

21 世纪高等学校计算机应用技术规划教材



计算机应用实务

王云翔 编著



清华大学出版社

21 世纪高等学校计算机应用技术规划教材

计算机应用实务

王云翔 编著

清华大学出版社
北 京

内 容 简 介

在信息社会里,计算机应用技能是其个人能力的重要组成部分。本书精选了计算机应用中最实用和最常用的部分,对涉及的每一个软件,又精选了其中最实用和最常用的操作。旨在使读者能够驾驭自己使用的计算机,能够在工作、学习和生活中熟练地应用计算机。

本书的内容包括建立、维护和优化计算机应用环境,Internet 应用和日常多媒体应用。本书采用实例化学习的方法,通俗易懂,易于学以致用,可作为高校“计算机应用实务”课程的教材,也可作为各类培训班和自学者的教材。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

计算机应用实务/王云翔编著. —北京:清华大学出版社,2010.1

(21 世纪高等学校计算机应用技术规划教材)

ISBN 978-7-302-21427-4

I. 计… II. 王… 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(2009)第 203571 号

责任编辑:魏江江 赵晓宁

责任校对:李建庄

责任印制:王秀菊

出版发行:清华大学出版社

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座

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

邮 编:100084

社 总 机:010-62770175

邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 刷 者:三河市春园印刷有限公司

装 订 者:三河市金元印装有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185×260 印 张:19 字 数:471 千字

版 次:2010 年 1 月第 1 版 印 次:2010 年 1 月第 1 次印刷

印 数:1~4000

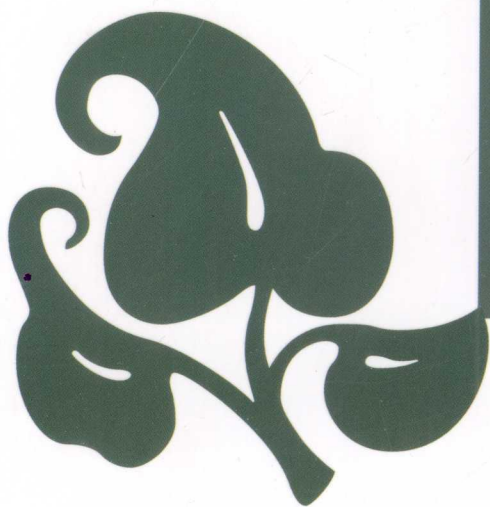
定 价:29.00 元

本书如存在文字不清、漏印、缺页、倒页、脱页等印装质量问题,请与清华大学出版社出版部联系调换。联系电话:(010)62770177 转 3103 产品编号:032211-01

可下载教学资料

<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>

- ★ 最实用的技术，最常用的操作
- ★ 人人都需掌握，人人都能学会
- ★ 精选30个软件和140个应用实例
- ★ 深入浅出介绍100个知识点
- ★ 提供300道有针对性的复习题



ISBN 978-7-302-21427-4



9 787302 214274 >

定价：29.00元

编审委员会成员

(按地区排序)

清华大学

周立柱 教授
覃 征 教授
王建民 教授
刘 强 副教授
冯建华 副教授

北京大学

杨冬青 教授
陈 钟 教授
陈立军 副教授
马殿富 教授
吴超英 副教授

北京航空航天大学

姚淑珍 教授
王 珊 教授
孟小峰 教授
陈 红 教授
周明全 教授

中国人民大学

阮秋琦 教授
赵 宏 教授
孟庆昌 教授
杨炳儒 教授
陈 明 教授

北京师范大学

艾德才 教授
吴立德 教授
吴百铎 教授
杨卫东 副教授
苗夺谦 教授

北京交通大学

徐 安 教授
邵志清 教授
杨宗源 教授
应吉康 教授
陆 铭 副教授

北京信息工程学院

乐嘉锦 教授
孙 莉 副教授

北京科技大学

石油大学

天津大学

复旦大学

同济大学

华东理工大学

华东师范大学

上海大学

东华大学

浙江大学

吴朝晖 教授

李善平 教授

扬州大学

李 云 教授

南京大学

骆 斌 教授

黄 强 副教授

南京航空航天大学

黄志球 教授

秦小麟 教授

南京理工大学

张功萱 教授

南京邮电学院

朱秀昌 教授

苏州大学

王宜怀 教授

陈建明 副教授

江苏大学

鲍可进 教授

武汉大学

何炎祥 教授

华中科技大学

刘乐善 教授

中南财经政法大学

刘腾红 教授

华中师范大学

叶俊民 教授

郑世珏 教授

陈 利 教授

国防科技大学

赵克佳 教授

中南大学

刘卫国 教授

湖南大学

林亚平 教授

邹北骥 教授

西安交通大学

沈钧毅 教授

齐 勇 教授

长安大学

巨永峰 教授

哈尔滨工业大学

郭茂祖 教授

吉林大学

徐一平 教授

毕 强 教授

山东大学

孟祥旭 教授

郝兴伟 教授

中山大学

潘小轰 教授

厦门大学

冯少荣 教授

仰恩大学

张思民 教授

云南大学

刘惟一 教授

电子科技大学

刘乃琦 教授

罗 蕾 教授

成都理工大学

蔡 淮 教授

于 春 讲师

西南交通大学

曾华燊 教授

出版说明

随着我国改革开放的进一步深化,高等教育也得到了快速发展,各地高校紧密结合地方经济建设发展需要,科学运用市场调节机制,加大了使用信息科学等现代科学技术提升、改造传统学科专业的投入力度,通过教育改革合理调整和配置了教育资源,优化了传统学科专业,积极为地方经济建设输送人才,为我国经济社会的快速、健康和可持续发展以及高等教育自身的改革发展做出了巨大贡献。但是,高等教育质量还需要进一步提高以适应经济社会发展的需要,不少高校的专业设置和结构不尽合理,教师队伍整体素质亟待提高,人才培养模式、教学内容和方法需要进一步转变,学生的实践能力和创新精神亟待加强。

教育部一直十分重视高等教育质量工作。2007年1月,教育部下发了《关于实施高等学校本科教学质量与教学改革工程的意见》,计划实施“高等学校本科教学质量与教学改革工程(简称‘质量工程’)”,通过专业结构调整、课程教材建设、实践教学改革、教学团队建设等多项内容,进一步深化高等学校教学改革,提高人才培养的能力和水平,更好地满足经济社会发展对高素质人才的需要。在贯彻和落实教育部“质量工程”的过程中,各地高校发挥师资力量强、办学经验丰富、教学资源充裕等优势,对其特色专业及特色课程(群)加以规划、整理和总结,更新教学内容、改革课程体系,建设了一大批内容新、体系新、方法新、手段新的特色课程。在此基础上,经教育部相关教学指导委员会专家的指导和建议,清华大学出版社在多个领域精选各高校的特色课程,分别规划出版系列教材,以配合“质量工程”的实施,满足各高校教学质量和教学改革的需要。

本系列教材立足于计算机公共课程领域,以公共基础课为主、专业基础课为辅,横向满足高校多层次教学的需要。在规划过程中体现了如下一些基本原则和特点。

(1) 面向多层次、多学科专业,强调计算机在各专业中的应用。教材内容坚持基本理论适度,反映各层次对基本理论和原理的需求,同时加强实践和应用环节。

(2) 反映教学需要,促进教学发展。教材要适应多样化的教学需要,正确把握教学内容和课程体系的改革方向,在选择教材内容和编写体系时注意体现素质教育、创新能力与实践能力的培养,为学生的知识、能力、素质协调发展创造条件。

(3) 实施精品战略,突出重点,保证质量。规划教材把重点放在公共基础课和专业基础课的教材建设上;特别注意选择并安排一部分原来基础比较好的优秀教材或讲义修订再版,逐步形成精品教材;提倡并鼓励编写体现教学质量和教学改革成果的教材。

(4) 主张一纲多本,合理配套。基础课和专业基础课教材配套,同一门课程可以有针对不同层次、面向不同专业的多本具有各自内容特点的教材。处理好教材统一性与多样化,基本教材与辅助教材、教学参考书,文字教材与软件教材的关系,实现教材系列资源配套。

(5) 依靠专家,择优选用。在制定教材规划时依靠各课程专家在调查研究本课程教材

建设现状的基础上提出规划选题。在落实主编人选时,要引入竞争机制,通过申报、评审确定主题。书稿完成后要认真实行审稿程序,确保出书质量。

繁荣教材出版事业,提高教材质量的关键是教师。建立一支高水平教材编写梯队才能保证教材的编写质量和建设力度,希望有志于教材建设的教师能够加入到我们的编写队伍中来。

21 世纪高等学校计算机应用技术规划教材
联系人:魏江江 weijj@tup.tsinghua.edu.cn

前言

行,使用虚拟机是一个很好的解决方案。本书第 1 章和第 2 章中涉及虚拟机的操作具有连续性,即后面的操作应在前面的操作完成后才能进行。

本书由上海电视大学信息与工程系王云翔策划与编写,马蕴辉、王一、王石凌、赵玮琪、陆永媚、赵俊仁参与了本书的部分编写工作。

由于编写时间仓促,作者学识尚浅,书中存在的疏漏不足之处,欢迎专家读者批评指正。

编 者

2009 年 11 月

第 1 章 建立计算机应用环境	1
1.1 计算机基础知识	1
知识点 1. 程序和指令	1
知识点 2. 系统软件和应用软件	1
知识点 3. 操作系统	2
知识点 4. 计算机硬件的基本组成	2
知识点 5. 存储器	3
知识点 6. 计算机主板	3
知识点 7. 硬盘和硬盘分区	3
知识点 8. 硬盘的文件系统和格式化	4
知识点 9. 虚拟机和 VMware	5
1.2 CMOS 设置	8
知识点. BIOS 和 CMOS	8
1.3 安装 Windows 操作系统	13
1.4 硬盘分区	19
知识点 1. 磁盘管理器和 PQ Magic	19
知识点 2. 如何进行硬盘分区	19
1.5 Windows XP 中的重要组件及其应用	29
知识点 1. 控制面板	29
知识点 2. 屏幕分辨率和颜色质量	29
知识点 3. 屏幕保护程序	30
知识点 4. 添加和删除程序	32
知识点 5. 设备管理器	33
知识点 6. 多操作系统	35
知识点 7. 任务计划	36
知识点 8. 添加硬件	40
知识点 9. 中文输入法	44
知识点 10. 任务管理器	47
知识点 11. 资源管理器	47
1.6 常用软件及其应用	50
知识点 1. WinRAR 压缩工具	50
知识点 2. 虚拟光驱及其相关软件	55

知识点 3. 光盘刻录	61
1.7 本章小结	65
第 2 章 维护和优化计算机应用环境	67
2.1 计算机病毒的防治	67
知识点. 计算机病毒和反病毒软件	67
2.2 备份和恢复	75
知识点 1. 系统的备份和恢复	75
知识点 2. Ghost 软件	76
知识点 3. DOS 操作系统	76
知识点 4. 一键 Ghost 备份和恢复	87
知识点 5. WinPE	91
2.3 系统维护和优化	95
知识点 1. 系统维护和优化	95
知识点 2. Windows 优化大师	95
知识点 3. 开机自动启动程序	100
知识点 4. 共享文件夹和自动运行功能与系统安全的关系	102
知识点 5. IE 插件	104
知识点 6. 系统清理	105
知识点 7. 磁盘检查	111
知识点 8. 磁盘碎片	111
知识点 9. 驱动程序	115
知识点 10. 流氓软件	116
2.4 本章小结	119
第 3 章 Internet 网络应用	120
3.1 网络基础知识	120
知识点 1. Internet	120
知识点 2. TCP/IP 协议	121
知识点 3. 服务器与客户端	121
知识点 4. IP 地址、域名和 DNS	121
知识点 5. 局域网	122
知识点 6. DHCP	122
知识点 7. 网卡	123
知识点 8. 无线网络和无线网卡	123
知识点 9. ADSL	124
3.2 Internet 的 WWW 和 E-mail 服务	138
知识点 1. WWW 服务	138
知识点 2. 浏览器	138

知识点 3. URL 和超链接	138
知识点 4. 收藏夹	142
知识点 5. 电子邮件	147
3.3 Internet 信息搜索与订阅	157
知识点 1. 网络信息检索	157
知识点 2. 搜索引擎	157
知识点 3. 百度和 Google 的高级搜索语法	160
知识点 4. 百度的高级搜索界面	161
知识点 5. Google 的高级搜索界面	162
知识点 6. 百度工具栏	166
知识点 7. RSS	168
知识点 8. RSS 聚合工具	168
3.4 网络即时通信与交流	174
知识点 1. 即时通信	174
知识点 2. 腾讯 QQ	174
知识点 3. QQ 空间	174
知识点 4. 网络电话	185
知识点 5. Skype	186
知识点 6. 飞信	192
3.5 网络下载、网络电视和在线翻译	196
知识点 1. P2P 网络下载	196
知识点 2. 迅雷下载工具	196
知识点 3. P2P 流媒体和网络电视	204
知识点 4. 翻译软件	206
知识点 5. 谷歌金山词霸合作版	207
3.6 本章小结	214
第 4 章 日常多媒体应用	215
4.1 多媒体文件的格式及其转换	215
知识点 1. 多媒体	215
知识点 2. 多媒体技术	215
知识点 3. 数据压缩和编码技术	215
知识点 4. 位图和矢量图	216
知识点 5. 常用计算机图像文件格式	216
知识点 6. 常用计算机音频文件格式	217
知识点 7. 常用计算机视频文件格式	218
知识点 8. 播放器	220
知识点 9. 媒体文件格式转换软件 TVC	227
4.2 音频处理	231

知识点 1. 声卡	231
知识点 2. 采样频率	231
知识点 3. 采样位数	231
知识点 4. 声道	232
知识点 5. GoldWave 声音处理软件	232
4.3 图像处理	241
知识点. ACDSee	241
4.4 数字电影和 DVD 制作	260
知识点 1. 制作数字电影	260
知识点 2. Windows Movie Maker	261
知识点 3. 会声会影	267
知识点 4. 会声会影的工作界面	267
知识点 5. 会声会影的素材修整和设置章节点	270
知识点 6. 会声会影的素材处理和添加效果	272
知识点 7. 会声会影的画中画功能	273
知识点 8. 会声会影的标题和音频	274
知识点 9. 会声会影的影片向导	276
知识点 10. 影片的分享	278
知识点 11. 会声会影中重要的参数设置	282
4.5 本章小结	287
附录 软件索引表	289

第1章

建立计算机应用环境

本章重点：

- 最基本的计算机基础知识。
- 虚拟机软件和虚拟机的应用。
- CMOS 设置。
- 安装 Windows XP 操作系统和增删 Windows 组件。
- 用磁盘管理器对硬盘分区和建立逻辑驱动器。
- 用 PQ Magic 对硬盘分区进行调整和维护。
- Windows XP 中的重要组件及其操作，涉及控制面板、资源管理器和任务管理等。
- 常用软件及其应用，涉及 WinRAR、Alcohol、UltraISO 和 Nero Express 等软件。

1.1 计算机基础知识

知识点 1. 程序和指令

计算机的硬件只能做一些基本的操作，对应每一个基本操作有一条指令。计算机为完成某份工作而需要执行的一系列指令就构成一个程序。

例：计算表达式 $(3+4) * 5 - 7$ 的步骤及指令如表 1-1 所示。

表 1-1 计算表达式 $(3+4) * 5 - 7$ 的指令

$3+4=7$	加法指令	$35-7=28$	减法指令
$7*5=35$	乘法指令	输出答案 28	输出指令

计算机程序应该包含计算机完成某份工作需要执行的指令以及执行的顺序。计算机做任何事，都必须有程序的支持。

知识点 2. 系统软件和应用软件

计算机程序加上相应的文档资料就构成了计算机软件。

计算机软件可以分为系统软件和应用软件。系统软件是用来扩大计算机功能，提高计算机的工作效率，方便用户使用计算机的软件，如 Windows XP 操作系统等。为解决某类应用问题而专门研制的软件称为应用软件，如 Office 办公软件等。

知识点 3. 操作系统

操作系统是最重要的系统软件,它的主要功能是管理和调度计算机的软件和硬件资源,并为用户使用计算机提供友好的界面和良好的服务。

使用计算机,首先要安装的软件就是操作系统,每次打开计算机,首先运行的软件就是操作系统。

有了操作系统,使用计算机不用直接和计算机硬件打交道,只要考虑需要计算机“做什么”,而不必考虑计算机“怎么做”等细节问题,极大地降低了使用计算机的难度和提高了使用计算机的效率;有了操作系统,计算机的应用才得以迅速普及。

人、计算机以及操作系统的关系如图 1-1 所示。

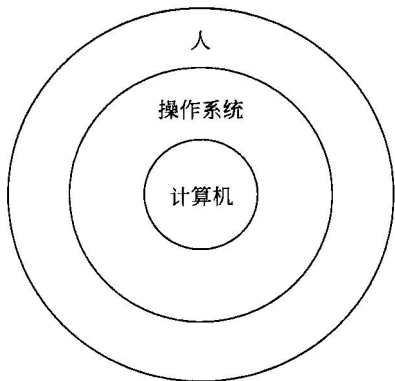


图 1-1 人、计算机以及操作系统的关系示意图

知识点 4. 计算机硬件的基本组成

计算机硬件由存储器、运算器、控制器和输入输出设备组成,如图 1-2 所示。

输入设备把程序和数据从外界输入给计算机,程序和数据都存储在存储器里。数据被送入运算器进行运算,程序被送入控制器进行分析和执行。输出设备把运算的结果输出到外界。控制器执行程序中的指令并发出相应的控制信号,驱动其他部件进行工作。

微型计算机一般把运算器和控制器做在一块芯片里,称为 CPU 或微处理器,如图 1-3 所示。计算机的所有操作都受 CPU 控制,所以它的品质直接影响着整个计算机系统的性能。

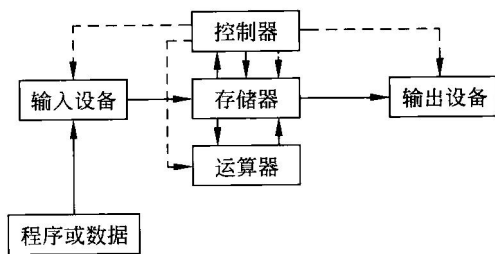


图 1-2 计算机硬件组成示意图



图 1-3 双核 CPU

常用的输入设备有键盘、鼠标、扫描仪和麦克风等,如图 1-4 所示。

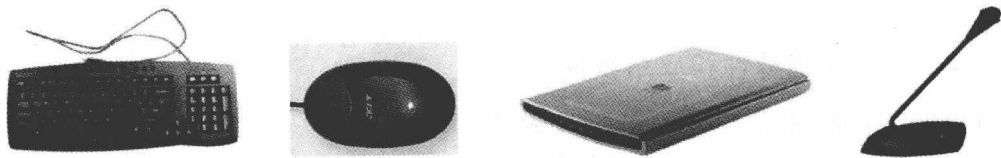


图 1-4 键盘、鼠标、麦克风和扫描仪

常用的输出设备有显示器、打印机、音箱和绘图仪等,如图 1-5 所示。

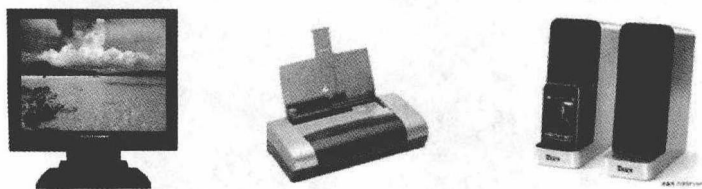


图 1-5 显示器、打印机、音箱

知识点 5. 存储器

计算机中的全部信息,包括输入的原始数据、计算机程序、中间运行结果和最终运行结果都保存在存储器中。存储器分为内存和外存两大类。

内存由半导体器件构成,是集成电路。相对外存而言,内存存取速度较快,存储容量不大。内存又可以分成只读存储器(Read Only Memory, ROM)和随机存储器(Random Access Memory, RAM)两种。

只读存储器的特点是只能读出信息但不能写入信息。如果断电,里面保存的信息不会丢失。随机存储器可以读出信息也可以写入信息。断电时,里面保存的信息将会丢失。

外存通常是磁性介质或光盘等。相对内存而言,外存存取速度较慢,但存储容量可以很大,如果断电,里面保存的信息不会丢失。目前常用的外存有硬盘、光盘和 U 盘等。

位(bit, b)是最小的存储容量单位(也称比特),1 位可以存放一个二进制数字 0 或者 1。

字节(Byte, B)是基本的存储容量单位,1 字节等于 8 位,可以存放一个字符或一个 0~255 之间的整数。

除了字节以外,常用的存储容量单位还有:

$$1\text{KB}=1024\text{B}$$

$$1\text{MB}=1024\text{KB}$$

$$1\text{GB}=1024\text{MB}$$

知识点 6. 计算机主板

计算机主板也叫母板,是计算机机箱里最大的一块电路板。主板上安装了组成计算机的主要电路系统,计算机的主要部件都插在主板上,通过主板相互通信和协同工作。

主板上的主要组件包括 CMOS、基本输入输出系统(BIOS)、南桥北桥芯片组、高速缓冲存储器、内存插槽、CPU 插槽、总线扩展插槽、硬盘驱动器接口、软盘驱动器接口、键盘接口、串行接口 COM、并行接口 LPT 和 USB 接口等,如图 1-6 所示。

主板的性能影响着整个计算机系统的性能,它的类型和档次很大程度上决定着整个计算机系统的类型和档次。

知识点 7. 硬盘和硬盘分区

硬盘是计算机主要的外存,由多个铝制或玻璃制的盘片组成。这些盘片被永久密封在硬盘驱动器中。目前硬盘的容量可以高达几百吉字节。

硬盘使用前要经过低级格式化、分区及高级格式化。硬盘的低级格式化出厂前已完成。