



高校21世纪师范类规划教材

计算机应用基础

(理科)

王宝树
李银兴
陈文争

主编

陕西人民出版社

高校**21**世纪师范类规划教材

计算机应用基础

(理科)

主 编 王宝树 李银兴 陈文争
副主编 张新德 樊景博
参 编 田俊华 李红卫 付军昌
任可明 东小峰 李友海

陕 西 人 民 出 版 社

(陕) 新登字 001 号

图书在版编目 (CIP) 数据

计算机应用基础. 理科/王宝树等主编. —西安: 陕西人民出版社, 2003

高校 21 世纪师范类规划教材

ISBN 7-224-06483-1

I. 计... II. 王... III. 电子计算机—师范大学—教材 IV. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 007293 号

高校 21 世纪

师范类规划教材

计算机应用基础 (理科)

主 编 王宝树 李银兴 陈文争

封面设计 姚 锋

责任编辑 朱小平 韩 琳

版式设计 陈 涛

出版发行 陕西人民出版社

购书电话 (029) 7205074 7205054 7205197

地 址 西安北大街 131 号

邮政编码 710003

经 销 陕西省新华书店

印 刷 西安正华印刷科技有限公司印刷

开 本 787mm × 1092mm 1/16

印 张 23.25

插 页 2

字 数 470 千字

版 次 2003 年 7 月第 1 版 2003 年 7 月第 1 次印刷

印 数 1—7000

书 号 ISBN 7-224-06483-1/TP · 11

定 价 29.50 元

前 言

随着社会的发展和人类的进步,计算机已被作为文化来普及。为此,我们根据多年来计算机的教学科研经验,编写了该教材,目的是为了培养适应现代社会需求的人才。

本书的特点是图文并茂、可视性强且通俗易懂。书中列举了大量的实例并附有习题,不仅可以作为高校计算机应用教学的基础教材,也可作为计算机办公培训和自学的教材。书中主要包括如下内容:

第一章:计算机基础知识。本章主要介绍了计算机系统的一些基本要领及组成、计算机中数的表示方法、汉字编码的转换过程、操作系统的基本原理以及计算机安全方面的内容。

第二章:中文 Windows XP 应用基础。Windows 是 Microsoft 继 DOS 后,在 PC 机上推出的图形界面操作系统平台。它的出现带来了操作系统的一场重大革命,使之成为 PC 机的图形用户界面标准,是计算机的核心系统软件。Office 软件就是基于 Windows 平台上的,因此本章以 Windows XP 为主,介绍了 Windows XP 的桌面、基本操作、文件和文件夹,Windows XP 的写字板及画图程序,磁盘的管理等。

第三章:文字处理 Word 2002 的应用。文字处理 Word 2002 是 Office XP 套件中的一个重要成员。它在功能上比以前的版本作了很多改进,增加了许多新特性,使用户能够更加方便,更加快捷地创建、编辑多种文档。同时,Word 2002 还允许用户根据自己的要求随时进行更多地自由设置,实现更加个性化的应用界面。文字处理 Word 2002 以其强大的功能和易用的界面为用户提供了一个强大的文字处理工具。书中详尽地叙述了文字处理 Word 2002 的使用方法。

第四章:中文 Excel 2002 的应用。Microsoft Excel 是 Office 系列软件中的重要组成部分,是一个通用电子表格管理软件,可以用于制作、组织、计算和分析各种类型的表格数据。也可以产生与原始数据相链接的各种类型的图表。目前最常用的有 Excel 2000 及 Excel 2002。本章将以 Excel 2002 为蓝本,讲述 Excel 的常用功能及其操作方法。

第五章:PowerPoint 2002 中文版是 Office XP 家庭中的一员。它主要用于学术交流、多媒体教学、产品展示、工作汇报和情况介绍等许多场合,制作和播放带有文字、图形、图像和声音等多媒体信息的幻灯片。

第六章:使用 Front Page 2002 制作网页。FrontPage 2002 操作直观、方便,可以创建各种网页、网站规整,高效管理站点,是目前网页制作与站点管理工具中最为流行的一员。通过 FrontPage 2002 的学习,可使非专业人员制作专业级网页成为可能,并能够大大提高专业网页设计制作人员的工作效率。

第七章:Access 数据库。本章主要介绍数据库的基本概念、表的基本操作、查询的

设计、窗体的设计和使用、报表的设计和使用及客户端应用程序接口。通过本章学习，可使用户利用 Access 2002 以简便的方法完成数据处理工作。

第八章：计算机网络应用基础。本章主要介绍计算机网络、Internet 和计算机网络安全方面的基础知识。本章还介绍了如何利用计算机接入 Internet，如何利用 Internet Explorer 在 Internet 上冲浪，如何使用 Outlook Express 收发电子邮件等等。

全书由王宝树主编，武波、李银兴、王亚平审定和统稿。其第一、第二章由王亚平、王长山、陈文争和田俊华执笔；第三、第四章由张新德、李银兴执笔；第五、第六章由任可明、东小峰和李红卫执笔；第七、八章由樊景博、付军昌和李友海执笔。

由于计算机科学技术发展很快，需要学习的内容也不断变化，书中难免有需要改进和更新的地方，我们衷心地希望得到广大读者的支持和帮助。

编 者

2003 年 5 月 18 日

一、多媒体及其关键技术	(31)
二、多媒体计算机的组成	(32)
第八节 计算机安全与病毒	(34)
一、计算机病毒及其特点	(34)
二、计算机病毒的分类	(34)
三、计算机病毒的预防与清除	(35)
四、计算机安全技术	(36)
习题一	(40)
第二章 中文操作系统 Windows	(42)
第一节 Windows 的基本概念	(42)
一、Windows XP 的运行环境和启动	(42)
二、Windows 常用术语	(43)
第二节 Windows 基本操作	(46)
一、鼠标、键盘和图标的操作	(46)
二、桌面、窗口及其操作	(46)
三、菜单、工具栏、对话框的操作	(50)
四、中文输入法	(55)
五、资源管理器及文档的基本操作	(58)
六、打印机的使用	(65)
第三节 定制 Windows	(66)
一、桌面定制	(67)
二、任务栏及「开始」菜单的定制	(67)
三、字体的定制	(70)
四、其他定制方法	(71)
第四节 应用程序的管理	(74)
一、启动、关闭和切换应用程序	(74)
二、安装和删除应用程序	(75)
三、DOS 操作系统的功能和使用	(76)
四、应用程序间的信息共享	(81)
第五节 系统维护与设备管理	(83)
一、系统信息工具	(83)
二、系统维护向导	(84)
三、任务计划	(85)
四、控制面板	(86)
第六节 常用附件	(88)
一、记事本	(88)
二、写字板	(89)
三、画图	(90)

四、娱乐程序组	(92)
习题二	(95)
第三章 文字处理软件 Word 2002	(98)
第一节 Office XP 概述	(98)
一、Office XP 的功能与特点	(98)
二、Office XP 的运行环境	(98)
三、Office XP 软件安装	(99)
第二节 Word 2002 工作窗口	(100)
一、启动 Word 2002	(100)
二、工作窗口的组成及功能	(100)
三、任务窗格对话框及其操作	(101)
四、帮助功能	(103)
五、退出 Word 2002	(103)
第三节 文档的编辑	(103)
一、创建新文档	(103)
二、打开文档	(104)
三、输入文档内容	(105)
四、修改文档	(105)
五、查找与替换	(108)
六、自动更正与自动图文集	(109)
七、链接与嵌入	(113)
八、多个文档的编辑	(115)
九、保存与关闭文档	(115)
十、文档的保护	(116)
第四节 文档视图	(119)
一、普通视图	(119)
二、页面视图	(119)
三、大纲视图	(120)
四、Web 版式视图	(120)
五、全屏显示视图	(120)
六、主控文档视图	(120)
七、视图显示比例的调整	(121)
第五节 文本格式的编排	(121)
一、编排文字格式	(122)
二、编排段落格式	(125)
三、项目符号和编号	(127)
四、样式与格式	(128)
第六节 图文混排	(130)

一、在文档中插入图形或图片	(130)
二、使用文本框	(134)
三、使用艺术字	(134)
四、插入组织结构图和公式	(135)
第七节 创建和编辑表格	(137)
一、创建表格的方法	(137)
二、表格的编辑和修改	(139)
三、表格的排序、计算、文字环绕、边框和底纹	(142)
四、文本和表格之间的转换	(145)
第八节 页面编排与打印	(145)
一、设置页面格式	(145)
二、设置页眉、页脚和页码	(147)
三、分页、分栏和分节	(148)
四、打印预览和打印输出	(150)
第九节 使用 Word 创建 Web 页	(151)
一、用已有普通 Word 文档创建 Web 页	(151)
二、根据“Web 页向导”创建 Web 页	(151)
三、根据模板创建 Web 页	(153)
四、创建超级链接	(153)
五、为 Web 页选择主题	(154)
第十节 域与宏	(155)
一、域定义及操作	(155)
二、宏定义与宏应用	(156)
三、宏病毒及防治	(157)
习题三	(158)
第四章 中文 Excel 2002 应用	(163)
第一节 Excel 2002 概述	(163)
一、Excel 2002 的功能与特性	(163)
二、启动 Excel 2002	(163)
三、认识 Excel 2002	(164)
四、工作簿和工作表	(165)
五、工作表标签	(166)
六、退出 Excel 2002	(166)
第二节 Excel 2002 的基本操作	(166)
一、创建和打开工作簿	(166)
二、建立工作表	(168)
三、编辑工作表	(171)
四、管理工作表和工作簿	(173)

五、美化工作表	(176)
第三节 Excel 表中数据计算	(177)
一、公式中运算符和运算次序	(177)
二、公式中单元格的引用	(178)
三、函数	(179)
第四节 数据排序、筛选和分类汇总	(180)
一、创建数据清单	(180)
二、数据排序	(181)
三、数据筛选	(181)
四、数据分类汇总	(182)
第五节 图表	(183)
一、创建图表	(183)
二、“图表”工具栏	(185)
三、图表的编辑	(185)
四、在图表中显示或隐藏数据表	(186)
第六节 打印输出	(187)
一、设置打印范围后进行页面设置	(187)
二、打印预览	(189)
三、打印输出	(190)
习题四	(190)
第五章 幻灯片制作软件 PowerPoint 2002	(192)
第一节 PowerPoint 2002 入门	(192)
一、启动 PowerPoint 2002	(192)
二、工作窗口的组成及功能	(193)
三、退出 Power Point 2002	(193)
第二节 创建新演示文稿	(193)
一、选择“空演示文稿”方式创建新演示文稿	(193)
二、选择“根据设计模板”方式创建新演示文稿	(194)
三、选择“根据内容提示向导”方式创建新演示文稿	(194)
四、演示文稿的打开与保存	(195)
五、演示文稿的视图介绍	(196)
第三节 编辑演示文稿	(197)
一、输入和编辑文本	(197)
二、添加备注	(198)
三、编辑页眉和页脚	(198)
四、编辑母版	(199)
五、设置配色方案	(200)
六、调整幻灯片背景颜色与填充效果	(200)

七、插入图片和声音等多媒体信息	(201)
八、插入超链接	(202)
九、管理幻灯片	(202)
第四节 播放演示文稿	(203)
一、设置幻灯片内各对象的动画效果	(203)
二、设置幻灯片切换方式	(205)
三、设置动作按钮	(205)
四、设置放映方式	(206)
五、自定义放映方式	(206)
六、排练计时	(206)
七、录制旁白	(207)
八、隐藏幻灯片	(207)
九、幻灯片放映	(208)
第五节 在其他计算机中播放演示文稿	(208)
一、将演示文稿打包	(208)
二、展开打包文件	(208)
三、将演示文稿保存为网页	(208)
第六节 其他图像处理软件简介	(209)
一、Photoshop 概况	(209)
二、Photoshop 的应用领域	(209)
三、Photoshop 的特点	(209)
习题五	(209)
第六章 使用 FrontPage 2002 制作网页	(211)
第一节 主页制作的基本步骤	(211)
一、准备材料	(211)
二、设计网站	(212)
三、发布网站	(212)
四、网页制作相关术语	(213)
第二节 FrontPage 2002 入门	(214)
一、概述	(214)
二、使用站点模板和向导建立站点	(215)
三、根据网页模板创建网页	(217)
四、创建空白站点与空白网页	(218)
五、创建框架网页	(219)
六、网站与网页的打开与保存	(222)
七、FrontPage 2002 提供的视图	(223)
第三节 编辑 Web 页面	(226)
一、使用表格设计网页布局	(226)

二、使用链接栏与导航视图	(227)
三、使用网页横幅	(230)
四、使用 Web 组件、数据库与表单	(231)
五、使用图片、文件、书签与超链接	(238)
六、使用简单网页元素	(242)
七、使用主题与共享边框	(243)
八、设置网页属性	(244)
第四节 管理和发布 Web 站点	(245)
一、管理 Web 站点	(245)
二、发布 Web 站点	(248)
习题六	(250)
第七章 Access 数据库	(251)
第一节 概述	(251)
一、数据库与数据模型	(251)
二、关系数据库的概念	(254)
三、数据库的设计	(255)
四、Access 数据库基本组件	(257)
五、Access 工作环境与启动	(259)
六、新建和打开一个正在使用的数据库	(260)
第二节 表的操作	(263)
一、利用表向导创建表	(263)
二、从头开始创建表	(264)
三、表间关系的建立	(268)
四、修改已有表视图的使用	(270)
第三节 查询的设计	(273)
一、查询的几个基本概念	(273)
二、利用向导创建查询	(274)
三、使用设计视图创建查询	(279)
第四节 窗体的设计与使用	(281)
一、什么是窗体	(281)
二、利用窗体向导创建窗体	(283)
三、利用设计视图创建窗体	(285)
第五节 报表的设计与应用	(293)
一、一个报表实例	(293)
二、使用向导创建报表	(294)
三、使用设计视图创建报表	(299)
第六节 客户端应用程序接口	(301)
一、各种应用程序接口	(302)

二、VB6.0 和 ADO	(302)
三、客户端应用程序简介	(303)
习题七	(304)
第八章 计算机网络应用基础	(305)
第一节 计算机网络基础知识	(305)
一、计算机网络基本概念	(305)
二、计算机网络的发展及现状	(306)
三、计算机网络的发展方向	(308)
四、计算机网络的功能及应用	(309)
五、计算机网络的分类	(310)
六、计算机网络的基本组成	(311)
第二节 因特网基础知识	(312)
一、TCP/IP 协议	(312)
二、网址与域名	(312)
三、因特网服务商 ISP、ICP、ASP	(315)
四、入网方式	(316)
五、网上资源与服务	(316)
第三节 拨号上网	(320)
一、调制解调器的安装与设置	(320)
二、创建与设置拨号连接	(323)
三、拨号上网	(325)
第四节 使用 IE 浏览器浏览网上信息	(327)
一、启动 IE 浏览器	(327)
二、如何在网上漫游	(327)
三、常用的信息搜索方法	(329)
四、如何收藏常用的 Web 页	(330)
五、如何更改起始页	(330)
六、如何脱机浏览 Web 页	(331)
七、如何保存与打印信息	(331)
八、如何从网上下载免费软件	(333)
第五节 使用 Outlook 2002 收发电子邮件	(334)
一、电子邮件的格式	(334)
二、Outlook 2002 的功能及特点	(335)
三、启动与配置 Outlook 2002	(335)
四、使用 Outlook 2002 收发电子邮件	(337)
五、管理通讯簿	(339)
六、如何申请免费的电子邮件服务	(340)
第六节 Word 和 Excel 的网络应用	(341)

一、创建 Web 页	(341)
二、Word 2002 中的 Web 页制作工具	(344)
三、使用 Word 2002 制作 Web 页	(345)
四、发送文档	(347)
五、浏览因特网网页	(348)
第七节 网络安全知识	(348)
一、网络安全概述	(348)
二、威胁网络安全的因素	(349)
三、网络安全要解决的问题	(350)
四、网络安全的防范措施	(350)
习题八	(352)

第一章 计算机基础知识

第一节 计算机发展概况

电子数字计算机简称计算机 (Computer) 是一种既能自动、高速地进行大量计算, 又能高效地实施信息处理的电子机器。电子计算机的出现和发展, 是 20 世纪科学技术的卓越成就之一。自从 1946 年诞生第一台电子数字计算机, 半个多世纪以来, 计算机获得了突飞猛进的发展。尤其是微型计算机的出现及计算机网络的发展, 使得计算机及其应用已经渗透到社会的各个领域, 有力地推动了社会信息化的发展, 掌握和使用计算机已经成为人们必不可少的技能。

一、概述

第一台计算机是 1946 年, 由美国宾州大学的约翰·莫克利 (John Mauchly) 等人为军事需要研制的, 取名为“埃尼阿克 (ENIAC—Electronic Numerical Integrator And Calculator)”。该机器共用 18000 多个电子管, 占地面积 167 平方米, 重 30 吨, 功率 150 千瓦, 字长 12 位, 每秒运算 5000 次加减法。它的诞生使人类发展进入了一个崭新的时代。目前, 一个国家计算机的应用水平直接标志着一个国家的科学现代化水平。从第一台计算机“埃尼阿克”诞生至今, 计算机发展经历了四代。

(一) 第一代电子管计算机 (1946—1958 年)

第一代计算机采用电子管制作计算机的基本逻辑部件, 体积大、耗电量大、寿命短、可靠性差、成本高。由于采用电子射线管作为计算机的存储部件, 所以容量很小。当时输入输出装置主要使用穿孔卡片, 速度慢、容易出错, 使用十分不便。没有系统软件, 只能用机器语言和汇编语言编程, 仅限于军事和科学研究工作。其代表机型有 IBM650 (小型机)、IBM709 (大型机)。

(二) 第二代晶体管计算机 (1958—1964 年)

第二代计算机采用晶体管制作计算机的基本逻辑部件, 体积减小、重量轻、能耗降低、成本下降, 而计算机的可靠性和运算速度均得到了提高。采用磁芯作为计算机的主存储器, 磁盘、磁鼓作为外存储器。并且有了系统软件, 提出了操作系统概念, 出现了高级程序设计语言, 如 FORTRAN、COBOL、ALGOL60 等。除了科学计算外, 还用于数

据处理和事务处理。其代表机型有 IBM7064、CDC7600 机。

(三) 第三代集成电路计算机 (1964—1970 年)

第三代计算机采用中、小规模集成电路制作计算机的基本逻辑部件,从而使计算机体积更小、重量更轻、耗电量更省、寿命更长、成本更低、运算速度有了更大提高。采用半导体存储器作为计算机的主存,取代了原来的磁芯存储器,使存储容量和存取速度有了大幅度的提高,增加了系统的处理能力。系统软件有了很大发展,出现了分时操作系统,多用户可以共享计算机软硬件资源。在程序设计方法上采用了结构化程序设计,为研究更加复杂的软件提供了技术上的保证。计算机开始广泛应用在各个领域。其代表机型有 IBM360、IBM370。

(四) 第四代大规模、超大规模集成电路计算机 (1970 年至今)

第四代计算机的基本逻辑部件采用大规模、超大规模集成电路,使计算机的体积、重量、成本均大幅度降低,出现了微型计算机。用作计算机主存的半导体存储器,集成度越来越高,容量越来越大;外存储器使用软盘、硬盘及光盘。各种使用方便的输入输出设备相继出现,如鼠标器、绘图仪、激光打印机、图像扫描仪等。计算机技术与通信技术结合,出现了计算机网络及多媒体技术的崛起,在信息处理领域掀起了一场革命,出现了信息高速公路。计算机的速度可以达到千亿次。其代表机型有 PDP—II、AS400、YH—II、曙光—II 机、PC 机、奔腾机等。

从 20 世纪 80 年代开始,美国、日本、欧洲等发达国家都宣布开始新一代计算机的研究。普遍认为新一代计算机应该是智能型的,它能模拟人的智能行为,理解人类自然语言,并继续向着微型化、巨型化、网络化方向发展。

二、微型计算机的发展

20 世纪 70 年代在计算机的发展历程中最重大的事件莫过于微型计算机的诞生和迅速普及。微型计算机因体积小、结构紧凑而得名。它的一个重要特点是将中央处理器 (CPU) 制作在一块集成电路芯片上,这种芯片习惯上称为微处理器。根据微处理器的集成规模和处理能力,又形成了微型机的几个不同发展阶段。

(一) 第一代微型机 (1971—1972 年)

1971 年美国 Intel 公司首先研制成 Intel4004 微处理器,它是一种 4 位微处理器。随后又研制出 8 位 Intel8008 微处理器。由这种 4 位或 8 位微处理器制成的微型机都属于第一代微型机。

(二) 第二代微型机 (1973—1977 年)

第二代微型机的微处理器是 8 位的,集成度与第一代微处理器相比有了较大提高。典型的产品有 Intel 公司的 8080、Motorola 公司的 6800 和 Zilog 公司的 Z80 等微处理器芯片。用这些微型器芯片生产的微型机,其性能有较大提高。

(三) 第三代微型机 (1978—1981 年)

第三代微型机的微处理器是 16 位的,其性能比第二代微型机的微处理器提高了近 10 倍。典型的产品有 Intel 公司的 8086、Motorola 公司的 68000 和 Zilog 公司的 Z8000 等微处理器芯片。用 16 位微处理器生产的微型机能支持科学计算和数据处理等多种应用。

(四) 第四代微型机 (1981 年至今)

第四代微型机的微处理器是 32 位的。典型的产品有 Intel 公司的 Pentium 系列, AMD 公司的 AMDK6, Cyrix 公司的 6X86 等。其性能可与 20 世纪 70 年代的大、中型计算机媲美。

三、计算机的发展趋势

当前,计算机的发展趋势是智能化、网络化、巨型化和微型化。

(一) 智能化

近年来,超大规模集成电路与人工智能技术的发展,给研制新型计算机提供了技术和物质条件。智能化,就是使计算机具有人工智能的能力,使计算机能够识别图像、证明定理、学习研究、探索、联想、启发、理解人类语言以及会说话等。

(二) 网络化

目前,友好的人机界面和计算机网络技术已成为发展计算机的重要任务,计算机汇集了人类的智慧和文明。网络化,就是按约定的协议,将若干台计算机资源(硬件、软件及数据资源等)汇集,它们彼此通过传输介质(同轴电缆、光纤、卫星及无线链路、双绞线或电话线等)互联起来,以使用户共享信息资源。Internet 将世界上大量信息资源带进了一个全球范围的交互式环境,使国家与国家、人与人之间的关系变得更亲近。

(三) 巨型化

为适应尖端技术和科学计算,特别是国防科研计算的需要,国际上和我国早已着手研制速度更快的巨型计算机。其方向侧重于进一步强化目前计算机所具有的数值计算功能。在内容上侧重于研制新型的高速器件和有利于发挥高速性的物理构件。在应用上侧重于强化计算机在尖端高新科技研究中的作用。

(四) 微型化

若在计算机应用上侧重于强化计算机的大众化和普及化方面的性能和效益,那么应该研制性能高而价格低的普及型、微型计算机。目前,微型机发展十分迅速,以高档微处理器构成微机系统功能相当强大,已超过了传统的小型计算机功能。由于微型机具有高速度、大容量、高可靠性和低价格等特点,在性能价格比上具有明显优势,因此它开拓了普及计算机应用的新纪元。

展望未来,在计算机发展中,将会是半导体技术、光学技术、超导和电子仿生技术与计算机相结合,计算机技术将展现一个更先进的水平,成为科学技术进步的象征。计算机及其应用形成的强大信息产业,与国家发展息息相关。由此所形成的计算机文化是人类文明的显著表现。

第二节 计算机的分类、特点及应用

一、计算机的分类

目前,计算机依照其应用范围、规模大小,通常分类成大型主机、小型计算机、微

型计算机、工作站、巨型机和网络计算机等。

(一) 大型主机 (Mainframe)

大型主机, 或称大型电脑, 一般只有大型企事业系统才可能有足够的财力和人员去配置和管理大型主机, 并以它及其外部设备为基础组成一个计算机系统, 统一安排对主机资源的使用。例如, IBM 公司的 system370 系列机。

(二) 小型计算机 (Minicomputer)

小型计算机, 或称小型电脑, 通常用以满足部门的需要, 为中小型企事业单位使用, 例如, DEC 公司的 VAX 系列机, 配备 UNIX 操作系统。

(三) 微型计算机 (Microcomputer)

微型计算机, 又称微电脑或个人电脑 (Personal Computer, 或 PC 机)。顾名思义, 该机是面向个人或家庭的, 它的价格与高档家用电器相当, 应用相当普及, 例如, IBM 公司的 IBM-PC 系列机。

(四) 工作站

工作站与高档微机间的界限并不十分明确, 任何一台个人电脑或终端, 均可称为工作站。实际上工作站具有自身鲜明的特点, 通常配有大屏幕显示器和大容量存储器, 有较强的数据处理能力、高性能的图形功能、网络通信功能以及较快的运算速度。

(五) 巨型机 (Supercomputer)

巨型计算机又称超级电脑, 人们通常把最大、最快的主机称为巨型电脑, 世界上只有少数几家公司生产巨型机, 例如 Cray 系列机、银河巨型机等。巨型机对尖端科学、战略武器等研究具有极重要的意义。

(六) 网络计算机 (Net Computer)

网络计算机简称 NC 机, 是计算机科学与通信技术相结合所形成的, 用户可以从桌上型电脑进入完整的系统操作, 并且可以在计算机网络上下载任何需用的信息。网络计算机进一步扩大了计算机的应用范围, 促进了包括计算机技术、通信技术在内的各个领域上的飞速发展, 对国防、经济、科学和社会生活等各方面带来深刻的影响。

二、计算机的特点与应用

计算机的主要特点是自动化程度高、存储量大以及运算速度快。其应用十分广泛, 大到用于空间星际探索, 小到用于揭示微观世界, 从尖端科学技术到日常生活, 几乎无所不包。根据其应用领域归纳起来大致有如下几大类。

(一) 科学计算

科学计算也称为数值计算, 在自然科学中, 诸如数学、物理、化学、天文、地理等领域, 在工程技术中, 诸如航天、汽车、造船、建筑等领域, 都有大量的工程计算工作。计算, 正是计算机的特长。

(二) 数据处理

数据处理也称为非数值计算, 指对大量的数据进行加工处理。例如分析、统计、合并、分类等, 形成有用的信息。与科学计算不同, 数据处理涉及的数据量大, 但计算方法较简单。目前, 计算机数据处理已广泛地用于办公自动化、企事业计算机辅助管理与决策、文