

大学计算机基础

第2版

主 编 ■ 许道云 张 波 邓瑞新



贵州大学出版社
Guizhou University Press

大学计算机基础

第2版

主 编 ■ 许道云 张 波 邓瑞新



贵州大学出版社
Guizhou University Press

图书在版编目 (C I P) 数据

大学计算机基础 / 许道云, 张波, 邓瑞新主编. --2 版. --
贵阳: 贵州大学出版社, 2015.8
ISBN 978-7-81126-806-5

I. ①大... II. ①许... ②张... ③邓... 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(2015)第 187010 号

大学计算机基础 (第 2 版)

主 编: 许道云 张 波 邓瑞新
责任编辑: 但明天
出版发行: 贵州大学出版社
印 刷: 贵阳精彩数字印刷有限公司
开 本: 787 毫米×1092 毫米 1/16
印 张: 25.5
字 数: 632 千字
版 次: 2015 年 8 月 第 2 版
印 次: 2015 年 8 月 第 1 次印刷
印 数: 1—7000 册
书 号: ISBN 978-7-81126-806-5
定 价: 46.00 元

版权所有 违权必究

本书若出现印装质量问题, 请与本社联系调换

电话: 0851-88292951

本书编委会

主 编

许道云

张 波

邓瑞新

编 者

许华容
梅 娟

何天和

罗 媛

内 容 简 介

本书是贵州大学规划教材，是贵州大学精品课程“大学计算机基础”的支撑教材。

本书是根据教育部高等学校计算机科学与技术教学指导委员会于 2006 年颁布的文件《关于进一步加强高等学校计算机基础教学的意见暨计算机基础课程教学基本要求(试行)》和中国高等院校计算机基础教育改革课题调研组发布的《中国高等院校计算机基础教育课程体系 2014》所编写。

本书所讲计算机基础知识和多媒体信息技术知识较为全面、新颖，内容涵盖了计算机知识、移动通信知识、微电子技术产品等。语言通俗易懂，实例操作简练，指导性、可操作性强。

全书共分为 10 章，主要内容包括：计算机与信息社会、计算机系统结构、操作系统、Windows 7 操作系统、自动化办公软件应用、网络基础知识、网络技术基础操作、数据库 Access 应用、多媒体技术以及信息安全。

参加本书编写的作者是多年从事一线教学的教师，具有较为丰富的教学经验。在编写时注重原理与实践紧密结合，注重实用性和可操作性；在案例的选取上，注意从读者日常学习和工作的需要出发；文字叙述上深入浅出，通俗易懂。

本书重点在知识性、基本原理和方法方面，具体操作内容则放在配套的《大学计算机基础上机指导与习题》中叙述，以期培养和提高学生综合应用的能力；同时将教材、实验、电子教案、模拟系统集成一体，便于教与学，充分实现教学资源的共享。

本书是新时代大学生在更高层次上掌握计算机应用技术的教材之一。本书每章配有本章学习重点、本章小结和课后练习题，有利于学生理解、掌握各章的知识点，同时能够测试学习的效果。

本书主要是高等学校非计算机专业公共基础课教材，既可作为社会培训机构计算机教材，也可作为计算机爱好者、职业计算机办公人员的自学参考书。



(第2版)

21 世纪, 现代信息技术飞速发展, 各领域的信息化程度不断扩大, 计算机应用已经渗透到社会各行各业。高校学生计算机素质的培养, 已经是各专业教学的基本组成部分。

编写需求

我校于 2012 年参照教育部高等学校计算机科学与技术教学指导委员会下发的《关于进一步加强高等学校计算机基础教学的意见暨计算机基础课程教学基本要求(试行)》和《中国高等院校计算机基础教育课程体系 2008》出版了《大学计算机基础》(第 1 版)。随着计算机技术的发展, 对计算机的教学也提出了新的要求, 许多相关的软件也已经更新换代。第 1 版中的许多内容已经不再适合当前计算机的教学。

教育部高等学校计算机科学与技术教学指导委员会在 2014 年重新发布了《中国高等院校计算机基础教育课程体系 2014》。结合当前计算机基础教学需要, 我们对第 1 版的内容做了大量的修订和重新编写, 完成了《大学计算机基础》(第 2 版)教材的编写工作。

在第 2 版中, 将操作系统从 Windows XP 更新为 Windows 7, 将 Office 2007 更新为 Office 2010, 将数据库软件更新为 Access 2010。在第 1 和第 2 章中, 补充了部分当前前沿计算机知识; 在网络部分, 内容也做了部分调整。在多媒体技术一章中, 删减了部分不适合本课程教学的内容, 如 Photoshop 操作、Flash 操作, 将其移植到其他课程介绍。由此, 第 2 版教材的内容更加贴合时代, 也更利于大学计算机基础课程的教学。

内容风格

本书每章配有本章学习重点、小结和练习题, 有利于学生理解、掌握各章知识点。本书是新时代大学生在更高层次上掌握计算机应用技术的教材之一。

全书分为 10 章, 主要内容包括: 第 1 和第 2 章介绍了计算机的基本知识和基本概念、计算机的组成和工作原理、信息在计算机中的表示形式和编码; 第 3 和第 4 章介绍了操作系统基础知识以及 Windows 7 操作系统的使用; 第 5 章着重介绍了自动化办公的基本知识, 以及常用自动化办公软件 Office 2010 中文字处理软件、电子表格处理软件和演示文稿软件的使用方法; 第 6 和第 7 章介绍了计算机网络基础知识、Internet 基础知识及其应用; 第 8 章介绍了数据库系统的基本概念、使用方法及其应用; 第 9 章介绍了多媒体的概念、分类和多媒体的应用; 第 10 章介绍了信息安全技术、计算机病毒等知识。

本书特色

本书所讲计算机知识和多媒体信息技术知识较为全面、新颖,涵盖了计算机知识、移动通信知识、微电子技术产品等。语言通俗易懂,实例操作简练,指导性、可操作性强。

参加本书编写的作者是多年从事一线教学的教师,具有比较丰富的教学经验。在编写时注重原理与实践紧密结合,注重实用性和可操作性。在案例的选取上,注意从读者日常学习和工作的需要出发,注重操作过程和方法。文字叙述深入浅出,通俗易懂。本书将重点放在知识性、基本原理和操作方法上,而把操作、实验的内容放在配套的《大学计算机基础上机指导与习题》中叙述,供读者检验学习效果,从而培养和提高学生的综合应用能力。同时将教材、实验、电子教案和模拟系统集成一体,便于教与学,充分实现教学资源的共享。

本书由贵州大学计算机科学与信息学院的许道云教授主编、张波副教授和邓瑞新副教授为副主编。参加编写的有许华容、罗媛、梅娟、何天和等教师。陈梅教授和刘平副教授认真审阅书稿,并提出许多宝贵意见。贵州大学计算机科学与信息学院基础教学部的各位教师也对本书提出了许多宝贵的建议,在此一并表示深深的感谢!

由于本书的知识面较广,要将众多的知识很好地贯穿起来,难度较大,不足之处在所难免。为便于教材以后的修订,恳请专家、教师及广大读者多提宝贵意见,同时对书中存在的遗漏、错误和不足给予批评、指正。

本书备有电子教案和无纸化考试模拟系统,读者若有需要,可以和作者联系。

联系邮箱: gzdjks@163.com 或者 drx6035@163.com。

编 者



(第1版)

21 世纪, 现代信息技术飞速发展, 各领域的信息化程度不断扩大, 计算机应用已经渗透到社会各行各业。高校学生计算机素质的培养, 已经是各专业教学的基本组成部分。

编写需求

随着计算机科学和信息技术的飞速发展以及计算机的普及, 国内高校的计算机基础教育已踏上了新的台阶, 步入一个新的发展阶段。各专业对学生的计算机应用能力提出了更高的要求。为了适应这种新的发展趋势, 许多高校修订了原有计算机基础课程的教学大纲, 使课程内容不断推陈出新。

教育部高等学校计算机科学与技术教学指导委员会于 2006 年下发了《关于进一步加强高等学校计算机基础教育的意见暨计算机基础课程教学基本要求(试行)》文件, 明确了新时期计算机基础课程的教学目标、教学方法和教学手段。

中国高等院校计算机基础教育改革课题研究组也针对非计算机专业的计算机基础课程教学发表了《中国高等院校计算机基础教育课程体系 2008》。

本书按照以上两个指导性文件, 结合当前计算机技术、社会对计算机基础知识的需要所编写, 充分考虑到不同专业、不同层次学生的需要, 除了基本的 Windows 系统知识和 Office 办公软件的使用外, 还加入了计算机网络技术、数据库技术、多媒体技术等方面的基本内容, 使读者在数据处理和多媒体信息处理等方面的能力得到丰富和扩展。

内容风格

本书每章配有本章学习重点、小结和练习题, 有利于学生理解、掌握各章知识点。本书是新时代大学生在更高层次上掌握计算机应用技术的教材之一。

全书分为 10 章, 主要内容包括: 第 1 和第 2 章介绍了计算机的基本知识和基本概念、计算机的组成和工作原理、信息在计算机中的表示形式和编码; 第 3 和第 4 章介绍了操作系统基础知识以及 Windows XP 操作系统的使用; 第 5 章着重介绍了自动化办公的基本知识, 以及常用自动化办公软件 Office 2007 中文字处理软件、电子表格处理软件和演示文稿软件的使用方法; 第 6 和第 7 章介绍了计算机网络基础知识、Internet 基础知识及其应用; 第 8 章介绍了数据库系统 Access 2007 的基本概念、使用方法及其应用; 第 9 章介绍了多媒体的概念、分类和多媒体的应用; 第 10 章介绍了信息安全技术、计算机病毒等知识。

本书特色

本书所讲计算机知识和多媒体信息技术知识较为全面、新颖,涵盖了计算机知识、移动通信知识、微电子技术产品等。语言通俗易懂,实例操作简练,指导性、可操作性强。

参加本书编写的作者是多年从事一线教学的教师,具有比较丰富的教学经验。在编写时注重原理与实践紧密结合,注重实用性和可操作性。在案例的选取上,注意从读者日常学习和工作的需要出发,注重操作过程和方法。文字叙述深入浅出,通俗易懂。本书将重点放在知识性、基本原理和操作方法上,而把操作、实验的内容放在配套的《大学计算机基础上机指导与习题》中叙述,供读者检验学习效果,从而培养和提高学生的综合应用能力。同时将教材、实验、电子教案和模拟系统集成一体,便于教与学,充分实现教学资源的共享。

本书由贵州大学计算机科学与信息学院的许道云教授、张波副教授和邓瑞新副教授主编。参加编写的还有许华容、罗媛、梅娟、何天和、陈文益等教师。陈梅教授和刘平副教授认真审阅书稿,并提出了许多宝贵意见。贵州大学计算机科学与信息学院基础教学部的各位教师也对本书提出了许多宝贵的建议,在此一并表示衷心的感谢!

由于本书的知识面较广,要将众多的知识很好地贯穿起来,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、教师及广大读者多提宝贵意见,同时对书中存在的遗漏、错误和不足给予批评、指正。

本书备有电子教案和无纸化考试模拟系统,读者若有需要,可以和作者联系。

联系邮箱: gzdjks@163.com 或者 drx6035@163.com。

编 者

目 录

第1章 计算机与信息社会	1
1.1 计算机的发展	2
1.1.1 早期计算工具	2
1.1.2 近代计算机	2
1.1.3 电子计算机的问世	5
1.1.4 计算机的分代	6
1.1.5 计算机的分类	7
1.1.6 计算机的新技术	9
1.2 信息技术概述	11
1.2.1 现代信息技术基础知识	11
1.2.2 现代信息技术的内容	12
1.2.3 现代信息技术的特点	14
1.3 计算机在信息社会中的应用	15
1.3.1 各行业中的计算机应用技术	15
1.3.2 计算机技术的应用类型	17
本章小结	20
思考题	20
第2章 计算机系统结构	21
2.1 计算机系统的组成与工作原理	22
2.1.1 计算机系统	22
2.1.2 计算机的硬件系统	22
2.1.3 计算机的基本工作原理	23
2.1.4 计算机的硬件系统	25
2.1.5 平板电脑和智能手机	43
2.1.6 计算机软件系统简介	45
2.2 数制与编码	48
2.2.1 数制及其转换	48
2.2.2 二进制数的算术运算和逻辑运算	52
2.2.3 数值数据在计算机中的表示	55

2.2.4 非数值数据在计算机中的表示	59
本章小结	63
思考题	64
第3章 操作系统	67
3.1 操作系统概述	68
3.1.1 操作系统的概念	68
3.1.2 操作系统的类型	68
3.1.3 操作系统的基本功能	71
3.2 处理机管理	72
3.2.1 进程的概念	74
3.2.2 进程的状态	75
3.2.3 线程	75
3.3 存储管理	76
3.4 文件管理	79
3.4.1 文件的结构	79
3.4.2 文件的访问方法	80
3.4.3 文件目录	81
3.4.4 文件的使用	83
3.5 设备管理	84
3.5.1 设备管理的功能	84
3.5.2 设备管理提供的服务	85
3.6 典型的计算机操作系统	86
3.6.1 DOS 操作系统	86
3.6.2 Windows 7 系统	86
3.6.3 UNIX 系统	87
3.6.4 Linux 系统	87
3.6.5 Mac OS	88
3.7 手机操作系统	89
3.7.1 iOS 系统	89
3.7.2 Android 系统	89
3.7.3 Symbian 系统	90
3.7.4 Windows Phone 7 系统	91
本章小结	91
思考题	92
第4章 Windows 7 操作系统	93
4.1 Windows 7 简介	94
4.1.1 Windows 7 的特点	94

4.1.2 Windows 7 的运行环境	94
4.2 Windows 7 基本操作	95
4.2.1 桌面要素的操作	95
4.2.2 窗体、菜单与对话框	100
4.2.3 多任务管理	102
4.3 文件和文件夹管理	104
4.3.1 资源管理器	104
4.3.2 文件和文件夹操作	105
4.3.3 回收站	109
4.3.4 驱动器操作	110
4.4 Windows 7 系统设置	112
4.4.1 控制面板	112
4.4.2 保护计算机	113
4.4.3 释放磁盘空间	117
4.4.4 打印机设置	119
4.4.5 个性化设置	120
4.4.6 添加/删除程序	124
本章小结	124
思考题	124
第5章 常用办公软件的使用	127
5.1 文字处理软件 Word 2010	128
5.1.1 Word 2010 的特点	128
5.1.2 Word 2010 窗口界面	128
5.1.3 视图	132
5.1.4 基本操作	133
5.1.5 表格处理	152
5.1.6 图形处理	158
5.1.7 其他功能	164
5.2 电子表格 Excel 2010	167
5.2.1 Excel 2010 基本操作	167
5.2.2 公式与函数	181
5.2.3 数据分析与统计	186
5.2.4 图表	191
5.3 演示文稿软件 PowerPoint 2010	193
5.3.1 PowerPoint 2010 主界面	194
5.3.2 幻灯片制作	196
5.3.3 演示文稿的发布和打印	214
本章小结	216

思考题	216
第6章 网络基础知识	219
6.1 计算机网络概述	220
6.1.1 计算机网络的发展	220
6.1.2 计算机网络的定义与功能	221
6.1.3 计算机网络的分类	222
6.1.4 计算机网络协议	225
6.1.5 计算机网络的体系结构	225
6.1.6 数据通信基础	228
6.1.7 移动通信简介	231
6.2 计算机网络的组成	233
6.2.1 网络硬件系统	233
6.2.2 网络软件系统	239
6.3 Internet 基础	240
6.3.1 Internet 概述	240
6.3.2 IP 地址和域名系统	243
6.3.3 Internet 接入方法	247
6.3.4 Internet 提供的服务	250
本章小结	255
思考题	255
第7章 网络技术基础操作	257
7.1 网络配置与共享	258
7.1.1 网络设置	258
7.1.2 设置网络共享资源	261
7.1.3 网络的连通性测试	266
7.2 Wi-Fi 配置	268
7.2.1 Wi-Fi 简介	268
7.2.2 蓝牙技术	269
7.2.3 Wi-Fi 配置	270
7.3 网页浏览器的使用	273
7.3.1 浏览器的内核	273
7.3.2 网页浏览器工作原理	275
7.3.3 网页浏览器的种类	275
7.3.4 浏览器的个性设置	278
7.4 E-mail 电子邮件	279
7.4.1 电子邮件概述	279
7.4.2 电子邮件的发送和接收	280

7.4.3 基于万维网的电子邮件.....	281
7.5 Internet 文件共享	285
7.5.1 BT 客户端文件的上传与下载.....	285
7.5.2 网盘	287
7.5.3 P2P 文件传输	289
7.6 其他网络应用简介	291
7.6.1. 即时通信的使用.....	291
7.6.2 移动应用	292
7.6.3 网上购物	294
7.6.4 常用搜索引擎	295
本章小结	297
思考题	298
第 8 章 数据库 Access 应用	299
8.1 数据库基础.....	300
8.1.1 数据管理技术的发展.....	300
8.1.2 数据库系统的基本概念.....	302
8.1.3 数据模型	304
8.1.4 常用关系数据库管理系统简介.....	305
8.2 Access 数据库管理与操作	308
8.2.1 Access 数据库对象	308
8.2.2 创建数据库	309
8.2.3 打开与关闭数据库.....	311
8.2.4 表	313
8.2.5 数据导入与导出.....	318
8.2.6 查询	319
8.3 使用 SQL 命令	324
8.3.1 SQL 介绍	324
8.3.2 查询表达式	324
8.3.3 运行 SQL 语句.....	326
8.3.4 数据定义	326
8.3.5 数据操纵	328
8.3.6 数据查询	329
8.4 报表.....	333
8.4.1 报表的节	333
8.4.2 使用报表向导创建报表.....	334
本章小结	338
思考题	338

第9章 多媒体技术	339
9.1 多媒体技术概述	340
9.1.1 多媒体技术基本概念	340
9.1.2 多媒体技术的主要特征	341
9.1.3 多媒体技术的应用和发展前景	343
9.1.4 多媒体计算机系统	345
9.1.5 多媒体的关键技术	347
9.2 媒体与数字化	348
9.2.1 文本媒体	349
9.2.2 音频媒体	349
9.2.3 视频媒体	350
9.2.4 图形、图像媒体	353
9.3 常用的媒体工具软件	356
9.3.1 文本工具	356
9.3.2 图像工具	357
9.3.3 多媒体工具	358
本章小结	359
练习题	360
第10章 信息安全	361
10.1 信息安全概述	362
10.1.1 信息系统安全	362
10.1.2 知识产权保护	366
10.1.3 社会责任与网络道德	367
10.2 Windows 7 安全配置	369
10.3 计算机病毒	372
10.3.1 计算机病毒的定义、特征及危害	372
10.3.2 计算机病毒的发展与分类	375
10.3.3 计算机病毒的检测与预防	379
10.4 常用防病毒软件简介	380
10.4.1 卡巴斯基杀毒软件	380
10.4.2 金山毒霸	384
本章小结	387
练习题	387
参考文献	389

第 1 章

计算机与信息社会

电子计算机（简称计算机或电脑）于 20 世纪 40 年代诞生至今，已经有近 70 年的历史。计算机技术已经渗透到人们的生产、工作、学习和生活的各个领域，有力地推动着整个人类社会向信息化时代发展。在 21 世纪，掌握计算机技术的基础知识和计算机应用技术，是当代大学生必须具备的基本素质。

本章学习重点

- ◆ 巴贝奇的差分机和分析机
- ◆ 图灵及图灵奖
- ◆ 冯·诺依曼
- ◆ 电子计算机的问世
- ◆ 计算机的分代
- ◆ 计算机的分类
- ◆ 计算机的新技术
- ◆ 现代信息技术基础知识
- ◆ 现代信息技术的内容
- ◆ 现代信息技术的特点
- ◆ 计算机在信息社会中的应用

1.1 计算机的发展

1.1.1 早期计算工具

人类在漫长的文明进程中，为了提高计算的速度，不断地发明和改进各种计算工具。人类最早的计算工具可以追溯到中国商周时代问世的算筹，成语“运筹帷幄”的“筹”指的就是算筹，如图 1-1 所示。我国唐代发明的算盘至今仍在使用，如图 1-2 所示。

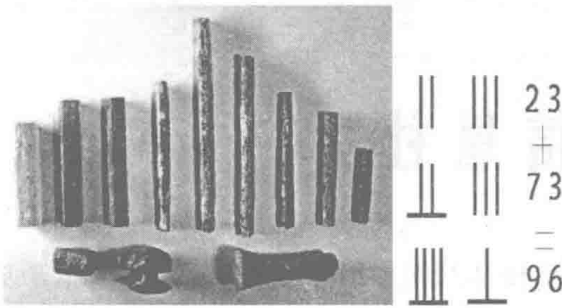


图 1-1 我国汉代的琉璃算筹及计算原理

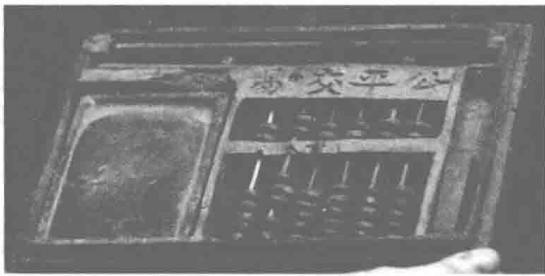
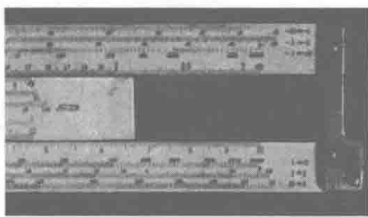


图 1-2 我国古代算盘

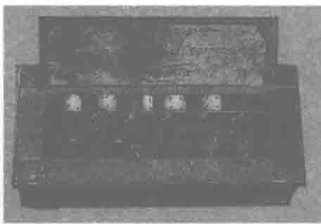
1622 年，英国数学家威廉·奥特瑞德（William Oughtred）根据对数表设计了对数计算尺，如图 1-3(a)所示。它可执行加、减、乘、除、指数、三角函数等运算，一直沿用到 20 世纪 70 年代才由计算器所取代。

1642 年，法国数学家、物理学家布莱斯·帕斯卡（Blaise Pascal）发明了世界上第一个加法器，如图 1-3(b)所示。它采用齿轮转动进位方式执行运算，但只能做加法运算。

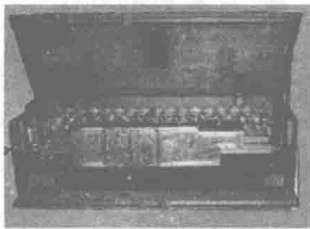
1673 年，德国数学家戈特弗里德·威廉·莱布尼茨（Gottfried Wilhelm Leibniz）在帕斯卡的发明基础上，设计、制造了一种能够运算加、减、乘、除和开方的乘法器，如图 1-3(c)所示。这些早期的计算工具都是手动式的或机械式的。



(a) 对数计算尺



(b) 帕斯卡的加法器



(c) 莱布尼茨的乘法器

图 1-3 计算尺、加法器、乘法器

1.1.2 近代计算机

1. 巴贝奇的差分机和分析机

现代通用电子计算机的雏形是由 19 世纪英国剑桥大学的查尔斯·巴贝奇（Charles Babbage）教授设计的差分机和分析机，如图 1-4 所示。