

21世纪高校计算机系列规划教材

大学计算机基础教程 (第二版)

主编 任一凡 副主编 王隆娟

21 世纪高校计算机系列规划教材

大学计算机基础教程

（第二版）

主 编 任一凡

副主编 王隆娟

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

内 容 简 介

本书是为综合类高等院校的公共计算机教学编写的教材,书中集众多一线教师多年的教学经验和教学改革思路于具体的教学内容之中,采用引导的方式展开各章内容。本书内容具体包括:计算机的基本概念与基础知识、常用 Microsoft Office 套件的使用、多媒体技术、计算机网络和安全、管理信息系统基础、常用工具软件和电脑组装与维护等内容。

本书适合作为高等院校各专业大学计算机基础课程的教材,还可作为各类计算机培训班的教材和各类计算机应用人员的参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

大学计算机基础教程 / 任一凡主编. —2 版. —北京: 中国铁道出版社, 2008. 6

(21 世纪高校计算机系列规划教材)

ISBN 978-7-113-08834-7

I. 大… II. 任… 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 (2008) 第 098515 号

书 名: 大学计算机基础教程 (第二版)

作 者: 任一凡 主编

策划编辑: 严晓舟 王君博

责任编辑: 李小军

编辑部电话: (010) 63583215

特邀编辑: 薛秋沛

封面设计: 付 巍

封面制作: 白 雪

编辑助理: 郑 楠 高 爽

责任印制: 李 佳

出版发行: 中国铁道出版社 (北京市宣武区右安门西街 8 号 邮政编码: 100054)

印 刷: 北京新魏印刷厂

版 次: 2008 年 7 月第 2 版

2008 年 7 月第 1 次印刷

开 本: 787mm×1092mm 1/16 印张: 23.25 字数: 543 千

印 数: 3 400 册

书 号: ISBN 978-7-113-08834-7/TP·2845

定 价: 37.00 元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版的图书,如有缺页、倒页、脱页者,请与本社计算机图书批销部调换。

**Learn
more
about it!**

笔 记 栏



前 言

在新形势下,综合类大学的公共计算机基础教学应如何开展,已日益成为需要认真研究并不断实施改革的重要议题,它需要面对如下实际情况:

(1) 计算机基础教育在城镇的中小学中日趋普及,但在条件相对较差的广大农村地区普及程度并不高,应如何提高?

(2) 与人们日常学习和生活息息相关的新计算机技术越来越多,更新也越来越快,高校的计算机基础教学应如何适应这一变化?

(3) 信息时代应如何培养学生的信息素养,进而全面提升其综合素质,使培养出的人才更具社会价值?

(4) 现在我国的教育模式存在招生规模相对过大与教学资源相对不充裕的矛盾,即如何在现有的教学资源下保证甚至提高教学质量?

面对上述问题,唯一的解决办法就是根据社会对人才价值的衡量,在实际教学中不断探索、总结,研究出一系列方法,使之面对来自不同地区、学习不同专业的学生,既具普遍性又具特殊性;既能保证和提高教学效果,又能做到相对节约教学资源。

依据这一思想,需要构建一个共同的平台,在这一平台上,可以在教学内容、教学方式等方面根据不同基础、不同专业的学生,给予不同的设计和计划,实施不同的方案。

本教材就是在这一思想的指导下,结合多位一线教师多年实际教学经验编写而成的,是一个共同的平台。在实际教学活动中可根据不同基础、不同专业设置不同的教学计划:教学为主、教学与自学结合、自学为主等。本书适合作为教材、辅助教材、自学及实验指导教材等。

本书特点鲜明,突出自学功能,从激发学生的学习兴趣和提高学生的实际应用能力出发,兼顾不同专业对信息技术应用的不同需求和计算机技术的新发展等,在固本的同时尽量做到开阔视野、务求实效。本教材一大特色是案例式教学思想贯穿全书,这是近年来同类教材所不多见的;教材的另一特色是综合运用本课程所学的信息技术,结合学生自身爱好和兴趣进行课程设计,并在教学中实施。对整门课程的学习来讲,这种方式起到画龙点睛、真正提高学生的创新和实践能力的作用。相信依据上述思想,在实际教学的配合下,本教材一定会发挥其深具影响力的作用。

在教学过程中,教师可以更多地从激发学生的学习兴趣和培养创新与实践能力的角度开展教学,尽量发挥自身在信息技术方面的广博知识,深入浅出。

第二版在第一版实际教学实践的基础上,在内容、顺序、实验等方面做了改进和调整,在重点章节充实了对提升教学效果很有价值的测试内容,并补充了更实际的内容,如同学们普遍希望了解的电脑组装与维护等内容,使整本书更为合理、实用。

全书共分 11 章,从基础、概念到实际应用技术;从案例、实验、测试到课程设计。

基本概念包括:信息技术与信息社会、信息素养、计算机技术概述、微型计算机等。

基础技术包括:Windows 操作系统(Windows XP 技术),Office 2003 办公软件(Word、Excel、PowerPoint)。

应用技术包括:多媒体技术、网络应用技术、网页设计技术、常用工具软件及流行软件、电脑组装与维护等。

教师使用本教材时可根据不同基础和不同专业的学生设计课时及教学与自学内容,建议课堂教学注重引导,自学注重上机实践及学习效果测验。

本书由任一凡担任主编,王隆娟担任副主编。本书的编者有:任一凡、缪为民、王隆娟、毛缪、吴晓青、李红蕾、周晓谊、吴汉炜、杨红卫、李益红(按编者编写的章节进行排列)。此外,康耀红博士、陈明锐教授为本书的编写提出了宝贵的建议,并为本书审稿,在此特别表示衷心的感谢。

本书按照一种新思路首次编写,难免有欠妥之处,恳请专家、读者批评指正。

编 者

2008 年 3 月

目 录

第 1 章 计算机基础知识.....	1
1.1 计算机与信息社会.....	1
1.1.1 信息技术与信息社会.....	1
1.1.2 计算机的主要应用.....	3
1.1.3 计算机应用的社会问题.....	5
1.2 计算机结构概述.....	6
1.2.1 计算机的发展历程.....	6
1.2.2 计算机的特点.....	8
1.2.3 计算机的工作原理.....	9
1.2.4 硬件系统的基本构成.....	9
1.2.5 软件系统的组成及分类.....	11
1.2.6 硬件和软件的关系.....	13
1.2.7 计算机系统的层次关系.....	13
1.2.8 计算机的分类.....	13
1.3 数据及其在计算机中的表示.....	14
1.3.1 数据在计算机中的表示.....	14
1.3.2 不同形式数据的表示方法.....	15
1.4 微型计算机.....	19
1.4.1 微型计算机的发展历程.....	19
1.4.2 微型计算机的种类.....	21
1.4.3 微型计算机系统基本的构成及工作原理.....	21
1.4.4 微型计算机的主要部件.....	22
1.4.5 微型计算机的性能指标.....	31
1.5 计算机技术发展的历史与未来.....	31
本章小结.....	32
习题.....	32
第 2 章 中文版 Windows XP 操作系统.....	38
2.1 中文版 Windows XP 基础.....	38
2.1.1 Windows XP 入门.....	38
2.1.2 运行程序.....	41
2.1.3 Windows 剪贴板.....	48
2.1.4 汉字的输入.....	49
2.1.5 获得帮助.....	51
2.2 文件管理.....	52
2.2.1 文件系统的基本概念.....	52
2.2.2 Windows 资源管理器.....	53
2.2.3 创建文件/文件夹.....	54

2.2.4	选择文件/文件夹	54
2.2.5	重命名文件/文件夹	54
2.2.6	移动和复制文件/文件夹	55
2.2.7	删除文件/文件夹	55
2.2.8	回收站	55
2.2.9	搜索文件/文件夹	56
2.2.10	更改文件/文件夹属性	58
2.2.11	备份文件	58
2.3	常用配置	60
2.3.1	自定义“开始”菜单	60
2.3.2	自定义任务栏	61
2.3.3	自定义桌面	63
2.4	附件程序	64
2.4.1	记事本	64
2.4.2	计算器	64
2.4.3	图像处理	65
2.4.4	媒体播放器	66
2.5	日常维护	67
2.5.1	磁盘分区和格式化	67
2.5.2	保持磁盘安全	68
2.5.3	Windows 更新程序	70
2.5.4	安装及卸载应用程序	71
	本章小结	73
	习题	73
	上机实验	74
	实验 1 Windows XP 基础与文件管理	74
	实验 2 常用配置、附件程序与日常维护	75
	实验 3 使用应用软件	75
第 3 章	文字处理软件 Word 2003	77
3.1	初识 Word 2003	77
3.1.1	Word 2003 的启动和退出	77
3.1.2	Word 2003 的工作界面	78
3.1.3	Word 2003 帮助系统的使用	82
3.2	文档的基本操作	83
3.2.1	引例	83
3.2.2	新建文档	83
3.2.3	输入文档内容	84
3.2.4	修改文档内容	84
3.2.5	保存文档	85
3.2.6	打开和关闭文档	86

3.3	文档的格式	86
3.3.1	引例	86
3.3.2	文本的基本操作	86
3.3.3	设置字符格式	89
3.3.4	设置段落格式	94
3.4	表格的制作	96
3.4.1	引例	96
3.4.2	创建表格	97
3.4.3	编辑表格	98
3.4.4	表格内容输入及属性设定	100
3.4.5	数据处理	103
3.5	图片的编辑	104
3.5.1	引例	104
3.5.2	插入图片或剪贴画	104
3.5.3	编辑与设置图形和图像格式	105
3.5.4	文本框	107
3.5.5	艺术字	108
3.5.6	绘制图形	109
3.6	样式和模板	110
3.6.1	样式的应用	110
3.6.2	模板的应用	113
3.7	页面设置与打印输出	115
3.7.1	引例	115
3.7.2	页面设置	115
3.7.3	设置页眉、页脚和页码	118
3.7.4	打印输出	119
	本章小结	122
	习题	123
	上机实验	124
	实验 1 文档的基本操作	124
	实验 2 文档的排版	126
	实验 3 表格的制作	128
	实验 4 图文混合排版	130
	实验 5 样式和页面排版	132
第 4 章	电子表格处理软件 Excel 2003	136
4.1	Excel 的基本操作	138
4.1.1	Excel 2003 的启动和退出	138
4.1.2	Excel 2003 的工作界面	138
4.1.3	文件的基本操作	139
4.1.4	工作表的操作	139

4.2	编辑工作表	139
4.2.1	数据的输入	139
4.2.2	填充数据	141
4.2.3	数据的修改	143
4.2.4	数据的删除和清除	143
4.3	格式化工作表	144
4.3.1	设置单元格格式	144
4.3.2	行和列格式的设置	145
4.3.3	工作表的设置	145
4.3.4	窗口的操作	145
4.3.5	快速格式化工作表	146
4.4	Excel 的计算功能	148
4.4.1	引例	148
4.4.2	公式	148
4.4.3	单元格和区域地址及其引用	150
4.4.4	函数	152
4.4.5	公式的复制	158
4.4.6	自动求和和计数功能	160
4.5	Excel 的图表功能	160
4.5.1	引例	160
4.5.2	图表的创建	162
4.5.3	图表的编辑与格式化	165
4.6	Excel 的数据管理功能	170
4.6.1	引例	170
4.6.2	数据管理功能概述	172
4.6.3	排序	173
4.6.4	筛选	175
4.6.5	分类汇总	176
4.7	页面设置和打印输出	177
	本章小结	178
	习题	178
	上机实验	179
	实验 1 工作表的基本操作	179
	实验 2 公式和函数	180
	实验 3 工作表的格式化和编辑	182
	实验 4 数据的图表化	185
	实验 5 数据的管理	186
第 5 章	演示文稿制作软件 PowerPoint 2003	193
5.1	PowerPoint 2003 简介	194
5.1.1	PowerPoint 2003 的启动和窗口组成	194

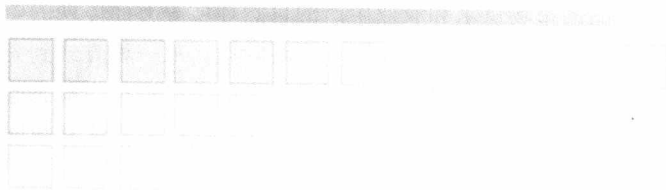
5.1.2	PowerPoint 2003 的基本概念	194
5.1.3	演示文稿的视图方式	195
5.2	PowerPoint 2003 基本操作	197
5.2.1	创建演示文稿	197
5.2.2	打开和保存演示文稿文件	197
5.3	幻灯片的编辑和管理	198
5.3.1	幻灯片的编辑	198
5.3.2	幻灯片的管理	201
5.4	幻灯片的版面设计	202
5.4.1	幻灯片背景	202
5.4.2	应用设计模板	203
5.4.3	配色方案	204
5.4.4	母版	205
5.4.5	设置页眉、页脚、编号和页码	207
5.5	动画、超链接和声音	208
5.5.1	动画设置	208
5.5.2	超链接和动作按钮	210
5.5.3	插入影片和声音	211
5.5.4	设置放映时间	212
5.6	幻灯片的放映和输出	213
5.6.1	幻灯片的放映	213
5.6.2	幻灯片的输出	214
	本章小结	215
	习题	215
	上机实验	216
	实验 1 演示文稿的创建和美化	216
	实验 2 幻灯片的动画、超链接和多媒体	219
第 6 章	多媒体技术	225
6.1	多媒体的基本概念	225
6.1.1	媒体的分类	225
6.1.2	多媒体元素	226
6.1.3	多媒体的技术特征	226
6.1.4	多媒体的发展与应用	227
6.2	音频	228
6.2.1	数字声音基础	228
6.2.2	音频压缩技术	229
6.2.3	声音文件格式	230
6.3	图形与图像	230
6.3.1	图形、图像基础	230
6.3.2	多媒体数据压缩编码的国际标准	231

6.3.3 图形、图像文件格式	233
6.4 动画和视频	233
6.4.1 动画	233
6.4.2 视频	234
6.4.3 数字视频标准	235
6.4.4 视频文件格式	236
6.5 多媒体计算机系统	236
本章小结	237
习题	238
第 7 章 计算机网络和安全	239
7.1 计算机网络概述	239
7.1.1 什么是计算机网络	239
7.1.2 计算机网络的发展	240
7.1.3 计算机网络的组成	240
7.1.4 计算机网络的分类	242
7.1.5 计算机网络的拓扑结构	243
7.1.6 网络协议和网络体系结构	244
7.2 Internet 技术	246
7.2.1 什么是 Internet	246
7.2.2 Internet 的常用术语	246
7.3 Internet 的基本使用方法	250
7.3.1 使用 Internet Explorer 上网浏览	250
7.3.2 浏览网页技巧	252
7.3.3 电子邮件的使用	255
7.3.4 WWW 搜索引擎	257
7.4 文件传输与下载	260
7.4.1 在浏览器中下载网上资源	260
7.4.2 文件传输协议 (FTP)	260
本章小结	263
习题	263
上机实验	264
第 8 章 网页制作软件 FrontPage 2003	265
8.1 FrontPage 2003 基础	265
8.1.1 案例引导	265
8.1.2 FrontPage 2003 的安装和启动	266
8.1.3 FrontPage 2003 管理器	266
8.1.4 FrontPage 2003 的特色功能	268
8.2 创建站点和网页	270
8.2.1 创建新站点	270
8.2.2 编辑网页	272

8.2.3	网页图像编辑	273
8.2.4	创建超链接	274
8.2.5	创建表格和框架	276
8.2.6	网页特效	278
8.2.7	创建表单	279
本章小结		281
习题		281
上机实验		282
第 9 章	管理信息系统基础	284
9.1	管理信息系统概述	284
9.2	引例——简易航空公司管理信息系统设计与实现	287
9.2.1	系统实现的目标以及总体功能模块设计	287
9.2.2	数据库概念设计及逻辑结构设计	287
9.2.3	数据库基表实现	289
9.2.4	系统主要窗体的设计与实现展示	289
9.2.5	系统调试及文档的编写	289
9.3	管理信息系统分析	290
9.3.1	系统分析的任务	290
9.3.2	系统结构化分析	291
9.3.3	流程分析	292
9.4	管理信息系统设计	294
9.4.1	系统设计的目标和原则	294
9.4.2	输出设计	295
9.4.3	输入设计	297
9.4.4	数据库设计	298
9.4.5	计算机处理过程设计	299
9.4.6	系统设计说明书	299
9.5	管理信息系统实施	300
9.5.1	系统实施的任务	300
9.5.2	程序设计	301
9.5.3	系统测试	302
9.5.4	系统转换	304
9.6	系统维护和评价	305
9.6.1	系统维护	305
9.6.2	系统评价	307
9.7	项目管理概述	307
9.7.1	项目时间管理	308
9.7.2	项目质量管理	309
9.7.3	人力资源管理	310

本章小结	311
习题	311
第 10 章 常用工具软件	312
10.1 网络下载工具	312
10.1.1 网际快车	312
10.1.2 迅雷	313
10.2 电子文档阅读器	314
10.2.1 Adobe Reader	314
10.2.2 超星图书浏览器	314
10.2.3 CAJ Viewer	315
10.3 文件管理	315
10.3.1 文件压缩	315
10.3.2 光盘文件制作与使用	316
10.4 系统工具超级兔子	317
10.5 抓图、看图工具	318
10.5.1 抓图工具 HyperSnap	318
10.5.2 看图工具 ACDSee	319
10.6 防病毒软件	320
10.7 多媒体制作工具——Photoshop	321
10.7.1 什么是 Photoshop	321
10.7.2 Photoshop CS 窗口	321
10.7.3 菜单栏	322
10.7.4 Photoshop CS 工具	323
10.7.5 图层的使用	328
10.7.6 滤镜	329
10.7.7 通道	329
10.8 Flash 简介	330
10.8.1 Macromedia Flash Professional 8 的窗口	330
10.8.2 了解 Flash 的工具箱	333
10.8.3 Flash 中常用的操作	335
本章小结	337
习题	337
第 11 章 电脑组装与维护	338
11.1 主板	338
11.1.1 主板技术指标	339
11.1.2 主板选购	341
11.1.3 主板维护	341
11.1.4 举例	342
11.2 CPU	342
11.2.1 CPU 性能指标	343

11.2.2	CPU 选购	344
11.2.3	CPU 维护	344
11.2.4	举例	344
11.3	硬盘	345
11.3.1	硬盘的种类	345
11.3.2	硬盘的性能指标	345
11.3.3	硬盘的选购	346
11.3.4	硬盘的维护	346
11.3.5	举例	346
11.4	内存	347
11.4.1	内存的性能指标	347
11.4.2	内存条的选购	348
11.4.3	内存条的维护	348
11.4.4	举例	348
11.5	显卡	349
11.5.1	显卡的性能指标	349
11.5.2	显卡的选购	350
11.5.3	显卡的维护	350
11.5.4	举例	350
11.6	显示器	351
11.6.1	显示器的性能指标	351
11.6.2	显示器的选购	352
11.6.3	显示器的维护	352
11.6.4	举例	353
11.7	其他基本部件	353
11.7.1	键盘与鼠标	353
11.7.2	机箱与电源	353
11.7.3	声卡与光盘驱动器	353
11.8	常见故障	353
参考文献		357



第 1 章

计算机基础知识

在这个被称为信息化的社会中，人们的一举一动已与计算机密不可分。较为系统地学习计算机的基本知识，有助于人们拥有更大的生存和发展空间。本章的内容是这一学习过程的序幕。

1.1 计算机与信息社会

电子计算机的出现不仅使人类的技术进步开始向自动化过渡，扩展了人类的智力，更重要的是人的脑力劳动不断地被机器代替，由此引发社会形态的悄然变化，其对社会发展的影响和推动是深刻的。

1.1.1 信息技术与信息社会

以计算机、通信技术为核心的信息技术的迅猛发展，产生了继农业社会、工业社会之后的新的社会发展阶段——信息化社会，“信息高速公路”成为一个国家重要的基础设施。

所谓信息化社会，是指各个社会领域的信息化。

1. 工业信息化

工业信息化体现的是整个生产过程的系统性和优化性，各生产环节的精确性和高效性，从以下几个方面得到体现。

(1) 不断提高生产设备的自动化、智能化水平，如数控机床、智能机器人等以及计算机辅助工程（计算机辅助设计、计算机辅助生产、计算机辅助分析、计算机辅助测试等）的广泛应用，使各生产环节的精度和效率得到了革命性的提高。

(2) 利用信息技术对各生产环节和整个生产过程进行优化，以达到整合市场、低成本、高效率等目标。

(3) 将生产过程中各单元信息技术进行有机结合，更加体现整体性和系统性，协调企业各部门间的管理，实现以生产为中心的企业内部管理的合理性和高效性，建立计算机集成制造系统（CIMS）。

（4）实现企业内部的优化管理与企业外部的市场、供应商、合作伙伴、消费者等之间的有机联动，建立协同产品商务（CPC）系统。

2. 农业信息化

农业信息化是从农业的生产方式、农产品的市场供求和农业生产的自然环境等方面体现的。

（1）农业生产方式经历了手工方式、农业机械化方式和信息化方式等阶段，从一种方式到另一种方式的变革都为农业生产带来了革命性的变化。农业信息化包括实现农业生产过程的动态监控、生物信息技术研究生物基因、利用信息技术进行优良品种的选育、农业机械的自动化和智能化等。

（2）农产品市场供求的平衡问题一直是困扰农业持续健康发展的难题，信息技术的广泛应用为解决这一问题带来了希望和可能。建设大规模的智能化信息网络，通过对农产品供求数据的收集、整理、加工、分析，可以实现对供求平衡的科学决策。

（3）农业生产对自然环境的依赖性最强，传统农业一直是“靠天吃饭”，灾害性天气对农业的摧残是无情的，依靠信息化技术，对自然灾害进行前期预报并提出科学的抗灾、减灾措施，能大大减轻自然灾害对农业生产的影响。

3. 国防信息化

现代化战争已在很大程度上演变为信息战。快速、准确地获取信息，及时地进行分析、处理，为正确的决策提供可靠依据，已成为现代战争最为重要的内容。关于这些，可从近年来的一些战争中窥见一斑，如美伊战争等。

4. 商务信息化

以市场经济为中心的社会，商务活动成为主要的社会活动，且竞争日趋激烈，如何提高商务活动的效率、降低成本、提高用户满意度等变得更为突出和重要。信息技术的引入对解决上述问题带来了革命性的变化，也就是通常所说的电子商务。

（1）消费购物。通过网络检索、挑选商品，并在网上进行支付，通过物流配送系统收到购买的货物。

（2）电子银行。通过 ATM（自动存取款机）和网络实现各项银行业务，快捷方便。

（3）电子货币。信用卡、IC 卡等替代纸制货币，实现刷卡付费的消费方式。

5. 教育信息化

学生集中在教室里，教师用黑板加粉笔和单一的口述教学模式早已成为过去，基于多媒体的计算机辅助教学，基于网络的计算机远程教学、计算机模拟训练，基于计算机的教学管理及网上招生等使教育教学实现了信息化。这种模式改变了传统的集中式、封闭式、表达方式单一化、无个性化的教学模式，代之以全球化智能网络支持的分布式、开放式、个性化、以学生为中心的新教学模式，其表达方式极为丰富，使教育教学资源得到了最大限度的共享。

6. 科技信息化

借助信息技术，各领域的科学研究方法和手段实现了质的飞跃，各领域科学研究的深度和广度得以拓展，同时形成了一批交叉学科，如信息技术与生物学研究相结合所产生的一门新兴学科——生物信息学，它揭开了对生命之本基因研究的新纪元。