



21世纪全国高等院校计算机教育“十一五”规划教材

大学计算机基础

(Windows 2000环境)

主 编 杨长春 马正华



中国计划出版社

21世纪全国高等院校计算机教育“十一五”规划教材

大学计算机基础

(Windows 2000环境)

本书编委会 编著

21世纪全国高等院校计算机教育“十一五”规划教材
(Windows 2000环境)

本书编委会 编著

中国计划出版社

(地址：北京市西城区木樨地北里中11号国研大厦C座111室)

(邮政编码：100038 电话：(010)63906433 63906581)

北京市丰台区北京路111号

北京市丰台区北京路111号

787×1092毫米 1/16 24.72印张 368千字

2007年8月第1版 2007年8月第1次印刷

ISBN 7-80000-1-00000

中国计划出版社

图书在版编目(CIP)数据

大学计算机基础(Windows 2000环境) / 《大学计算机基础(Windows 2000环境)》编委会编著. —北京: 中国计划出版社, 2007. 8

21世纪全国高等院校计算机教育“十一五”规划教材
ISBN 978-7-80242-001-4

I. 大… II. 大… III. 电子计算机—高等学校: 技术学校—教材 IV. TP3

中国版本图书馆CIP数据核字(2007)第126105号

内 容 简 介

本书依据《关于进一步加强高校计算机基础教学的几点意见》的基本要求与计算机基础知识的结构编写。全书共分为13章, 主要包括计算机基础知识、计算机硬件及外部设备、中文 Windows 2000 基础、文字处理软件 Word 2000、电子表格处理软件 Excel 2000、演示文稿制作软件 PowerPoint 2000、程序设计与算法基础、软件工程概论、计算机网络技术、数据库应用基础、多媒体技术、计算机信息安全、常用工具软件等内容。

本书既可作为高等院校相关课程的教材, 也可作为培训机构的教学用书。

21世纪全国高等院校计算机教育“十一五”规划教材 大学计算机基础(Windows 2000 环境)

本书编委会 编著

☆

中国计划出版社出版

(地址: 北京市西城区木樨地北里甲11号国宏大厦C座4层)

(邮政编码: 100038 电话: 63906433 63906381)

新华书店北京发行所发行

河北省高碑店市鑫宏源印刷厂印刷

787×1092毫米 1/16 24.75印张 598千字

2007年8月第一版 2007年8月第一次印刷

印数1—3000册

☆

ISBN 978-7-80242-001-4

定价: 33.00元

本书编委会

主 编：杨长春 马正华

参 编：薛 磊 向 艳 白康生 徐 燕 刘巧英

卢 莹 林 荫 徐守坤 闫玉宝 朱家群

顾晓清 袁文媚 李俊华 杨长春 马正华

主 审：薛恒新

丛 书 序

随着我国高等教育发展与改革的逐步深化,越来越多的高等院校将其自身定位于工程型或应用型,立足于培养能够满足各行各业需求的,素质高、能力强的应用型专业人才。与此同时,由于信息化是当今社会与经济发展的必然趋势,因而应用信息技术的能力亦将会成为衡量人才水平的重要标尺。由此可见,培养既具有专业知识,又拥有良好信息技术应用能力的人才,是现今高等教育发展与改革的目标之一。

目前,教育部有关计算机教育的教学指导委员会、全国高等学校计算机教育研究会等学术团体、各高等院校的专家学者已经在计算机教学与教材改革方面做了大量的工作,许多一线教师已经在计算机教学和科研方面积累了许多宝贵经验。在这些条件下,通过将其教研成果汇总并转化为教材的形式向全国各高等院校推广,对于促进高等院校计算机教育的发展与改革,培养应用型专业人才,是一件十分有意义的事情。

鉴于以上情况,中国计划出版社与全国高等学校计算机教育研究会决定联合策划组织、编写出版了本套“21 世纪全国普通高等院校计算机教育‘十一五’规划教材”。为实施精品战略,出版社与全国高等学校计算机教育研究会在全国范围内进行了系统、详细的调查,对各层各类教学指导性文件进行了认真、深入的研究,对国内外已出版同类教材进行了客观、理性的分析,组织专家学者、一线教师及企业人员展开研讨,以期打造切实符合实际教学需求的精品教材。

为配合各学校的精品课程建设工程,本套教材以国家级精品课程指标为指引方向,借鉴其他兄弟出版社的先进经验和成功案例,提出了建设“立体化教学资源平台”的概念,其内容包括教材、教学辅导资料、教学资源包、网络平台等内容,并将在后续培训、论文发表等多方面满足教师与精品课程建设的需求。

本套教材具有以下特点。

1. 定位明确,应用为本

本套教材定位于高等院校学生计算机应用能力的培养,不仅要使学生理解计算机相关的基本理论与基本知识,还要使学生掌握利用计算机解决实际问题的能力。要使学生面对一个实际问题时,不仅要知其然,还要知其所以然,更要会其如何然,最终,要具备实际操作应用能力。

2. 案例驱动,能力培养

本套教材通过从实际应用中提炼出的案例来辅助知识的讲授与能力的培养,在案例设计时从其科学性、实用性及开放性出发,尽量营造贴近实际应用的环境,激发学生的学习兴趣,从而提高教学效率,提高学生的实际应用能力。

3. 资源丰富,便于教学

我社免费为选用本套教材中图书的教师提供如下资源服务:

- 多媒体电子课件(PowerPoint 格式)
- 所有案例的相关素材(图片、声音与源程序等)与最终结果

- 所有习题的素材与答案
- 两套模拟测试题及答案
- 不定期组织教师培训

高等院校计算机教育的发展与改革不会停止，各院校的实际情况又有所不同，我们恳请各位老师在使用过程中提出批评与建议，以便及时改进教材欠妥与不足之处，使本套教材日趋完善。

我们相信在各位专家学者与一线教师的支持与帮助下，本套教材一定能成为特点鲜明、质量上乘的精品教材，同时，我们也希望通过本套教材的出版为高等院校计算机教育的发展与改革做出自己的一份贡献。

丛书编委会

前 言

随着时代的发展,中、小学信息技术教育越来越普及,大学新生计算机知识的起点逐年提高,大学计算机基础教学的改革势在必行。2004年10月,教育部非计算机专业计算机基础课程教学指导委员会提出了《关于进一步加强高校计算机基础教学的几点意见》(简称白皮书),高校的计算机基础教育从带有普及性质的初级阶段,开始步入更加科学、合理、更具大学教育特征和专业特征的新阶段。这对大学计算机基础教育的教学内容做出了更新、更高、更具体的要求,同时也把计算机基础教学推入了新一轮的改革浪潮之中。

本书是根据白皮书对计算机基础教学的目标与定位、组成与分工,以及计算机基础教学的基本要求和计算机基础知识的结构而编写的。

全书共分13章。主要包括:计算机基础知识、计算机硬件及外部设备、中文 Windows 2000 基础、文字处理软件 Word 2000、电子表格处理软件 Excel 2000、演示文稿制作软件 PowerPoint 2000、程序设计与算法基础、软件工程概论、计算机网络技术、数据库应用基础、多媒体技术、计算机信息安全、常用工具软件的使用等章节。

本书由杨长春、马正华主持编写并统稿,参加编写的有薛磊、向艳、白康生、徐燕、刘巧英、卢莹、林荫、徐守坤、闫玉宝、朱家群、顾晓清、袁文媚、李俊华、杨长春、马正华等,薛恒新教授主审,丁建平、袁文媚、陈翠兰等参加了本书的审校工作,在此一并表示感谢。

高校新生计算机知识的起点存在着较大差异,《大学计算机基础》的教学内容在深度和广度上都有了较大的提升,因此,教学理念、教学方法应做相应改革,将部分内容安排为学生自学,可以培养学生的自学能力。

由于新教材的知识面较广,要将众多的知识点很好地贯穿起来,难度较大,不足之处在所难免。为便于以后教材的修订,恳请专家、教师及读者多提宝贵意见。

编者电子邮件地址: ycc@jpu.edu.cn。

编者

2007年6月

目 录

第1章 计算机基础知识	1
1.1 计算机发展概述	1
1.1.1 计算机发展简史	1
1.1.2 计算机的特点	4
1.1.3 计算机的分类	4
1.1.4 计算机的应用领域	5
1.2 计算机中的数制	6
1.2.1 计算机中数制的概念	6
1.2.2 计算机中不同数制之间的转换	7
1.2.3 二进制的简单运算	10
1.3 计算机中的数据表示	11
1.3.1 计算机中的数据单位	11
1.3.2 数值的机内表示及编码	11
1.3.3 字符编码	13
1.4 计算机系统概述	15
1.4.1 计算机系统的基本组成	15
1.4.2 计算机基本结构	16
1.4.3 计算机硬件系统的基本组成	16
1.5 计算机软件概述	19
1.5.1 计算机软件的定义和特点	19
1.5.2 计算机软件分类	20
1.5.3 计算机软件的发展	21
1.6 小结与提高	22
1.7 思考与练习	22
第2章 计算机硬件及外部设备	26
2.1 计算机硬件与驱动程序	26
2.1.1 常用计算机外部设备	26
2.1.2 硬件的驱动程序	27
2.1.3 驱动程序的安装	28
2.2 外部存储设备	29
2.2.1 硬盘驱动器	29
2.2.2 移动存储器	31

2.3	典型的输入设备	34
2.3.1	键盘	34
2.3.2	鼠标	35
2.3.3	扫描仪	36
2.3.4	数码照相机和数码摄像机	38
2.4	典型的输出设备	39
2.4.1	显示系统	40
2.4.2	打印机	43
2.5	多媒体设备	45
2.5.1	光盘驱动器	45
2.5.2	声音系统	47
2.6	计算机网络设备	48
2.6.1	电话调制解调器	48
2.6.2	ADSL调制解调器	49
2.6.3	网卡	49
2.6.4	集线器与交换机	50
2.6.5	路由器	51
2.7	小结与提高	51
2.8	思考与练习	51
第3章	中文Windows 2000基础	53
3.1	Windows 2000概述	53
3.1.1	Windows 2000 Professional的新特性	54
3.1.2	Windows 2000的运行环境和安装	55
3.1.3	Windows 2000的启动与退出	55
3.1.4	创建用户账号	56
3.2	Windows 2000的基本元素及其操作	57
3.2.1	鼠标操作	57
3.2.2	Windows 2000的桌面	57
3.2.3	窗口及其基本操作	59
3.2.4	对话框及其基本操作	62
3.2.5	菜单及其基本操作	63
3.2.6	剪贴板的使用	64
3.3	Windows 2000资源管理	65
3.3.1	文件和文件夹的概念	65
3.3.2	Windows 2000资源浏览	66
3.3.3	文件和文件夹操作	69
3.3.4	磁盘操作	74
3.4	程序管理	74

3.4.1	任务管理器简介	74
3.4.2	应用程序的有关操作	75
3.4.3	添加/删除程序	76
3.5	控制面板与环境设置	77
3.5.1	Windows 2000控制面板	77
3.5.2	桌面与显示方式的设置	78
3.5.3	添加新硬件	80
3.5.4	鼠标的设置	80
3.6	系统维护和其他附件	81
3.6.1	系统维护工具	81
3.6.2	记事本	83
3.6.3	写字板	83
3.6.4	计算器	84
3.6.5	媒体播放器	84
3.6.6	录音机	85
3.6.7	画图	85
3.7	小结与提高	86
3.8	思考与练习	86
第4章	文字处理软件Word 2000	88
4.1	Word的启动和退出	88
4.1.1	Word的启动	88
4.1.2	Word窗口的基本结构	88
4.1.3	Office助手	90
4.1.4	Word的退出	90
4.2	文档的基本操作	91
4.2.1	创建新文档	91
4.2.2	输入	91
4.2.3	保存文档	93
4.2.4	关闭文档	95
4.2.5	打开文档	95
4.3	文本的编辑	97
4.3.1	基本编辑技术	97
4.3.2	文本的选定、复制、移动和删除	98
4.3.3	文本的查找与替换	99
4.3.4	撤销与恢复	101
4.4	文档的排版	101
4.4.1	字符格式化	102
4.4.2	段落格式化	105

4.4.3	分栏	108
4.4.4	页面设置	109
4.5	文档格式的复制和套用	111
4.5.1	格式刷	111
4.5.2	样式	111
4.5.3	模板和向导	113
4.6	图文混排	116
4.6.1	插入图片	116
4.6.2	图片格式设置	117
4.6.3	使用自选图形	118
4.6.4	插入艺术字	120
4.6.5	使用文本框	121
4.6.6	使用公式	121
4.7	表格处理	122
4.7.1	创建表格	122
4.7.2	调整表格	123
4.7.3	设置表格格式	125
4.7.4	表格中数据的计算与排序	126
4.7.5	根据表格创建图表	128
4.8	打印文档	128
4.8.1	打印预览	129
4.8.2	打印文档	129
4.9	其他有关功能	131
4.9.1	文档视图方式	131
4.9.2	文档的管理	132
4.9.3	邮件合并	133
4.9.4	插入超级链接	136
4.9.5	设置Word参数	136
4.10	小结与提高	137
4.11	思考与练习	138
第5章	电子表格处理软件Excel 2000	144
5.1	概述	144
5.1.1	Excel 的启动和退出	144
5.1.2	Excel 的窗口	145
5.1.3	基本概念	145
5.2	工作簿的基本操作	146
5.2.1	创建工作簿	146
5.2.2	在工作簿中输入数据	146

5.2.3	保存工作簿	147
5.2.4	打开工作簿	147
5.2.5	管理工作簿	148
5.3	工作表的编辑	149
5.3.1	选定表格区	149
5.3.2	单元格的插入和删除	150
5.3.3	表格数据的复制、移动和清除	151
5.3.4	表格数据的查找和替换	153
5.3.5	撤销与恢复	153
5.4	工作表的格式设置	154
5.4.1	单元格格式的设置	154
5.4.2	调整单元格的行高和列宽	155
5.4.3	条件格式	156
5.4.4	自动套用格式与设置工作表的背景	157
5.5	公式与函数	158
5.5.1	使用公式	158
5.5.2	使用函数	159
5.5.3	单元格引用	161
5.6	图表的制作	161
5.6.1	创建图表	162
5.6.2	图表数据的编辑	163
5.6.3	图表的调整和格式化	164
5.7	数据管理与统计	165
5.7.1	数据清单的建立	165
5.7.2	记录的增加、修改和删除	167
5.7.3	记录的筛选	167
5.7.4	记录排序	167
5.7.5	分类汇总	168
5.7.6	建立数据透视表	168
5.8	工作表的打印	170
5.8.1	打印设置	170
5.8.2	打印工作表	171
5.9	小结与提高	172
5.10	思考与练习	172
第6章	演示文稿制作软件PowerPoint 2000	173
6.1	PowerPoint 2000的基本操作	173
6.1.1	PowerPoint的启动和退出	173
6.1.2	创建和打开文稿	174

6.2	文稿编辑操作	175
6.2.1	视图方式	175
6.2.2	文本的录入、编辑及格式化	179
6.2.3	幻灯片操作	179
6.3	在幻灯片中插入艺术字、图片及声音	181
6.3.1	插入艺术字图形对象	181
6.3.2	插入图片	181
6.3.3	旋转图形和文本	181
6.3.4	插入声音	182
6.4	设置动画效果及切换效果	182
6.4.1	设置动画效果	182
6.4.2	超级链接技术	184
6.5	放映幻灯片	187
6.5.1	设置放映方式	187
6.5.2	进行幻灯片演示	188
6.5.3	隐藏幻灯片和取消隐藏	188
6.6	其他有关功能	189
6.6.1	统一外观	189
6.6.2	使用绘图工具	193
6.7	小结与提高	193
6.8	思考与练习	193
第7章	程序设计与算法基础	195
7.1	程序设计基础	195
7.1.1	程序设计的基本概念	195
7.1.2	程序设计的基本方法	196
7.1.3	程序设计的步骤	197
7.1.4	程序设计的风格	198
7.1.5	结构化程序设计	199
7.1.6	面向对象程序设计	202
7.2	数据结构与算法	208
7.2.1	算法的基本概念	208
7.2.2	数据结构概述	209
7.2.3	线性表及其顺序存储结构	213
7.2.4	栈和队列	215
7.2.5	线性链表	216
7.2.6	树与二叉树	220
7.2.7	数据查找技术	226
7.2.8	数据排序技术	227

7.3	小结与提高	230
7.4	思考与练习	230
第8章	软件工程概论	234
8.1	软件工程概述	234
8.1.1	软件的概念和主要特点	234
8.1.2	软件危机	235
8.1.3	软件工程与软件生命周期	236
8.1.4	软件开发工具与开发环境	238
8.2	软件分析方法	238
8.2.1	软件可行性研究	238
8.2.2	需求分析与需求分析过程	239
8.2.3	需求分析方法介绍	240
8.2.4	需求规格说明书	244
8.3	软件设计方法	245
8.3.1	软件设计概述	245
8.3.2	面向数据流的概要设计过程	249
8.3.3	面向数据流的详细设计过程	252
8.4	软件测试与程序调试	255
8.4.1	软件测试的目标与准则	255
8.4.2	软件测试方法和技术	257
8.4.3	软件测试的实施	261
8.4.4	程序调试的概念与方法	264
8.5	软件维护技术	265
8.5.1	软件维护的概念与特点	265
8.5.2	软件的可维护性	267
8.6	小结与提高	268
8.7	思考与练习	268
第9章	计算机网络技术	270
9.1	计算机网络概述	270
9.1.1	计算机网络的发展过程	270
9.1.2	网络体系结构	272
9.1.3	计算机网络的分类	275
9.2	数据通信基础	276
9.2.1	相关概念	276
9.2.2	网络传输媒体	278
9.2.3	信道共享技术	279
9.3	局域网	280

9.3.1	局域网概述	280
9.3.2	常用局域网介绍	282
9.3.3	局域网的扩展技术	287
9.3.4	局域网的支撑软件	288
9.4	广域网	288
9.4.1	广域网的基本概念	288
9.4.2	广域网路由的机制与原理	289
9.4.3	广域网接入技术	290
9.5	互联网	292
9.5.1	网络互联的概念	292
9.5.2	TCP/IP协议	292
9.5.3	互联网及其服务	295
9.6	小结与提高	298
9.7	思考与练习	299
第10章	数据库应用基础	303
10.1	数据库系统	303
10.1.1	数据管理	303
10.1.2	数据库系统组成与特点	304
10.2	数据模型	306
10.2.1	实体、属性和关系	307
10.2.2	数据模型的类型	307
10.2.3	层次模型	307
10.2.4	网状模型	308
10.2.5	关系模型	308
10.2.6	面向对象模型	310
10.3	关系数据库	310
10.3.1	关系数据库概念	310
10.3.2	关系数据库的规范化	311
10.3.3	关系数据库设计开发	314
10.4	新型数据库	316
10.4.1	分布式数据库	316
10.4.2	面向对象数据库	316
10.4.3	数据仓库	317
10.4.4	多媒体数据库	318
10.4.5	对象—关系数据库	318
10.4.6	并行数据库	318
10.4.7	空间数据库	318
10.5	小结与提高	319

10.6 思考与练习	319
第11章 多媒体技术	320
11.1 多媒体技术概述	320
11.1.1 多媒体的基本概念	320
11.1.2 多媒体的基本元素及文件	321
11.1.3 多媒体技术的硬件环境	321
11.2 文本处理技术	321
11.2.1 文本的相关概念与文本类型	321
11.2.2 文本处理技术	322
11.3 声音处理技术	323
11.3.1 音频文件的获取与播放	323
11.3.2 音频文件的编码	324
11.3.3 电子音乐合成	325
11.4 图形图像处理技术	325
11.4.1 图像的基本概念	325
11.4.2 数字图像的获取与表示	326
11.4.3 数字图像处理技术	327
11.4.4 计算机图形概述	327
11.5 数字视频及应用	327
11.5.1 数字视频基础	327
11.5.2 数字视频的压缩编码	329
11.5.3 计算机动画	329
11.6 小结与提高	330
11.7 思考与练习	330
第12章 计算机信息安全	332
12.1 计算机信息安全概述	332
12.2 计算机病毒与预防	333
12.2.1 病毒的概念、结构、特点	333
12.2.2 病毒的工作过程	334
12.2.3 病毒的分类	334
12.2.4 病毒的传播途径	336
12.2.5 病毒的防治	336
12.3 网络黑客及防范	338
12.3.1 黑客攻击的目的和步骤	338
12.3.2 黑客的攻击方式	339
12.3.3 防止黑客攻击的策略	341
12.4 计算机网络安全技术	342
12.4.1 身份认证和访问控制	342

12.4.2	包过滤与防火墙技术	342
12.4.3	数据加密技术	344
12.4.4	数字签名与数据证书	347
12.5	网络社会责任与计算机职业道德规范	349
12.5.1	网络道德建设	349
12.5.2	软件工程师道德规范	350
12.5.3	国家有关计算机安全的法律法规和软件知识产权	351
12.6	小结与提高	353
12.7	思考与练习	354
第13章	常用工具软件的使用	356
13.1	压缩软件	356
13.1.1	压缩软件WinRAR	356
13.1.2	压缩软件WinZip	359
13.1.3	WinRAR和WinZip的区别	361
13.2	下载软件	362
13.2.1	网际快车FlashGet	362
13.2.2	影音传送带NetTransport	363
13.2.3	快捷下载方式	364
13.3	媒体播放软件	364
13.3.1	超级解霸	364
13.3.2	MP3文件播放器Winamp	366
13.3.3	网络媒体播放器RealOne Player	366
13.4	图片浏览软件ACDSee	368
13.5	翻译软件	370
13.5.1	金山词霸	370
13.5.2	东方快车	372
13.6	小结与提高	373
13.7	思考与练习	373
主要参考文献		375