



# 華碩筆記本電腦用戶手冊

ASUS Notebook PC User's Manual

**ASUS**<sup>®</sup> 華碩電腦公司ASUSTek COMPUTER INC.

# 給用戶的說明

## 版權聲明：

本用戶手冊的所有部份，其著作財產權歸屬華碩電腦公司（以下簡稱華碩）所有，未經華碩許可，用戶不得任意地仿製、拷貝、謄抄或轉譯。本用戶手冊沒有任何型式的擔保、立場表達或其他暗示。若有任何因本用戶手冊或其所提到之產品的所有資訊，所引起的直接或間接的數據流失、利益損失或事業終止，華碩及其所屬員工恕不為其擔負任何責任。除此之外，本用戶手冊所提到的產品規格及資訊僅供參考，內容亦會隨時更新，恕不另行通知。

版權所有，不得翻印 © 1999華碩電腦股份有限公司

## 商標聲明：

用戶手冊中所談論到的產品名稱僅做識別之用，而這些名稱可能是屬於其他公司的註冊商標或是版權，在此聲明如下：

- ※Intel、Pentium 是 Intel 公司的註冊商標
- ※Windows、MS-DOS 是 Microsoft 公司的註冊商標
- ※其他未提到的商標，均屬各該註冊公司所擁有

版本：華碩筆記本電腦用戶手冊 1.01 版

發表日期：1999 年 3 月

執行製作：華碩電腦業務處技術手冊部

華碩電腦公司 ASUSTek COMPUTER INC.

# 華碩技術支持數據

## 北京華緯計算機有限公司 ASUSPOWER Corporation

### 市場訊息

電話：86-10-65542784 90  
傳真：86-10-65542792  
Email：info@asus.com.cn

### 技術支持

傳真：86-10-65542793  
Email：tsd@asus.com.cn  
WWW：http://www.asus.com.cn/  
FTP：ftp://ftp.asus.com.cn/pub/ASUS

## 華碩電腦公司 ASUSTeK COMPUTER INC.(亞太地區)

### 市場訊息

地址：台灣臺北市北投區立德路150號  
電話：886-2-2894-3447  
傳真：886-2-2894-3449  
Email：info@asus.com.tw

### 技術支持

電話：886-2-2890-7111 ... 主板/顯示卡  
886-2-2890-7112 ... 筆記本電腦  
886-2-2890-7113 ... 服務器  
傳真：886-2-2895-9254  
Email：tsd@asus.com.tw  
News：news2.asus.com.tw  
WWW：http://www.asus.com.tw/  
FTP：ftp://ftp.asus.com.tw/pub/ASUS

## ASUS COMPUTER INTERNATIONAL (美國)

### 市場訊息

地址：6737 Mowry Avenue, Mowry Business Center,  
Building 2 Newark, CA 94560, USA  
傳真：+1-510-608-4555  
Email：info-usa@asus.com.tw

### 技術支持

傳真：+1-510-608-4555  
BBS：+1-510-739-3774  
Email：tsd@asus.com.  
WWW：www.asus.com  
FTP：ftp.asus.com/pub/ASUS

## ASUS COMPUTER GmbH (歐洲)

### 市場訊息

地址：Harkort Str. 25, 40880 Ratingen, BRD, Germany  
電話：49-2102-9599-0 ... 主板/其它  
49-2102-9599-10 ... 筆記本電腦  
傳真：49-2102-9599-11  
Email：info@asuscom.de

### 技術支持

電話：49-2102-9599-0 ... 主板/其它  
49-2102-9599-10 ... 筆記本電腦  
Email：tsd@asuscom.de  
WWW：www.asuscom.de  
FTP：ftp.asuscom.de/pub/ASUSCOM

# 人體工學介紹

※調整顯示器至最清楚的角度，並避免在反光及太暗的環境使用電腦。

※維持頭部頸椎的垂直，保持在最舒適的姿勢。

※請維持眼睛與顯示器約50-70公分距離，調整桌面高度，讓視線自然下垂。適時眨眨眼睛，避免眼睛過度疲勞。

※讓大腿與地板平行，雙腳自然著地。



※雙手保持輕鬆自然的姿勢，勿用力敲打鍵盤，儘量讓手腕部份有一個支撐的點。

※打字一段時間之後，請稍作休息，甩甩手腕，動動肩膀跟頸部。

※請選擇一個具備腰部支撐的人體工學座椅，將脊椎拉直，背部緊靠椅背。

# 本書導讀

本書共分七個章節，茲簡要說明如下：

|             |                     |
|-------------|---------------------|
| 第一章：認識您的電腦  | 電腦各部組成及特色介紹         |
| 第二章：基礎安裝    | 電腦開機前的準備            |
| 第三章：操作方法    | 操作使用方法              |
| 第四章：應用升級指南  | 各式周邊連接應用，以及系統擴充升級指引 |
| 第五章：電源系統    | 電源及能源管理設置           |
| 第六章：BIOS設置  | 基本輸出入系統設置           |
| 附錄：Appendix | 名詞解釋，縮語對照表。         |

在您使用筆記本電腦之前，請務必先瀏覽第一、二章之各項使用注意事項，以避免人為不當操作所造成的損失。

## ICON的意義

在本書內容的左右兩側會出現一些小方塊文字，並附上如下之圖案，其代表意義如下：



重點提示：標示出重點資訊，一般注意事項。



警告：對於操作使用上可能造成的損壞，特別標示出來提醒用戶，此部份請務必多看一眼，並僅記在心。



註解：名詞解釋，相關個人電腦使用常識，參考資訊等。

# 基本數據備忘錄

請記下您的筆記本電腦相關數據及設置，以備存查。

產品型號：

---

產品序號：

---

BIOS版本：

---

購買地點：

---

經銷商/電話：

---

用戶姓名：

---

用戶地址：

---

用戶電話：

---

用戶口令：

---

# 目 錄

|                |   |
|----------------|---|
| 給用戶的說明 .....   | 2 |
| 華碩技術支持信息 ..... | 3 |
| 人體工學介紹 .....   | 4 |
| 本書導讀 .....     | 5 |
| 基本數據備忘錄 .....  | 6 |

## 第一章：認識您的電腦

|                       |    |
|-----------------------|----|
| 1-1 配件檢查 .....        | 12 |
| 1-2 使用注意事項 .....      | 13 |
| 1-3 打開您的電腦 .....      | 16 |
| 1-4 筆記本電腦各部組件介紹 ..... | 16 |
| 1-5 本電腦特色說明 .....     | 22 |
| 1-6 選購配件說明 .....      | 25 |
| 1-7 外出使用注意事項 .....    | 25 |
| 1-8 日常維護保養 .....      | 26 |

## 第二章：基礎安裝

|                          |    |
|--------------------------|----|
| 2-1 連接變壓器 .....          | 28 |
| 2-2 連接電池 .....           | 29 |
| 2-3 開機自動測試系統（POST） ..... | 30 |
| 2-4 安裝磁盤操作系統 .....       | 31 |
| 2-5 LED指示燈 .....         | 31 |
| 2-6 系統狀態顯示幕 .....        | 32 |

# 目 錄

## 第三章：操作方法

|                        |    |
|------------------------|----|
| 3-1 電腦基礎操作 .....       | 36 |
| 3-2 液晶顯示屏幕及其亮度調整 ..... | 36 |
| 3-3 觸控板的使用 .....       | 38 |
| 3-4 鍵盤的使用 .....        | 40 |
| 3-5 軟驅的使用 .....        | 44 |
| 3-6 光驅模組的使用 .....      | 44 |
| 3-7 DVD光碟機模組的使用 .....  | 47 |
| 3-8 硬盤模組的使用 .....      | 48 |
| 3-9 PC卡的使用 .....       | 49 |
| 3-10 多媒體音效系統 .....     | 51 |
| 3-11 紅外線數據傳輸 .....     | 52 |
| 3-12 串行總線介面 .....      | 53 |
| 3-13 特殊功能鍵一覽表 .....    | 54 |

## 第四章：應用升級指南

|                        |    |
|------------------------|----|
| 4-1 筆記本電腦連接接口介紹 .....  | 56 |
| 4-2 外接顯示器 .....        | 57 |
| 4-3 外接打印機 .....        | 57 |
| 4-4 外接鍵盤、PS/2鼠標器 ..... | 58 |
| 4-5 外接搖桿 .....         | 59 |
| 4-6 外接音頻設備 .....       | 59 |
| 4-7 外接電視 TV out .....  | 60 |
| 4-8 擴充內存 .....         | 61 |

# 目 錄

## 第五章：電源系統

|     |                 |    |
|-----|-----------------|----|
| 5-1 | 變壓器 .....       | 64 |
| 5-2 | 電池模組 .....      | 64 |
|     | 如何安裝電池 .....    | 66 |
|     | 如何拆卸電池 .....    | 67 |
|     | 完全放電 .....      | 67 |
|     | 電池組自動充電功能 ..... | 67 |
|     | 使用電池電力 .....    | 68 |
|     | 電池的狀態 .....     | 68 |
| 5-3 | 能源管理模式 .....    | 69 |
|     | 全動力模式 .....     | 69 |
|     | 待機模式 .....      | 69 |
|     | 暫停模式 .....      | 70 |
|     | 客戶自定模式 .....    | 70 |
| 5-4 | 保持良好節電習慣 .....  | 71 |
|     | 如何進入暫停狀態 .....  | 71 |
|     | 一連串的暫停項目 .....  | 72 |
|     | 如何重新開始作業 .....  | 72 |
| 5-5 | APM介面 .....     | 73 |

# 目 錄

## 第六章：基本輸出入系統（BIOS）設置

|                           |      |
|---------------------------|------|
| 6-1 基本輸出入系統（BIOS）介紹 ..... | 7 6  |
| 6-2 如何進入BIOS設置程序 .....    | 7 7  |
| 6-3 主畫面功能介紹 .....         | 7 7  |
| 6-4 操作功能鍵說明 .....         | 7 8  |
| 6-5 Main 主菜單 .....        | 8 0  |
| 6-6 Advanced 進階菜單 .....   | 8 5  |
| 6-7 Security 保全功能菜單 ..... | 9 0  |
| 6-8 Power 能源管理菜單 .....    | 9 2  |
| 6-9 Boot 啟動菜單 .....       | 9 6  |
| 6-10 Exit 離開菜單 .....      | 9 7  |
| 6-11 更新BIOS程序 .....       | 10 0 |

## 附錄

|                      |      |
|----------------------|------|
| 附錄一：名詞解釋 .....       | 10 2 |
| 附錄二：DVD光碟機模組規格 ..... | 10 4 |
| 附錄三：英文縮語對照表 .....    | 10 8 |



# 1

## 第一章：認識您的電腦

1-1 配件檢查

1-2 使用注意事項

1-3 打開您的電腦

1-4 筆記本電腦組件介紹

1-5 本電腦特色說明

1-6 選購配件說明

1-7 外出使用注意事項

1-8 日常維護保養



## 1-1 ■ 配件檢查

### 1-1 配件檢查



請務必保留產品  
外包裝盒，以備  
將來運送電腦時用以保  
護產品不致損壞。

華碩筆記本電腦採用堅固的產品包裝以避免產品運送途中的碰撞。在打開本產品之前，請先準備一塊平穩且乾淨的平面，請小心地將包裝內容一一取出。請根據以下列表檢視您的配備，倘若有缺少任何配件，請儘速與原購買廠商連絡。

- ☐ 筆記本電腦主機一台（含光驅、硬盤）
- ☐ 鋰電池模組
- ☐ 變壓器一個
- ☐ 交流電源線一條
- ☐ PS/2鍵盤/鼠標器Y型纜線
- ☐ S端子視頻輸出轉接纜線
- ☐ 授權經銷商原廠保證卡
- ☐ 筆記本電腦專用揹袋
- ☐ DVD 光盤機（選購配備）
- ☐ 微軟Windows 98中文版光盤（選購配備）
- ☐ 微軟Windows 98中文版用戶手冊（選購配備）
- ☐ 軟件驅動程序及工具軟件光盤
- ☐ 驅動程序及工具軟件安裝手冊

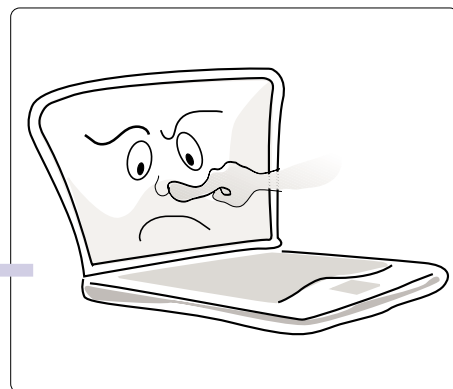


### 1-2 使用注意事項

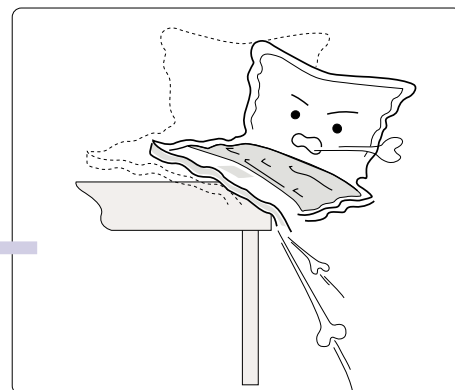
- ※請勿使用非本產品配備的任何變壓器，由於電路設計之不同，將有可能造成內部零件的損壞。
- ※避免邊吃東西邊打電腦，以免污染機件造成故障。
- ※請勿將任何物品塞入筆記本電腦機件內，以避免引起機件短路，或是電路損毀。
- ※在安裝或是移除周邊產品時請先關閉電源。
- ※清潔筆記本電腦前請先關機，並移開變壓器。
- ※保持機器在乾燥的環境下使用，雨水、溼氣、液體等含有礦物質將會腐蝕電子線路。
- ※不可丟擲筆記本電腦及其相關組件，應將筆記本電腦放在穩定的桌面，並且放在小孩子拿不到的地方。
- ※不要試圖拆開機器內部，非專業人員自行拆開機器將會造成機器故障問題。
- ※暫時不用電腦時，請將液晶顯示屏幕電源關閉，或是進入節電模式，以節省電源，延長液晶顯示屏幕壽命。
- ※當遇到以下情況時，請馬上關掉電源，並儘速連絡維修服務人員
  - ◎電源線毀壞或是磨損
  - ◎有液體滴落在筆記本電腦內
  - ◎筆記本電腦掉在地上或是外殼破損
- ※請詳閱14、15頁之注意事項之說明，並小心愛護您的電腦，可增長筆記本電腦的使用年限。並可避免不必要的損害。

## 1-2 ■ 使用注意事項

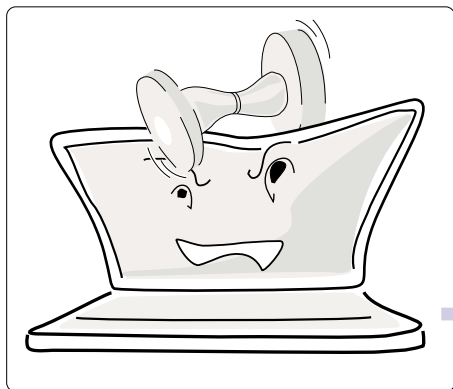
1 請勿用手觸摸或按壓筆記本電腦顯示器，將造成顯示器損壞。



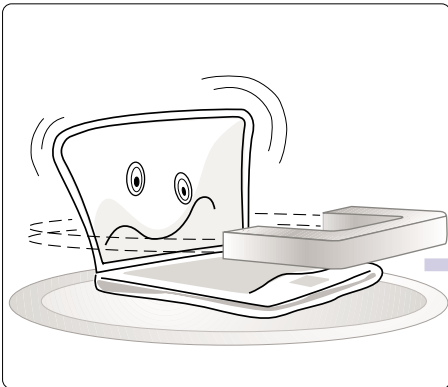
2 避免在灰塵飛揚或是環境骯髒的地點使用筆記本電腦（灰塵會引起機械故障）。



3 請勿將筆記本電腦放在重心不穩的物品上。

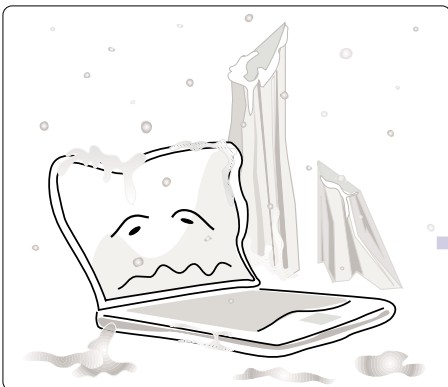
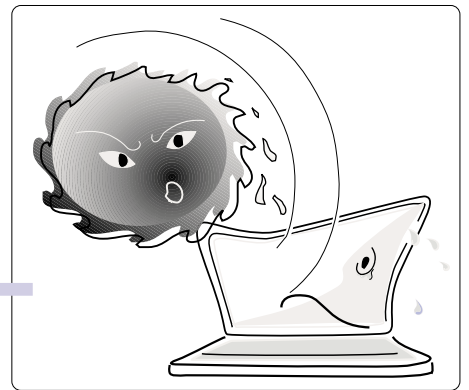


4 請勿放置重物在筆記本電腦上。



5 避免將筆記本電腦放置在磁性物質附近（譬如音箱及電視等）；並請勿將磁盤放置在筆記本電腦前面及上方，以避免電磁效應造成磁盤數據流失。

6 請勿將筆記本電腦放置在陽光直接照射的地方，尤其是不要將筆記本電腦留在會直接照射到陽光的車子裡。



7 請勿將筆記本電腦放置在過冷的環境中（0 °C或是30°F以下），也不要將筆記本電腦放在過熱的環境當中（50°C或是122°F以上）。

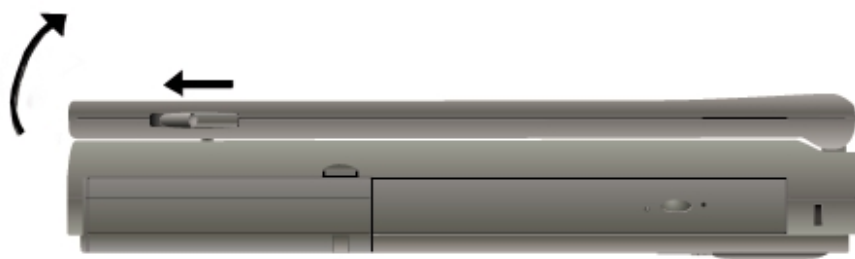
8 避免筆記本電腦及其配件淋到水或是暴露在溼氣當中。



## 1-4 ■ 電腦各部組件介紹

### 1-3 打開您的電腦

請將筆記本電腦平放桌面上，兩手將上蓋門鎖依圖示方向向下扳動，即可向上掀開上蓋。



### 1-4 電腦各部組件介紹

尚未連接電源之前，我們先來看看筆記本電腦的各部份組件。



- ① LCD 上蓋
- ② 紅外線傳輸接口
- ③ 電池充電指示燈
- ④ 電源指示燈
- ⑤ 電源開關

圖1-1 ■ 前視圖

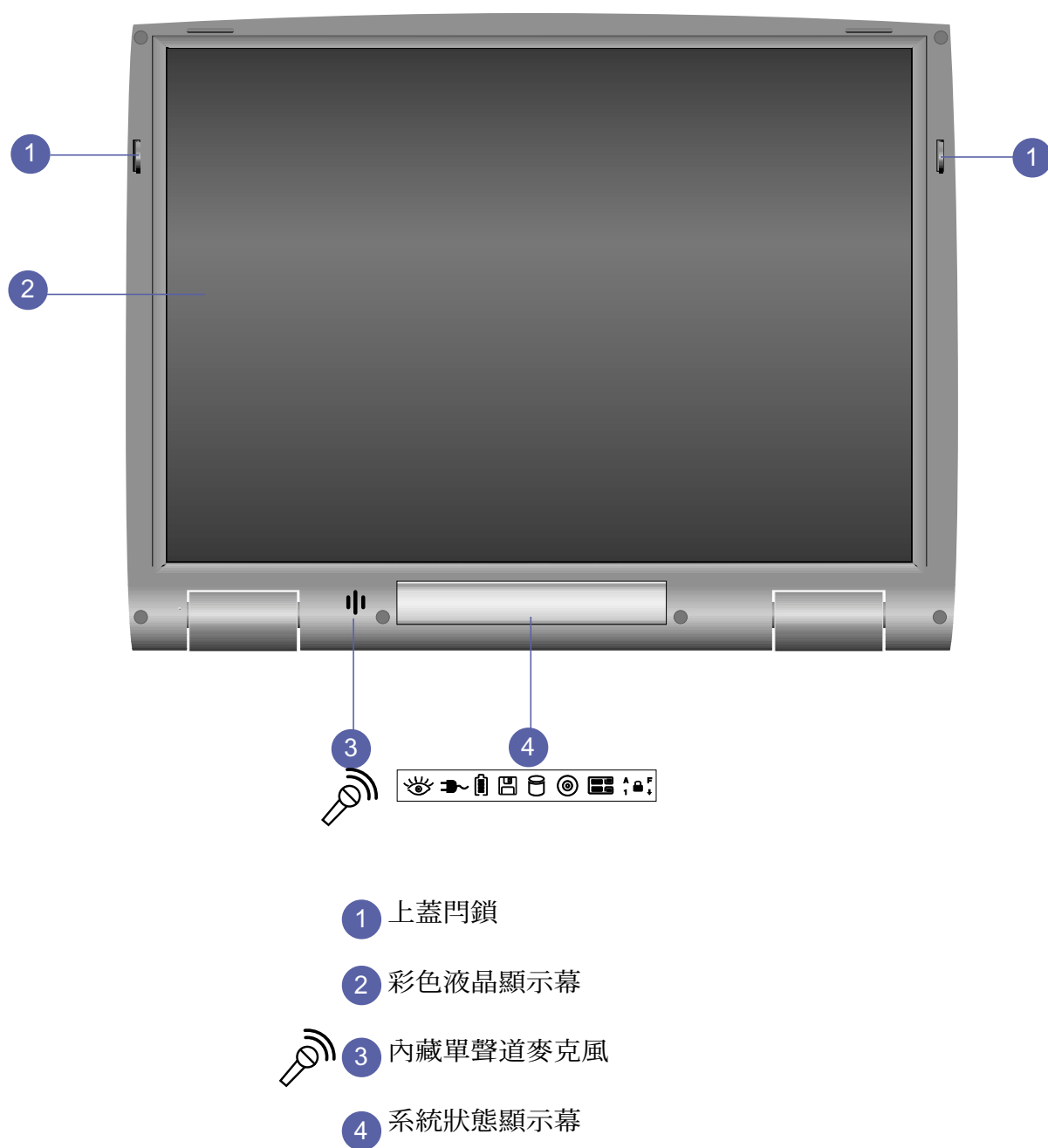
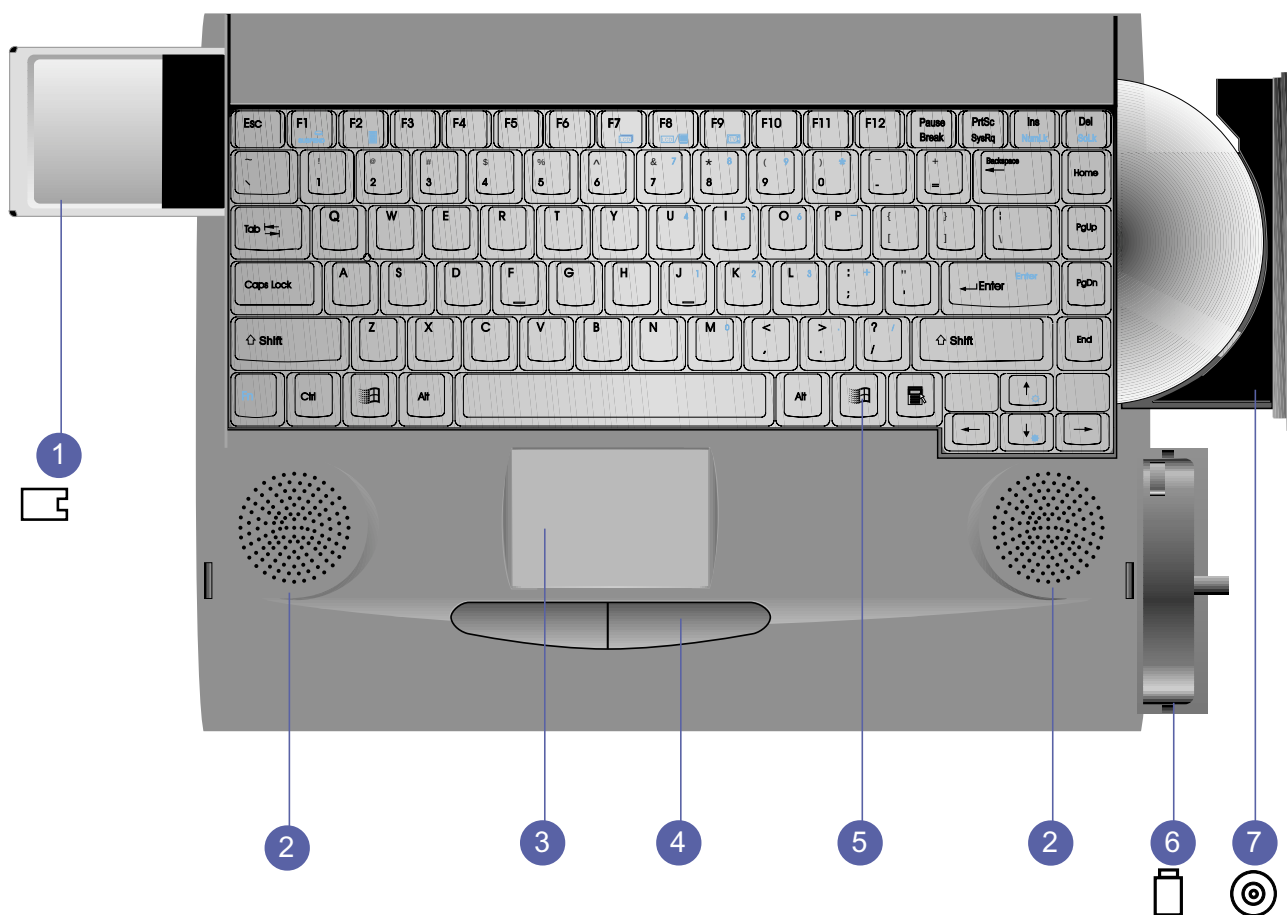


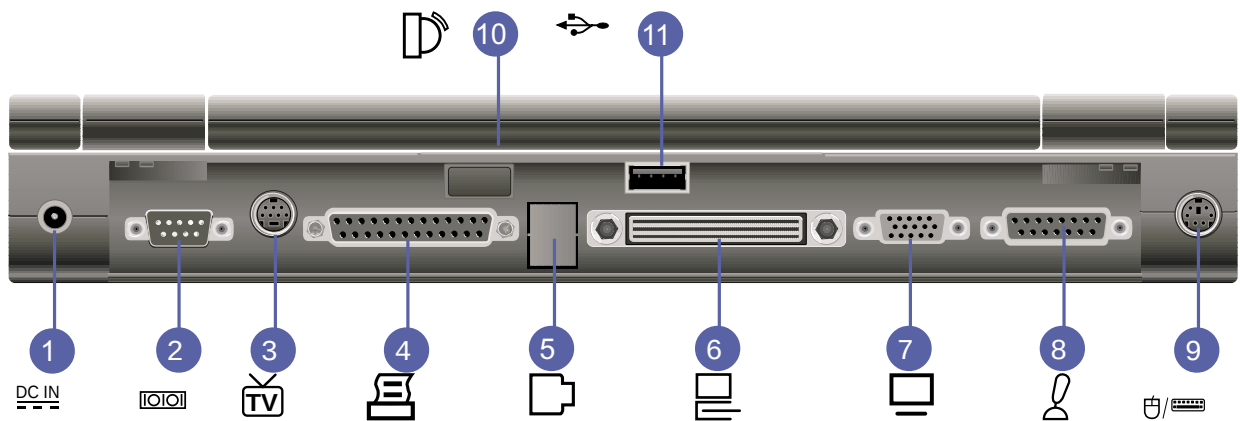
圖1-2 ■ LCD 面板

## 1-4 電腦各部組件介紹



-  1 PC卡插槽
-  2 內藏立體聲高音質音箱
-  3 觸控板
-  4 觸控板按鍵
-  5 全功能大型鍵盤組
-  6 電池模組插槽
-  7 光驅模組插槽

圖1-3 鍵盤



-  1 直流電源輸入插孔
-  2 串口
-  3 PAL/NTSC電視視頻輸出插孔
-  4 並口/打印機接口
-  5 調製解調器電話插孔
-  6 船塢座插槽
-  7 外接顯示器插孔
-  8 MIDI/搖桿連接接口
-  9 外接鍵盤/PS/2鼠標器連接接口
-  10 紅外線傳輸窗口
-  11 串行總線(USB)插孔

圖1-4 ■ 後視圖

## 1-4 電腦各部組件介紹

-  1 外接音箱輸出插孔
-  2 外音源輸入插孔
-  3 外接麥克風插孔
-  4 外接耳機
-  5 PC卡插槽
-  6 系統散熱風扇
-  7 音量旋鈕
-  8 軟驅
-  9 硬盤
-  10 上蓋門鎖

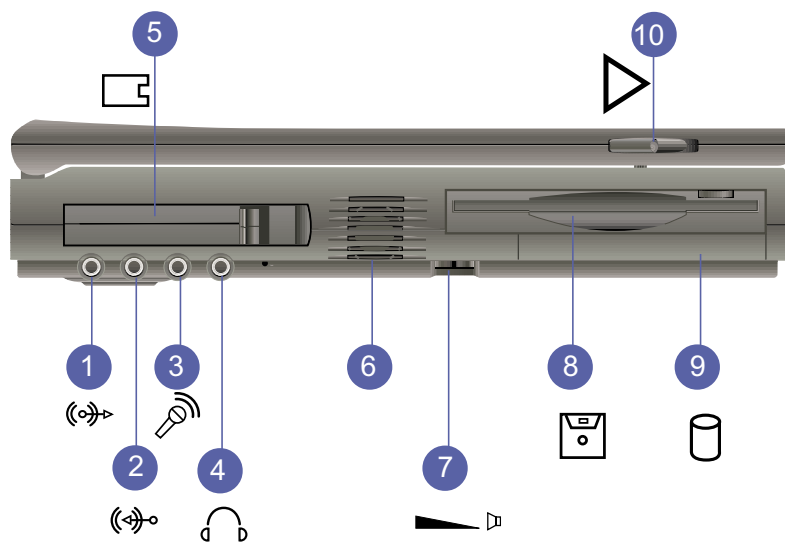


圖1-5 左視圖

-  1 電池模組插槽
-  2 電池模組插栓
-  3 光驅模組插槽
-  4 光驅存取指示燈
-  5 光驅托盤退出鈕
-  6 光驅緊急退出鈕
-  7 防盜鎖
-  8 上蓋門鎖

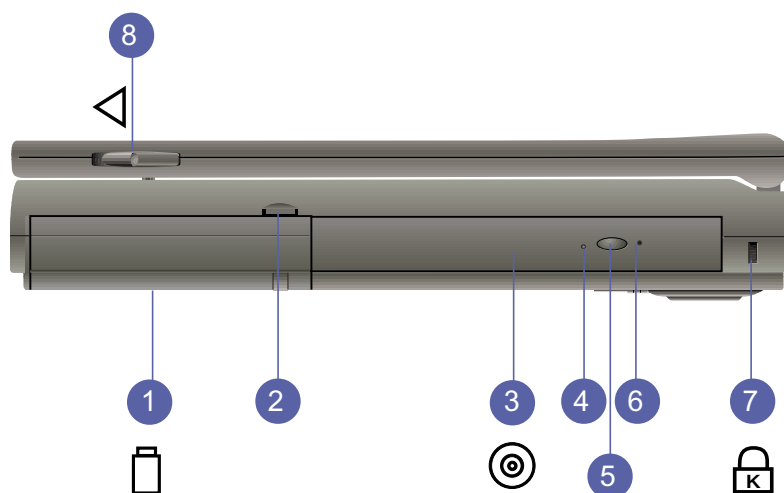
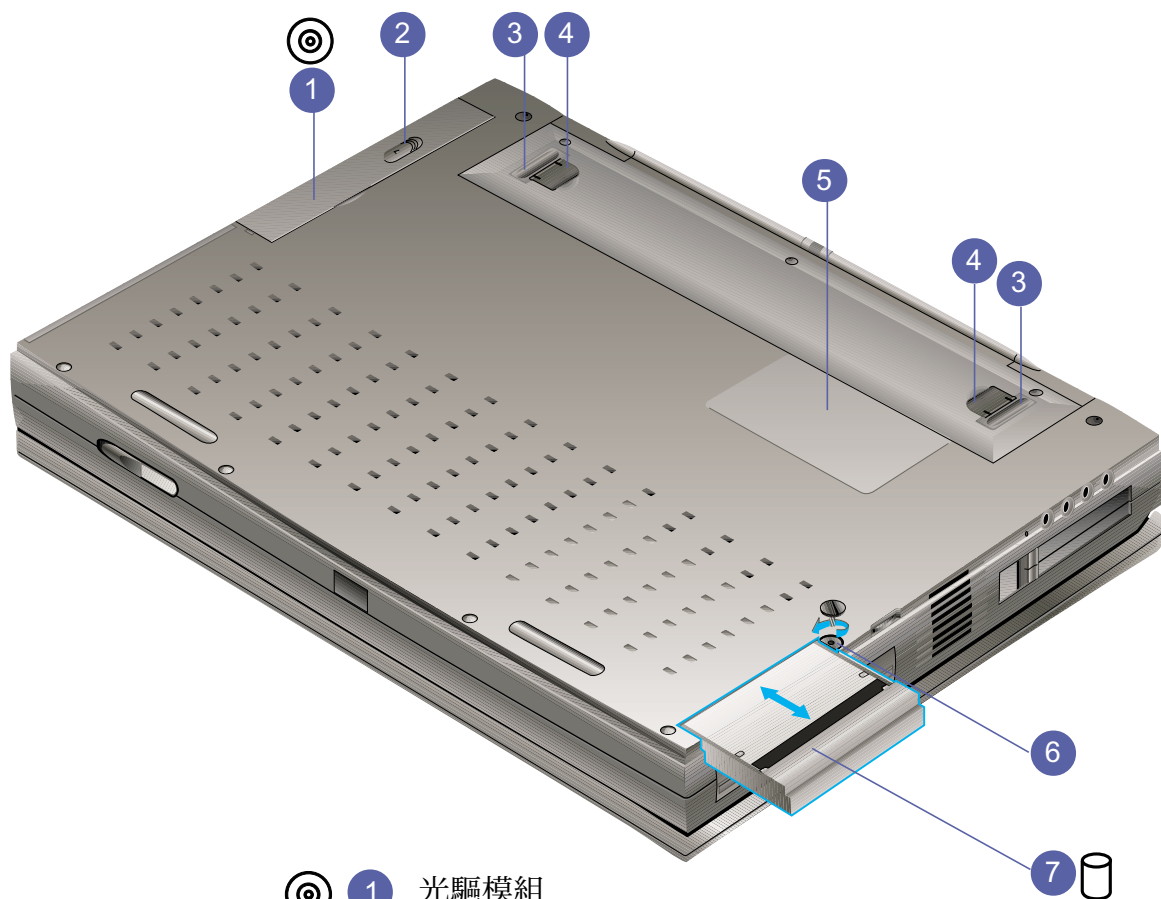


圖1-6 右視圖



- ① 光驅模組
- ② 光驅模組門鎖
- ③ 腳墊
- ④ 人體工學及散熱加強腳座
- ⑤ 內存條擴充槽
- ⑥ 硬盤模組固定螺絲
- ⑦ 硬盤模組

圖1-7 ■ 底視圖

# 1-5 本電腦特色說明

### □ 本筆記本電腦用戶手冊

1. 中央處理器CPU：華碩筆記本電腦採用處理器業界領導廠商Intel專為筆記本電腦設計的IMM（Intel Mobile Module）架構產品，為最新發表的Intel Mobile Module Connector 2(MMC-2) Pentium II CPU AGP架構。MMC-2系列筆記本電腦專用CPU工作電壓較桌上型電腦使用之低，因此其具備耗電低且發熱較少的優點，加上MMX多媒體加強技術，可提升電腦在多媒體及通訊方面的效能。倘若您有進一步昇級需求，請與原購買經銷商連絡。
2. Internal Cache（內部緩存）：支持32KB內部緩存。
3. External Cache（外部緩存）：支持512 KB第二階外部緩存，在Windows操作系統下可增強系統執行效能。
4. 系統內存可升級：內建64位32MB的SDRAM內存條，用戶欲自行升級時，可使用一到兩條16、32、64或128 MB的144隻腳SO-DIMM內存條，最高可擴充到288 MB。
5. 大型顯示屏幕：華碩筆記本電腦配備大型液晶顯示屏幕14.1吋 TFT XGA LCD，分辨率1024 x 768，真彩（True color 24 bit）。
6. VGA 繪圖顯示模組：繪圖顯示系統包含內建64位數據頻寬的4MB SGRAM顯存，並支持高效能繪圖控制器，支持高品質PAL/NTSC電視頻號輸出，以及進階能源管理功能。獨特的模組化設計，提供升級至3D繪圖，AGP以及MPEG-2/DVD播放空間（可選購子卡）。支持液晶顯示器及外接的TriView™顯示器。
7. 液晶顯示器顯示模式：VGA 640 x 480，256/64K/16.7M色  
SVGA 800 x 600，256/64K/16.7M色  
XGA 1024 x 768，256/64K/16.7M色
8. 軟驅：本機標準配備3.5吋1.44MB軟驅。

## 第一章：認識您的電腦



請注意，務必在  
關機狀態下進行  
硬盤模組置換動作，請  
務必將固定螺絲鎖緊。

9. 模組化硬盤：本機內建2.5吋（高12.7/9.5mm）硬盤，支持Ultra DMA/33，容量為3.2GB/4GB/5GB/6GB或更高。假如您有第二顆硬盤，可以安裝不同的操作系統使用，也可以很容易的置換硬盤模組使用。（同樣的，請注意務必在關機狀態下才能進行置換動作）
10. 模組插槽：在筆記本電腦右邊的模組插槽為電池模組專用插槽；在筆記本電腦左邊的模組插槽可安裝硬盤。
11. Windows 95/98加強型鍵盤：本機配備86鍵鍵盤，除了具備一般鍵盤的功能，同時具備了兩種Windows 95/98特殊功能鍵，可以幫助您操作Windows 95/98更快速方便；內建容易操作的數字鍵盤，讓數字輸入及管理更方便；標準桌上型電腦19mm大小的鍵，讓使用筆記本電腦打字和一般鍵盤一樣輕鬆。
12. 靈敏的觸控板：本產品採用的觸控板是目前筆記本電腦最先進的指標工具，以感應手指觸摸的壓力，來定位游標的方位以及指令的下達，改善軌跡球易沾灰塵導致故障的缺點。
13. PC卡：本產品提供兩個Type I /Type II 或是一個Type III的PC卡插槽，支持PCMCIA 2.1規格, 32位CardBus，以及ZV接口。可外接PCMCIA存儲卡、硬盤、調製解調器或是網卡，以擴充筆記本電腦功能。
14. 紅外線通訊接口：本產品提供符合紅外線傳輸協會IrDA 1.1規範的高速紅外線通訊模組（FIR）4Mbps，以及標準紅外線通訊模組（SIR）115.2Kbps，可用來與同樣支持IrDA規範的周邊裝置，如打印機，或是另一台筆記本電腦做序列的無線通訊數據傳輸。
15. 調製解調器功能（選購）：內建調製解調器功能，只要將電話插頭插入調製解調器電話插孔，即可透過通訊軟件連接網絡或是傳真。
16. 16位音效系統：本產品內建符合PCI AC97之16位立體音效，與Sound Blaster Pro兼容，支持全雙工及3D音響效果。內建立體音箱及麥克風。

## 1-5 ■ 本電腦特色說明

17. 遊戲及MIDI介面：具備15隻腳D型連接接口，可接遊戲搖桿、或MIDI相關裝置。
18. PS/2鼠標器/鍵盤連接接口：一個PS/2連接接口，加上一條Y型連接線，可同時外接PS/2鼠標器與鍵盤。
19. 外接顯示器：一個15隻腳D型VGA連接接口，可外接一般CRT顯示器。
20. PAL/NTSC電視頻號輸出：可連接電視或攝錄像機。
21. 串口：一個9隻接腳D型RS-232與16550兼容的串口
22. 並口/打印機接口：支持EPP/ECP規格之25隻接腳D型並口/打印機接口，可外接打印機、軟驅、外接ZIP軟驅及軟件保護鎖等裝置。
23. 串行總線（USB）連接接口：可連接符合USB標準之電腦設備。
24. 船塢座連接接口：一個160隻腳船塢座連接接口，可連接本筆記本電腦專用船塢座（選購配備）。
25. 電池及電源系統：本產品可採用兩種供電方式，交流電源或是充電電池。連接交流電源時，系統內部充電器將自動對充電電池充電。該充電電池在能源管理模式下可使用長達4到5個小時。電源關閉時電池充電至飽滿約需2.5小時，電腦使用中充電至飽滿約需時4.5個小時。若有延長充電電池使用時間之需要，請與經銷商連絡購買額外的充電電池。
26. 特殊鍵盤控制功能：本產品提供一組熱鍵，方便用戶直接控制電腦基本設置，譬如LCD的顯示亮度、對比設置，及音箱音量的控制等等，詳細功能請參考第二章說明。
27. 能源管理模式：本產品完全支持SMI能源管理，並支持APM 1.2及ACPI能源管理模式，直接內建在BIOS裡，可節省電源的使用並延長電池使用時間。



### 1-6 選購配件說明

除了以上超強配備之外，為了滿足您更專業的需求，我們提供了以下多種選購配備，請與您的經銷商連絡。

※DVD ROM 光驅模組

※第二顆硬盤模組

※鎳氫電池模組

※SO-DIMM內存條(16MB/32MB/64MB/128MB)

※豪華筆記本電腦專用揹袋

### 1-7 外出使用注意事項

欲攜帶筆記本電腦外出使用時，請依以下步驟仔細檢查，以維護筆記本電腦使用壽命。

1. 請將電源開關關掉
2. 拔掉交流電源線
3. 拔掉所有外接模組
4. 將液晶顯示屏幕上蓋關上，並確定液晶顯示屏幕上蓋門鎖已確實地卡住定位
5. 確定軟驅內沒有磁盤（避免移動當中碰撞磁頭，造成磁頭損壞）
6. 確定光驅裡面沒有光盤（避免在移動當中雷射讀取頭損壞）。
7. 確定所有備份電池的電力都已充飽
8. 將筆記本電腦放入專用揹包內以避免灰塵污染及碰撞情形發生。

## 1-8 ■ 日常維護保養

### 商務旅行前的準備

1. 請在筆記本電腦上貼上名片等識別資訊，用英文標明下榻旅館地址電話等（最好是多國語文），以便拾獲者歸還。並請在硬碟中暗藏一份個人基本數據文字檔，以證明自己為該筆記本電腦的主人。
2. 將開機設置口令，設置屏幕保護程序口令等等，避免遭人窺視或竊取機密數據。

## 1-8 日常維護保養

### 液晶顯示屏幕保養

液晶顯示屏幕不須經常擦拭，當沾染油污或是灰塵時，請用乾淨、柔軟的布，沾取一點水或是市售的玻璃清潔劑（不含蠟及研磨劑者），以同一方向由上至下輕輕擦拭液晶顯示屏幕表面即可。若顯示屏幕上有小髒點，請將布沾溼輕輕拭除即可。

### 觸控板保養

使用觸控板時請務必保持雙手清潔，必要時可將乾布沾濕一角輕輕擦拭觸控板表面。

### 其他元件保養

外接顯示器或是鍵盤長久不用時容易堆積灰塵等汙物，雖然有防塵套等保護裝置，但是使用一段時間仍需要做清潔保養的動作。清潔保養前請務必依照下列步驟保養您的筆記本電腦以及相關周邊設備。



請勿使用任何酸性洗劑擦拭觸控板，例如阿摩尼亞之洗劑，也不要將任何洗劑直接噴灑或傾倒在筆記本電腦的任何部位。

步驟一：將電源關閉，拆除所有的電源線

步驟二：用小吸塵器將連接口、鍵盤縫隙等部位灰塵吸除

步驟三：用乾布沾取少許水或是經過稀釋的清潔劑輕輕擦拭表面，請注意千萬不要將任何清潔劑滴入機器內部，以避免電路短路燒毀。

步驟四：等待機器完全乾透才能開啟電源



# 2

## 第二章：基礎安裝

2-1 連接變壓器

2-2 連接電池

2-3 開機自動測試系統 (POST)

2-4 安裝磁盤操作系統

2-5 LED指示燈

2-6 系統狀態顯示幕



## 2-1 連接變壓器

### 2-1 連接變壓器



本變壓器為本筆記本電腦專用，請勿將之使用在其他用途，其他變壓器外型雖然與本變壓器相似，但不是專為本款筆記本電腦所設計，請勿將之使用在本產品上，以避免造成筆記本電腦的故障。

首先，欲使用筆記本電腦，我們必須供給它電源。本產品的電源供應方式有兩種：接變壓器及電池供應兩種，後者為方便您外出不易取得交流電源時使用，一般在家或辦公室使用則以交流電源為主。

步驟一：請取出隨機所附的變壓器以及交流電源線（如圖2-1），將變壓器與附有插頭的電源線連接起來。

步驟二：將連接變壓器的電源線接到筆記本電腦背後的電源插座上，將有插頭那一端電源線的插頭插到牆壁上的插座上。

步驟三：確認連接無誤，電源線安裝好之後，按下主機前方的電源開關即可開機。



圖2-1 變壓器連接



### 2-2 連接電池



當筆記本電腦連接變壓器的同時，會對放在筆記本電腦裡的電池充電，當電池充滿電之後即不再對電池充電。

除了使用變壓器供應電源之外，另一種方法就是電池供電，本產品附有一個鋰充電電池，位於筆記本電腦的右側，電池採模組化設計。有關電池的安裝及拆卸，請參考第五章說明。



鋰充電電池

圖2-2 ■ 電池連接

### 2-3 開機自動測試系統（POST）

當您打開筆記本電腦電源時，電腦屏幕會顯示ASUS F7400 Notebook圖示，此時它正在進行一連串由軟件控制的系統診斷測試，一般稱之為POST（Power On Self Test；開機自動測試），您可以在屏幕上看到測試出來的結果：CPU型號、硬盤、光驅、存儲器測試等等，每一次電腦開機時都會事先執行POST測試。POST偵測完畢，就會發出一聲「嗶」聲，隨即進入您安裝的操作系統。

POST記錄硬件的基本資訊，這些基本資訊可以由BIOS（Basic Input/Output System；基本輸出入系統）軟件設置，假如您的硬件設備與原記錄的資訊有所改變，POST會在屏幕上顯示警告信息，並指示您進入BIOS軟件進行更改設置，或是您希望更改某些硬件設置，按F2即可進入BIOS設置。有關BIOS程序的詳細設置方式請參考第六章說明。

您剛買的新機器通敘設置值都是正確無誤的，因此POST偵測完畢，旋即進入操作系統，進行系統開機。

操作系統開機之後，首先您必須設置屏幕顯示的亮度，得到最舒適清楚的顯示。有關屏幕顯示設置請參考第三章說明。



## 2-4 安裝磁盤操作系統

本產品出貨時應該已經安裝好磁盤操作系統（Windows 95/98），若沒有的話請洽詢您購買的廠商，或是您欲安裝其他操作系統，請參考各該操作系統軟件廠商之用戶手冊，以及驅動程序及工具程序安裝手冊之說明。

### 系統重置

當您安裝了某些應用軟件需要重新開機，或是應用軟件當機無任何動作時，請先使用軟件的系統重置功能，或稱暖開機（warm boot），按下ctrl + Alt + Del三個鍵即可重新啟動您的電腦，並重新執行POST。

## 2-5 LED 指示燈

在筆記本電腦前方有兩個LED燈號顯示，其中，綠色LED是筆記本電腦電源開關顯示，橘色LED則代表的是充電狀態（連接交流電源線時），其代表意義如下。

| LED   | 顯示狀態 | 代表意義        |
|-------|------|-------------|
| 綠色LED | 燈滅   | 關機狀態        |
| 綠色LED | 燈亮   | 系統開機        |
| 綠色LED | 燈閃   | 待機模式        |
| 橘色LED | 燈亮   | 電力充滿        |
| 橘色LED | 燈閃   | 充電中         |
| 橘色LED | 燈快速閃 | 電池狀態有異或是壞掉  |
| 橘色LED | 燈滅   | 電源線移開或是電池移出 |

表2-1 ■ LED 指示燈說明

## 2-6 ■系統狀態顯示幕

### 2-6 系統狀態顯示幕

在筆記本電腦鍵盤上方（圖2-3），您可以看到一個黑白的LCD狀態顯示幕，它顯示目前系統的工作狀態，請參考以下圖示及說明。

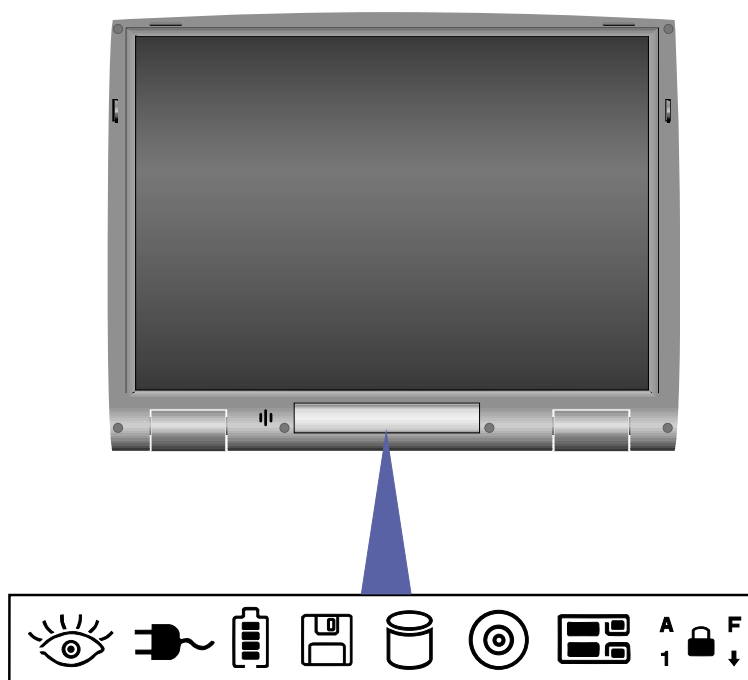


圖2-3 ■系統狀態顯示幕位置

#### 圖示 代表意義

|                                                                                     |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|  | 光驅存取中 |
|  | 硬盤存取中 |
|  | 軟驅存取中 |

## 第二章：基礎安裝



### 圖示 代表意義



PC卡下插槽存取中



PC卡上插槽存取中



PC卡閒置中



PC卡上下插槽存取中



Caps Lock 啟動



Scroll Lock 捲軸鎖住



Number Lock 數字鍵鎖住



內建數字鍵鎖住



數字鍵盤功能開啟



無能源管理



啟動能源管理，且系統在待機或是暫停模式。



連接交流電源

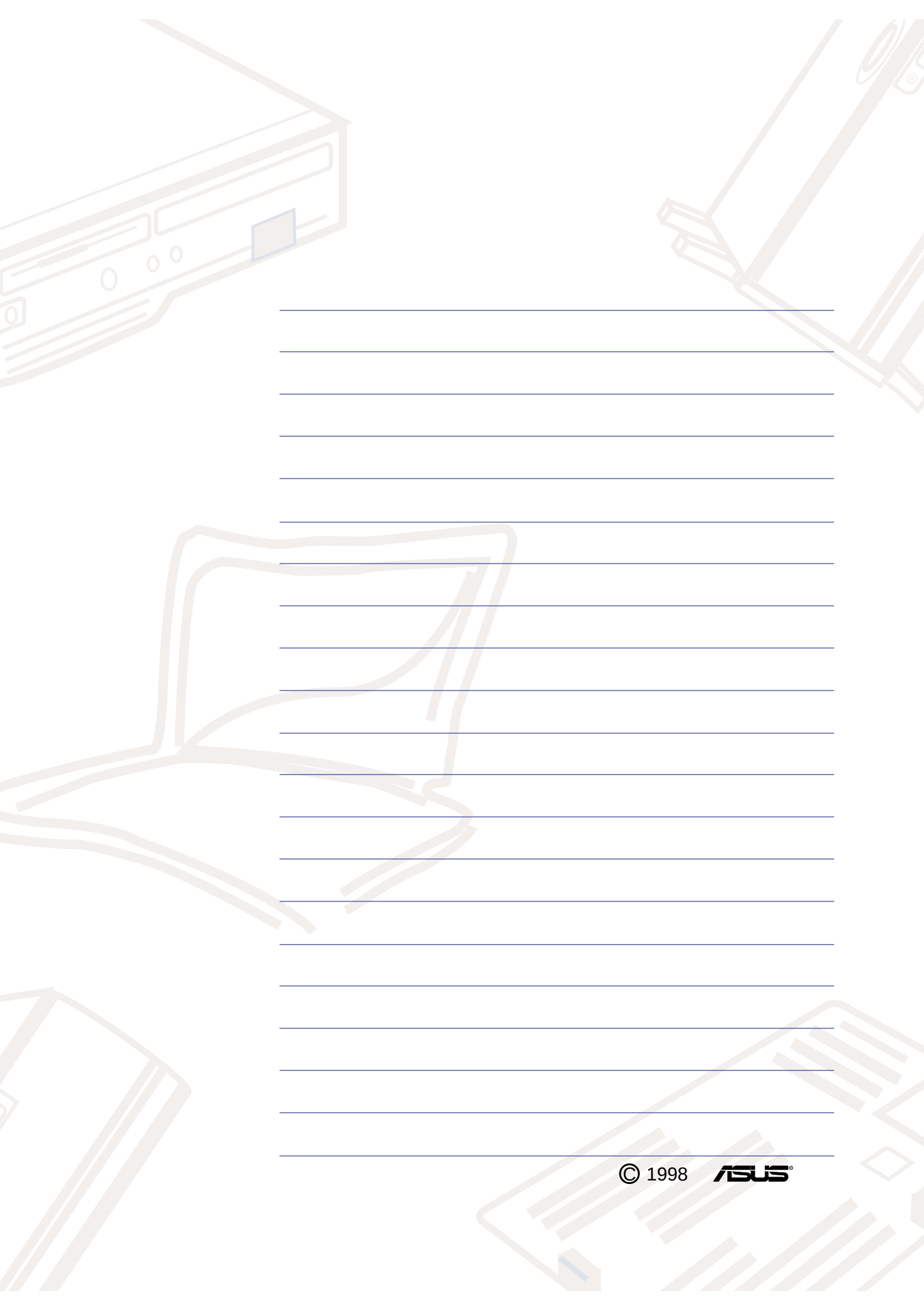


電池電量顯示



電池充電中

有關能源管理模式之設置請參考第五章說明。





# 3

## 第三章：操作方法

- 3-1 電腦基礎操作
- 3-2 液晶顯示屏幕及亮度調整
- 3-3 觸控板的使用
- 3-4 鍵盤的使用
- 3-5 軟驅模組的使用
- 3-6 光驅模組的使用
- 3-7 光驅模組的使用
- 3-8 DVD光驅模組的使用
- 3-9 PC卡的使用
- 3-10 多媒體音效系統
- 3-11 紅外線數據傳輸
- 3-12 串行總線介面
- 3-13 特殊功能鍵一覽表

## 3-1 ■ 電腦基礎操作

---

### 3-1 電腦基礎操作

本章內容將告訴您，藉由了解所敘述之各部份功能之操作，以發揮本台電腦的優異性能，並能達到最高工作效率。

一般電腦的組成有五大部分，中央處理器（C P U）的核心運算及控制系統、存儲器等儲存設備以及輸出/ 入設備等；前三者位於主機內部我們不容易看到的地方；而輸出及輸入設備則是我們與電腦溝通的橋樑。透過輸入設備我們可以將指令傳達給電腦，以本產品來說就是鍵盤、觸控板、麥克風等等設備；輸出設備則是電腦將其處理及運算的結果以人類可辨知的方式顯現出來，以本產品來說就是液晶顯示屏幕、音箱，外接的打印機等等設備。以下我們將為您說明相關設備基本功能，及其一般操作設置之方法。

### 3-2 液晶顯示屏幕及其亮度調整

本產品配備14.1吋彩色TFT (Thin-Film-Transistor)主動矩陣液晶顯示屏幕，可提供XGA 1024 x 768分辨率於16.7百萬色，亦提供外接桌上型電腦顯示器或是電視之連接功能。

## 第三章：操作方法



### 外接顯示設備

本產品可支持以下顯示設備（有關外接顯示設備詳細內容請看第四章介紹）：

※同步使用液晶顯示屏幕及外接桌上型顯示器

※轉換為我國所使用之PAL視頻訊號輸出至電視或錄放像機

### 亮度調整

欲更改顯示屏幕亮度及切換開關請參考表3-1組合鍵調整。

| 組 合 鍵                                                                                                                                                                     | 功 能           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|  +      | 增加液晶顯示屏幕亮度    |
|  +    | 降低液晶顯示屏幕亮度    |
|  +  | 液晶顯示幕開關       |
|  +  | 液晶顯示幕與外接顯示器切換 |
|  +  | 切換至電視輸出       |

表3-1■液晶顯示屏幕調整組合鍵

### 液晶顯示屏幕保養

液晶顯示屏幕是筆記本電腦當中相當貴重的元件，敬請遵守以下事項以延長使用壽命。

※當您暫時不用電腦時，請將顯示畫面關掉（按 + ），以延長屏幕背光光源元件之壽命。並蓋上上蓋，以避免灰塵的聚積。

※顯示屏幕有髒污時，請用柔軟的布輕輕擦拭屏幕。

※請勿用手指及尖銳的物品碰觸屏幕，也不要直接噴灑清潔劑到屏幕上。

※蓋上筆記本電腦上蓋時，請勿放置任何異物在鍵盤及顯示屏幕之間，可能會造成顯示屏幕因重壓而破裂。

### 3-3 觸控板的使用

## 3-3 觸控板的使用

觸控板是目前筆記本電腦最先進的指標工具，它的功能相當於一般桌上型電腦的PS/2規格雙鍵鼠標器。觸控板的原理是藉由感應手指觸摸板子的壓力，以產生電壓來定位游標以及下達指令，幾乎不會有機械故障情形發生，徹底改良以往軌跡球容易沾灰塵導致靈敏度欠佳的缺點。

觸控板之正方區域可以感應手指移動，其下方有兩個按鍵，左邊按鍵相當於鼠標器的左鍵，一般用來點選窗口上的功能鍵及執行程序；右邊按鍵相當於鼠標器的右鍵。

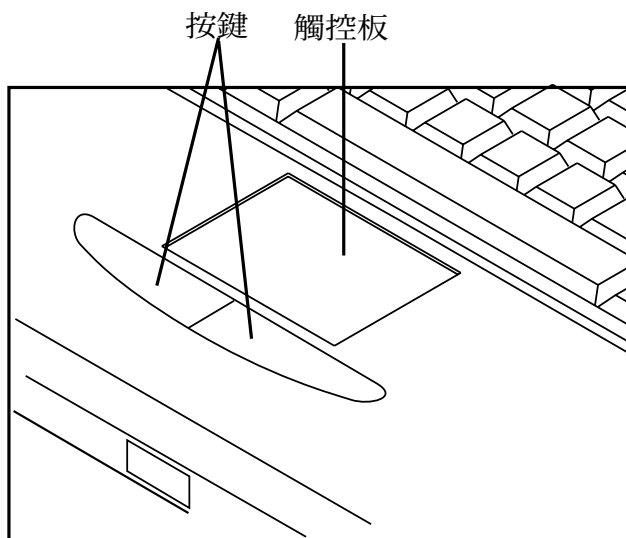


圖3-1 觸控板

#### 觸控板操作方式

1. 移動游標：您可以用任何手指指腹輕輕觸摸板子，緩緩移動手指即可移動窗口上的游標位置。
2. 執行：欲執行窗口某項功能時，手指略微抬起再輕觸一下板子即可，此動作相當於按一下鼠標器左鍵（參考圖3-2）；若欲直接執行某項程序時，將指標移至所要執行功能符號上方，再快速連續輕觸兩下觸控板，相當於一般鼠標器的雙按功能，（參考圖3-3）

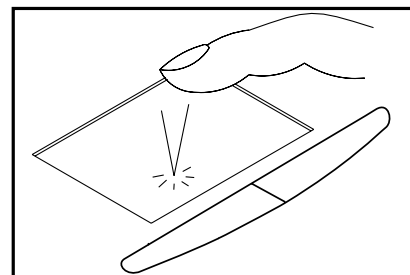
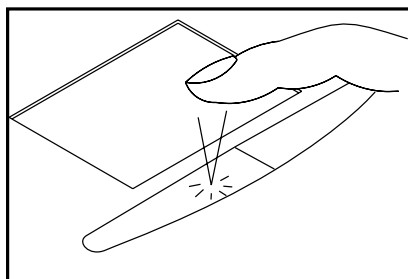


圖3-2 ■ 單按

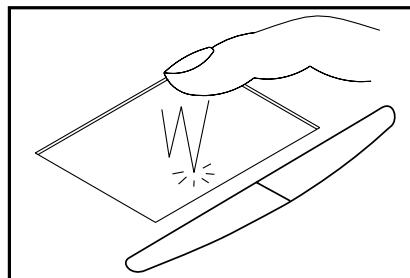
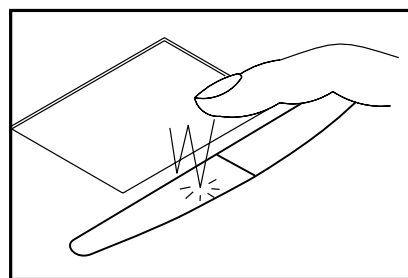


圖3-3 ■ 雙按

3. 拖曳：將游標移到欲拖曳目標的上方，按住左鍵不放（可用另一指合作），同時移動游標位置，移到適當位置，放掉左鍵，即可完成拖曳物件。同樣的，您也可以在欲拖曳物件上方輕觸兩下觸控板後，且手指不離開觸控板，即可利用一隻手指的動作將物件直接移到所要位置（參考圖3-4）。

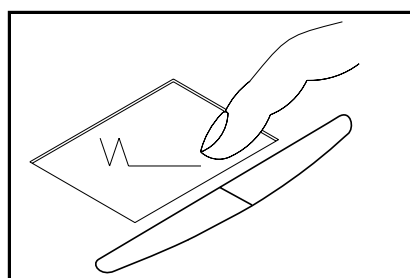
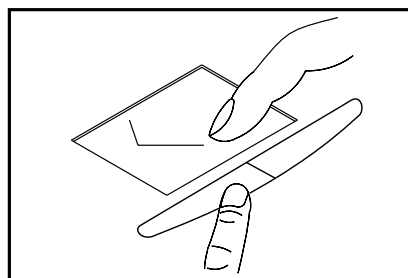


圖3-4 ■ 拖曳

## 3-4 ■ 鍵盤的使用

### 保養重點

- 1.請勿使用尖銳的物品在觸控板上書寫，可能會造成觸控板的損傷。
- 2.請避免沾染灰塵、油脂及液體。
- 3.使用觸控板時請保持手指清潔。
- 4.不要放置重物在觸控板以及兩個按鍵之上。
- 5.本觸控板僅需輕微的觸動即可靈敏感應動作，用力敲擊並不會使觸控板更靈敏順暢，請儘量避免。

## 3-4 鍵盤的使用

本產品配備之鍵盤為Windows 95/98加強型鍵盤：除了具備一般標準鍵盤的功能，同時具備了兩種Windows 95/98特殊功能鍵，可以幫助您操作Windows 95/98更快速方便。

除此之外，筆記本電腦的底部設計有兩個腳座，您可以將腳座撐起，鍵盤即形成一個符合人體工學的傾斜角度，讓經常使用筆記本電腦打字的用户得到更健康舒適的打字環境。

以下將鍵盤分為兩個部份介紹：Windows 95/98功能鍵與筆記本電腦特殊功能鍵。

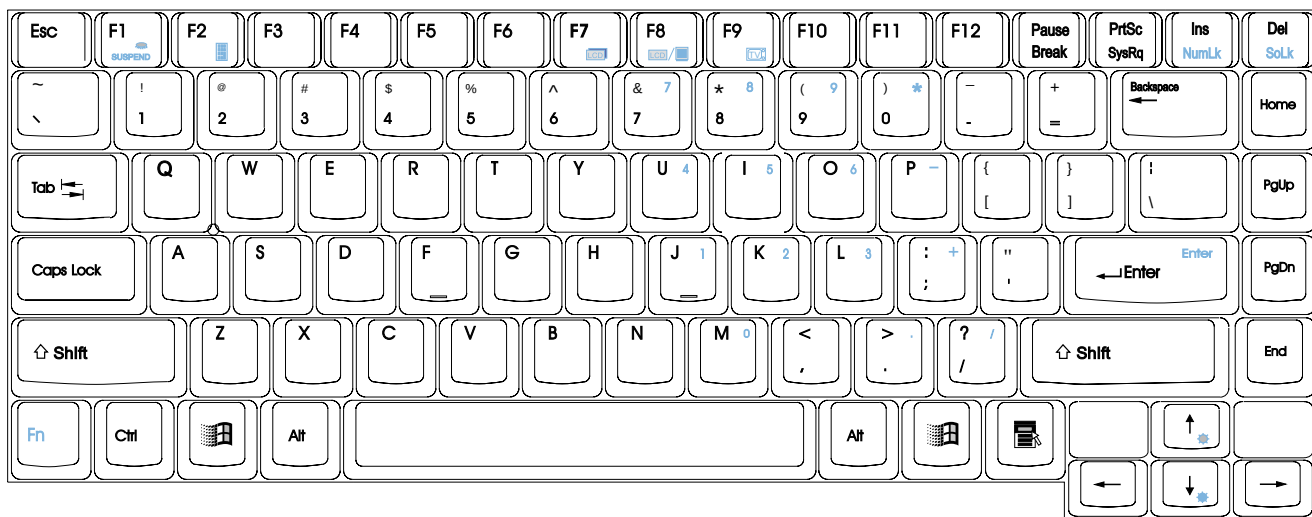


圖3-5 ■ 鍵盤

#### Windows 95/98功能鍵

鍵盤上有兩種專為Windows 95/98操作系統設計的鍵，在Windows 95/98中才有作用。



：按下此鍵可以打開Windows 95/98的開始功能表。



：按下此鍵相當於鼠標器的右鍵功能，在Windows 95/98的每一個物件都有定義右鍵功能，將游標移到物件圖示上方按下此鍵，將出現控制該物件的功能表。

## 3-4 鍵盤的使用

### 特殊功能鍵

鍵盤上使用藍色標示的功能鍵部份，是本筆記本電腦的特殊功能鍵，須同時按下左下角的  鍵才會發生作用。

1.  + ：進入暫停模式
2.  + ：啟用內建數字鍵盤，一共15個鍵（如圖3-6），讓數字的輸入更方便，即可當作圖3-7數字鍵使用。當數字鍵盤功能開啟時，系統狀態顯示幕會出現  的圖示，再次按下 [Fn] + [NumLK]，系統狀態顯示幕出現  時，此數字鍵盤組則提供方向鍵之功能（如圖3-8）。當外接數字鍵盤時，按下 [NumLK] 鍵可同時鎖住兩邊的數字鍵。

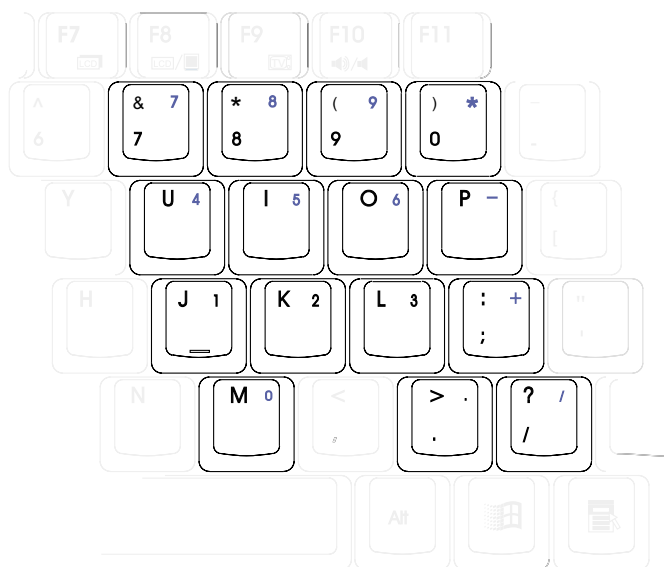


圖3-6 原始鍵盤

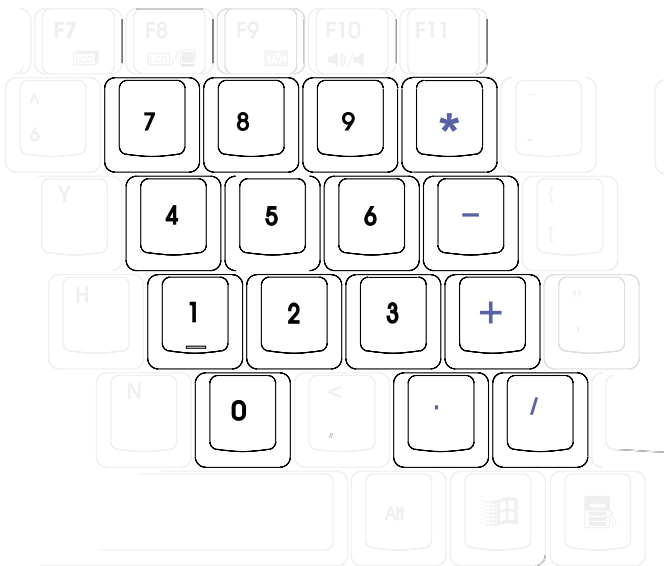


圖3-7 ■可當數字鍵盤

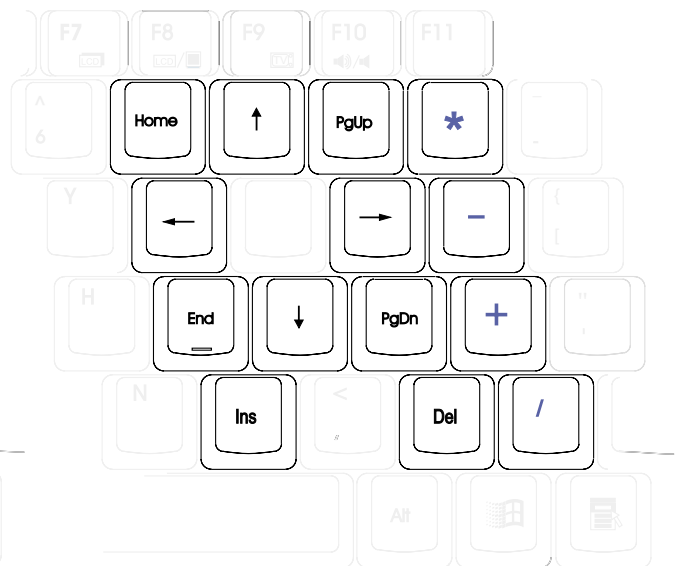


圖3-8 ■可當方向鍵盤

#### 特殊功能鍵

3.  + ：液晶顯示屏幕開關
4.  + ：液晶顯示屏幕與外接顯示器之間的切換
5.  + ：切換至電視輸出
6.  + ：鎖定數字鍵功能
7.  + ：鎖定捲軸鍵功能

## 3-5 軟驅模組的使用



將磁盤置於筆記本電腦音箱正上方，有可能導致磁盤中數據的流失，請特別注意。

本產品內建一個3.5吋1.44MB軟驅，可與光驅同時使用，解決一般機種必須將光驅或是軟驅外接使用的麻煩。



圖3-9 軟驅

軟驅右上方有一個退出鈕，插入磁盤時，請注意將磁盤的標籤面向上水平放入，退出鈕即會彈出來。欲退出磁盤時按下退出鈕即可將磁盤彈出。

軟驅上並沒有 LED 指示燈，當軟驅正在存取檔案時，系統狀態顯示幕將會顯示  圖案，表示存取動作進行中。

## 3-6 光驅模組的使用



基於 BIOS 啟動程序以及電源系統的設計考量，我們並不建議您在電源開啟狀態下拆裝任何裝置。在拆裝任何裝置之前，請務必確認電源已經關閉。

光盤具備650MB的超大容量，以及可儲存包含文字數據、程序、聲音、影像、動畫及視頻等等多樣化的資訊，使它成為近年來最受歡迎的大容量儲存設備。本產品選配24倍速光驅模組，該儲存裝置插槽同時可以更換為第二台硬盤或是第二顆電池。

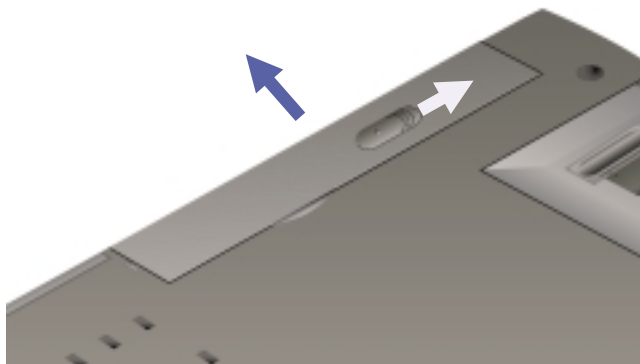


圖3-10 光驅

## 第三章：操作方法

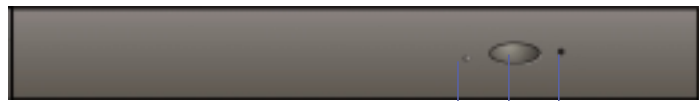


### 光驅模組置換

光驅模組的置換方式，請參考圖3-10，將光驅門鎖依箭頭指示方向移動，再將模組抽出即可。



請勿用力抽出或推入光驅托盤，過度的用力可能造成機械動作不良，敬請注意。



- 1 光驅存取指示燈
- 2 開啟暨退出按鈕
- 3 強制退出按鈕

圖3-11 ■ 光驅模組

本光驅模組前方有一個指示燈(1)，顯示光驅讀取狀態，指示燈旁邊有一個開啟暨退出按鈕(2)，按鈕旁有一個小孔(3)。當無法正常打開光驅托盤時，可使用一根扳直的迴紋針插入小孔(3)內退出光驅托盤。

當光驅存取中，系統狀態顯示幕會出現  符號，表示光驅正在存取動作中。

### 支持之光驅規格



本光驅模組插槽除了可以連接光驅之外，尚可連接選購之第二顆電池。

※音樂光盤（Audio CD、CD-DA）

※相片光盤（Photo CD）

※MS-DOS MSCDEX mode 1及mode 2兼容之光盤規格

※CD-ROM/XA，CD-I，及影音光盤（Video CD）

## 3-6 ■ 光驅的使用

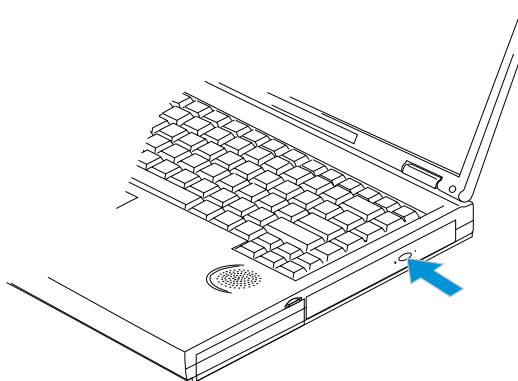


圖3-12 ■ 打開光驅

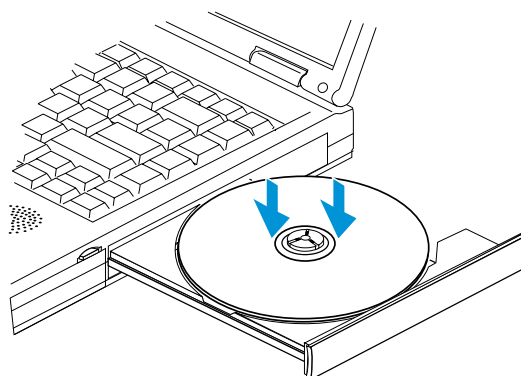


圖3-13 ■ 放入光盤

### 聽音樂光盤

- 步驟一：按下光驅模組前方按鈕，光驅將略微彈出，請將之完全拉出。（如圖3-12）
- 步驟二：將光盤印刷面朝上置入托盤中央，輕輕將光盤壓入托盤定位，再將托盤輕輕推入插槽中。（圖3-13）
- 步驟三：電腦將自動偵測音樂光盤的置入，執行C D 播放程序（Windows 95/98操作系統之功能），自動播放音樂。
- 步驟四：在筆記本電腦的左側有一個音量調解鈕可直接調整音量；亦可使用觸控板在Windows 95/98的控制面板上直接調整音量。



### 3-7 DVD光驅模組的使用

DVD是Digital Versatile disc或是Digital Video disc的縮寫，DVD是新一代的光學儲存裝置，較之以往的音樂光盤（Audio CD）、影像光盤（VCD）有容量更大、品質更高的優點，可以儲存一部完整的電影，或是數小時的音樂。DVD可以支援的光盤容量從4.7GB到17GB，速度更高達22.16MBps。

一般DVD光驅之規格特色如下：

※光盤直徑與一般音樂光盤之12mm相同，單面光盤厚度0.6mm

※單層儲存容量4.7GB，雙層8.5GB，最高雙面雙層為17GB

※速度最高可達22.16MBps

※MPEG 2視訊壓縮格式

※杜比AC-3（Dolby AC-3）聲頻格式

※480條水平解析度（影碟425條，錄影帶250條）

※同時支援4：3與16：9螢幕畫面規格

※每一光盤可容納4-6個字幕，3-5個音軌（支援多國語文）

※向下相容（支援舊有光盤規格的播放）



公用及驅動程式光盤所附的DVD播放軟件會偵測DVD光盤的授權使用區域，假如您每一次讀取光盤之授權區域不同的話，軟件僅提供您更改五次，亦即可更換五個區域。

本公司的DVD光驅模組套件是屬於選購產品，假如您有需要的話請向華碩授權經銷商選購。DVD光驅模組套件包含一個DVD光驅模組，一個MPEG2解壓縮模組等。除此之外，在隨筆記本電腦所附的公用及驅動程序光盤內附有DVD播放軟件。此DVD光驅模組為單面雙層讀取之DVD光碟播放器，因此不須翻面，最高容量達8.5GB。

## 3-8 ■ 硬盤模組的使用

---

### 3-8 硬盤模組的使用

硬盤是個人電腦最主要的儲存設備，其速度及容量皆高於軟驅及光驅。本產品內建一台2.5吋，高9.5或是12.7公釐的硬盤，提供給用戶一個高可靠性，快速的大容量儲存媒體。

本產品出貨時，硬盤應已安裝好操作系統，倘若您需要安裝其他操作系統，請參考「驅動及公用程序安裝手冊」重新安裝新的操作系統。

本產品硬盤特色如下：

- ※支持Ultra DMA/33規格，速度可達33MB/sec；或支持PIO mode 4規格，速度可達16.6MB/sec
- ※可抽取式硬盤模組，提供用戶擴充的空間（欲更換更大容量的硬盤，請與原經銷商連絡）



### 3-9 PC卡的使用

#### 32位CardBus

#### 支持ZV接口

本產品提供兩個Type I /Type II 或是一個Type III的PC卡插槽，支持PCMCIA 2.1規格，32位CardBus，以及ZV接口。PC卡同樣支持Windows 95/98 plug and play功能。用戶可選購各式PC卡，以擴充筆記本電腦功能，包含：存儲卡、硬盤、調製解調器、MPEG卡、影像抓取卡或是網卡等。

CardBus提供32位總線及高達33 MHz的速度，在爆發模式（burst mode）下數據傳輸速度相當於PCI介面每秒132 MB，而16位PC卡每秒只能傳輸20MB。且CardBus亦兼容於16位PC卡。

本產品PC卡介面亦支持ZV接口功能，藉由此接口可直接播放MPEG電影、遊戲、電視、電視頻號輸入、視頻擷取、及視頻會議應用等等應用，ZV接口讓PC卡上的視頻數據直接傳輸到VGA的視頻緩衝器內，而不透過CPU與PCI系統總線，因此而可以得到高品質的即時全動態視頻播放，而不致使CPU與系統效能受到影響。

PC卡插槽在筆記本電腦右側，為雙疊式設計。較低的那一個稱為下插槽，上面那個稱為上插槽。請注意，ZV接口功能僅下插槽提供！

步驟一：PC卡和金融卡一樣具有正反及方向性，請確定插入之正反面及方向正確（插反時無法插入，若無法順利插入時，請勿用力插入）。(見圖3-15)

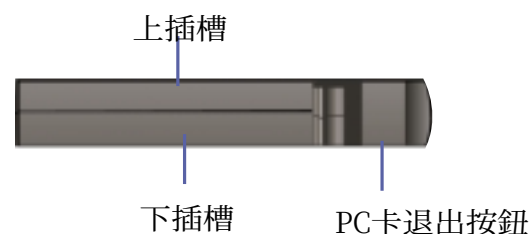


圖3-14 ■ PC卡插槽

## 3-9 ■ PC卡的使用

### PC卡的使用



插入TypeⅢ的PC卡時，請確認連接接口插在下插槽中，也請確認數據存取動作已完成，特別是PCMCIA規格的硬盤。

步驟二：確定PC卡的規格之後插入正確的插槽中，請完全插入到底端，直到退出鈕彈出。(見圖3-15A)

步驟三：將退出鈕向右扳至預留位置，可避免撞壞退出鈕或不小心將PC卡退出。(見圖3-15B)

步驟四：欲退出PC卡，請將退出鈕向上扳正(見圖3-16A)，向內壓入即可退出PC卡。(見圖3-16B)

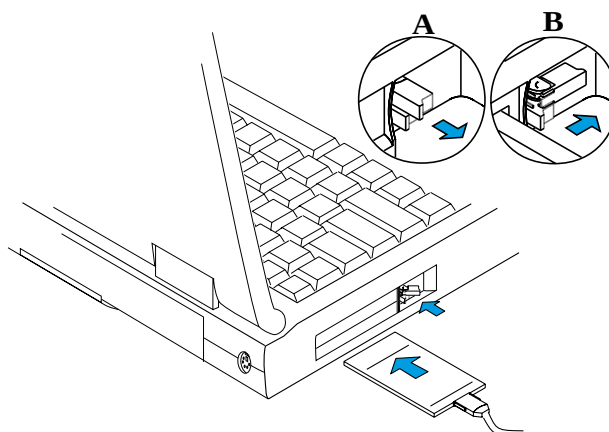


圖3-15 ■ 插入PC卡

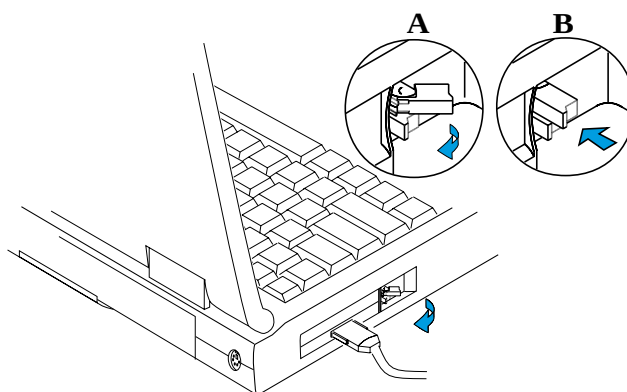


圖3-16 ■ 退出PC卡



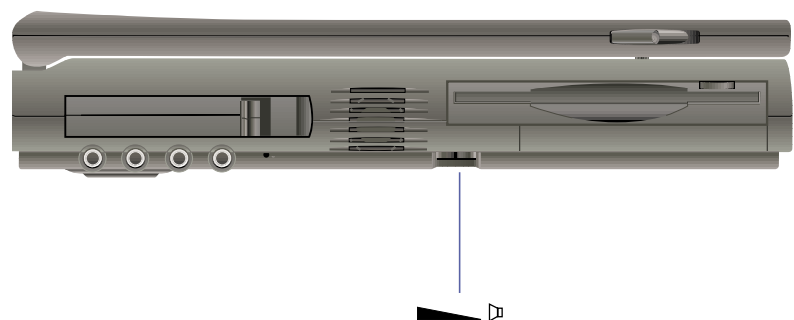
### 3-10 多媒體音效系統

本產品內建多媒體音效系統，讓您可以使用目前市面上快速成長的教育及休閒軟件。本系統包含高品質16位立體音效控制器，一對內藏式立體音箱，一個內建的麥克風，以及外接音效輸入/輸出設備插孔，滿足您大部分的多媒體應用需求。所有的設備都是經由軟件控制。其特色如下：

- ※內建PCI AC97 立體音效
- ※內建64種音色音波表（Wavetable）
- ※與Sound Blaster Pro規格兼容
- ※與Windows Sound System兼容
- ※全雙工操作
- ※內建MPU401兼容之MIDI及搖桿接口
- ※支持三度空間音效
- ※支持16位數位音效播放
- ※內藏式麥克風
- ※兩個內建立體聲音箱
- ※透過內藏式麥克風或外接設備可作數位音效錄製

#### 音量調整

在筆記本電腦的左側有一個音量調解鈕可直接調整音量。



### 3-11 紅外線數據傳輸

本產品內建紅外線無線傳輸裝置，在主機前後各有一個紅外線傳輸接口（IR port），符合紅外線傳輸協會IrDA紅外線數據傳輸協定1.1版的規範，高速紅外線傳輸模組（FIR），以及標準紅外線傳輸模組（SIR），可用以與同樣支持IrDA規範的周邊裝置，如打印機，或是另一台筆記本電腦做串口的點對點無線數據傳輸。

使用紅外線傳輸裝置前，請參考表3-2，到BIOS設置中，選擇適當的傳輸模式，有關BIOS設置請參考第六章介紹。

| 傳輸模式 | 功 能                    |
|------|------------------------|
| FIR  | 高速紅外線傳輸模式，支持到4Mbps     |
| SIR  | 標準紅外線傳輸模式，支持到115.2kbps |

表3-2 ■ 液晶顯示屏幕調整組合鍵

- ◎ 互相傳輸的兩個紅外線傳輸接口傳輸角度不能超過15度
- ◎ 互相傳輸的兩個紅外線傳輸接口距離不可超過1公尺
- ◎ 傳輸數據當中請勿移動筆記本電腦或是其他紅外線裝置
- ◎ 高雜訊環境可能會造成傳輸的錯誤



### 3-12 串行總線介面

USB（Universal Serial Bus；串行總線介面）是電腦及通訊業界領導廠商所共同發展的周邊總線介面，以解決電腦系統新增加一個周邊即須修改系統設置的不便，讓電腦周邊的安裝更為簡易。

本產品內建一個USB接口插槽，可連接具備USB接口的周邊裝置（譬如顯示器、鼠標器等）。安裝U S B 規格的周邊裝置不需要重新開機或是設置，只要插入U S B 接口中，電腦即自動設置完成。一台電腦同時可以支持連接到127個USB裝置，USB的顯示器或是USB的鍵盤上也可以附加USB接口，提供其他USB周邊裝置的連接，主機仍可管理安裝在顯示器或是鍵盤上的U S B 周邊。

## 3-13 特殊功能鍵一覽表

### 3-13 特殊功能鍵一覽表

| 組合鍵                                                                                                                                                                       | 功 能           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|  +      | 進入暫停模式        |
|  +      | 開啟內建數字鍵盤      |
|  +    | 液晶顯示幕開關       |
|  +  | 液晶顯示幕與外接顯示器切換 |
|  +  | 切換至電視輸出       |
|  +  | 增加液晶顯示屏幕亮度    |
|  +  | 降低液晶顯示屏幕亮度    |
|  +  | 鎖定數字鍵功能       |
|  +  | 鎖定捲軸鍵功能       |



# 4

## 第四章：應用升級指南

4-1 筆記本電腦連接接口介紹

4-2 外接顯示器

4-3 外接打印機

4-4 外接鍵盤、PS/2鼠標器

4-5 外接搖桿

4-6 外接音頻設備

4-7 外接電視TV out

4-8 擴充內存



## 4-1 ■ 連接接口介紹

### 4-1 筆記本電腦連接接口介紹

筆記本電腦後面有各式各樣的連接接口，它們各自有什麼作用呢？以下為您一一介紹。

#### 筆記本電腦背面連接接口

-  ※ 直流電源輸入插孔：提供筆記本電腦之電力來源。
-  ※ 串口：可連接調製解調器、鼠標器等設備。
-  ※ PAL/NTSC 電視視頻輸出插孔：可直接連接或外接一條S端子轉換纜線，以連接電視或攝錄放像機等設備。
-  ※ 並口/打印機接口：可連接打印機、掃描器等設備。
-  ※ 紅外線通訊接口：可連接IrDA協會規範的周邊裝置，如具備紅外線通訊功能的打印機，或筆記本電腦，做序列的無線通訊數據傳輸，前後各有一個數據傳輸窗口。
-  ※ 串行總線連接接口：可連接USB設備。
-  ※ 調製解調器電話插孔：連接電話線。
-  ※ 船塢座插槽：160隻腳船塢座連接接口，可連接船塢座，擴充筆記本電腦功能。
-  ※ VGA接口：可外接CRT顯示器。
-  ※ 遊戲搖桿/MIDI接口：可連接遊戲搖桿/MIDI鍵盤等裝置。
-  ※ PS/2鼠標器/鍵盤連接接口：一個PS/2鼠標器/鍵盤連接接口，加上一條Y型連接線，可同時外接PS/2鼠標器與鍵盤。

#### 筆記本電腦左側連接接口

-  ※ 外接耳機插孔：可外接耳機
-  ※ 訊號輸出插孔：可外接音箱訊號輸出。
-  ※ 外音源輸入插孔：可外接輸入音頻設備。
-  ※ 外接麥克風插孔：可外接麥克風。



### 4-2 外接顯示器

當您在家裡長時間使用筆記本電腦時，可連接家中較大的顯示器觀看，以延長液晶顯示屏幕的壽命。液晶顯示屏幕的優點是無輻射，體積小；而一般電腦顯示器尺寸較大，色彩較鮮豔明亮，您可以依照自己的喜好選擇是否連接桌上型電腦顯示器使用。此外，連接顯示器的同時，筆記本電腦本身的液晶顯示屏幕亦可同步顯示，因此在公司簡報或是在家教導小孩子使用電腦時，外接顯示器有其實用功能。

步驟一：將筆記本電腦電源關閉，將顯示器15pin D型接口插到外接顯示器插孔，並鎖緊螺絲。

步驟二：打開筆記本電腦電源

欲切換屏幕：請按  + 

### 4-3 外接打印機

本產品提供一般桌上型電腦的並口/ 打印機接口，可外接打印機、掃描器等設備。

步驟一：將筆記本電腦及打印機電源關閉。

步驟二：取出購買打印機時附贈的電纜線，將電纜線25Pin公接口插入並口/ 打印機接口中，另一端插入打印機36 Pin Centronics兼容連接接口上。

步驟三：在筆記本電腦中請安裝適當的打印機驅動程序，有關驅動程序的安裝請參考打印機廠商提供的用戶手冊。在Windows 98操作系統也附有許多打印機驅動程序，若有符合之驅動程序，也可以直接安裝使用。

## 4-4 ■ 外接鍵盤及PS/2鼠標器

### 4-4 外接鍵盤及PS/2鼠標器

本產品配備的鍵盤為人體工學Windows 95/98加強型鍵盤，鍵的大小與標準桌上型電腦的19mm相同，對於熟悉一般鍵盤輸入的用戶來說，不會有鍵距太小難以適應的問題。倘若您仍希望使用一般鍵盤，本產品亦提供一連接接口可同時連接一般鍵盤及PS/2鼠標器。

步驟一：若僅需連接PS/2鼠標器或鍵盤之一，請直接將鍵盤接口插入PS/2鼠標器/鍵盤連接接口。若需同時使用兩者，請取出隨機附贈之Y型電纜線一端插入PS/2鼠標器/鍵盤連接接口，請注意接口方向性，請勿用力插入插槽，以避免將連接針腳折彎。

步驟二：將鍵盤及PS/2鼠標器各自插入Y型電纜線的兩邊，也請您注意其方向性。

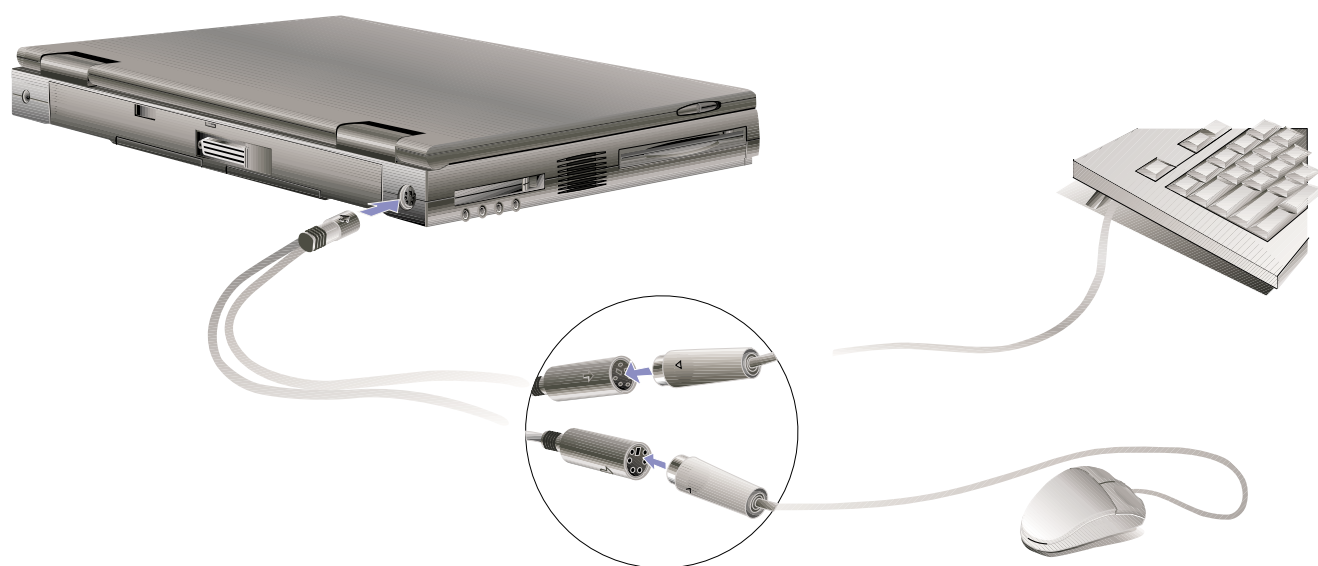


圖4-1



### 4-5 外接搖桿

本產品內建多媒體配備媲美桌上型電腦，可當作家用電腦使用，並具備娛樂功能。可執行目前市面上普遍流行的電腦遊戲，欲達到更逼真的娛樂效果，本產品亦提供一連接接口以外接遊戲搖桿使用。若您有MIDI設備，也可透過此一接口連接。

步驟一：將筆記本電腦電源關閉。

步驟二：將遊戲搖桿15Pin公接口插入MIDI/搖桿連接接口，請注意方向性，插反無法插入。

### 4-6 外接音頻設備

本產品配備16位音效系統，可外接耳機、音箱、麥克風、音頻輸入等設備。家裡有一套不錯的音響系統，也可以將筆記本電腦連接其音箱，以獲得更高品質音響輸出，不論是玩電腦遊戲、聽音樂CD、商品簡報，將可得到不同凡響的效果。

步驟一：請將電腦及音響的音量調低，再將其電源關閉。

步驟二：外接耳機請插入圖1-5之1號插孔。

外接音箱請插入圖1-5之2號插孔。

外接音源輸入請插入圖1-5之3號插孔。

外接麥克風請插入圖1-5之4號插孔。

## 4-7 ■ 外接電視、TV Out

### 4-7 外接電視、TV Out

本產品內建直接將電腦顯示訊號輸出至電視的功能，可直接連接或是透過一條 S 端子纜線連接電視，由電視屏幕顯示電腦畫面，可應用在產品展示會、電腦教學、演講與簡報等等。

步驟一：請先確定目前顯示分辨率，調整到 $800 \times 600$ 或 $640 \times 480$ 兩種分辨率之一。

步驟二：將電腦及電視的電源關閉。

步驟三：具備 S 端子的電視可直接插入圖1-4之3號PAL/NTSC電視視頻輸出插孔；若為R C A 的電視，則須將 S 端子視頻纜線（如下圖）插入圖1-4之3號插孔，再將電視機 S 端子插入 S 端子視頻纜線上。

欲切換電視與液晶顯示屏幕的畫面，請按下  + 

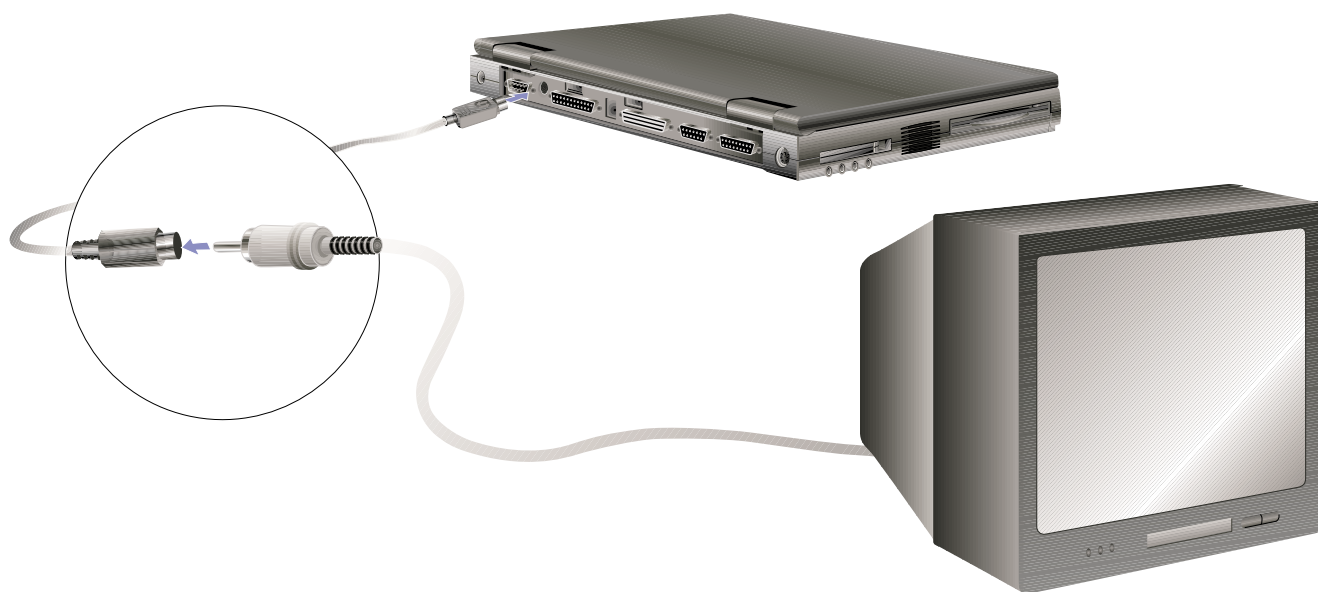


圖4-2



### 4-8 擴充內存

在某些應用軟件使用情況下，您可能需要增加額外的內存以協助工作，尤其是日益龐大的Windows應用軟件。本產品主板上內建32MB的 64位高速同步動態存儲器（SDRAM），並提供兩個144 pin SO-DIMM插槽作為內存條升級空間。每一個插槽可使用16MB、32MB、64MB或128MB的內存條，最大可升級到288MB（32MB+128MBx2），請向原購買廠商詢問有關內存條升級問題。

步驟一：SO-DIMM內存條插槽位於筆記本電腦下方。請先將腳座上的三顆螺絲旋開，移開蓋子，可看到SO-DIMM插槽蓋把手，直接拉開即可。

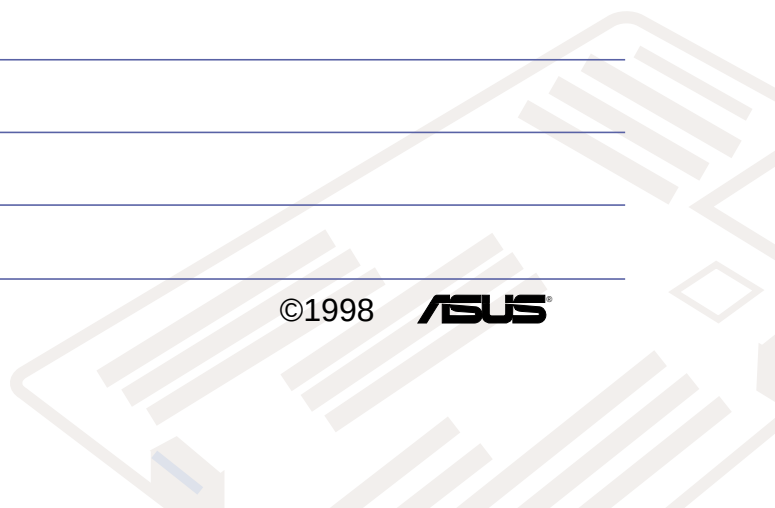
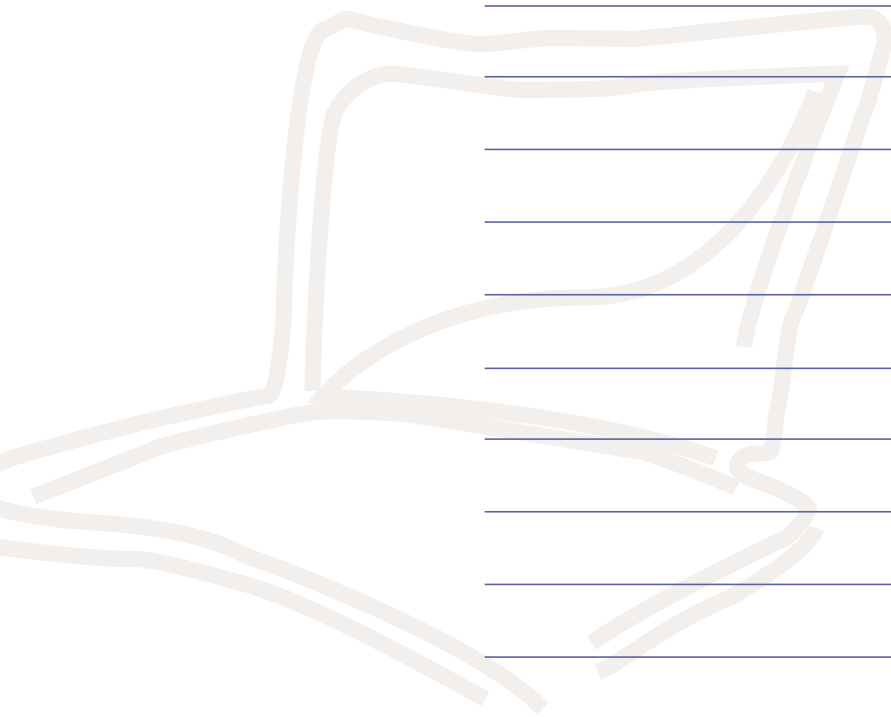
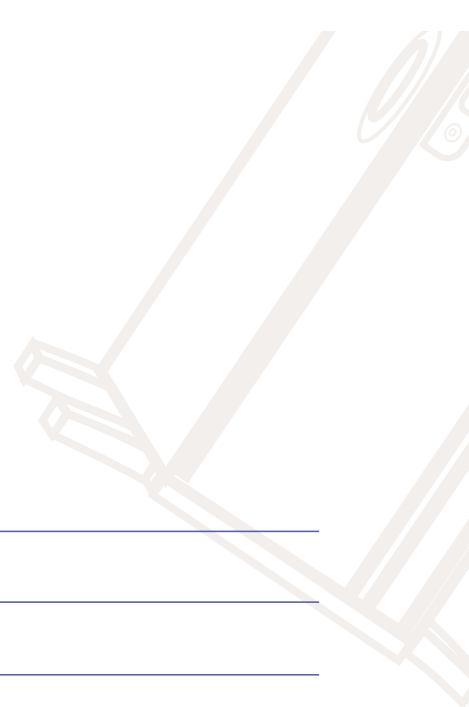
步驟二：請對準存儲器上凹槽部份，以20°角將金手指部份小心地插入插槽中。

步驟三：將內存條壓入插槽中，您會聽到清脆的「卡」一聲，插槽兩邊拴扣將緊緊的扣住內存條。

步驟四：蓋上存儲器插槽蓋子，再將腳座蓋上並鎖上三顆螺絲。

#### 拆除內存條

步驟一：欲取出內存條，請將插槽兩側的拴扣扳開，內存條即自動彈出。





# 5

## 第五章：電源系統

### 5-1 變壓器

### 5-2 電池模組

如何安裝電池

如何拆卸電池

完全放電

電池組自動充電功能

電池的狀態

### 5-3 能源管理模式

全動力模式

待機模式

暫停模式

客戶自定模式

### 5-4 保持良好的節電習慣

如何進入暫停狀態

一連串的暫停項目

如何重新開始作業

### 5-5 APM介面

## 5-1 ■ 變壓器

### 5-1 變壓器

基本上，筆記本電腦的電源系統是由兩組元件所構成，這兩組元件分別是變壓器和電池系統。

首先，讓我們來看看變壓器。變壓器最主要的功能是把來自於牆壁上插座內的交流電源（A C）轉換成筆記本電腦需要的特定電壓直流電源（D C）。在本用戶手冊第二章裡，已經為您介紹過如何將變壓器與筆記本電腦互相連接，將變壓器的插頭插入交流電源插座內，待電源指示燈亮起即表示通電。假如變壓器無法正確地運作，請立即洽詢華碩的授權經銷商。

### 5-2 電池模組

接下來，是有關於電池系統的說明。本產品內建一組可抽換式鋰離子（Li-Ion）電池。電池所在位置，請參考圖5-1。

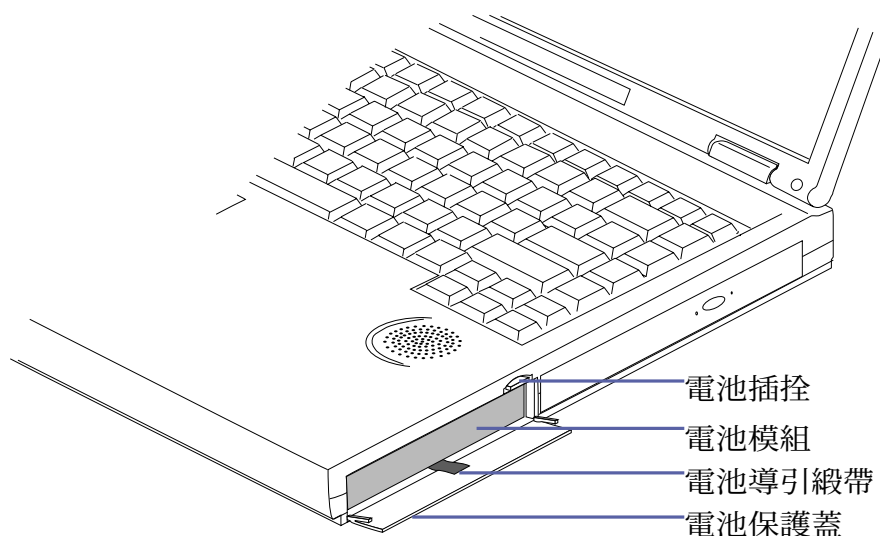


圖5-1

## 第五章：電源系統



一組完全充飽的電池大概要二到三小時左右的使用時間。倘若想延長電池的使用時間，可開啟BIOS內能源管理這一項功能。您亦可另行選購第二個充電電池，作為長時間使用時之備用電池。此外，透過電池系統所執行的智慧型電池標準，電腦可以自動地偵測並精確地顯示出電池的充電狀態，包括在需要重新充電之前，電池內的殘餘電量和可用時間。

在首次使用充電電池之前，記得先檢查系統狀態顯示面板中的電池狀態圖示，並確定電池是否完全充飽。有關於各種電池充電狀態圖示的詳盡描述，請查閱本用戶手冊第二章之相關介紹。

把一個電池完全充飽，大約需要花上兩個小時的時間（電源關閉，或在暫停模式時）。

若您使用鎳氫電池時，請務必記得將電池完全放電之後，再進行充電動作，以避免「電池記憶效應」的產生。而基本配備之鋰電池則無「電池記憶效應」的缺點。

所謂的電池記憶效應是指，若電池未完全放電時進行充電動作，充電電路將無法充到飽和電壓，下一次充電時會記憶上次充電狀態，於是無法充到飽和電壓，稱為電池的記憶效應。

因此，在使用變壓器時，請盡量不要連接鎳氫電池，以避免在鎳氫電池未完全放電時，變壓器對鎳氫電池進行充電，造成電池記憶效應，降低電池壽命，鋰電池則無此顧慮。

欲減低「電池記憶效應」的產生，本產品提供一個工具程序可幫助您將電池完全放電，請參考第68頁之介紹。

接下來的描述，是有關於充電電池的裝卸和自動充電。

## 5-2 ■ 電池模組

### 如何安裝電池

華碩筆記本電腦出貨時，電池模組並未裝入電池插槽中，而是置於附件盒內，請依照下列步驟將其裝入電腦中。請依照下列步驟將電池插入插槽中：

步驟一：請確定其他模組都已安裝完成，並連接妥當。

步驟二：打開筆記本電腦電池保護蓋，將電池插栓拉出，

步驟三：和緩地將電池推入電池插槽，請注意方向性，連接器較靠近電池插栓處，插反則無法插入，當電池喀喳一聲進入正確的位置時，表示電池已經被完全安裝妥當（請參考圖5-2）。

步驟四：將插栓推入，將保護蓋蓋好即可。

步驟五：開啟電源，電腦自動進入系統開機自動測試程序。

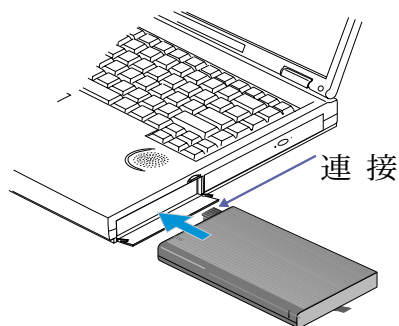


圖5-2

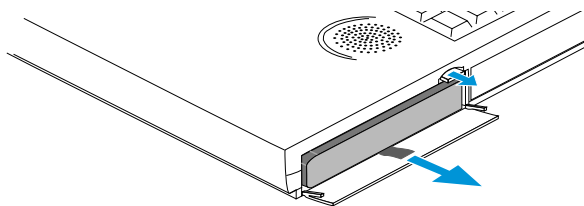


圖5-3



### 如何拆卸電池



絕對不要在未接變壓器及電源開啟時抽出電池，否則，將造成系統損壞、數據流失。

請參依照下列步驟將充電電池抽出：

步驟一：關掉筆記本電腦的電源

步驟二：闔上筆記本電腦的液晶顯示屏幕上蓋。

步驟三：打開筆記本電腦電池保護蓋，將電池插栓拉出。

步驟四：將電池導引緞帶向外拉出即可拔出電池模組。（請參考圖5-3）

步驟五：闔上電池保護蓋。

### 完全放電

本產品隨機附上一片「Driver & Utility CD-ROM」，其中有一個實用的工具程序可以避免電池效應的產生，當您使用選購的鎳氫（NiMH）電池時，請依照下列步驟以達到將電池完全放電的要求。

步驟一：使用DOS或是Windows 95/98開機磁盤開機

步驟二：在DOS提示符號下，進入光驅的battery子目錄

步驟三：執行batfresh.exe

步驟四：接下來請依照程序的指示完成放電動作

### 電池組自動充電功能

當您正使用變壓器供電，而筆記本電腦上執行工作的同時，被插入的電池也正在不斷地做著自動充電的動作。電腦關機時連接變壓器，電池自動充電的時間大約需要兩小時。

系統狀態顯示幕有一個小圖示將會顯示目前電池的電力，當小圖示閃爍時，表示系統正在充電當中，小圖示可以顯示4階段的電力狀態。

### 電池電力

一般的電池系統能夠提供二到三個小時左右的電力給筆記本電腦使用。充電電池的使用時間長短會因為是否啟動能源管理功能，用戶本身操作習慣，以及中央處理器型號、主存儲器大小和液晶顯示器類型而有所不同。建議您儘可能時常使用變壓器以節省電池電力。

當您正在使用電池供電時，系統狀態顯示幕會顯示出電池的充電狀態，另一方面，由於智能型電池標準的執行，在DOS或Windows 98操作系統之下，亦可得知電池中殘餘的電量和使用時間。

在Windows 98作業環境中，系統會自動開啟電池低電量警告訊號聲，可在BIOS中更改此項設置，請參考第六章說明。然而，要讓這項警告功能在DOS操作系統中產生作用，必須啟動POWER.EXE程序。而在Windows 3.1作業環境中，則必須開啟W31-APM功能。如果您所使用的操作系統是DOS或Windows 3.1，在CONFIG.SYS裡，必須先經由DEVICE = 載入POWER.EXE，才能夠顯示電池充電狀態。在Windows 98環境中執行作業時，並無必要設置POWER.EXE。倘若您需要更詳盡的數據，請參閱DOS和Windows 3.1用戶手冊。

### 電池的狀態

由電池供電執行作業時，透過系統狀態顯示幕的小圖示中橫條的多寡，可以大略估計出電池還可以使用多久。當小圖示剩下一個橫條開始閃爍時，電池壽命大概只剩下十到十五分鐘。此刻，電池系統會發出警告聲，表示目前的電力不到9%，請立即將目前工作文件儲存起來，以避免數據的流失。充電當中系統狀態顯示幕的小圖示也會閃爍。



### 5-3 能源管理模式

如果您需要更長的電池使用時間，可以透過BIOS設置程序裡的POWER能源選單，來控制筆記本電腦內建的自動式或可調整式節電功能。有關於基本輸出入系統（BIOS）設置程序的更詳細描述，請參閱本用戶手冊第六章之介紹。

電腦是由許多電子元件所組成，所有的電子元件都必須消耗電力才能運轉。然而，總會有些元件比其他元件更加耗電。為了節約能源，電腦系統的內建式能源管理功能被設計成能使這些電子元件儘可能處於低電源消耗狀態。這種低電源消耗模式被稱為「待機模式（Standby）」和「暫停模式（Suspend）」，待機模式也就是一般所稱的「系統睡眠模式（System Sleep）」，不管是進入哪一種能源管理模式，電源LED都會開始閃爍（待機模式例外）。

BIOS設置程序裡的POWER能源選單共有四種選擇：

※Disable(取消能源管理功能)

※Customized(客戶自定模式)

※Maximum Power Saving(最大節電模式)

※Maximum Performance(最高效能)

#### 全動力模式

當能源管理功能被取消時，電腦將以全動力模式運轉。當電腦處於全動力模式運轉時，系統電源指示燈會持續地點亮著。如果您對於電力的消耗與系統性能同感重要，我們建議您採用最高效能「Maximum Performance」模式，而不是將能源管理功能完全關閉。

#### 待機模式

待機模式（Standby Mode）除了降低中央處理器的運算速度之外，還會讓一些週邊設備處於最低的活躍狀態。這些週邊裝置包括硬盤，液晶顯示幕背後的光源等。

當電腦系統在持續閒置一段特定的時間之後，便自動切換進入待機模式。用戶只要按下任何鍵就可以使系統恢復運作。

## 5-3 ■ 能源管理模式

### 暫停模式

在暫停模式（Suspend Mode）中，中央處理器的運作時鐘停止，大多數的元件進入最低的活躍狀態，暫停模式是筆記本電腦耗電最低的模式。在持續一段特定的時間不動作之後，根據BIOS的設置，電腦系統將自動切換進入暫停模式，可隨時按下任何的鍵重新開始系統運算。包括硬盤和監視器的時限設置都可以在基本輸出入系統（BIOS）中完成。

暫停模式有兩種選擇：〔Save To RAM〕及〔Save To Disk〕。進入Save To RAM的暫停模式下，系統會將目前的狀態存入存儲器中，並保持最低耗電工作。

進入Save To Disk的暫停模式下，系統會將目前的狀態存入硬盤後，再自動關機。

### 客戶自定模式

當您選擇Customized（客戶自定模式）之選項，您可以自己設置依序進入下一個節電層次之前系統停止運算的時間，下面這個實例將為您說明此項功能。如果硬盤關閉時限（Hard Disk Timeout）設置為兩分鐘，待機時限（Standby Timeout）設置成八分鐘，自動暫停時限（Auto Suspend Timeout）設成十分鐘，會產生下列情況：

- 1.在系統兩分鐘不活動之後，硬盤停止運轉
- 2.再過六分鐘之後，系統進入待機模式
- 3.再過兩分鐘之後（待機狀態中總共經過十分鐘），系統進入暫停模式（儲存至磁盤或存儲器）

系統進入暫停狀態之後，您仍舊可以回到原先正在執行中的應用程序再繼續運算。



### 5-4 保持良好的節電習慣

透過電池供電執行作業時，若是能夠維持良好的節電習慣，一方面不但可以降低能源的消耗，另一方面又能延長電池的使用壽命。因此，即使您已經把筆記本電腦內建式節電功能切換到開啟狀態，然而培養下列各項節約能源管理習慣亦是很重要的，請務必謹記在心。

#### 儘可能利用變壓器

保存電池電力最顯然的做法就是：每逢有可供利用的交流電源時，就避免使用充電電池。由於變壓器的體積小，重量輕，隨身攜帶非常方便，所以儘可能時敘利用變壓器，如此一來，每當您真正需要用到電池時，手邊隨時都會有一個充飽的電池。

#### 如何進入暫停狀態

暫停熱鍵  +  是筆記本電腦中最有用的，如需暫時離開，只要按下這個按鍵，即可使電腦系統進入最節電模式。當您返回時，按下任何按鍵，就能使系統回復到原先正在執行作業的位置。

#### 屏幕亮度

液晶顯示屏幕越亮，所消耗的電力越多。因此，為了要有更長的電池使用時間，請避免將屏幕亮度設置得比必要的還要高。

#### 軟驅與光驅

軟驅與光驅這兩項週邊設備均會消耗相當可觀的電池電力。因此，當您的電腦正由電池供電執行作業時，儘可能少使用到軟驅或光驅。

#### 暫時中止作業

有兩種方式能讓系統暫時中止作業：

＊自動暫停：透過BIOS設置中的POWER能源選單中自動暫停這一項功能，用戶可自行設置要系統自動進入暫停狀態之前的一段閒置時限

＊手動暫停：按下  +  暫停熱鍵

## 5-4 ■保持良好的節電習慣

### 一連串的暫停項目

如果電腦系統經由上述兩個選項而暫時中止作業，實際上也就進入系統所能支援的最節電的暫停模式。

當系統暫停作業時，會發生下列各項事件：

- \*影像屏幕被關閉
- \*CPU動力被關閉
- \*所有的可管理周邊裝置都被關閉

如果系統未接變壓器且長期處於DRAM暫停狀態，久到足夠消耗掉所有的電池電力，此時系統會將目前的工作狀態儲存到硬盤當中並關機。直到電池重新被充電或筆記本電腦連上變壓器，系統才能夠恢復作業。

當系統未接變壓器時，系統處於暫停狀態的時間，完全取決於電池內剩餘的電量。由於充電電池有這種限制，在系統暫時中止作業之前，請務必先把數據存檔。

### 如何重新開始作業

按下任何鍵即可使已進入暫停模式的系統重新開始運作。重新開始這一項功能會使系統運作回復到暫停之前正在執行中的應用程序。然而，這並不意謂著所有處於暫停狀態的裝置都會被重新啟動。

當系統重新開始運作的時候，會發生下列各項事件：

- \*DRAM refresh存儲器會把系統回復到暫停之前正在執行中的應用程序
- \*開啟影像功能
- \*開啟COM接口
- \*接下來，每個系統需要使用到的裝置都會被啟動。



### 5-5 APM介面

除了固有的BIOS系統組態公用程序內建的節電特性之外，您的筆記本電腦同時也支援Intel-Microsoft公司的進階能源管理功能(Advanced Power Management，簡稱為APM)。APM是一種可增進筆記本電腦的內建式能源管理特性的共同介面。它能夠正確地偵測出真實的系統閒置，並將中央處理器置於一種不至於會影響到運算績效的較低動力狀態。

一旦將APM正確地配置妥當，而且也在安裝程序中開啟能源管理功能，APM將依照下列方式運作：

- \* 接管原先由系統BIOS控制的能源管理
- \* 不斷地監控所有的系統活動，以便正確地偵查出在DOS，Windows，和OS/2作業環境之下真實的系統閒置狀態
- \* 負責操作系統的休止情況和能源需求
- \* 負責應用程序的休止情況和能源需求
- \* 允許應用程序，DOS，和BIOS共享能源管理特徵，進而讓能源的使用更有效率
- \* 決定何時應該啟動節電功能
- \* 不會讓用戶察覺得到 (秘密地執行能源管理功能)

在開啟進階能源管理功能的狀況下，每逢執行應用程序時，任何的系統休止狀態都會被APM發現。如果APM查出操作系統或應用程序正在等待數據輸入(或者處於某種閒置狀況)，它會降低中央處理器的運算速度。一旦操作系統或應用程序需要快速處理，這時APM就會把中央處理器的運算速度調高。讓APM功能不斷地監控所有的系統活動，負責筆記本電腦的能源需求，以及控制所有的節電特點，將可額外為您節省相當多的能源。

## 5-5 ■ APM 介面

APM 以軟件為基礎，因此，要讓它自動地運作，必須先把您的系統軟件配置設置妥當，然後才能載入 APM。MS-DOS 6.0 版或之後的版本以及 Microsoft Windows 3.1 版均可支援 APM。DOS 版本的 APM 已被放置於 DOS 磁盤中，檔名為 POWER.EXE。一旦將 DOS

安裝完畢，在 DOS 子目錄下就可以找得到 POWER.EXE 這個應用程序。

要安裝 DOS 版本的 APM，需在 CONFIG.SYS 檔中加入下列指令：

```
DEVICE=C:\DOS\POWER.EXE
```

註：POWER.EXE 不需要在 Windows 95/98 操作系統之下載入。

在 Windows 操作環境中執行作業時，請注意系統控制面板裡的一個 APM 圖示。當您雙擊這個圖示時，會出現一個對話方塊。這個對話方塊允許您在標準能源管理，進階能源管理，或關閉能源管理三個模式之間作選擇。對話方塊中有一個電池充電狀態計量器，標示著目前的電池能量。另外也有關於目前的電池充電狀態的信息。還有一個 Help 按鈕，是有關於如何使用能源管理的說明。

如果在 BIOS SETUP 程序中取消能源管理功能，APM 功能也將一併被取消。一旦您將 APM 介面功能開啟，APM 可能會使一些在 BIOS Setup 程序中所做的設置無效。若需有關於 APM 介面較完整的說明，請查閱 DOS 或 Windows 用戶手冊。



# 6

## 第六章：BIOS設置

6-1 BIOS介紹

6-2 如何進入BIOS設置程序

6-3 主畫面功能介紹

6-4 操作功能鍵說明

6-5 Main 主菜單

6-6 Advanced 進階菜單

6-7 Security 保全功能菜單

6-8 Power 能源管理菜單

6-9 Boot 啟動菜單

6-10 Exit 離開菜單

6-11 更新BIOS程序

# 6-1 基本輸出入系統（BIOS）介紹



注意：BIOS 的設置值直接影響到筆記本電腦的性能，其影響非常大，因此，請先熟讀本章節的所有說明，再依據您的使用習慣做相關設置。

BIOS（Basic Input and Output System；基本輸出入系統）是每一部電腦用來記憶周邊硬件相關設置，讓電腦正確管理系統運作的程序。BIOS提供一種菜單式介面供用戶自行修改設置，經由BIOS設置，您可以改變系統設置值以及調整筆記本電腦內部元件，變更系統效能，設置電源管理模式等等。

BIOS程序儲存在只讀存儲器內，並且可以透過特殊的BIOS更新工具程序修改，以升級至最新版本。BIOS更新工具程序在隨機附上的驅動程序及工具軟件光盤裡可以找到，有關它的使用方式請參考6-11說明。

由於儲存BIOS的只讀存儲器只能讀取不能寫入，因此您在BIOS中的相關設置，譬如時間、日期等等，事實上是儲存在一顆隨機存取存儲器（CMOS RAM）中，透過電池將其數據保存起來，因此，即使電腦的電源關閉，其數據仍不會流失（隨機存取存儲器可以寫入數據，但若無電源供應，數據即消失）。當您打開電源時，系統會叫出儲存在隨機存取存儲器中BIOS的設置，進行開機測試。

經由易用的菜單，您可以做以下設置：

- ※ 日期、時間以及時鐘設置
- ※ 硬盤參數及周邊元件設置
- ※ 系統開機程序
- ※ 口令設置
- ※ 電源管理特性

BIOS系統內包含一組基本的內定值，基本上您不需要再做任何修改，而當您安裝新的硬件設備時，就可能會需要做BIOS的設置。



### 6-2 如何進入BIOS設置程序

BIOS設置是菜單式工具軟件架構，透過簡單易用的菜單設計，進入一層一層的選項設置畫面，BIOS設置程序並提供一組熱鍵讓您回到上一層畫面或是回到主菜單。

當您打開電源，系統即進入開機自動測試（POST），此時屏幕上會出現ASUSTek Notebook PC畫面，您若要進入BIOS設置程序，請在看到此一畫面時按下〔F2〕鍵。若您不須更改BIOS，開機自動測試系統即讀取BIOS中原設置值自動完成測試，當BIOS設置與目前輸出入設備不符，屏幕上會顯示警告文字，並請您按下〔F2〕鍵進入BIOS設置程序。

### 6-3 主畫面功能介紹

進入BIOS設置的第一個畫面如圖6-1。第二排文字為下拉式菜單，使用方向鍵移動選項，可切換至另一個菜單畫面。

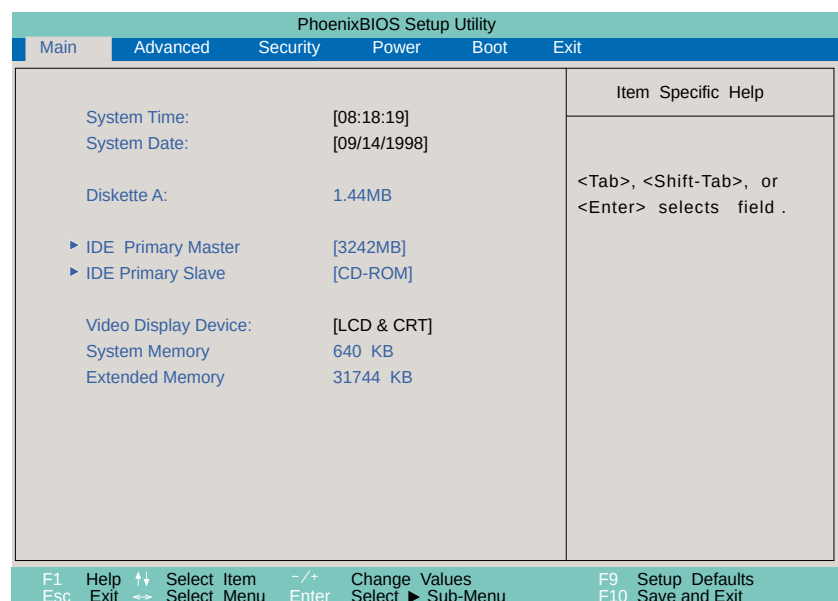


圖 6-1 BIOS設置主畫面

## 6-4 操作功能鍵說明

各菜單功能說明如下：

|                 |            |
|-----------------|------------|
| <b>Main</b>     | 基本設置       |
| <b>Advanced</b> | 進階功能設置     |
| <b>Security</b> | 口令設置       |
| <b>Power</b>    | 電源管理模式設置   |
| <b>Boot</b>     | 開機磁盤設置     |
| <b>Exit</b>     | 離開BIOS設置程序 |

## 6-4 操作功能鍵說明

在BIOS設置畫面下方有兩排功能設置鍵，用以瀏覽菜單選擇設置值，其功用如下：

| 功能鍵       | 替代鍵    | 功能                           |
|-----------|--------|------------------------------|
| F1        | Alt+H  | 顯示一般求助窗口                     |
| Esc       | Alt+X  | 跳離目前菜單到上一層菜單，在主菜單中直接跳到Exit選項 |
| ←或→       |        | 向右或向右移動高亮度選項                 |
| ↑或↓       |        | 向上或下移動選項                     |
| Tab       | Enter  | 移動到下一個設置值                    |
| Shift+Tab |        | 與Tab反方向移動                    |
| -         | F5     | 將選項順序移後                      |
| +         | F6,空白鍵 | 將選項設置移前                      |
| Home      | PgUp   | 將高亮度選項移到本頁最上一個選項             |
| End       | PgDn   | 將高亮度選項移到本頁最下一個選項             |
| F9        |        | 將目前選項參數設置為內定值                |
| F10       |        | 存檔並離開BIOS設置程序                |

表 6-1 操作功能鍵說明



### 次菜單



注意：BIOS的設置值接影響到筆記本電腦的性能，設置錯誤的數值將造成筆記本電腦的損壞，甚至不能開機，請使用BIOS內定值來恢復系統正常運

選項左邊若有一個三角型符號代表它有次菜單，次菜單包含該選項的進一步參數設置，將高亮度選項移到該處按下Enter鍵即可進入次菜單，要離開次菜單回到上一個菜單按ESC，次菜單的操作方式與主菜單相同。

在菜單的右側有關於高亮度選項所到處的選項功能說明，請試著操作各功能鍵更改設置以熟悉整個BIOS設置程序，若不小心更改了某項設置也沒關係，您可以在離開BIOS設置程序時選擇不存檔離開，剛剛做的所有設置都不會儲存在BIOS裡，下次開機仍會使用先前的設置，或是您也可以叫出BIOS內定值（F9），即可恢復到剛買電腦時的設置。

### 一般求助畫面

除了選項旁邊的功能說明之外，按下F1鍵（或是Alt+H）亦可叫出一般求助畫面，該內容簡介菜單下方熱鍵的功能。

## 6-5 Main 主菜單

### 6-5 Main 主菜單

BIOS設置程序的主菜單內容如下：請參考圖6-2

#### System Time

設置您的系統時間（通常是目前的時間），順序是時、分、秒。使用〔Tab〕或〔Tab〕+〔Shift〕鍵切換時、分、秒的設置，直接輸入數字。

#### System Date

設置您的系統日期（通常是目前的日期），順序是月、日、年。使用〔Tab〕或〔Tab〕+〔Shift〕鍵切換月、日、年的設置，直接輸入數字。

#### Diskette A

顯示目前電腦安裝的軟驅規格，不能修改。

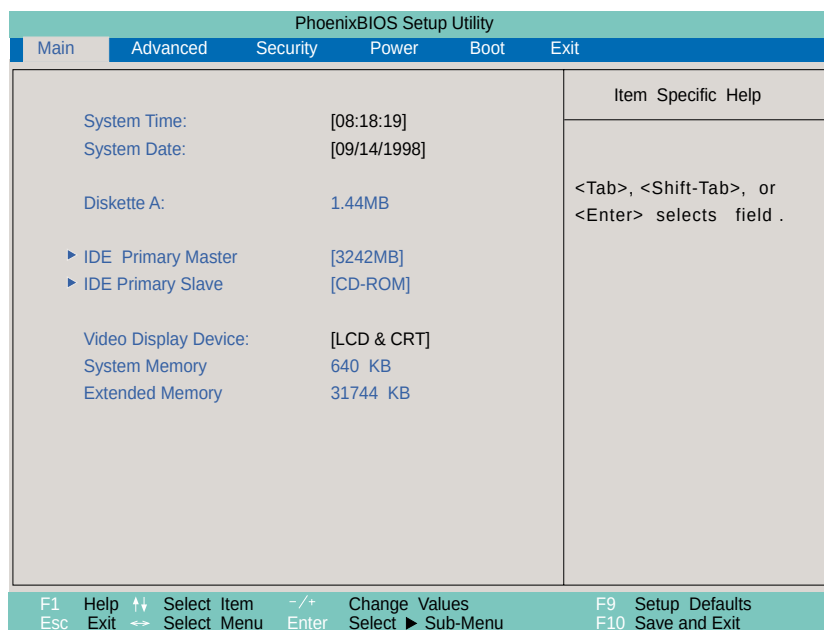


圖 6-2 BIOS設置主畫面



### IDE Primary Master 次菜單

IDE Primary Master [3242MB]

這個部份用來調整安裝在電腦裡的第一台IDE硬盤設置，在選項的左方有一個三角形的記號表示它有次菜單，直接按下〔Enter〕即可進入次菜單做進一步的設置。

#### TYPE



注意：在設置IDE硬盤參數前，請先確認您已擁有該硬盤的詳細參數設置值，錯誤的設置值將會導致系統認不得該硬盤，導致無法利用硬盤開機。您可以選擇〔A u t o〕項目，系統會自動偵測該硬盤參數。

這個部份是設置安裝在電腦內的第一台硬盤的實際組態，通常是硬盤，包含Auto、User、CD-ROM、None等四種選擇，按下+或-切換選擇不同項目。若選擇〔Auto〕項目，系統會自動偵測出內建的標準IDE硬盤，並將其參數值顯示在接下來的幾個項目裡，系統內定值為〔Auto〕。

若要手動輸入參數，請選擇User項目，將高亮度選項移到參數位置手動輸入數值。

若為光驅，請選擇〔CD-ROM〕項目，若移開或不安裝IDE元件則請選擇〔None〕。

#### Cylinders

當您在Type項目輸入User時，您才能修改Cylinders、Heads、Sectors、Maximum Capacity等項目。Cylinder是指硬盤的磁柱數，請參考您的硬盤廠商提供的參數表輸入正確的數值。

#### Heads

Head是指硬盤的讀寫磁頭數，請參考您的硬盤廠商提供的參數表輸入正確的數值。

#### Sectors

Sector是指硬盤每一磁軌的磁扇數目，請參考您的硬盤廠商提供的參數表輸入正確的數值。

#### Maximum Capacity

這個部份顯示BIOS經由輸入的硬盤參數值計算出來的磁盤最大容量，不能修改。

## 6-5 ■ Main 主菜單

### Multi-Sector Transfers

這一個項目是以硬盤支持的最大值，自動設置每一個區塊的磁扇數目，您也可以手動更改此設置值。必須注意的是，當這個項目自動設置完成，這個值未必是該硬盤最快的設置，請參考硬盤廠商提供的數據做最佳設置。

以下是Multi-Sector Transfers的選項：

- . 2 Sectors
- . 4 Sectors
- . 8 Sectors
- . 16 Sectors（內定值）
- . Disabled

### LBA Mode Control

LBA（Logical Block Access）定址模式是使用28位定址方式，當硬盤容量超過528MB時，需要使用LBA定址模式。

以下是LBA Mode Control的選項：

- . Enabled：開啟LBA功能（內定值）
- . Disable：關閉LBA功能

### 32 Bit I/O

當這個功能開啟時，它可以加速中央處理器與IDE控制器之間的傳輸速度。

以下是32 Bit I/O的選項：

- . Enabled：開啟32 Bit I/O功能（內定值）
- . Disable：關閉32 Bit I/O功能

開啟PIO模式功能時，它可以加速系統與IDE控制器之間的傳輸速度。



### Transfers Mode

以下是Transfer Mode的選項：

- ． Fast PIO 4（內定值）
- ． Fast PIO 3
- ． Fast PIO 2
- ． Fast PIO 1
- ． Standard
- ． FPIO 4 / DMA 2
- ． FPIO 3 / DMA 1

### Ultra DMA Mode

以下是Ultra DMA Mode的選項：

- ． Disable
- ． Mode 2（內定值）
- ． Mode 1
- ． Mode 0

## IDE Primary Slave 次菜單

這個部份是用來調整安裝在電腦裡的第二台IDE的設置，通常是光驅或是第二台硬盤。在選項的左方有一個三角形的記號表示它有次菜單，直接按下〔Enter〕即可進入次菜單做進一步的設置。

本產品內定值為光驅。因此只有32 Bit I/O與Ultra DMA Mode可做設置，這個部份的設置與87頁相同，請參考87頁的說明。

## 6-5 ■ Main 主菜單

---

### Video Display Device

這個部份是用來設置外接視頻顯示設備，譬如外接液晶顯示器或是CRT監視器。

以下是Video Display Device的選項：

- ． LCD&CRT
- ． CRT
- ． LCD

### Memory Cache

筆記本電腦的第二階緩存，不能修改。

### System Memory

顯示系統內存容量，不能修改。

### Extended Memory

顯示系統擴充存儲器容量，不能修改。



### 6-6 Advanced 進階菜單

主畫面的第二個項目是進階菜單（Advanced），請參考圖6-3。

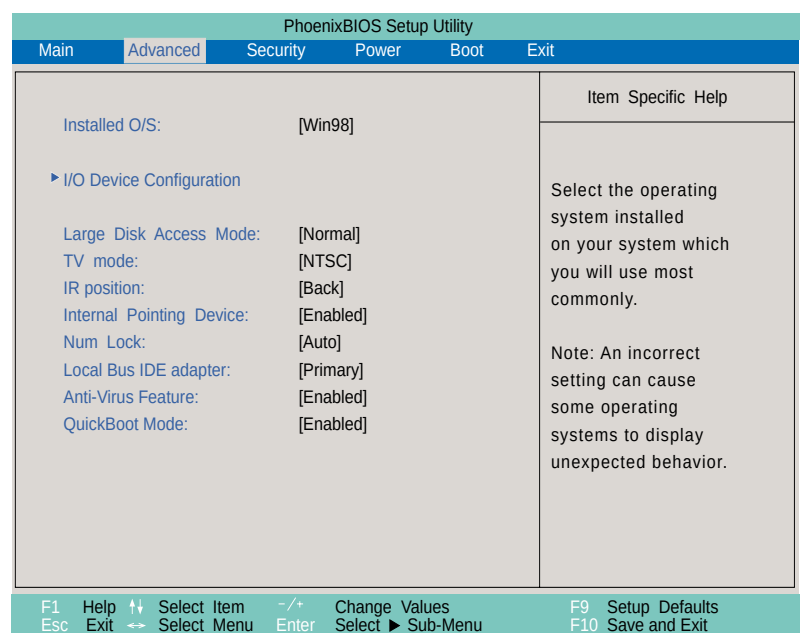


圖 6-3 Advanced菜單

#### Installed O/S

在此選出您所安裝的操作系統。

以下是Installed O/S的選項：

- ． Win98（內定值）
- ． Win95/98
- ． Other

#### I/O Device Configuration次菜單

這個部份用來設置筆記本電腦周邊設備，在選項的左方有一個三角形的記號表示它有次菜單，將高亮度選項移到該處，直接按下〔Enter〕即可進入次菜單做進一步的設置，圖6-4為I/O Device Configuration菜單。

## 6-6 ■ Advanced 進階菜單

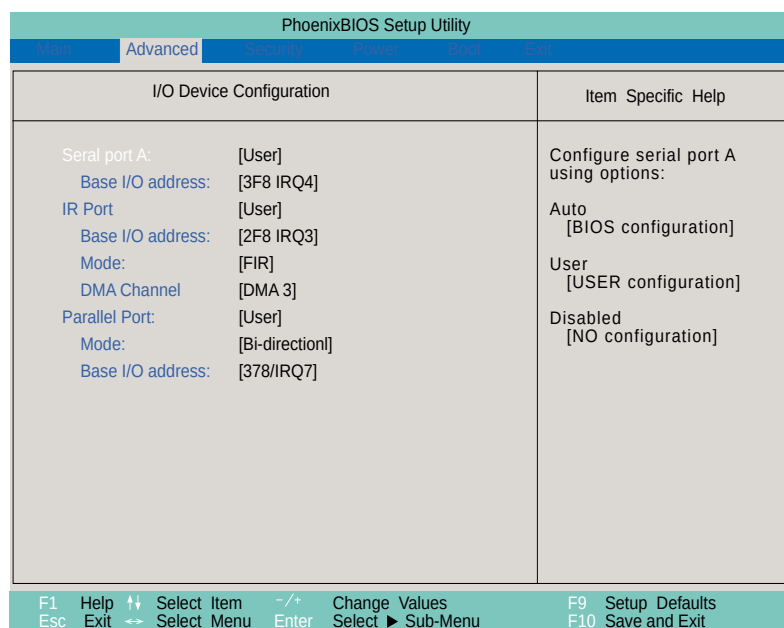


圖 ■ 6-4 I/O Device Configuration次菜單

以下是I/O Device Configuration的相關設置：

### Serial Port A

這個部份是設置筆記本電腦的串口（COM），總共有以下三種設置：

- ． User（內定值）
- ． Disabled
- ． Auto

### Base I/O Address

當您選擇Serial port A選項為〔User〕用戶自定項目，會出現〔Base I/O Address〕項目，用戶可以自行設置串口的中斷要求（IRQ）及輸出入位址（I/O Address）。

這個項目有以下幾種設置：

- ． 3F8 IRQ4（內定值）
- ． 2E8 IRQ3
- ． 3E8 IRQ4
- ． 2F8 IRQ3



### IR Port

IR是Infrared（紅外線）的縮寫，這個部份為筆記本電腦紅外線傳輸接口設置。

這個項目有以下幾種設置：

- ． User（內定值）
- ． Disabled
- ． Auto

當選定〔User〕項目時，以下的設置項目也會跟著改變：

- ． Base I/O Address
- ． Mode
- ． DMA channel

### Base I/O Address

其中Base I/O Address項目有四個選擇：

- ． 2F8,IRQ3（內定值）
- ． 3F8,IRQ4
- ． 2E8,IRQ3
- ． 3E8,IRQ4

### Mode

其中Mode項目有兩個選擇：

- ． FIR：Fast Infrared communication（內定值）
- ． SIR：Standard Infrared communication

### DMA Channel

DMA Channel設置Fast Infrared的DMA Channel，僅在Mode項目選擇FIR時出現這個設置，該項目有兩個選擇：

- ． DMA 3（內定值）
- ． DMA 1

若將IR Port設置為〔Auto〕Auto則只有Mode項目出現，將IR Port設置為〔Disabled〕則以上三個選項不會出現。

## 6-6 ■ Advanced 進階菜單

### Parallel port



注意：改變 COM1、COM2 及 LPT 的內定位址與 IRQ 設置，有可能會造成與其他元件或周邊位址的衝突。

#### Mode

並口，這個部份是設置筆記本電腦的並口，總共有以下幾種設置：

- ． User（內定值）
- ． Disabled
- ． Auto

當您選擇〔User〕用戶自定項目，會出現〔Mode〕、〔Base I/O Address〕二個項目。

其中，〔Mode〕項目有四種設置：

- ． Bi-directional（內定值）
- ． Output only
- ． EPP
- ． ECP

Output only 模式只能做數據的輸出，然而 EPP 及 ECP 是雙向的數據傳輸，且 EPP 及 ECP 只支持具備 EPP 及 ECP 規格的周邊。

#### Base I/O Address



注意：Large Disk 存取模式決定磁盤控制器存取硬盤容量的方式，設置為另一個選項時，主機將無法辨識 DOS、Windows 或是以 DOS 為主的操作系統。

這裡的 Base I/O Address 設置用來選擇並口的 I/O 位址，本項目有四種選擇：

- ． 378/IRQ7（內定值）
- ． 278/IRQ5
- ． 278/IRQ7
- ． 378/IRQ5

完成 I/O Device Configuration 所有設置之後，按下 Esc 鍵即可回到圖 6-3 進階菜單，繼續進行以下設置。

### Large Disk Access Mode

本節詳載筆記本電腦操作系統的形式，除非使用 UNIX 或是 Novell 網絡操作系統，內定值為 DOS。這個項目有兩個選擇：

- ． Normal（內定值）
- ． Large



### TV Mode

當您外接電視時，必須設置電視視頻輸出模式，這個項目有兩個選擇，以中國和歐洲來說為PAL系統；日本、美國、香港和台灣等地區，則請設置為NTSC系統，。

- ． PAL
- ． NTSC（內定值）

### IR Mode

這個項目讓您選擇使用筆記本電腦前方（Front）或後方（Back）之紅外線傳輸窗口。這個項目有兩個選擇：

- ． Back（內定值）
- ． Front

### Internal Pointing Device

這個項目讓您選擇開啟或關閉內建的指標裝置，譬如觸控板。這個項目有兩個選擇：

- ． Enable（內定值）
- ． Disable

### NumLock

這個項目讓您選擇NumLock鍵的開啟或關閉功能。這個項目有三個選擇：

- ． Auto（內定值）
- ． Off
- ． On

### LOCAL Bus IDE Adapter

這個項目讓您選擇防毒功能的開啟或關閉，這個項目有兩個選擇：

- ． Primary（內定值）
- ． Disabled
- ． Both
- ． Secondary

### Anti-Virus Feature

這個項目讓您選擇防毒功能的開啟或關閉，這個項目有兩個選擇：

- ． Enable（內定值）
- ． Disabled

### QuickBoot Mode

這個項目讓您選擇快速開機模式的開啟或關閉，開啟這個功能時，開機時間較不開機時快。這個項目有兩個選擇：

- ． Enable（內定值）
- ． Disabled

## 6-7 Security 保全菜單

### 6-7 Security 保全菜單

主畫面的第三個菜單是Security菜單，這個部份提供一個保護電腦系統資源的方式，藉由設置用戶口令，以避免未經允許的用戶侵入並盜取電腦相關資訊或是更改BIOS設置。請參考圖6-5：

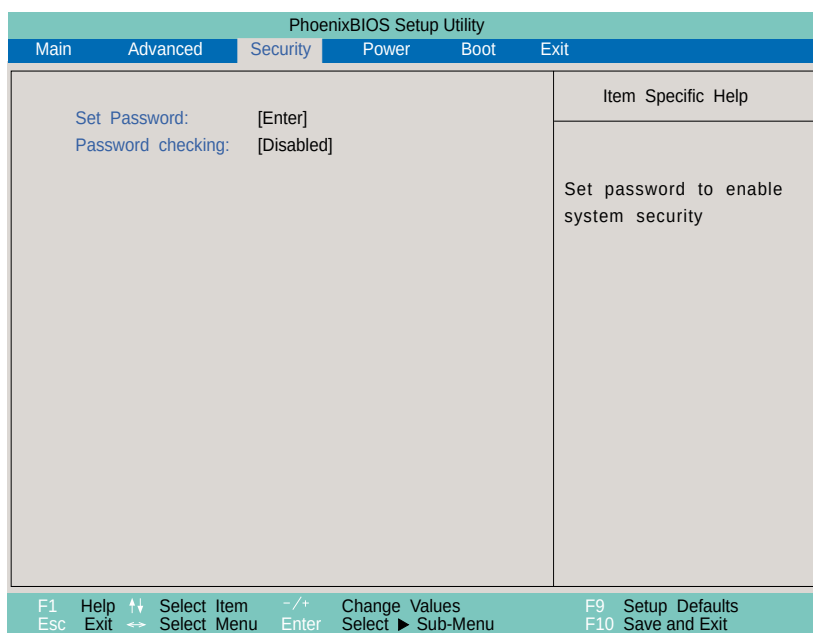


圖 6-5 Security菜單

這個部份有兩個設置項目：

Set Password：輸入用戶口令

Password checking：設置口令詢問時機



### Set Password

將高亮度選項移到此處按下Enter即出現表6-2，要求您輸入口令，第二行請您再確認一次口令輸入正確與否。

您可以輸入8個英數字，但符號及其他鍵不予辨別。欲清除口令設置，只要刪除輸入之文字並按下Enter鍵即可清除。

| Set Password:        |   |   |
|----------------------|---|---|
| Enter New Password   | 【 | 】 |
| Confirm New Password | 【 | 】 |

表6-2

### Password checking

設置口令詢問時機，本項目有三個選項

- ． Disabled：將口令詢問功能關閉
- ． On Boot：在系統開機以及進入BIOS設置程序時要求輸入口令
- ． Always：在系統開機以及待機重開時詢問口令

## 6-8 Power 能源管理菜單

### 6-8 Power 能源管理菜單

主畫面的第四項是筆記本電腦相關能源管理的進階設置，請參考圖6-6。開啟這個功能可以延長電池的使用時間。

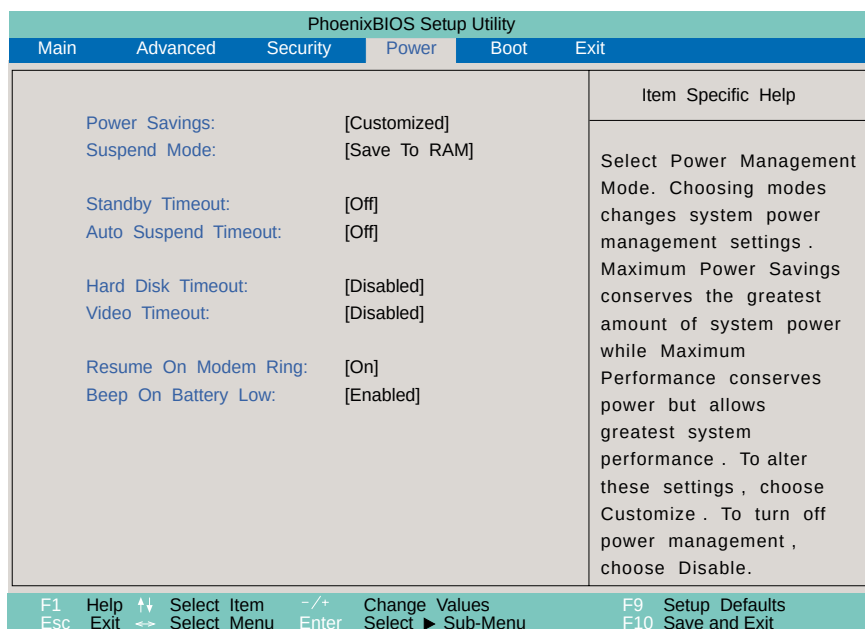


圖 6-6 Power菜單

### Power Savings

這一個選項用來選擇能源管理模式，總共有四個選項：

- Customized（內定值）
- Disabled
- Maximum Performance
- Maximum Power Saving

若選擇Disabled選項，表示不開啟能源管理功能

若選擇Customized選項，您可以自行設置以下〔Standby Timeout〕、〔Auto Suspend Timeout〕、〔Hard Disk Timeout〕、〔Video Timeout〕等項目。

## 第六章：BIOS設置



若選擇Maximum Power Saving選項，系統將自定〔Standby Timeout〕、〔Auto Suspend Timeout〕、〔Hard Disk Timeout〕、〔Video Timeout〕等項目為最低值，達到最節電的目的。

若選擇Maximum Performance選項，系統將自定〔Standby Timeout〕、〔Auto Suspend Timeout〕、〔Hard Disk Timeout〕、〔Video Timeout〕等項目為最高值，達到最高效能的目的，但仍保有某種程度的節電模式。

### Suspend Mode

這一個選項用來選擇待機模式，總共有兩個選項：

- ． Save To RAM（內定值）
- ． Save To Disk

### Standby Timeout

這一個選項只有在Power Savings選項設為Customized時，才能供用戶手動設置。本項目是用來選擇進入待機模式的時間，總共有8個選項：

- ． Off（內定值）
- ． 1 Minute
- ． 2 Minutes
- ． 4 Minutes
- ． 6 Minutes
- ． 8 Minutes
- ． 12 Minutes
- ． 16 Minutes

假如APM模式已安裝的情形下，這個部份的功能將優先由APM設置值決定。

## 6-8 ■ Power 能源管理菜單

---

### Auto Suspend Timeout

這一個選項只有在Power Savings選項設為Customized時，才能供用戶手動設置。本項目是用來選擇進入暫停模式的時間，總共有8個選項：

- . Off（內定值）
- . 5 Minutes
- . 10 Minutes
- . 15 Minutes
- . 20 Minutes
- . 30 Minutes
- . 40 Minutes
- . 60 Minutes

### Hard Disk Timeout

這一個選項只有在Power Savings選項設為Customized時，才能供用戶手動設置。本項目是用來選擇硬盤停止運轉之後多久進入節電模式的時間，總共有8個選項：

- . Disabled（內定值）
- . 1 Minute
- . 2 Minutes
- . 4 Minutes
- . 6 Minutes
- . 8 Minutes
- . 10 Minutes
- . 15 Minutes



### Video Timeout

這一個選項只有在Power Savings選項設為Customized時，才能供用戶手動設置。本項目是用來選擇液晶顯示器LCD關閉之後多久進入節電模式的時間，進入待機模式的時間，總共有8個選項：

- ． Disabled（內定值）
- ． 1 Minute
- ． 2 Minutes
- ． 4 Minutes
- ． 6 Minutes
- ． 8 Minutes
- ． 10 Minutes
- ． 15 Minutes

### Resume On Modem Ring

本項目是用來選擇進入暫停模式之後，是否可以經由調製解調器喚醒系統，總共有2個選項：

- ． On（內定值）
- ． Off

### Beep On Battery Low

本項目是用來選擇當電池電力不足時，是否開啟警示聲響，總共有2個選項：

- ． Enabled（內定值）
- ． Disabled

## 6-9 ■ Boot 啟動菜單

### 6-9 Boot 啟動菜單

在主畫面的第五個項目是Boot，這個部份提供用戶自行選擇開機磁盤，以及搜尋開機磁盤順序，請參考圖6-7。

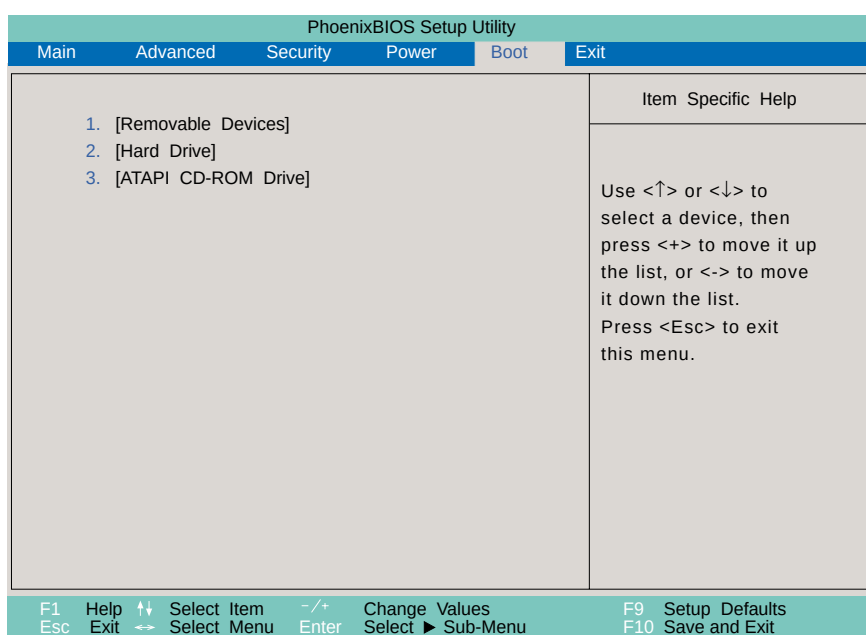


圖 ■ 6-7 Boot菜單

圖6-7總共有三個項目：

1. [Removable Devices]
2. [Hard Drive]
3. [ATAPI CD-ROM Drive]

1、2、3代表系統開機時搜尋開機磁盤的順序，若要修改其順序，請將高亮度選項移到欲調整順序之項目上，使用減號－將其順序移後，使用加號＋將其順序移前。



## 6-10 Exit 離開菜單

在主畫面的最後一個項目是Exit，當您做完所有的BIOS設置之後欲離開菜單時，請進入這個菜單選擇離開BIOS設置的模式，請參考圖6-8。



注意：按ESC並無法離開BIOS設置程序，您必須選擇任一離開方式才能離開BIOS設置程序。

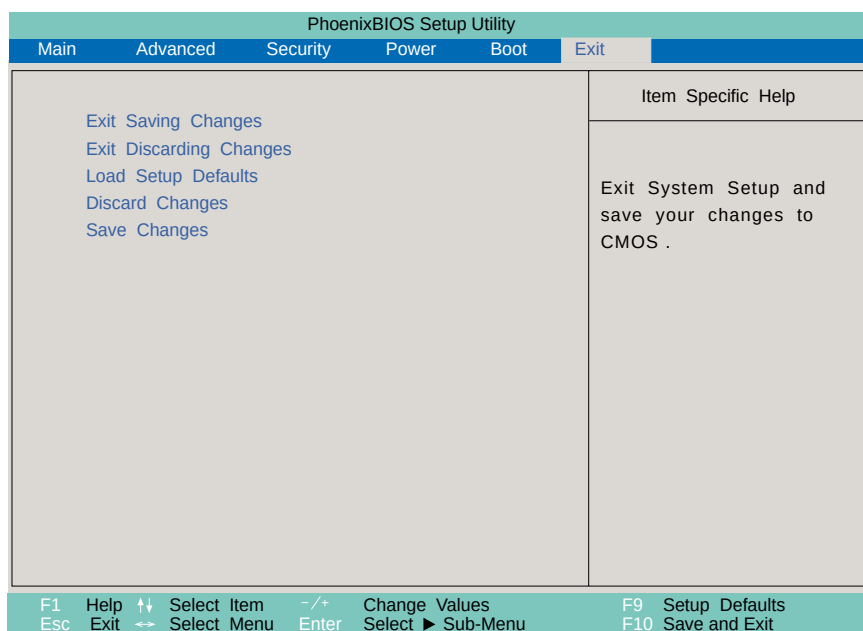


圖 6-8 Exit菜單

### Exit Saving Changes

當您做完BIOS設置，請選擇這個項目以確認所有設置值存入CMOS存儲器內。按下Enter鍵，即出現表6-3對話窗：

## 6-10 ■ Exit 離開菜單

| Setup Confirmation                        |      |
|-------------------------------------------|------|
| Save Configuration changes and exit now ? |      |
| [Yes]                                     | [No] |

表6-3

選Yes，將設置值存入CMOS存儲器並離開BIOS設置程序；  
選No，繼續BIOS程序設置。

## Exit Discarding Changes

若您想放棄所有設置，並離開BIOS設置程序，請將高亮度選項移到此處，按下Enter鍵，即出現表6-4對話窗：

| Setup Warning                    |      |
|----------------------------------|------|
| Confirmation has not been saved! |      |
| Save before exiting?             |      |
| [Yes]                            | [No] |

表6-4

選Yes，將設置值存入CMOS存儲器並離開BIOS設置程序；  
選No，離開BIOS設置程序，且不存檔，先前的設置全部無效。

## Load Setup Defaults

若您想放棄所有設置，將所有設置值改為出廠內定值，請將高亮度選項移到此處，按下Enter鍵，即出現表6-5對話窗：

| Setup Confirmation              |      |
|---------------------------------|------|
| Load default Configuration now? |      |
| [Yes]                           | [No] |

表6-5

## 第六章：BIOS設置



選Yes，將所有設置值改為出廠內定值，並繼續BIOS程序設置；選No，繼續BIOS程序設置。

### Discarding Changes

若您想放棄所有設置，將所有設置值改為上一次BIOS設置值，請將高亮度選項移到此處，按下Enter鍵，即出現表6-6對話窗：

| Setup Confirmation               |      |
|----------------------------------|------|
| Load previous configuration now? |      |
| [Yes]                            | [No] |

表6-6

選Yes，將上一次BIOS設置值存入CMOS存儲器，並繼續BIOS程序設置；選No，繼續BIOS程序設置。

### Save Changes

若您設置到一半，想將目前設置值存起來，請將高亮度選項移到此處，按下Enter鍵，即出現表6-7對話窗：

選Yes，將目前設置值存入CMOS存儲器，並繼續BIOS程序設置；選No，繼續BIOS程序設置。

| Setup Confirmation             |      |
|--------------------------------|------|
| Save configuration change now? |      |
| [Yes]                          | [No] |

表6-7

### 6-11 更新BIOS程序

華碩筆記本電腦優點之一是BIOS採用快閃存儲器（Flash ROM），可以透過程序更新BIOS設置程序，新的BIOS設置程序可以透過華碩BBS或是互聯網上取得（聯絡資訊請翻到本書前面之記載）。BIOS更新方式如下：



注意：BIOS更新程序無法在系統有存儲器管理模式下執行，例如HIMM等，請先將之移除再做更新。

步驟一：上網取得新版BIOS設置程序。

步驟二：用DOS或是Windows 95/98開機磁盤開機

步驟三：在DOS提示符號下，進入光驅的Phlash子目錄

步驟四：確認所取得的BIOS是否為最新版，譬如：FA0102A.rom為BIOS版本0102

步驟五：執行Phlas/mode=3 FA0102A.rom（Phlash與FA0102A.rom之間要空一格），接下來請依照安裝程序的指示完成更新動作



# A

附錄一：DVD光驅規格

附錄二：名詞解釋

附錄三：英文縮寫對照表

## 附錄一：DVD光驅規格

此處提供的資訊為一般的規格特性，若產品規格有任何修改，恕不另行通知。

### 支援光盤規格

**CD**：CD-Audio、CD-ROM(Model1,Model2)、CD-ROM XA (Model2,form1,form2)、CD-I Ready、CD-I Bridge、CD-WO、CD-RW、Photo CD、Video CD、Enhance Music CD。

**DVD**：DVD-5、DVD-9、DVD-10、DVD-R、DVD-RAM

### 支援存儲容量

**CD**：656MB(Model1)、748MB(Model2)

播放時間：74分鐘42秒

**DVD**：4.7GB（單層）、8.5GB（雙層）

### 數據傳輸速度

D V D 光驅在數據傳輸速度上以C D 片來說分為**一般模式**及**CAV模式**（內部最低傳輸速度為8.6X倍速，外部最高傳輸速度為20X倍速），讀取CD-ROM數據的最大傳輸速率是3MB。

DVD光驅在讀取DVD光盤的數據傳輸速度上分為**一般模式**及**PCLV模式**（內部最低傳輸速度為1X倍速，外部最高傳輸速度為2 X 倍速），讀取D V D 光盤數據的最大傳輸速率是2.7MB。DVD光驅有一個512KB的數據暫存區。

**CD**：平均：**CAV模式** 647-1500 blocks/sec  
(8.6X 到 20X) 1293-3000KB/sec(Model1)  
1474-3429KB/sec(Model2)

**DVD**：**一般模式**：11.08Mbits/sec

**混合CAV模式**：11.08M-22.16bits/sec

## 附錄

---



### 數據傳輸時間

CD : Random CAV 模式 : 12msec (典型)  
Full Stroke CAV 模式 : 300msec (典型)  
DVD : Random CAV 模式 : 180msec (典型)  
Full Stroke CAV 模式 : 360msec (典型)

### 類比音訊規格

頻道數 : 2 (立體聲)  
取樣頻率 : 44.1KHz  
量化 (Quantization) : 16bits 線性

### 線性輸出規格

輸出準位 : 0.8Vrms (典型)  
頻率響應 : 20Hz-20KHz(+/- 3dB)  
訊號雜訊比 : 最小 80dB  
失真 (Distortion) : 最大 0.1% (1KHz時)  
頻道分離 (Channel Separation) : 最小 60dB (1KHz時)

## 附錄二：名詞解釋

### BIOS

基本輸出入系統

BIOS是Basic Input and Output System的縮寫，它是每一部電腦用來記憶周邊硬件相關設置，讓電腦正確管理系統運作的程序，並提供一菜單式界面供用戶自行修改設置。.....P75

### Bit 位

二進位演算法使用的單位，用以描述電腦數據量的最小單位，一個位裡有兩種可能的數值：0或1。.....P22

### Boot 啟動

電腦開機程序，代表啟動電腦操作系統並將之載入系統存儲器內。

### Byte

字節

### Cache 緩存

8個相鄰的Bit為一組稱為Byte。.....P22

Cache是一種高速運算的存儲器，將CPU常用的指令及數據放在稱為Cache的靜態存儲器中，以加快CPU的運算處理速度，在486及Pentium級CPU內部都有這種存儲器(P20)

### CMOS

互補金氧半導體

CMOS是Complementary Metal-Oxide Semiconductor的縮寫，用以記錄個人電腦系統資訊，需藉由電池以保存其記錄之資訊。.....P82

### CPU

處理器

CPU是Central Processing Unit的縮寫，稱為中央處理器或中央處理單元，它是整部電腦的核心元件，相當於電腦的心臟，它掌管整部電腦的指令執行及數據處理。..... P20

### Cylinder

磁柱數

### DIMM

Cylinder是指硬盤的磁柱數。.....P87

DIMM是Dual in-line Memory Module的縮寫，為內存條的一種.....P20

### DMA

直接存儲器存取

DMA是Direct Memory Access的縮寫，當CPU要存取放在存儲器當中的數據時，可以直接由主機板上控制線路來取用，而不必經由CPU，因此可提高系統效率，並減輕CPU負擔。.....P93



### DOS

磁盤操作系統

DOS是Disk Operation System的縮寫，它是用戶與電腦溝通的界面，透過這個界面。用戶方可操作電腦、命令電腦作業，其他的應用軟件通常都必須安裝在操作系統之下。磁盤操作系統就好像是一台電腦的靈魂，空有軀殼而沒有靈魂不能有任何作為。.....P2

### DRAM

動態隨機存取存儲器

DRAM是Dynamic Random Access Memory的縮寫，一般電腦使用的隨機存取存儲器分為DRAM與SRAM（靜態隨機存取存儲器）兩種，差別在於DRAM需要週期性的電源補充而SRAM不需要，因此SRAM速度較快，但價格也較貴。主板上的緩存採用SRAM，而主存儲器採用的是DRAM。.....P20

### IDE

電子整合裝置

IDE是Integrated Drive Electronics的縮寫，它是專門為中小型硬盤發展出來的裝置界面規範，此規範將所有的控制元件和電路整合到硬碟本體的電路板上。.....P87

### FIR

高速紅外線傳輸模式

FIR是Fast Infrared的縮寫，是紅外線傳輸模式的一種。.....P21

### LCD

液晶顯示屏幕

LCD是Liquid Crystal Display的縮寫，應用於電子儀錶、電子計算器、電子字典、筆記本電腦等顯示設備。.....P20

### MIDI

樂器數位介面

MIDI是Musical Instrument Digital Interface的縮寫，為一工業標準，運用數位化的方式來記錄聲音，其記錄了樂器編號、音符、長度、音量等訊息，如此，透過MIDI合成器、MIDI合成軟件就可以將樂器原音重現。.....P22

### MPEG

動畫影像專家組織

MPEG是Motion Picture Expert Group的縮寫，是多媒體影像壓縮格式的一種，其解壓縮比為200：1，因此常用在動態影像及聲音的壓縮上。目前有MPEG I，II，IV等規格，常見之視頻光盤（Video CD）為MPEG I格式，新一代的數位影像光盤(DVD)則採MPEG II規格。.....P20

## 附錄二 ■ 名詞解釋

**NTSC**  
國際視頻標準協會

NTSC是National Television Standards Committee的縮寫，是美國制定電視標準的組織，目前日本、香港和台灣的電視系統採的是NTSC的標準。.....P24

**PAL**  
相位交錯掃描式電視畫面  
播放標準

PAL是Phase Alternation By Line的縮寫，是歐洲國家制定的電視標準，目前國內就是採用這個標準。.....P24

**PCI**  
周邊連接介面總線

PCI是Peripheral Component Interconnect的縮寫，它是由Intel、DEC、IBM等大廠共同制定出來的新一代區域總線標準，它提供CPU與周邊裝置之間的高頻寬數據傳輸通道。.....P23

**PCMCIA**  
個人電腦記憶卡協會

PCMCIA是Personal Computer Memory Card International Association的縮寫，是個人電腦存儲卡標準制定的組織，有PCMCIA Type I、Type II及Type III三種規格的PC Card.....P23

**POST**  
開機自動測試

POST是Power On Self Test的縮寫，它記錄硬件的基本資訊，這些基本資訊可以將由BIOS（Basic Input/Output System；基本輸出入系統）軟件設置，假如你的硬件設備與原記錄的資訊有所改變，POST會在屏幕上顯示錯誤訊息，並指示你進入BIOS軟件進行更改設置。.....P30

**PS/2**  
個人電腦第二代系統

PS/2是Personal Computer /2的縮寫，是IBM公司在PC/AT之後推出的新一代電腦機種。其鼠標器及鍵盤連接接口規格為目前多家硬件廠商採用，稱之為PS/2鼠標器、PS/2鍵盤，有別於一般鍵盤與鼠標器。.....P24

**RAM**  
隨機存取存儲器

RAM是Random Access Memory的縮寫，它是電腦系統的主存儲器，稱之為隨機存取存儲器乃是因為其可被寫入及讀出數據，但是電源消失之後，存儲器中的數據會隨之消失。.....P22

**Resume**  
繼續執行

將一個被中斷的程序，從中斷處繼續執行。.....P95



### **ROM** 只讀存儲器

ROM是Read Only Memory的縮寫，只讀存儲器是僅可讀取數據而無法再寫入數據的存儲器。與RAM的不同是，即使電源關閉，其數據依然存在，譬如電腦系統的BIOS程序就是儲存在ROM裡面。.....P76

### **SIR** 標準紅外線模式

SIR是Standard Infrared的縮寫，紅外線傳輸模式的一種。.....P23

### **SDRAM** 同步DRAM

SDRAM是Synchronous Dynamic Random Access Memory的縮寫，是DRAM的一種。.....P22

### **TFT** 薄膜電晶體

TFT是Thin Film Transistor的縮寫，筆記型電腦的液晶顯示器依顯示原理可分成單色（Mono）與彩色（Color）兩種，而彩色的液晶顯示器又分STN（Super Twist Numeric）超旋轉陣列與TFT（Thin Film Transistor）薄膜電晶體兩種，TFT較STN的影像品質較好，但價格也較貴且耗電量較大。.....P22

### **VGA**

VGA是Video Graphics Array的縮寫，表640x480分辨率.....P22

### **SVGA**

SVGA是Super Video Graphics Array的縮寫，表800x600分辨率.....P22

### **XGA**

XGA是Extended Graphics Array的縮寫，表1024x768分辨率.....P22

## 附錄三：英文縮寫對照表

|        |                                                         |
|--------|---------------------------------------------------------|
| BIOS   | Basic Input/Output System                               |
| CMOS   | Complementary Metal-Oxide Semiconductor                 |
| DIMM   | Dual In-Line Memory Module                              |
| DMA    | Direct Memory Access                                    |
| DRAM   | Dynamic Random Access Memory                            |
| IDE    | Integrated Drive Electronics                            |
| FIR    | Fast Infrared                                           |
| GB     | Giga-Byte                                               |
| ISA    | Industry Standard Architecture                          |
| KB     | Kilo-Byte                                               |
| LCD    | Liquid Crystal Display                                  |
| MB     | Mega-Byte                                               |
| MIDI   | Musical Instrument Digital Interface                    |
| MPEG   | Motion Picture Experts Group                            |
| MS-DOS | Microsoft Disc Operation System                         |
| NTSC   | National Television Standards Committee                 |
| PAL    | Phase Alternating Line                                  |
| PCI    | Peripheral Component Interconnect                       |
| PCMCIA | Personal Computer Memory Card International Association |
| POST   | Power On Self Test                                      |
| ROM    | Read Only Memory                                        |
| VGA    | Video Graphics Array                                    |
| SECAM  | Sequential Couleur Avec Memoire                         |
| SIR    | Standard Infrared                                       |
| SVGA   | Super Video Graphics Array                              |
| TFT    | Thin Film Transistor                                    |
| XGA    | Extended Graphics Array                                 |