

微机汉字输入 与文字编辑

(修订本)

陆传基 编著



- ◆ DOS磁盘操作系统
- ◆ 五笔字型汉字输入法
- ◆ WORDSTAR文字编辑技术
- ◆ WPS文字编辑技术
- ◆ CCED 5.0字表编辑技术



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

微机汉字输入与文字编辑

(修订本)

陆传基编著

电子工业出版社

内 容 提 要

本书针对最普及的各类微机,分五篇介绍了磁盘操作系统及其基本 DOS 命令、王码五笔字型汉字输入法、汉字 WORDSTAR 软件、WPS 文字编辑软件以及 CCED5.0 中文字表编辑软件。

本书力求通俗易懂而有针对性,从使用方法及实践方面对上述内容作了较详尽地论述。本书起点低、适应的读者面广,适于广大文秘人员、党政干部、科技工作者及电脑爱好者学习使用,可作为各类培训班学习计算机中文输入与文字编辑处理的教材,还是一本 DOS 命令操作、五笔字型汉字输入、汉字 WORDSTAR、WPS 及 CCED5.0 的实用操作手册。

微机汉字输入与文字编辑(修订本)

陆传基编著

责任编辑:龚立堇

*

电子工业出版社出版(北京市万寿路)

电子工业出版社发行 各地新华书店经销

北京牛山世兴印刷厂印刷

*

开本:787×1092 毫米 1/16 印张:21.5 字数:550 千字

1996 年 1 月第 1 版 1996 年 1 月第 1 次印刷

印数:5000 册 定价:22.00 元

ISBN7-5053-3169-8/TP·1147

前 言

80年代以来,微型计算机作为人们实现自动化和现代化的重要手段和工具,在我国迅速普及与推广,深入到社会生活的各个方面,特别是在信息处理、文字编辑方面得到了非常广泛的应用,极大地改变了人们的生产、工作和生活面貌。越来越多的人希望学习和掌握计算机基础知识,学会在计算机上进行中文输入和文字编辑处理,利用计算机来完成公文信件往来、日常事务处理及图形报表制作等文秘工作,以实现文书办公的自动化,或利用计算机著书立说、文学创作、撰写科学论文等。为满足人们学习与掌握微机中文输入与文字编辑的需要,本人编写了这本教程。

本人感到,在当今四化建设日新月异的大好形势下,我们科技工作者除了继续攻克“高、精、尖”科研项目外,更现实、更重要的是尽可能发挥现有现代化设备的作用,将那些经实践证明非常成功的科技成果尽快地普及推广到广大用户中去,使这些先进设备与科研成果尽快地转变为生产力,使之取得最大的社会效益与经济效益。基于以上认识,我自认为我现在所做的工作是有意义的。

本人在从事计算机文字处理技术的教学与实践过程中,积累了一些心得与体会,于是自己动手在微机上录入、编辑,逐步形成了这本教程。本书针对最普及的各类微机,分五篇介绍了磁盘操作系统及其基本DOS命令、王码五笔字型汉字输入法、汉字WORDSTAR软件、WPS文字编辑软件以及CCED5.0中文字表编辑软件。

第一篇介绍DOS操作系统,它是操作微机的基础。

第二篇介绍王码五笔字型汉字输入法,它是当今汉字输入方法中比较有效、最为普及的一种。

第三篇介绍汉字WORDSTAR。WORDSTAR是世界上最基本、最早普及的一种文字编辑软件,我国的各种办公自动化桌面系统、轻印刷系统、排版系统大多是以汉字WORDSTAR软件为基础的。因此了解与掌握汉字WORDSTAR的操作方法是必要的。

第四篇介绍WPS。WPS软件是一个集编辑与打印为一体的汉字文字处理系统,自1989年11月问世以来,以其对各种硬件设备的适应性、新颖友好的用户界面、操作简便的编辑手段和功能强大的打印功能,而深受广大用户欢迎,是目前国内用得最多的一种文字编辑软件,几乎所有的计算机培训班均将WPS文字编辑技术作为必修课程。

第五篇介绍CCED5.0。近年来,国内流行的文字编辑软件除WPS之外,要算CCED了。CCED5.0是朱崇君先生最近研制成功的新版本,它集文字处理、画线制表及数据加工为一体,吸收EDLIN、HW、PE、汉字WORDSTAR、WPS、CCED以前版本等的主要优点,具有WPS的全部文字编辑功能,另外还增加了一系列表格处理功能与数值运算功能,能直接调用dBASE数据库产生各种报表输出,并以其方便实用、短小精悍和通用性强等优点,深受

广大用户喜爱。

由于本人水平有限,加之时间仓促,书中疏漏之处殷切希望专家与广大读者批评指正。在编写过程中,我参阅了不少专家、同行的文献资料,特别是吸收了王永民先生、朱崇君先生、求伯君先生的研究成果,特此向专家、同行们表示衷心的感谢!这本书能问世,是与湖南青苹果数据中心的唐五一先生等大力协助分不开的,在此特向他们表示感谢!

编 者

1995 年 10 月于扬州瘦西湖畔

目 录

第一篇 计算机基础知识与磁盘操作系统.....	(1)
第一章 计算机基础知识.....	(1)
1.1 电子计算机的硬件系统.....	(1)
1.2 电子计算机的特点.....	(5)
1.3 软磁盘及其驱动器.....	(6)
★ 练习与思考题.....	(8)
第二章 PC-DOS 磁盘操作系统.....	(9)
2.1 磁盘文件与 DOS 的基础知识.....	(9)
2.2 常用的 DOS 命令.....	(14)
2.3 批处理文件.....	(25)
2.4 DOS 状态下的 IBM-PC 键盘.....	(27)
★ 练习与思考题.....	(29)
第二篇 汉字五笔字型输入法.....	(31)
第三章 汉字五笔字型输入状态的建立.....	(31)
3.1 汉字五笔字型输入方法的特点.....	(31)
3.2 五笔字型汉字操作系统的启动.....	(31)
3.3 汉字字库简介.....	(32)
3.4 在汉字 DOS 控制下设置或退出汉字输入状态.....	(33)
3.5 在汉字输入状态下进入或退出纯中文工作方式.....	(34)
3.6 打印机汉字驱动程序.....	(35)
★ 练习与思考题.....	(35)
第四章 汉字字型结构分析.....	(36)
4.1 “笔划”的规定.....	(36)
4.2 “字根”的概念.....	(37)
4.3 基本字根的优选原则.....	(37)
4.4 基本字根的键盘布置.....	(37)
4.5 由笔划组成字根的四种方式.....	(45)
4.6 由基本字根组成汉字的四种方式与汉字的三种字型.....	(45)
★ 练习与思考题.....	(48)
第五章 汉字拆分取码规则.....	(49)
5.1 成字字根的取码.....	(49)

5.2 键名汉字的取码	(49)
5.3 一般汉字的取码	(49)
5.4 五种笔划的取码方法	(55)
★ 练习与思考题	(56)
第六章 提高输入速度的措施	(58)
6.1 简码	(58)
6.2 常用词汇的编码	(59)
6.3 新增汉字词汇码的方法	(61)
6.4 重码的处理	(62)
★ 练习与思考题	(62)
第七章 便捷措施	(63)
7.1 易学键“Z”的功用	(63)
7.2 容错码的设置	(64)
7.3 键帽标签的使用	(65)
7.4 五键五笔划输入法简介	(65)
★ 练习与思考题	(68)
第八章 键盘指法训练	(69)
8.1 中西文录入键盘设计的一般原则	(69)
8.2 键盘操作训练	(70)
★ 练习与思考题	(73)
第三篇 WS 中文文字编辑技术	(75)
第九章 Wordstar 的概念及其基本操作	(75)
9.1 Wordstar 中文文字编辑软件简介	(75)
9.2 启动方法与命令格式	(75)
9.3 进入文本编辑状态	(77)
9.4 文本编辑时的移动光标操作	(78)
9.5 文本编辑时的插入字符操作	(80)
9.6 文本编辑时的删除字符操作	(81)
9.7 编辑过程中文本保存操作	(81)
9.8 打印输出文本文件内容	(83)
9.9 更换文件名	(86)
9.10 拷贝文件	(86)
9.11 删除文件	(87)
9.12 主菜单下其它单键命令	(88)
★ 练习与思考题	(89)
第十章 WS 编辑技巧	(90)
10.1 行编辑操作方法	(90)
10.2 文本字符串查找及其替换操作	(93)

10.3	自然段重排	(97)
10.4	字块操作	(98)
10.5	编辑标尺行状态的设定	(102)
10.6	圆点命令及打印页式设计方法	(103)
10.7	基本表格符	(108)
10.8	制作表格的基本操作方法	(109)
10.9	利用“字块复制”来制作大型表格	(111)
10.10	汉字字型设置	(112)
★	练习与思考题	(113)
第十一章	帮助功能与命令汇总	(115)
11.1	WS 提示帮助功能	(115)
11.2	WS 命令汇总	(116)
第四篇	WPS 中文文字编辑技术	(123)
第十二章	WPS 文字处理系统简介	(123)
12.1	运行环境	(123)
12.2	主菜单	(124)
★	练习与思考题	(127)
第十三章	WPS 文本编辑的基本概念	(128)
13.1	全屏幕编辑	(128)
13.2	全屏幕编辑窗口中出现的几种符号	(130)
13.3	WPS 文本编辑时的几个名词	(131)
13.4	编辑状态下的键盘功能键设置	(133)
13.5	文本编辑时的尺寸规定	(134)
★	练习与思考题	(134)
第十四章	WPS 文本编辑的操作方法	(135)
14.1	光标移动	(135)
14.2	插入、改写与删除	(138)
14.3	分行与分页	(140)
14.4	以整个文件为对象的操作	(140)
★	练习与思考题	(143)
第十五章	“字块”与“查找、替换”	(144)
15.1	字块操作	(144)
15.2	查找、查找且替换	(147)
★	练习与思考题	(150)
第十六章	多窗口编辑	(151)
16.1	简介	(151)
16.2	操作方法	(151)
★	练习与思考题	(153)

第十七章 打印输出控制.....	(154)
17.1 WPS“打印控制符”的概念	(154)
17.2 打印字样控制符及其设置方法	(154)
17.3 打印格式控制符及其设置方法	(158)
17.4 打印控制符的特性及其有效范围	(161)
17.5 屏幕编辑格式化	(163)
17.6 改变屏幕窗口的显示	(164)
17.7 制表格	(165)
17.8 模拟显示	(168)
17.9 文件打印	(169)
17.10 打印当前状态表中各种参数值的选择	(171)
17.11 选择安装新的 24 针打印机参数	(173)
★ 练习与思考题	(175)
第十八章 WPS 文本编辑的其它功能	(178)
18.1 文件服务功能	(178)
18.2 帮助功能	(179)
18.3 计算功能及其计算结果的调用	(184)
18.4 在编辑状态下直接调用系统当前时间	(185)
18.5 命令的重复执行功能	(185)
18.6 WPS 系统工作流程图	(186)
★ 练习与思考题	(187)
第十九章 SPT 图文编排系统	(188)
19.1 SPT 系统概况	(188)
19.2 SPT 基本操作	(189)
19.3 帮助系统	(192)
19.4 SPT 系统功能菜单说明	(192)
19.5 工作流程图及其键盘命令清单	(203)
19.6 其它操作	(205)
★ 练习与思考题	(206)
第五篇 CCED5.0 中文字表编辑技术	(207)
第二十章 基本概念.....	(207)
20.1 特点	(207)
20.2 运行环境	(207)
20.3 安装	(208)
20.4 第一次启用 CCED 之前的准备工作	(210)
20.5 启用 CCED5.0	(212)
20.6 编辑状态下的屏幕	(213)
20.7 键盘命令及下拉子菜单总汇	(216)

★ 练习与思考题	(223)
第二十一章 文本编辑的操作方法	(224)
21.1 一般步骤	(224)
21.2 移动光标确定编辑位置	(225)
21.3 文本的插入、改写、删除与恢复	(227)
21.4 字符行的连接、插入、复制与断行	(228)
21.5 文件存盘	(229)
21.6 浏览磁盘目录与文件内容	(231)
21.7 编辑修改时的段落重排	(233)
21.8 屏蔽打印控制码	(234)
21.9 行的居中与左右移	(234)
21.10 多栏目文书编辑	(235)
21.11 预先设置固定排版默认状态	(235)
21.12 多窗口操作与多文件编辑	(236)
21.13 字块操作	(238)
21.14 键序列操作方法	(242)
21.15 找寻与查找替换	(244)
21.16 按关键词检索及列标签功能	(246)
★ 练习与思考题	(246)
第二十二章 表格制作与表格数据处理功能	(248)
22.1 表格生成	(248)
22.2 编辑修改表格的方法	(249)
22.3 填写表格数据的方法	(252)
22.4 表格中的数值计算	(254)
22.5 表格中的数据检索与排序	(257)
★ 练习与思考题	(259)
第二十三章 利用 CCED 完成 dBASE 数据库制表	(260)
23.1 正规二维报表的输出方法	(260)
23.2 多层报表的样本表格制作方法	(268)
23.3 不规则报表的样本表格制作方法	(269)
23.4 样本表格中的打印控制符	(271)
★ 练习与思考题	(272)
第二十四章 打印控制	(273)
24.1 有关打印控制码的说明	(273)
24.2 A 打印方式下打印机或打印驱动程序选择	(274)
24.3 在 A 打印方式下打印输出汉字信息的操作方法	(275)
24.4 A 打印方式的打印控制码	(278)
24.5 A 打印方式下专用“集约控制符”的引入及其使用	(280)
24.6 在 A 打印方式下利用字块打印方法输出标签与信件	(285)

24.7 B 打印方式的设置	(287)
24.8 B 打印方式的打印控制码及其设定方法	(288)
24.9 B 打印方式下斜线或灰度打印输出及其设定	(293)
24.10 B 打印方式下将图象文件嵌入文本文件	(295)
24.11 B 打印方式下精密排印的模拟显示与打印	(296)
★ 练习与思考题	(302)
第二十五章 其它辅助功能	(303)
25.1 在 CCED 内部执行 DOS 命令	(303)
25.2 利用 LIST 程序列文件清单	(303)
25.3 运行 CCEDLT.EXE 程序所完成的功能	(303)
25.4 强调显示功能、设置颜色功能与置屏幕方式功能	(305)
25.5 取当前日期功能与时间提醒业务功能	(306)
25.6 听众点歌功能	(306)
25.7 变量赋值功能与取变量值功能	(307)
25.8 设置密写级别功能与隐秘屏幕显示功能	(307)
25.9 演示程序与教学辅助程序	(308)
★ 练习与思考题	(308)
附录一 国家标准《信息交换用汉字编码字符集(基本集)》GB2312-80	(309)
附录二 五笔字型汉字输入法的常用词组	(314)
附录三 ASCII 码简介	(323)
附录四 WPS 错误信息及含义	(325)
附录五 WPS 返回码	(328)
附录六 加快 Super-CCDOS5.10 显示速度的一种方法	(329)
附录七 CCED 以前版本操作命令简介	(330)

第一篇 计算机基础知识与磁盘操作系统

第一章 计算机基础知识

电子计算机是一种能够按照人们预先给定的指令自动进行高速计算和信息处理的电子设备。它能代替人们的部分脑力劳动,是人脑功能的延伸;它一问世就充分显示了能够把人们从大量繁重的脑力劳动中解放出来的能力。因此,计算机的研制成功与推广应用是本世纪最杰出的科学技术成就之一。

1.1 电子计算机的硬件系统

电子计算机与其它类型的工具不同,是具有一定“智能”的机器,它的功能早已超出了“计算”的范围,实际上是一种“信息处理机”。为模仿人们处理信息,计算机必须具备与人处理信息相类似的各项基本功能。

1.1.1 人工处理信息过程中的几个环节

为对计算机的功能有所了解,我们先弄清楚人是怎样处理信息的。

(1)与外界互相交换信息。人们在处理信息之前,是以眼、耳等感觉器官来接受外界信息的;人脑处理好信息后,又是通过口讲、手写等方法来输出信息的。

(2)信息存贮。人脑在进行信息处理前,是通过大脑记忆细胞将外界输入的信息存贮下来的;人脑对信息处理完毕后,所得结果也是先经记忆细胞存贮记住,再寻找合适的方法输出。另外,为避免忘记,有时要写成书或记在笔记本上。

(3)信息的处理。人脑将记忆中的外界信息进行分析运算、逻辑判断与相应的处理,并得出有用的处理结果。

(4)对信息处理过程的控制。对信息处理过程(包括信息的输入/输出、信息的逻辑判断与运算处理、信息的存贮等等环节)进行控制管理,是信息加工处理的中心环节。人们是依靠中枢神经来对信息处理过程进行自我协调、控制管理的。

总之,人类进行信息处理,必须有输入信息、存贮信息、处理加工信息、输出信息等功能;同时,为协调这些环节的正常运转,还必须具有信息处理的控制功能。

1.1.2 硬件功能框图及其两种信息流线

电子计算机作为信息处理机,要能象人脑一样进行信息处理加工,必须具备能够模拟人的以上功能的部件,即必须具有输入设备、输出设备、存贮器、运算器、控制器这五大部件,如图1.1所示。

从图 1.1 可以看出:

(1) 计算机的基本结构包括五大功能部件, 即控制器、运算器、存贮器、输入设备和输出设备; 而存贮器又有内外之分, 其中, 内存贮器相当于人脑的记忆细胞, 而外存贮器则相当于人们记录信息用的笔记本。

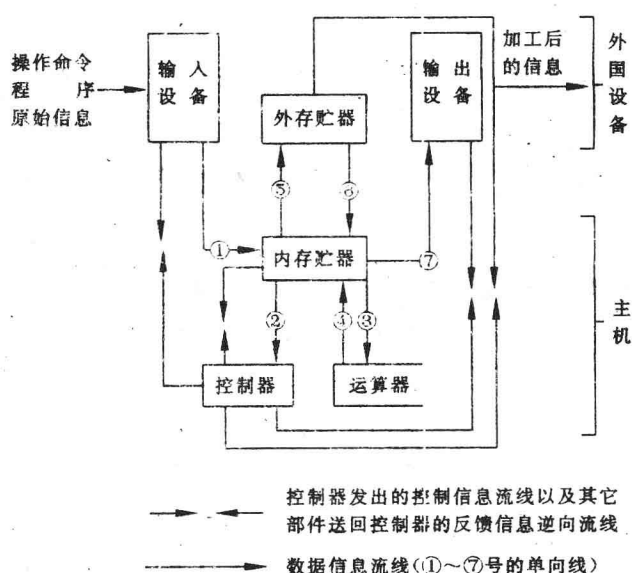


图 1.1 电子计算机硬件功能框图

(2) 这些功能部件之间存在有机的联系, 由两种不同的信息流线相互沟通。

(3) 内存贮器与其它部件之间均有数据信息的交换, 故它是数据信息流的枢纽。其中: 从输入设备接收到的原始数据与程序经由线①存入内存贮器中。

计算机工作时, 程序的每条指令依次从内存中取出经线②送到控制器中分析并执行。

由控制器指挥, 将原始数据从内存中取出、经由线③送给运算器处理加工。

处理好的结果则经由线④存入内存贮器中。

内存中一些暂时不用的数据与程序可以经由线⑤存入外存贮器中。

另外, 用来指挥计算机的程序与准备参与运算的数据还可以从外存贮器中取出、经由线⑥调入内存。故从第⑤⑥两点看, 外存贮器又起到了输出与输入设备的作用。

处理好的结果与编好、调试完毕的程序可以经由线⑦送到输出设备。

(4) 控制器则与其它功能部件之间均存在控制信息与反馈信息联系, 它是控制信息流的源泉及反馈信息流的汇集地。

(5) 在计算机主机内, 运算器与控制器是制作在一小块集成电路上面的, 统称为中央处理器, 记作 CPU。中央处理器与内存贮器组成了计算机的“主机”, 输入/输出设备与外存贮

器统称为计算机的外围设备。

由于这些功能部件均是由机械的、磁性的、电子的装置或器件构成的,都是些看得见、摸得着的有形物理实体,是计算机得以工作的物质基础,故称之为“硬件”。

1.1.3 计算机的五大功能部件简介

(1)输入/输出设备(即 I/O 设备)

I/O 设备是计算机与外界互换信息的外部设备。输入设备将原始数据、工作程序等信息转换成计算机所能识别的二进制数或代码,存入内存贮器中。最常用的输入设备是键盘。输出设备是人机对话的窗口,能将计算机内以二进制形式表达的处理结果转换成人们所能识别的十进制数、英文字母、汉字、符号或图形进行输出。最常见的输出设备有显示器、打印机等。

(2)存贮器

存贮器有内存与外存之分。内存贮器(简称内存)是主机中的记忆装置,可用来存放输入设备送来的原始数据、程序,以及由运算器送来的处理好的结果信息。内存直接与运算器、控制器交换信息。信息的存取速度与存贮信息的容量是衡量内存贮器性能的两大指标。目前 PC 微机的内存容量有 512KB、640KB、1MB 等几种(注:计算机中的信息数据与程序指令都是用二进制数表示的。二进制数只有两个数码,即“0”和“1”。我们称二进制信息的一个 0 或 1 为 1“位”,8 个位为 1 个“字节”。1KB=1024 个字节、相当于 8192 位。1MB=1024K 个字节=1048576 个字节、相当于 800 多万个位。1MB 又称为 1 兆字节)。

外存贮器是一种外围设备,可用来弥补内存容量的不足,主要存放当前暂时不用的程序或数据。它不能直接与运算器发生关系,但可以在控制器的控制下与内存成批地互换信息。常见的外存贮器有磁盘及其驱动器,详见 1.3 节介绍。

(3)运算器

它是对信息进行各种算术运算与逻辑运算的主要部件。其主要技术指标是参加运算的二进制数据的位数与运算速度;前者决定计算机的运算精度,后者则反映出计算机的工作效率。由于计算机的各种运算如减、乘、除、乘方、开方及其它复杂运算均可以最终由相加和移位这两个基本操作来实现,故运算器的核心是具有某些逻辑运算功能的加法器和移位寄存器。因为运算器是以电子速度工作的,故使得这种由繁化简的运算方法成为可能。

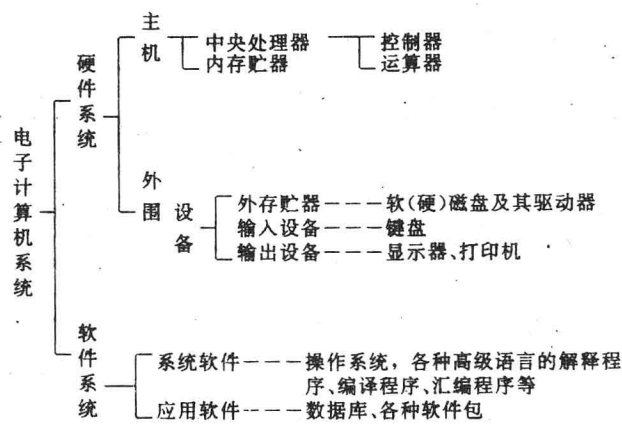
(4)控制器

它是计算机的控制指挥中心,能逐条从内存中取出程序指令,加以分析理解,并由它贯彻执行;即在适当时刻向计算机的各部分发出控制信息,控制整个计算机系统自动地、有条不紊地工作;另外,各部分工作执行情况的有关信息也不时地反馈到控制器来,供控制器分析判断,以便决定下一步的操作内容。因此,控制器是计算机内部控制信息的枢纽,是计算机工作自动化的物质保证。

1.1.4 电子计算机系统

一个电子计算机系统,通常由硬件与软件两大部分组成。综上所述,计算机自动工作的过程,实质上是控制器自动执行程序、指挥整个计算机硬件系统完成信息处理任务的过程。如果没有一系列的程序和硬件配合,计算机是根本无法工作的。

程序是人们在计算机硬件基础上、按一定算法事先编制的一组指令,称之为计算机的“软件”。其中,一些专门为方便用户使用、为提高计算机系统的效率或为了扩展硬件功能而编制的程序一般称为“系统软件”,如磁盘操作系统、各种高级计算机语言的翻译程序等;而那些为解决某一特定实际问题而编制的程序称为“应用软件”,如工资管理及人事管理程序、铁路调度管理系统程序等等。所谓计算机系统,应该是由硬件与软件这两大部分组成的,两者缺一不可,如图 1.2 所示。



1.1.5 IBM-PC 微型计算机的主要技术指标

图 1.3 是目前最普及的 PC 个人计算机的硬件外型结构图。该机是美国 IBM 公司 1981 年推出的 16 位微型计算机,它的硬件系统由主机箱、键盘、显示器、打印机等组成。这里主要介绍用户今后使用时经常用到的一些常识。

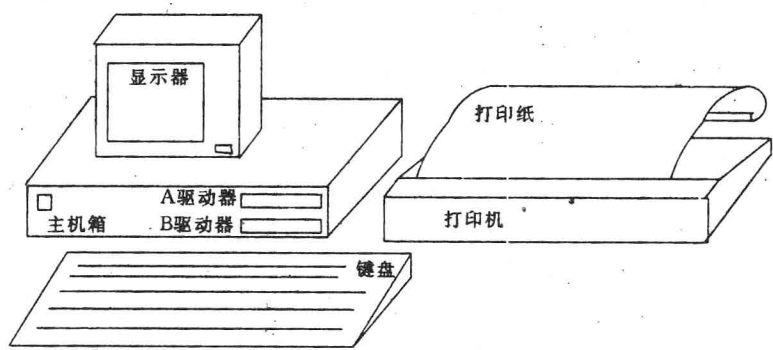


图 1.3 IBM-PC 微机硬件结构示意图

主机箱内组装有主电路板、CPU 集成块、内存贮器、输入输出接口扩展槽、电源,另外还配置了软盘驱动器或硬盘驱动器(它们是外存贮器,属于外围设备)。该机采用 INTEL 公司制造的高性能的 8088-16 位微处理器作为 CPU,具有处理 16 位二进制数据的能力,主频

为 8MHz 左右。该机留给用户使用的内存贮器容量一般有 640KB。主电路板上备有 5 个输入输出接口扩展槽, 可用来与各种外围设备(如: 显示器、打印机、软盘驱动器、硬盘驱动器等)的相应接口卡相联接, 组成一个功能齐全的计算机硬件系统。所用键盘一般是 101 键盘。PC 微机多数配有两个 5.25 英寸大小的软盘驱动器。IBM-PC/XT 微机还多配有一个硬盘驱动器。硬盘驱动器也是一种外存贮设备, 只是存贮容量比软盘大得多, 存取信息的速度也快得多。

当前, IBM-PC 系列微机的性能与型号有很大发展, 除 IBM-PC/XT 机外, 还有 IBM-PC/AT 机、286 机、386 机、486 机, 以及它们的各式兼容机。我们这里介绍的知识均适用于以上各种微机。

1.2 电子计算机的特点

电子计算机具有许多特点与优点, 如下所述:

(1) 运算速度极快。计算机的核心部件是高速电子线路, 故其运算速度极快。随着计算机技术的发展, 计算机速度已从最初的每秒几千次发展到现在的每秒几十万、几百万甚至是几亿、几十亿次。计算机具有如此高的运算速度, 意义十分重大。例如, 伟大的数学家契依列花了 15 年时间, 将 π 计算到 707 位; 而用一台中速的计算机则仅用 8 小时就将 π 算到 1 万位。可见, 计算机的高速度将大大加速科学技术研究的进程, 为人们赢得了时间。

(2) 具有很强的记忆功能。计算机的内存贮器能够记存原始数据与程序, 以便处理加工, 并能将处理结果保存起来。特别是能够记存程序, 这是电子计算机区别于其它计算工具的重要特点。在计算机运行时, 能高速地从内存依次取出程序指令, 经译码器译成相应的操作指令, 逐一加以执行。这样, 无须人们去干预, 计算机就能按照内存中的程序要求, 自动完成处理信息的任务。目前, 计算机存贮器技术迅速发展, 其容量越来越大, 存取信息的速度也越来越快, 而本身的体积却越来越小。外存贮器不直接参与快速运算, 其存取信息的速度比内存要慢些。但是, 外存贮器的价格低廉、容量极大, 是内存的后备与缓冲。例如, 计算机的应用使图书馆自动化管理成为可能。大型图书馆的几百万册藏书的编目索引、文章或书籍的内容摘要等大量信息可以存入计算机中, 图书自动检索程序可按读者的要求指挥计算机自动进行资料或书目的检索工作, 并可将内容摘要介绍给读者。

(3) 精确度高。计算精度决定于参加运算的数字位数。在复杂计算时, 由于数字位数少而引起的计算误差往往能导致错误的结果。因此, 应尽可能有多的位数参加运算。计算机中, 作为一个整体来处理或运算的一组二进制码称为一个“机器字”, 其包含的位数称为字长。目前, 巨型机或大型机的字长一般为 32 至 64 位, 中型机字长多为 32 位, 小型机字长一般为 16 至 32 位。微型机的字长一般为 8 至 32 位。另外还可采用双精度运算。计算机的有效数字之多其它计算工具所望尘莫及的。

(4) 具有极强的逻辑判断能力。逻辑判断能力是计算机的突出特点。它可以处理文字、符号, 进行大小、异同的比较与判断, 能决定下一步该做什么、遇到分支时选择走哪一条路。计算机的这一功能, 不仅使自动计算成为可能, 而且使计算机能模拟人脑的逻辑思维, 进行诸如资料分类、逻辑推理、情报检索等具有逻辑加工性质的工作。

(5) 可靠性高。随着大规模和超大规模集成电路的使用, 计算机的可靠性也大大提高, 计

算机连续无故障运行时间可以达几个月,甚至几年。

(6)用途广、通用性强。只要为一台计算机配备多种面向用户的高级语言,编制各种各样的应用软件,就可以用来解决各种各样的实际问题。通用计算机的应用领域很广,主要面向科学计算、数据处理、实时控制、计算机辅助设计、辅助制造和辅助教育,等等,应用范围已渗透到各行各业。特别是当前计算机逐步普及到家庭、办公室,参与管理与办公自动化,对人们的日常工作与生活影响越来越大。

1.3 软磁盘及其驱动器

软磁盘及其驱动器是微机的一种重要的外存贮器。几乎所有的软件都是存放在磁盘上的。下面介绍的磁盘操作系统(即 DOS)就是以一组程序的形式存贮在软磁盘上的。

IBM-PC 微机一般使用直径为 5.25 英寸(133 毫米)的“双面双密度”软磁盘存贮信息。此外,还常用 3.5 英寸和 8 英寸的软盘。5.25 英寸的软盘片是一种表面涂有磁性材料的圆形软塑料片,永久地存放在一个方形塑料保护套中。图 1.4 是软盘的结构示意图。

1.3.1 软磁盘存贮信息的格式

磁盘信息是按“区段”为单位分割存贮的,其存贮格式如图 1.5 所示。新的软盘在使用前,需用 2.2.2 节介绍的磁盘操作系统(即 DOS)命令将盘面分成 40 个同心圆和 9 个扇区;每个同心圆为一个磁道,由边缘至中心的编号为 0 至 39。每个磁道被扇区分隔成 9 个弧段,称之为“区段”,它是 DOS 读写信息的基本计算单位。每一区段最多可存贮 512 个字节(一个字节能代表一个 ASCII 字符)的信息,故一张 5.25 英寸的双面软盘共能存贮约 360K 个 ASCII 字符。其中第 0 磁道为 DOS 的保留位置,而其它磁道可存放用户信息。

新型的 PC 微机,如 286、386 等,大都使用 1.2MB 或 1.44MB 的高密软盘。1.2MB 高密软盘有 80 个磁道,每个磁道分 15 个扇区。

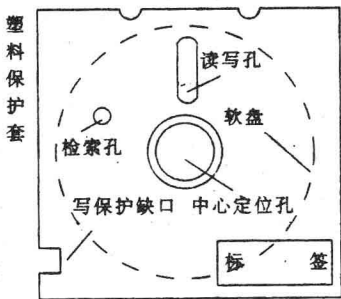


图 1.4 软磁盘结构示意图



图 1.5 软磁盘信息存贮格式示意图

1.3.2 软磁盘的工作原理

图 1.4 的软盘结构图中,中心定位孔为软盘在磁盘驱动器内高速旋转时转轴所夹持的