Chap3 電腦硬體概論

資訊科技概論

松崗圖書公司

本章目錄

3-1 電腦基本組成

一、電腦組成的基本單元

二、個人電腦介紹

三、硬體的組裝

3-2 電腦設備使用

一、電腦硬體設備的正確使用

二、電腦設備的維護

3-3 電腦硬體設備的廢棄處理

3-1 電腦基本組成

一、電腦組成的基本單元

二、個人電腦介紹

三、硬體的組裝

一、電腦組成的基本單元

媒體常可以看到電腦產品廣告，採購或組裝電腦時，也常發生電腦產品與各種零件五花八門，不知如何選擇

要解決這個問題，就必須具備電腦硬體的基本知識



一、電腦組成的基本單元

- 依外觀可分爲輸入設備、主機及輸出設備三大部分



3-1 電腦基本組成

五大基本單元

- **算術邏輯單元 ALU** (Arithmetic and Logic Unit)
  - 主要功能是進行算術及邏輯運算
  - 算術運算包含加、減、乘、除等。
    邏輯運算包含 AND, OR, NOT 等運算
- **控制單元 CU** (Control Unit)
  - 負責連繫電腦的各個基本單元
  - 控制單元與算術邏輯單元常合併至中央處理單元 CPU (Center Processing Unit) 中

3-1 電腦基本組成

五大基本單元

- 記憶單元 MU (Memory Unit)

儲存輸入單元輸入的程式與資料

- 輸入單元 OU (Output Unit)

接收電腦外部的資訊

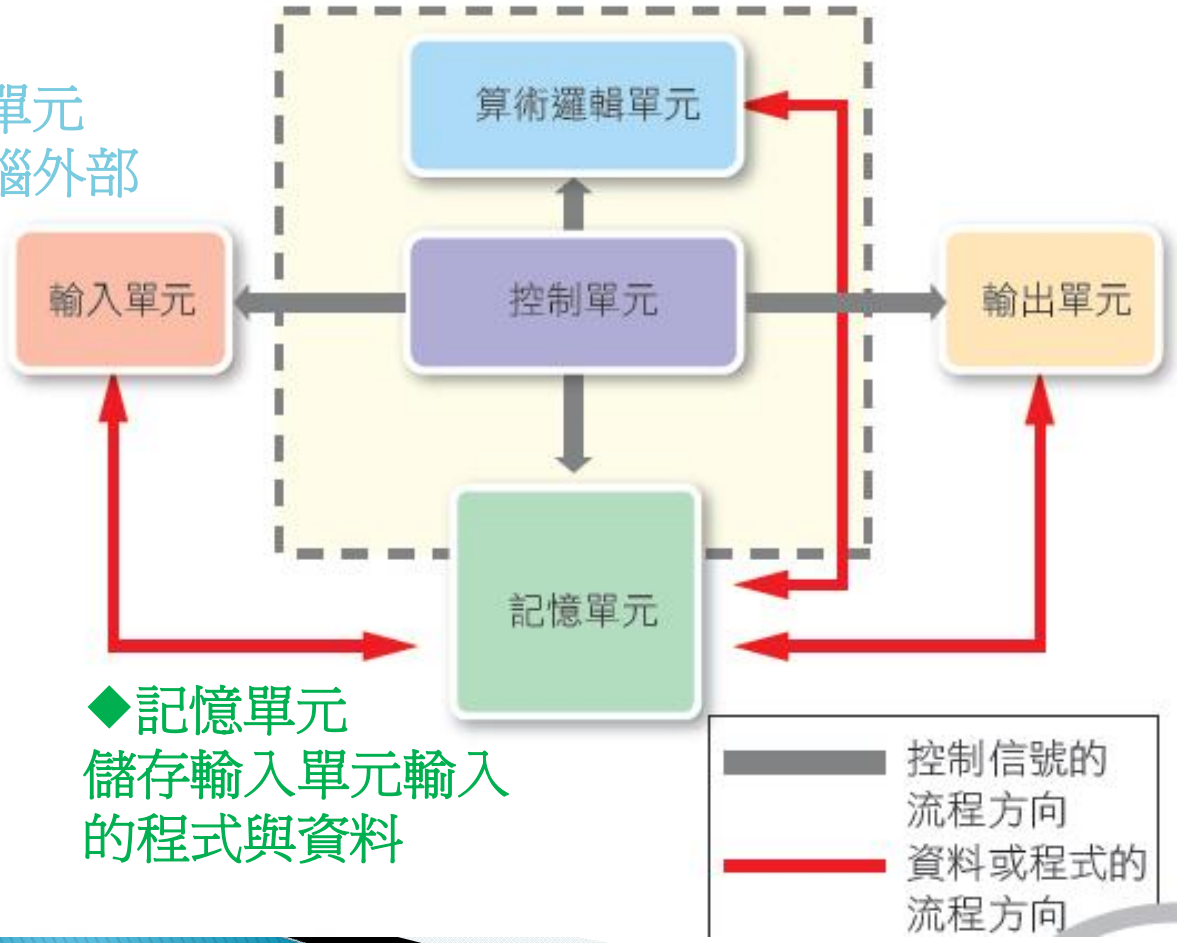
- 輸出單元 IU (Input Unit)

主要是向外部顯示電腦運算後的資訊

3-1 電腦基本組成

五大單元關係圖

◆輸入單元
接收電腦外部的資訊



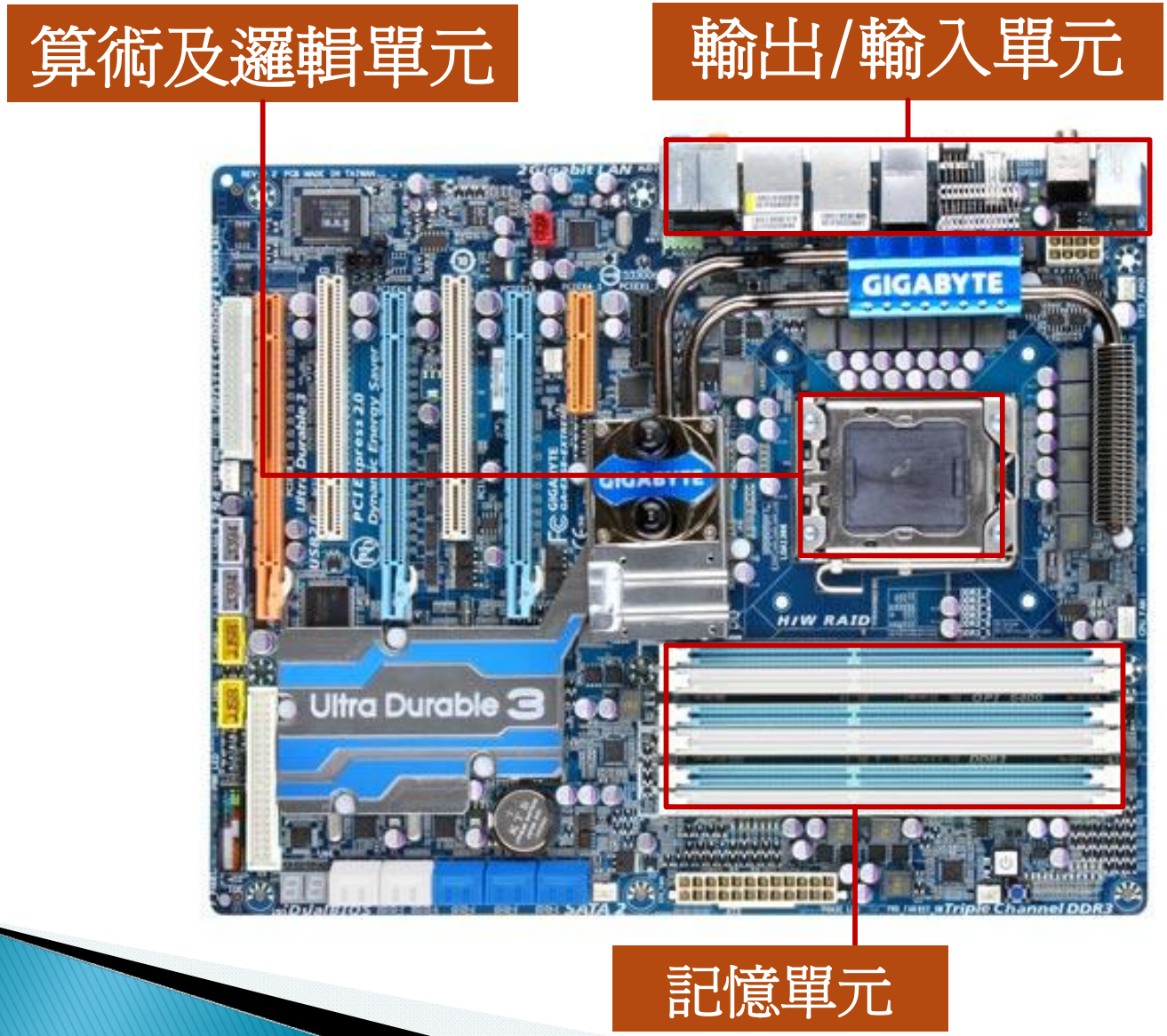
◆記憶單元
儲存輸入單元輸入的程式與資料

◆算術邏輯單元
主要功能是進行算術及邏輯運算

◆控制單元
負責連繫電腦的各個基本單元

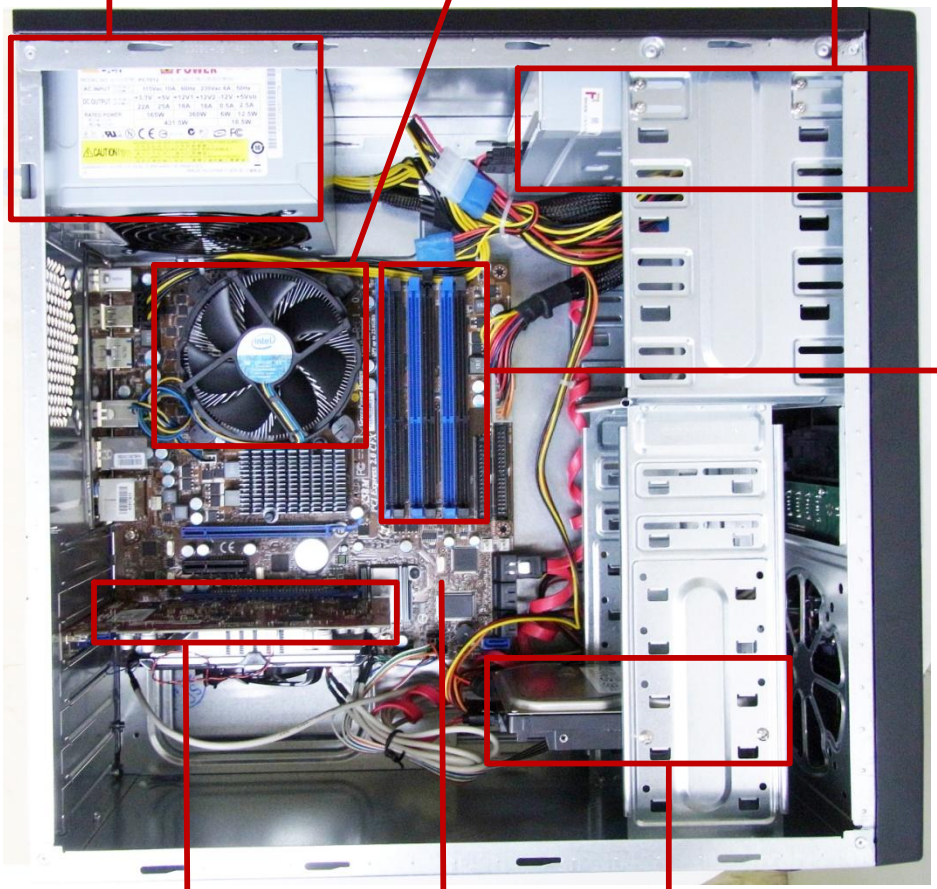
◆ 輸出單元
主要是向外部顯示電腦運算後的資訊。

個人電腦的主機板 對應硬體的五大單元



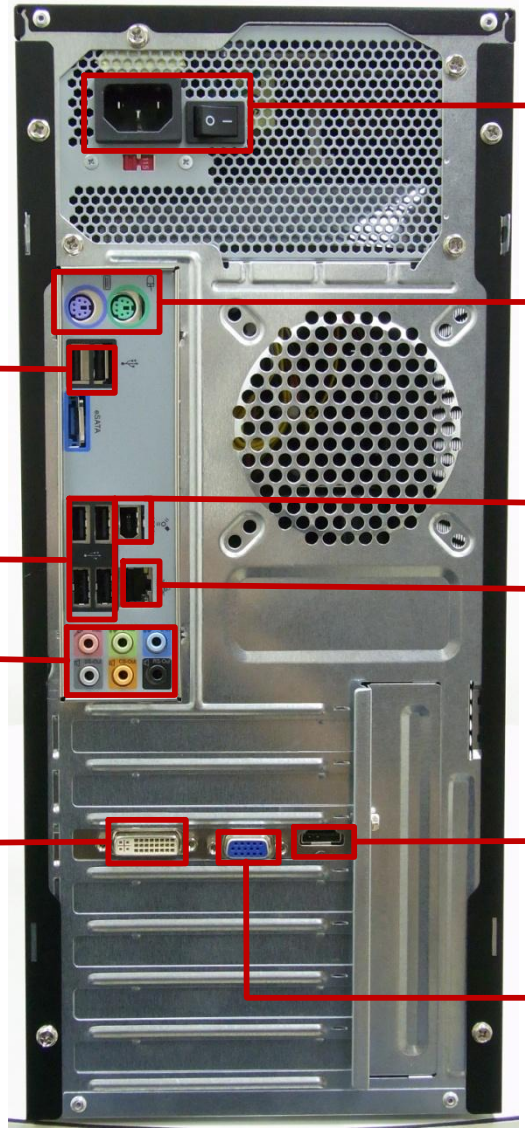
二、個人電腦介紹

個人電腦的硬體組成架構



3-1 電腦基本組成

電腦主機後的連接埠



電 源
電源插孔， 連接電源插座



PS / 2 滑鼠、鍵盤連接埠
連接滑鼠、鍵盤



1394 連接埠
連接數位攝影機、數位相機



網路連接埠
連接網路線至乙太網路



USB 連接埠
連接鍵盤、滑鼠、數位相機、隨身碟、行動電話等



音訊輸入、輸出連接埠
連接喇叭、耳機、麥克風等音訊裝



DVI
連接螢幕輸出裝



HDMI
連接螢幕輸出裝置



VGA
連接螢幕輸出裝置



基本操作示範

- 連接鍵盤
- 連接滑鼠
- 連接網路線
- 連接螢幕
- 連接喇叭與麥克風

3-1 電腦基本組成

觀看電腦組裝的影片

3-2 電腦設備使用

一、電腦硬體設備的正確使用

二、電腦設備的維護

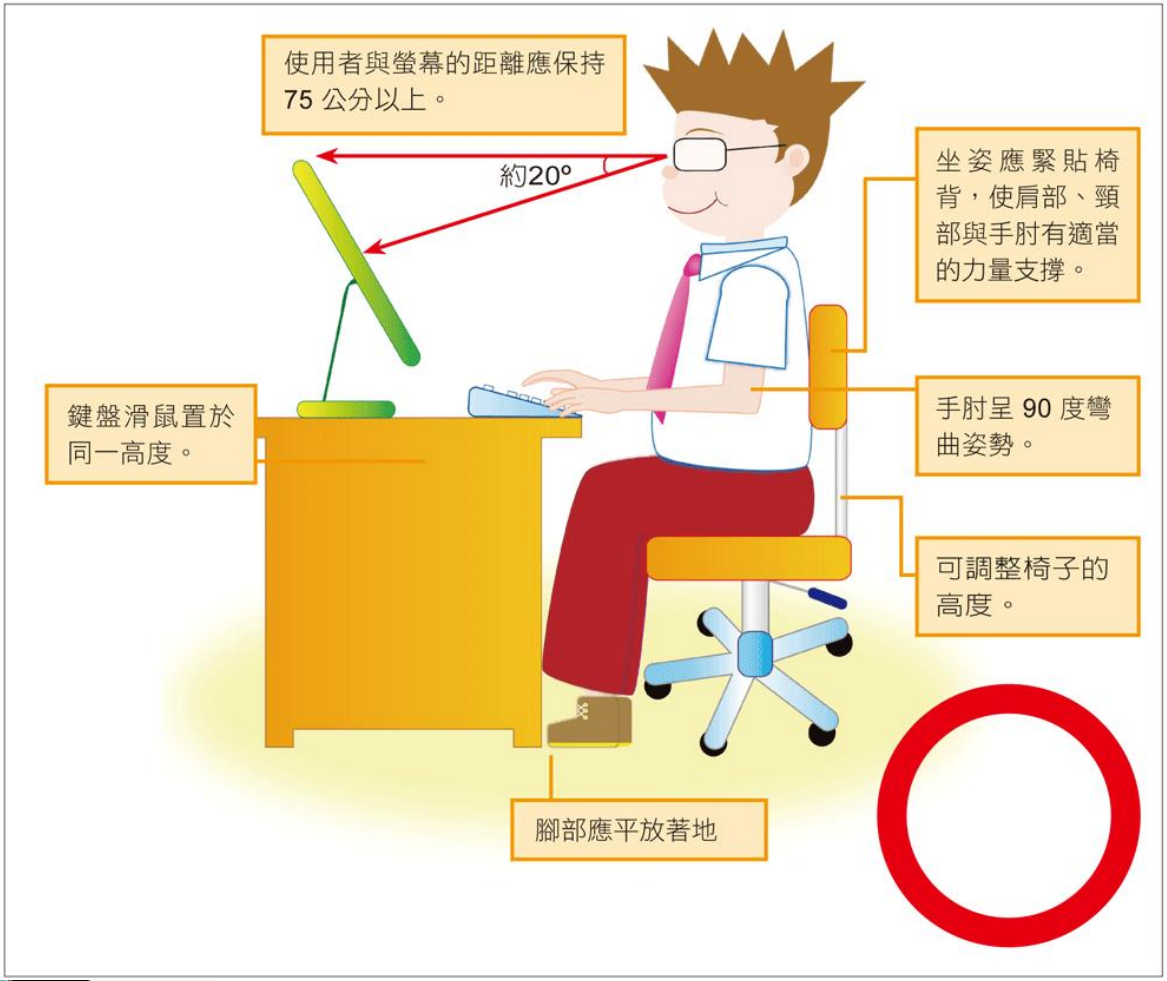
3-2 電腦設備使用

一、電腦硬體設備的正確使用

1. 使用電腦一至兩小時後，應閉目或注視遠方 5 到 10 分鐘，讓眼睛充分休息
2. 應在光線充足的地方下使用電腦，保護眼睛
3. 長時間使用電腦時，中間應有充足的休息，並應改變姿勢，避免對骨骼、肌肉造成傷害
4. 使用電腦時，應該保持正確的操作姿勢。長時間使用鍵盤與滑鼠，應保持良好的姿勢，避免手腕、手肘受傷

3-2 電腦設備使用

- 正確的電腦操作姿勢



3-2 電腦設備使用

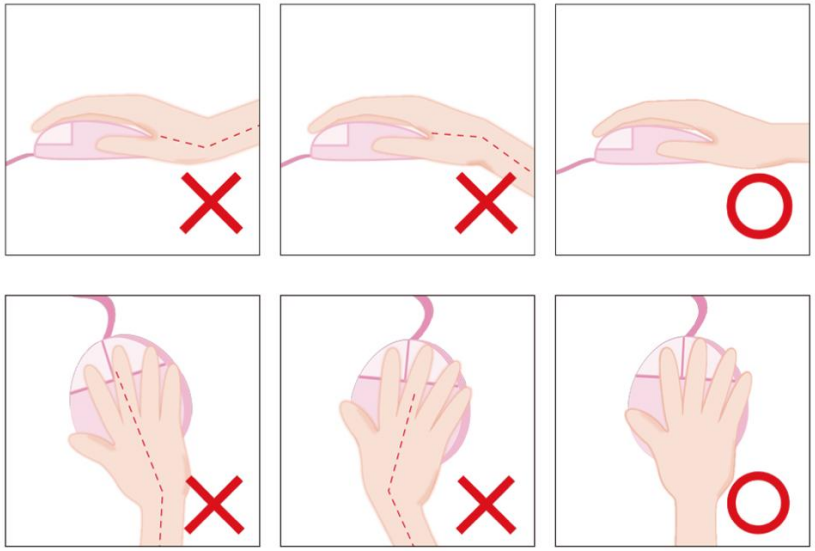
- 錯誤的電腦操作姿勢

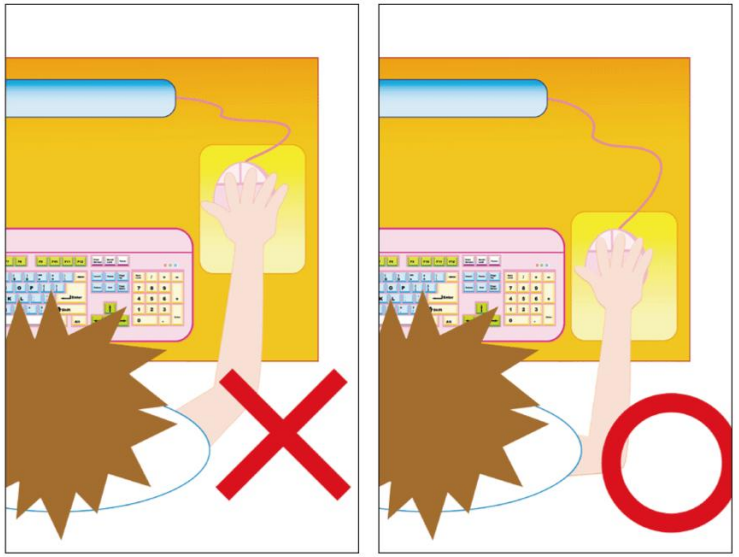




3-2 電腦設備使用

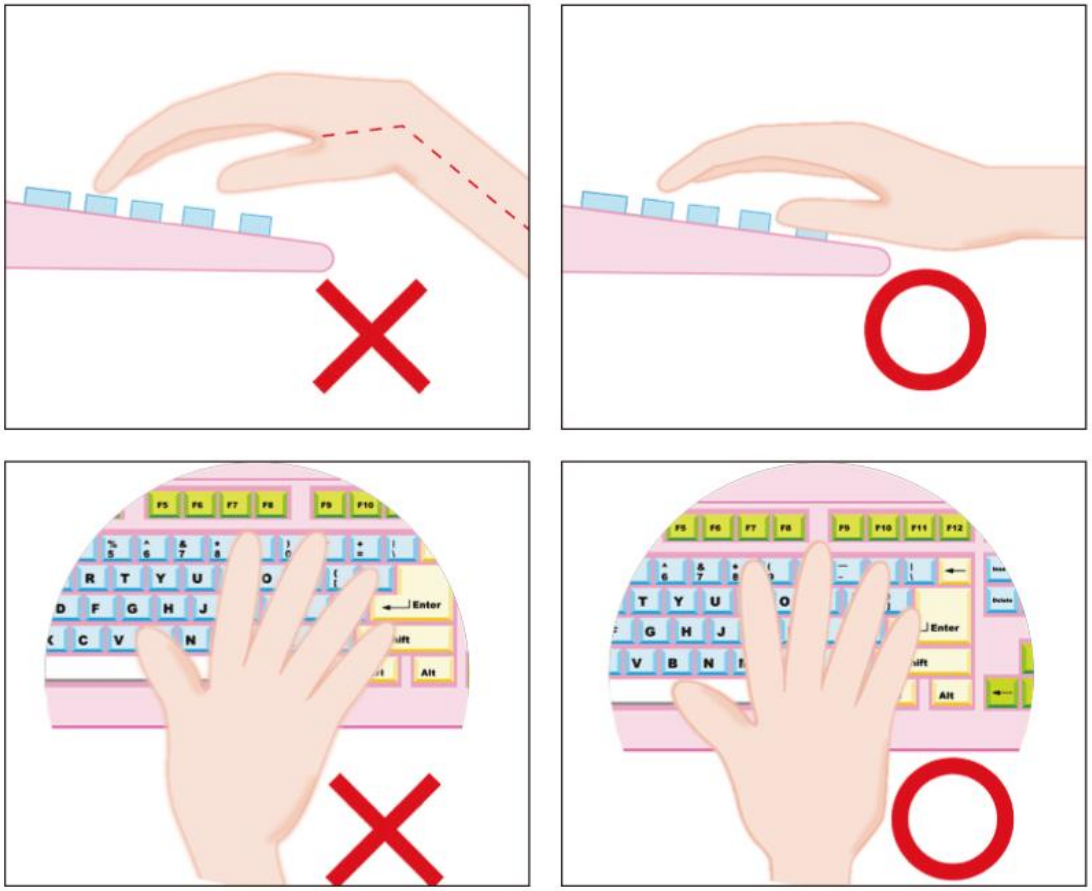
- 正確的滑鼠操作姿勢





3-2 電腦設備使用

- 正確的鍵盤操作姿勢



3-2 電腦設備使用

在電腦旁不可以飲食

- 食物殘渣掉落或打翻飲料，會造成電路短路，使零件損毀



- 要避免放置於高溫或潮濕的地方，要注意散熱與通風
  - 高溫環境會縮短零件使用壽命



- 應依正常程序關機
  - 不可直接關閉電腦電源，以免零件因爲突然斷電損毀



3-2 電腦設備使用

- 電腦的清潔與保養
  清潔電腦要先將電腦關機後再進行
- 螢幕清潔的要領
  - 可使用專用的拭鏡布或眼鏡布沾水清理，避免使用含有化學物質的清潔劑
  - 長時間不使用時最好關閉，或降低亮度，否則會減少使用壽命



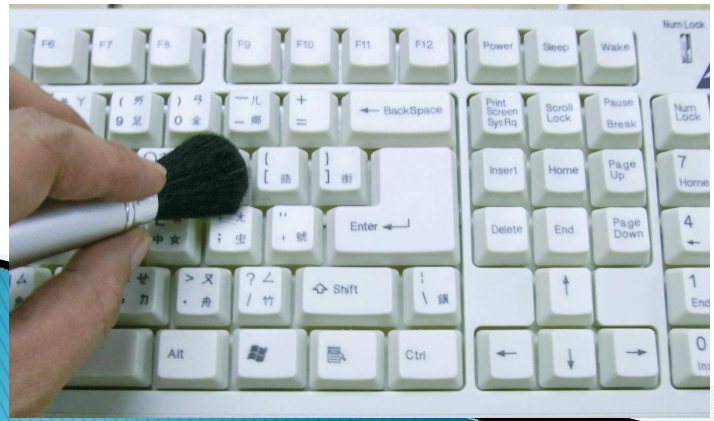
3-2 電腦設備使用

- 鍵盤清潔的要領

  可使用毛刷或小吸塵器，將鍵盤上的灰塵清理乾淨。筆記型電腦可考慮購買鍵盤保護套

- 滑鼠清潔的要領

  - 光學滑鼠只需以棉花棒或濕布清潔即可，清潔的重點在四個滑鼠腳以及感應器周圍





3-2 電腦設備使用

- 電腦的清潔與保養
- 主機內部清潔的要領
  - 清潔重點通常在風扇與散熱孔，兩者都是最容易堆積灰塵的地方，可使用小刷子及吸塵器清理灰塵， 再使用乾抹布擦拭乾淨



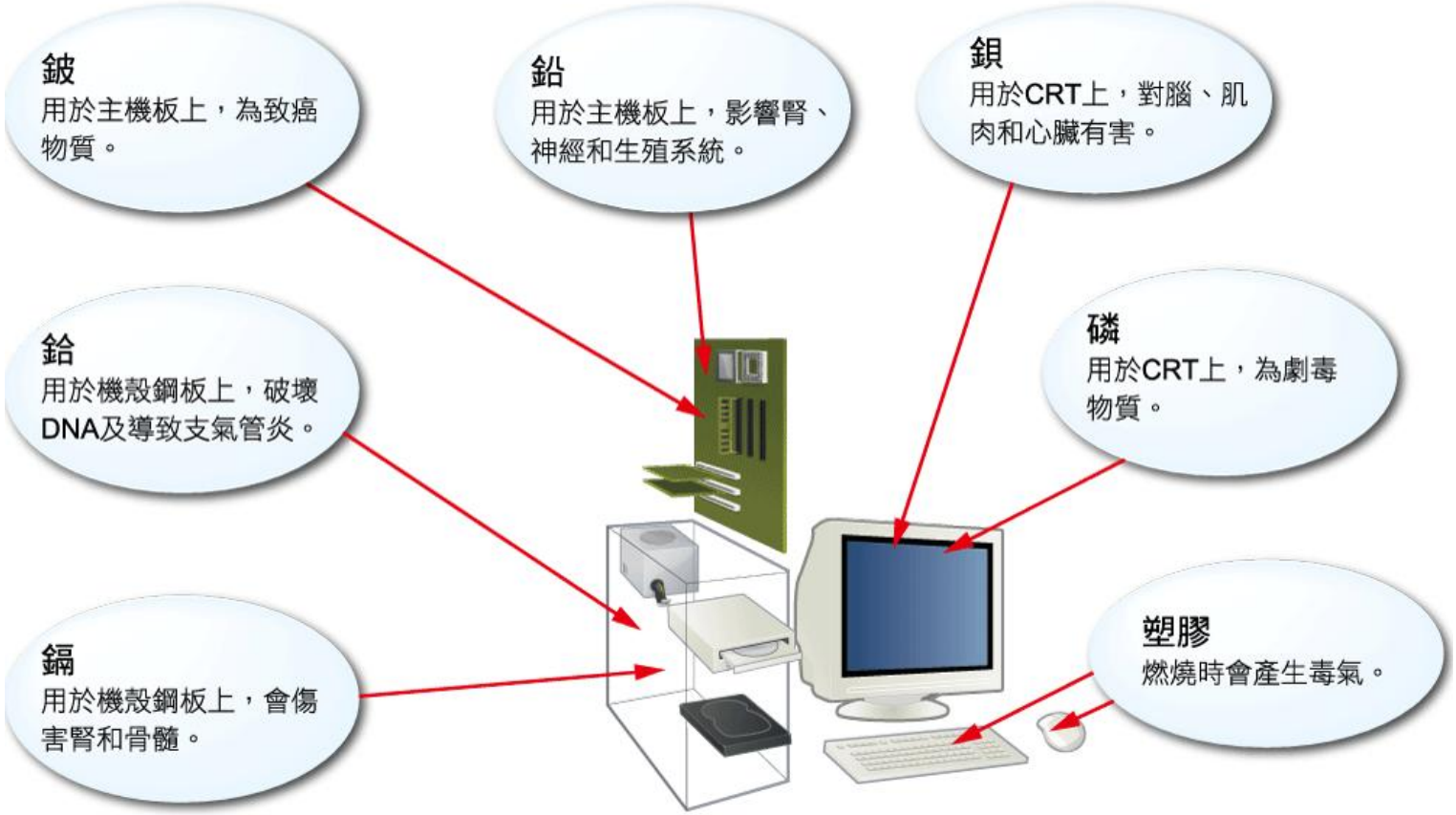
3-3 電腦硬體設備的廢棄處理

3-3 電腦硬體設備的廢棄處理

- 如果只是電腦的部分功能或速度不足，應該優先考慮零件的升級
- 例如儲存容量不足時，可更換或加裝硬碟；需要更好的螢幕時，可更換螢幕或顯示卡等
- 有些電腦重新整理，或將幾台電腦堪用的零件組合成一台可使用的電腦，轉送給弱勢家庭，可以使資源再利用

3-3 電腦硬體設備的廢棄處理

- 電腦零件包含的有毒物質



3-3 電腦硬體設備的廢棄處理

- 爲避免掩埋或焚化廢棄電腦時對環境造成嚴重的污染，應採回收分解的方式處理
  - 主機板等可被分解出銅、鐵、鋁、錫、鉛等金屬與塑膠物質等
  - CPU 經精鍊程序後，可萃取出金、銀、鈀等貴重金屬
  - 雷射印表機的碳粉匣、噴墨印表機的墨水盒、光碟片等，都可以回收再利用
  - 電池也應依照廢電池的回收程序處理
  - 回收的相關資訊，可參考環保署資源回收網

(http://recycle.epa.gov.tw)

牛刀小試

- 電腦五大單元的分類　評量
- 裝置連接到電腦的方式互動練習　評量
- 認識電腦主機板互動練習
- 電腦主機組裝評量
- 電腦使用身心健康評量
- 電腦之維護、清潔、與廢棄處理評量1　評量2

本章內容結束