

21 世纪高等教育系列规划教材·公共基础课类

计算机 应用基础

实例教程

上

学习篇

修订版

主编
王 津
杨卫社
主审
耿国华

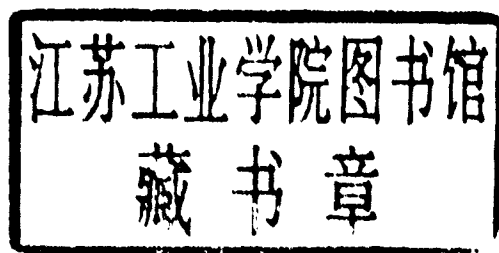


21 世纪高等教育系列规划教材·公共基础课类

计算机应用基础——实例教程

(学习篇)

主 编 王 津 杨卫社
副主编 吴俊强 赵生智
曹耀辉 张 克



西北大学出版社

中国·西安

内 容 简 介

本教材按照高等教育院校计算机基础教育基本要求编写。结合当前计算机最新发展,以实用性为原则,以实例为线索,以计算机操作和应用为主,采用“问题(任务)驱动”的编写方式,将知识点糅合进教材,分层介绍了各专业学生必须掌握的计算机应用基础知识。

本书内容分为学习篇(上册)、实践篇(下册)。学习篇包括计算机基础知识、Windows 2000 的应用、Word 2000、Excel 2000、PowerPoint 2000、Internet 的使用、DOS 操作系统等;实践篇包括实例编和实训编两部分。实例编以 40 个典型实例为基础,围绕提出问题,分析实例,解决问题的思路,全面讲解了相关软件每项功能的使用方法;实训编则根据教学内容安排了 20 个上机实验,配以大量丰富多彩的实验样文作为基本实验的补充。

本书将理论教学与实践教学相结合,把重点放在案例、实例和实际操作应用上,适合作为各类高职高专、大中专院校计算机基础教育教材,同时也适合具有中学以上文化程度的广大初学者自学使用及计算机培训班使用。

修 订 前 言

本书按照高等院校计算机基础教育基本要求编写。全书分为学习篇、实践篇(实例编、实训编),包括计算机文化基础、Windows 2000 的基本操作、Word 2000、Excel 2000、PowerPoint 2000、Internet 的使用、DOS 操作系统、应用实例、实训等。

目前,关于计算机应用基础方面的教材很多,但大多数教材是按知识点的顺序而写的,在教学过程中我们发现,这种写作风格不适合于初学者,尤其不适合于对计算机知识一无所知的学生,按照这样的教材教学,显得枯燥无味,不便于融会贯通,尤其是实践性很强的计算机应用,不容易激起学生的学习兴趣,学生也很难有成就感。因此,在教学过程中往往要补充很多案例来巩固所学的基本知识,以熟练基本操作。于是我们便想到编写一本以案例为线索,将知识点糅合进去的教材——《计算机应用基础——实例教程》,以适合计算机初学者、高职高专学生的计算机学习。

1. 本书的编写思路与传统的编写思路不同,我们在教学实践中摸索出新的三部曲:提出问题——介绍解决问题的方法——最后归纳出一般规律或概念。实践证明这种方法是行之有效的,减少了初学者在学习上的困难。传统的方法是:先理论后实际,先抽象后具体,先一般后个别;我们采取的方法是:先实际后理论,先具体后抽象,从个别到一般,从零散到系统。我们认为,后一种方法对高职高专或成人教育是很合适的。

2. 学习篇采用“问题(任务)驱动”的编写方式,引入案例教学和启发式教学方法,便于激发学习兴趣。采用问题驱动方式,即每一章节都尽量采用实际中的典型案例开头(提出问题、明确目标),并将案例分解为一个任务,然后逐渐展开(分析解决问题),在讲述案例的过程中将本章的知识点融于任务之中,完成任务即掌握相应的基本知识。这种精选案例,并将知识点融于案例中的编写方式,可读性、可操作性强,非常适合高职高专的学生阅读和使用。

3. 实践篇采用新颖的版式,将知识和实例紧密结合,为了让学生能深入而且熟练地掌握相关软件的应用方法,本书针对各个应用软件精心制作了 40 个实例,通过对各种实例的详细讲解,使读者从实例的制作过程中体会到各个软件每项功能的使用方法,并自己做出各种实例效果,这样既节省了大量时间,同时也使读者有身临其境的感觉,并可以反复演练,将所学的知识运用到工作中去。

4. 配合各章,专门编写实训指导。(1)每个实验配有相关实验的原文和样文及要求,使学生可以有的放矢,改变学生在上机时,由于没有操作对象而无所事事的局面;(2)力求上机时以学生主动思考为主,在估计学生有困难的地方都给予一定的提示,尽量做到使学生不依赖于书本,发挥其主观能动性;(3)在每个实验的后面,丰富多彩的实验样文作为基本实验的补充,一方面可以巩固基本知识,另一方面对理论和基本操作进行了完善和扩充,使学生开阔

了眼界,操作水平得到提高,对所学内容有着全面、深入的了解,并使学生对所学的知识产生较强的兴趣。

4. 所讲的应用软件以目前流行的最新版本为主, Word、Excel 基于 Office 2000, 操作系统平台基于 Windows 98/2000。

本书修订由陕西工业职业技术学院王津和杨凌职业技术学院杨卫社承担,参与本书编写的人员有赵生智、曹耀辉、吴俊强、丁春莉、王丽、张克、秦兴文、白景让、梁建涛、张百勤。西北大学出版社十分重视本书的修订出版工作,对本书的编审提出了许多建设性建议,编者在此表示衷心的感谢。

我们在本书的编写过程中参考了大量的技术资料,书稿虽经反复斟酌,多次修改,但由于编者水平有限,书中缺点和错误仍在所难免,恳请使用本书的师生和其他读者批评指正,以便下次再版时得以修正。

编 者

2003 年 5 月

目 录

第一章 计算机文化基础	(1)
第一节 计算机的发展、特点与用途	(1)
第二节 计算机系统的基本组成	(3)
第三节 微型机外设的使用	(9)
第四节 文字录入	(13)
第五节 程序设计语言和处理程序	(29)
第六节 数制与编码	(30)
第七节 计算机安全	(35)
习题一	(44)
第二章 WINDOWS 2000 的应用	(47)
第一节 定做电脑桌面——桌面管理	(47)
第二节 拟一份通知——创建文件	(56)
第三节 整理好电脑中的资料——文件夹的使用	(61)
第四节 磁盘管理	(72)
第五节 突出个性——自定义 WINDOWS	(78)
第六节 得心应手——使用附件	(85)
第七节 常见问题及排除方法	(90)
习题二	(94)
第三章 WORD 2000 的使用	(98)
第一节 认识 WORD	(98)
第二节 文档的基本操作	(101)
第三节 增强文档的表现力——格式设置	(112)
第四节 度身定做——页面设置	(116)
第五节 丰富文档的感染力——图表处理	(121)
第六节 增加文档的说服力——表格处理	(126)
第七节 学生成绩通知书——邮件合并	(133)
第八节 轻松排版——启用样式	(139)
习题三	(142)
第四章 EXCEL 2000 的使用	(145)
第一节 认识 EXCEL	(145)

第二节	建立学生成绩管理表——EXCEL 的基本操作	(149)
第三节	建立公司工资表——表格的调整和美化	(162)
第四节	强大的计算工具——函数	(173)
第五节	生成图表	(177)
第六节	公司职工住房信息表——数据筛选	(184)
第七节	数据透视表	(189)
第八节	方便快捷——使用模板	(195)
第九节	减少重复劳动——应用宏	(196)
习题四		(198)
第五章	POWERPOINT 2000 的使用	(201)
第一节	认识 POWERPOINT	(201)
第二节	“产品演示”——学做一个演示文稿	(208)
第三节	主题鲜明——编辑演示文稿	(216)
第四节	生动美观——演示文稿的修饰	(226)
第五节	赏心悦目——幻灯片的放映	(235)
习题五		(242)
第六章	INTERNET 的使用	(244)
第一节	INTERNET 概述	(244)
第二节	浏览器 IE 5.0	(246)
第三节	给友人寄封信——电子邮件	(255)
习题六		(263)
第七章	WINDOWS 的先驱——DOS 操作系统	(267)
第一节	认识 DOS	(267)
第二节	DOS 的使用	(272)
第三节	批处理文件	(281)
习题七		(283)
参考文献		(288)

第一章 计算机文化基础

本章主要介绍微机的发展、特点及应用,计算机系统组成,硬件内部结构及外设的使用,高级语言处理程序,编码与进制转换,汉字输入方法等。本章要求重点掌握微机的内部结构及外设的使用,数的二进制表示,汉字输入方法,尤其是五笔字型字根键盘要熟练掌握,达到盲打的效果。

第一节 计算机的发展、特点与用途

一、电子计算机的发展历史

电子数字计算机的发展是人类社会进入高速发展时期的重要标志之一,它的产生对人类社会的政治、经济、军事、教育、生活和生产等各个方面都产生了巨大的影响和推进,为社会进入信息化时代奠定了基础。

世界上第一台电子数字计算机 ENIAC 于 1946 年 2 月诞生于美国宾夕法尼亚大学。从此以后计算机的发展可以用“迅猛”二字来形容,计算机的发展过程也就是电子元件的发展过程,至今已经历了四个发展阶段并正在向第五代过渡。

第一代电子数字计算机(1946~1958 年) 第一代电子数字计算机采用的逻辑元件为电子管,主要用定点方式表示数据,用机器语言或汇编语言编写程序,只局限于科技人员使用。由于受当时电子技术的限制,其运算速度仅为每秒几千次,内存容量也只有几千个字节。由于第一代计算机体积庞大(重 30 吨,占地 170 平方米),造价很高,仅用于军事和科研。

第二代电子数字计算机(1958~1964 年) 第二代计算机所采用的逻辑元件为晶体管,主存采用磁芯存储器,并开始使用磁盘,其体积大大缩小,运算速度大幅度提高,达到每秒几十万次,内存容量也扩大到几十千字节(1 字节为 8 位二进制数)。软件方面开始使用操作系统和高级计算机语言。应用领域也由科学计算为主转向数据与事务处理为主。

第三代电子数字计算机(1964~1970 年) 第三代计算机所采用的逻辑元件为小、中规模集成电路,主存仍以磁芯存储器为主,并开始向半导体方向发展,体积变小,功耗减少,容量增大,性能和稳定性提高,运算速度更快,达到每秒几十万次到几百万次,为信息的快速处理提供了条件。软件进一步完善,除操作系统和多种计算机语言进一步发展外,出现了会话式语言。应用也由科学计算,数据处理发展到过程控制等领域。

第四代电子数字计算机(1971 年到现在) 第四代计算机全面采用大规模或超大规模集成电路作为逻辑元件,主存也由磁芯存储器全面转向半导体存储器。运行速度达到每秒数百万次甚至数亿次。在软件方面出现了分布式操作系统,数据库系统及软件工程标准化等。其应用遍及人类社会活动的各个领域并开始进入计算机网络时代。另外以大规模或超大规模集成电路为基础的微处理器和微型计算机得到了高速稳定的发展,形成了第四代计

算机发展的重要分支。目前就发展趋势而言正朝着“四化”方向发展,即:巨型化、微型化、网络化和智能化。

巨型化是计算机科学技术发展的综合体现,主要是为了适应现代尖端科学研究和应用的需要。

微型化是超大规模集成电路发展的结果之一,满足了人们个别化使用和进行网上交流的需要。

网络化是计算机技术和通信技术相结合的结果,为信息交流和资源共享奠定了基础。

智能化就是让计算机具有人工智能,以帮助人类进行科研、开发和工作。

二、计算机的主要特点

计算机是一种具有内部存储能力,由程序控制工作过程,能够进行信息快速处理的电子设备,具有以下特点:

1. 运算速度快

计算机每秒所能进行的运算由起初的数千次发展到现在已经达到数十亿次。过去大量复杂的科学技术难题,由于信息量大而无法继续进行或只能采用近似方法处理的,用计算机就迎刃而解了。过去几年几十年的工作量,用计算机只要几天或几个小时甚至几分钟就完成了。有大量实时性很强的工作,如果没有计算机的高速处理将无法完成,例如:天气预报,导航系统等。

2. 计算精度高

计算机的计算精度随着设备的增加和算法的改进而不断提高,以满足各项工作的需要。例如:圆周率的计算,数学家经过长期的努力才计算到小数点后数百位,而计算机很快就可以计算到数万位以上。

3. 存储量大

随着信息技术的发展,计算机存储容量会越来越大,一台大型计算机系统可以存储一般中小型图书馆的全部信息,如果考虑到网络资源,其存储量将更大。

4. 具有逻辑判断能力

由于电子计算机具有逻辑运算功能,因而具有逻辑判断能力,可根据处理结果确定下一步的工作,从而巧妙地完成各种复杂的处理。

5. 具有执行程序的能力

计算机是一个自动化程度极高的电子设备,采用“程序控制”的工作方式,在工作过程中不要人来干预,能自动执行存储在存储器中的程序(步骤)。使用者只要把事先编好的程序送入计算机中,然后发布执行命令,计算机会自动完成人们安排好的任务。

6. 通用性

计算机所能处理的问题是多种多样的,只要事先输入不同的程序(执行步骤),计算机就可圆满完成人类交给的任何任务,故有时将计算机称为“电脑”。

三、计算机的应用

根据计算机的特点,其应用范围已遍及人类社会的各个领域,大到研究宇宙天体,小到

基本粒子的探索,高至航天器的控制与研究,低至儿童玩具的设计等。根据计算机的应用,大致可以分为以下具有代表性的五类:

1. 科学计算

科学计算是以科学技术领域中的问题为主的数值计算。这类问题通常是科研和工作项目中需要完成大量的运算复杂、精度要求高、条件较多、时间紧迫的计算任务。例如:轨迹计算,应力计算,天气预报等。计算机使科学家从大量繁杂单调的计算中解脱出来,得以从事更多的具有创造性的工作。

早在 1671 年著名数学家莱布尼兹就说过:“让一些杰出的人才像奴隶般地把时间浪费在计算上是不值得的。”

2. 数据处理

数据处理是指一般非数值计算(科技工程)方面的信息计算、管理、加工、分析等。其特点是信息量大,处理过程相对简单。例如:财务处理、事务管理、情报检索、文字及信息处理等。目前在计算机应用中所占的比例是最大的。

3. 过程控制

过程控制即自动控制或实时监控,其特点是利用以计算机为核心的控制系统,自动采集、接收有关数据信息,自动进行计算、处理、校验等,然后对生产过程进行适当调整。尤其适用于一般危险行业。计算机自动控制系统不但减轻了劳动强度,而且大大提高了产品质量和工作效率。

4. 计算机辅助系统

计算机辅助系统一般包括计算机辅助设计 CAD(Computer Aided Design)、计算机辅助制造 CAM(Computer Aided Manufacturing)、计算机辅助教学 CAI(Computer Assisted Instruction)、计算机辅助学习 CAL(Computer Assisted Learning)、计算机辅助测试 CAT(Computer Aided Testing)等所有利用计算机辅助人们进行工作、学习的技术。

CAD、CAM、CAT 三者结合构成了计算机辅助工程(CAE),实现了计算机对生产过程的全面控制。

5. 人工智能

人工智能是计算机科学的一个新分支,也是计算机应用领域之一。主要是研究如何利用计算机来模拟人类的某些智力活动。其中包括图形识别、语音、语言识别、学习、探索、推理过程及环境适应等方面的有关理论和技术。

第二节 计算机系统的基本组成

一、计算机系统概述

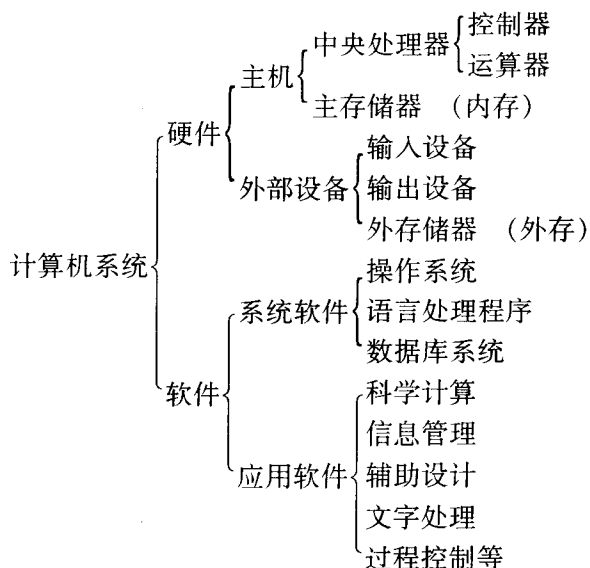
计算机系统主要由“硬件”和“软件”两大部分组成。硬件是计算机系统中物理设备的总称,由电子器件,机械部件,光电元件等构成,是计算机的“实体”,其自身并不能完成任何任务,必须在程序的控制下才能工作。软件是计算机系统内的各种程序、数据及有关文档、资料的总称。其作用是“管理”计算机,监控和维护计算机的运行,实现用户期望的功能,发挥

计算机的效能。

如果说硬件是计算机的躯体,那么软件就是计算机的灵魂。若把硬件比作乐器,那么软件就好比乐谱。只有硬件和软件有机地结合起来,才能发挥计算机应有的作用。

另外计算机的硬件和软件有的也可以互相取代,即所谓“硬件软化”,“软件硬化”,也就是说:原来用硬件实现的功能在一定条件下可以通过软件来完成,原来用软件完成的任务也可以用硬件加以实现。

计算机系统组成可以表示如下:



二、计算机的硬件

一台计算机的硬件系统主要由运算器、控制器、存储器、输入设备、输出设备五大部分组成。

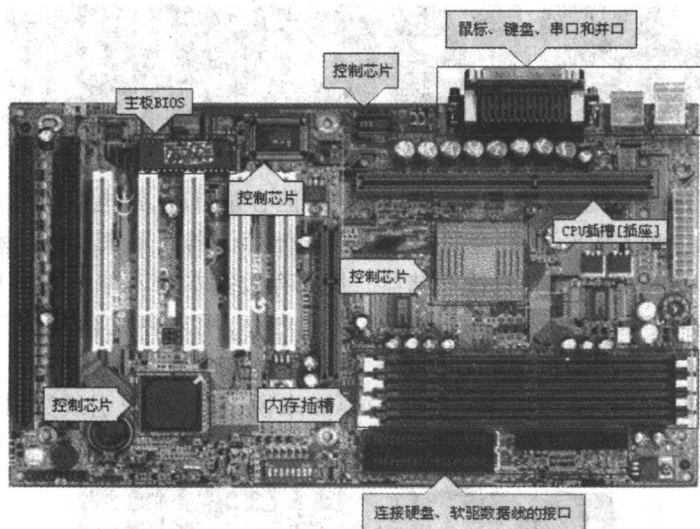
- (1)运算器是指能够完成算术运算和逻辑运算的设备。
- (2)控制器是控制计算机执行指令的顺序并协调各部件有效工作的设备。
- (3)存储器是指能接收和保存数据及程序的设备。
- (4)输入设备是指向计算机系统输入数据的设备。
- (5)输出设备是指将计算机中数据取出的设备。

对一般用户来讲,应用最广泛的是微型计算机,微型计算机又称个人计算机(Personal Computer)。目前国内的主流机型是 IBM PC 及兼容机,所以下面主要介绍一下 IBM PC 及兼容机硬件组成。

从外形上看,微型计算机主要由主机箱、显示器、键盘、鼠标等组成。主机箱内主要有:主板、中央处理器(CPU)、内存 Slot 1、I/O 接口卡(显卡、声卡、网卡等)、软驱、硬盘、光驱、电源等。

1. 主板

主板也称主机板,它是一块多层印刷电路板,是计算机主机箱内所有元器件、接口卡及



一些设备依附及连接的载体。CPU、内存、总线、卡件等主要部件的接口就位于主板上,目前,就主板的结构而言,大致可分为两种:一种是 IBM 早期制定的 AT 结构,另一种是 Intel 公司制定的 ATX 结构。

其中 CPU 插座也分为 Socket 7 与 Slot 1,使用 Socket 7 插座的 CPU 主要有 Intel 公司的 Pentium、Pentium MMX、AMD 公司的 K5、K6、K6-2 等。有时也称使用 Socket 7 插座的主板为 Socket 7 主板,使用 Slot 1 插座的 CPU 主要是 Pentium II 系列。同样称使用 Slot 1 CPU 插座的主板为 Slot 1 主板。内存条插槽主要有 72 线和 168 线。总线接口分为 16 位 ISA(黑色),32 位的 PCI(白色),128 位的 AGP(棕色)三种。除此之外,主机板上还有 40 线的 IDE,34 线的 FDD,LPT,COM 等接口,用以挂接硬盘、光驱、软驱、打印机、鼠标等设备。

在 AT 主板上,键盘插座是一五芯圆形插口,电源插座为 12 线插座,对应机内电源的 P8,P9。

在 ATX 主板上,键盘插座是一圆形六芯插座,电源插座为 20 芯双排插座。

2. CPU(中央处理器)

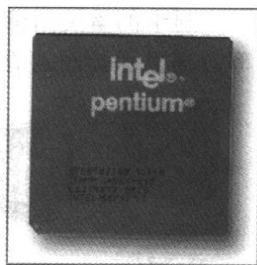
CPU(Central Process Unit)也称微处理器,是计算机的核心部件。其性能的好坏和档次的高低直接决定整个计算机系统性能的好坏及档次的高低。它是由运算器和控制器构成。目前市场上以 Intel 公司的 CPU 为主,AMD 公司的 CPU 也占有一席之地。

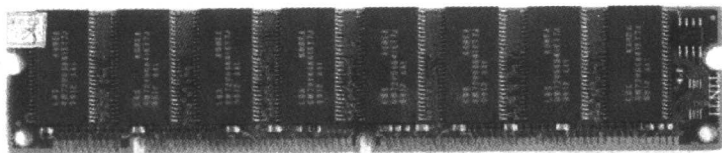
CPU 的性能指标主要是字长(数据传输位数)和主频。Intel 公司的 CPU 由 8088、8086、80286~80586 等发展到 Pentium III Pentium IV 主频也由 33MHZ 发展到 1.5~1.9GHZ。AMD 公司的 CPU 由 K5—K6—2—K7,主频由 75MHZ 发展到 850~1000MHZ。

我们平时讲的“赛扬”、“至强”CPU,指的就是 Pentium II 的低端产品与高端产品。

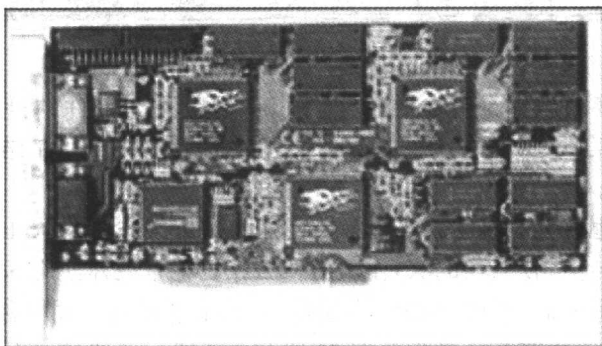
3. 内存

存储器是计算机的记忆设备,它是存储信息的部件,分为内存和外存。在主板上用以存





储信息的存储器称为内存。其特点是存取速度快,但容量有限,断电后信息自动丢失。内存主要分为四种:第一种 CMOS(互补金属氧化物半导体存储器),用来存放计算机运行的基本参数。第二种是 EPROM(可擦写只读存储器),用来存放基本输入输出系统 BIOS。第三种是 DRAM(动态随机存取存储器),也就是我们常讲的内存,用来存放计算机工作的程序和数据。第四种是 SRAM(静态随机存取存储器),也就是我们常讲的高速缓存 Cache,用来存放 CPU 工作时经常使用的程序和数据。对于 DRAM 来说,其分类以引线数目为标准,主要有 32 位 72 线内存条和 64 位 168 线内存条。按技术又分为带奇偶校验与不带奇偶校验两种。



4. 显卡与显示器

显卡又称显示卡或显示适配器,计算机中的信息是通过显示卡输出在显示器上。现在的显卡为了提高显示速度和减轻 CPU 的负担大都带有一定数量的图形加速芯片及显存(显示存储器)。

显示卡按接口不同分 ISA、PCI、AGP,PCI 主要用在 Pentium 主板上,而 AGP 主要用在 Pentium II 主板上。AGP 速度最快,PCI 次之。

显卡的重要指标是分辨率,一般为 640×480 , 800×600 , 1024×768 , 1600×1200 等,分辨率越高显示画面越清晰。



色彩数是指显示卡可以显示的色彩个数,常见的有 256 色,16 位真彩色(色彩数为 16.7M),24 位、32 位真彩色。

显示卡支持的分辨率和色彩数与显存数量有关。

显示器从显示屏幕看分为球面、柱面、平面直角和完全平面等多种类型。从大小分有 14 英寸、15 英寸、17 英寸等。一般有效显示尺寸要比实际尺寸小近 1 英寸。

常见的显示器分辨率有 640×480 , 800×600 , 1024×768 , 1600×1200 等,一般 14 英寸的显示器都可支持到 1024×768 ,15 英寸的显示器能支持到 1280×1024 ,而高性能的 17 英寸显示器可以支持到 1600×1200 分辨率。

从扫描方式分为逐行扫描与隔行扫描,扫描间距一般为 0.39、0.31、0.28、0.27、0.26、0.25 等,对于 14 或 15 英寸的显示器点距达到点二八(0.28)就可以了。所谓点距就是电子束每扫描两个点的距离,点距离越小,图像质量越高。

现在市场上流行的显示器大都具备一些新功能,比如,在显示器上增加了音箱和麦克风,具有数控功能的数调开关,可以对显示参数、亮度、对比度、水平位移、垂直位移、行宽、场幅、桶形畸变、柱形畸变、平行四边形畸变、图像倾斜校正等进行调整,使显示器调控更加方便、精确。

5. 软驱、硬盘与光驱

软驱、硬盘与光驱是计算机中必不可少的外部设备,在信息存储与交换中起着重要作用。人们在使用计算机时会有大量的程序和数据要进行保存与交流,软盘的使用给人们带来了极大的方便。



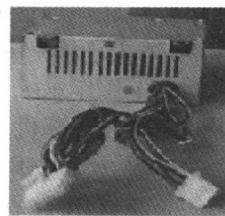
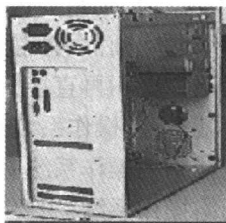
软盘驱动器就是实现对软盘的读写操作,由于软盘的类型与尺寸的不同,软盘驱动器分为 5 寸(5.25 英寸)与 3 寸(3.5 英寸)。目前常见的主要是 3 寸,其存储容量为 1.44Mb。数据传输率一般为 500Kb/s。平均存取时间为 91ms。人们使用软驱的目的主要有两点:一是安装软件或拷入信息;二是对硬盘上的信息进行备份、存档或启动机器。

硬盘是一种存储容量很大且读写速度很快的外存储器,其盘片固定在驱动器内,一般不可更换,所以,我们也称它为固定盘。硬盘的读写速度一般是软驱的 10~20 倍,其存储容量也是软盘的数千到数万倍。常用的硬盘一般是内置式,一般固定在机箱内,常见的接口分为 IDE 和 SCSI 两种。

光驱是近几年来由于多媒体技术的应用而新出的一种外设,称为光盘驱动器,使用的存储介质为光盘。光盘携带方便且容量很大,一张光盘的存储容量一般为 650Mb 左右。光驱又称 CD-ROM,是一种只读设备,所使用的光盘也称为只读光盘。还有一种光驱称为可读写光盘驱动器 CD-R 和 CD-W,有时也称为光盘刻录机。其接口方式一般为 IDE 或 SCSI,可和硬盘共用一条数据线。

6. 机箱与电源

主机箱由金属体和塑料面板构成,通常有立式和卧式两种,在具体结构上有些差异。为适应不同的主板结构,分为 AT 机箱和 ATX 机箱,ATX 主板必须使用 ATX 机箱,而 AT 主板可以使用 AT 机箱,也可以使用 ATX 机箱。计算机的主要部件(主板、CPU、显卡、声卡、网卡、内存条、软驱、硬盘、光驱等)均安装在主机箱内。主机箱对各部件



起固定保护作用。在主机箱的面板上一般配有各种指示灯及控制开关。通常,有一个电源指示灯(POWER),开机后此灯发光,一个硬盘指示灯(HDD),该灯闪烁表示硬盘正在读写数据,一个加速指示灯(TURBO),表示机器正在加速运行。一个主机电源开关(POWER),一个复位开关(RESET),用于主机出现死机而无法热启动时启动微机,一个加速开关(TURBO)

等。除此之外,还有软盘驱动器和光盘驱动器,以方便用户使用软盘与光碟。机箱背面有电源、键盘、鼠标插口及各种板、卡、件的串并行通信口。

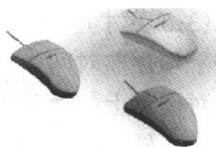
微机电源一般与机箱一体,它是一个用金属外壳屏蔽的独立部件,设有电源开关、转换开关(以适应 110V 与 220V 电压的要求)、风扇、保险丝、交流电源输入插口和一组各种直流输出插头,其作用是为主板及外设提供所需电源,分为 AT 电源与 ATX 电源。其中 AT 电源有 P8、P9 两个向主机板供电的电源插头,共 12 针(黑线相邻),提供 5V 和 12V 两种工作电压,并有一根连接主机开关(Power)的黑粗线,用于开关电源。ATX 电源只有一个向主板供电的电源插头,它是一个 20 芯排插。提供 3V、5V 和 12V 工作电压,没有连接主机开关的黑粗线,其开关线连接在主板上,所以 ATX 电源可以由系统管理,可实现逻辑开关功能。

7. 键盘与鼠标

键盘根据按键结构的不同分为机械触点式与电容耦合式。现在一般大都使用电容耦合式,其特点是击键声音小、手感好、使用寿命长。常见有 101 键盘与 104 键盘。鼠标分为机械式与光电式,以机械式为常见。其中,光电式鼠标使用时需要一个专用垫板。



根据主板结构不同,键盘接口分为 AT 接口(五芯)与 ATX 接口(六芯)。鼠标接口分为串行接口与 PS/2 接口。它们都带有方向性。



三、计算机软件

如果把硬件看作计算机的躯体,那么软件就是计算机的灵魂。硬件通过软件而发挥作用。

计算机软件分为系统软件和应用软件。

系统软件是指用来管理、监控和维护计算机资源(包括硬件资源和软件资源),便于用户使用计算机而配置的各种程序。系统软件通常包括操作系统、语言处理程序和工具软件,一般由计算机厂家随机提供。

操作系统管理计算机系统的全部硬件资源、软件资源及数据资源,使计算机的所有资源最大限度地发挥作用,为用户提供方便、有效、友好的服务界面,是计算机的最底层软件。操作系统在计算机系统中占有特别重要的地位,计算机的所有其他软件(系统软件与应用软件)都是建立在操作系统的基础上,并得到其支持和取得其服务。从使用角度来看,当计算机配置了操作系统后,用户就不再直接操作计算机硬件,而是利用操作系统所提供的命令和服务去操作计算机,也就是说,操作系统是计算机与用户之间的软接口。

目前,微机上广泛使用的操作系统有:MS-DOS、Windows、Windows NT 等。

除此之外,还有网络操作系统,主要有:Novel NetWare、UNIX 等。

语言处理程序有:汇编程序、编译程序、解释程序、数据库管理系统等。

常用工具软件有:诊断程序、调试程序、编辑程序、链接程序、监控程序等。

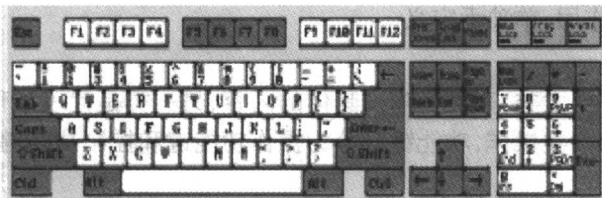
应用软件是利用各种系统软件编制的解决各种实际问题的程序,主要包括各种应用软件包和面向问题的各种应用程序。比较通用的应用软件一般由软件生产商研制开发成软件包,供用户选择使用,例如:Microsoft Office、AutoCAD、3DS 等。

第三节 微型机外设的使用

计算机的外设主要包括:键盘、鼠标、显示器、软驱、硬盘、光驱、打印机、扫描仪、数码相机等。下面简单介绍常用外设的使用。

一、键盘的使用

键盘是计算机中不可缺少的重要输入设备,视窗操作系统普遍使用 104 键盘,其外形如图:



键盘上键位的排列有一定的规律,键位的排列与键位的用途有关,其排列按用途可分为:字符键区、功能键区、全屏幕编辑键区和小键盘区。

1. 字符键区

字符键区是键盘操作的主要区域,亦称主键区。各种字母、数字、字符及汉字信息等都是通过这一区域来输入计算机的。

(1) 小写字母的录入

微机键盘上对于英文字母虽然标出的都是大写字母,但在默认状态下,直接击键输入的都是小写形式。

(2) 大写字母的录入

单个大写字母的录入:先按住 Shift 键,再键入对应的字母键。

连续大写字母的录入:先按下大写字母锁定键 Caps Lock,使键盘右上角的状态指示灯“Caps Lock”点亮,然后键入相应的字母键。

(3) 空格字符的输入

空格键位于键盘的下方,是一个空白长条键,每按一次输入一个空格。

(4) 上档键 Shift(第二功能键)

当键帽上有上下两个字符时,要输入上边的字符,需先按住 Shift 键,然后再击相应的字符键。

(5) 大写字母锁定键 Caps Lock

状态指示灯 Caps Lock 亮,键盘处在大写状态,状态指示灯灭,键盘处于小写状态。Caps Lock 键也称大小写字母转换键。

(6) 回车键 Enter

用来表示命令行的结束、程序设计语言中语句的结束及文字处理中标题与自然段的结束。

(7) 退格键 Back Space ←

用于删除光标的前一字符或汉字,光标回退一格。

(8)制表定位键 Tab

此键为双功能键,直击,光标向右移动一个制表位,按下 Shift 键再同时按 Tab 键,则光标向左移动一个制表位。

(9)控制键 Ctrl

此键需和其他键配合使用以达到某种控制作用。

(10)转换键 Alt

此键主要用于组合转换键的定义与操作。与 Shift 键、Ctrl 键类似,使用时,必须按住不放,再击其他键才起作用,单独无定义。

2. 功能键区

键盘操作一般有两大类,一类是输入具体的内容,另一类是代表某种功能的操作。功能键区的操作就属于第二类操作,功能键又分为操作功能键和控制功能键。

(1)操作功能键

操作功能键有:F1、F2、F3、…、F12、ESC。其具体功能由相应地程序来定义。通常用来定义某些常用的操作,不同程序可定义不同的功能。

(2)控制功能键(控制键)

控制功能键位于键盘的右上角,属于计算机本身为用户提供的具体控制功能的操作键。

Pause(暂停键):击该键可暂停程序的执行,恢复执行,可按任一键(一般为空格键)。

Print Screen(打印屏幕控制键):在 Windows 下,此键可将整个屏幕内容复制到剪贴板上,组合键 Alt + Print Screen 可将活动窗口内容复制到剪贴板上。

3. 全屏幕编辑键区

全屏幕编辑主要是指在整个屏幕范围内,对光标的移动操作和有关的编辑操作等。光标移动键一般在运行具有全屏幕编辑功能的软件中起作用。光标一般是屏幕上一个闪烁短线“—”,可以在整个屏幕内移动,光标移在那里就可对那里进行编辑操作。

(1)光标键

←、→、↑、↓:光标的左、右、上、下移动键。

Home、End、Page Up、Page Down:光标移至行首、行尾、页首(向上翻页)、页尾(向下翻页)。具体功能与使用的软件有关。

(2)编辑操作键

Delete:删除光标处的一个字符或汉字。

Insert:设置插入与改写状态。

4. 小键盘区(数字/全屏幕编辑键)

该区键位多为双功能键,键位的功能由数字锁定键 Num Lock 来控制转换,当右上角的指示灯 Num Lock 亮时,表示小键盘的输入锁定在数字状态,输入为数字 0~9 和小数点等。当状态指示灯 Num Lock 灭时,表示小键盘处于全屏幕编辑状态。对于运算符 +、-、×、/则不受转换键的影响。