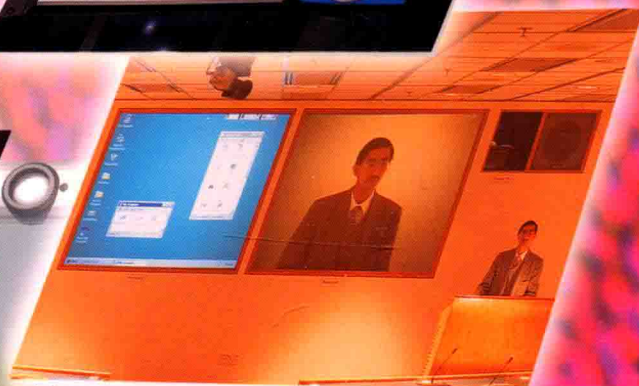
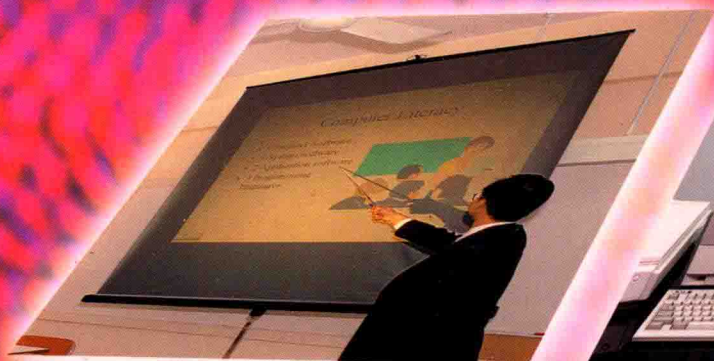


新世紀電腦



郭永強

二上

新世紀電腦

二上

郭永強

B.Sc., B.Ed., M.Sc., DIC, SMACE, MBCS



麥美倫出版社

© 郭永強 2000 年

如未經本出版社書面同意，不得以任何方式翻
印或轉載本書中任何部分之文字及圖片

2000 年初版

ISBN 962 03 2066 2

出版 麥克米倫出版 (中國) 有限公司
Macmillan Publishers (China) Ltd.
香港九龍觀塘鴻圖道 51 號
保華企業中心十八樓 1812 室
電話：2811 8781

印刷 香港

致謝

作者和出版者衷心感謝下列人士為製作本書而出力：

Alfred Chu, Abigail Hole, Lau Ho Kwan, Nick Pighills,
Matthew Rushton, Johnny Sze, Regina Tang.

同時衷心感謝為本書提供精彩圖片之有關機構、團體和個人：

All Action Pictures; Canon Inc; Department of Nursing and Health Sciences, Polytechnic University of Hong Kong; DRS Data and Research Services; Hongkong and Shanghai Banking Corporation; Hong Kong Examinations Authority; Hong Kong Telecom IMS Ltd; The Image Bank; Iomega Pacific Corporation; Philips Ltd; Ronald Grant Archive; Science Photo Library; Sharp Corporation; Silicon Graphics Inc.; Swire Coca-Cola Ltd.

為了聯絡所引圖片的版權擁有人，我們已盡了最大努力，但倘若到目前為止仍無法和有關的版權擁有人接觸，以致某些圖片的版權問題懸而未決，我們將願意和合法版權人以誠懇態度合理解決。

繪畫插圖：沈立雄

相片拍攝：Sammy Ho

目錄

單元一：電腦的硬件和軟件	2
1 電腦硬件	4
2 輸入和輸出設備，及後備存貯器	8
3 電腦軟件	16
單元二：計算和圖表	24
4 使用試算表程序	26
5 使用公式和函數	31
6 製作圖表	37

序言

《新世紀電腦》這套教材是根據教育署課程發展議會頒佈的一九九九年普通電腦科修訂之課程綱要而編寫的。

《新世紀電腦》第二冊介紹電腦的硬件和軟件及多媒體電腦；教導學生使用試算表程序、建立多媒體簡報以及程序編寫技巧。

《新世紀電腦》教導學生三種普及的視窗應用軟件：Microsoft Excel、Microsoft PowerPoint、及 Microsoft Visual Basic。Microsoft Excel 和 Microsoft PowerPoint 有助學生理解電腦的操作技巧和概念。Visual Basic（編寫視窗應用軟件的流程序編寫語言）則教導學生程序編寫的技巧和概念。

《新世紀電腦》簡明易懂，內容由淺入深，當中的例子、活動和圖片均有助學生實踐和理解電腦知識。

- 經細心挑選的例子有效闡明概念，且與日常生活有關，有助學生學習和理解。
- 有趣的活動使學生可學以致用，鞏固概念。
- 豐富的圖片輔助文字，使學生更易理解內容，其中的屏幕圖片，使學生看到不同軟件的實際操作情況。

郭永強 2000

單元一



電腦的硬件和軟件

單元一介紹電腦的硬件和軟件。學生能從中認識最常見的硬件和軟件，以及瞭解它們在電腦基本運作上的角色。





電腦硬件

電腦硬件是指電腦系統的實際部件。本章介紹典型電腦系統的各種部件及其相互關係。

1.1 電腦的部件

典型的電腦系統由系統部件以及包括輸入、輸出、後備存貯器和通訊裝置在內的週邊設備組成。系統部件是電腦系統的主要部件，包括中央處理器及主存貯器。

圖 1.1 顯示了一部典型電腦系統的基本部件



圖 1.1 電腦的部件

1.2 電腦部件之間的相互關係

電腦的工作原理為：輸入 — 處理 — 輸出。中央處理器執行程式指令，以便將數據處理成為資訊，並控制其他部件的操作。輸入部件用來向電腦輸入數據。輸出部件用來顯示資訊。後備存貯部件用來存貯備用的程式及數據。通訊部件可用來向其他地方傳送數據或接收來自其他地方的數據。圖 1.2 中所示的箭嘴說明電腦部件之間的數據流向。

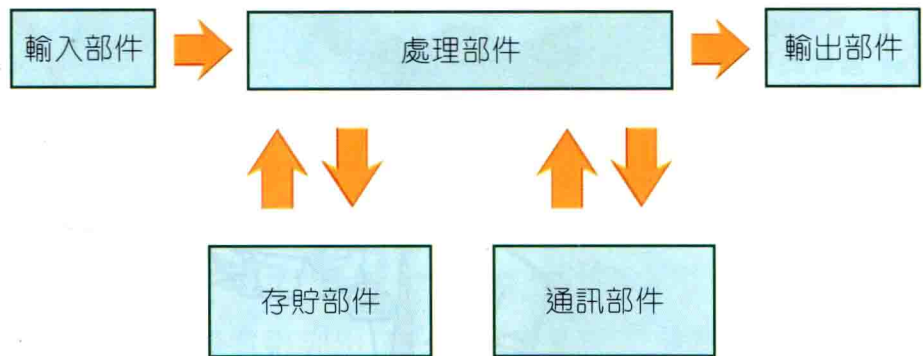


圖 1.2 電腦部件之間的相互聯繫

圖 1.3 說明電腦系統的操作。在本例中，一客戶帶著訂單來到商店並將訂單放進輸入盤。售貨員透過檢查資料、進行計算並記錄結果，對訂單進行處理。售貨員完成處理後，將訂單放進輸出盤，以便繼續處理。輸入盤相當於輸入裝置。售貨員相當於處理裝置，而輸出盤則相當於輸出裝置。

在處理過程中，有時需要參考存貯在檔案內的數據或資訊。文件櫃相當於後備存貯器。處理後，結果將放回文件櫃，以備將來參考。

必要時，售貨員可打電話聯繫倉庫，了解是否有相關商品，這時，電話充當了通訊裝置的角色。

1 顧客填寫電腦訂單後，
交給售貨員。

2 售貨員發給收據，
並準備發貨單。

3 將收據交給顧客，而發貨單則
放在準備處理的
文件架上。最後
把訂單存入文件
櫃。

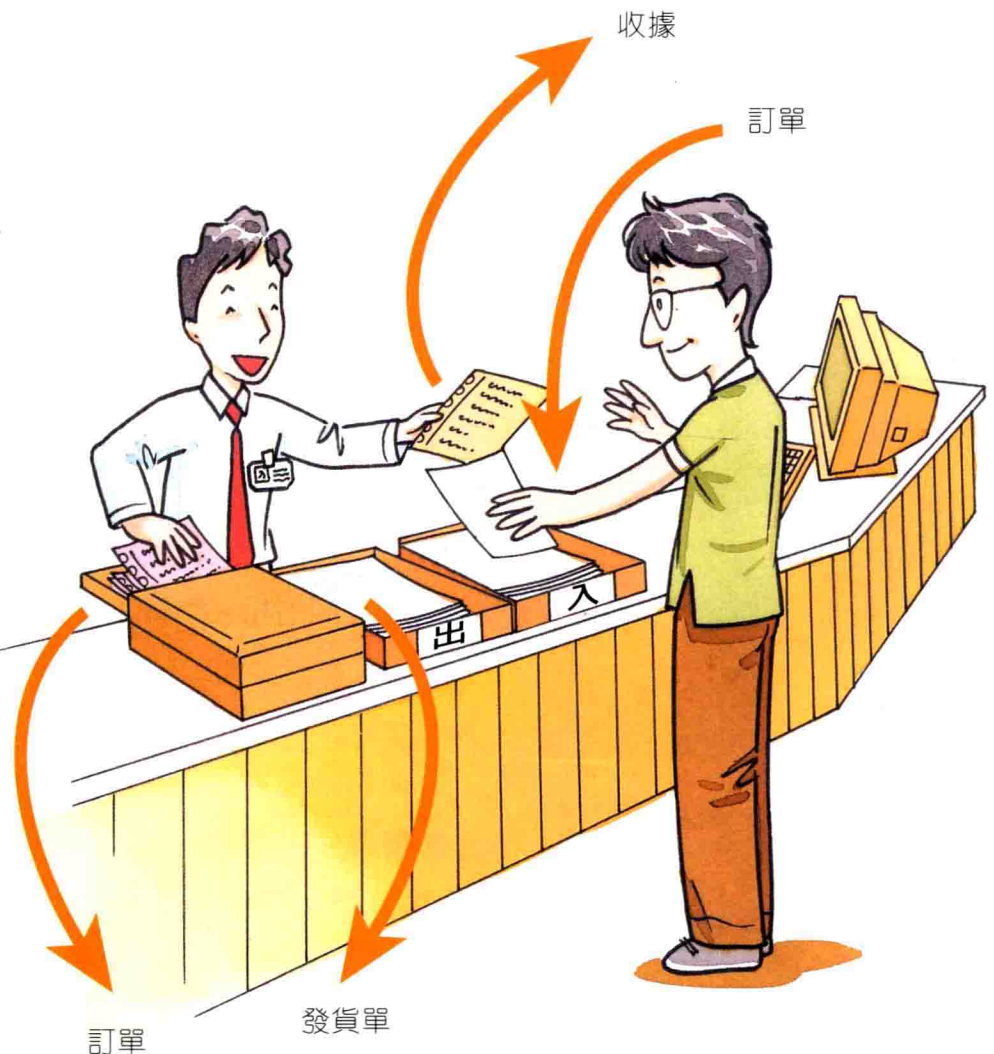


圖 1.3 客戶訂購電腦



額外資料



通訊設備

常見的通訊設備為調制解調器。調制解調器可以是外置的，也可以是內置的。



活動

下列的電腦單張列出了一部電腦的組成部件。試分辨各種部件：在輸入部件旁標上「I」，處理部件旁標上「P」，輸出部件旁標上「O」，存貯部件旁標上「S」，通訊部件旁標上「C」。

電腦世界 香港

九龍官塘鴻圖道 21 號電腦中心 14 樓

規格：

- 450 MHz 奔騰 II 處理器
- 15" SVGA 監視器
- 4 GB 硬碟機
- 24x 唯讀光碟機
- 1.44 MB 軟碟機
- 101 鍵盤
- PS/2 滑鼠
- 56k 調制解調器

輸入、輸出及存貯設備

沒有輸入、輸出及存貯設備，電腦將無法執行設定的工作。這些設備都與中央處理器連接，並由中央處理器控制。不同的設備可以使電腦的性能有很大的差別。

2.1 輸入設備

輸入設備用來向電腦輸入數據和指令。鍵盤和滑鼠是最常用的輸入設備。

鍵盤

電腦鍵盤與打字機鍵盤類似，但它包括附加的功能鍵。由於電腦廣泛用於文本文件處理，鍵盤仍是最常用的輸入裝置。



圖 2.1 鍵盤用來輸入文字，鍵盤上的字符鍵和功能鍵都可用來輸入指令。



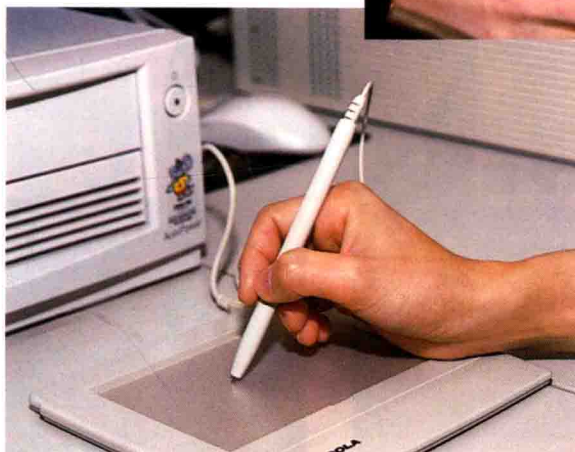
圖 2.2 滑鼠用來指向屏幕上的物件

滑鼠

類似滑鼠一類的指示器已成為圖形用戶界面環境下，發出指令和作出選擇的更好的裝置。滑鼠用來控制游標在螢幕上的位置。這種運動稱為指向。



使用條形碼掃描器閱讀條形碼



使用中文手寫板輸入漢字



操縱桿用來玩遊戲



圖像掃描器通過掃描的方法，將圖像輸入電腦。

圖 2.3 一些常用的輸入設備

2.2 輸出設備

輸出設備以不同的形式為我們顯示資訊。電腦最常用的輸出形式是直觀顯示和打印文件。常用的兩種裝置為顯示器和打印機。

顯示器

多數桌面電腦都使用顯示器。顯示器與我們家中的電視機類似。它們有高的解像度，並可提供彩色的圖形化顯示。

有些軟件僅需顯示文字和數字。如超級市場或零售店的銷售點終端機。在這些例子中使用的是顯示黑白文字的單色顯示器。

手提電腦使用液晶顯示器。液晶顯示器需要的電能少，顯示質素高。



圖 2.4 彩色監視器



圖 2.5 超級市場用的單色
監視器



圖 2.6 手提電腦的液晶顯示器

打印機

打印機廣泛用於在紙張上打印資料。常用的打印機包括激光打印機、噴墨打印機和點陣打印機。

激光打印機與影印機類似，可印出高質素的黑白文件。市場上也有彩色的激光打印機出售，但價格較高。

噴墨打印機由於價格較低，已成為最流行的個人打印機。他們可以打印高質素的黑白或彩色圖形文件。

點陣打印機很便宜，適用於打印一式多份文件，如三聯發票或信用卡收據等。



商店用的點陣打印機可用來打印收據



激光打印機價格較為昂貴，用戶可用來打印極高品質的文本



學校、辦公室和個人用戶可使用噴墨打印機來打印高品質文本

圖 2.7 三種常用的打印機

圖 2.8 的顧客在電腦店選購滑鼠。店內有一些輸入和輸出設備。



圖 2.8 電腦店使用的輸入和輸出設備

2.3 存貯設備

在處理過程中，數據和程式指令存貯在電腦的主存貯器中。主存貯器的電路是建立在半導體晶片之上。但主存貯器中的內容在關閉電源後將遺失。因此還需要永久保存數據的存貯器，這就是後備存貯器。

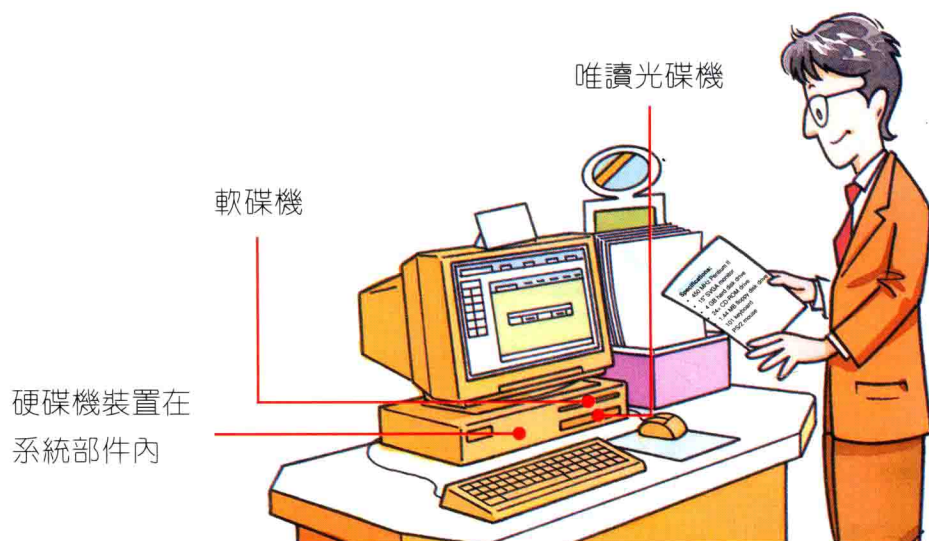


圖 2.9 微型電腦內的存貯設備