



## 檔案知識+

### 檔案誤刪免驚：電子檔案救援招式分享



想像以下場景：突然不小心把重要檔案刪除，若只是將檔案丟到資源回收筒，還可透過資源回收筒之還原功能將誤刪檔案救回。然而，如果連資源回收筒也清理乾淨呢？假使刪除的檔案是全家出遊、隔天要交的期末報告、公司重要營運資料……會不會讓您欲哭無淚呢？別擔心！看完本篇文章後，或許可將您以前認為再也見不著的寶貴資料或照片，找到回「家」的路。

國家發展委員會檔案管理局文書檔案資訊組助理設計師 劉傳勇

## 壹、前言

當我們在操作電腦時，意外刪除檔案可真是一件令人頭疼的事，特別是在沒有使用任何備份機制的情況下。如果您迫切需要把檔案救回來，那不妨試試資料復原軟體吧！

現今市面資料復原軟體大多可復原照片、影片、文件或是聲音等多種檔案格式，例如Renee Undeleter、EaseUS Data Recovery、Recuva、R-Undeleter等等，介面設計愈來愈貼近使用者，多數軟體也都支援中文操作，部分甚至免費提供修復量不等的救援服務，使用者可視實際需求選擇適合自己的資料復原軟體。

本文特別挑選一款免費資料復原軟體供您參考，雖然使用資料復原軟體無法保證定能找回已刪除的檔案，但不妨一試。

## 貳、電子檔案的刪除及復原

要解答這問題，必須從硬碟如何刪除檔案的工作原理著手。以Windows作業系統為例，當我們按下「清理資源回收筒」或使用 Shift+Delete鍵將檔案直接刪除後，硬碟顯示的可用空間似乎增加，我們也直觀地認為檔案似乎完全被刪掉、再也救不回來。那麼，如何透過資料復原軟體救回已刪除的檔案呢？

### 1. 電子檔案刪除及資料復原軟體原理簡介

以作業系統儲存檔案時，每一個檔案區分為檔案的檔案標頭(file header，以下簡稱檔頭)，以及儲存的資料內容兩部分。檔頭是用來記錄檔案名稱，以及資料內容儲存在磁碟空間中的資訊(時間、大小、建立者等)，系統則是靠檔頭的資訊，才知道檔案的資料內容位置。當作業系統刪除檔案後，使用者已無法在電腦畫面看到原檔案，然而，此時並未刪除與清空檔案的內容，而只是把檔頭的資訊修改，將檔案標記為刪除。

因此，刪除檔案後，如尚未放進其他檔案至硬碟中，則原檔案仍然存在，俟硬碟另寫入資料時，才將新資料覆蓋在原被刪除檔頭資訊的磁碟空間。檔案刪除前，其檔頭資訊標示完整，對應到的磁區也確實存有資料；當檔案刪除後，檔案基本資訊被覆蓋、檔案所在位置的資訊也被去除，但檔案的實際內容所在磁區仍保留著，僅被標記為「可分配」。當有新檔案建立時，該標記為「可分配」的磁區才會被覆寫為新的檔案內容(如圖1)。



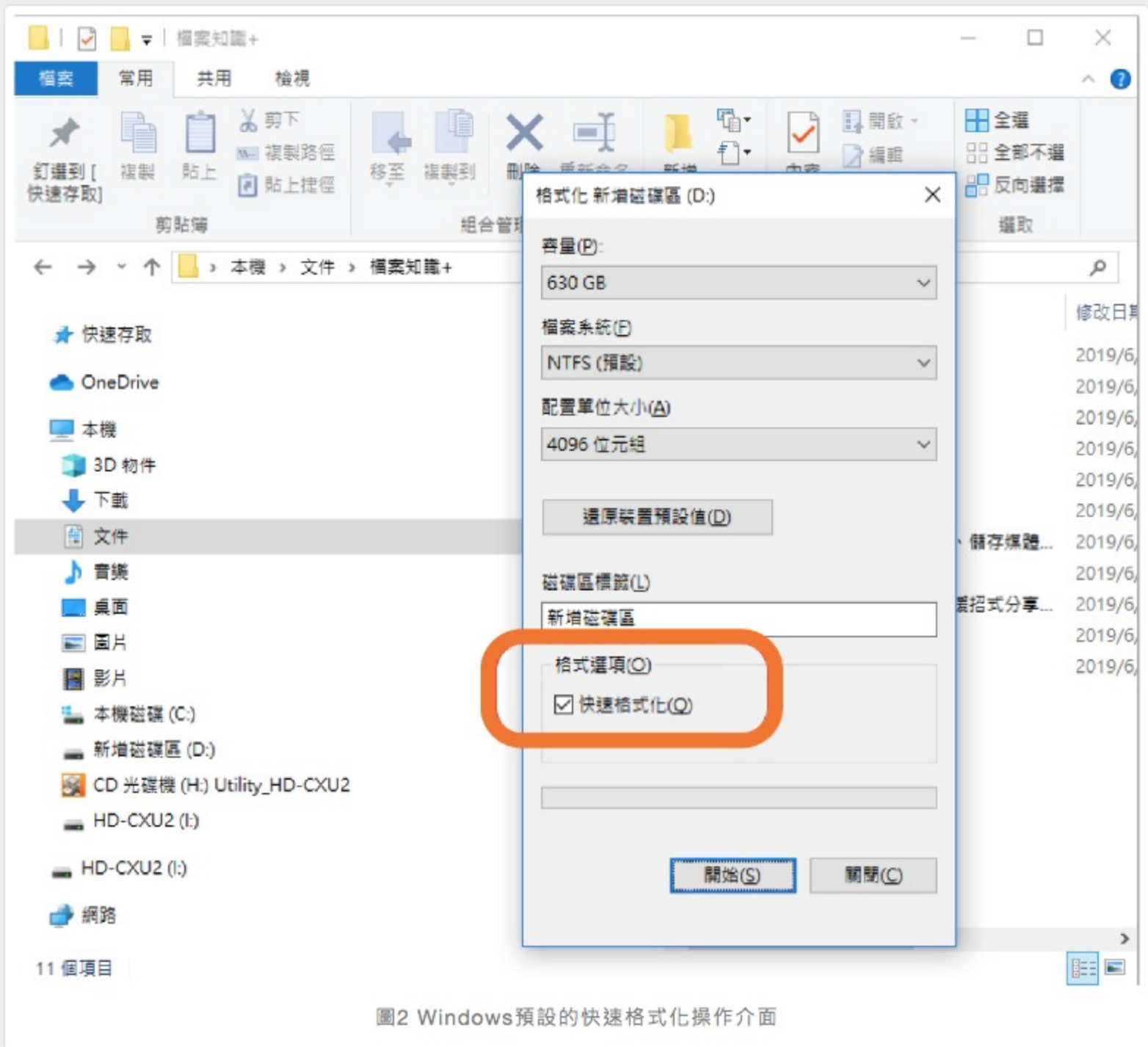
圖1 檔頭資訊與檔案刪除前/後對照

所謂資料復原軟體救回刪除的檔案之原理，即是找到原先檔案紀錄的檔頭，修補檔頭資訊以還原檔案。只要被刪除檔案的所在磁區未被其他資料覆蓋，便有很高的機會復原已刪除的檔案。



## 2. 已經格式化的硬碟還能救回檔案嗎？

以Windows作業系統之快速格式化(如圖2)為例，其原理與前述的檔案刪除類似，只是修改管理硬碟檔案配置表，讓系統檢查時，顯示沒有檔案在硬碟中，但資料仍保存在原硬碟的磁區位置，故救回資料的機率高。



## 參、資料復原軟體操作示範

在實際操作資料復原軟體之前，請務必知道下列觀念：

1. 誤刪檔案後，儘可能地少使用硬碟，尤其不要再執行任何資料寫入(例如：安裝軟體)，它會增加已刪除檔案被覆蓋的可能性，造成檔案永遠無法被救回。
2. 如當前操作的電腦未安裝資料復原軟體，最好是立即關閉電腦電源，將硬碟插入另一台已安裝資料復原軟體的電腦讀取之，試著找回您要的檔案。
3. 為在誤刪檔案時，保有救回之希望，建議您先安裝一套您信得過的資料復原軟體吧！

以下，簡介這款「EaseUS Data Recovery Wizard」免費版資料復原軟體，雖僅有500MB修復容量的限制，在有限的恢復量下，仍可作為電子檔案救援的參考。以隨身碟內的檔案刪除及復原為示範，說明如下：

- a. 將五種不同檔案格式(DOCX、PDF、JPG、MP3及MP4)存放於隨身碟，並將其刪除(如圖3)。





b. 於主畫面選擇原資料儲存的位置以縮小掃描範圍(圖4標示2及3之處)· 加快搜尋的時間。

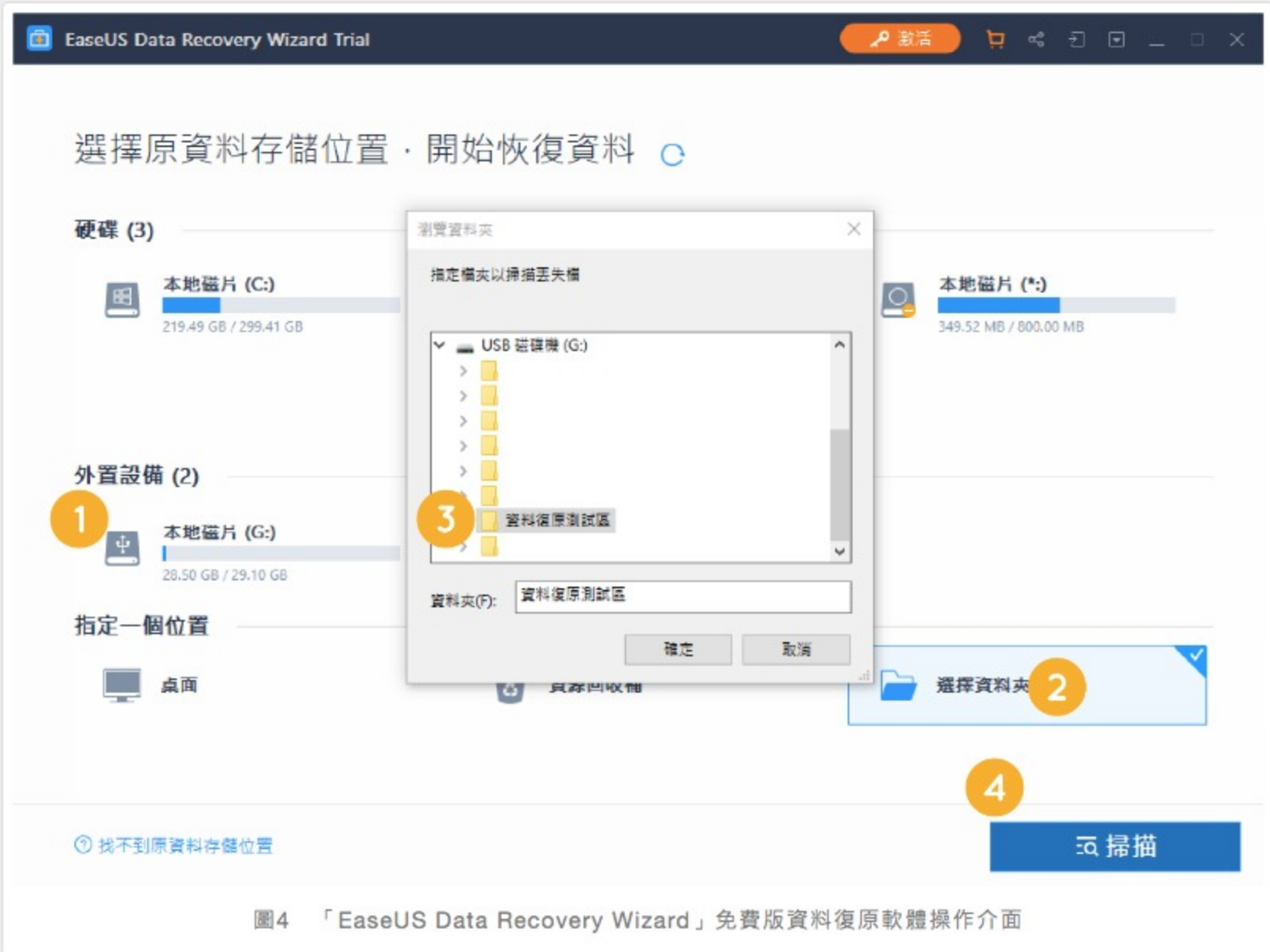


圖4 「EaseUS Data Recovery Wizard」免費版資料復原軟體操作介面

c. 掃描後可以透過預覽畫面· 確認是否為我們需要救回的檔案(如圖5)· 並可指定檔案救回後的存放路徑。

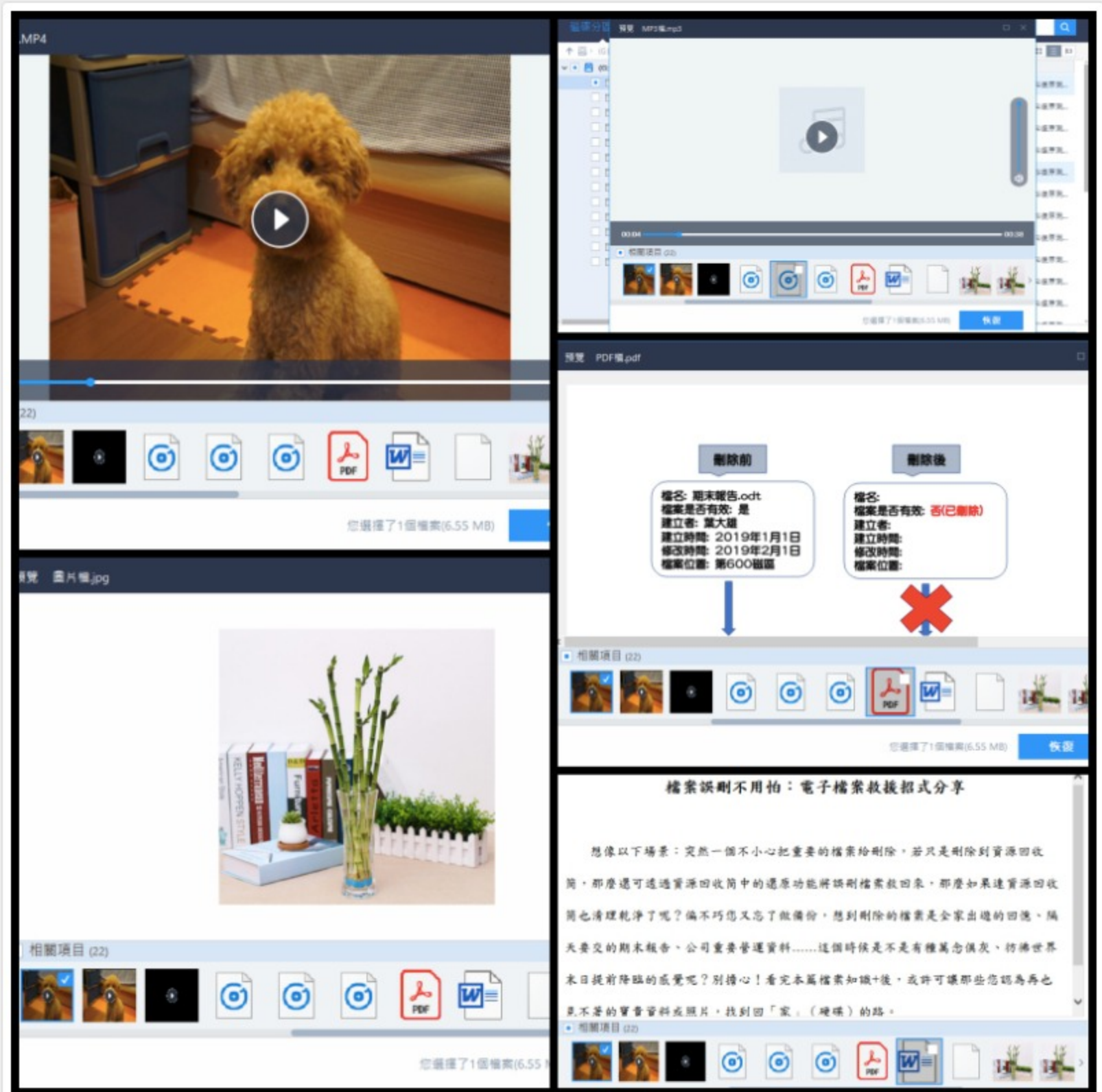


圖5 各類型救回檔案預覽(螢幕畫面)

d. 至指定路徑確認救回的檔案是不是完好如初(如圖6)。

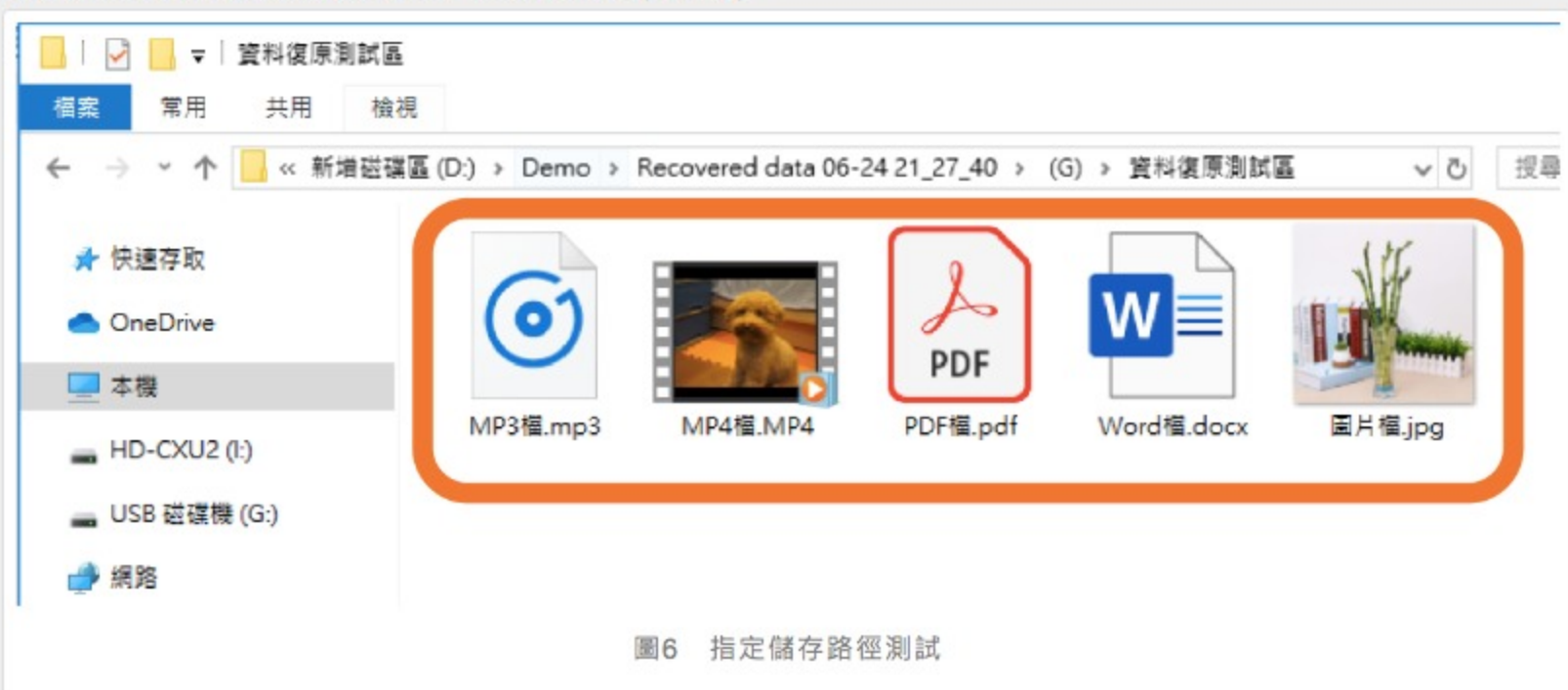


圖6 指定儲存路徑測試

## 肆、結語

談起使用電腦的不悅經驗· 除電腦中毒外· 最令人頭痛的就是遺失重要資料。不論是人為不當操作、中毒或硬體本身故障造成資料損毀· 其帶來的損失很難用金錢來衡量· 因此· 擁有一套資料救援軟體有其必要。

除了緊急情況下使用資料復原軟體救回所需資料外· 更重要的還是養成良好的備份習慣。建議您參閱檔案樂活情報第141期的檔案知識+：「淺談電腦檔案之備份策略」· 若能靈活運用備份策略· 必要時再輔以資料復原軟體救援· 相信您也可以輕鬆成為電子檔案保存達人！

## 參考資料

1. 國家發展委員會檔案管理局。《電子檔案修復軟體簡介 — 以EaseUS Data Recovery為例》。臺北：國家發展委員會檔案管理局· 民107。
2. Chris Hoffman · 〈Why Deleted Files Can Be Recovered, and How You Can Prevent It〉 · <https://www.howtogeek.com/125521/htg-explains-why-deleted-files-can-be-recovered-and-how-you-can-prevent-it/>(民108年6月18日檢索)。
3. Cloudwards.net網站 · <https://www.cloudwards.net/data-recovery-software-reviews/>(民108年6月23日檢索)。
4. Joseph Gildred · 〈Best Free Data Recovery Software 2019: Your Data Back at No Cost〉 · <https://www.cloudwards.net/best-free-data-recovery-software/>(民108年6月23日檢索)。
5. 電子檔案保存實驗室網站 · <https://pearl.archives.gov.tw/Default.aspx>(民108年6月18日檢索)。
6. Janus · 〈救援硬碟· 隨身碟的誤刪檔案：為什麼可以救？4款反刪除軟體推薦〉 · <https://www.techbang.com/posts/10370-rescue-hard-disk-memory-card-usb-pen-drive-deleted-files-anti-delete-4-experts>(民108年6月18日檢索)。