



应用型本科院校规划教材/计算机类

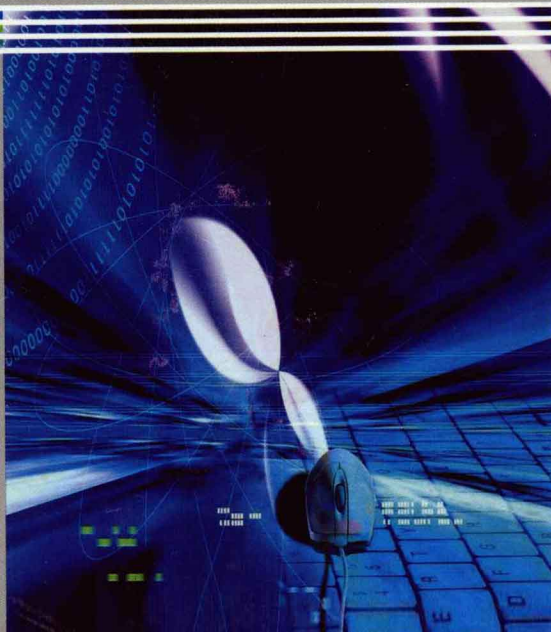
主编 刘丕娥

大学计算机基础

College Computer Foundation

- 适用面广
- 应用性强
- 促进教学
- 面向就业

哈尔滨工业大学出版社





应用型本科院校规划教材

主 编 刘丕娥
副主编 朱莹泽 李 云 张 丹
宫 洁 桑宇鹏
主 审 线恒录

大学计算机基础

College Computer Foundation

哈尔滨工业大学出版社



内 容 简 介

本书介绍了计算机基础知识和计算机技术发展的最新成果,操作系统 Windows XP 的使用以及 Office 的三个重要成员:字处理软件 Word、电子表格处理软件 Excel、演示文稿软件 PowerPoint,真正让读者学以致用。本书还介绍了 Internet 基础知识、收发电子邮件及 Internet 的一些其他服务,让读者了解多媒体技术基础和计算机安全基础。

本书可作为应用型本科院校及高职高专院校计算机基础课程的教材,也可作为在职人员学习、使用计算机的参考书籍。

图书在版编目(CIP)数据

大学计算机基础/刘丕娥主编. —哈尔滨:
哈尔滨工业大学出版社, 2010.8
应用型本科院校规划教材
ISBN 978-7-5603-3056-3

I. ①大… II. ①刘… 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 138950 号

策划编辑 赵文斌 杜 燕

责任编辑 唐 蕾

出版发行 哈尔滨工业大学出版社

社 址 哈尔滨市南岗区复华四道街 10 号 邮编 150006

传 真 0451 - 86414749

网 址 <http://hitpress.hit.edu.cn>

印 刷 肇东粮食印刷厂

开 本 787mm × 1092mm 1/16 印张 23 字数 531 千字

版 次 2010 年 8 月第 1 版 2010 年 8 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978 - 7 - 5603 - 3056 - 3

定 价 37.80 元

(如因印装质量问题影响阅读,我社负责调换)

《应用型本科院校规划教材》编委会

主 任 修朋月 竺培国

副主任 王玉文 吕其诚 线恒录 李敬来

委 员 (按姓氏笔画排序)

丁福庆 于长福 王凤岐 王庄严 刘士军

刘宝华 朱建华 刘金祺 刘通学 刘福荣

张大平 杨玉顺 吴知丰 李俊杰 李继凡

林 艳 闻会新 高广军 柴玉华 韩毓洁

藏玉英

序

哈尔滨工业大学出版社策划的“应用型本科院校规划教材”即将付梓,诚可贺也。

该系列教材卷帙浩繁,凡百余种,涉及众多学科门类,定位准确,内容新颖,体系完整,实用性强,突出实践能力培养。不仅便于教师教学和学生学,而且满足就业市场对应用型人才的迫切需求。

应用型本科院校的人才培养目标是面对现代社会生产、建设、管理、服务等一线岗位,培养能直接从事实际工作、解决具体问题、维持工作有效运行的高等应用型人才。应用型本科与研究型本科和高职高专院校在人才培养上有着明显的区别,其培养的人才特征是:①就业导向与社会需求高度吻合;②扎实的理论基础和过硬的实践能力紧密结合;③具备良好的人文素质和科学技术素质;④富于面对职业应用的创新精神。因此,应用型本科院校只有着力培养“进入角色快、业务水平高、动手能力强、综合素质好”的人才,才能在激烈的就业市场竞争中站稳脚跟。

目前国内应用型本科院校所采用的教材往往只是对理论性较强的本科院校教材的简单删减,针对性、应用性不够突出,因材施教的目的难以达到。因此亟须既有一定的理论深度又注重实践能力培养的系列教材,以满足应用型本科院校教学目标、培养方向和办学特色的需要。

哈尔滨工业大学出版社出版的“应用型本科院校规划教材”,在选题设计思路上认真贯彻教育部关于培养适应地方、区域经济和社会发展需要的“本科应用型高级专门人才”精神,根据黑龙江省委书记吉炳轩同志提出的关于加强应用型本科院校建设的意见,在应用型本科试点院校成功经验总结的基础上,特邀请黑龙江省9所知名的应用型本科院校的专家、学者联合编写。

本系列教材突出与办学定位、教学目标的一致性和适应性,既严格遵照学科体系的知识构成和教材编写的一般规律,又针对应用型本科人才培养目标及与之相适应的教学特点,精心设计写作体例,科学安排知识内容,围绕应用

讲授理论,做到“基础知识够用、实践技能实用、专业理论管用”。同时注意适当融入新理论、新技术、新工艺、新成果,并且制作了与本书配套的PPT多媒体教学课件,形成立体化教材,供教师参考使用。

“应用型本科院校规划教材”的编辑出版,是适应“科教兴国”战略对复合型、应用型人才的需求,是推动相对滞后的应用型本科院校教材建设的一种有益尝试,在应用型创新人才培养方面是一件具有开创意义的工作,为应用型人才的培养提供了及时、可靠、坚实的保证。

希望本系列教材在使用过程中,通过编者、作者和读者的共同努力,厚积薄发、推陈出新、细上加细、精益求精,不断丰富、不断完善、不断创新,力争成为同类教材中的精品。

黑龙江省教育厅厅长



2010年元月于哈尔滨

前 言

“大学计算机基础”是一门计算机应用的入门课程,是大学一年级新生的必修课。针对一年级学生的实际情况,为培养应用型人才,体现出素质教育的特色,本书内容更侧重于培养学生的实际应用能力,以便为学生在以后的学习和工作中熟练使用计算机打下坚实的基础。

全书共分 8 章。第 1 章介绍了计算机基础知识,使学生了解计算机的特点和应用知识、计算机中的信息表示、计算机技术发展的最新成果有所了解。第 2 章详细介绍了操作系统 Windows XP 的使用,为学生使用计算机奠定基础。第 3、4、5 章对 Office 的三个重要成员:字处理软件 Word、电子表格处理软件 Excel、演示文稿软件 PowerPoint 分别进行了讲解,侧重于讲基本功能和应用,目的是使学生应用这些办公软件。第 6 章 Internet 基础主要介绍了计算机网络的基础知识、Internet 基础知识、收发电子邮件及其 Internet 的一些其他服务,使学生应用网络这个便利工具。第 7 章让学生对多媒体技术有所了解。第 8 章计算机安全基础让学生了解计算机网络面临的威胁,懂得如何防范计算机病毒,遵守网络道德和网络安全法律法规。

本书的特色是更注重实践和应用。本书共设计了 12 个实验,除第 8 章之外,每一章都给出了实验内容,并给出实验操作的具体要求和步骤,让学生通过实验进一步掌握所学的知识并能熟练应用。

编写人员多年来对计算机基础课教学进行了研究、探讨和实践,在为学生授课的过程中积累了丰富的经验。本书第 1、2、3、4 章分别由朱莹泽、宫洁、张丹、李云老师编写,第 5 章由刘丕娥教授编写,第 6、7、8 章由桑宇鹏老师编写。全书由刘丕娥教授组织和定稿,由线恒录教授主审。

本课程计划学时为 56 学时,其中有 24 学时是上机实践,理论课和实践课的比例是 1.14:1。学时分配见附录 2。

对本书的不足之处,希望读者提出宝贵意见,编者电子邮箱为 liupe2008@163.com。

编 者

2010 年夏于哈尔滨

目 录

第 1 章 计算机基础知识	1
1.1 计算机概述	1
1.1.1 计算机的基本概念	1
1.1.2 计算机的诞生	1
1.1.3 计算机的发展过程	2
1.1.4 计算机的分类	3
1.1.5 计算机的特点	5
1.1.6 计算机的应用	6
1.1.7 我国计算机的发展情况	7
1.2 计算机信息的表示形式	9
1.2.1 数制简介	9
1.2.2 各种进制数间的相互转换	10
1.2.3 字符与汉字编码	12
1.3 计算机系统的组成	14
1.3.1 常见的硬件设备	15
1.3.2 计算机软件系统	20
1.3.3 计算机的工作过程	23
1.3.4 计算机的主要技术指标	24
1.3.5 计算机的最新发展成就	24
本章小结	24
习题 1	25
实验 1 计算机的基本组成和操作	26
第 2 章 操作系统 Windows XP 的使用	27
2.1 Windows XP 的概述	27
2.1.1 Windows XP 的发展	27
2.1.2 Windows XP 版本和安装对硬件的要求	27
2.1.3 Windows XP 的新特性	28
2.2 Windows XP 的基本操作	30
2.2.1 启动和退出 Windows XP	30
2.2.2 Windows XP 的桌面	31

2.2.3 Windows XP 的窗口	33
2.3 Windows XP 的文件管理	37
2.3.1 文件及文件夹	37
2.3.2 资源管理器	38
2.3.3 文件及文件夹操作	41
2.4 磁盘管理和系统维护	46
2.4.1 查看磁盘属性	47
2.4.2 磁盘清理	47
2.4.3 检查磁盘	48
2.4.4 碎片整理	49
2.4.5 共享	51
2.4.6 格式化磁盘	51
2.5 Windows XP 的控制面板	52
2.5.1 显示	54
2.5.2 日期和时间	58
2.5.3 区域和语言选项	59
2.5.4 任务栏和开始菜单的设置	60
2.5.5 添加或删除程序	61
2.5.6 用户账户	63
2.6 Windows XP 的附件	67
2.6.1 计算器	68
2.6.2 写字板	69
2.6.3 记事本	74
2.6.4 画图	75
2.6.5 Windows Media Player	82
本章小结	83
习题 2	83
实验 2 Windows XP 基本操作和资源管理器的使用	91
实验 3 控制面板和附件的使用	96
第 3 章 字处理软件 Word 2003	103
3.1 认识 Word 2003	103
3.1.1 Word 2003 的特性	103
3.1.2 启动和退出 Word 2003	103
3.1.3 Word 2003 的界面	104

3.1.4 Word 2003 的视图方式	107
3.2 文档的新建与保存	109
3.2.1 创建文档	109
3.2.2 打开文档	109
3.2.3 保存文档	110
3.2.4 打印文档	110
3.3 编辑文档	111
3.3.1 键入文字	111
3.3.2 插入与改写模式	111
3.3.3 选定文本	111
3.3.4 移动和复制文本	111
3.3.5 文本的查找、替换和定位	112
3.4 字符格式的设置	113
3.4.1 设置字体、字号和字形	114
3.4.2 字符间距	114
3.4.3 文字效果	115
3.4.4 字符格式设置的快捷键	115
3.5 段落格式的设置	116
3.5.1 段落的对齐方式	116
3.5.2 段落的缩进	116
3.5.3 设置段间距和行间距	117
3.5.4 边框和底纹	117
3.5.5 首字下沉	118
3.5.6 项目符号和编号	118
3.6 页面布局的设置	119
3.6.1 插入分隔符	120
3.6.2 分栏排版	121
3.6.3 纸张大小和页边距	121
3.6.4 页眉和页脚	123
3.6.5 文档的背景	124
3.7 表格的制作	125
3.7.1 建立表格	125
3.7.2 表格的基本操作	127
3.7.3 表格的属性设置	128

3.7.4 表格的数据处理	129
3.8 图文混排	130
3.8.1 插入图片和剪贴画	131
3.8.2 设置图片格式	131
3.8.3 绘制自选图形	133
3.8.4 其他图形	134
3.9 样式、模板和格式刷	136
3.9.1 样式	136
3.9.2 模板	138
3.9.3 格式刷	139
3.10 Word 高级应用	139
3.10.1 自动生成目录	139
3.10.2 插入批注	140
3.10.3 邮件合并	142
本章小结	144
习题3	144
实验4 文档的编辑和排版	146
实验5 制作表格	147
实验6 图文混排练习	148
第4章 电子表格软件 Excel 2003	151
4.1 Excel 2003 基础	151
4.1.1 Excel 2003 的启动和退出	151
4.1.2 Excel 2003 窗口的组成	152
4.1.3 Excel 2003 基本概念	153
4.1.4 工作簿的基本操作	154
4.1.5 工作表的基本操作	158
4.1.6 单元格的基本操作	161
4.2 Excel 2003 的数据输入	164
4.2.1 文本的输入	164
4.2.2 数字的输入	164
4.2.3 日期和时间的输入	165
4.2.4 自动填充	166
4.2.5 数据有效性	170
4.3 Excel 2003 工作表的格式化	171
• 4 •	

4.3.1	设置工作表的行高和列宽	171
4.3.2	设置单元格格式	172
4.3.3	使用条件格式	179
4.3.4	自动套用格式	181
4.3.5	使用样式	181
4.3.6	设置工作表背景	182
4.4	Excel 2003 的公式和函数	182
4.4.1	公式运算符	182
4.4.2	公式的输入	183
4.4.3	单元格引用	184
4.4.4	函数	186
4.5	Excel 2003 的数据管理	197
4.5.1	数据库的建立	197
4.5.2	数据排序	198
4.5.3	数据筛选	200
4.5.4	分类汇总	203
4.5.5	数据透视表和数据透视图	204
4.6	Excel 2003 的图表的操作	208
4.6.1	创建图表	208
4.6.2	编辑图表	210
4.6.3	格式化图表	213
4.7	Excel 2003 工作表的打印	216
4.7.1	页面设置	216
4.7.2	打印预览	218
4.7.3	打印	219
	本章小结	220
	习题 4	220
	实验 7 建立工作簿和工作表、数据输入	221
	实验 8 公式编辑和函数输入	224
	实验 9 数据管理及工作表打印	226
第 5 章	演示文稿软件 PowerPoint 2003	234
5.1	PowerPoint 2003 简介	234
5.1.1	PowerPoint 2003 的启动和退出	234
5.1.2	PowerPoint 2003 的工作界面及视图模式	236

5.1.3 PowerPoint 工作环境设置	239
5.2 演示文稿的创建	240
5.2.1 新建演示文稿	240
5.2.2 演示文稿的保存、打开和关闭	242
5.3 演示文稿的外观设计	243
5.3.1 使用母版	244
5.3.2 配色方案	246
5.3.3 设计模板	247
5.3.4 幻灯片版式	247
5.4 制作幻灯片	248
5.4.1 文本处理	248
5.4.2 在幻灯片上添加对象	249
5.4.3 利用绘图工具绘制图形	250
5.4.4 建立超链接	251
5.4.5 编辑幻灯片	252
5.5 演示文稿的放映	253
5.5.1 加入动画效果	253
5.5.2 放映演示文稿	254
5.6 演示文稿的打印与打包	255
5.6.1 演示文稿的打印	255
5.6.2 演示文稿的打包	256
本章小结	257
习题 5	257
实验 10 制作演示文稿	258
第 6 章 Internet 基础	259
6.1 计算机网络基础	259
6.1.1 计算机网络的定义	259
6.1.2 计算机网络的主要功能	260
6.1.3 计算机网络的组成	260
6.1.4 计算机网络的分类	261
6.1.5 计算机网络的体系结构与 OSI 参考模型	263
6.1.6 计算机网络的构成	265
6.2 Internet 基础	266
6.2.1 Internet 简介	266

6.2.2	Internet 的 TCP/IP 协议	266
6.2.3	Internet 的域名系统	269
6.2.4	Internet 的接入方式	272
6.3	收发电子邮件	274
6.4	Internet 服务	280
6.4.1	万维网 WWW	280
6.4.2	电子邮件 E-mail	280
6.4.3	文件传输 FTP	280
6.4.4	远程登录 Telnet	281
6.4.5	网络新闻 Usenet	281
	本章小结	282
	习题 6	282
	实验 11 Outlook Express 的使用	284
第 7 章	多媒体技术基础	291
7.1	多媒体技术概述	291
7.1.1	媒体的定义和分类	291
7.1.2	多媒体技术的定义	292
7.1.3	多媒体的特性	292
7.1.4	多媒体技术的应用	294
7.1.5	多媒体技术的发展方向	295
7.1.6	多媒体研究的内容	297
7.1.7	多媒体技术的关键技术	299
7.2	音频信息处理	303
7.2.1	音频信息处理原理与过程	303
7.2.2	常用的音频文件格式	305
7.2.3	语音识别技术	305
7.2.4	常用音频处理软件简介	307
7.2.5	波形音频文件的采集与制作	308
7.3	图像信息处理	309
7.3.1	图像信息处理概述	309
7.3.2	矢量图和位图	309
7.3.3	PhotoShop 应用	311
7.4	视频信息处理	313
7.4.1	常用视频格式	314

7.4.2 动画原理及其制作技术	315
本章小结	317
习题 7	318
实验 12 图像处理软件 PhotoShop 的使用	319
第 8 章 计算机安全基础	324
8.1 计算机安全概述	324
8.1.1 计算机网络安全的定义	324
8.1.2 网络安全的内容	325
8.1.3 计算机网络面临的威胁	326
8.1.4 网络不安全的原因	326
8.1.5 网络安全措施	327
8.1.6 网络安全策略	327
8.2 计算机安全防范技术	330
8.2.1 当前网络形势及面临的问题	330
8.2.2 网络安全性威胁主要的几个方面	330
8.2.3 网络安全防护	331
8.3 计算机病毒与防治	333
8.3.1 计算机病毒	333
8.3.2 病毒的特点	333
8.3.3 病毒的传染途径	334
8.3.4 病毒的种类	334
8.3.5 病毒的危害	335
8.3.6 病毒的防治	335
8.3.7 常见防病毒软件	336
8.4 网络社会责任与计算机职业道德规范	338
8.4.1 网络道德概述	338
8.4.2 网络道德特点	339
8.4.3 网络安全法律法规	339
本章小结	339
习题 8	340
附录	342
附录 1 国家或地区域名	342
附录 2 学时分配	348
参考文献	349

从 1946 年第一台计算机诞生至今,已经 60 余载。计算机及其应用已渗透到社会生活的各个领域,它有力地推动了整个信息化社会的发展。在 21 世纪,掌握以计算机技术为核心的基础知识和应用能力,是现代大学生必备的基本素质之一。

1.1 计算机概述

1.1.1 计算机的基本概念

“计算机”从字面上解就是一种会计算的机器,它由一系列电子元器件组成,英文名称为 Computer。当人们使用计算机进行数据处理时,首先把需要解决的实际问题用计算机可以识别的语言编写成计算机程序,然后将需要处理的数据和程序输入计算机中,计算机将按照程序的要求,一步一步地进行各种运算,直到存入的整个程序执行完毕为止。它不仅能进行加、减、乘、除等算术运算,而且还能进行逻辑运算并对运算结果进行判断,从而决定以后执行什么操作。同时,计算机还是信息处理的重要工具,它能对各行各业随时产生的大量信息进行获取、传送和检索,并从信息中产生各种数据,对信息进行有效地组织和管理等。

由此可见,计算机是一种能够按照事先存储好的程序,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设备,它具有运算速度快、计算精确度高、记忆能力强、能进行自动控制和逻辑判断等特点。

1.1.2 计算机的诞生

世界上第一台电子数字式计算机是 1946 年 2 月 14 日在美国宾夕法尼亚大学研制成功的,它的名字叫 ENIAC(埃尼阿克),如图 1.1 所示,它是电子数值积分式计算机(The Electronic Numerical Integrator and Computer)的缩写。这台计算机的研制耗时 3 年,是美国军方为了满足第二次世界大战对新式火炮的需求以及解决导弹试验中复杂的弹道计算而研制的。ENIAC 重达 30 t,耗电量 174 kW,造价 48 万美元,占地面积 170 m²,需要用一间 30 多米长的大房间才能存放,是个真正的庞然大物。它包含了 17 468 个真空电子管,每

秒执行 5 000 次加法或 400 次乘法运算,比机械式的计算机快 1 000 倍。当 ENIAC 公开展出时,一条炮弹的轨道仅仅用 20 s 就能算出来。虽然它的性能比不上今天任何一台普通的微型计算机,但在当时,它的运算速度绝对堪称冠军,并且其运算的精度和准度也是史无前例的。

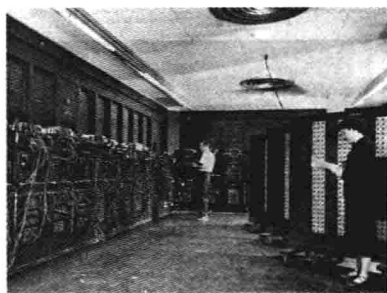


图 1.1 ENIAC

1.1.3 计算机的发展过程

人们按照计算机中主要功能部件所采用的电子器件(逻辑元件)的不同,将计算机的发展分成如表 1.1 所示的四个时代。

表 1.1 计算机发展的四个时代

代次	起止年份	电子器件类型	处理方式	运算速度	应用领域
第一代	1946 ~ 1957	电子管	机器语言、汇编语言	几千 ~ 几万	军事、科学计算
第二代	1958 ~ 1964	晶体管	高级语言、简单操作系统	几万 ~ 几十万	工程设计、数据处理
第三代	1965 ~ 1970	中、小规模集成电路	多道程序、实时处理	几十万 ~ 几百万	工程控制、数据处理
第四代	1971 年至今	大规模、超大规模集成电路	实时、分时处理,网络系统	几百万 ~ 千亿	生产、生活各领域

1. 第一代电子管计算机(1946 ~ 1957 年)

这一代的计算机元器件都是电子管,运算速度慢、体积大、质量重、工作不稳定、价格昂贵、耗电量大、没有系统软件、编程只能用机器语言和汇编语言。应用范围相对比较狭窄,一般只在军事和科学研究等领域使用。

2. 第二代晶体管计算机(1958 ~ 1964 年)

这一代计算机的元器件主要是晶体管。与电子管计算机相比,晶体管计算机不但体积小了,而且运算速度有所提高,性能及可靠性也得到了大幅度的提升。编程语言上出现了一系列的高级程序设计语言(如 FORTRAN 和 COBOL 等),并提出了操作系统的概念。应用范围也进一步扩大,从军事与科学研究领域延伸到气象、工程设计以及其他数据处理领域。

3. 第三代集成电路计算机(1965 ~ 1970 年)

这一时期,计算机技术进入了快速发展时期,它的元器件主要是集成电路。集成电路芯片是一块几平方毫米的硅片,它可以集成几十个甚至几百个独立的电子元件。集成电路的计算机体积、能源消耗以及价格均有大幅度的降低,其运算速度和可靠性等也得到了