

面向**21**世纪高等院校计算机教材系列

计算机基础 与因特网应用教程

●徐惠民 等编



机械工业出版社
China Machine Press

面向 21 世纪高等院校计算机教材系列

计算机基础与因特网 应用教程

徐惠民 姚 林 刘维民 编
石通灵 裴纯礼



机械工业出版社

本书是根据北京地区普通高等学校非计算机专业计算机基础教育指导评议委员会提出的 2000 年新的测试大纲编写的。内容包括计算机基础知识、Windows 98 操作系统的使用, 文字编辑软件、电子表格软件、幻灯片制作软件及它们的使用, 以及因特网的基本知识及使用。本书对应用软件和网络部分的讲解都有所加强。

本书既强调基本概念, 也重视基本操作, 实例丰富, 每章都有大量的习题, 适合各类高等院校作为教材使用, 也适合个人自学或作为培训教材。

图书在版编目 (CIP) 数据

计算机基础与因特网应用教程/徐惠民等编. —北京: 机械工业出版社, 2001. 7

面向 21 世纪高等院校计算机教材系列

ISBN 7-111-08471-3

I. 计... II. 徐... III. ①电子计算机—高等学校—教材 ②因特网—高等学校—教材 IV. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 047306 号

机械工业出版社 (北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策 划: 胡毓坚

责任编辑: 周艳娟

责任印制: 路 琳

北京机工印刷厂印刷·新华书店北京发行所发行

2001 年 7 月第 1 版·第 1 次印刷

787mm×1092mm $\frac{1}{16}$ ·23.75 印张·590 千字

0001—5000 册

定价: 33.00 元

凡购本图书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社发行部调换

本社购书热线电话: (010) 68993821、68326677-2527

出版说明

随着计算机技术的飞速发展,计算机在经济与社会发展中的地位日益重要。在高等院校的培养目标中,都将计算机知识与应用能力作为其重要的组成部分。为此,国家教育部根据高等院校非计算机专业的计算机人才培养目标,提出了“计算机文化基础”、“计算机技术基础”和“计算机应用基础”三个层次教育的课程体系。根据计算机科学发展迅速的学科特点,计算机教育应面向社会,面向潮流,与社会接轨,与时代同行。随着计算机软硬件的不断更新换代,计算机教学内容也必须随之不断更新。

为满足高等院校计算机教材的需求,机械工业出版社聘请了清华大学、北方交通大学、北京邮电大学等高等院校的老师,经过反复研讨,结合当前计算机发展需要和编者长期从事计算机教学的经验,精心编写了“面向 21 世纪高等院校计算机教材”系列丛书。

本套教材理论教学和实践教学相结合,图文并茂、内容实用、层次分明、讲解清晰、系统全面,其中溶入了教师大量的教学经验,是各类高等院校、高等职业学校及相关院校的最佳教材,也可作为培训班和自学用书。

前 言

本书是根据北京地区普通高等学校非计算机专业计算机基础教育指导评义委员会提出的2000年新的测试大纲编写的。适合于高等院校非计算机专业学生使用,内容包括计算机基础知识、Windows 98操作系统的基本知识和使用,Office 2000 套装软件中的文字处理软件 Word 2000、电子表格软件 Excel 2000、幻灯片制作软件 PowerPoint 2000 的基础知识及它们的使用,以及因特网的基本知识及使用。在教材编写中,我们特别注意对基本概念の説明和基本能力的培养,目的不仅在于使学生掌握这部分知识和能力,而且为将来学习计算机课程打下一个良好的基础。

本书加强了网络知识和因特网使用的内容,以适应当前网络技术快速发展的需要。

本书的每章都有大量的习题,以便于大家复习或自学,上机题直接可用于上机实验。有些习题的答案是不能在本书中找到的,我们希望此举能有助于同学自学能力的培养。

本书第1、2、9章由姚林编写,第3~6章由徐惠民编写,第7章由刘维民编写,第8章由石通灵编写,第10章由裴纯礼编写。徐惠民对全书进行了统稿。

欢迎读者对本书提出批评和建议。

编 者

目 录

出版说明

前言

第 1 章 计算机基础知识	1
1.1 计算机的发展	1
1.1.1 第一台电子数字计算机的诞生	1
1.1.2 电子计算机的发展阶段	2
1.1.3 微型计算机的发展	2
1.2 计算机的特点和应用领域	3
1.2.1 计算机的特点	3
1.2.2 计算机的应用领域	3
1.2.3 计算机的分类	4
1.3 计算机中的数和编码	5
1.3.1 计算机中为什么要用二进制	5
1.3.2 不同进制的特点	5
1.3.3 不同数制间的数据转换	6
1.3.4 二进制数的算术运算和逻辑运算	11
1.3.5 二进制数的常用单位	13
1.3.6 计算机中的字符编码	14
1.4 计算机语言的发展	15
1.4.1 机器语言	15
1.4.2 汇编语言	16
1.4.3 高级语言	16
习题一	17
第 2 章 微型计算机系统	19
2.1 计算机的硬件系统和软件系统	19
2.1.1 计算机的硬件系统	19
2.1.2 计算机的软件系统	21
2.2 微型计算机的基本组成	22
2.2.1 主板和中央处理单元	22
2.2.2 内存储器	22
2.2.3 总线	24
2.2.4 外存储器	24
2.3 微型计算机的输入/输出设备	26
2.3.1 键盘	27

2.3.2	鼠标	29
2.3.3	显示器	29
2.3.4	打印机	30
2.4	多媒体技术和多媒体计算机	31
2.4.1	多媒体的基本概念	31
2.4.2	多媒体计算机的基本组成	32
2.4.3	多媒体技术的应用	32
2.5	计算机病毒知识	33
2.5.1	计算机病毒概述	33
2.5.2	计算机病毒的分类	33
2.5.3	计算机病毒的检测、清除和预防	34
	习题二	35
第3章	Windows 98 基础	38
3.1	Windows 98 所需硬件环境	38
3.2	Windows 98 操作系统的基本特点	38
3.3	Windows 98 操作系统的新特性	41
3.4	文件和文件夹	43
3.5	Windows 98 界面基本元素和基本操作	44
3.5.1	鼠标操作	44
3.5.2	窗口	45
3.5.3	菜单条和菜单	47
3.5.4	工具栏	48
3.5.5	对话框	49
3.6	Windows 98 的启动和退出	51
3.6.1	Windows 98 的启动	51
3.6.2	Windows 98 的退出	52
3.7	Windows 98 桌面	52
3.7.1	“开始”按钮和“开始”菜单	53
3.7.2	任务栏	55
3.8	在 Windows 98 环境下运行程序	58
3.8.1	快捷方式及其新建	58
3.8.2	运行应用程序	62
3.8.3	运行程序的切换和退出	65
3.9	Windows 98 帮助系统	67
3.9.1	进入 Windows 98 帮助系统	67
3.9.2	从对话框中获得帮助	70
3.10	Windows 98 的中文环境	72
3.10.1	中文编码的基本知识	72
3.10.2	Windows 98 的中文使用	75

3.10.3	Windows 98 的中文输入法	77
3.10.4	智能 ABC 输入法	78
3.10.5	微软拼音输入法	82
习题三		82
第 4 章	Windows 98 的文件管理	87
4.1	文件和文件名	87
4.2	文件系统的层次结构	90
4.2.1	层次型文件系统的特点	90
4.2.2	层次型文件系统的优点	91
4.2.3	路径和文件标识	92
4.3	Windows 98 的文件夹	93
4.3.1	系统文件夹	93
4.3.2	文件夹的传统风格和 Web 风格	94
4.3.3	自定义文件夹外观	96
4.3.4	文件夹窗口的其他设置	97
4.4	我的电脑及资源管理器	99
4.4.1	我的电脑	99
4.4.2	资源管理器及其启动	100
4.5	资源管理器的使用	101
4.5.1	资源管理器窗口	101
4.5.2	“文件夹”窗格的展开、折叠和定位	102
4.5.3	“内容”窗格的显示方式	104
4.6	文件和文件夹操作	107
4.6.1	观察和修改文件及文件夹属性	107
4.6.2	新建文件夹和文档	110
4.6.3	文件和文件夹的重命名	113
4.6.4	文件和文件夹的删除	113
4.6.5	文件和文件夹的复制	115
4.6.6	文件和文件夹的移动	116
4.6.7	文件和文件夹的查找	117
4.7	回收站及其使用	119
4.7.1	设置回收站属性	120
4.7.2	回收站的使用	120
4.8	磁盘操作	121
4.8.1	软盘操作	122
4.8.2	硬盘操作	124
习题四		129
第 5 章	Windows 98 的系统设置	132
5.1	Windows 98 的控制面板	132

5.2	添加/删除程序	133
5.2.1	一般应用程序的安装或删除	133
5.2.2	添加/删除 Windows 98 程序的组件	133
5.2.3	创建启动盘	134
5.3	定制 Windows 98 桌面	135
5.3.1	桌面主题	135
5.3.2	活动桌面	135
5.3.3	设制桌面的背景	137
5.3.4	定制桌面的外观	137
5.3.5	设置屏幕保护程序	139
5.4	设置显示器属性	141
5.4.1	设置显示器的分辨率和颜色	141
5.4.2	多显示器的设置	142
5.5	鼠标设置和键盘设置	143
5.5.1	鼠标的设置	143
5.5.2	键盘的设置	144
5.6	输入法的设置	145
5.7	添加和设置打印机	147
5.8	区域设置和时间设置	148
5.8.1	区域设置	148
5.8.2	修改日期和时间	150
5.9	系统硬件资源的查看和设置	151
5.9.1	查看计算机的硬件资源	151
5.9.2	硬件资源的设置	153
5.10	系统管理工具	155
5.10.1	Windows 98 维护向导	155
5.10.2	Windows 98 的“系统信息”	155
	习题五	156
第 6 章	Windows 98 网络特性及其他应用	159
6.1	Windows 98 对等网络	159
6.1.1	对等网络的连接	159
6.1.2	对等网络的设置	160
6.1.3	对等网络的应用	162
6.2	Windows 98 辅助选项	163
6.2.1	安装 Windows 98 辅助选项	163
6.2.2	使用“放大程序”	164
6.2.3	使用“辅助工具向导”	164
6.3	Windows 98 中的 DOS	165
6.3.1	MS-DOS 方式	165

6.3.2 MS-DOS 窗口的工具栏	166
6.3.3 DOS 基本命令	168
6.3.4 DOS 方式下输入中文	169
习题六	170
第 7 章 文字处理软件 Word 2000	173
7.1 Word 基本知识	173
7.1.1 启动和退出 Word 2000	173
7.1.2 Word 屏幕	174
7.2 文档的管理	178
7.2.1 创建新文档	178
7.2.2 打开文档	178
7.2.3 保存文档	180
7.2.4 关闭文档	181
7.2.5 文档的拼接与分割	181
7.3 文本录入与编辑	181
7.3.1 输入文本	181
7.3.2 标点符号及特殊符号的输入	181
7.3.3 文档的编辑操作	182
7.4 基本的排版操作	186
7.4.1 字符格式化	186
7.4.2 快速复制格式(“格式刷”的使用)	188
7.4.3 段落的格式化	189
7.4.4 添加项目符号和编号	192
7.4.5 分页功能	194
7.4.6 页面设置(设定打印格式)	194
7.4.7 文档的打印	199
7.5 表格数据的制作	201
7.5.1 创建表格	201
7.5.2 表格的操作	202
7.5.3 编辑表格中的文本	204
7.5.4 表格的排版	206
7.5.5 表格和文本的互换	207
7.6 查看文档	209
7.7 样式和模板	211
7.7.1 样式	211
7.7.2 模板	214
7.8 图文混排	218
7.8.1 在文档中插入图形	218
7.8.2 修改图形	220

7.9 特殊编辑功能	222
7.9.1 分栏排版	222
7.9.2 创建艺术字体	223
7.9.3 首字下沉	225
7.9.4 方程式编辑工具	225
7.10 Word 其他工具简述	226
7.10.1 自动更正	226
7.10.2 自动图文集	227
7.10.3 拼写检查	227
习题七	228
第8章 电子表格软件 Excel 2000	233
8.1 Excel 概述	233
8.1.1 窗口界面	233
8.1.2 基本概念	234
8.2 Excel 的基本操作	234
8.2.1 启动 Excel 和关闭 Excel	234
8.2.2 工作簿的操作	235
8.2.3 在活动单元格内输入数据	236
8.2.4 区域、公式和常量的名称	242
8.2.5 浏览工作表内容	247
8.2.6 在工作簿内管理工作表	248
8.3 编辑工作表内的数据	251
8.3.1 编辑单元格的数据	252
8.3.2 插入和删除	253
8.3.3 复制和移动	254
8.3.4 查找和替换	256
8.3.5 重复、撤销和恢复	257
8.4 工作表的格式化	258
8.4.1 列的宽度与行的高度	258
8.4.2 数据的格式化	258
8.4.3 单元格的其他格式	259
8.4.4 条件格式	260
8.4.5 工作表的保护	261
8.4.6 自动套用格式	262
8.5 计算与审核	262
8.5.1 数据类型转换与快速计算	262
8.5.2 使用公式	263
8.5.3 使用数组	265
8.5.4 使用函数	266

8.5.5 计算的控制	267
8.5.6 审核工作簿	269
8.6 使用图表	269
8.6.1 用图表向导创建图表	269
8.6.2 编辑 XY 散点图	271
8.7 Excel 的数据库功能	271
8.7.1 建立数据清单	272
8.7.2 分类与排序	272
8.7.3 分类汇总	274
8.7.4 数据透视表	275
8.7.5 筛选	278
8.8 数据分析	279
8.8.1 模拟运算表	279
8.8.2 方案预测	280
8.8.3 方程求解	281
8.8.4 规划求解	282
8.8.5 回归分析	283
习题八	285
第 9 章 PowerPoint 2000 演示文稿制作软件	288
9.1 PowerPoint 2000 的基本操作	288
9.1.1 PowerPoint 2000 的启动和退出	288
9.1.2 新建演示文稿	289
9.1.3 演示文稿的显示和编辑	292
9.1.4 打开和保存演示文稿	294
9.2 格式化演示文稿	295
9.2.1 PowerPoint 2000 母版	295
9.2.2 幻灯片配色方案	297
9.2.3 应用设计模板	298
9.3 演示文稿的放映效果	299
9.3.1 动画效果	299
9.3.2 设置幻灯片的放映方式及幻灯片的放映	302
9.3.3 演示文稿的打印	304
习题九	306
第 10 章 计算机网络与因特网应用基础	307
10.1 计算机网络基础知识	307
10.1.1 什么是计算机网络	307
10.1.2 网络分类	307
10.1.3 网络拓扑结构	308
10.1.4 网络分层结构与通信协议	310

10.1.5	局域网的基本组成	311
10.1.6	网络安全与网络管理	314
10.1.7	网络的主要用途	315
10.2	因特网基本知识	316
10.2.1	什么是因特网	316
10.2.2	Internet 主干网的发展	316
10.2.3	因特网在我国的发展	317
10.2.4	因特网上的信息服务	318
10.2.5	因特网层次结构与 TC/IP 协议集	318
10.2.6	因特网应用服务工作模式	322
10.2.7	计算机与因特网连接	323
10.2.8	获取用户本地计算机及其到远程服务器的有关信息	326
10.3	因特网应用	327
10.3.1	典型 Web 浏览器与 URL 通用资源地址	327
10.3.2	万维网及其应用	330
10.3.3	E-Mail 电子邮件及其应用	335
10.3.4	Telnet 远程登录及其应用	345
10.3.5	FTP 文件传送	347
10.3.6	电子函递名单及其应用	351
10.3.7	Usenet 新闻组简介	355
10.3.8	BBS 电子公告板系统简介	358
10.3.9	因特网上的实时与多媒体信息传输简介	359
习题十		361

第 1 章 计算机基础知识

电子数字计算机是一种能自动、高速、精确地进行信息处理的电子设备,它的发明是本世纪重大科学技术成就之一,它的出现有力地推动了其它各门科学技术的发展,具有划时代的意义,可以这样认为,计算机的发明与发展,改变了我们这个世界,使人类社会逐步实现由工业化到信息化的转变。

本章介绍计算机的基本知识,包括计算机的发展,计算机的特点、应用领域、分类以及一些常用的概念、术语和数制转换等。

1.1 计算机的发展

1.1.1 第一台电子数字计算机的诞生

现在所说的计算机或电子计算机,其全称应是电子数字计算机。电子是相对非电子而言的,这主要是区分于在电子计算机诞生之前,还有机械式计算机。数字是相对模拟而言的,这主要区分于除了电子数字计算机外,还有电子模拟计算机。但是电子模拟计算机使用的机会很少,所以现在将电子数字计算机简称为计算机或电子计算机。

世界上第一台电子数字计算机是 1946 年 2 月在美国宾西法尼亚大学诞生的,它称为 ENIAC 是英文 Electronic Numerical Integrator And Calculator 的缩写,意为电子数字积分计算机。其外观如图 1-1 所示。

这台计算机占地 170 平方米,重达 30 吨,耗电 140 千瓦,共用 18000 个电子管,每秒可进行 5000 次加减法运算。但它存在一些致命的弱点,例如它无法存储程序,在计算题目时需要事先根据计算步骤用很长的时间连接好外部连线,连线的往往比计算的时间还长。再有它使用的电子管太多,很容易出故障等。尽管如此人们还是把 ENIAC 称作第一台电子计算机。

为了解决 ENIAC 的弱点,1946 年 6 月著名的美籍匈牙利科学家冯·诺依曼(Von Neumann)首先提出了在计算机中存储程序的设想,并在第一台存储计算机 EDVAC(Electronic Discrete Variable Automatic Computer)中得到了应用。这台计算机与 ENIAC 相比在两个方面进行重大的改进,一是使用了二进制,使电路大大简化;二是能够存储程序,使计算机能自动执行程序。这也是现代计算机的基本雏形,至今计算机的基本结构仍采用冯·诺依曼提出的原理和思想,所以人们称现在的计算机为冯·诺依曼机。



图 1-1 ENIAC 计算机的外观

1.1.2 电子计算机的发展阶段

从第一台计算机诞生至今,计算机已走过了 50 多年的发展历程。在这期间,计算机得到了突飞猛进的发展,计算机硬件经历了几次重大的变化,从构成计算机的基本电子器件划分,大体上经历了四个更新过程。

1. 第一代电子计算机(1946 年 ~ 1956 年)

电子管计算机时代。此时期的计算机的主要特点是计算机的基本逻辑元件采用的是电子管,主存储器采用延时线或磁鼓,辅助存储器开始使用磁带。

2. 第二代电子计算机(1957 年 ~ 1964 年)

晶体管计算机时代。此时期的计算机的主要特点是计算机的基本逻辑元件采用的是晶体管,主存储器采用磁芯,辅助存储器已开始使用磁盘。

3. 第三代电子计算机(1965 年 ~ 1971 年)

集成电路计算机时代。此时期的计算机的主要特点是计算机的基本逻辑元件采用的是集成电路,主存储器以磁芯为主,并开始使用半导体存储器,辅助存储器采用磁盘。

4. 第四代电子计算机(1972 年至今)

大规模集成电路计算机时代。此时期的计算机的主要特点是计算机的基本逻辑元件采用的是大规模(或超大规模)集成电路,主存储器采用集成电路,辅助存储器使用大容量的磁盘、光盘。

1.1.3 微型计算机的发展

20 世纪 70 年代出现的微型计算机是第四代计算机中的一种,是计算机的小型化和微型化。它的主要特点是体积小、重量轻、价格低廉、易使用、应用面广。它的出现推动了计算机更快速的发展,也使计算机走出实验室和研究室而走进千家万户,这对普及计算机科学技术有着非常重大的意义。

世界上第一个微处理器是 1971 年美国 Intel 公司生产的 4004,这是一个 4 位的微处理器芯片,平均指令周期约 $20\mu\text{s}$ 。1972 年 Intel 公司又推出了 8 位微处理器 8008,1974 年改进为 8080 芯片。在 1973 年至 1977 年世界上出现了许多生产微处理器的厂家。这些厂家相继推出了多种 8 位微处理器,其中应用的比较广泛的是 Intel 公司的 8080/8085, Motorola 公司的 6800, Zilog 公司的 Z80 等。这些微处理器机芯的平均指令周期约 $2\mu\text{s}$,1978 年 Intel 公司推出了 16 位微处理芯片 8086,相应的 Motorola 公司推出了 68000, Zilog 公司推出了 Z8000,这些微处理芯片的平均指令周期约 $0.5\mu\text{s}$ 。1981 年 IBM 公司推出了 16 位微型计算机,即 IBM PC 机,简称 PC 机。PC 是英文 Personal Computer 的缩写,译为个人计算机(或称个人电脑),从此 PC 机正式进入计算机领域,并且一直保持着迅猛发展的势头。

1983 年 IBM 公司推出了 IBM PC/XT 机,1984 年又推出了 IBM PC/AT 机采用 80286 微处理器,具有 24 根地址线,使微机内存可突破 1MB 的限制。

1985 年 Intel 公司推出 32 位微处理器 Intel 80386,使 PC 机进入 32 位计算机行列,1989 年推出 Intel 80486,1993 年推出新一代微处理器“Pentium”,译为“奔腾”,1996 年 Intel 又推出了微处理器“Pentium II”,1999 年 Intel 又推出了更新一代的微处理器“Pentium III”。

1.2 计算机的特点和应用领域

1.2.1 计算机的特点

计算机之所以被广泛的应用,是由于它具有其他设备无法比拟的特点。具体的特点可以概括为以下几个方面。

1. 运算速度快

计算机的运算速度是任何一种其他的计算工具无法比拟的。现在,一般的一台微型计算机的运行速度可以达到每秒几十到数百兆次。目前世界上速度最高的计算机的运行速度可达到每秒一万亿次以上。正是有了这样的计算速度使得过去不可能完成的计算任务得到了解决,如天气预报等。

2. 计算精度高

计算机的高精度计算也是其他计算工具无法比拟的。现在一般的计算机均能达到 15 位有效数字,通过一定的软件技术,可以实现任何精度的要求。

3. 具有超强的记忆功能

计算机的存储器(包括内存储器和外存储器)可以存储(记忆)大量的数据。如果没有存储器,计算机将失去记忆功能。现在的计算机存储器的容量越来越大,记忆的信息量也就越大。

4. 具有逻辑判断的功能

计算机不仅可以进行算术运算,还可以进行逻辑运算,根据逻辑运算的结果就可以作出逻辑判断和推理,并作出相应的选择。

1.2.2 计算机的应用领域

计算机科学技术发展极为迅速。计算机应用也十分广泛,特别是超大规模集成电路的出现及微机的普及,使得计算机的应用已渗透到社会的各个领域。如科学技术、国民经济、国防建设、家庭生活等。下面将计算机应用归纳为以下几个方面。

1. 科学计算

因计算机起初是为数值计算发明的,所以数值计算是计算机最早的应用,也是现代科学技术中不可缺少的应用。目前,计算机已应用于天气预报、人造卫星的发射、人类基因密码的破译等领域。所以计算机现在已成为科学工作者必不可少的计算工具。

2. 信息处理

现代的社会是信息化的社会。现在信息已和能量、物质等被列为人类社会活动的基本要素,计算机最广泛的应用就是信息处理,有关资料表明,世界上的计算机 80% 左右主要用于信息处理。信息处理的特点是:数据量很大,但不涉及复杂的数学运算。有大量的逻辑判断和输入输出,时间性强。如:财务管理、生产管理、人事管理、情报检索、办公室自动化等。

3. 过程控制

过程控制又称实时控制,它在工业生产和国防建设等领域中都有广泛的应用,在工业生产方面,如钢铁、机械、化工等都有生产过程的计算机实时控制。在国防建设方面,如在导弹的发射中,实时控制其飞行的方向、速度、位置等。

4. 计算机的辅助工程

计算机辅助设计(Computer Aided Design,简称 CAD)、计算机辅助制造(Computer Aided Manufacture,简称 CAM)、计算机辅助教学(Computer Aided Instruction,简称 CAI)等统称为计算机辅助工程。计算机辅助设计(CAD)已经在机械、建筑、电路、服装等许多领域得到广泛的应用;计算机辅助教学(CAI)不但可以使枯燥无味的书本和教学变得生动、形象、图文声并茂,还将对教育领域产生深刻影响。

5. 人工智能

人工智能是计算机应用的一个重要领域,近些年,利用计算机来模拟人的智能,得到了很大的发展,如利用机器人进行危险作业、人与计算机对弈等。

1.2.3 计算机的分类

计算机按其用途可分为通用计算机和专用计算机。现在所说的计算机一般都是指通用计算机。根据运算速度、处理能力、存储容量等综合指标通用计算机分为巨型机、大型机、小巨型机、小型机和微型机等类型。

1. 巨型机

巨型机是性能最好,结构很复杂,价格昂贵的计算机,它的运算速度快、存储容量大。运算速度一般在每秒几十亿次以上,目前最快的运算速度已达每秒 1 万亿次以上。巨型机主要用于大型的、复杂的、尖端的科学研究与计算。

2. 小巨型机

它是针对巨型机的高价格派生的一种计算机,它通过多处理器的并行处理,来获得接近巨型机的性能。虽然它的性能还不能完全和巨型机相比,但价格比巨型机低得多。

3. 大型机

大型机是性能好,处理能力强的计算机,主要用于计算中心和大型企业的主控计算机。通