

最佳计算机培训教材

**Windows98**

**Word 97**

**Excel 97**

**Internet**

**四合一**



**最新**

# 电脑培训教程

主编 王 璞 董 洁  
张军安 李志选

陕西科学技术出版社

# 前言

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与应用。到 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(计算机键盘指法练习);五笔字型输入法;中文 Windows 98 操作基础;中文字表软件 Word 97;中文电子表格软件 Excel 97;计算机网络和 Internet 的使用。

本书考虑到初学者的特点,采用大量实例,以单元式教学方法,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。

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。

我们期待着本书能给你带来一份惊喜!

作者

# 本书导读

## 第一章 计算机基础知识

如果您是电脑初学者,或对电脑不甚了解,请看这一部分。本章详细讲解了电脑的基本知识和各种部件的功能,还对计算机键盘指法练习做了简明概要的介绍。

## 第二章 中文 Windows 98 的操作基础

中文 Windows 98 是继 Windows 95 之后推出的新一代操作系统,它保留了 Windows 95 的基本操作风格和功能特点,同时又增添了许多新功能,并且将当今最流行的 Internet 功能与系统进行了完美的融合,使用户很容易畅游于 Internet 之中。本部分从最基本的概念与操作入手,全面地介绍 Windows 98 的常用操作方法,力求使初学者能快速掌握 Windows 98 这一最流行的操作系统。

## 第三章 中文字表处理软件 Word97

中文 Word 97 是 Office 97 办公自动化软件的重要组成部分,可以用来创建信函、报表、学术报告、小说以及新闻稿件等各种版面丰富的文档,而且其操作过程十分简单。本章以实例的形式介绍了中文 Word 97 的常用操作方法,使用户能迅速掌握这一最流行的文字处理软件。

## 第四章 中文电子表格软件 Excel 97

中文 Excel 97 是 Office 97 办公自动化软件的组成部分,可以广泛应用于财务、行政、金融、经济、统计和审计等众多领域。本部分主要介绍了中文 Excel 97 的常用操作方法和使用技巧,配以实例循序渐进的介绍使您能够轻轻松松掌握它。

## 第五章 Internet 操作基础

Internet(因特网)是全球最大的、开放的、由众多网络互连而成的网络。Internet 的出现给人类生活带来了巨大的变化,真正缩短了人们之间的距离。只要你的计算机连入了 Internet,就可以与世界各地的用户彼此交谈、相互通信。本部分主要介绍了如何使自己的计算机连入 Internet、如何利用 Internet Explorer 4.0 在 Internet 上冲浪以及如何使用 Outlook Express 收发电子邮件等内容,使用户与 Internet 世界紧紧地联系在一起。

附录一 列出了微机常用的术语并进行了详细解释。

附录二 列出了 Windows 98 操作系统下的常用词汇。

附录三 列出了 Windows 98 环境下,进行各种操作的快捷键。

附录四 列出了 Word 97 进行文本处理、表格处理等操作的各种快捷键。

附录五 列出了 Excel 97 进行表格处理等操作的各种快捷键。

# 目 录

## 第一章 计算机基础知识 ..... 1

### 第一节 微型计算机基本组成 ..... 1

- 一、主机 ..... 1
- 二、键盘和鼠标 ..... 5
- 三、显示器 ..... 6
- 四、打印机 ..... 7
- 五、常见的计算机配置 ..... 8

### 第二节 计算机的使用环境和维护 ..... 8

- 一、计算机的主要性能指标 ..... 8
- 二、计算机的使用环境 ..... 9
- 三、计算机病毒 ..... 10
- 四、几种常见防病毒软件的使用 ..... 11
- 五、微型计算机硬件使用常识 ..... 12

### 第三节 多媒体计算机 ..... 13

- 一、多媒体计算机系统 ..... 13
- 二、多媒体计算机标准 ..... 14

### 第四节 计算机键盘的使用 ..... 15

- 一、键盘的简介 ..... 15
- 二、正确的姿势 ..... 17
- 三、正确的键入指法 ..... 17
- 四、键盘指法分区 ..... 18

## 第二章 中文 Windows 98 操作基础

..... 19

### 第一节 中文 Windows 98 的安装 ..... 19

- 一、安装需要的基本环境 ..... 19
- 二、中文 Windows 98 的安装过程 ..... 20
- 三、制作启动盘 ..... 21
- 四、卸载中文 Windows 98 ..... 21

### 第二节 中文 Windows 98 基本操作 ..... 21

- 一、鼠标和键盘的操作 ..... 21
- 二、中文 Windows 98 的桌面 ..... 21
- 三、启动和退出中文 Windows 98 ..... 23
- 四、任务栏 ..... 26
- 五、开始按钮 ..... 26

六、窗口及窗口的操作 ..... 27

七、命令菜单的使用 ..... 30

八、对话框的使用 ..... 31

九、帮助系统 ..... 32

### 第三节 中文 Windows 98 资源管理系统 ..... 32

- 一、文件和文件夹 ..... 32
- 二、“Windows 资源管理器”窗口 ..... 33
- 三、管理文件和文件夹 ..... 36

### 第四节 汉字输入的基本操作 ..... 44

- 一、怎样打开/关闭汉字输入法 ..... 44
- 二、怎样进行汉字输入法的切换 ..... 44
- 三、汉字输入状态说明 ..... 44
- 四、输入法综合设置 ..... 46
- 五、中文录入法 ..... 46
- 六、微软拼音输入法 ..... 51
- 七、智能 ABC ..... 52
- 八、表形码 ..... 53
- 九、王码输入法——WM98 ..... 54

### 第五节 Windows98 和 MS DOS ..... 54

- 一、执行 MS DOS 应用程序 ..... 54
- 二、MS DOS 命令 ..... 55

### 第六节 Windows 98 控制面板 ..... 56

- 一、显示器 ..... 57
- 二、字体 ..... 61
- 三、键盘和鼠标 ..... 63
- 四、打印机 ..... 64
- 五、添加新硬件 ..... 65
- 六、安装和删除应用程序 ..... 66

### 第七节 中文 Windows 98 的多媒体世界 ..... 68

- 一、CD 播放器 ..... 68
- 二、媒体播放机 ..... 69
- 三、音量控制 ..... 70

### 第八节 磁盘格式化、复制及信息的查看 ..... 71

- 一、格式化磁盘 ..... 71
- 二、复制磁盘 ..... 72
- 三、获取磁盘信息 ..... 72

### 第三章 中文字表处理软件 Word 97

|                       |     |
|-----------------------|-----|
| 第一节 概 述 .....         | 74  |
| 一、功能与特点 .....         | 74  |
| 二、运行环境与启动 .....       | 76  |
| 三、熟悉 Word 工作窗口 .....  | 77  |
| 四、学会获取帮助 .....        | 80  |
| 五、退出 Word 97 .....    | 82  |
| 第二节 基本操作 .....        | 82  |
| 一、创建和打开文档 .....       | 82  |
| 二、基本编辑操作 .....        | 84  |
| 三、查找与替换 .....         | 89  |
| 四、保存和关闭文档 .....       | 91  |
| 五、文档的保护 .....         | 92  |
| 第三节 文档视图 .....        | 93  |
| 一、普通视图 .....          | 93  |
| 二、联机版式视图 .....        | 94  |
| 三、页面视图 .....          | 95  |
| 四、大纲视图 .....          | 95  |
| 五、主控文档视图 .....        | 97  |
| 六、全屏显示视图 .....        | 99  |
| 七、打印预览视图 .....        | 99  |
| 八、视图显示比例的调整 .....     | 99  |
| 第四节 文档格式的编排 .....     | 100 |
| 一、编排文字格式 .....        | 100 |
| 二、编排段落格式 .....        | 102 |
| 三、格式的重复应用 .....       | 105 |
| 四、清除所设置的格式 .....      | 105 |
| 五、设置项目符号和编号 .....     | 106 |
| 六、设置边框和底纹 .....       | 109 |
| 第五节 文档中的图形处理 .....    | 111 |
| 一、插入图片 .....          | 111 |
| 二、编辑图片 .....          | 112 |
| 三、绘制图形 .....          | 116 |
| 四、制作艺术字 .....         | 116 |
| 五、文本框的使用 .....        | 117 |
| 第六节 文档中的表格处理 .....    | 119 |
| 一、创建表格 .....          | 119 |
| 二、编辑表格 .....          | 122 |
| 三、排序与计算 .....         | 128 |
| 第七节 编排页面格式与文档打印 ..... | 129 |

|                     |     |
|---------------------|-----|
| 一、页面设置 .....        | 129 |
| 二、设置分页 .....        | 131 |
| 三、分栏 .....          | 131 |
| 四、分节 .....          | 132 |
| 五、设置页码 .....        | 133 |
| 六、设置页眉和页脚 .....     | 133 |
| 七、打印预览 .....        | 134 |
| 八、打印文档 .....        | 136 |
| 第八节 Word 自动功能 ..... | 136 |
| 一、自动更正 .....        | 136 |
| 二、自动图文集 .....       | 137 |
| 三、自动功能的打开与取消 .....  | 139 |
| 第九节 链接与嵌入 .....     | 139 |
| 一、嵌入对象 .....        | 140 |
| 二、链接对象 .....        | 141 |

### 第四章 中文电子表格软件 Excel 97

|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| 第一节 中文 Excel 97 的基本操作 ..... | 142 |
| 一、中文 Excel 97 的新增功能 .....   | 142 |
| 二、启动 Excel 97 .....         | 143 |
| 三、Excel 97 工作屏幕 .....       | 144 |
| 四、使用帮助 .....                | 148 |
| 五、退出 Excel 97 .....         | 149 |
| 第二节 建立工作表 .....             | 149 |
| 一、在工作表中移动光标 .....           | 150 |
| 二、同时打开和查看多个工作簿 .....        | 150 |
| 三、添加、删除和重命名工作表 .....        | 151 |
| 四、移动和复制工作表 .....            | 152 |
| 五、选定单元格区域 .....             | 152 |
| 六、输入数据 .....                | 153 |
| 七、用公式进行计算 .....             | 153 |
| 八、使用函数进行计算 .....            | 156 |
| 九、自动输入数据 .....              | 157 |
| 十、使用模板 .....                | 159 |
| 十一、保存和关闭工作簿 .....           | 160 |
| 第三节 编辑工作表 .....             | 161 |
| 一、插入行、列和单元格 .....           | 161 |
| 二、删除行、列和单元格 .....           | 162 |
| 三、编辑单元格数据 .....             | 162 |
| 四、移动和复制单元格数据 .....          | 163 |
| 五、查找与替换 .....               | 165 |

|                               |     |                                      |     |
|-------------------------------|-----|--------------------------------------|-----|
| 第四节 排版工作表 .....               | 166 | 四、拨号连接 Internet 的设置 .....            | 199 |
| 一、调整行和列的尺寸 .....              | 166 | 五、拨号连接 Internet .....                | 201 |
| 二、设置字体和数字格式 .....             | 167 | 第四节 Internet Explorer 浏览器 .....      | 202 |
| 三、设置底纹和边框线 .....              | 168 | 一、Internet Explorer 4.0 的组成和安装 ..... | 202 |
| 四、设置数据的对齐方式 .....             | 169 | 二、频道栏 .....                          | 202 |
| 五、自动套用格式 .....                | 170 | 三、Internet Explorer 4.0 的设置 .....    | 203 |
| 第五节 使用图表 .....                | 171 | 四、使用 Internet Explorer .....         | 206 |
| 一、创建图表 .....                  | 171 | 第五节 电子邮件 .....                       | 209 |
| 二、编辑图表 .....                  | 172 | 一、电子邮件基础 .....                       | 209 |
| 三、格式化图表 .....                 | 176 | 二、Outlook Express 的设置 .....          | 213 |
| 第六节 数据的管理和使用 .....            | 177 | 三、邮件建立与发送 .....                      | 215 |
| 一、数据清单 .....                  | 177 | 四、阅读邮件 .....                         | 216 |
| 二、数据清单的管理和维护 .....            | 178 | 第六节 搜索引擎 .....                       | 218 |
| 三、数据的排序 .....                 | 179 | 一、概述 .....                           | 218 |
| 四、数据的筛选 .....                 | 180 | 二、搜索引擎的基本类型 .....                    | 218 |
| 第七节 打印工作簿 .....               | 181 | 三、搜索查询技巧 .....                       | 220 |
| 一、设置打印区域 .....                | 182 | 四、国外主要搜索引擎 .....                     | 221 |
| 二、页面设置 .....                  | 182 | 五、主要中文搜索引擎 .....                     | 222 |
| 三、打印预览 .....                  | 185 |                                      |     |
| 四、打印 .....                    | 186 |                                      |     |
| 第五章 Internet 操作基础 .....       | 188 | 附录一 微机常见术语详解 .....                   | 225 |
| 第一节 计算机网络和 Internet 的概念 ..... | 188 | 附录二 Windows 98 常用词汇表 .....           | 228 |
| 一、什么是计算机网络 .....              | 188 |                                      |     |
| 二、Internet 的基本概念 .....        | 189 | 附录三 Windows 98 常用快捷键 .....           | 231 |
| 第二节 Internet 基础 .....         | 191 |                                      |     |
| 一、Internet 提供的信息服务 .....      | 191 | 附录四 Word 97 常用快捷键 .....              | 233 |
| 二、有关 Internet 的基本概念 .....     | 192 |                                      |     |
| 三、加入 Internet 网的条件 .....      | 193 | 附录五 Excel 97 常用快捷键 .....             | 238 |
| 第三节 连接 Internet .....         | 194 |                                      |     |
| 一、拨号入网条件 .....                | 195 |                                      |     |
| 二、调制解调器的安装 .....              | 195 |                                      |     |
| 三、配置拨号网络软件和 TCP/IP .....      | 197 |                                      |     |



# 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,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

一台典型的微型计算机是由主机、键盘和鼠标、显示器和打印机等几部分组成,如图 1.1.1 所示。

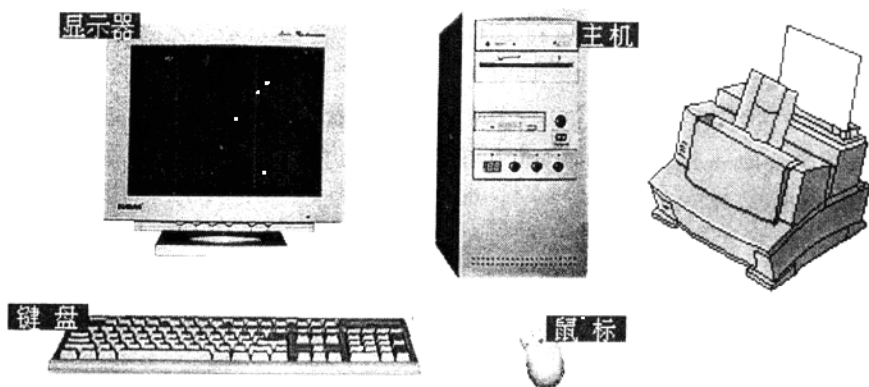


图 1.1.1 微型计算机组成示意图

#### 一、主机

微型计算机的主机是由主板、CPU、内存、机箱和电源构成。主板决定着微机的品质和质量,是微机的核心部件。

主板(俗称主板)是一个控制和驱动 PC 机的电路板,它包括微处理器和内存储器,以及 I/O 控制电路,它是计算机的核心,决定微机的性能和档次。目前常用的主板有 AT 结构的主板、ATX 结构的主板和 Micro ATX 结构的主板;又可根据使用 CPU 的不同,分为奔腾级的主板、Socket 7 结构的主板和使用奔腾 II 代 CPU 的 Slot One 结构的主板。主板的性能,主要取决于主板所使用的芯片组的性能。586 主板所使用的芯片组有 FX、HX、VX、TX 芯片组,奔腾 II 代所使用的芯片组有 Intel440LX、BX、DX 等芯片组。主板板示意图 1.1.2 所示。

##### 1. 中央处理器

中央处理器简称 CPU (Central Processing Unit),如图 1.1.3 所示,它是计算机系统的核

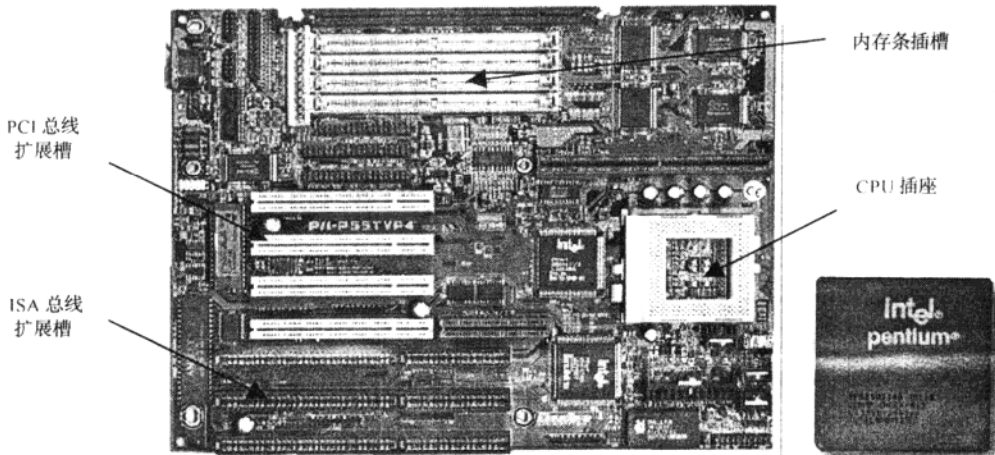


图 1.1.2 主机板示意图

图 1.1.3 CPU 芯片

心,主要包括运算器和控制器两个部件。

计算机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、逻辑乘和逻辑非运算);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。

CPU 品质的高低直接决定了一个计算机系统的档次。CPU 可以同时处理的二进制数据的位数是其最重要的一个品质标志。人们通常所说的 16 位机、32 位机就是指该微机中的 CPU 可以同时处理 16 位、32 位的二进制数据。早期有代表性的 IBM PC/XT、IBM PC/AT 与 286 机是 16 位机,386 机和 486 机是 32 位机,586 和 686 机则是 64 位的高档微机。

表 1.1 列出了 Intel 80x86 系列 CPU 芯片。

表 1.1 Intel 80X86 系列 CPU 芯片

| 微处理器           | 内部数据总线(位) | 外部数据总线(位)  | 地址总线(位) | 最大寻址内存 | 运行模式    |
|----------------|-----------|------------|---------|--------|---------|
| 8086(PC、PC/XT) | 16        | 16         | 20      | 1MB    |         |
| 8088(PC、PC/XT) | 16        | 8(准 16 位)  | 20      | 1MB    |         |
| 80286(PC/AT)   | 16        | 16         | 24      | 16MB   | R、P     |
| 386SX          | 32        | 16(准 32 位) | 32      | 16MB   | R、P、V86 |
| 386DX          | 32        | 32         | 32      | 4GB    | R、P、V86 |
| 486SX          | 32        | 32(准 486)  | 32      | 4GB    | R、P、V86 |
| 486DX          | 32        | 32         | 32      | 4GB    | R、P、V86 |
| Pentium        | 32        | 64         | 32      | 4GB    | R、P、V86 |
| Pentium II     | 32        | 64         | 32      | 4GB    | R、P、V86 |

注:R(Real)为实模式,P(Protected)为保护模式,V86 为虚拟模式。

顺便指出,在微机中使用的 CPU 也称为微处理器(MPU)。目前,微处理器发展的速度很快,基本上每隔一、两年或两、三年就有一个新品种出现。

目前最新的 CPU 是带有 57 条多媒体指令集的 MMX 的 CPU,这种 CPU 分为奔腾和奔腾二代,其生产厂家有 Intel、AMD、Cyrix 和 IBM 等。带有 3D 加速指令集的 AMD-K6-2 的



CPU 也已上市。CPU 常见主频为 200MHz、233MHz、266MHz、300MHz 等。

## 2. 内存存储器

存储器是计算机的记忆部件,用于存放计算机进行信息处理所必须的原始数据、中间结果、最后结果以及指示计算机工作的程序。

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的二进制信息,这样的存储单元称为一个字节(Byte)。即存储器的容量是以字节为基本单位的。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。

所谓存储器的容量是指存储器中所包含的字节数。通常又用 KB、MB 与 GB 作为存储器容量的单位,其中

$$1\text{KB}=1024 \text{ 字节}, 1\text{MB}=1024\text{KB}, 1\text{GB}=1024\text{MB}$$

计算机的存储器分为内存(存储器)和外存(存储器)。

内存又称为主存。CPU 与内存合在一起一般称为主机。

内存存储器,如图 1.1.4 所示,它是由半导体存储器组成的,它的存取速度比较快,但由于价格上的原因,其容量一般不能太大,随着微机档次的提高,内存容量可以逐步扩充。



图 1.1.4 内存条示意图

内存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。

随机存储器简称 RAM。这种存储器允许随机地按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,在计算机断电后,RAM 中的信息就会丢失。

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,断电后其中的信息不会丢失。ROM 中一般存放一些重要的、且经常要使用的程序或其它信息,以避免其受到破坏。

计算机常用的内存条,按 PC 内存条接线标准划分为 30 线、72 线和 168 线。常用的内存条容量有 1MB、2MB、4MB、8MB、16MB、32MB 和 64MB,装机常用的为 32MB 和 64MB 的内存条。

内存条又分为普通内存条、EDO 内存条和 SDRAM 内存条,其中 SDRAM 内存条速度最快,目前在微机中应用较多。

## 3. 软盘和软盘驱动器

软盘按尺寸分为 5.25 英寸与 3.5 英寸的软盘(如图 1.1.5 所示)。如果按存储面数和存储信息的密度可以分为单面单密度(SS,SD)、单面双密度(SS,DD)、双面单密度(DS,SD)、双面双密度(DS,DD)、单面高密度(SS,HD)和双面高密度(DS,HD)。目前在微机上最常用的软盘有:5.25 英寸的双面双密度软盘,容量为 360KB;5.25 英寸的双面高密度软盘,容量为 1.2MB;3.5 英寸的双面高密度的软盘,容量为 1.44MB。

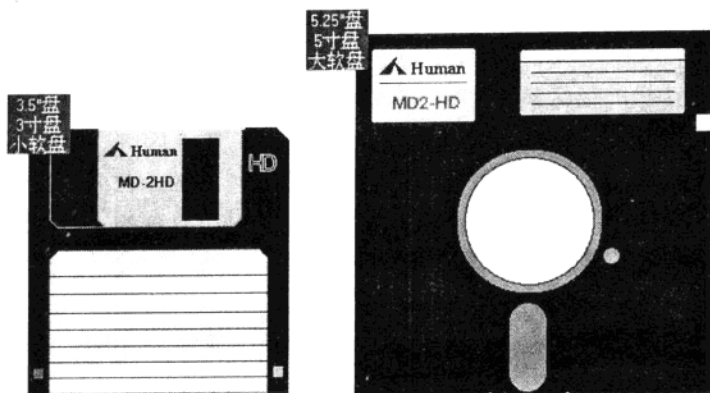


图 1.1.5 软盘示意图

特别要指出的是,在 5.25 英寸软盘的一侧有一个缺口,这个缺口称为写保护口。如果用一不透明的胶纸(习惯称为写保护纸)贴住这个缺口,则该软盘上的信息只能被读出而不能再写入。当你的软盘上存有重要数据且不再改动时,最好将此缺口用写保护纸封住,以保护该软盘上的信息不被破坏或防止染上计算机病毒。同样,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(称为写保护孔),则该软盘上的信息也只能被读出而不能再写入。

一个完整的软磁盘存储系统由软盘、软盘驱动器和软盘控制器适配卡组成。软盘只有插入软盘驱动器,磁头才能对软盘上的信息进行读写。控制器适配卡是软盘驱动器与主机的接口,现在一般集成在主板上。

在使用软盘时也应注意防潮、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。

#### 4. 硬盘

硬盘也称作硬盘驱动器(如图 1.1.6 所示),它是由若干片硬盘片组成的盘片组,一般被固定在计算机机箱内。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。早期生产的硬盘,其容量只有 5MB、10MB 和 20MB 等。目前生产的硬盘容量一般在 120MB 以上,甚至达到几百 MB 或几个 GB。在使用硬盘时,应保持良好的工作环境,如适宜的温度和湿度、防尘、防震等,并不要随意拆卸。

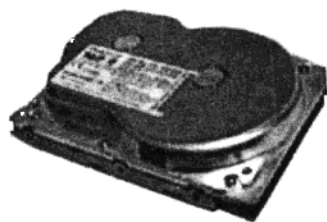


图 1.1.6 硬盘

#### 5. 光盘和光盘驱动器

随着计算机技术的发展,光盘作为外存储器已越来越广泛。

用于计算机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。目前在微机系统中使用最广泛的是只读性光盘。

只读性光盘(CD-ROM)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时由厂家根据用户要求写入的,写好后就永久保留在光盘上。CD-ROM 中的信息要通过光盘驱

动器才能读取,如图 1.1.7 是光盘和光驱示意图。



图 1.1.7 光盘和光驱

CD-ROM 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。在多媒体计算机中,CD-ROM 已成为基本配置。目前,光盘驱动器可达到 16 倍速到 20 倍速的读速度,比较著名的光盘驱动器生产厂家有:SONY、高士达、三星、宏基等生产厂家。

## 二、键盘和鼠标

输入设备是外界向计算机传送信息的装置。在微型计算机系统中,最常用的输入设备有键盘和鼠标器。

### 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,每按下一个键就相当于接通了相应的开关电路,把该键的代码通过接口电路送入计算机,键盘示意图如图 1.1.8 所示。

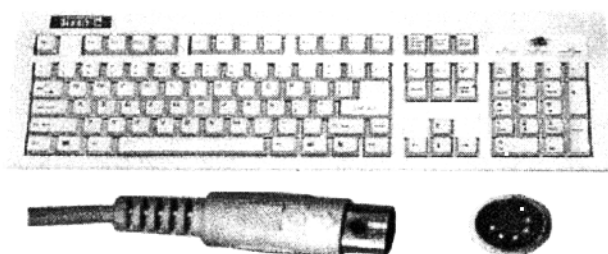


图 1.1.8 键盘

目前,微型计算机所配置的标准键盘共有 101 个键,分为四个区域,为主键盘区,小键盘区,功能键区,编辑键区,有关键盘的详细使用,见本章第四节。

### 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,鼠标器示意图如图 1.1.9 所示。一般来说,当使用鼠标器的软件系统启动后,在计算机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。鼠标器的最基本操作有以下几种:移动、按击、拖曳和定位等。

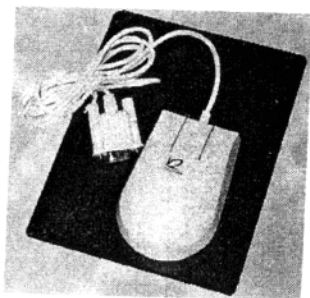


图 1.1.9 鼠标

### 三、显示器

输出设备的作用是将计算机中的数据信息传送到外部媒介,并转化成某种为人们所需要的表示形式。

#### 1. 显示器

显示器又称监视器(Monitor),它是计算机系统中最基本的输出设备,也是计算机系统不可缺少的部分。微机系统中使用的阴极射线管显示器简称CRT,如图1.1.10所示。

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

(1)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。

(2)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。

(3)按显示器的分辨率可以分为:

- 低分辨率——约为 $300 \times 200$ 左右(即显示屏幕分为300列、200行,下同);
- 中分辨率——约为 $600 \times 350$ 左右;
- 高分辨率——约为 $640 \times 480$ 、 $1024 \times 768$ 等。

通常,显示器还必须配显示适配卡,简称显示卡,用于控制显示屏幕上字符与图形的输出。显示卡被设计在一块印刷电路板上,一般插在主机板的标准插槽中,并引出一个插座与显示器相连。

#### 2. 显示卡

显示器与显示卡必须配套使用,目前,一般微机上配置的主要显示卡的指标如表1.2所示。

表 1.2 主要显示卡指标一览表

| 显示卡类型 | 分辨率               | 显示方式 | 颜色数 |
|-------|-------------------|------|-----|
| MDA   | $720 \times 350$  | 字 符  | 单色  |
|       | $320 \times 200$  | 字 符  | 16  |
| CGA   | $640 \times 350$  | 字 符  | 16  |
|       | $320 \times 200$  | 图 形  | 4   |
|       | $640 \times 200$  | 图 形  | 2   |
| EGA   | $640 \times 200$  | 图 形  | 16  |
|       | $640 \times 350$  | 图 形  | 2   |
| VGA   | $320 \times 200$  | 图 形  | 256 |
|       | $640 \times 480$  | 图 形  | 16  |
|       | $1188 \times 480$ | 字 符  | 16  |
| TVGA  | $640 \times 400$  | 图 形  | 256 |
|       | $1024 \times 768$ | 图 形  | 16  |
|       | $1024 \times 768$ | 图 形  | 256 |

显示器和显示卡示意图如1.1.11所示。显示卡的发展速度非常快,显示卡的总线类型已由原来的ISA总线,经过VESA总线,发展到PCI总线的显示卡,AGP总线的显示卡现在非常流行;显示卡的内存一般为2~4MB,并且显示卡支持二维图形加速(2D)和三维图形加速功

能(3D),且普通的显示卡都支持真彩模式。



图 1.1.10 显示器

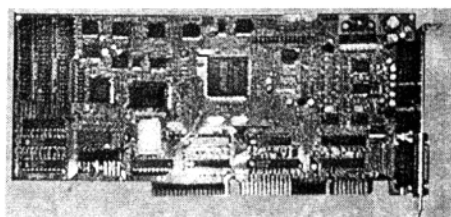


图 1.1.11 显示卡

## 四、打印机

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。打印机示意图如 1.1.12 所示。

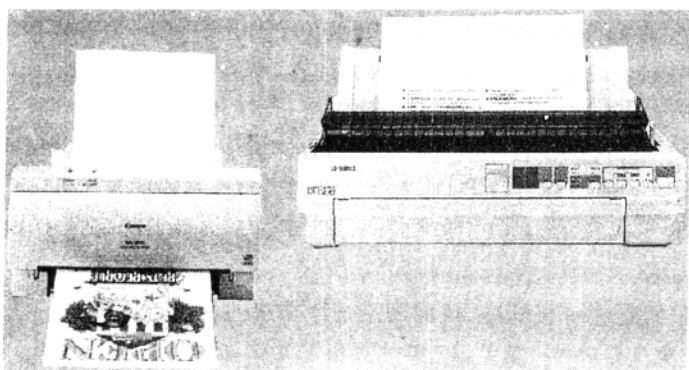


图 1.1.12 打印机

### 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。

但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。

## 五、常见的微型计算机配置

对于初学者及初次涉足电脑购置的人来说,如何去选择一套适合于自己工作(或学习)、价格适中、应用方便、快捷的电脑,这是一个难题。本书对于这个问题仅从编者个人意向谈谈以下几种机型的选购。

### 1. 文字处理型

80386 与 80486 的主机已经淘汰,建议选配 80586CPU,主频为 166~266MHz 的 MMX CPU,可配备一个 1.2GB 的硬盘;PCI 显卡及点距为 0.28 任何品牌(最好以国产)的 14 英寸彩显;8MB RAM(内存);机械式 101 键盘,其价格约在 2000~3000 元左右。

### 2. 图形处理型

至少应为 80586 主机,且 CPU 速度在 200 以上(以奔腾 II CPU 233~266MHz 为佳)。必须配备一个 4.3GB 容量以上的大硬盘(供图形文件的存储);PCI 总线的显卡及 14 英寸.28 逐行彩显;16MB RAM(内存);16 倍速 CD-ROM 驱动器;鼠标器及性能较好的 101 键盘。这种配置价格约为 4500 元左右。

当然,以上两种配置是在价格低廉、仅能满足一般用户的使用,对于专业用户来说,我们建议第二种配置应配备至少是 AGP 显卡、17 英寸大屏幕彩显、32MB 内存、奔腾 II 300CPU 以上的主机。微型计算机价格的变动幅度非常大,请购买时留心注意市场变化。

## 第二节 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=1024 字节, 1MB=1024KB)。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。一般微型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,还有其它一些指标,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完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、电视或其它强电设备。

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、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:

- 程序装入时间比平时长,运行异常;
- 有规律地发现异常信息;
- 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;
- 磁盘的空间突然变小了,或不识别磁盘设备;
- 程序或数据神秘地丢失了,文件名不能辨认;
- 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);
- 机器经常出现死机现象或不能正常启动;
- 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,利用反病毒软件清除病毒时,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:

- 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。

- 计算机系统管理制度

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。

- 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。

## 四、几种常见防病毒软件的使用

### 1. SCAN 软件

SCAN 可以检查目前流行的 500 余种病毒,其使用方法非常简单。

在 DOS 提示符下键入命令:A>SCAN C:

可对一个或几个驱动器进行检查,也可对指定的目录、指定的文件进行检查。如果检查出病毒,则可用配套的 CLEAR 软件消除病毒。

### 2. KILL 软件

KILL 软件是我国公安部研制的反病毒软件,可以检查和消除常见的计算机病毒。使用时将该软件的软盘插入软盘驱动器,键入 KILL 即可进入菜单画面,然后选择查病毒(SCAN)或清病毒(CLEAR),软件将自动扫描内存、分区表、引导扇区和所有文件,并将病毒清除。

### 3. CPAV 软件

CPAV 防病毒软件是美国 Central Point 软件公司开发的,最新版本可检查并消除 1000 多种病毒。使用方法为:

将软件插入软盘驱动器,键入:CPAV 即可

但要注意的是,必须用确信不含病毒的系统盘启动后再调用防病毒软件进行检测和清除病毒方能有效。

### 4. VSAFE 程序

VSAFE (Virus Safe)是 MS-DOS 6.0 新增加的预防计算机病毒的程序,启动后常驻内存,检测到病毒入侵时就会警告用户。

VSAFE 的启动方法是,在提示符下键入 VSAFE(CR),系统会提示:

VSafe successfully installed