

21 世纪计算机专业大专系列教材

李大友 主编

计算机应用基础

李大友 闫宏印 编著



清华大学出版社

<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>



21 世纪计算机专业大专系列教材

计算机应用基础

李大友 闫宏印 编著

清华大学出版社
北 京

内 容 简 介

本书是《21 世纪计算机专业大专系列教材》之一。

本书完全以 Windows 操作系统为教学平台,从计算机基础知识讲起,全面介绍了 Windows 98 操作系统、Word 2000 字处理软件、Excel 2000 电子表格软件、PowerPoint 2000 演示文稿制作软件和 Internet 的应用,简要介绍了计算机的日常维护、多媒体技术基础和计算机网络基础。

本书作者都是具有多年教学经验的高校教师,对我国计算机教育的状况十分了解,根据计算机应用基础的教学要求,编写了本教材。全书概念准确、层次清晰、内容丰富、实用性强,可作为高等院校计算机专业和其他专业“计算机应用基础”课程的教材,也可作为全国计算机等级考试的培训教材,对有关的计算机操作和应用人员也是一本十分有益的参考书。

版权所有,翻印必究。

本书封面贴有清华大学出版社激光防伪标签,无标签者不得销售。

图书在版编目(CIP)数据

计算机应用基础/李大友,闫宏印编著. —北京:清华大学出版社,2003

(21 世纪计算机专业大专系列教材/李大友主编)

ISBN 7-302-06314-1

I. 计… II. ①李… ②闫… III. 电子计算机—高等学校—教材 IV. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 007878 号

出 版 者: 清华大学出版社(北京清华大学学研大厦,邮编 100084)

[http:// www. tup. tsinghua. edu. cn](http://www.tup.tsinghua.edu.cn)

印 刷 者: 清华大学印刷厂

发 行 者: 新华书店总店北京发行所

开 本: 787×1092 1/16 印张: 21.25 字数: 486 千字

版 次: 2003 年 4 月第 1 版 2003 年 4 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-302-06314-1/TP·4768

印 数: 0001~5000

定 价: 27.00 元

《21 世纪计算机专业大专系列教材》

编辑委员会名单

主 编 李大友

编 委 (排名不分先后)

刘乐善 (华中理工大学)

刘惠珍 (北京工业大学)

陈 明 (石油大学)

邵学才 (北京工业大学)

蒋本珊 (北京理工大学)

匙彦斌 (天津大学)

葛本修 (北京航空航天大学)

彭 波 (中国农业大学)

徐孝凯 (中央广播电视大学)

策划编辑 范素珍

序

这套教材为 21 世纪高等学校计算机专业大专系列教材。

我们从 1995 年开始组织《计算机专业大专系列教材》。当时根据中国计算机学会教育委员会与全国高等学校计算机教育研究会联合推荐的《计算机学科教学计划 1993》的要求,组织了《计算机组成原理》等 13 本教材,并由清华大学出版社出版。这套教材出版后,受到了高等学校师生的广泛欢迎和好评。

在组织上述教材的时候,主要是按《计算机学科教学计划 1993》的要求进行的。而 1993 教学计划主要是参照美国 IEEE 和 ACM《计算机学科教学计划 1991》并结合我国高等教育当时的实际情况制定的,反映的是 20 世纪 80 年代末计算机学科的发展状况。

计算机学科是一个飞速发展的新兴学科,发展速度之快可谓一日千里。近 10 年来,计算机学科已发展成为一个独立学科,计算机本身向高度集成化、网络化和多媒体化迅速发展。但从另一个方面来看,高等学校的计算机教育一直滞后于计算机学科的发展,特别是教材建设,由于受时间和软硬条件的限制,更是落后于现实需要,而大专层次的教材建设问题尤其严重。为了改变这种状况,高等学校的教育工作者和专家教授们应当仁不让地投入必要的时间和精力来完成这一历史使命。

为组织好这套教材,我们认真地研究了全国高等学校计算机专业教学指导委员会和中国计算机学会教育委员会联合推荐的《计算机学科教学计划 2000》与美国 IEEE 和 ACM 两个学会最新公布的《计算机学科教学计划 2001》。这两个教学计划都是在总结了从《计算机学科教学计划 1991》到现在计算机学科十年来发展的主要成果的基础上诞生的。它们所提供的指导思想和学科所涵盖的内容,不仅适合于大学本科,也适合大学专科的需求,关键在于要对其内容的取舍进行认真的研究。

在我国的《计算机学科教学计划 1993》与美国 IEEE 和 ACM 两个学会提出的《计算机学科教学计划 1991》中,根据当时的情况,只提出了 9 个主科目。而在《计算机学科教学计划 2001》中,根据学科的最新发展状况,提出了 14 个主科目,其中 13 个主科目又为核心主科目。这 14 个主科目是:算法与分析(AL)、体系结构(AR)、离散结构(DS)、计算科学(CN)、图形学与可视化计算(GV)、网络计算(NC)、人机交互(HC)、信息管理(IM)、智能系统(IS)、操作系统(OS)、程序设计基础(PF)、程序设计语言(PL)、软件工程(SE)、社会、道德、法律和专业问题(SP),其中除 CN 为非核心主科目外,其他 13 个主科目均为核心主科目。

将美国 IEEE 和 ACM 的教学计划 2001 与 1991 计划进行比较可看出:在 1991 计划中,离散结构只是作为数学基础提出,未被列为主科目;而在 2001 计划中,不但列为主科

目,而且为核心主科目。可见,已将离散结构提升为本学科的基础。

在 1991 计划中,未提及网络计算,而在 2001 计划中,不但提出,而且被列为核心主科目,以适应网络技术飞速发展的需求。

图形学与可视化计算也是为适应发展需求新增的内容,并且列为主科目。

除此之外,2001 计划在下述 5 个方面做了增加或调整:

- 将程序设计语言引论调整为程序设计基础和程序设计语言两个核心主科目,显然,加强了对程序设计的要求。

- 将人-机通信调整为人机交互,反映了人-机通信的实质是人机交互。在图形界面迅速发展的今天,人机交互理论和方法的研究和应用变得十分重要。

- 将人工智能与机器人学调整为智能系统,拓宽了对智能系统的要求。

- 将数据库与信息检索调整为信息管理,因为后者不仅概括了前者,而且反映了数据库与信息检索的实质是信息管理。

- 将数值与符号计算调整为计算科学,更具有概括性。

总之,上述变化不仅更好地反映了计算机学科的发展现状,而且使 2001 教学计划具有更强的科学性和实用性。

由于这套系列教材主要面向的对象是计算机专业三年制大专(高职)学生,其培养目标也应属于高级技术人才的层次。他们既要有一定的理论基础(较本科弱),又要更强调实用性,要有明确的应用方向。我们将应用方向定位在信息管理和计算机网络两个方向。这两个应用方向占计算机应用总计的 90%以上。

在系列教材的内容取舍上,2001 教学计划的 14 门主科目中,我们概括了除智能系统、计算科学和社会、道德、法律和专业问题之外的其他 11 个主科目。在每个主科目中,我们都以其中的基本概念、基本理论和基本方法作为主线组织教材,使学生既能掌握基本的基础理论和方法,又能为他们进一步深造打下必要的基础;在信息管理和计算机网络技术两个应用方向上,他们的应用能力将得到加强。

根据上述指导思想,初步确定组织 20 本左右的教材供各高校选用。这些教材包括:《离散数学》、《计算机应用基础》、《计算机组织与结构》、《微机系统与接口技术》、《计算机网络与通信》、《网络管理技术基础》、《计算机网络系统集成技术》、《数据结构》、《操作系统原理》、《实用软件工程基础》、《数据库原理与应用》、《管理信息系统原理与应用》、《办公自动化实用技术》、《多媒体技术及其应用》、《Internet 技术及其应用》、《计算机维护技术》、《C 语言程序设计》、《Java 语言程序设计》、《C++ 语言程序设计》、《Visual Basic 语言程序设计》、《计算机英语》等。

系列教材并不是教学计划,由于各高校情况不同,培养方向的侧重面也不一样,因此教学计划也不会雷同。教材按系列组织,力图能够反映计算机学科大专层次的总体要求,同时采用大拼盘结构,各校可根据自身情况选择使用。例如,语言类教材,我们就准备的多本,各校可选择其中的一本或两本,其他依此类推。

这套教材均由高等学校具有丰富教学实践经验的老师编写。所编教材体系结构严谨、层次清晰、概念准确、理论联系实际、深入浅出、通俗易懂。相信一定能够得到专科院校计算机专业师生的欢迎。

全国高等学校计算机教育研究会副理事长
课程与教材建设委员会主任

李大友

2001.6

前 言

计算机技术的发展日新月异,计算机在各行各业的应用越来越广泛。对 21 世纪高等院校的学生来说,必须认真学习计算机的相关知识,掌握计算机的基本操作和应用,才能跟上时代前进的步伐。

目前,我国的高等院校已将有关计算机的一系列课程作为公共课开设,特别是《计算机应用基础》已成为所有专业的必修课。鉴于 Windows 操作系统已广泛使用,《计算机应用基础》的教学平台也从 DOS 操作系统转变到 Windows 操作系统。因此,我们在编写本书时充分考虑了我国教学的实际情况和计算机技术迅速发展的需要,完全以 Windows 环境为教学平台,从最基本的计算机基础知识讲起,全面介绍了计算机的基本操作和应用。考虑到该课程是学生学习计算机接触到的第一门课程,我们在编写时力求概念清晰、准确,内容深入浅出,易教易学。通过本书的学习,可使读者较快地掌握计算机的基础知识和基本操作,能够熟练地使用 Windows 操作系统及 Word 等办公自动化软件,能够上网操作,共享 Internet 丰富的信息资源,也为以后学习其他计算机课程打下坚实的基础。

本书共分 9 章,第 1 章和第 2 章主要介绍计算机的基础知识和常用外设的基本操作,使读者对计算机有一个全面的认识。第 3 章详细讲述 Windows 98 操作系统的使用,是本书的重点,也是学习 Windows 环境下的各种应用软件的基础。第 4 章至第 6 章介绍 Office 2000 办公软件中最重要的组件 Word 2000 字处理软件、Excel 2000 电子表格软件和 PowerPoint 2000 演示文稿制作软件的应用,重点是 Word 2000 字处理软件。第 7 章简要介绍了计算机的日常维护。第 8 章简要介绍了多媒体技术的基本概念和应用。第 9 章介绍计算机网络的基础知识,重点介绍了 Internet 的使用方法。在每章后均附有一定数量的习题,以便巩固所学内容。

本书是按照高等院校对“计算机应用基础”这门课程的教学要求,并参照全国计算机等级考试大纲编写的,可作为高等院校计算机专业和非计算机专业学习“计算机应用基础”这门课的教材,也可作为全国计算机等级考试的培训教材,还可作为计算机初学者的参考书。

李大友教授组织策划了本书并编写了第 1 章,第 2 章和第 6 章由牛保宁编写,第 3 章至第 5 章由闫宏印编写,第 7 章和第 8 章由胡彧编写,第 9 章由段富编写,最后由闫宏印对全书进行统稿。

由于我们水平有限,书中难免存在错误和不妥之外,敬请各位读者提出批评和指正。

编者

2002 年 8 月

目 录

第 1 章 计算机基础知识	1
1.1 概论	1
1.1.1 计算机的产生和发展	1
1.1.2 计算机的工作特点	2
1.1.3 计算机的应用	3
1.1.4 计算机系统的组成	7
1.1.5 计算机中使用的数据单位	8
1.1.6 计算机系统的主要技术指标和配置	8
1.2 计算机系统的硬件组成	10
1.2.1 中央处理器	10
1.2.2 内存储器 and 高速缓冲存储器	10
1.2.3 外存储器	12
1.2.4 输入输出设备	15
1.2.5 总线、输入输出接口和主板	16
1.3 计算机系统的软件组成	17
1.3.1 程序设计语言	17
1.3.2 系统软件	18
1.3.3 应用软件	19
1.4 计数制及不同计数制间的转换	20
1.4.1 二进制数的表示	20
1.4.2 二进制数到十进制数的转换	20
1.4.3 十进制数到二进制数的转换	21
1.4.4 其他几种数制间的转换	22
1.5 字符编码	24
1.5.1 ASCII 码	24
1.5.2 汉字字符编码	25
本章小结	27
习题	27
第 2 章 计算机的基本操作	29
2.1 计算机的启动	29
2.1.1 冷启动	29
2.1.2 热启动和重新启动	30

2.2	键盘	30
2.2.1	键盘上按键的分布	30
2.2.2	键盘操作	31
2.2.3	键盘练习	33
2.3	鼠标	34
2.3.1	鼠标的种类	35
2.3.2	鼠标操作	35
2.4	显示器	35
2.4.1	显示器的种类	35
2.4.2	显示器的技术指标	36
2.4.3	显示器的操作	36
2.5	打印机	37
2.5.1	打印机的种类	37
2.5.2	打印机的技术指标	37
2.5.3	打印机的操作	38
	本章小结	38
	习题	39
第3章	中文 Windows 98 操作系统	40
3.1	操作系统概述	40
3.1.1	操作系统的基本功能	40
3.1.2	操作系统的种类	43
3.1.3	操作系统的结构	45
3.1.4	Windows 操作系统概述	45
3.2	Windows 98 的基本操作	46
3.2.1	Windows 98 的启动和关闭	46
3.2.2	图标和桌面	47
3.2.3	菜单	49
3.2.4	窗口	51
3.2.5	对话框	53
3.2.6	使用帮助	55
3.3	文件管理	57
3.3.1	文件名的规定	57
3.3.2	文件的类型	58
3.3.3	文件名通配符	59
3.3.4	文件夹和路径	59
3.4	文件的基本操作	61
3.4.1	资源管理器	62

3.4.2	我的电脑	63
3.4.3	文件和文件夹的基本操作	64
3.4.4	回收站	70
3.5	汉字输入法	71
3.5.1	智能 ABC 输入法	71
3.5.2	五笔字型输入法	80
3.5.3	五笔画输入法	94
3.5.4	数字码输入法	94
3.6	Windows 98 的附件	95
3.6.1	写字板	95
3.6.2	画图	98
3.6.3	剪贴板和剪贴板查看程序	101
3.6.4	造字程序	102
3.6.5	计算器	104
3.7	磁盘操作	106
3.7.1	查看磁盘信息	107
3.7.2	格式化磁盘	107
3.7.3	复制磁盘	109
3.7.4	磁盘扫描程序	110
3.7.5	磁盘碎片整理程序	110
3.7.6	备份和恢复文件	111
3.8	系统设置	113
3.8.1	任务栏和“开始”菜单设置	113
3.8.2	文件夹选项	115
3.8.3	控制面板	116
3.9	MS-DOS 方式	125
3.9.1	进入和退出 DOS 方式	125
3.9.2	DOS 命令的类型及格式	125
3.9.3	常用 DOS 命令	126
3.9.4	系统配置文件和批处理文件	134
3.10	Windows 98 中常用的快捷键	134
3.10.1	Windows 98 中通用的快捷键	134
3.10.2	在“桌面”、“我的电脑”和“资源管理器”中使用的快捷键	135
3.10.3	在对话框中使用的快捷键	136
3.10.4	使用 Windows 徽标键组合成的快捷键	136
	本章小结	136
	习题	137

第 4 章 中文 Word 2000	139
4.1 Word 2000 简介	139
4.1.1 Word 2000 的启动和退出	139
4.1.2 Word 2000 的窗口组成	140
4.1.3 使用帮助	143
4.2 Word 2000 的基本操作	144
4.2.1 文档的建立和保存	145
4.2.2 文档的打开和关闭	146
4.2.3 文档的编辑	147
4.2.4 文档的视图	153
4.2.5 文档属性	155
4.3 Word 2000 文档的排版	156
4.3.1 设置字符格式	156
4.3.2 设置段落格式	158
4.3.3 设置页面格式	162
4.3.4 插入分隔符	166
4.4 在文档中制作表格	167
4.4.1 创建表格	167
4.4.2 编辑表格	169
4.4.3 对表格内容的操作	173
4.4.4 表格和文字之间的转换	175
4.5 在文档中制作图形	177
4.5.1 插入图片	177
4.5.2 编辑图片	179
4.5.3 图文混排	180
4.5.4 绘图	182
4.5.5 插入艺术字	185
4.6 文本框和图文框	186
4.6.1 文本框	186
4.6.2 图文框	187
4.7 Word 文档的浏览和打印	188
4.7.1 浏览文档	188
4.7.2 打印预览	188
4.7.3 打印文档	189
4.8 Word 的其他功能	191
4.8.1 插入数学公式	191
4.8.2 自动图文集	192
4.8.3 插入其他信息	193

4.8.4 选项设置	194
4.8.5 窗口	197
4.8.6 样式	197
4.8.7 模板	199
4.8.8 项目符号和编号	200
4.8.9 添加工具按钮	202
4.8.10 邮件合并	202
本章小结	206
习题	206

第5章 中文 Excel 2000	209
5.1 Excel 2000 简介	209
5.1.1 Excel 2000 的启动和退出	209
5.1.2 Excel 2000 窗口的组成	210
5.2 Excel 2000 的基本操作	212
5.2.1 选定工作区域	212
5.2.2 单元格引用	213
5.2.3 单元格名称	215
5.2.4 输入数据	216
5.2.5 自动填充数据	218
5.2.6 编辑数据	220
5.2.7 提示信息	222
5.2.8 批注信息	224
5.3 公式和函数	224
5.3.1 公式	224
5.3.2 函数	228
5.3.3 公式和函数使用举例	230
5.4 工作表的格式设置	231
5.4.1 单元格格式设置	231
5.4.2 行和列的隐藏	233
5.4.3 行高和列宽的设置	234
5.4.4 条件格式	235
5.4.5 工作表格式的快速设置	236
5.5 工作表的管理和工作窗口的设置	237
5.5.1 工作表的管理	237
5.5.2 工作窗口的设置	238
5.6 数据清单操作	240
5.6.1 数据清单的建立、编辑和查询	240

5.6.2	数据清单的排序	242
5.6.3	数据清单的筛选	243
5.6.4	数据清单的分类汇总	245
5.7	图表	247
5.7.1	建立图表	247
5.7.2	图表的编辑和格式化	250
5.8	对象的链接和嵌入	251
5.8.1	对象的嵌入	251
5.8.2	对象的链接	251
	本章小结	252
	习题	252
第 6 章	中文 PowerPoint 2000	254
6.1	PowerPoint 2000 简介	254
6.1.1	PowerPoint 2000 的基本概念	254
6.1.2	PowerPoint 2000 的启动和退出	255
6.1.3	PowerPoint 2000 的窗口组成	257
6.2	演示文稿的制作和编辑	259
6.2.1	演示文稿的制作	259
6.2.2	编辑演示文稿	261
6.3	放映幻灯片	263
6.3.1	设置放映方式	264
6.3.2	设置动画效果	265
6.3.3	幻灯片的切换和隐藏	266
6.4	PowerPoint 的其他功能	268
6.4.1	打印演示文稿	268
6.4.2	选项设置	270
6.4.3	演示文稿的打包	271
	本章小结	271
	习题	272
第 7 章	计算机的维护	273
7.1	计算机的使用常识	273
7.1.1	计算机的运行环境	273
7.1.2	计算机主机和外设的连接	274
7.1.3	开机和关机操作	274
7.1.4	计算机的日常保养	274
7.2	计算机病毒的预防和清除	276

7.2.1 计算机病毒的基本概念·····	276
7.2.2 计算机病毒的种类·····	278
7.2.3 计算机病毒的预防·····	278
7.2.4 计算机病毒的检测和清除·····	280
本章小结·····	281
习题·····	281
第8章 多媒体技术基础 ·····	282
8.1 多媒体技术概述·····	282
8.1.1 多媒体技术的基本概念·····	282
8.1.2 多媒体计算机的组成·····	283
8.1.3 多媒体技术的应用·····	284
8.2 Windows 98 中的多媒体功能·····	285
8.2.1 多媒体属性设置·····	286
8.2.2 为系统事件指定声音·····	287
8.2.3 Windows 98 中的多媒体应用工具·····	288
8.3 在文档中插入多媒体对象·····	290
8.3.1 在 Word 文档中插入多媒体对象·····	290
8.3.2 在 PowerPoint 幻灯片中插入多媒体对象·····	292
本章小结·····	293
习题·····	293
第9章 计算机网络基础 ·····	294
9.1 计算机网络概述·····	294
9.1.1 计算机网络的定义·····	294
9.1.2 计算机网络的类型·····	294
9.1.3 计算机网络的组成·····	296
9.2 计算机局域网·····	298
9.2.1 局域网组成·····	298
9.2.2 Novell 网简介·····	299
9.2.3 Windows NT 网简介·····	300
9.3 Internet·····	301
9.3.1 Internet 简介·····	301
9.3.2 Internet 的主要应用·····	302
9.3.3 Internet 的基本概念和常用术语·····	303
9.3.4 接入 Internet 的方式·····	306
9.3.5 浏览器 IE 的使用·····	309

9.3.6 电子邮件.....	313
9.3.7 文件传输.....	318
9.3.8 网页制作简介.....	320
本章小结.....	320
习题.....	321

第 1 章 计算机基础知识

计算机的发明是人类在 20 世纪取得的最重大的科学成就之一。计算机在各行各业的广泛应用,使以前许多无法解决的问题得到解决,使生产效率得到大幅度的提高,对人类社会的发展起了巨大的推动作用。学习计算机的基础知识,掌握计算机的基本操作和应用,已成为信息时代对每个人的基本要求。

1.1 概 论

1.1.1 计算机的产生和发展

几千年以来,在人类的生产劳动和日常生活中,计算一直是一种重要的思维活动。无论是在原始社会,还是科学技术十分发达的今天,计算都是必不可少的。在最初,人类使用小石块、小木棍和手指计算,到后来,发展到使用纸和笔、算盘以及机械计算机进行计算。在第二次世界大战期间,由于军事上需要大量计算炮弹弹道轨迹,迫切要求一种新的高速计算工具能够完成这项任务。为此,美国集中了许多优秀的科学家,在前人研究的基础上,利用当时已普遍使用的电子管元件,于 1945 年底研制成功世界上第一台电子数字计算机 ENIAC(electronic numerical integrator and calculator),并于 1946 年初投入运行。这台计算机由 18 000 多支电子管和其他电气元件组成,重量超过 30 吨,占地 170 多平方米,每小时耗电 150 多度,是一个庞然大物。尽管它每秒钟仅能完成 5 000 次加减运算,但和以往的计算工具相比,计算速度提高了成百上千倍,大大加快了弹道轨迹的计算速度,减轻了计算工作人员的负担。更重要的是,第一台计算机的出现,实现了人类计算工具的历史性变革,对人类社会的前进起到了难以估计的影响,也为现代计算机的发展奠定了基础。

从第一台计算机诞生到今天,已经过去 50 多年了,计算机发展之快,应用之广,对社会的影响之大,是任何人都没有预料到的。构成计算机的主要功能部件已不再是电子管元件、晶体管元件,而是集成了上百万个电子元件的超大规模集成电路;计算机的运算速度已从最初的每秒几千次提高到每秒几十万亿次,计算机的应用也从最初的科学计算发展到自动控制、数据处理、辅助设计、人工智能等许多领域。特别是 20 世纪 70 年代出现的微型计算机,由于其具有体积小、功耗低、使用方便、价格便宜等优点,使计算机的应用进入了办公室和家庭。而计算机网络的出现,又使计算机的应用有了新的发展,让整个世界进入了信息高速公路时代。

我国计算机的研究与应用开始于 20 世纪 50 年代中期。几十年来,我国的计算机事业从无到有,从小到大,从单纯的科学研究到在各行各业广泛应用。我国自行研制成功了