

國家發展委員會檔案管理局

103 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

電子檔案修復軟體簡介

以 R-Undelete 為例

(1031031\_01)

民國 103 年 10 月

## 版本紀錄

版序	實施日期	修改內容
1031031_01	1031031	初版

## 目次

壹、 前言 .....	- 1 -
貳、 R-UNDELETE 介紹 .....	- 2 -
一、 軟體資訊 .....	- 2 -
二、 安裝步驟 .....	- 3 -
三、 操作方式 .....	- 8 -
參、 結論 .....	- 12 -

## 壹、前言

每個人都有許多資料存在電腦或外部 USB 磁碟、數位相片與錄影機記憶卡及使用檔案系統的其他裝置裡，但有時會不小心刪去需要的檔案，當要用到這個檔案時已找不到或招外力損壞等因素。這時，使用檔案修復軟體就有機會把遺失的資料找回來。檔案修復軟體種類許多，包含付費與免費軟體，如 FinalData、Recuva、Wise Data Recovery 等。而以下將介紹 R-Undelete 這個免費檔案修復軟體工具，可做為檔案修復時的另一個新選擇。

## 貳、R-Undelete 介紹

R-Undelete 分為 R-undelete Home 家用版及 R-undelete 付費版 2 種，R-undelete Home 適用於家庭使用者的免費版本，能從外部 USB 磁碟、數位相片與錄影機記憶卡及使用檔案系統的其他裝置上復原檔案。檔案檢視器支援其他檔案格式，包括 Adobe Acrobat pdf、Microsoft Office 文件 doc、xls、ppt(Office 97-2003)、docx、xlsx、pptx、圖形檔案、視訊和音訊檔案(若系統上安裝適當的編解碼器，則支援所有檔案)都可預覽以評估復原機會。

R-Undelete 檔案救援軟體工具可於進行檔案救援前偵測需救援的檔案之檔名、大小、建立日期、修改日期、存取日期並顯示檔案狀態，已刪除的檔案則以紅色叉叉顯示，但無法顯示救援狀況；另外，在最後會顯示復原過程資訊，日期、時間與檔案復原成功與失敗數量。

### 一、軟體資訊

- (一)軟體名稱：R-Undelete Home 家用版
- (二)軟體版本：4.8
- (三)系統支援：Windows 2000/ XP/ 2003/ Vista/ 7/ 8
- (四)軟體性質：免費軟體
- (五)檔案大小：16.87MB
- (六)支援語系：繁體中文等多國語言
- (七)官方網站：<http://www.r-tt.com/zhhk/>

## 二、安裝步驟

(一)到官方網站點選右邊的產品「R-Undelete 下載」。



圖 1 至官方網站下載 R-Undelete 軟體安裝檔

(二) R-Undelete 下載頁面點選「下載」。



圖 2 網頁下載

(三)到官方網站下載軟體後，點選「RUndelete4.exe」。



圖 3 安裝執行檔

(四)選擇語言「漢語(繁體)」。



圖 4 設定語言畫面

(五)使用安裝精靈，點選「下一步」。



圖 5 安裝精靈

(六)於安裝模式選擇「安裝軟體」，點選「下一步」。



圖 6 設定安裝模式

(七)勾選「我接受授權協議中的條款」，點選「下一步」。



圖 7 接受授權協議

(八)確認安裝位置前須閱讀並勾選「我已經閱讀警告事項」，點選「下一步」。

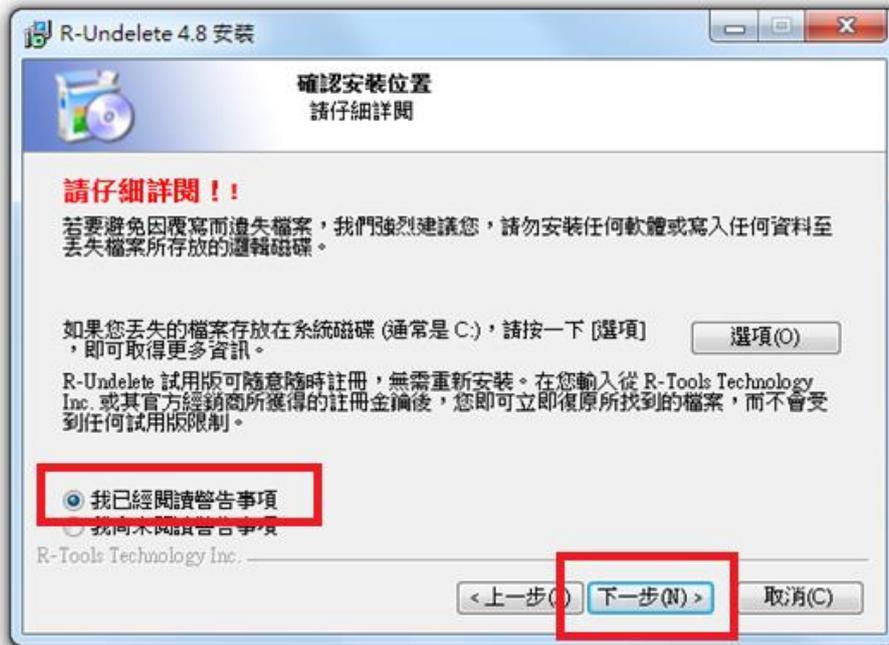


圖 8 確認安裝位置

(九)選取安裝位置後，點選「下一步」。

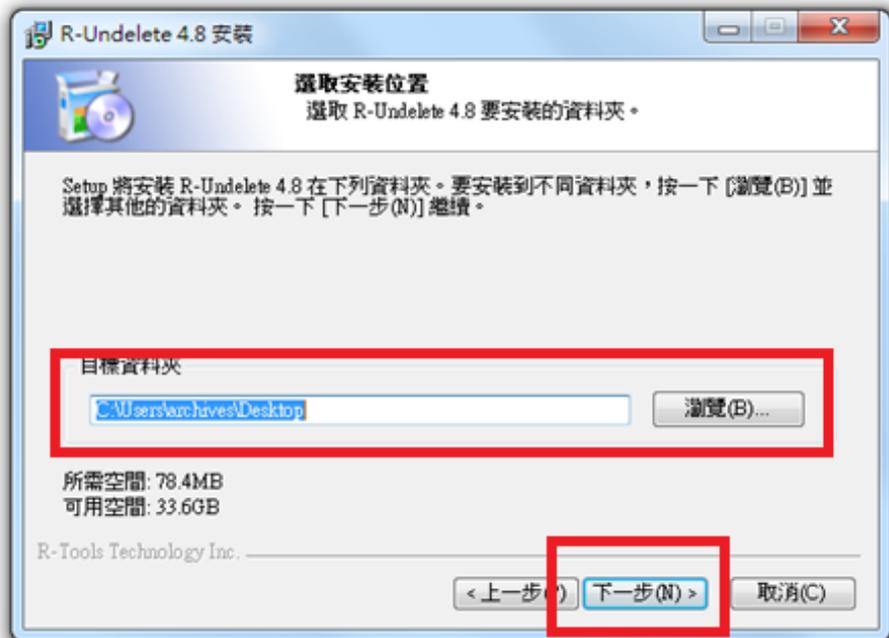


圖 9 選擇磁碟所在位置

(十)「開始功能表」中建立程式捷徑，點選「安裝」。



圖 10 建立程式捷徑並安裝

(十一)安裝完成並啟動 R-Undelete。



圖 11 安裝完成

### 三、操作方式

- (一) 下載安裝完成後，點選桌面上的「R-Undelete」捷徑，  
開啟此軟體工具。



圖 12 點選開啟此工具

- (二) 勾選被誤刪的檔案當初所在的磁碟位置後，點選「下一  
步」。

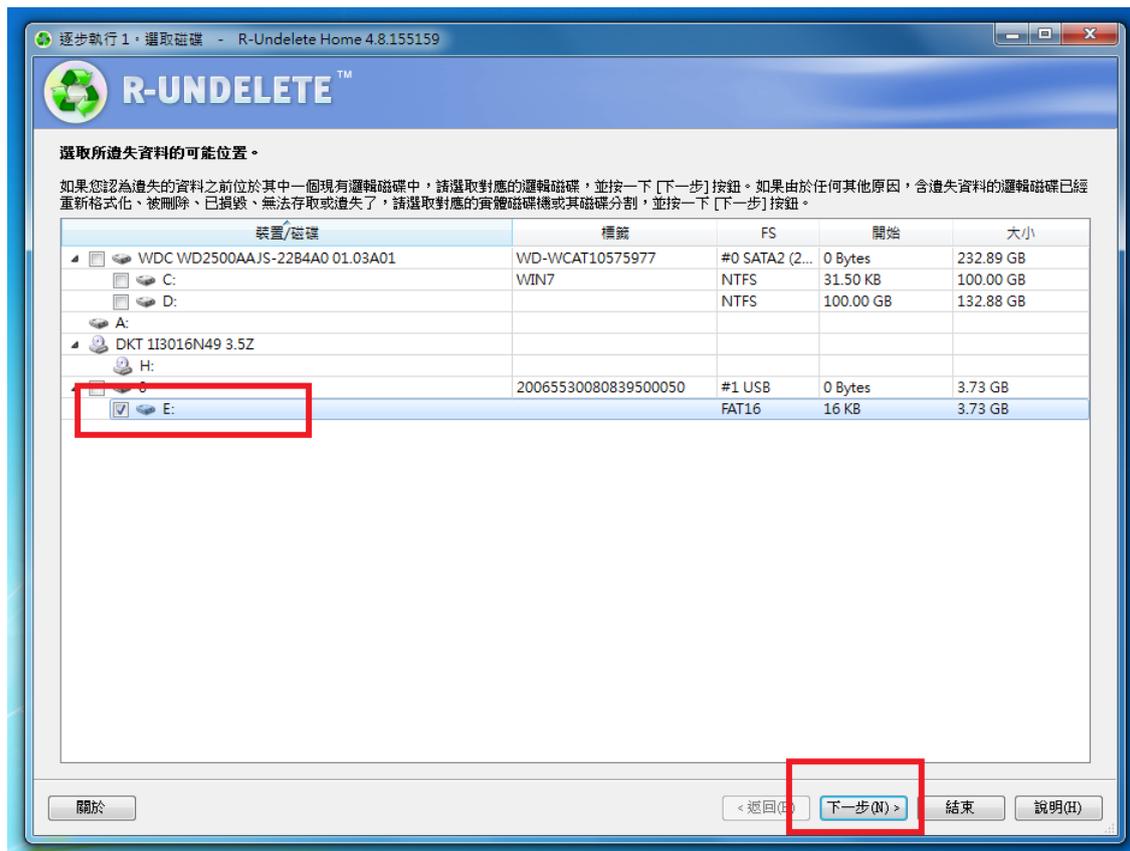


圖 13 選擇磁碟檔案的位置畫面

(三)選取遺失的檔案搜尋類型，並點選「下一步」。

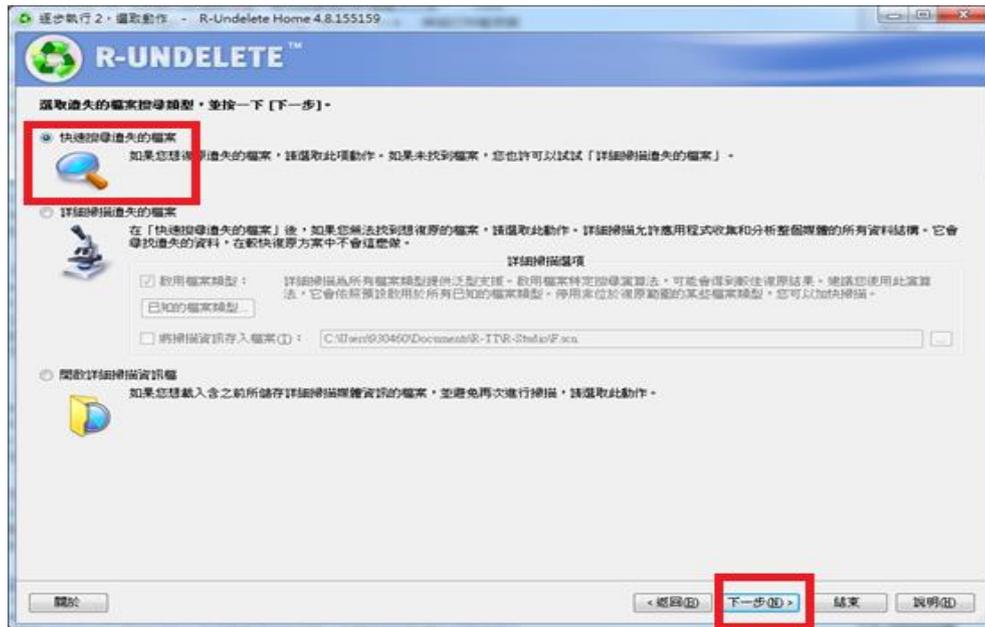


圖 14 選取遺失的檔案搜尋類型

(四)左側為資料夾，右側顯示點選的資料夾內容，可以在左側勾選整份資料夾救援或勾選右側檔案進行救援，再點選「下一步」。

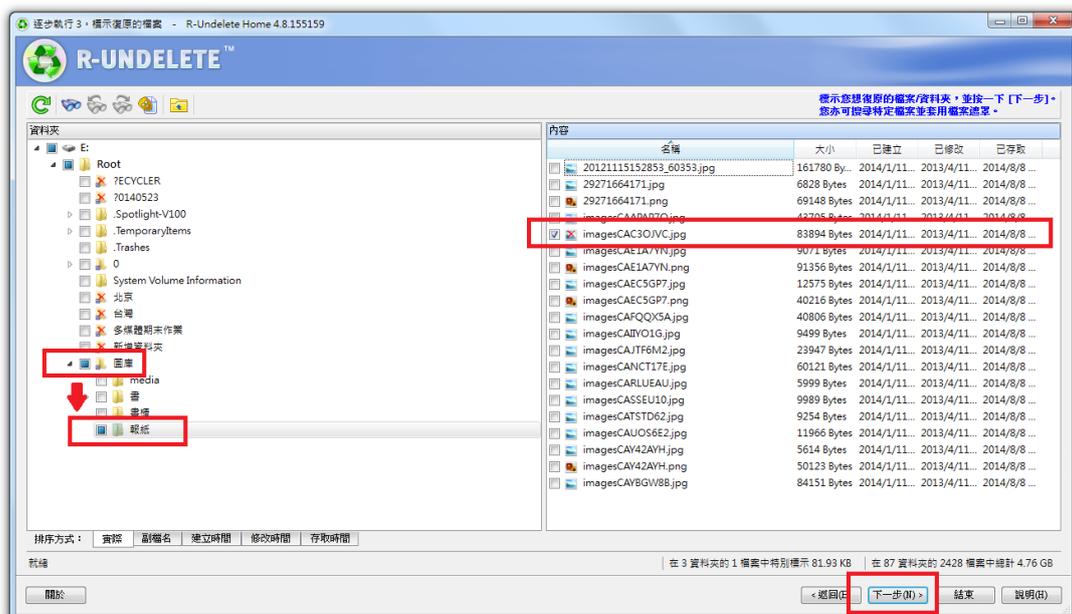


圖 15 選取要救回的檔案

(五)選擇要還原存放的路徑後，再點選「下一步」。

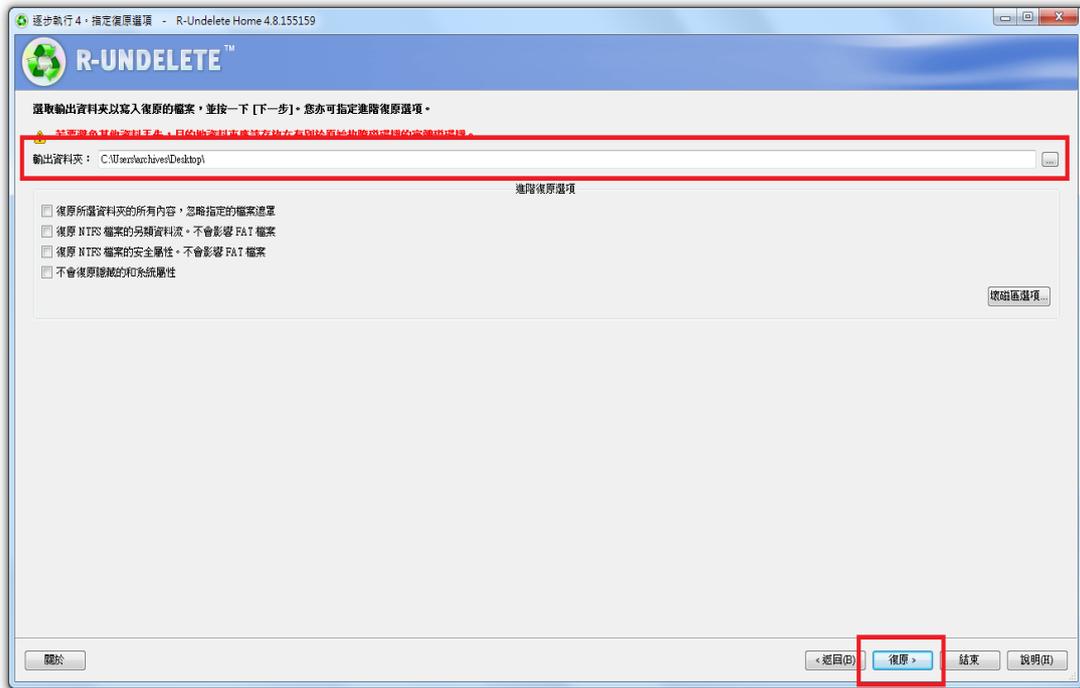


圖 16 選擇存放路徑畫面

(六)顯示檔案復原狀況，點選「完成」。

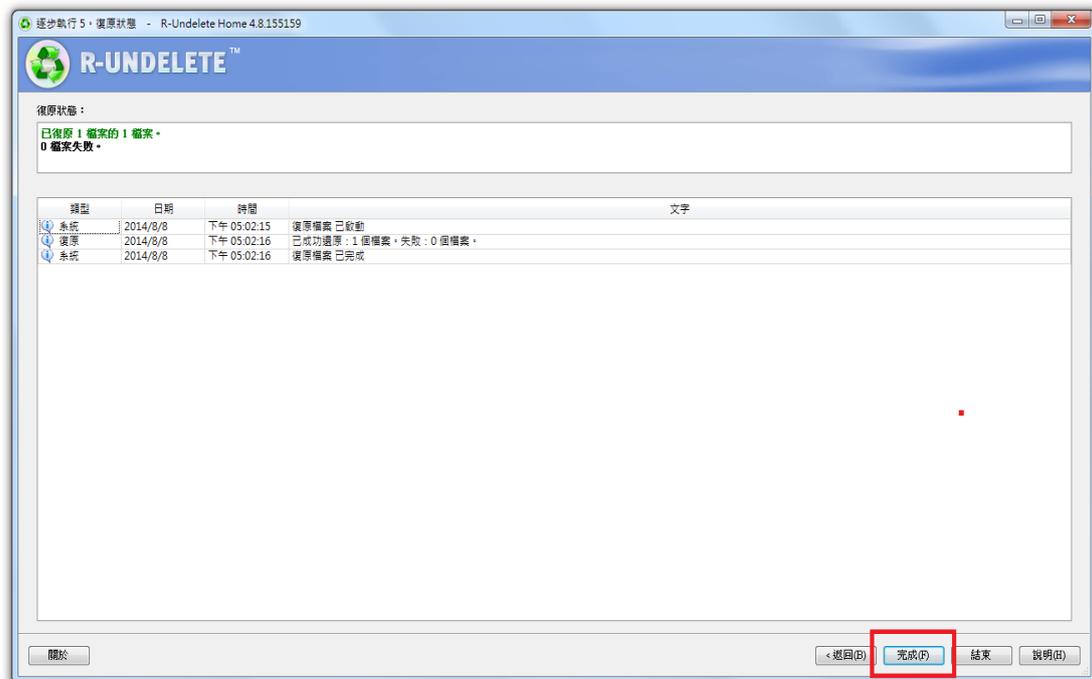


圖 17 復原狀況畫面

(七)此工具還可以透過「尋找/標記」的功能，縮小搜尋範圍，快速尋找檔案。

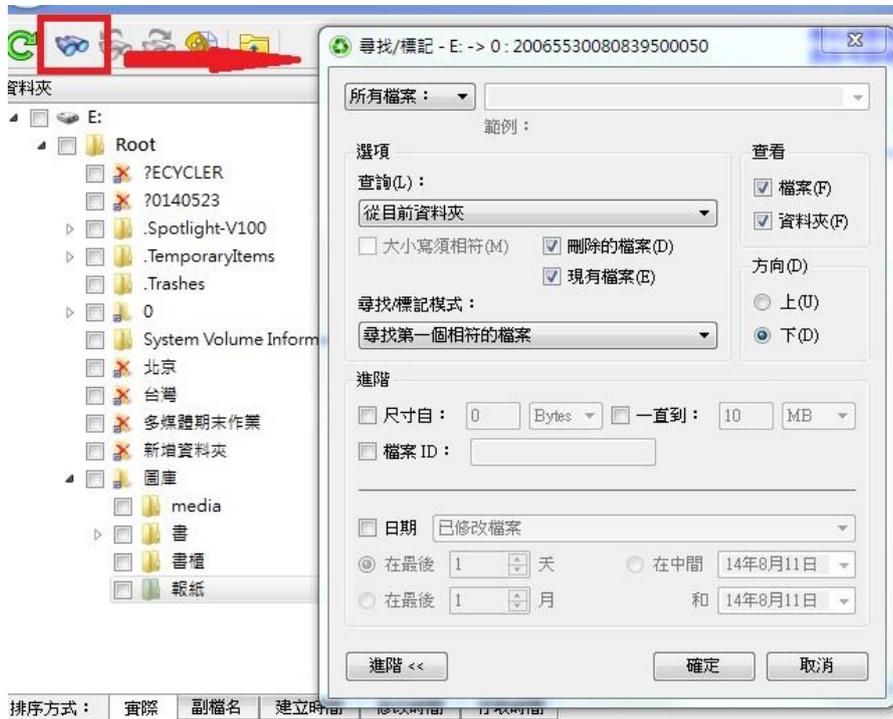


圖 18 使用搜尋功能畫面

## 參、結論

將 R-Undelete 檔案救援軟體工具與其他救援軟體工具 FinalData、R-Studio、Glary Undelete、Recuva、Wise Data Recovery、PC INSPECTOR File Recovery 及 Renee Undeleter 進行比較。

R-Undelete 適用於 FAT 和 NTFS 檔案系統，最大特色在於最後修復步驟會顯示修復狀態，讓使用者瞭解修復的進度情況。

表 1 救援軟體工具比較表

功能特點 軟體名稱	免費	操作介面簡單	中文介面	功能具有檢測磁區	型可列出檔案類	的檔案可指定要救援	援狀況等級可列出檔案救	式功能具過濾檔案格	援具全面性的救
R-Undelete	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	
Renee Undeleter	✓ (具 20MB 限制)	✓	✓		✓	✓	(可進行預覽)	✓	
PC INSPECTOR File Recovery	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	
Wise Data Recovery	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	
Recuva	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	

Glary Undelete	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	
FinalData		✓			✓	✓			✓
R-Studio				✓					✓

以下測試 R-Undelete 救援功能，先將檔案分別使用 Eraser、File Shredder、Freeraser、Glary Utilities 及 Free File Wiper 等覆寫軟體工具依一般常用之檔案覆寫等級進行測試檔案(DOCX 格式、XLSX 格式、PPTX 格式、JPEG 格式、WMV 格式、MP3 格式、PDF 格式及 TXT 格式)覆寫，再使用 R-Undelete 救援軟體工具測試救援情形。

一般來說，救援軟體工具是針對沒有備份檔案的狀況下，誤刪檔案或因各種電腦當機、毀損的問題而不小心將磁碟中的檔案弄遺失時使用。因此，經過特地使用銷毀覆寫軟體工具將檔案刪除，幾乎為無法修復成正常使用之檔案，即使救援回檔案開啟仍呈現亂碼、空白或已損毀。

表 2 檔案救援狀況等級測試

R-Undelete			
測試環境：Windows 7 32 位元			
ERASER	救援結果	File Shredder	救援結果
Gutmann (35 Passes)	1. 救出檔案，開啟後為亂碼檔案(TXT 格式)。 2. 救出檔案，開啟後檔案已損毀(JPEG、DOCX、XLSX、PDF、WMV、	Guttmanalgorithm 35 Passes	1. 救出檔案，開啟後為亂碼檔案(TXT 格式)。 2. 救出檔案，開啟後檔案已損毀(JPEG、DOCX、XLSX、PDF、
NSA (7 Passes)		NSA (7 Passes)	
DoD 5220-22.M (3 Passes)		DoD 5220-22.M 3 Passes	
British HMG		Simple	

IS5(Baseline) (1 Pass)	MP3、PPTX 格式)。	One Pass	WMV、MP3、PPTX 格式)。
<b>Freeraser</b>	<b>救援結果</b>	<b>Glary Utilities</b>	<b>救援結果</b>
慢速 35 Passes	1. 救出檔案，開啟後 為亂碼檔案(TXT 格式)。 2. 救出檔案，開啟後 檔案已損毀 (JPEG、DOCX、 XLSX、PDF、WMV、 MP3、PPTX 格式)。	7 次覆寫	1. 救出檔案，開啟 後為亂碼檔案 (TXT 格式)。 2. 救出檔案，開啟 後檔案已損毀 (JPEG、DOCX、 XLSX、PDF、 WMV、MP3、PPTX 格式)。
一般 3 Passes		3 次覆寫	
快速 1 Pass		1 次覆寫	
<b>Free File Wiper</b>	<b>救援結果</b>		
7 次覆寫	1. 救出檔案，開啟後 為亂碼檔案(TXT 格式)。 2. 救出檔案，開啟後 檔案已損毀 (JPEG、XLSX、 DOCX、PDF、WMV、 MP3、PPTX 格式)。		
3 次覆寫			
1 次覆寫			

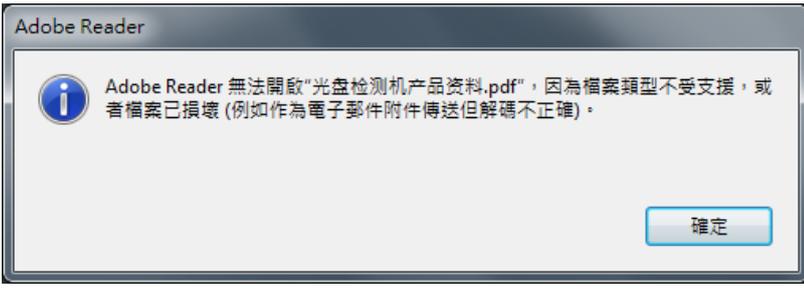
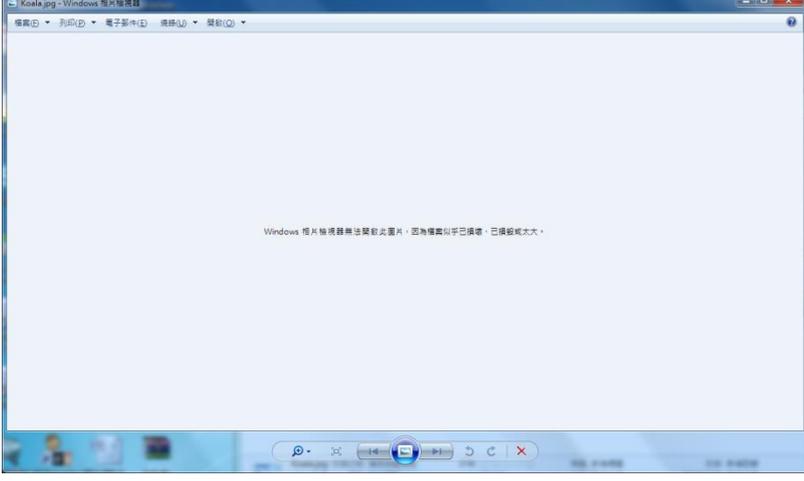
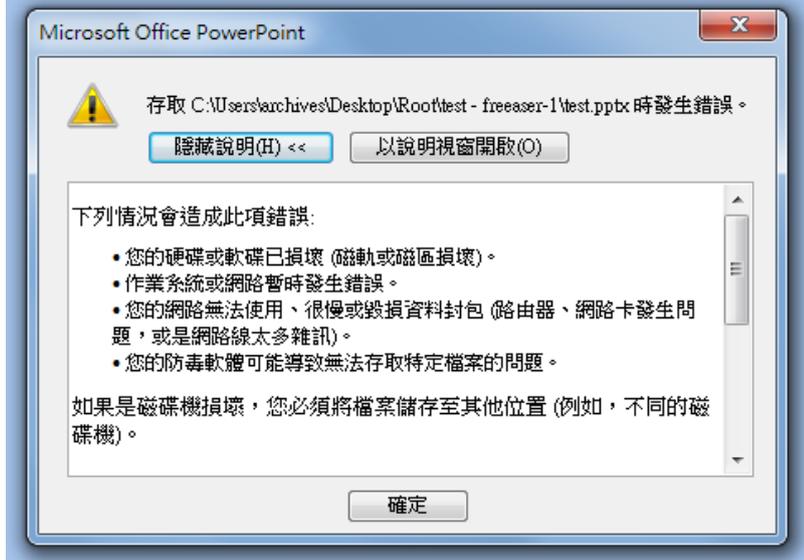
資料顯示使用 ERASER、File Shredder 分別進行 4 種等級的資料覆寫銷毀及使用 Freeraser、Glary Utilities 及 Free File Wiper 進行 3 種等級的資料覆寫銷毀，其結果顯示可救出檔案，救出 TXT 檔案格式，開啟後檔案呈現為亂碼。且救出 JPEG、XLSX、DOCX、PDF、WMV、MP3 及 PPTX 檔案格式，但開啟後檔案顯示已損毀。



圖 19 ERASER、File Shredder、Freeraser、Glary Utilities 及 Free File Wiper 覆寫後所救  
出之檔案

表 3 ERASER、File Shredder、Freeraser、Glary Utilities 及 Free File Wiper  
覆寫救援後開啟結果

<p>1. TXT 格式檔案，檔案顯示為亂碼。</p>	
<p>2. XLSX 格式檔案，檔案顯示已損毀。</p>	
<p>3. DOCX 格式檔案，檔案顯示已損毀。</p>	
<p>4. WMV 及 MP3 格式檔案，檔案顯示已損毀。</p>	

<p>5. PDF 格式檔案，檔案顯示已損毀。</p>	
<p>6. JPEG 格式檔案，檔案顯示已損毀。</p>	
<p>7. PPTX 格式檔案，檔案顯示已損毀。</p>	

比對先前作過的測試使用 Eraser 測試各類單一檔案經由 4 種等級覆寫後，以 FinalData 及 Glary Undelete 進行資料救援，結果只救出 TXT 檔案格式，但開啟檔案後為空白檔案；使用 R-Studio、Wise

Data Recovery、PC INSPECTOR File Recovery 及 Renee Undeleter 進行檔案救援，其結果沒有檔案被救出；使用 Recuva 進行救援，可救出 TXT 檔案格式，開啟檔案呈現亂碼，且救出 XLSX、PPTX、JPEG、WMV 及 MP3 檔案格式，但開啟檔案後，檔案顯示已損毀。

比對先前作過的測試使用 File shredder 測試各類單一檔案經由 4 種等級覆寫後，並用 R-Studio 進行檔案救援，其結果救出 JPEG、WMV、MP3 及 PDF 檔案格式，但開啟檔案後，檔案顯示已損毀；以 FinalData 及 Glary Undelete 進行資料救援，結果救出 DOCX 及 PPTX 檔案格式，但開啟檔案後為空白檔案。且救出 XLSX、JPEG、WMV 及 MP3 檔案格式，但開啟檔案後，檔案則顯示已損毀；使用 Recuva 進行救援，可救出 TXT 檔案格式，開啟檔案呈現亂碼，且救出 XLSX、PPTX、JPEG、WMV 及 MP3 檔案格式，但開啟檔案後，檔案顯示已損毀。使用 Wise Data Recovery、PC INSPECTOR File Recovery 及 Renee Undeleter 進行資料修復，其結果沒有檔案被救出。

比對先前作過的測試使用 Freeraser 測試各類單一檔案經由 3 種等級覆寫後，並用 R-Studio 進行檔案救援，結果顯示救出 TXT 檔案格式，開啟檔案呈現亂碼，且救出 DOCX 及 XLSX 檔案格式，但開啟檔案後，檔案顯示已損毀；以 FinalData 及 Glary Undelete 進行檔案救援，其救出 TXT 檔案格式，開啟檔案亦為亂碼，除 PDF 檔案格式無法救回外，其餘檔案皆可救回，但開啟檔案後，檔案顯示已損毀；使用 Recuva 與 Wise Data Recovery 及 PC INSPECTOR File Recovery 進行救援，可救出 TXT 檔案格式，開啟檔案呈現亂碼，且救出 XLSX、

PPTX、JPEG、WMV 及 MP3 檔案格式，但開啟檔案後，檔案顯示已損毀；使用 Renee Undeleter 進行救援，可救出 TXT 檔案格式，開啟檔案呈現亂碼，且救出 PDF、XLSX、PPTX、JPEG、WMV 及 MP3 檔案格式，但開啟檔案後，檔案顯示已損毀。

比對先前作過的測試使用 Glary Utilities 測試各類單一檔案經由 3 種等級覆寫後，並用 R-Studio、FinalData、Glary Undelete、Wise Data Recovery 及 PC INSPECTOR File Recovery 進行檔案救援，結果顯示所有檔案皆無法救回；使用 Recuva 進行救援，可救出 TXT 檔案格式，開啟檔案呈現亂碼，且救出 PDF、XLSX、PPTX、JPEG、WMV 及 MP3 檔案格式，但開啟檔案後，檔案顯示已損毀；使用 Renee Undeleter 進行救援，可救出 JPEG 檔案格式，但開啟檔案後，檔案顯示已損毀。

比對先前作過的測試使用 Free File Wiper 測試各類單一檔案經由 3 種等級覆寫後，並用 FinalData、Recuva、Wise Data Recovery、PC INSPECTOR File Recovery 及 Renee Undeleter 進行檔案救援，結果顯示可救出 TXT 檔案格式，開啟檔案呈現亂碼，且救出 PDF、DOCX、XLSX、PPTX、JPEG、WMV 及 MP3 檔案格式，但開啟檔案後，檔案顯示已損毀；使用 Glary Undelete、R-Studio 進行檔案救援，結果顯示所有檔案皆無法救回。

R-Undelete 有中文介面，在操作上會方便並有效地依需求設定使用；可勾選整個資料夾或是單一至多個檔案進行救援，便利作業；免費的修復軟體；在進行檔案修復時，清楚表示檔案修復進度與情

況；所測試的 8 種救援格式(DOCX 格式、XLSX 格式、PPTX 格式、JPEG 格式、WMV 格式、MP3 格式、PDF 格式及 TXT 格式)，實測時使用覆寫軟體工具多次覆寫方式，可開啟 TXT 格式的檔案但為亂碼，其他 7 種檔案格式皆損毀無法順利開啟，算是一種不錯用的檔案救援工具。