

上海普通高校“九五”重点教材

计算机应用 基础 (修订本)

上海市教育委员会组编

JSU



华东师范大学出版社

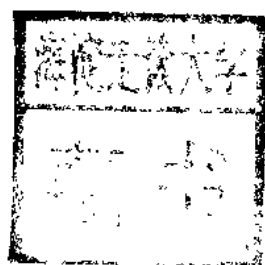
tp39
SHS/1

上海普通高校“九五”重点教材

计算机应用基础

(修订本)

上海市教育委员会组编



华东师范大学出版社

047124

责任编辑 倪 明

封面设计 高 山

计算机应用基础

(修订本)

上海市教育委员会组编

华东师范大学出版社出版发行

(上海中山北路 3663 号 邮政编码 200062)

新华书店上海发行所经销

南京理工大学激光照排公司

昆山市亭林印刷总厂印刷

开本 787×1092 1/16 印张 24.75 字数 590 千字

1997 年 8 月第 2 版 1997 年 8 月第 1 次印刷

印数 001~30 000 本

ISBN 7-5617-1568-4/O·057

定价 23.00 元

上海高校计算机应用基础教材 编写委员会

主 任：胡启迪

副主任：许宝元 汪燮华

委 员(按姓氏笔划为序)：

江圣扬 乔沛荣 吴立德

陈金海 张世正 邵世煌

宣国荣 夏明东 陶增乐

谢国栋 詹文英

秘 书：傅建勤

序

始终瞄着国际科学技术发展前沿,不断更新各类教材与教学内容,不断提高全民科学技术素质,促进社会发展,是一桩功在民族、社会的大事。我们许多资深的教育家、科学家都非常重视其意义和作用,并进行了大量的研究、探索和实践。特别是,目前各界人士都在思考“把什么样的教育带入21世纪”。自1996年起,全国范围内已实施了“面向21世纪教学内容和课程体系改革发展”计划。上海市各高校正在为之而努力奋斗。

这套由来自复旦大学、华东师范大学、华东理工大学、中国纺织大学、上海医科大学、同济大学、上海师范大学和上海大学的教授们编写的《计算机应用基础》、《计算机应用基础教学参考书》和《计算机应用基础实验指导书》就是整体改革发展中的一朵小花,它也预示着随之而来其它系列的成套教材将汇成美丽的花园。

这套书舍去了WPS、FoxBASE等内容,引入了更先进的Windows、Excel和Word等应用软件知识。其可贵之外,不仅是内容的变化,而且给我们启迪:只有不断更新和大胆删除陈旧、落后的内容,才能使我们的教材具有更强的生命力。我们希望在当前的教学内容和课程体系改革中,大家能充分借鉴其革新的精神和做法。

这套教材的编写汇合了许多高校的教授们的共同努力,从而使得整体内容和编排方式更为丰富和合理。教材的出版也得到了华东师范大学出版社的支持。俗话说“众人拾柴火焰高”,又说“人心齐,泰山移”。我们相信,正在兴起的“面向21世纪教学内容和课程体系改革发展”计划,一定会得到大家的支持,并获得丰硕的成果。

在出版这套教材时,除了教材内容的学习外,还得到不少启示。以上是内容之外的感受,权作为序。

张 伟 江

1996年5月6日

编 者 的 话

目前,计算机科学与技术已成为我国实现现代化不可缺少的工具,掌握计算机基础知识和初步具备应用的能力已成为现代从业人员必备的基本素质之一。为使高校的计算机基础教学提到新的高度,上海市教委提出了“高校计算机教学要面向 21 世纪”的要求,首先颁布了新的上海市普通高校非计算机专业学生计算机知识和应用能力一级考试大纲,并于 1997 年起实施。新考纲要求高校非计算机专业的各科学学生掌握计算机应用基本知识、使用操作系统的基本知识和能力、Windows 的初步知识和应用、字处理软件(Word)和电子表格软件(Excel)的基本知识和应用。

为此,我们在上海市教委及高教办的领导下,按一级考纲的要求组织编写了《计算机应用基础》(教材)、《计算机应用基础实验指导书》和《计算机应用基础教学参考书》三本书,并于 1996 年 8 月出版。

近年来,网络技术的发展为信息高速公路或信息基础设施计划的实现提供了手段;高校计算机房的配置和管理在各级领导的重视下面貌大改;教师在教学实践中积累了丰富的经验。为了能将这些在教材中反映出来,所以对这三本书作了大幅度的修订。这套书已被列为“上海普通高校‘九五’重点教材”。

在修订版中,总结了各校的教学实践经验,结合学生的认知规律,以中文 Windows 3.2 为主,淡化 DOS。鉴于目前中文 Windows 3.2 的运行尚不能脱离 DOS,在教材中将 DOS 的基本操作作为使用微机的基本能力来介绍,将 DOS 的命令融入到 Windows 的 DOS 提示符方式下来讲解,使学生先有驱动器、目录、文件、程序的形象操作,再用命令行的对话操作,避免了学生学完了 DOS 命令还不知怎样用的尴尬情况。

在修订版中增添了 PowerPoint 和计算机网络的章节,采用由浅入深、循序渐进且便于自学的方法,培养和启迪学生自学新软件和使用新软件的能力,以适应计算机软件飞速发展的形势。

根据考纲要求,Word 及 Excel 的运行环境均以 PC486 上中文 Windows 3.2 为准,其它情况将不再赘述了。

考纲给出最低学时总数为 90 学时,上机时数不少于 36。按常规一学期为 18 个教学周,建议将本教材中的内容分为 18 个教学单元(每单元为 3 学时讲课,2 学机上机),第一章用 2 个教学单元,第二章用 5 个教学单元,第三章用 4 个教学单元,第四章用 4 个教学单元,第五章用 1 个教学单元,第六章用 1 个教学单元,最后一个单元介绍计算机综合利用的基本知识。

计算机应用课程教学环境设置必须在传统的概念上更新。最低要求是让学生能直接看到计算机屏幕上出现的画面,计算机投影仪是较理想的设备。当然,更好的是建立一设备完善的计算机教室,内有 50~100 台计算机的计算机教学网络,达到动态操作的良好效果。

本套教材提供必要的展示文稿投影图片一套(并配有盘片供编辑和使用),借助计算机投影仪,再看到计算机屏幕上输出的动态画面,有利于计算机教学的进行。

参加本教材修订编写的是:韩绛青及任友群编写了第一章,江圣扬编写了第二章,吴文娟、谢建华编写第三章,姚舍吾编写第四章,张世正增写第五章,第六章由任友群和王卫国合写,由江圣扬统稿和定稿。

在编写过程中,编委会组织了集体统稿、定稿,并得到各级领导、专家的大力支持,汪燮华教授多次提出建设性意见,给予编写者很大的帮助,也得到上海医科大学计算机中心各位老师的帮助,在此一并致谢。

计算机科学发展势头是日见迅猛,作者受学识所限,书中如有不当之处,望读者不吝指正。

目 录

第一章 计算机基础知识	(1)
1.1 信息处理概述	(2)
1.1.1 数据与信息	(2)
1.1.2 信息处理	(2)
1.1.3 计算机进行信息处理的方法	(3)
1.2 数及字符在计算机中的表示	(3)
1.2.1 数的进位制	(3)
1.2.2 各数制之间的整数转换	(5)
1.2.3 ASCII 码	(6)
1.2.4 汉字编码	(7)
1.3 计算机系统组成	(9)
1.3.1 计算机硬件	(9)
1.3.2 计算机的工作原理	(11)
1.3.3 计算机软件	(12)
1.4 计算机存储器	(15)
1.4.1 计算机内存的基本概念	(15)
1.4.2 计算机辅助存储器	(17)
1.5 微机操作系统	(23)
1.5.1 微机操作系统的分类	(23)
1.5.2 DOS 概述	(24)
1.5.3 Windows 概述	(28)
1.6 系统环境及参数设置	(30)
1.6.1 系统配置文件	(30)
1.6.2 批处理命令文件	(31)
1.7 计算机安全	(33)
1.7.1 计算机系统维护措施	(34)
1.7.2 知识产权和版权	(35)
1.7.3 计算机病毒概述	(36)
习题一	(39)

第二章 中文 Windows 3.2	(41)
2.1 Windows 3.2 概述	(41)
2.1.1 Windows 3.2 的运行环境	(41)
2.1.2 Windows 3.2 的安装	(42)
2.1.3 Windows 3.2 运行模式、启动和退出	(43)
2.1.4 Windows 3.2 系统的基本组成	(45)
2.2 Windows 的基本操作	(47)
2.2.1 Windows 的基本操作方法	(47)
2.2.2 窗口基础	(48)
2.2.3 窗口和图标操作	(52)
2.2.4 菜单操作	(57)
2.2.5 对话框操作	(61)
2.2.6 运行应用程序	(64)
2.2.7 文档操作	(64)
2.2.8 剪贴板的使用	(70)
2.2.9 帮助系统的使用	(71)
2.3 Windows 3.2 的汉字输入	(75)
2.3.1 输入法的选用切换	(76)
2.3.2 汉字输入的一般方法	(77)
2.3.3 智能 ABC 输入法	(79)
2.3.4 Windows 3.2 的拼音输入法	(82)
2.4 程序管理器	(83)
2.4.1 程序管理器窗口的组成	(83)
2.4.2 窗口菜单命令	(84)
2.4.3 组操作	(84)
2.4.4 程序项操作	(87)
2.4.5 运行应用程序及其应用程序间的切换	(90)
2.5 文件管理器	(91)
2.5.1 文件管理器窗口的组成	(91)
2.5.2 窗口菜单命令	(93)
2.5.3 目录窗口操作	(94)
2.5.4 文件和目录操作	(100)
2.5.5 磁盘操作	(106)
2.5.6 启动应用程序	(107)
2.6 DOS 提示符方式	(108)
2.6.1 DOS 命令概述	(108)

2.6.2	DOS 帮助命令的使用	(109)
2.6.3	系统环境设置命令	(111)
2.6.4	文件操作命令	(112)
2.6.5	目录操作命令	(116)
2.6.6	磁盘操作命令	(119)
2.6.7	内存管理命令	(124)
2.7	控制面板	(125)
2.7.1	调整桌面及窗口各元素的颜色	(126)
2.7.2	工作桌面设置	(128)
2.7.3	打印机设置	(129)
2.7.4	其他设置	(132)
2.8	打印管理器	(136)
2.8.1	使用打印管理器的前期准备	(136)
2.8.2	启动与退出打印管理器	(137)
2.8.3	打印管理器窗口的组成	(137)
2.8.4	窗口菜单命令	(137)
2.8.5	文档打印	(138)
2.8.6	打印机的使用知识	(139)
2.9	多媒体技术	(141)
2.9.1	多媒体的涵义及其发展史	(141)
2.9.2	多媒体的特长	(142)
2.9.3	多媒体的关键技术	(143)
2.9.4	Windows 3.2 中的多媒体应用程序	(144)
2.10	其他 Windows 版本介绍	(147)
2.10.1	Windows 95	(147)
2.10.2	Windows NT	(148)
	习题二	(149)
第三章 中文 Word 6.0		(152)
3.1	概述	(152)
3.2	安装、启动与退出	(153)
3.2.1	运行环境	(153)
3.2.2	安装、启动和退出	(154)
3.3	窗口组成	(155)
3.3.1	文档窗口	(155)
3.3.2	工具栏	(158)
3.3.3	状态栏	(158)

3.4 Word 的基本使用	(159)
3.4.1 创建文档	(159)
3.4.2 文档输入	(160)
3.4.3 文档编辑	(161)
3.4.4 文档的保存、关闭和打开	(169)
3.5 文档格式化	(174)
3.5.1 文字字符格式化	(174)
3.5.2 段落格式化	(176)
3.5.3 边框与底纹	(178)
3.5.4 文本断字的连接	(180)
3.5.5 项目符号和编号	(181)
3.5.6 页面格式化	(181)
3.5.7 样式	(186)
3.5.8 模板	(191)
3.6 插入	(194)
3.6.1 表格	(194)
3.6.2 图表	(207)
3.6.3 图形	(211)
3.6.4 公式	(216)
3.6.5 文档和声像	(219)
3.7 文件管理和文档打印	(220)
3.7.1 搜索文档	(220)
3.7.2 文件的复制与删除	(224)
3.7.3 文档转换	(224)
3.7.4 文档贮存	(225)
3.7.5 打印预览	(227)
3.7.6 文档打印	(229)
习题三	(231)
第四章 中文 Excel 5.0	(232)
4.1 概述	(232)
4.2 安装、启动和退出	(233)
4.2.1 运行环境	(233)
4.2.2 安装、启动和退出	(233)
4.3 Excel 窗口的组成	(234)
4.3.1 工作簿窗口	(234)
4.3.2 菜单栏	(236)

4.3.3	工具栏	(237)
4.3.4	编辑栏	(237)
4.3.5	状态栏	(238)
4.3.6	指针	(238)
4.4	工作表的建立和编辑	(238)
4.4.1	单元格和区域的选取	(239)
4.4.2	数据输入	(240)
4.4.3	创建公式和函数应用	(243)
4.4.4	数据编辑	(248)
4.4.5	单元格附注	(254)
4.4.6	常用函数简介	(255)
4.5	数据格式化	(258)
4.5.1	自动格式化数据	(259)
4.5.2	数字、字体、位置、边框和图案的格式化	(259)
4.5.3	调整列宽、行高	(264)
4.5.4	格式的复制和删除	(264)
4.6	图表的使用	(265)
4.6.1	数据图表化	(265)
4.6.2	图表编辑	(269)
4.7	列表管理与分析利用	(275)
4.7.1	建立列表	(275)
4.7.2	列表编辑	(275)
4.7.3	数据排序	(276)
4.7.4	筛选数据	(278)
4.7.5	分类汇总表	(279)
4.7.6	数据透视表	(281)
4.8	文件管理	(284)
4.8.1	创建新文件	(284)
4.8.2	文件存储	(285)
4.8.3	打开文件	(286)
4.8.4	搜索文件	(286)
4.9	工作簿管理	(287)
4.9.1	多重工作簿窗口	(288)
4.9.2	表的插入、删除和更名	(288)
4.9.3	表的移动和复制	(289)
4.9.4	用名字简化引用	(290)
4.10	打印	(291)

4.10.1	打印范围和打印机的设置	(291)
4.10.2	页面设置	(292)
4.10.3	打印预览	(293)
4.10.4	打印	(295)
	习题四	(295)
第五章 展示文稿制作软件 PowerPoint 4.0		(298)
5.1	概述	(298)
5.1.1	运行环境、安装、启动及退出	(298)
5.1.2	熟悉 PowerPoint 的屏幕	(299)
5.1.3	Help 及其使用	(303)
5.2	创建展示文稿	(304)
5.2.1	建立展示文稿的基本步骤	(304)
5.2.2	使用 Auto Content Wizard	(305)
5.2.3	使用 Pick a Look Wizard	(305)
5.2.4	大纲视图下输入提纲和文本	(308)
5.3	文本和对象	(311)
5.3.1	加入文本和编辑文本	(311)
5.3.2	格式化文本和调整文本	(314)
5.3.3	对象的种类、绘制和编辑	(315)
5.3.4	对象的属性、组合、分解和对齐	(316)
5.4	母板、模板、背景和彩色方案	(319)
5.4.1	母板及其格式化	(320)
5.4.2	模板及其使用	(323)
5.4.3	背景和彩色方案	(324)
5.4.4	母板格式和信息的使用	(328)
5.5	在展示文稿中插入信息	(328)
5.5.1	插入图表	(328)
5.5.2	插入 ClipArt	(331)
5.5.3	插入 WordArt	(332)
5.5.4	插入声音和多媒体片段	(332)
5.5.5	插入图片	(333)
5.5.6	插入组织图	(334)
5.5.7	信息链接	(336)
5.6	展示文稿的屏幕显示	(339)
5.6.1	幻灯片展示时间设定	(340)
5.6.2	幻灯片展示切换方式设定	(341)

5.6.3 逐段展开和逐段加入方式设定	(342)
5.6.4 展示中的隐藏效果	(342)
5.7 打印输出和使用 PowerPoint Viewer	(343)
5.7.1 幻灯片的格式和打印	(343)
5.7.2 PowerPoint Viewer	(345)
习题五	(346)
第六章 计算机网络	(348)
6.1 计算机网络概述	(348)
6.1.1 计算机网络的产生背景和发展	(348)
6.1.2 计算机网络的分类	(349)
6.1.3 计算机网络的功能	(351)
6.1.4 计算机网络的体系结构	(352)
6.1.5 计算机网络的应用实例	(353)
6.2 Internet	(354)
6.2.1 Internet 网络简介	(354)
6.2.2 电子邮件(E-Mail)	(356)
6.2.3 环球网(WWW)	(363)
习题六	(370)
附录 常用词汇英中对照	(372)

第一章 计算机基础知识

计算机是 20 世纪最重要的发明。计算机是能存储和处理信息的电子设备,本质上是一个能存储和执行程序的机器。计算机因其运算速度快、计算精度高、可靠性强及有记忆与逻辑判断能力的特点而被广泛应用。自 1946 年第一台电子计算机 ENIAC (Electronic Numerical Integrator And Computer) 在美国宾夕法尼亚大学诞生以来,计算机技术发展突飞猛进,机型快速更新,功能大大增强,应用领域不断扩大,日益显示其强大的生命力。

如果用“计算的工具”来定义计算机的话,可以追溯到一千多年前我国的算盘。根据古书记载,算盘始见于明代吴敬《九章详注比类算法大全》中,明初开始流行,并流传于东南亚。算盘虽是二五进制结构,但通过珠算口诀、定位拨珠,可进行十进制的四则运算。算盘集存储器、运算器和显示器于一体,是简单可靠的便携式计算工具,至今仍有其生命力。

早在 1958 年我国就研制成功了第一台电子数字计算机(M-3 型),其主要性能指标均超过当时日本的计算机。我国最早的小型计算机系列 DJS-100 就有 14 种机型,在国内曾得到广泛应用。1983 年后,我国研制成功的银河计算机,每秒可进行十亿次运算,使我国跨入了世界研制巨型机的行列。目前我国已有许多具有特色的微机系列,如联想、长城、东海、紫金、浪潮等,包括各种汉字处理系统。这些成就为我国计算机的发展和应用起了重要作用。

半个世纪以来,计算机虽经历了四代的发展过程,但它的每一次更新基本上是逻辑器件的更新,而计算机自身的结构体系并没有发生根本性的变革。近年来,人工智能技术的发展和超大规模集成电路等的出现,给研制新型计算机提供了技术和物质条件。正当在探索和研制从人工智能、模式识别、语言理解到推理决策,从上天入地到衣食住行,样样都会的新一代智能计算机的时候,有些性急的人提出要使计算机成为具有人一样的创造能力甚至超过人类智能的过高期望。人们冷静下来后重新审视计算机就会发现,计算机仍然只是存储和执行程序的机器。尽管计算机非常了不起,它仍然只是人类的一个辅助工具而已。计算机可以使人的力量更充分地发挥出来,它是人类展示才能和智慧的工具和环境。目前,友好的人机界面和计算机网络通信已成为发展计算机的重要任务。多媒体计算机不仅能处理数据,而且可以直接进行声音、图像和文字处理。它的出现改变了计算机只能进行数值计算和事务处理的单调模式,向用户展示了计算机功能的全新的面貌。90 年代计算机在网络和多媒体方面取得了巨大的进步,全球计算机网络正在形成。

当今社会正在走向信息化社会。计算机是信息处理的有效工具,它不仅提供人们一个高效、快速的计算、控制和通信的工具,而且正从根本上改变着人们的生产和生活方式。计算机及其在各个领域的应用汇集了人类的智慧和文明。计算机正在促进各行各业的发展,成为科学技术进步的象征。计算机及其应用已形成强大的信息产业,并渗透到几乎一切部门。信息产业已与国家的发展和命运息息相关了。人们学习和应用计算机的热潮经久不衰。正在逐

步形成的计算机文化是人类继书本文化以后创造的“第二文化”。

计算机应用十分广泛,除被用于科学计算、数据处理、自动控制和计算机辅助外,随着计算机网路和多媒体技术的发展,个人通信、家庭娱乐、远程作业(教育、培训、会诊等)、楼宇和家用电器智能化等已成为计算机应用的新的热点。

按工作用途,计算机可分为通用计算机和专用计算机。大多数计算机被设计用于通用目的,用户可根据需要运行不同的程序来完成某一任务。专用计算机是为某一特别任务而设计的计算机。

除了处理离散信号(数据均为“0”和“1”组成的代码)的数字计算机外,有一种处理连续信号的计算机称为模拟计算机。模拟计算机由运算放大器构成,是直接连续的物理量如电压变化来完成数学运算的计算机。虽然模拟计算机并行工作、速度较快,但计算的精度和能力不及数字计算机,除特殊情况外,一般不被使用。

本书的计算机专指电子数字计算机。

1.1 信息处理概述

现在我们用信息处理的观点来讨论和介绍有关计算机的基础知识。

1.1.1 数据与信息

一、数据

数据是客观事物的反映。它可以是数字、文字、图形、图像、声音,也可以是客观事实、概念或指令的形式化表示,并可以用人工或自动化装置进行传输、解释和处理。

数据有数值数据和非数值数据。常用数字符号表示数值数据;用文字、语言、图像、图形等表示非数值数据。广义上说,计算机的程序也是数据。

二、信息

信息是对人们有用的,且能够影响人们行为的数据。对于大量反映客观实体的数据而言,并不全是有用的。通常人们通过思维或借助于一些自动化工具,对数据进行分析、处理,最后得到有用的数据,用以指导人类社会活动。因此,数据是原料,经过加工处理后,提取的有用数据即为信息。

根据不同的属性,大致可以将信息分成事实性信息、预测性信息和控制、决策性信息三大类。信息还具有真实性、共享性、时间性和目的性等特征。

1.1.2 信息处理

信息处理就是对各种数据(如数字、符号、语言、文字、图形、图像等)采集、组织、存储、加工、抽取的过程。其处理方法是各种数据数字化后,用数学和逻辑的规律建立算法,对其进行操作,取得结果。

信息处理必须对反映客观事物属性的数据去粗取精、去伪存真,才能得到反映事物实质的信息。在对数据进行识别、选取、综合、概括等逻辑运算和逻辑推理信息处理过程中,占有

重要地位。

科学技术的发展,为信息处理自动化提供了条件。现代通信技术、计算机技术、控制技术等已成为信息处理自动化的关键技术,它们使信息处理更快捷、更有效、更准确。

1.1.3 计算机进行信息处理的方法

计算机进行信息处理的对象有数值、文字、图像、声音等多种。计算机常用的信息处理方式有:数据处理、文字处理、图形、图像分析与处理、多媒体技术(处理音、像、文字等)。

计算机进行数据处理时,数据在计算机内部都是以二进制代码表示。计算机处理后,结果仍将以人们熟悉的形式输出。

文字信息处理时,各种文字符号按一定的二进制编码在计算机内进行各种处理。最后将处理结果再以文字的形式输出。图像(图形)处理时,计算机将模拟图像(连续量)转换成数字图像,这种转换就是图像的数字化。图像数字化后,即成为离散量,形成一个数字点阵。数字化后的图像,信息量很大,通常采用数据压缩的方式,解决图像的存储和传输。数字化图像由计算机分析处理后,再转换成模拟图像。

多媒体技术是计算机对多种媒体的数据的信息处理。所有对象都经数字化后,进行处理。视频、音频信息等,经数字化后,由于其信息量大,还应用了数据压缩技术。计算机的信息处理的速度快、信息量大的特点,使多媒体技术得到实现。

1.2 数及字符在计算机中的表示

1.2.1 数的进位制

数的进位制简称数制。日常生活中,我们习惯的是十进制数,也存在其他数制,如时间的秒、分是60进制,铅笔的单位“打”是12进制等。而计算机内,各种信息都是以二进制代码形式表示,但是在实际应用中也采用十进制和十六进制等。

不同的数制有两个共同点:其一都采用进位计数方式,例如,十进制逢十进一;二进制逢二进一等。每一种数制都需一定量数码,例如十进制的数码是0,1,2,⋯,9;二进制数的数码为0,1,等等;其次都使用位置表示法。由于不同位置的权值不同,因此同一个数码在不同的位置上,其表示的值也不同。每个数位上的值等于该位置上的数码与该位置权值的乘积,相邻数位中高位权与低位权之比即是该进制的基数。每种进制的基数即为该进制本身。

可用一个通用的表达式来表示任一种数制的数 N_r :

$$N_r = \sum_{i=0}^{n-1} a_i \times r^i。$$

其中 a_i 为数 N_r 中某数位上的数码(或称作系数), r 为数 N_r 的基数, r^i 为某数位上的权值, n 为整数位数。

其展开式为: