

高等学校计算机应用型本科规划教材精选



大学计算机基础



陈 婷 主编
周晓梅 卜言彬 薛雁丹 编著



清华大学出版社

21 世纪高等学校计算机应用型本科规划教材精选

大学计算机基础

陈 婷 主编
周晓梅 卜言彬 薛雁丹 编著

清华大学出版社
北 京

内 容 简 介

作为一门公共的基础课程,本书以“应用为主,技能培养”为原则,针对高等院校非计算机专业计算机应用基础课程教学特点,综合多年来在计算机教学实践中积累的丰富经验,紧跟计算机技术的发展潮流编写而成。

本书注重基础知识的系统性和基本概念的准确性,强调了实用性和操作性,以实例贯穿全书,巧妙地将各知识点与操作技能有机地结合起来,力求概念明确、内容精练、通俗易懂。全书共分8章,分别介绍了计算机基础、Windows XP 操作系统、Word 2003、Excel 2003、PowerPoint 2003、多媒体技术基础、计算机网络基础、计算机常用工具软件等应用知识。

本书可以作为应用型本科、专科学生的入门计算机课程的教材,也可以作为各类初学计算机人员的培训用书和自学教材。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

大学计算机基础/陈婷主编. —北京:清华大学出版社,2010.7

(21世纪高等学校计算机应用型本科规划教材精选)

ISBN 978-7-302-22580-5

I. ①大… II. ①陈… III. ①电子计算机—高等学校—教材 IV. ①TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 075076 号

责任编辑:魏江江

责任校对:李建庄

责任印制:李红英

出版发行:清华大学出版社

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座

<http://www.tup.com.cn>

邮 编:100084

社 总 机:010-62770175

邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62795954, jsjic@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 装 者:北京鑫海金澳胶印有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185×260 印 张:16.25 字 数:397千字

版 次:2010年7月第1版 印 次:2010年9月第2次印刷

印 数:4001~6000

定 价:29.50元

21 世纪高等学校计算机应用型本科规划教材精选

编写委员会成员

(按姓氏笔画)

王慧芳	李绍彬	朱耀庭
孙富元	高福成	常守金

序

PREFACE

“教

育部、财政部关于实施高等学校本科教学质量与教学改革工程的意见”(教高[2007]1号)指出:“提高高等教育质量,既是高等教育自身发展规律的需要,也是办好让人民满意的高等教育、提高学生就业能力和创业能力的需要”,特别强调“学生的实践能力和创新精神亟待加强”。同时要求将教材建设作为质量工程的重要建设内容之一,加强新教材和立体化教材的建设;鼓励教师编写新教材,为广大教师和学生提供优质教育资源。

“21世纪高等学校计算机应用型本科规划教材精选”就是在实施教育部质量工程的背景下,在清华大学出版社的大力支持下,面向应用型本科的教学需要,旨在建设一套突出应用能力培养的系列化、立体化教材。该系列教材包括各专业计算机公共基础课教材;包括计算机类专业,如计算机应用、软件工程、网络工程、数字媒体、数字影视动画、电子商务、信息管理等专业方向的计算机基础课、专业核心课、专业方向课和实践教学的教材。

应用型本科人才教育重点面向应用、兼顾继续深造,力求将学生培养成为既具有较全面的理论基础和专业基础,同时也熟练掌握专业技能的人才。因此,本系列教材吸纳了多所院校应用型本科的丰富办学实践经验,依托母体校的强大教师资源,根据毕业生的社会需求、职业岗位需求,适当精选理论内容,强化专业基础、技术和技能训练,力求满足师生对教材的需求。

本丛书在遴选和组织教材内容时,围绕专业培养目标,从需求逆推内容,体现分阶段、按梯度进行基本能力→核心能力→职业技能的培养;力求突出实践性,实现教材和课程系列化、立体化的特色。

突出实践性。丛书编写以能力培养为导向,突出专业实践教学内容,为有关专业实习、课程设计、专业实践、毕业实践和毕业设计教学提供具体、翔实的实验设计,提供可操作性强的实验指导,完全适合“从实践到理论再到应用”、“任务驱动”的教学模式。

教材立体化。丛书提供配套的纸质教材、电子教案、习题、实验指导和案例,并且在清华大学出版社网站(<http://www.tup.com.cn>)提供及时更新的数字化教学资源,供师生学习与参考。

课程系列化。实验类课程均由“教程+实验指导+课程设计”三本教材构成一门课程的“课程包”，为教师教学、指导实验，学生完成课程设计提供翔实、具体的指导和技术支持。

希望本丛书的出版能够满足国内对应用型本科学生的教学要求，并在大家的努力下，在使用中逐渐完善和发展，从而不断提高我国应用型本科人才的培养质量。

丛书编委会

2009年6月

前言

FOREWORD

作为 21 世纪人才,如何尽快掌握最新的计算机技术的前沿知识,掌握最新的计算机的操作技能,进而运用计算机解决日常生活中的实际问题,已成为当代大学生的首要学习任务。

本书根据《高等学校非计算机专业计算机基础知识和应用能力等级考试大纲》编写,以能力本位为指导思想,体现应用型本科教育的新理念和新教学特点,在深入分析了应用型本科学生应有的计算机知识与能力结构的基础上设计了课程体系和教材内容。

1. 本书的主要内容

全书共 8 章,内容安排如下:

第 1 章 计算机基础知识。主要介绍计算机的发展史、特点、应用领域,计算机信息表示、计算机系统基本组成,计算机的维护和保养等。

第 2 章 Windows XP 操作系统。主要介绍 Windows XP 的基本知识和基本操作,包括了解 Windows XP 操作系统的特色,掌握 Windows XP 的基本操作,包括窗口操作、文件管理、控制面板、系统设置、输入法使用等。

第 3 章 文字处理软件 Word 2003。主要介绍 Word 2003 的基本知识和基本操作,包括掌握 Word 2003 窗口界面,各种视图方式的特点,文档的创建、打开、编辑,文本的查找与替换,文字和段落的格式设置,图文混排、艺术字、样式等对象的创建和编辑,表格处理等。

第 4 章 电子表格处理软件 Excel 2003。主要介绍 Excel 2003 的基本知识和基本操作,包括掌握 Excel 2003 窗口界面、工作表和工作簿等基本概念,工作表的创建、编辑,数据输入,表格修饰,公式、函数的使用,数据处理功能及图表功能等。

第 5 章 演示文稿制作软件 PowerPoint 2003。主要介绍 PowerPoint 2003 基本知识和基本操作,包括掌握 PowerPoint 2003 窗口界面,演示文稿的创建,演示文稿视图的使用,幻灯片的制作,文字编排,对象插入,模板选用,设置幻灯片动画效果,多媒体元素使用及演示文稿的打包和打印等。

第 6 章 多媒体技术基础。主要介绍多媒体技术基础知识,图形图像、音频、视频、动画的基本概念以及常用多媒体信息处理软件的基本使用。

第 7 章 网络基础与 Internet 应用。主要介绍计算机网络与 Internet 相关知识和操作,包括计算机网络的功能与组成,局域网,拓扑结构图,网络协议,Internet 概念、发展, TCP/IP 协议,网络接入方式,IE 浏览器的设置与使用以及上网基本技巧。

第 8 章 常用实用工具软件。主要介绍压缩和解压缩软件,下载工具软件,杀毒软件,ACDSee 图像软件,Foxmail 邮件软件,虚拟光驱软件等常用软件的安装、卸载及使用技巧。

2. 本书主要特色

本书作为应用型本科教育的计算机入门教材,特色如下:

- 新颖实用 本书以当前计算机最新最常用系统软件及应用软件知识为主体,兼顾计算机发展、多媒体技术发展、网络发展的各种前沿知识,让读者在学习中适应现代计算机技术和知识不断发展的需要。
- 实例丰富 本书每章都在实例中讲述要求熟练掌握的内容;然后通过动手练习巩固基础知识,掌握操作技能;同时注重软件的高级使用,让学有余力的学生进一步扩大知识面,提高学生的学习兴趣,培养自学能力和创新意识。
- 适应性广 本书教学对象适用于理、工、文、艺术类等各专业学生的教学要求。

3. 本书使用对象

本书可作为应用型本科计算机基础课程教材,也可作为高职高专院校的使用教材,以及各计算机业余爱好者的自学读物。

本书由陈婷、周晓梅负责统稿。其中,段洪秀编写了第1章,陈婷编写了第2章,周晓梅编写了第3章,王欣编写了第4章,薛雁丹编写了第5章,卜言彬编写了第6章,李永明编写了第7章,袁华编写了第8章。李绍彬教授审阅了全部书稿,提出了许多宝贵意见,在此表示感谢。

限于编者水平,书中难免存在疏漏和不足之处,恳请广大师生及读者批评指正。

目 录

CONTENTS

第 1 章 计算机基础	1
本章学习目标	1
1.1 计算机概述	1
1.1.1 计算机的产生与发展	1
1.1.2 计算机的分类	4
1.1.3 计算机的应用领域	5
1.1.4 计算机的发展趋势	7
1.2 计算机体系结构	8
1.2.1 计算机系统的组成	8
1.2.2 计算机的硬件系统	9
1.2.3 计算机的软件系统	13
1.2.4 计算机的工作过程	15
1.2.5 计算机的主要技术指标	15
1.3 数制与编码	17
1.3.1 什么是数据和信息	17
1.3.2 计算机存储器容量的表示	17
1.3.3 数的表示与转换	18
1.3.4 字符的表示	22
1.3.5 汉字的表示	23
1.4 计算机维护及保养	24
1.4.1 计算机安全操作	24
1.4.2 常见故障处理	25
思考题	27
第 2 章 操作系统	28
本章学习目标	28
2.1 操作系统概述	28
2.1.1 操作系统简介	28
2.1.2 操作系统的分类	28
2.2 安装操作系统和硬件驱动	30
2.2.1 硬盘的分区	31

2.2.2	操作系统的安装	32
2.3	Windows XP 的基本操作	32
2.3.1	启动和退出	32
2.3.2	安全模式	33
2.3.3	Windows XP 的桌面、窗口及菜单	34
2.4	Windows XP 的文件和文件夹管理	38
2.4.1	基本概念	38
2.4.2	使用“资源管理器”管理文件	39
2.5	Windows XP 系统设置	44
2.5.1	控制面板的启动	45
2.5.2	用户管理	45
2.5.3	添加硬件	45
2.5.4	添加或删除程序	48
2.5.5	磁盘管理	50
2.5.6	中文输入法的添加和卸载	53
2.5.7	文件关联	54
2.6	Windows XP 的附件	55
2.6.1	写字板与记事本	55
2.6.2	画图	55
2.6.3	帮助和支持中心	55
	思考题	57
第3章	文字处理软件	58
	本章学习目标	58
3.1	Word 2003 概述	58
3.1.1	Word 2003 窗口界面	58
3.1.2	Word 2003 视图方式	60
3.2	Word 2003 的基本操作	61
3.2.1	创建新文档	61
3.2.2	文档的打开和保存	62
3.2.3	文档编辑	63
3.3	设置文档格式	65
3.3.1	字符格式化	65
3.3.2	段落格式化	66
3.3.3	文档分栏	67
3.3.4	项目符号和编号	68
3.3.5	格式刷	69
3.3.6	修订功能	69
3.4	图文混排	70

3.4.1	插入图片、艺术字和文本框	70
3.4.2	编辑图片	71
3.4.3	绘制图形	73
3.4.4	边框和底纹	74
3.5	表格操作	75
3.5.1	插入表格	75
3.5.2	修改表格	76
3.5.3	格式化表格	77
3.6	长文档的制作	79
3.6.1	样式的创建及使用	79
3.6.2	文档分节	80
3.6.3	插入页眉和页脚	81
3.6.4	目录	82
3.6.5	题注和交叉引用	84
3.7	页面设置与打印	85
3.7.1	页面设置	85
3.7.2	打印预览和打印	85
	思考题	87

第4章 电子表格处理软件 88

	本章学习目标	88
4.1	Excel 2003 入门	88
4.1.1	Excel 2003 的窗口环境	88
4.1.2	Excel 2003 的基本概念	89
4.2	Excel 2003 的基本操作	91
4.2.1	工作表的基本操作	91
4.2.2	数据输入	93
4.2.3	单元格的基本操作	94
4.3	格式化工作表	99
4.3.1	行高、列宽的调整	99
4.3.2	格式化数据	99
4.3.3	设置对齐方式	100
4.3.4	设置字体格式	101
4.3.5	添加边框和底纹	102
4.4	公式及地址引用	103
4.4.1	公式运用	103
4.4.2	地址引用	105
4.5	函数及其应用	106
4.5.1	函数的形式	106



4.5.2	常用函数	106
4.5.3	函数的输入	108
4.5.4	关于错误信息	109
4.6	图表功能	109
4.6.1	图表的创建	110
4.6.2	图表的修改	112
4.7	数据管理	113
4.7.1	数据清单	113
4.7.2	数据排序	114
4.7.3	数据筛选	116
4.7.4	数据的分类汇总	119
4.8	页面设置及打印	121
4.8.1	页面设置	121
4.8.2	打印预览	123
4.8.3	打印工作簿	123
	思考题	124

第5章 演示文稿制作软件 125

	本章学习目标	125
5.1	PowerPoint 2003 概述	125
5.1.1	PowerPoint 2003 的窗口界面	125
5.1.2	相关概念介绍	128
5.2	PowerPoint 2003 的基本操作	130
5.2.1	创建演示文稿	130
5.2.2	幻灯片的基本操作	132
5.2.3	演示文稿的编辑	133
5.3	演示文稿的整体修饰	135
5.3.1	使用母版	135
5.3.2	使用设计模板	138
5.3.3	设置配色方案	139
5.3.4	调整背景	141
5.4	演示文稿的多媒体元素	143
5.4.1	设置切换效果	143
5.4.2	创建动画效果	143
5.4.3	多媒体效果	145
5.5	演示文稿的超链接	149
5.5.1	动作设置和超链接	149
5.5.2	设置动作按钮	151
5.5.3	删除超链接	152

5.6 演示文稿的放映与打印	153
5.6.1 演示文稿的放映	153
5.6.2 演示文稿的打印	157
5.7 演示文稿的其他应用	158
5.7.1 特殊保存方式	158
5.7.2 使用批注功能	159
5.7.3 打包演示文稿	159
思考题	160
第6章 多媒体技术基础	161
本章学习目标	161
6.1 多媒体技术概念	161
6.1.1 媒体、多媒体和多媒体技术	161
6.1.2 多媒体技术的基本特性	161
6.1.3 常见的媒体元素	162
6.2 图形与图像处理技术	163
6.2.1 色彩的基本知识	163
6.2.2 图形与图像	166
6.2.3 图像的数字化及特征	167
6.2.4 数字图像的文件格式	169
6.2.5 图像素材的采集	170
6.2.6 常用的图形图像处理工具	171
6.3 数字音频处理技术	176
6.3.1 声音的概述	176
6.3.2 声音的基本特点	177
6.3.3 声音的数字化处理	178
6.3.4 数字音频的质量与数据量	179
6.3.5 数字音频文件的保存格式	180
6.3.6 常用的数字音频处理软件	181
6.4 多媒体视频处理技术	184
6.4.1 多媒体视频概述	184
6.4.2 数字视频的获取	185
6.4.3 视频文件数据压缩	185
6.4.4 视频文件的格式	185
6.4.5 常用的视频处理工具	186
6.5 计算机动画技术	187
6.5.1 计算机动画概述	187
6.5.2 动画文件的格式	188
6.5.3 常见的计算机动画处理软件——Flash 软件	189



思考题	193
第7章 计算机网络与因特网应用	194
本章学习目标	194
7.1 计算机网络基本概念	194
7.1.1 计算机网络概述	194
7.1.2 计算机网络体系结构	195
7.1.3 计算机网络拓扑结构	197
7.2 计算机网络互连	198
7.2.1 计算机网络分类	198
7.2.2 网络操作系统	200
7.2.3 计算机网络硬件	200
7.2.4 常见的网络服务	202
7.3 Internet 基础	203
7.3.1 Internet 的产生与发展	203
7.3.2 IP 地址与域名	204
7.3.3 常用 Internet 接入技术	208
7.3.4 Internet 信息服务	212
7.4 计算机病毒与网络安全	213
7.4.1 计算机病毒	213
7.4.2 网络安全	215
7.4.3 网络防御技术	219
思考题	221
第8章 常用工具软件	222
本章学习目标	222
8.1 压缩和解压缩软件 WinRAR	222
8.1.1 软件概述	222
8.1.2 常用功能	222
8.1.3 软件安装	222
8.1.4 软件使用	223
8.2 下载工具软件	224
8.2.1 软件概述	224
8.2.2 常用功能	225
8.2.3 软件安装	225
8.2.4 软件使用	225
8.3 杀毒软件	228
8.3.1 软件概述	228
8.3.2 常用功能	228

8.3.3	软件安装	228
8.3.4	软件使用	230
8.4	ACDSee 图像软件	231
8.4.1	软件概述	231
8.4.2	常用功能	231
8.4.3	软件安装	232
8.4.4	软件使用	232
8.5	Foxmail 邮件软件	234
8.5.1	软件概述	234
8.5.2	常用功能	234
8.5.3	软件安装	234
8.5.4	软件使用	235
8.6	虚拟光驱软件	237
8.6.1	软件概述	237
8.6.2	常用功能	237
8.6.3	软件安装	237
8.6.4	软件使用	237
	思考题	239
	参考文献	240

第1章

计算机基础

本章学习目标

- 掌握计算机的特点、分类和应用。
- 掌握计算机硬件系统和软件系统的组成。
- 了解衡量计算机性能的主要指标。
- 学会计算机中常用的数制及数制转换。

1.1 计算机概述

计算机是新技术革命的一支主力,也是推动社会向现代化迈进的活跃因素。计算机科学与技术是第二次世界大战以来发展最快、影响最为深远的新兴学科之一。计算机产业已在世界范围内发展成为一种极富生命力的战略产业。21 世纪,人类社会进入了一个全新的时代——信息时代。信息技术的迅猛发展和日益普及,更加促进了社会信息化的发展进程。目前,快速化、数字化、网络化、集成化是信息社会的主要特点。信息、物质、能源成为人类社会的三大基本资源。

在信息化社会中,计算机占据越来越重要的地位,成为人们生活中不可缺少的工具。了解计算机的发展史、熟悉它的运行机制,是学好计算机必不可少的基础。本章将主要介绍计算机的基础知识。

1.1.1 计算机的产生与发展

世界上第一台电子数字式计算机于 1946 年 2 月 14 日在美国宾夕法尼亚大学研制成功,它的名称叫 ENIAC,即电子数值积分式计算机(Electronic Numerical Integrator And Computer),如图 1-1 所示。这台计算机于 1946 年 2 月交付使用,共服役 9 年。它采用电子管作为计算机的基本元件,使用了 18 000 只电子管、10 000 只电容和 7000 只电阻,体积为 3000 立方英尺,占地 170 平方米,重量为 30 吨,耗电 140~150 千瓦,是一个名副其实的“庞然大物”。它每秒可进行 5000 次加法运算,虽然还比不上今天最普通的一台微型计算机,但在当时它已是运算速度的绝对冠军,并且其运算的精确度和准确度也是史无前例的。以圆周率(π)的计算为例,中国的古代科学家祖冲之利用算筹,耗费 15 年心血,才把圆周率计

算到小数点后 7 位数。一千多年后,英国人香克斯以毕生精力计算圆周率,才计算到小数点后 707 位。而使用 ENIAC 进行计算,仅用了 40 秒就达到了这个记录,还发现香克斯的计算中,第 528 位是错误的。

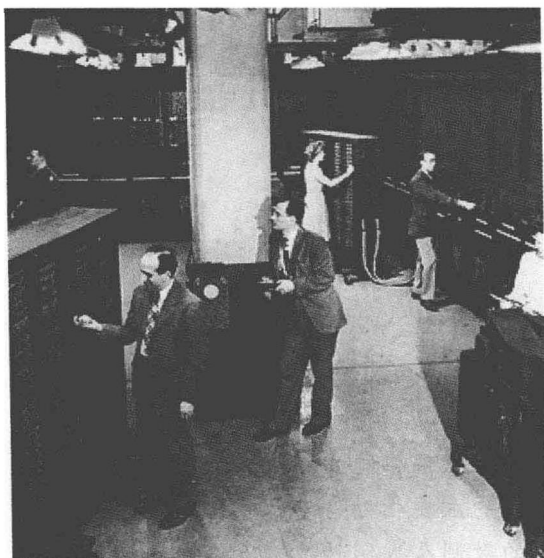


图 1-1 世界第一台电子计算机

至今距 ENIAC 的诞生已经有 60 多年了。在这期间,计算机的发展突飞猛进。主要的电子器件相继使用了真空电子管,晶体管,中、小规模集成电路和大规模、超大规模集成电路,引起计算机的几次更新换代。每一次更新换代都使计算机的体积和耗电量大大减小,功能大大增强,应用领域进一步拓宽。特别是体积小、价格低、功能强的微型计算机的出现,使得计算机迅速普及,进入了办公室和家庭,在办公室自动化和多媒体应用方面发挥了很大的作用。目前,计算机的应用已扩展到社会的各个领域。根据计算机所使用的电子元器件不同,计算机的发展经历了四代。

第一代:电子管计算机(1946—1957 年)。

第一代计算机的逻辑元件采用的是电子管,1946—1959 年这段时期我们称之为“电子管计算机时代”。由于一部计算机需要几千个电子管,每个电子管都会散发大量的热量,因此,如何散热是一个令人头痛的问题。电子管的寿命最长只有 3000 小时,计算机运行时常常发生由于电子管被烧坏而使计算机死机的现象。第一代计算机主要用于科学研究和工程计算。其特点是体积大、耗电大、可靠性差、价格昂贵、维修复杂,但它奠定了以后计算机技术的基础。

第二代:晶体管计算机(1958—1964 年)。

第二代计算机的逻辑元件采用的是晶体管,晶体管和磁芯存储器导致了第二代计算机的产生。1960—1964 年这段时期称之为“晶体管计算机时代”。晶体管比电子管小得多,消耗能量较少,处理更迅速、更可靠,故第二代计算机体积小、速度快、功耗低、性能更稳定。第二代计算机的程序语言从机器语言发展到汇编语言,接着,高级语言 FORTRAN 语言和 COBOL 语言相继开发出来并被广泛使用,使计算机编程更容易。这时,开始使用磁盘和磁带作为辅助存储器。第二代计算机的体积和价格都较第一代计算机有所下降,使用的用户