

21 世纪高等学校计算机**基础**实用规划教材

大学计算机应用基础教程

肖利群 蒋明礼 主编



清华大学出版社

21 世纪高等学校计算机**基础**实用规划教材

大学计算机应用基础教程

肖利群 蒋明礼 主编

清华大学出版社
北 京

内 容 简 介

本教材是按照教育部关于大学计算机基础的教学基本要求,并参照计算机等级考试(一级)大纲来编写的,是21世纪高等学校计算机基础实用规划教材。本书内容全面,结构合理,是作者结合多年计算机基础教学经验,根据当前人才培养的需求并融合最新计算机发展技术而编写的。本书既注重基础理论,又反映信息技术的最新成果和发展趋势,使读者对于计算机科学及信息技术有一个全面的认识与了解。

本书可作为普通高校的计算机基础教育中“大学计算机基础”课程的教材,也可供其他学习计算机技术的读者参考。

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

大学计算机应用基础教程/肖利群等主编. —北京:清华大学出版社,2015

21世纪高等学校计算机基础实用规划教材

ISBN 978-7-302-41165-9

I. ①大… II. ①肖… 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 184733 号

责任编辑:付弘宇 薛 阳

封面设计:何凤霞

责任校对:梁 毅

责任印制:沈 露

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座 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

课 件 下 载: <http://www.tup.com.cn>, 010-62795954

印 刷 者:清华大学印刷厂

装 订 者:北京市密云县京文制本装订厂

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm 印 张:19.25 字 数:481千字

版 次:2015年8月第1版 印 次:2015年8月第1次印刷

印 数:1~9500

定 价:39.80元

《大学计算机应用基础教程》理论编委

主 编：肖利群 蒋明礼

副主编：石 彬 张慈祥 郑丽娟

编 委（排名不分先后）：

闫 鹏 樊 玲 刘 建 吴秒秒

林苏美 于 婷 鲍 金 陈 显

李雨昕 颜雯洁 李 彦 李云川

龚名茂

出版说明

随着我国高等教育规模的扩大以及产业结构调整的进一步完善,社会对高层次应用型人才的需求将更加迫切。各地高校紧密结合地方经济建设发展需要,科学运用市场调节机制,合理调整和配置教育资源,在改革和改造传统学科专业的基础上,加强工程型和应用型学科专业建设,积极设置主要面向地方支柱产业、高新技术产业、服务业的工程型和应用型学科专业,积极为地方经济建设输送各类应用型人才。各高校加大了使用信息科学等现代科学技术提升、改造传统学科专业的力度,从而实现传统学科专业向工程型和应用型学科专业的发展与转变。在发挥传统学科专业师资力量强、办学经验丰富、教学资源充裕等优势的同时,不断更新教学内容、改革课程体系,使工程型和应用型学科专业教育与经济建设相适应。计算机课程教学在从传统学科向工程型和应用型学科转变中起着至关重要的作用,工程型和应用型学科专业中的计算机课程设置、内容体系和教学手段及方法等也具有不同于传统学科的鲜明特点。

为了配合高校工程型和应用型学科专业的建设和发展,急需出版一批内容新、体系新、方法新、手段新的高水平计算机课程教材。目前,工程型和应用型学科专业计算机课程教材的建设工作仍滞后于教学改革的实践,如现有的计算机教材中有不少内容陈旧(依然用传统专业计算机教材代替工程型和应用型学科专业教材),重理论、轻实践,不能满足新的教学计划、课程设置的需要;一些课程的教材可供选择的品种太少;一些基础课的教材虽然品种较多,但低水平重复严重;有些教材内容庞杂,书越编越厚;专业课教材、教学辅助教材及教学参考书短缺,等等,都不利于学生能力的提高和素质的培养。为此,在教育部相关教学指导委员会专家的指导和建议下,清华大学出版社组织出版本系列教材,以满足工程型和应用型学科专业计算机课程教学的需要。本系列教材在规划过程中体现了如下一些基本原则和特点。

(1) 面向工程型与应用型学科专业,强调计算机在各专业中的应用。教材内容坚持基本理论适度,反映基本理论和原理的综合应用,强调实践和应用环节。

(2) 反映教学需要,促进教学发展。教材规划以新的工程型和应用型专业目录为依据。教材要适应多样化的教学需要,正确把握教学内容和课程体系的改革方向,在选择教材内容和编写体系时注意体现素质教育、创新能力与实践能力的培养,为学生知识、能力、素质协调发展创造条件。

(3) 实施精品战略,突出重点,保证质量。规划教材建设仍然把重点放在公共基础课和专业基础课的教材建设上;特别注意选择并安排一部分原来基础比较好的优秀教材或讲义修订再版,逐步形成精品教材;提倡并鼓励编写体现工程型和应用型专业教学内容和课程体系改革成果的教材。

(4) 主张一纲多本,合理配套。基础课和专业基础课教材要配套,同一门课程可以有多本具有不同内容特点的教材。处理好教材统一性与多样化,基本教材与辅助教材,教学参考书,文字教材与软件教材的关系,实现教材系列资源配套。

(5) 依靠专家,择优选用。在制订教材规划时要依靠各课程专家在调查研究本课程教材建设现状的基础上提出规划选题。在落实主编人选时,要引入竞争机制,通过申报、评审确定主编。书稿完成后要认真实行审稿程序,确保出书质量。

繁荣教材出版事业,提高教材质量的关键是教师。建立一支高水平的以老带新的教材编写队伍才能保证教材的编写质量和建设力度,希望有志于教材建设的教师能够加入到我们的编写队伍中来。

21 世纪高等学校计算机教育实用规划教材编委会

联系人:魏江江 weijj@tup.tsinghua.edu.cn

前 言

21 世纪是信息技术高度发展的时代,在信息时代,计算机的应用已经渗透到社会的各行各业,人们的工作、学习和生活越来越依赖计算机,这就促使了计算机学科的不断发展,同时也对高等学校各个专业学生的计算机应用知识提出了更高的要求。计算机应用水平已经成为衡量学生综合素质的重要标志之一。

本教材是按照教育部关于大学计算机基础的教学基本要求,并参照计算机等级考试(一级)大纲来编写的,是 21 世纪高等学校计算机基础实用规划教材。

全书共分为 10 章,分别介绍计算机基础知识、Windows 7 操作系统、Word 2010 文字处理软件、Excel 2010 电子表格处理软件、PowerPoint 2010 演示文稿、网络基础知识及 Internet 应用、网页制作、计算机信息安全、计算机多媒体技术基础和常用工具软件简介等。本书具有以下几个突出的特点:

- 内容丰富,知识体系新颖。
- 层次清晰,图文并茂。
- 案例驱动,步骤清晰,通俗易懂,简单易学。
- 精编习题练习,可作为等级考试指南。
- 配套上机实训教程,由浅入深,理论联系实际,培养实际操作能力。

本书由长期从事计算机基础教学的专家编写,由肖利群、蒋明礼担任主编,石彬、张慈祥、郑丽娟担任副主编。第 1 章由闫鹏编写;第 2 章由肖利群编写;第 3 章由石彬编写;第 4 章由张慈祥编写;第 5 章由樊玲编写;第 6 章由刘建编写;第 7 章由吴秒秒编写;第 8 章由林苏美编写;第 9 章由鲍金编写;第 10 章由于婷编写;李云川、李雨昕、陈显、颜雯洁、龚名茂做了大量的资料收集等工作;最后由肖利群、石彬、张慈祥、郑丽娟统稿,肖利群、蒋明礼审定。本书在编写的过程中,得到了四川工商学院领导的大力支持,同时得到了许多同行、专家的指导和帮助,在此表示衷心感谢。

本书覆盖的知识面广,跨度较大,难免有不足之处,敬请各位专家、读者批评指正。

编 者

2015.6

目 录

第 1 章 计算机基础知识	1
1.1 计算机概述	1
1.1.1 计算机的发展	1
1.1.2 计算机的特点	3
1.1.3 计算机的分类	3
1.1.4 计算机的应用领域	5
1.1.5 计算机的性能指标	6
1.2 信息社会	7
1.2.1 信息化社会的概念和特征	7
1.2.2 数据与信息	8
1.3 计算机中信息的表示与编码	8
1.3.1 进位记数制	9
1.3.2 计算机中数值的表示	12
1.3.3 计算机中字符的表示及编码	14
1.3.4 信息存储单位	16
1.4 微型计算机系统	17
1.4.1 微型计算机系统的组成	17
1.4.2 微型计算机的基本工作原理	17
1.4.3 微型计算机的硬件系统	18
1.4.4 微型计算机的软件系统	26
习题 1	28
第 2 章 Windows 7 操作系统	30
2.1 操作系统概述	30
2.1.1 什么是操作系统	30
2.1.2 操作系统的功能	30
2.1.3 操作系统的分类	31
2.1.4 常见的计算机操作系统简介	32
2.2 Windows 操作系统和 Windows 7	33
2.2.1 Windows 操作系统简介	33

2.2.2	Windows 7 概述	34
2.3	Windows 7 的图形用户界面和基本操作	35
2.3.1	Windows 7 操作系统的启动与关闭	35
2.3.2	Windows 中的鼠标与键盘操作	36
2.3.3	Windows 7 桌面及其操作	37
2.3.4	任务栏和“开始”菜单	38
2.3.5	窗口及其基本操作	42
2.3.6	对话框及其基本操作	46
2.3.7	菜单及其基本操作	47
2.4	Windows 7 的资源管理	48
2.4.1	基本概念	48
2.4.2	“计算机”与“Windows 资源管理器”	50
2.4.3	文件及文件夹的管理	52
2.4.4	磁盘管理	56
2.5	Windows 7 任务管理器	58
2.5.1	任务管理器简介	58
2.5.2	任务管理的操作	58
2.6	Windows 7 控制面板	59
2.6.1	Windows 的控制面板	59
2.6.2	调整日期和时间	60
2.6.3	卸载或更改程序	60
2.6.4	设置常用的硬件设备	61
2.6.5	设置区域和语言	63
2.6.6	设置用户账户	64
2.7	Windows 7 附件	65
2.7.1	附件中的系统工具	65
2.7.2	画图程序	65
2.7.3	记事本	65
2.7.4	计算器	66
习题 2		67

第 3 章 Word 2010 文字处理软件

70

3.1	Office 2010 简介	70
3.2	初识 Word 2010	70
3.2.1	Word 2010 的功能	71
3.2.2	Word 2010 操作界面	71
3.2.3	启动与退出 Word 2010	73
3.2.4	Word 2010 的基本操作	73
3.3	Word 文档的编辑	77

3.3.1	录入文档	78
3.3.2	编辑文档	81
3.3.3	撤销和恢复操作	85
3.3.4	查找替换和定位	85
3.3.5	多窗口操作	88
3.4	Word 文档格式的设置	90
3.4.1	设置字符格式	90
3.4.2	首字下沉	91
3.4.3	设置段落格式	92
3.4.4	分栏排版	94
3.4.5	项目符号与编号	95
3.4.6	边框和底纹	96
3.4.7	使用格式刷	97
3.4.8	设置页面格式	98
3.4.9	分隔符的使用	100
3.4.10	设置页眉页脚	101
3.4.11	设置脚注尾注	102
3.4.12	使用主题	103
3.5	Word 的图文混排技术	104
3.5.1	插入图片与图文混排	104
3.5.2	插入艺术字	107
3.5.3	插入文本框	109
3.5.4	插入数学公式	110
3.6	插入表格	111
3.6.1	自动插入表格	111
3.6.2	绘制表格	112
3.6.3	表格中输入文本	113
3.6.4	编辑表格	113
3.6.5	表格和文本的相互转换	117
3.6.6	表格的数据处理	118
3.7	使用样式和模板	120
3.7.1	使用 Word 的内置样式	120
3.7.2	自定义样式	121
3.7.3	创建和使用模板	122
3.7.4	Word 2010 中的视图	124
3.8	Word 的其他功能	125
3.8.1	自动生成目录	125
3.8.2	中文版式功能	126
3.8.3	邮件合并	127

3.8.4 文档打印.....	130
习题3	133

第4章 Excel 2010 电子表格处理软件

X

136

4.1 Excel 2010 简介	136
4.1.1 Excel 的功能与特点	136
4.1.2 Excel 2010 的启动与退出	137
4.1.3 Excel 2010 的窗口组成	137
4.1.4 Excel 2010 的工作簿、工作表与单元格	138
4.2 工作簿的基本操作	139
4.2.1 工作簿的创建	139
4.2.2 工作簿的保存	139
4.2.3 工作簿的打开	140
4.2.4 工作簿的关闭	140
4.3 工作表的基本操作	141
4.3.1 工作表的创建	141
4.3.2 工作表的数据输入	141
4.3.3 工作表的添加、删除、重命名等操作	141
4.3.4 工作表的移动、复制	142
4.3.5 自动套用格式	142
4.3.6 工作表窗口的拆分和冻结	143
4.4 单元格的基本操作	144
4.4.1 数据的编辑	144
4.4.2 单元格格式的设置	145
4.4.3 数据的复制和移动	148
4.4.4 数据填充	148
4.4.5 单元格、行、列的格式化	150
4.5 Excel 2010 的数据运算	151
4.5.1 简单运算	151
4.5.2 使用公式计算	151
4.5.3 单元格引用	152
4.5.4 条件格式的设置	153
4.5.5 函数使用	153
4.6 制作 Excel 图表	156
4.6.1 创建图表	156
4.6.2 编辑图表	158
4.7 数据清单的管理	159
4.7.1 数据清单的建立和编辑	159
4.7.2 数据排序	159

4.7.3	数据筛选	161
4.7.4	分类汇总	163
4.8	数据保护	164
4.8.1	保护工作簿	164
4.8.2	保护工作表	165
4.9	工作表和图的打印	165
习题 4		166
第 5 章	PowerPoint 2010 演示文稿	168
5.1	PowerPoint 2010 基础知识	168
5.1.1	PowerPoint 2010 简介	168
5.1.2	PowerPoint 2010 的启动和退出	168
5.1.3	PowerPoint 2010 窗口	169
5.2	演示文稿的基本操作	169
5.2.1	新建演示文稿	169
5.2.2	保存与关闭演示文稿	171
5.2.3	打开演示文稿	172
5.2.4	PowerPoint 2010 的视图方式	172
5.3	幻灯片的设计与制作	175
5.3.1	幻灯片的基本操作	175
5.3.2	幻灯片内容的添加	177
5.4	幻灯片的外观设计	179
5.4.1	幻灯片母版	179
5.4.2	幻灯片主题	181
5.4.3	幻灯片版式	183
5.4.4	幻灯片背景	183
5.5	动画与链接	185
5.5.1	为对象设置动画效果	185
5.5.2	幻灯片切换效果	187
5.5.3	超链接与动作按钮	187
5.6	演示文稿的放映、打印与打包	188
5.6.1	演示文稿的放映	188
5.6.2	打印演示文稿	191
5.6.3	演示文稿打包	192
习题 5		192
第 6 章	网络基础知识及 Internet 应用	195
6.1	计算机网络基础知识	195
6.1.1	计算机网络的定义	195

6.1.2	计算机网络的发展	196
6.1.3	计算机网络的组成	197
6.1.4	计算机网络的功能	198
6.1.5	计算机网络的分类	198
6.1.6	计算机网络的体系结构	199
6.1.7	局域网基础	200
6.1.8	计算机网络发展现状及其未来	204
6.2	Internet 基础	205
6.2.1	Internet 基本服务	205
6.2.2	Internet 常用术语	207
6.2.3	IP 地址	208
6.2.4	域名	210
6.2.5	Internet 接入方式	211
6.2.6	共享上网	212
6.2.7	远程登录 Telnet	213
6.2.8	文件上传与下载	214
6.2.9	电子邮件系统的使用	214
习题 6		221
第 7 章	网页制作	223
7.1	网页制作基础	223
7.1.1	网页和网站的相关概念	223
7.1.2	网页的基本要素	223
7.1.3	网页的版面布局设计	225
7.1.4	网站建设基本流程	227
7.2	HTML	228
7.2.1	HTML 概述	228
7.2.2	HTML 文件基础结构	229
7.2.3	HTML 的语法	230
7.3	Dreamweaver CS6 基础	233
7.3.1	工作界面	233
7.3.2	建立站点	236
7.3.3	网页的编辑	237
7.3.4	网站测试与发布	243
习题 7		245
第 8 章	计算机信息安全	247
8.1	计算机信息安全概述	247
8.1.1	有关信息安全大事件	248

8.1.2	计算机系统所面临的威胁	249
8.2	计算机病毒	250
8.2.1	计算机病毒的特征	250
8.2.2	计算机病毒的分类和典型病毒	251
8.2.3	常用的反病毒软件	253
8.3	网络安全	254
8.3.1	网络安全模式	254
8.3.2	网络信息安全的关键技术	255
8.3.3	认识黑客和木马	259
8.4	计算机安全法律与道德	260
8.4.1	计算机犯罪及其防治	260
8.4.2	保护知识产权	261
8.4.3	相关法律法规	262
	习题 8	263
第 9 章	计算机多媒体技术基础	265
9.1	计算机多媒体技术概述	265
9.1.1	多媒体简介	265
9.1.2	多媒体的特点	265
9.1.3	多媒体的应用领域	266
9.2	多媒体计算机系统的组成	267
9.2.1	多媒体计算机硬件系统	267
9.2.2	多媒体计算机软件系统	268
9.3	多媒体信息类型	268
9.3.1	文字	269
9.3.2	音频	269
9.3.3	图形和图像	269
9.3.4	视频和动画	270
9.4	多媒体信息处理软件工具	272
9.4.1	多媒体信息处理软件概述	272
9.4.2	Windows 多媒体应用软件	272
9.4.3	常用的多媒体信息处理软件	272
	习题 9	274
第 10 章	常用工具软件简介	276
10.1	金山词霸	276
10.1.1	软件简介	276
10.1.2	软件的使用	276
10.2	资源下载工具“迅雷”	281

10.2.1	软件简介	281
10.2.2	软件的使用	282
10.3	压缩工具 WinRAR	284
10.3.1	软件简介	284
10.3.2	软件的使用	284
10.4	即时通信软件腾讯 QQ	288
10.4.1	软件简介	288
10.4.2	软件的使用	289
习题 10		291
参考文献		292

第 1 章

计算机基础知识

在人类的发展历程中,计算机起着无可替代的作用。计算机无疑是 20 世纪最伟大的发明之一,经过半个多世纪的发展,计算机的应用几乎遍布了人类社会的各个领域,极大地推动了人类社会的进步和发展。

本章学习目标

- 了解计算机的发展历程。
- 掌握计算机的特点、性能指标及应用领域。
- 熟悉信息化社会的特征。
- 掌握二进制、八进制、十进制和十六进制以及它们之间的相互转换。
- 掌握计算机的组成及工作原理。

1.1 计算机概述

计算机(Computer)是一种能够按照事先存储的程序,自动、高速地进行大量数据计算和各种信息处理的现代化智能电子装置,它由硬件系统和软件系统两部分组成,两者相互依存、缺一不可。

1.1.1 计算机的发展

1946 年 2 月,世界上第一台电子数字积分计算机在美国宾夕法尼亚大学诞生,取名为 ENIAC (Electronic Numerical Integrator and Calculator,译为“埃尼阿克”)。它是在第二次世界大战中,美国军方为了计算新式火炮的弹道轨迹而研制的,使用了 18 000 多个真空电子管,占地约 170 平方米,重达 30 吨,每小时耗电 140 多千瓦,是一个名副其实的“庞然大物”,但它能实现每秒 5000 次的加法运算。

在 ENIAC 的研制过程中美籍匈牙利数学家冯·诺依曼总结并提出了两大重要的改进意见:

- 计算机内部采用二进制数进行运算。
- 将计算机的指令和数据存储起来,由程序控制计算机自动执行。

虽然 ENIAC 的性能远远比不上今天最普通的一台微型计算机,但是在当时的历史环境下,它的运算速度是非常惊人和史无前例的。虽然它只服役了短短 9 年时间,却奠定了电子计算机的发展基础,在计算机发展史上具有划时代的作用。它的诞生,标志着电子计算机时代的到来。

从 1946 年第一台计算机诞生至今,计算机硬件和软件技术的发展突飞猛进,经历了大

型机、小型机、微型机和网络阶段。

1. 大型计算机时代

从 ENIAC 诞生至今,根据使用的基本元件的不同,计算机的发展可划分为电子管计算机、晶体管计算机、中小规模集成电路计算机、大规模和超大规模集成电路计算机四代。

1) 第一代(1946—1957): 电子管计算机

第一代计算机逻辑元件主要采用的是真空电子管,软件主要采用机器语言、汇编语言编写应用程序。它具有体积大、耗电量大、寿命短、可靠性差、成本高、速度慢(千次/秒~万次/秒)等特点,主要应用于军事、科学计算。

2) 第二代(1958—1964): 晶体管计算机

晶体管的发明推动了计算机的发展。逻辑元件采用了晶体管以后,计算机的体积大大缩小,耗电减少,可靠性提高,运算速度提高(几十万次/秒~几百万次/秒),综合性能比第一代计算机有很大的提高。同时程序语言也相应地出现了如 Basic、Fortran、Cobol 等计算机高级语言。晶体管计算机被用于科学计算的同时,也开始在数据处理、过程控制方面得到了应用。

3) 第三代(1965—1970): 中小规模集成电路计算机

20 世纪 60 年代中期,随着半导体工艺的发展,成功制造了集成电路。第三代计算机的逻辑元件采用中小规模集成电路,让计算机的体积更小型化、耗电量更少、可靠性更高,运算速度更快。软件在这个时期出现了操作系统和结构化的程序设计语言如 Pascal。这一时期的计算机同时向标准化、多样化、通用化等方向发展,并应用到各个领域。

4) 第四代(1971 年至今): 大规模、超大规模集成电路计算机

第四代计算机的逻辑元件采用了大规模和超大规模集成电路。半导体存储器大幅提高了磁盘的存取速度和存储容量。操作系统和计算机语言的发展都非常迅猛,软件行业的发展成为新兴的高科技产业,计算机的应用领域不断向社会各个方面渗透。

2. 微型计算机时代

自 1971 年 Intel(英特尔)公司率先推出 4004 微处理器之后,微处理器和微型计算机一直在飞速的发展中。微型计算机的字长从 4 位、8 位、16 位、32 位到 64 位,速度越来越快,存储容量越来越大。应用领域渗透到了工业、教育、生活等各个领域。

以微处理器为核心的微型计算机属于第四代计算机,微处理器是大规模和超大规模集成电路的产物,通常人们以微处理器为标志来划分微型计算机,如 386 机、486 机、P3 机、P4 机等。

普遍认为,世界上第一台个人计算机是在 1981 年由 IBM 公司推出,该计算机以 Intel 公司的 X86 为硬件架构,以 Microsoft(微软)公司的 MS-DOS 为操作系统,并规定以 PC/AT 为个人计算机的规格。此后,由 Intel 推出的微处理器及 Microsoft 推出的操作系统的发展几乎作为个人计算机的发展历史。

展望未来,计算机将不断融合各种先进的技术,正朝着巨型化、微型化、网络化、多媒体化和智能化等方向发展。

3. 互联网+时代

目前,计算机已经进入了网络时代。随着以计算机和网络为核心的互联网的崛起和迅速发展,计算机正在广泛地应用于社会的各个领域,改变着人们传统的生活、学习和工作方式。