

PC DOS 2.00 作業系統使用手冊

下 冊

陳丁山譯

專 業 出 版 社

PC DOS 2.00

作業系統使用手冊

下 冊

陳 丁 山 譯

專 業 出 版 社 出 版

PC DOS 2.00

作業系統使用手冊 (下冊)

編譯者：陳 丁 山
出版兼：專業出版社
發行者

九龍大角咀橡樹街836號

承印者：聯基印刷廠

香港仔偉倫工業大廈九樓

定價：H. K. \$

序

-----請先讀本文-----

這本DOS（版本2.00）參考手冊分成兩大部份。第一部份的「DOS概論」適用於使用已設計好的應用程式之DOS使用者。第二部份的「DOS高等特性及技術參考資料」，則適用於經驗豐富的DOS使用者，系統程式師或是那些希望以DOS來發展應用程式的人。這二部份解說了IBM個人電腦磁碟作業系統（DOS）版本2.00的使用法，告訴你如何使用DOS指令以建立，編輯，連結，執行及除錯程式。本書也解釋了如何使用DOS和你的硬式磁碟，以及如何使用DOS 2.00新增的特性。

-----初次使用者-----

在首次使用你的DOS磁片之前，請先參閱第一章的磁片常識“和”DOS磁片備檔（BACKUP）二節。

-----經驗豐富的DOS使用者-----

在你第一次使用DOS版本2.00之前，請先閱讀第一章的“DOS版本2.00的加強功能”一節和第二部份的附錄A。

-----認識你的DOS磁片-----

DOS版本2.00係放在兩片磁片上。第一片標明為“DOS”，包括了DOS程式和指令。本手冊中稱此片為DOS磁片。第二片磁片標明為“DOS增補程式”內含LINK公用程式，EXE2BIN，DEBUG程式和數個BASIC範例程式（這

些範例程式可參閱 BASIC 手冊)。

-----使用的名詞-----

本書中會經常出現“磁碟”(disk)，“磁片”(diskette)，和“硬式磁碟”(fixed disk)，等名詞，“磁片”只適用於軟性磁碟機。

“硬式磁碟”只適用於IBM，不可移動的硬式磁碟機。至於“磁碟”則可適用於兩者。

-----使用應用軟體時須考慮的事項-----

如果你擁有下列應用軟體，請參閱附錄K以獲得在DOS版本2.00之下，使用這些應用程式的相關資料。

- Accounting Packages by BPI Systems, Inc.
- Accounting Packages Version 1.10 by Peachtree Software, Inc.
- Accounting Packages Version 1.10 by Peachtree Software, Inc.
- Arithmetic Games 1 and 2
- Asynchronous Communications Support Version 1.00
- Asynchronous Communications Support Version 2.00
- EasyWriter Version 1.10
- Fact Track

- **PFS:File**
- **PFS:Report**
- **SNA 3270 Emulation and RJE Support
Version 1.00**
- **The Dow Jones Reporter Version 1.00**
- **Typing Tutor**
- **VisiCalc Version 1.10**
- **3101 Emulator Version 1.00**

本書的編排結構

本書分成十四章，外加七個附錄

上 冊 DOS概論

- 第 一 章 介紹DOS，DOS磁片，軟式磁碟機，檔案以及程式自動執行的初步資料。
- 第 二 章 包括DOS的啟動方式，以及如何使用控制鍵和DOS編修鍵。
- 第 三 章 介紹一些最常用的DOS指令。
- 第 四 章 詳細描述系統硬式磁碟的用法。
- 第 五 章 描述如何應用樹狀結構（tree-structured）的目錄（directories）。
- 第 六 章 詳細說明DOS的所有指令。你可用這些指令來管理檔案，維護磁片，及建立與執行程式。
- 第 七 章 描述如何使用列編修（EDLIN）程式來建立，修改及顯示原始語言檔案和文字檔案。
- 第 八 章 列印出本書各程式所產生的訊息。

下 冊 DOS的高等特色和技術參考資料

- 第 九 章 告訴你如何去配置你的系統。
- 第 十 章 說明某些高等DOS指令。
- 第十一章 說明如何在執行程式之前，利用連結（Linker）程式

去連結其他的程式。

第十二章 描述除錯 (DEBUG) 程式如何除錯。它提供可控制的測試環境，幫助你監視及控制該程式的執行以利於除錯。

第十三章 詳細說明鍵盤功能及擴展螢幕的使用知識。

第十四章 對於磁碟機設備作深入的探討。

附錄 A 描述 D O S 功能的加強部份。

附錄 B 包括一般性的技術資料，此外並介紹附錄 C 至附錄 H 中的技術資料。

附錄 C 描述磁片空間的分配。

附錄 D 描述系統中斷 (interrupt)，以及功能 (function) 呼叫 (call)。

附錄 E 描述敘述控制區 (Control Blocks) 和工作區，包括記憶體使用圖 (Memory Map)，程式段 (Segment)，以及檔案控制區 (File Control Blocks)。

附錄 F 描述如何由應用程式中執行指令。

附錄 G 描述 D O S 中有關硬式磁碟的技術資料。

附錄 H 詳細解釋 E X E 檔案的結構。

附錄 I 描述如何以硬式磁碟來執行編譯及巨集 (Macro) 組合程式。

附錄 J 描述如何**在**硬式磁碟上執行 PASCAL 的編譯工作。

附錄 K 描述如何**在**D O S 版本 2.00 上執行應用程式。

目 錄

第 九 章	配置您的系統	1
第 十 章	高等DOS命令	11
第十一章	連結(LINK)程式	29
第十二章	DEBUG程式	51
第十三章	使用擴充螢幕與鍵盤控制	93
第十四章	可安裝的設備驅動程式	103
附錄 A	DOS 2.00加強的功能	127
附錄 B	DOS技術資料	141
附錄 C	DOS磁碟配置	149
附錄 D	DOS中斷與功能呼叫	159
附錄 E	DOS控制段落與工作區	201
附錄 F	從一個應用程式內執行命令	215
附錄 G	有關硬式磁碟的資料	219
附錄 H	EXE檔案結構與載入	227
附錄 I	執行編譯程式與組合程式	233
附錄 J	執行Pascal編譯程式	237
附錄 K	使用應用軟體的考慮	241
字彙		265

第九章

配置您的系統

簡 介	3
配置命令	3
BREAK 命令	3
BUFFER 命令	4
何謂緩衝區	4
讀／寫請求	4
隨機／循序應用	5
電腦記憶體容量的大小	6
DEVICE 命令	6
載入標準設備驅動程式	7
取代標準設備驅動程式	7
安裝你的設備驅動程式	7
FILES 命令	7
存取檔案	8
所開啓的檔案數目	8
SHELL 命令	9

簡 介

每次啓動DOS時，都會在約定（default）磁碟機的系統目錄中找尋一個名稱爲CONFIG.SYS的設備檔案（configuration file）。若找到了，就讀出並且執行其內的文字命令。

配置命令

設備檔案中可以包含以下所述的命令。假如您增加或改變設備檔案命令，則這些命令將在下一次啓動DOS時生效。

BREAK命令

BREAK-ON/OFF

此命令只在設備檔案中使用一次，其約定狀態爲OFF。當爲OFF時，DOS只有在執行螢幕、鍵盤、印表機、或非同步通訊界面卡作業時，才會檢查是否有Ctrl-Break輸入；在此種狀況下，除非正在執行的程式會透過DOS執行上述四種作業之一，否則按Ctrl-Break鍵根本無法取消程式執行。若指定爲ON狀態，則DOS執行任何作業時都會檢查是否有Ctrl-Break輸入，這樣就有辦法中止一些很少（或根本不）執行螢幕、鍵盤、印表機、或非同步通訊界面卡作業的程式（如編譯程式等等）。設

定ON/OFF狀態後可再用BREAK命令（請看第六章）加以改變。

BUFFERS命令

BUFFERS-xx

xx 為介於1與99之間的數字。說明DOS啓動時應該在記憶體內設備的磁碟緩衝區數目。約定值為2，此值將維持有效直到在設備檔案內指定另一值，並且重新啓動DOS為止。

何謂緩衝區

磁碟緩衝區是一塊記憶體，當由磁碟（硬式磁碟或磁片）讀取資料，或將資料寫到磁碟上時，若資料量不是磁區大小的整數倍，則使用磁碟緩衝區儲存資料。例如，假如應用程式要從檔案讀出一個128位元組的記錄時，DOS會將整個磁區讀入它的某個緩衝區內，找到此128位元組的記錄，再將這個記錄從緩衝區搬到應用程式的記憶區內。然後將該緩衝區註明為“最近曾使用”。在下一次請求傳送資料時，DOS就會使用另一個緩衝區。利用這種方式，最後所有緩衝區都將存放最近使用過的資料。DOS所擁有的緩衝區愈多，記憶體內所存放的資料也就愈多。

讀／寫請求

每當DOS讀／寫一個不是正好是磁區大小的整數倍的記錄

時，會先找找看緩衝區內是否已經有存放此記錄的磁區。假如沒有的話，則只好按上述的方法讀出此磁區。但是假如有的話，DOS只需把此記錄傳送給應用程式的記憶區即可，而不需要再從磁碟上讀出存放此記錄的磁區。這樣的話，不管是讀或寫磁碟記錄都會比較節省時間。

隨機／循序應用

對於以隨機方式讀／寫磁碟記錄的應用（像許多Basic與資料庫應用）而言，假如DOS有較多的緩衝區，則發現所要存取的記錄已經在緩衝區內的希望也就較大。因此，可以使這些應用執行的速度大為提高。

然而，對於以循序方式讀／寫磁碟記錄的應用而言，使用大量的緩衝區並沒有太大的幫助。

因為應用間的差異，因此到底需要多少緩衝區最為理想，並沒有一個肯定的答案。假如您的應用很少隨機讀／寫磁碟記錄的話，那麼約定的2個緩衝區應該已經足夠了。

然而，假如您使用的是資料庫型式的應用或是必須執行許多隨機讀／寫磁碟記錄的應用程式，那麼就需要較多的DOS緩衝區。至於使用多少緩衝區最為理想，並沒有一定的準則，唯一的方法就是試試各種不同的值，直到發現最理想的值為止。對大多數資料庫應用而言，緩衝區的數目應該介於10與20之間。

所謂「過猶不及」如果緩衝區太多的話，系統的執行速度可能會減慢。這是因為當緩衝區太多時，DOS花在檢視所有緩衝區以找尋所要讀出的記錄的時間會很多，甚至反而比直接從磁碟

上讀出該記錄的時間要長。

電腦記憶體容量的大小

在決定磁碟緩衝區數目時，最後一個要考慮的問題是電腦記憶體容量的大小。因為每增加一個緩衝區會使DOS所佔的記憶體空間增加528個位元組，因此應用程式所能夠使用的記憶體空間就會減少相對的數量。所以說，增加緩衝區可能會使某些應用的執行速度減慢，因為應用本身能夠用來保存資料的記憶體空間會跟著減小——這會導致讀／寫作業更加頻繁。

總而言之，最理想的緩衝區數目必須由您根據下列因素做決定：

- 1 最常用的應用型式
- 2 電腦記憶體容量的大小
- 3 用各種應用程式配合著不同的緩衝區數目做系統性能分析
- 4 對於具有硬式磁碟機的電腦系統而言，緩衝區數目至少為3。

DEVICE命令

`DEVICE=[d:][path]filename[.ext]`

此命令允許您指定存放某一設備驅動程式（device driver）的檔案名稱。在DOS啟動時，會把此檔案載入記憶體內作為DOS本身的擴充，並且如第十四章所述給予它控制權。

載入標準設備驅動程式

DOS啟動時會載入的標準設備驅動程式，以配合標準的螢幕、鍵盤、印表機、輔助設備、磁片與硬式磁碟設備的使用。此外，DOS也會自動載入一個時鐘驅動程式（見第十四章），而不需要你宣告任何DEVICE = 命令。

取代標準設備驅動程式

假如您想使用第十三章中所敘述的“擴充螢幕與鍵盤控制”特性，則必須在DOS系統磁碟上建立CONFIG.SYS檔案。此檔案應該包含DEVICE = ANSI.SYS命令。此命令會導致DOS用擴充功能取代標準的螢幕與鍵盤功能。

安裝你的設備驅動程式

假如您已經寫了設備驅動程式，而要在啟動DOS時同時載入的話，請在CONFIG.SYS檔案中，針對每個要載入的驅動程式，使用一個DEVICE = 命令指定。

FILES命令

FILES=xx

xx的最大值為99。

在 DOS 2.0 系統下，沒有必要為應用程式建立一個特別的控制段落 (FCB) 以便存取檔案。相反地，應用程式開啓或建立檔案只需指定一個包括磁碟機指定符號 (drive specifier)、完整的目錄路徑名稱及檔案名稱的 ASCII 字串。DOS 會找到正確的磁碟機、目錄、與檔案，並且建立、送回一個“管理號碼 (一個 16 位元的二進位值)”。

存取檔案

因此，告訴 DOS 要用那一個管理號碼，就可以執行一切的檔案存取作業 (讀、寫、關閉)。當一個應用程式以這種方法開啓一個檔案時，DOS 會在該應用程式的記憶區內建立一個控制段落。此記憶區的大小 (亦即可同時開啓檔案的最大數目) 視 FILES = 命令中所指定的值而定。

約定值為 FILES = 8；亦即，最多只能同時開啓八個檔案。這和用傳統的 (OPEN FCB) 功能所能同時開啓的檔案數目無關。此約定值對於一般的應用而言應該足夠了。不過，如果有錯誤訊息指出管理號碼的數目不夠時，應該用 FILES = 命令提供給 DOS 更多的管理號碼。

所開啓的檔案數目

在 FILES = 命令中所指定的值成為 DOS 允許同時開啓檔案的最大數目的新值。

假如您在設備檔案中指定 FILES =，則每超過約定值 (8) 1 個檔案，DOS 所佔的記憶體空間將增加 39 個位元組，應用