

计算机精品教材

计算机应用基础

JISUANJI YINGYONG JICHU

主编 陈罡 王云泽



北京邮电大学出版社
www.buptpress.com

计算机精品教材

计算机应用基础

主 编 陈 昱 王云泽

副主编 邱晓丽 李 艳

北京邮电大学出版社

• 北 京 •

图书在版编目 (C I P) 数据

计算机应用基础 / 陈昱, 王云泽主编. — 北京 :
北京邮电大学出版社, 2016. 8
ISBN 978-7-5635-4847-7

I. ①计… II. ①陈… ②王… 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 (2016) 第 172282 号

书 名 计算机应用基础
主 编 陈 昱 王云泽
责任编辑 赵延玲
出版发行 北京邮电大学出版社
社 址 北京市海淀区西土城路 10 号 邮编 100876
经 销 各地新华书店
印 刷 北京市彩虹印刷有限责任公司
开 本 787 mm×1 092 mm 1/16
印 张 19.25
字 数 445 千字
印 次 2017 年 8 月第 1 版第 2 次印刷
书 号 ISBN 978-7-5635-4847-7
定 价 39.80 元

如有印刷问题请与北京邮电大学出版社联系 电话: (010) 62283578
E-mail: publish@bupt.edu.cn www.buptpress.com

版权所有 侵权必究

编者的话

随着人类步入信息化社会,计算机已成为人们在经济活动、社会交往和日常生活中不可缺少的工具。同时,社会对大学生的信息技术水平要求也越来越高。针对信息化社会中计算机应用领域的不断扩大和高等学校学生计算机知识的起点不断提高等特点,我们组织有丰富教学经验的一线教师编写了本教材。

编者在编写过程中总结了多年的教学经验,在内容安排和内容讲解方面尽可能做到深入浅出、循序渐进、概念清楚、重点突出;取材尽可能反映实用性的新技术与新知识,以适应现代科学技术不断发展的需要。

本书特色

- ❖ **满足教学需要:** ① 合理安排知识点,内容介绍详略得当;② 根据教学需要及时给出实例和操作步骤,方便教师在课堂上演示;③ 思考与练习能真正检验学生对知识的掌握情况。
- ❖ **满足就业需要:** 学生学完书中内容后,能熟练操作计算机,能利用计算机处理日常事务。例如,能够熟练使用 Windows 7,熟练输入文字,处理文档,处理图片,制作 Excel 表格,上网,甚至组建一个小型局域网。
- ❖ **内容与时俱进:** 本书内容紧跟信息技术的发展步伐,涉及的技术及使用软件全部采用最新的、最流行的。
- ❖ **其他特色:** 语言精炼,图文并茂;融入大量实用技巧;兼顾全国计算机等级考试一级 MS Office;教学资源丰富。

本书适用范围

本书可作为高等院校、高等职业技术学院的信息技术或计算机应用课程教材。

教学资源下载

本书配有精心制作的教学课件,并且书中用到的全部素材和制作的全部实例都已整理和打包,读者可以登录网站(<http://www.bjjqe.com>)下载。

本书作者

本书由河北传媒学院的陈罡、王云泽担任主编,邱晓丽、李艳担任副主编,此外,邢丹、王雷、陈晓君、张青青也参加了本书的编写工作。

由于编者水平有限,书中难免有疏漏与不妥之处,敬请各位读者批评指正。

编者
2017年7月

目 录

第1章 信息与计算机技术基础	1
1.1 信息的定义与特点	1
1.1.1 信息与数据	1
1.1.2 信息的特点	1
1.1.3 信息处理和技术	2
1.1.4 信息技术的发展	3
1.2 计算机概述	4
1.2.1 计算机的发展	5
1.2.2 计算机的分类	5
1.2.3 计算机的应用领域	7
1.3 计算机中信息的表示	9
1.3.1 计算机中的数制	9
1.3.2 数制的转换	11
1.3.3 字符编码	13
1.4 计算机系统的软硬件组成	16
1.4.1 冯·诺依曼结构	17
1.4.2 微型计算机系统的硬件组成	18
1.4.3 微型计算机系统的软件组成	22
本章小结	23
思考与练习	23
第2章 操作系统使用技术	25
2.1 操作系统概述	25
2.1.1 操作系统的功能	25
2.1.2 操作系统的分类	27
2.1.3 Windows 操作系统	29
2.2 Windows 7 基本操作	30
2.2.1 认识 Windows 7 桌面组成	30
2.2.2 使用“开始”菜单和任务栏	30



2.2.3 操作窗口和对话框	31
2.3 设置桌面外观	33
2.3.1 更换桌面主题	33
2.3.2 设置桌面背景	33
2.3.3 添加桌面图标	34
2.3.4 设置屏幕保护程序	35
2.3.5 调整屏幕分辨率	35
2.4 管理文件和文件夹	36
2.4.1 认识文件、文件夹和库	36
2.4.2 认识和使用资源管理器	38
2.4.3 管理文件和文件夹常用操作	40
2.4.4 查看和设置磁盘、文件夹和文件属性	45
2.4.5 检索文件和程序	46
2.5 系统管理和应用	47
2.5.1 查看系统软硬件配置	47
2.5.2 添加、删除和选择输入法	48
2.5.3 安装和卸载应用程序	49
2.5.4 添加 Windows 7 组件	51
2.5.5 添加和管理用户账户	52
2.5.6 整理磁盘碎片	54
本章小结	55
思考与练习	56
第 3 章 文字处理和排版技术	58
3.1 Word 2010 使用基础	58
3.1.1 启动和退出 Word 2010	58
3.1.2 熟悉 Word 2010 工作界面	59
3.2 Word 2010 文档基本操作	60
3.2.1 新建文档	60
3.2.2 保存和关闭文档	61
3.2.3 打开文档	62
3.3 输入和编辑文档内容	63
3.3.1 输入文本和特殊符号	63
3.3.2 移动光标和插入、删除文本	64
3.3.3 选择文本	65

3.3.4 移动和复制文本	66
3.3.5 查找和替换文本	68
3.3.6 多窗口和多文档的编辑	70
上机实践——输入和编辑“协议书”内容	71
3.4 设置文档格式	74
3.4.1 设置字符格式	74
3.4.2 设置段落格式	76
3.4.3 复制格式	79
3.4.4 设置项目符号和编号	79
3.4.5 设置文档页面	81
上机实践——设置“协议书”文档格式	83
3.5 创建、编辑和美化表格	84
3.5.1 创建表格并输入数据	85
3.5.2 编辑表格	86
3.5.3 修饰表格	91
3.5.4 表格中数据的排序和计算	94
上机实践——制作个人简历表	96
3.6 使用图片和图形	99
3.6.1 插入图片	99
3.6.2 编辑和美化图片	100
3.6.3 插入、编辑和美化图形	102
3.6.4 插入文本框和设置艺术字	104
上机实践——制作商品宣传页	108
3.7 Word 高级排版技术	112
3.7.1 使用样式	112
3.7.2 插入分页符和分节符	114
3.7.3 设置页眉、页脚和页码	116
3.7.4 设置分栏	118
3.7.5 设置文档背景和水印	119
3.7.6 插入目录	121
3.7.7 使用邮件合并功能	123
上机实践——制作毕业论文	126
3.8 保护和打印文档	129
3.8.1 保护文档	129



3.8.2 打印文档	130
3.8.3 管理打印任务	132
本章小结	133
思考与练习	133
第 4 章 电子表格制作技术	137
4.1 Excel 2010 使用基础	137
4.1.1 启动和退出 Excel 2010	137
4.1.2 熟悉 Excel 2010 工作界面	137
4.1.3 认识工作簿、工作表和单元格	138
4.2 工作簿基本操作	139
4.2.1 新建工作簿	139
4.2.2 保存和关闭工作簿	139
4.2.3 打开工作簿	140
4.3 输入工作表数据	140
4.3.1 Excel 中的数据类型	140
4.3.2 输入数据的基本方法	141
4.3.3 自动填充数据	142
4.4 编辑工作表和工作表数据	143
4.4.1 选择单元格	143
4.4.2 编辑工作表数据	145
4.4.3 调整行高和列宽	148
4.4.4 合并单元格	150
4.4.5 选择工作表	150
4.4.6 插入、删除和重命名工作表	151
4.4.7 移动和复制工作表	152
4.4.8 工作表的拆分和冻结	152
上机实践——制作学生成绩表	153
4.5 设置工作表格式	154
4.5.1 设置单元格字符格式	154
4.5.2 设置单元格数字格式	154
4.5.3 设置单元格对齐方式	155
4.5.4 设置单元格边框和底纹	156
4.5.5 设置条件格式	157
4.5.6 自动套用样式	158

上机实践——美化学生成绩表	159
4.6 使用公式和函数	160
4.6.1 认识公式和函数	160
4.6.2 公式中的运算符	161
4.6.3 输入和复制公式	162
4.6.4 单元格引用	163
4.6.5 使用常用函数	164
上机实践——计算学生成绩表数据	165
4.7 使用图表	166
4.7.1 图表的类型和组成元素	166
4.7.2 创建图表	167
4.7.3 编辑图表	167
4.7.4 美化图表	168
上机实践——创建学生成绩表图表	170
4.8 管理数据	170
4.8.1 认识数据清单	170
4.8.2 数据排序	171
4.8.3 数据筛选	172
4.8.4 分类汇总	175
4.8.5 创建数据透视表	176
上机实践——管理学生成绩表数据	178
4.9 工作表页面设置和打印	179
4.9.1 设置页面、页眉和页脚	179
4.9.2 设置打印区域和标题	180
4.9.3 分页预览与设置	181
4.9.4 预览和打印工作表	183
上机实践——打印学生成绩表数据	184
4.10 保护工作簿和工作表	184
4.10.1 保护工作簿	184
4.10.2 保护工作表	185
4.10.3 隐藏工作表数据	186
上机实践——保护学生成绩表	186
本章小结	187
思考与练习	187

第5章 PPT 演示文稿制作技术	190
5.1 PowerPoint 2010 基础	190
5.1.1 启动和退出 PowerPoint 2010	190
5.1.2 熟悉 PowerPoint 2010 工作界面	190
5.1.3 演示文稿的组成和制作要点	192
5.2 PowerPoint 2010 演示文稿基本操作	192
5.2.1 新建演示文稿	192
5.2.2 保存、关闭和打开演示文稿	194
5.2.3 PowerPoint 2010 的视图模式	195
5.3 幻灯片基本操作	195
5.3.1 新建幻灯片	195
5.3.2 设置幻灯片版式	196
5.3.3 选择、复制、移动和删除幻灯片	197
5.4 制作幻灯片内容	198
5.4.1 输入和设置文本	198
5.4.2 插入图形、图片、艺术字和表格	199
5.4.3 插入音乐和视频	203
上机实践——制作员工培训演示文稿内容	205
5.5 修饰演示文稿	205
5.5.1 设置演示文稿主题	206
5.5.2 设置幻灯片背景	207
5.5.3 使用幻灯片母版	208
上机实践——修饰员工培训演示文稿	211
5.6 演示文稿的交互	213
5.6.1 添加超链接	213
5.6.2 创建动作按钮	214
上机实践——为员工培训演示文稿添加交互效果	215
5.7 设置动画效果	216
5.7.1 为幻灯片添加切换效果	216
5.7.2 为对象添加动画效果	217
上机实践——为员工培训演示文稿添加动画效果	220
5.8 放映和打包演示文稿	220
5.8.1 设置放映方式	220
5.8.2 创建自定义放映	221

5.8.3 放映演示文稿	222
5.8.4 打包演示文稿	223
上机实践——放映和打包员工培训演示文稿	225
本章小结	225
思考与练习	226
第6章 局域网和 Internet 应用技术	228
6.1 计算机网络基础知识	228
6.1.1 认识计算机网络	228
6.1.2 认识局域网	228
6.1.3 认识 Internet	229
6.1.4 计算机网络相关概念	230
6.2 将单台计算机接入 Internet	230
6.2.1 目前流行的 Internet 接入方式	230
6.2.2 选择 ISP 并申请上网账号	231
6.2.3 硬件准备和安装	231
6.2.4 创建 Internet 连接	232
6.3 组建与使用有线/无线局域网	233
6.3.1 硬件准备和连接	233
6.3.2 设置计算机和工作组名	234
6.3.3 设置网络位置	235
6.3.4 配置宽带路由器	236
6.3.5 将计算机连接到无线局域网	238
6.3.6 设置共享资源	239
6.3.7 访问共享资源	240
6.4 访问和检索 Internet 上的信息	241
6.4.1 浏览网页常用操作	241
6.4.2 保存网页中的信息	243
6.4.3 查找需要的信息	244
6.4.4 收藏网页	246
6.4.5 下载网上资源	248
6.5 收发电子邮件	249
6.5.1 申请电子邮箱	250
6.5.2 登录电子邮箱	251
6.5.3 发送电子邮件	252



6.5.4 阅读、回复和转发电子邮件	253
6.5.5 管理电子邮件	254
本章小结	256
思考与练习	256
第 7 章 多媒体技术	258
7.1 多媒体技术的概念	258
7.1.1 多媒体的定义	258
7.1.2 多媒体技术的特性	259
7.1.3 多媒体系统的分类	259
7.1.4 多媒体信息的类型及特点	262
7.1.5 多媒体技术的发展	263
7.2 多媒体数据压缩编码技术	264
7.2.1 多媒体数据编码的重要性	264
7.2.2 音频信号的压缩编码及标准	265
7.2.3 图像与视频压缩编码及标准	268
本章小结	271
思考与练习	272
第 8 章 信息处理工具的应用	273
8.1 压缩工具	273
8.2 下载工具	275
8.3 翻译工具	277
8.4 多媒体播放工具	279
8.5 网络电视	281
8.6 聊天工具	283
8.7 光盘刻录工具	286
8.8 数据恢复工具	288
8.9 杀毒工具	289
8.10 阅读工具	292
8.11 看图工具	293
本章小结	295
思考与练习	296

第1章 信息与计算机技术基础

随着信息社会的到来,计算机已成为人们不可缺少的工具,比如网络通信、网上购物、网上汇款、数据存储、办公自动化等都离不开计算机,它极大地改变了人们的工作、学习和生活方式,成为信息时代的主要标志。本章将介绍信息与计算机技术的一些基础知识,包括信息的定义与特点,计算机的发展和计算机的应用领域,计算机系统的软硬件组成等。

1.1 信息的定义与特点

1.1.1 信息与数据

在日常生活中使用“数据”和“信息”这两个词时并不严格区分,但这两个术语是有区别的。信息一般是指有一定含义的数据,或者说我们人类可以直接理解的内容。比如一条短信就是信息,一封信也是信息。数据通常指信息的载体,把信息进行转化以便于保存和处理。比如,信息在计算机中都是以二进制数据格式保存的。

信息的概念比较宽泛,消息、情报、信号等都属于信息。长期以来,人们对信息的理解是仁者见仁、智者见智。有人认为,信息是指日常生活中具有新内容、新知识的消息,是人们传递的关于事物状态的消息。也有人认为,信息就是对客观世界各种事物的变化和特征的最新反映,是客观事物之间联系的象征,也是客观事物状态的再现等。

作为一个科学概念,信息最早出现于通信领域,到目前信息的概念已经渗透到许多科学领域。根据人们对信息的研究,科学的信息概念可以概括为:信息是对客观世界中各种事物的运动状态和变化的反映,是客观事物之间相互联系和相互作用的表征,表现的是客观事物运动状态和变化的实质内容。

1.1.2 信息的特点

1. 信息的普遍性和无限性

信息是物质存在的一种方式、形态或活动状况,而物质处于无穷的活动当中,这就决定了信息的无限性。信息处处存在,人们通过信息认识世界,借助信息的交流来实现人与人之间的联系、协作,并推动社会进步。



2. 信息的可传递性

信息无论在空间上还是时间上都具有可传递性,信息在空间的传递称为通信,在时间上的传递称为信息存储。信息需要传递,信息如果不传递,其存在就失去了意义。语言、表情、动作、报刊、书籍、广播、电视、电话、网络等都是人类常用的信息传递方式。

3. 信息的共享性和依附性

信息具有扩散性,因此可以被共享,比如上网看新闻,从电视上看节目等。信息是事物运动的状态和方式而不是事物本身,因此它不能独立存在,必须借助某种载体才能表现出来,因此,信息具有依附性。此外,同一信息载体是可以变换的。例如某手机品牌发布新产品,表示这个信息的方式可以是电视新闻,也可以是广播或网络等。

4. 信息的可处理性

人脑就是最佳的信息处理器。人脑的思维功能可以进行决策、设计、研究、写作、改进、发明、创造等多种信息处理活动。计算机也具有信息处理功能。

5. 信息的可再生性

信息经过处理后,可以其他形式再生。例如,从人造卫星发回地球的照片,人们将各种颜色或气团所代表的内容转化为具体信息,由此获得天气状况、水土生态现状、环境质量情况等信息;输入计算机的各种数据,可用显示、打印、绘图等方式再生成信息。

6. 信息的可压缩性

信息可以进行压缩,可以用不同的信息量来描述同一事物。人们常常用尽可能少的信息量描述一件事物的主要特征。

7. 信息的时效性

信息是对事物存在和运动状态的反映,如果不能反映事物的最新变化状态,它的效用就会降低,即信息一经生成,其反映的内容越新,它的价值越大;时间越长,价值随之减小,一旦信息的内容被人们了解了,价值就消失了。例如,小王很想在北京找一份工作,而本月 17 号北京将举办一个大型招聘会,结果一直到 18 号小王才知道这个信息,由此错过了一次获取工作的机会。

1.1.3 信息处理和技术

1. 信息处理

随着社会的进步和发展,人们对信息的开发利用不断深入,信息量骤增,信息间的关



联也日益复杂,因此对信息处理就显得越来越重要,而对大容量信息进行高速处理的计算机的出现,使得信息的有效处理成为可能。信息处理实质上就是由计算机进行数据处理的过程,即通过数据的采集和输入,有效地把数据组织到计算机中,再由计算机系统对数据进行存储、加工和输出等一系列操作。

在信息处理过程中,输入就是接收由输入设备提供的数据;处理就是对数据进行操作,按一定方式对它们进行转换和加工;输出就是在输出设备输出数据、显示处理结果;存储就是存储处理结果供以后使用。

几十年来,虽然计算机的性能不断增强,但是计算机作为信息处理工具的本质没有改变。它不只限于科学计算,在语言、文字、声音和图像等信息的处理能力方面都得到了长足的发展。而且,以计算机作为工具的信息处理已经深入应用到政治、经济、文化及社会发展的各个领域。例如,办公自动化、电子商务及远程教育等。

2. 信息技术

信息技术是研究信息的获取、传输和处理的技术,由计算机技术、通信技术、传感技术结合而成,它也常被称为信息和通信技术(Information and Communications Technology, ICT)。即,信息技术是利用计算机进行信息处理,利用现代电子通信技术从事信息采集、存储、加工、利用,以及相关产品制造、技术开发、信息服务的新学科。一般来说,信息技术是指对信息的获取、传递、存储、处理和应用的技术。

1.1.4 信息技术的发展

信息技术的研究与开发,极大地提高了人类信息应用能力,使信息成为人类生存和发展不可缺少的一种资源。下面我们来了解信息技术的五次革命和未来发展趋势。

1. 信息技术的五次革命

自从人类诞生以来,信息技术已经经历了五次革命。

(1) 第一次信息技术革命是语言的使用

语言的使用是人类从猿进化到人的重要标志。人类最初只能通过手势、表情、肢体动作、噪音等形式来表达和传递信息,因此只能在人的听觉和视觉所能及的范围内传递信息。语言的产生是信息表达和交流手段的一次关键性革命,产生了信息获取、信息传递技术(但受时空的限制)。

(2) 第二次信息技术革命是文字的创造

大约在公元前 3500 年出现了文字,这是信息第一次打破时间、空间的限制。文字可以长期存储信息,跨时间、跨地域地传递信息,从而产生了信息存储技术。



(3) 第三次信息技术的革命是造纸术和印刷术的发明

造纸术和印刷术的发明,把信息的记录、存储、传递和使用扩大到更广阔的空间,使知识的积累和传播有了可靠的保证,是人类信息存储与传播手段的一次重要革命。

(4) 第四次信息技术革命是电报、电话、广播、电视的发明和普及应用

1837年,美国人莫尔斯研制了世界上第一台有线电报机,使信息可以实时传送,40年后,贝尔发明了电话,实现了人类的远距离通话,信息传递技术有了更大的自由。广播、电视的出现与发展则打破了交流信息的时空界限,提高了信息传播效率,是信息存储和传播的又一次重要革命。

(5) 第五次信息技术革命是计算机的普及和计算机与通信技术的结合

第五次信息技术革命始于20世纪60年代,是一次信息传播和信息处理手段的革命,对人类社会产生了空前的影响,使信息数字化成为可能,信息产业应运而生。

2. 信息技术的发展趋势

随着现代信息技术的发展,信息产业分支也形成多元化发展趋势。总的来说,信息技术在未来将有以下几个发展方向。

(1) 半导体、微电子等信息材料技术

信息材料技术是指信息材料的研发与制造技术,如半导体集成电路、高温超导材料、光电元件、纳米材料、超导电子存储器件、海量超级信息存储器、智能芯片、生物芯片、生物传感器等材料和产品的研发与制造技术。

(2) 计算机硬件和软件技术

计算机硬件和软件技术包括并行处理计算机、光学计算机、生物计算机、神经网络计算机、平板电脑、模块软件、自动翻译系统、人工仿真系统、计算机集成化制造系统等。

(3) 通信技术

现代通信技术将向着网络化、数字化、宽带化方向发展。

(4) 信息应用技术

信息应用技术主要有电视会议、远程教学系统、联机出版、电子银行、电子货币和电子商务等。

综上所述,无论是通信技术还是计算机技术,它总是向更快、更好的方向发展。信息将是一个把语音、数据和图像结合而成的综合信息。信息技术将标准化,一个人在世界任何地方都可以利用同样的通信手段、同样的信息资源和信息加工处理手段等。

1.2 计算机概述

从重达30余吨的庞然大物到可随身携带的掌上电脑,计算机的发展究竟经历了怎样



的历程?从最初的数值计算到可以利用计算机进行日常娱乐、办公……计算机究竟为我们的生活带来了怎样的变化?下面将告诉你一个精彩的计算机世界。

1.2.1 计算机的发展

世界上第一台电子计算机是美国宾夕法尼亚大学的一批青年科技工作者于1946年2月研制成功的,命名为“ENIAC”(Electronic Numerical Integrator And Calculator,电子积分计算机),这标志着第一代电子计算机的诞生。它采用电子管作为计算机的基本元器件,全机用了电子管18 000个,继电器1 500个,电容10 000多只,电阻7 000多只,占地170平方米,重30吨,每小时耗电30万千瓦,每秒能进行5 000次加法运算。

根据计算机所采用的物理器件,一般把电子计算机的发展分成以下几代。

第一代(1946—1957年):以电子管为逻辑元件,延迟线或磁鼓做存储器,主要用于科学计算和军事方面。

第二代(1958—1964年):以晶体管为逻辑元件,用磁芯为主存储器,并开始使用磁带等外存储器;创立了高级语言。

第三代(1965—1971年):以集成电路为主要功能器件,主存储器采用半导体存储器;出现了批处理、分时及实时操作系统。

第四代(1972年至今):将中央处理器、存储器及各I/O接口做在大规模集成电路芯片上,应用已极其广泛。

在第四代计算机发展过程中,最重要的成就之一表现在中央处理器的体积不断减小,集成度不断提高,运算速度越来越快,计算机逐渐向微型机方向发展,使计算机逐渐走进办公室、学校或普通家庭。图1-1为日常使用的个人计算机,如台式机、便携式计算机等,它们都属于微型机。

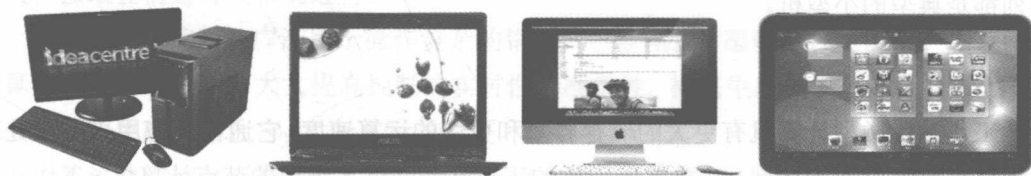


图1-1 微型计算机

1.2.2 计算机的分类

国际上根据计算机的性能指标和面向的应用对象,将计算机分为巨型机、小巨型机、大型机、小型机、工作站和微型计算机六大类。不过,这种分类方式会随着计算机技术的不断发展而有所改变。