

# 中学计算机

DOS版 第一册

邓立言 汪燮华 主编



科学出版社

# 编 者 的 话

随着计算机科学的不断发展,计算机技术的开发与应用已经渗透到社会的各个领域,对社会产生了深远的影响,正在改变着人们的工作、学习和生活的方式,从而对劳动者的素质提出了更高的要求。为了适应现代科学技术的发展,迎接 21 世纪的挑战,我国中小学设置了计算机课程。教育部(原国家教育委员会)非常重视计算机课程的建设,为指导计算机课程的教学,1994 年颁布了“中小学计算机课程指导纲要”,组织编写了计算机教材。1997 年为适应计算机学科教学的改革和发展,再次颁布了“中小学计算机课程指导纲要(修订稿)”。本套教材是根据 1997 年颁布的“中小学计算机课程指导纲要(修订稿)”,在总结全国各地现有计算机教材和教学经验的基础上,组织部分省市教育行政管理干部、大学教授、教学研究人员、教学第一线教师编写的。

本套教材编写的指导思想是:以“教育要面向现代化,面向世界,面向未来”为指针,以唯物辩证法为指导,以现代教学理论和心理学为依据,正确处理计算机学科特点与学生认知水平、教与学、传授知识与发展能力、智育与德育、基本要求与个性发展、提高教学质量与减轻学生负担等方面的关系,力求使学生通过学习,增强信息意识,掌握计算机基础知识和基本操作,学会运用计算机技术进行学习和工作的本领,培养学生分析问题、解决问题的能力。培养学生的创新精神和实践能力。

本套教材力求体现如下特点:

1. 以信息处理为主线,注重能力培养。信息意识和信息处理能力是 21 世纪新型人才必备的基本素质。本套教材力求以信息处理为主线,适应社会发展的需要,在传授知识的同时,重视培养学生收集信息、分析信息、处理信息的能力,培养学生的创新精神和实践能力。

2. 深入浅出、图文并茂。本套教材的内容安排,力求遵循学生的认知规律,注意联系实际,学用结合,以“任务”驱动的形式,引入或带动计算机知识的学习及应用软件的操作,使教材深入浅出,具有启发性。同时,在表现形式上,力求图文并茂、生动有趣,激发学生学习的兴趣,特别是小学计算机教材,配有多媒体教学光盘,让学生在游戏中的学习,使教材寓教于乐,具有趣味性。

3. 精简实用,通俗易懂。本套教材力求根据教学目标精选普遍适用的,在理论上、应用上、思想方法上都是最基本的,对于学生今后参加工作和继续发展起作用的内容,力求使所选取的内容精简实用。在语言叙述上,力求简洁

明了,通俗易懂,贴近学生生活,便于学生学习。

4. 统一性与灵活性相结合。本套教材在保证基本要求的同时,对教学内容、教学时间、教学要求、教学环境等环节进行了多层次的设计,力求做到可供不同地区、不同学校根据课时、师资、设备等方面的条件选用。

5. 渗透计算机学科思想和方法的传授。本套教材重视计算机学科通性、通法的传授,注意讲清知识的来龙去脉,力求使学生通过学习掌握计算机学科的基本思想的方法。

本套教材包括:《小学计算机》(Windows版)、《小学计算机》(DOS版)、《中学计算机》(Windows版)第一册、《中学计算机》(Windows版)第二册、《中学计算机》(DOS版)第一册、《中学计算机》(DOS版)第二册等六本教材,还有与教材配套使用的《小学计算机教学参考书》(Windows版)、《小学计算机教学参考书》(DOS版)、《中学计算机教学参考书》(Windows版)、《中学计算机教学参考书》(DOS版)等四本教学参考书,以及配套使用的光盘和磁盘。

参加本书编写的人员有:朱贵影(第一章)、王洪流(第二章)、蒋建国(第三章)、冯耀武(第四章),由朱贵影负责统稿。

限于编者的水平,本套教材难免有不当之处,欢迎提出批评和修改意见。

编者

1999年3月

# 目 录

|                                      |      |
|--------------------------------------|------|
| <b>第一章 认识电子计算机</b> .....             | (1)  |
| § 1.1 现代社会中的电子计算机 .....              | (1)  |
| § 1.1.1 日常生活中的电子计算机 .....            | (1)  |
| § 1.1.2 电子计算机在社会各领域中的使用 .....        | (2)  |
| § 1.1.3 电子计算机是信息处理机 .....            | (8)  |
| § 1.1.4 电子计算机的特点和分类 .....            | (8)  |
| § 1.2 认识微型计算机 .....                  | (10) |
| § 1.2.1 微型计算机的基本组成和工作概况 .....        | (10) |
| § 1.2.2 微型计算机的基本操作 .....             | (14) |
| § 1.3 计算机病毒的预防以及在使用电子计算机中的道德规范 ..... | (17) |
| § 1.3.1 计算机病毒及其预防 .....              | (17) |
| § 1.3.2 使用电子计算机中的道德规范 .....          | (18) |
| 阅读材料 .....                           | (19) |
| <b>第二章 用计算机写文章</b> .....             | (25) |
| § 2.1 输入汉字 .....                     | (25) |
| § 2.1.1 UC DOS 汉字操作系统 .....          | (26) |
| § 2.1.2 常用汉字输入法 .....                | (27) |
| § 2.1.3 WPS 的使用 .....                | (30) |
| § 2.2 输入文章和保存文章 .....                | (35) |
| § 2.2.1 文本输入 .....                   | (35) |
| § 2.2.2 保存文章 .....                   | (39) |
| § 2.3 修改文章 .....                     | (40) |
| § 2.3.1 打开文件 .....                   | (41) |
| § 2.3.2 光标移动 .....                   | (42) |
| § 2.3.3 删除字符 .....                   | (42) |
| § 2.3.4 插入字符与修改字符 .....              | (44) |
| § 2.3.5 分行与并行 .....                  | (44) |
| § 2.4 大块文章的修改 .....                  | (46) |
| § 2.4.1 块的定义 .....                   | (47) |
| § 2.4.2 块的操作 .....                   | (48) |
| § 2.4.3 列块操作 .....                   | (50) |
| § 2.5 查找与替换 .....                    | (52) |

|                                            |              |
|--------------------------------------------|--------------|
| § 2.5.1 查找 .....                           | (52)         |
| § 2.5.2 替换 .....                           | (53)         |
| § 2.6 整理文章 .....                           | (56)         |
| § 2.6.1 文章的拼接与写文件 .....                    | (56)         |
| § 2.6.2 文章排版 .....                         | (58)         |
| § 2.7 打印文章 .....                           | (61)         |
| § 2.7.1 设置打印字样 .....                       | (62)         |
| § 2.7.2 设置打印格式 .....                       | (66)         |
| § 2.7.3 模拟显示 .....                         | (67)         |
| § 2.7.4 打印输出 .....                         | (69)         |
| § 2.8 表格的制作 .....                          | (70)         |
| § 2.8.1 自动制表 .....                         | (71)         |
| § 2.8.2 较复杂表格的制作 .....                     | (72)         |
| § 2.9 综合练习 .....                           | (76)         |
| <b>第三章 微型计算机磁盘操作系统 .....</b>               | <b>(77)</b>  |
| § 3.1 微型计算机操作系统概述 .....                    | (77)         |
| § 3.1.1 常用的微型计算机操作系统 .....                 | (77)         |
| § 3.1.2 DOS 简介 .....                       | (77)         |
| § 3.2 磁盘存储器 .....                          | (78)         |
| § 3.2.1 软磁盘及其驱动器 .....                     | (78)         |
| § 3.2.2 磁盘文件及文件名 .....                     | (82)         |
| § 3.2.3 磁盘文件目录 .....                       | (84)         |
| § 3.3 DOS 常用命令 .....                       | (89)         |
| § 3.3.1 DOS 内部命令和外部命令 .....                | (89)         |
| § 3.3.2 CLS、DIR、TREE、DATE、TIME 命令的使用 ..... | (90)         |
| § 3.3.3 建立、选择和删除文件目录 .....                 | (94)         |
| § 3.3.4 磁盘复制及检查 .....                      | (95)         |
| § 3.3.5 文件的复制、删除和改名 .....                  | (97)         |
| § 3.4 批处理 .....                            | (99)         |
| § 3.4.1 批处理和批处理文件 .....                    | (99)         |
| § 3.4.2 如何建立批处理文件 .....                    | (99)         |
| § 3.4.3 执行批处理文件 .....                      | (101)        |
| <b>第四章 动画片“黔之驴”的制作 .....</b>               | <b>(102)</b> |
| § 4.1 Animator Pro 的基本情况 .....             | (102)        |
| § 4.1.1 启动 Animator Pro .....              | (102)        |
| § 4.1.2 Animator Pro 的主画面介绍 .....          | (102)        |

|         |                                 |       |
|---------|---------------------------------|-------|
| § 4.1.3 | 退出 Animator Pro .....           | (104) |
| § 4.2   | 画“黔之驴”动画的主角毛驴和老虎 .....          | (105) |
| § 4.2.1 | 绘制毛驴的操作过程 .....                 | (105) |
| § 4.2.2 | 在 Animator Pro 中绘制图形的一般方法 ..... | (109) |
| § 4.3   | “黔之驴”动画片片名的制作 .....             | (113) |
| § 4.3.1 | “黔之驴”片名动画的制作 .....              | (114) |
| § 4.3.2 | 文字动画制作的基本方法 .....               | (117) |
| § 4.4   | “黔之驴”动画片段之一(毛驴悠闲地吃着草) .....     | (120) |
| § 4.4.1 | 制作毛驴吃草的动画片段 .....               | (120) |
| § 4.4.2 | 动画制作的三个阶段 .....                 | (123) |
| § 4.5   | “黔之驴”动画片段之二(老虎窥探毛驴) .....       | (128) |
| § 4.5.1 | 老虎窥探毛驴动画片段的制作过程 .....           | (128) |
| § 4.5.2 | 利用 Cel 缓冲区制作动画的基本方法 .....       | (131) |
| § 4.6   | “黔之驴”动画片段之三(老虎逼近毛驴) .....       | (135) |
| § 4.6.1 | 老虎逼近毛驴动画片段的制作过程 .....           | (135) |
| § 4.6.2 | 多角色动画制作的基本方法 .....              | (138) |
| § 4.6.3 | 制作角色的 Anim Cel .....            | (139) |
| § 4.6.4 | Anim Cel 窗口的介绍 .....            | (139) |
| § 4.6.5 | Anim Cel 窗口的菜单介绍 .....          | (141) |
| § 4.7   | “黔之驴”动画片段之四(老虎视毛驴为一顿美餐) .....   | (143) |
| § 4.7.1 | 老虎视毛驴为一顿美餐动画片段的制作过程 .....       | (143) |
| § 4.7.2 | 制作变形动画的一般方法 .....               | (145) |
| § 4.7.3 | 变形动画操作窗口的简介 .....               | (146) |
| § 4.8   | “黔之驴”动画片段之五(毛驴被咬死了) .....       | (150) |
| § 4.8.1 | 老虎扑向毛驴动画片段的制作过程 .....           | (150) |
| § 4.8.2 | Animatot Pro 特技效果的制作 .....      | (154) |
| § 4.8.3 | 特技效果制作窗口中的操作面板 .....            | (154) |
| § 4.8.4 | 特技效果制作窗口中的菜单 .....              | (156) |
| § 4.8.5 | 特技效果制作举例 .....                  | (157) |
| § 4.9   | “黔之驴”动画的播放 .....                | (158) |
| § 4.9.1 | 动画片的连接 .....                    | (158) |
| § 4.9.2 | 编写剧本文件播放“黔之驴”动画 .....           | (160) |
| 附录一     | 英文打字练习 .....                    | (163) |
| 附录二     | 常见 DOS 出错信息 .....               | (170) |
| 附录三     | MS-DOS 6.0 命令一览表 .....          | (172) |



# 第一章 认识电子计算机

为了使社会更快地进步,让人类过上幸福的生活,人类必须要又快又好地完成很多很多的事情。这么多的事情要是单凭人们自己的双手和大脑,实在是来不及做!于是聪明的人们创造了各种机器以及电子计算机等工具来帮助自己。而电子计算机是众多工具中的佼佼者——它能帮助人们高效率地完成一部分脑力劳动,所以通常也称为电脑。从 1946 年第一台电子计算机问世到现在,事实证明电子计算机果然堪当人类的好帮手。随着计算机科学技术的不断发展,计算机的应用已经渗透到包括日常生活在内的社会各个领域,产生了深远的影响,正在改变着人们的工作方式、学习方式和生活方式,它有力地推动了人类社会的进一步发展。本章将介绍电子计算机在现代社会中的应用和它的基本知识。

## § 1.1 现代社会中的电子计算机

### § 1.1.1 日常生活中的电子计算机

电子计算机在日常生活中也已经得到了广泛的应用,目前较为常见的如:

**全自动洗衣机**——将要洗的衣服和洗衣粉放入洗衣机并打开水龙头和电源,再按几下洗衣机面板上的按钮后,洗衣机就会自动完成任务了。洗好后,还会发出“叽叽……”的叫声,告诉人们衣服可以烫、晾了。

**电饭煲**——将淘好的米和水放入,用按钮设置好要吃饭的时间,再按下启动按钮后,电饭煲会自动按时将饭烧好,之后也会发出“叽叽……”的叫声,告诉人们。并且还有自动保温功能,因此烧好后过些时间吃也不会冷掉。

**微波炉**——将要加热或蒸、煮的食物放在微波炉里,也只要按几下按钮,微波炉会按设置好的时间和温度自动工作,完成后会发出“叽叽……”的叫声,通知人们。如果晚上睡觉前将食物放入微波炉,再设置好第二天早上 7:00 开始加热,这样早上不需要再准备,就能吃到热腾腾的早餐了。

**电子读物**——一种在计算机上阅读的图、文、声并茂的读物,例如有些学习英语的电子读物,在屏幕上显示有趣的动画和文字的同时,还能播放出标准的英语语音。

**数字式照相机**——与传统的照相机不同,它不是通过胶卷感光获得照片,且比一般照相机照出的相片要清晰得多。

**ATM (自动柜员机)**——目前已经有很多单位,将职工的工资按时存入每人的银行帐户,职工在需要用钱时可以到银行去取,也可到 ATM 上去取,这比到银行柜台上取要方便得多。

**超市收银机与条形码**——在超市出口付款处,收银员将商品包装上的条形码朝着一个机器扫一下,就在显示屏上显出该商品的价格,付钱后,又打出一张购物清单,上面列出

了所购的每种物品的数量和金额，以及总金额和找零数。

**IC 卡**——只要事先付款取得 IC 卡，就可用此卡付出租车的车费、电话费等等。

**E-mail**——电子邮件，它是通过计算机收发的信件。比普通信件快得多，尤其是远距离的信件。例如与外国通信，一般也只要若干分钟即可。

**触摸屏**——在大型商场、医院、游乐场、航空和铁路售票处等场所，都往往设有触摸屏。用以指导购物、就医、游乐、购票等等。

**POS**——大型商店或大酒店等处，具有用信用卡消费及其他功能的系统。

**CT**——检查人体内部情况的一种设备。

**可视电话**——一种在通话的同时，通话双方还能看到对方形象的电话，见图 1.1-1。

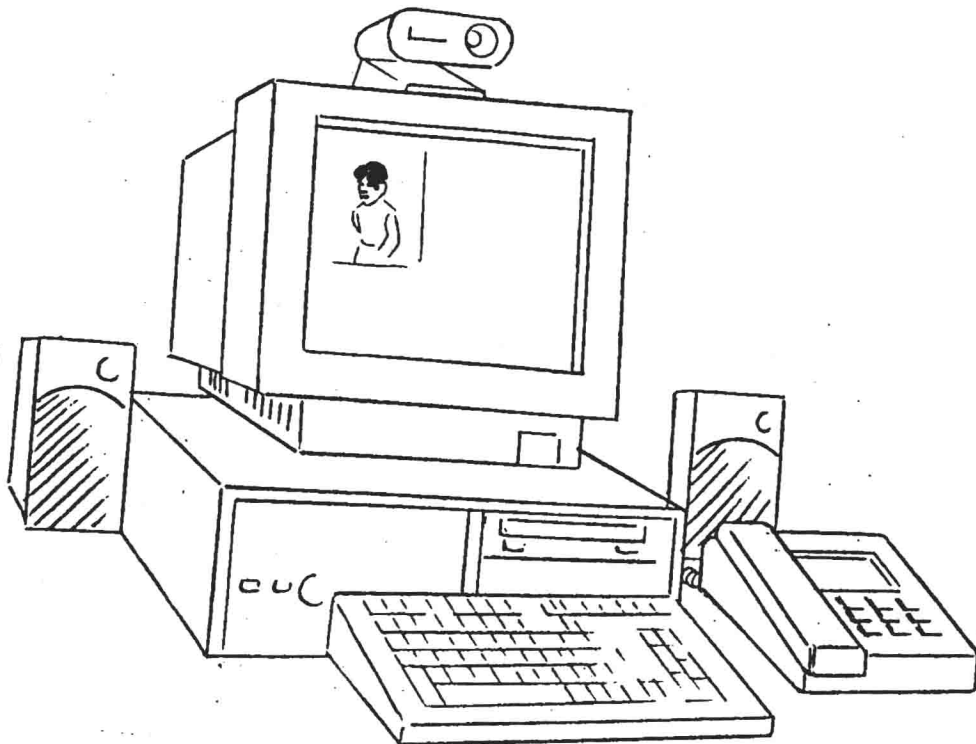


图 1.1-1

全自动洗衣机、全自动电饭煲、高档的微波炉、数字式照相机、ATM、超市收银机、触摸屏、IC 卡、POS、CT、E-mail、可视电话等等，都有电子计算机或微型电子计算机的核心部件（一般称为微处理机或**微处理器**）在为人们效力。

要想进一步了解关于信用卡、IC 卡、ATM、POS、条形码、触摸屏、CT 的情况（包括示意图），可参阅本章的阅读材料。

### § 1.1.2 电子计算机在社会各领域中的使用

电子计算机在当前社会中已经得到了广泛的使用。例如：

在工厂——帮助工程技术人员设计各种产品，控制生产过程实现自动化生产，控制机器人完成繁重、危险或精细的工作等，见图 1.1-2。



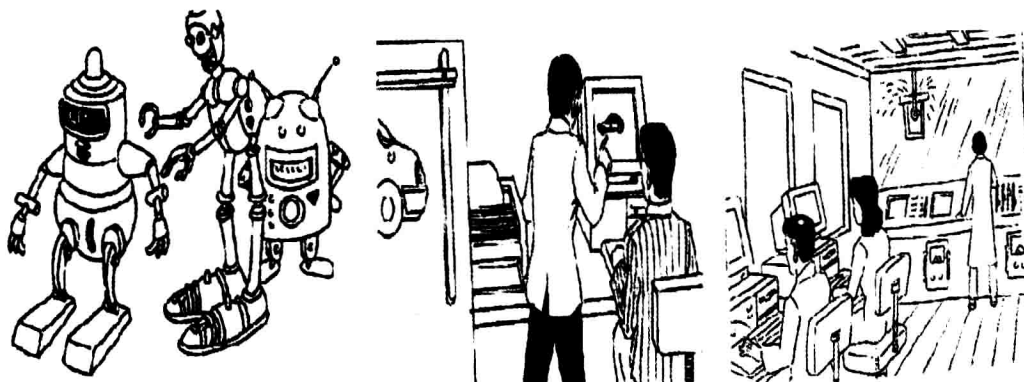


图 1.1-2

在科研部门——帮助科学家进行复杂的数学计算等，见图 1.1-3。



图 1.1-3

在学校——辅助各学科的教与学；辅助教育管理等，见图 1.1-4。



图 1.1-4

在军事部门——控制导弹的发射和跟踪等，见图 1.1-5。

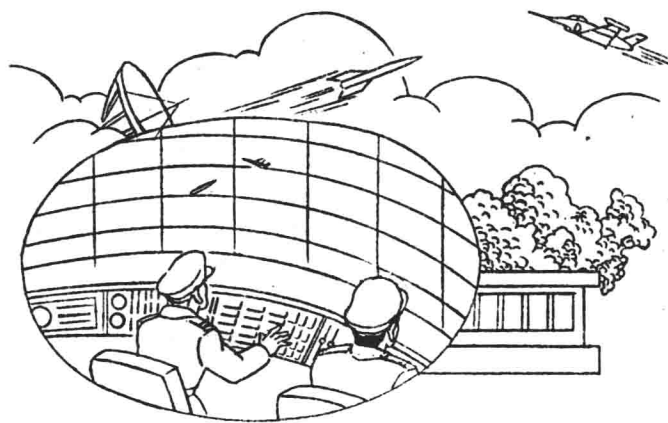


图 1.1-5

在企事业单位——帮助管理人事、财务等，见图 1.1-6。



图 1.1-6

在气象台——及时、准确地预报天气等，见图 1.1-7。

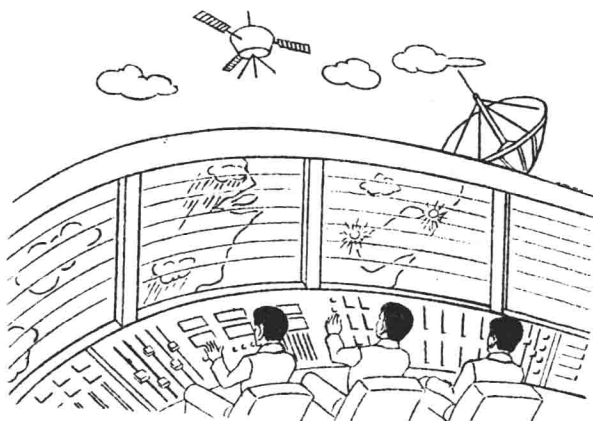


图 1.1-7

在银行——实现自动存款、取款；银行各分行或营业网点的通存通兑等，见图 1.1-8。

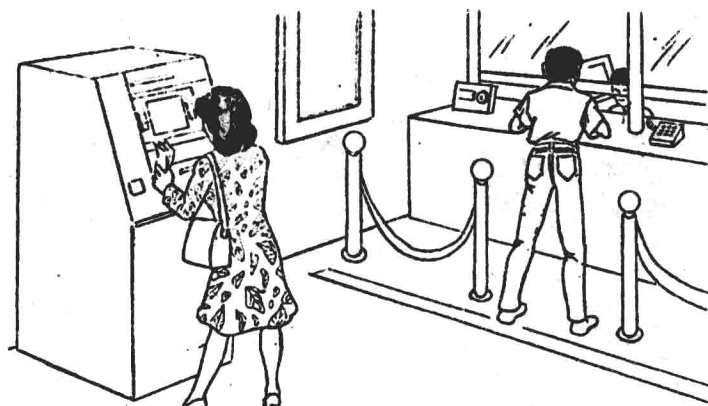


图 1.1-8

在服务行业——帮助导游、导购（例如利用触摸屏幕）、订购车票和飞机票等，见图 1.1-9。



图 1.1-9

在出版业——帮助排版，多媒体读物的出版等，见图 1.1-10。

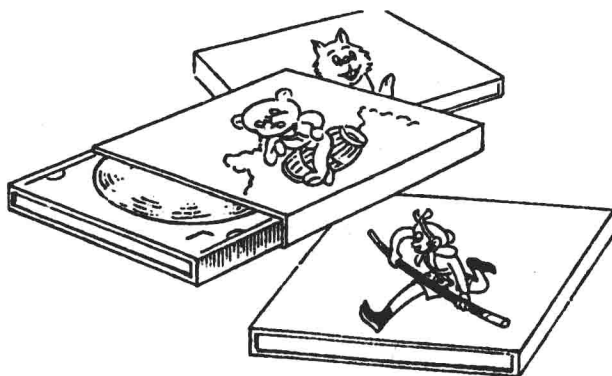


图 1.1-10

在商业界——帮助算帐等，见图 1.1-11。



图 1.1-11

在公安机关——帮助侦破案件等，见图 1.1-12。



图 1.1-12

在交通道路管理部门——帮助指挥交通等，见图 1.1-13。



图 1.1-13

在通讯部门——通过计算机网络可实现高速准确的通讯等，见图 1.1-14。



图 1.1-14

在医院——帮助检查、诊断病人的疾病（例如 CT 可以检查人体内部的器官是否有病变），帮助医生为病人看病（专家系统）等，见图 1.1-15。



图 1.1-15

在大型公司或国家行政部门——实现办公自动化。例如开全国各县主要领导参加的电视电话会议等，见图 1.1-16。

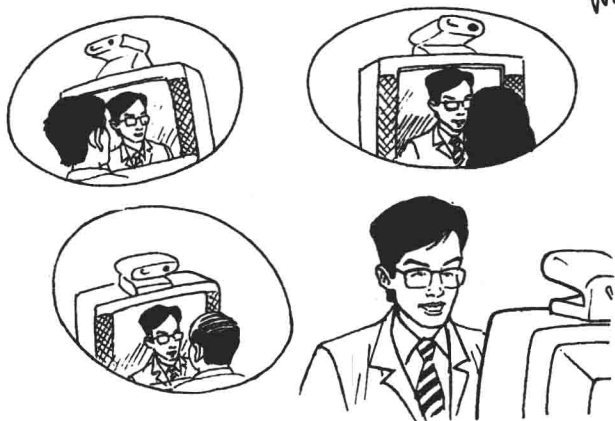


图 1.1-16

从以上的例子中可以看到电子计算机能帮助人们计算复杂的数学问题——例如科学计算、准确预报天气等；能处理各种数据（包括数字、文字、图像、声音、动画等）——

例如管理帐目、处理 CT 图像、文字编辑排版、多媒体读物、人事管理、财务管理、分析犯罪分子的指纹等；**自动控制**——例如工业生产过程自动化、控制导弹的发射和跟踪等；**辅助处理**——例如辅助各学科的教与学、辅助教育管理、辅助设计各种产品等；人工智能（用计算机模拟人类的高级思维过程，尤其是复杂的联想，例如专家系统）——智能机器人、计算机帮助医生为病人看病……，**不胜枚举**。

### § 1.1.3 电子计算机是信息处理机

电子计算机能处理的数字、文字、图像、动画和声音中间包含着（荷载着）大量对人们有用的消息。人们又常将这种消息称为“信息”。例如在报刊杂志和广播电视中经常可以看到“科技信息”、“市场信息”、“经济信息”等等栏目，它们都能为人们提供有用的消息。所以电子计算机发展到今日已经不单纯是一种计算工具而是一种**信息处理机**了。

### § 1.1.4 电子计算机的特点和分类

#### 一. 电子计算机的特点

大家知道电视机只能用来收看电视节目，收录机只能用来收音、录音、放音，电动机只能提供动力……。也就是说其他的机器往往只能做一件或几件事，可是电子计算机却能胜任各种各样不同的工作。这是什么原因呢？这是由于计算机具备了和其他机器不同的特点的缘故。电子计算机的主要特点是：有“**记忆**”功能、有“**逻辑判断**”能力、处理问题的**速度非常之快**，以及处理数据的**精度高、可靠性高**等特点。

电子计算机具有“记忆”功能。人们可以事前编写好能完成某项工作的一系列命令，输入计算机，让它记住，然后启动计算机，它就能自动执行这些命令，完成相应的工作。因此只要编写好能完成各种不同工作的命令序列，输入计算机，让它记住，然后启动不同的命令序列，计算机就能完成不同的工作了。能使**计算机完成某项任务的一系列命令**一般也称为一个计算机“**程序**”。

电子计算机具有“逻辑判断”能力。例如能判断两个数是否相等、两个字符是否相同等等，而且还能根据判断的结果分别作不同的处理。正是由于电子计算机具有了“记忆”功能和“逻辑判断”能力，电子计算机才可能帮助人类完成某些脑力劳动。

电子计算机能高速度地处理问题。它的运算速度是人类和其他运算工具无法比拟的。目前最常见的微型电子计算机，每秒钟可以完成几百万次算术运算，而巨型电子计算机，例如我国研制的银河 II 机，每秒可做十亿次算术运算。高速再加上具有“记忆”功能和“逻辑判断”能力，它就能帮助人类高效率地完成某些脑力劳动了。在当今这个飞速发展的信息社会中，高效率的重要性是不言而喻的。但计算机能高速处理问题的意义还不仅仅在于提高效率，还在于能完成靠人力根本无法完成的工作。例如用导弹 A 去拦截另一个导弹 B，导弹 A 必须使自己的运行轨迹与导弹 B 的运行轨迹相交，才能使两弹在空中相撞、爆炸，以达到拦截的目的。那么导弹 A 怎样知道导弹 B 的飞行轨迹呢？原来当导弹 B 发射离架时，控制中心的计算机可通过卫星和雷达等设备准确地跟踪，计算导弹 B 的运行轨迹，并且通知尚在发射架上的导弹 A 立即发射升空。此后控制中心不断地跟踪导弹 B，并由计算机将导弹 B 的运行轨迹不断地通过计算机网络和通信卫星及时传送至导弹 A 上的计算机，让导



弹 A 不断地修正自己的运行轨迹,与导弹 B 靠近。当两弹相近时,导弹 A 也能自己探测导弹 B 的运行轨迹,通过自身计算机的运算来修正自己的运行轨迹,最终达到拦截的目的。大家知道导弹的飞行速度是非常之快的,要在导弹 B 远离目标之前拦截它,并且还要根据它的位置不断运算并调整导弹 A 的飞行轨迹,没有计算机那样能高速运算的工具是不可想像的。又如准确的天气预报非常重要,能使人类减轻自然灾害造成的损失。要准确及时地预报天气,必须将气象卫星等获得的气象资料作大量的运算,计算过程十分复杂,如果用人工或普通计算器进行计算,要预报一天的天气,就要算几周甚至几个月,而且得到的还是近似值,这显然谈不上预报了,所以以前都是根据观测到的气象资料凭经验预报的,准确性较差。现在由计算机来处理一天的气象资料,只须几分钟就能得到精确的结果了,所以现在的天气预报准确多了。

电子计算机处理数据的精确度高、可靠性高。因为精确度高才能实现前面介绍的两个在空中飞行的导弹准确地相撞。又因为电子计算机是机器,不像人那样会因思想不集中而出差错,所以它处理事情可靠性较高。

## 二、电子计算机的分类

可以从各种不同的角度出发,来对电子计算机进行分类。一般可以分为**巨型计算机**、**大型计算机**、**中型计算机**、**小型计算机**和**微型计算机**。中型计算机和小型计算机的外形如图 1.1-17 所示。



图 1.1-17

现在得到广泛使用的是微型计算机。平常所讲的 PC 机(个人计算机)和 MPC(多媒体个人计算机)就是微型计算机,是我国目前中小学生学习使用的机型。一般来说,微型计算机的某些功能比不上其他机型,但是它具有体积小、价格低、操作方便等的优点,而且它也已经能够处理人们日常工作、生活、学习中的一般问题了,所以得到了广泛的使用。

通过本节的学习,可以看到电子计算机对整个社会和每个人都是非常有用的。人们有了电子计算机的帮助可以大大提高工作、学习效率,可以节省很多人力,使人们能有更多的时间来进行各种有益于人类社会进一步发展的科学研究,从而使社会更进步,生活更美好。为了在今后的生活、学习、工作中能使用计算机来提高效率,减轻负担,中学生必需好好学习使用微型计算机,而要用好它,首先必须先认识它,掌握微型计算机的基本知识和基本操作。

### 【想一想】

1. 试列举出自己家里的电子计算机和微处理器。
2. 举出几个社会各行业中使用计算机的实例。
3. 为什么电子计算机通常也被称为电脑?
4. 为什么说电子计算机是一种信息处理机。
5. 电子计算机的主要特点有\_\_\_\_\_，\_\_\_\_\_，\_\_\_\_\_，\_\_\_\_\_，\_\_\_\_\_。

6. 电子计算机一般可分为 巨型 机， 大型 机， 中型 机， 小型 机， 微型 机。

7. 中学生为什么要学习使用微型计算机。

### 【试一试】

如果家里有能在 ATM 上取款的磁卡，可在家长陪同下去实践一次。

## § 1.2 认识微型计算机

### § 1.2.1 微型计算机的基本组成和工作概况

人们通常用微型计算机的核心部件的型号来称呼微型计算机，例如 80286、80386、80486、奔腾 586、高能奔腾、奔腾Ⅲ等。这些是目前我国常见的微型计算机，它们的运算速度、记忆能力、运算精度等有所差别，但基本组成还是差不多的。

从 § 1.1.4 中已经知道，要计算机完成某项工作，既要有计算机设备，还必须事先将相应的程序送给计算机，然后运行程序才行。通常都将计算机设备称为计算机的硬件，而将程序及其有关资料称为计算机的软件。所以一个完整的计算机系统是由硬件和软件组成的。

#### 一、微型计算机硬件的基本组成

常见的微型计算机设备的外形如图 1.2-1 所示。

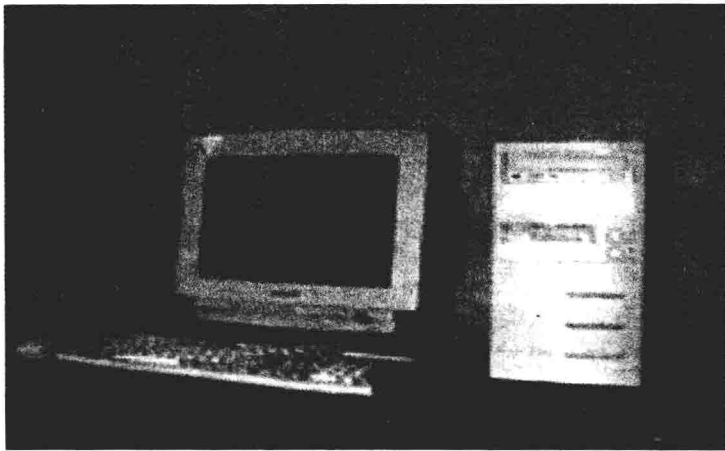


图 1.2-1

它最基本的配置是主机箱、键盘和显示器三个部件，目前鼠标器也是普遍配置的设备。另外，微型计算机还常常配置打印机（如图 1.2-2 所示）。微型计算机的各个部件之间用专用电缆连接。

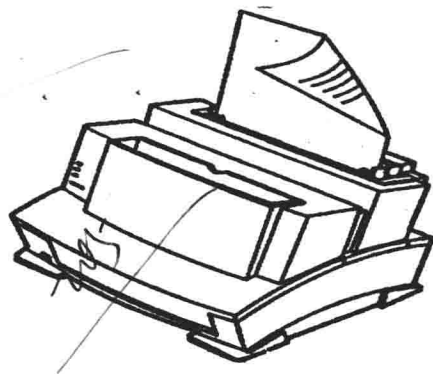
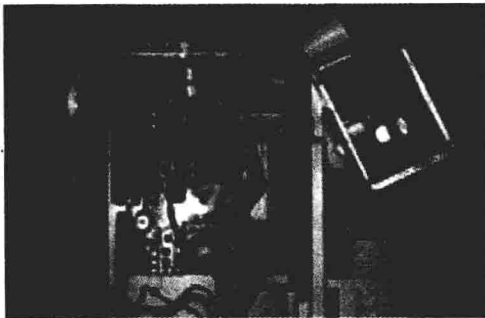


图 1.2-2

1. 主机箱

主机箱里面有一块主机板，上面主要有微处理器插座、内存储器插座以及扩充插槽等，如图 1.2-3（A）所示。



A



B

图 1.2-3

主机箱的面板上有电源开关，以及包括电源指示灯在内的一些指示灯等，如图 1.2-4 所示。后盖板上还有连接电源及其他设备的插座。

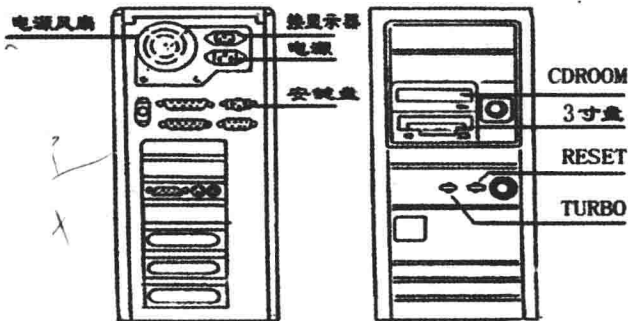


图 1.2-4