

文達電腦

黎耀志

2A

教師手冊

多媒體支援

隨課本附送學習光碟 2



學習光碟

文達電腦

黎耀志

2A



教師手冊

多媒體支援



文達出版(香港)有限公司
MANHATTAN PRESS (H.K.) LTD.

DISCARDED



文達出版 (香港) 有限公司

香港新界葵涌華星街八至十號

華達工業中心 B 座六樓一至六室

© 文達出版 (香港) 有限公司 2000

版權所有，未經本版權持有人允許，不得翻印、儲藏於可重現系統，或以任何方法及形式 (電子、機械、影印、錄音等) 傳播任何部分。

第一版 2000 年

承印：彩迅印刷有限公司

ISBN 962-342-918-5

ISBN 962-342-924-X (教師手冊)

編務統籌	趙崇富
編 輯	趙崇富 何凱斯
翻 譯	葉潔雲
助理編輯	鄭麗芬 張敏儀 焦記成
設 計	李冠華 余育銓
攝 影	王穎灝
製 作	鄭海勳 楊頌珊 梁詠珍 譚文東

本書文章內所提的商標及商號名稱乃指擁有該商標及名稱之團體或其產品。

前言

本書是為配合香港中學中一至中三普通電腦科課程而編寫，旨在為同學和教師提供一套完備的學習材料，及展示一個能切合此課程設計原則的教學安排。

在內容的編排上，本書配合《課程綱要》的精神，採用單元式取向及「工作主導式」的教學法，務使同學能掌握基本電腦知識，並且懂得運用資訊科技，以應付瞬息萬變的技術發展。

從本人多年的中學教學經驗，及近年在從事教師教育時與同工分享所得，知道同學和教師都非常缺乏電腦輔助學習及教學的軟件。因此，我們設計了很多輔助教材，希望能藉此讓同學愉快地學習，而教師亦能提高教學效率。透過這些軟件，同學和教師可親身感受資訊科技如何幫助學習與教學。

另一方面，在設計整套教材時，我們特別著重同學在學習過程中的參與。同學和教師亦可透過互聯網更新課本上的資料，以配合社會的最新發展。同時，我們也十分重視家長在教育過程中所擔當的角色，故此特別為電腦科製作了《家長手冊》(VCD)，贈送給家長。我們希望同學、教師、家長和出版社能通過互相交流，進一步提升電腦教學的水平，為香港將來成為高科技社會作一分貢獻。

最後，我要多謝所有曾為這本書提供意見和幫助的朋友、同事、教師和同學，以及出版社的同工，並衷誠希望各位讀者能為書中不盡善之處提供意見，以便在日後作出改善。

黎耀志
一九九九年三月

《教師手冊》附註：

各類教學建議分別以下列的圖標表示：

-  = 附加資料
-  = 備忘
-  = 設問

鳴謝

本公司及作者謹向提供照片的下列人仕及團體致謝。

Corel Corporation

Hewlett-Packard Company

Jasc Software, Inc.

Microsoft Corporation

Sony Corporation

至於查究無由的版權持有人，一旦有機會也必致以謝意。

目錄

單元一 電腦硬件和軟件 1

第 1 章	電腦硬件	2
第 2 章	電腦軟件	13

單元二 計算和圖表 31

第 3 章	簡介試算表	32
第 4 章	使用試算表作計算用途	38
第 5 章	製作圖表	50

單元三 多媒體演示 61

第 6 章	簡介多媒體	62
第 7 章	發展多媒體演示	76
第 8 章	多媒體演示的專題習作	100

詞彙 118

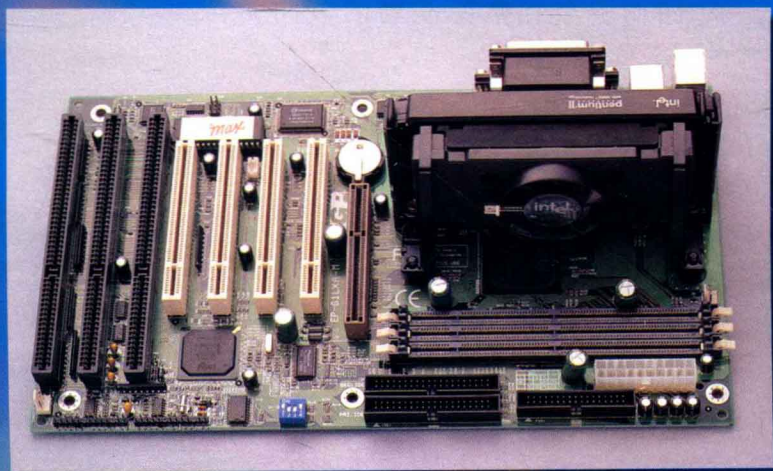
單元一

電腦硬件和軟件



電腦硬件

電腦軟件





電腦硬件

一部電腦包括硬件和軟件兩個部分，在本章我們首先研習硬件的基本概念。



學習目標

完成本章後，你應能夠：

- ◀ 簡述電腦系統的四個基本組成部分及其相互關係；
- ◀ 了解各部件之間的聯繫和數據流動的方向。

1.1 電腦的四個基本部件

電腦是一部機械，它按照「輸入→處理→輸出」的次序來運作；除此之外，電腦亦需要存貯程序及數據，於處理自動程序時重複使用。



你可知道？

總線

除了這四個基

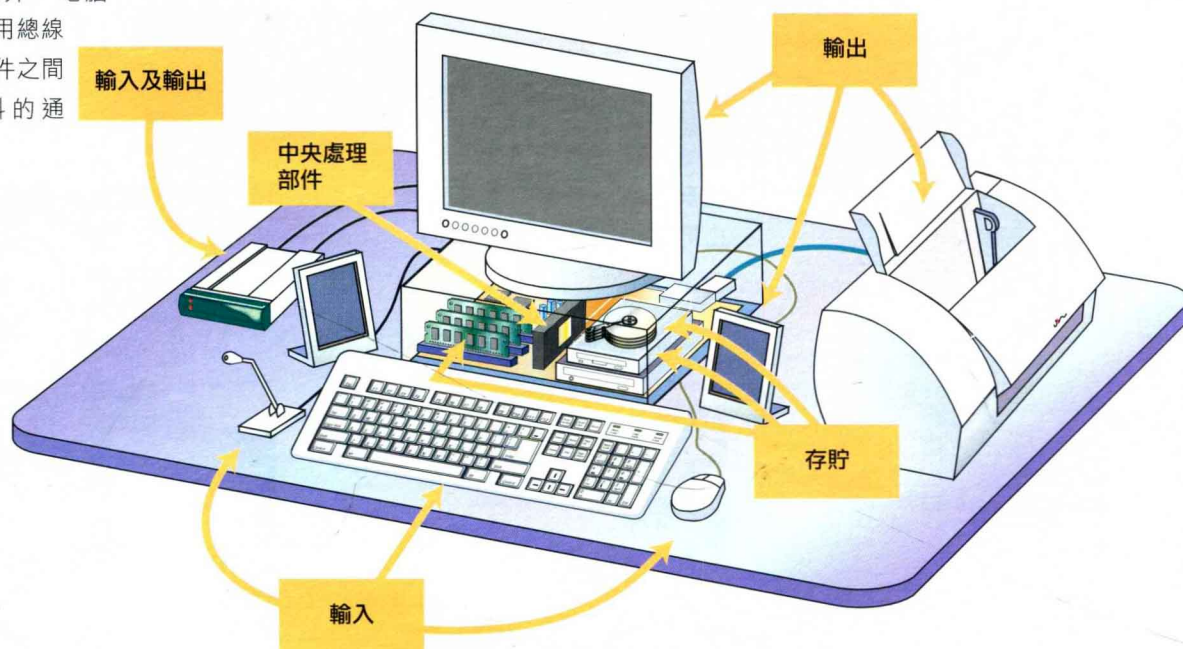
本部件之外，電腦
還需要利用總線
作為各部件之間
傳輸資料的通道。



注意事項

所有電腦均由以下四個基本部件組成：

中央處理部件(CPU)、輸入部件、輸出部件及存貯部件。



硬件設備的種類

1.2 輸入部件

輸入部件用來把數據和指令送進電腦，而個人電腦系統的輸入部件包括很多不同的輸入設備，例如鍵盤和滑鼠。



QWERTY 的讀音

QWERTY 讀作 kwer-tee。



例子

輸入設備的例子

- 鍵盤



鍵盤可用來輸入文本



你可知道？

絕大多數鍵盤

的按鍵都以相同的
方式編排，稱為
QWERTY。



無線鍵盤和滑鼠

這兩種設備主要利用數位無線電波或紅外線技術，跟電腦取得聯繫。

• 滑鼠



滑鼠可用來點選、拖曳及操控屏幕上的文本及圖像

• 操縱桿



操縱桿可用來操控電腦遊戲內的動作



其他例子

教師可介紹其他例子，例如：筆式輸入設備、微音器、視像攝錄機、遊戲操縱掣和掃描器等。

• 條形碼掃描器



條形碼掃描器可用來閱讀商品上的條形碼

• 掃描器



掃描器可用來讀取印刷文本中的文字及把圖像掃描成電腦檔案

1.3 輸出部件

電腦內的輸出部件可將經過中央處理部件處理的信息轉換成人們可以解讀的各種形式，如在屏幕上顯示影像、揚聲器發出聲音、或印表機列印硬副本等，均是電腦輸出的例子。



你可知道？

常見的 CRT 和 LCD

大多數的電視機都使用 CRT 技術的；而 LCD 常用作電子跳字手錶和計數機的顯示。



例子

輸出設備的例子

- 經過處理的信息可透過直觀顯示部件暫時顯示在屏幕上。直觀顯示部件可分為陰極射線顯示器(CRT)和液晶顯示器(LCD)兩種。陰極射線顯示器一般會用作桌上電腦的屏幕，而液晶顯示器則較常用作筆記簿型電腦的屏幕。



液晶顯示器的好處

現在有些桌上電腦也配備了液晶顯示器，以節省工作空間，並減低輻射對人體造成的損害。



陰極射線顯示器



筆記簿型電腦上的液晶顯示器

- 印表機可列印出文本及圖像的硬副本。
- 揚聲器可以輸出聲音。



多合一產品

教師也可介紹市面上的多合一產品，這些產品結合了多種輸入／輸出設備的功能。要取得更多資料，可瀏覽 <http://www.hp.com/all-in-one/products/>。



印表機

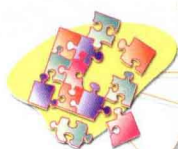


揚聲器



音效卡

除了揚聲器之外，電腦還需要有音效卡才能輸出聲音。



課堂活動

參觀電腦室

你學校的電腦室內有下列的輸入／輸出設備嗎？有的話便在□加上「✓」號。

輸入設備：

- ☐ 鍵盤
- ☐ 滑鼠
- ☐ 操縱桿
- ☐ 中文手寫識別系統
- ☐ 掃描器
- ☐ 微音器
- ☐ 數碼相機
- ☐ 條形碼掃描器
- ☐ 網絡視像攝錄機

輸出設備：

- ☐ 印表機
- ☐ 顯示器
- ☐ 揚聲器
- ☐ 繪圖機

1.4 中央處理部件



中央處理部件的基本組成部分

現中央處理部件主要由兩部分組成：

- 控制部件
- 算術及邏輯運算部件

此外，還有一些寄存器。

中央處理部件(CPU)是用來協調電腦系統內各部件之間的操作，是真正進行運算的部件，好比電腦的「腦袋」。



有關微處理器

微處理器是載有中央處理部件的晶片。對於個人電腦來說，微處理器跟中央處理部件同義。



中央處理部件 (Intel Pentium II)



中央處理部件 (Intel Pentium III)

1.5 存貯部件

存貯部件可將程序及數據保存；存貯器主要分為主存貯器及輔助存貯器兩種。

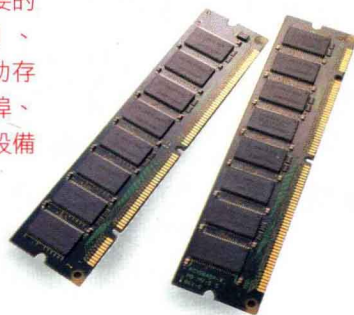
主存貯器

主存貯器是電腦用作內部存貯的晶片，可分為隨機存取存貯器(RAM)及唯讀存貯器(ROM)兩種。

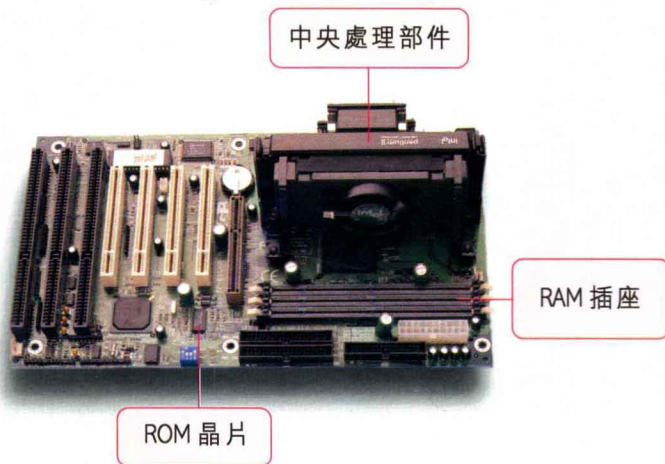


有關主機板

主機板是個人電腦最主要的電路板，它載有 CPU、BIOS、主存貯器、輔助存貯器介面、串聯及並聯埠、擴充槽及各種標準週邊設備的控制器。



RAM 晶片



主機板



你可知道？

主存貯器的功用

電腦只可以處理存貯在主存貯器的數據，故此在你使用某些程序或數據前，它們會被載入到主存貯器內。

隨機存取存貯器及唯讀存貯器的分別

RAM	ROM
RAM可供讀取及存入數據。	ROM只供讀取數據。
關掉電腦後，所存貯的內容亦即時消失。	關掉電腦後，所存貯的內容不會消失，再啟動電腦時數據仍能讀取。
RAM主要用來存貯運作時使用的數據及程序。	ROM主要用來存貯啟動電腦所需的系統程序。



主存貯器的大小

現今個人電腦的主存貯器都以百萬字節(MB)計。學生也許知道電腦配備64 MB的主存貯器是使用Windows 2000 Professional的最低要求。



RAM的角色有如黑板一樣，不斷地更新數據及程序



數據一經載入唯讀存貯器的晶片，用戶便不能更改

輔助存貯器

數據和程序可長期存貯於輔助存貯器。



例子

輔助存貯器的例子

- 軟磁碟機是一種存貯設備。我們可利用軟磁碟作為存貯媒體，把數據和程序由一台電腦轉傳至另一台電腦。



軟磁碟機



軟磁碟



存貯器的容量單位

教師可介紹下列存貯器的容量單位：

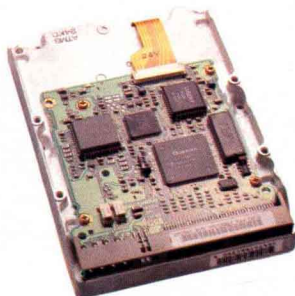
1 個字節 = 8 個二進制數元

1 KB = 1024 個字節

1 MB = 1024 KB

1 GB = 1024 MB

- 硬磁碟機內的磁碟，表面鍍有磁性記錄層。硬磁碟機比軟磁碟機存貯更多的數據，而且運行的速度很快，因而可快速存取數據及程序。



硬磁碟機



硬磁碟機的內部



你可知道？

DVD-ROM

DVD-ROM 是較 CD-ROM 有更大存貯容量的新一代光碟，很多專家都相信它將來會取代 CD-ROM 成為最普及的存貯媒體。



唯讀光碟機



唯讀光碟

- 唯讀光碟機用來閱讀存貯於唯讀光碟 (CD-ROM) 內的數據。唯讀光碟的存貯容量約為軟磁碟的 450 倍。

其他高容量存貯媒體

隨着資訊科技的發展及多媒體的大量應用，存貯器設備的容量需求不斷飆升。一些存貯器媒體可以存貯更大的多媒體檔案，既方便又快捷，以下為一些例子。



有關「極碟」

要取得有關「極碟」及其相關產品的資料，請瀏覽 <http://www.iomega.com>。



磁光碟



極碟



做個精明消費者

也來試試

詠珊想購買一部新電腦，她從電腦專門店取得以下的報價單，可是她對電腦所知不多，你能幫她把以下的設備分類為中央處理部件、輸入設備、輸出設備及存貯設備嗎？



萬維網上的電腦商店

教師可提議學生到以下這些萬維網上的電腦商店逛一逛：

<http://www.tiny.com.hk>

<http://www.dell.com.hk>

<http://www.gateway.com.hk>

<http://www.centralfield.com.hk>

<http://www.compucon.com.hk>



imanhattan.com

Model no: iMan 700

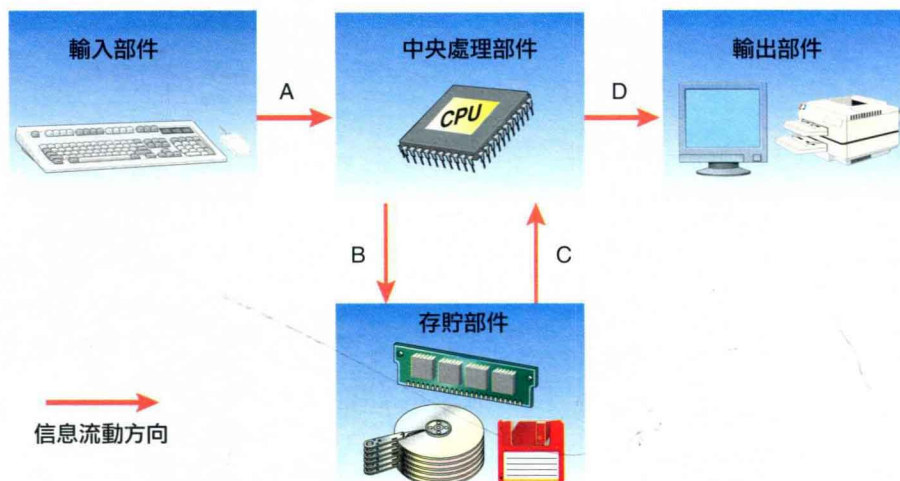
Intel 700MHz 奔騰 !!! 處理器	中央處理部件
128MB SDRAM	存貯設備
1.44MB 軟磁碟機	存貯設備
17GB 硬磁碟	存貯設備
17" 彩色顯示器	輸出設備
24X 唯讀光碟機	存貯設備
鍵盤	輸入設備
微型直立式機箱接 220V 電源	
滑鼠	輸入設備
揚聲器	輸出設備

特惠價：\$9 000

其他配件	輸出設備
激光印表機 + \$2 000	

1.6 各部件之間的聯繫

電腦系統由四個基本組成部件結合而成，這些部件之間的聯繫，則如下圖所示：



路徑 A： 從輸入部件至中央處理部件

輸入部件將程序及數據輸入電腦的中央處理部件。

路徑 B： 從中央處理部件至存貯部件

處理後的結果會傳送至存貯部件作短暫或長期存貯。

路徑 C： 從存貯部件至中央處理部件

中央處理部件可從存貯部件取得程序及數據。

路徑 D： 從中央處理部件至輸出部件

中央處理部件把處理後的結果傳送至輸出部件。



配對遊戲

啟動學習光碟上的「認識硬件」程序。玩完這個遊戲後，你應能辨識大部分常用的電腦硬件。

遊戲規則：

- 按一下「再玩」按鈕，以開始一個新的配對遊戲。
- 按一下就可翻開牌子，記着藏在牌子下的硬件圖像或名稱。
- 試翻開其他牌子，把名稱與圖像配對起來。
- 重複練習，直至完成所有配對。



按一下以開始
一個新的遊戲