

Apple II

APPLE DOS

作業系統使用手冊

蔡毓琛・魏易休 譯

香港科技出版社



APPLE DOS

作業系統使用手冊

蔡毓琛・魏易休 譯

香港科技出版社

SC0074

APPLE DOS 作業系統使用手冊

編譯者：蔡毓琰 • 魏易休

出版者：香港科技出版社

發行者：香港科技出版社

九龍彩虹道810號六樓

印刷者：永達印刷公司

香港黃竹坑建明工業大廈九樓D座

定價：H. K. \$25.00

APPLE DOS 作業系統使用手冊名詞對照表

(弧號內之譯名亦為其它手冊所使用)

英	文	譯	名
Bit		比次 (位元)	
Boot		未翻或啟動	
Booting Loader		靴帶式輸入程式 (逐段載入程式)	
Byte		拜 (位元組)	
Carriage return		回車	
Character		字元	
Copy		複製	
Drive		磁碟機	
Initialize		起始或起始設定	
Sector		段落 (磁扇)	
Slave Disk		奴磁碟	
Slot		溝槽	
Syntax error		語法錯誤	
Text file		主文檔 (正文檔, 文字檔)	
Track		軌道 (磁軌)	

前 言

本手冊首要目標是教導使用者如何運用 DOS，在每章中含有許多程式例子以輔助了解各個 DOS 命令工作情形。本手冊的附錄亦可做為 DOS 的快速參考資料。

APPLE II 至少須 16K 記憶體才能使用磁碟，但因 16K 系統空間過小，最好系統記憶體不小於 32K，以存放使用者程式。系統主磁碟的 MUFFIN 及 FID 程式須要在 32K 或以上的系統執行。存於磁帶或磁碟的 APPLESOFT 與 DISK II 同時使用時，系統也至少須 32K 記憶體。

APPLE DISK II 為“floppy disk”用來快速存取資料。本磁碟為表面鍍上磁性物質的塑膠碟，直徑約 5 英吋，包裝在一方型硬膠殼中。

APPLE II 磁碟的使用，最大方便處就是可將資料以檔案名稱檔案化，存取於磁碟上。如：編上“電話號碼”的程式可用下式將它保存於磁碟，亦可用類似簡單命令再取出使用。

SAVE PHONE NUMBERS

其中 PHONE NUMBERS 為程式的檔案名稱。

DOS 為磁碟作業系統的簡稱 (Disk Operating System)。DOS 包括了許多如自動保持檔案軌道，保存及取出資訊，及處理多重管家工作 (Housekeeping) 的程式。有人亦稱 DOS 為“doss”或“dee oh ess”。學習 DOS 主要在於學其 DOS 命令。這些命令用來擴展 APPLESOFT, INTEGER BASIC, 或機器語言程式。

本書中有兩符號常出現：

2 前 言



在段落前，表示此處須注意某不尋常的情況。



在段落前，表示在某狀況之下造成 BASIC 程式無法回頭 (recover)；而失去程式。可能須重啓動 (restart) DOS 或 BASIC。

* * * 注 意 * * *

本手冊用於 16 段磁碟 DOS 版本的使用 (即 DOS 3.3 及其後的版本)。若使用者原有早於 DOS 3.3 的 13 段磁碟 DOS 版本，可以先依附錄 H 換掉磁碟控制卡的 PROMs；再用 MUFFIN 程式將資料移到 16 段的磁碟上，以更新 13 段的 DOS 成為 16 段的 DOS。在 16 段的系統上 BOOT 13 段磁碟，則可利用附帶的“BASICS”磁碟。

在許多情況下，以 MUFFIN 轉變的磁碟可能不能工作。這發生在磁碟程式試圖在磁碟本身的特殊位置找指令時。絕大多數程式不屬此類。MUFFIN 一磁碟並不傷害原 13 段的磁碟。13 段磁碟的 BOOT，須使用到“BASICS”程式。

目 錄

第一章 組立與操作	1
機件分解	2
電纜線連接	2
控制板組立	4
多磁碟機系統的組立	6
二號磁碟機 (DISK II) 及磁碟的保養	6
插入及拉出磁碟	8
第二章 操作開始	11
背景	12
特殊鍵	13
把 DOS 程式從磁碟搬入主記憶體	14
如果 BOOT 動作失靈的話	16
新磁碟的啓始	16
用 DOS 系統來載入及保存	19
登錄 (CATALOG)	21
在一檔名稱內包含了什麼	22
重新命名檔案的方法	23
刪除檔案的方法	23
不小心重置儀器時的修復法	24

第三章 練習使用選擇權	27
磁碟機、溝槽及磁碟冊的選擇	28
語法	31
啓始命令 (INIT)	31
載入、執行及保存命令 (LOAD, RUN及SAVE)	32
刪除命令 (DELETE)	34
命令綜觀: BOOT, CATALOG, SAVE, RUN 及 DELETE	35
語言間的轉換: FP及INT命令	36
在程式中如何使用DOS命令	38
第四章 安全的操作	43
建出一“轉動鎖”(TURNKEY)系統	44
鎖制及解鎖 (LOCK及UNLOCK)	45
查證命令 (VERIFY)	46
磁碟的禁寫入	48
防止你遭到不幸的方法	49
複製(COPY)程式使用法	50
第五章 更多的“管家”方法	55
除錯: 監視及非監視命令 (MON及NOMON)	56
MAXFILES 命令	57
追蹤 (TRACE) 命令	59
如何使用MASTER CREATE程式	60

第六章 如何使用循序主文檔	63
主文檔：簡介	64
循序主文檔：一些例子	66
開啓及關閉循序檔	78
循序檔的寫入	80
循序檔的讀出	86
更多有關循序檔資料：APPEND 及 POSITION 命令	
拜定位後處理資料的方法	89
第七章 自動化的 APPLE	97
利用一個主文檔控制 APPLE: EXEC 命令	98
新建一個 EXEC 檔	100
在主文檔中截取程式	101
將機器語言常式轉換爲 BASIC 語言	103
執行的過程	104
第八章 隨機存取檔的用法	107
隨機存取檔：如何工作	108
一個特定的資料錄	108
多重資料錄	110
一個隨機存取檔的範例：RANDOM 程式	113
對隨機存取檔的寫入與讀取	115
第九章 機器語言檔的用法	119
機器語言檔	120

BSAVE	120
BLOAD	121
BRUN	122
RWTS 副常式	123
第十章 輸入、輸出、及鏈結	129
選擇輸入／輸出裝置：IN #，PR # 及其他	130
Integer BASIC 鏈結	137
Applesoft 鏈結	138
附錄A DOS命令中用到的幾種檔案型式	141
檔案程式使用情形（按命令字母順序排列）	142
檔案程式使用情形（按檔案型式排列）	143
附錄B DOS訊息	145
ONERR GOTO 碼	147
討論	147
附錄C 磁碟資料的格式	161
儲存過程的簡要說明	162
寫入循序主文檔	163
寫入隨機存取主文檔	164
DOS 如何寫入主文檔：一般過程	165
檔案段落的内容	166
T / S 表（軌道／段落表）	167
磁碟目錄表	169

VTOC (磁碟內容表)	171
軌道比次對映	173
軌道和段落的配置順序	175
從磁碟取出資料	177
從循序檔讀取	177
從隨機存取檔讀取	178
附錄D 記憶體之運用	181
BOOT 磁碟時寫入記憶體的區域	182
DOS 及兩種 BASIC 所使用記憶體的區域	183
BOOT DOS 時所設定的 HIMEM 值	184
附錄E DOS進入點與DISK II界面電路圖	185
DOS 進入點	186
DISK II 界面電路圖	188
DISK II 類比線路板電路圖	189
附錄F DOS命令總整理	191
符號意義	193
檔案名稱	195
管家命令	196
存取命令	201
循序主文檔的命令	204
隨機存取主文檔的命令	208
機器語言檔的命令	210

附錄G	DOS 使用程序	213
	BOOT DOS	214
	INIT 磁碟	214
	自意外的 RESET 返回原狀態	214
	在程式中利用 DOS	214
	建一 TURNKEY 系統	215
	建立及取出循序主文檔	216
	將資料加入循序主文檔	217
	經由循序主文檔控制 APPLE	217
	建立及取出隨機存取主文檔	218
	複製主文檔	219
	APPLESOFT 的 CHAIN 功能	219
附錄H	更新 DOS 成爲16段落式	221
	更換 PROM	222
	在語言系統上使用 DOS	223
	建一 TURNKEY 系統	223
附錄I	使用 BASICS 磁碟	229
	以 BASICS BOOT 磁碟	229
附錄J	使用 FID 程式	231
	進入 FID 程式	232
	給定檔案名稱	232

FID 命令群	233
“錯誤”後之處置	236
附錄K 使用MUFFIN 程式	237
使用MUFFIN 程式	238
利用通用字元“=”	240

第 一 章

組立與操作

機件分解

電纜線連接

控制板組立

多磁碟機系統的組立

二號磁碟機(DISK II)及磁碟的保養

插入及拉出磁碟

2 APPLE 磁碟作業系統

機件分解

你的二號磁碟機系統由下列諸項所組成，你將發現有：

1. 磁碟推動器（最大的盒子即是），以下簡稱磁碟機。
2. 一個印刷電路板（控制板）可插到Apple II的主機板架上。
3. 一帶狀電纜，此電纜與磁碟機聯接在一起。其功用為聯接磁碟機與控制板。
4. 一系統主磁碟。
5. 一BASIC程式磁碟。
6. 此手冊。

如果你只買了磁碟機（譬如你的控制板之第二架磁碟機）那麼你的系統將不會包括所有上列的項目。

如果你需寄送你的磁碟系統時（譬如你退還給經銷商或要送到工廠修理的話），應該保留所有的組件以便檢修。

*** 特別注意 ***

在聯接或斷接任何二號磁碟機或

Apple II 組件之前把電源關掉

這是絕對必要的

電纜線連接

在使用時，我們要把磁碟機以一帶狀電纜連接到控制板上。帶狀電纜的一端已被固定在磁碟機上，如果這是你的第一個磁碟機的話，帶狀電纜就該被連接到控制板上方DRIVE 1組接腳上。

* * * 注 意 * * *

如果磁碟機和控制板之間的電纜插錯的話，極可能對磁碟機組件造成相當的傷害。又爲了要保證正確的組合，在控制板與 Apple II 主機連接之前，必須要確定電纜已插入了控制板之內。另外還有兩個組立的重點。第一，不要把控制板和磁碟機之間的電纜擠得太緊。當電纜端正確無誤的插入控制板後，電纜就應盡量往控制板的一端疏展，如下圖所示。



把電纜連接到控制板上

第二，確定所有控制板連接器上的接腳已正確地插入帶狀電纜連接器相關的洞內。在把控制板裝入系統前做好這些連接工作，你應可以很明白的看出接腳接的對不對。

如果你是在把第二台磁碟機連到系統上去，你就該把帶狀電纜接頭連到控制板下方第二組接腳（DRIVE 2）上去。接的時候注意事項與第一台相同。

如果你想更新一個舊的磁碟作業系統（DOS）到最新的 16 段落型磁碟系統，你將必須更換控制板上兩個 PROM，詳細資料請看附錄 H。

控制板的組立

當用帶狀電纜把磁碟機與控制板連接完後，只要遵守下面步驟就可把控制板插入 APPLE II 的插座上而完成磁碟機的組立：

1. 關掉在 APPLE II 背面的電源開關，爲了防止計算機受損，這步驟是很重要的。如果在電源開的時候把控制板插入或取出，則極可能對控制板本身及對 APPLE II 造成永久的傷害。
2. 把 APPLE II 的頂蓋拿掉。只要把機器後端稍在上提就可辦到（機器後端是指與鍵盤距得最遠的那一端），此時不必再繼續往上提而只要往後推一下直到頂蓋完全脫離爲止。
3. 在 APPLE II 主機內，電路板的後端，有 8 個瘦而長的插座叫做“溝槽”（slot）。最左邊的那個（從鍵盤這端看入）是溝槽零，最右邊的是溝槽 7。把控制板放到溝槽 6，也就是右邊數來第 2 個。其實除了最左邊的溝槽 0 外，控制板放到那個溝槽都沒關係。但是 Apple 磁碟控制板的標準位置是在溝槽 6，許多 Apple 軟體（包括本手冊）都是基於這個標準而寫的。
4. 在從計算機插入或拉出任何電路板時必須確定電源已關。然後把控制板上那像手指的金屬部份插入溝槽 6 中。插入後由於摩擦力的關係控制板就會安置得很穩。因爲這些手指狀金屬是用來做接點的，所以你最好不要拿手去碰它。在組立之前，你可用酒精去擦乾淨這些手指（也可擦擦你自己的手指如果你想要的話）。