



全国高等农林院校“十一五”规划教材

新编 计算机应用基础教程

黄 林 主编

 中国农业出版社

全国高等农林院校“十一五”规划教材

新编计算机应用基础教程

黄 林 主编

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

新编计算机应用基础教程 / 黄林主编. — 北京: 中国农业出版社, 2006. 8
全国高等农林院校“十一五”规划教材
ISBN 7-109-11090-7

I. 新... II. 黄... 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 (2006) 第 083771 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100026)

出版人: 傅玉祥

责任编辑 甘敏敏

北京通州皇家印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2006 年 8 月第 1 版 2006 年 8 月北京第 1 次印刷

开本: 820mm×1080mm 1/16 印张: 20.25

字数: 477 千字

定价: 27.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

内 容 简 介

本书是计算机文化基础课程的专门教材，系统地介绍了计算机的基础知识和计算机应用的基本技能。

全书共8章。主要介绍了计算机基础知识、操作系统、文字处理、表格处理、演示文稿制作、数据库、计算机网络基础以及网页设计。使用者可根据具体情况，选择学习。

本书可作为各类高等院校计算机基础的入门教材，也可供计算机初学者使用。

编写人员名单

主 编 黄 林

副主编 邹 青

参 编 马 永 韩 宏 王湘桃

前 言

信息化社会的到来,使得熟练使用计算机已经成为人们生活、学习、工作中必不可少的一部分。根据教育部提出的计算机应用基础教学的基本要求,我国高等学校的计算机应用基础教学工作,正在按照三个层次的要求顺利进行。通过学习,学生的计算机应用素质得到了显著的提高,为后续的学习、工作打下了良好的基础。

随着计算机技术的飞速发展,计算机应用基础的内容也在不断地更新。一本内容新颖、结构严谨、层次清晰、翔实完整、图文并茂、通俗易懂又兼顾理论性、实用性及可操作性的教材,无疑会给教与学都带来极大的方便。本书在编写过程中坚持既有利于教学又便于自学、既系统全面又突出重点难点,坚持理论与实践相结合等原则,用通俗易懂的语言和大量的插图,全面、系统、深入、细致地介绍了有关计算机应用的基本知识,力求做到遵循认知规律,既注重内容在应用上的层次性,循序渐进;又兼顾整体在理论上的系统性、完整性,由浅入深。本书注重使用者计算机基本知识与技能的培养和锻炼,以便其在有限的时间内,能系统、扎实地掌握丰富的计算机基础知识和应用技能。

本书共分8章,内容包括计算机基础知识、操作系统、文字处理、表格处理、演示文稿制作、数据库、计算机网络基础以及网页设计。

全书由黄林组织编写,并由黄林、邹青统稿。参加编写的都是具有多年计算机应用基础教学经验的教师,他们是:马永(第1、4章)、韩宏(第2、8章)、黄林(第3章)、王湘桃(第5章)、邹青(第6、7章)。

由于计算机技术发展迅速,加之作者水平有限,书中难免有疏漏及不妥之处,恳请读者批评指正。

编 者

2006年5月

目 录

前言

第 1 章 计算机系统基本知识	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	2
1.1.3 计算机的主要应用领域	3
1.1.4 计算机的主要应用类型	4
1.2 计算机系统的组成与工作原理	6
1.2.1 计算机硬件的基本组成	6
1.2.2 计算机的基本工作原理	8
1.2.3 计算机的软件系统	9
1.3 计算机中信息的表示	10
1.3.1 信息的存储方式	10
1.3.2 数制及数制转换	11
1.3.3 字符的编码表示	13
1.3.4 汉字的编码	14
1.3.5 声音、图形、图像的编码	16
1.3.6 计算机程序设计语言	17
1.4 微型计算机	19
1.4.1 微机的概念	19
1.4.2 微机的主要性能指标	20
1.4.3 微机的组成	20
1.4.4 CMOS 设置	26
1.4.5 微机的外设	27
1.5 计算机病毒与计算机安全	30
1.5.1 计算机病毒的定义、特点与分类	30
1.5.2 计算机病毒的传播途径与症状	32
1.5.3 计算机病毒的预防、检测与杀毒	32

1.5.4 计算机黑客及其防范	33
习题	34
第2章 Windows 操作系统	36
2.1 操作系统概述	36
2.1.1 操作系统的基本概念	36
2.1.2 操作系统的功能	37
2.1.3 操作系统的类型	38
2.2 Windows 操作系统基础	39
2.2.1 Windows 操作系统概述	39
2.2.2 Windows 的运行环境	40
2.2.3 Windows 的安装	40
2.2.4 Windows 的启动和退出	41
2.2.5 Windows 基本知识和操作	42
2.3 Windows 文件和文件管理	52
2.3.1 文件和文件夹	52
2.3.2 管理文件和文件夹	52
2.4 Windows 控制面板	58
2.4.1 显示外观和主题	58
2.4.2 键盘和鼠标	61
2.4.3 添加打印机	61
2.4.4 添加和删除应用程序	62
2.5 附件	63
2.5.1 记事本	63
2.5.2 写字板	65
2.5.3 计算器	67
2.5.4 画图	68
习题	70
第3章 文字处理软件 Word	72
3.1 Word 的启动和退出	72
3.2 Word 工作窗口	72
3.3 Word 文档的基本操作	75
3.3.1 建立新文档	75
3.3.2 打开文档	77
3.3.3 编辑文档	78
3.3.4 文档视图	91

3.3.5 保存文档	92
3.4 Word 文档排版及打印	93
3.4.1 字符格式设置	93
3.4.2 段落格式设置	95
3.4.3 边框和底纹设置	99
3.4.4 背景和水印设置	100
3.4.5 分节、分栏和分页设置	100
3.4.6 页眉、页脚和页码设置	102
3.4.7 页面设置	104
3.4.8 打印设置	106
3.5 Word 中的表格	107
3.5.1 建立表格	107
3.5.2 往单元格输入内容	109
3.5.3 移动或复制表格及内容	109
3.5.4 表格的增删及尺寸的调整	110
3.5.5 表格与文本的相互转换	115
3.5.6 表格的格式化及修饰	116
3.5.7 表格数据排序及计算	119
3.6 Word 图文混排	122
3.6.1 插入图片	122
3.6.2 编辑插入的图形	124
3.6.3 组织结构图和图示	129
3.6.4 文本框的使用	134
3.6.5 艺术字及特殊效果	136
3.7 邮件合并	139
3.7.1 邮件合并的用途	139
3.7.2 邮件合并方法	139
3.8 应用程序间的数据共享	143
3.8.1 对象的链接与嵌入	143
3.8.2 公式编辑器	146
3.9 Web 功能	147
习题	149
第4章 电子表格软件 Excel	150
4.1 Excel 的基本操作	150
4.1.1 Excel 的启动与退出	150
4.1.2 Excel 工作窗口	150

4.1.3	工作簿的建立、打开与保存	152
4.1.4	Excel 工作表的管理	153
4.2	工作表的建立与编辑	154
4.2.1	建立工作表	154
4.2.2	数据的编辑与修改	157
4.2.3	数据和工作表格式设置	161
4.3	Excel 公式和函数	164
4.3.1	公式	165
4.3.2	函数	166
4.3.3	单元格引用	168
4.4	数据的图表化	169
4.4.1	创建图表	169
4.4.2	图表的编辑	172
4.4.3	图表的格式化	174
4.5	数据的分析与管理	176
4.5.1	使用数据库	176
4.5.2	数据排序	178
4.5.3	数据筛选	179
4.5.4	数据的分类汇总	181
4.5.5	数据透视表	182
4.6	页面设置与打印	184
4.6.1	页面设置	184
4.6.2	设置打印区域和分页	186
4.6.3	打印预览和打印	187
习题		188
第 5 章	演示文稿制作软件 PowerPoint	189
5.1	PowerPoint 概述	189
5.1.1	PowerPoint 的启动和退出	189
5.1.2	PowerPoint 的工作窗口	190
5.1.3	PowerPoint 的有关术语	191
5.2	PowerPoint 视图	192
5.3	演示文稿的基本操作	193
5.3.1	创建演示文稿	193
5.3.2	打开、保存及关闭演示文稿	194
5.4	演示文稿外观设计	195
5.4.1	设计母版	195

5.4.2 定义配色方案	196
5.5 幻灯片的基本制作	197
5.5.1 幻灯片的有关操作	197
5.5.2 为幻灯片添加文本并设置格式	199
5.6 往幻灯片中添加对象	200
5.6.1 插入图片和艺术字	200
5.6.2 插入表格和图表	200
5.6.3 插入多媒体对象	202
5.7 动画效果、动作按钮和超级链接	204
5.7.1 设置动画效果	204
5.7.2 幻灯片的切换	205
5.7.3 设置超链接和动作按钮	205
5.8 演示文稿的放映和打印	207
5.8.1 演示文稿放映	207
5.8.2 打印演示文稿	208
5.9 演示文稿的打包和发布	210
5.9.1 打包演示文稿	210
5.9.2 网上发布演示文稿	210
习题	211
第6章 Access 数据库	212
6.1 数据库基础	212
6.1.1 数据库	212
6.1.2 数据库管理系统	212
6.1.3 数据模型	212
6.2 Access 基础	213
6.2.1 Access 启动与退出	213
6.2.2 Access 数据库的组成	214
6.3 数据库的创建	215
6.3.1 建立数据库	215
6.3.2 打开、关闭数据库	217
6.3.3 管理数据库	218
6.4 表的创建	219
6.4.1 使用向导创建表	220
6.4.2 通过输入数据创建表	221
6.4.3 使用设计器创建表	222
6.5 操作字段	222

6.5.1 指定字段的名称及类型	222
6.5.2 定义字段属性	223
6.5.3 设定主键	225
6.6 设定表间关系	225
6.7 操作记录	227
6.7.1 输入数据	227
6.7.2 删除记录	228
6.7.3 记录排序	228
6.8 创建查询	229
6.8.1 使用向导创建查询	229
6.8.2 使用设计视图创建查询	230
6.8.3 修改查询	231
6.8.4 查询条件	231
6.8.5 为查询指定多个条件	232
6.9 创建窗体	233
6.9.1 自动创建窗体	233
6.9.2 使用向导创建窗体	234
6.9.3 使用设计视图创建窗体	235
6.10 创建报表	236
6.10.1 自动报表	236
6.10.2 向导报表	237
6.10.3 使用设计视图创建报表	238
6.11 创建 Web 页	239
6.11.1 创建数据库访问页	239
6.11.2 数据库访问页的浏览和发布	241
6.12 数据的导入和导出	241
6.12.1 导入数据	241
6.12.2 导出数据	242
习题	243
第 7 章 计算机网络基础	244
7.1 计算机网络基础知识	244
7.1.1 计算机网络概述	244
7.1.2 计算机网络协议	247
7.1.3 局域网	249
7.1.4 常用的主干网	252
7.2 Internet (因特网) 基础	255

7.2.1 Internet 概述	255
7.2.2 Internet 在中国的发展	256
7.2.3 Internet 协议	256
7.2.4 Internet 地址	257
7.2.5 Internet 的主要服务	259
7.2.6 Internet 接入	260
7.3 Internet 应用	264
7.3.1 WWW 服务使用	264
7.3.2 电子邮件使用	268
7.3.3 FTP 服务使用	272
7.3.4 网络社区	274
7.3.5 即时通讯 (IM)	275
7.3.6 网络会议	275
习题	275
第 8 章 网页制作及网站管理软件 FrontPage	277
8.1 网页设计基础	277
8.1.1 网页基础	277
8.1.2 站点的基本概念	278
8.2 FrontPage 概述	279
8.2.1 FrontPage 的基本功能	279
8.2.2 FrontPage 的启动和退出	279
8.2.3 FrontPage 的窗口及视图	279
8.3 网站建设与管理	281
8.3.1 站点建设	281
8.3.2 网站组织与管理	283
8.4 网页制作	283
8.4.1 网页基本操作	283
8.4.2 网页布局设计	286
8.4.3 插入表格与表格编辑	287
8.4.4 文字编辑	289
8.4.5 插入图片	290
8.4.6 插入表单与定义表单处理程序	292
8.4.7 创建超链接	295
8.4.8 设置动态效果	296
8.5 发布网站	299
8.5.1 发布站点前的准备工作	300

8.5.2 发布 Web 站点	303
习题	305
主要参考文献	306

第 1 章 计算机系统基本知识

1.1 计算机概述

计算机被称为是 20 世纪人类最伟大的发明之一。自从 1946 年世界上第一台电子计算机诞生以来,已经有半个多世纪。这期间,随着计算机硬件的不断升级换代和计算机应用领域的迅速扩大,计算机及其应用已经进入到社会生活的各个领域。因此,学习必要的计算机知识,掌握计算机使用的基本方法,已成为人们应对信息化社会的挑战,更好地为人类服务必不可少的技能。

1.1.1 计算机的发展

世界上第一台数字式电子计算机是由美国宾夕法尼亚大学的 John Mauchly 和 J. P. Eckert 领导的研究小组在 1946 年研制成功的,该计算机被取名为 ENIAC (Electronic Numerical Integrator And Calculator)。它可以在 1s 内进行 5 000 次加减法运算,3ms 便可以进行一次乘法运算。ENIAC 体积庞大,由 18 800 只电子管、1 500 个继电器、70 000 只电阻、10 000 只电容器等组成。它的质量约为 30t,占地约 170m²,耗电 150kW。尽管存在着许多缺点,但它的研制成功,标志着计算机时代的到来,为计算机科学的发展奠定了基础。

从第一台计算机诞生至今,计算机已走过了 60 多年的发展历程。在这期间,计算机的系统结构不断变化,应用领域不断拓宽。人们根据计算机所用的物理器件的不同以及处理方式的不同将计算机的发展划分成 5 代。

1. 第一代计算机

从 1946 年到 1955 年,称为第一代计算机。采用电子管作为基本物理器件,通常称为电子管计算机。用阴极射线管或汞延迟线做主存储器,内存容量仅有几千个字节,外存储器主要使用纸带、卡片等。在这个时期没有系统软件,程序设计主要使用机器语言和汇编语言。尽管体积庞大、能耗高、存储容量小、运算速度低,且价格昂贵,其应用领域仅限于科学计算和军事用途,但它却奠定了计算机发展的基础。

2. 第二代计算机

从 1956 年到 1963 年,称为第二代计算机。采用晶体管作为基本物理器件。主存储器采用磁芯存储器,内存容量扩大到几十 KB,磁鼓和磁盘开始用作主要的外存储器。此时的计算机运算速度明显提高,每秒可以执行几万次到几十万次的加法运算。这时,系统软件出现了监控程序,提出了操作系统的概念,程序设计使用了更接近于人类自然语言的语言——高级程序设计语言,如 FORTRAN、ALGOL 60 等。

相对于第一代计算机而言,它的体积小、成本低、功能强、可靠性高。计算机的应用领域也从科学计算扩展到了事务处理、工程设计、数据处理等方面。

3. 第三代计算机

从 1964 年到 1971 年,称为第三代计算机。采用中小规模集成电路作为基本物理器件,这种器件把几十个或几百个分立的电子元器件集中放在一块几平方毫米的硅片上(称为集成电路芯片),使计算机的体积和耗电大大减小,运算速度却大大提高,每秒钟可以执行几十万次到上百万次的加法运算,性能和稳定性进一步提高。半导体存储器逐步取代了磁芯存储器的主存储器地位,磁盘成了不可缺少的辅助存储器,计算机进入了产品标准化、模块化、系列化的发展时期,应用领域进一步扩展。系统软件有了很大发展,出现了分时操作系统和会话式语言,采用结构化程序设计方法,为研制复杂的软件提供了技术上的保证。

4. 第四代计算机

从 1972 年到 20 世纪 80 年代末,称为第四代计算机。采用大规模、超大规模集成电路(Very Large Scale Integration,简称 VLSI)作为计算机的主要功能部件,在一个小硅片上容纳了几万个到几十万个晶体管等电子元器件。这些以超大规模集成电路构成的计算机日益小型化和微型化,应用和发展的更新速度更加迅猛,产品覆盖巨型机、大/中型机、小型机、工作站和微型计算机等各种类型。集成度更高的半导体存储器作为主存储器,计算速度可达每秒几百万次甚至上亿次。操作系统不断完善,应用软件已成为现代工业的一部分,计算机的发展进入了以计算机网络为特征的时代。

在这一时期,计算机发展中最具影响力的事件莫过于微型计算机的出现。1971 年美国 Intel 公司将运算器和控制器集成在一个芯片上,制造出第一块微处理器,并以它为核心组成了微型计算机。在以后短短的几十年内,微型计算机得到了飞速的发展。直至今日,微型计算机的应用已普及到社会的各个领域,成为信息化社会不可缺少的一部分。

从 20 世纪 80 年代末至今,计算机以网络计算和微处理器为基础,将多个微处理器进行连接实现并行处理,提高了计算机的处理速度和计算能力。计算机网络改变了人们的生活、学习和工作方式。许多新生事物应运而生,如网上通信、网上购物、网上教学、网上远程医疗诊断以及网上群组分布协同工作等。截至目前使用的计算机还都属于第四代计算机。

5. 第五代计算机

从 20 世纪 80 年代开始,发达国家开始研制第五代计算机,其研究目标是希望能够打破以往计算机固有的体系结构,使计算机能够具有像人一样的思维、推理和判断能力,向智能化方向发展,实现接近人的思考方式的计算机。

目前计算机正沿着巨型化、微型化、网络化和智能化的方向发展,正在把人类迅速地地带向信息化社会。

1.1.2 计算机的分类

计算机从第一代发展至今,已由只包含硬件的计算机系统发展成为包括硬件和软件两大部分的计算机系统。计算机的种类也一再分化,发展成为巨型计算机、大型计算机、小型计算机、工作站、微型计算机以及网络计算机等。

1. 巨型机

巨型机是指运算速度最快、存储容量最大、数据处理能力最强的计算机,也称为超级计算

机。主要应用于复杂的科学计算、工程计算和一些高科技领域,如天气预报、飞行器设计以及科学研究等特殊领域。目前巨型机的处理速度已达到每秒十万亿次,而世界上运算能力最强的超级计算机的计算能力已达每秒百万亿次以上。

近年来我国在巨型机研发领域也取得了显著的成绩,如中科院计算所研发的曙光 4000A 超级服务器的计算能力突破了每秒十万亿次,达到了国际先进水平。目前,中国计算技术专家正在讨论研发峰值运算速度达每秒千万亿次的尖端超级计算机。

2. 大型机

大型机的特点是大型、通用,具有较快的处理能力。大型机一般作为大型“客户机/服务器”系统的服务器,或者“终端/主机”系统的主机。主要用于大银行、大公司、规模较大的高等院校和科研院所,用来处理日常量大繁忙的业务。

3. 小型机

小型机规模小、结构简单、价格便宜,而且通用性强、维护使用方便。因此比大型机更具吸引力,更易于推广和普及。它适合工业、商业和事务处理应用。

4. 工作站

工作站是一种介于微型机和小型机之间的高档微型机系统。工作站通常配有分辨率的大屏幕显示器、大容量的内存和外部存储器,具有较强的数据处理能力与高性能的图形功能。

5. 微型机

微型计算机是当今最为普及的机型,其体积小、功耗低、价格便宜、使用方便,尤其是它的性能价格比明显高于其他类型的计算机,因而得到广泛应用和迅速普及。如今,微型计算机的应用已经遍及社会的各个领域,从企业的生产管理到机关、学校的办公自动化,从商业、银行的数据处理到家庭的娱乐、信息处理,几乎无所不在。

微型计算机的种类很多,按其系统规模还可分为台式个人计算机(PC机)、便携式微型计算机、单板机和单片机等。

1.1.3 计算机的主要应用领域

自第一台电子计算机诞生以来,计算机技术作为科技的先导技术之一,得到了飞速的发展,超级并行计算技术、高速网络技术、多媒体技术、人工智能技术等相互渗透,改变了人们使用计算机的方式,从而使计算机几乎渗透到人类生产和生活的各个领域。

1. 商业

可以利用计算机管理商品的销售和库存情况,为决策提供依据。随着交互式计算机网络的发展,可以为消费者提供诸如网上购物、影视点播、交互式电脑游戏、旅游规划和交通路线等服务。

2. 工业企业

在建筑业和制造业中,不仅可用计算机进行管理,而且可以实现从设计到生产的完全自动化。随着电视会议系统费用的降低以及互联网络的建设,企业可以利用这些手段实现每天的信息交流和远距离的协同工作,而信息的内容可以是一些统计数据,也可以是一个工程设计图或流行式样的草图。

3. 医疗保健