

最新电脑 培训教程

五笔字型、WPS2000、Windows98、
Word2000、Excel2000 五合一

修订版

主 编：柳洪元 金桥



重庆大学出版社

内 容 提 要

本书在介绍电脑知识时,力求做到内容精选,突出先进性,重视普及性和强调实用性的完美结合。本书讲解了微电脑的基本知识、DOS 操作系统、五笔字型输入法、WPS 2000、中文 Windows 98/2000、中文 Word 2000、中文 Excel 2000 等几个方面的最新内容和最新知识。

本书是各级学校和培训班的教材和教学参考书,也可作为有关人员及广大电脑爱好者的实践指导书,是电脑短期培训的首选教材。

图书在版编目(CIP)数据

最新电脑培训教程/柳洪元,金桥编著. —2 版(修订版). —重庆:重庆大学出版社,2000.7

ISBN 7-5624-1500-5

I. 最... II. ①柳... ②金... III. 电子计算机-基本知识-教材 IV. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 36632 号

最新电脑培训教程

柳洪元 金桥 编著

责任编辑:廖 斌

*

重庆大学出版社出版发行

新华书店经销

重庆建筑大学印刷厂印刷

*

开本:787×1092 1/16 印张:13.25 字数:331 千字

1997 年 7 月第 1 版 2000 年 8 月第 2 版第 1 次印刷

印数:5001—13000

ISBN 7-5624-1500-5/TP·145 定价:15.00 元

前 言

人类历史在经历了农业革命、工业革命和后工业革命之后,于本世纪 80 年代中期,由电脑技术和通信技术所形成的信息革命席卷着全世界,这场革命的发展与深化,导致了人类社会根本的变革。面对信息化社会的到来,全世界各国政府投入了巨大的人力、物力和财力。我国作为一个泱泱大国,正以临战的姿态,迎接着信息化社会的到来。自从 1946 年的“ENIAC”在美国的宾夕法尼亚大学诞生以来,电脑已走到了第五代。现在的电脑不仅具有计算的功能,而且还能在实际生活中帮助我们工作、学习、娱乐,甚至干一些我们不愿干或不能干的工作。

电脑如此的奇妙,它在我们的生活中无所不在,可是如何才能熟练地应用它呢?本书将使您的烦恼迎刃而解,帮助您解决实实在在的问题,使您从一个一窍不通的生手变成一个能应用自如的高手。

本书的编者在参考了国内外最新的资料后,结合自身的实际应用经验,编写了本书。本书力求作到新颖、实用的原则。

全书共分 7 章:

第一章介绍电脑应用基础知识,对电脑的发展、相关硬件做了介绍;

第二章介绍 DOS 操作系统,包括 DOS 基础知识、相关命令及应用技巧;

第三章介绍输入法,重点介绍了五笔字型输入法;

第四章介绍 Windows 98/2000 操作系统,包括 Windows 98/2000 的各种应用;

第五章介绍 WPS 97/2000 的使用,包括 WPS 97/2000 的具体操作及应用;

第六章介绍 Word 97/2000 的使用,包括 Word 97/2000 的具体操作及应用;

第七章介绍 Excel 97/2000 的使用,包括 Excel 97/2000 制表功能的各种应用。

本书由柳洪元、金桥主编,陈策、龙小保也参与了部分编写工作。在此一并表示感谢!

顾名思义,本书名为最新电脑培训教程,笔者认为,3~6 个月的电脑培训班,以此作为教材最为通宜。同时本书也是广大电脑爱好者自学的佳作和参考资料。

编 者
2000 年 8 月

目 录

第一章 电脑应用基础知识.....	(1)
第一节 电脑的基础知识.....	(1)
一、微型电脑的发展、分类及特点.....	(1)
二、电脑的组成	(3)
第二节 电脑的数制.....	(8)
一、电脑常用计数制	(8)
二、字符编码	(8)
三、汉字编码	(8)
第三节 键盘知识.....	(9)
一、认识键盘	(9)
二、键盘的结构	(9)
第四节 指法练习	(11)
一、打字姿势及方法.....	(11)
二、基本指法及键位.....	(12)
三、练习指法的注意事项.....	(13)
四、指法练习中的常见错误.....	(14)
五、正确使用鼠标.....	(15)
第二章 DOS 操作系统	(16)
第一节 DOS 基础知识	(16)
一、DOS 的启动	(16)
二、有关文件.....	(17)
三、DOS 命令概述	(18)
第二节 常用 DOS 命令.....	(19)
一、常用内部命令.....	(19)
二、目录操作命令.....	(23)
三、常用外部命令.....	(24)
第三节 自动批处理与系统工作环境的设置	(28)
一、自动批处理文件.....	(28)
二、系统配置文件.....	(29)
第四节 电脑使用经验与技巧	(30)
一、DOS 常见提示信息	(30)
二、内存术语.....	(32)

三、硬盘分区.....	(33)
四、电脑使用的经验与技巧.....	(33)
第三章 输入法介绍	(35)
第一节 拼音输入法与区位码输入法	(35)
一、全拼拼音输入法.....	(35)
二、简拼输入法.....	(35)
三、双拼双音输入法.....	(36)
四、区位码输入法.....	(36)
第二节 五笔字型输入法	(36)
一、五笔字型编码基础.....	(36)
二、五笔字型单字的输入.....	(39)
三、简码输入.....	(41)
四、词组输入.....	(41)
五、重码、容错码和 Z 键	(42)
第四章 Windows 98/2000 入门	(44)
第一节 Windows 98/2000 基础知识	(44)
一、Windows 98/2000 简介	(44)
二、Windows 98/2000 工作桌面	(44)
三、认识窗口.....	(46)
四、对话框.....	(48)
第二节 Windows 98/2000 文件管理	(48)
一、“我的电脑”中进行文件管理.....	(48)
二、“资源管理器”进行文件管理.....	(50)
第三节 文件与磁盘管理	(52)
一、组织文件与文件夹.....	(52)
二、磁盘操作.....	(55)
第四节 Windows 98/2000 系统管理	(56)
一、字体.....	(56)
二、新硬件的安装.....	(57)
三、新软件的安装.....	(58)
四、系统维护.....	(59)
第四节 Windows 98/2000 的退出	(60)
第五章 WPS 2000 使用简介	(62)
第一节 WPS 2000 简介	(62)
第二节 WPS 2000 操作界面	(65)
一、WPS 2000 窗口组成	(65)
二、定制 WPS 2000 窗口	(68)
第三节 文档管理	(69)

一、新建文件.....	(69)
二、打开文件	(70)
三、保存文件.....	(72)
四、关闭文件.....	(74)
五、退出 WPS 2000	(75)
第四节 输入文本	(75)
一、文本输入状态.....	(75)
二、光标移动.....	(75)
三、选取文本.....	(76)
四、插入日期和时间.....	(77)
五、插入特殊符号.....	(78)
第五节 字符格式	(78)
一、字体.....	(78)
二、字号.....	(80)
三、文字.....	(80)
四、字间距.....	(83)
五、长型、扁型字	(83)
六、粗体、斜体和删除线	(84)
七、文字颜色.....	(85)
第六节 文档编辑	(85)
一、移动文本.....	(85)
二、插入文本.....	(86)
三、删除文本.....	(86)
四、复制文本.....	(86)
五、查找与替换.....	(87)
六、中文校对.....	(88)
七、文本输出.....	(90)
第七节 段落格式	(91)
一、行间距.....	(91)
二、段落间距.....	(92)
三、段落对齐方式.....	(92)
四、段落缩进.....	(92)
五、制表位.....	(93)
第八节 图文混排	(94)
一、插入图像.....	(94)
二、插入应用程序图像.....	(95)
三、插入 OLE 对象	(96)
四、插入条码.....	(96)
五、金山艺术汉字.....	(97)

第九节 表格	(98)
一、创建表格	(99)
二、设置表格格式	(101)
三、选取表元、行列	(101)
四、在表格中移动光标	(102)
五、表格修改	(102)
六、创建图表	(108)
七、表格数据处理	(109)
第十节 页面编排	(110)
一、页边距	(110)
二、纸张大小和页面方向	(110)
三、分栏	(111)
四、页眉页脚	(112)
五、版面竖排	(113)
第十一节 文档打印	(114)
一、打印机设置	(114)
二、打印预览	(115)
三、打印输出	(115)
第六章 Word 2000 基本操作	(117)
第一节 Word 2000 的启动	(117)
一、安装与启动 Word 2000	(117)
二、Word 2000 的主窗口	(118)
三、Word 2000 工具栏	(119)
四、文档操作	(121)
第二节 文档编辑	(125)
一、文字的输入	(125)
二、浏览、编辑文件	(127)
第三节 格式与版面设置	(129)
一、字符的格式	(130)
二、段落格式	(131)
三、页面设置	(132)
第四节 表格	(134)
一、创建表	(134)
二、调整表格	(136)
三、表格修饰	(138)
第五节 图形	(141)
一、插入图形	(141)
二、绘图	(142)
三、调整图形	(142)

第六节 自定义 Word 2000	(142)
一、显示或隐藏工具栏	(142)
二、将自定义菜单添至工具栏	(143)
三、移动或复制工具栏按钮	(143)
四、自定义菜单命令的显示风格	(143)
五、自定义工具按钮的显示风格	(144)
六、自定义快捷菜单	(144)
七、切换到全屏显示	(145)
八、显示或隐藏非打印字符	(145)
第七节 打印	(145)
一、打印预览	(146)
二、文档打印	(146)
三、打印选定部分	(147)
四、打印多份文档	(147)
五、跳页打印	(148)
第七章 Excel 2000 的基本操作	(149)
第一节 Excel 2000 界面操作	(149)
一、Excel 2000 界面介绍	(149)
二、Excel 2000 工具栏	(151)
三、工作簿窗口	(154)
四、获得帮助	(155)
五、退出 Excel 2000	(156)
第二节 工作表操作	(156)
一、选取工作表	(156)
二、插入工作表	(156)
三、移动工作表	(156)
四、切换工作表	(157)
五、工作表命名	(158)
六、删除工作表	(158)
第三节 工作簿管理	(158)
一、创建工作簿	(158)
二、存储工作簿	(159)
三、打开工作簿	(160)
四、关闭工作簿	(161)
第四节 创建工作表	(162)
一、在工作表中移动	(162)
二、单元格选取	(163)
三、自动填充数据	(163)
四、输入数据	(165)

五、使用函数	(168)
六、表格计算	(171)
七、工作表编辑	(173)
第五节 工作表编排	(178)
一、设置字符格式	(178)
二、设置单元格边框	(178)
三、设置单元格底纹	(180)
四、设置列宽、行高	(180)
五、对齐方式设置	(181)
六、设置文本方向	(181)
七、设置数字格式	(182)
八、自动套用格式	(183)
九、插入图片、艺术字	(184)
第六节 制作图表	(184)
一、创建图表	(185)
二、图表格式化	(187)
三、图表工具栏	(187)
第七节 数据管理	(188)
一、创建数据清单	(188)
二、数据排序	(189)
三、数据筛选	(190)
四、数据分类汇总	(191)
五、数据透视表	(192)
第八节 工作表打印	(195)
一、页面设置	(195)
二、分页控制	(196)
三、打印预览	(196)
四、打印工作表	(197)
附录:五笔字型字根表	(199)

第一章 电脑应用基础知识

电脑与人从来没有变得像今天这般亲近。它无孔不入地渗透到我们的世界中,在我们的生活中处处留下它的影子。它尽心尽职地协助我们工作,也和我们一起游戏;它忠实地实现着我们的意图,也为我们出谋划策、指点迷津;它甚至会在脾气不好的时候,偶尔给我们点颜色看看。它的“高智商”使我们常常不由自主地误认为它是人类的一门远亲,学富五车,才高八斗,并且还在一年一个样地飞速“成长”着,变得让我们不敢相认。

然而遗憾的是,对于我们许多人来说,它还是陌生而神秘的。它到底是怎样工作的?在那方方正正的电脑机箱中,到底暗藏着什么样的玄机?依旧让人感到疑惑……

好吧,就让本书带你大胆地拿起“手术刀”,你做病理解剖一样,来探索一下电脑各部件的奥秘。

第一节 电脑的基础知识

一、电脑的发展、分类及特点

1. 电脑的发展

自1946年第一台电脑“ENIAC”在美国宾夕法尼亚大学诞生以来,电脑技术的发展日新月异,先后经过了电子管时代、晶体管时代、集成电路时代、大规模集成电路(LSI)与超大规模集成电路(ULSI)时代,按其运算速度及容量的大小可分为巨型机、大型机、中型机、小型机、微型机五大类。如表1-1所示:

表1-1 电脑的发展

年代	逻辑元件	主存储器	辅存	运算速度(次·秒 ⁻¹)	代表机种
第一代 1946—1957	电子管	磁芯	磁带、磁鼓	5000~4万	ENIAC,EDVAC
第二代 1958—1964	晶体管	磁芯	磁带、磁盘	几百万~一百万	IBM7900,CDC6600
第三代 1965—1970	集成电路	半导体	磁带、磁盘	一百万~数百万	IBM360
第四代 1970—1990	VLSI	半导体	磁带、磁盘	几百万~几亿	IBM370
第五代 1991年后	ULSI	ULSI	磁盘、光盘	几亿~几千亿	VPP500

如今,电脑的主要功能将从科学运算上升为信息处理,使其具有了类似于人脑的某些智能。今天的多媒体电脑还把声音、图像和通讯等结合在一起,使电脑真正走进了人们的生活。

2. 微电脑的发展

在电脑的飞速发展过程中,70年代出现了微型电脑,它的出现与发展具有划时代的意义。

电脑的核心是处理器,也叫中央处理单元(CPU)。微电脑的核心是微处理器。微处理器的迅速发展,大大促进了微电脑的发展。反过来,微电脑的发展又给微处理器的发展提出新的更高的要求,因而又促进了微处理器的发展和更新,二者相互促进、相辅相成,带动着整个电脑工业不断进步。

微型电脑的划代是以微处理器的更新为标志,为简单起见,我们对微电脑的阶段划分将从准16位的IBM—PC开始。

(1) 第一代微型电脑

1981年8月,第一台字长为8位的微机IBM PC在IBM公司诞生,它采用Intel的8088芯片作为微处理器,内部总线为16位,外部总线为8位。自此,这台开放式体系结构的桌面台式机就被载入史册。后来IBM的IBM PC/XT在世界微电脑市场取得了极大的成功,其中的X代表扩展型(Extended Type)。通常将IBM PC/XT及其兼容机称为第一代微型电脑。

(2) 第二代微型电脑

1984年,IBM公司采用Intel的微处理器80286,推出IBM PC/AT,其中AT代表先进技术(Advanced Type)。Intel 80286芯片的时钟从8MHz到16MHz。它是完全16位的微处理器,IBM PC/AT的内存达到1MB,并配有高密软磁盘和20MB以上的硬盘,采用了AT总线,又称工业标准体系结构ISA总线。

IBM PC/AT的性能高出IBM PC/XT 2~3倍,进一步占领了80年代中后期世界微电脑市场,这时的286AT及其兼容机称为第二代微型电脑。

(3) 第三代微型电脑

1986年,PC机兼容机厂家Compaq公司率先推出386AT,开辟了386微电脑的时代;1987年,IBM公司推出了PS/2—50型电脑,它使用80386作为其CPU芯片。但其总线不再与ISA总线兼容,而是IBM独自的微通道体系结构的MCA总线。1988年Compaq公司又推出了与ISA总线兼容的扩展工业标准体系结构的EISA总线。这一时代的微电脑被称为第三代微型电脑。它分EISA总线与MCA总线两大分支。

(4) 第四代微型电脑

1989年,Intel公司的80486芯片问世后,很快就出现了以它为CPU的微型电脑,它们仍以总线类型分为EISA和MCA两个分支,但已发展了局部总线技术。1993年NEC公司的ImageP60则采用了PCI局部总线。该种总线结构是目前微电脑普遍使用的结构。我们将486微型电脑又称为第四代微型电脑。它又以局部总线的不同而分为VESA和PCI两大分支。

(5) 第五代微型电脑

1993年,Intel公司的Pentium芯片的推出,将微电脑带到第五代以Pentium芯片为CPU的微电脑时代。随后各厂家纷纷推出更高档次的微电脑,使微电脑性能大大增强。同时,微软公司推出了(Windows)视窗操作系统,由于它大大改变了人机界面,即变字符界面(DOS操作

系统)为图形界面,大大方便了用户对微电脑的操作。

90年代以来,微电脑进入网络化、多媒体化以后,微电脑可以同时处理文字、数据、声音、动画等多种媒体,使微电脑更广泛地深入到人们的生产和生活之中。

今天,各厂家又推出了 Pentium II, Pentium III 级的芯片,将微电脑带入了更高的时代,而“拥有一颗奔腾的心”的广告语而名噪一时的 Pentium 芯片也成了昨日黄花。

微型电脑的品种很多、型号各异,因此准确进行分类较为困难。这里我们介绍几种常见的分类方法:

①按所采用的微处理器来分,可分为:8086、80286、80386、80486、Pentium 等。

②按字长来分,可分为 8 位机、16 位机、32 位机、64 位机等。其中 8086 属于 16 位机。而现在流行的微机是 32 位机和 64 位机。

③按集成芯片的片数来分,可分为单片机和多片机,现在单片机已使用较少,而大多数采用多片机。

④按印制线路板即主板来分,可分为单板机和多板机。现在的微电脑产品,一般都是多板机,在我国最普及的单板机是 Z80 单板机,它是用 Z80 微处理器作为 CPU 的。

⑤按输入数据的类型来分,可分为数字电脑和模拟电脑。用脉冲有无的编码来进行运算的电脑是数字电脑,目前,我们使用的电脑多数是数字电脑。

⑥按电脑的运算功能来分:可分为定点和浮点。这里不再详述,请参考其他专业书籍。

3. 电脑的特点

由于电脑是一种能高速运行,具有强大内部存储能力,由程序控制其操作而进行数据信息处理的电子自动化装置,因而它有其固有的特点:

(1) 运算速度快

微电脑的运算速度一数是几十万次到几百万次每秒,而大型电脑的运算速度是几千万次到亿次每秒。巨型计算型的运算速度是数亿次至数千亿次每秒。这是人类的运算能力无法达到的。

(2) 具有“记忆”功能

所谓“记忆”功能,是指电脑的信息存储功能,能把数据、计算指令等信息存储起来,以备随时调用。电脑的存储能力大小,通常用存储量来表示,常用单位为 KB、MB、GB 等。

(3) 精度高

电脑能进行十位或更多位有效数字的计算,它与电脑的字长有很大的关系,不同字长的电脑计算精度不同。

(4) 具有逻辑判断功能

电脑不仅能进行算术运算,还可以进行逻辑判断与推理,并能根据判断结果自动决定下一步应执行什么命令。

(5) 能进行自动控制

电脑的内部操作运算,都是可以自动控制的,用户只要把程序输入微电脑后,电脑就会在程序控制下自动完成预定的工作,因而广泛用于工业、农业、军事、科研、家庭生活等方面。

二、电脑的组成

一个完整的电脑系统应包括硬件系统和软件系统两大部分,如图 1-1 所示。

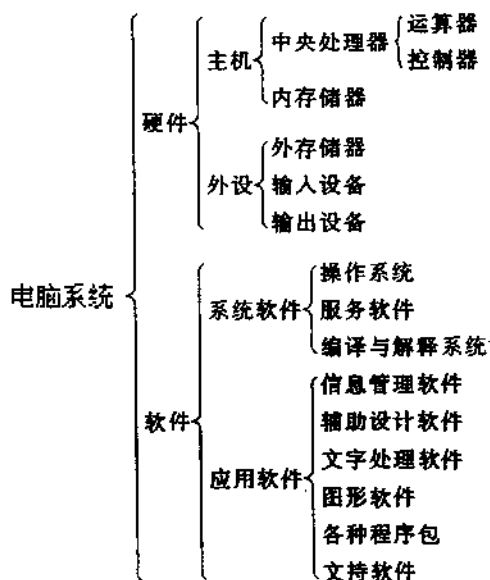


图 1-1 电脑系统的组成

电脑硬件是指组成一台电脑的各种物理装置,它们是由各种实在的器件所组成。直观地看,电脑硬件是一大堆设备,它是电脑进行工作的物质基础。

电脑软件是指在硬件设备上运行的各种程序以及有关的资料。所谓程序实际上是用于指挥电脑执行各种动作以便完成指定任务的指令集合。人们要让电脑做的工作可能是很复杂的,因而指挥电脑工作的程序也就可能是庞大而复杂的,而且可能要经常对程序进行修改与完善,为了便于阅读和修改,还必须对程序作必要的说明,并整理出有关资料。这些说明和资料(称之为文档)在电脑执行过程中可能是不需要的,但对于人们阅读、修改、维护、交流,这些程序却是必不可少的。

通常把不装备任何软件的电脑称为硬件电脑或裸机。目前,普通用户所面对的一般都不是裸机,而是在裸机之上配置若干软件之后所构成的电脑系统。电脑之所以能够渗透到各个领域,正是由于软件的丰富多彩,能够出色地完成各种不同的任务。当然,电脑硬件是支撑电脑软件工作的基础,没有足够的硬件支持,软件也就无法正常地工作。实际上,在电脑技术的发展进程中,电脑软件随硬件技术的迅速发展而发展,反过来,软件的不断发展与完善,又促进了硬件新的发展。

1. 电脑硬件系统

自第一台电脑于 1946 年诞生后,尽管电脑制造技术已经发生了巨大变化,但就其体系而言,都是基于程序存储和程序控制的原理。这个思想是由冯·诺依曼首先提出的。电脑从其组成部件可以分为以下几个部分。

(1) 中央处理器

处理器简称 CPU(Centrl Processing Unit),它是电脑系统的核心,主要包括运算器和控制器两个部件。

电脑发生的所有动作都是受 CPU 控制的。其中,运算器主要完成各种算术运算(如加、

减、乘、除)和逻辑运算(如逻辑加、逻辑乘和非运算);而控制器不具有运算功能,它只是读取各种指令,并对指令进行分析、作出相应的控制。通常,在 CPU 中还有若干个寄存器,它们可直接参与运算并存放运算的中间结果。

(2) 内存储器

存储器是电脑的记忆部件,在存储器中含有大量的存储单元,每个存储单元可以存放八位二进制信息,这样的存储单元就是一个字节(Byte),因此存储器的容量是以字节为基本单位。存储器中的每一个字节都依次用从 0 开始的整数进行编号,这个编号称为地址。CPU 就是按地址来存取存储器中的数据。

电脑的存储器分为内存(存储器)和外存(存储器)。

内存又称为主存。内存储器是由半导体存储器组成的,它的存取速度比较快,内存储器按其工作方式的不同,可以分为随机存取存储器和只读存储器。

① 随机存储器简称 RAM

这种存储器允许随机地接任意指定地址的存储单元进行存取信息。由于信息是通过电信号写入这种存储器的,因此,在电脑断电后,RAM 中的信息就会丢失。

② 只读存储器简称 ROM

这种存储器中的信息只能读出而不能随意写入。ROM 中的信息是厂家在制造时用特殊方法写入的,断电后其中的信息也不会丢失。ROM 中一般存放一些重要的且经常要接用的程序或其它信息,以避免其受到破坏。

(3) 外存储器

外存又称辅助存储器(辅存)。外存储器的容量一般都比较大大,而且可以移动,便于不同电脑之间进行信息交流。在微型电脑中,常用的外存有磁盘、光盘和磁带等。目前使用最频繁的是磁盘,磁盘又分为硬盘和软盘。

① 硬盘

硬盘是由若干片硬盘组成的盘片组,一般被固定在电脑机箱内。与软盘相比,硬盘的容量要大得多,存取信息的速度也快得多。目前生产的硬盘容量一般在 4.3GB 以上,甚至 20GB 以上。

在使用硬盘时,应保持良好的工作环境,且不要随意拆卸。

② 软盘

软盘按尺寸分为 5.25 英寸与 3.5 英寸的软盘。如果按存储面数和存储信息的密度可以单面单密度、单面双密度、双面单密度、双面双密度、单面高密度和双面高密度。目前在微电脑上最常用的软盘为 3.5 英寸的双面高密度的软盘,容量为 1.44MB。

在 3.5 英寸软盘的一个角上有一个滑动块,如果移动该滑动块而露出一个小孔(也称写保护孔),则该软盘上的信息只能被读出而不能写入。若要写入信息,只需进行相反的操作,再执行命令即可。

在接用软盘时应注意防潮、防磁与防尘,并且对软盘不要重压与弯曲,当软盘在驱动器中正在进行读写时,不要作插拔操作。

③ 光盘

用于电脑系统的光盘主要有三类:只读性光盘、一次写入性光盘与可抹性光盘。目前在微电脑系统中使用最广泛的是只读性光盘。

只读性光盘只能读出信息而不能写入信息。光盘上已有的信息是在制造厂家根据用户要求写入的,写好后就永久保留在光盘上。只读性光盘中的信息要通过光盘驱动器才能读取。

只读性光盘的存储容量约为 650MB,适合于存储如百科全书、文献资料、图书目录等信息量比较大的内容。

(4)输入设备

输入设备是外界向电脑输入信息的装置,最常用的输入设备有键盘和鼠标器,也可根据需要配备扫描仪、光笔等。

①键盘

键盘由一组按阵列方式装配在一起的按键开关组成,每按下一个键后接通相关的开关电路,将该键的代码通过接口电路送入电脑。

目前,微型电脑所配置的标准键盘有 101 个键或 104 键等,分为四个区域。

②鼠标器

鼠标器可以方便、准确地移动光标进行定位,它是一般窗口软件和绘图软件的首选输入设备。一般来说,当鼠标器的软件系统启动后,在电脑的显示屏幕上就会出现一个指针光标,其形状一般为一个箭头。

(5)输出设备

在微电脑系统中,最常用的输出设备是显示器和打印机。有时根据需要还可以配置其它输出设备,如绘图仪等。

①显示器

显示器又称监视器,它是电脑系统中最基本的输出设备,也是电脑系统不可缺少的部分。显示器通常是按屏幕尺寸来分类的,常见的有 14 英寸、15 英寸、17 英寸等。随着价格的下降,17 英寸的彩显已经逐渐成为装机的主流配置。显示器的品牌如 MGA 美格、SAMSUNG 三星、ASUS 华硕、AOC 冠捷等在市场上都有不错的口碑。一些厂商如 ADI、LG 还为自己的产品提供了 USB 接口。

分辨率是屏幕图像的密度。它不仅与显示尺寸有关,而且还要受到显像管点距、视频带宽等因素的影响。分辨率 800×600 指的是屏幕从上到下有 600 条水平线,每条水平线由 800 个像素点构成。一般而言,分辨率越高,画质越好,当然分辨率还与刷新频率有关。

刷新频率是指图像在显示器屏幕上的更新速度,也就是图像每秒出现的帧数,以 Hz 作单位。它越高,闪烁感越小,像定性越高,眼睛也就越不容易感到疲倦。

显示器的控制方式大致分为模拟式与数字式两种。模拟控制一般是通过旋钮来进行各种设置,控制功能单一,故障率较高。数字控制大都采用按钮式飞梭式设计,操作简单方便,故障率也较低。另外,触控又可分为普通数字调节和屏幕菜单显示两种,其中后者可以直接在屏幕中显示功能选项和调节状态,因此操作更为直观。

目前新一代的显示器比较流行所谓“单键飞梭”,它只要用一个指头操作“飞梭”,就可以通过屏幕菜单的提示完成全部调节。

显示器的类型有很多,而且也有多种分类方法。下面从不同的角度对显示器进行分类。

按显示的内容可以分为:

字符显示器——只能显示 ASCII 码字符;

图形显示器——能显示字符与图形。

按显示的颜色可以分为:

单色显示器——显示的字符或图形只有一种颜色;

彩色显示器——显示的字符或图形有多种颜色。

②打印机

打印机也是电脑系统最常用的输出设备之一。为了将电脑输出的内容留下书面记录以便保存,就需要用打印机打印输出。按打印机的打印方式来分,目前常用的打印机有:点阵打印机、喷墨打印机和激光打印机。

点阵打印机也称针式打印机或击打式打印机。它有7针、9针、18针、24针等多种形式,在微电脑上用得较多的是24针打印机。

喷墨打印机的打印速度比点阵打印机快,打印质量比点阵打印机好,噪音也比点阵打印机小。

激光打印机是一种新型的打印机,它属于非击打式的页式打印机,无噪声,分辨率高,打印速度也高于点阵打印机,因此,它越来越受到用户的欢迎。

各种打印机与主机的连接大多是通过标准接口,其中有标准的串行接口和并行接口。

2. 电脑软件系统

(1)软件系统的分类

软件系统是电脑系统的重要组成部分。

微型电脑的软件系统可以分为系统软件和应用软件两大类。

系统软件是指管理、监控和维护电脑资源(包括硬件和软件)的软件。目前常见的系统软件有操作系统、各种语言处理程序、数据库管理系统以及各种工具软件等。

应用软件是指除了系统软件以外的所有软件,它是用户利用电脑及其提供的系统软件为解决各种实际问题而编制的电脑程序。由于电脑已渗透到了各个领域,因此,应用软件是多种多样的。目前,常见的应用软件有:各种用于科学计算的程序包、各种字处理软件、电脑辅助设计、辅助制造、辅助教学以及各种图形软件等。

(2)系统软件

系统软件是电脑系统的必备软件,用户在购置电脑时一般都要根据需要配备相应的系统软件。

操作系统是最底层的系统软件——电脑运行的基础。操作系统实际上是一组程序,它们用于统一管理电脑中的各种软、硬件资源,合理地组织电脑的工作流程,协调电脑系统与各部分之间、系统与用户之间、用户与用户之间的关系。由此可见,操作系统在电脑系统中占有特别重要的地位。通常,操作系统具有五个方面的功能:内存储器管理、处理机管理、设备管理、文件管理和作业管理。这也就是通常所说的操作系统的五大任务。

(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、使用电脑时最感兴趣的内容。

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。由于电脑应用的日益普及,各行各业、各个领域的应用软件越来越多。一些应用软件的不断开发和推广,更显示出电脑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

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

第二节 电脑的数制

一、电脑常用计数制

在日常生活中,人们习惯于用十进制计数。十进制计数的特点是“逢十进一”。一个十进制数中,由0~9十个数字符号组成,即十进制数中每一位是这十个数字符号之一。

一个十进制数可以用位权表示。什么叫位权呢?我们知道,在一个十进制数中,同一个数字符号处在不同位置上所代表的值是不同的。例如,数字5在百位数位置上表示500,在十位数位置上表示50,而在小数点后第2位上则表示0.05。同一个数字符号,不管它在哪一个十进制数中,只要在相同位置上,其值是相同的,例如,456与1437中的数字4都在百位位置上,而百位数位置上的4的值都是400。通常称某个固定位置上的计数单位为位权。例如,在十进制计数中,十位数位置上的位权为 10^1 ,百位数位置上的位权为 10^2 ,千位数位置上的位权为 10^3 ,而在小数点后第1位上的位权为 10^{-1} 等等。由此可见,在十进制计数中,各位上的位权值是基数10的若干次幂。例如,十进制数426.83用位权表示成:

$$426.83 = 4 \times 10^2 + 2 \times 10^1 + 6 \times 10^0 + 8 \times 10^{-1} + 3 \times 10^{-2}$$

在日常生活中,除了采用十进制计数外,有时也采用别的进制来计数。例如,计算时间采用六十进制,1小时为60分钟,1分钟为60秒,其计数特点为“逢六十进一”。

电脑中的数都用二进制表示而不用十进制表示,这是因为数在电脑中是以电子器件的物理状态来表示的。二进制计数只需要两个数字符号0和1,可以用两种不同的状态——低电平和高电平来表示,其运算电路容易实现。而要制造出具有10种稳定状态的电子器件分别代表十进制中的10个数字符号是十分困难的。

在电脑科学中,为了口读与书写方便,也经常采用八进制或十六进制表示,因为八进制或十六进制与二进制之间有着直接而方便的换算关系。

二、字符编码

在电脑中,不仅数值是用二进制表示的,各种字符和汉字也都是用二进制数进行编码的。为了便于信息的表示、存储、处理和传输,需要对字符或汉字有一个统一的编码方法。目前在数型电脑中普遍使用的字符编码是ASCII(美国信息交换标准代码)码。它是用七位二进制数进行编码的,共能表示128个字符,包括了电脑处理信息常用的英文字母、数字符号、算术与逻辑运算符、标点符号。

三、汉字编码

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”。这种编码称为国都码。在国标码的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。

国标GB2312规定,所有的国标汉字与符号组成一个 94×94 的矩阵。在此方阵中,每一