

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 基础教程



刘学民 主编
魏巍 蔡娟 尹雅楠 副主编
常守金 主审



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

大学计算机基础教程

	刘学民	主 编
魏 巍 蔡 娟	尹雅楠	副主编
	常守金	主 审

清华大学出版社
北 京

内 容 简 介

本书严格按照教育部对高等院校计算机教学的基本要求组织编写。

本书以培养熟练掌握计算机基本操作技能为主线,以丰富的理论知识作为实践指导,把过去的只强调对办公软件功能了解转到目前的达到对办公软件的熟练应用,通过具体实例教学及灌输实践技能与技巧等使学生掌握实际办公软件的操作技能,并在此基础上注重加强对多媒体技术、数据库技术、网络安全与维护等技术的掌握,注重扩展学生知识面并加强动手能力的培养。本书内容包括计算机基础知识、Windows XP 操作系统、Office 2003 应用基础、数据库技术基础、多媒体技术基础、网络技术基础与信息安全,同时配有《大学计算机基础实验教程》,以达到方便教学的目的。

本书可作为高等学校各专业的正式教材,也是一本自学的好参考书。

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

大学计算机基础教程/刘学民主编. —北京:清华大学出版社,2009.8

(21 世纪高等学校计算机应用型本科规划教材精选)

ISBN 978-7-302-20151-9

I. 大… II. 刘… 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(2009)第 079852 号

责任编辑:索 梅 赵晓宁

责任校对:白 蕾

责任印制:何 芊

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:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

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

印 刷 者:三河市春园印刷有限公司

装 订 者:三河市李旗庄少明装订厂

经 销:全国新华书店

开 本:185×260 印 张:22.25 字 数:576 千字

版 次:2009 年 8 月第 1 版 印 次:2009 年 8 月第 1 次印刷

印 数:1~5000

定 价:32.00 元

本书如存在文字不清、漏印、缺页、倒页、脱页等印装质量问题,请与清华大学出版社出版部联系
调换。联系电话:(010)62770177 转 3103 产品编号:031114-01

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

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,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

IV 大学计算机基础教程

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



目前,社会对人才在计算机应用方面的需求越来越多地呈现多元化、多层次的趋势,扎实的专业知识与熟练的操作技能兼备的复合型人才已经成为社会需求的主流。社会对人才需求的这一变化,向目前的高等教育教学内容提出了挑战。缘于当前这一现状,这就要求我们既要培养出具有较高知识水平的专业技术人才,又要训练出具有较强专业技能的实用型人才,只有这样才能为学习其他专业技能课打下牢固基础,为将来走向社会做好充分准备。

为了能在教学中快捷、高质量地培养出一批批具有较高知识层次和较好操作技能的实用型人才,我们结合多年的教学实践经验,总结和摸索了一整套适合当代大学生的教法和学法,从教学实际出发,经过精心梳理和总结,突破以往教学上的局限,从培养应用型人才出发,精心撰写了本书。

本书是多位老师在总结多年的教学方法、教学体会和学生学习方法的基础上共同完成的,书中凝聚着老师们对工作的热爱和对业务的执著追求。本书第1章由刘学民编写;第2章由魏巍编写;第3章由李露编写;第4章由于萍编写;第5章由尹雅楠编写;第6章由焦媛编写;第7章由蔡娟编写;第8章由温永刚编写;第9章由纪威编写。天津商业大学宝德学院计算机与信息技术系常守金主任对本书的修改提出了许多宝贵的意见和建议,同时本书在编写过程中也得到了教材编委会各位老师以及清华大学出版社索梅编辑的关心、大力支持及帮助,谨在此表示深深的谢意!

由于作者水平有限,书中难免有不足之处,恳请广大教师、读者批评指正!

编者

2009年7月

目 录

CONTENTS

第 1 章 计算机基础知识	1
本章学习目标	1
1.1 计算机概述	1
1.1.1 计算机的诞生	1
1.1.2 计算机的发展	2
1.1.3 计算机的分类、特点与应用	3
1.2 数制与信息编码	6
1.2.1 数制的基本概念	6
1.2.2 数制转换	8
1.2.3 算术运算和逻辑运算	11
1.2.4 原码、反码和补码	14
1.2.5 定点数和浮点数	15
1.2.6 字符与汉字编码	16
1.2.7 指令、语言和程序	19
1.3 计算机系统	21
1.3.1 计算机系统的组成	21
1.3.2 冯·诺依曼结构	23
1.3.3 主板、总线与接口	23
1.4 微型计算机系统	26
1.4.1 微型计算机的硬件系统	26
1.4.2 微型计算机的软件系统	31
1.4.3 微型计算机工作原理	32
1.4.4 微型计算机系统配置	33
1.4.5 微型计算机系统的主要性能指标	33
1.5 本章小结	34
习题 1	35
第 2 章 Windows XP 操作系统	37
本章学习目标	37
2.1 操作系统与 Windows XP	37
2.1.1 操作系统概述	37

2.1.2	Windows 家族及其发展	40
2.1.3	Windows XP 的新特征	41
2.2	Windows XP 的基本操作	42
2.2.1	Windows XP 启动、切换与关机	42
2.2.2	鼠标与键盘	43
2.2.3	剪贴板	45
2.2.4	帮助系统	46
2.3	用户界面与操作	48
2.3.1	桌面	48
2.3.2	图标	53
2.3.3	菜单	54
2.3.4	对话框	55
2.4	文件、程序与磁盘	57
2.4.1	资源管理器与文件夹窗口	58
2.4.2	查看文件和文件夹目录	60
2.4.3	搜索文件和文件夹	62
2.4.4	文件与文件夹操作	63
2.4.5	运行程序	67
2.4.6	磁盘保护	68
2.5	Windows XP 实用应用软件	70
2.5.1	概述	70
2.5.2	写字板与记事本	71
2.5.3	画图	71
2.5.4	计算器	73
2.5.5	录音机	74
2.5.6	媒体播放器	74
2.6	系统配置	76
2.6.1	控制面板	76
2.6.2	显示	77
2.6.3	添加或删除程序	79
2.6.4	打印机与打印管理	81
2.6.5	用户账户	83
2.6.6	其他常用设置	83
2.7	本章小结	85
习题 2		85

第 3 章 Word 2003 应用基础 88

本章学习目标 88

3.1 Word 2003 概述 88

3.1.1 Word 2003 的启动和退出 88

3.1.2 Word 2003 的程序窗口组成	89
3.2 文档基本操作	92
3.2.1 建立文档	92
3.2.2 编辑文档	94
3.2.3 查找、替换和自动更正	99
3.2.4 文档显示	102
3.3 文档的排版	106
3.3.1 文字格式的编排	106
3.3.2 段落	110
3.3.3 分栏与样式	112
3.3.4 预览与打印	116
3.4 表格	117
3.4.1 建立表格	118
3.4.2 表格编辑	120
3.4.3 表格处理	123
3.5 图形	126
3.5.1 插入图片	126
3.5.2 设置图片格式	128
3.5.3 绘图	129
3.5.4 艺术字	130
3.5.5 文本框	132
3.5.6 公式编辑	132
3.5.7 图表	133
3.6 页面排版	134
3.7 高级功能	136
3.7.1 邮件合并	136
3.7.2 自动生成目录	141
3.8 本章小结	142
习题 3	142
第 4 章 Excel 2003 应用基础	146
本章学习目标	146
4.1 Excel 概述	146
4.2 Excel 2003 工作环境	147
4.2.1 Excel 启动和退出	147
4.2.2 Excel 文件	148
4.2.3 Excel 窗口	148
4.3 工作簿和工作表基本操作	151
4.3.1 工作簿基本操作	152
4.3.2 工作表基本操作	154

4.4	数据输入	159
4.4.1	数据类型	159
4.4.2	直接输入数据	160
4.4.3	自动输入数据	161
4.4.4	其他方式输入数据	161
4.4.5	数据有效性检验	163
4.5	公式与函数	164
4.5.1	公式	164
4.5.2	函数	167
4.5.3	引用单元格和区域	169
4.5.4	数组	170
4.6	数据编辑与格式化	171
4.6.1	单元格的编辑与格式化	171
4.6.2	行列格式化	175
4.6.3	条件格式	176
4.6.4	自动套用格式	177
4.6.5	格式的复制和删除	178
4.7	图表	178
4.7.1	创建图表	178
4.7.2	图表编辑	180
4.7.3	图表格式化	181
4.8	数据管理	182
4.8.1	数据清单	182
4.8.2	数据排序	183
4.8.3	数据筛选	184
4.8.4	分类汇总	186
4.8.5	数据透视表	186
4.9	页面设置和打印	188
4.9.1	设置打印区域和分页	188
4.9.2	页面设置	190
4.9.3	打印预览和打印	192
4.10	本章小结	193
	习题 4	193
第 5 章 PowerPoint 2003 的使用		196
本章学习目标		196
5.1	PowerPoint 2003 应用基础	196
5.1.1	PowerPoint 2003 的新功能	196
5.1.2	PowerPoint 2003 的启动和退出	197
5.1.3	PowerPoint 2003 的工作界面	197

5.1.4	PowerPoint 2003 的视图方式	199
5.2	幻灯片的创建与文本编辑	202
5.2.1	创建演示文稿	202
5.2.2	输入文本	206
5.2.3	插入对象	209
5.2.4	编辑处理幻灯片	212
5.2.5	编辑处理幻灯片中的文本	214
5.2.6	打印输出	215
5.3	幻灯片的效果处理	218
5.3.1	修改幻灯片背景	218
5.3.2	配色方案	219
5.3.3	母版	220
5.3.4	模板	222
5.3.5	插入音频	222
5.3.6	插入视频	222
5.4	幻灯片播放技术	223
5.4.1	幻灯片的放映方式	223
5.4.2	动画效果的设置	226
5.4.3	制作路径动画	227
5.4.4	循环播放动画	228
5.4.5	排练幻灯片放映	228
5.4.6	幻灯片浏览	229
5.4.7	幻灯片放映	230
5.4.8	打包	231
5.5	本章小结	232
	习题 5	232
第 6 章	数据库技术基础与 Access 2003 应用	233
	本章学习目标	233
6.1	数据库技术基础	233
6.1.1	数据、信息及数据处理	233
6.1.2	数据库概述	234
6.1.3	数据模型	235
6.1.4	数据库系统	239
6.1.5	数据库系统应用实例	240
6.2	Access 数据库基础	241
6.2.1	Microsoft Access 2003 概述	241
6.2.2	Microsoft Access 2003 数据库的组成	242
6.3	Microsoft Access 2003 数据库的操作	243
6.3.1	Microsoft Access 2003 的启动与退出	243

6.3.2	Access 2003 程序窗口组成	243
6.3.3	数据库的创建、打开及关闭	244
6.3.4	表的创建	245
6.3.5	数据表的复制、更名和删除	250
6.3.6	数据的排序	251
6.3.7	表间关系	252
6.4	数据查询	255
6.4.1	什么是 Access 的查询	255
6.4.2	建立查询	255
6.5	创建报表	260
6.6	本章小结	261
	习题 6	261
第 7 章	Publisher 2003 应用概述	263
	本章学习目标	263
7.1	Publisher 2003 概述	263
7.2	Publisher 2003 所具有的功能	264
7.3	创建和自定义出版物	264
7.3.1	开始使用 Publisher 模板	264
7.3.2	从头开始创建出版物	266
7.3.3	创建自定义模板	268
7.3.4	创建简单的网页和网站	268
7.3.5	共同使用 Publisher 和 Word	271
7.4	管理出版物布局	271
7.4.1	显示出版物的比例和移动出版物	271
7.4.2	对象的组合、选择和移动	272
7.4.3	使用其他视图选项	272
7.5	使用文本	274
7.5.1	对文本布局	274
7.5.2	短行与孤行	275
7.5.3	字距调整和跟踪	275
7.5.4	首字下沉	276
7.6	插入图像	276
7.7	使用表格作为页面布局工具	277
7.7.1	创建表格	277
7.7.2	导入表格	278
7.8	自定义 Publisher 选项	278
7.8.1	自定义业务信息	278
7.8.2	创建自定义配色方案	279
7.9	使用母版页	279

7.10 打印出版物	280
7.10.1 使用“检查设计方案”修复出版物	280
7.10.2 打印出版物	280
7.11 本章小结	282
习题 7	282
第 8 章 多媒体技术基础	283
本章学习目标	283
8.1 多媒体技术概述	283
8.1.1 多媒体技术概念	284
8.1.2 多媒体技术的特点	284
8.1.3 多媒体信息的类型	285
8.1.4 多媒体计算机系统	286
8.2 多媒体关键技术	287
8.3 多媒体技术的应用	288
8.4 多媒体产品的设计与制作工具	289
8.4.1 多媒体产品的制作过程	290
8.4.2 多媒体制作工具	290
8.5 本章小结	292
习题 8	292
第 9 章 网络技术基础与信息安全	293
本章学习目标	293
9.1 计算机网络概述	293
9.1.1 计算机网络的发展	293
9.1.2 计算机网络的定义与功能	297
9.1.3 计算机网络设备	298
9.1.4 计算机网络的结构与分类	302
9.2 计算机网络的体系结构	306
9.2.1 OSI 开放系统互连参考模型	306
9.2.2 TCP/IP 的分层结构	308
9.2.3 IEEE 802 标准与网络协议	309
9.3 Internet 应用基础	310
9.3.1 Internet 起源及发展	310
9.3.2 Internet 在中国	311
9.3.3 IP 地址和域名	312
9.3.4 Internet 接入技术	316
9.3.5 WWW 及浏览器	317
9.3.6 FTP 服务	320
9.3.7 电子邮件	322

9.3.8 博客空间	322
9.4 计算机病毒	324
9.4.1 计算机病毒概述	324
9.4.2 计算机病毒的定义、特点及分类	325
9.4.3 计算机病毒检测与清除	327
9.5 信息系统安全	329
9.5.1 信息安全的基本概念	329
9.5.2 黑客及防御策略	330
9.5.3 防火墙	331
9.6 本章小结	333
习题 9	333
附录 A ASCII 码编码表(十进制)	335
附录 B ASCII 码编码表(二进制)	336
参考文献	337

第1章

计算机基础知识

本章学习目标

- 掌握计算机的分类及应用；
- 掌握原码、反码与补码的概念；
- 掌握指令的概念与分类；
- 掌握计算机系统的组成；
- 掌握微型计算机软件系统；
- 了解算术运算与逻辑运算；
- 了解冯·诺依曼结构；
- 了解微型计算机系统配置；
- 了解微型计算机系统的主要性能指标。
- 掌握数制转换；
- 掌握字符与汉字编码；
- 掌握语言的分类与特点；
- 掌握微型计算机硬件系统；
- 了解计算机的诞生与发展；
- 了解程序的概念；
- 了解主板、总线与接口；
- 了解微型计算机工作原理；

本章详细介绍了计算机发展历史、数制及信息编码,在介绍计算机系统组成的同时重点介绍微型计算机系统的组成、工作原理、配置及主要性能指标等。

1.1 计算机概述

当今,随着科学技术的迅猛发展,计算机技术与信息技术已渗透到了社会的各个领域,给人类的工作、学习和生活带来了很大方便。回顾计算机的发展历程,不难看出计算机的发展经历了一个迅猛的过程。

1.1.1 计算机的诞生

1. 计算机的定义

计算机是由一系列电子元器件组成的机器,主要工作是进行数值计算和信息处理。数值计算是对数值进行加工处理,如科学与工程计算;信息处理是对字符、文字、图形、图像、声音等信息进行采集、组织、储存、加工、检索及发布的过程。

计算机具有存储信息的能力。当用计算机进行数据处理时,首先需要将要解决的实际问题用计算机能够执行的语言编写成计算机程序,然后将程序输入到计算机中;计算机则按照程序的要求逐步地进行各种操作,直到整个程序执行完毕为止。因此,计算机是能储存源程序和数据并能执行程序的装置。

计算机不仅可以进行加、减、乘、除等算术运算,而且可以进行逻辑运算,还可以对运算结果进行判断,从而根据判断结果执行相应的操作。正是由于具有这种逻辑运算和推理判断的能力,计算机才成为一种特殊机器的专用名词,而不再是简单的计算工具。计算机之所以被称为“电脑”,主要是因为它既有计算能力、记忆能力,又有逻辑推理能力。

因此,可对计算机进行如下定义:计算机是一种能按照事先存储的程序,自动、高速地进行大量数值计算和各种信息处理的现代化智能电子装备。

2. 计算机的诞生

计算机的诞生是从人类对计算工具的需要和早期开发开始的。

(1) 人类对自动化设备的需求和早期发现

自动化设备发展史上最重要的里程碑是自动计时工具,包括发明钟表。人们考虑计算过程的自动化问题,希望用自动进行的过程代替人工实施的复杂计算,巴贝齐的计算机就是追求自动化与计算机结合的产物。

(2) 算法和程序性过程的研究及其理论的发展

关于算法的基础理论研究在 20 世纪 30 年代取得了一系列突破性进展,人们提出了许多非常重要并带有普遍意义的计算过程模型。其中最著名的是由英国数学家阿兰·图灵(Alan Mathison Turing)提出的一种自动化计算机器的模型,这种模型被人们称为“图灵机”。

美国宾夕法尼亚大学教授莫奇莱(J. Mauchly)和他的学生埃克特(J. P. Eckert)等人经过近三年的研制,于 1946 年 2 月 15 日推出了世界首台电子计算机——电子数值积分计算机(Electronic Numerical Integrator And Computer, ENIAC),它的诞生在人类文明史上具有划时代的意义,开辟了人类使用电子计算机工具的新纪元。该机共使用 1.8 万只电子管,占地 170m²,重 30t,用了 1500 个继电器,耗电 150kw,可运算加法 5000 次每秒,乘法 56 次每秒。当年这个庞然大物诞生时,人们不会想到计算机将会迅猛地发展并对后人产生巨大的影响。

3. 计算机发展初期的关键人物

电子计算机的奠基人,被称为计算机之父的当推英国科学家阿兰·图灵和美籍匈牙利科学家冯·诺依曼(John Von Neumann)。

图灵在 1936 年提出了图灵机的理论模型,发展了可计算性理论。冯·诺依曼作为顾问参加了首台电子计算机的研制,他首先提出了在电子计算机中存储程序的概念,从而确立了现代计算机的基本结构——冯·诺依曼结构,即电子计算机由控制器、运算器、存储器、输入设备和输出设备 5 部分组成。

1.1.2 计算机的发展

1. 计算机的发展历史

电子计算机的发展通常以构成计算机的电子器件的不断更新为标志。计算机已经经历了电子管、晶体管、集成电路、大规模和超大规模集成电路四代(见表 1-1),首台晶体管计算机和首台集成电路计算机(System/360)都是由美国 IBM 公司率先推出的,目前他们正在研究开发智能型计算机,即具有人的某些智能,如理解能力、适应能力和思维能力等,其系统结构将突破传统的冯·诺依曼机器的概念,实现高度并行处理,其计算机器件或许是超导的,或许是生物的,故不沿用第五代、第六代计算机之称,而称为新一代计算机或未来型计算机。

随着电子技术的发展,计算机所经历的四代的变革,每一次在技术上都是一次新的突破,