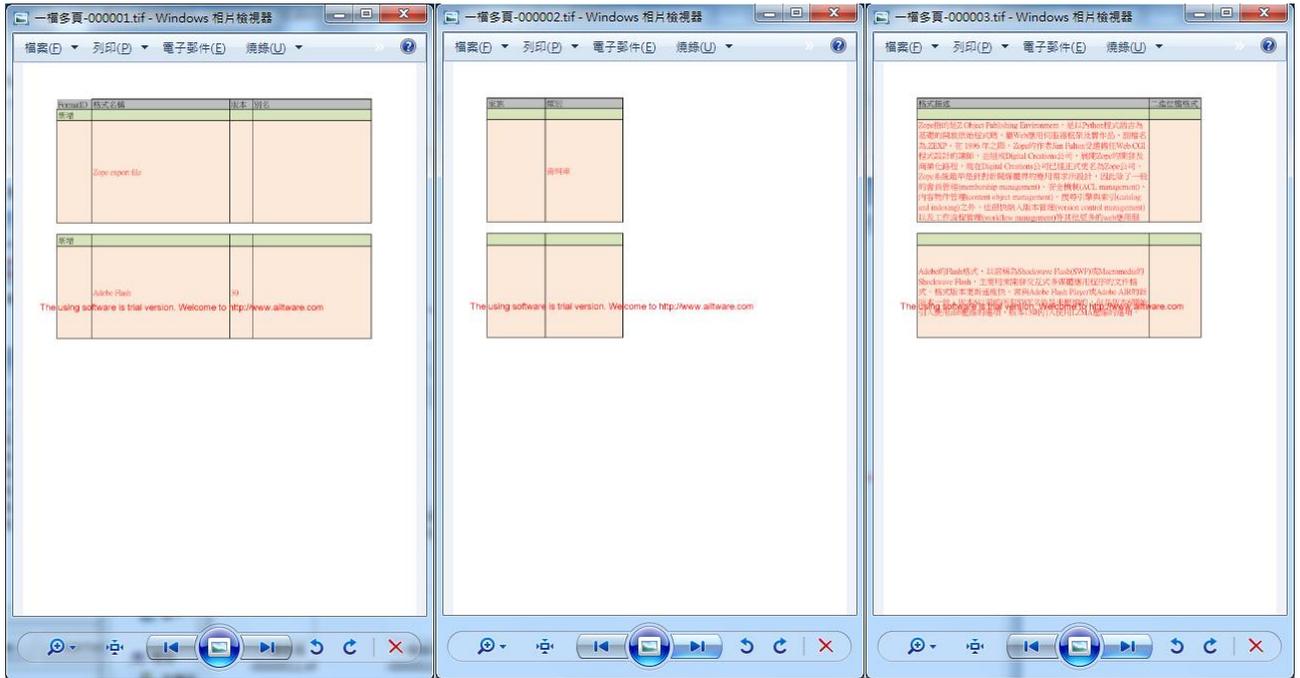


圖 26 轉置後 TIFF 檔案

3. 指定頁數轉置

- (1) 勾選 1 個一檔多頁 PDF 檔案，Select output Tif type 部分設定為「Convert each page of PDF to single file」，點選「Convert」。

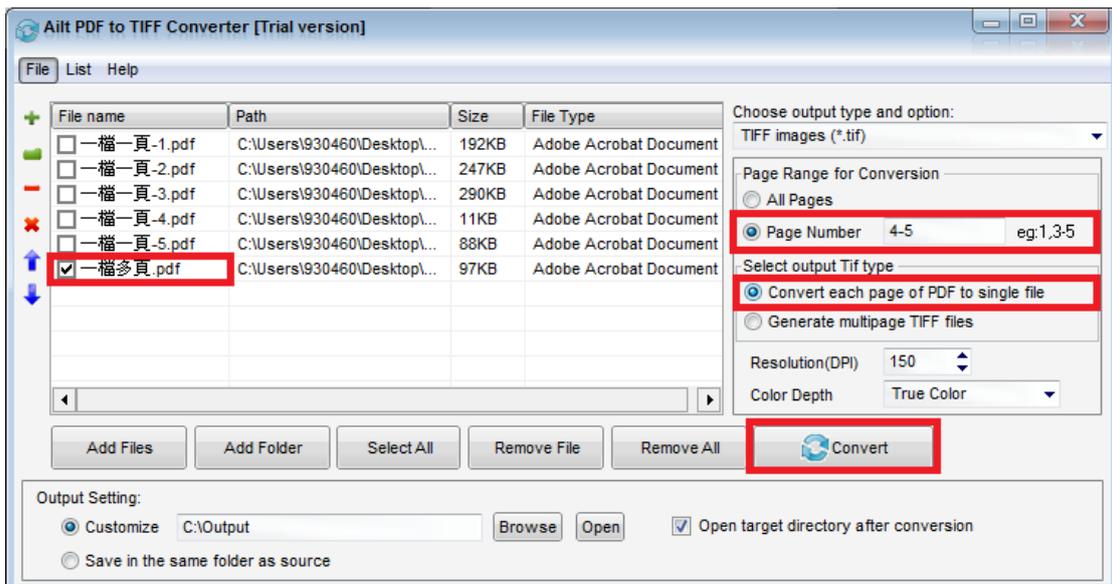


圖 27 轉置設定

(2) 轉置中。

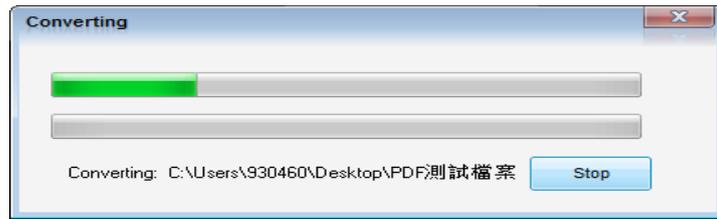


圖 28 開始進行轉置

(3) 轉置完成，點選「Yes」。



圖 29 轉置完成

(4) 檢視轉置後第 4、5 頁。

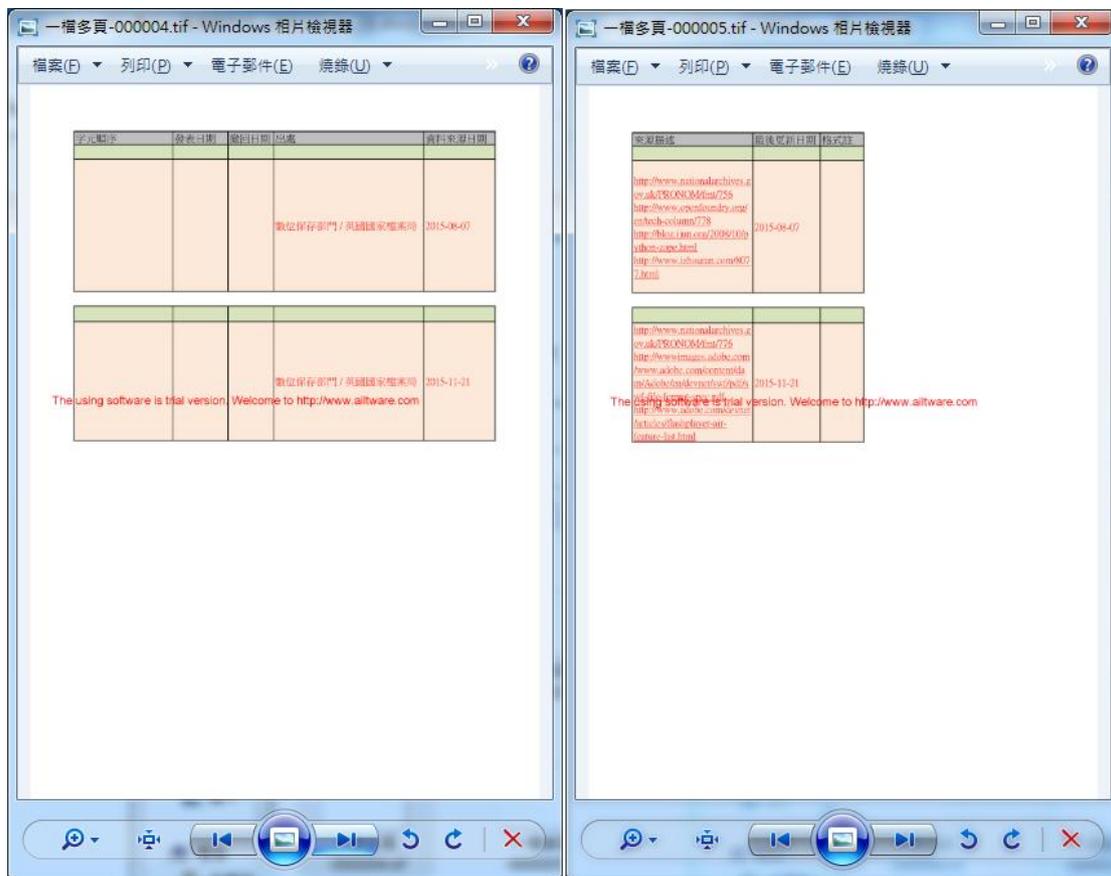


圖 30 轉置後 TIFF 檔案

4. 1 個一檔 5 頁 PDF 轉置為 1 個一檔多頁的 TIFF

- (1) 勾選 1 個一檔多頁 PDF 檔案，Select output Tif type 部分設定為「Generate multipage TIFF files」，點選「Convert」。

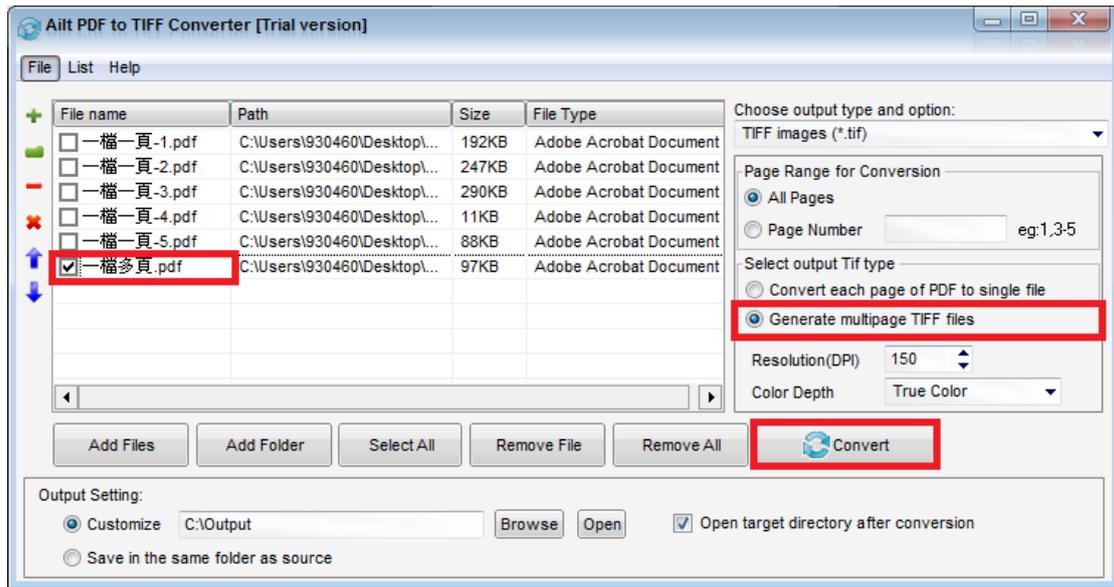


圖 31 轉置設定

- (2) 轉置中。

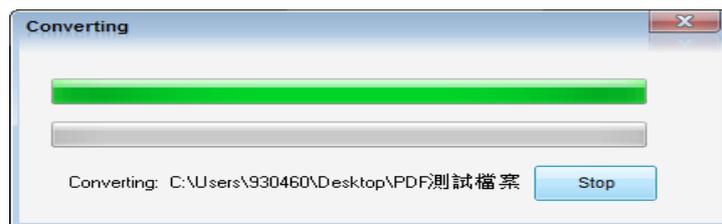


圖 32 開始進行轉置

- (3) 轉置完成，點選「Yes」。



圖 33 轉置完成

- (4) 檢視轉置前後內容比對。轉置前後檔案一致，略有不同為 PDF 檔案可複製文字與網站連結，TIFF 檔案則否；轉置後的 TIFF 檔案會有試用版的文字出現於檔案中，且檔案容量較 PDF 檔案容量大。試用版的一檔多頁 PDF 最多一次只能轉置成 3 頁一檔多頁的 TIFF。

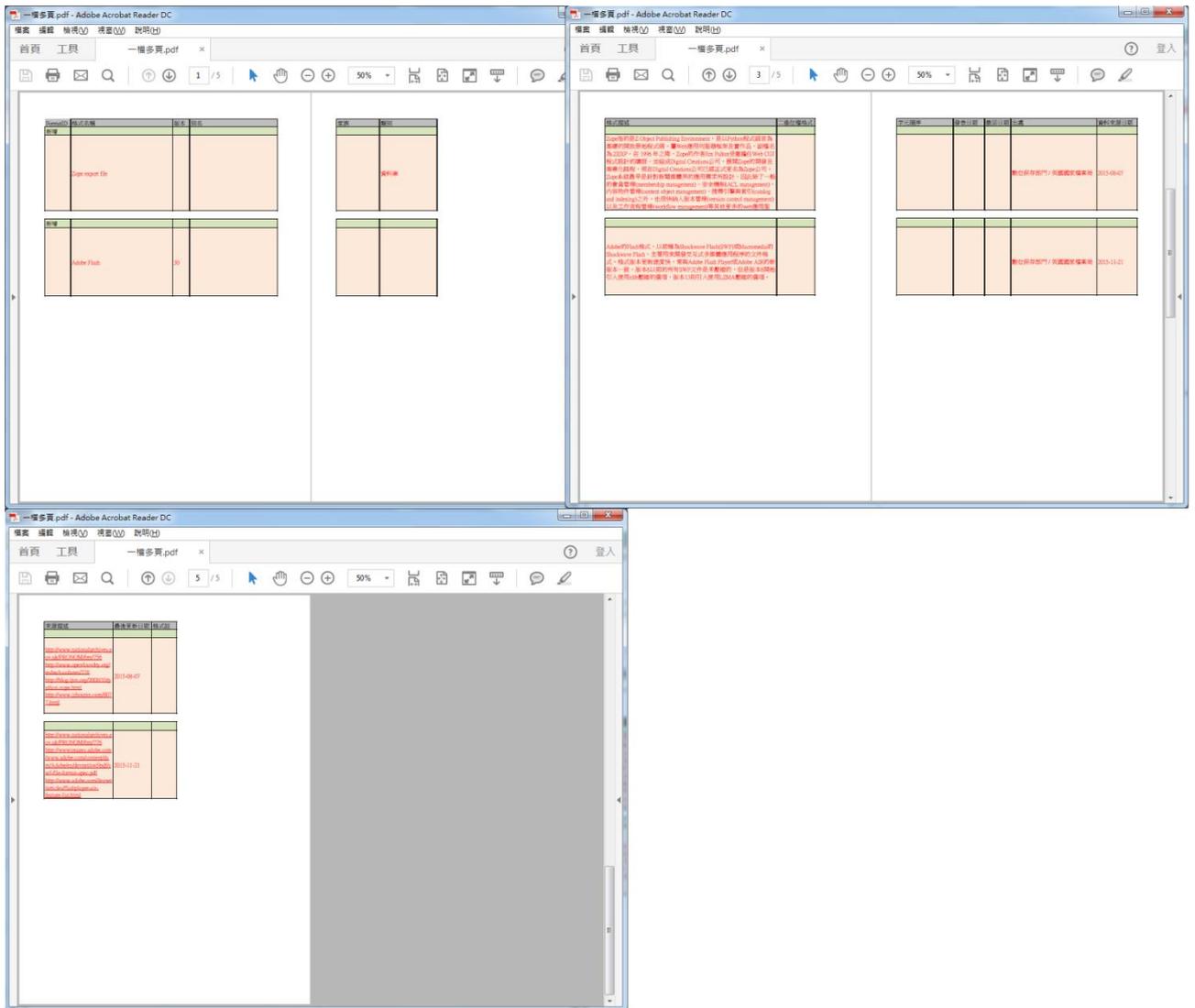


圖 34 轉置前 PDF 檔案

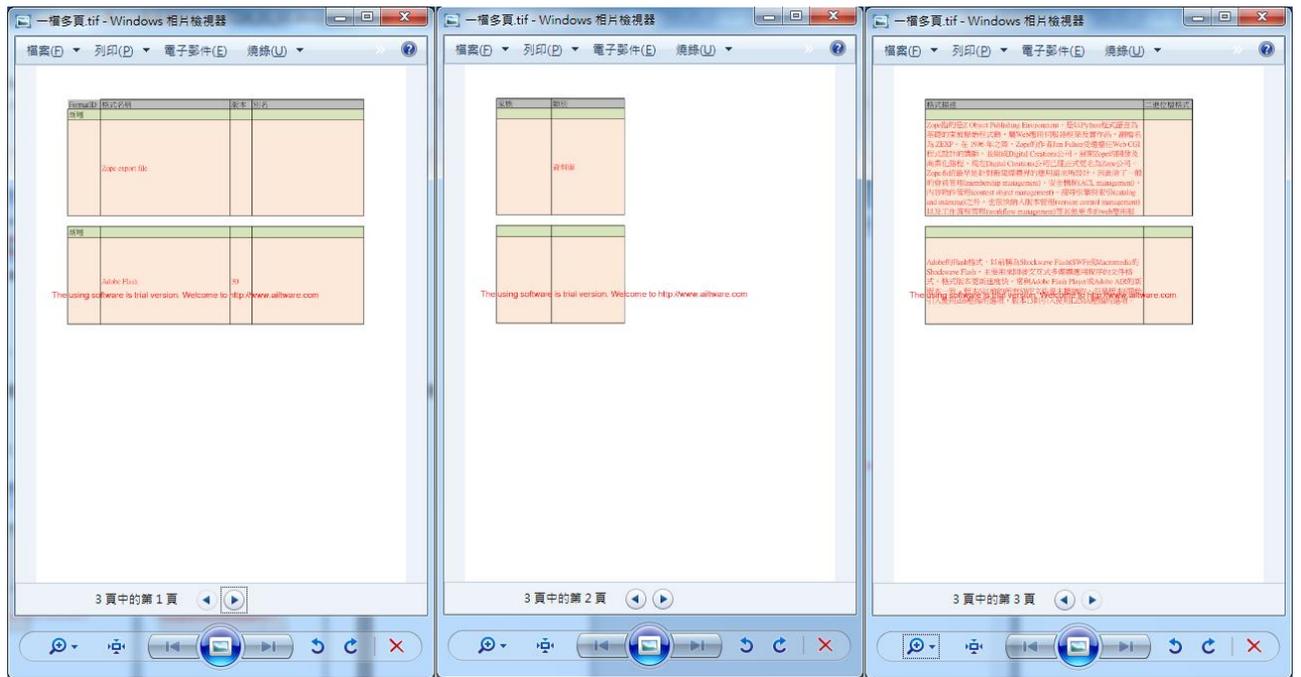


圖 35 轉置後 TIFF 檔案

參、結論

Ailt PDF to TIFF Converter 轉置工具目前僅提供英文版的介面，但操作介面簡單，提供多種簡易方式來匯入檔案，Ailt TIFF to PDF Converter 具備下列特色及功能：

- (一) 批次轉置一頁或多頁的 PDF 檔案為 TIFF 檔案。
- (二) 支援一檔多頁的 PDF 檔案轉置為一檔一頁的 TIFF 檔案。
- (三) 提供指定 PDF 檔案之特定頁數進行轉置為 TIFF 檔案。
- (四) 提供設定解析度 DPI 及色深(Color Depth)。

表 1 Ailt PDF to TIFF Converter 與其他轉置工具及電子檔案保存工具之差異

	轉置格式	附加功能
電子檔案保存工具	<ol style="list-style-type: none"> 1. 提供影片、音訊、圖片及文件等類型。 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。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 品質驗證。 2. OCR 辨識。 3. 條碼辨識。 4. 老舊照片及影片修補。
Format Factory	<ol style="list-style-type: none"> 1. 提供影片、音訊、圖片、光碟及行動裝置等類型。 2. 轉置類型眾多，多為一般常見格式。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 剪輯影片、音訊。 2. 提供影片合併功能。 3. 提供音訊合併功能。 4. 提供影音「混流」功能。 5. 支援將 DVD/CD 轉成 ISO 或 CSO 光碟映像檔。 6. 圖片尺寸縮放、旋轉或加上浮水印

	轉置格式	附加功能
		等功能。
Any Video Converter	<ol style="list-style-type: none"> 1. 提供影片、音訊、Flash 視訊、光碟及行動裝置等類型。 2. 轉置類型包含一般常見格式。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 影片剪輯、裁切、調整亮度、彩度及添加字幕功能。 2. 提供影片燒錄 CD/DVD 光碟。 3. 提供影片合併功能。 4. 支援批次轉檔功能。 5. 支援 Google video、Youtube 影片下載功能。
pdfFatory	提供文件、圖片轉置 PDF 文件格式。	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 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。 	<ol style="list-style-type: none"> 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。
doPDF	提供文件、圖片轉置 PDF 文件格式。	無。
XnView	<ol style="list-style-type: none"> 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。 	<ol style="list-style-type: none"> 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。
Freemake Video Converter	<ol style="list-style-type: none"> 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。 	<ol style="list-style-type: none"> 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

	轉置格式	附加功能
	3. 轉置類型包含一般常見格式。	視訊。 7. 直接上傳 YouTube 功能。
Online-convert.com	<ol style="list-style-type: none"> 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。 提供 4 種檔案壓縮轉檔。 提供 20 種製作檔案驗證碼。 	<ol style="list-style-type: none"> 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。 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。 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。 文件可設定是否使用 OCR 進行文字辨識或來源語言。 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。 產生驗證碼可選擇使用 HMAC 演算法加入私鑰。 可透過連結 URL 上的檔案方式進行轉換。 可透過 e-mail 方式傳送已轉置的檔案。 提供付費會員方式升級轉檔容量及有效期。
Sothink Video Converter	<ol style="list-style-type: none"> 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。 提供影片及音訊類型轉置，包含一般常見格式。 支援視訊檔轉置 	<ol style="list-style-type: none"> 影片可設定轉置後編輯時間、尺寸、品質及影片聲音輸出等。 音訊可設定轉置後音訊長度及品質。 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。 提供播放器，可即時瀏覽視訊。 提供直接轉置後檔案上傳至 YouTube。

	轉置格式	附加功能
	多種圖片格式。	
Apowersoft	<ol style="list-style-type: none"> 1. 提供常見 22 種影音格式轉換。 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。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 可設定影音檔轉置後品質。 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。 3. 可選擇是否添加浮水印圖片至影片當中。 4. 可透過連結 URL 上的檔案方式進行轉換。
ACPssoft PDF Converter	<ol style="list-style-type: none"> 1. 提供文件轉置為 PDF 格式。 2. 支援 PDF 格式轉置成一般可編輯的常用格式。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 提供可在轉置後的檔案中加入浮水印、頁首及頁尾文字。
Bullzip PDF Printer	<ol style="list-style-type: none"> 1. 提供文件轉製成 PDF 格式，同時還支援 JPEG、PNG、BMP 等。 2. 支援幾乎全部的 Windows 程式，只要文件可列印。 	<ol style="list-style-type: none"> 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。 2. 轉置後可自行添加浮水印及字型、顏色、尺寸的設定。
PDFMate PDF Converter	<ol style="list-style-type: none"> 1. 提供 PDF 文件轉置成純文字檔 (Text)/ EPUB/ HTML/ 圖像/ SWF/ Word (2007)格式。 2. 提供 JPEG 檔案轉置為 PDF 檔案。 3. 可進行批次轉置，且無檔案大小限制。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 支援中文介面。 2. 支持 OCR(目前只支援英文及數字檔案)。 3. 自行設定轉置後檔案儲存的路徑。 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。 5. 由 4 合 1 及 2 合 1 排列方式調整頁面大小重組 PDF 檔案。 6. 添加密碼及權限功能限制檢視 PDF 檔案對象。 7. 將多個 PDF 檔案合併為 1 份 PDF 檔案。

	轉置格式	附加功能
Smallpdf.com	<ol style="list-style-type: none"> 1. PDF 格式轉置文件及圖片格式。 2. 文件及圖片格式轉置 PDF 格式。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 提供 PDF 檔案的壓縮、合併、分割、解鎖及寄送等功能。 2. 可將轉置後的檔案下載至電腦，或儲存在 Dropbox 及 Google Drive。
Balabolka	<ol style="list-style-type: none"> 1. 提供文字內容轉為 WAV、MP3、OGG、WMA 格式。 	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 1. 提供音訊檔案轉置。 2. 音訊檔案轉置輸出提供 7 種格式。 	<ol style="list-style-type: none"> 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	<p>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</p>	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 1. 可轉檔為 AVI、WMV、MP4、DVD 等多種格式。 2. 可批次轉置。 	<ol style="list-style-type: none"> 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。
CloudConvert	<ol style="list-style-type: none"> 1. 可讀取 208 種的檔案格式。 2. 轉置類型包含一般常見格式。 3. 檔案格式包含壓 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 可輸入連結或從雲端硬碟中選取檔案。 2. 音訊檔與視訊檔可設定欲轉置檔案起始時間。 3. 文件檔可設定欲轉置檔案的頁數。

	轉置格式	附加功能
	縮檔、音訊檔、視訊檔、文件檔、電子書、圖片檔、網址等類型。	<ol style="list-style-type: none"> 4. 圖片檔可設定欲轉置檔案的尺寸與品質。 5. 可將轉置後的檔案下載至電腦、儲存於雲端硬碟、用行動裝置掃描 QR Code。 6. 提供檔案的壓縮與合併功能。 7. 提供免費註冊或付費方式升級轉檔容量。
Cometdocs Desktop App	<ol style="list-style-type: none"> 4. 提供 PDF 格式轉置多種常用文件、圖片格式。 5. 提供多種檔案格式(文件、圖片類型)轉置為 PDF 格式。 	<ol style="list-style-type: none"> 8. 註冊帳戶後，可提供免費的雲端儲存空間。 9. 可提供付費方式來升級儲存空間及轉檔次數。
Ailt TIFF to PDF Converter	<ol style="list-style-type: none"> 1. 提供 TIFF 格式轉置 PDF 格式 2. 支援單頁或多頁的 TIFF 格式作轉置。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 可合併多個檔案轉置為單一的 PDF 檔案。 2. 可調整圖片的大小、頁邊距及頁面大小，以完整呈現於 PDF 檔案上。 3. 可做 PDF 檔案密碼鎖定。
Ailt PDF to TIFF Converter	<ol style="list-style-type: none"> 1. 提供 PDF 格式轉置 TIFF 格式 2. 支援一檔多頁或一檔一頁的 PDF 格式轉置。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 批次轉置功能。 2. 提供指定 PDF 檔案之特定頁數進行轉置為 TIFF 檔案。 3. 提供設定解析度 DPI 及色深(Color Depth)。