

计算机基础培训教材

99 最新版

雁腾创作室 编



冶金工业出版社

计算机基础培训教材 (99 最新版)

雁腾创作室 编

北 京
冶 金 工 业 出 版 社

2000

内 容 提 要

本书是为了适应当前计算机发展的需要而编写的培训教材,汇集了目前最新的一些计算机操作系统和软件。

全书包括计算机软-硬件基础知识、计算机系统日常维护、DOS 操作系统、汉字输入方法、WinZip 7.0 基本操作、WPS 2000 简介、数据库管理系统 FoxPro、Windows 98 操作系统、Word 2000 使用指南以及 Excel 2000 使用指南等几方面,内容丰富,注重实用,适合社会各界人士作为计算机入门的自学教材,也可以作为大专院校非计算机专业学生的教材和参考书。

图书在版编目 (CIP) 数据

计算机基础培训教材/雁腾创作室编.-北京:冶金工业出版社,
2000.1
ISBN 7-5024-2508-X

I. 计… II. 雁… III. 电子计算机-基本知识-教材 IV .TP132

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (1999) 第 70642 号

* 本书封面均有激光防伪标志 无防伪标志者属盗版图书 *

出版人 卿启云 (北京沙滩嵩祝院北巷 39 号, 邮编 100009)

责任编辑 谭学余

湖南省地质测绘印刷厂印刷; 冶金工业出版社发行; 各地新华书店经销

2000 年 1 月第 1 版, 2000 年 1 月第 1 次印刷

787mm×1092mm 1/16; 27.75 印张; 650 千字; 440 页; 1-5000 册

35.00 元

前 言

随着计算机科学的发展,计算机在各个领域的应用越来越广泛。掌握一定的计算机知识和一定的应用能力已经成为现代人求职、得到更高薪水和升职不可缺少的条件。本书就是为适应这一情况而编写的,其目的就是让读者能尽快学会使用计算机。

为了便于更好地使用本书,现将本书十章内容简介如下:

第一章 计算机软硬件基础知识。介绍了计算机的一些基本知识、计算机的基本结构以及软硬件系统等。

第二章 计算机系统日常维护。介绍了如何维护计算机,详细地介绍了一些计算机病毒、国内比较流行的反病毒软件以及如何选择反病毒软件,最后提供了国内外免费下载反病毒软件的一些站点。

第三章 DOS 操作系统。从 DOS 系统的基本概念、DOS 操作系统的基本知识以及 DOS 的使用等几个方面对 DOS 操作系统做实用性的介绍。

第四章 汉字输入方法。从汉字输入技术概述、输入法基本知识、智能 ABC 输入法、微软拼音输入法、郑码汉字输入法、其他 Windows 内置输入法以及五笔字型汉字输入法几个方面详细地做了介绍。

第五章 WinZip7.0 基本操作。从 WinZip7.0 的操作界面窗口、WinZip7.0 的基本操作以及 WinZip7.0 的高级用法三个方面介绍了常用的压缩软件 WinZip7.0。

第六章 WPS 2000 简介。从 WPS 2000 的安装与运行、WPS 2000 基本操作和 WPS 2000 编辑操作三个方面详细地介绍了国产办公软件 WPS 2000。

第七章 数据库管理系统 FoxPro。从数据库概述、FoxPro 概述、表的操作和 Visual FoxPro 6.0 程序设计初步四个方面介绍了如何使用 FoxPro 编写数据库。

第八章 Windows 98 操作系统。从 Windows 98 的基础入门、提高指导、网络功能以及应用特性四个方面详细地介绍了 Windows 98 操作系统。

第九章 Word 2000 使用指南。从 Word 2000 应用程序窗口、文件操作、文本编辑、文档排版、视图、表格的制作与处理、Word 2000 的图形功能和打印文档几个方面详细地介绍了文字处理软件 Word 2000。

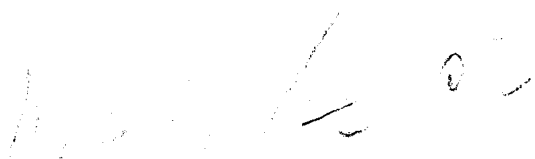
第十章 Excel 2000 使用指南。从 Excel 2000 的基本操作界面、Excel 工作表的建立和编辑、工作簿的使用、格式化工作表、数据的管理、Excel 图表的制作与编辑以及打印工作表几个方面详细地介绍了电子表格软件 Excel 2000。

本书内容丰富、深入浅出,特别适合作为计算机入门的自学教材和综合培训教材,也可以作为各类高等院校的非计算机专业学生的教材或参考书。

由于编者的水平有限,书中难免有不当之处,恳请读者批评指正。

编 者

1999 年 10 月



目 录

第一章 计算机软硬件基础知识	1
1.1 概述	1
1.1.1 计算机的概念、特点及应用	1
1.1.2 计算机的发展概况	2
1.1.3 计算机的分类	3
1.2 微型计算机的基本结构	4
1.2.1 微机的系统组成	4
1.2.2 微机硬件基本结构	5
1.3 微型计算机的硬件系统	6
1.3.1 主机	6
1.3.2 输入、输出设备	9
1.4 微型计算机的软件系统	11
1.4.1 软件的概念	11
1.4.2 软件的分​​类	11
第二章 计算机系统日常维护	13
2.1 计算机系统的安装与日常维护	13
2.1.1 硬件安装	13
2.1.2 软件安装	13
2.1.3 计算机的正确使用与日常维护	14
2.2 计算机病毒	15
2.2.1 计算机病毒	15
2.2.2 病毒对计算机的危害	15
2.2.3 病毒的种类	15
2.2.4 计算机病毒传播途径	16
2.3 反病毒软件	16
2.3.1 反病毒软件概述	16
2.3.2 KV300	21
2.3.3 KILL	21
2.3.4 行天 98	22
2.4 单机反病毒软件的选择	30
2.4.1 病毒检测方式	30
2.4.2 病毒检测和清除能力	31
2.4.3 功能全面性	33
2.4.4 服务的及时性	34

2.5	网上免费或共享的反毒软件	34
2.5.1	国内免费反毒软件	34
2.5.2	国外免费反毒软件	35
第三章	DOS 操作系统	37
3.1	DOS 系统概述	37
3.1.1	DOS 基本概念	37
3.1.2	DOS 系统的功能和组成	41
3.1.3	DOS 系统的发展	44
3.2	DOS 操作系统的基本知识	45
3.2.1	文件	45
3.2.2	目录	49
3.2.3	路径	51
3.3	DOS 的使用	52
3.3.1	DOS 系统的启动	52
3.3.2	DOS 键盘的操作与使用	53
3.3.3	DOS 的基本命令	58
第四章	汉字输入方法	65
4.1	汉字输入技术概述	65
4.1.1	用英文键盘编码输入	65
4.1.2	扫描识别输入	66
4.1.3	语言识别输入	66
4.1.4	手写识别输入	66
4.1.5	中文大键盘输入（整字输入）	67
4.2	输入法基本知识	67
4.2.1	输入法状态条	67
4.2.2	系统造词功能	70
4.3	智能 ABC 输入法	71
4.3.1	智能 ABC 的多种输入模式	71
4.3.2	智能 ABC 的基本输入过程	73
4.3.3	智能 ABC 的熟练应用	74
4.3.4	选择符合自己特点的打法	77
4.4	微软拼音输入法	78
4.4.1	输入法界面说明	78
4.4.2	基本输入规则	79
4.4.3	拼音错误与文字错误修改方法	81
4.4.4	一些特殊的拼音输入	83
4.4.5	输入法的一些特殊功能	83
4.4.6	确认的技巧	84
4.5	郑码汉字输入法	84
4.5.1	郑码的字根	85

4.5.2	郑码的编码规则	89
4.5.3	单字的取码方式	89
4.5.4	词语的取码方式	91
4.5.5	简码的取码方式	92
4.5.6	郑码普及型	92
4.6	其他 Windows 内置输入法	93
4.6.1	全拼输入法	93
4.6.2	双拼输入法	93
4.6.3	区位码输入法	93
4.7	五笔字型汉字输入法	94
4.7.1	基本字根	95
4.7.2	字根键盘分布记忆要点	96
4.7.3	键名汉字编码	99
4.7.4	成字根汉字编码	99
4.7.5	汉字的拆分原则	100
4.7.6	汉字的取码原则	102
4.7.7	简码、重码和容错码	104
4.7.8	词组的编码规则	105
4.7.9	万能学习键“Z”	106
4.7.10	五键五笔画输入法	106
4.7.11	98 新版五笔字型	108
第五章	WinZip7.0 基本操作	112
5.1	WinZip7.0 的操作界面窗口	112
5.1.1	WinZip7.0 的启动	112
5.1.2	WinZip7.0 的关闭	113
5.1.3	WinZip7.0 的操作界面	114
5.2	WinZip7.0 的基本操作	117
5.2.1	打开已存在的压缩包	117
5.2.2	查看压缩包中文件的内容	118
5.2.3	解压缩压缩包中的文件	119
5.2.4	建立新压缩包	120
5.2.5	向压缩包中添加文件	121
5.2.6	删除压缩包中的文件或压缩包	122
5.3	WinZip7.0 的高级用法	123
5.3.1	安装压缩包文件	123
5.3.2	压缩包软件的试运行	123
5.3.3	创建自解压压缩包文件	124
5.3.4	WinZip Wizard 界面的使用	125
第六章	WPS 2000 简介	128
6.1	WPS 2000 的安装与运行	128

6.1.1	WPS 2000 安装运行要求	128
6.1.2	WPS 2000 安装向导	128
6.1.3	启动 WPS 2000	131
6.1.4	退出 WPS 2000	131
6.1.5	WPS 2000 新增功能介绍	131
6.2	WPS 2000 基本操作	133
6.2.1	WPS 2000 基本功能使用	133
6.2.2	WPS 2000 基本操作	134
6.3	WPS 2000 编辑操作	141
6.3.1	文字编辑操作	141
6.3.2	WPS 2000 段落的编辑操作	151
6.3.2	图形编辑操作	152
6.3.4	图像编辑操作	154
6.3.5	标注框编辑操作	155
6.3.6	WPS 2000 表格编辑操作	157
第七章	数据库管理系统 FoxPro	162
7.1	数据库概述	162
7.1.1	数据库系统的产生	162
7.1.2	数据库系统的构成和结构	163
7.2	FoxPro 概述	164
7.2.1	FoxPro 简介	164
7.2.2	FoxPro 的安装	165
7.2.3	FoxPro 的启动与退出	169
7.2.4	Visual FoxPro 6.0 的数据类型	169
7.2.5	数据库的操作符	171
7.2.6	常量、变量与数值	172
7.2.7	文件类型	175
7.2.8	常用的命令和函数	177
7.3	表的操作	195
7.3.1	创建表	196
7.3.2	文件内容的存储与查看	203
7.3.3	修改表的内容	207
7.3.4	删除记录	210
7.3.5	修改结构	211
7.3.6	定制表	212
7.3.7	多个表的使用	214
7.4	FoxPro 6.0 程序设计初步	216
7.4.1	FoxPro 程序的建立、运行和修改	217
7.4.2	顺序结构程序设计	221
7.4.3	选择结构程序设计	225

7.4.4	循环结构程序设计	226
7.4.5	程序实例	228
7.4.6	调试工具	230
第八章	Windows 98 操作系统	234
8.1	基础入门	234
8.1.1	Windows 98 的桌面	234
8.1.2	启动和退出程序	234
8.1.3	打开文档	237
8.1.4	查找信息	238
8.1.5	更改系统设置	239
8.1.6	关闭系统	241
8.2	提高指导	242
8.2.1	浏览计算机资源	242
8.2.2	组织文件和文件夹	246
8.2.4	将文件或文件夹复制到软盘	249
8.2.3	使用文档	250
8.2.4	打印	252
8.2.5	安装（删除）软件	256
8.2.6	安装（删除）硬件	257
8.2.7	高效使用 Windows 98	259
8.2.8	Windows 98 的中文输入法	264
8.2.9	中文 DOS 方式	266
8.3	网络功能	267
8.3.1	安装网络	267
8.3.2	在网络中标识计算机	269
8.3.3	共享文件和打印机	269
8.3.4	使用拨号网络	271
8.3.5	连接 Internet	273
8.4	应用特性	273
8.4.1	系统工具	274
8.4.2	游戏功能	281
8.4.3	娱乐功能	281
8.4.4	画图功能	282
8.4.5	记事本和写字板	282
8.4.6	如何使用 Windows 98 的帮助文件	283
第九章	Word 2000 使用指南	288
9.1	Word 2000 应用程序窗口	288
9.1.1	启动和退出 Word 2000	288
9.1.2	Word 2000 应用程序窗口	289
9.2	文件操作	300

9.2.1	建立新文件	300
9.2.2	打开文件	301
9.2.3	保存文件	302
9.2.4	关闭文件	303
9.3	文本编辑	304
9.3.1	选定文本	304
9.3.2	移动文本	306
9.3.3	复制粘贴文本	306
9.3.4	剪切文本	307
9.3.5	删除文本	308
9.3.6	在文档中插入文本及图形	308
9.3.7	撤消及恢复	310
9.3.8	查找与替换	311
9.4	文档编排	314
9.4.1	定义页面格式	314
9.4.2	定义文本字符格式	316
9.4.3	段落格式编排	318
9.4.4	边框和底纹	321
9.4.5	页眉和页脚	323
9.4.6	在奇偶页设置不同的页眉和页脚	324
9.4.7	设置首页不同的页眉和页脚	325
9.4.8	页眉和页脚的修改	325
9.4.9	设置页眉和页脚与正文之间的距离	326
9.5	视图	326
9.5.1	视图的几种形式	326
9.5.2	标尺与段落标记	331
9.5.3	视图工具栏	332
9.6	表格的制作与处理	333
9.6.1	创建表格	333
9.6.2	在表格中输入文本	336
9.6.3	修改表格	336
9.6.4	表格内数据的排序与计算	343
9.6.5	绘制表格工具栏	346
9.7	Word 2000 的图形功能	347
9.7.1	在文档中插入图片	348
9.7.2	编辑图片	353
9.8	打印文档	354
9.8.1	使用工具栏打印文档	354
9.8.2	使用菜单命令打印文档	355
第十章	Excel 2000 使用指南	359

10.1	Excel 2000 的基本操作界面	359
10.1.1	启动和退出 Excel 2000	359
10.1.2	Excel 2000 的应用窗口	361
10.2	Excel 工作表的建立和编辑	363
10.2.1	建立 Excel 工作表	363
10.2.2	编辑 Excel 工作表	367
10.3	工作簿的使用	378
10.3.1	创建和打开工作簿	378
10.3.2	在工作簿中对工作表进行操作	381
10.3.3	工作表间的数据传递	384
10.3.4	保存和关闭工作簿	384
10.4	格式化工作表	386
10.4.1	自动格式化工作表	386
10.4.2	改变数字格式	388
10.4.3	改变数据对齐格式	390
10.4.4	改变数据字体	392
10.4.5	增加边框	394
10.4.6	改变行高、列宽	395
10.4.7	保护数据	396
10.5	数据的管理	400
10.5.1	记录单的使用	400
10.5.2	数据的排序	403
10.5.3	数据的筛选	404
10.5.4	分类汇总报表	406
10.6	Excel 图表的制作与编辑	408
10.6.1	图表的建立	409
10.6.2	设定图表位置	416
10.6.3	图表的编辑	417
10.7	打印工作表	423
10.7.1	选择打印机	423
10.7.2	页面设置	424
10.7.3	对工作表进行分页	426
10.7.4	打印图表	427
10.7.5	打印预览	428
10.7.6	打印	429

第一章 计算机软硬件基础知识

本章内容分 4 节，第 1 节介绍了计算机的基本概念、特点、应用和计算机的发展及分类。第 2 节介绍了计算机的系统组成和硬件基本结构。第 3 节介绍了计算机的处理器(CPU)、主板、内外存储器、输入输出设备等硬件系统的基本知识。第 4 节介绍了计算机的系统软件和应用软件的基本知识。

1.1 概 述

随着计算机技术的高速发展，计算机与我们的生活联系越来越紧密。人们利用计算机可以解决科学计算、工程设计等各种问题，可以实现办公自动化。随着信息时代的到来，计算机强大的信息处理功能与通信技术相结合，使全球信息化进入了一个全新的发展阶段。计算机的广泛应用已成为现代化的一个重要标志，各行各业的人们都迫切希望掌握一定的计算机知识。但是，许多初学者对计算机感到非常神秘，学习时无从下手。其实，只要勇于去认识和学习，掌握计算机技术非常容易。

1.1.1 计算机的概念、特点及应用

1.1.1.1 计算机的概念

现代计算机是一种用电子元器件组装而成的，配合各种机械的、电器的、磁性的装置，能自动调整并进行大量计算，有逻辑判断能力和存储记忆能力的机器。简单地说，计算机是一种按程序自动进行信息处理的通用工具。它的处理对象是信息，处理结果也是信息。

1.1.1.2 计算机的特点

计算机虽然称为“机”，但是不同于任何其他机器，它具有以下特点：

(1) 运算速度快。现代巨型计算机的运算速度已经达到每秒几十亿次甚至几百亿次。大量复杂的科学计算过去人工需要几年甚至几十年，而现在利用计算机只需要几天甚至几分钟就可以完成。例如，气象预报要分析大量的资料，如果用手工计算需要十几天才能算完，等发出天气预报时，早已时过境迁，失去了预报的意义。而利用计算机计算，10 分钟就能算出一个地区内数天的天气预报。

(2) 计算精度高。计算机的计算精度在理论上不受限制，一般计算机均能达到 15 位有效数字，通过一定的技术手段，可以实现任何精度要求。例如，对圆周率 π 的计算，数学家们经过长期艰苦的努力只算到小数点后 500 位，而用计算机在几小时内就可以计算到 10 万位。当然，太高的计算精度也没有意义，只要相对误差在允许范围内就可以了。

(3) 记忆能力强。计算机中承担记忆职能的部件是存储器, 存储器可以存放大量的数据。随着存储容量的不断增大, 可存储的信息越来越大。而且, 计算机存储的信息永远不会“忘却”。

(4) 有逻辑判断能力。计算机不但可以进行算术运算, 而且可以进行逻辑运算。计算机可以通过逻辑判断, 分析命题是否成立, 如果命题成立该如何处理, 如果命题不成立又该如何处理, 这与人的思维判断能力非常相似。

(5) 有自动控制功能。计算机内部运算、控制是根据人们事先编制的程序自动进行的, 在工作过程中不需人工干预。人们可以利用计算机的这种特点去代替人完成那些枯燥无味的重复性劳动, 也可以让计算机完成人类难以完成的工作。机器人、自控机床等都是利用计算机的这种能力。

1.1.1.3 计算机的应用

现在, 计算机已广泛应用在社会的各个领域, 从科研、建设、生产、国防、教育、卫生直到家庭生活, 处处都有计算机提供的服务。根据计算机应用的领域, 计算机的应用可以归纳为以下几大类。

(1) 数据处理和信息加工。计算机的主要作用就是进行数据处理和信息加工。目前, 计算机数据处理和信息加工已广泛应用于企业计算机辅助管理和决策、情报检索、文档管理、办公室自动化、电影特技设计和医疗诊断等等各行各业。而且随着多媒体技术的高速发展, 把全球信息化带入了一个全新的发展阶段。

(2) 科学计算。这类应用主要指用计算机来处理科学研究和工程技术中出现的数学问题。这类数学问题的特点是难度大、复杂, 手工计算非常繁琐, 甚至很难完成。例如, 运载火箭轨道计算, 天气预报资料分析等。

(3) 计算机辅助设计 (CAD) 和辅助制造 (CAM)。利用计算机可以进行建筑工程、机械部件的设计、制图, 还可以直接加工机械零件。例如, 数控机床就是利用 CAM 和 CAD 相结合, 直接把 CAD 设计的机械产品自动加工出来。

(4) 过程控制。利用计算机可以把工业现场的模拟量、脉冲量经过模 / 数、数 / 模转换送给计算机, 由计算机进行数据收集、显示、控制现场, 从而实现工业自动化。计算机过程控制精度高、速度快、反应及时, 广泛应用于石化、冶金等行业的生产过程中。例如, 在石化行业中广泛应用的 DCS 系统, 就是一种生产过程控制的计算机系统。

1.1.2 计算机的发展概况

自 1946 年第一台电子计算机问世以来, 计算机的发展相当迅速, 在不到 50 年的时间已经更新了四代, 第五代计算机的研制也取得了很大发展。计算机时代的划分, 是根据计算机的性能和软硬件技术人为地进行划分, 其中最主要的划分依据是大规模集成电路技术的发展阶段。

1.1.2.1 第一代计算机

第一代计算机主要指 1946~1958 年间的计算机。这一时期的计算机采用电子管作为基

本逻辑元件，采用电子射线管作为存储介质，容量很小。软件处于初期发展阶段，只能使用机器语言和汇编语言，操作系统还未出现，需用手工方式使用机器，应用以科学计算为主。第一代计算机有许多不足之处，如体积大、耗电量大、寿命短、可靠性差、成本高等，但它为计算机的发展奠定了基础。

1.1.2.2 第二代计算机

第二代计算机主要指 1959~1964 年间的计算机。这一时期的计算机采用晶体管作为基本逻辑元件，普遍采用磁芯作为存储介质。开始有了系统软件，提出了操作系统的概念，出现了高级语言，如 FORTRAN 语言和 ALGOL 语言。主要应用于科学计算、数据处理和事务管理。第二代计算机体积减小，重量减轻，能耗降低，成本下降，精度和可靠性均有所提高。

1.1.2.3 第三代计算机

第三代计算机主要指 1965~1969 年间的计算机。这一时期的计算机采用中、小规模集成电路制作各种逻辑部件，开始采用半导体存储器作为主存。在结构上，引入了具有输入、输出的终端设备，同时各种外部设备不断增加，终端设备和远程设备得到迅速发展，可以组成多用户系统和网络系统。系统软件有了很大发展，出现了分时操作系统，在程序设计方法上采用了结构化程序设计。

1.1.2.4 第四代计算机

第四代计算机主要指 1970 年至今的计算机。这一时期的计算机采用大规模、超大规模集成电路制作各种逻辑部件，作为主存的半导体存储器集成度越来越高，容量越来越大。辅助存储器采用大量软硬磁盘，并开始引入光盘。外部设备有了很大发展，如输入设备出现了光字符阅读器和条形码输入设备；输出设备出现了喷墨打印机、激光打印机；彩色显示器分辨率可达到 1024×768 或更高。软件产业高速发展，数据通信、计算机网络已有很大发展。多媒体技术崛起，计算机集图形、图像、声音、文字处理于一体，把全球信息化带入了一个全新的发展阶段。这一时期的计算机的体积、重量、能耗大幅度减小，运算速度、可靠性大幅度提高，使微型计算机异军突起，逐渐走入家庭。

从 80 年代开始，美国、日本、欧洲等发达国家都相继开展了新一代计算机的研究。新一代计算机把信息采集、存储、处理、通信和人工智能相结合，使计算机能模拟人的智能行为，具有推理、联想、学习和解释能力。新一代计算机将突破传统的计算机概念，能帮助人类开拓未知领域和获取新知识，但至今仍未有突破性进展。

1.1.3 计算机的分类

计算机的分类方法很多，按处理数据的方式可分为模拟式计算机、数字式计算机、混合式计算机。按用途可分为通用机、专用机。最常用的分类方法是按计算机的性能指标，如按运算速度、存储容量、输入输出能力、规模大小及软件系统的丰富程度等分类，可将计算机分为巨型机、大型机、中型机、小型机和微型机五大类。

1.1.3.1 巨型机

巨型机运算速度快、存储容量大，每秒可达几十亿次以上的运算速度，主存容量高达几百兆字节，字长达 64 位。巨型机结构复杂、价格昂贵，主要用于尖端科技领域。我国湖南长沙国防科技大学研制成功的“银河-I”和“银河-II”就属于巨型机。

1.1.3.2 大型机

大型机运算速度一般在每秒几百万次到每秒几千万次，主存储容量在几十兆字节左右，字长为 32~64 位。大型机有完善的指令系统，丰富的外围设备，可以连接几百台终端，主要用于计算中心和计算机网络中。

1.1.3.3 中型机

规模介于大型机和小型机之间。

1.1.3.4 小型机

70 年代，小型机多为 16 位和 32 位字长的计算机，其规模较小、结构简单、成本较低、易于维护，功能较强，既可用于科学计算、数据处理，又可用于生产过程自动控制，用途十分广泛。

1.1.3.5 微型机

微型机的出现引起了一场计算机革命。微型机采用微处理器、半导体存储器和输入输出接口等芯片组装，与小型机相比，它体积更小、价格更低、操作更简单，可以在普通办公室或家庭中使用。

由于计算机技术的高速发展，各种计算机的性能指标均在不断提高，所以这种分类方法也会有所变化。例如，随着大规模集成电路技术的发展，现在的微型机与小型机甚至中型机之间的界限已不明显，现在的微型机性能比以前的中型机甚至大型机的性能还高。

由于微型机性能的大幅提高，体积很小，价格便宜，操作简单，如今的计算机家族已成为微型机的天下。用户一般见到的计算机也主要是微型机，所以本书主要介绍的也是微机的基本操作（以下把“微型计算机”简称为“微机”）。

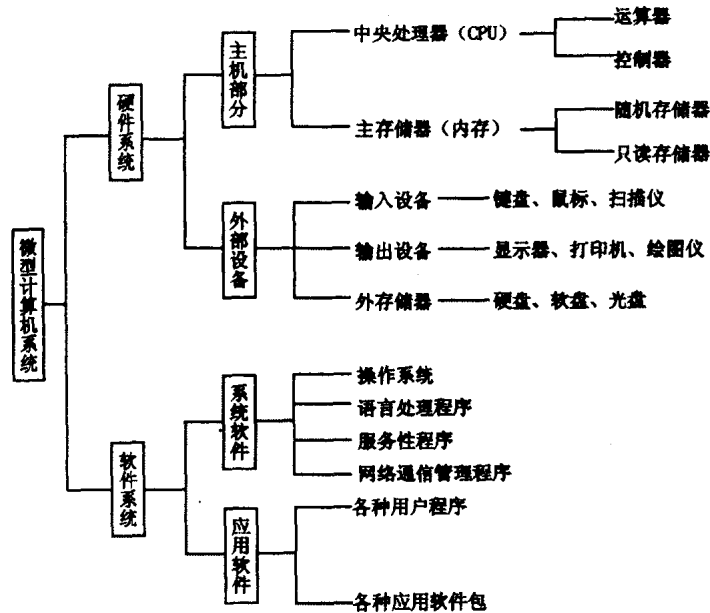
1.2 微型计算机的基本结构

一台完整的计算机应包括硬件和软件两部分。硬件是构成计算机系统的各种物质实体的总称；软件是计算机可运行的全部程序的总称。没有软件的计算机被称为裸机，裸机是什么也干不了的。可以这么讲，硬件是计算机的躯干，而软件是计算机的灵魂，只有将两者有效地结合起来，计算机才能真正发挥作用。

1.2.1 微机的系统组成

微机系统由硬件系统和软件系统组成，而硬件系统和软件系统又有其各自的组成部件，

其整体结构如图 1-1 所示。



1.2.2 微机硬件基本结构

微机的硬件是计算机的实体，无论什么类型的计算机，无论其结构复杂程度如何，它们的基本组成都包括以下五大功能部件：运算器、控制器、存储器、输入设备和输出设备。每个功能部件各司其职，又密切配合，缺少其中任何一个，计算机都不能正常工作。

1.2.2.1 输入设备

输入设备的作用是将数据或信息传送到计算机的存储器中，它由两部分组成，即接口电路和输入部件。输入部件很多，如键盘、鼠标、扫描仪、触摸屏、麦克风等等。接口电路是用来使输入部件和主机相连接的部件。

1.2.2.2 存储器

存储器又分为主存储器和辅助存储器。

主存储器就是人们常说的内存，它是主机的一部分，CPU 可以直接访问，其最大的优点是存取速度快，但价格昂贵，存储容量小，主要用来存放系统正在处理的数据。

辅助存储器就是人们常说的外存，如硬盘、软盘、光盘等。存放在外存中的数据必须调入内存后才能运行。外存存取速度慢，但价格便宜，存储容量大，主要用来存放暂时不用，但又需长期保存的程序或数据。

1.2.2.3 运算器

运算器又称为算术逻辑部件，是计算机进行算术运算或逻辑运算的部件。算术运算指

加、减、乘、除等运算，逻辑运算是指计算机可以进行因果分析，以确定逻辑关系为逻辑“与”、“或”、“非”中的哪一种。

1.2.2.4 输出设备

输出设备是将计算机处理完的信息从存储部件中输送出来，形成人们可以接受的信息形式。输出设备与输入设备相似，由两部分组成，即接口电路和输出部件。目前，常用的输出部件有显示器、打印机、绘图仪等。同样，接口电路是用来使输出部件和主机相连接的部件。

1.2.2.5 控制器

控制器是计算机的指挥系统，上述四个部件彼此配合、协调工作就是控制器指挥控制的结果。控制器先从存储器中接受命令，再分析命令，然后产生相应的控制信号指挥输入、存储、算术逻辑和输出部件在一定的时间内完成命令要求的操作。上述过程循环进行，从而保证了计算机连续、自动地工作。

控制器和运算器是计算机系统最重要的部件，人们把两者合起来称为微处理器，也就是常说的“CPU”。

1.3 微型计算机的硬件系统

微机的硬件系统非常丰富，上面讲到的运算器、控制器、存储器、输入输出设备是组成计算机最基本的功能部件，它只是对计算机硬件系统的一个粗略的概括，与用户经常见到的计算机硬件差别很大。用户经常看到的微机的硬件，主要是显示器、主机、键盘和打印机等，而主机内又包含了 CPU、存储器、输入输出设备的接口电路和其他许多部件。本节将具体介绍微机的主要硬件。

1.3.1 主机

在硬件系统中，把 CPU、内存以及连接主要输入输出设备的接口电路合起来称为主机。但习惯上，人们把主机箱及其内部的所有部件统称为主机。主机是微机的重要组成部分，它决定了微机的档次和性能。打开主机箱，可以看到里面安装有许多部件，如主机板、电源、硬盘存储器、软盘存储器、光盘存储器等。

1.3.1.1 主机板

主机板是主机的核心，微机的所有关键设备几乎都安装在主机板上。

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机板。

主机板上有 6~8 个长条形插槽，用于插接显示卡、声卡等卡板，使主机与显示器、音箱等外部设备连接起来。主机板上还有 2~4 个内存条插槽，用于插内存条。计算机的核心部件——CPU 也是插在主机板上的，它有两种插接形式，一种为插座式（Socket7），另一