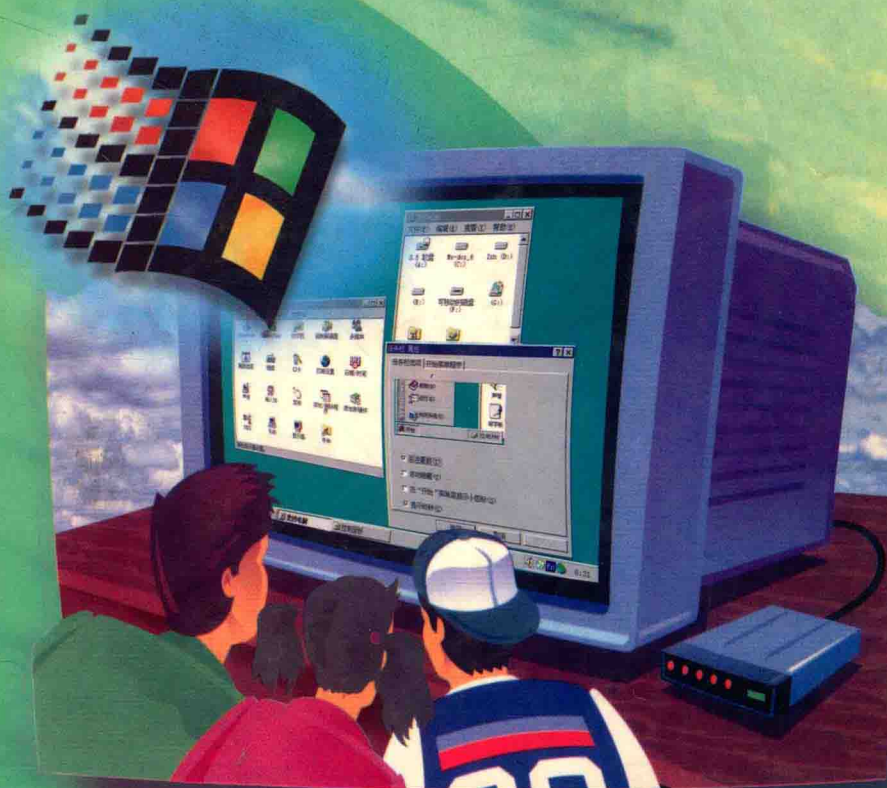


中学信息技术教育 系列教材 **基础版**

WIN95系列

全国中小学计算机教育研究中心组织编写

北京师范大学出版社



ZHONGXUE XINXIJIISHUJIAOYU XILIJIAOCAI

中学信息技术教育系列教材

基础版

全国中小学计算机教育研究中心 组编

编审委员会名单:

主 任: 王相东

成 员: (以姓氏笔画为序)

王 珏 吉 燕 李 伟 余蜀云

胡海军 敖健美 戚小玲 黄小玉

本书主编: 吉 燕

北 京 师 范 大 学 出 版 社

• 北 京 •

图书在版编目(CIP)数据

中学信息技术教育系列教材:基础版/全国中小学计算机教育研究中心组编. —北京:北京师范大学出版社, 1999. 2

ISBN 7-303-04974-6

I. 中… II. 全… III. 计算机课-中学-教材 IV. G634. 67

中国版本图书馆CIP数据核字(1999)第01955号

北京师范大学出版社出版发行

(北京新街口外大街 19 号 邮政编码:100875)

出版人:常汝吉

丰润县印刷有限公司印刷 全国新华书店经销

开本:787mm×1 092mm 1/16 印张:14.5 字数:352 千字

1999 年 2 月第 1 版 1999 年 2 月第 1 次印刷

定价:16.80 元

前言

1997 年, 由全国中小学计算机教育研究中心主持, 在原来的《中小学计算机课程指导纲要》的基础上, 根据计算机技术的发展和我国中小学计算机教育的师资设备条件的变化, 制定了《中小学计算机课程指导纲要(修订稿)》(下称“修订稿”), 在广泛征求意见的基础上, 已通过国家教委中小学教材审定委员会中小学计算机学科审查委员会的审议, 并于 1997 年 10 月由国家教委正式颁发。“修订稿”明确了中小学计算机课程的地位、目的、教学内容和教学要求:

小学计算机课的教学应以计算机简单常识、操作技能和益智性教学软件为重点。计算机学科本身的教学内容和课时不宜过多, 一般为 30 个课时, 最多也不宜超过 60 个课时。如果有条件增加课时, 建议把教学重点放在计算机辅助教学或计算机应用上。建议在四、五年级开设小学计算机课程。

初中计算机课的教学以计算机基础知识和技能性训练、操作系统、文字处理或图形信息处理为主。一般为 60 个课时, 建议在初一或初二年级开设。

在小学和初中阶段不宜教授程序设计语言。如果开展 LOGO 语言教学, 应从绘图、音乐等功能作为培养学生兴趣和能力的手段来进行教学。

高中计算机课程要以操作系统、文字处理、数据库、电子表格、工具等软件的操作使用为主。程序设计可作为部分学校及部分学生的选学内容。一般不少于 60 个课时, 建议在高一或高二年级开设。

考虑到各地、各校及每个学生在中学阶段学习计算机的起点不同, 在相当长时期, 初中和高中的教学内容还难以彻底分开, 因此, 允许有交叉重复。

根据“中小学计算机课程指导纲要修订稿”的新要求, 根据我国中小学计算机教育发展不平衡的现状, 为适应中小学校差异较大的计算机师资、设备条件, 教育部全国中小学计算机教育研究中心组织力量, 编写了《中小学计算机基础教程》系列教材和《中小学信息技术教育系列教材》。

《中小学计算机基础教程》是以 DOS 和 WINDOWS3.2 为平台的系列教材;《中小学信息技术教育系列教材》是以 WINDOWS95 为平台的系列教材, 同样也适合于 WIN98 平台。**DOS 版教材**一般适应于 286, 386 和 486 档次的计算机, 可以没有硬盘;**WINDOWS3.2 版教材**一般适应于 386 和 486 档次的计算机, 必须有硬盘或有网络电子教室;**WIN95 版教材**一般适应于 586 和奔腾档次的计算机。今后将逐步由 DOS 版、WINDOWS3.2 版向 WIN95 版发展和过渡, 各地可根据学校师资、设备条件选用不同版本的教材。

在教材的编写中, 除遵守其他学科教材编写的共性外, 如通俗易懂、深入浅出、图文并茂、生动活泼等, 还力求反映计算机学科的特殊性, 如具有较强的操作性、应用性和实用性; 另外, 还尽量将一些最新的中小学计算机教学研究成果融入教材编写之中, 如尽量利用“任务驱动”的方式, 使学生能在“用”中学会计算机的操作; 通过配套教学光盘, 还试验性地采取了“用计算机学习计算机”的模式。

在教材的编写中, 不仅要使学生能够学习和掌握信息技术, 最主要的还要能够

培养学生的动手能力、创新能力和自主学习信息技术的能力，要培养学生学习和使用信息技术的兴趣和意识，培养学生的信息素养。尤其是 WINDOWS 版本的教材，要不仅适合教师的“教”，也要适合于学生上机实习和学生自学，以培养学生自主学习计算机技术的能力。

1998 年已出版的《中小学计算机基础教程》系列教材包括：

小学计算机教材—DOS 版
小学计算机教材—WINDOWS 版（WIN3.2 版）
中学计算机基础教程—乙种本（DOS 版）
中学计算机基础教程—甲种本（DOS 版）
中学计算机基础教程—WINDOWS 版（WIN3.2 版）
中小学计算机基础教程—教学指导书（通用）

**1999 年初将出版的《中小学信息技术教育系列教材》包括：
（适合 WIN95 及 WIN98 平台，1999 年 2 月出版）**

小学信息技术教育系列教材—WIN95 版
中学信息技术教育系列教材—基础版
中学信息技术教育系列教材—提高版
中学信息技术教育系列教材—因特网与多媒体

本书为中学信息技术教育系列教材—基础版，是计算机和中文 WIN95 的入门教材，同样也适合于中文 WIN98 环境，主要为设备条件比较好的学校（必须有 586 或奔腾档次的计算机）在初中阶段或高中阶段新开设计算机课时使用，约需 50~60 课时，也适合其它没有计算机基础的初学者如学科教师和教育行政管理干部等使用。教学内容包括计算机基础知识、WIN95 基本操作、画图、中文字处理软件 WORD97 的基本功能与操作使用等几个部分。本书内容选择合理，避免面面俱到，做到“适用、够用”；层次划分清晰准确，文字表述通俗易懂。重点放在用实例讲授操作、演示，可一步一步地、手把手地教会计算机的基础知识和基本操作。本书非常适于自学，能充分体现“以学生为主体，教师为主导”的教学思想。

因时间较匆忙，而且计算机技术发展非常迅速，各地各校师资设备、条件差异也较大，本套教材在教学内容、结构与写作体例方面，可能还存在一些这样或那样的问题，需要不断的调整和修改。因此，希望广大计算机教师和学生在教学实践中，提出意见与建议，以便今后我们再版这套教材时修改（通信地址：北京师范大学内全国中小学计算机教育研究中心。 邮编：100875。 联系人：黄小玉、王相东。 联系电话：(010) 62261521 86221057。 办公地点：北京师大英东楼西门 141 房间。 E-mail:wxd@nrcce.com URL:http://www.nrcce.com）。

全国中小学计算机教育研究中心

1998. 1. 18

目 录

第一部分 Windows 操作系统

第 1 章 走进计算机世界	1
1-1 计算机的发展与应用	1
1-1-1 信息与计算机信息处理	1
1-1-2 计算机发展简史	2
1-1-3 计算机分类及应用	3
1-2 计算机系统的组成	4
1-2-1 冯·诺依曼结构及工作原理	4
1-2-2 计算机硬件	5
1-2-3 计算机软件	11
1-2-4 计算机如何表示文字	12
1-3 计算机基本操作	14
1-3-1 开机和关机	14
1-3-2 死机了怎么办	15
1-3-3 熟悉键盘	15
1-3-4 计算机也会生病	19
第 2 章 Windows 与操作系统	23
2-1 操作系统的老大哥 DOS	23
2-1-1 认识操作系统	23
2-1-2 磁盘操作系统 DOS	24
2-2 认识 Windows 家族	27
2-2-1 Windows 发展简史	28
2-2-2 长大了的 Windows 3.x	28
2-2-3 更加成熟的 Windows 95	29
2-2-4 新成员 Windows 98	29
2-3 跨入 Windows 95 大门	29
2-3-1 启动 Windows 95	30
2-3-2 Windows 95 的窗口界面	30
2-3-3 退出 Windows 95	31
第 3 章 Windows 95 基本操作	33
3-1 学会使用鼠标	33
3-1-1 鼠标的三种基本操作	33
3-1-2 快速熟悉鼠标用法——教你做游戏	35
3-2 基本窗口操作	36
3-2-1 窗口组成	37
3-2-2 移动窗口	38
3-2-3 改变窗口大小	38
3-2-4 最大化窗口	39

3-2-5	最小化窗口	39
3-2-6	关闭窗口	40
3-2-7	滚动窗口	40
3-3	菜单及对话框操作	41
3-3-1	菜单操作	41
3-3-2	对话框操作	43
3-4	其它操作与使用	47
3-4-1	无处不在的鼠标右键	47
3-4-2	启动一个应用程序	47
3-4-3	如何获得帮助信息	49
3-5	在 Windows 95 中输入汉字	53
3-5-1	选择中文输入法	53
3-5-2	如何输入汉字	54
3-5-3	利用拼音输入汉字	55
3-5-4	怎样在输入中文过程中输入英文	56
3-5-5	对输入法提示行进行控制	57
3-5-6	中英文标点符号对照表	58
第 4 章	用计算机画图画	61
4-1	熟悉画图窗口	61
4-1-1	启动画图程序	61
4-1-2	画图窗口的组成	62
4-1-3	画图的基本步骤	63
4-2	如何使用绘图工具	64
4-2-1	选取并使用工具	64
4-2-2	各种工具功能简介	65
4-2-3	默认的工具——铅笔	66
4-2-4	实现雾状效果	67
4-2-5	画封闭的图形	67
4-2-6	画多边形	69
4-2-7	填充封闭的图形	70
4-2-8	使用橡皮	70
4-2-9	向图画中加入文字	71
4-3	图画的修改与变形	73
4-3-1	画错了一步怎么办	73
4-3-2	改变画布的大小颜色	73
4-3-3	图画的变形操作	76
4-3-4	图画的放大	77
4-4	对图画的局部进行处理——图块操作	79
4-4-1	定义图块	79
4-4-2	图块的变形操作	80
4-4-3	移动图块	80
4-4-4	拖曳图块	80
4-4-5	复制图块	80
4-5	图画的保存与使用	81

4-5-1 图画的保存	81
4-5-2 从磁盘上调取图画	81
4-5-3 将图画作为桌面背景	82
4-5-4 将图画打印在纸上	83
第 5 章 其它常用程序	85
5-1 没有 Word 也能写文章	85
5-1-1 写字板的启动	85
5-1-2 在写字板中编辑文章	86
5-1-3 记事本	86
5-2 计算器	86
5-2-1 输入数值和运算符	87
5-2-2 利用计算器进行计算	87
5-3 利用剪贴板传递信息	88
5-3-1 关于剪贴板	89
5-3-2 与剪贴板有关的常用命令	89
5-3-3 在 Windows 应用程序中使用剪贴板	90
5-3-4 查看剪贴板中有些什么	91
★ 5-4 播放音乐——多媒体程序简介	94
5-4-1 CD 播放器	95
5-4-2 音量控制	95
第 6 章 设置自己的工作环境	97
6-1 整理桌面	97
6-1-1 排列图标	97
6-1-2 创建快捷方式图标	98
6-1-3 删除快捷方式图标	102
6-1-4 修改快捷方式图标名称	102
6-2 移动任务栏	102
6-2-1 移动任务栏的位置	102
6-2-2 改变任务栏的大小	103
6-2-3 让任务栏“躲”起来	103
6-3 开始菜单太长了	105
6-3-1 改变开始菜单的显示方式	105
6-3-2 向开始菜单增加菜单项	106
6-3-3 从开始菜单中删除菜单项	109
6-4 自己设置系统	109
6-4-1 启动控制面板	109
6-4-2 校正系统日期和时间	110
6-4-3 改变屏幕的显示	111
6-4-4 “控制面板”的其它选项	114
第 7 章 对文件进行管理	117
7-1 我的电脑	117
7-1-1 启动“我的电脑”	117
7-1-2 驱动器、文件夹和文件	118

7-1-3	查看驱动器、文件夹及文件	119
7-1-4	软盘格式化	120
7-1-5	改变窗口显示	122
7-2	资源管理器	123
7-2-1	启动资源管理器	123
7-2-2	选择文件及文件夹	124
7-2-3	文件及文件夹的移动	127
7-2-4	文件及文件夹的复制	127
7-2-5	向软盘 A:中复制文件	127
7-2-6	文件及文件夹的删除	128
7-2-7	新建文件夹	128
7-2-8	更改文件或文件夹的名称	129
7-2-9	启动应用程序并打开指定文件	129
7-2-10	改变窗口显示	130
7-3	回收站	131
7-3-1	启动回收站	131
7-3-2	恢复已删除的文件或快捷方式图标	131
7-3-3	清空回收站	132
7-4	查找指定文件	133
7-4-1	快速打开最近使用过的文件	133
7-4-2	通过“开始”菜单查找特定文件	134
7-4-3	在资源管理器中查找	137

第二部分 用中文 Word 编排文章

第 8 章	在 Word 中输入文章	139
8-1	Word 入门	139
8-1-1	Word 是什么	139
8-1-2	Word 的启动	140
8-1-3	窗口界面	140
8-1-4	退出 Word	142
8-2	在 Word 中输入文章	143
8-2-1	输入文字	143
8-2-2	保存文件	144
第 9 章	对文章进行编辑修改	151
9-1	基本的编辑修改操作	151
9-1-1	移动插入条光标	151
9-1-2	基本的编辑操作	152
9-1-3	恢复和重复操作	153
9-2	文字块操作	154
9-2-1	定义(选择)文字块	154
9-2-2	块操作	156
9-3	文字的查找与替换	159
9-3-1	文字的查找	160

9-3-2 文字的替换	161
第 10 章 美化自己的文章	165
10-1 对文字进行修饰	165
10-1-1 格式栏及功能	165
10-1-2 对文字进行修饰	166
10-2 对段落进行修饰	173
10-2-1 通过工具栏设置对齐方式	174
10-2-2 通过水平标尺实现缩进控制	175
10-2-3 对缩进量进行精确控制	176
10-2-4 设置段落前后的空白	177
10-2-5 调整行与行之间的距离	178
10-2-6 复制格式	179
第 11 章 插入图画及表格	183
11-1 在文章中插入图画	183
11-1-1 插入 Word 图片	183
11-1-2 利用剪贴板获得图画	185
11-1-3 在文件中插入对象	186
11-1-4 改变图画大小和位置	187
11-1-5 删除图画	193
11-2 在文章中插入表格	193
11-2-1 生成基本表格	194
11-2-2 输入表格内容	196
11-2-3 对表格框架进行调整	198
11-2-4 表格的边框和底纹	202
11-2-5 其它重要操作	204
第 12 章 窗口设置与打印输出	211
12-1 改变 Word 窗口界面	211
12-1-1 工具栏的显示和隐藏	211
12-1-2 标尺的显示与隐藏	212
12-1-3 显示/隐藏段落标记	212
12-1-4 设置视图显示方式	212
12-2 打印输出	213
12-2-1 添加页眉页脚	214
12-2-2 设置页号	215
12-2-3 页面设置	215
12-2-4 打印前进行预览	218
12-2-5 打印输出	219

第 1 章 走进计算机世界

1-1 计算机的发展与应用

电子计算机 (Computer)，简称计算机，俗称电脑，是 20 世纪人类最伟大、最卓越的科技成就之一。自 1946 年世界上第一台电子数字计算机诞生以来，在半个世纪的时间里，计算机技术飞速发展，正迅速渗透到社会生活的各个领域，成为一个国家现代化的重要标志之一。

1-1-1 信息与计算机信息处理

1-1-1-1 信息与信息处理

信息通常被理解为客观存在的事物，是通过物质载体所发生的消息、情报、指令、数据和信号中所包含的一切可传递和可交换的内容。信息是自然界、人类社会和人类思维活动中普遍存在的一切物质和事物的属性。

人类的生产和生活每时每刻都离不开信息的收集、传送和处理。例如：上课铃声向学生和教师传递了“开始上课”的信息；电视广告可以帮助人们了解某些产品的信息；图书馆中的图书分类目录及索引是对图书信息的一种处理方式；通过电视卫星转播系统，我们足不出户就能看到大洋彼岸足球比赛的实况信息。

随着社会的进步，人类需要处理的信息量越来越大，对信息处理的速度和精度的要求也越来越高。不要说古代的“鸿雁传书”、“烽火通敌情”这样原始的方式，甚至当代的广播、报纸等信息传递手段也已经不能很好地满足社会发展的需求。于是，能够高速、精确地处理大批量信息的电子计算机应运而生。

1-1-1-2 计算机处理信息

用计算机处理信息，一般是指利用计算机及其它辅助方式，将人们在科学、生产和经济等活动中获得的大量信息，按照不同的使用要求，及时地进行记录、整理、计算、统计和分析，加工成符合某种要求的数据形式，如排版论文、绘制图形、打印报表等。用计算机对信息进行分析、加工、处理是当前应用信息资源最迅速、最有效的手段。

例如：教师可以利用计算机管理学生的成绩，获得学生的总分、平均分，以及进行成绩排队等；学生可以用计算机写作文，对作文进行排版以及打印输出到纸上；图书馆可以用计算机进行图书管理，实现分类编目、检索自动化，对借阅情况进行统计；银行可以用计算机管理帐目，对当天的营业情况及时汇总、分类、结算、统计、制表，等等。

1-1-2 计算机发展简史

1-1-2-1 第一台电子计算机

世界上第一台电子计算机名叫埃尼阿克，英文缩写为 ENIAC，1946 年诞生于美国的宾夕法尼亚大学。ENIAC 使用了 18000 个电子管和 86000 个其它电子元件，占地 170 平方米，相当于两个教室那么大，重达 30 吨，耗电 140 千瓦，每秒可进行 5000 次加减运算。

尽管这台计算机十分庞大，存在许多不足之处，但至今人们仍然公认，ENIAC 的问世标志着计算机时代的到来，它的出现具有划时代的伟大意义，是人类科技发展史上的重要里程碑。

1-1-2-2 电子计算机的发展阶段

自第一台电子计算机 ENIAC 问世以来，计算机技术发展异常迅速，在短短半个世纪之内就已经经历了四代。其特点参见表 1-1 中所列。

表 1-1 计算机的四个发展阶段

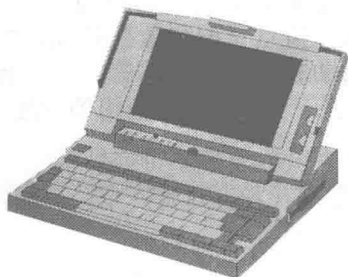
	起止年代	主要元器件	特点与应用领域
第一代计算机	1946~1957	电子管	计算机发展的初级阶段，运算速度较低，耗电量较大，存储容量小。主要用来进行科学计算。
第二代计算机	1958~1964	晶体管	体积减小，耗电较少，运算速度提高，价格下降。不仅用于科学计算，还用于数据处理和事务管理，并逐渐用于工业控制。
第三代计算机	1965~1971	中小规模集成电路	体积、功耗进一步减小，可靠性及速度进一步提高。应用领域进一步拓宽至文字处理、企业管理、自动控制、城市交通管理等方面。
第四代计算机	1972 年至今	大规模及超大规模集成电路	性能大幅度提高，价格大幅度下降，广泛应用于社会生活的各个领域，走入办公室和家庭。在办公室自动化、电子编辑排版、数据库管理、图像识别、语音识别、专家系统等众多领域中大大显身手。

1-1-2-3 计算机的发展方向

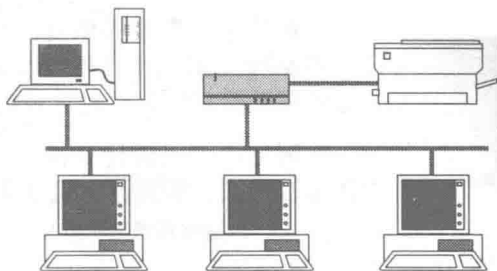
目前，计算机有以下四个主要的发展方向：

- ❖ 巨型化：运算速度更高、存储容量更大、功能更强的巨型机，主要用于天气预报、天文研究、军事计算、飞机设计、核弹模拟等科研领域。

- ❖ 微型化：超大规模集成电路的出现为计算机的微型化创造了有利条件。目前，微型计算机已进入仪器、仪表、家用电器等小型仪器设备中，并迅速普及至家庭生活。微型机已从台式机发展到便携机（笔记本型）、掌上机等。



笔记本式计算机



计算机网络

图 1-1 笔记本式计算机与计算机网络

- ❖ 网络化：分布在不同地理区域的计算机通过通信线路互连成一个规模大、功能强的网络系统，从而使不同计算机之间可以方便地互相传递信息，共享资源。近几年掀起了计算机网络的巨大浪潮，使计算机的实际效用得到很大提高。

风靡全球的因特网（Internet，即国际互联网）就是一个覆盖全球的计算机网络系统。通过因特网，人们足不出户就可以与远在大洋彼岸的亲友通信（通过收发电子邮件）、得到大量的信息资料，甚至可以通过网上学校获得某个想往已久的名牌大学的学位等等。总之，我们几乎能够从网上获取任何想要的信息。

- ❖ 智能化：智能化是计算机研究的新领域，人类试图使计算机具有更多的类似人的智能，如能听懂人类的语言、能辨别图形、会学习、会判断和思考等，能够在实际工作中代替人类的部分脑力劳动。目前，世界上许多国家都在致力于智能型计算机的研制开发工作。

1-1-3 计算机分类及应用

1-1-3-1 计算机的分类

对计算机的分类可以从不同的角度进行：

- ❖ 按表示信息的方式可分为模拟式计算机和数字式计算机两类。通常情况下，人们所说的计算机指的是数字式计算机。
- ❖ 按照应用范围，可将计算机分为通用计算机和专用计算机两大类。例如，商店里的收款机属于专用计算机；而一般企事业单位办公用和学校教学用的计算机则是通用计算机。
- ❖ 按计算机的规模和处理能力来分，又可分为巨型机、大型机、中型机、小型机、微型机（个人计算机）。目前，我们在学习和工作中使用的大都是微型计算机。

1-1-3-2 计算机的特点与应用

运算速度快、计算精度高、存储功能强、具有逻辑判断能力和自动运行能力，这是计算机不同于其它信息处理工具及计算工具的最主要的特点。

计算机所具备的上述特点，使得它日益深入到人类社会生活的各个领域。计算机应用的主要领域有：科学计算、信息管理和数据处理、生产过程的自动检测和控制、计算机辅助设计及辅助教学、网络通信、人工智能、家庭事务管理及娱乐等。随着计算机技术的进一步发展，其应用领域还在不断扩大。

因此，可以说计算机是当今及未来世界发展不可或缺的重要工具，了解计算机知识、掌握计算机使用方法，是现代社会对每一个公民的基本要求。

1-2 计算机系统的组成

半个世纪以来，计算机已发展成为由巨型机、大型机、中型机、小型机、微型机组成的庞大的计算机家族。尽管其每个成员在规模、性能、结构、应用等方面存在着相当大的差别，但是它们的基本组成结构却是相同的。

微型计算机是第四代大规模及超大规模集成电路计算机的一种，简称微机，也就是我们通常所说的个人计算机（Personal Computer，简称 PC 机）。在本书中，我们主要对微机系统及应用作详细介绍。如非特别说明，本书中所提到的计算机指的就是微型计算机。

计算机系统通常包括硬件系统和软件系统两大部分，二者缺一不可。硬件是指那些看得见、摸得着的物理部件的总和，犹如一个人的躯体；软件则是指那些计算机正常运行所需要的各种程序和数据，犹如一个人的思想，用来指示计算机的各硬件如何工作或是帮助使用者完成某项任务。

1-2-1 冯·诺依曼结构及工作原理

1945 年，美籍著名数学家冯·诺依曼（Von·Neumann）提出，计算机硬件系统由运算器、存储器、控制器、输入设备、输出设备五大功能部分组成。这种计算机结构被称为冯·诺依曼结构。

半个世纪以来，虽然计算机体系发生了极大的变化，但是我们所使用的计算机硬件系统却一直沿用了冯·诺依曼结构。

为了使计算机能够按照人们的要求工作，人们用计算机“听”得懂的语言告诉计算机要做哪些事、按什么步骤去做以及要处理哪些数据等，这就是编写程序。

操作人员将编写好的程序通过输入设备送入存储器中，计算机在控制器的统一指挥下，按照程序规定的步骤处理数据、执行相应的运算操作，最后将处理结果通过输出设备输出。这就是计算机的简单工作原理。

图 1-1 简单演示了计算机的基本硬件结构及简单工作原理。其中的实线表示数据线，虚线则表示控制线。

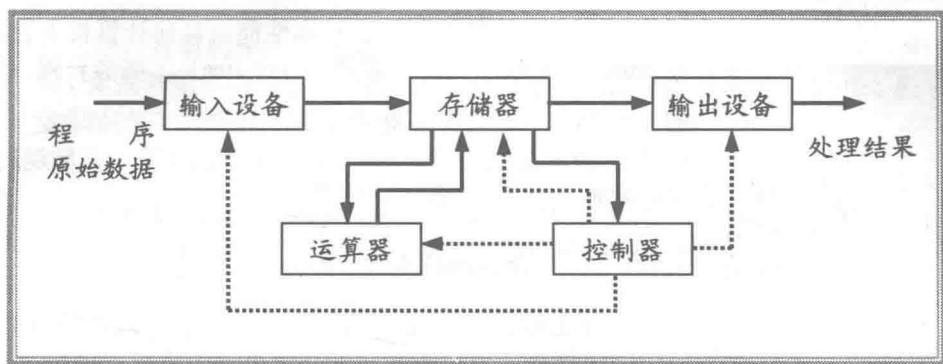


图 1-2 计算机基本结构及工作流程简图

1-2-2 计算机硬件

仅从一台普通计算机的外观来看，计算机必须包括的组件有：显示器、主机箱、键盘和鼠标。图 1-3 所示的是普通微型计算机的外观。不过，有些部件单从外观上是看不出来的，从严格的意义及学习的角度来讲，应该按照下述方法来描述计算机硬件：

通常，人们习惯于把构成计算机硬件的五大组件分为两大部分：主机和外部设备。主机包括由控制器和运算器构成的中央处理器和内存存储器，外部设备则包括外存储器和输入输出设备。我们所看到的显示器、键盘和鼠标都属于输入输出设备。

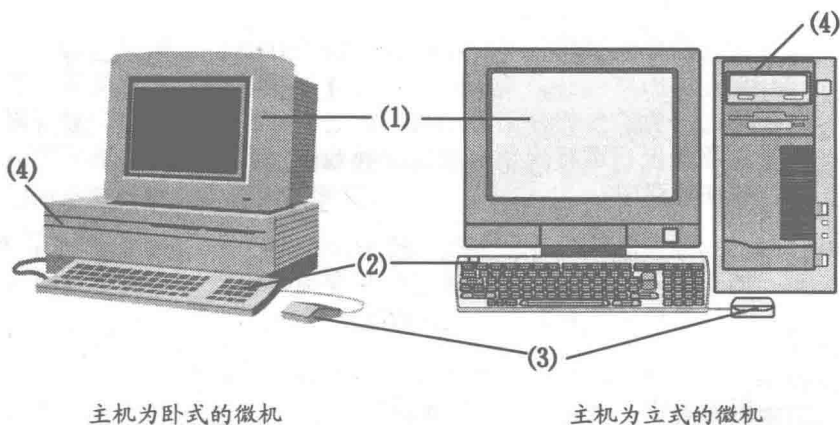


图 1-3 普通微型计算机的外观：(1) 显示器 (2) 键盘 (3) 鼠标 (4) 主机

1-2-2-1 CPU（中央处理器）

中央处理器（Central Processing Unit），简称 CPU，又称微处理器。CPU 是一台计算机的核心，主要由控制器和运算器两个部件构成。控制器是计算机的指挥控制中心，负责对程序所规定的指令进行分析，并协调计算机各个部件的工作；运算器则负责对数据进行各种运算。

CPU 的型号决定了整机的型号和基本性能。目前计算机上使用的 CPU 型号主要有 80386、80486、586（即奔腾，Pentium）、高能奔腾、奔腾 II 等。

CPU 的工作频率（即主频）也是计算机性能好坏的标志之一，主频以数字表示，如 100 表示主频为 100MHz。同一型号的 CPU，主频越高运算速度就越快。比如，奔腾-166 比奔腾-100 速度要快。

1-2-2-2 内存储器（Internal Memory）

内存储器又称主存储器，简称内存，主要用于存放计算机当前工作中正在运行的程序、数据等。内存储器按其功能可分为随机存储器（简称 RAM）和只读存储器（简称 ROM）。

随机存储器是一种既可以读也可以写的存储器，主要用来随时存储计算机中正在进行处理的信息，这些信息允许修改。关闭计算机电源，随机存储器中存储的信息将全部丢失。我们平常所说的内存容量，指的就是随机存储器的容量。在 CPU 相同的情况下，内存越大，计算机运行速度等性能就越好。内存容量以字节(B)为单位。

只读存储器中存储的信息一般由计算机厂家确定，只能读取而不能写入或修改，断电后信息也不会消失。只读存储器可用来存放计算机启动时的引导程序、系统的基本输入输出程序等重要信息。

内存储器一般固定在计算机的主机箱内，它的存取速度比较快，但是存储容量比较小。

1-2-2-3 外存储器

外存储器简称外存，又称为辅助存储器（辅存），主要用来长期存放大量有用的软件及数据信息。随着计算机软件技术的发展，软件的功能越来越强大，所需要的存储容量也越来越大。由于内存的容量有限，一般仅用于存放那些正在运行或使用的程序和数据，而其它暂时不用的软件信息则可以存放在外存中。

外存储器的容量一般比较大，并且可以无限制地扩大；外存还可以移动，便于不同的计算机之间进行信息交流。目前，微机中常用的外存有磁盘和光盘，磁盘又可分为硬磁盘和软磁盘两种。

计算机内存储器和外存储器的容量都以字节为单位，关于存储容量所使用的单位，我们将在后面做简单介绍。

□ 硬 盘

硬磁盘简称硬盘，是最重要的计算机外存储器。通常情况下，硬盘固定在计算机的主机箱内，一般情况下不进行拆卸。目前，硬盘已经成为计算机必备的硬件，人和计算机打交道时所需要的软件如 Windows 操作系统、字处理软件 Word、电子表格软件 Excel 等，都要安放在硬盘上才能使用。

和软盘相比，硬盘的容量要大得多，存取信息的速度也快得多，而且硬盘不易损坏，安全性高。

通常计算机中的硬盘用符号 C: 来表示, 简称为 C: 盘, 符号 C: 称为盘符。如果有第二块硬盘, 或者硬盘分成了两个以上的区, 则顺次以 D:、E: ……来表示, 分别称为 D: 盘、E: 盘……。



关于第二硬盘和硬盘分区是高一层次的硬件知识, 一般只有硬件工程师才需要掌握相关知识及操作技能, 普通使用者无需掌握。

□ 软盘和软驱

软磁盘简称软盘, 是计算机的外存储器之一。按尺寸划分, 常用的软盘有 5.25 英寸和 3.5 英寸两种, 俗称 5 寸盘和 3 寸盘 (见图 1-4)。

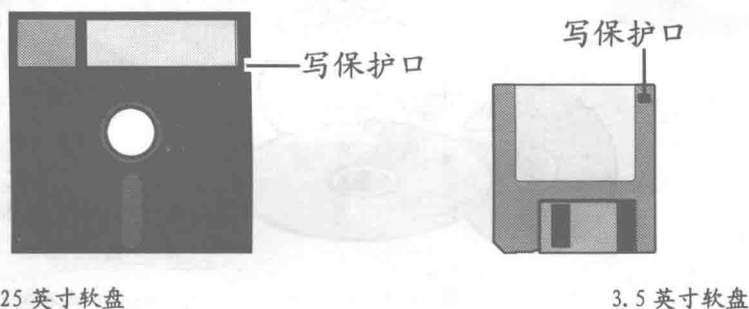


图 1-4 软盘的外形

需要特别指出的是, 每张软盘上都有一个写保护口 (如图 1-4 所示), 用于保护存储在软盘上的数据。如果用写保护标签 (一般用不透明的黑胶纸) 将 5 寸盘上的写保护口封住, 或者拨动 3 寸盘上写保护口中的滑动块, 使得写保护口露出来, 相应软盘即处于写保护状态下, 此时, 只能从软盘中读取数据而不能向软盘中写入新数据。

当软盘中存放有重要数据时, 可设置写保护, 这样不仅能够保护数据不遭到意外破坏, 还可以防止染上计算机病毒。

软盘的存储容量远远小于硬盘, 但是软盘体积小, 与计算机主机箱是分离的, 因而便于携带, 传递数据更为方便。表 1-2 列出了不同规格软盘的存储容量, 目前最常用的是容量为 1.44MB 的 3 寸软盘。软盘容易损坏, 不宜长时间存放重要数据。

表 1-2 软盘的规格及容量

软盘规格	5 寸低密盘	5 寸高密盘	3 寸低密盘	3 寸高密盘
容量 (字节)	360K	1.2MB	720KB	1.44MB

软盘驱动器简称为软驱, 固定在计算机的主机箱上, 是专门用于插放软盘的硬件设备。计算机是通过软驱来对软盘中的数据进行读写操作的。与软盘相对应, 常用的软驱也有 5.25 英寸和 3.5 英寸两种规格, 俗称 5 寸软驱和