

主 编 冯 勇 郝利珍

副主编 唐惠康 杨 霆 朱 磊 程艳芬

计算机 应用基础



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

<http://www.phei.com.cn>

计算机应用基础

主 编 冯 勇 郝利珍

副主编 唐惠康 杨 霆 朱 磊 程艳芬

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

本书按照工学结合人才培养模式,以培养能力为目标,基于工作过程组织课程,强调理论和训练一体化,做到“教、学、做”相结合,让学生对知识有整体认识。

本书内容包括:计算机基本知识、Windows XP 操作系统、Microsoft Office 2003 办公自动化软件、计算机网络基础、计算机安全和多媒体与图像处理等。

本书内容丰富、注重基础,突出实用性。适合作为普通高等院校和高职高专院校“计算机应用基础”课程的教材,也可供广大计算机爱好者参考使用。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

计算机应用基础 / 冯勇, 郝利珍主编. —北京: 电子工业出版社, 2010.5
ISBN 978-7-121-10725-2

I. ①计… II. ①冯… ②郝… III. ①电子计算机—基本知识 IV. ①TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 070427 号

策划编辑: 祁玉芹

责任编辑: 鄂卫华

印 刷: 北京市天竺颖华印刷厂

装 订: 三河市鑫金马印装有限公司

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开 本: 787×1092 1/16 印张: 17 字数: 414 千字

印 次: 2010 年 5 月第 1 次印刷

定 价: 29.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系, 联系及邮购电话: (010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zltz@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线: (010) 88258888。

社会信息化不断向纵深发展, 各行各业的信息化进程不断加速, 计算机的应用已渗透到了社会的各个领域, 它已成为现代社会生产力发展的重要标志。从高等职业教育来看, 计算机应用技术越来越多地融入到各学科的教学之中, 计算机技术对学生技能的提高也变得越来越重要。为了适应高等职业教育培养目标的需要, 针对高等职业教育人才培养的特点, 我们编写了《计算机应用基础》一书。

全书共分 8 章, 各章内容概括如下:

第 1 章介绍了计算机的基础知识, 主要包括计算机的发展历程、计算机的分类和特点、应用领域、计算机的信息表示、计算机系统组成、多媒体计算机等内容。

第 2 章介绍了 Windows XP 操作系统, 主要包括 Windows XP 的基本操作、文件管理、系统设置和中文输入法等内容。

第 3 章介绍了 Word 2003 的使用, 主要包括文档管理、文本编辑、文档排版、表格应用、图文混排以及打印设置等内容。

第 4 章介绍了 Excel 2003 的使用, 主要包括工作簿和工作表的基本操作、数据输入与编辑、数据整理、图表应用等内容。

第 5 章介绍了 PowerPoint 2003 的使用, 主要包括演示文稿的创建、幻灯片的编辑与修饰、幻灯片动画设置及幻灯片放映等内容。

第 6 章介绍了计算机网络和 Internet 基础知识, 主要包括计算机网络的概念、计算机网络的发展过程、计算机网络的分类和应用、Internet 的应用等内容。

第 7 章介绍了计算机安全知识和相关法律、法规, 主要包括计算机安全概述、计算机犯罪、计算机黑客、计算机法规与网络道德等内容。

第 8 章介绍了多媒体与图像处理, 主要包括多媒体、图像处理、音频处理、视频处理等内容。

本书由安阳职业技术学院计算机专业老师冯勇和郝利珍老师担任主编，经过唐惠康、杨霆、朱磊、程艳芬、杨榕、秦翠萍、朱敬、马新春、朱涛、孟昭宏、何立军、封新亚和高翔共同努力，并参照其他版本的教材，结合教学实际编写而成，由于时间仓促，加之水平有限，尽管在编写过程中尽了最大努力，但书中难免存在不妥和疏漏之处，敬请读者批评指正。

编者

2010年3月

目录

CONTENTS

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 计算机的分类	4
1.1.3 计算机的特点	5
1.1.4 计算机的应用领域	5
1.2 计算机信息表示	7
1.2.1 常用数制	7
1.2.2 不同数制的相互转换	9
1.2.3 计算机中的数据与信息编码	11
1.3 计算机系统组成	13
1.3.1 计算机系统组成概述	13
1.3.2 计算机基本工作原理	15
1.3.3 微型计算机的硬件组成	15
1.3.4 微型计算机的主要性能指标	23
1.4 多媒体计算机	24
1.4.1 多媒体计算机概述	24
1.4.2 多媒体计算机系统	24
1.5 本章小结	25
1.6 习题	25
第2章 Windows XP 操作系统	27
2.1 操作系统概述	27
2.1.1 操作系统概述	27
2.1.2 Windows XP 操作系统的特点	29
2.1.3 Windows XP 的操作系统的安装	30

2.2	Windows XP 的基本操作	36
2.2.1	Windows XP 的启动与退出	36
2.2.2	鼠标操作	38
2.2.3	Windows XP 桌面操作	39
2.2.4	Windows XP 的窗口操作	40
2.2.5	Windows XP 的菜单操作	42
2.2.6	Windows XP 的对话框操作	44
2.3	Windows XP 文件管理	45
2.3.1	文件和文件夹的基本概念	45
2.3.2	“我的电脑”和资源管理器	46
2.3.3	文件及文件夹操作	47
2.3.4	“回收站”的使用与管理	52
2.4	Windows XP 控制面板	54
2.4.1	设置系统日期和时间	54
2.4.2	设置鼠标	55
2.4.3	设置显示属性	55
2.4.4	打印机的安装与使用	59
2.4.5	添加或删除程序	60
2.5	中文输入法	62
2.5.1	安装与删除输入法	62
2.5.2	输入法的选择与切换	63
2.5.3	输入法的用户界面	63
2.6	Windows XP 附件程序简介	64
2.6.1	写字板	64
2.6.2	记事本	64
2.6.3	计算器	64
2.6.4	画图	64
2.6.5	Windows Media Player	64
2.6.6	录音机	64
2.6.7	磁盘清理程序	64
2.6.8	磁盘碎片整理程序	65
2.7	本章小结	67
2.8	习题	67

第3章 文字处理软件 Word 2003	71
3.1 Word 2003 概述	71
3.1.1 Word 2003 的简介	71
3.1.2 Word 2003 的启动与退出	72
3.1.3 Word 2003 主窗口	73
3.2 文档管理	74
3.2.1 新建文档	74
3.2.2 打开文档	75
3.2.3 保存文档	76
3.2.4 关闭文档	77
3.3 文本编辑	77
3.3.1 视图模式	77
3.3.2 文本录入	78
3.3.3 文本编辑	80
3.4 文档排版	83
3.4.1 设置字符格式	83
3.4.2 设置段落格式	85
3.4.3 设置制表位	88
3.4.4 添加项目符号和编号	89
3.4.5 设置边框和底纹	90
3.4.6 设置分栏	93
3.4.7 设置分隔符	93
3.4.8 设置页眉与页脚	94
3.4.9 样式与模板	96
3.5 表格编辑	98
3.5.1 创建表格	98
3.5.2 编辑表格	101
3.5.3 表格与文本的对齐与环绕	105
3.6 图文操作	105
3.6.1 插入图片	105
3.6.2 插入艺术字	108
3.6.3 绘制图形	110
3.6.4 文本框	112

3.6.5	公式编辑器.....	113
3.7	打印页面设置与打印.....	114
3.7.1	打印页面设置.....	114
3.7.2	打印预览.....	116
3.7.3	打印文档.....	117
3.8	本章小结.....	118
3.9	习题.....	118
第 4 章	电子表格软件 Excel 2003.....	121
4.1	Excel 2003 概述.....	121
4.1.1	Excel 2003 简介.....	121
4.1.2	Excel 2003 的启动与退出.....	122
4.1.3	Excel 2003 的工作窗口.....	122
4.2	工作簿操作.....	124
4.2.1	新建工作簿.....	124
4.2.2	打开工作簿.....	125
4.2.3	保存工作簿.....	125
4.3	数据的输入与编辑.....	126
4.3.1	输入数据.....	126
4.3.2	填充数据.....	127
4.3.3	编辑单元格.....	129
4.3.4	使用公式和函数.....	132
4.4	工作表操作.....	139
4.4.1	选择工作表.....	139
4.4.2	插入工作表.....	139
4.4.3	重命名工作表.....	139
4.4.4	移动与复制工作表.....	139
4.4.5	删除工作表.....	140
4.4.6	隐藏和显示工作表.....	140
4.5	数据整理.....	140
4.5.1	数据清单.....	140
4.5.2	数据排序.....	141
4.5.3	数据筛选.....	143
4.5.4	数据汇总.....	144

4.6	应用图表.....	145
4.6.1	创建图表.....	145
4.6.2	编辑图表.....	148
4.7	设置页面与打印.....	149
4.7.1	设置和取消打印区域.....	149
4.7.2	页面设置.....	149
4.7.3	预览与打印.....	150
4.8	本章小结.....	150
4.9	习题.....	150
第 5 章	演示文稿软件 PowerPoint 2003	153
5.1	PowerPoint 2003 概述	153
5.1.1	PowerPoint 2003 的工作界面	154
5.1.2	PowerPoint 2003 的视图模式	154
5.2	演示文稿的创建.....	157
5.2.1	创建空白演示文稿.....	157
5.2.2	根据设计模板创建演示文稿.....	158
5.2.3	根据内容提示向导创建演示文稿	159
5.3	幻灯片的编辑与修饰.....	161
5.3.1	插入新幻灯片	161
5.3.2	选定、移动、复制与删除幻灯片	161
5.3.3	编辑文本.....	162
5.3.4	插入剪贴画和图片	163
5.3.5	插入艺术字.....	165
5.3.6	插入表格和图表.....	166
5.3.7	插入组织结构图或其他图示	168
5.3.8	插入声音和影片	168
5.3.9	创建超级链接.....	169
5.3.10	修饰幻灯片.....	170
5.4	设置幻灯片的动画.....	174
5.4.1	使用动画方案.....	174
5.4.2	自定义动画.....	175
5.4.3	幻灯片切换.....	177
5.5	幻灯片的放映.....	178

5.5.1	设置放映方式.....	178
5.5.2	执行放映.....	178
5.6	本章小结.....	179
5.7	习题.....	179
第6章 计算机网络基础.....		181
6.1	计算机网络概述.....	181
6.1.1	什么是计算机网络.....	181
6.1.2	计算机网络的发展.....	182
6.1.3	计算机网络的功能.....	182
6.1.4	计算机网络的分类.....	183
6.1.5	计算机网络的组成.....	184
6.2	Internet 基础知识.....	185
6.2.1	什么是 Internet.....	185
6.2.2	Internet 提供的服务.....	185
6.2.3	IP 地址与域名.....	186
6.2.4	Internet 的接入.....	188
6.3	Internet Explorer 基本操作.....	188
6.3.1	IE 的主界面.....	189
6.3.2	访问网页.....	190
6.3.3	保存网页信息.....	190
6.4	搜索信息.....	192
6.4.1	使用 IE “搜索”工具.....	192
6.4.2	使用搜索引擎.....	193
6.5	电子邮件 (E-mail).....	194
6.5.1	申请电子邮箱.....	194
6.5.2	发送电子邮件.....	196
6.5.3	接收电子邮件.....	197
6.5.4	回复与转发电子邮件.....	198
6.6	下载.....	199
6.6.1	使用 IE 下载.....	199
6.6.2	使用下载软件下载.....	200
6.7	本章小结.....	200
6.8	习题.....	200

第7章 计算机安全 203

7.1 计算机安全概述.....	203
7.1.1 计算机安全的定义.....	204
7.1.2 计算机面临的威胁与攻击.....	204
7.1.3 计算机的安全措施.....	207
7.1.4 计算机的安全技术.....	207
7.2 计算机病毒及防护.....	208
7.2.1 计算机病毒的定义和特征.....	208
7.2.2 计算机病毒的分类.....	209
7.2.3 计算机病毒的传播与防治.....	211
7.2.4 常见计算机病毒.....	212
7.2.5 流行杀毒软件的使用.....	214
7.3 计算机黑客.....	225
7.3.1 黑客的起源.....	225
7.3.2 黑客的危害.....	225
7.3.3 防范黑客入侵的措施.....	226
7.4 计算机法规与网络道德.....	227
7.4.1 计算机及信息安全法律法规.....	227
7.4.2 计算机网络道德.....	228
7.5 本章小结.....	229
7.6 习题.....	229

第8章 多媒体与图像处理 231

8.1 关于多媒体.....	231
8.1.1 多媒体的概念.....	231
8.1.2 多媒体设备.....	232
8.2 图像处理.....	235
8.2.1 常见的图像文件格式.....	235
8.2.2 获取数字图片的途径.....	236
8.2.3 浏览图片.....	237
8.2.4 图像的基本处理技巧.....	239
8.3 音频处理.....	247
8.3.1 常见的音频文件格式.....	247

8.3.2	录音.....	248
8.3.3	从音乐 CD 中提取音频.....	250
8.3.4	转换音乐格式.....	252
8.4	视频处理.....	253
8.4.1	常见的视频文件格式.....	253
8.4.2	处理视频剪辑.....	253
8.4.3	转换视频格式.....	257
8.5	多媒体播放软件.....	258
8.5.1	Windows Media Player.....	258
8.6	本章小结.....	259
8.7	习题.....	259

第1章 计算机基础知识

学习领域：计算机应用基础。

学习情境：初步认识计算机。

学习目标：熟悉计算机的发展和应用，认识计算机中的数据表示方法，认识计算机系统的构成。

学习内容：

- ◇ 计算机的历史和发展趋势。
- ◇ 计算机的分类、应用和应用领域。
- ◇ 数制和及其之间的转换。
- ◇ 计算机系统构成和微型计算机硬件组成。

重点与难点：

- ◇ 计算机的分类、特点及应用领域。
- ◇ 计算机的进位计数制。
- ◇ 微型计算机的硬件组成。
- ◇ 微型计算机的性能指标。

1.1 计算机概述

计算机俗称电脑，是电子数字计算机的简称，是一种能自动、高速进行运算及逻辑判断的电子设备。计算机的广泛应用，已经对人类社会生产、生活的各个领域产生了极其深刻的影响。在进入信息社会的今天，学习和应用计算机知识，掌握和使用计算机已成为每一个人的迫切需求。

1.1.1 计算机的发展

1946年2月，世界上第一台电子数字计算机 ENIAC (Electronic Numerical Integrator And Computer，电子数值积分和计算机) 在美国诞生。与此同时，世界著名数学家冯·诺依曼博士首先发表了《电子计算机装置逻辑结构初探》的论文，提出了电子计算机存储程序的理论，为一台具有存储程序功能的计算机 EDVAC (Electronic Discrete Variable

Automatic Computer) 奠定了设计基础。此后, 计算机科学成为 20 世纪至今发展最快的一门学科, 尤其是微型计算机的出现和计算机网络的发展, 使计算机的应用渗透到社会的各个领域, 有力地推动了信息社会的发展, 成为一个国家现代化的重要标志之一。

ENIAC 体积庞大, 占地面积达 170 m^2 , 使用了 18 800 只电子管, 耗电量极大, 但其功能还比不上现在的一只掌上可编程计算器。虽然如此, 它毕竟是世界上第一台可以实际使用的电子计算机, 是电子计算机时代到来的重要标志。

电子器件的发展推动了电子电路的发展, 为研制计算机奠定了物质技术基础。可以说, 电子器件的发展是推动计算机发展的主要动力, 所以, 计算机界常以电子器件作为计算机发展史年代划分的依据。

根据电子计算机所采用的物理器件发展的进程, 一般把计算机的发展分为四个阶段, 习惯上称为四代。这四个阶段的划分并没有严格的界限, 但有个大致的范围, 这四代计算机的技术指标及特点如下。

1. 计算机的发展阶段

在第一台计算机出现的以后六十多年里, 计算机技术的发展异常迅猛, 计算机的应用渗透到了社会的各个领域。按照计算机使用的主要物理器件, 可以把计算机的发展划分为以下四个时代。

(1) 第一代计算机。

第一代计算机是电子管计算机时代 (1946—1958)。在这一阶段, 计算机使用的主要逻辑元件是电子管。主存储器先采用延迟线, 后采用磁鼓磁芯, 外存储器使用磁带。所有的指令与数据都用“1”和“0”来表示, 分别对应于电子器件的“开”和“关”。人们主要使用机器语言编程, 后期出现了汇编语言。计算机的运算速度很慢, 在几千次/秒到几万次/秒之间。

这一阶段是计算机的发展初期, 其特点是计算机体积庞大、运算速度低、成本高、可靠性差、内存容量小。主要用于科学计算, 从事军事和科研方面的工作。

(2) 第二代计算机。

第二代计算机是晶体管计算机时代 (1959—1964)。在这一阶段, 计算机使用的主要逻辑元件是晶体管。由于晶体管较之电子管具有体积小、可靠性高、功能强、价格低等优点, 所以使计算机以既经济又有效的姿态开始步入商用时期。主存储器采用磁芯, 外存储器使用磁带和磁盘。汇编语言取代了机器语言, 而且出现了 Fortran、COBOL 等高级语言。

这一代计算机不仅用于科学计算, 还用于数据处理和事务处理, 并逐渐用于过程控制。在这一代开始重视计算机产品的继承性, 出现了大、中、小型系列计算机。其中高速大型机的每秒运算速度可以达几十万次/秒以上。

(3) 第三代计算机。

第三代计算机是集成电路计算机时代 (1965—1971)。在这一阶段, 集成电路的开发与元器件的微小型化使计算机体积更小、速度更快、价格更便宜, 从而使计算机在科学和商业领域中得以推广。这一时期的计算机用半导体存储器代替磁芯存储器, 使存储容量大幅度增加, 外存储器使用磁盘, 并开始采用系列化、通用化、标准化计算机的体系结构。计算机的外设不断增加, 尤其是终端设备的发展, 使其与通信设备结合起来。在软件上,

系统软件与应用软件的出现，特别是操作系统的出现，进一步提高了计算机的自动化程度，交互式语言的应用，使人们更容易掌握和使用计算机。

这一时期可以称为计算机的扩展时期，计算机不仅用于科学计算，还逐渐用于文字处理、企业管理、自动控制等领域，并出现了计算机技术与通信技术相结合的信息管理系统，从而被用于生产管理、交通管理和情报检索等领域。

(4) 第四代计算机。

第四代计算机是大规模和超大规模集成电路计算机时代（1972 年至今）。在这一阶段，计算机主要逻辑元件是大规模和超大规模集成电路。微电子技术的迅速发展是这一时代的技术基础，计算机体积更小、功能更强、造价更低，从而使计算机应用进入了一个全新的时代。存储器采用半导体存储器，外存储器采用大容量的软、硬磁盘，并开始引入光盘。操作系统不断发展和完善，而且发展了数据库管理系统和通信软件等。同时，计算机的发展进入以计算机网络为特征的时代。

这一时期计算机的运行速度很快，计算机的存储容量和可靠性又有了很大提高，功能更加完备。这个时期计算机的类型除了小型、中型、大型机外，还开始向巨型机和微型机（个人计算机）两个方向发展，使计算机逐渐走进了办公室、学校和普通家庭。

目前正在研制的“第五代计算机”是一种非冯·诺依曼型计算机。它将采用全新的工作原理和结构体系，更接近于人们思考问题的方式，即“推理”方式。第五代计算机不仅其采用的技术与以前不同，而且在概念和功能方面也不同于前四代计算机。这种新型的计算机称为“知识信息处理系统”，其功能从目前的数据处理发展到知识的智能处理。人们预测这样的计算机将是一台像人一样能看、能听、能思考的智能化的计算机。

2. 计算机的发展趋势

从 20 世纪 80 年代起，人们开始研制新一代计算机，并普遍认为新一代计算机应该是智能型的，它能模拟人的智能行为，理解人类自然语言。目前，计算机正向微型化、巨型化、网络化、智能化及多媒体化的方向发展。

(1) 微型化。微型化是指研制体积更小、价格更低、功能更强的微型计算机。计算机的微型化更能方便计算机的使用，促进计算机的普及。

(2) 巨型化。巨型化是发展速度快、容量大、功能强大的超级计算机，用于处理数据庞大、计算复杂的问题。例如在航空航天、天文气象、生物工程等尖端的科学技术领域都需要巨型计算机进行数据处理，巨型机的研制水平是一个国家综合国力的体现。

(3) 网络化。网络化是指计算机组成更广泛的网络，以实现硬件资源和信息资源的共享。

(4) 智能化。智能化是指使计算机可模拟人的技能活动，如感知、推理、判断、学习等，使计算机能成为真正意义上的“电脑”。

(5) 多媒体化。多媒体化是指计算机可同时处理数字、文字、图像、图形、视频及音频等多种信息。多媒体计算机将真正改善人机界面，可使计算机向接受和处理信息的最自然方式发展。

1.1.2 计算机的分类

1. 按计算机的用途分类

按用途不同可将计算机分为专用计算机与通用计算机两类。专用计算机是为了专门解决某些特定问题而研制的计算机,这类计算机结构简单,功能单一,但可靠性强,如银行收费系统的计算机、军事部门的一些计算机等;通用计算机配有一定存储容量和外部设备,还配有多种系统软件,通用性很强,功能比较全面,一般讲的计算机就是指通用计算机。

2. 按信息的形式和处理方式分类

按信息的形式和处理方式不同可将计算机分为数字电子计算机、模拟电子计算机和混合电子计算机三类。数字电子计算机的信息处理方式是二进制计算,其特点是计算精度高、便于储存信息、通用性很强,能胜任科学计算、数据处理、过程控制、计算机辅助设计与制造以及人工智能等多方面工作,通常所说的计算机即指数字电子计算机;模拟电子计算机中处理的信息是连续变化的物理量,这类计算机运算速度快,但精度不高,信息存储困难,通用性不强,主要用于数学方程的求解和模拟系统的自动控制;混合电子计算机是指既能进行数字量运算,又能进行模拟量运算的计算机。

3. 按计算机的性能和规模分类

按性能和规模不同,可将计算机分为以下 6 大类。

(1) 巨型机或称超级计算机。巨型机通常是指性能最好、功能最强、运算速度最快、存储容量最大、价格也最昂贵的计算机。生产巨型计算机的公司有美国的 IBM 公司、Cray 公司,日本的 NEC 公司、日立公司等。我国研制的银河机也属于巨型机。

(2) 小巨型机。小巨型机是 20 世纪 80 年代中期出现的一种新机型,是小型化或微型化的巨型机。典型产品有美国 Convex 公司的 C-1, C-2, C-3 等;Alliant 公司的 FX 系列等。

(3) 大型主机。它包括我们通常所说的大、中型计算机。大型主机在运算速度和规模上不如巨型机,结构上也较巨型机简单,而价格比巨型机便宜很多。它是事务处理、商业处理、信息管理、大型数据库和数据通信的支柱型计算机,如 IBM 370 系列,DEC 公司生产的 VAX 8000 系列,日本富士通公司的 M-708 系列都是大中型机。不过随着微机与网络的迅速发展,大型主机正在走下坡路,许多计算中心的大机器正在被高档微机群取代。

(4) 小型机。在微型机出现以前,小型机是最低档次的计算机,在运算速度和规模上都比大、中型机差,但性价比较高。比较典型的小型机有 DEC 公司的 PDP/VAX-11 系列,HP 公司的 1000、3000 系列等。小型机通常用于部门计算,现在也同样受到高档微机的挑战。

(5) 工作站。工作站与高档微机之间的界限并不十分明确,而且高性能工作站正接近小型机、甚至接近低端主机。工作站的运算速度、存储容量介于现代小型机和 PC 机之间,专用性很强,兼容性较差,主要用于计算机辅助设计、图像处理、软件工程以及大型控制中心。

(6) 微型机。微型机简称微机,也就是我们熟悉的个人计算机(PC)。它是大规模