# 工具软件一点通

杨世卿　编著

中国科学技术大学出版社

# 工具软件一点通

杨世卿 编著

中国科学技术大学出版社

1995·合肥

## 内 容 提 要

本书按功能划分章节，介绍各类工具软件的特色和使用方法。内容涉及磁盘拷贝、磁盘归整、磁盘压缩、磁盘编辑、磁盘维修、清除病毒、数据恢复、系统优化、系统信息、加密解密及通讯软件等十几方面，重点介绍一般用户容易得到并有重要应用价值的多个工具软件，是广大微机用户的一本良好工具书。

**工具软件一点通**

杨世卿 编著

*

中国科学技术大学出版社出版发行

（安徽省合肥市金寨路 96 号，邮编：230026）

中国科学技术大学印刷厂印刷

全国新华书店经销

*

开本：787×1092／16 印张：19 字数：461 千

1995 年 9 月第一版 1995 年 9 月第一次印刷

印数：1—10000

ISBN 7-312-00708-2／TP・112 定价：16.00 元

# 前　言

工具软件是功能强大、针对性强、实用性好和使用方便的一些集成软件的统称。早期的工具软件，比如 PCTOOLS 广大微机用户已很熟悉，它的较早版本，只是把 DOS 的一些功能进行加强，为了使用上的方便，又把常用的功能集成在一块。因此它的出现对微机用户来讲，是一件好事。随着版本的增加，它的功能也越来越强，其涉及面也越来越广，因此它的使用也越来越复杂。从而造成了版本越高使用的人越少的状况（至少国内的用户是这样）。究其原因，第一，国内的一般用户英文水平较低，不能很好地使用；其二，一些功能与国内用户的条件不适合（比如，英文排版和传真通讯等）；还有一点就是用户手中没有合适的使用手册。

作者在 1992 年曾经根据一般用户英文水平较低这一现实，在安徽科技出版社出版过英汉对照的 PCTOOLS 工具软件使用指南，为当时的一些用户解决了一些有关文字上的障碍。众所周知，该软件只不过是工具软件中的一种，而且它的版本经常在翻新，本人也不可能随着版本的变化去反复修订其使用指南。在这种情况下，作者通过自己的实践和调查，并反复推敲论证，得出这么一个不太成熟的结论：一个软件的好坏不在于版本的高低，只在于用户要去干什么；每一种软件都有它的优势（再好的一种软件，也不是它的每个功能都是最好的，再差的软件也可以有它的优点）。如果把最实用的软件或某一功能介绍给用户不就可以收到实效吗。本书就是在这种思路下写的，其目的就是不局限某种工具软件或某种版本的软件，而是根据用户的具体使用情况，按功能（都是此类软件中最有代表性或最好的）分章介绍，使用户尽快地掌握一些最实用、功能最强、较易得到的工具软件的使用。

该书的内容涉及磁盘拷贝、磁盘归整、磁盘压缩、磁盘编辑、磁盘维修、清除病毒、数据恢复、系统优化、系统信息、加密解密及通讯软件等十几方面，它可能是广大微机用户的一本较好的工具软件使用指南。

**杨世卿**

**1995 年 6 月**

# 目　次

# 第一章　常用工具软件的使用

本章所介绍的工具软件包括 DOS 中常用的基本命令以及 PCTOOLS 5.0（含 4.XX）中的各种功能菜单的使用。虽然它们功能不是很强，但是计算机所出现的许多问题，通过它们可以轻而易举地解决。尽管它们的使用对一些计算机老用户来讲并不是很难的问题，但是真正地掌握它们，特别是充分地理解它们的每个功能的具体实质，并不是每个用户都能做得到的。因此，本章的内容还需要用户真正地去掌握。

## 1.1　DOS 中工具软件的使用

### 1.1.1　磁盘检查与修复

**1. chkdsk 命令**

使用该命令检查磁盘是最简单实用的方法之一，因此应当随时用该命令检查磁盘工作情况，以便了解当前磁盘的状况。

利用 chkdsk 命令可以建立并显示磁盘的状态信息。该状态信息包括在文件分配表（FAT）和文件系统中发现的错误。如果磁盘上存在错误，chkdsk 会给用户提供一条信息。

(1) chkdsk 命令的输入格式：

[盘符] 是所要检查的磁盘名称（比如，A:, B:或 C:）。

[路径] 文件名指定要用 chkdsk 命令检查碎片的文件或文件集的位置与名字，可以通配符指定多个文件。

[/f] 修改磁盘上错误，不加该参数只提供磁盘状态信息，对磁盘上错误不进行修改。

[/v] 在检查磁盘时并显示每一个目录中的每一个文件名，这对用户想查找磁盘上的隐含文件是很有用的。

(2) chkdsk 命令的用法：例如，用户要了解一下硬盘 C：的状态，可以键入：

chkdsk C:

如果 C：盘没有错误，屏幕只显示磁盘的空间等信息，并返回原来的使用状态；如果该命令发现磁盘有错误将提供一条信息并要求用户作出回答。由于在这种状态下，用户回答是“Y”还是“N”，chkdsk 命令都不对磁盘进行修改等工作，如果用户需要该命令作出响应，应在 chkdsk 命令后面加入 /f 参数。具体做法如下：

chkdsk C: /f

因为磁盘有错误，将显示出类似下面的信息：

10 lost allocation units found in 3 chains

Convert lost chains to files (Y / N)?

如果键入 y，MS-DOS 将丢失的每条链在目录中作为一个文件保存，文件名格式为 FILEnnnn.CHK。当 chkdsk 结束后，可以检查这些文件，看它们是否包含所需的数据。如果发现某些文件中包含用户的有用数据，可将该部分的内容取出。

若键入 n，MS-DOS 修复磁盘但不保存丢失的分配单元的内容。

chkdsk /f 命令，对于用户输入的文本文件（汉字、英文及数据）由于某些原因发生内容丢失或某些文件读不出来（特别是存储在软盘上的文件），使用该方法可以很好地解决这些问题。具体方法与上面介绍的在 chkdsk /f 后面出现提示后，键入 y 的方法一样。

**2. recover 命令**

该命令可以从损坏或有缺陷的磁盘中修复可读的信息。它的工作方式是采用逐扇区地读一个文件，遇到好扇区就把数据恢复，碰到坏的扇区就把数据放弃。该命令把修复的数据重新存在根目录中。

注意：存储被修复文件的根目录所能容纳的目录项有限。如果要修复的文件数可能大于根目录所能容纳的数量时，有些文件就会丢失。通常，仅当用别的方法无能为力时才采用 recover 命令。另外，如果需要修复磁盘上的所有文件，应每次只修复一个，不应同时修复一个目录中或磁盘上的所有文件，以免由于目录项有限而丢失文件。

格式：recover[drive:][path]filename

为了在磁盘目录不能用时修复磁盘上的所有文件，使用下面的格式：

recover drive:

参数：[drive:][path]filename

希望修复的文件所在位置和名称（这种格式一次只修复一个文件）。

drive:

希望在哪个驱动器修复全部文件。

使用 recover 命令应注意的事项如下：

(1) 关于[drive:][path]filename 的限制。在 recover 命令中不能使用通配符（*和?），只能指定一个文件或驱动器。

(2) 存放修复的文件。在修复整个磁盘时，每个修复的文件都存放在根目录的 FILEnnnn.REC 文件中，这里的 nnnn 是一个 4 位数字。第一个修复的文件被命名为 FILE0001.REC，下一个修复的文件被命名为 FILE0002.REC，以此类推。

(3) 重新输入丢失的数据。由于在修复文件时，位于坏扇区中的数据被全部丢失，所以用户应在每次修复一个文件之后，编辑已经修复的文件并重新输入已丢失的数据。

(4) 修复坏扇区。如果使用 chkdsk 命令检查格式化（FORMAT）处理后的磁盘，可能会查到一些坏扇区，但由于这些坏扇区并不影响磁盘的使用，即使用户使用 recover 命令，该命令对这些坏扇区也将不做任何处理。

(5) 对网络和重定义驱动器使用的限制。recover 命令不能修复网络驱动器上的文件。recover 命令也不能工作在由 assign、join 或 subst 命令形成的驱动器上。

(6) recover 与 back up 或 restore 命令。recover 命令不能与 backup 或 restore 命令一起工作，要恢复用 backup 命令生成的备份文件，必须用 restore 命令。

【例 1】 用 recover 命令从磁盘的坏扇区中尽可能多地修复文件或目录的信息。例如，下面的命令从 A 驱动器中修复 COMP.TXT 文件。

recover a:comb.txt

【例 2】 坏扇区中的那部分文件无法恢复，但可以用 recover 命令恢复文件的剩余部分。例如，A 驱动器中的 GRAY.HIC 文件中的一部分连生成它的程序都无法读出，可以用下面的命令修复文件中的一部分内容：

recover a:gray.hic

MS-DOS 每次读文件的一个扇区。如果遇到坏扇区，MS-DOS 就将它们从文件中删除，并在坏扇区处做出标记，以保证将来也不把信息存入该处。

执行完成之后，MS-DOS 将已恢复的文件存在原来磁盘的根目录下。MS-DOS 按次序命名所修复的文件，从 FILE0001.REC 开始。

注意：即使成功地修复了文件的一部分，如果有不可恢复的信息位于文件的临界处，该文件还是无法使用。

【例 3】 如果目录被损坏，可以用 recover 命令尽可能多地恢复磁盘中的信息。例如，要恢复 A 驱动器中一个目录中的文件，可以键入下面的命令：

recover a:

MS-DOS 恢复的所有命令都存放在文件所在磁盘的根目录。

**3. SCANDISK 命令**

SCANDISK 命令是 DOS 6.2 版本新增的一个功能强大的磁盘维修软件，它的使用方法与 NDD 或 PCTOOLS 中的 Diskfix 类似，读者可参考本章中有关这些软件的介绍。

**4. FDISK 命令**

该命令在一般书籍中都介绍了许多，在这里介绍两个一般读者不太清楚的功能：

(1) FDISK /STATUS。带有 STATUS 开关的 FDISK 可以直接显示该硬盘的分区情况，相当于在正常进入 FDISK 状态下，再选用其中的第四项"显示分区信息"所得到的结果。

(2) FDISK /MBR。该开关是一个保留功能，在正规的 DOS 手册中是查不到的。它的主要功能是重写分区表。这对于已有一些损坏的分区表（比如，病毒感染等其他一些情况所造成的损害），但还可以继续使用的分区表，是一个得力的分区表修复工具。

特别是当前在病毒十分猖獗的情况下，硬盘的分区表很容易遭到损坏。在一般的情况下，用户不得不使用像 LOWFORMAT（低级格式化）这样的程序将磁盘的分区表清除，再使用 FDISK 和 FORMAT 重新生成系统。该方法不但费工费时，对硬盘也有一定的损害。如果使用 FDISK /MBR 就变得简单可靠，具体方法介绍如下：

① 首先将防病毒卡或主板中的 CMOS 设置的防病毒功能及防病毒 Vsafe 程序取消（如果有的话），不然可能造成死机现象。

② 使用与硬盘中的 DOS 版本一致的无病毒系统盘启动机器，启动后在含有 FDISK 程序的软盘中（一般为 A:盘）调用 FDISK /MBR 即可。

③ 此时的硬盘分区信息应是新写入的数据。

## 1.1.2 MEM.EXE 命令

它是 MS-DOS 5.0 版本新增的一个命令，主要用来显示系统中已占用和可以继续使用的内存（自由内存）数量。由于该命令在不断的完善中，因此在 5.0 以后的各个版本中，它的参数或开关及显示的方式不完全一样，这一点请读者注意。下面我们所提到的 MEM 命令是 DOS 5.0 版本中的，如果读者使用的不是该版本也没有关系，它们的作用是一样的。

用户可以用 mem 命令显示有关已分配的内存区、自由内存区和目前已装入内存的程序。它的格式和开关的作用如下：

格式：mem [/program | /debug | /classify]

开关：

/program

显示目前已装入内存的程序状态。它不能与 /debug 开关或 /classify 开关一起使用。可以将 /program 简化为 /p（如果是 DOS 6.0 /P 所代表的意义是分页显示）。

/debug

显示已装入的程序和内部设备驱动程序的当前状态和其他正在运行程序的信息。它不能与 /program 开关或 /classify 开关同时使用。可以将 /debug 简化为 /d。

/classify

显示已装入常规内存和高内存区程序的状态。该开关以十进制数和十六进制数形式列出每个程序的尺寸、提供内存使用的情况和列出可用的最大内存块。它不能与 /program 开关或 /debug 开关一起使用。可以将 /classify 简化为 /c。

使用 MEM.EXE 命令应注意的事项：

(1) 显示内存状态。仅在系统中安装了 1MB 以上的内存时，MS-DOS 才显示扩展内存 (extended)的状态。另外，只有使用符合 Lotus/Microsoft Expanded Memory Spcification(LIM EMS) 4.0 版的扩充内存(expanded)时，MS-DOS 才显示扩充内存的状态。

(2) 分配扩展内存。为了同时分配中断 15h 内存和 XMS 内存，在装入 HIMEM.SYS 设备驱动程序时，使用 /int15 开关。更详细的介绍，可见有关书籍中的系统设置的内容。

**【例 1】** 如果用户需要显示系统已占用和自由内存的状态，可键入下面的命令：

```
mem
```

**【例 2】** 假设系统中已经安装了扩充内存和扩展内存。为了显示系统所有的内存状态（常规内存、扩展内存和扩充内存）和目前已装入内存的程序清单，读者可键入下面的命令：

```
mem /program 或
mem /p
```

此时屏幕上所显示的结果类似下面的形式：

| Address(地址) | Name(程序名) | Size(尺寸) | Type(类型) |
|---|---|---|---|
| 000000 | | 000400 | Interrupt Vector |
| 000400 | | 000100 | ROM Communication Area |
| 000500 | | 000200 | DOS Communication Area |
| 000700 | IO | 000A80 | System Data |
| 001180 | MSDOS | 0014F0 | System Data |
| 002670 | IO | 006280 | System Data |
| | HIMEM | 0004A0 | DEVICE = |
| | EMM386 | 002410 | DEVICE = |
| | DISPLAY | 002050 | DEVICE = |
| | | 0005D0 | FILES = |
| | | 000100 | FCBS = |
| | | 000200 | BUFFERS = |
| | | 0008F0 | LASTDRIVE = |
| | | 000740 | STACKS = |
| 008900 | MSDOS | 000040 | System Program |
| 008950 | COMMAND | 000940 | Program |
| 0092A0 | MSDOS | 000040 | --Free-- |
| 0092F0 | COMMAND | 000200 | Environment |
| 009500 | MEM | 000190 | Environment |
| 0096A0 | NISAMR | 001FB0 | Program |
| 00B660 | MEM | 0135A0 | Program |
| 01EC10 | MSDOS | 0813D0 | --Free-- |
| 09FFF0 | MSDOS | 028010 | System Program |
| 0C8010 | MSDOS | 000040 | --Free-- |
| 0C8060 | MOUSE | 003A80 | Program |
| 0CBAFF | MSDOS | 000190 | --Free-- |
| 0CBC90 | MSDOS | 000AE0 | --Free-- |
| 0CC780 | XNSBIOS | 000180 | Environment |
| 0CC910 | XNSBIOS | 002610 | Program |
| 0CEF30 | SESSION | 000180 | Environment |
| 0CF0C0 | PRTSC | 000180 | Environment |
| 0CF250 | PRTSC | 000320 | Program |
| 0CF580 | DOSKEY | 000FE0 | Program |
| 0D0570 | MSDOS | 007A60 | --Free-- |
| 0D7FE0 | MSDOS | 008020 | System Program |
| 0E0010 | IO | 0069B0 | System Data |
| | VT52 | 001060 | DEVICE = |
| | SMARTDRV | 005930 | DEVICE = |
| 0E69D0 | SESSION | 000410 | Program |
| 0E6DF0 | REDIR | 009200 | Program |

656384 bytes total conventional memory
655360 bytes available to MS-DOS
608640 largest executable program size
3145728 bytes total contiguous extended memory
0 bytes available contiguous extended memory
1027072 bytes available XMS memory
MS-DOS resident in High Memory Area

① total conventional memory（全部的常规内存）是计算机中的开始的 640K 内存。

② available to MS-DOS 是 MS-DOS 操作计算机所占用的常规内存，它包括本身所需要的内存。

③ largest executable program size 是可以用于一个程序的最大连续常规内存块。

④ total EMS memory（上面例子中未显示）是计算机中的扩充内存数量。

⑤ free EMS memory（上面的例子未显示）是可用于程序的扩充内存数量。如果使用 EMM386 去仿真扩充内存，显示内存状态时将出现④、⑤两个值。

⑥ total contiguous extended memory 是 1MB 以上的扩展内存总量。

⑦ available contiguous extended memory 是可以用于中断 15h 接口的扩展内存，这部分内存不能由 HIMEM.SYS 这样的扩展内存管理程序管理。有些早期程序用这种不同的扩展内存模式。

⑧ available XMS memory 是由像 HIMEM.SYS 这样的扩展内存管理程序管理的内存，而且能用于那些可以使用它的程序。

⑨ MS-DOS resident in High Memory Area 是告诉用户 MS-DOS 驻留在高内存区。

### 1.1.3 DEBUG(调试程序工具)

格式：DEBUG[[drive:][path]filename[testfile-parameters]]

参数：

[drive:][path]filename 指定调试的文件所在的驱动器的标识符、路径和文件名。

testfile-parameters 指定被调试的程序的命令行参数。

说明：

**1. 使用 debug 命令不指定要调试的文件**

如果用 debug 命令时未指定文件名，可以在 DEBUG 提示符（连字符"-"）下键入所有的 debug 命令。下面是 debug 命令清单。

? 显示 DEBUG 命令表

a 汇编 8086 / 8087 / 8088 助记符

c 比较两个区域内存的内容

d 显示一块内存的内容

e 由指定地址开始将数据输入内存

f 用指定的值填充某一区域的内存

g 运行当前内存中的程序

h 执行十六进制算术运算

i 由指定的端口显示一字节值

l 将文件或磁盘扇区的内容装入内存

m 将某区域内存的内容拷贝到内存的另外区域

n 为 l 或 w 命令指定一文件，或为要调试的文件指定参数

o 将一字节值送到一输出口

p 执行循环、重复串指令、软中断、子程序或其他指令

q 退出 DEBUG

r 显示或修改一个或多个寄存器的内容

s 在一块内存中搜索一个或多个字节值

t 单步执行一条指令，然后显示所有寄存器的内容、所有标志位的状态和 DEBUG 将要执行的下一条指令的编码

u 将机器代码反汇编为对应的源语句

w 将当前内存中的内容写到文件或指定的磁盘扇区中

xa 分配指定的扩充内存页数

xd 重新分配扩充内存的句柄（handle）

xm 映像对应于指定句柄的扩充内存一逻辑页(lp)到扩展内存的一物理页(pp)

xs 显示扩充内存的状态信息

**2. 分隔命令参数**

除了 Q 命令外，所有 DEBUG 命令都接受参数。可以用逗号或空格将参数分开，但这些分隔符只要求放在两个十六进制值之间。所以下面几条命令是等价的：

```
dcs: 100 110
d cs: 100 110
d, cs: 100, 110
```

**3. 地址的有效值**

DEBUG 命令中的 address 参数指定了内存中的一个位置，address 由两部分组成，包括一个字母段寄存器或一个四位段地址和一个偏移量。可以省略段寄存器或段地址。命令 a、g、l、t、u 和 w 的缺省段为 DS。所有的数值均为十六进制格式。下面为有效地址（段名和偏移值必须以冒号分开）：

```
CS: 0100
04BA: 0100
```

**4. range（范围）的有效值**

DEBUG 命令中的 range 参数指定了一内存区域。可以由两种 range 格式：一个开始地址和一个结束地址或一个开始地址和区间长度(用 l 表示)。

**【例】** 下面两行均指定了一起始地址为 CS: 100，区间长度为 16 字节的一块内存：

```
cs: 10010f
cs: 100 l 10
```