



信息技术 应用基础

北京科海 总策划

刘培文 主 编
黄卫强 副主编

走实践应用案例教学之路
培养技能型紧缺人才



信息技术 应用基础

21 世纪高职高专计算机教育规划教材

信息技术应用基础

刘培文 主 编
黄卫强 副主编

中国人民大学出版社

• 北京 •

北京科海电子出版社

www.khp.com.cn

图书在版编目(CIP)数据

信息技术应用基础/刘培文主编.
北京:中国人民大学出版社,2008
21世纪高职高专计算机教育规划教材
ISBN 978-7-300-09978-1

I.信…
II.刘…
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 179924 号

21 世纪高职高专计算机教育规划教材
信息技术应用基础
刘培文 主编

出版发行	中国人民大学出版社 北京科海电子出版社	
社 址	北京中关村大街 31 号	邮政编码 100080
	北京市海淀区上地七街国际创业园 2 号楼 14 层	邮政编码 100085
电 话	(010) 82896442 62630320	
网 址	http://www.crup.com.cn	
	http://www.khp.com.cn (科海图书服务网站)	
经 销	新华书店	
印 刷	北京市艺辉印刷有限公司	
规 格	185mm×260mm 16 开本	版 次 2009 年 2 月第 1 版
印 张	19	印 次 2009 年 2 月第 1 次印刷
字 数	462 000	定 价 29.80 元

版权所有 侵权必究 印装差错 负责调换

丛书序

2006年北京科海电子出版社根据教育部的指导思想,按照高等职业教育教学大纲的要求,结合社会对各类人才的技能需求,充分考虑教师的授课特点和授课条件,组织一线骨干教师开发了“21世纪高职高专计算机教育规划教材”。3年来,本套丛书受到了高等职业院校老师的普遍好评,被几百所院校作为教材使用,其中部分教材,如《C语言程序设计教程——基于Turbo C》被一些省评为省精品课配套教材,这使我们倍感欣慰和鼓舞。

近年来,IT技术不断发展,新技术层出不穷,行业应用也在不断拓宽,因此教材的更新与完善很有必要,同时,我们也收到了很多老师的来信,他们希望本套教材能够进一步完善,更符合现代应用型高职高专的教学需求,成为新版精品课程的配套教材。在此背景下,我们针对全国各地的高职高专院校进行了大量的调研,邀请全国高职高专院校计算机相关专业的专家与名师、(国家级或省级)精品课教师、企业的技术人员,共同探讨教材的升级改版问题,经过多次研讨,我们确定了新版教材的特色:

- 强调应用,突出职业教育特色,符合教学大纲的要求。
- 在介绍必要知识的同时,适当介绍新技术、新版本,以使教材具有先进性和时代感。
- 理论学习与技能训练并重,以案例实训为主导,在掌握理论知识的同时,通过案例培养学生的操作技能,达到学以致用目的。

本丛书宗旨是,走实践应用案例教学之路,培养技能型紧缺人才。

丛书特色

☑ 先进性: 力求介绍最新的技术和方法

先进性和时代性是教材的生命,计算机与信息技术专业的教学具有更新快、内容多的特点,本丛书在体例安排和实际讲述过程中都力求介绍最新的技术(或版本)和方法,并注重拓宽学生的知识面,激发他们的学习热情和创新欲望。

☑ 理论与实践并重: 以“案例实训”为原则, 强调动手能力的培养

由“理论、理论理解(或应用)辅助示例(课堂练习)、阶段性理论综合应用中型案例(上机实验)、习题、大型实践性案例(课程设计)”五大部分组成。在每一章的末尾提供大量的习题和综合练习题,目的是提高学生综合利用所学知识解决实际问题的能力。

- 理论讲解以“够用”为原则。
- 讲解基础知识时，以“案例实训”为原则，先对知识点做简要介绍，然后通过小实例来演示知识点，专注于解决问题的方法，保证读者看得懂，学得会，以最快速度融入到这个领域中来。
- 阶段性练习，用于培养学生综合应用所学内容解决实际问题的能力。
- 课程设计实践部分以“贴近实际工作需要为原则”，让学生了解社会对从业人员的真正需求，为就业铺平道路。

☒ 易教易学：创新体例，内容实用，通俗易懂

本丛书结构清晰，内容详实，布局合理，体例较好；力求把握各门课程的核心，做到通俗易懂，既便于教学的展开和教师讲授，也便于学生学习。

☒ 按国家精品课要求，不断提供教学服务

本套教材采用“课本 + 网络教学服务”的形式为师生提供各类服务，使教材建设具有实用性和前瞻性，更方便教师授课。

用书教师请致电（010）82896438或发E-mail: feedback@khp.com.cn 免费获取电子教案。

我社网站（<http://www.khp.com.cn>）免费提供本套丛书相关教材的素材文件及相关教学资源。后期将向师生提供教学辅助案例、考试题库等更多的教学资源，并开设教学论坛，供师生及专业人士互动交流。

丛书组成

本套教材涵盖计算机基础、程序设计、数据库开发、网络技术、多媒体技术、计算机辅助设计及毕业设计和就业指导等诸多领域，包括：

- 计算机应用基础
- Photoshop CS3 平面设计教程
- Dreamweaver CS3 网页设计教程
- Flash CS3 动画设计教程
- 网页设计三合一教程与上机实训——Dreamweaver CS3、Fireworks CS3、Flash CS3
- 中文 3ds max 动画设计教程
- AutoCAD 辅助设计教程（2008 中文版）
- Visual Basic 程序设计教程
- Visual FoxPro 程序设计教程

- C 语言程序设计教程
- Visual C++程序设计教程
- Java 程序设计教程
- ASP.NET 程序设计教程
- SQL Server 2000 数据库原理及应用教程
- 计算机组装与维护教程
- 计算机网络应用教程
- 计算机专业毕业设计指导
- 电子商务

.....

编者寄语

如果说科学技术的飞速发展是21世纪的一个重要特征的话,那么教学改革将是21世纪教育工作不变的主题。要紧跟教学改革,不断创新,真正编写出满足新形势下教学需求的教材,还需要我们不断地努力实践、探索和完善。本丛书虽然经过细致的编写与校订,仍难免有疏漏和不足,需要不断地补充、修订和完善。我们热情欢迎使用本丛书的教师、学生和读者朋友提出宝贵的意见和建议,使之更臻成熟。

丛书编委会

2009年1月

内容提要

本书介绍了计算机与信息技术的基础知识,包括微机硬件系统的组成和维护、Windows XP 操作系统的一些基本操作,文字处理软件 Word 2003、表格处理软件 Excel 2003、网页制作软件 FrontPage 2003 的使用方法和一些常用技巧、计算机网络的相关知识、多媒体技术和软件的发展等内容。

本书结构清晰、内容翔实、图文并茂、重点突出,以任务驱动的方式对常用的软件进行介绍,每章都配有对应的习题可供课后练习。本书既可作为高职高专计算机基础课程的教材,也可作为各类计算机培训班的培训教程或计算机初学者的入门参考书。

前言

随着科学技术的飞速发展,计算机已经成为人们日常生活中进行交流的重要工具,它对当代社会产生了深远的影响。在信息化极度发达的今天,计算机与信息技术已经成为人们知识结构中不可缺少的部分,是否会使用计算机已经成为衡量一个社会从业者文化水平的重要标志。

本书根据编者多年来对计算机和信息技术的了解,精心选材,注重内容的新颖性和实用性,并精心准备了课后练习题,注重理论与实践的结合,力图使读者通过阅读本书能够拓展知识面,并且能够学以致用。本书共分9章,各章的内容简述如下。

第1章介绍了计算机的发展史、计算机的应用领域、计算机的发展趋势以及计算机的组成原理。

第2章介绍了信息和信息的概念,阐述了信息技术的发展趋势、应用领域、信息技术对社会产生的影响以及计算机网络和多媒体的概念。

第3章介绍了计算机的体系结构、计算机硬件的性能指标和各部件的组装方法、计算机的日常维护和计算机常见故障以及处理方法。

第4章介绍了Windows操作系统的发展历史、Windows XP系统的安装和卸载、Windows XP系统中的一些基本操作、文件和文件夹的管理、磁盘管理、常用软件的安装与卸载、使用控制面板进行自定义设置、安装和使用字体等。

第5章介绍了Word 2003中的一些基本操作、使用Word 2003进行文档的排版、表格处理以及在Word 2003中进行图像处理。

第6章介绍了Excel 2003中的一些基本操作、使用表格函数编辑工作表、使用公式对工作表中的数据进行管理和操作以及结合其他办公软件综合使用等。

第7章以主流的中文FrontPage 2003为例,介绍网页的基本结构以及创建网页的基本方法。

第8章介绍了计算机网络的定义、历史、分类、基础的网络硬件知识、TCP/IP协议的基础知识以及电子邮件及其客户端Outlook Express的使用。

第9章介绍了多媒体技术的概念和发展、多媒体技术的应用以及多一些常用的多媒体工具软件。

由于计算机和信息技术的发展速度很快,仅仅学习一些计算机的基本操作是不够的,不仅需要了解计算机的基本概念,还需要和实践紧密结合。因此,本书在介绍基本概念的同时也结合实际介绍了一些实现的步骤,并且介绍了常用的工具软件的使用方法,生动形象,深入浅出。

本书由刘培文主编,黄卫强担任副主编。

由于时间仓促与编者水平有限,不足与欠妥之处在所难免,恳请广大读者不吝指正。

编者

2009年1月

目 录

第1章 计算机基础知识	1
1.1 计算机应用及发展	1
1.1.1 计算机发展史	1
1.1.2 计算机的分类	2
1.1.3 计算机的应用领域	4
1.1.4 计算机的发展趋势	5
1.1.5 计算机病毒及防治	6
1.2 计算机组成原理	8
1.2.1 计算机硬件系统	9
1.2.2 计算机软件系统	12
1.2.3 计算机中的数据表示和存储	13
1.2.4 进制	15
1.3 计算机语言	16
1.3.1 计算机语言的分类	16
1.3.2 计算机语言的发展	18
1.4 练习题	19
第2章 信息技术概论	21
2.1 信息的概念	21
2.1.1 什么是信息	21
2.1.2 信息的表现形态	22
2.1.3 信息的基本特征	23
2.2 信息技术	24
2.2.1 什么是信息技术	24
2.2.2 信息技术的应用领域	25
2.2.3 信息技术对社会的影响	26
2.2.4 信息技术的变革	28
2.2.5 信息技术的发展趋势	29
2.3 计算机与信息技术	29
2.3.1 信息处理的工具——计算机	29
2.3.2 计算机网络	31
2.3.3 多媒体	35
2.4 练习题	37

第3章 微机硬件系统	39
3.1 计算机的体系结构	39
3.1.1 计算机的组成	40
3.1.2 硬件的性能指标	44
3.2 组装	47
3.2.1 组装前的准备工作	47
3.2.2 安装CPU	48
3.2.3 安装CPU的风扇	49
3.2.4 安装内存	50
3.2.5 安装主板	50
3.2.6 安装电源	50
3.2.7 安装光驱	51
3.2.8 安装显卡	51
3.2.9 安装声卡	51
3.2.10 安装网卡	51
3.3 日常维护	52
3.4 常见故障及解决方法	57
3.5 练习题	60
第4章 Windows XP操作系统	62
4.1 操作系统概述	62
4.1.1 操作系统的分类	62
4.1.2 操作系统的功能	65
4.2 Windows XP操作系统	67
4.2.1 Windows系统的发展	67
4.2.2 Windows XP的安装	68
4.2.3 Windows XP系统的基本操作	71
4.2.4 文件和文件夹的管理	74
4.2.5 磁盘的管理	78
4.2.6 使用控制面板进行自定义设置	80
4.2.7 软件安装和卸载	83
4.2.8 输入法的安装及使用	84
4.2.9 字体的安装及使用	89
4.3 练习题	90
第5章 文字处理软件Word 2003	92
5.1 Word 2003简介	92
5.1.1 启动Word 2003	92
5.1.2 认识Word 2003的窗口	93
5.1.3 Word 的版式视图方式	95

5.2 Word 2003基本操作.....	99
5.2.1 创建文档.....	99
5.2.2 保存文档.....	103
5.2.3 录入文档.....	105
5.2.4 编辑文档.....	108
5.2.5 查找和替换文字.....	111
5.3 Word文档的排版.....	113
5.3.1 页面设置.....	114
5.3.2 段落设置.....	116
5.3.3 页眉页脚的设置.....	118
5.3.4 预览和打印输出.....	120
5.4 Word表格处理.....	123
5.4.1 创建Word表格.....	123
5.4.2 对表格内容进行编辑.....	126
5.4.3 表格的版式.....	127
5.4.4 表格中的公式处理.....	137
5.5 Word中的图像处理.....	138
5.5.1 插入图像.....	138
5.5.2 插入文本.....	143
5.5.3 图文混排.....	144
5.6 练习题.....	147
第6章 表格处理软件Excel 2003.....	149
6.1 Excel 2003简介.....	149
6.1.1 启动Excel 2003.....	149
6.1.2 认识Excel 2003的窗口.....	150
6.1.3 认识Excel 2003的工作簿、工作表、单元格.....	152
6.2 Excel 2003的基本操作.....	153
6.2.1 创建工作簿.....	153
6.2.2 保存工作簿.....	156
6.2.3 管理工作表.....	157
6.2.4 编辑工作表.....	161
6.2.5 查找和替换.....	168
6.3 管理和分析数据.....	170
6.3.1 数据排序和分类汇总.....	171
6.3.2 使用工具栏按钮进行自动计算.....	173
6.3.3 使用公式和函数进行计算.....	174
6.3.4 图表的使用.....	178
6.3.5 页面设置和报表打印.....	182

6.4	综合应用Word和Excel	185
6.4.1	对象链接与嵌入	185
6.4.2	导入Word文档到Excel	186
6.4.3	导入Excel工作表到Word	188
6.5	练习题	188
第7章	使用FrontPage制作网页	190
7.1	FrontPage简介	190
7.1.1	启动FrontPage 2003	190
7.1.2	认识FrontPage 2003窗口	190
7.2	HTTP和HTML的概念	192
7.2.1	HTTP基础知识	193
7.2.2	什么是HTML	197
7.3	制作网站	199
7.3.1	创建站点	199
7.3.2	保存站点	201
7.3.3	编辑网页	202
7.3.4	使用表单	205
7.3.5	设置表格	211
7.3.6	插入并编辑图像	214
7.4	练习题	216
第8章	计算机网络基础	218
8.1	计算机网络概述	218
8.1.1	网络的基本知识和概念	218
8.1.2	计算机网络分类	221
8.1.3	网络互联的硬件设备	222
8.1.4	TCP/IP协议	227
8.2	Internet应用基础	230
8.2.1	Internet的起源和发展	231
8.2.2	Internet的接入方式	234
8.3	Internet Explorer的使用	238
8.3.1	浏览网页	238
8.3.2	在Internet上搜索信息	241
8.3.3	电子信箱的申请以及E-mail的接收	243
8.4	使用Outlook Express管理电子邮件	246
8.4.1	Outlook Express概述	246
8.4.2	创建/设置电子邮件账号	248
8.4.3	创建和发送电子邮件	250
8.4.4	接收和阅读电子邮件	252

8.4.5 管理电子邮件.....	254
8.5 练习题.....	257
第9章 多媒体技术基础	258
9.1 多媒体的基本概念.....	258
9.1.1 什么是多媒体.....	258
9.1.2 多媒体技术的特性.....	259
9.1.3 多媒体技术的元素.....	259
9.1.4 多媒体技术的发展.....	261
9.1.5 多媒体计算机的组成.....	263
9.2 多媒体技术的应用.....	264
9.2.1 在个人计算机中的应用.....	264
9.2.2 在商业、服务行业中的运用.....	265
9.3 多媒体工具软件.....	266
9.3.1 使用Windows Media Player查看音频和视频文件.....	266
9.3.2 使用录音机.....	273
9.3.3 用Windows Movie Maker制作电影.....	276
9.3.4 使用ACDSee查看和编辑图像.....	280
9.4 练习题.....	287
主要参考文献	289

第 1 章

计算机基础知识

随着信息时代的来临,人们已经越来越认识到计算机在信息处理方面的强大的功能,计算机的使用已经越来越普及。它的应用推动了社会经济的发展,推动了文化、科技和生活领域的变革,计算机已经变成人们生活中不可或缺的工具。



本章主要内容

- 了解计算机的发展史
- 了解计算机的应用领域和发展趋势
- 熟悉计算机的组成原理

1.1 计算机应用及发展

计算机是指一种能存储程序和数据、自动执行程序、快速而高效地自动完成对各种数字化信息处理的电子装置,俗称计算机。在信息技术高速发展的今天,计算机已经渗透到社会生活的各个方面,成为人们工作生活中不可或缺的工具。它改变了人们的生活和娱乐方式,提高了工作效率,同时也带来了一些新的问题。现在我们见到的计算机通常是微型计算机(又称微机或个人计算机),它因体积小、价格低、耗电少、使用方便、用途广泛等优点,已经越来越普及。为了移动办公的需要,还出现了可携带的计算机,也就是便携式计算机,又叫做笔记本电脑。

1.1.1 计算机发展史

世界上首台计算机于1946年诞生于美国的宾夕法尼亚大学,名叫埃尼阿克,英文缩写为ENIAC。它由18000多只电子管组成,占地160多平方米,重达30t,耗电150kW。虽然它的功能还赶不上今天最普通的一台微型计算机,但是它的出现奠定了计算机发展的基础。

计算机发展到今天,若根据物理组成部件来划分,可分为4个阶段(有些阶段可能会有重叠)。

1. 电子管时代（1946 年～20 世纪 50 年代末期）

这个时代的计算机主要是以电子管为基本的逻辑元件，以汞延迟线作为内存储器。它的耗电量大，存储容量小，运算速度慢而且体积庞大，每秒仅能做几千次到几万次的运算，主要用于军事和科学计算。

由于电子管经常出现故障，性能并不稳定，因此第一代电子计算机的可靠性很差，大部分时间都处于停机的状态。为了能使它能持续地运行，经常需要工作人员推着手推车，随时准备更换出现故障的电子管。

2. 晶体管时代（20 世纪 50 年代中期～20 世纪 60 年代末期）

这个时代的计算机是以晶体管作为基本的逻辑元件，使用磁芯作为内存储器，使用磁盘和磁带作为外存储器。跟第一代计算机相比，它的体积减小了，耗电减少了，运算速度也有了一定的提高，达到每秒运算几十万次到几百万次，应用领域也从军事与尖端技术方面延伸到气象、工程设计、数据处理以及其他科学研究领域。

在语言方面，除了汇编语言，还出现了 COBOL、FORTRAN、ALGOL 60 等一系列高级语言。

3. 小规模集成电路时代（20 世纪 60 年代中期～20 世纪 70 年代初期）

这个时代的计算机是以中、小规模集成电路作为基本的逻辑元件。这一代计算机的体积进一步减小，可靠性及运算速度进一步提高，计算机的应用领域进一步拓宽至文字处理、企业管理、自动控制等方面。

在软件方面，还出现了操作系统、应用程序和编译系统等，除了晶体管时代使用到的一些高级语言之外，还出现了 BASIC 程序设计语言。

4. 大规模集成电路和超大规模集成电路时代（20 世纪 70 年代初期至今）

这个时代的计算机以大规模、超大规模的集成电路作为基本的逻辑元件。这一代计算机的性能大幅度提高，价格大幅度下降，广泛应用于社会生活的各个领域。

从计算机的发展史来看，计算机在朝着体积越来越小、速度越来越快、性能越来越高、耗电越来越少、价格越来越便宜、使用越来越方便的方向发展。除此之外，计算机的发展还呈现如下趋势：智能化、巨型化、网络化和多媒体化等。

1.1.2 计算机的分类

1. 按处理方式分类

按照处理方式来分类，计算机可以分为数字计算机、模拟计算机以及数模混合计算机。数字计算机采用二进制计算，它的特点是运算速度快、存储信息方便、通用性强，它既能用做科学计算和数字处理，还能够进行过程控制和 CAD/CAM 的工作。模拟计算机的运算

部件是一些电子电路，它的运算速度快，但是精度低，而且使用也不够方便，它主要用来处理模拟信息，比如工业控制中的温度和压力等。

2. 按规模分类

按照规模，并且参考计算机的功能、体积、运算速度和性能等方面的因素来分类，计算机可以分为巨型机、大型机、小型机和微型机等。

(1) 巨型机。

巨型机的特点：速度最快、体积最大、功能最强而且价格也最贵，它主要应用于国防和尖端的科技领域。巨型机拥有多个处理器，各个处理器之间可以并行工作，同时完成多个任务。巨型机的计算速度单位为纳秒和千兆次浮点运算，目前的巨型机速度可以达到每秒万亿次。

(2) 大型机。

大型机的主机非常庞大、速度快而且非常昂贵，通常由许多中央处理器协同工作，具有超大的内存和海量的存储器。服务器一般应用在网络环境中，为其他计算机提供各种服务，例如文件服务、打印服务、邮件服务、WWW 服务等。与小型机相比，它能够为用户提供更多、更快的处理。

(3) 小型机。

与大型机相比，小型机的成本较低，维护起来也相对简单。小型机也是多用户系统，可用于科学计算和数据处理，同时，它也能进行生产过程自动控制和数据采集分析处理等。与微型机相比，小型机的性能更高，运算速度更快，并行处理能力更强。

(4) 微型机。

微型机采用微处理器、半导体存储器和输入/输出接口等组成，它的体积更小，灵活性更好，价格更低，可靠性更高，使用起来更方便。目前微型机的速度和性能已经超过了以前的大中型机。

3. 按功能分类

按照功能，计算机一般分为专用计算机和通用计算机。

(1) 专用计算机功能专一，结构简单，可靠性高，但是适应性差，一般用于军事和银行系统。在固定的用途下，它的有效性、经济性和快速性其他计算机所无法取代的。

(2) 通用计算机应用广泛，功能齐全，适应性强，目前人们所使用的计算机大部分是通用计算机。

4. 按工作模式分类

按照工作模式分类，计算机可以分为服务器和 workstation 两类。

(1) 服务器。

服务器是一种可供网络用户共享、高性能的计算机。服务器一般具有大容量的存储设备和丰富的外部设备，由于要运行网络操作系统并且要求较快的运行速度，因此一般的服务器都配备双 CPU。