

新编电脑操作

实用教程

本书编委会 编

电脑基础知识

Windows 98

Word 97

Excel 97



西北工业大学出版社

282

TP3-43
X576

新编电脑操作实用教程

本书编委会 编



A0949943

西北工业大学出版社

【内容提要】 本书是为计算机基础教学和计算机培训编写的基础教材。特点是基于 Windows 98 和 Office 97 环境,强调其实用性、先进性和可操作性。主要内容包括:计算机基础知识、中文 Windows 98 操作基础、中文字表处理软件 Word 97、中文电子表格软件 Excel 97。

本书注重实际操作和应用,使读者很容易进入实用环节,以达到举一反三、触类旁通的目的。

本书思路全新,图文并茂,内容生动新颖,练习丰富,是计算机短训班和计算机基础教学的理想教材。本书可作为大专院校计算机应用基础课和各类微机应用培训班的首选教材,也是各计算机用户的首选用书。

图书在版编目(CIP)数据

新编电脑操作实用教程/《新编电脑操作实用教程》编委会编. —西安:西北工业大学出版社,2000. 11

ISBN 7-5612-1304-2

I. 新… II. 新… III. 电子计算机-教材 N. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 75149 号

出版发行:西北工业大学出版社

通信地址:西安市友谊西路 127 号,邮编:710072 电话:029—8493844

网 址:<http://www.nwpu.com>

印刷者:兴平市印刷厂

印 张:15.5

字 数:368 千字

开 本:787 毫米×1 092 毫米 1/16

版 次:2001 年 1 月第 1 版

2001 年 7 月第 2 次印刷

定 价:18.00 元



越来越多的人已经认识到,计算机成为现代人不可缺少的重要组成部分。我们的目标是向一切有文化的人普及计算机知识。21 世纪,不懂计算机、不会使用计算机的人就是信息时代的“文盲”。

计算机技术愈发展,它的使用愈大众化。近年来,大量应用软件的出现,使得具有中学以上文化程度的人能够方便地操作和使用计算机。我们应当充分利用当前的大好形势大力推进计算机知识的普及工作。

近几年来,随着计算机硬件技术的迅猛发展,各种应用软件如雨后春笋,层出不穷,版本不断更新,功能越来越强,与其配套用书令人目不暇接,使用户无所适从。本书合理安排章节内容,力求形成一册内容丰富、易学易用、版本先进、物超所值的计算机实用工具书。正是由于这个原因,我们将基础知识、Windows 98、Office 97 和 Internet 融为一体,构成了本书的主体框架。

本书的内容包括:计算机基础知识、中文 Windows 98 操作基础、中文字表处理软件 Word 97、中文电子表格软件 Excel 97。

本书考虑到初学者的特点,使用单元式教学方法,循序渐进地方法进行讲述;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。

本书图文并茂、重点突出、实用性强,既适合社会各界人士作为计算机入门的自学教材,也可作为各类计算机培训班的教材。

本书由《新编电脑操作实用教程》编委会编写,该编委会成员有王璞、李杰红、王环、李安宗、杨新红、谢理利、刘晓凯、李玉忍、宋全江、马新利、武晋等。

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。

读者服务热线:029-7706627 13909253987

我们期待着本书能给你带来一份惊喜!

作者

第一章

计算机基础知识

在正式介绍计算机的使用之前先来了解一些有关计算机的基本知识。本书所要介绍的计算机是指微型计算机,或者称为个人计算机,也称作电脑,目前无论在办公室还是在家里都可以见到这种计算机,它是日常办公、学习、娱乐的有力工具。

第一节 微型计算机基本组成

个人计算机近 20 年的不断发展,已成为现代信息社会的一个重要角色。伴随着电子技术、集成电路技术的进步,个人计算机从最早的 IBM PC 个人计算机发展到今天的 Pentium III 个人计算机。性能指标、存储容量、运行速度已大大提高。不管是最早的 PC 机还是现在的 Pentium III 机,它们的基本构成都是由显示器、键盘和主机构成。

PC 是 IBM 公司用来描述它的第一部台式计算机的名词,英语是“Personal Computer”。而“Computer”这个词是一个通用名词,适用于整个计算装置的范畴。到目前为止,计算机的种类越来越多,从简单的游戏机到先进的掌上型计算机、笔记本计算机、台式计算机,一直到中型、大型计算机(如战胜国际象棋世界冠军的 IBM 公司的“深蓝”),都是计算机。我们这里所要学习的,是微型计算机各个部件实用原理和知识。

微型计算机简称微机,图 1.1.1 列出了几种微型计算机的外观。

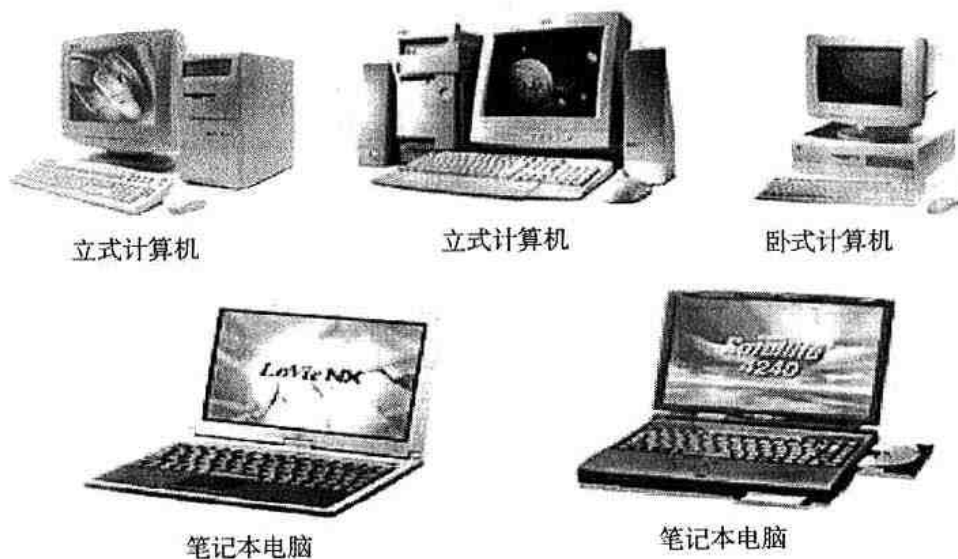


图 1.1.1 几种常见的微型计算机的外观

一、微型计算机的组成

从外观上看,一台个人计算机主要包括五大部分:主机、显示器、机箱、键盘鼠标、音箱等,如图 1.1.2 所示。

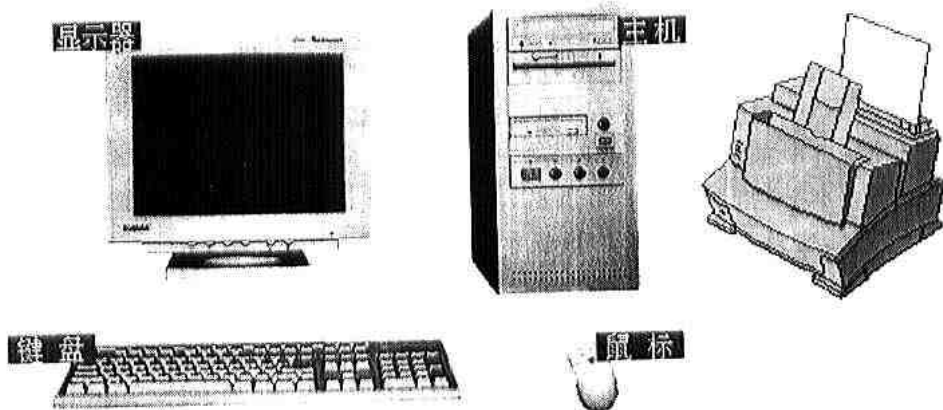


图 1.1.2 计算机的外观组成

1. 主机

主机是安装在主机箱内,如图 1.1.3 所示。

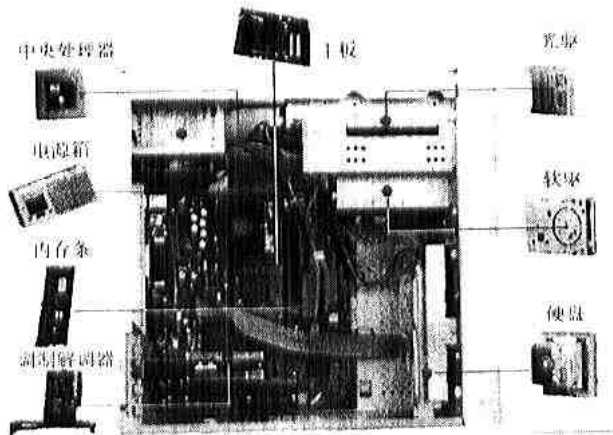


图 1.1.3 主机组成图

主机箱有卧式和立式机箱两种。在主机箱内有主板(系统板、母板)、硬盘驱动器、CD-ROM 驱动器、软盘驱动器、电源、显示适配器(显示卡)等。系统板上集成了软盘接口、两个 IDE 硬盘接口、一个并行接口、两个串行接口、两个 USB(Universal Serial Bus,通用串行总线)接口、AGP(Accelerated Graphics Port,加速图形接口)总线、PCI 总线、ISA 总线和键盘接口等。

2. 显示器

显示器:又称为监视器,就是类似于电视屏幕的那个东西,它涉及到很多专业名词,如分辨率、刷新频率等。它是计算机重要的信息输出设备,如图 1.1.4 所示。

3. 键盘

用户用来向计算机输入字符和命令的设备,如图 1.1.5 所示。现在的键盘,一般有 101 个或 104 个控制键,分别称为 101 键盘或 104 键盘。104 键盘是 Windows95 专用键盘(又多了一个术语),比 101 键盘多了几个用于快速操作 Windows95 的键。据另外还有 107 或 108 键盘,不

过它们的基本功能都是一样的,即使你使用的是 101 键盘,也丝毫不影响对本书的学习。键盘是计算机重要的信息输入设备。

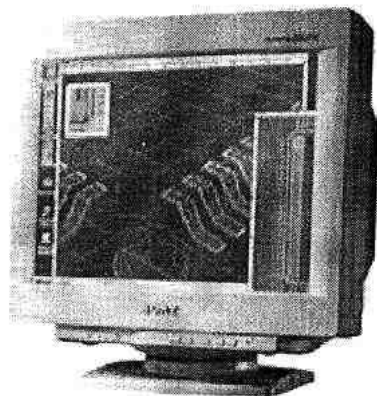


图 1.1.4 显示器

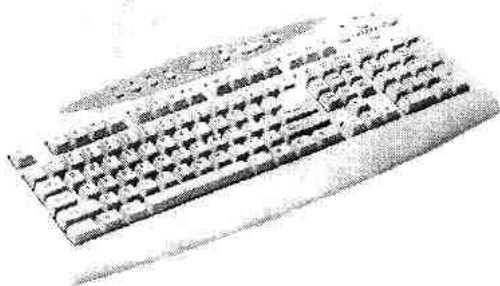


图 1.1.5 键盘

4. 鼠标

另一种向计算机发布命令的方便的输入设备。鼠标比键盘更方便、更灵活,而且在我们操作计算机时,有些软件是必须使用鼠标的。现在,鼠标已经是计算机的必不可少的设备,如图 1.1.6 所示。

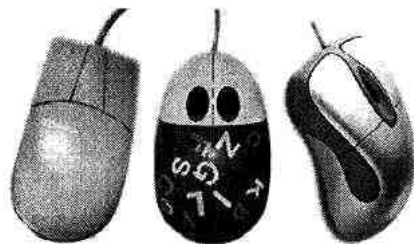


图 1.1.6 常见鼠标外形

5. 音箱

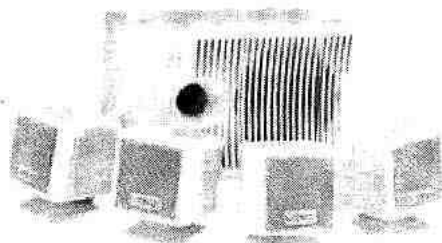


图 1.1.7 音箱

音箱是计算

机的发音设备。音箱作为一种越来越重要的多媒体硬件,已普遍被广大计算机爱好者所认可,也逐渐确立起了它在硬件界的地位。如今,它作为多媒体电脑的重要组成部分之一,已经有着不可取代的地位。

6. 机箱

它是一个箱状物,有卧式和立式两种,如图 1.1.8 所示的为立式机箱。计算机的几乎所有的重要部件,如中央处理器 CPU、内存、硬盘驱动器、软盘驱动器、光盘驱动器(CD-ROM 驱动器),以及声卡、3D 显示卡,都在机箱中,一部分直接安装在主板上,另一部分通过缆线与主板相连。也许您对 CPU、主板之类的术语还不太了解,没关系,以后您就会、一个一个地学到。

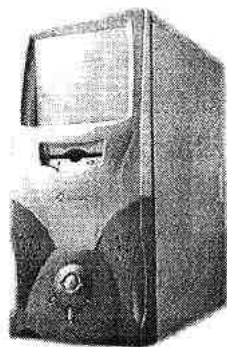


图 1.1.8 机箱外形

二、微型计算机的内部组件

对计算机硬件入门级的读者来说,往往机箱内部是最神秘的,那么机箱内部到底都有哪些东西呢? 请您继续阅读下面的内容。

主机内部通常是整个计算机的核心部件,它包括 CPU、主板、内存、硬盘、声卡、显示卡等等。

1. CPU

CPU 是计算机的大脑,又称中央处理器,它在整个电脑中起着重要的作用。没有它,整个

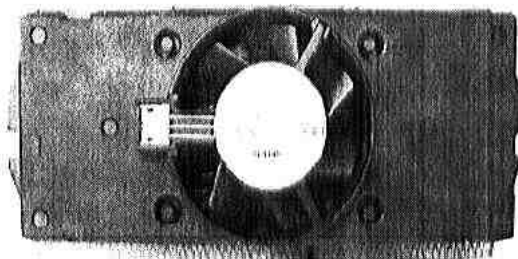


图 1.1.9 CPU 外形

计算机将无法运行,就好比人没有了大脑一样,如图 1.1.19 所示。CPU 主要是用来进行数据的计算和控制,CPU 的好坏,往往能反映出整个计算机性能的高低。

2. 主板

它是安装在计算机主机内的一个重要部件,其外形如图 1.1.10 所示。平时听一些电脑用户们所说的主机板、系统板、母板等,实际都是指的主板。

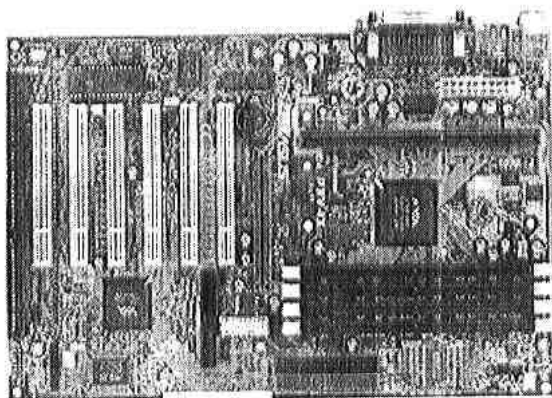


图 1.1.10 主板外形

主板一般为矩形电路板,上面安装了组成计算机的主要电路系统,一般有 I/O 控制芯片、键盘和面板控制开关接口、指示灯插接件、扩充插槽、主板及插卡的直流电源供电接插件等元件,用来连接计算机的各种内外设备。早期的主板直接集成了 CPU,现在则多数只提供 CPU 插槽,甚至把 CPU 插槽及其控制电路一起集成到一块卡上插入主板。

3. 内存

在计算机中的作用也是举足轻重的,在许多电脑玩家看来,内存是除了 CPU 外能表明电脑是否够档次的另一标准。严格地说,内存是一个广义的概念,它泛指电脑系统中存放数据与指令的半导体存储单元。内存是存储器的一种(见图 1.1.11),而存储器又是计算机的重要组成部分,按其用途可分为主存储器(Main Memory,简称主存)和辅助存储器(Auxiliary Memory,简称辅存)。主存储器又称内存器(也就是我们在这里所讲的内存)。

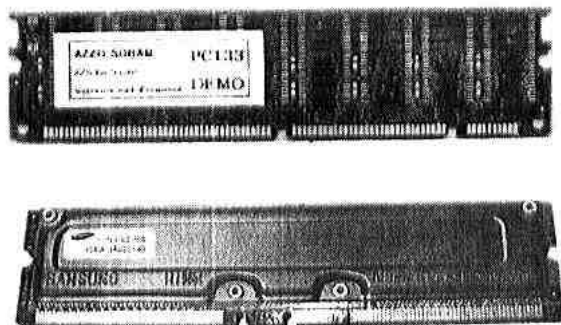


图 1.1.11 内存

4. 外存储设备

计算机的大量数据必须在外存储器中保存,在需要时再调入内存存储器使用。外存储器由各种大容量存储设备构成,如硬磁盘存储器、光盘存储器、软盘存储器等等。大容量存储设备按照存取方式又可分为两大类,直接存取设备和顺序存取设备。磁盘存储器和光盘存储器属于直接存取设备,其读写远较顺序存取设备(如磁带机)方便。

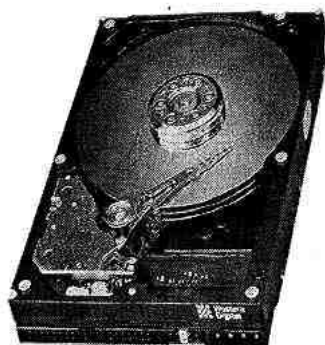


图 1.1.12 硬盘

(1)硬盘:硬盘是一种用来储存数据的外部设备,被称为数据的仓库。硬盘里面存放着计算机的灵魂——软件,

包括操作系统及各种各样的应用软件。硬盘的存储容量可以说是目前存储器当中最大的存储设备,存储量可高达几十GB,如图 1.1.12 所示。

(2)软盘驱动器:计算机的存储设备,一般大家称为软驱,这是用来存储您运行的程序、所写的文章。现在我们一般所使用的是 3.5 英寸的软驱,如果把存储信息的软盘比做存储电影的录像带,那么软盘驱动器就是录像机,如图 1.1.13 所示。

(3)CD-ROM 驱动器:简称光驱,也是重要的存储设备,如图 1.1.14 所示。现在我们大家一般所使用的是只读光盘驱动器(CD-ROM),简称为光驱。光盘是指利用光学方式进行读写信息的圆盘。

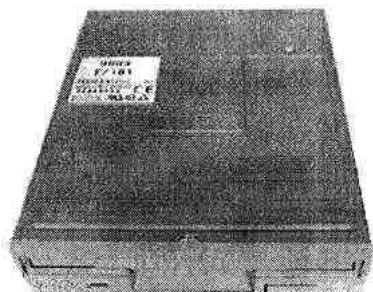


图 1.1.13 软盘驱动器

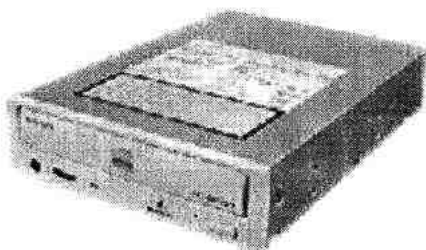


图 1.1.14 CD-ROM 驱动器组成

(4)DVD-ROM 驱动器:重要的存储设备,如图 1.1.15 所示。现在的电视上 DVD 的广告满天飞,但 DVD-ROM 和 DVD 并不完全是一回事。DVD-ROM 在美国已经很普及了,可在我国,大概是由于价格因素和 DVD 正版光盘太少,所以 DVD 还远没有普及。不过,21 世纪必将是 DVD 的世纪。

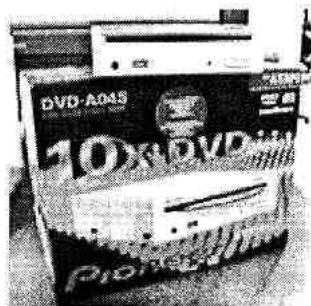


图 1.1.15 DVD-ROM 驱动器

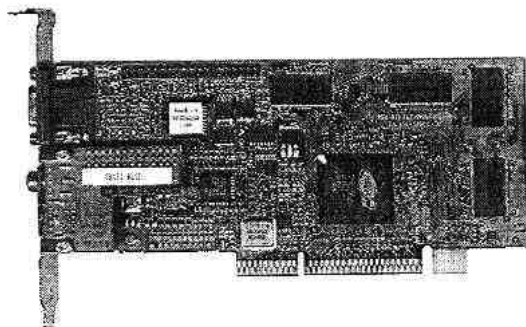


图 1.1.16 显示卡

5. 显示卡

显示卡工作在 CPU 和显示器之间,基本作用是控制电脑的图形输出。显示卡负责将 CPU 送来的影像数据处理成显示器可以了解的格式,再送到显示器形成图像。如今在电脑配件的选购中,最难选择的恐怕就是显示卡(Video card)了,因为显示卡的发展速度太快了,今天风头甚劲的产品,明天就可能被淘汰。显示卡简称显卡,又称图形加速卡,它是我们从电脑获取信息最重要的途径,因此显示卡是电脑最重要的部分之一,显示卡示意图如图 1.1.16 所示。

6. 声卡

声卡是指计算机的发音设备,如图 1.1.17 所示,它与计算机机箱内置的小喇叭不一样。计算机的声音处理是一种相对起步较晚的功能,因为在第一台 PC 设计出来的时候,并没有人真正关心这个问题,惟一需要声音的地方只是某些警告或提示信号(该功能由机箱上的小喇叭来完成)。但 20 世纪 80 年代末,多媒体应用的流行刺激了声卡的发展。今天的声卡不仅能使游戏和多媒体应用发出优美的声音,也能帮助我们创作、编辑和打印乐谱,还可用它弹奏钢琴、录制和编辑数字音频等。

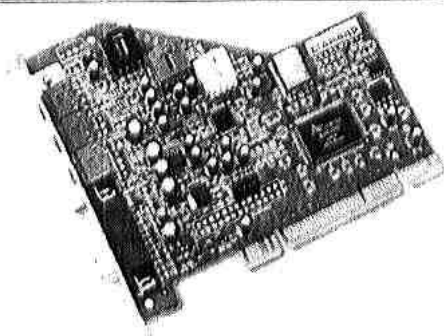


图 1.1.17 声卡

三、计算机的其他外部设备

1. 打印机

打印机是计算机的另一种输出设备,用于将信息输出到纸上。如果您的计算机没有接打印机,也没有多大关系,可以把要打印的东西复制到软盘上,到别的计算机上打印即可。

打印机也是计算机系统最常用的输出设备。在显示器上输出的内容只能当时查看,便于用户检查与修改,但不能保存。为了将计算机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、喷墨打印机与激光打印机三类,每一类又可分为彩色和单色打印机。打印机示意图如 1.2.18 所示。



图 1.1.18 打印机

(1)点阵打印机:点阵打印机又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,在微机上用得最多的是 9 针和 24 针打印机,24 针打印机可用于打印汉字。

点阵打印机打印头上的针排成一列,打印的字符是用点阵组成的。在打印时,随着打印头在纸上的平行移动,由电路控制相应的针动作或不动作,动作的针头接触色带击打纸面而形成墨点,不动作的针在相应位置上留下空白,这样移动若干列后就可打印出需要的字符或汉字。

(2)喷墨打印机:近年来,喷墨打印机的制造技术有了很大突破,它的打印速度比点阵打印机快,打印质量比点阵打印机好,噪音也远比点阵打印机小,因此,在很多场合下,用户喜欢使用它。

喷墨打印机是通过喷墨管将墨水喷射到普通打印纸上而实现字符或图形的输出。高分辨率的彩色打印需要高质量的专用打印纸。喷墨打印机的价格要比点阵打印机高,并且,专用打印纸与专用墨水的消耗使喷墨打印机的日常费用也比较高。

(3)激光打印机: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,打印速度也远高于点阵打印机,因此,它越来越受到用户的欢迎。

激光打印机的工作原理比点阵打印机要复杂得多,其结构也复杂得多,它集合了光、机、电等技术。高速激光打印机的打印速度可达到几十页/分钟,低速激光打印机的打印速度为几页/分钟。激光打印机的分辨率一般在 300~1200dpi。由于激光打印机打印出的字符或图形质量很高,因此,对于需要打印正式公文与图表的用户,是一种最好的选择。

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. 扫描仪

计算机的辅助输入设备,最常用的输入设备是键盘和鼠标,但在排版时,如果希望版面中加入一些照片或图片,这只靠基本的输入工具是很难办到的,而实现这一功能的最好工具就是扫描仪,如图 1.1.19 所示。扫描仪主要用于对计算机中图像的输入,各类图纸图形以及各类文稿资料,都可以用扫描仪输入到计算机中,从而实现了对这些图像的处理和加工等。例如制作电子相册、明信片、照片处理等个性化的作品,极大丰富了家用电脑的应用范畴。

3. 数码相机

先进的辅助输入设备,它可以将所照出的相片输入到计算机中,数码相机所归照的图片分辨率高,图形清晰,方便易用,如图 1.1.20 所示。不过由于价格原因,目前国内用户使用数码相机做辅助输入设备的还不多。

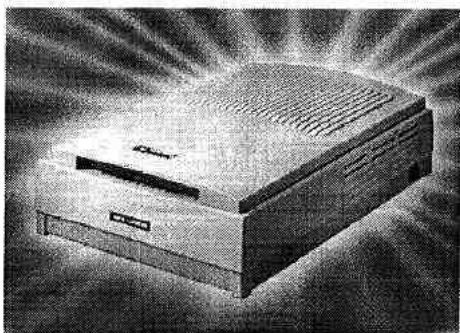


图 1.1.19 扫描仪



图 1.1.20 数码相机

4. 游戏手柄

如果您是一个游戏迷的话,是少不了这个游戏手柄的,用它打游戏要比键盘和鼠标方便得多,游戏手柄如图 1.1.21 所示。

5. 数字摄像头

摄像头是一种新型的视频设备,小巧的外形和较好的图像效果,可以实现一些高档数字设备如数码相机、摄像机的部分功能,如图 1.1.22 所示。



图 1.1.21 游戏手柄



图 1.1.22 数字摄像头

第二节 计算机开机步骤

同我们日常使用的各种电器一样,一台计算机只有在接通电源以后才能工作。但由于计算机比我们日常使用的各种家用电器要复杂得多,因此,从机器接通电源到其做好各种准备工作要经过各种测试及一系列的初始化,这个过程被称为启动。由于启动过程性质不同,启动过程又被分为冷启动和热启动。

一、冷启动

冷启动是指机器尚未加电情况下的启动,如磁盘操作系统已装入硬盘,则操作步骤为:

- (1)接好电源;
- (2)打开监视器;
- (3)接通主机电源。

这时机器就开始启动,系统首先对内存自动测试,屏幕左上角不停地显示已测试内存量。接着启动硬盘驱动器,机器自动显示提示信息。

如果用户未安装 Windows 98,则系统启动后直接进入 DOS 操作系统,并显示 DOS 提示符。如果已安装了 Windows 98,则系统将直接进入 Windows 98。

二、复位启动

该启动过程类似于冷启动。一般说来,为避免反复开关主机而影响机器工作寿命,在热启动无效的情况下,可先用复位启动方式。启动方法是用手按一下复位按钮即可。

注意:大多数的名牌计算机已不设复位按钮。

三、热启动

所谓热启动是指机器在已加电情况下的启动。通常是在机器运行中异常停机,或死锁于某一状态中时使用。操作方法就是用两手指按住 Ctrl 与 Alt 键不松开,再按下 Del 键,同时抬起三个手指,机器便重新启动。该启动过程在以上介绍的几种启动方式中最为迅速,因为热启动过程省去了一些硬件测试及内存测试。但是,当某些严重错误使得热启动无效时,只有选用冷启动或复位启动。

如果用户正在 Windows 98 中操作,则按下 Ctrl+Alt+Del 组合键后,系统将给出一提示,询问是否确实要重新启动计算机。如果是,可再次按下 Ctrl+Alt+Del 组合键。

第三节 微型计算机的使用环境和维护

一、微型计算机的主要性能指标

微型计算机的主要性能指标有以下几项。

1. 字长

字长以二进制位为单位,其大小是 CPU 能够同时处理的数据的二进制位数,它直接关系

到计算机的计算精度、功能和速度。目前,国内常见的苹果机为 8 位机,IBM PC/XP 与 286 机为 16 位机,386 机与 486 机为 32 位机,最新推出的 586 机为 64 位的高档微机。

2. 运算速度

通常所说的计算机的运算速度(平均运算速度),是指每秒种所能执行的指令条数。一般用百万次/秒(MIPS)来描述。

3. 时钟频率(主频)

时钟频率是指 CPU 在单位时间(秒)内发出的脉冲数。通常,时钟频率以兆赫(MHz)为单位。如 486DX/66 的主频为 66MHz,Pentium/100 的主频为 100MHz,国产机 GW286EX/16 的主频为 16MHz。时钟频率越高,其运算速度就越快。

4. 内存容量

内存一般以 KB 或 MB 为单位(1KB=1 024 字节,1MB=1 024KB)。内存容量反映了内存存储数据的能力。存储容量越大,其处理数据的范围就越广,并且运算速度一般也越快。一般微机的内存容量至少为 640KB,并且可以根据需要再进行扩充。通常,微机的档次越高,其扩充的内存容量也就越大。

以上只是一些主要性能指标。不能根据一两项指标来评定一种微型机的优劣,一般需要综合考虑。还要考虑到经济合理、使用方便和性能价格比等方面,以满足应用的要求为目的。

除了上述这些主要性能指标外,还有其他一些指标,如外设配置、软件配置等。

二、微型计算机的使用环境

计算机使用环境是指计算机对其工作的物理环境方面的要求。一般的微型计算机对工作环境没有特殊的要求,通常在办公室条件下就能使用。但是,为了使计算机能正常工作,提供一个良好的工作环境也是重要的,下面是计算机工作环境的一些基本要求。

1. 环境温度

微型计算机在室温 15~35℃ 之间一般都能正常工作。但若低于 15℃,则软盘驱动器对软盘的读写容易出错;若高于 35℃,则由于机器散热不好,会影响机器内各部件的正常工作。在有条件的情况下,最好将计算机放置在有空调的房间内。

2. 环境湿度

在放置计算机的房间内,其相对湿度最高不能超过 80%,否则会由于结露使计算机内的元器件受潮变质,甚至会发生短路而损坏机器。相对湿度也不能低于 20%,否则会由于过分干燥而产生静电干扰,引起计算机的错误动作。

3. 洁净要求

通常应保持计算机房的清洁。如果机房内灰尘过多,灰尘附着在磁盘或磁头上,不仅会造成对磁盘读写错误,而且也会缩短计算机的寿命。因此,在机房内一般应备有除尘设备。

4. 电源要求

微型计算机对电源有两个基本要求:一是电压要稳;二是在机器工作时供电不能间断。电压不稳不仅会造成磁盘驱动器运行不稳定而引起读写数据错误,而且对显示器和打印机的工作有影响。为了获得稳定的电压,可以使用交流稳压电源。为防止突然断电对计算机工作的影响,最好配备不间断供电电源(UPS),以便断电后能使计算机继续工作一小段时间,使操作人员能及时处理好计算工作或保存好数据。

5. 防止干扰

在计算机的附近应避免磁场干扰。在计算机工作时,还应避免附近存在强电设备的开关动作。因此,在机房内应尽量避免使用电炉、电视或其他强电设备。

除了要注意上述几点之外,在使用计算机的过程中,还应避免频繁开关机器,并且计算机要经常使用,不要长期闲置不用。

三、微型计算机硬件使用常识

对于微型计算机而言,软件坏了尚可利用备份磁盘恢复。而硬件则是一系列高密度的电路板,如果某一硬件不小心被烧坏、撞坏,那么它的修复性就极低,所以,我们对于电脑中的常用硬件的保护有如下心得。

1. 主机使用常识

- (1)注意开关机的顺序,开机时先开显示器,后开主机;关机时先关主机,后关显示器。
- (2)主机运行期间,不要乱插拔电源。
- (3)不要频繁开机和关机。
- (4)微机不可长期闲置不用,要经常运行,在空气湿度较大时尤其要这样。
- (5)用户如果不具备维护能力,不要轻易拆开机箱或拔插微机的各种插头和接口卡。

2. 硬盘使用常识

- (1)保持使用环境的清洁,避免温度过高和湿度过大。
- (2)防止静电。
- (3)减少振动与冲击。

3. 显示器使用常识

- (1)首先注意电源连接,单独使用电源的,在微机启动前,要先打开显示器电源,然后再开主机电源。关机时要先关主机,然后再关显示器电源。
- (2)有些显示器为供不同种类的微机使用,在主机箱的背面有选择开关,因此使用前应该先看清说明,把显示开关拨到相应位置。
- (3)调好显示器亮度、对比度、色彩以及屏幕大小、宽窄、上下的显示参数后,一般不要经常旋动这些开关。

- (4)要注意防尘,显示器在工作时绝对不要用湿布去擦拭屏幕。
- (5)在工作时不要振动或搬动显示器。

4. 键盘使用常识

- (1)在操作键盘时,按键的动作要适当,不可过大,以防键盘的机械部件受损而失效。
- (2)当有必要拆卸键盘时,应先关电源,再拔下与主机连接的电缆插头,然后再拆卸。

5. 软盘驱动器使用常识

- (1)防尘,定期用磁头清洗剂清洗磁盘对驱动器的磁头进行清洗。
- (2)放入和取出软盘时要轻,不要用力过猛,以免驱动器磁头损坏。
- (3)在 5.25 英寸驱动器中放入软盘后,一定要关门,以免出现读盘错误。
- (4)软盘驱动器在工作时(指示灯发亮),最好不要随意取出软盘。

6. 打印机使用常识

- (1)保持打印机的外观和内部清洁,定期清除打印机的纸屑和灰尘。

- (2) 定期用柔软的布擦去字辊导轨上的污垢,并加少许润滑(钟表油)润滑。
- (3) 定期(每3个月或累计打印5万字符)清洗打印头。
- (4) 经常检查打印机的机械结构,有无螺丝松动或脱落,走纸机构与字辊运行是否正常等。
- (5) 一般说来,使用比较频繁的打印机,一个月左右就应该维护保养一次。
- (6) 不要带电维护。
- (7) 正确选用质量好的打印机色带和纸张。
- (8) 不用打印机时最好不要接通电源,以免造成打印机的空转消磨。

7. 主机与其他部件的连接方法

首先应选择比较洁净、不潮湿的房间安装微型计算机,房间中要有三芯电源插座,要有可靠的接地线。然后按以下步骤连接键盘、显示器、打印机。

- (1) 将键盘的圆形插头插入主机箱后面板的五芯插座上,插头的缺口向上插入。
- (2) 将显示器的D型插头(上有许多小针)插在主机后板上的显示器接口卡上。
- (3) 将显示器电源插头插在主机后板的显示器电源插座上,或直接插在电源接线板上。
- (4) 电源断开,将电源线插入主机箱后面的插座板,将另一端连到电源接线板上。
- (5) 逆时针旋转软盘驱动器的手柄,将软驱中的纸板取下,方可启动微机。

第四节 多媒体计算机

在人类社会中,信息的表现形式是多种多样的,如我们常见的文字、声音、图像、图形等都是信息的表现形式,通常把这些表现形式称做“媒体”。

近年来,人们已经有了把多种媒体信息做统一处理的需要。更重要的是,随着技术的发展,目前已经拥有处理多媒体信息的能力,这才使“多媒体”变为一种现实。现在所说的“多媒体”,常常不是说多媒体信息本身,而主要是指处理和用它的一套技术,即“多媒体技术”。现在人们谈论多媒体技术时,常常要和计算机联系起来,这是因为多媒体技术利用了计算机中的数字化技术和交互式的处理能力,才使其实现成为可能。

一、多媒体计算机系统

所谓多媒体计算机是指能综合处理多媒体信息,使多种信息建立联系,并具有交互性的计算机系统。

多媒体计算机系统一般由多媒体计算机硬件系统和多媒体计算机软件系统组成。

1. 多媒体计算机硬件系统

多媒体计算机硬件系统主要包括以下6部分。

- (1) 多媒体主机,如个人机、工作站、超级微机等;
- (2) 多媒体输入设备,如摄像机、电视机、麦克风、录像机、录音机、视盘、扫描仪、CD-ROM等;
- (3) 多媒体输出设备,如打印机、绘图仪、音响、电视机、喇叭、录音机、录像机、高分辨率屏幕等;
- (4) 多媒体存储设备,如硬盘、光盘、声像磁带等;
- (5) 多媒体功能卡,如视频卡、声音卡、压缩卡、家电控制卡、通信卡等;

(6) 操纵控制设备, 如鼠标器、操纵杆、键盘、触摸屏等。

2. 多媒体计算机软件系统

多媒体计算机的软件系统是以操作系统为基础的。除此之外, 还有多媒体数据库管理系统、多媒体压缩/解压缩软件、多媒体声像同步软件、多媒体通信软件等。特别需要指出的是, 多媒体系统在不同领域中的应用需要有多种开发工具, 而多媒体开发和创作工具为多媒体系统提供了方便直观的创作途径, 一些多媒体开发软件包提供了图形、色彩板、声音、动画、图像及各种多媒体文件的转换与编辑手段。

二、多媒体计算机标准

MPC 标准有四个, 即 MPC 标准的四个级别, 如表 1.1 所示。它们是 MPC-1 标准、MPC-2 标准、MPC-3 标准和 MPC-4 标准。MPC-4 标准是最新的多媒体计算机标准。

表 1.1 MPC 技术规格

	MPC-1	MPC-2	MPC-3	MPC-4
CPU	80386 SX/16	80486 SX/25	Pentium 75	Pentium 133
内存容量	2MB	4MB	8MB	16MB
硬盘容量	80MB	160MB	850MB	1.6GB
CD-ROM 速度	1x	2x	4x	10x
声卡	8 位	16 位	16 位	16 位
图像	256 色	65 535 色	16 位真彩	32 位真彩
分辨率	640×480	640×480	800×600	1280×1024
软驱	1.44MB	1.44MB	1.44MB	1.44MB
操作系统	Windows 3. x	Windows 3. x	Windows 95	Windows 95

今后计算机的新特性是: 支持 DVD、用于外围设备的设备坞 Device Bay、支持通用串行总线 USB、内存规范为 64~128MB、具有 TV 功能、全立体声、多监视器、集成化网络接口卡等。

第五节 计算机病毒的检测和消除

一、计算机病毒

1. 计算机病毒的定义

计算机病毒(Computer Viruses)是一种人为的特制小程序, 具有自我复制能力, 通过非授权入侵而隐藏在可执行程序和数据文件中, 影响和破坏正常程序的执行和数据安全, 具有相当大的破坏性。计算机一旦有了计算机病毒, 就会很快地扩散, 这种现象如同生物体传染生物病毒一样, 具有很强的传染性。传染性是计算机病毒最根本的特征, 也是病毒与正常程序的本质区别。

下面一些现象可以作为检测病毒的参考依据。

- (1) 程序装入时间比平时长, 运行异常;
- (2) 有规律地发现异常信息;
- (3) 用户访问设备(例如打印机)时发现异常情况, 如打印机不能联机或打印符号异常;
- (4) 磁盘的空间突然变小了, 或不识别磁盘设备;

- (5)程序或数据神秘地丢失了,文件名不能辨认;
- (6)显示器上经常出现一些莫名其妙的信息或异常显示(如白斑或圆点等);
- (7)机器经常出现死机现象或不能正常启动;
- (8)发现可执行文件的大小发生变化或发现不知来源的隐藏文件。

2. 计算机病毒的清除及预防

如果发现了计算机病毒,应立即清除。清除病毒的方法通常有两种:人工处理及利用反病毒软件。

如果发现磁盘引导区的记录被破坏,就可以用正确的引导记录覆盖它;如果发现某一文件已经感染上病毒,则可恢复那个正常的文件或消除链接在该文件上的病毒,或者干脆清除该文件,这些都属人工处理。清除病毒的人工处理方法是重要的,但是,人工处理容易出错,有一定的危险性,如果不慎误操作将会造成系统数据的损失,不合理的处理方法还可能导致意料不到的后果。

通常反病毒软件具有对特定种类的病毒进行检测的功能,有的软件可查出几十种甚至几百种病毒,并且大部分反病毒软件可同时消除查出来的病毒。另外,利用反病毒软件消除病毒时,一般不会因清除病毒而破坏系统中的正常数据。特别是反病毒软件有理想的菜单提示,使用户的操作非常简便,但是,利用反病毒软件很难处理计算机病毒的某些变种。

计算机病毒危害很大。使用计算机系统,尤其是微型计算机系统,必须采取有效措施,防止计算机病毒的感染和发作。

(1)人工预防:人工预防也称标志免疫法。因为任何一种病毒均有一定标志,将此标志固定在某一位置,然后把程序修改正确,达到免疫的目的。

(2)软件预防:目前主要是使用计算机病毒的疫苗程序,这种程序能够监督系统运行,并防止某些病毒入侵。国际上推出的疫苗产品如英国的 Vaccin 软件,它发现磁盘及内存有变化时,就立即通知用户,由用户采取措施处理。

(3)硬件预防:硬件预防主要采取两种方法:一是改变计算机系统结构;二是插入附加固件。目前主要是采用后者,即将防病毒卡的固件(简称防病毒卡)插到主机板上,当系统启动后先自动执行,从而取得 CPU 的控制权。

(4)管理预防:这是目前最有效的一种预防病毒的措施。目前世界各国大都采用这种方法。一般通过以下三条途径。

1)法律制度:规定制造计算机病毒是违法行为,对罪犯用法律制裁。

2)计算机管理制度:有系统使用权限的规定、系统支持资料的建立和健全的规定、文件使用的规定、定期清除病毒和更新磁盘的规定等。

3)教育:这是一种防止计算机病毒的重要策略。通过宣传、教育,使用户了解计算机病毒的常识和危害,尊重知识产权,不随意复制软件,养成定期检查和清除病毒的习惯,杜绝制造病毒的犯罪行为。

关于计算机病毒的清除,目前主要靠专业技术人员研制和开发清除病毒软件。这项工作在我国主要由公安部及其下属公安部门(局、厅)主管,并推出了一些解毒软件,使病毒的危害减小到最低限度。