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

電子文書檔案新知 電子檔案銷毀軟體簡介 以 CCleaner 為例 (1051231_01)

中華民國 105 年 12 月

版本紀錄

版序	實施日期	修改內容
1051231_01	1051231	初版

目錄

壹、	· 前言	1 -
貳、	· CCLEANER 介紹	1 -
-	·、軟體資訊	1 -
Ξ	、 安裝步驟	2 -
Ξ	、操作方式	5 -
參、	・結論	19 -

壹、 前言

一般電子檔案刪除方式,是將檔案丟到資源回收桶並清空, 檔案看似已刪除,但實際上電腦硬碟還保留該檔案的區塊,在未 被其他檔案或資料寫入之前,還是有機會透過檔案救援軟體將檔 案復原,本次要介紹如何利用覆寫工具使資料無法復原。

貳、 CCleaner 介紹

CCleaner,又稱 Crap Cleaner,是一套增進系統效能的工具,可 移除電腦內不再使用的電子檔案、軟體工具及暫存檔等,節省更多的 硬碟空間,CCleaner 提供可復原及無法復原的資料刪除方式。

一、軟體資訊

- (一) 軟體名稱: CCleaner
- (二) 軟體版本: V5.24.5841
- (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:中文等多國語系
- (六) 官方網站: https://www.piriform.com

二、安裝步驟

(一) 至官方網站 https://www.piriform.com/ccleaner/download

下載頁面,下載軟體安裝檔。

	CCleaner Free	CCleaner Professional	CCleaner Professional Plus
A Faster Computer	~	✓	✓
Privacy Protection	×	×	~
Complete Cleaning	×	×	~
Real-time Junk Monitoring	×	×	~
Automatic History Cleaning	×	~	~
Automatic Updating	Manual	×	~
Defragmentation			~
File Recovery			~
C Hardware Analysis			~
	Download from: Download.com FileHippo.com	Free Trial	Buy Now
	Piriform.com	Buy Now	

圖1 CCleaner 官方網站下載頁面

(二)下載完成後,點選「ccsetup524.exe」安裝程式。



Pirifòrm	English Ceský (Cresh)	~	ī	×
	Chinese (Simplified) Chinese (Traditional) Corsu (Corsican)			
	Danish Deutsch (German) Eesti keel (Estonian)			
CCleaner v5.24	⁹ English			
By installing this product you agree to our license	Farsi			
View license agreement View	P Français (French)			
Install	Georgian Greek	Ξ		
Customize	Hebrew Hindi			
Optional	Hrvatski (Croatian) Indonesian			
Google Toolbar makes web browsing more convenient: Search from any website Translate web pages instantly Counter the second	Italiano (Italian) Japanese Kazakh		6	
Auto-Ini web forms with one click Google Install the free Google Toolbar along with CCleaner By installing this application you agree to the Google Toolbar Terms and Conditions	Korean Kurdish		y time	
	Lietuviu (Lithuanian)			
	Macedonian Magyar (Hungarian) Marathi			
	Mongolian (Cyrillic) Nederlands (Dutch)	+]	

(三) 選擇安裝語言 Chinese Traditional(繁體中文)。

圖3 選擇安裝語言

(四) CCleaner 安裝程式畫面,取消勾選「安裝 CCleaner 時,

同時安裝免費 Google 工具列」,選擇「安裝」繼續安裝。

Pirifòrm	Chinese (Traditional)					
CCle	aner v5.24 安裝程式					
安裝本產品代	志态巴同意我們的授權協定與隱私權政策.					
檢	檢視授權合約 檢視聽私權原則					
安装						
Optional Google Toolbar makes web browsing more conven • 在任何網站均可進行搜尋 • 即時翻譯網頁 • 按一下滑鼠即塙妥網頁表單	ient: Google					
安裝 CCleaner 時,同時安裝免費的「Google 工具列」 安裝本應用程式即代表您问意「Google 工具列」的《條款及提	則)は <mark>氏(<u>隠私福政策</u>)・ 您請時可以移除「Google 工具列」</mark>					

圖4 安裝程式畫面

(五) 安裝進行畫面。

Pirifòrm
CCleaner v5.24 安裝程式
請稍候,正在安裝 CCleaner

圖5 正在安裝畫面

(六) 完成安裝。

Pirifòrm	×
CCleaner v5.24 安裝程式已完成	
CCleaner v5.24 已經成功安裝在您的電腦。	
執行 CCleaner	
Bijdem CClauer - Preferional Edition	
CCleaner Professional Windows 10 Pro 64-bit Intel Cre 15-43004 CPU @ 2.60GHz, 12.008 RAM, Intel HD Graphics 4600	
Windows Applications 100% Center Hicrosoft Edge Analysis Complete - (1.181 secs) - Internet Hatory - Internet Hatory - Coolies - Download History - Download History Details of files to be deleted (Note: No files have been deleted yet)	

三、操作方式

(一)系統設定:

1. 點選桌面捷徑開啟主程式



 先選擇左側主選單「選項」裡面的「包含」,在自訂 要清理的檔案及目錄「新增」欲刪除資料夾位置。

🗲 Piriform CClea	iner			_ • •
<u></u>	CCleaner Free v5.24.5841	e w Ir	indows 7 32-bit SP1 tel Core i7 CPU 950 @ 3.07GHz, 4.0GB RAM, NVIDIA GeForce GT 220	Ò
7	設定		🚺 選擇要讓 CCleaner 移除的檔案及目錄 (進階使用者專用)	
	Cookies	>	自訂要清理的檔案及目錄	新增(A)
	包含	>		編輯(E)
影響がの	排除	>		≨2ℝ全/□ \
·豆琢油(G)	監控			1321474 (14.)
3	使用者			
工具(T)	進階			
4	關於			
選項(O)				
	ľ			
Upgrade				
				C <u>立即檢查更新(U)</u> ::

圖8 CCleaner 刪除資料設定畫面(1)

3. 設定欲刪除資料夾「D:\測試抹除資料夾(暫定)」及於 「選項」下拉清單選擇「包含檔案與子目錄」,按「確 定」。

包含			×
包含			
● 磁碟機或目錄			
D:\测試抹除資料夾		瀏覽	
		瀏覽	
檔案類型			
● 所有檔案			
○ 檔案類型:	例如:		
選項			
包含檔案與子目錄			~
只包含檔案			
包含檔案與子目錄			
包含檔案、子目錄、以及目錄本身			_
	確定	取消	

圖9 CCleaner 刪除資料夾設定畫面(2)

(二)操作步驟:

- 1.示範一:使用「正常刪除資料」方式並使用檔案救援 軟體復原,此方式刪除的資料可復原。
- (1)在暫定的「D:\測試抹除資料夾」放置五種不同格式 測試檔案(JPEG、DOCX、PDF、PPTX、m2ts)。



圖10 測試資料夾畫面

(2)開啟 CCleaner 主程式,於「選項」「設定」「刪除資料」選擇「正常刪除資料」。



圖11 設定刪除資料方式畫面

105 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 - CCleaner (3)於「清道夫」取消勾選「Windows」和「應用程式」 內全部選項,只保留「自訂檔案及目錄」點選「分 析」。

S Piriform CCle	aner			_ • •
-	CCleaner Free v5.24.5841	Windows 7 32 Intel Core i7 C	2-bit SP1 	Ò
	Windows	應用程式]	
	☐ 清理資源回收 ■ 暫存檔	(简 ^		
■ ■ 登録檔(G)	學貼簿 記憶體傾印 Chkdsk 檔案月 Windows 日誌 Windows 錯誤	役 檔 報告		
入 工具(T)	 DNS 快取 字型快取 開始功能表的 桌面捷徑 	捷徑		
读 選項(0)	 建階 Windows 事件 舊的 Prefetch 選單排列順序 糸統匣通知區 	記錄檔 資料 防快取 研示快取		
	視窗大小/位行 環境變數路徑 使用者輔助訂	置快取 <u>§</u>]錄		
		錄 ◆	分析(A)	開始清理(5)
				C <u>立即檢查更新(U)</u>

圖12 分析資料設定畫面

(4)分析清單出現5個檔案,點選「開始清理」。



圖13 CCleaner 清理清單畫面

105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 - CCleaner (5)系統跳出「檔案永久地從系統中刪除」提示 ,點確

S Piriform CCle	eaner			
	CCleaner Free Wir v5.24.5841 Int	ndows 7 32-bit SP1 el Core i7 CPU 950 @ 3.07GHz, 4.0GB R	AM, NVIDIA GeForce GT 220	۵
4	Windows 應用	月程式		100%
	 清理資源回收筒 暫存檔 剪貼簿 記憶分面 	▲ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦	.099 秒) ३०(這只是近似值)	
	Chki sk 檔案月校	安徽團陣的醫系許	謝育科(注意・留系向木委員))	
豆球幅(G) 工具(T)	Wine ov DNS快 檔案將永久均 テ型快 開始の 兵面提	也従条統中刪除 責?	▲	
读 選項(0)	 【 進階 ○ Wind OW ○ 答的 P ○ 選單序/小順序/大枚 	⊼這個訊息(D)		
Upgrade	 余統匣通知圖示快取 視窗大小/位置快取 環境變數路徑 使用者輔助記錄 II5 日誌檔 			
	✓ 自訂檔案及目錄 將可用空間清乾淨	分 析(A)		開始清理(5)
			c	<u>立即檢查更新(U)</u> :

圖14 刪除提示畫面

(6)完成清理畫面。

定。

S Piriform CCle	aner				_ • •
	CCleaner Free	Windows 7 32-bit Intel Core i7 CPU	t SP1 I 950 @ 3.07GHz, 4.0GB RAM, NVIDIA	A GeForce GT 220	Ò
4	Windows	應用程式			100%
→ 清道夫(C)	 清理資源回收額 暫存檔 剪貼簿 	â ^			
	記憶度以可 Chkdsk 檔案片創	没 "	已被刪除的檔案詳細資料		
登録檔(G)	Windows 由aom	■ 段告	1 進階 - 自訂檔案及目錄	443,981KB 5個檔案	
イ エ具(T)	 DNS 1次和 字型快取 開始功能表的指 点面捷徑 	老徑			
读 選項(0)	 建階 Windows 事件計 酱的 Prefetch 計 選單排列順序 	C錄檔 資料 央取			
Lipgrade	 条統匣通知圖示 視窗大小位置 環境變數路徑 使用者輔助記録 IIS 日誌機 	⊼快取 快取 象			
	 ✓ 自訂檔案及目錄 將可用空間清韓 	象 応淨 ❤	分析(A)		開始清理(S)
					C <u>立即檢查更新(U)</u> :

圖15 完成清理畫面

(7)查看設定資料夾內的檔案,檔案已刪除。

~~~~									×
(○) (○) マ 📕 → 電腦 →	・本機磁碟 (D	〕▶ 測試抹除資	料夾	•	<b>47</b>	搜尋測試抹除資料夾	-		م
檔案(F) 編輯(E) 檢視(	い 工具の	說明(H)							
組合管理 ▼ 加入至	煤體櫃 ▼	共用對象 ▼	新増資料夾					•	0
▷ 🚖 我的最愛				這個資料夾是空	的。				
▷ 詞 煤體櫃									
▶ 厚 電腦									
👊 網路									
퉬 轉置前									
0個項目									

圖16 查看檔案

# (8)使用檔案救援軟體「Wise Data Recovery」, 掃描本機磁碟(D:)。

Wise Data R	Recovery				💀 — 🗆	× aner
📃 本機磁碟 (D:)	- 掃瞄			Q 輸入關鍵	字	-
檔案目錄	檔案名稱	檔案大小	修改日期	可復原性	路徑	
					り復身	
" 讃					● 建議與	4反髖

#### 圖17 檔案救援軟體畫面

# (9)成功掃瞄出刪除的5種格式檔案,點選「復原」修

復。

本機磁碟 (D:)		Q 輸入關鍵字	
			Mark C
	個条有機  ▼ ● NAA UD 1051021 乗了六妻授安延知 CC1 1051000 01 V1 -	15MD	
🔡 全部福楽	▼ ● WAA-IPD-1001201-电丁文省幅系初和_CCBaner_1001209_01_V1.pt	11 1.5 MD	2010/1
📃 本機磁碟 (D:)	▼ - Friaha、時直rDFA恰式、- 別試備2.pptx	3.5 MB	2010/1
📄 測試抹除資料夾		428.2 MB 216.4 VD	2010/1
▶ 🛅 \$RECYCLE.BIN	▼ 🚽 125.00 ▼ 😑 Méé-I町-1051221-東子文書様安新知 CCleaner 1051200 01 VI-A	510.4 KB	2010/1
□ 0 statia	▼ ● RARHD-1091251-電子 文音幅発射(加_CCCE&#E1_1091205_01_41.00)</td><td>11.4 KB</td><td>2010/</td></tr><tr><td></td><td></td><td>17.4 KD</td><td>2016/1</td></tr><tr><td>▶ □ 1.智栄</td><td></td><td>docx 162 Bytes</td><td>2016/</td></tr><tr><td>🚞 Directory42995</td><td></td><td>508.9 KB</td><td>2016/</td></tr><tr><td>📄 微縮介紹及立牌檔案</td><td>SINROY6H.pdf</td><td>544 Bytes</td><td>2016/</td></tr><tr><td>Directory44187</td><td>SRIZGY TN.jpg</td><td>2.1 MB</td><td>2016/</td></tr><tr><td>Directory44170</td><td>SIIZGY TN jpg</td><td>544 Bytes</td><td>2016/</td></tr><tr><td>Directoror42476</td><td>📃 😑 \$RJTQZGS.jpg</td><td>2.1 MB</td><td>2016/</td></tr><tr><td>Directory42410</td><td>📃 🔴 \$IJTQZGS.jpg</td><td>544 Bytes</td><td>2016/</td></tr><tr><td></td><td>🔲 🔴 \$IRBYH3G.jpg</td><td>544 Bytes</td><td>2016/</td></tr><tr><td>Directory41667</td><td>🔲 🔵 \$RRBYH3G.jpg</td><td>2.1 MB</td><td>2016/</td></tr><tr><td>🚞 Directory26571</td><td>🔲 🔵 \$R0B4B1X.pdf</td><td>889.6 KB</td><td>2016/</td></tr><tr><td>Directory14365</td><td>🔲 😑 \$I0B4B1X.pdf</td><td>544 Bytes</td><td>2016/.</td></tr><tr><td>Directory27756</td><td>۹ (</td><td></td><td></td></tr><tr><td>E Dimetera 27900</td><td>找到 4 3 2 6 3 個檔室。</td><td></td><td>っ 復原</td></tr></tbody></table>		

R - 0 x Wise Data Recovery 📃 本機磁碟 (D:) 掃瞄 Q 輸入開鍵字 檔案目錄 檔案名稱 檔案大小 修改日期 ▲ 🗹 🔵 NAA-IFD-1051231-電子文書檔案新知_CCleaner_1051209_01_V1.pdf 1.5 MB 2016/12/9 🔡 全部檔案 . 🔽 😑 PPTX格式 5 MB 2016/12/9 = 🔺 📃 本機磁碟 (D:) 瀏覽資料夾 x 🗹 😑 實驗室動語 8.2 MB 2016/12/9 📄 測試抹除資料夾 諸選擇儲存復原檔案的資料夾 🗹 😑 123.JPG 6.4 KB 2016/12/9 ▶ 🚞 \$RECYCLE.BIN 🗹 😑 NAA-IFD-2016/12/9 6 MB ▶ 📄 2.寶鴻 🔲 😑 D6F0D053 .4 KB 2016/12/9 ⊿ 👰 電腦 🔲 😑 ~WRL0004 7 MB 2016/12/9 ▶ 📄 1.智榮 🛛 🚾 本機磁碟(C:) 🔲 🔵 ~\$A-IFD-1 52 Bytes 2016/12/9 Directory42995 🚹 檔案復原資料夾 18.9 KB 🔲 🔵 \$RNROY6 2016/12/9 591e968ebde0e8e80748 📄 微縮介紹及立牌檔案 🔲 🔵 \$INROY6H 4 Bytes 2016/12/9 » 📗 1028_cht_lp 🚞 Directory44187 🔲 🔵 \$RIZGYTI 1 MB 2016/12/7 4 Bytes 2016/12/7 Directory44170 🔲 🔵 \$IIZGYTN 📃 🔵 \$RJTQZGS 1 MB 2016/12/7 Directory42476 建立新資料夾(M) 確定 取消 🔲 🔵 \$IJTQZGS. 4 Bytes 2016/12/7 Directory44018 🔲 😑 \$IRBYH3G.jpg 544 Bytes 2016/12/7 Directory41667 🔲 🔵 \$RRBYH3G.jpg 2.1 MB 2016/12/7 Directory26571 📃 😑 \$R0B4B1X.pdf 889.6 KB 2016/12/7 📃 🔵 \$I0B4B1X.pdf 544 Bytes 2016/12/7 Directory14365 ) Þ Directory27756 111 い復原 找到 **43863** 個檔案。 🚞 Directory27800 ▶ 建議與反餽 ₀讃

### (10)選擇復原儲存位置,設定資料夾後,點選「確定」。

圖19 選擇復原資料夾畫面

(11)查看復原檔案畫面。



圖20 查看復原檔案畫面

(12)開啟復原檔案,可正常開啟。



圖21 查看檔案畫面

- 元範二:使用「徹底刪除資料」方式並使用檔案救援 軟體復原,此方式刪除的資料無法復原。
- (1)在暫定的「D:\測試抹除資料夾」放置五種不同格式 測試檔案(JPEG、DOCX、PDF、PPTX、m2ts)。



(2)開啟 CCleaner 主程式,於「選項」「設定」「刪除資料」選擇「徹底刪除資料」並選擇「進階覆寫(3次 覆寫)」。



圖23 設定刪除資料方式畫面

105 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 - CCleaner (3)於「清道夫」取消勾選「Windows」和「應用程式」 內全部選項,只保留「自訂檔案及目錄」點選「分 析」。

S Piriform CCle	eaner		_ 0 🔀
	CCleaner Free	Windows 7 32-bit SP1 Intel Core i7 CPU 950 @ 3.07GHz, 4.0GB RAM, NVIDIA GeForce GT 220	Ò
1	Windows	應用程式	
	<ul><li>清理資源回收管</li><li>暫存檔</li><li>前貼簿</li></ul>		
■ ■ ■ ■ 登錄檔(G)	<ul> <li>記憶體傾印</li> <li>Chkdsk 檔案 片段</li> <li>Windows 日誌檔</li> <li>Windows 錯誤報</li> </ul>		
<b>*</b> 工具(T)	DNS 快取 字型快取 開始功能表的捷 点面捷徑	行至	
\$	<ul> <li>建階</li> <li>Windows 事件記</li> <li>舊的 Prefetch 資</li> </ul>	錄檔 料 平	
	<ul> <li>選車排列順序供</li> <li>条統匣通知圖示</li> <li>視窗大小位置性</li> <li>環境變數路徑</li> <li>(在田参輔助空路)</li> </ul>		
Upgrade 	<ul> <li>○川有単則の記録</li> <li>Ⅱ5日誌檔</li> <li>● 自訂檔案及目録</li> <li>※約川用空間済報</li> </ul>	、 かず ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	開始清理(5)
			C 立即檢查更新(U)

圖24 分析資料設定畫面

## (4)分析清單出現5個檔案,點選「開始清理」。



圖25 CCleaner 清理清單畫面

105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 - CCleaner (5)系統跳出「檔案永久地從系統中刪除」提示 ,點確 定。

	-				
<u> 9</u> Piriform CCle	aner				
	CCleaner Free v5.24.5841	Windows 7 32-bi Intel Core i7 CPL	t SP1 J 950 @ 3.07GHz, 4.0GB RAM, N	WIDIA GeForce GT 220	Ò
4	Windows	應用程式			100%
清道夫(c)	<ul> <li>済理資源回收同</li> <li>暫存檔</li> <li>剪貼簿</li> <li>記憶體傾印</li> </ul>	^	✓ 分析完單 - (0.099 434MB 要被移除。(這	<b>秒)</b> [只是近似值]	
登錄檔(G)	Chi <mark>ldsk 檔案月段</mark> Wir dov Wir dov		要被關鍵的檔案詳細資料	(注意:幅案育未要Ⅰ) ×	
<b>く</b> 工具(T)	□ DN 快 福案將永 □ 字對快 您確定要 □ 開始功	久地従系統中刪 繼續?	life	確定取消	
\$	① 進階 ○ Win dow ○ Black p P ○ Black	顯示這個訊息(D	)		
選項(0)	選車研究回顧予決制 系統匣通知圖示[ 視窗大小/位置快] 環時総動路徑	y A取 取			
Upgrade	<ul> <li>● 使用者輔助記錄</li> <li>● IIS 日誌檔</li> <li>✓ 自訂檔案及目錄</li> </ul>				
	□ 將可用空間清乾清	≩ ❤	分析(A)		開始清理(S)
					C <u>立即檢查更新(U)</u>

圖26 刪除提示畫面

(6)完成清理畫面。

S Piriform CCle	aner			
-	CCleaner Free	Windows 7 32-b Intel Core i7 CPI	it SP1 U 950 @ 3.07GHz, 4.0GB RAM, NVIDIA GeForce GT 220	Ò
1	Windows	應用程式		100%
	□ 清理資源回收篇 □ 暫存檔 □ 剪貼簿	ā <b>^</b>	済理完果 - (14.225 秒) 435M8 已被移除。 敗用徹底刪除資料 - 進階覆寫 (3 次覆寫)	
● ● 登錄檔(G)	記憶體頃印 Chkdsk 檔案 戶創 Windows 日誌權 Windows 錯誤報	。 () (告	已被刪除的檔案詳細資料	
<b>メ</b> 工具(T)	<ul> <li>DN5 快取</li> <li>字型快取</li> <li>開始功能表的損</li> <li>桌面捷徑</li> </ul>	千空.	● 進階 - 自訂檔案及目錄 445,602KB 5 個檔案	J
<b>读</b> 選項(0)	建階     Windows 事件記     蓝的 Prefetch 資     選單排列順序例     多統 回過知回知	錄檔 (料 ·取		
<b>∱</b> Upgrade	<ul> <li>示約EP通入I回기</li> <li>視窗大小位置</li> <li>環境變數路徑</li> <li>使用者輔助記録</li> <li>II5 日結構</li> <li>ロゴ 世海 4 日</li> </ul>	NAAX 央取 R		
	<ul> <li>✓ 日訂 備系 及 日載</li> <li>一 將 可 用 空間 清朝</li> </ul>	R 5淨 	分析(A)	開始清理(S)
			c	<u>立即檢查更新(U)</u>

圖27 完成清理畫面

(7)查看設定資料夾內的檔案,檔案已刪除。

~						×
(○) (○) マ ) → 電腦 →	▶ 本機磁碟 (D:) ▶ 測試抹	隊資料夾	<b>▼</b> <del>\$</del> 9	搜尋測試抹除資料夾		٩
檔案(F) 編輯(E) 檢視(	V) 工具(T) 說明(H)					
組合管理 ▼ 加入至	媒體櫃 ▼ 共用對象 ▼	新增資料夾			• 🔳	0
▷ ☆ 我的最愛			這個資料夾是空的。			
▷ ᇘ 煤體櫃						
▶ 🖳 電腦						
👊 網路						
<u> </u> 轉置前						
0個項目						

圖28 查看檔案

# (8)使用檔案救援軟體「Wise Data Recovery」, 掃描本機磁碟(D:)。

Wise Data Recove	ery				
🔲 本機磁碟 (D:)	▼ 掃瞄			Q 輸入關鍵字	-
檔案目錄	檔案名稱	檔案大小	修改日期	可復原性	路徑
					W
					つ 復原
ゅ讃					▶ 建議與反餽

圖29 檔案救援軟體畫面

(9)成功掃瞄出5個檔案被覆寫的格式,點選「**復原**」 修復。

<b>(</b>							E	– 🗆 ×
Wise Data Reco	ove	Ŋ						WiseCleaner
📃 本機磁碟 (D:)			掃瞄			Q. 輸入關鍵字		-
	Г	檔案	名稱	檔案大小	修改日期	可復原性		路徑
計 全部檔案		<b>V</b> (	ZZZZZZZZZZZZ	1.5 MB	2016/12/9 下午 04:07:38	差		D:測試抹除資 🔺
		✓ 😑	ZZZZZZZZZZZZ	3.5 MB	2016/12/9 下午 04:07:39	差		D:測試抹除資■
		<b>V</b> 😑	ZZZZZZZ ZZZ	428.3 MB	2016/12/9 下午 04:07:52	差		D:測試抹除資
│ 測試抹除資料夾		<b>V</b> 😑	ZZZ.ZZZ	320.0 KB	2016/12/9 下午 04:07:38	差		D:测試抹除資
SRECYCLE.BIN		<b>V</b> 🔵	ZZZZZZZZZZZZ	1.6 MB	2016/12/9 下午 04:07:38	良好		D:測試抹除資
▶ 📄 2.寶鴻			\$RQZVNJZ.JPG	4.7 MB	2016/11/25 下午 04:35:4	7 良好		D:\\$RECYCLE
▶			\$RQYSKEG.JPG	6.3 MB	2016/11/25 下午 04:35:4	6 良好		D:\\$RECYCLE
Directorard 2005			\$RTYWVN8.JPG	7.3 MB	2016/11/25 下午 04:35:4	5 良好		D:\\$RECYCLE
			\$RHK1IV4.JPG	6.8 MB	2016/11/25 下午 04:35:4	4 良好		D:\\$RECYCLE
│ 微縮介紹及立牌檔案	=		\$R0D58MV.JPG	6.3 MB	2016/11/25 下午 04:35:4	2 良好		D:\\$RECYCLE
Directory44187	-		\$R53Q77W.JPG	6.2 MB	2016/11/25 下午 04:35:4	1 良好		D:\\$RECYCLE
Directory44170			\$RHAWJ6X.JPG	5.9 MB	2016/11/25 下午 04:35:4	0 良好		D:\\$RECYCLE
Directory42476			\$REBZQOH.JPG	5.5 MB	2016/11/25 下午 04:35:3	9 良好		D:\\$RECYCLE
			\$RFWOPGM.JPG	5.9 MB	2016/11/25 下午 04:35:3	8 良好		D:\\$RECYCLE
Dilectory44016			\$R3AOOF6.JPG	6.8 MB	2016/11/25 下午 04:35:3	6 良好		D:\\$RECYCLE
Directory41667			\$RWXYSKE.JPG	6.1 MB	2016/11/25 下午 04:35:3	5 良好		D:\\$RECYCLE
Directory26571			\$RUF6TD7.JPG	6.1 MB	2016/11/25 下午 04:35:3	4 良好		D:\\$RECYCLE
Directory14365			\$R6V1P90.JPG	5.7 MB	2016/11/25 下午 04:35:3	3 良好		D:\\$RECYCLE
Directory27756		۹ (				_		)) F V
Directory27800	¥	找到	43863個檔案。					)復原
₩ 讚								▶ 建議與反餽

圖30 輸入憑證所設定密碼畫面

本穗磁碟 (D.)       掃瞄         案目錄       檔案名稱         ② 全部檔案       ✓ ● NAA-IFD-1051231-電子文書檔案新知_CCleaner_1051209_01_V         ③ 本穗磁碟 (D.)       ● PTX格式,         ③ 測試抹除資料夾       ✓ ● PTX格式,         ● 含RECYCLE BIN       ● MAA-IFD-1         ● 2. 寶鴻       ● D6P0D053         ● 1. 智榮       ● AARIROVG         ● 数額介紹及立牌檔案       ● \$INPOVEL	Q 輸入開 權 V1.pdf 1.5	前建字 <b>(家</b> 大小 5 MB 5 MB 8.2 MB 6.4 KB 5 MB 4 KB	修改日 2016/12 2016/12 2016/12 2016/12 2016/12 2016/12
<ul> <li>常日録:</li> <li>准課名稱</li> <li>全部檔案</li> <li>本場磁碟(D.)</li> <li>測試抹除資料夾</li> <li>第RECYCLE BIN</li> <li>1.2 張鴻</li> <li>1.1 智榮</li> <li>1.1 智榮</li> <li>1.1 智榮</li> <li>※編介紹及立牌檔案</li> <li>第NAA-IFD-1</li> <li>第NROYG</li> <li>第NROYG</li> <li>第NNROYG</li> </ul>	檔 V1.pdf 1.5	察大小 5 MB 5 MB 8.2 MB 6.4 KB 6 MB 4 KB	修改日 2016/12 2016/12 2016/12 2016/12 2016/12 2016/12 2016/12
<ul> <li>全部檔案</li> <li>本穗磁碟 (D)</li> <li>測試抹除資料夾</li> <li>第RECYCLE.BIN</li> <li>2.寶鴻</li> <li>1.智榮</li> <li>Directory42995</li> <li>微縮介紹及立牌檔案</li> </ul>	V1.pdf 1.5	5 MB 5 MB 8.2 MB 6.4 KB 6 MB 4 KB	2016/12 2016/12 2016/12 2016/12 2016/12 2016/12
本 様磁碟 (D:)       ✓ ● PPTX格式         測試抹除資料夾       ✓ ● 實驗室動         ● \$RECYCLE.BIN       ✓ ● 123.PG         ● \$RECYCLE.BIN       ✓ ● D6F0D053         ● 1.23葉鸡       ● D6F0D053         ● 1.28榮       ● D6F0D053         ● D12.8PK       ● 本%A-IFD-1         ● D12.8PK       ● SRECYCLE.BIN         ● D6F0D053       ● △ WRL000         ● D12.8PK       ● ○ \$RNR0Y6         ● ③ \$RNR0Y6       ● ⑤ \$SNR0Y64         ● ⑤ \$SNR0Y64       ● ⑤ \$SN1200000		5 MB 8.2 MB 6.4 KB 6 MB 4 KB	2016/12 2016/12 2016/12 2016/12 2016/12
Directory44187     O \$\$RIZGYTN     O \$\$RIZGYTN     O \$\$RIZGYTN     O \$\$RIZGYTN     O \$\$RIZGYTN     O \$\$RIZGYTN     O \$\$RIJCQSS     建立转后客料本(M)	2 5 5 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	7 MB 52 Bytes 18.9 KB 44 Bytes 1 MB 44 Bytes 1 MB	2016/12 2016/12 2016/12 2016/12 2016/12 2016/12 2016/12 2016/12
Directory44018       ● \$UJQ2GS         Directory44018       ● \$IJTQ2GS         Directory41667       ● \$IRBYH3G.jpg         Directory26571       ● \$RBPH3G.jpg         Directory26571       ● \$R0B4B1X.pdf         Directory27756       ● \$I0B4B1X.pdf         Directory27766       ● \$UB4555.e	4809 54 2.1 88 54	14 Bytes 14 Bytes 1 MB 39.6 KB 14 Bytes	2016/12 2016/12 2016/12 2016/12 2016/12 2016/12

### (10)選擇復原儲存位置,設定資料夾後,點選「確定」。

圖31 選擇復原資料夾畫面

(11)查看復原檔案,復原5個無法開啟的ZZZ.ZZZ檔案 (檔名及附檔名皆被Z覆蓋)。



圖32 查看復原檔案畫面

# 參、 結論

一般使用者刪除檔案時,常以為只要清空回收桶就表示檔案已徹 底刪除,但使用檔案救援軟體是可將這些檔案復原的,使用多重覆寫 的方式,才能達到無法復原的效果。現今電子檔案日益增多,需使用 正確的檔案清理方法,才不會發生資料外洩的情形。

		測試現	<b>瞏境:Windo</b>	ws7 32 位元	5	
	CCleaner	ERASER	File Shredder	Glary Utilities	Freeraser	Free File Wiper
銷	4 種刪除方	14 種覆寫	5 種覆寫等	重覆删除	3 種刪除方	4 種刪除方
毀	式(35 次、7	銷毀方式	級(35 次、7	的方式	式(35 次、3	式(7 次、3
種	次、3次、1		次、3次、2	(1~10 次)	次、1次)	次、2次、1
類	次)		次、1次)			次)
	1.資料夾	1.硬碟磁區	1.資料夾	1.資料夾	1.資料夾	1.資料夾
公火	2.單一檔案	2.資料夾	2.單一檔案	2.單一檔案	2.單一檔案	2.單一檔案
釟	3.可刪除儲	3.單一檔案	3.可刪除儲	3.可用的空		
玫	存媒體	4.已被删除	存媒體內	間重新覆		
軋	內 檔 案	的磁區紀	檔案配置	寫		
匡	配置表	錄	表的紀錄			
	的紀錄					
	1. 銷毀電子	7. 銷毀電子	1. 銷毀電子	1. 銷毀電子	1. 銷毀電子	1. 銷毀電子
	檔案	檔案	檔案	檔案	檔案	檔案
	2.磁碟清理			2.磁碟清理		
功	3.記憶體最			3.記憶體最		
能	佳化			佳化		
	4.檔案加密			4.檔案加密		
	5.隱私刪除			5.隱私刪除		
	6.系統管理			6.系統管理		

表 1 CCleaner 與其他銷毀工具之差異