



普通高等教育“十一五”规划教材



大学计算机基础

张 贞/主编

普通高等教育“十一五”规划教材

大学计算机基础

张 贞 主编

图书在版编目(CIP)数据

大学计算机基础/张贞主编. —北京: 科学出版社, 2008

(普通高等教育“十一五”规划教材)

ISBN 978-7-03-023390-0

I. 大… II. 张… 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(2008)第002076号

责任编辑: 陈明华、黄仕斌、刘爱红

责任印制: 吕春霞、封面设计: 陈敬设计工作室

科学出版社 出版

北京东黄城根北街24号

邮政编码: 100717

http://www.sciencep.com

印刷: 北京科印印刷厂

科学出版社发行 各地新华书店经销

2008年8月第1版 1/32 787×1092 11.5印张

2008年8月第1次印刷 印张: 23.125

印数: 1—4000 定价: 38.00元

元00.00 定价

(如有什么意见或问题, 请寄信告知, 不寄信)

科学出版社

版权所有·侵权必究

举报电话: 010-64030323 400-612-1303 北京

内 容 简 介

本书以社会需求为导向,紧跟当前计算机技术的发展和水平,以“计算机基础教育实质上是应用教育”为编写指导思想,注重实际操作和应用,同时覆盖全国计算机等级考试(一级 MS Office)的内容,使学生的计算机基础知识、应用能力和信息素养得到全面培养与提高。

本书共 9 章,主要包括:计算机基础知识、Windows XP 操作系统、字处理软件 Word 2003、电子表格软件 Excel 2003、演示软件 PowerPoint 2003、计算机网络基础、Internet 基础与应用(含 FrontPage 2003 的使用)、数据库基础及多媒体技术基础。为了便于教师和学生使用,本书所配电子教案及上机实验素材等相关资源,可直接向作者或责任编辑免费索取。

本书内容充实,通俗易懂,可作为高等学校非计算机专业学生学习计算机基础知识和应用技术的教材,也可作为参加全国计算机等级考试(一级 MS Office)以及各类计算机培训班教材或初学者的自学用书。

图书在版编目(CIP)数据

大学计算机基础/张贞主编. —北京:科学出版社, 2008

(普通高等教育“十一五”规划教材)

ISBN 978-7-03-022399-9

I. 大… II. 张… 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(2008)第 095076 号

责任编辑:陈晓萍/责任校对:刘彦妮

责任印制:吕春珉/封面设计:耕者设计工作室

科学出版社出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

骏立印刷厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2008 年 8 月第 一 版 开本:787×1092 1/16

2008 年 8 月第一次印刷 印张:25 1/2

印数:1—4 000 字数:486 000

定价:38.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换〈环伟〉)

销售部电话 010-62134988 编辑部电话 010-62135793-8003

版权所有,侵权必究

举报电话:010-64030229; 010-64034315; 13501151303

本书编写人员

主 编

张 贞

参 编

白学清 李富星 曹军梅 杨东风 张晓光

前 言

进入 21 世纪之后, 高等学校的计算机基础教育也进入了一个新的时期。为了适应计算机技术的发展和应用, 适应信息化社会对大学生有更丰富的计算机技术知识和更强的应用计算机技术的能力的实际需要, 计算机基础课程的培养目标、教学内容、教学方法和教学手段都需要有新的提高和突破, 更加注重实际操作技能、应用能力及创新能力的培养, 使学生能够在今后的学习和工作中, 将计算机技术与本专业紧密结合, 使计算机技术更为有效地应用于各专业领域。

《大学计算机基础》作为非计算机专业的计算机基础教育入门课程的教材, 通过该课程的学习, 引导学生认识以计算机为核心的信息技术在信息化社会的重要作用, 全面提高学生的信息素养。

本书根据教育部高等学校非计算机专业计算机基础教学指导委员会提出的“大学计算机基础教学基本要求”(简称白皮书)及目前计算机基础教学的实际及计算机技术的发展情况, 并参照全国计算机等级考试(一级 MS Office)的最新要求选题编写而成。

在教材结构设计、内容选择及编写过程中, 认真贯彻和体现中国高等院校计算机基础教育改革课题研究组的最新研究成果——《中国高等院校计算机基础教育课程体系(2006)》(简称蓝皮书)中提出的“计算机基础教育实质上是应用教育”的指导思想, 同时还应用了该成果中所提供的大学计算机基础课程参考方案。

本书共 9 章, 主要内容包括: 计算机基础知识、Windows XP 操作系统、字处理软件 Word 2003、电子表格软件 Excel 2003、演示软件 PowerPoint 2003、计算机网络基础、Internet 基础与应用(含 FrontPage 2003 的使用)、数据库基础及多媒体技术基础。

本书以社会需求为导向, 紧跟当前计算机技术的发展和水平, 注重实际操作和应用, 同时覆盖全国计算机等级考试(一级 MS Office)的内容, 使学生的计算机基础知识、应用能力和信息素养得到全面培养与提高。

本书内容充实, 通俗易懂, 可作为高等学校非计算机专业学生学习计算机基础知识和应用技术的教材, 也可作为参加全国计算机等级考试(一级 MS Office)及各类计算机培训班教材或初学者的自学用书。

本书以 Windows XP+Office 2003 为平台, 也兼顾到 Windows 2000 及 Office XP 操作平台, 除非特别说明, 一般两种操作平台均可使用。另外, 本书的配套教材《大学计算机基础——上机实验·实例·测试》已于 2007 年 8 月由科学出版社先期出版。为了便于教师和学生使用, 本套教材所配电子教案及上机实验素材等相关教学资源, 需要者可直接向作者(yazhangzhen@163.com)或责任编辑(chenxp@abook.cn)免费索取。

本书由延安大学计算中心长期从事计算机教学工作的教师编写, 由张贞教授设计、修改和统一定稿, 并担任主编。白学清、李富星、曹军梅、杨东风、张晓光、张贞等教师参加撰写初稿。作者在编写本书时, 结合多年教学与实践经验, 收集了大量最新资料,

将理论教学与实践教学相结合, 尽量做到层次分明, 内容实用。科学出版社和延安大学教材建设委员会及延安大学教务处十分重视本书的出版工作, 对本书的编写提出了许多建设性建议并给予了很大的支持, 我们在此表示衷心的感谢。同时对参考的文献资料的作者一并致谢!

由于时间紧迫加之水平所限，书中错误及不妥之处在所难免，敬请使用者批评指正，以便修正提高，我们将由衷地表示感谢。

作者

2008 年 5 月

目 录

第 1 章 计算机基础知识	1
1.1 计算机的发展	1
1.1.1 计算机的概念	1
1.1.2 世界上第一台计算机的诞生	1
1.1.3 计算机的特点	2
1.1.4 计算机的发展	2
1.1.5 计算机的分代	4
1.1.6 计算机的分类	5
1.1.7 计算机的应用领域	6
1.1.8 计算机的发展趋势	7
1.1.9 未来计算机的发展方向	8
1.1.10 计算机与信息社会	8
1.2 计算机基础理论	12
1.2.1 计算机的组成与工作原理	12
1.2.2 计算机中的数制转换及其运算	16
1.2.3 计算机中数据的编码	21
1.3 微型计算机的组成	24
1.3.1 微型计算机概况	25
1.3.2 微型计算机系统的组成	28
1.3.3 微型计算机的总线和接口	29
1.3.4 微型计算机系统中主要硬件部分的介绍	31
思考题	42
第 2 章 Windows XP 操作系统	43
2.1 操作系统概述	43
2.1.1 操作系统的概念	43
2.1.2 操作系统的功能	43
2.1.3 操作系统的分类	44
2.1.4 典型操作系统介绍	45
2.2 Windows XP 的基本操作	47
2.2.1 Windows XP 的启动和关闭	47
2.2.2 Windows XP 的桌面和窗口	48
2.2.3 Windows XP 的对话框	53
2.2.4 Windows XP 的菜单	55

2.2.5	鼠标和键盘的操作	56
2.2.6	中文输入	58
2.2.7	Windows XP 的帮助系统	59
2.3	Windows XP 的程序管理	61
2.3.1	程序文件	61
2.3.2	程序的运行和退出	62
2.3.3	应用程序快捷方式	62
2.3.4	任务管理器	63
2.3.5	应用程序之间交换数据	65
2.3.6	安装或删除应用程序	66
2.4	Windows XP 的文件和文件夹管理	67
2.4.1	文件和文件夹的概念	67
2.4.2	“我的电脑”与“Windows 资源管理器”	71
2.4.3	文件和文件夹的操作	72
2.5	Windows XP 的系统设置	74
2.5.1	控制面板的启动	74
2.5.2	显示属性的设置	74
2.5.3	键盘和鼠标的设置	75
2.5.4	日期和时间的设置	76
2.5.5	“开始”菜单和任务栏的设置	76
2.5.6	多用户管理	77
2.5.7	中文输入法的添加和删除	79
2.5.8	系统注册表	80
2.6	Windows XP 的设备管理	82
2.6.1	磁盘管理与维护	82
2.6.2	添加硬件设备	86
2.7	Windows XP 的实用工具	87
2.7.1	记事本与写字板	87
2.7.2	画图	88
2.7.3	计算器	88
	思考题	89
第3章	字处理软件 Word 2003	91
3.1	字处理软件概述	91
3.1.1	字处理软件的发展	91
3.1.2	字处理软件的功能	92
3.2	Word 2003 的基本知识与基本操作	93
3.2.1	Word 的启动和退出	93
3.2.2	Word 窗口的组成与操作	93

3.2.3 Word 命令的使用	96
3.3 文档的建立与编辑	96
3.3.1 文档的基本操作	96
3.3.2 文本的输入	99
3.3.3 文本的编辑和修改	101
3.4 文本的格式编排	104
3.4.1 设置字符格式	104
3.4.2 设置中文版式	105
3.4.3 设置段落格式	105
3.4.4 设置边框和底纹	109
3.5 表格处理	110
3.5.1 创建表格	110
3.5.2 编辑表格	112
3.5.3 表格的修饰	115
3.5.4 表格的计算和排序	117
3.5.5 创建图表——由表格数据生成统计图表	119
3.5.6 文本与表格的相互转换	119
3.6 图形处理	120
3.6.1 图片的插入与处理	120
3.6.2 绘制图形	124
3.6.3 艺术字	129
3.6.4 插入公式	130
3.6.5 文本框	132
3.7 文档版式设置	133
3.7.1 分页和分节	133
3.7.2 页眉和页脚	134
3.7.3 脚注、尾注、修订和批注	136
3.7.4 页面设置	139
3.7.5 插入页码	140
3.8 文档打印	141
3.8.1 打印预览	141
3.8.2 打印文档	142
3.9 高效排版	142
3.9.1 使用样式	143
3.9.2 模板和向导的应用	145
3.9.3 制作目录	148
3.9.4 长文档的编辑技巧	149
3.9.5 邮件合并	151

3.9.6 运用宏	153
3.10 其他功能	156
3.10.1 自动更正	156
3.10.2 字数统计	157
3.10.3 并排比较文档	158
3.10.4 阅读版式视图	158
3.10.5 比较并合并文档	160
思考题	162
第4章 电子表格软件 Excel 2003	164
4.1 Excel 概述	164
4.1.1 电子表格的发展	164
4.1.2 Excel 的界面和基本概念	164
4.2 Excel 2003 的基本操作	165
4.2.1 创建工作簿	166
4.2.2 数据的输入	166
4.2.3 保存工作簿	170
4.2.4 保护工作簿	172
4.2.5 工作表的基本操作	173
4.2.6 区域选取与命名	176
4.3 工作表中数据的编辑	177
4.3.1 单元格的编辑	177
4.3.2 数据的移动或复制	178
4.3.3 数据填充	179
4.3.4 数据的查找与替换	179
4.4 工作表的格式化	181
4.4.1 数据格式化	181
4.4.2 工作表的列宽与行高的设置	181
4.4.3 设置对齐方式	182
4.4.4 设置边框和底纹	182
4.4.5 格式复制与删除	183
4.4.6 自动套用格式	184
4.5 公式与函数	184
4.5.1 公式的创建	184
4.5.2 认识函数	186
4.5.3 公式的移动复制	188
4.5.4 常用函数	189
4.6 图表功能	191
4.6.1 创建图表	192

4.6.2 图表修改	193
4.6.3 设置图表格式	197
4.7 工作表和图表的打印	197
4.7.1 设置打印位置	198
4.7.2 进行打印	199
4.8 数据库管理	199
4.8.1 数据库的基本概念	200
4.8.2 数据库的基本操作	201
4.8.3 数据排序	202
4.8.4 数据筛选	203
4.8.5 分类汇总	206
4.8.6 数据透视表和数据透视图	207
思考题	210
第5章 演示软件 PowerPoint 2003	212
5.1 PowerPoint 2003 概述	212
5.1.1 PowerPoint 的启动与退出	212
5.1.2 PowerPoint 界面介绍	213
5.1.3 PowerPoint 视图	213
5.2 演示文稿的基本操作	215
5.2.1 建立演示文稿	215
5.2.2 演示文稿的编辑	215
5.3 演示文稿的外观设置	218
5.3.1 演示文稿外观的统一	218
5.3.2 使用幻灯片母版	220
5.3.3 设置标题幻灯片	221
5.3.4 设置幻灯片背景	221
5.3.5 设置页眉页脚	223
5.3.6 使用讲义母版	223
5.3.7 使用备注母版	224
5.4 设置幻灯片放映	224
5.4.1 设置幻灯片间的切换效果	224
5.4.2 设置幻灯片的动画效果	225
5.4.3 设置幻灯片的放映方式	227
5.4.4 控制幻灯片放映	230
5.4.5 在幻灯片放映时记录旁白或声音	231
5.5 演示文稿的输出	232
5.5.1 演示文稿的保存	232
5.5.2 演示文稿的打印	232

5.5.3 演示文稿的打包	234
思考题	235
第6章 计算机网络基础	237
6.1 计算机网络概述	237
6.1.1 计算机网络的发展与展望	237
6.1.2 计算机网络的定义与功能	239
6.1.3 计算机网络的组成	240
6.1.4 计算机网络的拓扑结构	241
6.1.5 计算机网络的分类	243
6.1.6 计算机网络的应用	245
6.2 数据通信基础知识	246
6.2.1 数据通信的基本概念	246
6.2.2 数据的传输方式	248
6.3 网络体系结构的基本概念	250
6.3.1 网络通信协议和网络体系结构定义	250
6.3.2 OSI/RM 参考模型	252
6.3.3 TCP/IP 参考模型	254
6.4 广域网技术	257
6.4.1 分组交换技术	257
6.4.2 几种典型的广域网络	259
6.5 局域网技术	261
6.5.1 局域网的定义与特点	261
6.5.2 局域网的主要技术	262
6.5.3 IEEE802 局域网标准	264
6.5.4 以太网	265
6.5.5 无线局域网	266
6.5.6 高速局域网	266
6.5.7 网络操作系统	267
6.5.8 以太网的组网技术	269
6.6 网络互连技术	271
6.6.1 网络互连的类型	271
6.6.2 网络互连设备	272
6.7 局域网的设置与使用	274
6.7.1 家庭网络的安装	274
6.7.2 局域网用户管理	276
6.7.3 网络设置	278
6.7.4 设置网络共享资源	280
6.7.5 映射网络驱动器	282

6.7.6	使用网上资源	284
6.7.7	使用远程桌面	285
6.7.8	常用网络测试命令	286
	思考题	286
第 7 章	Internet 基础与应用	287
7.1	Internet 的发展和结构	287
7.1.1	Internet 的发展	287
7.1.2	Internet 的层次结构	288
7.1.3	Internet 的服务	288
7.2	IP 地址	290
7.2.1	IP 地址结构	290
7.2.2	IP 地址分类	291
7.2.3	特殊 IP 地址	292
7.2.4	子网和子网掩码	292
7.3	域名	293
7.3.1	域名的层次结构	293
7.3.2	我国的域名结构	294
7.3.3	域名解析和域名服务器	294
7.4	Internet 的接入	295
7.4.1	Internet 服务提供者	295
7.4.2	Internet 的接入技术	295
7.5	Intranet 和 Extranet	297
7.5.1	Intranet 的特点	297
7.5.2	Intranet 的基本结构	297
7.5.3	Extranet 的特点	298
7.5.4	Extranet 的结构	298
7.6	Internet 的应用	299
7.6.1	Internet Explorer 浏览器	299
7.6.2	信息搜索	303
7.6.3	电子邮件	305
7.6.4	电子商务	310
7.6.5	网络电话	311
7.7	FrontPage 2003 的使用	311
7.7.1	FrontPage 2003 概述	311
7.7.2	网站的建立与编辑	315
7.7.3	超链接的使用	321
7.7.4	添加 FrontPage 2003 组件	321
7.7.5	发布站点	324

7.7.6 网页制作的其他软件	325
思考题	326
第8章 数据库基础	327
8.1 数据库系统概述	327
8.1.1 数据库的基本概念	327
8.1.2 数据库技术的产生与发展	328
8.1.3 数据模型	330
8.1.4 关系数据库	330
8.1.5 几种新型数据库系统	332
8.1.6 目前常见的数据库管理系统及其开发工具	334
8.2 数据库及表的建立与维护	335
8.2.1 数据库的组成	335
8.2.2 数据库的建立与保护	336
8.2.3 表的建立与维护	338
8.3 数据库的查询	343
8.3.1 创建选择查询	344
8.3.2 创建交叉表查询	347
8.3.3 创建参数查询	349
8.3.4 创建操作查询	350
8.4 窗体、报表	354
8.4.1 创建窗体	354
8.4.2 创建报表	355
思考题	356
第9章 多媒体技术基础	357
9.1 多媒体技术的基本常识	357
9.1.1 多媒体的概念	357
9.1.2 多媒体技术的特性	358
9.1.3 多媒体信息处理的关键技术	359
9.1.4 多媒体技术的应用	361
9.2 多媒体计算机系统	363
9.2.1 多媒体计算机系统的组成	363
9.2.2 多媒体数据的采集和制作	367
9.3 多媒体信息的数字化和压缩技术	370
9.3.1 音频信息的处理	370
9.3.2 图形图像信息的处理	373
9.3.3 视频信息的处理	375
9.3.4 多媒体数据压缩技术标准	377
9.4 多媒体素材的采集与编辑	379

9.4.1 素材的分类	379
9.4.2 素材制作软件	380
9.4.3 常用的实用工具软件	381
9.4.4 多媒体素材的采集与编辑	382
思考题	388
主要参考文献	389

第1章 计算机基础知识

1.1 计算机的发展

1.1.1 计算机的概念

计算机从诞生至今,虽然只经历了短短的60多年,但是,在人类历史上,计算工具的发明、发展却走过了漫长的道路。

在原始社会,人类的祖先为了生活,开始利用绳索、木棒、枝条等自然界的现成品计数。后来,随着社会的不断进步,人类便借助自身的身体部位来计数,如利用手指等。这些计数工具固然使用起来非常方便,但不便于计算机结果的存储。我国在春秋战国时期制造了人类最早的人造计算机工具——算筹。祖冲之的圆周率就是利用算筹计算出的。还有,我国的古代精密的天文历法也是借助算筹计算的。到了唐代,我们的祖先发明了至今仍然使用的计算工具——算盘。它是我国古代劳动人民智慧的结晶。

在漫长的历史演变中,尤其在20世纪40年代之前,人类所使用的计算工具都是手工的、机械的。20世纪40年代,由于科学技术的不断进步,对数据的计算量、计算精度、计算速度有了更高的要求,当时的计算工具已经无法满足应用的需求。同时,自动控制、计算理论、电子学等学科的发展也为新型计算工具的诞生提供了可能,再加上二战期间对新的计算工具的渴望,于是,就诞生了一种新的计算工具——电子计算机。

什么是计算机呢?迄今没有一个固定的、完整的定义,人们往往从不同的角度提出自己的见解。如“计算机是一种可以自动进行信息处理的工具”;“计算机是一种自动、高效、精确完成信息处理的现代化电子设备”等等。不管怎么定义,它的宗旨都是从使用的角度出发。

1.1.2 世界上第一台计算机的诞生

20世纪40年代,由于军事和高科技的发展,需要解决一些十分复杂的数学问题。1942年,美国国防部委派宾夕法尼亚大学的莫克利负责弹道的计算工作。他提出了研制新型计算工具的建议,1943年实施,耗资40万美元。1946年2月14日,在美国宾夕法尼亚大学的莫尔电机学院,世界上第一台现代化的计算工具——电子计算机诞生了。它就是“埃尼阿克”(Electronic Numerical Integrator And Calculator, ENIAC,如图1-1所示),即电子数字积分计算机。它的发明人是莫奇来和埃克特,如图1-2所示。这个庞然大物共用了18000个电子管和86000个其他电子元件,1500个继电器,耗电150kW/h,运算速度却只有每秒5000次加法运算,占地170m²,有两个教室那么大,重量达30t。在揭幕仪式上,“埃尼阿克”为来宾表演了它的“绝招”——分别在1s内进行了5000次加法运算和500次乘法运算,这比当时最快的继电器计算机的运算速度要快1000多倍,用

它计算弹道只要 3s, 比人工计算快 20 万倍。

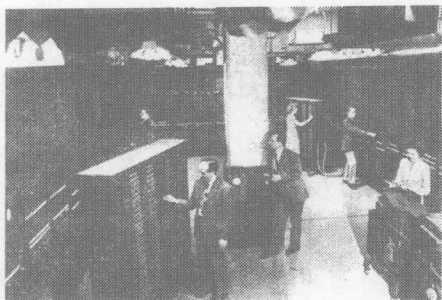


图 1-1 工作中的 ENIAC



图 1-2 莫奇来和埃克特

正是 ENIAC 的问世, 表明了新的计算时代的到来, 具有划时代的意义。但是, ENIAC 本身存在两大缺点: 一是没有存储器。二是它用布线接板进行控制, 甚至要搭接天线, 计算速度也就被这一工作抵消了。ENIAC 机研制组的莫克利和埃克特显然是认识到了这一点, 他们也想尽快着手研制另一台计算机, 以便改进。三是耗电量很大。四是电真空管的损耗率相当高, 几乎每 15min 就可能烧掉一支电真空管, 使用上极不方便。所以它从诞生到退役仅仅 9 年时间。

1.1.3 计算机的特点

1. 运算速度快

所谓运算速度是指平均每秒能执行指令的条数。目前巨型机已达每秒钟几千万亿次。许多以前用人工无法完成的定量分析工作现在都能实现。

2. 计算精确度高

计算机采用二进制数字运算, 可得到很高的计算精度。例如圆周率的计算, 经过 1500 多年, 许多科学家的人工计算精度仅达到小数点后 500 位。而第一台计算机诞生后, 利用计算机计算圆周率的小数位马上达到小数点后 2000 位, 目前已达到小数点后上亿位。

3. 存储容量大

计算机不仅可以进行计算, 还能把数据、结果、计算机指令等信息存储起来。通常用容量来衡量计算机的存储记忆能力。

4. 逻辑判断能力强

计算机不但具有数学计算能力, 还具有逻辑判断能力。由于能进行逻辑判断, 因而使得计算机能解决各种不同的问题。

5. 自动化程度高

由于程序和数据存储在计算机中, 一旦向计算机发出指令, 它就能自动按规定步骤完成一系列的操作运算及输出结果。

1.1.4 计算机的发展

计算机的发展经历了一个非常漫长的过程。在欧洲, 1622 年, 英国数学家奥特瑞德