

计算机基础系列教材



计算机

应用基础 (第三版)

J I S U A N J I Y I N G Y O N G J I C H U (D I S A N B A N)

樊孝忠	主编	
樊孝忠	龚元明	编著
王树武	刘桂山	
王爱英	主审	

北京理工大学出版社

317

TP3/-42
F18(=)

计算机基础系列教材

计算机应用基础

(第三版)

樊孝忠 主编

樊孝忠 龚元明 编著

王树武 刘桂山

王爱英 主审



A0979460

北京理工大学出版社

内 容 简 介

本书为第三次修订版,共九章。首先介绍信息社会、计算机文化、各类数据的编码表示,计算机的硬件系统、软件系统、组成结构、工作原理等基础知识以及相关的新型设备、先进技术。然后结合 Windows 98 详细介绍微机操作系统和常用操作方法;并适当兼顾 DOS 主要命令。基于 Office 2000 介绍 Word、Excel 和 PowerPoint 的用法。还包括多媒体技术常识、数据通信与计算机网络、计算机安全与信息时代道德规范等。各章配有习题,书后附有常用信息附录。内容丰富、繁简适当、实用性强、便于自学,可作为大专院校各专业的计算机基础课教材、中小学信息课程教学参考书,也适用于管理人员和其他专业的科技人员阅读。

图书在版编目(CIP)数据

计算机应用基础/樊孝忠主编. —北京:北京理工大学出版社,2001.9(2001,12 重印)

ISBN 7-81045-858-2

I. 计… II. 樊… III. 电子计算机—基本知识 IV. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 057815 号

责任印制:王 军 责任校对:陈玉梅

北京理工大学出版社出版发行
(北京市海淀区中关村南大街 5 号)
邮政编码 100081 电话(010)68912824
各地新华书店经售
北京房山先锋印刷厂印刷

*

787 毫米×1092 毫米 16 开本 32.5 印张 781 千字

2001 年 9 月第 3 版 2001 年 12 月第 14 次印刷

印数:64601—70600 册 定价:40.00 元

※图书印装有误,可随时与我社退换※

计算机基础系列教材编委会名单

主 任：俞 信

副主任：韩 峰 樊孝忠 刘桂山

编 委：(以下按姓氏笔划排列)

王树武 李凤霞 陈朔鹰 杨育祥

张鸿业 徐宝云 薛 庆

再版前言

本教材 1994 年第一次出版,几年来三次修订,十数次印刷。第二版入选电子工业部《1996—2000 年全国电子信息类专业教材编审出版规划》,由计算机专业教学指导委员会编审、推荐出版。曾评为“1996 年全国优秀畅销书”。为适应计算机技术的发展,再次修编。现在,我们高兴而郑重地将《计算机应用基础》第三版奉献给广大读者朋友。

本书由清华大学王爱英教授主审,北京理工大学樊孝忠教授主编。所有作者都是教学第一线上的教授和专家,这本书正是在作者长期从事计算机基础教育研究和教学实践的基础上编写的。

修编后,参考学时 72 学时。主要内容包括:信息社会与计算机文化,计算机发展历史,计算机的分类,各种数据的编码表示;计算机的工作模式、基本结构、主要组成及其功能,常见外设及其工作机理;操作系统基础知识,Windows 98 常用操作及 Windows 2000 新增功能,主要 DOS 命令简介;基于 Office 2000 的 Word、Excel 和 PowerPoint 的使用方法;多媒体技术常识、数据通信基础知识、计算机网络、因特网及其流行应用;计算机安全:病毒、黑客及其预防,信息时代的道德规范讨论等。各章附有习题,书后附录为您提供常用信息。此外,还有与本教材配套的《计算机应用基础习题与上机指导》。教材中加星号(*)的章节是为进一步深入了解计算机而准备的知识,可根据情况取舍。此外,希望教学中尽可能使用有关 CAI 课件及电子备课等新型教学手段。

本书第一、二、三、九章由樊孝忠编写,第四、五章由龚元明编写,第六、七章由刘桂山编写,第八章由王树武编写。本书的出版得到北京理工大学教务处和出版社的大力支持。编写过程中,作者参考了国内外有关书刊和文献。此外,汤世平、骆正华、夏天、刘林、任登超等一些年轻学者也在文字整理和图片制作方面作了许多工作,在此一并表示诚挚的感谢。

由于编者水平有限,加之时间仓促,书中难免错漏之处,恳望广大读者批评指正。

编 者

2001 年 7 月 于北京

目 录

第一章 初识计算机	(1)
§ 1.1 进入信息社会,理解电脑文化	(1)
一、信息社会	(1)
二、比特、数据和信息	(2)
三、信息技术	(3)
四、计算机文化	(3)
§ 1.2 计算机及其发展	(5)
一、计算机及其工作模式	(5)
二、历史的孕育	(6)
三、电子计算机	(7)
§ 1.3 计算机的特点与分类	(9)
一、计算机的特点	(9)
二、计算机的分类	(9)
§ 1.4 计算机的应用和影响	(14)
一、计算机的主要应用领域	(14)
二、计算机的消极影响	(15)
习题一	(16)
第二章 数据在计算机内的表示	(18)
§ 2.1 数制	(18)
一、基本概念	(18)
二、常用数制	(19)
§ 2.2 各种数制间的转换	(20)
一、非十进制数转换成十进制数	(20)
二、十进制数转换成非十进制数	(20)
三、二、八、十六进制数间的转换	(22)
四、非十进制数的加、减运算规则	(23)
§ 2.3 数值数据的编码表示	(23)
一、基本概念	(23)
二、数的原码表示	(23)
三、数的补码表示	(24)
§ 2.4 字符的编码表示	(24)
一、ASCII 码	(24)

二、BCD 码	(25)
三、Unicode	(25)
§ 2.5 汉字的编码表示	(25)
一、汉字输入码	(26)
二、汉字内码	(26)
三、汉字信息交换码	(26)
四、汉字字形码	(26)
五、汉字地址码	(27)
六、各种汉字代码之间的关系	(27)
§ 2.6 逻辑数据及逻辑运算	(28)
一、逻辑数据的表示	(28)
二、逻辑运算	(28)
习题二	(30)
第三章 计算机系统	(32)
§ 3.1 微机的基本结构	(32)
一、微机硬件的功能结构	(32)
二、微机的组装结构	(33)
§ 3.2 中央处理器	(35)
一、时钟频率	(35)
二、字长	(35)
三、指令集与兼容性	(36)
四、协处理器	(36)
五、微处理器的主要产品	(36)
§ 3.3 内存	(36)
一、随机存储器 RAM	(37)
二、只读存储器	(38)
三、CMOS 存储器	(39)
§ 3.4 扩展槽、扩展卡和接口	(39)
一、扩展槽	(39)
二、扩展卡	(39)
三、接口	(40)
§ 3.5 总线	(42)
一、总线概述	(42)
二、总线的重要特性	(42)
三、总线的类型	(42)
§ 3.6 输入设备	(43)
一、键盘	(43)

二、定位设备	(44)
三、扫描设备	(48)
§ 3.7 输出设备	(49)
一、显示器	(49)
二、打印机	(50)
三、其他输出设备	(52)
§ 3.8 辅助存储器	(53)
一、内存和外存的比较	(54)
二、软盘	(54)
三、硬盘	(56)
四、光盘	(58)
§ 3.9 多媒体与 MPC	(61)
一、多媒体的含义	(61)
二、常用媒体的数字化表示	(62)
三、多媒体的应用	(64)
四、多媒体计算机及主要外设	(65)
五、多媒体著作软件	(65)
习题三	(66)
第四章 微机操作系统	(69)
§ 4.1 操作系统及其功能	(69)
一、操作系统概念	(69)
二、操作环境	(69)
三、常用的操作系统	(69)
§ 4.2 Windows 98 概述	(71)
一、Windows 操作系统特点	(71)
二、基本术语	(72)
三、Windows 98 的启动和关闭	(73)
§ 4.3 Windows 98 桌面系统	(75)
一、Windows 98 窗口	(75)
二、菜单	(82)
三、对话框	(84)
四、使用 Windows 帮助信息	(87)
§ 4.4 Windows 98 资源管理器	(91)
一、Windows 下的 DOS 环境和 DOS 命令	(91)
二、资源管理器基本术语	(100)
三、启动资源管理器	(101)
四、资源管理器窗口	(102)

五、文件夹的使用及文件管理	(102)
六、从资源管理器中启动应用程序	(110)
七、查看对象属性	(112)
八、查找文件、文件夹和应用程序	(112)
§ 4.5 Windows 98 附件程序	(115)
一、Windows 98 的中文字处理软件	(115)
二、Windows 98 图形处理	(123)
三、计算器功能	(131)
§ 4.6 Windows 98 系统环境设置	(135)
一、控制面板的启动	(135)
二、日期和时间的调整	(135)
三、键盘环境设置	(137)
四、鼠标环境设置	(137)
五、声音参数设置	(138)
六、区域设置	(140)
七、显示器环境设置	(141)
八、添加/删除程序	(145)
九、多媒体环境设置	(146)
§ 4.7 Windows 2000 简介	(147)
一、Windows 2000 的特点	(148)
二、Windows 2000 的启动和关闭	(151)
三、Windows 2000 桌面和窗口	(151)
四、Web 集成 *	(154)
五、Web 集成的启用和禁止	(154)
六、Web 视图	(155)
习题四	(156)
第五章 中文字处理软件 Word 2000	(163)
§ 5.1 文字处理的基本概念	(163)
一、文字处理	(163)
二、汉字信息处理回顾	(167)
三、Windows 98 下的汉字输入	(171)
§ 5.2 Office 2000 中文版介绍	(183)
一、Office 2000 中文版的安装与启动	(184)
二、Office 2000 中文版的新增功能	(184)
三、Office 2000 中文版各组件简介	(186)
§ 5.3 初识中文 Word 2000	(187)
一、浏览 Word 2000 的窗口	(187)

二、文档视图方式	(195)
三、退出 Word 2000	(200)
§ 5.4 Word 2000 文件操作	(200)
一、建立新文档	(201)
二、输入文本	(201)
三、打开已有文档	(204)
四、保存文档	(205)
§ 5.5 基本编辑技术	(208)
一、插入点的移动	(208)
二、对文本的操作	(208)
§ 5.6 基本排版技术	(223)
一、页面设置	(223)
二、创建动态文字效果	(226)
三、段落排版	(227)
四、设置制表位	(235)
五、项目符号和编号列表	(239)
§ 5.7 高级排版技巧	(241)
一、设置分节符	(241)
二、特殊符号和数学公式	(242)
三、表格	(245)
四、文本框*	(255)
五、图片	(257)
六、绘图	(266)
§ 5.8 特殊排版技巧	(270)
一、首字下沉	(270)
二、艺术字体	(272)
三、分栏排版	(272)
四、向导(Wizard)	(274)
五、页眉和页脚	(275)
六、页码	(278)
七、脚注和尾注	(279)
§ 5.9 Word 的其他功能	(281)
一、拼写检查	(281)
二、语法检查	(284)
三、文档保护	(286)
四、非 Word 文件的使用	(288)
五、多窗口操作	(289)

习题五	(292)
第六章 Excel 2000 基本操作与使用	(301)
§ 6.1 Excel 2000 基础	(301)
一、Excel 的启动与退出	(301)
二、Excel 窗口	(302)
三、工作簿与工作表	(304)
四、单元格与当前单元格	(304)
五、使用帮助	(305)
§ 6.2 Excel 2000 基本操作	(305)
一、建立与保存工作簿	(305)
二、工作表的数据输入	(305)
三、打开与关闭工作簿	(311)
四、处理工作簿中的工作表	(312)
五、编辑工作表	(314)
§ 6.3 公式与函数的使用	(322)
一、输入公式	(322)
二、复制公式	(324)
三、自动求和按钮的使用	(325)
四、函数	(327)
§ 6.4 工作表格式化	(329)
一、数字显示格式的确定	(329)
二、日期时间格式化	(332)
三、字符格式化	(334)
四、标题居中与单元格数据对齐	(335)
五、改变行高与列宽	(337)
六、网格线与边框	(338)
七、图案与颜色	(340)
八、复制格式与建立模板	(341)
九、自动套用格式	(342)
§ 6.5 图表	(344)
一、建立图表	(344)
二、增减和修改图表数据	(348)
三、图表修饰	(352)
§ 6.6 打印工作表	(354)
一、打印预览	(354)
二、页面设置	(357)
三、打印	(360)

§ 6.7 工作表的数据库操作	(361)
一、建立数据库的数据表	(361)
二、编辑记录	(363)
三、排序	(364)
四、筛选数据	(365)
五、数据分类汇总	(370)
习题六	(372)
第七章 PowerPoint 基本操作与使用	(375)
§ 7.1 PowerPoint 2000 基础	(375)
一、启动与退出 PowerPoint 2000	(375)
二、PowerPoint 2000 窗口	(376)
三、打开与放映演示文稿	(380)
四、PowerPoint 2000 帮助功能	(382)
§ 7.2 制作简单演示文稿	(383)
一、创建演示文稿	(383)
二、编辑幻灯片中的文本信息	(385)
三、在演示文稿中增加和删除幻灯片	(387)
四、保存演示文稿	(388)
五、打印演示文稿	(390)
§ 7.3 演示文稿的显示视图	(390)
一、视图种类	(392)
二、幻灯片视图下的操作	(395)
三、幻灯片浏览视图下的操作	(398)
四、大纲视图下的操作	(401)
§ 7.4 修饰幻灯片的外观	(404)
一、用母版统一幻灯片的外观	(404)
二、为幻灯片设置配色方案	(406)
三、使用设计模板	(408)
§ 7.5 添加图形和艺术字	(411)
一、绘制直线、矩形和椭圆	(412)
二、移动(复制)图形	(413)
三、格式化图形	(413)
四、插入艺术字	(417)
§ 7.6 添加多媒体对象	(420)
一、插入图片	(420)
二、插入与播放声音	(424)
三、插入与播放影片	(425)

§ 7.7 幻灯片放映设计	(427)
一、为幻灯片中的对象设置动画效果	(427)
二、幻灯片的切换效果设计	(429)
三、幻灯片放映方式设计	(430)
四、为演示文稿定时	(431)
五、交互式放映文稿	(432)
习题七	(435)
第八章 计算机网络和国际互联网	(438)
§ 8.1 计算机网络概述	(438)
一、计算机网络的定义	(438)
二、计算机网络的发展	(438)
三、计算机网络的功能	(440)
§ 8.2 计算机网络基础知识	(442)
一、计算机网络中的数据通信	(442)
二、计算机网络的组成	(446)
三、网络的拓扑结构	(452)
四、计算机网络的类型	(456)
§ 8.3 Internet 概述	(457)
一、什么是 Internet	(457)
二、Internet 的发展	(458)
三、Internet 在中国	(460)
四、Internet 的基本技术	(461)
五、Internet 地址和域名	(463)
六、接入 Internet	(465)
§ 8.4 Internet 的信息服务	(470)
一、全球信息网 WWW	(470)
二、电子邮件 E-mail	(473)
三、远程登录(telnet)	(477)
四、文件传输(FTP)	(477)
五、电子公告板(BBS)	(481)
§ 8.5 网页制作	(482)
一、HTML 语言	(482)
二、制作网页	(486)
习题八	(488)
第九章 计算机安全	(489)
§ 9.1 计算机的安全威胁与防范措施	(489)
一、计算机安全的含义	(489)

二、计算机病毒	(489)
三、未经授权的访问和使用	(492)
四、硬件偷窃	(493)
五、软件偷窃	(494)
六、信息偷窃	(494)
§ 9.2 系统失效	(494)
§ 9.3 备份过程	(495)
§ 9.4 灾难恢复计划	(495)
§ 9.5 计算机道德规范	(496)
习题九	(497)
附录	(498)
A. ASCII 代码对照表	(498)
B. 计算机键盘指法练习	(499)

第一章 初识计算机

曾几何时,计算机对很多人是那么陌生,那么神秘。而今天,计算机已经遍及机关并进入寻常人家,尤其是计算机网络的迅速发展和普及,使计算机已经成为我们工作和生活的得力助手。实际生活中,计算机更是无处不在:走进教室,计算机正在播放教学软件,图文并茂还带色彩,漂亮!办公室里,计算机可查询资料,打印报表,既快捷又美观,方便!十里商城,任你挑选,只要轻轻地划一下信用卡,就可以满载而归,痛快!工作之余,想写封家信,一杯茶还没喝完,屏幕上就出现了回信:父母均好,常回来看看。温馨!来到银行,在ATM(自动柜员机)上键入密码,一迭人民币就吐了出来。神了!再来点儿?不,余额不多了!一个事实摆在每个人的面前:计算机已经成为人们获取信息与他人通信的工具,已经成为我们工作和生活中的得力助手。因此,愈来愈多的人们认识到:掌握计算机尤其是个人计算机的使用,是高效学习和成功工作的基本技能。本书的主要目的就是:为学生提供深入而必要的计算机基础知识,以便继续学习之用;使学生熟练掌握计算机的常用操作,并尽快用于学习和工作之中;使读者能够熟悉现今计算机的应用情况,而且有能力了解将来计算机应用的可能和趋势。

作为第一章,本章介绍计算机文化、计算机的发展历史、计算机的基本组成以及计算机的特点和应用等。

§ 1.1 进入信息社会,理解电脑文化

一、信息社会

人类社会发展史上,工业革命曾使人们从农村走向城市、从农场走进工厂;计算机技术的迅速发展则把人类由工业社会带入了信息社会。在农业社会里,人们的活动主要表现为人与自然的抗争。工业社会给我们带来的是机器化大生产的观念,以及在任何一个特定的时间和地点都能以统一的标准化方式重复生产的经济形态。信息社会则是以信息的创造和分配为基础的。

稍加留意就会感知,当今的人们无论何时何地,确实在忙忙碌碌地制造比特(bit,信息的最小单位,常见形式是0或1。后续章节详述)。例如,北京、上海、天津的机票预售系统,三地的工作人员随时都在生产比特,而且在不断的传送比特,三个地方好像就是三台近在咫尺的机床一样,只是它们生产的不是由原子组成的物质的机器,而是可以构成信息的比特。

信息的分配方式也在发生急剧的变化。过去,大部分的信息都是经过人工的缓慢处理,以书籍、杂志、报纸、录像带等形式呈现;并且用机械运输的方式传送。而今,这个过程很快将被即时而廉价的电子数据传输所取代。由于这种传输是以光速进行的,从距离的概念上讲,巨大的地球将变成一个小村庄——“地球村”,“信息高速公路”的含义就是以光速在全球传输比特。所以信息将成为可供世界共享的资源。比特正在迅速取代原子而成为人类生活中的基本交换物,所以,信息的富有就意味着财富的富有。反之,亦然。

二、比特、数据和信息

讨论信息社会,不小心一下子说出了三个新词:“比特”、“数据”、“信息”。在有关计算机的书籍里,也会经常看到它们。下面从计算机应用的角度讨论比特、数据和信息的概念以及它们的联系。

1. 比特

比特,来自英文 Bit。它是事物存在的一种状态:开或关,真或假,上或下,高或低,入或出,黑或白等等。为方便起见,用“0”或“1”表示一个比特。

比特可用来表示信息,而且比特是信息的最小单位。比特无色、无味、没有重量,没有大小,能以光速传播。

2. 数据

数据(data)是用来说明事实观念或事件的一些文字、数字、符号、声音或图形。另一种说法是:数据是能为人类或机器识别并处理的符号。对于计算机来说,要完成某些功能,往往需要输入些什么,并对其做相应的处理,然后输出一些东西。那些输入并处理的各种符号就是数据。

3. 信息

从广义上讲,信息(Information)是客观事物的存在方式和运动状态的反映,这种反映通常以一定的物质或能量的形式表现出来,而直接或间接地为人类的感官所接受。

信息可以具有与数据相同的形式,即文字、数字、符号、声音或图形等。但数据和信息是不同的:数据是原始的,信息则是数据经过提炼(系统地处理)而得到的。信息是有意义的,它可以作为决策的依据。

数据与信息的关系可用图 1-1 表示。图中所示的是某班 30 个学生的视力统计,平均视力为 0.75,说明应该注意照明和饮食。

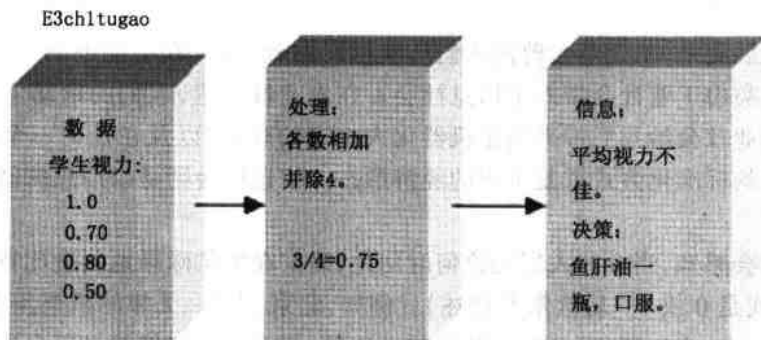


图 1-1 数据与信息的关系

对于计算机来说,输入和处理的对象是数据,而各种形式的输出则是信息,数据和信息在计算机内都是用比特表示的。实际上,计算机本身就是一个符号处理机。输入的是符号,输出的也是符号。只是这些符号具有计算机设计者和程序员赋予的不同含义罢了。

4. 信息的特性

随着技术和文明的发展,信息的许多特性已为人类所认识并引起了人们的重视。

信息的凝缩性:信息可以把现实凝缩在一个抽象的概念中,以便处理。比如把复杂的现象表示成一个定理、公式等。

信息的可共享性:物质的分享,人越多每个人分得的越少。但信息的分享不会引起信息本身的减少,同一条信息,同时可供传播者和接受者共享,而且是“等量”的。

信息的扩散性:信息总是带有扩散的倾向,各种知识、发明不断地传播、接受,就是这种扩散的结果。

信息是可以度量的:信息的基本单位是“比特”(bit),有时也用“拜特”(byte)即字节作单位。一个字节等于八个比特。

信息的种种特性,使信息和能量、物质一样,成为一种特殊的、重要的资源,并对社会产生深刻的影响。人们常说的“信息革命”、“信息社会”就有这个意思。

三、信息技术

信息社会里,人们不但要大量地创造比特还要大量地交换比特,而且这些活动的量正以几何级数增加。这就出现了西方一些学者所说的“信息爆炸”。巨大的信息量,显然难以用传统的方法应付。而且,如果不能对它们进行有效地控制,也会造成污染。即人们可能淹没在混乱的信息之中,却无法找到自己所需要的信息。因此,信息社会需要新技术——信息技术的支持。

计算机及其网络技术和现代通信技术是现代信息技术的代表,它们正以其他技术从未有过的速度向前发展,并以其他任何一种技术从未有过的深度和广度渗透到社会的方方面面。信息技术的发展水平,已成为衡量一个国家现代化和综合国力的重要标志。而且信息技术的发展与应用也正在改变着人们的工作、学习、交往和生活方式,同时也在形成一种新的文化——计算机文化。

四、计算机文化

1. 计算机文化的含义

为了能在社会中正常生活,很多人从儿童时期就开始学习文化,阅读、写作、计算三个基本的内容。教师和学生都为此付出了大量心血。

今天,由于科学技术的高度发展,计算机已经渗透到社会的各个角落,并正在改变着教育、商务和行政等工作的传统模式,也在改变着人们的日常生活。银行里的自动取款机、超级市场里的收款设备、高速公路上的电子计价系统、自动化办公设备等,无一不用到计算机。尤其是国际互联网 Internet 诞生以来,出现了许多前所未有的事物。电子银行(Electronic Bank),提供全新的服务,逐渐用电子信息的自动流通代替传统的钞票和支票的交换。远程学习(Tele Learning)使人们可以在家里接受“电脑先生”的辅导或就读“电脑大学”,打破了传统课堂教学时间和地域的限制。还有,几乎每天都在产生计算机或网络方面的新词:“网民”、“网虫”、“伊妹儿”(E-mail)、“电子商务”、“网上录取”、“下载”、“主页”、“数字地球”……。而且,有些词也正在计算机技术领域内获得新的含义,如“猫”、“老鼠”、“数字”、“通信”等等。

当然,并不要求每个人都知悉集成电路是怎样设计、怎样工作的。但是每个人确实都面临这样一个问题:生活在现代社会里,还需要另外一种文化——计算机文化(Computer Literacy)。众所周知“文化”的内涵是极其丰富的,这里不能给“计算机文化”下一完整的定义;只能粗略地