

从零开始 通俗易懂 简洁实用 讲练结合

# 计算机培训教程

本书编委会 编



## 新世纪

计算机基础

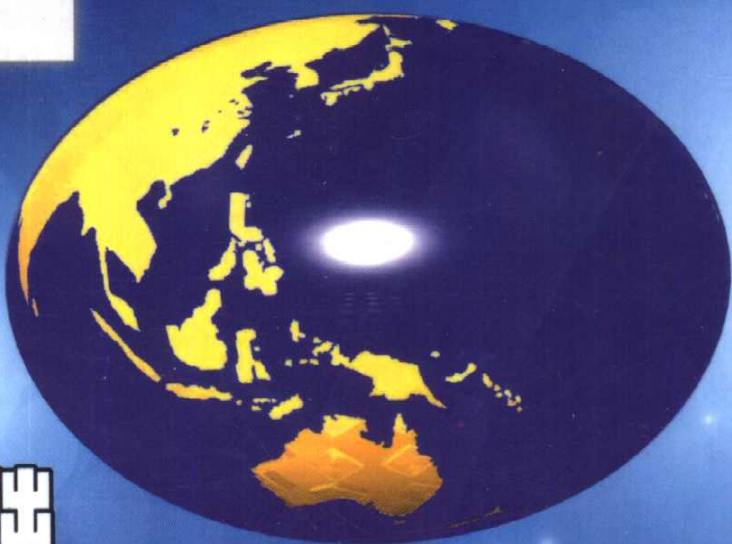
五笔字型

Windows 98

Word 97 & 2000

Excel 97 & 2000

上网操作指南



478

TP3-43  
X57C

# 新世纪计算机培训教程

本书编委会 编



西北工业大学出版社

**【内容简介】** 本书是为计算机基础教学和计算机培训编写的教材。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。主要包括:计算机基础知识、中文 Windows 98 视窗操作系统的使用、五笔字型输入方法、图文并茂的中文字处理软件 Word 97& Word 2000 的使用、电子表格软件 Excel 97& Excel 2000 的使用、计算机网络的概念和 Internet 的上网操作。

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。 1

#### 图书在版编目(CIP)数据

新世纪计算机培训教程/《新世纪计算机培训教程》编委会编. —西安:西北工业大学出版社,2000. 11

ISBN 7-5612-1302-6

I. 新… II. 新… III. 电子计算机-基本知识-技术培训-教材 IV. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 75063 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—7706627

网 址:<http://www.nwpup.com>

印 刷 者:西安兰翔印刷厂

印 张:15

字 数:374 千字

开 本:787mm×1 092mm 1/16

版 次:2001 年 2 月第 1 版 2002 年 3 月第 3 次印刷

定 价:18.00 元



# 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,我们将计算机基础知识、Windows 98、Office 97 & Office 2000 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;中文字表处理软件 Word 97 & Word 2000;中文电子表格软件 Excel 97 & Excel 2000;计算机网络和 Internet 基础操作。

考虑到初学者的特点,本书使用单元式教学方法,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。

本书由《新世纪计算机培训教程》编委会编写,该编委会主任为王璞,成员李安民、玉环、刘晓凯、杨新红、李玉忍、吕红敏、谢理利、杨三强、冯侠、宋全江、马小琴等。

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。

我们期待着本书能给您带去一份惊喜!



# 目 录

## 第一章 计算机基础知识 ····· 1

### 第一节 计算机的系统组成和基本结构 ····· 1

- 一、计算机系统的构成 ····· 1
- 二、计算机硬件系统 ····· 2
- 三、计算机软件系统 ····· 3

### 第二节 微型计算机基本组成 ····· 4

- 一、微型计算机的组成 ····· 5
- 二、微型计算机的内部组件 ····· 6
- 三、计算机的其他外部设备 ····· 9
- 四、微型计算机的几个重要概念 ····· 10

### 第三节 微型计算机的使用环境和维护 ····· 11

- 一、微型计算机的主要性能指标 ····· 11
- 二、微型计算机的使用环境 ····· 12
- 三、微型计算机硬件使用常识 ····· 13

### 第四节 计算机开机步骤 ····· 14

- 一、冷启动 ····· 14
- 二、复位启动 ····· 14
- 三、热启动 ····· 15
- 四、关机 ····· 15

### 第五节 多媒体计算机 ····· 15

- 一、多媒体计算机系统 ····· 15
- 二、多媒体计算机标准 ····· 16

### 第六节 计算机病毒基础知识 ····· 17

- 一、计算机病毒 ····· 17
- 二、KV300 使用格式及功能 ····· 18

### 第七节 计算机键盘的使用 ····· 21

- 一、键盘的简介 ····· 22
- 二、正确的姿势 ····· 24
- 三、正确的键入指法 ····· 24
- 四、键盘指法分区 ····· 25

### 第八节 DOS 操作系统简介 ····· 25

- 一、DOS 介绍 ····· 25
- 二、DOS 的启动 ····· 26
- 三、DOS 的操作 ····· 26
- 四、DOS 命令 ····· 27

## 第二章 中文 Windows 98 操作基础

····· 31

### 第一节 中文 Windows 98 的安装 ····· 31

- 一、安装需要的基本环境 ····· 31
- 二、中文 Windows 98 的安装过程 ····· 32
- 三、制作启动盘 ····· 32
- 四、卸载中文 Windows 98 ····· 33

### 第二节 Windows 98 的基本操作 ····· 33

- 一、鼠标和键盘的操作 ····· 33
- 二、启动与关闭 ····· 33

### 第三节 操作基础知识 ····· 35

- 一、桌面的组成 ····· 35
- 二、鼠标 ····· 37
- 三、窗口 ····· 38
- 四、对话框 ····· 40
- 五、快捷菜单 ····· 42
- 六、帮助信息 ····· 43

### 第四节 资源管理器 ····· 45

- 一、资源管理器概述 ····· 45
- 二、启动资源管理器 ····· 45
- 三、资源管理器窗口 ····· 45
- 四、资源管理器的使用 ····· 46

### 第五节 文件操作 ····· 47

- 一、创建文件夹 ····· 48
- 二、选择文件或文件夹 ····· 48
- 三、复制和移动文件或文件夹 ····· 49
- 四、查找文件或文件夹 ····· 50
- 五、删除文件或文件夹 ····· 52
- 六、重命名文件或文件夹 ····· 53
- 七、创建文件快捷方式 ····· 53

### 第六节 控制面板 ····· 54

- 一、控制面板的启动 ····· 54
- 二、系统设定 ····· 54
- 三、显示器的设定 ····· 56
- 四、鼠标的设定 ····· 59
- 五、日期和时间的设定 ····· 61

|                                 |           |
|---------------------------------|-----------|
| 六、程序的添加和删除 .....                | 62        |
| <b>第七节 打印机 .....</b>            | <b>64</b> |
| 一、安装打印机 .....                   | 65        |
| 二、检查并设置打印机 .....                | 65        |
| 三、打印操作 .....                    | 66        |
| 四、打印管理 .....                    | 67        |
| <b>第八节 附件程序 .....</b>           | <b>67</b> |
| 一、剪贴板查看程序 .....                 | 67        |
| 二、画图 .....                      | 68        |
| 三、写字板 .....                     | 72        |
| 四、记事本 .....                     | 77        |
| 五、系统工具 .....                    | 77        |
| <b>第九节 中文输入法 .....</b>          | <b>82</b> |
| 一、输入法的安装 .....                  | 82        |
| 二、输入法的选择 .....                  | 83        |
| 三、输入法状态窗口 .....                 | 83        |
| 四、中文输入技术 .....                  | 84        |
| 五、汉字输入法介绍 .....                 | 84        |
| <b>第十节 多媒体功能 .....</b>          | <b>87</b> |
| 一、CD 播放器 .....                  | 87        |
| 二、媒体播放机 .....                   | 89        |
| 三、录音机 .....                     | 90        |
| 四、音量控制 .....                    | 91        |
| <b>第十一节 MS-DOS 方式 .....</b>     | <b>92</b> |
| 一、进入 MS-DOS 方式 .....            | 92        |
| 二、运行 MS-DOS 应用程序 .....          | 92        |
| 三、设置 DOS 应用程序属性 .....           | 92        |
| <b>第三章 五笔字型输入法 .....</b>        | <b>93</b> |
| <b>第一节 汉字结构分析 .....</b>         | <b>93</b> |
| 一、五种笔画 .....                    | 93        |
| 二、汉字的三种字型 .....                 | 94        |
| 三、汉字的结构分析 .....                 | 94        |
| <b>第二节 字根及汉字拆分原则 .....</b>      | <b>95</b> |
| 一、基本字根及其优选 .....                | 95        |
| 二、字根的键位特征 .....                 | 95        |
| 三、字根的键盘排列 .....                 | 97        |
| 四、汉字的拆分原则 .....                 | 97        |
| 五、汉字的末笔交叉识别 .....               | 97        |
| <b>第三节 五笔字型的编码原则及汉字输入 .....</b> | <b>98</b> |
| 一、编码原则 .....                    | 98        |

|                    |     |
|--------------------|-----|
| 二、键名字的编码与输入 .....  | 98  |
| 三、成字字根的编码与输入 ..... | 99  |
| 四、单字编码 .....       | 99  |
| 五、简码 .....         | 100 |
| 六、词汇码 .....        | 101 |
| 七、重码与容错码的处理 .....  | 102 |
| 八、万能帮助键 .....      | 102 |

## 第四章 中文 Word 97 和 Word 2000 基本操作 .....

|                            |            |
|----------------------------|------------|
| <b>第一节 Word 概述 .....</b>   | <b>103</b> |
| 一、Word 的特点 .....           | 103        |
| 二、Word 对硬件、软件环境的要求 .....   | 104        |
| 三、启动 Word .....            | 104        |
| 四、Word 窗口组成 .....          | 104        |
| 五、退出 Word .....            | 106        |
| <b>第二节 文档的基本编辑方法 .....</b> | <b>107</b> |
| 一、创建与打开文档 .....            | 107        |
| 二、输入文本 .....               | 108        |
| 三、选定、移动、复制与删除文本 .....      | 110        |
| 四、查找与替换文本 .....            | 111        |
| 五、插入符号和特殊字符 .....          | 112        |
| 六、自动更正 .....               | 113        |
| 七、自动图文集 .....              | 114        |
| 八、保存与打印文档 .....            | 115        |
| <b>第三节 文档的屏幕显示模式 .....</b> | <b>117</b> |
| 一、普通视图 .....               | 117        |
| 二、联机版式视图 .....             | 118        |
| 三、页面视图 .....               | 118        |
| 四、大纲视图 .....               | 119        |
| 五、主控文档视图 .....             | 120        |
| 六、全屏显示 .....               | 122        |
| <b>第四节 版面编排方法 .....</b>    | <b>123</b> |
| 一、编排字符格式 .....             | 123        |
| 二、编排段落格式 .....             | 125        |
| 三、边框和底纹 .....              | 127        |
| 四、模板、向导及样式 .....           | 128        |
| 五、页面布置 .....               | 132        |
| 六、页眉及页脚 .....              | 134        |
| 七、分栏 .....                 | 135        |
| 八、脚注及尾注 .....              | 135        |

|                         |            |
|-------------------------|------------|
| 九、题注 .....              | 136        |
| 十、目录 .....              | 137        |
| <b>第五节 图文混排 .....</b>   | <b>137</b> |
| 一、在文档中插入、编辑剪贴画或图片 ..... | 138        |
| 二、文本框和图文框 .....         | 140        |
| <b>第六节 表格处理 .....</b>   | <b>141</b> |
| 一、创建表格 .....            | 141        |
| 二、修改表格结构 .....          | 142        |
| 三、表格中的排序与计算 .....       | 143        |
| 四、文本与表格间的相互转换 .....     | 144        |

## 第五章 中文 Excel 97 和 Excel 2000

### 基本操作 .....

|                             |            |
|-----------------------------|------------|
| <b>第一节 Excel 概述 .....</b>   | <b>146</b> |
| 一、Excel 的功能与特点 .....        | 146        |
| 二、Excel 的运行环境 .....         | 146        |
| 三、Excel 的启动与退出 .....        | 147        |
| 四、Excel 的窗口组成 .....         | 147        |
| 五、Excel 的窗口操作 .....         | 149        |
| <b>第二节 用 Excel 制表 .....</b> | <b>149</b> |
| 一、工作簿、工作表和单元格 .....         | 150        |
| 二、一个简单的例子 .....             | 150        |
| 三、输入数据 .....                | 152        |
| 四、设定数据格式 .....              | 153        |
| 五、设置数据的有效范围 .....           | 153        |
| 六、工作表中区域的选择 .....           | 155        |
| <b>第三节 编辑电子表格 .....</b>     | <b>157</b> |
| 一、调整行高与列宽 .....             | 157        |
| 二、调整字体、大小与颜色 .....          | 157        |
| 三、对齐与旋转 .....               | 158        |
| 四、边框线 .....                 | 160        |
| 五、一个复杂例子 .....              | 161        |
| 六、单元格的插入和删除 .....           | 162        |
| 七、单元格数据的移动、复制与清除 .....      | 162        |
| 八、单元格数据的查找与替换 .....         | 164        |
| <b>第四节 管理电子表格 .....</b>     | <b>165</b> |
| 一、建立新工作簿 .....              | 165        |
| 二、保存工作簿 .....               | 165        |
| 三、打开工作簿 .....               | 167        |
| 四、工作表的增加与删除 .....           | 168        |
| 五、工作表的复制或移动 .....           | 168        |

|                                |            |
|--------------------------------|------------|
| 六、工作表更名 .....                  | 169        |
| <b>第五节 电子表格中数据的计算与加工 .....</b> | <b>169</b> |
| 一、公式 .....                     | 169        |
| 二、函数 .....                     | 173        |
| <b>第六节 电子表格的打印输出 .....</b>     | <b>174</b> |
| 一、打印预览 .....                   | 175        |
| 二、打印格式设置 .....                 | 176        |
| 三、打印输出 .....                   | 179        |

## 第六章 上网操作指南 .....

|                                        |            |
|----------------------------------------|------------|
| <b>第一节 计算机网络和 Internet 的概念 .....</b>   | <b>181</b> |
| 一、什么是计算机网络 .....                       | 181        |
| 二、Internet 的基本概念 .....                 | 182        |
| <b>第二节 Internet 基础 .....</b>           | <b>184</b> |
| 一、Internet 提供的信息服务 .....               | 184        |
| 二、有关 Internet 的基本概念 .....              | 185        |
| 三、加入 Internet 网的条件 .....               | 186        |
| <b>第三节 连接 Internet .....</b>           | <b>187</b> |
| 一、拨号入网条件 .....                         | 188        |
| 二、调制解调器的安装 .....                       | 188        |
| 三、配置拨号网络软件和 TCP/IP .....               | 190        |
| 四、拨号连接 Internet 的设置 .....              | 191        |
| 五、拨号连接 Internet .....                  | 194        |
| <b>第四节 Internet Explorer 浏览器 .....</b> | <b>194</b> |
| 一、Internet Explorer 4.0 的组成和安装 .....   | 195        |
| 二、频道栏 .....                            | 195        |
| 三、Internet Explorer 4.0 的设置 .....      | 196        |
| 四、使用 Internet Explorer .....           | 198        |
| <b>第五节 电子邮件 .....</b>                  | <b>201</b> |
| 一、电子邮件基础 .....                         | 201        |
| 二、Outlook Express 的设置 .....            | 205        |
| 三、邮件建立与发送 .....                        | 207        |
| 四、阅读邮件 .....                           | 209        |
| <b>第六节 搜索引擎 .....</b>                  | <b>210</b> |
| 一、概述 .....                             | 210        |
| 二、搜索引擎的基本类型 .....                      | 211        |
| 三、搜索查询技巧 .....                         | 212        |
| 四、国外主要搜索引擎 .....                       | 213        |
| 五、主要中文搜索引擎 .....                       | 214        |

## 附录一 微机常见术语详解 .....

217

|                            |     |
|----------------------------|-----|
| 附录二 Windows 98 常用词汇表 ..... | 220 |
|----------------------------|-----|

|                            |     |
|----------------------------|-----|
| 附录三 Windows 98 常用快捷键 ..... | 223 |
|----------------------------|-----|

|                         |     |
|-------------------------|-----|
| 附录四 Word 97 常用快捷键 ..... | 225 |
|-------------------------|-----|

|                          |     |
|--------------------------|-----|
| 附录五 Excel 97 常用快捷键 ..... | 230 |
|--------------------------|-----|

# 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 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。

我们通过图 1.1.1 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。



图 1.1.1 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 年诞生以来,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 年首先提出的,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 1.1.2 所示。

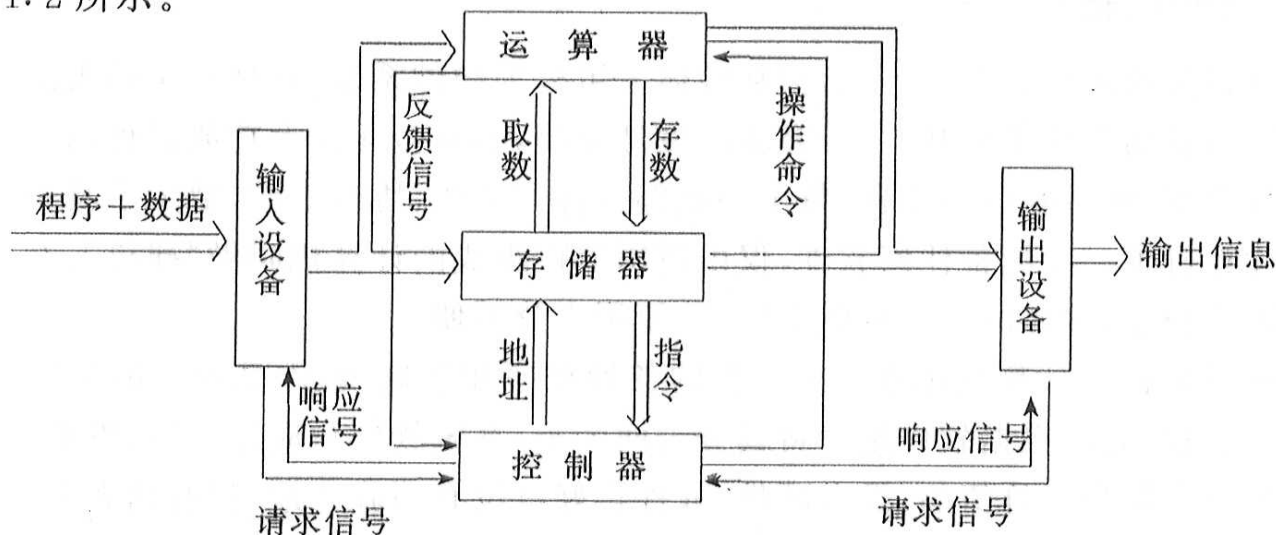


图 1.1.2 硬件结构框图

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图 1.1.2 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，向其他部件发出命令，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，是统一协调其他部件的中枢。

## 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。外存储器通常用磁带、磁盘等，其容量较大，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

输出设备是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)中央处理机：运算器和控制器的合称，简称CPU。它是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的部分。它是外设与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。

## 第二节 微型计算机基本组成

微型计算机近 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显示器、键盘和主机。

微型计算机简称微机,图 1.2.1 列出了几种微型计算机的外观。

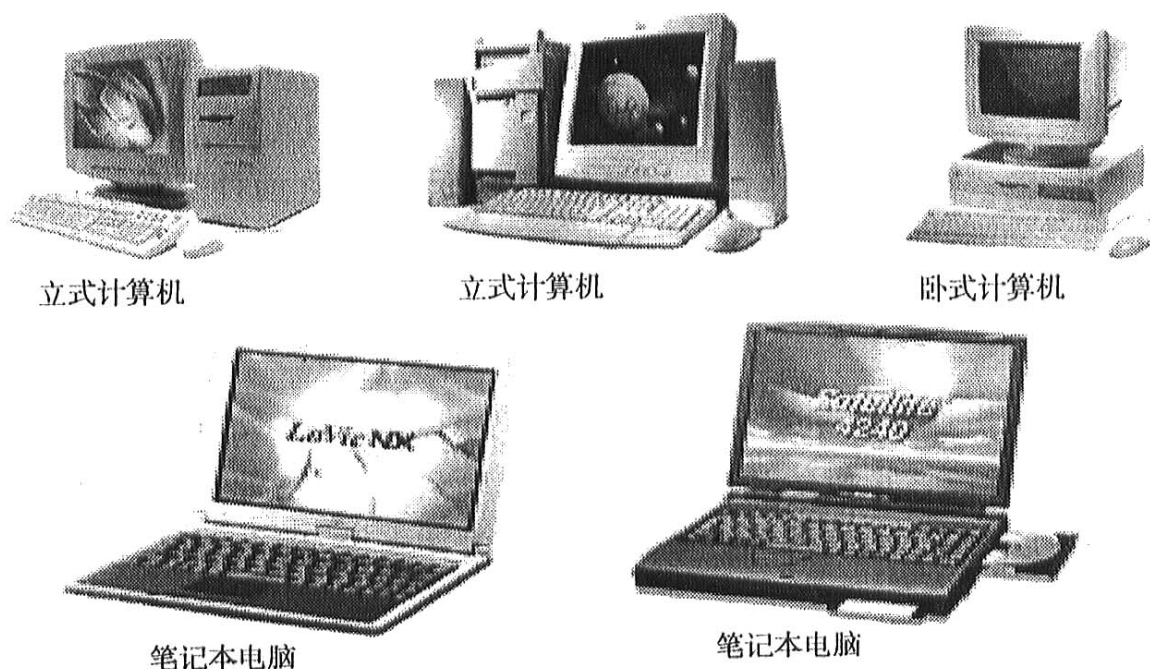


图 1.2.1 几种常见的微型计算机的外观

## 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、键盘和鼠标、音箱等,如图 1.2.2 所示。

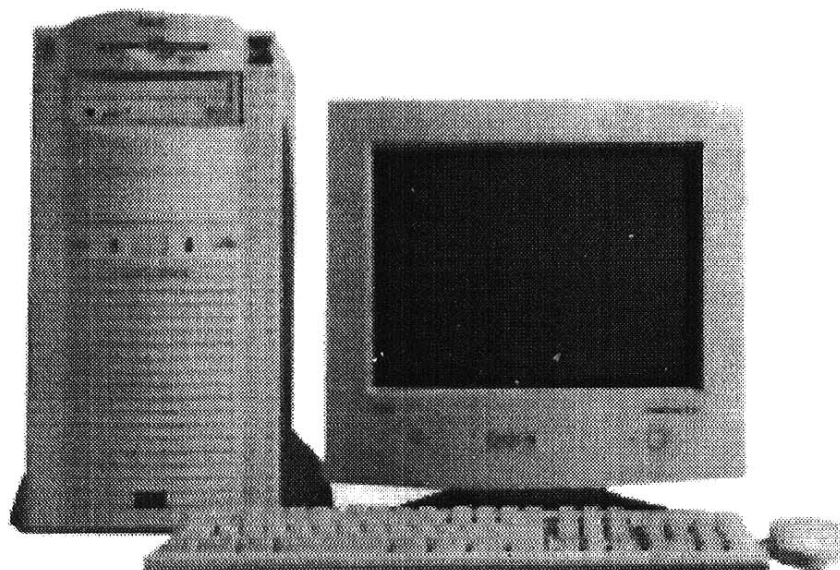


图 1.2.2 计算机的外观组成

### 1. 主机

主机安装在主机箱内,如图 1.2.3 所示。

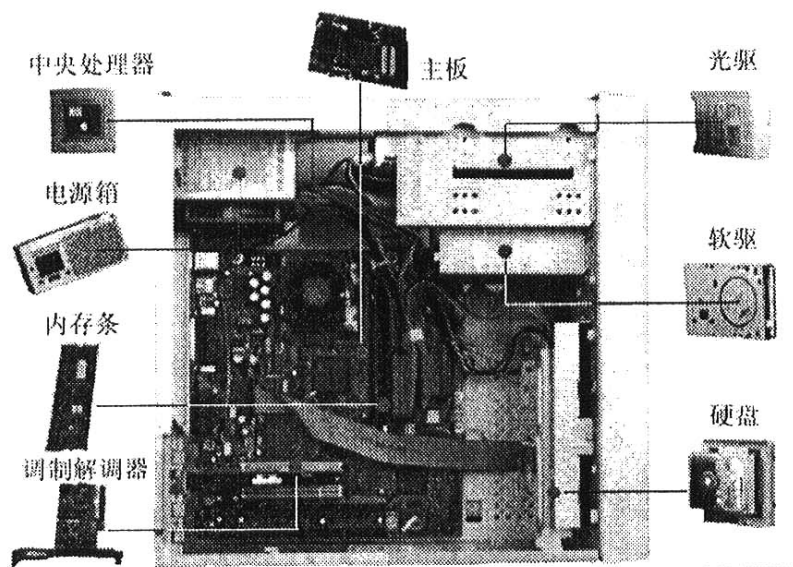


图 1.2.3 主机组成图

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:又叫监视器,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 1.2.4 所示。

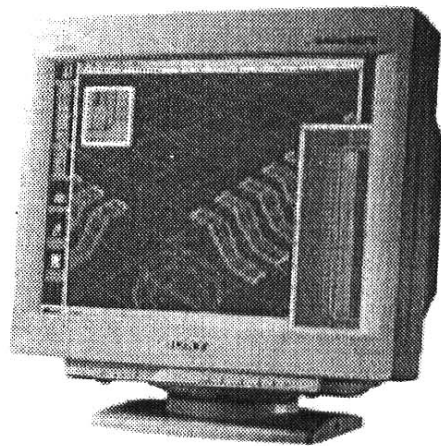


图 1.2.4 显示器

### 3. 键盘

用户用来向计算机输入字符和命令的设备,如图 1.2.5 所示。现在的键盘一般有 101 或 104 个控制键,分别叫 101 键盘或 104 键盘。104 键盘是 Windows 95 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 Windows 95 的键。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。

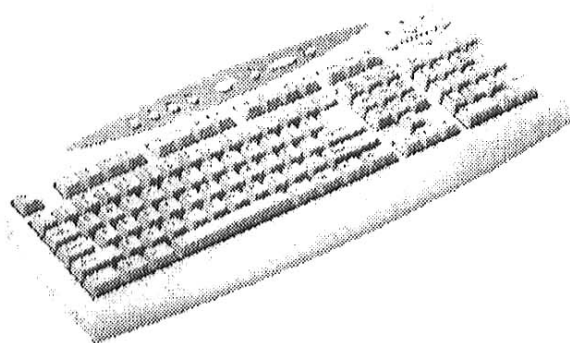


图 1.2.5 键盘

### 4. 鼠标

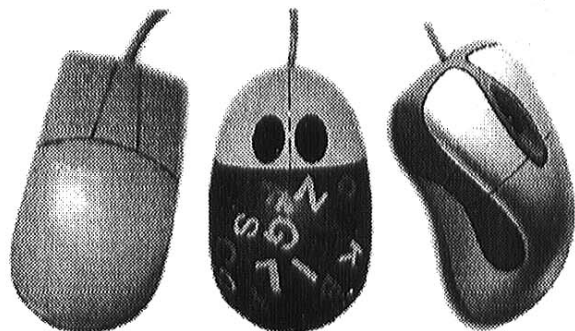


图 1.2.6 常见鼠标外形

它是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 1.2.6 所示。

### 5. 音箱

音箱是计算机的发音设备,它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。如图 1.2.7 所示。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。

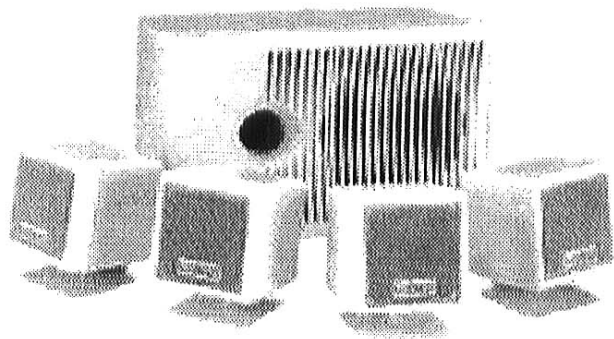


图 1.2.7 音箱

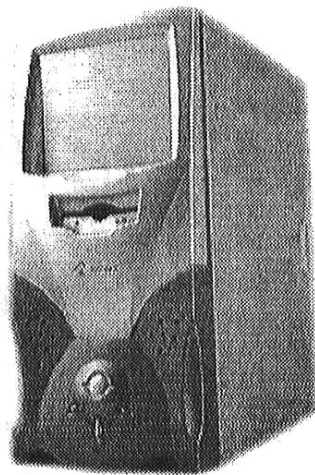


图 1.2.8 机箱外形

### 6. 机箱

它是一个箱状物,有卧式和立式两种,如图 1.2.8 所示为立式机箱。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。

## 二、微型计算机的内部组件

对计算机硬件尚处入门级的读者来说,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

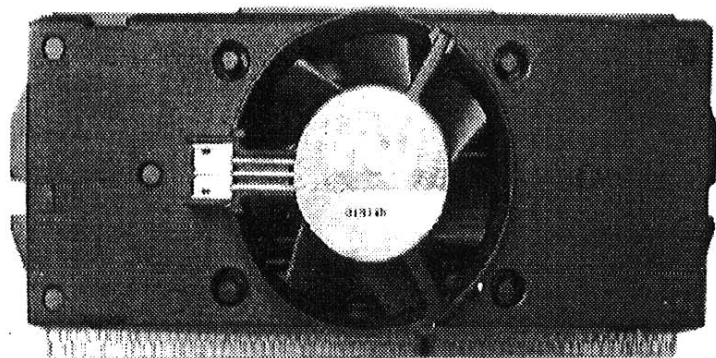


图 1.2.9 CPU 外形

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。如图 1.2.9 所示  
为 CPU 的外形。没有它,整个计算机将无法运行,  
就好比人没有了大脑一样。CPU 主要用来进行数  
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 1.2.10 所示。我们通常所说的主机板、系统板、母板等,实际都指的是主板。

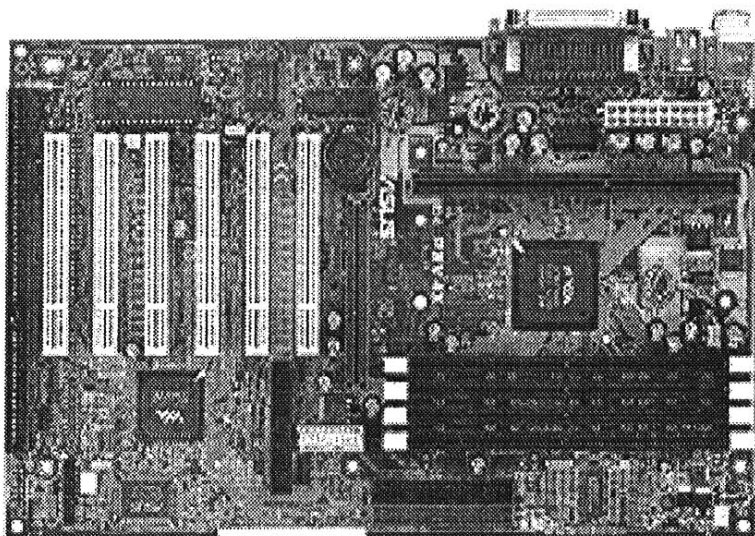


图 1.2.10 主板外形

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

它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,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(也就是我们在这里所讲的内存),  
如图 1.2.11 所示。

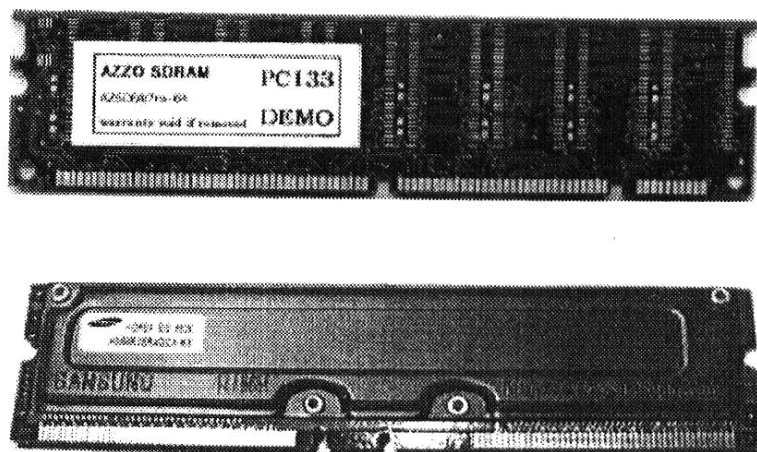


图 1.2.11 内存

## 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使用。外存储器由各  
种大容量存储设备构成,如硬盘存储器、光盘存储器、软盘存储器等等。大容量存储设备按照

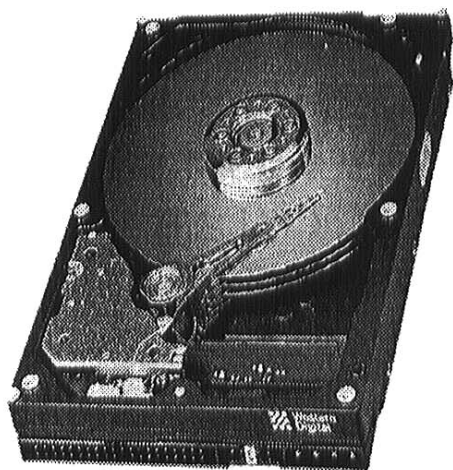


图 1.2.12 硬盘

存取方式又可分成两大类,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。

(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,存储量可高达几十 GB,如图 1.2.12 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 1.2.13 所示。

(3)CD-ROM 驱动器:简称光驱,也是重要的存储设备,如图 1.2.14 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。

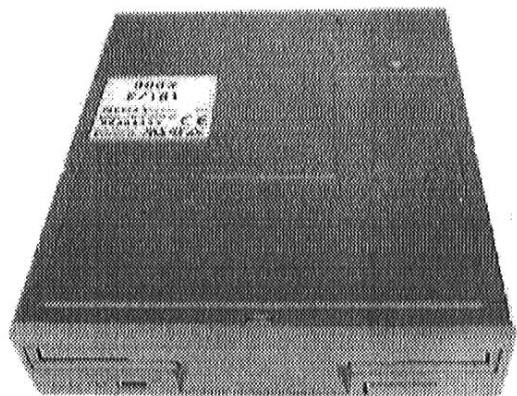


图 1.2.13 软盘驱动器

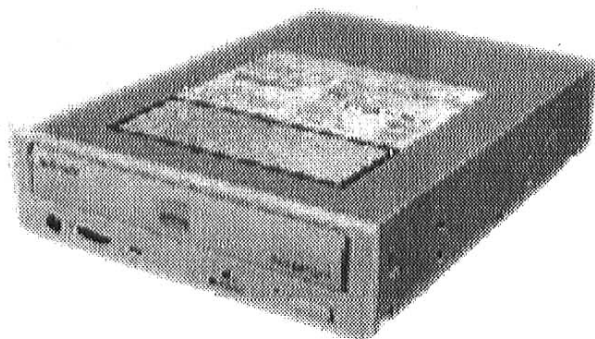


图 1.2.14 CD-ROM 驱动器组成

(4)DVD-ROM 驱动器:重要的存储设备,如图 1.2.15 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 数量太少,所以 DVD 还远没有普及。不过,21 世纪必将是 DVD 的世纪。



图 1.2.15 DVD-ROM 驱动器

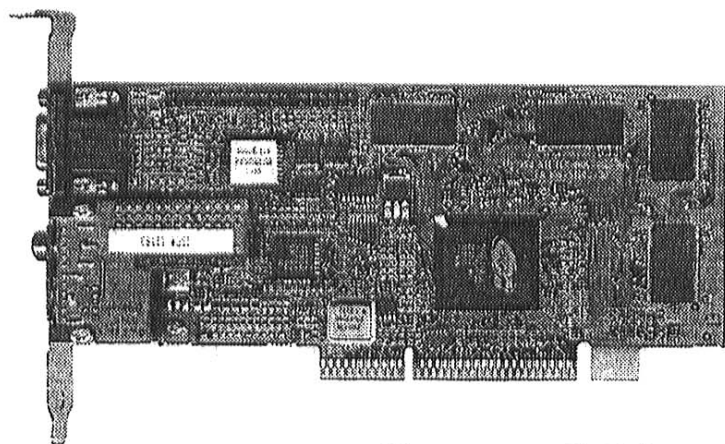


图 1.2.16 显示卡

## 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理解的格式,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 1.2.16 所示。

### 6. 声卡

声卡是指计算机的发音设备,如图 1.2.17 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。

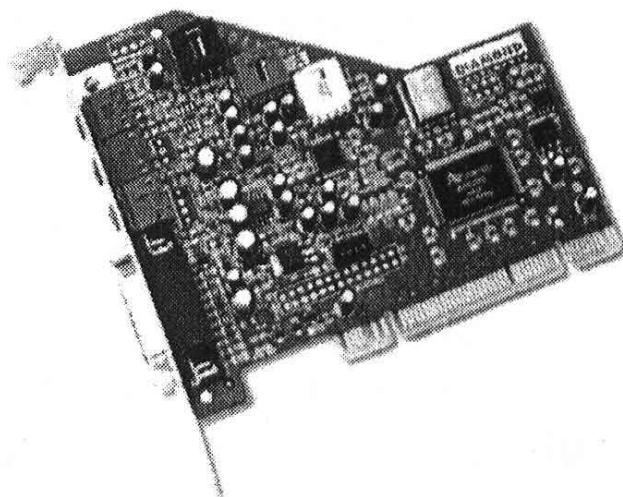


图 1.2.17 声卡

## 三、计算机的其他外部设备

### 1. 打印机

它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,再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,以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。

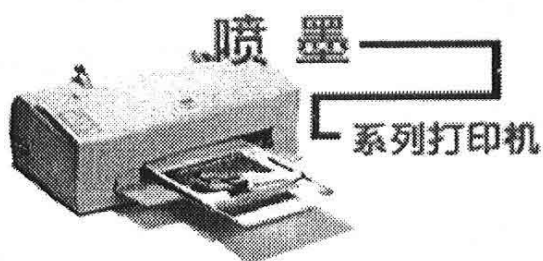


图 1.2.18 打印机

(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行,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。