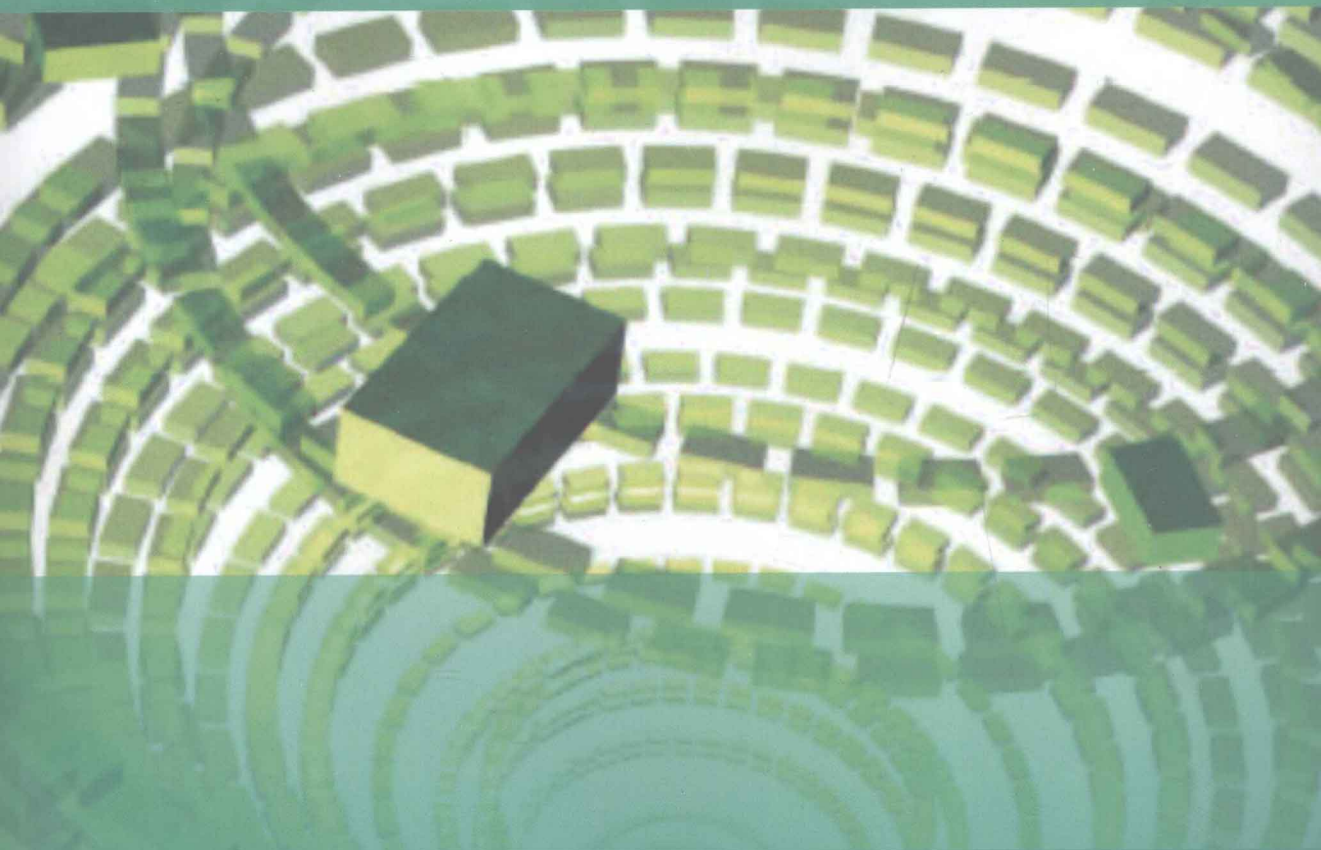


高职高专院校专用教材

GAOZHI GAOZHUAN YUANXIAO ZHUANYONG JIAOCAI

计算机文化基础

JISUANJI WENHUA JICHU



主 编 谭 印 黎 修 诚

广西人民出版社

高职高专院校专用教材

计算机文化基础

主 编：谭 印 黎修诚

副主编：蓝向全 苗元双 刘彩玉

成端锋 曾秋玲

广西人民出版社

图书在版编目(CIP)数据

计算机文化基础/谭印,黎修诚主编.—南宁:广西人民出版社,2008.9
ISBN 978-7-219-06172-5

I.计… II.谭… III.电子计算机—水平考试—自学参考资料 IV.TP3
中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 053350 号

策划编辑 王先明
责任编辑 覃 俭

出版发行 广西人民出版社
(邮政编码:530028 南宁市桂春路 6 号)

网 址 <http://www.gxp-ph.cn>
印 刷 广西民族语文印刷厂
开 本 787mm×1092mm 1/16
印 张 19.125
字 数 520 千字
版 次 2008 年 9 月 第 1 版
印 次 2008 年 9 月 第 1 次印刷
书 号 ISBN 978-7-219-06172-5/G·1495
定 价 28.00 元

版权所有 翻印必究

序 言

这套教材为高职高专计算机与信息技术系列规划教材。为满足高职高专计算机与信息技术各专业的教学和学习要求,使这套教材做到有的放矢,我们研究了高职、高专教育的特点和需求,当前高职、高专课程设置与教材建设存在的问题,确定了这套教材应具有的特点和应涵盖的内容以及这套教材的特色。

高专教育具有什么样的特点和需求呢?从教育部公布的数据表明:我国高职、高专教育的在校人数和毕业生人数,都占据了普通高等教育和成人高等教育人数总和的半壁江山,学校的总数占据了普通和成人高校总和的70%,可见高职、高专教育的发展速度是非常迅猛的。

随着我国国民经济的快速发展,经济增长方式的转变,经济结构的调整 and 高等教育大众化的需求,为高职、高专教育的发展提供了广阔的空间。

经济增长方式的转变,要求社会提供大量生产第一线高素质的劳动者;经济结构的调整对第一线的生产者和管理者,提出了更高的技术和技能要求;高等教育大众化的需求,要求设计教育的类型和结构必须适应经济发展的需要,为社会培养出多层次、多类型和多规格的社会建设人才。

在这种形势下,要求高职、高专教育为社会培养出更多的第一线的实用型人才。为适应这种要求,高职、高专的课程设置与教材建设必须满足高职、高专教育的需要。

那么当前高职、高专课程设置与教材建设存在哪些问题呢?我们认为主要是:课程建设和教材建设与社会需求脱节,理论与实践教学内容体系不能按职业岗位和技术领域的要求设置课程和组织教学。

当前部分高职、高专的专业结构与社会的产业结构。行业结构不相符合,专业人才培养模式与实际职业岗位,技术领域要求有较大距离,没有将生产一线的需要摸清楚,因此造成课程建设和教材建设与社会需求产生某种程度的脱节。现在,很多高职、高专院校还是按学科型体系组织教学,因此课程与教材建设也沿用了这种体系的需求,我们认为理论与实践教学内容体系应按职业和技术的要求设置课程和组织教学。

那么我们这本《计算机文化基础》教材具有哪些特点呢?它是根据计算机与信息技术行业需要和技术岗位的需求组织编写的,在理论与实践的关系上,在保证理论够用的基础上,按照职业岗位和技术领域的要求设计课程和组织教学。充分考虑了教学内容和教学模式的改革要求,根据计算机与信息技术产业结构,技术岗位体系的要求和职业岗位能力的要求组织技术理论课程和实训教材,将职业教育的教学模式和方法融入这套教材之中。

全书自始至终都以计算机文化为主线,介绍计算机文化的基本概念及发展,精选身边最常见的软件,介绍它们对计算机的贡献及其在计算机领域的地位和作用,以便学生掌握这些知识并应用到工作和学习中。在介绍计算机文化知识时,重点放在拓宽知识面上,以便学生能结合

自己的专业及爱好,注意发挥计算机在本学科的作用。精选的计算机软件,不仅对计算机文化做出了重要的贡献,而且对今后学习及撰写实验报告、毕业论文、学术交流和求职等均有重要帮助。

本书内容丰富、结构严谨,适合作为各类高职、高专和成人教育各专业的计算机文化基础教材,也适合企、事业有关人员及计算机爱好者学习参考。

目 录

第1章 计算机基础知识	1
1.1 计算机概述	2
1.1.1 计算机的发展	2
1.1.2 我国计算机发展史	3
1.1.3 计算机的类型	3
1.1.4 计算机的特点	5
1.1.5 计算机的应用领域	5
1.1.6 计算机语言	7
1.2 计算机中数据的表示	8
1.2.1 进位计数制	9
1.2.2 不同进制之间的转换	11
1.2.3 计算机中数据的表示方法	13
1.2.4 常用信息编码	13
1.2.5 微型计算机常用的术语	14
1.3 微型计算机系统的组成	15
1.3.1 微机硬件系统	16
1.3.2 微机软件系统	19
1.3.3 硬件和软件的关系	19
1.3.4 微型计算机的基本结构	20
本章小结	22
第2章 中文 Windows XP 操作系统	23
2.1 中文 Windows XP 概述	23
2.1.1 中文 Windows XP 的功能和特点	23
2.1.2 Windows XP 的新增功能	24
2.1.3 中文 Windows XP 的运行环境与安装	26
2.2 中文 Windows XP 的基本知识与操作	27
2.2.1 鼠标与键盘的操作	27
2.2.2 中文 Windows XP 的桌面简介	33
2.2.3 中文 Windows XP 的窗口与对话框	38
2.2.4 中文 Windows XP 的菜单和工具栏	41
2.3 中文 Windows XP 的资源管理器	43
2.3.1 中文 WindowsXP 的【我的电脑】和资源管理器窗口及使用	43
2.3.2 文件和文件夹	44

2.3.3	文件和文件夹的操作	44
2.4	中文 Windows XP 的控制面板	47
2.4.1	中文 Windows XP 的控制面板的基本操作	48
2.4.2	添加新硬件	50
2.4.3	安装和删除应用程序	51
2.4.4	设置用户账户	53
2.4.5	Windows XP 磁盘的管理	55
2.5	中文 Windows XP 的常用附件	58
2.5.1	记事本的基本操作	58
2.5.2	计算器的基本操作	59
2.5.3	画图的基本操作	59
2.5.4	娱乐程序的基本操作	60
	本章小结	60
第 3 章	Word 2003 的使用	61
3.1	Word 的启动和退出	61
3.1.1	启动 Word	61
3.1.2	退出 Word	62
3.2	Word 窗口的组成	62
3.2.1	标题栏	62
3.2.2	菜单栏	63
3.2.3	“常用”工具栏	63
3.2.4	“格式”工具栏	63
3.2.5	工作区	63
3.2.6	状态栏	64
3.2.7	标尺	64
3.2.8	滚动条	64
3.2.9	插入点	65
3.2.10	视图与视图切换按钮	65
3.3	Word 的基本操作	66
3.3.1	创建新文档	66
3.3.2	打开已存在的文档	67
3.3.3	输入文本	67
3.4	文档的保存和保护	71
3.5	基本编辑技术	72
3.6	多窗口编辑技术	76
3.7	使用 Office 剪贴板	77

3.8 Word 的排版技术	78
3.8.1 文字格式的设置	78
3.8.2 对文本加边框和底纹	78
3.8.3 段落的排版	79
3.9 版面设置	84
3.10 文档的打印	87
3.11 Word 表格的制作	89
3.11.1 表格的创建	89
3.11.2 表格的编辑与修饰	90
3.11.3 表格内数据的排序和计算	92
3.12 Word 的图文混排功能	94
3.12.1 插入图片	94
3.12.2 绘制图形	97
3.12.3 插入艺术字	101
3.12.4 插入文本框	102
3.12.5 插入数学公式	103
第 4 章 Excel 2003 中文电子表格	104
4.1 Excel2003 的基础知识	104
4.1.1 Excel 2003 简介	104
4.1.2 Excel2003 的启动和退出	104
4.1.3 Excel 2003 的工作界面	104
4.1.4 Excel 2003 的基本概念	106
4.1.5 Excel2003 文件的建立、保存和打开	107
4.1.6 制作 Excel2003 电子表格的基本步骤	109
4.2 工作表的建立和数据的编辑	109
4.2.1 工作簿、工作表和单元格	109
4.2.2 工作表的数据输入	109
4.2.3 使用公式与函数	116
4.2.4 修改单元格数据	122
4.3 工作表的编辑和格式化	123
4.3.1 工作表插入、删除和重命名	123
4.3.2 工作表的复制和移动	124
4.3.3 工作表窗口的拆分与冻结	125
4.3.4 工作表的格式化	126
4.4 图表制作	130
4.4.1 图表简介	130

4.4.2	图表的创建	130
4.4.3	图表的美化	132
4.5	管理数据清单和工作表	135
4.5.1	数据清单	135
4.5.2	数据筛选	138
4.5.3	数据排序	142
4.5.4	数据的分类汇总	144
4.5.5	建立数据透视表	145
4.6	页面设置和打印	148
4.6.1	设置打印区域和分页	149
4.6.2	页面设置	149
4.6.3	打印预览与打印	150
第 5 章	Access 2003 数据库基础	151
5.1	Access 数据库基础	151
5.1.1	数据库的基本知识	151
5.1.2	数据库管理系统和数据库应用系统	154
5.1.3	Access 2003 内部结构	154
5.2	建立数据库	160
5.2.1	数据库的设计	161
5.2.2	建立一个数据库	162
5.2.3	创建简单表	169
5.2.4	设定表之间的关系	175
5.2.5	修改数据库结构	179
5.2.6	使用与编辑数据表	184
5.2.7	使用查阅向导	187
5.2.8	使用子数据表	187
5.3	查询	187
5.3.1	查询的概念	187
5.3.2	创建查询	189
5.3.3	创建特殊用途查询	203
5.3.4	操作查询	206
5.4	报表	210
5.4.1	报表的功能	210
5.4.2	报表设计	210
5.4.3	预览及打印报表	222
5.5	窗体	223

5.5.1	窗体的功能	223
5.5.2	窗体设计	223
5.5.3	窗体中数据的操作	228
5.6	数据库实例分析	231
5.6.1	数据库功能分析	231
5.6.2	数据库设计与表的建立	231
5.6.3	查询设计	235
第 6 章	PowerPoint 2003 多媒体演示文稿制作	239
6.1	Powerpoint 2003 简介	239
6.1.1	Power Point 2003 的启动和退出	239
6.1.2	PowerPoint 2003 的工作界面	239
6.2	演示文稿的基本操作	241
6.2.1	演示文稿的创建	241
6.2.2	演示文稿的保存与打开	242
6.2.3	文本的输入和格式化	243
6.2.4	插入项目符号和编号	245
6.2.5	插入艺术字、图表和图像	247
6.2.6	插入声音和影片	248
6.2.7	插入 Flash 动画	250
6.3	编辑幻灯片	251
6.3.1	插入幻灯片	251
6.3.2	删除幻灯片	251
6.3.3	复制和移动幻灯片	252
6.4	演示文稿的视觉效果	252
6.4.1	幻灯片版式设置	252
6.4.2	使用幻灯片母版	253
6.4.3	应用设计模板	254
6.4.4	设置背景	255
6.4.5	设置配色方案	256
6.5	设置演示文稿的播放效果	257
6.5.1	加入动画效果	257
6.5.2	设置幻灯片切换效果	258
6.5.3	设置放映方式	258
6.5.4	创建超链接	259
6.5.5	加入动作按钮	260
6.6	文稿演示	260

6.6.1	播放演示文稿	260
6.6.2	演示文稿的打包	262
6.6.3	演示文稿的打印	263
	本章小结	264
第 7 章	计算机网络与 Internet 简介	265
7.1	计算机网络基础知识	265
7.1.1	网络的定义及功能	265
7.1.2	网络的分类及组成	266
7.1.3	常见网络拓扑结构	267
7.1.4	计算机网络的用途	269
7.2	计算机网络的构建与体系结构	270
7.2.1	计算机网络的构建	270
7.2.2	计算机网络的体系结构	273
7.2.3	计算机网络的分层协议	274
7.3	Internet 基础知识	276
7.3.1	Internet 基本概念及发展史	276
7.3.2	Internet 的基本组成	277
7.3.3	Internet 的基本应用	277
	本章小结	280
第 8 章	计算机信息安全与多媒体	281
8.1	计算机信息安全基础知识	281
8.1.1	计算机信息安全概念	281
8.1.2	计算机信息安全的重要性	282
8.1.3	计算机信息安全技术	282
8.2	计算机病毒与防护	285
8.2.1	计算机病毒的种类与特点	285
8.2.2	计算机病毒的传播与防护	286
8.3	计算机信息安全相关法律法规	288
8.3.1	计算机犯罪	289
8.3.2	信息安全法律法规	289
8.3.3	信息安全道德规范	290
8.4	多媒体技术基础知识	290
8.4.1	多媒体基本的概念	290
8.4.2	多媒体计算机的组成	291
8.4.3	多媒体技术的应用	292
	本章小结	295

第1章 计算机基础知识

知识要点:

计算机是一种能快速、自动完成住处处理的电子设备。由于它能模拟人的大脑去处理各种信息,故俗称电脑。计算机是20世纪人类最伟大的科学技术发明之一,它的出现和发展大大推动了科学技术的发展,同时也给人类社会带来了日新月异的变化,随着信息时代的到来,计算机已经成为现代人类活动中不可缺少的工具。

通过本章的学习应了解计算机的产生和发展,计算机的特点及应用,数据在计算机中的表示,计算机系统的组成,计算机软件、硬件知识等内容。

1.1 计算机概述

计算机在信息爆炸的今天,几乎成了无处不在、无所不能的“宝贝”。您也许很想学习一些计算机知识,来为您的工作和生活解决一些问题、增加一些乐趣。可您对学习它可能又深感“恐惧”,因为计算机或许显得过于“高科技”。而实际上,学习计算机知识、并应用于实践,并不像想象中那么难,而更多的时候就像您手拿遥控器坐在沙发上换电视频道一样简单,并乐趣十足。问题是您需要一只奇妙的“手”来捅破这层窗户纸,从而使您有豁然开朗的感觉。下面就请您在这只奇妙的“手”带领下,进入开启计算机世界的大门。

1.1.1 计算机的发展

计算机的诞生酝酿了很长一段时间。1946年2月,第一台电子计算机 ENIAC(Electronic Numerical Integrator and Calculator)在美国加州问世,ENIAC用了18000个电子管和86000个其他电子元件,有两个教室那么大,运算速度却只有每秒300次各种运算或5000次加法,耗资100万美元以上。尽管ENIAC有许多不足之处,但它毕竟是计算机的始祖,揭开了计算机时代的序幕。在ENIAC计算机研制的同时,另外两位科学家冯·诺依曼与摩尔合作研制了EDVAC(Electronic Variable Computer)计算机,它采用存储程序方案,即程序和数据一样都存在内存中,此种方案沿用至今,所以现在的计算机都被子称为以存储程序原理为基础的冯·诺依曼型计算机。

半个世纪以来,计算机的发展突飞猛进。从逻辑器件的角度来看,计算机经历了四个发展阶段:

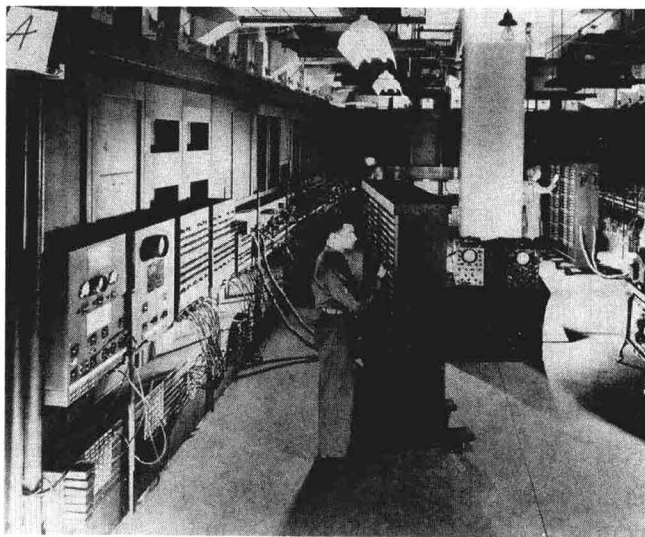


图 1-1 世界上第一台电子计算机 ENIAC

第一代(1946~1959 年),这段时期我们称之为“电子管计算机时代”。它的内部元件使用的是电子管。由于一部计算机需要几千个电子管,每个电子管都会散发大量的热量,因此,如何散热是一个令人头痛的问题。电子管的寿命最长只有 3000 小时,计算机运行时常常发生由于电子管被烧坏而使计算机死机的现象。第一代计算机主要用于科学研究和工程计算。

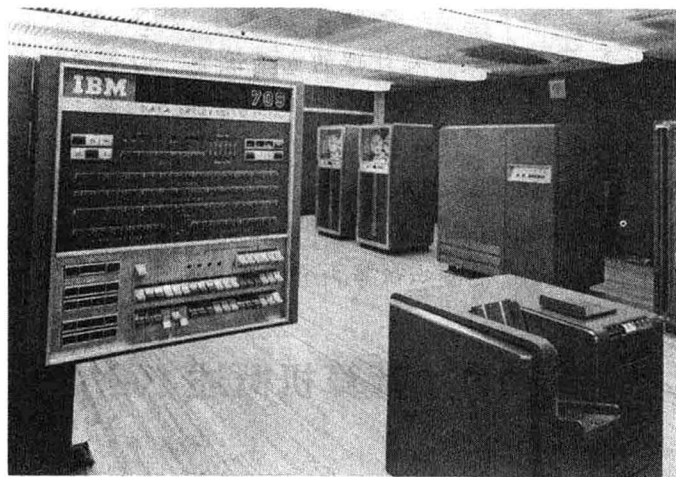


图1-2 第一代电子计算机代表机型 IBM709 大型机

第二代(1960~1964 年),由于在计算机中采用了比电子管更先进的晶体管,所以我们将这段时期称为“晶体管计算机时代”。晶体管比电子管小得多,不需要暖机时间,消耗能量较少,处理更迅速、更可靠。第二代计算机的程序语言从机器语言发展到汇编语言。接着,高级语言 FORTRAN 语言和 COBOL 语言相继开发出来并被广泛使用。这时,开始使用磁盘和磁带作为辅助存储器。第二代计算机的体积和价格都下降了,使用的人也多起来了,计算机工业迅速发展。第二代计算机主要用于商业、大学教学和政府机关。

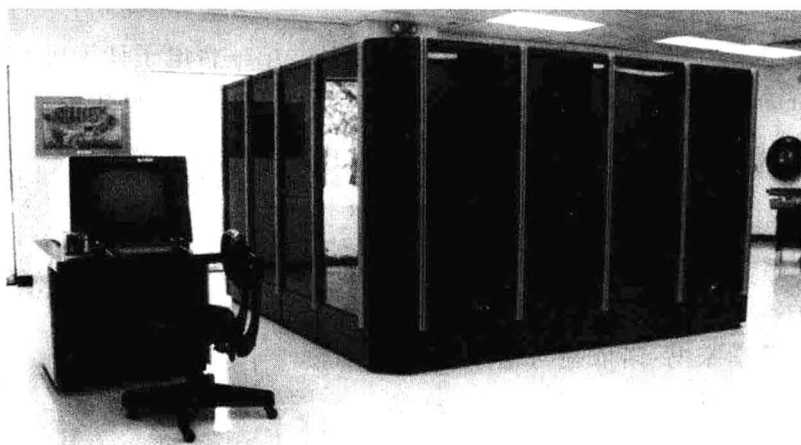


图 1-3 第二代电子计算机代表机型 CDC7600

第三代(1965~1970 年),集成电路被应用到计算机中来,因此这段时期被称为“中小规模集成电路计算机时代”。集成电路(Integrated Circuit,简称 IC)是做在晶片上的一个完整的电子电路,这个晶片比手指甲还小,却包含了几千个晶体管元件。第三代计算机的特点是体积更小、价格更低、可靠性更高、计算速度更快。第三代计算机的代表是 IBM 公司花了 50 亿美元开发的 IBM 360 系列。



图 1-4 第三代电子计算机

第四代(从 1971 年至今),被称之为“大规模集成电路计算机时代”。第四代计算机使用的元件依然是集成电路,不过,这种集成电路已经大大改善,它包含着几十万到上百万个晶体管,人们称之为大规模集成电路 (Large Scale Integrated Circuit, 简称 LSI) 和超大规模集成电路 (Very Large Scale Integrated Circuit, 简称 VLSI)。1975 年,美国 IBM 公司推出了个人计算机 PC (Personal Computer),从此,人们对计算机不再陌生,计算机开始深入到人类生活的各个方面。



图 1-5 笔记本电脑



图 1-6 掌上电脑

1.1.2 我国计算机发展史

我国自 1956 年开始研制计算机,1958 年诞生国内第一台电子管计算机——103 机。1983 年,我国第一台亿次巨型是“银河”,是我国自主生产的巨型机代表。1995 年 5 月,我国第一套大规模并行机系统曙光 1000 研制成功。1999 年 9 月“神威”并行计算机研制成功。

1.1.3 计算机的类型

数字计算机按其特点可分类两大类,即专用计算机和通用计算机。专用计算机是针对某一特定应用领域或面向某种算法而研制的计算机,如工业控制化、卫星图像处理用的大型并行处理机等。其特点是它的系统结构及专用软件对所指定的应用领域是高效的,若用于其他领域则

效率较低。通用计算机是面向多种应用领域和算法的计算机。特点是它的系统结构和计算机的软件能适合多种用户的需求。随着大规模集成电路的迅速发展,计算机进入大规模发展时期。根据人类对计算机功能需求的不断细化,通用机、巨型机、小型机、微型机以及工作站都得到了发展。

1. 巨型机

巨型机运算速度超过 1 亿次/秒,存储容量大,主存容量甚至超过几千兆字节。其结构复杂,价格昂贵,研制这类巨型机是现代科学技术,尤其是国防尖端技术发展的需要。核武器、反导弹武器、空间技术、大范围天气预报、石油勘探等都要求计算机具有很高的速度、很大的容量,一般的计算机远远不能满足要求。

2. 大型机

大型机的运算速度一般在 100 万次/秒至几千万次/秒,字长 32~64 位,主存容量在几百兆字节以上。它有比较完善的指令系统,丰富的外部设备和功能齐全的软件系统。其特点是通用,有极强的综合处理能力,主要应用于大银行、政府部门、大型制造厂家等。

3. 小型机

小型机规模小、结构简单,所以设计试制周期短,便于及时采用先进工艺、生产量大、硬件成本低。同时由于软件比大型机简单,所以软件成本也低。小型机打开了在控制领域应用计算机的局面,小型机应用于数据的采集、整理、分析、计算等方面。

4. 微型机

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,使得微型机具有设计先进、软件丰富、功能齐全、价格便宜、可靠性高、使用方便等特点。微型计算机已经极大地普及到家庭,促进着人们的学习、交流和社会的发展。

5. 工程工作站

工程工作站是 20 世纪 80 年代兴起的面向工程技术人员的计算机系统,其性能介于小型计算机和微型计算机之间。一般具有高分辨率显示器、交互式的用户界面和功能齐全的图形软件。

6. 网络计算机

应用于网络上的计算机,该种机器简化了普通 PC 的外部存储器等支持计算机独立工作的部件,设计目标是依赖于网络服务器提供的各种能力支持以尽可能地降低制造成本。这种计算机简称为“NC”。

表 1 计算机的分类表

微型计算机按照结构可以分	单片机	单板机	多芯片机	多板机	
按处理数据的形态	数字计算机	模拟计算机	混合计算机		
按使用范围	通用计算机	专用计算机			
按本身性能	超级计算机	大型计算机	小型计算机	微型计算机	工作站

1.1.4 计算机的特点

计算机能够按照程序引导确定步骤,对输入的数据进行加工处理、存储或传送,以获得期望的输出信息,从而利用这些信息来提高工作效率和社会生产率以及改善人们的生活质量。计算机之所以能够应用于各个领域,因为它具有以下基本特点。

1. 运算速度快

运算速度是计算机的一个重要性能指标。计算机的运算速度通常用每秒钟执行定点加法的次数或平均每秒钟执行指令的条数来衡量。运算速度快是计算机的一个突出特点。计算机的运算速度已由早期的每秒几千次(如 ENIAC 机每秒钟仅可完成 5000 次定点加法)发展到现在的最高可达每秒几千亿次乃至万亿次。这样的运算速度是何等的惊人!

计算机高速运算的能力极大地提高了工作效率,把人们从浩繁的脑力劳动中解放出来。过去用人工旷日持久才能完成的计算,而计算机在“瞬间”即可完成。曾有许多数学问题,由于计算量太大,数学家们终其毕生也无法完成,使用计算机则可轻易地解决。

2. 计算精度高

在科学研究和工程设计中,对计算的结果精度有很高的要求。一般的计算工具只能达到几位有效数字(如过去常用的四位数学用表、八位数学用表等),而计算机对数据的结果精度可达到十几位、几十位有效数字,根据需要甚至可达到任意的精度。

3. 存储容量大

计算机的存储器可以存储大量数据,这使计算机具有“记忆”功能。目前计算机的存储容量越来越大,已高达千兆数量级的容量。计算机具有“记忆”功能,是传统计算工具的一个重要区别。

4. 具有逻辑判断功能

计算机的运算器除了能够完成基本的算术运算外,还具有进行比较、判断等逻辑运算的功能。这种能力是计算机处理逻辑推理问题的前提。

5. 自动化程度高,通用性强

由于计算机的工作方式是将程序和数据先存放在机内,工作时按程序规定的操作,一步一步地自动完成,一般无须人工干预,因而自动化程度高。这一特点是一般计算工具所不具备的。

计算机通用性的特点表现在几乎能求解自然科学和社会科学中一切类型的问题,能广泛地应用各个领域。

1.1.5 计算机的应用领域

目前计算机的应用非常广泛,遍及人类社会生活各个领域,产生了巨大的经济效益和社会影响。概括起来可以归纳为以下几个方面:

1. 数值计算

数值计算即科学计算。数值计算是指应用计算机处理科学研究和工程技术中所遇到的数学计算。应用计算机进行科学计算,如卫星运行轨迹,水坝应力,气象预报,油田布局,潮汐规律等等,可为问题求解带来质的进展,使往往需要几百名专家几周、数月甚至几年才能完成的计算,只要几分钟就可得到正确结果。



图 1-7 计算机在科学计算中的使用——实验室专用计算机系统

2. 信息处理

信息处理是对原始数据进行收集、整理、分类、选择、存储、制表、检索、输出等的加工过程。信息处理是计算机应用的一个重要方面,涉及的范围和内容十分广泛。如自动阅卷、图书检索、财务管理、生产管理、医疗诊断、编辑排版、情报分析等等。

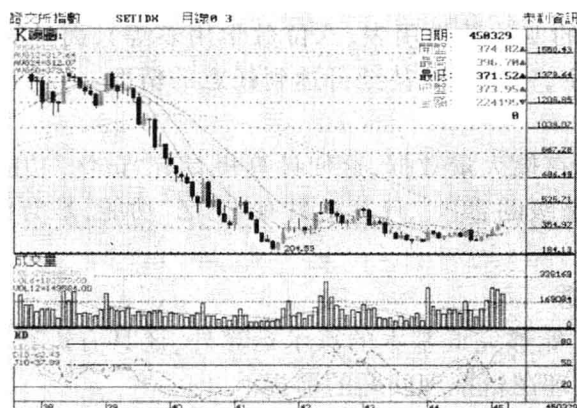


图 1-8 计算机在数据处理方面的应用——股票分析系统

3. 实时控制

实时控制是指及时搜集检测数据,按最佳值对事物进程的调节控制,如工业生产的自动控制。利用计算机进行实时控制,既可提高自动化水平,保证产品质量,也可降低成本,减轻劳动强度。

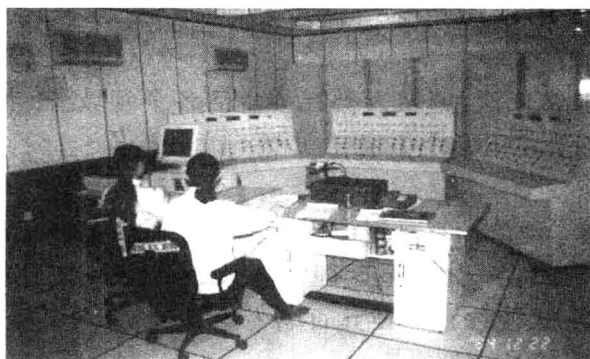


图 1-9 计算机在工业过程控制方面的应用——铝电解质工业过程控制系统