

21世纪高等学校规划教材 | 计算机应用

大学计算机基础

谭新明 主编

清华大学出版社

21世纪高等学校规划教材 | 计算机应用

大学计算机基础

谭新明 主编

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本书根据教育部高等学校计算机基础课程教学指导委员会编制的《高等学校计算机基础教学发展战略研究报告暨计算机基础课程教学基本要求》编写而成。全书从应用的角度出发,以最新的软件平台为背景,阐述了计算机基础知识、Windows 7 操作系统、办公自动化软件 Office 2007(包括 Word 2007、Excel 2007 和 PowerPoint 2007)、Internet 的应用及数据库技术基础知识等。

本书语言简洁、通俗易懂,注重理论与实践相结合,基础与应用并重。

本书可作为高等院校“大学计算机基础”课程的教材,也可作为其他读者学习计算机基础技术的自学参考书。

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/谭新明主编.--北京:清华大学出版社,2012.9

21世纪高等学校规划教材·计算机应用

ISBN 978-7-302-29139-8

I. ①大… II. ①谭… 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(2012)第 132834 号

责任编辑:闫红梅 薛 阳

封面设计:傅瑞学

责任校对:时翠兰

责任印制:何 芊

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座 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

课 件 下 载: <http://www.tup.com.cn>, 010-62795954

印 装 者:北京密云胶印厂

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm

印 张:24

字 数:580千字

版 次:2012年9月第1版

印 次:2012年9月第1次印刷

印 数:1~3000

定 价:39.00元

产品编号:045625-01

编审委员会成员

(按地区排序)

清华大学

周立柱 教授

章 征 教授

王建民 教授

冯建华 教授

刘 强 副教授

北京大学

杨冬青 教授

陈 钟 教授

陈立军 副教授

北京航空航天大学

马殿富 教授

吴超英 副教授

姚淑珍 教授

中国人民大学

王 珊 教授

孟小峰 教授

陈 红 教授

北京师范大学

周明全 教授

北京交通大学

阮秋琦 教授

赵 宏 副教授

北京信息工程学院

孟庆昌 教授

北京科技大学

杨炳儒 教授

石油大学

陈 明 教授

天津大学

艾德才 教授

复旦大学

吴立德 教授

吴百锋 教授

杨卫东 副教授

同济大学

苗夺谦 教授

徐 安 教授

华东理工大学

邵志清 教授

华东师范大学

杨宗源 教授

应吉康 教授

东华大学

乐嘉锦 教授

孙 莉 副教授

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
中国矿业大学	张艳	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
江汉大学	颜彬	教授
国防科技大学	赵克佳	教授
	邹北骥	教授
中南大学	刘卫国	教授
湖南大学	林亚平	教授
西安交通大学	沈钧毅	教授
	齐勇	教授
长安大学	巨永锋	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
厦门大学	冯少荣	教授
厦门大学嘉庚学院	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	副教授
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。

为了深入贯彻落实教育部《关于加强高等学校本科教学工作,提高教学质量的若干意见》精神,紧密配合教育部已经启动的“高等学校教学质量与教学改革工程精品课程建设工作”,在有关专家、教授的倡议和有关部门的大力支持下,我们组织并成立了“清华大学出版社教材编审委员会”(以下简称“编委会”),旨在配合教育部制定精品课程教材的出版规划,讨论并实施精品课程教材的编写与出版工作。“编委会”成员皆来自全国各类高等学校教学与科研第一线的骨干教师,其中许多教师为各校相关院、系主管教学的院长或系主任。

按照教育部的要求,“编委会”一致认为,精品课程的建设工作从开始就要坚持高标准、严要求,处于一个比较高的起点上;精品课程教材应该能够反映各高校教学改革与课程建设的需要,要有特色风格、有创新性(新体系、新内容、新手段、新思路,教材的内容体系有较高的科学创新、技术创新和理念创新的含量)、先进性(对原有的学科体系有实质性的改革和发展,顺应并符合21世纪教学发展的规律,代表并引领课程发展的趋势和方向)、示范性(教材所体现的课程体系具有较广泛的辐射性和示范性)和一定的前瞻性。教材由个人申报或各校推荐(通过所在高校的“编委会”成员推荐),经“编委会”认真评审,最后由清华大学出版

社审定出版。

目前,针对计算机类和电子信息类相关专业成立了两个“编委会”,即“清华大学出版社计算机教材编审委员会”和“清华大学出版社电子信息教材编审委员会”。推出的特色精品教材包括:

- (1) 21 世纪高等学校规划教材·计算机应用——高等学校各类专业,特别是非计算机专业的计算机应用类教材。
- (2) 21 世纪高等学校规划教材·计算机科学与技术——高等学校计算机相关专业的教材。
- (3) 21 世纪高等学校规划教材·电子信息——高等学校电子信息相关专业的教材。
- (4) 21 世纪高等学校规划教材·软件工程——高等学校软件工程相关专业的教材。
- (5) 21 世纪高等学校规划教材·信息管理与信息系统。
- (6) 21 世纪高等学校规划教材·财经管理与应用。
- (7) 21 世纪高等学校规划教材·电子商务。
- (8) 21 世纪高等学校规划教材·物联网。

清华大学出版社经过三十多年的努力,在教材尤其是计算机和电子信息类专业教材出版方面树立了权威品牌,为我国的高等教育事业做出了重要贡献。清华版教材形成了技术准确、内容严谨的独特风格,这种风格将延续并反映在特色精品教材的建设中。

清华大学出版社教材编审委员会

联系人:魏江江

E-mail: weijj@tup.tsinghua.edu.cn

前言

随着信息技术的快速发展以及整个社会计算机应用水平的不断提高,高校计算机基础教学的教学内容和教学方式也要随之不断改进,才能满足教学需要。教育部高等学校计算机基础教学指导委员会在2009年8月发布的《高等学校计算机基础教学发展战略研究报告暨计算机基础课程教学基本要求》,对规范计算机基础课程的教学具有重要的指导意义。

本书是按照教育部高等学校计算机基础教学指导委员会提出的最新教学大纲和教学要求精神,结合学生的实际情况及人才培养的要求而编写的。

全书共分两篇。第1篇为基础知识,共分为7章。第1章介绍了计算机基础知识,包括计算机的发展和应用、计算机中数的表示、计算机系统的组成、多媒体技术和计算机病毒等。第2章主要介绍了操作系统 Windows 7 的基本知识和基本操作。第3~5章分别介绍了 Office 2007 办公自动化组件中的 Word 2007、Excel 2007 和 PowerPoint 2007 的基本操作。第6章介绍了计算机网络的有关知识,特别是 Internet 的基础知识及其应用。第7章介绍了数据库技术的基础知识以及 Access 2007 的基本使用方法。第2篇根据教材的主要内容精心编制了7个实验,让读者在练一练和做一做中更好地掌握常用软件的使用方法。


本书语言简洁、通俗易懂,注重理论与实践相结合,基础与应用并重。

本书第1、第2章由谭新明编写,第3、第4章由闵联营编写,第6、第7章由何克右编写,第5章和第2篇由刘传文编写。谭新明统编全书。

由于作者水平有限,书中难免有不足之处,恳请读者批评指正。

编 者

2012年3月



目录

第1篇 基础知识

第1章 计算机基础知识	3
1.1 电子计算机的发展	3
1.2 计算机的特点及应用	4
1.2.1 计算机的主要特点.....	4
1.2.2 计算机的应用.....	5
1.3 计算机中数的表示	7
1.3.1 进位制数及其相互转换.....	7
1.3.2 数值在计算机内的表示	10
1.3.3 常用的信息编码	12
1.4 计算机系统的基本组成.....	16
1.4.1 计算机系统概述	16
1.4.2 计算机的硬件组成	17
1.4.3 PC的硬件资源	18
1.4.4 微型计算机的软件配置	32
1.5 多媒体技术概论.....	37
1.5.1 多媒体的基本概念	37
1.5.2 多媒体信息在计算机内的表示	39
1.6 计算机病毒及其防治.....	45
1.6.1 计算机病毒的定义、特性及危害.....	45
1.6.2 计算机病毒的结构及分类	46
1.6.3 计算机病毒的防治	49
习题1	51
第2章 操作系统 Windows 7	56
2.1 Windows 概述	56
2.1.1 Windows 的发展历史	56
2.1.2 Windows 7 的运行环境	59
2.1.3 Windows 7 的启动和退出	59
2.2 Windows 7 的基本知识和基本操作	61
2.2.1 鼠标操作	61

2.2.2	桌面简介	62
2.2.3	窗口和对话框	67
2.2.4	菜单和工具栏	70
2.2.5	启动和退出应用程序	71
2.2.6	剪贴板的使用	73
2.3	Windows 资源管理器	74
2.3.1	文件和文件夹	74
2.3.2	“资源管理器”窗口	75
2.3.3	管理文件和文件夹	77
2.3.4	“库”式存储与管理	81
2.4	Windows 7 的控制面板	83
2.4.1	显示属性	84
2.4.2	鼠标设置	88
2.4.3	字体	89
2.4.4	安装和删除应用程序	90
2.4.5	添加新硬件	92
2.5	Windows 7 输入法的设置和使用	95
2.5.1	添加和删除中文输入法	95
2.5.2	切换输入状态	96
	习题 2	97
第 3 章 字处理软件 Word 2007		102
3.1	概述	102
3.1.1	Word 2007 的启动和退出	103
3.1.2	Word 2007 的窗口组成	103
3.2	文档的基本操作	107
3.2.1	创建一个新文档	107
3.2.2	打开文档	108
3.2.3	文档输入	108
3.2.4	保存文档	109
3.2.5	编辑文档	111
3.3	文档的排版	115
3.3.1	字符的格式化	115
3.3.2	段落的格式化	116
3.3.3	页面格式的编排	123
3.3.4	样式和模板的使用	126
3.4	表格	129
3.4.1	建立表格	129
3.4.2	编辑表格	130

3.4.3	表格属性的设置	132
3.4.4	表格内数据的排序与计算	134
3.4.5	由表生成图	135
3.4.6	绘制斜线表头	135
3.5	图文编排	136
3.5.1	插入图形	136
3.5.2	绘制图形	139
3.5.3	插入 SmartArt 图形	140
3.5.4	插入艺术字	141
3.5.5	插入文本框	141
3.6	打印输出	143
3.6.1	视图	143
3.6.2	打印预览	145
3.6.3	打印文档	145
习题 3		146
第 4 章	电子表格软件 Excel 2007	151
4.1	概述	151
4.1.1	Excel 2007 的启动和退出	151
4.1.2	Excel 窗口的组成	151
4.2	工作表的建立	153
4.2.1	单元格、单元格区域的选定	153
4.2.2	数据输入	154
4.2.3	使用公式和函数	157
4.2.4	数据编辑	161
4.3	工作表的管理和格式化	164
4.3.1	工作表的插入、删除和重命名	164
4.3.2	工作表的复制或移动	165
4.3.3	工作表窗口的拆分和冻结	165
4.3.4	工作表的格式化	167
4.4	数据的图表化	171
4.4.1	图表结构	172
4.4.2	创建图表	172
4.4.3	图表的编辑	173
4.5	数据管理和分析	176
4.5.1	数据排序	176
4.5.2	数据筛选	177
4.5.3	分类汇总	179
4.5.4	数据透视表	180

4.6	页面设置和打印	182
4.6.1	页面设置	182
4.6.2	分页与分页预览	183
4.6.3	打印预览	184
4.6.4	打印工作表	184
	习题 4	185
第 5 章	演示文稿制作软件 PowerPoint 2007	190
5.1	概述	190
5.1.1	PowerPoint 2007 的启动和退出	190
5.1.2	PowerPoint 的基本概念	191
5.2	演示文稿的创建	193
5.2.1	新建演示文稿	193
5.2.2	编辑幻灯片	194
5.3	演示文稿的美化	197
5.3.1	主题	197
5.3.2	母版	199
5.3.3	动画技术	202
5.4	演示文稿的放映和打印	205
5.4.1	演示文稿的放映	205
5.4.2	演示文稿的打印	206
	习题 5	207
第 6 章	计算机网络与 Internet 基础	210
6.1	计算机网络基础知识	210
6.1.1	计算机网络概述	210
6.1.2	网络数据通信的基本概念	212
6.1.3	计算机网络的构成	216
6.1.4	网络的体系结构和网络协议	219
6.2	Internet 的基础知识	221
6.2.1	Internet 的起源和发展	221
6.2.2	Internet 的结构与组成	223
6.2.3	IP 地址和域名	224
6.2.4	Internet 的接入方式	227
6.2.5	通过 ADSL 连接 Internet	229
6.3	Internet 上的常用服务	233
6.3.1	电子邮件服务	233
6.3.2	文件传输 FTP	238
6.3.3	WWW 服务	240

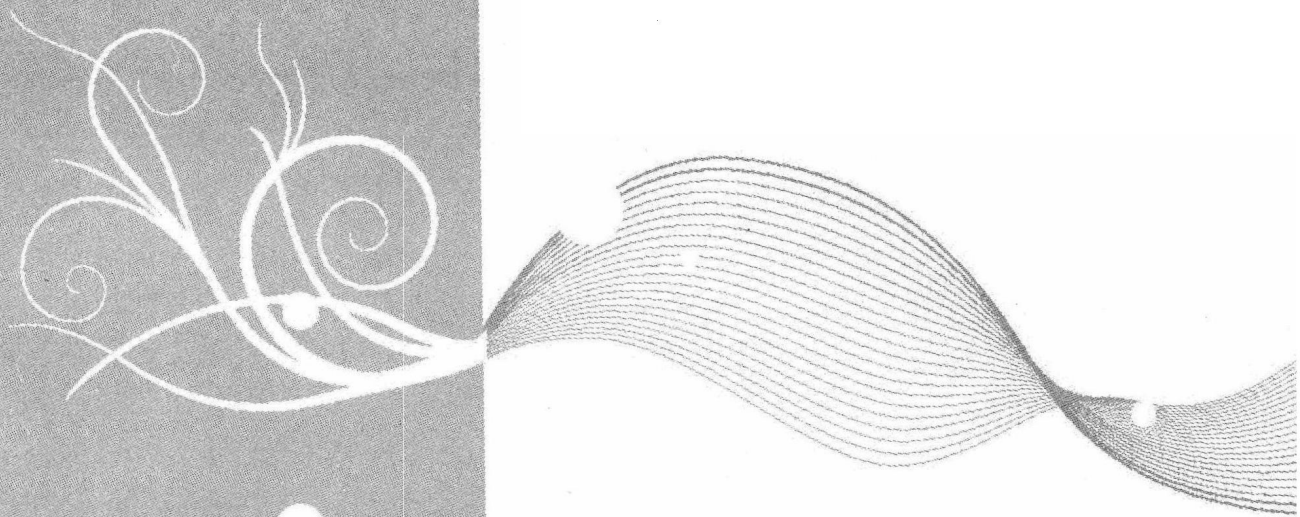
习题 6	247
第 7 章 数据库技术基础	251
7.1 数据库系统的概念	251
7.1.1 数据、数据库和数据库管理系统	251
7.1.2 数据库系统的基本特点	252
7.1.3 数据库系统的内部结构体系	254
7.2 数据模型	256
7.2.1 数据模型的概念	256
7.2.2 概念模型	258
7.2.3 数据模型	260
7.3 关系代数	264
7.3.1 关系模型概述	264
7.3.2 关系的形式化定义	265
7.3.3 关系代数	268
7.3.4 关系的完整性	272
7.4 数据库设计与管理	274
7.4.1 数据库设计	274
7.4.2 数据库管理	276
7.5 Access 2007 的使用	278
7.5.1 Access 2007 简介	278
7.5.2 数据库的创建	280
7.5.3 表的创建与编辑	281
7.5.4 查询的创建与使用	288
7.5.5 窗体的创建与使用	290
7.5.6 报表的创建与使用	294
习题 7	297

第 2 篇 实验指导

实验 1 键盘输入练习	307
实验 2 Windows 7 的操作	316
实验 3 Word 2007 的使用	325
实验 4 Excel 2007 的使用	337
实验 5 PowerPoint 2007 的使用	347
实验 6 Internet 的应用	351
实验 7 Access 2007 的使用	360
参考文献	369

第 1 篇

基础知识



第 1 章

计算机基础知识

1.1 电子计算机的发展

计算机(Computer)亦称电脑,是一种能快速、高效地进行信息处理的数字化电子设备,它能按照人们编写的程序,对输入的原始数据进行加工处理、传输、存储,以便获取所期望的输出信息。

计算机的发明是 20 世纪人类最伟大的创举之一,它深刻地改变了人类的文明,使社会的生产、生活发生了极其巨大的变化。

纵观计算机的发展,从 1946 年世界上第一台真正的电子数字计算机 ENIAC (Electronic Numerical Integrator And Calculator,电子数值积分和计算器)在美国宾夕法尼亚大学莫尔工程学院电工系诞生以来,至今已有六十多年的历史,其间计算机经历了电子管计算机,晶体管计算机,集成电路计算机,大规模、超大规模集成电路计算机 4 个阶段。每一个阶段发展在技术上都有一次新的突破,在性能上都有一次质的飞跃。

当今计算机技术正以超大规模集成电路为基础,向巨型化、微型化、网络化与智能化的方向发展。

1. 巨型化

巨型化是指计算机的运算速度更高、存储容量更大、功能更强。它是为了满足天文、气象、宇航、核反应等科学技术发展的需要,也为了满足模拟人脑学习、推理等大量记忆信息的需要,而发展的超级计算机。

1983 年 12 月 22 日,我国第一台每秒钟运算一亿次以上的巨型计算机在长沙国防科技大学研制成功,这台被命名为“银河”的计算机,标志着我国进入了世界研制巨型计算机的行列。1998 年 6 月 19 日,由国防科技大学计算机研究所研制的银河-Ⅲ巨型计算机在北京通过国家鉴定,其运算速度每秒达到百亿次。它是我国高科技领域取得的又一重大成果,标志着我国高性能巨型机研制技术又实现了新的突破。

2009 年 10 月,“天河一号”由天津滨海新区和国防科技大学共同建设的国家超级计算机天津中心所研制成功,它是中国首台千万亿次超级计算机系统,其系统峰值性能为每秒 1206 万亿次双精度浮点运算,它的运算速度是中国此前最快的超级计算机的四倍多。“天河一号”广泛应用于航天、勘探、气象、金融等众多领域,为国内外提供超级计算服务。

超级计算机是世界高新技术领域的战略制高点,是体现科技竞争力和综合国力的重要标志。各大国均将其视为国家科技创新的重要基础设施,投入巨资进行研制开发。

2. 微型化

微型化是指计算机向价格低廉、功能齐全、使用方便和体积微小方向发展。超大规模集成电路的发展,为计算机的微型化创造了有利条件。目前,微型计算机已进入仪器、仪表、家用电器等小型仪器设备中,同时也可作为工业过程控制的“心脏”,从而使整个设备的体积大大缩小,重量大大减少。自20世纪70年代微型计算机问世以来,大量小巧、灵便的个人计算机为计算机应用的普及做出了巨大的贡献。随着微电子技术的进一步发展,个人计算机将发展得更加迅速,其中笔记本型、掌上型等微型计算机必将以更优的性价比受到人们的青睐。

3. 网络化

网络化就是计算机通过通信信道构成网络结构,相互交流信息,实现资源共享。计算机网络技术是在20世纪60年代末、70年代初开始发展起来的,由于它符合社会发展的趋势,因此发展的速度很快。Internet的建立和使用,更推动了计算机网络的飞速发展。现在,计算机网络的应用已经相当普遍,尤其是在现代企业的管理中发挥着越来越重要的作用。实际上,像银行系统、商业系统、交通运输系统等单位,要真正实现自动化,具有快速反应的能力,都离不开计算机网络。

随着社会及科学技术的发展,对计算机网络的发展提出了更高的要求,同时也为其发展提供了更加有利的条件,计算机网络将朝着高速化、全球化和智能化的方向发展。

4. 智能化

智能化是计算机发展的一个重要方向。现在正在研制的新一代计算机,要求能模拟人的感觉行为和思维过程的机理,不仅能够根据人的指挥进行工作,而且能“看”、“听”、“说”、“想”、“做”,具有逻辑推理、学习与证明的能力。这样的新一代计算机是智能型的,甚至是超智能型的。它具有主动性,具有人的部分功能,不仅可以代替人进行一般的工作,还能代替人的部分脑力劳动。

现在,世界上许多国家都在积极开展智能型计算机的研制开发工作,这是人类对计算机技术的一种挑战,也是对其他有关领域和学科发起的挑战,必将促进众多其他学科的进一步发展。

1.2 计算机的特点及应用

1.2.1 计算机的主要特点

当今计算机的应用普及到生产、生活的各个领域,它之所以应用得如此广泛是因为计算机具有自动处理和自动控制的能力,具有高速处理和高精度计算的能力,具有超强记忆和逻辑判断、分析的能力。这也是人们常常概括的计算机的三大特点。