

可下载教学资料

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

21 世纪普通高校计算机公共课程规划教材

大学计算机基础

杜茂康 王永 袁浩 刘友军 等编著

清华大学出版社



大学计算机基础

第2版

清华大学出版社

21世纪普通高校计算机公共课程规划教材

大学计算机基础

杜茂康 王永 袁浩 刘友军 等编著

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本书依据教育部计算机基础课程教学指导分委员会制订的大学计算机基础大纲编写,内容包括计算机领域的基本概念和新技术、数制编码基础、计算机软硬件基础、网络基础、多媒体技术基础、数据库技术基础、Windows 操作系统、办公软件应用基础、网页制作基础、因特网应用基础和计算机安全基础等。

本书注重知识与技术的先进性和实用性,重视理论概念与操作应用的结合。全书结构清晰,内容翔实,通俗易懂,每章都配有习题和教学课件,既可作为高等院校计算机基础课程的教材,也可作为计算机初学者的入门书籍或计算机应用方面的培训教程。

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

大学计算机基础/杜茂康等编著. —北京:清华大学出版社, 2010.10
(21 世纪普通高校计算机公共课程规划教材)

ISBN 978-7-302-23597-2

I. ①大… II. ①杜… 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(2010)第 159022 号

责任编辑:闫红梅 徐跃进

责任校对:焦丽丽

责任印制:孟凡玉

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:010-62795954, jsjic@tup.tsinghua.edu.cn

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

印 刷 者:清华大学印刷厂

装 订 者:三河市新茂装订有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185×260 印 张:26.25 字 数:632 千字

版 次:2010 年 10 月第 1 版 印 次:2010 年 10 月第 1 次印刷

印 数:1~4000

定 价:39.50 元

产品编号:037105-01

前 言

2001 年,笔者编著出版了《计算机信息技术应用基础》,并在 2004 年依据教育部《关于进一步加强高等学校计算机基础教学的意见》(即白皮书)对它进行了改编。该教材自 2001 年出版以来,受到了同行专家和师生的好评,被许多高校采用。

近年来,计算机信息技术和网络技术以更快的速度向前发展,应用领域不断拓广,新概念、新技术和新应用层出不穷。针对这一情况,教育部高教司组织制订了《大学计算机教学基本要求》,对高校计算机基础教学的内容、任务、方法和目标提出了明确的要求和建议。本书在前一版《计算机信息技术应用基础》的基础上,依据教育部最新版的《大学计算机教学基本要求》和计算机等级考试大纲编写。

本书从计算机基础理论和操作应用两方面进行内容题材的组织,注重知识的新颖性、实用性、理论与实践的结合。对当前较新的计算机技术、网络技术、信息技术的基本概念或原理,如云计算、RFID 原理及应用、数字证书、黑客防范、密码技术、网络安全等进行了介绍;同时也对互联网应用、办公应用、网页制作和数据库应用进行了初步介绍。通过本书的学习,可以理解计算机和网络的基本工作原理,掌握计算机的基本操作,使用办公软件进行办公,上网查询资料,制作网页,操作数据库,创建博客,使用 QQ 等即时通信工具,收发电子邮件等。

全书共分为 13 章,第 1~第 5、第 13 章属于计算机理论基础的范畴,第 6~第 12 章属于计算机应用基础的范畴。各章的内容如下:

第 1 章 计算机与信息社会。介绍信息技术和计算机的发展史、特点、应用领域、基本概念和常用术语。

第 2 章 数制编码与汉字输入法。介绍常用的数制系统及不同数制系统中的数据转换,计算机内部的数据表示与数据存储,数据编码,汉字信息及其在计算机中的编码方法。

第 3 章 计算机硬件基础。介绍计算机的体系结构,计算机的组成部件及功能,微机系统的硬件组成和接口的功能,并对中央处理器、存储器、总线、频率等进行着重介绍。

第 4 章 计算机软件 and 多媒体技术基础。介绍软件基础知识、常用软件、操作系统、语言处理程序、软件术语、多媒体技术等。

第 5 章 计算机网络基础。介绍计算机网络的基础理论、基本术语、网络拓扑结构、网络类型、网络协议、网络设备和网络传输介质、常见网络模式等。

第 6 章 Windows XP 操作系统。介绍 Windows 系统的发展及特点、文件系统、程序管理、文件管理、磁盘管理、用户管理、任务管理、软件安装、设备管理以及 Windows 系统中的常用应用程序。

第 7、第 8、第 9、第 11、第 12 章介绍 Microsoft Office 2003 办公软件的应用。包括文字处理软件 Word 的文档排版、图形处理、表格处理、文档格式化、公式编辑和图书目录

制作等功能；电子表格软件 Excel 的数据输入，公式计算，常用工作表函数，图表处理，电子数据的排序、筛选、分类汇总等功能；PowerPoint 演示文稿的母版设计、图表制作、动画设计、影像设计、色彩配置等功能；FrontPage 网页制作的基本技术，网站发布的基本方法，HTTP 及 HTML 等基本概念；数据库管理系统的体系结构、设计方法和设计过程，以及在 Access 数据库管理系统中创建数据库、数据表、建立关系、输入数据、查询数据和制作窗体应用程序的方法。

第 10 章 Internet 及其应用。介绍 Internet 的基础知识及基本概念，TCP/IP 协议，Internet 的接入方式，Windows 系统上网的 TCP/IP 配置方法，Internet Explorer 的操作应用方法，电子信箱的申请及 E-mail 的收发，QQ 应用及 Internet 中的资料查询与下载。

第 13 章 信息安全基础。介绍计算机病毒、网络安全和信息安全的基本概念、技术、基本原理及防范措施，如木马防范、加密技术、数字认证、安全协议等。

计算机技术日新月异，仅学习计算机操作是远远不够的。因为软件的更新换代较快，刚学会用的软件可能很快就会过时，如果不具备一定的理论知识，掌握一定的基本概念，对应用软件的理解掌握就很难深入，再学新应用就会显得很困难。正是考虑到理论与应用的这种关系，本书比较注重计算机技术的基本原理、基本概念和新技术的讲解，并将它们分配到了第 1~第 5 章，这些基本理论对于后面学习软件应用是很有帮助的。

本书的编著得益于多年教学经验的积累，为了使本书易学易懂，我们很注重图文的应用，颇费心思地利用图注解解释一些基本原理、操作过程及计算机术语，使之生动形象，深入浅出；在内容编排方面也充分考虑了教与学的关系。第 1~第 6、第 12、第 13 及第 10 章的前 4 节属于计算机基础理论的范围，是课堂教学的重点，应注重这些章节中的基本概念、名词术语及基本原理的讲解。第 7、第 8、第 9、第 11 章及第 10.5 节的内容具有很强的可操作性，属于基本技能培养的内容，也是学习者必须掌握的计算机应用技术，宜采用示范教学方式，以上机实践和学习者自学为主（第 6 章也必须多从上机实践中进行学习和理解），不宜占用太多的课堂教学时间。

本书由杜茂康、王永、袁浩、刘友军、安小敏、吴伯柱编著。第 1、第 2、第 3、第 4、第 5、第 10 章由杜茂康编写，第 6、第 9 章由袁浩编写，第 7 章由刘友军编写，第 8 章由安小敏编写，第 11 章由吴伯柱编写，第 12、第 13 章由王永编写，全书由杜茂康统稿和审定。

在本书的编写过程中，我们尽可能地结合了当前计算机软硬件的最新技术和发展趋势，尽可能多地参考了国内外的相关教材、论文、网络资源，特别是维基百科、互动百科、百度百科等网站中的资源，以求教材知识的先进性和全面性。在此，特向这些资源的原创者表示崇高的敬意和深深的感谢！本书在编写过程中还得到了李昌兵、刘曜、曹慧英、武建军、罗文龙等老师的指导、支持和帮助，在此表示由衷的感谢！

由于作者水平有限，书中难免会存在一些缺点和不足，敬请专家、内行和广大读者批评指正。笔者的电子邮件地址是：cqyddk@163.com。

编 者

2010 年 6 月

目 录

第 1 章 计算机与信息社会	1
1.1 计算机的发展	1
1.1.1 早期的计算机	1
1.1.2 近代计算机	3
1.1.3 现代计算机	4
1.1.4 计算机发展的 4 个时代	5
1.1.5 计算机的分类	7
1.1.6 计算机的发展趋势	9
1.1.7 下一代计算机的展望	9
1.1.8 计算模式的发展	10
1.2 计算机的特点	12
1.3 信息社会与信息技术	13
1.3.1 信息、信息技术和信息产业	13
1.3.2 信息社会	15
1.4 计算机在信息社会中的应用	15
习题	26
第 2 章 数制编码与汉字输入法	27
2.1 数制系统	27
2.1.1 十进制数	27
2.1.2 二进制数	28
2.1.3 八进制数	29
2.1.4 十六进制数	29
2.2 数制系统之间的转换	30
2.2.1 十进制数转换成二、八、十六进制数	30
2.2.2 二、八、十六进制数转换成十进制数	32
2.2.3 二、八、十六进制数之间的转换	32
2.3 计算机中数的表示	33
2.3.1 数值数据的机内表示	34
2.3.2 字符在计算机内的表示	38
2.3.3 中文字符在计算机中的表示	40

2.3.4	字符在计算机中的处理过程	45
2.4	汉字输入法	46
2.4.1	汉字输入法概述	46
2.4.2	标点符号的输入	47
2.4.3	全拼输入法	48
2.4.4	搜狗拼音输入法	49
2.4.5	选择汉字输入法	49
2.4.6	输入法状态栏	50
	习题	51
第3章	计算机硬件基础	53
3.1	计算机系统概述	53
3.2	计算机硬件系统	54
3.3	运算器、控制器和中央处理器	55
3.3.1	运算器	55
3.3.2	控制器	55
3.3.3	中央处理器	55
3.4	存储器	58
3.4.1	存储器的基本概念	58
3.4.2	存储器的分类	59
3.4.3	存储器的分级存储体系	59
3.5	内存	60
3.5.1	随机访问存储器	60
3.5.2	只读存储器	61
3.5.3	寄存器	62
3.5.4	高速缓冲存储器	62
3.5.5	虚拟存储器	63
3.5.6	CMOS 存储器	64
3.5.7	微机的内存	64
3.6	外存	65
3.6.1	磁盘存储	65
3.6.2	硬盘存储器	67
3.6.3	移动硬盘和 U 盘	70
3.6.4	光盘存储器	71
3.7	输入设备	73
3.7.1	键盘	74
3.7.2	指点输入设备	75
3.7.3	扫描输入设备	78
3.7.4	视频语音类输入设备	79

3.7.5 传感器输入设备.....	79
3.8 输出设备.....	80
3.8.1 显示系统.....	80
3.8.2 打印机.....	86
3.8.3 具有输入输出两种功能的计算机外设.....	87
3.9 总线.....	89
3.9.1 总线的概念及类型.....	89
3.9.2 串行总线和并行总线.....	89
3.9.3 微机总线的发展和主板.....	90
3.10 接口.....	93
3.10.1 接口的基本知识.....	93
3.10.2 微机主板上的接口.....	94
习题.....	96
第4章 计算机软件和多媒体技术基础.....	98
4.1 软件的发展.....	98
4.1.1 自由软件.....	98
4.1.2 商业软件.....	99
4.1.3 开放源码软件.....	100
4.2 软件及其分类.....	101
4.2.1 软件的概念.....	101
4.2.2 软件的功能.....	102
4.2.3 软件的分类.....	102
4.3 系统软件的类型.....	102
4.3.1 操作系统.....	103
4.3.2 网络和通信软件.....	103
4.3.3 语言处理程序.....	103
4.3.4 数据库管理系统.....	104
4.3.5 实用程序.....	105
4.4 操作系统.....	105
4.4.1 操作系统的功能.....	106
4.4.2 操作系统的类型.....	107
4.4.3 常见的操作系统.....	109
4.5 计算机编程基础.....	112
4.5.1 计算机语言的发展.....	112
4.5.2 程序编译方式.....	115
4.5.3 计算机程序设计方法.....	117
4.5.4 软件工程概述.....	119
4.6 应用软件.....	122

4.6.1	常见的应用软件类型	123
4.6.2	常见的应用软件	123
4.7	多媒体及其软件简介	126
4.7.1	多媒体的概念	126
4.7.2	多媒体信息的表示	126
4.7.3	多媒体信息的压缩技术	129
4.7.4	常见的多媒体文件类型	130
4.7.5	多媒体软件	132
4.7.6	超文本、超媒体	132
	习题	133
第5章	计算机网络基础	135
5.1	网络的组成	136
5.2	计算机网络的发展	136
5.2.1	计算机-终端联机网络	136
5.2.2	计算机-计算机互联网络	137
5.2.3	Internet 网络	138
5.3	Internet 在我国的发展过程	138
5.4	常见的网络拓扑结构	139
5.4.1	总线状网络	139
5.4.2	星状网络	140
5.4.3	环状网	140
5.4.4	总线/星状拓扑结构	141
5.4.5	树状拓扑结构	141
5.5	网络的类型	142
5.5.1	按网络的用户进行分类	142
5.5.2	按网络的覆盖范围进行分类	142
5.6	网络协议	143
5.6.1	OSI 7 层模型	144
5.6.2	TCP/IP 协议	147
5.6.3	OSI 参考模型与 TCP/IP 的对比	147
5.7	网络硬件	148
5.7.1	传输介质	148
5.7.2	网络接口卡	150
5.7.3	中继器	151
5.7.4	集线器	151
5.7.5	网桥	152
5.7.6	交换机	152
5.7.7	路由器	152

5.7.8 网关	154
5.8 网络软件	154
5.9 网络结构模式	155
5.9.1 文件服务器模式	155
5.9.2 C/S 模式	155
5.9.3 B/S 模式	156
5.9.4 对等网	156
5.10 局域网	157
5.10.1 局域网的概述	157
5.10.2 IEEE802 局域网标准	158
5.10.3 以太网	158
5.10.4 无线局域网	160
习题	162
第 6 章 Windows XP 操作系统	163
6.1 操作系统概述	163
6.2 Windows 系统的特点	163
6.3 Windows XP 的安装、启动及退出	165
6.3.1 Windows XP 的硬件要求	165
6.3.2 Windows XP 的安装	165
6.3.3 Windows XP 的启动与退出	165
6.4 Windows XP 用户界面	168
6.4.1 Windows XP 的桌面	168
6.4.2 Windows XP 的窗口	171
6.4.3 Windows 系统的菜单	172
6.4.3 对话框	174
6.5 Windows 系统的基本操作	177
6.5.1 鼠标的的基本操作	177
6.5.2 窗口的管理与操作	177
6.6 程序管理	178
6.7 文档操作	180
6.7.1 文档的基本概念和保存	180
6.7.2 文档编辑基础	182
6.8 文件系统简介	183
6.8.1 文件	183
6.8.2 文件夹和路径	186
6.8.3 文件系统	187
6.9 磁盘管理	189
6.9.1 磁盘分区和引导记录	189

6.9.2	Windows 系统中的磁盘管理	190
6.10	文件管理	194
6.10.1	“我的电脑”和资源管理器	194
6.10.2	文件与文件夹操作	196
6.10.3	文件的搜索	200
6.10.4	使用“回收站”	200
6.11	用户管理	201
6.11.1	创建用户账户	202
6.11.2	设置、修改用户密码	203
6.11.3	用户切换与注销	203
6.11.4	个人文件夹与共享文件夹	204
6.11.5	删除用户	205
6.12	设置工作环境	205
6.12.1	控制面板	205
6.12.2	修改桌面风格	205
6.13	安装与删除软件	206
6.13.1	添加应用程序	206
6.13.2	卸载应用程序	207
6.14	硬件设备的安装与维护	208
6.14.1	安装硬件设备	208
6.14.2	安装打印机	208
6.15	任务管理器	210
6.15.1	查看与中止应用程序的执行	211
6.15.2	查看与中止进程	211
6.16	附件中的应用程序	212
6.16.1	记事本	212
6.16.2	写字板	212
6.16.3	画图	212
6.16.4	计算器	213
6.16.5	了解你的计算机	213
	习题	214
第 7 章	文字处理软件 Word 2003	217
7.1	Microsoft Word 基础	217
7.2	文档编辑基础	219
7.2.1	Word 模板及文件格式	219
7.2.2	新建文档与打开不同格式的文档	220
7.2.3	保存文档	221
7.3	编辑 Word 文档	224

7.4	格式化文档	231
7.4.1	字符格式化	232
7.4.2	段落格式化	233
7.4.3	对齐方式	234
7.4.4	缩进格式	234
7.4.5	行间距与段间距	235
7.4.6	首字下沉	236
7.4.7	项目符号与编号	236
7.4.8	分栏	236
7.4.9	分页	237
7.4.10	页眉、页脚和页码	237
7.4.11	页面设置	239
7.4.12	打印预览和打印	240
7.5	在不同视图中加工文档	241
7.6	表格设计	243
7.6.1	创建表格	244
7.6.2	编辑表格	246
7.6.3	表格排序	248
7.7	图表处理	249
7.7.1	认识图表	250
7.7.2	创建图表	251
7.7.3	改变图表类型	252
7.7.4	图表的格式化	253
7.8	公式编辑器	255
7.9	制作文档目录	257
7.10	灾难恢复	257
	习题	258
第8章	电子表格软件 Excel 2003	260
8.1	Excel 基础知识	260
8.1.1	Excel 2003 的工作界面	260
8.1.2	Excel 的基本概念	262
8.2	工作簿操作	263
8.2.1	建立新工作簿	263
8.2.2	保存工作簿	264
8.3	工作表的行、列及单元格操作	264
8.3.1	工作表行、列操作	264
8.3.2	单元格操作	266
8.4	工作表操作	268

8.4.1	工作表的切换、插入、删除、移动和命名	268
8.4.2	工作表数据复制	269
8.5	输入数据	270
8.5.1	输入数值	270
8.5.2	输入文本	270
8.5.3	输入日期和时间	271
8.5.4	输入公式	271
8.5.5	特殊数据的输入	271
8.6	公式	275
8.6.1	运算符及其优先级	275
8.6.2	引用	276
8.7	函数	279
8.7.1	SUM 和 AVERAGE 函数	279
8.7.2	MAX 和 MIN 函数	280
8.7.3	COUNT 和 COUNTIF 函数	280
8.7.4	IF 函数	280
8.7.5	查找引用函数	281
8.8	简单的数据管理	283
8.8.1	数据排序	284
8.8.2	数据筛选	284
8.8.3	分类汇总	285
8.9	图表	288
	习题	290
第9章	演示文稿软件 PowerPoint	292
9.1	PowerPoint 基础	292
9.1.1	PowerPoint 概述	292
9.1.2	PowerPoint 视图	292
9.2	制作演示文稿	294
9.2.1	设计演示文稿的外观	295
9.2.2	编辑幻灯片	300
9.2.3	编号与项目符号	300
9.2.4	插入图形	301
9.2.5	音像	305
9.2.6	表格	306
9.2.7	页眉、页脚、时间和幻灯片编号	307
9.3	演示文稿的放映设计	307
9.4	演示文稿的放映控制	310
	习题	311

第 10 章 Internet 及其应用	312
10.1 因特网的组成	312
10.2 TCP/IP	313
10.2.1 IP 地址	314
10.2.2 子网掩码	316
10.2.3 网关	318
10.2.4 域名系统	319
10.3 因特网的接入方式	320
10.3.1 专线上网	320
10.3.2 拨号上网	320
10.3.3 宽带上网	321
10.4 通过 Windows XP 访问因特网	321
10.4.1 Windows 的网络功能	321
10.4.2 Windows XP 中局域网的 IP 参数设置	322
10.4.3 ADSL 宽带上网	324
10.4.4 Windows 系统的几个常用网络命令	326
10.5 访问 Internet	328
10.5.1 WWW	328
10.5.2 使用 Internet Explorer 进行 WWW 浏览	330
10.5.3 电子邮件	330
10.5.4 搜索引擎	334
10.5.5 文件传输 FTP	335
10.5.6 远程登录	337
10.5.7 电子公告栏	338
10.5.8 即时通信软件与腾讯 QQ	338
10.5.9 播客与博客	341
习题	344
第 11 章 FrontPage 网页设计基础	345
11.1 基础知识	345
11.1.1 基本概念	345
11.1.2 HTML 入门	346
11.2 网页的建立与修饰	346
11.2.1 在 FrontPage 中建立站点	346
11.2.2 网页的建立与修饰	347
11.2.3 网页属性设置	348
11.3 美化页面	348
11.3.1 在网页中插入图像	348

11.3.2	插入表格	349
11.3.3	动态效果	350
11.3.4	动态 HTML 效果	352
11.4	创建链接	353
11.4.1	书签链接	354
11.4.2	本地计算机的链接	354
11.4.3	HTTP 链接	355
11.4.4	E-mail 链接	356
11.4.5	比较链接	356
11.5	发布网页	357
11.5.1	网页设计的一般原则	357
11.5.2	发布网页	357
	习题	358
第 12 章	数据库基础与 Access 应用	359
12.1	数据库基础	359
12.1.1	数据库基本概念	359
12.1.2	数据模型	360
12.1.3	数据库体系结构	364
12.1.4	数据库设计	364
12.2	Access 数据库应用基础	365
12.2.1	案例数据库设计	365
12.2.2	在 Access 中创建数据库	367
12.3	在 Access 中建立数据表	369
12.3.1	建立表的原因	369
12.3.2	数据类型	369
12.3.3	在 Access 中建立表的方法	369
12.3.4	创建图书借阅管理数据库中的表	369
12.4	表的维护	371
12.5	表的查找、排序与筛选	372
12.6	联系	374
12.7	查询	375
12.7.1	建立查询的原因	375
12.7.2	选择查询	376
12.7.3	条件查询和参数查询	377
12.7.4	交叉表查询	378
12.8	窗体	380
12.8.1	窗体的概念和作用	380
12.8.2	创建窗体	380

习题	383
第 13 章 信息安全基础	385
13.1 信息安全概述	385
13.1.1 常见信息安全问题	385
13.1.2 信息安全的概念	386
13.2 计算机病毒	387
13.2.1 计算机病毒的基本知识	387
13.2.2 计算机病毒的分类及工作原理	388
13.2.3 计算机病毒的传染	389
13.2.4 计算机病毒的防治策略	390
13.3 网络安全技术	391
13.4 信息安全技术	395
13.4.1 信息加密技术	396
13.4.2 信息认证技术	396
13.4.3 信息安全协议	397
13.5 信息安全的法规与道德	398
13.5.1 信息安全的法规	398
13.5.2 网络行为的道德规范	399
习题	399
参考文献	400