



高等职业教育“十一五”规划教材

计算机 基础教程

单天德 主编



科学出版社
www.sciencep.com

高等职业教育“十一五”规划教材

计算机基础教程

单天德 主编

吕日宝 刘鲁平 副主编

科学出版社

北京

内 容 简 介

本书是根据高职高专院校学生实际情况,依据大多数高校计算机现有的配置(Windows XP、Office 2003),兼顾实用性和学生的学习兴趣而编写的计算机基础课教材。本书主要介绍计算机基础知识和具体应用,每章开头列出学习目标,结尾给予本章小结,并在书中给出了大量的计算机操作实用小技巧。

本书语言简练,图文并茂,注重计算机基础操作的实用性,适合作为高职高专、成人教育以及各类电脑培训班的教学用书或各行业计算机爱好者的自学参考书。

图书在版编目(CIP)数据

计算机基础教程/单天德主编. —北京: 科学出版社, 2008

(高等教育“十一五”规划教材)

ISBN 978-7-03-022620-4

I. 计… II. 单… III. 电子计算机—高等学校: 技术学校—教材 IV. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 114271 号

责任编辑: 李振格 孙露露/ 责任校对: 耿 耘
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>

新 蕾 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: 23 1/2
印数: 1—5 200	字数: 533 000

定价: 35.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换<路通>)

销售部电话 010-62136131 编辑部电话 010-62134021

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 单天德

副主编 吕日宝 刘鲁平

编 委 (以姓氏笔画排序)

王永忠 王伟斌 刘珍芳 张旺俏

陈兴威 周红晓 宣翠仙 徐一峰

黄月妹

前 言

人类已进入 21 世纪,随着以计算机和 Internet 为代表的信息技术的高速发展,信息科学和信息技术明显地展露出在现代信息社会中的重要地位和作用,成为当今人类文化生活中不可缺少的重要组成部分。今天,熟练地使用计算机已成为现代人必须掌握的基本技能,是现代大学生必备的基本素质。

本书是根据高职高专院校学生实际情况,依据大多数高校计算机现有的配置(Windows XP、Office 2003),兼顾实用性和学生的学习兴趣而编写的计算机基础课教材。本书主要介绍计算机基础知识和具体应用,每章开头列出学习目标,结尾给予本章小结,书中给出了大量的计算机操作实用小技巧。作者都是多年从事教学、具有丰富经验的一线教师,在教材内容编排上精益求精,力求合理实用,不仅能使学生掌握计算机的基本操作,而且能为他们进一步学习计算机的原理和应用奠定较好的基础,从而在后续课程的学习和将来的工作中长期受益。

全书共 10 章,具体章节和编写分工为:计算机与信息社会由陈兴威编写,微型计算机系统由吕日宝编写,Windows XP 操作系统由宣翠仙编写,Word 2003 文字处理由黄月妹编写,Excel 2003 电子表格处理由王永忠编写,PowerPoint 2003 演示文稿由刘珍芳编写,FrontPage 2003 网页制作由王伟斌编写,数据库基础及 Access 2003 由周红晓编写,计算机网络基础及应用由张旺俏编写,信息安全由徐一峰编写。在本书的后面附有中英文名词对照,由单天德编写,供读者对照查阅本书中出现的英文与中文名词。

本书语言简练,图文并茂,注重计算机基础操作的实用性,适合作为高职高专、成人教育以及各类电脑培训班的教学用书或各行业计算机爱好者的自学参考书。

全书由单天德主编,由单天德、吕日宝、刘鲁平进行总体设计和审稿。使用本书的学校教师可与作者联系索取相应的教学课件,E-mail: std@info.jhc.cn 或 jhstd@126.com。也可浏览网址: www.abook.cn。

本书的编写得到作者所在学校各级领导、一线教师及其他学校同仁的关心和支持,对全书的编写修改提出了许多宝贵的意见和建议,在此一并表示衷心的感谢。

由于时间仓促以及作者的水平有限,书中难免存在一些不足之处,恳请广大读者批评指正。

目 录

第1章 计算机与信息社会	1
1.1 计算机发展简史	2
1.1.1 计算机的起源和发展阶段	2
1.1.2 计算机的发展趋势	4
1.1.3 计算机的应用	6
1.2 信息技术概述	9
1.2.1 信息与数据	9
1.2.2 信息的主要特征	9
1.2.3 信息技术	10
1.2.4 信息化与信息社会	11
1.3 信息数字化的方法与技术	13
1.3.1 数制及其转换	13
1.3.2 不同进制数之间的转换	15
1.3.3 二进制数在计算机内的表示	18
1.3.4 信息的几种编码	19
1.3.5 输入法及文本录入的常用操作	22
本章小结	25
习题	25
第2章 微型计算机系统	29
2.1 微型计算机的硬件系统	30
2.1.1 硬件系统各部分的功能	30
2.1.2 存储器	31
2.1.3 输入/输出设备简介	34
2.1.4 计算机的工作原理与主要技术指标	37
2.1.5 多媒体计算机	38
2.2 微型计算机的软件系统	41
2.2.1 系统软件	41
2.2.2 应用软件	43
本章小结	43
习题	44

第3章 Windows XP 操作系统	49
3.1 操作系统概述	50
3.1.1 操作系统的基本概念	50
3.1.2 操作系统的发展历程	52
3.1.3 操作系统的分类	53
3.2 Windows XP 的基本操作	54
3.2.1 Windows XP 概述	54
3.2.2 Windows XP 的启动与关闭	55
3.2.3 Windows XP 的基本操作	56
3.3 文件系统及资源管理系统的使用	64
3.3.1 文件系统基础知识	64
3.3.2 文件目录的组织形式	66
3.3.3 Windows XP 资源管理器	67
3.4 Windows XP 的常用设置	76
3.4.1 Windows XP 控制面板	76
3.4.2 任务栏和开始菜单属性设置	81
3.5 附件	82
3.5.1 画图	83
3.5.2 计算器	85
3.5.3 记事本和写字板	85
3.5.4 多媒体	86
3.5.5 系统工具	88
3.6 常用工具软件简介	88
3.6.1 系统工具软件	89
3.6.2 看图软件	90
3.6.3 歌曲播放软件	91
3.6.4 电影播放软件	91
3.6.5 压缩和解压缩软件	92
本章小结	92
习题	93
第4章 Word 2003 文字处理	96
4.1 Office 2003 概述	97
4.1.1 办公自动化简介	97
4.1.2 Office 2003 的组成和功能	97
4.2 Word 2003 的基本操作	98



4.2.1	Word 2003 的启动与退出	98
4.2.2	Word 2003 的窗口介绍	99
4.2.3	Word 2003 文档操作	101
4.3	Word 2003 的排版	108
4.3.1	字符格式化	108
4.3.2	段落格式化	109
4.3.3	边框和底纹	111
4.3.4	项目符号和编号	112
4.3.5	分栏	113
4.3.6	其他格式设置	114
4.4	表格及图形处理	114
4.4.1	表格操作	114
4.4.2	图形处理	120
4.5	文档打印	124
4.5.1	分页和页码	124
4.5.2	页眉和页脚	125
4.5.3	页面设置	126
4.5.4	打印预览	126
4.5.5	打印	127
	本章小结	127
	习题	128
第 5 章	Excel 2003 电子表格处理	133
5.1	Excel 2003 的基本操作	134
5.1.1	Excel 2003 的启动与退出	134
5.1.2	几个相关概念	134
5.1.3	工作簿文件的创建、打开与保存	136
5.1.4	工作表操作	137
5.1.5	单元格的选择操作	138
5.1.6	工作表中数据的输入	139
5.1.7	工作表中数据的编辑	142
5.2	工作表的格式化	144
5.2.1	改变行高和列宽	145
5.2.2	设置单元格格式	145
5.2.3	设置条件格式	148
5.2.4	自动套用格式	149
5.3	公式与函数	149

5.3.1	公式	150
5.3.2	运算符	150
5.3.3	单元格引用	150
5.3.4	函数	153
5.3.5	出错信息	157
5.4	数据分析及图表的建立	157
5.4.1	数据清单的概念	157
5.4.2	记录排序	157
5.4.3	记录筛选	159
5.4.4	分类汇总	160
5.4.5	图表的建立	161
5.5	电子表格打印	163
5.5.1	页面设置	164
5.5.2	打印预览	165
5.5.3	打印工作表	165
	本章小结	165
	习题	165
第6章	PowerPoint 2003 演示文稿	169
6.1	PowerPoint 2003 的基本操作	170
6.1.1	PowerPoint 2003 的启动与窗口组成	170
6.1.2	创建新的演示文稿	171
6.1.3	PowerPoint 2003 视图方式	174
6.1.4	编辑演示文稿	176
6.2	幻灯片的格式化及添加对象	178
6.2.1	文字和标题的格式化	178
6.2.2	绘制图形	179
6.2.3	添加对象	180
6.3	设置幻灯片外观	181
6.3.1	设计模板	182
6.3.2	母版	182
6.3.3	配色方案	183
6.3.4	版式	185
6.3.5	幻灯片背景	185
6.4	设置幻灯片放映	186
6.4.1	动画设计	186
6.4.2	幻灯片的切换	189



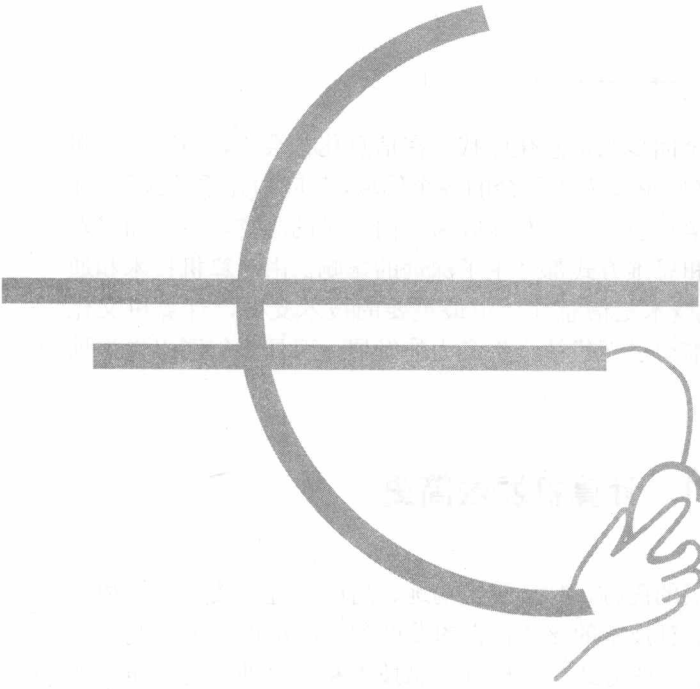
6.4.3 超级链接和动作按钮	190
6.4.4 设置放映方式	193
6.4.5 幻灯片放映	195
6.4.6 页面设置	196
6.4.7 打印幻灯片	197
本章小结	197
习题	197
第7章 FrontPage 2003 网页制作	201
7.1 FrontPage 2003 的基本操作	202
7.1.1 FrontPage 2003 的启动	202
7.1.2 创建站点与网页	204
7.1.3 FrontPage 2003 的编辑操作	207
7.2 图形处理	211
7.2.1 插入图片	212
7.2.2 设置图片属性	212
7.2.3 图片定位	213
7.2.4 图片工具栏的使用	214
7.2.5 设置背景	215
7.3 超链接	215
7.3.1 超链接概述	215
7.3.2 创建文本超链接	216
7.3.3 创建图片超链接	217
7.3.4 编辑超链接	218
7.3.5 设置超链接颜色	218
7.4 表格处理	219
7.4.1 建立表格	219
7.4.2 常用单元格操作	221
7.5 表单	222
7.5.1 表单域的类型	222
7.5.2 创建表单	223
7.5.3 设置表单域属性	225
7.5.4 保存表单	226
7.6 发布站点	227
本章小结	227
习题	228

第 8 章 数据库基础及 Access 2003	230
8.1 数据库系统概述	231
8.1.1 数据库、数据库管理系统和数据库系统	231
8.1.2 数据库的特点	231
8.1.3 数据模型	232
8.1.4 数据库的分类	233
8.1.5 关系模型中的基本术语	233
8.1.6 常用的关系型数据库管理系统	234
8.2 Access 2003 概述	234
8.2.1 Access 2003 的特点	234
8.2.2 Access 2003 的启动与退出	234
8.2.3 Access 2003 数据库的组成	235
8.2.4 Access 2003 的帮助系统	236
8.3 创建 Access 数据库	236
8.3.1 关系数据库的基本设计方法	237
8.3.2 建立数据库	237
8.3.3 数据库的基本操作	242
8.4 Access 表的建立与操作	243
8.4.1 进一步认识表	243
8.4.2 创建表	247
8.4.3 表的基本操作	254
8.4.4 修改表	254
8.4.5 使用数据表	256
8.4.6 设定表之间的关系	258
8.5 创建查询	261
8.5.1 查询的概念	261
8.5.2 Access 2003 查询类型	262
8.5.3 查询视图	263
8.5.4 查询的创建	263
8.5.5 查询条件设置	277
8.6 创建窗体	279
8.6.1 窗体的概念	279
8.6.2 窗体的创建	281
8.6.3 使用窗体处理数据	284
8.7 创建报表	285
8.7.1 报表的概念	285
8.7.2 报表的创建	285

8.7.3 打印报表	289
本章小结	290
习题	291
第 9 章 计算机网络基础及应用	296
9.1 计算机网络概述	297
9.1.1 计算机网络发展简史	297
9.1.2 计算机网络的定义与功能	297
9.1.3 计算机网络的分类	298
9.1.4 计算机网络协议和体系结构	298
9.2 计算机网络的构成	300
9.2.1 网络硬件	300
9.2.2 网络软件	301
9.2.3 网络拓扑结构	302
9.3 Internet 的基本知识与应用	302
9.3.1 Internet 地址	302
9.3.2 接入 Internet	305
9.3.3 Internet 的信息服务	308
9.4 典型的信息服务	309
9.4.1 WWW 浏览	309
9.4.2 电子邮件 E-mail	315
本章小结	322
习题	322
第 10 章 信息安全	326
10.1 信息系统安全	327
10.1.1 信息安全的基本概念	327
10.1.2 计算机犯罪	331
10.1.3 防火墙	333
10.2 计算机病毒	335
10.2.1 计算机病毒的概念	335
10.2.2 计算机病毒的分类	336
10.2.3 计算机病毒的传播途径与危害	338
10.2.4 计算机病毒的预防	339
10.2.5 计算机病毒的检测和清除	340
10.3 知识产权保护	341
10.3.1 知识产权	341



10.3.2 软件知识产权	342
10.4 计算机职业道德	343
10.4.1 职业道德的基本范畴	343
10.4.2 信息使用的道德规范	344
10.4.3 网络道德	344
本章小结	344
习题	345
附录 中英文名词对照	347
参考文献	360

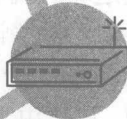
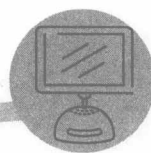


第 1 章

计算机与信息社会

学习目标

- 了解计算机发展和产生的历史。
- 了解信息的基本概念和特征。
- 掌握信息的数字化表示方式。
- 掌握不同数制之间的转换。
- 熟悉信息的几种不同编码方式。
- 掌握一种汉字输入方法。





当今,人类社会已开始全面步入信息化时代。在信息化社会中,电子计算机的大名早已家喻户晓,它的影响遍及人类社会的各个领域,其应用几乎达到了“无孔不入”的地步。计算机科学与技术不仅发展成为一门先进的独立学科,而且对人类的生产方式、生活方式和思维方式都产生了深远的影响。由计算机技术和通信技术相结合而形成的信息技术是信息社会中最重要技术支柱,计算机文化(或信息文化)不仅极大地推动了当代社会生产力的发展,而且将创造出更加灿烂辉煌的人类文明。

1.1 计算机发展简史

计算机是电子数字计算机的简称,是一种自动地、高速地进行数值运算和信息处理的电子设备,是现代信息技术的核心,它的发展和应用从根本上改变了人类收集、加工、处理和利用信息的方式。要理解信息技术和信息处理的实质,必须首先要对计算机有一个完整而全面的了解。下面即介绍一下计算机的发展历史和主要应用领域。

1.1.1 计算机的起源和发展阶段

1. 计算机的起源

计算工具的发展有着悠久的历史。从远古商代的十进制记数方法,到周代的算筹,再到唐末发明的算盘,无不说明人类文明的不断进步。随着社会生产力的发展,计算工具也在不断地发展。法国科学家帕斯卡(B.Pascal)于1642年发明了齿轮式加/减计算器。在当时,这个计算器就很有影响,他自己也曾评价道:“这种计算器所进行的工作,比动物的行为更接近人类的思维”。德国著名数学家莱布尼兹(W.Leibniz)对这种计算器非常感兴趣,在帕斯卡的基础上提出了进行乘、除法的设计思想,并用梯形轴作主要部件,设计了一个计算器。它是一个能够进行四则运算的机械式计算器。

以上的这些计算器都没有自动进行计算的功能。英国数学家查尔斯·巴贝齐(C.Babbage)于1822年、1834年先后设计出了以蒸汽机为动力的差分机和分析机模型。虽然由于受当时技术条件的限制而没有成功,但是,分析机已具有输入、存储、处理、控制和输出五个基本装置的思想,这乃是现代计算机硬件系统组成的基本部分。巴贝齐被世人公认为是“计算机之父”。他为现代计算机的研制奠定了基础。20世纪电工技术的发展,使得科学家和工程师们意识到可以用电器元件来制造计算机。德国工程师楚泽(K.Zuse)于1938年设计了一台纯机械结构的计算机(Z1)。其后他用电磁继电器对其进行改进,并于1941年研制成功一台机电式计算机(Z3),这是一台全部采用继电器的通用程序控制的计算机。事实

上,美国哈佛大学的艾肯(H. Aiken)于1936年就提出了用机电方法来实现巴贝齐分析机的想法,并在1944年制造出MARK I计算机。

1946年2月,世界上第一台电子数字计算机在美国宾夕法尼亚大学诞生,取名为ENIAC,用于美国陆军部的弹道研究室,如图1.1所示。

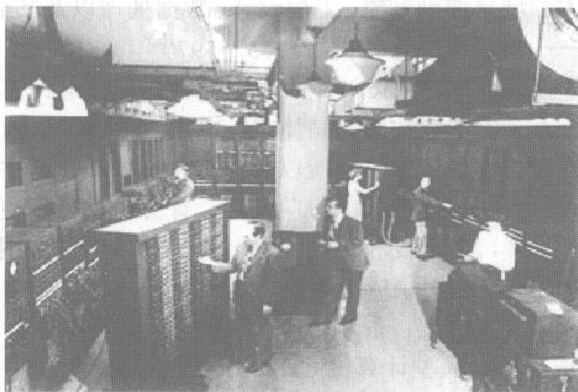


图 1.1 第一台电子数字计算机 ENIAC

这台计算机共用了18 000多个电子管、1500个继电器、70 000个电阻、10 000个电容,重量超过30t,占地面积170m²,每小时耗电150kW(据说当它启动时,整个费城的电灯都会变暗)。由于电子管过热后会损坏,因而围在它身边的工程师每天都得工作24h,来更换损坏的电子管,大约每15min就有一只损坏的电子管需要更换。整个计算过程在程序控制下自动执行,中间无需人工干预,每秒可做5000个加法,或500次乘法,或50次除法,工作1h完成的计算量相当于100个人用手摇计算机计算两个月。用现在的眼光来看,这是一台耗资巨大、功能不完善而且笨重的庞然大物。然而,它的出现却是科学技术发展史上的一个伟大的创造,它使人类社会从此进入了电子计算机时代。

2. 计算机发展的4个阶段

计算机发展通常以计算机所采用的逻辑元件作为划分标准。从1946年到今天,可以分成4个阶段,习惯上称为4代。每一阶段在技术上都是一次新的突破,在性能上都是一次质的飞跃。

(1) 第一代——电子管计算机(1946~1957年)

采用电子管作为基本元器件,软件方面确定了程序设计的概念,出现了高级语言的雏形。特点是体积大、耗能高、速度慢(一般每秒数千次至数万次)、容量小、价格昂贵,主要用于军事和科学计算,这为计算机技术的发展奠定了基础。其研究成果扩展到民用,形成了计算机产业,由此揭开了一个新的时代——计算机时代。

(2) 第二代——晶体管计算机(1958~1964年)

晶体管的发明改变了计算机的构建方式。采用晶体管为基本器件的计算机体



积变小, 能耗降低, 寿命延长, 运算速度提高 (一般每秒为数 10 万次, 最高可达 300 万次), 可靠性提高, 价格不断下降。

软件方面出现了一系列的高级程序设计语言 (如 Fortran、COBOL 等), 并提出了操作系统的概念。计算机设计出现了系列化的思想。应用范围也进一步扩大, 从军事与尖端技术领域延伸到气象、工程设计、数据处理以及其他科学研究领域。

(3) 第三代——集成电路计算机 (1965~1970 年)

采用中、小规模集成电路 (IC) 作为基本器件。集成电路在一块小小的硅片上, 可以集成上百万个电子器件, 如晶体管、电阻或电容等, 因此人们常把它称为芯片。在软件方面, 出现了操作系统以及结构化、模块化程序设计方法。软、硬件都向通用化、系列化、标准化的方向发展。计算机的体积更小, 寿命更长, 能耗、价格进一步下降, 而速度和可靠性进一步提高, 应用范围进一步扩大。

IBM 360 系列是最早采用集成电路的通用计算机, 也是影响最大的第三代计算机。它的主要特点是通用化、系列化、标准化。美国控制数据公司 (CDC) 于 1969 年 1 月研制成功的超大型计算机 CDC 7600, 速度达到每秒 1 千万次浮点运算, 是这个时期设计最成功的计算机产品。

(4) 第四代——大规模、超大规模集成电路计算机 (1971 年至今)

1971 年, Intel 公司研制成了第一台微处理器 (MPU) 芯片 4004, 这一芯片集成了 2250 个晶体管组成的电路, 其功能相当于 ENIAC, 标志着大规模集成电路时代的到来, 也导致了微型计算机的出现。目前, 采用主频超过 3GHz 的 Pentium IV 芯片的微机已成为市场的主流, 一个芯片可以集成 7.2 亿多个晶体管。

采用 VLSI (超大规模集成电路) 和 ULSI (极大规模集成电路)、高度集成化中央处理器 CPU 组成的计算机是这一代计算机的主要特征。

1.1.2 计算机的发展趋势

1. 计算机的发展趋势

当前, 计算机的发展表现为 5 种趋向: 巨 (巨型化)、微 (微型化)、多 (多媒体化)、网 (网络化) 和智 (智能化)。

(1) 巨型化

巨型化是指发展高速、大存储容量和强功能的超大型计算机。这既是诸如天文、气象、宇航、核反应等尖端科学以及进一步探索新兴科学诸如基因工程、生物工程的需要, 也是为了让计算机具有人脑学习、推理的复杂功能。当今知识信息犹如核裂变一样不断膨胀, 记忆、存储和处理这些信息是必要的。20 世纪 70 年代中期的巨型机运算速度已达每秒 1.5 亿次, 现在则高达每秒数万亿次。计算机的速度还在不断提高, 例如美国计划开发的每秒 1000 万亿次运算的超级计算机。

(2) 微型化

由于微型机可渗透到诸如仪表、家用电器、导弹弹头等中、小型机无法进入的领地, 所以 20 世纪 80 年代以来发展异常迅速。当前微型机的标志是运算部件