

棄置處理敏感性資訊的電腦設備

1. 電腦數據經「刪除」指令刪除後，還有可能復原嗎？

典型的「刪除」指令純粹刪除指示檔案存檔位置的指標。至於檔案的數據，會一直被保留至檔案所佔的空間被重新編配及使用時才會被蓋寫。利用一般的軟件工具，是有可能復原這些已刪除的數據。

2. 那麼經「格式化」指令格式化過的磁碟上所儲存的數據，還有可能復原嗎？

通常「格式化」指令祇會建立一個空的根目錄和新的空白索引給數據儲存系統上的分配單位，令這些單位可以用來儲存新的檔案。市面上有某些軟件工具，可以復原因意外執行「格式化」指令而刪除的數據。

3. 有工具及軟件可供徹底刪除數據嗎？它們是否可靠呢？

市面上有某些軟件及服務能透過把數據儲存媒體以不同模式經數次蓋寫來達到安全清除數據的目的。該等軟件蓋寫數據儲存空間的方式是先採用某種字符，再採用該字符的配對，繼而採用隨機字符，故此相當可靠，亦是目前安全清除數據的最佳作業實務。但在選用這類軟件前，你可能需要先評估它們的效能及諮詢有關軟件開發商，從而看看它們能否滿足你特定的要求。另外，除了技術方案外，在管理上你亦需要實施制約平衡，從而確保刪除過程已成功地執行。你可以考慮使用一些措施如適當的審批程序或記錄方法、抽樣檢查或查證已作數據清除的硬碟。

4. 據聞有些工具聲稱即使硬碟被火燒毀，也可把內裡的數據復原。是真的嗎？

是的，某些商業工具是可以做到數據復原。然而，該等工具的主要目的是應付災難後復原的需要，例如當數據或其貯存媒體因意外事故或火警等天然災害而被刪除或損毀，而不是因為應用了安全刪除程序。

5. 有可能從使用了安全刪除工具蓋寫數據的電腦上把數據復原嗎？

要復原或重建已被慎重蓋寫過的數據通常需要特別的器材及／或環境。在採用了遵照行業最佳實務的安全刪除程序後，要把有關數據復原及／或猜測出來似乎不太經濟和不切實際。

事實上，安全數據刪除是保安風險管理的形式之一，跟其他資訊保安課題相似。跟數據刪除與復原相關的保安風險程度，要視乎所保護數據的價值、刪除／反刪除數據所需的資源、以及重複使用有關儀器的成本。

6. 要穩妥刪除硬磁碟、軟磁碟及磁帶等磁性媒體上的資，消磁是否一個恰當的方法？

根據國際間／業界的作業方式，消磁若使用得宜，不失為刪除硬磁碟、軟磁碟及磁帶等磁性媒體上的資料的有效技術解決方案。在消磁過程中，施加反向的磁化磁場會令媒體的磁通量實際上全部轉化為零。若使用恰當，消磁可以令原本儲存於媒體上的資料無法透過鍵盤或以實驗室的先進儀器還原。

7. 有關使用消磁器穩妥地刪除資料，有什麼需要注意的地方？

參照國際間／業界的標準作業方式，以下是使用消磁器穩妥地刪除資料特別需要注意的地方／主要作業方式：

- 矯頑磁性是磁性媒體對去磁作用產生的阻力，強度以奧斯特（oersted）單位計算。要徹底刪除磁性媒體上的資料（例如在硬磁碟上的），消磁器必須產生足夠強度的磁場。根據建議，其磁場的強度起碼要比磁性媒體矯頑磁性高 1.5 倍。有關各類磁性媒體的一般矯頑磁性表列如下：

各類磁性媒體的一般矯頑磁性

媒體	矯頑磁性
5.25" 360k 軟磁碟	300 Oe
5.25" 1.2M 軟磁碟	675 Oe
3.5" 720k 軟磁碟	300 Oe
3.5" 1.44M 軟磁碟	700 Oe
3.5" 2.88M 軟磁碟	750 Oe
3.5" 21M 軟光碟	750 Oe
1/2"磁帶	300 Oe
1/4" QIC 磁帶	550 Oe
8mm 金屬磁粉帶	1500 Oe
DAT 金屬磁粉帶	1500 Oe
4mm DDS-1 磁帶	1550 Oe
4mm DDS-2 磁帶	1650 Oe
4mm DDS-3 磁帶	2300 Oe
4mm DDS-4 磁帶	2350 Oe
較舊的（八十年代）硬碟	900-1400 Oe
較新的（九十年代）硬碟	1400-2200 Oe
較新的（2000 年）硬碟	2000-3400 Oe

- 在消磁過程中，用戶應把消磁器的磁場強度調至最大，並須小心遵照廠商的說明書操作。若不依足核定的方式行事，可能會令大筆資料殘留在磁性媒體上。
- 要對硬碟消磁，須首先移除硬碟上所有可能阻擋消磁器的磁場的保護物料（例如鑄件、機壳、托架等）。在消磁過程中，硬碟盤必須保持平放。如硬碟的矯頑磁性特高，就可能需要把磁盤從硬碟機身拆出。
- 消磁工作應包括實施多重互相制衡的機制，譬如要求進行消磁的人在有關磁碟機或電腦主機貼上經簽署的標籤，證明消磁工作已完成，而標籤須列明消磁日

期和所使用的消磁工具。此外，應由另一人抽樣檢查已消磁的硬碟，確保消磁工作已辦妥。另消磁器須定期按生產商的指示檢查，以確保正常運作。