



牙醫師是社會的高級知識份子，對於資訊時代來臨，牙醫界自然不能置身於外。本專欄將以一系列漸進式的主題，來介紹如何入門駕馭電腦及如何遨遊網路的資訊世界以及一些與我們牙醫息息相關的電腦資訊，以期在不久的未來達成牙醫師人人上網，個個皆是電腦高手之目標。當然，如果您已是電腦高手，在此也誠摯地邀請您提供寶貴的學習經驗或獨到的資訊應用見解，多多投稿至本專欄，以饗大眾。

## 對電腦硬體的 基本認識與購買須知



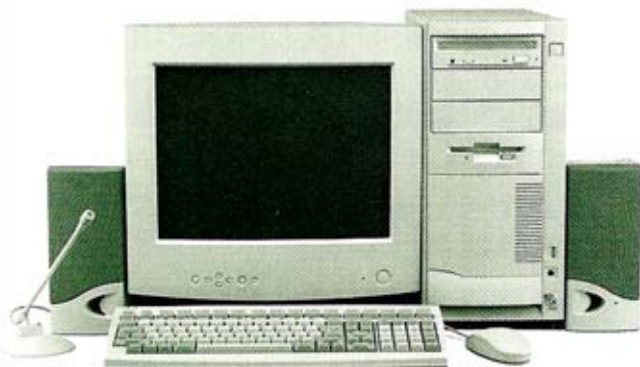
彭建綸醫師

1. 台北醫學院牙醫學士 (23 屆)
  2. 德國柏林大學牙醫學博士
  3. 德國柏林自由大學齒顎矯正科及兒童牙科助理教授
  4. 台北醫學院牙醫系副教授
  5. 台北醫學院附設醫院齒顎矯正科主治醫師
- e-mail: einstein@tmc.edu.tw

**序言：**在高度資訊化的今日社會中，「電腦」成為現代人最熟悉的科技產品，電腦、學電腦、用電腦是許多人都會經歷的過程。但是一部動輒好幾萬元的電腦，具備了哪些特質？是不是符合您的需求？除了價格以外還要考慮哪些因素？這些都是您必須先想清楚的問題。因為買電腦和買電視機、錄放影機等科技產品的經驗是完全不同的，不論是購買前應該有的認知、購買時要注意的考量、或是購買後所需要的服務，都是一門學問。所以，您應該先了解電腦的特質及概念，以及購買時必須注意的事項，才能避免付出不必要的代價！

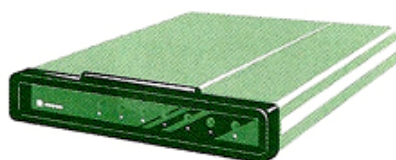
**個人電腦是組合式的電腦：**「個人電腦」的特質是什麼？對想要買電腦的消費者來說，這是一個應該要了解、卻很少被提及的問題。個人電腦可以說是一種「組合式」的產品，以主機來說，可以分為八個主要組件，包括中央微處理器（CPU）、主機板、硬碟機、軟碟機、記憶體、光碟機、顯示卡、音效卡等內裝零組

件。每項組件都由不同的專業廠商製造，例如 CPU 的主要製造商是 INTEL，硬碟機有 Seagate、Quantum 等大廠，各組件都具有規格標準化、功能模組化的特色。而組件與組件之間的連接界面，也都已經標準化，讓這些組件可以像堆積木一樣、很方便地組合成一部個人電腦。所以，個人電腦就是一部組合式的電腦。



**電腦會隨著需求的增加而持續擴充設備：**組合式的電腦可以隨著消費者需求的增加，而持續擴充、添加組件及其他產品，發揮更多功

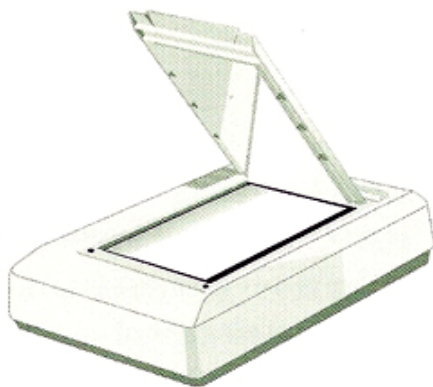
能。例如，剛買電腦時可能只包含電腦本身的基本配備，頂多加一台印表機，如果想上網際網路（Internet）遨遊，就得買一台連接上網用的數據機；需要用到影像通訊功能時，視訊溝通設備就成了必要的工具；想在電腦上編輯圖片影像，可以運用數位相機及掃描器；希望用電腦作出音樂效果，MIDI 電腦合成音樂產品就是最理想的幫手。也就是說，當消費者逐漸熟悉電腦的基本操作後，就會開始追求更多的應用功能，同時也開始擴充、添加所需要的硬體及軟體。因此，買電腦和買電視這類家電產品是不一樣的，買電視通常不需要加買其他配件，但是買電腦之後，才是購買相關配備的開始。



### 電腦組件會因生命週期的不同

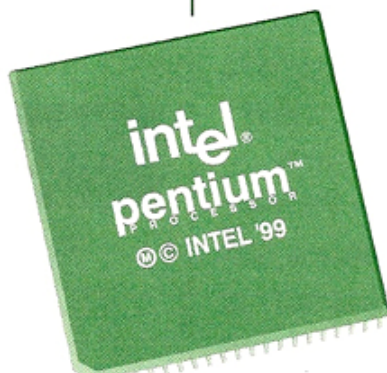
**而陸續升級淘汰：**電腦的每一項組件，都有不同的「生命週期」，包括技術演變及使用年限等因素，決定了這項組件供消費者使用的時間長短，當這項組件的生命週期到期時，就是應該升級功能、汰換組件的時候。由於各組件的生命週期不一，所以升級、汰換的時間點也會不同。例如，CPU 平均 2~3 年就會經歷一次大幅度的世代交替，消費者在買電腦後二、三年，就可能換一顆速度更快的 CPU，通常連主機板也會一起更新；這時記憶

體也顯得不足，就再擴增容量；進入第三年，檔案愈



積愈多，硬碟空間開始不夠用，於是換個更高容量的硬碟機；想要享受更好的多媒體音效，就把音效卡升級到 3D；到了第五年，顯示器的映像管開始老化，已無法展現精細的畫質，乾脆換一台新的、尺寸大一點的顯示器。換句話說，組件的升級汰換是逐步進行的，消費者也許沒有真正地換一台新的電腦，但是幾年下來，藉著組件的升級汰換，已經讓這部電腦的功能完全煥然一新。

**認識規格差異，才能辨識價格高低：**要分辨一部「組合式」電腦的功能好壞，重點在於組成這部電腦的各組件規格夠不夠好，唯有所有組件都具備強大的功能、能相互搭配，才能讓電腦充分發揮效益！組件規格會依性能高低而有高、中、低階產品之分，價格也會有所差異，消費者必須先了解其中的規格差異，才能分辨價格是不是合理。以個人電腦的心臟——CPU 為例，最重要的規格指標就是頻率（MHz），MHz 的數值愈高，代表處理資料的速度愈快，也就是愈高階的 CPU。



有些 CPU 還會強調特定的功能，例如 MMX（多媒體延伸指令集）功能，強調在多媒體、3D 領域的效能表現。再以電腦用來儲存資料的組件——硬碟機來說，重要規格主要為「轉速」及「容量」，容量愈大，能儲存的資料當然也愈多；但是傳輸這些資料的

速度是依轉速而定，因此，轉速愈高、傳輸資料愈快，就是愈高階的硬碟機。高階產品初期因為產量少，價格會高於已經大量生產的較低階產品；等到開始大量生產後，價格就會逐步下降，同時也會有規格更新、價格更貴的更高階產品問世，形成價格的落差。所以消費者在了解每個組件時，至少要掌握兩到三種重要的規格指標，才能比較價格，為自己的荷包精打細算。



**電腦故障、維修的頻率高於家電用品，十分需要售後服務：**像電視機這類家電產品故障送修的情形不多，但是電腦送修的頻率卻相當高（並不是硬體而是軟體上的問題）！因為電腦的應用功能多，操作電腦不像按電視遙控器那麼簡單，對電腦了解有限的消費者往往是邊學邊用，在不熟悉操作的情況下，常遇到“機器並未故障、卻無法使用”的「假性故障」。而這種「假性故障」通常不是消費者的技術可以自行解決的問題，必須要由當初銷售這部電腦的經銷商提供售後服務，排除假性故障。當電腦因為組件損壞而真的故障時，由於需要更換零件，所以消費者必須將電腦送到購買的經銷商處，經銷商先做初步檢測後再向代理商叫修，由代理商負責專業維修。所以，電腦並不是買回家就沒事了，更要考慮到日後高頻度的故障送修及售後服務，才是正確的購買認知！

#### 現今電腦建議購買的主流規格：

- 中央微處理器 (CPU) --> Intel PentiumII  
300 以上；AMD K6 300 以上
- 主機板 --> 具備 AGP 插槽及 100 外頻
- 硬碟機 --> 5400 轉、6.4GB 以上
- 軟碟機 --> 1.44MB 即可
- 記憶體 --> 64MB 100Mhz 的 Sdram
- 光碟機 --> 32 倍速以上
- 顯示卡 --> 具有 3D 繪圖加速 8MB 以上的記憶體
- 音效卡 --> PCI 的音效卡
- 數據機 --> 符合 56K V.90 規格
- 螢幕 --> 17 吋符合 TCO 規格
- Case+Power --> 符合 ATX 架構

最後再提醒您一點，售後服務好的商家，遠比區區幾百塊錢的差價來得重要，尤其在台灣充滿 DIY 的市場裡，購買東西的品質與店家商譽值得我們仔細商榷!!

牙醫影像資訊學會歡迎大家參與

<http://www.dentalshow.com.tw/tadii>

