Computer & Education

计算机基础教育及办公自动化教程

[illegible]



[illegible]请勿盗版 请访问 ww

计算机基础教育及办公自动化教程

秦兴文　编著



西安电子科技大学出版社

2001

内 容 简 介

本书共分 8 章：计算机文化基础知识、DOS 磁盘操作系统、Windows 98 基本操作、计算机网络、Word 2000 文字处理、Excel 2000 电子制表、计算机安全及常用办公设备。全书内容选材得当，结构合理，由浅及深，可使读者在很短的时间里掌握计算机及常用办公设备的操作。

本书既可作为高职院校及大、中专学校计算机文化基础课程的教材，也可供各类计算机与办公自动化初级培训班使用，对于初学者，本书已是一本很有实用价值的自学参考书。

图书在版编目（CIP）数据

计算机基础教育及办公自动化教程 / 秦兴文编著.

—西安：西安电子科技大学出版社，2001.8

ISBN 7–5606–1054–4

Ⅰ. 计… Ⅱ. 秦… Ⅲ. ①电子计算机–教材 ②办公室–自动化–教材 Ⅳ. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 060401 号

责任编辑 云立实

出版发行 西安电子科技大学出版社(西安市太白南路 2 号)

电 话 (029)8227828 邮 编 710071

http: //www.xduph.com E-mail: xdupfxb@pub.xaonline.com

经 销 新华书店

印 刷 西安文化彩印厂

版 次 2001 年 8 月第 1 版 2001 年 8 月第 1 次印刷

开 本 787 毫米×1092 毫米 1/16 印张 17

字 数 402 千字

印 数 1～6 000 册

定 价 18.00 元

ISBN 7–5606–1054–4/TP・0527

如有印装问题可调换

本书封面贴有西安电子科技大学出版社的激光防伪标志，无标志者不得销售。

前　言

计算机、英语、驾驶执照是 21 世纪的三块敲门砖。计算机的操作使用是各行各业技术人员必须掌握的基本技能。对于初学者来说，要快速掌握计算机的使用，必须选择一本通俗易懂的教材。

本书是针对计算机初学者编写的入门教材。本书的特点是，按照人们的认识习惯，由浅入深地介绍了计算机的基本知识，通过大量的插图循序渐进地讲解常用办公软件的使用，使读者在很短的时间掌握计算机的操作。

本书精选了最实用的计算机基本知识和最新、最流行的操作软件：第 1 章介绍了计算机的文化基本知识；第 2 章介绍了 DOS 的基本知识和 UCDOS 汉字操作系统；第 3 章介绍了 Windows 98 的常用操作；第 4 章介绍了计算机网络的基本知识、Internet 的使用方法和局域网的使用；第 5 章介绍了 Word 2000 图文混排软件；第 6 章介绍了 Excel 2000 电子制表软件的使用；第 7 章介绍了计算机安全的基本知识；第 8 章是对计算机文化知识的一个补充，介绍了常用办公设备复印机和传真机的使用与维护。

由于本书的编写时间比较仓促，书中难免存在不足之处，敬请广大读者提出宝贵意见和建议。

秦兴文

2001 年 7 月

目　录

第1章 计算机文化基本知识

1.1 计算机发展 1
1.2 计算机应用 2
1.3 计算机组成 4
1.3.1 计算机结构 4
1.3.2 计算机各部件的连接 9
1.4 计算机软件 10
1.4.1 软件的作用 10
1.4.2 计算机系统组成 11
1.4.3 流行软件介绍 12
1.5 操作系统 13
1.5.1 什么是操作系统 13
1.5.2 操作系统的发展 13
1.5.3 文件和目录 14
1.6 鼠标和键盘的使用 18
1.6.1 鼠标 18
1.6.2 键盘 19
思考与练习题 22

第2章 DOS磁盘操作系统

2.1 DOS操作系统概述 25
2.1.1 DOS的基本组成、功能及版本 25
2.1.2 DOS的启动方法 26
2.2 DOS命令的分类和格式 28
2.2.1 DOS命令类型 28
2.2.2 DOS命令格式 28
2.3 DOS的常用命令 29
2.3.1 目录操作命令 29
2.3.2 文件操作命令 31
2.3.3 磁盘操作命令 34
2.3.4 其它常用命令 35
2.4 批处理和系统配置文件 36
2.4.1 批处理文件 36
2.4.2 系统配置文件 38
2.5 UCDOS汉字操作系统 38
2.5.1 UCDOS功能简介 38
2.5.2 UCDOS 7.0文件列表 39
2.5.3 UCDOS 7.0的使用 39
思考与练习题 42

第3章 W indows 98的使用

3.1 Windows 98基础知识 47
3.1.1 启动Windows 98 47
3.1.2 关闭Windows 98 48
3.1.3 桌面 48
3.1.4 图标 49
3.1.5 任务栏和开始按钮 49
3.1.6 窗口 50
3.1.7 Windows 98基本操作 51
3.2 控制面板 55
3.2.1 控制面板简介 55
3.2.2 日期/时间 56
3.2.3 显示设置 56
3.2.4 增加新的硬件设备 61
3.2.5 添加/删除程序 65
3.2.6 打印机的设置 70
3.3 输入法 71
3.3.1 输入法的种类 71
3.3.2 Windows 98中的汉字输入法 71
3.3.3 五笔字型输入方法 72
3.4 资源管理器 82
3.4.1 资源管理器的作用 82
3.4.2 资源管理器的打开和关闭 82
3.4.3 资源管理器窗口对象的排列 83
3.4.4 文件及文件夹操作 85
3.4.5 磁盘管理 86
3.4.6 属性设置 88

需要全本请访问 www.ertongbook.com

3.5 在Windows中使用DOS 90
3.5.1 进入DOS环境 90
3.5.2 DOS窗口 91
3.5.3 在Windows中运行DOS应用程序 92
3.6 Windows 98的附件 92
3.6.1 系统工具 92
3.6.2 游戏 95
3.6.3 娱乐 95
3.6.4 计算器 96
3.6.5 画图 96
3.6.6 写字板 97
3.6.7 记事本 98
思考与练习题 98

第4章 计算机网络

4.1 网络概述 99
4.2 计算机网络的发展 100
4.3 Internet的基本知识 100
4.3.1 什么是Internet 100
4.3.2 Internet的基本功能 102
4.3.3 Internet的特性 107
4.4 Internet的使用 109
4.4.1 上网前的准备工作 109
4.4.2 上网浏览 121
4.4.3 使用电子邮件系统 134
4.5 局域网络系统 136
4.5.1 局域网的基本知识 137
4.5.2 局域网的基本组成 141
4.5.3 Windows 98的网络功能 144
思考与练习题 156

第5章 Word 2000文字处理

5.1 启动Word 2000 158
5.2 创建文档 160
5.3 页面设置 161
5.4 录入文档 162
5.5 文档的编辑和修改 166
5.5.1 打开文档 166
5.5.2 选定文本 167
5.5.3 删除文本 168
5.5.4 文档的定位 168
5.5.5 移动或复制文字与图形 170
5.6 格式设置 170
5.6.1 字体设置 170
5.6.2 段落格式设置 172
5.6.3 版面格式设置 174
5.7 插入图形 178
5.7.1 插入艺术字 178
5.7.2 插入文本框 182
5.7.3 插入剪贴画 183
5.8 打印文档 186
5.8.1 打印预览 186
5.8.2 打印文档 186
5.9 公式编辑器 187
5.9.1 公式编辑器简介 187
5.9.2 公式编辑器功能介绍 188
5.9.3 创建公式 189
5.9.4 编辑公式 190
5.10 特殊功能 190
5.10.1 更改选项 190
5.10.2 自动检查拼写和语法错误 191
5.10.3 水印 192
5.10.4 脚注和尾注 192
5.10.5 项目符号和编号 193
5.11 样式 195
5.11.1 什么是样式 195
5.11.2 什么是字符样式和段落样式 195
5.11.3 修改样式 196
5.11.4 新建样式 198
5.11.5 删除样式 198
5.11.6 使用样式库预览和应用不同的样式 199
5.12 编制目录 199
5.12.1 什么是目录 199
5.12.2 编制目录 199
5.12.3 进行修改之后更新目录 201
5.13 制作表格 201
5.13.1 绘制表格 202

5.13.2 绘制斜线表头 204
5.13.3 手工绘制表格 204
5.13.4 设置表格格式 205
5.13.5 在表格中创建表格 206
5.13.6 处理大型表格 206
5.13.7 将表格转换成文字 207
5.13.8 将文字转换成表格 207
5.13.9 在表格中进行计算 207
5.13.10 使用数据表单编辑表格中的列表 209
5.13.11 排序 209
思考与练习题 210

第6章 Excel 2000电子制表

6.1 启动Excel 2000 212
6.2 工作簿和工作表 213
6.3 Excel 2000文件操作 213
6.4 录入表格数据 215
6.5 单元格格式设置 216
6.5.1 选定单元格 216
6.5.2 单元格格式设置 216
6.6 数据计算 219
6.7 插入图表 221
6.8 打印工作表 225
6.8.1 页面设置 225
6.8.2 打印预览 227
6.8.3 打印文档 228
6.9 数据管理 228
6.9.1 将数据清单用作数据库 228
6.9.2 在工作表上创建数据清单的准则 229
6.9.3 清单排序 230
6.9.4 数据筛选 231
6.9.5 数据分类汇总 233
6.9.6 数据透视表报表 234
思考与练习题 236

第7章 计算机安全

7.1 计算机安全知识 238
7.1.1 计算机安全概述 238
7.1.2 计算机的安全措施 239
7.2 计算机病毒防治 241
7.2.1 计算机病毒的基本知识 241
7.2.2 计算机病毒的防治 243
7.2.3 清病毒软件的用法 244
7.3 计算机软件的版权和保护 249
思考与练习题 249

第8章 常用办公设备

8.1 复印机 251
8.1.1 复印机的外观 251
8.1.2 静电复印机的使用 252
8.1.3 静电复印机的日常维护与保养 253
8.1.4 静电复印机常见故障的排除 254
8.2 传真机 255
8.2.1 传真机的主要结构 256
8.2.2 传真机操作面板 257
8.2.3 符号的意义 258
8.2.4 传真机的连接 258
8.2.5 原稿发送前的准备工作 259
8.2.6 装入文件原稿 259
8.2.7 发送文件过程 259
8.2.8 接收文件过程 260
8.2.9 复印操作 260
8.2.10 通话请求功能 261
8.2.11 传真机的维护 261
思考与练习题 263

第 1 章　计算机文化基本知识

你若在 21 世纪不懂电脑，就会成为新的“ 文盲 ”。你若不想成为新的“ 文盲 ”，就从这儿开始吧！

本章内容提要：



- 计算机的发展及应用
- 计算机组成及工作原理
- 计算机硬件和软件的概念
- 操作系统、文件和目录的概念
- 鼠标和键盘的使用

1.1　计 算 机 发 展

人类社会发展的过程，在一定程度上说是不断地完善和延伸自身各器官的功能的过程。原始人发明了棍子，用来延长手臂或加大手臂的力量；近代人发明了电话，使人可以听到遥远地方传来的声音；现代人发明了电视机，使世界因此“ 变小 ”了……。如果说以上的发明使人的四肢、听觉、视觉延伸了，那么 20 世纪 40 年代电子计算机的发明，则使人的大脑的功能延伸了。这是个划时代的创造，标志着人类的科学技术迈进了一个崭新的时代。

电子计算机是一种能自动、高速运行的电子装置，它能够模拟人脑的某些功能，而且能够代替人做许多过去只有人脑才能完成的工作，可以认为电子计算机是人脑一部分功能的延伸。所以，人们将计算机通俗地称为“ 电脑 ”。

电子计算机比起人脑来，有以下几个特点：

① 计算机有比人脑快得多的运算能力。我国古代科学家祖冲之用毕生精力把圆周率π的值推算到 3.1415926~3.1415927 之间，这比后来的外国人推算出这个数值早几百年。现在，若用人工方法不停地算圆周率，花上 15 年时间也只能把圆周率算到小数点后的 707 位。改用一台普通的微型计算机，用不到 1 个小时的时间，就可以得出相同的结果，计算机的快速运算可见一斑。

② 计算机有超强的记忆能力。今天普通的计算机已具有存贮大量信息的能力。如一台一般的 586 个人计算机（ 16 兆内存，几千兆字节外存），若用来存贮文字信息，可以把一座小型图书馆的全部书籍内容装进去，而且只要计算机不出大的问题，记忆的准确性是绝对

没有问题的。

③ 计算机有高度的精确性和准确的逻辑判断能力。由于计算机的数值精确度很高，它的逻辑判断能力也就很强。

④ 计算机能够根据程序自动运行。在有些工作场合，如科学计算、数控机床等，人们只要把编好的程序输入计算机，机器就可以自动运行，完成指定的工作。因此，计算机可以把人从大量的重复性脑力劳动中解放出来。电脑是对人脑的重新建构。

计算机科学是目前发展最快的一门科学，在短短的几十年，它的变化可谓日新月异。从构成电子计算机的电子元件来看，它经历了四代：第一代计算机——电子管计算机（1946~1958 年）；第二代计算机——晶体管计算机（1958~1964 年）；第三代计算机——集成电路计算机（1964~1970 年）;第四代计算机——超大规模集成电路计算机（1971 年至今）。

展望未来，计算机技术主要有下面三个发展方向：

① 智能化。人工智能，就是用计算机去模拟人脑的某些智能行为，如触觉、视觉、嗅觉等感观功能，对声音、图像及其它模式的认别能力，推理与学习能力等。新一代计算机又称为知识信息处理系统，能进行知识处理并具备学习功能。

② 微型化。微型机堪称计算机家族中的一枝独秀，它发展迅猛，平均隔几个月就会有一种新产品问世。微型机配套软件也越来越丰富，微型机和人们日常生活联系最为紧密，其应用也越来越广泛，进一步提高性能将使其得到更大的发展。

③ 计算机网络化。所谓计算机网络，是指把分布在不同地方的独立的计算机系统用通信设施连接起来，以实现数据通信和资源共享。常见的有银行的通存通兑系统、校园网络。著名的 Internet 是一个非常典型的国际型计算机网络，目前已覆盖了 186 个国家和地区，它的业务范围主要有远程使用计算机、传送文件、收发电子邮件、查询资料等。目前正在世界范围内兴起的“信息高速公路”将把计算机和通信、无线和有线、地上和空中都联系起来，实现每个信息机构、每个用户之间的快速信息交流，实现整个社会的网络化信息传递交流，从而大大改变我们的工作和生活，不仅可使“秀才不出门，能知天下事”的神话成为现实，而且能进一步密切和方便人类社会的各种联系，使整个世界变成一个息息相关的“地球村”。

1.2 计 算 机 应 用

在 21 世纪，计算机同我们日常生活的关系越来越密切，就如同电和我们的关系一样。试想，人类一旦离开了电，世界将会变成什么样子？在 21 世纪，人类一旦离开计算机，那将会是同样的情景!可以说计算机几乎是无所不能，那么计算机到底在我们的日常生活中有哪些应用呢？

1. 文字处理

利用电脑可以写文章、画表格或者打印通知，这些工作在计算机中统称“文字处理”。我们手工写文章时，写错了，改起来麻烦，若要写重复的文章，将是非常枯燥的工作，而且容易出错。在计算机上写文章，修改起来非常容易，而且不留痕迹。我们只需发个命令，

计算机就可以打印多份，既美观清洁，而且省时省力。

2．欣赏音乐或看电影

利用多媒体电脑，我们可以听音乐或看 VCD 影碟。多媒体电脑可以取代家庭 CD 唱机或 VCD 影碟机，而且我们也可以利用创作工具软件来修改、调整和保存美妙的音乐或精彩的 VCD 画面。这些都是家庭影院系统所无法取代的。

3．上 Internet 或发 E-mail 电子邮件

Internet 是全球范围内的计算机网络，你只要坐在联了网的计算机前，沏上一杯茶，敲几下键盘，点几下鼠标，在几秒钟内，花几分钱，就能给远在天涯的朋友发一封信或打国际长途，而且通过计算机的屏幕能看到朋友熟悉的面孔。无论是从时间上或是效率上比起现在的邮局如何？你再敲几下键盘，就能了解最新的天下大事，或将你的广告撒向世界各地，这难道还不奇妙吗?

4．玩游戏或网上聊天

闲暇之余，玩一玩电脑游戏，也许可使你在轻松的同时增长知识、锻炼能力，体验到一种在现实生活中所无法体验的乐趣。如果玩网上游戏，甚至可能和对手成为很好的朋友，以后通过电子信箱相互联系。你也可以通过网上聊天室和网上许多朋友天南海北地聊个痛快，这难道还不使你感到惬意吗？

5．财务管理

财务管理是企业管理信息的重要组成部分。我国的会计电算化在许多单位得到推广，取得了良好的经济效益和社会效益，人称“ 会计科学的一场革命 ”。财务软件不仅极大地减小了财会人员的工作强度，缩短了结算周期，而且可为管理者掌握资金运作情况提供帮助。管理者还可以利用计算机的决策系统和预测功能软件进行市场预测和决策公司的发展计划，提高现代化管理水平。会计也可以利用计算机进行动态盘点，随时掌握收支情况而不影响正常的营业。若你是一个公司老板又懂得计算机，那你的公司将会是什么样呢？

6．其它应用

除以上介绍的几方面以外，计算机还被应用了其它许多领域。

在现代战争中，电子战、计算机战更能让计算机大显神通。海湾战争中，以美国为首的多国部队投入了大量的计算机，每个士兵都有掌上电脑，用电脑通过卫星同长官联系获取命令，从而牢牢地掌握了战场的主动权。

在艺术方面计算机也大有用武之地。电影《 泰坦尼克号》中许多宏大的场景都是用电脑模拟而成的。

电脑装在人造卫星、宇宙飞船、飞机、导弹上，可用来导航、自动控制飞行。电脑还可以用来自动控制交叉路口的红绿灯，自动驾驶汽车，甚至能替人安排家务。

总之，电脑的应用不胜枚举，在各行各业都有它的应用，我们只有掌握电脑技术，才能成为社会有用之材，才能不成为新的“ 文盲 ”。

1.3 计算机组成

1.3.1 计算机结构

现代的计算机能模仿人脑的部分功能，其解决问题的过程与人脑解决问题的过程非常类似。我们用算盘来完成计算工作，主要用到了算盘（其功能是进行算术运算）、纸（如果题目较复杂，则须用纸来记录中间运算结果）和人脑（控制整个计算次序）。同样，计算机中也有类似于算盘、纸和人脑的部件，它们分别称为运算器（是进行算术运算和逻辑运算的部件，相当于算盘）、存贮器（其主要功能是存放程序和数据，相当于纸）和控制器（控制运算器、存贮器及其它设备的工作，相当于人脑）。除此之外，为了将题目告诉计算机，计算机中应有输入设备；为了将计算结果告诉人，计算机中应有输出设备。所以一台计算机是由运算器、控制器、存贮器、输入设备和输出设备构成的，如图 1.1 所示。

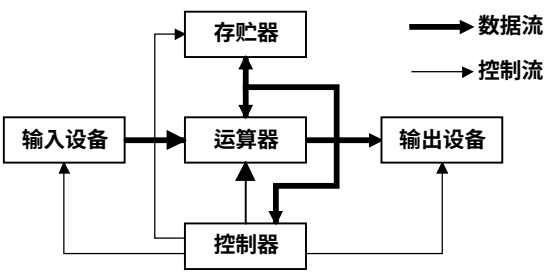


图 1.1　计算机硬件系统的组成

我们将控制器和运算器合称为中央处理器（CPU）。在微型计算机中，控制器和运算器是做在一块集成电路芯片上的，如图 1.2 所示。



图 1.2　CPU 外形图

所有的信息（文字、数据、表格、图形、声音等）在计算机内部都采用二进制表示法，其原因是：

① 技术上容易实现。因为组成计算机的电子器件本身具有可靠稳定的“通”、“断”（或“高电位”、“低电位”）两种状态，用以表示二进制的 0 和 1 两个数字，易于存放、传送和处理。

② 运算规则简单。就算术运算来说，二进制数的加法只有 0+0=0、0+1=1+0=1、1+1=0（向高位进一）三种规则，远比十进制简单，这有利于计算机内部构造，提高了运算速度。

③ 与逻辑量吻合。用 0 表示假，用 1 表示真。这是计算机进行逻辑运算的基础。

④ 二进制与十进制转换简单。当我们用高级语言编写程序时采用十进制，计算机将十进制数转化为二进制数进行处理，在输出时又将二进制结果转化为十进制数显示或打印出来。

需要全本请访问 www.ertongbook.com

存贮器可分为内存贮器和外存贮器，或称之为主存贮器和辅助存贮器。内存贮器主要采用半导体集成电路制成，与 CPU 相连，即内存可和 CPU 交换数据，用电信号来记录信息，故具有“断电清空”的特点。外存贮器不能直接和 CPU 交换数据，但可以和内存贮器交换数据，一般由磁性或光学材料制成，如磁盘、磁带和光盘等。其中，记录的信息不会因断电而消失，所以可用来保存计算机软件或数据等。

下面我们进一步介绍上述部件，同时介绍一些基本术语。

1．CPU

CPU 是微型机的核心，CPU 的类型基本上决定了微机的性能。如同人的大脑是人的核心，大脑的聪明程度决定了人的聪明程度一样，CPU 的性能主要由两个指标来衡量。

1) 计算机字

作为整体进行传输和参加运算的一个二进制位串，称为一个计算机字。一个计算机字中包含的二进制位数称为该 CPU 的字长。字长越长，CPU 的处理能力就越强。例如，我们要将两个 16 位的二进制数相加，在字长为 16 位的 CPU 上，仅需要做一次加法运算，而在 8 位字长的 CPU 上，必须分成两个 8 位数来进行加法运算：先进行低 8 位的加法，再进行高 8 位的加法，如果低 8 位有进位，则还要将进位加到高 8 位上去，故总共需要三次加法。目前微机的字长一般为 32 位。

2) 运行速度

对于微型计算机，用主时钟频率（单位为 MHz）来表示其运行速度。Pentium(奔腾)CPU 的主频可达 300 MHz，换句话说，其运行速度大约每秒钟执行 2 亿~3 亿条指令。主频愈高，运行速度愈快。例如，目前流行的 CPU 之一是 Pentium III 667，这一型号决定了 CPU 的字长为 32 位，主频为 667 MHz。

2．存贮器

无论内存贮器或外存贮器，我们都必须衡量其存贮能力，即存贮容量。由于计算机内部采用二进制来表示信息，故衡量其容量大小的最基本单位是二进制位(bit)。8 个二进制位称为一个字节(Byte)，即 l Byte＝8 bits，而 1024(2^{10})个字节称为 1 KB，即 1KB=1024 Bytes，而 l024 KB 称为 1 MB（1 兆字节）。最大的单位是 GB，1GB=1024 MB。

586 微机的内存配置可为 16 MB、32 MB 或 64 MB，甚至更高。这是因为现代计算机软件功能强大，而计算机要运行一个程序，必须先将程序从外存贮器中读出，装入内存后才能执行。一台内存较小的计算机可能会无法运行一些大型软件。

内存贮器是大量存贮单元的集合。就像旅馆一样，每个存贮单元是一间客房，一般可存放若干个字节的信息，而客房的房间号码则称为存贮单元的地址。所以，地址是存贮单元的编号。

按读写功能分，内存贮器可分为随机存贮器（RAM）和只读存贮器（ROM）两种。

RAM 是既能写入又能读出的存贮器，一般用于存放随时要运行的用户程序以及数据、运行结果等。RAM 中的信息在断电后会立即丢失。现在的 RAM 是将一组 RAM 集成电路芯片做在一个小电路板上，称为内存条。常见的内存条有 30 线、72 线和 168 线，其外形如图 1.3 所示。



图 1.3　30 线、72 线、168 线内存条的外形图

ROM 是只能读出不能再写入的存贮器，主要是厂商用来存放固定不变的程序。其只读性保证了其中的程序或数据不被损坏。ROM 由计算机主板生产厂商提供。

外存贮器是保存计算机软件的工具。目前常用的外存贮器有磁盘和光盘两种。其中，磁盘又分为软盘和硬盘。

软盘就像唱片，以塑料为基体，在两面都涂有一层磁介质以记录信息。目前，常用的软盘直径为 3.5 英寸，容量为 1.44 MB。软盘的读写装置（ 如同唱片的唱机）称为软盘驱动器（ 或简称软驱）。一台微机一般都必须配置一个 3.5 英寸的软驱，一般称之为 A 盘，表示为 A：。软盘是两台未联网的计算机之间交换数据和软件的工具之一。软驱和软盘的外形如图 1.4 所示。

硬盘以铝合金为磁盘机体，磁盘本身和读写装置做在一体，是一个密封体。其特点是读写速度比软盘快，且容量大。目前，硬盘的容量一般为 2.1 GB、3.2 GB、4.3 GB、6.4 GB、8.4 GB、10 GB 等。一台微机必须配置一个硬盘，存放我们所需要的软件。人们常将一个硬盘分成几个部分（ 逻辑磁盘），用 C：、D：、E:等表示。硬盘的外形如图 1.5 所示。





图 1.4　软驱和软盘的外形图

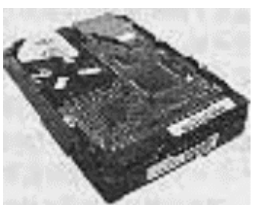


图 1.5　硬盘的外形图

一般常用的是只读光盘（ CD－ROM）。CD－ROM 的原理是利用材料表面凹凸不平的特征来记录二进制的 0 和 1 信息。生产厂商将信息存在盘上，用户只能读，不能修改，如同 VCD 碟片一样，其存贮容量可达 650 MB。对光盘的读取装置称为光盘驱动器（ 简称光驱），光盘的读取速度由光驱决定。目前流行的光驱有 8 倍速、16 倍速、24 倍速、40 倍速等型号，其读取速度为 8×150 KB/s、16×150 KB/s、24×150 KB/s、40×150 KB/s 等。由于光盘具有存贮容量大、不易损坏等特点，许多计算机软件都存放在光盘上。光驱及光盘的外形如图 1.6 所示。



图 1.6　光驱及光盘的外形图

3．输入输出设备

常用的微机输入设备是键盘、鼠标器，输出设备是显示器和打印机。

1) 键盘

键盘是用户和计算机对话的主要输入工具，人们一般用键盘向计算机输入文稿或程序，所以键盘是微机必备的输入设备。键盘的外形和打字机的键盘差不多，如图 1.7 所示。

2) 鼠标器

鼠标器是除键盘以外用得最广的人机交互工具，因其拖着一根长长的电线而得名。随着 Windows 等系统软件中图形交互界面的普及，鼠标器已成为微机必备的输入设备。鼠标的外形如图 1.8 所示。



图 1.7　键盘

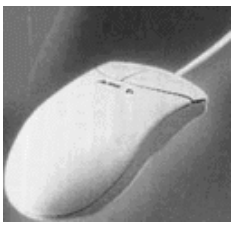


图 1.8　鼠标器

目前，常用的鼠标器有机械式和光电式两种。前者可在绒布板或桌面上拖动，且价格低，使用方便；后者必须在专用的方格板上使用，价格也较前者高。

3) 显示器

显示器有单色和彩色之分，现在计算机一般配置彩色显示器。显示器是微机配置中必备的输出设备。如同电视机一样，图形显示效果不仅取决于显示器大小(现在常见的有 14 英寸、15 英寸、17 英寸等)、分辨率的高低(常用的有 1024×768、1280×l024 等)，还取决于所配置的显示卡，即主机与显示器之间的接口电路。显示器和显示卡的外形如图 1.9 所示。

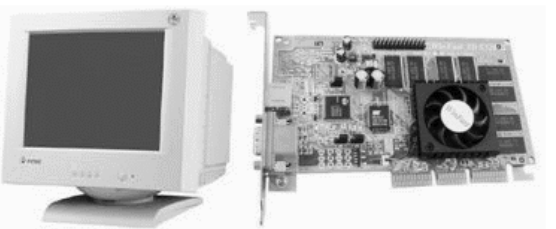


图 1.9　显示器和显示卡的外形图

4) 打印机

目前，微机常用的打印机有针式打印机、喷墨打印机和激光打印机三种。针式打印机通过一组打印针冲击色带形成所需文字或图形的墨点。目前常用的 24 针打印机分为宽行和窄行两种，其外形如图 1.10 所示。喷墨打印机通过向纸上喷射细小的墨滴来实现打印。其打印质量比针式打印机的好，且无噪音，是家用电脑常配置的输出设备，其外形如图 1.11 所示。激光打印机的工作原理类似于静电复印机，打印质量好，但价格较高，其外形如图 1.12 所示。



图 1.10　针式打印机外形图



图 1.11　喷墨打印机外形图



图 1.12　激光打印机外形图

4．计算机的其它配件

由于多媒体技术的发展，使人们可以在微机上处理声音和图像。上述微机配置再加配处理音频信号的声卡及音箱（如图 1.13），就构成了所谓的多媒体个人计算机(MPC)。这是目前家用电脑的常见配置。在 MPC 上，人们可以播放音乐 CD 唱片，也可观看 VCD。如再配上调制解调器（如图 1.14），则可连接到 Internet 网上，以实现数据通信，如收发传真、电子邮件，查阅资料或实现电子购物。如再配上扫描仪（如图 1.15），则可将图片扫描到计算机上，利用图像处理软件对图片进行处理。为了将计算机的所有配件连接起来，除需要一块主板（如图 1.16）将 CPU、内存、显示卡、声卡等配件连接起来外，还需要一个电源（如图 1.17）给计算机供电。该电源将市电 220 V 交流电转化为计算机用的+5 V、–5 V、+12 V、–12 V 直流电。此外，还需要一个机箱（如图 1.18），将大部分配件固定到其中，方便携带。

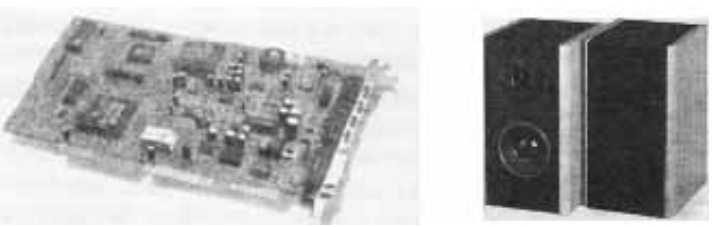


图 1.13　声卡和音箱



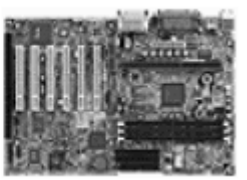
图 1.14　调制解调器



图 1.15　扫描仪



图 1.16　各种主板



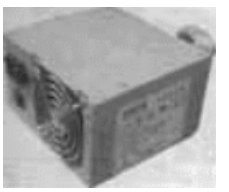


图 1.17　电源

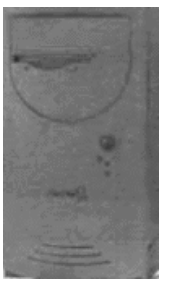


图 1.18　机箱

1.3.2　计算机各部件的连接

计算机各部件都是按一定的方法连接起来，统一由 CPU 来控制其协调工作，如图 1.19 所示。

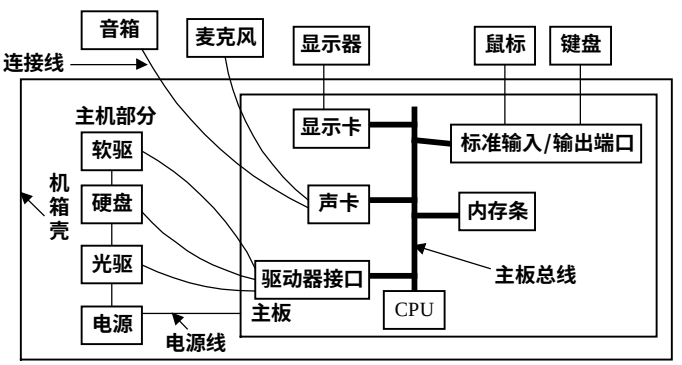


图 1.19　计算机各部件连接图

计算机各部件的信息交换都是由三类总线或“流”来实现：数据总线（DB）——传输数据信号的一组物理导线；地址总线（AB）——传输数据所在存贮单元的地址信号的一组物理导线；控制总线（CB）——传输控制信号的一组物理导线。

为方便起见，将主要部件装在一个箱子（主机箱）中。因此，在外部人们所看到的台式计算机外观如图 1.20 所示，在主机箱内部我们可以看到的情况如图 1.21 所示。



图 1.20　计算机外观

户外工作人员为了工作方便，经常带笔记本电脑工作。笔记本电脑的原理和一般的计算机基本相同，但其外形和上面所讲的台式机电脑大不一样，其外形如图 1.22 所示。

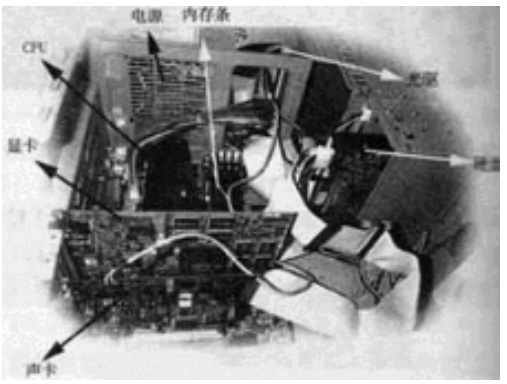


图 1.21　主机箱内部一览



图 1.22　笔记本电脑外形

1.4　计 算 机 软 件

1.4.1　软件的作用

一个计算机系统由硬件系统和软件系统组成，硬件和软件的关系就如同电视机和电视节目的关系一样。在电视系统中，电视机是硬件，电视节目是软件。光有硬件是不行的，想一下，如果没有电视节目信号，你能看到什么？我们看电视，实际上是通过电视机来收看电视节目，电视台越多，则可看的节目也就越多。所以计算机的硬件是构成计算机的一切电子设备，如 CPU、内存、显示卡、硬盘等，是计算机系统的物质基础；软件是指计算机程序，是人们用计算机语言编制的解决某一问题的指令集合。一台计算机上配置的软件越多，则其能干的事情就越多，功能也就越强。

从计算机诞生开始，人们就面临着用什么样的语言和计算机交流的问题。人和人的交流可以通过对话或写信、写书的方式交流。人和计算机的交流也可以通过发命令对话的方式，在计算机上发布一条命令或指令，计算机接受命令后，执行相应的功能，把执行的结果告诉人，这就是命令方式；也可以把若干个指令或语句有机地排列在一起一块输入计算机，让计算机去执行，这就是程序方式。

最初，由于计算机只懂得二进制指令，人们就用二进制指令来编写程序。这种二进制指令的集合称为机器语言。机器语言有许多缺点，每条指令由若干位二进制数组成，写出的程序难以修改，在不同的 CPU 之间通用性差，每条指令对应着计算机内部的一个操作。因此，如果要求编程序的人必须完全懂得计算机内部的工作原理及次序，显然不利于计算机的普及应用。

人们对机器语言的改进是用一些帮助记忆的符号来代替那些难懂的二进制代码（ 如用 add 来表示加法），构成汇编程序。汇编语言是符号化的机器语言，并没有从根本上克服机器语言的缺陷。计算机并不能执行用汇编语言编写的程序，为此人们用机器语言编制了一个程序，其功能是将汇编指令翻译成机器指令，这个程序称为汇编程序。汇编语言和机器语言是根据特定的计算机硬件而设计的，称为‘ 面向机器的语言 ”或‘ 低级语言 ”。用低级

需要全本请访问 www.ertongbook.com