

高等学校教学用书

微机

应用基础教程

主 编 黄都培 副主编 陈 莲

北京航空航天大学出版社

微机应用基础教程

主 编 黄都培

副主编 陈 莲

撰稿者 (按编写章节排序)

黄都培 郭 梅 曹亦萍

隋正东 韩 聪 陈 莲

北京航空航天大学出版社

内容简介

本教材是根据国家教委对高校非计算机专业计算机应用基础课程的基本要求编写的。内容包括：计算机基础理论、微型机系统的组成及其信息处理原理、操作系统基础、微机操作系统 DOS 和 Windows 介绍、Windows 平台下的办公应用软件 Office 中的 Word 和 Excel 的使用方法、用于事务管理的可视关系数据库管理系统 Visual FoxPro for Windows、计算机网络的基本概念和 Internet 的使用入门，同时还介绍了计算机多媒体应用技术、计算机与法律的相关问题以及计算机安全等知识。

本教材切合非计算机专业的实际需要，通俗实用，易学易懂，既有通用性又不失针对性。适用于高等院校本科、大专非计算机专业及相关专业的计算机教学，亦可以作为政府机关、公检法部门、企事业单位计算机培训教材以及国家教育部或劳动部组织的计算机等级或水平考试的参考教材。

图书在版编目(CIP)数据

微机应用基础教程 / 黄都培等编著. —北京:北京航空航天大学出版社, 1999. 8

ISBN 7-81012-896-5

I. 微… II. 黄… III. 电子计算机-教材 IV. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 21533 号

微机应用基础教程

主 编 黄都培

责任编辑 娄铁军

北京航空航天大学出版社出版发行

(北京市学院路 37 号, 邮编 100083, 发行部电话 82317024)

<http://www.buaapress.cn.net>

E-mail: pressell@publica.bj.cninfo.net

北京朝阳科普印刷厂印装 各地书店经销

开本: 787×1092 1/16 印张: 24.25 字数: 617.6 千字

1999 年 8 月第 1 版 1999 年 8 月第 1 次印刷 印数: 6000 册

ISBN 7-81012-896-5/TP·348 定价: 32.00 元

前 言

当我们横向考察和比较当代各学科技术的发展水平时,不难看出:以计算机为核心的信息技术的发展真可谓突飞猛进、日新月异。正如本教材第一章所述,计算机对我们人类社会的影响和作用几乎无处不在,它不仅改变了人类生活、工作的方式,而且还改变了人们受教育和学习的模式:一方面,计算机技术的发展和不断更新,特别是近年来计算机操作系统及相应的应用程序的更新换代、网络和多媒体教学形式的开展,迫使我们的教育除了要提高知识水平外,还必须在改革教育体制、改进教学方法、更新授课内容方面下大功夫,以适应高科技发展对教育的要求;另一方面,计算机技术的普及发展及其应用领域的不断拓宽,导致各学科之间的相互渗透力越来越强,对非计算机专业学生在计算机应用知识与技能方面提出了新的标准。正是本着推陈出新、学以致用、学以致用的宗旨,我们根据原国家教委高等教育司组织制订的《普通高等学校文科专业计算机基础课程教学大纲》的基本要求,以较新的软硬件环境为支撑,并结合非计算机专业的特点和学生的实际需要,深入浅出地讲解计算机的有关概念、方法和实用软件技术。与同类教材相比,稍微侧重了以下方面的内容:计算机基础知识中的新概念、新技术和新发展,计算机解决问题的基本方法以及面向对象的方法简介、两种常用微机操作系统 DOS 和 Windows 的对照使用,办公实用软件的讲解,并在书中涉及了有关计算机与法律的问题。

由于本教材主要是基于对 Windows 视窗平台下应用程序的讲述,考虑到其教学形式的特殊性和教材篇幅所限,所以拟将书中各章节的大量示例及相关的多媒体课件,以大屏幕演示的方式配合课堂讲授。

本教材的单元、章节设定及其排序,主要是依据教学大纲和我们历年的授课经验而设置。但考虑到教材的整体性,有些章节的安排并非绝对合理,可在讲授或阅读中自行调整。教材共分五个单元、共 16 章。第一单元(第 1 章至 3 章)由黄都培编写;第二单元(第 4 章、5 章)由郭梅编写;第三单元由曹亦萍、隋正东编写(其中“Office 概述”与第 6 章由曹亦萍编写,第 7 章由隋正东编写);第四单元(第 8 章至 14 章)由韩聪编写;第五单元(第 15 章、16 章)由陈莲编写;全书由黄都培、陈莲统稿。

本教材得到了我校教务处的的大力支持,并由马秋枫教授和雷光复副教授指导和审阅,在此一并表示感谢。

鉴于我们的水平有限,书中难免有错误和不妥之处,敬请读者批评指正。

作 者

1999 年 2 月

目 录

第一单元 计算机基础概论

第 1 章 计算机对人类社会的影响与作用	3
1.1 计算机把我们带入了信息时代	3
1.1.1 微型机的发展带来了全球信息化	3
1.1.2 从计算机信息处理到决策支持	4
1.1.3 计算机架起了“信息高速公路”	5
1.1.4 计算机推动知识经济的崛起	6
1.2 计算机的作用与应用	7
1.2.1 计算机的重要作用	7
1.2.2 计算机的应用领域	7
1.2.3 计算机发展应用展望	11
1.3 计算机安全使用及其病毒防治	12
1.3.1 计算机病毒的防治	12
1.3.2 网络“防火墙”	17
思考与习题 1	18
第 2 章 计算机系统	19
2.1 计算机硬件	19
2.1.1 微型机的主要部件	19
2.1.2 微型机的硬件连接——主板	26
2.1.3 多媒体机 (MPC)	28
2.2 计算机软件	29
2.2.1 系统软件	29
2.2.2 应用软件	31
2.3 人机界面	32
2.3.1 人机界面的概念	32
2.3.2 人机界面的类型	32
2.3.3 新一代人机界面系统	33
思考与习题 2	34

第3章 计算机工作基本原理	35
3.1 计算机信息处理	35
3.1.1 信息和信息处理	35
3.1.2 计算机的基本原理及特点	35
3.1.3 计算机信息系统	36
3.2 计算机信息处理过程	37
3.2.1 数据在计算机内部的存储运算形式	38
3.2.2 数值的转换与处理	39
3.2.3 文字的转换与处理	40
3.2.4 多媒体信息处理	41
3.3 计算机应用程序开发方法	44
3.3.1 计算机解题的一般过程	44
3.3.2 计算机指令和程序	45
3.3.3 计算机程序设计语言	46
3.3.4 从面向过程到面向对象	48
思考与习题3	50

第二单元 微机操作系统

第4章 操作系统综述	53
4.1 什么是操作系统	53
4.1.1 操作系统的基本功能	53
4.1.2 操作系统的类型	54
4.2 磁盘操作系统 DOS	55
4.2.1 DOS 的组成	55
4.2.2 DOS 的启动	56
4.2.3 DOS 文件	59
4.2.4 DOS 命令	62
4.2.5 系统运行环境的设置	68
4.3 汉字操作系统	69
4.3.1 汉字操作系统的特点	69
4.3.2 汉字操作系统 UC DOS	70
4.3.3 汉字输入方法	72
思考与习题4	78

第 5 章 中文 Windows 95	79
5.1 Windows 95 概述	79
5.1.1 Windows 95 的特点	79
5.1.2 Windows 95 的安装	80
5.1.3 Windows 95 的启动与退出	81
5.2 Windows 95 操作基础	82
5.2.1 操作界面	82
5.2.2 Windows 窗口	84
5.2.3 Windows 菜单与工具栏	87
5.2.4 对话框	88
5.2.5 文件和文件夹	90
5.2.6 Windows 95 的快捷方式	90
5.3 对象的链接和嵌入	91
5.3.1 基本概念	91
5.3.2 对象链接与嵌入的应用	92
5.4 进入 Windows 95 程序	94
5.4.1 “开始”菜单	94
5.4.2 “我的电脑”	95
5.5 Windows 95 资源管理器	96
5.5.1 资源管理器的启动和关闭	96
5.5.2 磁盘管理	97
5.5.3 文件夹与文件的操作	99
5.6 控制面板	103
5.6.1 控制面板的作用及功能	103
5.6.2 打开控制面板	104
5.6.3 控制面板功能举例	104
5.7 Windows 95 其他功能	109
5.7.1 附 件	109
5.7.2 帮助系统	110
思考与习题 5	111

第三单元 办公自动化系统软件 Office 97

1. Office 97 功能概述	115
2. 安装 Office 97	117
3. Office 97 操作对象	117
4. Office 97 助手	118

第 6 章 文档处理软件 Word 97	119
6.1 Word 97 概述	119
6.1.1 启动与退出 Word 97	120
6.1.2 Word 97 屏幕一览	121
6.2 建立和打开文档	123
6.2.1 创建新文档	123
6.2.2 打开已建立的文档	124
6.3 文档的基本编辑	125
6.3.1 插入点的定位与移动	125
6.3.2 输入文本	126
6.3.3 基本字符的编辑	127
6.4 使用文本块编辑	127
6.4.1 “剪贴板”	128
6.4.2 设置和取消文本块	128
6.4.3 移动文本块	128
6.4.4 复制文本块	130
6.4.5 删除文本块	131
6.5 查找与替换	131
6.5.1 查找文字和格式	132
6.5.2 替换文字和格式	132
6.5.3 撤消与重复操作	133
6.6 文档的存储	133
6.6.1 保存新建文档	134
6.6.2 保存已有文件	135
6.6.3 关闭文档	135
6.7 文档的修饰与排版	136
6.7.1 文本的修饰	136
6.7.2 段落的排版	137
6.7.3 样式与模板	141
6.8 打印文档	146
6.8.1 打印页面设计	146
6.8.2 打印预览	149
6.8.3 打印机的设置与控制	151
6.9 Word 97 的图表处理	152
6.9.1 Word 97 的表格处理	153
6.9.2 Word 97 的图形处理	159
6.9.3 剪贴板与文本框的应用	162
思考与习题 6	164

第 7 章 Excel 97	166
7.1 Excel 97 概述	166
7.1.1 Excel 97 的功能	166
7.1.2 Excel 97 的安装	166
7.1.3 使用 Excel 的基本步骤	167
7.1.4 Excel 97 常用术语	168
7.1.5 Excel 97 的启动和运行	168
7.1.6 Excel 97 窗口	169
7.2 工作簿的基本操作	170
7.2.1 创建工作簿	171
7.2.2 编辑工作簿	172
7.2.3 保存工作簿	173
7.2.4 打开工作簿	174
7.2.5 查找工作簿	175
7.2.6 打印工作簿	176
7.3 Excel 的数据及输入方法	177
7.3.1 单元格选择范围	177
7.3.2 数值型数据	179
7.3.3 字符型数据	179
7.3.4 公 式	181
7.3.5 批 注	184
7.3.6 函 数	186
7.4 数据编辑与格式化	190
7.4.1 在单元格中编辑数据	190
7.4.2 定位、查找和替换	190
7.4.3 复制数据	192
7.4.4 移动数据	195
7.4.5 清除数据	196
7.4.6 格式化数据	197
7.5 编辑单元格和工作表	199
7.5.1 编辑单元格	199
7.5.2 编辑列和行	199
7.5.3 格式化工作表	201
7.5.4 创建和应用样式	202
7.6 数据分析——数据库操作	203
7.6.1 创建数据库	203
7.6.2 记录管理与数据输入	205
7.6.3 数据排序与筛选	207

7.6.4 数据透视表	210
7.7 制作 Excel 图表和地图	214
7.7.1 什么是图表和地图	214
7.7.2 制作图表	215
7.7.3 编辑图表	218
7.7.4 创建地图	220
思考与习题 7	221

第四单元 Visual FoxPro 关系数据库管理系统

第 8 章 数据库基础知识	225
---------------	-----

8.1 数据库概述	225
8.1.1 引言	225
8.1.2 数据库系统的构成	226
8.1.3 数据库管理系统的分类	227
8.2 关系数据库	228
8.2.1 关系数据库的基本概念	228
8.2.2 关系数据库的运算	229
8.2.3 关系数据库的发展	230
思考与习题 8	230

第 9 章 Visual FoxPro 数据库基本操作	231
-----------------------------	-----

9.1 认识 Visual Fox Pro 5.0	231
9.1.1 Visual FoxPro 5.0 的功能简介	231
9.1.2 Visual FoxPro 5.0 的启动与退出	232
9.2 Visual FoxPro 5.0 操作入门	232
9.2.1 Visual FoxPro 5.0 的用户界面	232
9.2.2 向导	234
9.2.3 生成器	234
9.2.4 设计器	235
9.2.5 项目管理器	235
9.3 Visual FoxPro 5.0 的基本语法和规定	238
9.3.1 数据类型	238
9.3.2 数据存储形式	240
9.3.3 数据运算	242
9.3.4 函数	245
9.3.5 文件的类型	247
思考与习题 9	248

第 10 章 数据表操作	249
10.1 表的建立	249
10.1.1 规划数据表	249
10.1.2 用向导建立表	250
10.1.3 用表设计器建立表	253
10.2 表的维护	255
10.2.1 字段的修改	255
10.2.2 记录的追加	255
10.2.3 记录的修改	255
10.2.4 记录的删除	256
10.2.5 查看表的内容	258
思考与习题 10	259
第 11 章 索引排序	260
11.1 索引概述	260
11.1.1 索引的概念	260
11.1.2 索引的分类	261
11.2 表索引的建立与应用	261
11.2.1 索引的建立	261
11.2.2 索引的使用	263
思考与习题 11	265
第 12 章 查询数据表	266
12.1 查询的基本操作	266
12.1.1 查询文件的创建	266
12.1.2 查询文件的保存	269
12.1.3 查询文件的修改	269
12.2 查询文件的执行	269
12.2.1 查询文件的格式输出	269
12.2.2 查询文件的执行	270
思考与习题 12	271
第 13 章 数据库操作	272
13.1 数据库的基本操作	272
13.1.1 数据库的建立	272
13.1.2 数据库的打开和关闭	273
13.1.3 数据库表的添加	273
13.1.4 数据库表的修改与删除	274

13.1.5 数据库表的查询	274
13.2 多表的使用	274
13.2.1 工作区的使用	274
13.2.2 表的关联	276
思考与习题 13	277
第 14 章 数据库应用	278
14.1 Visual FoxPro 5.0 应用程序	278
14.1.1 程序文件的基本操作	278
14.1.2 程序设计	279
14.2 表单设计	288
14.2.1 表单的基本操作	288
14.2.2 控件的画法	291
14.3 程序与其他系统的数据交换	293
14.3.1 数据的导入、导出和追加	293
14.3.2 数据的链接与嵌入	295
思考与习题 14	296

第五单元 计算机网络基础与因特网的使用

第 15 章 计算机网络基础	299
15.1 计算机网络概述	299
15.1.1 计算机网络的概念	299
15.1.2 计算机网络的发展	300
15.1.3 计算机网络的分类	300
15.1.4 计算机网络的功能	301
15.2 计算机网络构成	302
15.2.1 网络软件	302
15.2.2 网络硬件	304
思考与习题 15	308
第 16 章 因特网 (Internet) 的使用	309
16.1 Internet 概述	309
16.1.1 Internet 的产生及其发展	309
16.1.2 Internet 提供的服务	311
16.1.3 Internet 的工作方式	312
16.1.4 什么是 ISP	315

16.2 Internet 的连接	316
16.2.1 调制解调器 Modem	316
16.2.2 Internet 的连接方式	319
16.2.3 从 Windows 95 连入 Internet	319
16.3 WWW 概述	320
16.3.1 什么是 WWW 系统	320
16.3.2 什么是超文本	321
16.3.3 搜索引擎	321
16.4 WWW 浏览器	323
16.4.1 Internet Explorer 4.0 概述	323
16.4.2 浏览器中的几个常用概念	324
16.4.3 IE 4.0 的使用	326
16.5 电子邮件 E-mail	340
16.5.1 标准的 Internet 邮件地址	341
16.5.2 书写与发送电子邮件	341
16.5.3 发送中文邮件	344
16.6 文件传输工具——FTP	345
16.6.1 什么是 FTP	345
16.6.2 FTP 的使用	347
16.7 远程登录 Telnet	348
16.7.1 什么是远程登录 Telnet	348
16.7.2 在 Windows 95 下使用 Telnet	349
16.8 网络新闻组——Usenet	349
16.8.1 什么是 Usenet 新闻组	349
16.8.2 新闻组的命名、分类和查询	351
16.8.3 Usenet 的工作原理	352
16.8.4 使用 Internet News	353
思考与习题 16	354
附 录	355
参考文献	372

第一单元

计算机基础概论

主要内容

本单元主要介绍有关的最基本知识

- 计算机对人类社会的影响;
- 计算机在社会各领域的应用;
- 计算机安全及病毒防治;
- 计算机硬件、软件及人机界面;
- 计算机工作基本原理;
- 信息处理及其基本过程;
- 计算机应用程序开发方法。

计算机对人类社会的影响与作用

1.1 计算机把我们带入了信息时代

跨入 21 世纪,我们面临着一个崭新的时代。美国《商业周刊》副总编布鲁斯·努斯鲍姆曾经指出,“每个时代,每个世纪,都有两三项代表性的主要技术。这些技术推动整个社会进入未来。这些技术以人们在日常生活中不曾觉察的方式决定着人们做什么工作,在什么地方工作。……这些技术是一个时代、一个社会的‘火车头技术’”。如果说,作为推动人类社会由农业经济时代进入工业经济时代的火车头技术是蒸汽机技术以及之后发展起来的电力、钢铁、石油化工等技术,显而易见,作为推动人类社会由工业经济时代进入今天的知识经济时代的火车头技术,就是以计算机为核心的信息技术,它把人类载入了一个全新的信息时代。这里,首先让我们来概览一下计算机技术赋予这个新时代的显著特征是什么。

1.1.1 微型机的发展带来了全球信息化

可以说,电子计算机以及相应的信息技术,是我们今天信息时代的“奠基石”,而以电子计算机为核心的信息技术的真正发展,又得益于微电子技术及微型机的发展普及以及冯·诺依曼的“存储程序”原理的运用。

电子计算机通常是以其内部的电子器件的发展作为其发展的“代”的标志的。1946 年,第一台电子数字计算机(ENIAC)在美国问世,这也是第一代“电子管”计算机,尽管它提高了人类运算的速度,为当时的军事计算作出了很大贡献,并堪称计算机之首,但由于它体积大,耗能高,工作稳定性差,还有一个致命弱点就是人的指令程序必须靠外部手工逐条输入,大大限制了计算机的能力及发展。随后,正在参与这项研制工作的世界著名数学家冯·诺依曼(Von. Neumann)提出了在电子计算机内部存储程序的思想,确立了电子计算机由输入、输出、存储、运算和控制五个部件组成的基本结构,并与美国宾夕法尼亚大学的摩尔电工小组合作设计了人类第一台具有内部存储程序功能的电子离散变量自动计算机(EDVAC),由此开创了计算机时代的新纪元,使计算机真正成为高速、自动化的信息处理工具。直至今日,冯·诺依曼的计算机原理与结构,仍然被广泛用于各种类型的计算机中。

接着,1947 年美国 AT&T 公司贝尔实验室的两位科学家制成了第一只晶体管,由此在 20 世纪 50 年代诞生了“晶体管”电子计算机。由于晶体管比电子管体积小得多,并且具有

导通截止速度快、可靠性高、稳定性强的优点,所以这种第二代计算机立即替代了第一代计算机而迅速发展起来。1952年,美国雷达研究所的科学家达默提出了“将电子设备制作在一个没有引线的固体半导体板块中”的集成技术设想,从而给计算机技术的发展带来了质的飞跃,1958年美国德州仪器公司制成了第一批集成电路,继而把集成电路的工艺用于第三代中小型计算机的制作中。1971年,美国Intel公司的霍夫大胆构想,将计算机的线路加以改进,把中央处理器的全部功能集成到一块芯片上,这就是世界上第一台微处理器,也是第四代超大规模集成电路计算机的雏形。由于超大规模集成电路这一高度集成技术的出现,它可以将计算机的核心部件制造在一块可以容纳上千万个晶体管的极小的芯片上,使计算机微型化成为可能。在短短的20余年间,微型机芯片由Intel 4004到Pentium系列,也经历了五个时代。尤其是近十几年来,微处理器和微型机的发展日新月异,几乎每隔一、两年,其芯片的集成度和性能都提高一倍,价格也大幅度降低;每隔几个月,就会有新产品相继问世,不仅从功能和性能上可以与大、中、小型机相媲美,而且在外观上也优于其他类型的计算机,出现了膝上型、掌上型、口袋式、笔记本式等便于携带的微型机。微型机以其体积小、价格低廉、可靠性强、使用方便的特点,加之软件功能不断地完善而迅速地得到推广和普及,使各个行业的基本业务信息处理由手工逐渐转为计算机处理。微型机的发展和普及极大地拓宽了计算机的应用领域,既减轻了人们的脑体力劳动、提高了工作生活效率,又满足了信息社会人类对信息的高质量要求,它使人类生活进入到全新的、自动化的信息时代,因此有人把微型机的发展称为时代发展的“里程碑”。

1.1.2 从计算机信息处理到决策支持

人类社会的每一阶段都有其特定的技术用来对信息进行处理,但是各阶段所使用的处理技术和手段却是不同的。在社会经济信息系统中人是最原始的、也是最基本的“信息处理机”,早先人是通过其自身的各种感觉器官收集外界的数据,靠手势、语言来传递信息,而信息的存储与加工则是靠个人的头脑。随着社会和技术的发展,人们逐渐发明创造出各种物理设备来提高信息处理的能力与效率。从古代人类使用的结绳记事、烽火台、驿站,到现今的算盘、计算尺、电报电话、录音录像及电子计算机,人类在不断地改进信息处理的技术和工具,以适应社会发展中日益增多的信息处理的需要。

由于计算机具有快速、高效、智能、记忆和自动化处理等一系列的特点,为信息处理带来了极大的方便,也使信息系统发生了根本性的变革,以计算机为核心,包括人、规章制度、计算机的软硬件等组成的,具有收集、传递、存储、加工、提供功能的信息系统,则形成了计算机信息系统。

计算机信息系统的建立并非一个简单的信息加工技术手段的更换问题,它是整个社会经济体制、管理技术水平以及科学技术由低向高发展的重要标志,其发展过程大致经历了三个阶段:

第一阶段为电子数据处理(EDP)阶段,大约在20世纪40至50年代。这个阶段计算机只是作为一种运算工具,它被用来进行统计运算和简单的业务信息处理,以其自动高速的特点来应付各行业中需要即时处理的大量数据。如:企业中销售额的统计查询、财务汇总报表等。计算机信息系统的主要目标是减轻人们繁杂重复的脑体力劳动,节省人力和降低成本,提高工作效率。