

计算机应用

(Windows) (08修订版)

刘雄伟 蒋建友 陈志民 主编



西安地图出版社

计算机应用

(Windows) (08修订版)

刘雄伟 蒋建友 陈志民 主编



江苏工业学院图书馆
藏书章

西安地图出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

计算机应用: Windows 版/刘雄伟主编. -西安:西安地图出版社, 2002. 1

ISBN978-7-80670-167-6

I. 计... II. 刘... III. 窗口软件, Windows IV. TP316. 7

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 001423 号

内 容 简 介

根据国家教育部的有关计算机应用教学大纲的要求, 结合学校计算机教学实际情况和客观需要, 本书首先深入浅出、系统全面地介绍了计算机基础知识及汉字输入法, 然后详细介绍了 Windows 2000 操作系统及 Word2000、Excel2000、PowerPoint2000 办公自动化软件的操作技术, 最后介绍了 Internet 的应用技术。每章后面都附有标准习题和上机实习, 以便于学生熟练掌握所学的内容。

本教程可作为各学校计算机应用课程教学和计算机应用水平考试用书。

凡购买西安地图出版社图书, 如有缺页、倒页、脱页等

质量问题, 请在所购图书销售部门联系调换。

版权所有 侵权必究

计算机应用 (Windows 版) (08 修订版)

刘雄伟 蒋建友 陈志民 主编

西安地图出版社出版发行

(西安友谊东路 334 号 邮政编码 710054)

新华书店经销

长沙瑞和印务有限公司印刷

787×1092 毫米 开本 1/16 18.5 印张 420 千字

2008 年 8 月第 3 版 2008 年 8 月第 3 次印刷

印数 10001-13000

ISBN978-7-80670-167-6

定价: 22.80 元

再次修订说明

《计算机应用 (Windows 版) (修订版)》一书自 2006 年修订以来,受到了广大师生及社会读者的好评。随着社会的发展和计算机软硬件的不断更新,原有教材中有些内容已不适应当前教学的需求。为了适应教学需求,特组织原参编人员对本教材进行再次修订。

本教材根据国家教委印发的有关计算机应用教学大纲,结合当前计算机教学实际情况和客观需要,我们在原书的基础上,对有些部分过时的软件进行了替换。为什么没有将 Windows 2000 操作系统替换成 Windows XP 操作系统?我们主要考虑到学会了 Windows 2000 之后,再使用 Windows XP 也比较简单了。另外,还有部分学校因设备没更新而没有装 Windows XP 系统,因而这本书还是以 Windows 2000 为例。Office 2000 也是一样,虽然现在有了 Office 2003、Office 2007 等高版本的软件,但除了增加一些新的功能之外,其基本的操作都是一样的,所以说学东西不一定非要高版本软件,关键是对软件的熟练操作和灵活应用。随着网络的迅速发展,我们在原有的网络基础上,我们增加了不少的 Web 内容,以适应时代的发展。

本教材的内容为计算机基础知识、汉字输入法、Windows 2000 操作系统及 Word2000、Excel2000、PowerPoint2000 办公自动化软件的操作技术,最后是 Internet 的应用技术。本书内容丰富实用,可操作性强,课后习题紧扣教学大纲及考试要求,以便于学生熟练掌握所学的内容。

本教程可作为各学校计算机应用课程教学和计算机应用水平考试用书。

由于时间仓促,编写人员水平有限,再次修订版仍难免有错误和不当之处,恳请批评指正。

教程编写组

2008 年 8 月

目 录

第 1 章 计算机基本知识1

1.1 概 述1

1.1.1 计算机的发展简史 1

1.1.2 计算机的特点 2

1.1.3 计算机的应用 3

1.2 计算机系统4

1.2.1 计算机硬件系统 4

1.2.2 计算机软件系统 6

1.3 微型计算机硬件构成6

1.3.1 微型计算机主机 7

1.3.2 外存储器 9

1.3.3 输入设备11

1.3.4 输出设备12

1.4 计算机内的信息13

1.4.1 计数制 14

1.4.2 数制间的转换 15

1.4.3 ASCII 字符编码 17

1.4.4 汉字编码 18

1.4.5 指令、计算机语言及程序 20

1.5 操作系统基础知识21

1.5.1 DOS 的组成 21

1.5.2 文件与目录 21

1.5.3 DOS 的启动 23

1.5.4 从 DOS 到 Windows 24

1.6 计算机的正确使用和维护24

1.7 计算机病毒及防范25

1.7.1 计算机病毒的特点 25

1.7.2 计算机病毒的一般症状 26

1.7.3 计算机病毒的预防 26

1.8 反病毒软件的使用26

1.9 习 题29

第 2 章 汉字输入法32

2.1 键盘指法32

2.1.1 键盘简介32

2.1.2 操作键盘的姿势35

2.1.3 键盘指法36

2.2 拼音码输入法37

2.2.1 全拼输入法37

2.2.2 智能 ABC 输入法38

2.3 五笔字形输入法39

2.3.1 五笔字形概述39

2.3.2 汉字的五种笔画40

2.3.3 汉字基本字根41

2.3.4 汉字拆分原则44

2.3.5 编码规则45

2.3.6 汉字简码输入49

2.3.7 汉字词组输入51

2.3.8 Z 键与重码处理52

2.4 习 题53

第 3 章 Windows 2000 操作系统55

3.1 Windows 2000 入门55

3.1.1 桌面组成55

3.1.2 退出 Windows 200058

3.2 Windows 2000 基本操作59

3.2.1 鼠标操作59

3.2.2 快捷键60

3.2.3 窗口62

3.2.4 菜单63

3.2.5 对话框65

3.2.6 启动应用程序66

3.2.7 安装和删除应用程序68

3.2.8 创建快捷方式69

3.2.9 输入法设置71

3.2.10 Windows 的帮助功能74

3.3 文件与文件夹的管理75

3.3.1 “资源管理器”窗口75

3.3.2 资源管理器的基本操作76



3.3.3 文件与文件夹的基本概念	78
3.3.4 创建和选择文件夹或文件	79
3.3.5 “回收站”的使用	82
3.3.6 复制及移动文件和文件夹	83
3.3.7 查找文件或文件夹	85
3.4 Windows 附件的使用	86
3.4.1 记事本	86
3.4.2 写字板	87
3.4.3 画图	87
3.4.4 磁盘管理	89
3.5 Windows 系统环境设置	90
3.5.1 使用控制面板	90
3.5.2 显示属性设置	90
3.5.3 日期和时间的设置	92
3.6 习 题	93

第4章 Word 2000 文字处理系统 98

4.1 中文版 Word 2000 入门.....	98
4.1.1 中文 Word 2000 主窗口	98
4.1.2 创建新文档	101
4.1.3 输入文本	102
4.1.4 文档的保存与关闭	105
4.1.5 打开文档	107
4.1.6 选择视图	108
4.2 文档的编辑	110
4.2.1 选定文本	110
4.2.2 删除文本及恢复	112
4.2.3 移动文本	112
4.2.4 还原与恢复	113
4.2.5 复制文本	113
4.2.6 查找与替换	114
4.2.7 拼写与语法检查	116
4.3 文档的排版	117
4.3.1 页面的设置	117
4.3.2 字符格式的编排	118
4.3.3 段落格式的编排	121
4.3.4 边框和底纹	127
4.3.5 项目符号和编号	129
4.3.6 快速复制格式	130

4.4 表格的插入和编辑	131
4.4.1 创建表格	131
4.4.2 编辑表格	135
4.4.3 格式化表格	138
4.4.4 设置斜线表头	143
4.4.5 表格内数据的排序	144
4.4.6 在表格中计算	144
4.5 插入图形与绘图	145
4.5.1 插入图片	145
4.5.2 编辑图片	147
4.5.3 绘制图形	149
4.5.4 编辑、美化图形	151
4.5.5 插入艺术字	154
4.5.6 使用文本框	155
4.6 高级编排技巧	156
4.6.1 自动更正	156
4.6.2 自动图文集	157
4.6.3 使用样式	158
4.6.4 使用模板	161
4.6.5 分栏排版	163
4.7 打印文档	164
4.7.1 添加页码	164
4.7.2 设置页眉和页脚	165
4.7.3 打印预览	165
4.7.4 打印文档	166
4.8 习 题	168

第5章 电子表格 Excel 2000 175

5.1 中文 Excel 2000 入门.....	175
5.1.1 Excel 2000 工作界面	175
5.1.2 新建、打开和保存工作簿	177
5.1.3 输入数据	179
5.2 编辑、格式化工作表	182
5.2.1 编辑工作表	182
5.2.2 格式化工作表	187
5.2.3 管理工作表	192
5.3 公式和函数的使用	194
5.3.1 输入公式	194
5.3.2 公式中的运算符	195



5.3.3 复制公式	197	6.3 创建幻灯片的外观	237
5.3.4 单元格区域引用	197	6.3.1 幻灯片母版	237
5.3.5 自动求和按钮的使用	199	6.3.2 使用配色方案	238
5.3.6 快速计算	199	6.3.3 使用模板	239
5.3.7 使用函数	200	6.4 插入其他对象	240
5.4 使用图表	202	6.4.1 使用图表	240
5.4.1 创建图表	202	6.4.2 使用组织结构图	240
5.4.2 编辑图表	204	6.4.3 加入声音效果	241
5.4.3 美化图表	206	6.5 设计幻灯片放映	242
5.5 数据的管理	207	6.5.1 设置放映方式	242
5.5.1 创建数据清单	207	6.5.2 放映幻灯片	243
5.5.2 使用记录单管理数据	208	6.5.3 设置幻灯片放映时间	244
5.5.3 数据清单的排序	210	6.5.4 幻灯片的切换	245
5.5.4 数据清单的筛选	211	6.5.5 自定义动画	246
5.5.5 分类汇总	213	6.5.6 自定义放映	247
5.5.6 使用数据透视表	215	6.5.7 创建交互式演示文稿	248
5.6 打印工作表	218	6.5.8 在幻灯片上作标记	248
5.6.1 打印预览	218	6.6 输出演示文稿	249
5.6.2 页面设置	218	6.6.1 页面设置	249
5.6.3 分页控制	220	6.6.2 打印演示文稿	249
5.6.4 打印	221	6.6.3 打包输出演示文稿	250
5.7 习 题	222	6.7 习 题	250
第 6 章 PowerPoint 2000	226	第 7 章 Internet 及其应用	252
6.1 创建演示文稿	226	7.1 计算机网络概述	252
6.1.1 利用内容提示向导创建 演示文稿	226	7.1.1 计算机网络的分类	252
6.1.2 使用模板创建演示文稿	228	7.1.2 计算机网络的功能	255
6.1.3 保存演示文稿	229	7.2 Internet 概述	256
6.1.4 PowerPoint 的视图方式	229	7.2.1 Internet 基本概念	256
6.2 幻灯片的编辑	231	7.2.2 Internet 的功能及应用	257
6.2.1 幻灯片版式	231	7.3 连接 Internet	259
6.2.2 添加文本和设置文本格式	232	7.3.1 准备工作	259
6.2.3 插入图片 and 艺术字	233	7.3.2 硬件的安装	259
6.2.4 绘制和使用自选图形	234	7.3.3 软件设置	260
6.2.5 幻灯片的插入与删除	235	7.4 浏览器 Internet Explorer 的使用	264
6.2.6 幻灯片的复制与移动	236	7.4.1 启动 Internet Explorer	264
6.2.7 设置幻灯片背景	236	7.4.2 浏览网页	265
		7.4.3 导航工具的使用	265
		7.4.4 重新访问最近查看过的	



Web 页	266	7.5.7 图片搜索	273
7.4.5 收藏自己喜爱的 Web 页	267	7.5.8 文档搜索	274
7.4.6 保存 Web 页或其中的部分内容	267	7.5.9 其他搜索引擎简介	274
7.5 网络搜索	267	7.6 收发电子邮件	276
7.5.1 初识百度搜索引擎	268	7.6.1 电子邮件服务概述	276
7.5.2 直接输入关键词搜索相关的网页	269	7.6.2 申请电子邮箱	278
7.5.3 搜索结果页面详解	269	7.6.3 网页方式使用电子邮件系统	280
7.5.4 使用多个关键词搜索	270	7.6.4 使用 Outlook Express 收发电子邮件	281
7.5.5 使用逻辑搜索	271	7.7 习 题	285
7.5.6 MP3 搜索	272		

第 1 章 计算机基础知识

【本章导读】

电子计算机，简称“电脑”，它是一种具有快速计算和逻辑运算能力，依据一定程序自动处理信息、储存并输出处理结果能力的电子设备，是 20 世纪人类最伟大的发明创造之一。电子计算机的出现是现代文明进入高速发展阶段的重要标志，特别是近年来微型计算机和网络技术的快速发展，使全社会真正进入了信息时代。因此，掌握计算机技术必定成为未来社会对人们生存和发展的最基本要求。

【学习重点】

- 计算机概述
- 计算机系统
- 微型计算机硬件构成
- 计算机内部信息
- 操作系统基础知识
- 计算机的正确使用和维护
- 计算机病毒及防范
- 反病毒软件的使用

1.1 概 述

1946 年，世界上第一台计算机 ENIAC 在美国诞生，时至今日，虽然只有几十年时间，但计算机已发生了日新月异的变化。大约每 5~8 年，计算机运算速度就会提高 10 倍，体积缩小 10 倍，而成本却降低为原来的十分之一。计算机的飞速发展，为计算机的推广应用奠定了坚实的基础。

1.1.1 计算机的发展简史

人们根据计算机使用的元器件的不同，将计算机的发展划分为四个阶段：

1. 第一代计算机：电子管计算机（1946 年~1958 年），

第一代计算机的逻辑器件采用电子管作为基本元件，内存储器为磁鼓装置，输入采用空孔卡。这一代计算机体积庞大，耗电量大，可靠性差。主要应用于科学计算领域。

2. 第二代计算机：晶体管计算机（1959 年~1964 年）

第二代计算机的逻辑器件采用晶体管，内存储器为磁芯，外存储器出现了磁带和磁盘。



这一代计算机体积缩小, 功耗减小, 可靠性提高, 运算速度加快。主要用于数据处理、事务处理、自动控制等, 应用范围从科学计算扩展至商业领域。

3. 第三代计算机: 集成电路计算机 (1965 年~1970 年)

第三代计算机的基本元件采用中小规模集成电路, 内存储器为半导体集成电路器件。这一代计算机的特点是: 小型化, 耗电省, 可靠性高, 运算速度快。在结构上, 引入了具有输入、输出的终端设备。计算机的生产已形成系列化和标准化。在科学计算、数据处理、实时控制等方面得到更加广泛的应用。

4. 第四代计算机: 大规模集成电路计算机 (1971 年至今)

第四代计算机普遍采用大规模、超大规模集成电路制作各种逻辑部件, 出现了把运算器和控制器等部件集成在一块芯片上的微处理器 (CPU)。这一时期的计算机的特点是: 微型化、运算速度更快、可靠性更高。此时微型计算机问世并迅速得到推广, 逐渐成为现代计算机的主流。计算机技术以前所未有的速度在各个领域迅速普及、应用, 快速进入寻常百姓家。

随着第四代计算机技术的日趋成熟, 人们已经开始了第五代计算机的研制与开发。作为新一代计算机, 第五代计算机以超大规模集成电路和人工智能为主要特征。可以在某种程序上模仿人的推理、联想、学习和记忆等思维功能。

从 20 世纪 80 年代起, 由于微型计算机的迅速普及, 鉴于微处理器在计算机性能中起到的重要作用, 人们对微型计算机采用了以 CPU 分级划代的方法。第一代微型机是 IBM PC, 第二、三、四代微型计算机分别称为 286、386、486, 第五代称为奔腾 (Pentium)。

1.1.2 计算机的特点

计算机具有运算速度快、精度高、超强记忆、逻辑判断和自动执行等特点, 已广泛应用于人类社会的各个领域, 成为人们工作和生活不可缺少的工具。

1. 具有高速运算能力

运行速度快是计算机的一个最主要的特点。以前一些依靠人工运算要花费很长时间才能解决的问题, 用计算机在很短的时间内就可以得出结果, 从而解决一些过去无法解决的问题。我国 1992 年研制成功的“银河——II”巨型计算机, 运算速度达到每秒 10 亿次。

2. 具有高精度计算能力

计算机内部采用二进制进行运算, 且可通过增加字长和先进的计算方法来提高精度, 因而计算机的有效位数之多, 是其他计算工具所望尘莫及的。

3. 具有超强记忆能力

计算机具有超强记忆能力, 拥有容量很大的存储装置, 能够保存大量的文字、图形、声音、图像等信息资料, 从而使得过去无法做到的大量处理工作可由计算机来实现。例如情报检索、卫星图像处理, 由于数据处理量大, 如果没有计算机那将是无法想象的。



4. 具有逻辑判断能力

计算机可以进行逻辑运算,做出逻辑判断,可根据判断的情况确定下一步做什么,从而使得计算机具有智能,能巧妙地完成各种任务,从而代替人脑的部分功能。

5. 具有自动执行的功能

计算机采用“存储程序”工作处理原理,人们只要预先编制好程序,并将其存放在计算机的内部,计算机就能够按照程序规定的步骤,自动地逐步执行。

1.1.3 计算机的应用

随着计算机技术的飞速发展,计算机的应用也越来越深入和广泛,目前已广泛应用于各种学科领域,并渗透到人类社会的方方面面。

1. 科学计算

计算机是应科学计算的需要而诞生的,目前这方面的应用仍然很广。许多人力难以完成的极其繁杂的、高精度的计算,现在已可以得到解决。例如火箭运行轨迹的计算、天气预报、大型工程计算与工程结构分析等。

2. 信息处理(数据处理)

信息处理主要是指对大量的信息进行检索、分析、分类、统计、综合等加工,从而快速、准确地得出所需的信息。现在社会是一个信息化的社会,各种信息浩如烟海,使用计算机技术,可以实现办公自动化、管理自动化,从而大大提高了办公效率和管理水平。

3. 过程控制

过程控制是对被控制对象及时地采集和检测必要的信息,并按最佳状态来自动控制或调节被控制对象的一种控制方式。例如,在冶炼过程中,将采集到的炉温、燃料和其他数据传送给计算机,由计算机按照预定的算法进行计算并控制吹氧或加料的多少等。

4. 计算机辅助系统

指用计算机辅助人们完成某个或某类任务,如辅助设计、辅助制造、辅助教学和辅助测试等。

计算机辅助设计(CAD)是指利用计算机来帮助人们进行工程设计,以提高设计工作的自动化程度。它在机械、建筑、服装以及电路等的设计中得到了广泛的应用。

计算机辅助制造(CAM)是指利用计算机进行生产设备的管理、控制与操作。

计算机辅助教学(CAI)是指利用计算机辅助教师授课和帮助学生学习的自动化系统,使学生可以轻松自如地从中学到所需的知识。

计算机辅助测试(CAT)是指利用计算机来完成大量复杂的测试工作。

5. 计算机与网络

当前的时代是网络的时代,网络将世界各地的计算机连接起来,可以实现资源的共享,并且可以相互传递文字、声音、图像等信息,从而大大提高人们获取信息的能力,提高了



办事效率。

所以，计算机知识已无可争辩地成为人类社会的基础文化之一。

1.2 计算机系统

一个完整的计算机系统由硬件系统和软件系统两大部分组成，如图 1-1 所示。

硬件是构成计算机的实体，是计算机系统中实际物理设备的总称。一个完整的硬件系统，必须包含五个功能部件：运算器、控制器、存储器、输入和输出设备。如机箱、键盘、鼠标、显示器和打印机等。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，这样的计算机效率很低，使用十分不便。

软件系统指的是正常使用计算机所需的各种程序和数据，软件是所有的程序及其相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。

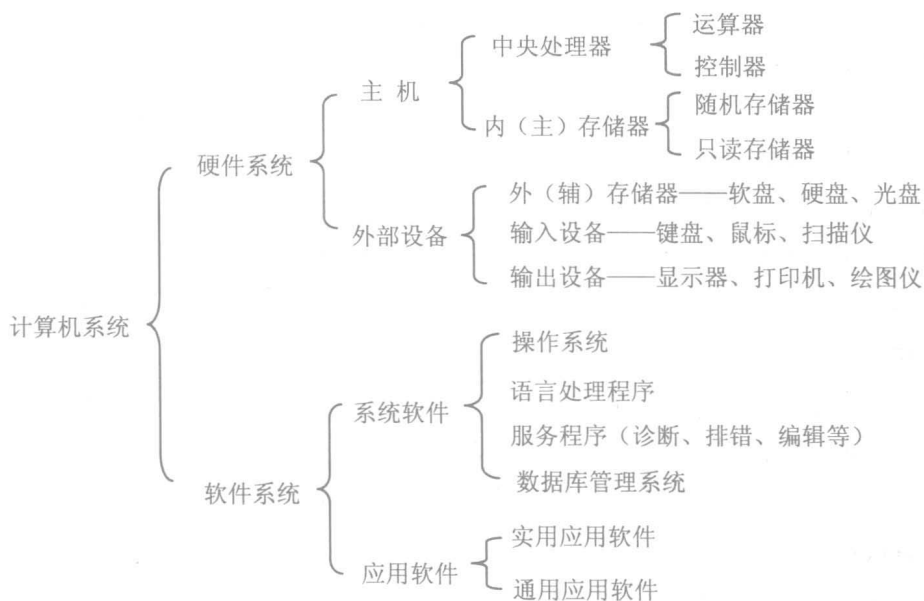


图 1-1 计算机系统的组成

没有软件支持，再好的硬件配置也是毫无意义的；没有硬件，软件再好也没有用武之地，只有两者互相配合，才能发挥最大作用。

1.2.1 计算机硬件系统

自 1946 年第一台计算机诞生至今，计算机的制造技术日新月异、突飞猛进，但就其体系结构而言，到目前为止并没有发生实质的变化。即这些计算机均由运算器、控制器、存储器、输入和输出设备组成，都是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，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·诺依曼计算机的工作原理是：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运往运算器加工处理，最后将计算机处理的结果信息由输出设备输出。如图 1-2 所示。

1. 运算器

运算器的功能是进行算术和逻辑运算，又称为算术逻辑部件，简称 ALU(Arithmetic and Logic Unit)。运算器的主要任务是执行各种算术运算和逻辑运算。算术运算是指各种数据运算，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。

运算器的核心部件是加法器和若干个高速寄存器，加法器用于运算，寄存器用于存储参加运算的各类数据以及运算的结果。

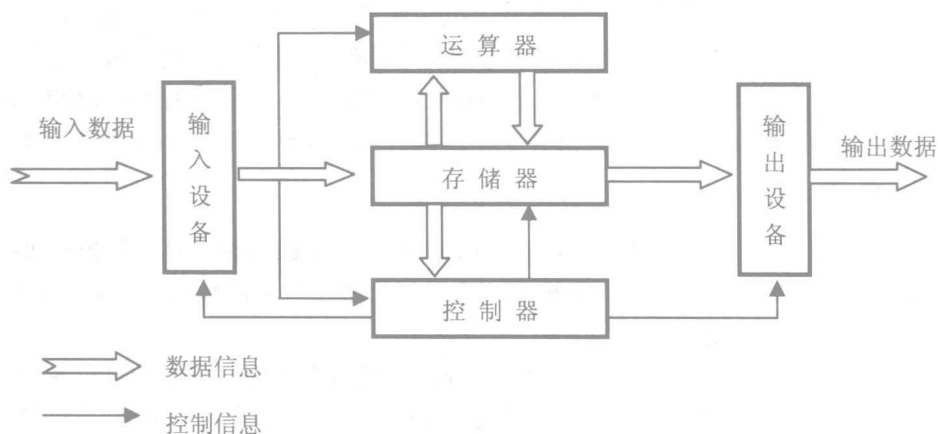


图 1-2 计算机基本结构图

2. 控制器

控制器是对从内存中依次取出的指令进行分析，产生控制信号，并统一控制和指挥计算机的各个部件完成一定任务的部件。在控制器的控制下，计算机就能够自动地按照人们预先编制好的程序，实现一系列指定的操作，以完成一定的任务。

随着集成电路制作工艺的不断提高，出现了大规模集成电路和超大规模集成电路，于是可以把控制器和运算器集成在一块集成电路芯片上，构成了我们平时所说的中央处理器 CPU (Central Processing Unit)。中央处理器是计算机的核心部件，是计算机的心脏。

3. 存储器

存储器是计算机的记忆装置，主要用来保存数据和程序。存储器可分为内存储器和外存储器。内存储器又称为主存储器，简称内存，在控制器控制下，可直接与运算器、输入



/输出设备交换信息。内存一般用半导体电路作为存储元件，容量较小，价格高，但工作速度快；外存储器又称为辅助存储器，它与内存成批交换数据，如磁带、磁盘等，容量较大，但工作速度慢。

4. 输入设备

输入设备是计算机用来接收用户输入的数据和程序的设备。如键盘、鼠标、卡片输入机、磁盘、磁带、扫描仪等。

5. 输出设备

输出设备是将计算机处理后的最后结果或中间结果，以某种人们能够识别或其他设备所需要的形式表现出来的设备。如显示器、打印机、磁带、磁盘等。

1.2.2 计算机软件系统

软件是指为方便使用计算机和提高使用效率而组织开发的程序以及用于开发、使用和维护的有关文档。软件的功能是充分发挥计算机硬件资源的效益，为用户提供计算机提供方便。程序是一系列有序指令的集合。计算机之所以能够自动而连续地完成预定的操作，就是运行特定程序的结果。文档指的是对程序进行描述的文本，用于对程序进行解释说明。

根据软件的不同用途，可将计算机的软件系统分为系统软件和应用软件两大类。

1. 系统软件

系统软件指的是为了计算机能正常、高效的工作所配备的各种管理、监控和维护系统的程序及其有关资料。系统软件是计算机系统正常运行必不可少的软件。它包括操作系统、语言处理程序以及一些服务性程序等。

其中，操作系统是系统软件中最基础的部分，它是用于管理、控制计算机系统的软、硬件和数据资源的大型程序，是用户和计算机之间的接口，并提供了软件的开发和应用环境。如 MS-DOS、Windows、UNIX 以及 LINUX 等操作系统，其中 Windows 是目前微机主流操作系统。

2. 应用软件

应用软件是为了解决用户的各种实际问题而编制的程序以其相应的技术文档资料。

现在市面上应用软件的种类非常多，例如 Word、Excel、WPS、CCED 等文字处理软件；用友、速达等财务软件；Photoshop、CorelDraw 等图形处理软件。

1.3 微型计算机硬件构成

我们日常所见和使用的大都是微型计算机。现在市场上各种微型计算机型号越来越多，但无论是什么机型什么档次，它们都是由一些基本的配件所组成。一台典型的多媒体微型计算机由主机、磁盘驱动器、键盘、显示器、打印机等部分构成，如图 1-3 所示。

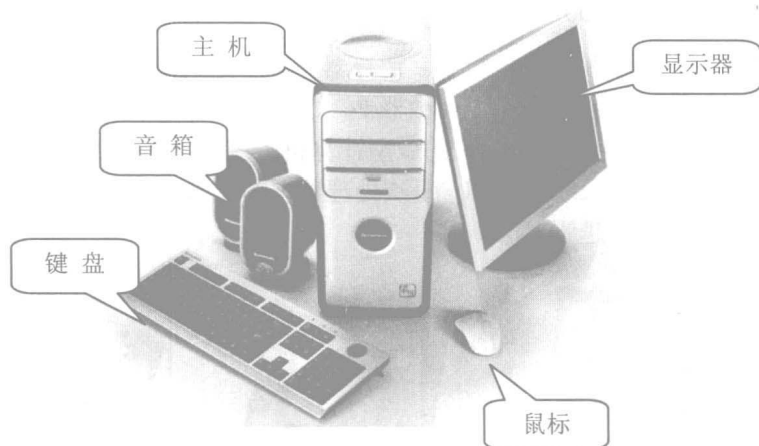


图 1-3 多媒体计算机的组成

1.3.1 微型计算机主机

主机是整台微型计算机的核心，主要由微处理器、内存储器、主板等几大部分组成，它们都安装于机箱内。如图 1-4 所示。

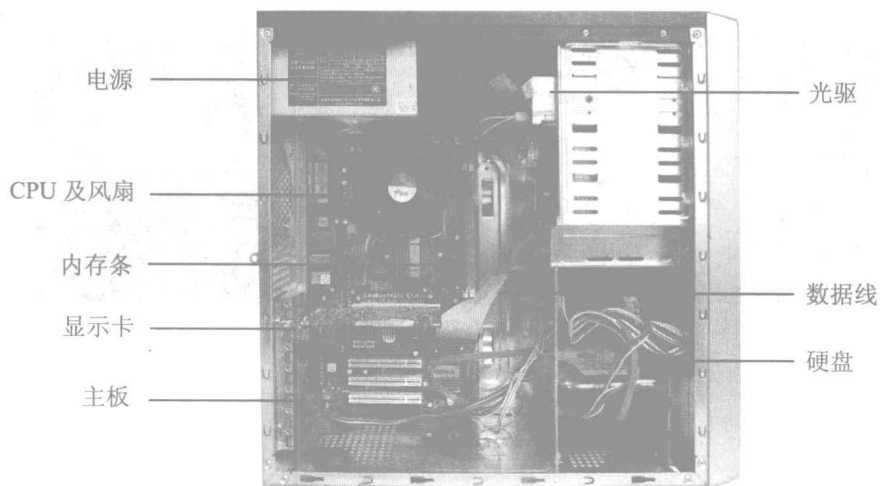


图 1-4 主 机

1. 机箱

机箱分为卧式和立式两种。通常在主机箱的正面，都有电源开关 Power、Reset 等按钮。Reset 是计算机复位按钮，常用来重新启动计算机系统，特别是当 Windows 出现不能正常关机的时候。在主机箱的正面都有一个软盘驱动器的插口，用来插入软盘。一般的家用或办公微机上，主机箱的正面一般配置了光盘驱动器。



2. 中央处理器 (CPU)

中央处理器由运算器和控制器组成。运算器有算术逻辑部件 ALU 和寄存器；控制部分有指令寄存器、指令译码器和指令计数器 PC 等。中央处理器外观如图 1-5 所示

CPU 的性能直接决定了由它构成的微型计算机系统的性能。CPU 的性能指标主要由字长和时钟频率决定。字长表示 CPU 每次处理数据的能力。字长越长，微机的运算精度就越高，数据处理能力就越强。

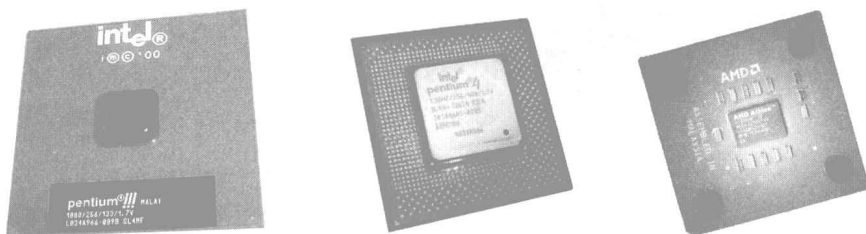


图 1-5 中央处理器 CPU

时钟频率以 MHz (兆赫) 为单位。时钟频率的大小在很大程度上决定了微机运算速度的快慢，时钟频率越高，微机的运算速度就越快。在启动计算机时，BIOS 自检程序会在屏幕上显示出 CPU 的工作频率。如图 1-6 所示。

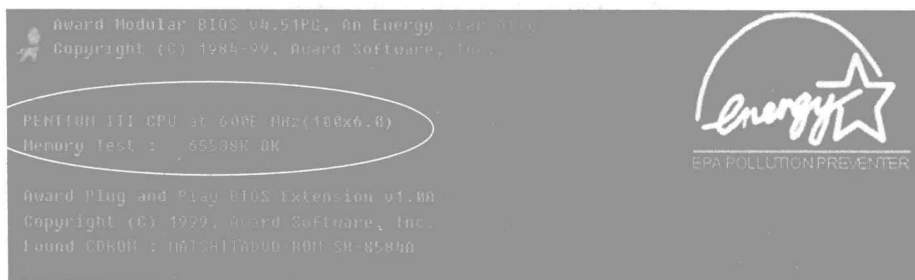


图 1-6 BIOS 自检显示信息

目前 CPU 的生产厂商有 Intel、AMD、威盛等。

3. 内存储器

内存储器简称内存，是 CPU 可以直接访问的存储器，用来存放当前计算机运行所需的数据和程序。内存的大小是衡量计算机性能的主要指标之一。内存的大小和快慢直接牵涉到一个程序的运行速度。

根据作用的不同，内存储器可分为随机存储器和只读存储器。随机存储器简称 RAM (Random Access Memory)，用户既可以对它进行读操作，也可以对它进行写操作，RAM 中信息在断电后会消失；只读存储器简称 ROM (Read Only Memory)，ROM 的特点是只能进行读操作，不能进行写操作，ROM 中的信息在写入之后就不能更改，系统板上 ROM 由厂家写入了磁盘引导程序、自检程序、输入/输出驱动程序等常驻程序，即 BIOS。



我们平时所说的内存（内存条），一般指的是随机存储器，它实际上是由存储器芯片和存储器接口组成的储存模块。安装时用户只要把内存条插在系统主板的内存插槽中就可以使用了。内存条外观如图 1-7 所示。

4. 主板

主板又称系统板、母板或底板，它是一块安装于主机箱内底部的一块大型印刷电路板，是主机的核心，计算机所有的关键设备几乎都安装在主机板上，如图 1-8 所示。主机板是一块多层印刷电路板，表面的两层印刷信号电路，中间层印刷电源和地线，通过表面的一个六线插座将电源提供的直流电压引入主板。计算机的核心部件 CPU 就是安装在主板 CPU 插座上。主机板上有 6~8 个长条形插槽，用于插接显示卡、声卡、网卡、内置调制解调器等卡板。主板机上还有 2~4 个内存条插槽，用于安装内存条。

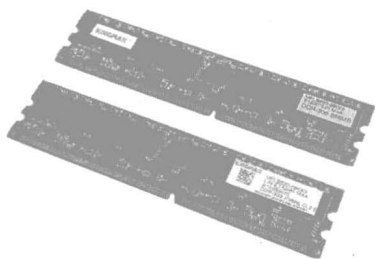


图 1-7 内存条

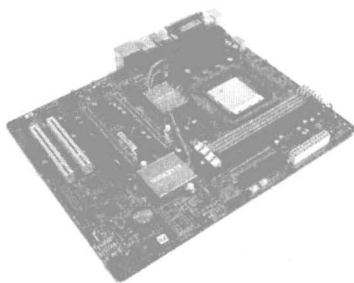


图 1-8 主板

1.3.2 外存储器

目前常用的辅助存储器有软盘存储器、硬盘存储器和光盘存储器等。由于目前的光盘仍以只读式为主，所以磁盘仍是目前微机主要的外存储设备。

1. 存储器的容量

计算机只能接收和处理二进制信息。因此，计算机的数值数据、非数值数据、各种控制命令等信息都是以二进制码来表示。存储器可容纳的二进制信息量称为存储容量，存储容量的大小决定存储器存储内容的多少。度量存储容量的基本单位是字节（Byte，简称为“B”），一个字节可存储 8 个二进制码，即 8 位（bit）。此外，常用的存储容量单位还有 KB（千字节）、MB（兆字节）、GB（吉字节），它们之间的关系为：

$$1\text{Byte} = 8\text{bit}$$

$$1\text{KB} = 2^{10}\text{B}=1024\text{B}$$

$$1\text{MB} = 2^{10}\text{KB}=1024\text{KB}$$

$$1\text{GB} = 2^{10}\text{MB}=1024\text{MB}$$

2. 软盘及软盘驱动器

软磁盘和软盘驱动器就构成了软盘存储器。软盘驱动器安装在主机箱内部，软磁盘的