

DOS 5.0 基础知识及入门

陈红升 郭宏伟 编
费 丽 审校

北京希望电脑公司

DOS 5.0 基础知识及入门

陈红升 郭宏伟 编

费 丽 审校

北京希望电脑公司

内 容 摘 要

本书是一本 DOS5.0 的技术参考书,它在介绍 DOS5.0 的同时也介绍了 DOS 的基本知识。本书从内容编排上共分五大部分。从第一章至第六章是 DOS 的基本知识部分,主要是为初学 DOS 的用户安排的,第七章至第十一章是 DOS 的常用命令和功能,掌握了这一部分,用户就基本上能较好的理解和运用 DOS 及 DOS 的新版本 DOS5.0,第十二章至第十五章为扩展的 DOS 系统,这部分将帮助用户用 DOS5.0 的新特性将系统用户化。第十六章是命令参考,作为本书的第四部分;第五部分是附录。

本书可供高等院校计算机系统,应用和管理等有关专业师生以及各部门的计算机工作者,科研,工程技术人员学习参考。

京准印字: 3188—90188

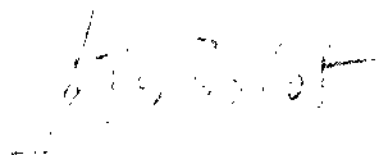
内部成本: 17.00 元

前言

MS-DOS5.0是目前功能最强、性能最好的DOS版本。DOS5.0刚一推出，就迅速传播开来，在计算机领域得到了推广应用。DOS5.0中的屏幕帮助功能、无破坏性的FORMAT,UNFORMAT及UNDELETE功能，以及它的硬盘备份功能等等，都给DOS5.0赋予了极强的生命力，以至于人们在较短的时间内就用DOS5.0取代了原有的操作系统(DOS3.3,DOS4.0等)。

本书从介绍计算机及DOS的基本知识入手，用简单的文字通俗易懂地介绍了计算机及其操作系统DOS的基本组成和原理，为初学计算机和DOS的用户提供了帮助。在用户掌握了这些基本知识之后，本书随后介绍了DOS的基本命令及功能。在与旧版本操作系统比较的同时重点突出DOS5.0的特点和用法。为了使用户充分理解和掌握DOS5.0的新特点，本书在第12至第15章中介绍了DOS的一些扩展功能，内容涉及到DOS EDIT、批处理文件等，使用户能更好地运用和掌握DOS5.0的用法。

本书在命令参考部分列出了DOS5.0的所有命令及其语法、应用规则和实例，以供用户在使用时参考和咨询。本书在附录中列出了使用DOS5.0时常见的显示信息、DOS各种版本之间的差别、DOS5.0的控制键和编辑键，以及DOS EDLIN。本书内容丰富、浅显易懂，是一本学习DOS基本知识及DOS5.0较好的辅导和参考资料。



目 录

简 介	1
第一章 微机	4
1.1 个人计算机系统	4
1.2 微机软件	5
1.3 微机硬件	6
1.4 显示器	7
1.5 键盘	9
1.6 主机	12
1.7 磁盘驱动器和磁盘	14
1.8 外围设备	15
1.9 微机如何工作?	17
1.10 小 结	18
第二章 DOS 的组成及功用	19
2.1 什么是 DOS?	19
2.2 MS-DOS 的变化发展	19
2.3 DOS 程序包	20
2.4 DOS 成员	22
2.5 DOS 完成的功能	29
2.6 DOS 运行	31
2.7 小 结	31
第三章 运行 DOS	33
3.1 冷启动	33
3.2 使用启动的 PC 机	39
3.3 热启动	40
3.4 小 结	40
第四章 DOS Shell	42
4.1 启动 DOS Shell	42
4.2 DOS Shell 窗口	43
4.3 DOS Shell 菜单的使用	46
4.4 对话框的使用	46
4.5 修改视区	49
4.6 使用 Help 系统	59
4.7 使用程序列表	60

4.8 小 结	62
第五章 DOS 命令的使用	63
5.1 DOS 命令	63
5.2 DOS 命令的组成元素	63
5.3 命令行帮助信息	65
5.4 输入 DOS 命令	66
5.5 用 DIR 查文件	70
5.6 小 结	74
第六章 磁盘和文件	76
6.1 DOS 文件系统简介	76
6.2 磁盘和驱动器	82
6.3 磁盘格式化	88
6.4 尝试一些磁盘命令	91
6.5 小 结	96
第七章 磁盘预处理和管理	97
7.1 磁盘预处理	97
7.2 FORMAT 命令	98
7.3 格式化软盘	99
7.4 FORMAT 的报告	104
7.5 FORMAT 的开关使用	104
7.6 取消磁盘的格式化	109
7.7 重温缺省值的概念	114
7.8 在另一驱动器上使用 FORMAT	115
7.9 预备硬盘	115
7.10 用 FDISK 命令划分硬盘	115
7.11 格式化硬盘	116
7.12 用 LABEL 命名磁盘	117
7.13 用 VOL 检索卷标号	118
7.14 用 SYS 传送 DOS 系统	119
7.15 用 CHKDSK 分析磁盘	120
7.16 小 结	125
第八章 分级目录	127
8.1 重温磁盘	127
8.2 目录的作用	127
8.3 一个文件链	128
8.4 文件属性	130
8.5 用子目录扩充文件系统	135
8.6 分级目录系统	136
8.7 帮助 DOS 查找外部命令	138

8.8 小 结	139
第九章 目录管理	141
9.1 查看目录和子目录	141
9.2 在 DOS Shell 中使用目录	141
9.3 创建目录	145
9.4 使用 CHDIR (CD) 改变当前目录	148
9.5 删除目录	150
9.6 重命名目录	152
9.7 使用 TREE 列目录	153
9.8 举例子说明	153
9.9 充分利用分级目录	158
9.10 小 结	162
第十章 顺序存放文件	163
10.1 使用 DOS 管理文件	163
10.2 在 DOS Shell 中选择文件	163
10.3 查找文件	167
10.4 使用 Shell 显示文件信息	170
10.5 文件列表显示的管理	171
10.6 查看文件	175
10.7 从 DOS Shell 里打印文件	178
10.8 启动程序	178
10.9 拷贝和移动文件	183
10.10 文件的重命名	189
10.11 删除文件	190
10.12 用 UNDELETE 恢复被删除文件	192
10.13 用 FIND 寻找文本	196
10.14 用 VERIFY 启动校验	197
10.15 用 REPLACE 局部地修改磁盘	198
10.16 小 结	200
第十一章 备份和数据管理	201
11.1 避免丢失数据	201
11.2 用 XCOPY 完成拷贝与管理目录	202
11.3 用 COMP 比较文件	206
11.4 用 FC 完成全文件比较	210
11.5 用 BACKUP 作备份组	212
11.6 用 RESTORE 恢复备份文件	217
11.7 小 结	220
第十二章 使用 DOS Editor	221
12.1 DOS Editor	221

12.2	运行 DOS Editor 需要的文件	221
12.3	启动 DOS Editor	222
12.4	初始 Editor 屏幕	222
12.5	运行 DOS Editor	223
12.6	基本的编辑技巧	226
12.7	特殊编辑技巧	228
12.8	块编辑	230
12.9	搜寻与替换——Search 菜单	231
12.10	管理文件	235
12.11	启动带有任选开关的 DOS Editor	239
12.12	预置 DOS Editor 屏幕	240
12.13	使用帮助系统	242
12.14	小 结	243
第十三章	批处理文件, DosKey 和宏定义	244
13.1	批处理文件	244
13.2	批处理文件的内容	245
13.3	建立一个简单的批处理文件	246
13.4	AUTOEXEC.BAT 文件	247
13.5	AUTOEXEC.BAT 的内容	248
13.6	检验 AUTOEXEC.BAT 文件	251
13.7	可置换参量	252
13.8	使用批处理文件命令	256
13.9	GOTO 跳转	257
13.10	IF 命令	258
13.11	FOR...IN...DO 命令	263
13.12	用 SHIFT 移动参量	265
13.13	从其它批处理文件来运行批处理文件	266
13.14	DOSkey	271
13.15	生成和使用宏指令	275
13.16	小 结	277
第十四章	配置 DOS Shell	279
14.1	屏幕颜色设置	279
14.2	使用程序组	280
14.3	使用程序项	285
14.4	小 结	294
第十五章	配置计算机与管理设备	295
15.1	从计算机资源获得最大利益	295
15.2	优化内存资源	299
15.3	加强磁盘操作	308

15.4	使用 MIRROR 保护用户文件.....	315
15.5	使用 CONFIG.SYS 和 AUTOEXEC.BAT	318
15.6	告诉 DOS 何时中断	325
15.7	利用 DOS (Pretender) 虚设命令	325
15.8	利用其他的设备控制命令	328
15.9	小 结	329
第十六章	命令参考	330
附录 A	不同 DOS 版本之间的改进	388
附录 B	DOS 控制和编辑键	395
附录 C	如何使用 EDLIN	398
附录 D	DOS 信息	401

简 介

MS-DOS 操作系统是众多个人机用户选择的操作系统。MS-DOS 5.0 则是目前功能最强的 DOS 版本，它适用于 IBM 及其兼容机。为了使用户能熟练掌握和使用 DOS 5.0 操作系统，我们特为广大用户编辑了这本用户手册。

本书适合的对象

本书是为 PC 机用户编写的 DOS 指南，它以浅显易懂的语言解释了 DOS 中许多关键的概念，鉴于用户学习时间有限，MS-DOS 5 使用指南力求简单明了，重点突出软件最重要的功能和特点，不论对于初学 DOS 的人还是熟悉 DOS 的用户，本书皆能提供最有效的帮助。

硬件要求

主要机型包括 IBM 个人机、IBM / XT 机、IBM / AT 机和 IBM PS / 2 系列微机。

适合 DOS 的版本

此书专门覆盖 MS-DOS 和 IBM DOS 3.0 及以后的版本，重点介绍 DOS 5.0 版本。

几点说明

本书正文中不包含某些很生僻的 DOS 命令和不常使用的开关选项和参数项，这些内容只在命令参考部分作介绍。MS-DOS5 用户手册不包括 DEBUG 和 LINK 命令的详细说明，也不包括对 DOS 应用程序接口的技术说明。如果用户对操作系统一级的编程感兴趣，可进一步阅读 DOS 编程手册。

本书也不包括微机的设置或命令设置，例如：IBM PS / 2 中使用的 SETUP 命令以及设置显示的东芝 CHAD 命令。尽管这些命令可以出现在同一磁盘上，但是实际上因机器的机型不同而有很大的差别，各种机型特征的命令在随机的资料中都有详细的说明。

基本内容

本书先介绍一些 DOS 的基本原理,并试图逐步使用户具有实际操作 DOS 的能力,命令参考列出所有的 DOS 命令,并进一步提高用户的应用水平。此外本书还包括一组附录。

第 1 章简单地介绍了当今的 PC 机世界。本章探讨了 PC 机的几大主要成员并对系统和外围硬件设备的应用提出一些建议。

第 2 章介绍以 DOS 作为 PC 机的操作系统。本章从软件和硬件两个不同的角度来分析 DOS,第二章解释一部分 DOS 的内容以及在 DOS 中易混淆的部分。

第 3 章介绍启动 DOS 的步骤,并说明一些基本的概念。用户可以了解到 DOS shell 虚拟的面向用户的界面。

第 4 章帮助用户掌握使用 DOS shell 的方法。本章涉及 DOS shell 屏幕管理以及对 DOS shell 的公共区管理。

第 5 章介绍 DOS 命令及其使用方法,并介绍了 DOS 命令行的一些概念。本章以简单的方式介绍了命令的语句、参数和开关选项,同时也介绍了一些重要的键,并给出了 DIR 命令的一些例子。

第 6 章介绍在管理磁盘和文件时 DOS 完成的主要任务。本章定义了文件以及命名文件的规则,同时也说明了在 DOS 中硬盘、软盘和盘容量的含义,以及 DOS 磁盘一级的命令,这些命令用于拷贝和比较软盘,并且分析磁盘以防损坏。

第 7 章内容包括检验磁盘格式化过程。通过学习,用户既可掌握格式化步骤及在 DOS 状态下格式化磁盘,也可掌握在 DOS 下将硬盘做为逻辑盘,划分成几个部分。本章还包括磁盘一级的 DOS 命令以及分析磁盘的 CHKDSK 命令。

第 8 章介绍 DOS 下树形结构目录这一重要的概念。对 DOS 文件管理策略的深入了解将使用户能有效地管理文件系统。

第 9 章补充第 8 章的内容。在这一章中,用户可使用目录一级的 DOS shell 和 DOS 命令行来构造多级文件系统。用户将学会创建、修改和删除 DOS 目录。其中还包括可纵观整个目录结构的 DOS 命令。

第 10 章解释文件一级的 DOS shell 和 DOS 命令行。因为用户在大多情况下可与 DOS 系统中的文件打交道,所以本章很详细地介绍了这些命令。为了让用户能够领会到文件一级命令的威力,本章在解释每一个命令时都举出了一个例子。

第 11 章介绍为保护用户数据提供的一些重要的建议。DOS 提供了一些重要的命令,用户可用这些命令来为硬盘的内容做备份,本章将要讨论这些命令和备份策略。

第 12 章提供一个 DOS 状态下的内部的、全屏幕文本编辑器。本章中提供的例子将使用户学会如何使用 MS-DOS 编辑器。仔细注意一下编辑器的实际作用,用户将能够掌握编写文本文件的技术。在这些实用的例子中包括了创建记事簿和批处理文件。

第 13 章指导用户创建批处理文件和键盘宏命令。与批处理文件有关的命令将专门讲解。本章中的例子将帮助用户尽快掌握批处理文件的基本内容。本章中介绍了 AUTOEXEC.BAT 文件的概念、通过学习,可以了解如何使用 DOS key 快速键入 DOS

命令，以及如何将常用的命令编制成宏命令。

第 14 章内容包括如何使 DOS shell 用户化。本章中，用户既能学会如何从 DOS shell 窗口中的程序列表域中增加和移去程序项和程序组，也可学会如何把程序列表中专用于应用程序与文件扩展名联系起来。

第 15 章内容是一个 DOS 命令集，帮助用户更好地运行 PC 机。通过运用这些命令，用户能控制系统的运行和外围设备。用户还能掌握以下几种有用的技术，如：从创建 CONFIG.SYS 文件到在扩展的存储空间内使用高速磁盘缓存软件。

第 16 章为命令参考部分。命令以字母顺序排列，含有语法，应用规则和实例。命令参考包括使用的所有命令，这一部分既可作为用户查找对象，也可作为一个命令索引。

MS-DOS 5 用户手册包括四个附录。附录 A 列出 DOS 中最常用的公用显示信息。每一信息都有说明。附录 B 总结了各种版本中添加和改变了的命令。附录 C 解释了 DOS 控制键和编辑键。附录 D 关于如何使用 Edlin。

本书的约定

掌握一些特定的约定将有助于能够使用户更好地掌握本书的内容，这些约定将在书中适当的位置说明。

大写字母习惯用于文件名称和 DOS 命令。在大多数情况下，键都以其出现在键盘上的方式键入，键的组合靠连字符“-”连接。例如 Ctrl-Break 表示用户在按下 Ctrl 键时，也同时按下 Break 键。

第一次定义的词或句子都以斜体字符出现。用户敲入的字或句子以粗黑体字符出现。大写字母常常用于例子中，但用户敲入的命令既可以是大写也可以是小写字母。所有视屏信息都在一张“指定的页面”出现。

输入命令表示如下：

```
dc: pathc\CHKDSK filename.ext / switches
```

对于任何一条语句，并不是语句中所有的成员都能以文字形式表示出来。例如：filename.ext 能代表任意扩的文件扩展名，它也表示根本不含扩展部的文件名。但命令名和开关选项都可以用文字方式表示。为激活命令 CHKDSK.COM，用户必须键入关键字 CHKDSK。用户在语句键入的字符文本都以大写字母显示，任何用其它字符替换的字符串以小写字母显示。

第一章 微机

十年前，计算机是一种庞大的、昂贵的机器，不适用于单个用户。早期的计算机是像房子一样大小的柜子，里面装满了成千上万的电子管和晶体管。这些早期的计算机，用户几乎不能与别人共享机器资源。

70 年代早期计算机里充满了分立的电子器件和叫做芯片的集成电路。成千上万的芯片组成的电路系统对于制造和维护来说，其价格是昂贵的。在以后的十年中，随着计算机的芯片制造技术不断发展，计算机上的许多电子器件能够做在一个小型的芯片上，或者是“微处理器”中。

使用这些芯片的计算机叫微机。到 70 年代末，几家公司已开始出售微机。微机体积小，价格便宜，适合于个人在家庭和商业上使用。而且由于微型计算机适合于单个的用户，所以“个人机”一词就应运而生了。

早期的个人机，与最初的汽车一样大小，又慢又不稳定。维护这些早期的机器，除非用户具有科学家的素质。但如果没有那些老式汽车，我们也无法达到今天的驾驶水平。同样若没有早期的微机，也许至今许多工作还只能进行手工操作。经过 40 年，汽车才变成了一种实用的个人交通工具；而微机只花了不到 10 年的时间就已渗入到人们的各个领域之中了。

80 年代早期，国际商用机器公司（IBM）推出 IBM 个人机，并立即获得了成功。不久 IBM PC 机就抓住了瞬息万变的微机市场，而且统治它达数年之久。IBM 微型机如此流行以致于它已成为了个人机的标准。

今天，许多制造商出售的计算机都与 IBM 个人机功能等同。几乎所有在 IBM 微型机上开发的程序也都能在别的制造商提供的个人机上运行。它们是相互兼容的。IBM 个人机以及它的兼容机最初使用的公共软件是 MS-DOS 磁盘操作系统。它是由 IBM 公司为 IBM PC 机推出的软件。

在这一章，用户可以掌握有关 IBM PC 机及兼容机的基本系统原理。如果用户从来没有使用过微机，阅读这一章将是一个良好开端。如果用户已十分熟悉计算机，则可以浏览本章，以作为对基础知识的复习。

1.1 个人计算机系统

基于 IBM PC 机的个人计算机系统有许多不同形式：例如有传统台式机器、便携式、膝上型或掌上型。硬件与软件是计算机系统中两大主要的部分，两者必须为使用计算机的操作者服务。硬件与软件在一起的工作方式类似于一个录像机与一盘录像带。录像机本身有点像硬件，是一个电子机械装置。视频包有点像软件，包含控制录像机在电视屏幕上显示图像的一系列必需的信号。

1.2 微机软件

有时用户可能使用录像机来放录像带中的卡通片；有时可能看关于教育的公共电视片，尽管放这两部片使用同一个硬件（录像机），但软件（录像带）中存储的画图和声音不同。同样，PC 机在处理一个工作片断时是一个字处理机，而在下一个数据处理过程里是数据库，软件在不同时刻是用不同的方式进行工作的。

计算机的潜力很大。通过使用不同的软件程序包，或应用程序，用户可以在计算机上进行不同的工作。软件使 PC 机成为多面手。用户可以让计算机完成许多不同的操作。几乎任何有关计算的题目都可编成程序，交给计算机去完成。用户可能使用过许多小的可编程的“计算机”如：计算器、数字存储电话机、自动记录电视节目和游戏节目的录像机，这些都是使用某种形式的软件的计算机辅助设备。这些设备具有内部固化的软件，因而它们的使用范围必然受到内部软件功能的限制。相反个人机的软件是配置在机器的外部，所以，它比上面提及的已编程设备具有更大的灵活性。

用户可以使计算机完成许多日常的零活。如果配备好正确的软件，计算机可做为字处理器、一个项目管理者、一种图表管理器、一个通邮箱、甚至是一个下棋高手。表 1.1 列出了一些可在计算机上配置的软件。

表 1.1 微机软件

软件类型	例子
操作系统	MS-DOS、UNIX
数据库	dBASEIV、Reflex、Q&A、Paradox 3.5
图表	Lotus 1-2-3、Quattro
字处理器	WordPerfect、WordStar、Microsoft Word
出售管理	ACT!
工具	PC Tools Deluxe、Norton Utilities、SideKick
图形	AutoCAD、CorelDRAW!、Freelance Plus、Harvard Graphics
集成程序	Smart、Symphony、Microsoft Works
游戏	Flight Simulator、Jeopardy!
家庭财政	Managing Your Money、Quicken
台式排版	First Publisher、Vertura Publisher、Aldus Page Maker
通讯	ProCOMM plus、Crosstalk

像 MS-DOS 一样的操作系统是 PC 机软件中最重要的一类。操作系统是其他程序的基础。这些功能协助程序从硬件中充分获取资源。这种帮助程序获取磁盘资源的操作系统叫磁盘操作系统（第 2 章将详细介绍磁盘操作系统）。

本书将向用户介绍 IBM PC 机及兼容机使用的最通用的操作系统，IBM 的 DOS 版本（也叫 PC DOS）和不同的 Microsoft 公司的 DOS 版本（MS-DOS）是兼容的。鉴于上述原因，DOS 一词一般通指上述两者。

1.3 微机硬件

一台 PC 机的配置是指 PC 机的成员和它的外部设备的总称。

硬件是指组成 PC 机的所有电子机械配置的总称。一般来说硬件的内容包括：主机、键盘、屏幕显示、磁盘驱动器和打印机。计算机部件可以以不同的型号配置组成，但计算机的基本运行方式是一样的，图 1.1 列出三种常用的 PC 配置。注意尽管它们的外在形式不同，但都有：主机、键盘、显示器和磁盘驱动器。PC 机内部还有许多共同的组成微处理器的部件。

硬件分为两大部分：系统硬件和外围设备硬件。系统硬件是直接参与处理计算机活动的部分。微处理器是系统硬件的一员，是计算机完成各种处理功能的核心。由于它的核心作用，所以它又叫“核心处理器”或 CPU。

外围设备硬件是计算机用来输入输出数据的设备。显示器、打印机、调制解调器、键盘和磁盘驱动器都是外围硬件设备，外围硬件设备支持系统硬件实现计算功能。

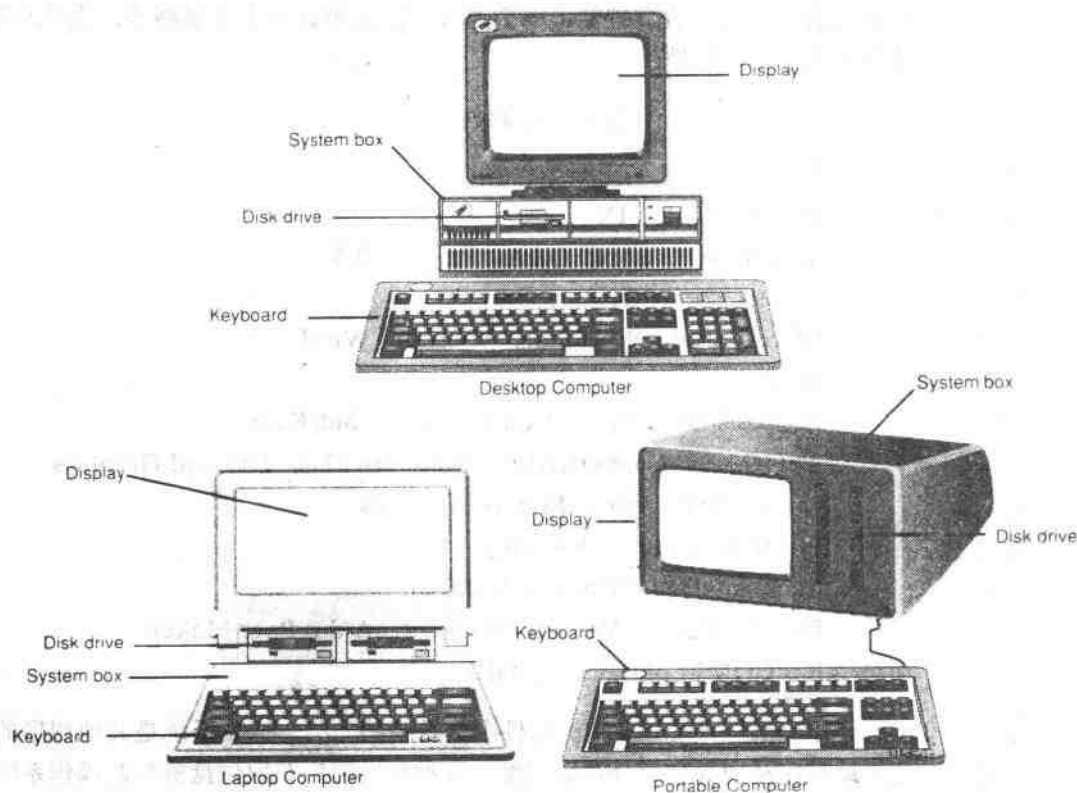


图 1.1 PC 机配置

图的说明：Display：显示器

Systembox：主机箱

Diskdrive: 驱动器

Keyboard: 键盘

① Desktop Computer: 台式计算机

② Laptop Computer: 膝上型计算机

③ Portable Computer: 便携式计算机

1.3.1 系统硬件

PC 系统硬件包括微处理器以及它支持的部件和电路。微处理器是计算机进行计算的一种芯片。在计算机中系统硬件常常是电路插件板。

计算机随机存取存储器(RAM)通过存储程序和数据完成系统硬件功能。系统只读存储器(ROM)也是系统一级的硬件,ROM中存放固定的程序段。PC微处理器只能从ROM中检索信息,但不能往ROM中存入任何新的信息。因为ROM中的内容是不可修改的,因此ROM往往被称为“固件”。

微处理器进入程序就是为了执行程序,为了协同微处理器与其它电子部件,例如像RAM或ROM之间复杂的信息交换,微处理器靠一个具有稳定脉冲的时钟来控制。脉冲由时钟电路来产生,不要将时钟发生器与产生日期的时钟——日历计时器混同起来。时钟发生器就类似音乐家演奏用的节拍器。

1.3.2 外围硬件设备

为了计算,系统硬件需要有外围输入才能进行操作,数据的输入装置叫“输入设备”,键盘就是一种典型的输入设备。

当系统硬件完成某一段工作后,用户需要查看或存储这些数据,系统硬件就将数据输出到输出设备上,PC机的显示器就是一种输出设备。

用户与PC机的交互会话,大部分要使用键盘和显示器。幸运的是,使用键盘和显示器都是十分简单的事。当然不同的键盘和不同的显示器的用法稍有不同,用户了解上述用法后,就不会有什么混淆了。

1.4 显示器

显示器,又叫终端或是屏幕,是计算机外围硬件设备输出可见信息的部件,显示器是PC机主要的输出设备。

大多为PC机提供服务的显示器类似于电视机,它们用阴极射线管(CRT)的方式来输出数据。(一些PC机用户把PC机显示器叫做CRT)。计算机的生产厂家也将采取许多技术来改进显示器。例如,生产扁平(超薄)显示器、开发气体等离子显示技术,气体等离子显示技术可以在黑色背景上产生橙色图象。

另一种适用于计算机屏幕显示的是液晶显示,液晶显示器(LCD)的工作原理与电子表的显示原理一样。许多液晶显示器是在灰色的背景上显示黑色字符。早期使用的液晶显示器屏幕只有在光线明亮的房间里才能正常工作,因为明亮的光线才能增强屏幕上字体

与背景的对比度，后来许多的液晶显示器（LCD）使用反光技术增强了字体的清晰度。

不管显示器有多少类型，它们都是完成同一种功能。显示器将电子信号转换成象素（Pixels）组成图案，这些图案就是用户看到的字符或图形。不是所有的显示器都产生同样数量的象素，一些显示器的图象明显比其它的显示器清晰。一般来说显示器上象素越多，显示的图象就越清晰。可见图象的清晰度或分辨率是显示器和显示适配器共同完成的。

显示适配器是指与系统硬件接口的那一部分电路，它控制着计算机的显示。在某些 PC 机中，显示电路部分做为主机板的一部分，这种主机板是 PC 机系统中主要的电路插件。显示电路也可以单独做成一个插件板，插入计算机的一个槽中。显示适配器有单显适配器（MDA）、彩色图形显示适配器（CGA）、增强型图形显示适配器（EGA）、图象图形阵列适配器（VGA）和一些不常用的专用的显示适配器。所有这些适配器可以划分为两大类：一种是只显示字符的显示适配器，另一种是既可以显示字符也可显示图形的显示适配器。

1.4.1 字符（文本）显示

用户在屏幕上看到的字母、数字和标点符号是由点（象素）组成。每一种图案以美国的标准信息转换码（ASCII 码）存入计算机的存储器中。

许多程序使用（字符）文本模式显示方式。在字符方式下，可见的显示屏幕上显示 ASCII 码的字符，每一个 ASCII 码代表一个字母或一个符号。当程序要求显示适配器显示一个字母或一个符号时，适配器就“查找”含有 ASCII 码的字模。

这和运动场上的记分显示板原理一样，不同的是图象中的象素代替了记分板上的发光管，适配器用发光的象素组成图案。不同的分数发光管发光的次序也不同；同样每一个字母的显示也是不同发光象素的不同排列组合。

标准的 ASCII 码包括 128 个字符——在英语中这个数量已足够表示所有的字母、数字和常用的标号。然而，在 IBM 公司推出 PC 机时，公司又在标准的 ASCII 码代码集合中添加了 128 个代码。这些添加的代码，又叫扩展的 ASCII 码，代表线型图案、拐角图案和专用的象音乐符号一样的图案。

程序中可使用这些扩展的 ASCII 码绘制框架和其它图形式样的字符。在文本模式中，适配器只能产生预定好的字符和专用图形。扩展码使得文本显示可以显示范围更广的边缘、框架和插画。早期的 IBM PC 机的适配器——单显适配器——只能以文本模式操作。而几乎所有当今使用的单显适配器已可以以图形模式操作。

1.4.2 图形显示

在图形模式下，显示适配器可以控制屏幕上任何象素。因而，带有曲线纹路的复杂的图画都能在屏幕上显示。图形化的屏幕可能看起来效果更令人满意。图表、制图、数字化图画、动画游戏字符，“所见即所得”（WYSIWYG）即源于基于图形方式的输出。

计算机运行创建一个图形图象比创建一个字符（文本）图象困难得多，因为图形化的屏幕没有字模。为了让正确的象素在显示器上显示出来，显示适配器必须为每一个象素在屏幕上找到对应的坐标点。

不是所有的终端和显示适配器都有同样数量的象素，象素越多，显示的纹路就越细