

APPLE II 使用手册

張其邦

第 一 冊



TP20-63

APPLE II

使用手冊

張其邦 譯

科藝出版社

JS466/33

14

APPLE II 使用手冊

譯 者：	張	其	邦
出版者：	科	藝	出 版 社
發行者：	科	藝	出 版 社
地 址：	九龍西洋菜街102號三樓		
印刷者：	達	華	印 刷 廠
地 址：	香港柴灣工廠大廈10樓		

簡 介

這是一本爲您寫的有關Apple II 的索引書，在本書中將要描述Apple II 本身以及其它一些常見的週邊設備，還有像磁碟機和列表機等附屬用品。

這本書假設您可以使用一部Apple II 系統，依您的手冊所說地接上所有的系統配件；我們不會講解怎麼樣來裝配您的系統，而是專注於當您裝好了以後如何去使用它。

Apple II 是個什麼玩意兒？您怎麼樣叫它幹活？本書的頭兩章爲您做個解答。也許您已經注意到Apple II 系統是由好些個元件，利用電路板、電棧、電纜等串在一起的，第一章的內容就是告訴您這些個元件各是些什麼，拿來做什麼用的。第二章說明如何去運用每一個元件，當有了這個知識之後，您就可以使用很多現成的，像是文件處理（WORD PROCESSING）、財務分析、庫存、電腦教學、以及企業管理等等方面的程式了。

接下來的四章教您如何在Apple II 上頭製作BASIC 程式。第三章是一個基礎部份，我們討論如何使用Apple II 的兩個BASIC 版本——帶整數BASIC 與APPLESOFT。第四章就包含了進一步有關BASIC 的功能與程式技巧。另外，有兩項比較深一點的論題，即磁碟與螢幕圖像，應該有它們自己獨立的一章；第五章中解釋如何用磁碟來儲存您的程式與資料檔，第六章講的就是使用Apple II 各個繪圖方式在螢幕上顯示出圖型的技巧。

BASIC 程式是由Apple II 中的一個監督程式管理之下執行的，第七章所討論的就是標準監督程式與自動啓動監督程式，從一個BA-

SIC 程式員的觀點之下的一些問題與技巧，同一章中還告訴您如何在您的 **BASIC** 程式中與組合語言程式連用。

第八章是一個有關兩個 **BASIC** 版本中每一道敘述、函數、以及磁碟敘述的詳細說明，再加上各個附錄，本書為您提供了一個對於如何在 **Apple II** 上寫作 **BASIC** 程式的參考。

目 錄

第一章 APPLE II 的基本面目

鍵盤及顯示螢光幕.....	1 - 1
APPLE II 的內部.....	1 - 4
記憶體.....	1 - 5
磁帶機.....	1 - 5
磁碟機.....	1 - 6
APPLE II 的軟體系統.....	1 - 7
週邊設備控制卡.....	1 - 8
遊戲控制器.....	1 - 12
列表機.....	1 - 13
彩色繪圖板.....	1 - 14

第二章 如何操作 APPLE II

打開APPLE II 的開關.....	2 - 1
TV 上的顯示.....	2 - 2
如果您沒有看到游標.....	2 - 2
系統的標示.....	2 - 3
“*”表示監督程式.....	2 - 3
使用CTRL-B 回到BASIC.....	2 - 4
“>”表示整數BASIC.....	2 - 5
“)”表示APPLESOFT.....	2 - 5

APPLE II 使用手冊

APPLE II 的鍵盤	2 - 5
RESET 鍵	2 - 6
RETURN 鍵	2 - 6
SHIFT 鍵	2 - 7
CTRL 鍵	2 - 7
ESC 鍵	2 - 8
← 鍵與 → 鍵	2 - 9
RESPT 鍵	2 - 9
其他的鍵	2 - 10
磁帶機	2 - 10
如何處理磁帶	2 - 10
標示每一個磁帶	2 - 11
如何保護存在磁帶中的程式	2 - 11
如何調整磁帶機的音量	2 - 12
如何使用磁碟機	2 - 13
如何處理磁片	2 - 13
如何將磁碟片放入磁碟機內	2 - 14
磁碟操作系統	2 - 14
如何將DOS 存入記憶體內	2 - 15
自動將DOS 存入記憶體內	2 - 16
從監督程式系統中將DOS 存入記憶體內	2 - 18
跳出監督程式系統並將DOS 存入記憶體內	2 - 18
用CTRL-P 將DOS 由監督程式系統中存入記憶體	2 - 18
從BASIC 或APPLESOFT中做BOOTING的動作	2 - 18
從語言系統中將DOS 存入記憶體中	2 - 19
如何看磁碟片的目錄	2 - 20
如何BOOTING 其他的磁片	2 - 21
如何準備空白磁碟片	2 - 21

儲存及執行程式	2 - 23
使用正確的 BASIC 語言	2 - 23
從磁帶內將程式存入記憶體中	2 - 25
從磁碟片內將程式存入記憶體中	2 - 26
開始執行程式	2 - 26
調整顯示螢光幕的彩色顯示	2 - 26
各式各樣的配件	2 - 29
錯誤的顯示	2 - 29
錯誤訊息	2 - 29
修正打錯的命令	2 - 30
不經意的 RESET	2 - 31
從不經意的 RESET 恢復工作	2 - 31

第三章 如何用 **BASIC** 語言寫程式

BASIC 的第一步	3 - 1
從 BASIC 的系統標示開始	3 - 2
直接式執行及間接式執行	3 - 2
印出計算結果	3 - 4
PRINT 敘述的簡寫	3 - 5
錯誤的訊息	3 - 6
錯誤訊息的格式	3 - 6
額外的空格	3 - 7
敘述、行及程式	3 - 7
APPLESOFT 中的一行程式	3 - 8
間接式的執行	3 - 9
程式的執行	3 - 10
清除記憶體中的程式	3 - 10

APPLE II 使用手冊

適當地結束程式	3-10
行號	3-11
多重敘述的程式行	3-13
列出程式行	3-13
打斷列印的動作	3-14
行號的自動增加	3-15
將程式存在磁帶上	3-16
將許多的程式存入磁帶內	3-17
BASIC 語言系統的調換	3-18
較高超的編輯技術	3-19
消除程式行	3-20
增加程式行	3-21
改變程式行	3-21
游標的移動	3-22
改錯“字”	3-24
消除“字”	3-24
插入“字”	3-25
立即式程式行的再執行	3-27
程式語言	3-28
BASIC 語言的組成元素	3-29
行號的規定	3-29
行號當做位置	3-30
空白	3-31
資料	3-31
字串	3-31
數目	3-32
整數	3-33
實數	3-33

科學表示	3 - 34
四捨五入	3 - 35
變數	3 - 36
整數BASIC 語言的變數名稱	3 - 37
APPLFSOFT 中的變數名稱	3 - 38
APPLESOFT 中的長變數名稱	3 - 39
保留字	3 - 40
矩陣	3 - 40
矩陣行列	3 - 42
運算式	3 - 43
運算式中運算的優先執行順序	3 - 44
超越先後順序的方法	3 - 44
字串的連接	3 - 45
整數運算式	3 - 46
實數運算式	3 - 47
相關運算式	3 - 48
字串的比較	3 - 49
布爾運算式	3 - 50
混合型式的運算式	3 - 51
BASIC 語言的敘述	3 - 54
說明	3 - 54
設定敘述	3 - 55
DATA及READ 敘述	3 - 57
RESTORE	3 - 58
變數值的清除	3 - 59
宣告矩陣的內容及字串長度	3 - 59
重訂矩陣的行列數	3 - 61
轉向敘述	3 - 61

GOTO 敘述	3 - 61
計算式的 GOTO	3 - 62
迴圈	3 - 65
FOR及NEXT 敘述	3 - 65
多重結合的迴圈.....	3 - 67
副程式的敘述.....	3 - 69
GOSUB 敘述	3 - 71
POP	3 - 73
多重結合的副程式.....	3 - 73
計算式的 GOSUB 敘述.....	3 - 74
有條件的執行.....	3 - 75
IF-THEN 敘述	3 - 76
輸入與輸出敘述.....	3 - 77
PRINT 敘述	3 - 78
INPUT 敘述	3 - 80
有提示的 INPUT 敘述.....	3 - 83
GET 敘述	3 - 84
停止及繼續程式的執行.....	3 - 85
RESET 鍵	3 - 85
END 敘述	3 - 86
STOP 敘述	3 - 86
WAIT 敘述	3 - 87
BASIC 語言提供的特殊函數	3 - 87
數值函數.....	3 - 89
如何使用數值函數.....	3 - 90
字串函數.....	3 - 91
整數 BASIC 中的部份字串.....	3 - 92
整數 BASIC 中的字串連接.....	3 - 92

系統所提供的函數	3 - 93
使用者自訂的函數	3 - 93
多重性的函數	3 - 94

第四章 深入地瞭解BASIC程式語言

直接地使用及控制APPLE II	4 - 1
記憶體及位置	4 - 1
PEEK與POKE	4 - 2
CALL 敘述	4 - 3
HIMEM: 及LOMEM: 敘述	4 - 3
使用週邊設備	4 - 4
PR # 及 IN # 敘述	4 - 5
程式的輸出及資料的輸入	4 - 6
PRINT 敘述的更深一層認識	4 - 6
如何使用分號	4 - 7
如何使用逗號	4 - 12
顯示格式的一些功能	4 - 16
SPC 功能	4 - 17
TAB 功能	4 - 17
決定游標的水平位置	4 - 18
決定游標的垂直位置	4 - 19
游標的控制及螢幕顯示的特殊效果	4 - 19
定游標的位置	4 - 20
清除顯示螢光幕	4 - 20
平行及垂直地定出游標位置	4 - 20
INVERSE及NORMAL 敘述	4 - 21
FLASH	4 - 22

APPLE II 使用手冊

SPEED 敘述	4 - 22
顯示幕的文字資料幕	4 - 23
CHR\$ 的功能：如何使用 ASC 字	4 - 24
如何程式輸入資料	4 - 26
問答式的資料輸入方法	4 - 27
提示訊息	4 - 31
錯誤的偵測及控制	4 - 34
ONERR GOTO 及 RESUME 敘述	4 - 35
輸入一個正確的日期	4 - 36
編造資料輸入的格式	4 - 43
定輸出的格式	4 - 50
將資料顯示在螢光幕上	4 - 52
利用程式控制列表機	4 - 57
將文字資料輸出到列表機上	4 - 58
可以由程式控制的列表機	4 - 59
將程式行列印出來	4 - 61
將資料存在磁帶上	4 - 61
如何使程式更為精簡有效	4 - 63
快速地執行程式	4 - 63
如何節省記憶體位置	4 - 64
除錯	4 - 65
PRINT 敘述	4 - 66
TRACE 敘述	4 - 66
DSP 敘述	4 - 66
立即式與間接式的限制	4 - 68

第五章 DISK II 磁碟機

磁碟機的種類	5 - 1
硬性磁碟機	5 - 2
溫徹斯特磁碟機	5 - 3
軟性磁碟片	5 - 3
資料如何儲存在磁碟上	5 - 4
磁軌	5 - 5
磁區	5 - 7
標示磁軌及磁區的位置	5 - 7
硬磁區	5 - 7
軟磁區	5 - 8
磁碟片的僅讀保護	5 - 9
磁碟作業系統	5 - 9
DOS 的型式	5 - 10
設定磁片的格式	5 - 10
磁碟資料檔	5 - 11
磁片的索引檔	5 - 11
磁軌 / 磁區表	5 - 11
磁碟儲存過程的回顧	5 - 12
磁碟的毀損	5 - 13
將DOS 抄入記憶體內	5 - 13
如何將DOS 抄入記憶體內	5 - 13
自動啓動系統	5 - 14
由監督系統中將DOS 存入記憶體內	5 - 14
跳出監督系統的BOOTING	5 - 14
使用CTRL-K及CTRL-P做BOOTING	5 - 15

APPLE II 使用手冊

由整數BASIC或APPLESOFT中做BOOTING	5 - 15
在BASIC語言中使用PR#及IN#做BOOTING	5 - 15
擁有語言系統時的BOOTING	5 - 16
開始學習磁碟命令	5 - 16
CATALOG 命令	5 - 16
檔的型式	5 - 17
被鎖住的檔	5 - 17
佔用磁區的數目	5 - 18
檔的名稱	5 - 18
使用CATALOG 命令	5 - 19
LOAD 命令	5 - 19
RUN 命令	5 - 20
指出磁碟機的號碼	5 - 20
擴充接點的設定	5 - 21
選擇擴充接點時的問題	5 - 22
磁碟片的指定	5 - 22
更多的DISK II 命令	5 - 23
INIT 命令	5 - 23
使用INIT 命令	5 - 24
SAVE 命令	5 - 26
DELETE命令	5 - 27
LOCK 命令	5 - 27
UNLOCK命令	5 - 28
RENAME命令	5 - 29
VERIFY命令	5 - 29
在程式中使用DOS 命令	5 - 30
使用磁碟檔	5 - 31
順序處理檔	5 - 32

隨機處理檔.....	5 - 32
使用順序處理檔.....	5 - 32
打開順序處理檔.....	5 - 32
關閉檔.....	5 - 34
寫入順序處理檔.....	5 - 34
讀順序處理檔.....	5 - 39
防止 END OF DATA 錯誤.....	5 - 40
整數 BASIC 與 APPLESOFT 的區別.....	5 - 41
在 APPLESOFT 中使用 GET 敘述讀取文字資料檔.....	5 - 42
將數字存在檔內.....	5 - 43
如何在順序處理檔內增加資料.....	5 - 44
POSITION 命令.....	5 - 45
使用隨機處理檔.....	5 - 46
打開隨機處理檔.....	5 - 47
將隨機處理檔關閉.....	5 - 47
隨機處理的 READ 及 WRITE	5 - 47
一個實際的隨機處理的例子.....	5 - 48
BYTE (數元組) 元素.....	5 - 51
其他的 DOS 命令.....	5 - 52
EXEC 命令.....	5 - 52
EXEC 需要注意的事項.....	5 - 54
使用 EXEC 將一個程式由一種 BASIC 轉換成另一種 BASIC 語言.....	5 - 54
MAXFILES 命令.....	5 - 55
使用 DOS 的偵錯工具.....	5 - 57
MON 命令.....	5 - 57
NOMON 命令.....	5 - 57
使用 TRACE 命令.....	5 - 58

機器語言的磁碟檔	5 - 58
BSAVE 命令	5 - 59
BLOAD 命令	5 - 60
BRUN 命令	5 - 60

第六章 圖形與聲音

低解析度圖形	6 - 1
建立圖形頁	6 - 3
全螢幕的圖形	6 - 3
重新叫回文字資料幕	6 - 3
重返全螢幕的文字資料	6 - 4
設計圖形的敘述	6 - 4
COLOR 敘述	6 - 5
PLOT 敘述	6 - 5
一個繪圖的例子	6 - 6
劃水平綫	6 - 7
劃垂直綫	6 - 8
在程式中使用 HLIN 及 VLIN	6 - 8
SCRN 敘述	6 - 8
高解析度的圖形	6 - 9
那一頁是您應當使用的	6 - 10
設定高解析度圖形的記憶體位置	6 - 10
設定圖形顯示	6 - 12
HGR 及 HGR2 的可變性	6 - 13
建立圖形顯示的另外一種方法	6 - 13
在高解析度圖形顯示後進入正常 BASIC 情況	6 - 14
將高解析度頁清除	6 - 14