

最新

五笔字型

微机操作与文字处理 实用教程

教程编写组 编

计算机基础
五笔字型

Windows 98

Word 2000

WPS 2000

5合1

陕西科学技术出版社



最新五笔字型 微机操作与文字处理 实 用 教 程

教程编写组 编

陕西科学技术出版社

内 容 提 要

本书是为计算机基础教学和计算机短训班编写的基础教材。特点是基于 DOS 和 Windows 98 双环境,强调其实用性和先进性。主要内容包括:计算机基础知识,计算机键盘练习、中西文操作系统 MS-DOS 6.22、中文 Windows 98 视窗操作系统的使用、最新中文平台 UC DOS 7.0 的使用、五笔字型输入方法、字处理软件 WPS 的使用、图文并茂的字处理软件 Word 2000 的使用、最新中文字表处理软件 WPS 2000 的使用、还有在 Windows 平台下的最新工具软件的使用及其病毒的预防。

本书思路较新,图文并茂,内容生动新颖,是计算机短训班的理想教材。

本书也可作为大学、大专及中专等院校《计算机应用基础》课程的教材,也可作为各类计算机基础教学的培训教材及教学参考书。

图书在版编目(CIP)数据

最新五笔字型微机操作与文字处理实用教程/《最新五笔字型微机操作与文字处理实用教程》编写组编. —西安:陕西科学技术出版社,2000.3

ISBN 7-5369-3129-8

I. 最… II. 最… III. ①微型计算机-计算机应用-教材②文字处理系统-教材 IV. TP39

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 76212 号

陕西科学技术出版社出版发行

发行部电话:(029)7260001 7212206

(西安北大街 131 号)

新华书店经销 陕西画报社印刷厂印刷

787×1092 毫米 16 开本 12.5 印张 28.8 万字

2001 年 3 月第 1 版 2001 年 6 月 2 次印刷

定价:15.00 元

版权所有·翻印必究

本书贴有激光防伪标志

无标志者不得进入各书店

前言

计算机技术日新月异,计算机的应用和教育事业也蓬勃发展,计算机(尤其是微机)知识已成为现代人不可缺少的知识储备。高校几乎所有专业均开设了计算机课程,而且计算机知识的普及教育也正走向中专、中小学乃至家庭。各行各业的人都日异感觉到掌握计算机知识的迫切性,社会上已经掀起了一个学习、使用、掌握计算机(尤其是微机)知识的浪潮。为适应这一趋势,为满足广大微机用户掌握和学习微机的要求,作者在多年实践的基础上编成了此书,希望该书能对广大读者有所帮助。

本书的内容以目前最新和最常用的 PC 计算机为操作平台。

第一章讲解了计算机的基础知识;

第二章讲解了键盘指法练习和输入法;

第三章讲解了 DOS 操作系统和 WPS 的使用;

第四章讲解了五笔字型输入法;

第五章讲解了编辑排版软件 WPS;

第六章讲解了中文 Windows 98 操作系统;

第七章讲解了文字处理软件 Word 2000 的使用;

第八章讲解了文字处理软件 WPS 2000 的使用;

第九章讲解了常用工具软件的使用;

第十章讲解了微型计算机安全操作和病毒消除。

附录列出了五笔字型码汉字编码词典。

考虑到初学者的特点,本书循序渐进地进行讲述,对一些难以理解的概念及术语用恰如其分的比喻进行解释,以帮助初学者理解其内在含义。

本书是微机实践与提高的理想读物,它既是各种微机培训班和初学者自学的首选教材,同时也可以作为大中专学生的教材和参考书,也可作为各类计算机工作人员的参考资料和工具书。

本书由《最新五笔字型微机操作与文字处理实用教程》编写组编写,该教程编写组成员有张军安、郑永安、王璞、王环、秦丽君、刘晓凯、李玉忍、谢理利、宋全江等。

读者服务热线:(029) 7706627 13909253987

由于编者水平有限,书中错误及不妥之处在所难免,敬请广大读者批评指正。

本书导读

第一章 计算机基础知识

如果您是计算机初学者或对计算机不甚了解,请看这一部分。本章详细讲解了计算机的基础知识、计算机的特点、发展阶段、应用领域、系统构成、软硬件组成及其微机的配置。

第二章 计算机键盘指法练习和输入法

本章讲解了计算机键盘指法的分区、计算机键盘的操作使用,还讲述了常用的汉字输入法(拼音和区位码输入法)。

第三章 DOS 操作系统和 UC DOS 7.0 的使用

本章详细介绍了目前流行的中西文操作系统 MS-DOS 6.22 的使用,最流行的汉字操作系统 UC DOS 7.0 的使用,你掌握了这些知识,将会进行最简单的微机操作。

第四章 五笔字型输入法

本章以简洁的语言,循序渐近地讲述了五笔字型的拆分原则及方法,您看了本章能十分迅速地掌握五笔字型汉字输入法。

第五章 编辑排版软件 WPS

在 DOS 平台上的文字处理软件 WPS,作为一个对机器要求不高,功能齐全的文字处理软件,它的录入、排版在办公系统也是有着其独到之处的,你学了本章将会对 WPS 有着深刻的了解。

第六章 中文 Windows 98 操作系统

目前视窗操作系统 Windows 98 已成为操作系统的主流,现在几乎所有的微机都配置了,如果你想掌握它,请看本章。

第七章 文字处理软件 Word 2000 的使用

在 Windows 98 操作平台上,文字处理软件 Word 2000,它以其功能齐全、图文并茂、可以排书版、报版等且容易学习而日渐流行。您若要掌握它,那么请看本章。

第八章 文字处理软件 WPS 2000

WPS 2000 是金山继 WPS 之后的又一力作,它挂接 Windows 平台,具有文字编辑、图形处理、条形码制作、幻灯片演示等功能,是现代办公软件的优秀之选。

第九章 常用工具软件的使用

本章讲述了 Windows 平台下的几个常用工具软件——超级解霸 5.0 和压缩宝典 WinZip 的使用。

第十章 微型计算机安全操作和病毒消除

本章简述了微型计算机的基本操作以和病毒工具软件的使用,并详细讲述了解毒软件 KV300 的使用。

附录 五笔字型编码词典

本附录详细的列出了所有的汉字五笔字型拆分示例,若你在录入中有困难时,它将会是您最好的良师益友。

目 录

第一章 计算机基础知识 1

第一节 计算机概况 1

- 一、计算机的发展阶段 1
- 二、计算机的定义 2
- 三、微型计算机的发展简史 2
- 四、计算机的特点 2
- 五、计算机的应用领域 2

第二节 计算机的编码与数据 3

- 一、计算机的数据单位 3
- 二、字符编码 4
- 三、汉字编码 4

第三节 计算机的系统组成和基本结构 4

- 一、计算机系统的构成 4
- 二、计算机硬件系统 5
- 三、计算机软件系统 6

第四节 微型计算机的系统配置 7

- 一、微型计算机系统的基本配置 7
- 二、主板 8
- 三、中央处理器(CPU) 9
- 四、内存(RAM) 9
- 五、显示器及显示卡 9
- 六、软磁盘与软盘驱动器 10
- 七、硬盘(HDD) 11
- 八、键盘 11
- 九、鼠标 12
- 十、打印机 12
- 十一、光盘和光盘驱动器 13
- 十二、微型计算机的安装 14
- 十三、微型计算机的分类 15
- 十四、微型计算机的几个重要概念 15

第五节 多媒体计算机 15

- 一、多媒体计算机及其组成 16
- 二、常见的多媒体部件 16

三、多媒体计算机标准 18

第二章 计算机键盘指法练习和

输入法 19

第一节 键盘简介 19

第二节 键盘操作概况 22

- 一、正确的姿势 22
- 二、正确的键入指法 22
- 三、键盘指法分区 23

第三节 键盘指法练习 23

第四节 拼音码和区位码汉字输入法 27

- 一、拼音码汉字输入法 27
- 二、拼音码的汉字编码方法 27
- 三、区位码输入法 30

第三章 DOS 操作系统和 UC DOS 7.0

的使用 32

第一节 DOS 操作系统的基本概念

组成及启动 32

- 一、操作系统概述 32
- 二、DOS 的启动 33
- 三、DOS 命令状态提示符及当前驱动器 34
- 四、DOS 下的键盘定义 34

第二节 磁盘文件的目录与路径 35

- 一、DOS 文件 35
- 二、目录与路径 36

第三节 DOS 命令 38

- 一、DOS 命令 38
- 二、目录操作命令 38
- 三、文件操作命令 41
- 四、功能操作命令 44
- 五、磁盘操作命令 45
- 六、批处理文件的概念和使用 46

七、系统配置文件	47	一、字表处理软件中的概念	75
第四节 汉字操作系统 UC DOS 7.0		二、字表处理软件的基本功能	75
的使用	47	三、进入 WPS 的方法	75
一、UCDOS 的功能简介	47	四、屏幕上的概念解释	76
二、UCDOS 的基本操作	48	五、屏幕内容分析	77
三、UCDOS 7.0 功能键一览表	52	第二节 基本编辑方法	78
第四章 五笔字型输入法	53	一、光标移动	78
第一节 五笔字型中的汉字结构分析	53	二、插入、改写、删除字符	78
一、汉字的基本结构	53	三、断行、接行、插入空行	79
二、汉字的字根	54	四、命令菜单的使用	79
三、汉字的五种笔画	54	五、文件存盘与放弃存盘	80
四、汉字三种字型	56	第三节 块操作	80
五、汉字的结构分析	57	一、定义块	80
第二节 五笔字型字根键盘	58	二、块复制(^ KC)	81
一、基本字根的选取	59	三、块移动(^ KV)	81
二、基本字根的分布	59	四、块删除(^ KY)	81
三、五笔字型基本字根总表	61	五、块写文件(^ KW)	81
第三节 五笔字型中汉字的拆分原则	61	六、读取文件(^ KR)	81
一、单字根汉字	61	第四节 字符串的查找和替换	82
二、散结构的汉字	61	一、查找字符串(^ QF)	82
三、交叉结构或交连混合结构的汉字	62	二、查找并替换(^ QA)	82
四、末笔字型交叉识别	63	三、继续查找(^ L)	83
第四节 五笔型单字的编码规则	65	第五节 制 表	83
一、五笔字型编码歌诀	65	一、手工制表	83
二、键名汉字的编码规则	66	二、自动制表(^ OA)	84
三、成字字根的编码规则	67	三、调整表(修改表线)	84
四、键外字的编码规则	67	四、表内数据录入	86
第五节 简码、重码、容错码和学习键	70	第六节 文字样式排版	86
一、简码输入	70	一、设置打印字体(^ PA)	86
二、重 码	71	二、字型字号(^ PB)	87
三、容错码	71	三、设置英文字体(^ PF)	88
四、万能学习键“Z”	72	四、设置上下划线(^ PC)	88
第六节 词语输入	72	五、选择汉字修饰(^ PD)	89
一、两字词	72	六、定义字符背景、阴影	89
二、三字词	72	七、其它文字排版功能	90
三、四字词	72	第七节 文章格式排版	90
四、多字词	72	一、设置标题居中(^ PDT)	90
第五章 编辑排版软件 WPS	75	二、设置字间距行间距	90
第一节 进入 WPS 的方法	75	三、调整文章在纸上的左右边界	91
		四、设置硬分页(^ PP)	91
		五、设置分栏打印(^ PS, ^ OZ)	92
		第八节 模拟显示与打印输出	92
		一、模拟显示(^ KI)	92

二、打印输出(^ KP)	93
--------------------	----

第六章 中文 Windows 98 操作

系统的使用	95
-------------	----

第一节 Windows 的命令操作方式	95
---------------------------	----

一、鼠标操作	95
--------------	----

二、键盘操作	95
--------------	----

第二节 安装中文 Windows 98	95
---------------------------	----

一、安装环境	95
--------------	----

二、安装中文 Windows 98	96
-------------------------	----

第三节 中文 Windows 98 的启动与退出	97
--------------------------------	----

一、启动中文 Windows 98	97
-------------------------	----

二、退出中文 Windows 98	97
-------------------------	----

第四节 中文 Windows 98 基本组成	98
------------------------------	----

一、中文 Windows 98 的桌面	98
---------------------------	----

二、中文 Windows 98 的窗口	99
---------------------------	----

三、对话框	100
-------------	-----

第五节 文件与文件夹的管理操作	101
-----------------------	-----

一、文件与文件夹	101
----------------	-----

二、文件夹的操作	101
----------------	-----

三、备份文件	104
--------------	-----

第六节 应用程序的使用与管理	105
----------------------	-----

一、安装应用程序	105
----------------	-----

二、运行应用程序	105
----------------	-----

三、退出程序运行	105
----------------	-----

四、删除应用程序	106
----------------	-----

五、使用 DOS 应用程序	106
---------------------	-----

第七节 磁盘管理与维护	107
-------------------	-----

一、格式化	107
-------------	-----

二、磁盘检查	107
--------------	-----

三、磁盘清理	107
--------------	-----

四、其他操作	107
--------------	-----

第八节 中文输入法与文档编辑	108
----------------------	-----

一、中文输入法	108
---------------	-----

二、文档编辑	108
--------------	-----

第九节 打印管理	109
----------------	-----

一、安装打印机	109
---------------	-----

二、打印文档	110
--------------	-----

三、删除打印机	110
---------------	-----

第十节 Windows 98 上网指南	111
---------------------------	-----

一、上网前的准备工作	111
------------------	-----

二、安装和配置拨号网络	111
-------------------	-----

三、Internet Explorer 4.0	112
-------------------------------	-----

四、用 Internet Explorer 4.0 浏览 Web	113
--	-----

五、获得最佳内容	114
----------------	-----

六、Internet Explorer 4.0 浏览桌面文件夹内容	115
---	-----

第七章 文字处理软件 Word 2000

的使用	116
-----------	-----

第一节 Word 2000 概述	116
------------------------	-----

一、Word 的特点	116
------------------	-----

二、Word 2000 运行的软硬件环境	117
----------------------------	-----

三、启动 Word	117
-----------------	-----

四、Word 的窗口组成	118
--------------------	-----

五、退出 Word	120
-----------------	-----

第二节 新建 Word 文档	120
----------------------	-----

一、进入 Word	120
-----------------	-----

二、新文档的录入	120
----------------	-----

三、保存新文档	121
---------------	-----

第三节 编排文档的过程	122
-------------------	-----

一、Word 编排文档的基本流程	122
------------------------	-----

二、打开已有文档	122
----------------	-----

三、保存文档	123
--------------	-----

第四节 编辑文档	124
----------------	-----

一、文本的选定	124
---------------	-----

二、文本的复制、移动、删除	124
---------------------	-----

三、文本的查找与替换	125
------------------	-----

第五节 文档的排版	127
-----------------	-----

一、字体的设置	127
---------------	-----

二、段落的设置	128
---------------	-----

三、页面的设置	130
---------------	-----

四、页码的设置	131
---------------	-----

第六节 制作表格	132
----------------	-----

一、创建表格	132
--------------	-----

二、编辑表格	132
--------------	-----

三、格式化表格	133
---------------	-----

四、表格的计算与排序	134
------------------	-----

第八章 文字处理软件 WPS 2000

的使用	136
-----------	-----

第一节 WPS 2000 的工作环境 with 基本操作	136
------------------------------------	-----

一、启动 WPS 2000	136
二、认识 WPS 2000 视窗部件	137
三、退出 WPS 2000	139
第二节 新建 WPS 2000 文档	140
一、进入 WPS 2000	140
二、新文档的录入	142
三、保存新文档	142
四、退出 WPS 2000	143
第三节 编辑文档的过程	143
一、WPS 2000 编排文档的基本流程	143
二、打开已有文档	143
三、保存文档	145
第四节 编辑文档	145
一、文本的选定	145
二、文本的复制、移动、删除	145
三、文本的查找与替换	147
第五节 文档的排版	148
一、字体的设置	148
二、段落的设置	149
三、页面的设置	150
四、页码的设置	150
第六节 表格制作	150
一、创建表格	151
二、编辑表格	151
三、表格的计算与排序	151

第九章 常用工具软件的使用

第一节 超级解霸 5.0	153
--------------------	-----

一、概述	153
二、超级解霸 5.0 的窗口	153
三、音频解霸 5.0	153
四、CD 压缩 5.0	154
第二节 压缩工具 WinZip	155
一、WinZip 使用方法	155
二、使用压缩精灵解压	159

第十章 微型计算机安全操作和

病毒消除

第一节 计算机安全操作知识	160
一、微机的安全与保护	160
二、微机使用注意事项	160
三、计算机的使用环境	161
第二节 计算机病毒基础知识	161
一、什么是计算机病毒	161
二、计算机病毒的特点	161
三、计算机病毒的症状	162
四、计算机病毒的类型	162
第三节 计算机病毒的检测和消除	163
一、常见病毒检测软件的概况	163
二、计算机病毒的预防、检测与消除	164
三、KV300 使用格式及功能	164

附录 五笔字型汉字编码

词典	168
----------	-----

第一章

计算机基础知识

本章主要介绍电子计算机的概念、基本术语和基础知识,包括计算机的发展、分类和特点、计算机的用途、计算机的基本结构和组成、计算机中数的表示形式、微型计算机系统的软硬件组成以及基本配置。

第一节 计算机概况

电子计算机简称电脑,诞生于本世纪 40 年代,它能够自动进行数值计算、信息处理自动化管理等多个方面。

一、计算机的发展阶段

1. 第一台计算机的诞生

世界上第一台电子计算机是美国于 1946 年研制成功的。型号为埃尼阿克“ENIAC”(Electronic Numerical Integrator and Calculator 的缩写)。它的诞生是科学技术发展的客观要求,特别是国防上的需要,它用了 1.8 万多个电子管,重量 30 吨,占地 170 平方米,每小时耗电 140 度,运算速度达 5000 次/秒。

2. 各代计算机的比较

计算机的发展经历了四代,如表 1.1 所示,目前计算机正向微型化、网络化、智能化发展。

表 1.1 各代计算机的比较

	第一代 (1946~1957 年)	第二代 (1958~1964 年)	第三代 (1965~1969 年)	第四代 (1970 年~现在)
电子器件	电子管	晶体管	中、小规模集成电路	大规模和超大规模集成电路
主存储器	磁芯、磁鼓	磁芯、磁鼓	磁芯、磁鼓、半导体存储器	半导体存储器
外部辅助存储器	磁带、磁鼓	磁带、磁鼓、磁盘	磁带、磁鼓、磁盘	磁带、磁盘、光盘
处理方式	机器语言 汇编语言	监控程序 作业批量连续处理 高级语言编译	多道程序 实时处理	实时、分时处理 网络操作系统
运算速度	5 千~3 万次/秒	几十万~百万次/秒	百万~几百万次/秒	几百万~几亿次/秒
典型机种	ENIAC EDVAC IBM 705	IBM 7000 CDC6600	IBM 360 PDP 11 NOVA 1200	IBM 370 VAX 11 IBM PC

二、计算机的定义

电子计算机是一台自动、可靠、能高速运算的机器,只要人们给它一系列指令,它就能够自动地按照指令去完成被指定的工作。由于计算机能作为人脑的延伸和发展,可以用比人脑高得多的速度完成各种指令性甚至智能性的工作,所以人们又将它称为电脑。

三、微型计算机的发展简史

70 年代初微型机的出现,开辟了计算机发展的新纪元。微机系统的升级换代是以微处理器及系统组成作为标志的,微处理器的发展主要表现为字长的增加和速度的提高,如表 1.2 所示。

表 1.2 微型机的发展简史表

年代	时间(年)	字长(位)	典型产品
第一代	1971~1973	4/8	Intel 4004, 4040, Intel 8008
第二代	1974~1977	8	Intel 8088, Motorola 6800, Zilog Z-80, Rockwell 6502
第三代	1978~1984	16	Intel 8086, 8088, 80186, 80286, Motorola MC68000
第四代	1985~1991	32	Intel 80386, 80486, Motorola 68020, MC68030, 68040, Z80000
第五代	1992 年 ~ 现在	64/32	Pentium (奔腾), Alpha (超群), Power PC (威力) 的 601、603、604、620, Pentium II, Pentium MMX

四、计算机的特点

1. 高速运算能力和检索能力

目前世界上运算最快的计算机已达到 10 亿次/秒。而且从上万个数据中找到所需要的信息仅要 2~3 秒。高速运算必须具备高速存取才能发挥。这种高速检索能力广泛应用在数据处理中,是其它工具无法比拟的。

2. 强存储记忆能力

高速处理数据能力不仅依赖于运算速度,还依赖于存储记忆能力。电子计算机的内存储器器和外存储器相当于人的大脑和笔记本,它可以记忆大量的原始数据、中间结果和计算程序以备调用。

3. 很高的计算精度和可靠性

计算机的精度可达到几十位甚至上百位,连续无故障运行时间可达数月甚至几年。

4. 具有逻辑判断能力

计算机不仅能完成各类计算,而且利用逻辑判断在数据处理中进行数据整理、分类、合并、比较、统计、排序、检索及存储等。

5. 工作全部自动进行

只要给计算机发出工作指令,计算机将按着指令自动执行。

五、计算机的应用领域

目前,电子计算机已经在工业、农业、财贸、经济、国防、科技及社会生活的各个领域中得到

极其广泛的应用。归纳起来分以下几个方面：

1. 科学计算

电子计算机作为一种高速度、高精度的自动化计算工具，在现代科学技术中得到了广泛应用。在数学、物理、化学、天文学、地质学、气象学等科研方面，以及宇航、飞机制造、机械、建筑、水电等工程设计方面解决了大量的科学计算问题。

2. 数据处理

数据处理是采用电子计算机进行企事业单位部门的事务处理、财务、统计、资料情报处理及科学试验结果等大量数据的加工、合并、分类、统计、检索等，是目前计算机应用的最广阔的领域，约占全部应用领域的 80% 以上。

3. 自动控制

电子计算机不仅在军事上控制导弹、卫星、飞机、潜艇等，而且在冶金、机械、石油化工、交通等部门对生产过程进行实时控制和自动调整。

4. 计算机辅助工程

计算机辅助工程包括计算机辅助设计(CAD)、计算机辅助制造(CAM)、计算机测试(CAT)、计算机辅助教学(CAI)等。

5. 人工智能

人工智能主要是用计算机模拟人类的某些智力活动，例如图像识别等。

第二节 计算机的编码与数据

本节介绍计算机中的二进制数的概念以及计算机编码概念。

一、计算机的数据单位

计算机中使用的二进制数共有 3 个单位：位、字节和字。

1. 位(bit)

位是指二进制数的一位，位是计算机存储数据的最小单位。bit 是位的英文名称，音译为比特。在计算机中，一个位只能表示 0 和 1 两种状态(2^1)，两个位能够表示 00、01、10、11 四种状态(2^2)。为了表示字母、数字以及专门符号，这些符号一般有 128 到 256 个，就需要用到 7 位($2^7=128$)或 8 位($2^8=256$)来表示。

2. 字节(byte)

8 位二进制数为一个字节，byte 是字节的英文名称，音译为拜特。在用 byte 做单位时，常以大写字母“B”表示字节。字节是最基本的数据单位。一个字节可存放一个 ASCII 码，两个字节可存放一个汉字国标码。

3. 字(Word)

字是计算机进行数据处理时，一次存取、加工和传送的数据长度。由于字长是计算机一次所能处理的实际位数多少，决定计算机进行数据处理的速率，因此，字长常常成为一个计算机性能的标志。例如，常用的字长有 8 位、16 位、32 位和 64 位等。

4. 存储容量的单位

这里我们特别说明一下表示存储容量的单位及换算公式：

1个二进制位=1位 8位二进制位=1字节 1024字节=1KB字节
1024KB字节=1MB字节(或1兆字节) 1024MB=1GB

二、字符编码

各种字符必须按照特定的规则用二进制码才能在计算机中表示。目前,国际上使用的字母、数字和符号的信息编码系统种类很多,普遍采用的字符编码系统,包括十进制数码、大小写的英文字母、各种运算符和标点符号等,这些字符的个数不超过128个。当今使用最为广泛的是美国标准信息交换码(American Standard Code for Information Interchange),简称为ASCII码。

ASCII码总共有128个元素,因此用7位二进制数就可以对这些字符进行编码。为了查阅方便,一个字符的二进制编码占8个二进制位,在这7个前面的第8位码是附加的(最高位以0填补),称为奇偶校验位。7位二进制数共可表示 $2^7=128$ 个字符,它包含10个阿拉伯数字、52个英文大小写字母、32个通用控制字符、34个控制码。

三、汉字编码

为了适应汉字信息交换的需要,1981年我国制定了《中华人民共和国国家标准信息交换汉字编码》,代号为“GB2312-80”,这种编码称为国标码。在该标准编码字符集中共收录了汉字和图形符号7445个,其中一级汉字3755个,二级汉字3008个,图形符号682个。

汉字编码表有94行、94列,其行号为区号,列号称为位号。这样,就组成了一个有94个区,每区中有94个位的汉字字符集。区号和位号简单地组合在一起,就形成了区位码。区位码可以确定某个汉字或符号,例如,汉字“啊”的区位码为1601,符号“~”的区位码为0111。

国标码是一种机器内部编码,其主要作用是:用于统一不同的系统之间所用的不同编码。通过将不同的系统使用的不同编码统一转换成国标码,不同系统之间的汉字信息就可以相互交换。

第三节 计算机的系统组成和基本结构

我们日常所说的计算机,严格地说,都应称为计算机系统,主要由计算机硬件系统和计算机软件系统两部分组成。计算机硬件是物理上存在的实体,是构成计算机的各种物质实体的总和。计算机软件系统是我们通常所说的程序,是计算机上全部可运行程序的总和。只有这两者密切地结合在一起,才能成为一个正常工作的计算机系统,才能正常地发挥作用,这两者缺一不可,下面将讨论这两部分内容。

一、计算机系统的构成

虽然计算机系统的构成非常复杂,但从整体上可分为硬件系统、软件系统两大部分。硬件系统是那些看得见的部件的总和,一个完整的硬件系统,必须包含五大功能部件,它们是:运算器、控制器、存储器、输入和输出设备。每个功能部件各司其职、协调工作,缺少了其中任何一个就不成其为计算机了。未配备任何软件,仅由逻辑器件组成的计算机叫做“裸机”,在裸机上只能运行机器语言程序,这样的计算机效率极低,使用十分不便。

软件系统则是包括计算机正常使用所需的各种程序和数据,软件是所有的程序及有关技术文档资料的总和。通常根据软件用途将其分为两大类:系统软件和应用软件。没有软件支持,再好的硬件配置也是毫无价值的;没有硬件,软件再好也没有用武之地,只有两者互相配合,才能发挥作用。

综上所述,在计算机系统中;硬件是构成计算机系统的各种功能部件的集合,软件则是构成计算机系统的各种程序的集合。

我们通过如图(图 1.3.1)描述了计算机基本系统的构成,目的是使用户在头脑中建立一个计算机系统的概念。一般计算机系统组成如下:

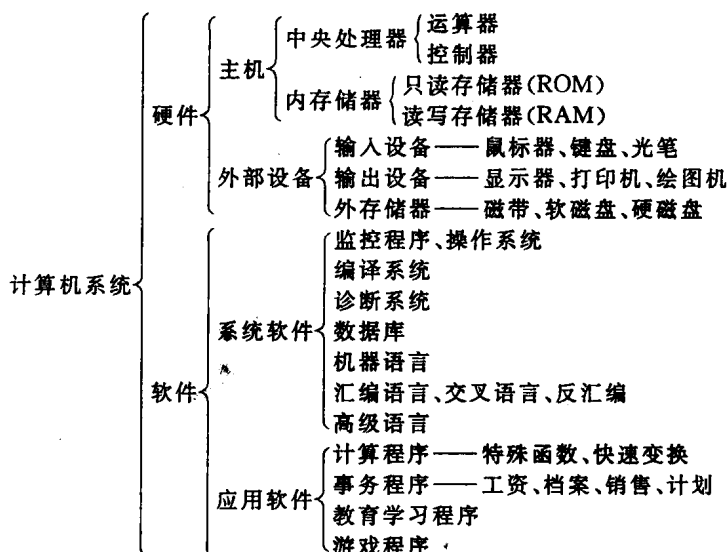


图 1.3.1 计算机系统的组成

二、计算机硬件系统

自第一台计算机于 1946 年诞生,尽管计算机制造技术已经发生了巨大变化,但到现在为止,就其体系而言,都基于同一个基本原理:存储程序和程序控制的原理。这个思想是由美籍匈牙利数学家冯·诺依曼于 1946 年首先提出,所以人们把基于这种存储程序和程序控制原理的计算机称为冯·诺依曼计算机。冯·诺依曼计算机硬件部分都是由五大功能部件组成,如图 1.3.2 所示。

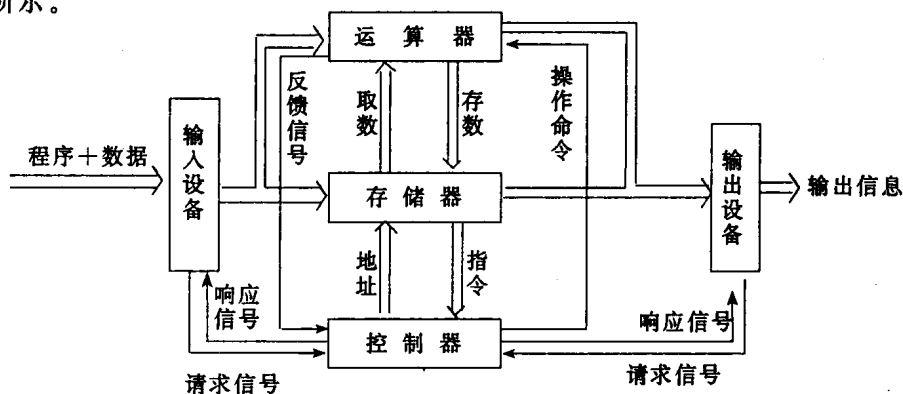


图 1.3.2 硬件结构框图

计算机工作原理是:电子计算机硬件系统由存储器、运算器、控制器、输入设备和输出设备等五个功能部件和沟通各部件之间信息传送的总线组成,其中存储器分为内存储器和外存储器两种。这五个部件的关系图如下图 1.3.2 所示,图中实箭头线"→"表示控制线(或信号线),空心箭头线"◊"表示数据线。人们将地址总线、数据总线和控制总线称为系统总线。由图可知,计算机工作时,由控制器控制,先将数据由输入设备传送到存储器存储,再由控制器将要参加运算的数据送往运算器处理,最后将计算机处理的信息由输出设备输出。

1. 运算器(算术及逻辑运算部件)

运算器的功能是进行算术运算和逻辑运算。算术运算是指按算术运算规则进行运算,如加、减、乘、除等;逻辑运算泛指非算术运算,如比较、移位、布尔逻辑运算(与、或、非)等。运算器在控制器控制下,从内存中取出数据送到运算器中进行运算,运算后再把结果送回内存。

2. 控制器(实现计算机各部分联系及自动执行程序的部件)

控制器的功能是从内存中依次取出指令,产生控制信号,向其它部件发出命令,指挥整个计算过程。同时把数据地址发向有关部件(输入、输出、运算器),并根据各部件的反馈信号进行控制调整,是统一协调其它部件的中枢。

3. 存储器(存储大量信息的部件)

存储器分为内存储器和外存储器。内存储器又称为主存储器,在控制器控制下,与运算器、输入/输出设备交换信息。一般用半导体电路作为存储元件,容量较小,但工作速度快。外存储器又称为辅助存储器,它是为弥补内存储器容量不足而设置的。在控制器控制下,它与内存成批交换数据。常用磁带磁盘等,容量较大,但工作速度较慢。

4. 输入设备

输入设备是把数据和程序转换成电信号,并把电信号送入内存的部件。有键盘、光电输入机(纸带输入机)、卡片输入机、磁盘、磁带、鼠标、数字化仪、扫描仪等。

5. 输出设备

输出设备把计算结果送至主机外的部件。有显示器、打印机、磁带、磁盘等。

随着计算机硬件技术的发展,将以上五部分的组件集成在一起,并为之命名了专业术语,现介绍如下:

①中央处理器:运算器和控制器的合称,简称 CPU。是 Central Processing Unit 中央处理单元的缩写。

②主机:运算器、控制器和内存储器三者的合称。所以主机包括 CPU 和内存。

③外部设备:包括输入设备和输出设备,简称外设。

④总线:连接计算机内各部件的一簇公共信号线,是计算机中传送信息的公共通道。其中传送地址的称为地址总线;传送数据的称为数据总线;传送控制信号的称为控制总线。

⑤接口:主机与外设相互连接部分。是外设与 CPU 进行数据交换的协调及转换电路。

综上所述,主机、输入设备和输出设备都是物理上的实体,称为计算机硬件系统。

三、计算机软件系统

1. 软件系统的分类

计算机软件系统是指计算机上可运行的全部程序的总和。计算机软件是为了更有效地利用计算机为人类工作,发挥计算机的功能而设计的程序。它包括各种操作系统、编辑程序、各种

语言、诊断程序、工具软件、应用软件等。软件通常分为两大类,即系统软件和应用软件。

2. 系统软件

系统软件是指计算机硬件系统为正常工作,而必须配备的部分软件。系统软件中最基本的是操作系统,操作系统是用户和裸机之间的接口,向用户提供了一个方便而强有力的使用环境。除操作系统外,还包括各种语言的预处理程序,标准程序库及系统维护软件等。

系统软件是计算机系统的必备软件,用户在购置计算机时,一般根据其需要配置相应的系统软件。系统软件主要包括计算机操作系统以及计算机程序设计语言。

3. 应用软件

应用软件主要为用户提供在各个具体领域中的辅助功能,它也是绝大多数用户学习、使用计算机时最感兴趣的内容。

应用软件是针对某些程序应用领域的软件,如用计算机辅助制造、计算机辅助设计、计算机教学、企业管理、数据库管理系统、字处理软件、桌面排版系统等。

应用软件具有很强的实用性,专门用于解决某个应用领域中的具体问题,因此,它又具有很强的专用性。由于计算机应用的日益普及,各行各业、各个领域的应用软件越来越多。也正是这些应用软件的不断开发和推广,更显示出计算机无比强大的威力和无限广阔的前景。

应用软件的内容很广泛,涉及到社会的许多领域,很难概括齐全,也很难确切地进行分类。常见的应用软件有以下几种:

- (1)各种信息管理软件;
- (2)办公自动化系统;
- (3)各种文字处理软件;
- (4)各种辅助设计软件以及辅助教学软件;
- (5)各种软件包,如数值计算程序库、图形软件包等。

第四节 微型计算机的系统配置

作为使用微型计算机的用户,对微机的原理和系统结构不必了解太深,只要掌握用好微机的必要知识就可以了。为使用户在日常工作中能较好地操作微机,灵活地使用汉字系统,本节从实用角度出发,简单地介绍一些硬件基础知识。

现在市场上各种微型计算机型号越来越多,作为用户无论选用的机型是什么档次,它们都是由一些基本配置所组成,大体可分为以下几个部分,即:主机、键盘、显示器、软盘驱动器、硬盘驱动器、打印机等等。如图 1.4.1 所示。

一、微型计算机系统的基本配置

微型计算机系统的配置包括硬件配置和软件配置两部分。

1. 硬件基本配置

硬件基本配置包括主机、键盘、鼠标器、磁盘驱动器、显示器、打印机等。主机包括主板、软、硬盘控制卡(接口电路),3"、5"软盘驱动器、硬盘驱动器、光盘驱动器、两串一并接口卡(接口电路)、显示卡(接口电路)。主板上 CPU 芯片、协处理器、RAM、ROM、I/O 扩展插槽、16 位、32 位、64 位总线插槽。

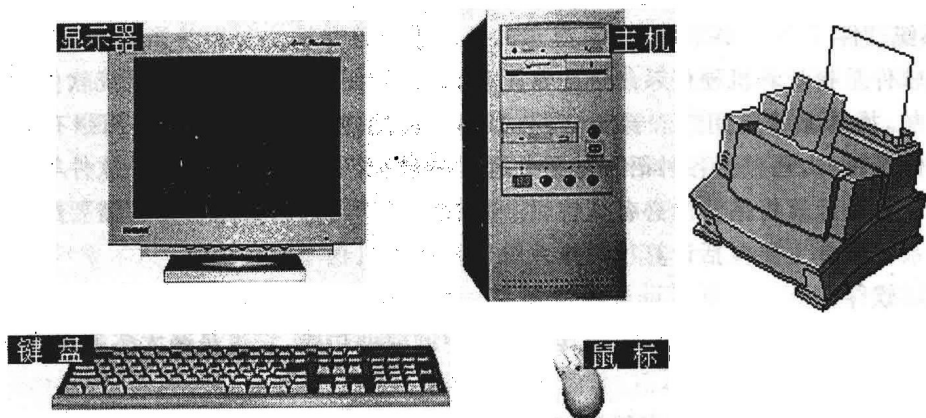


图 1.4.1 微型计算机组成图

2. 软件基本配置

软件基本配置包括操作系统、计算机语言、应用软件、通信网络软件等。操作系统包括 DOS 或 UNIX、各种汉字操作系统、Windows、网络操作系统 Novell、Netware386 等；计算机语言可任选，例如 C、QBASIC、BASIC、FoxBASE、FoxPro 等；应用软件包括各种字处理、办公、财会、统计软件包，例如 WPS、CCED、Word、LOTUS 1-2-3、Excel、Office 等。

二、主板

主板也叫系统板、母板或底板，它是位于主机箱内底部的一块大型印刷电路板，它是电脑中最重要的部件之一，如图 1.4.2 所示。

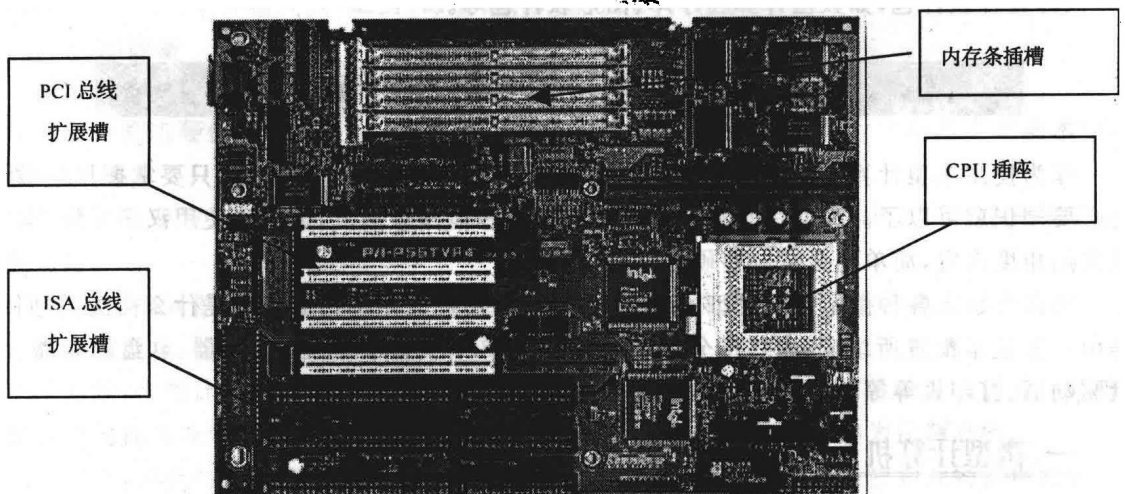


图 1.4.2 主机板示意图

因 286、386 主板已停产，我们就 486 以上的主板来讲，其通常含有 CPU 接口、扩展插槽（供显示卡、多功能卡或其它板卡与电脑对话）、内存条插槽、键盘接口和总线等。其通过内置锂电池和只读存储器 (ROM) 将主板与外件配置、日期、时钟等长期保存。

目前，常见名牌有：Intel、华硕、LEO(大众)、QDI(联想)、Data Expert(联讯)等。选购主板时，以出厂日期新、支持“即插即用”、兼容性好、扩展插槽齐备，支持 PCI 总线，能适应于同一