



普通高等教育“十五”国家级规划教材

Fundamentals of
Computers

大学计算机基础

(第四版)

杨振山 龚沛曾 主编

杨志强 龚沛曾 陆慰民 李湘梅 编



高等教育出版社

Higher Education Press

普通高等教育“十五”国家级规划教材

大学计算机基础

(第四版)

杨振山 龚沛曾 主编
杨志强 龚沛曾 编
陆慰民 李湘梅



高等教育出版社

内容提要

本书是普通高等教育“十五”国家级规划教材。

本书是在前三版的基础上根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》编写的。主要内容包括:计算机与信息社会、计算机基础知识、微型计算机硬件组成、系统软件及其操作系统、应用软件及办公软件、网络基础及应用、数据库基础、多媒体技术、计算机系统的安全、软件设计方法等。

本书除保持前三版内容丰富、层次清晰、通俗易懂、图文并茂、易教易学的特色外,加重了教材在知识性、基本原理和方法方面的介绍,而对操作性的内容在配套的实验指导书中叙述;并根据网络快速发展和普及使用的特点,围绕网络这一主线,将多媒体、网络、数据库等技术融合在一起,培养学生综合应用的能力;同时将教材、实验、电子教案、考试集成于一体,便于教与学,充分实现教学资源的共享。

图书在版编目(CIP)数据

大学计算机基础 / 杨振山, 龚沛曾主编. —4 版.

北京: 高等教育出版社, 2004. 7

ISBN 7-04-015389-0

I. 大... II. ①杨... ②龚... 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(2004)第 051393 号

策划编辑 陈红英 责任编辑 陈红英 封面设计 于文燕 责任印制 韩刚

出版发行 高等教育出版社
社 址 北京市西城区德外大街 4 号
邮政编码 100011
总 机 010-82028899

购书热线 010-64054588
免费咨询 800-810-0598
网 址 <http://www.hep.edu.cn>
<http://www.hep.com.cn>

经 销 新华书店北京发行所
印 刷 高等教育出版社印刷厂

开 本 787×1092 1/16
印 张 28.25
字 数 580 000

版 次 1998 年 12 月第 1 版
2004 年 7 月第 4 版
印 次 2004 年 7 月第 2 次印刷
定 价 28.00 元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换。

版权所有 侵权必究

郑重声明

高等教育出版社依法对本书享有专有出版权。任何未经许可的复制、销售行为均违反《中华人民共和国著作权法》，其行为人将承担相应的民事责任和行政责任，构成犯罪的，将被依法追究刑事责任。为了维护市场秩序，保护读者的合法权益，避免读者误用盗版书造成不良后果，我社将配合行政执法部门和司法机关对违法犯罪的单位和个人给予严厉打击。社会各界人士如发现上述侵权行为，希望及时举报，本社将奖励举报有功人员。

反盗版举报电话：(010) 58581897/58581896/58581879

传 真：(010) 82086060

E - mail：dd@hep.com.cn

通信地址：北京市西城区德外大街4号

高等教育出版社打击盗版办公室

邮 编：100011

购书请拨打电话：(010)64014089 64054601 64054588

作者介绍



杨振山 1935年8月生,1960年毕业于复旦数学系。曾任同济大学计算机系副系主任,现为计算机系教授,博士生导师,并于1992年起享受国务院特殊津贴。他40多年来一直从事计算机应用的教学与研究,共出版专著18部,发表论文70多篇,完成国家级重大科研项目20多个,九次获得上海市、国家教委等科技进步奖,如“双杨OA中国办公系列软件”、“专家系统在工程建设中的应用研究”、“工程建设中智能辅助决策系统的应用”等。



龚沛曾 1953年8月生,1982年1月毕业于华东理工大学自动控制系。现为同济大学计算机系教授,兼任全国高校计算机教育研究会常务理事,上海市计算机基础教育协会秘书长。长期从事计算机基础教学和研究工作,主编的《Visual Basic 程序设计教程》、《计算机文化基础》获上海市优秀教材一、二等奖;主讲的“Visual Basic 程序设计”课程评为首届国家精品课程;获上海市育才奖、上海市优秀教育工作者和上海首届高校教学名师奖等荣誉称号。

教育部高等学校非计算机专业计算机基础课程教学

指导分委员会推荐教材出版说明

进入 21 世纪之后,我国明显地加快了建设世界教育大国的步伐,现在正向世界教育强国的目标迈进。实现这个历史性任务的最为关键指标是要有国际公认的高等教育质量,而高水平的教材是一流教育质量的重要保证。

在“九五”和“十五”期间,两届计算机基础课程教学指导委员会都把教材建设列为重点工作。非计算机专业计算机基础课程的教育部“面向 21 世纪课程教材”和“普通高等教育‘十五’国家级规划教材”均取得了可喜成果,教材被选用率高,不少还被评为国家、省部级的优秀教材。

本届教学指导分委员会一直着力于研究在新形势下,如何进一步加强高校的计算机基础教学。提出了许多重大的改革举措、新的课程体系框架,计算机基础教学的内容组织和课程设置已反复与各高校教务部门、有关教师研讨,取得许多共识;更令人兴奋的是广大高校表现出极大的热情,一批有创新、改革精神,且有丰富教学经验的教师积极投身到新一轮的计算机基础课程教材编写中。我们对这些教师表示深深的敬意,感谢他们用自己创造性的思维、辛勤的汗水诠释本届教指委的改革思想,把教指委新设计的课程体系和教学内容生动地传达给师生,进行有意义的教学实践。

为了把计算机基础教育的优秀教材及时地推荐给广大从事计算机基础教育的教师和学生,便于他们选用和研究,我们新设计开发了本届教指委组织推荐的“计算机基础课程系列教材”,并将已经出版和即将新出的部分“面向 21 世纪课程教材”、“普通高等教育‘十五’国家级规划教材”与这些新编教材进行了整体规划,系统组织,内容严格把关,形成符合新的教学基本要求的新的教材体系,希望这些教材的出版能起到推动计算机基础教育改革的作用,使我们高校的计算机基础教育质量更上一个台阶。

计算机基础教育改革一直在不断地深化,课程体系和教学内容趋于更加合理和科学。本系列教材与以前出版的教材比较会有较大的变化,这也是我们期待的。

每一本教材都有它的适用范围,面向不同办学层次、学科、地域和人才培养模式的教材必然有差异。本系列教材将会考虑这种差异,以满足各种层次和类型的教学所需。

列入本系列的教材,当在国内同类教材的优秀之列,我们希望作者把它打造成国家级的精品教材,要求做到“三新”,即体系新、内容新、方法新;每一本教材都做成既有文字教材、又有电子教材,既有教科书、又有辅助教材,成为真正意义上的“立体化”。教材的出版仅是“万里长征的第一步”,要成为精品教材,作者还必须根据读者的反映和需求不断修订原作,真正做到“与时俱进”。

“一切为了教学,一切为了读者”是我们的心愿,书中不足之处,恳请教师 and 同学们指正。

教育部高等学校非计算机专业计算机基础课程教学指导分委员会

2004年6月

第四版前言

随着计算机技术和网络技术的快速发展,针对信息化社会中计算机应用领域的不断扩大和高等学校学生计算机知识的起点不断提高等特点,如何深入开展高等学校的计算机基础教学改革,一直是各级领导、广大教育工作者所关心、研究的问题。为此,教育部高等学校计算机教学指导委员会于2003年发布了“关于进一步加强高等学校计算机基础教学的若干意见”的计算机基础教育白皮书(简称白皮书),对规范指导未来几年我国的计算机基础教育有重要的现实意义。

白皮书对我国计算机基础教育的现状、定位、目标、教学组织和教学模式、课程设置等做了分析和规划。在课程设置方面,将1996年提出的计算机基础教学的计算机文化基础、计算机技术基础和计算机应用基础三层次模式归纳为四个领域、三个层次和六门核心课程,根据不同的学科选择相应的核心课程组织教学。六门核心课程的第一门是“大学计算机基础”,它取代了原来的“计算机文化基础”课程。“大学计算机基础”更加系统、深入地介绍一些计算机科学与技术的基本概念、基本原理、技术与方法,并配合相应的实验课强化学生的动手能力,以更好地培养学生的技能。

学生的1996年以来,我们根据教育部高教司和计算机教学指导委员会关于计算机基础教学改革的精神,设立了“计算机文化基础”课程,并在立体化教材方面作了大量的工作。1998年以来,在高等教育出版社先后出版了三个版本,共计发行150万册。其中第一版列入“教育部工科计算机基础课程系列教材”,评为上海市优秀教材二等奖;第三版列入“普通高等教育‘十五’国家级规划教材”。

我们根据白皮书的精神,在前几版教材建设和教学改革的基础上,及时改编成《大学计算机基础》(第四版)教材。这一版教材编写的主导思想是:教材能反映当代计算机学科的最新成就,要让大学生不仅要学会使用计算机的基本操作,而且要掌握计算机的基本原理、基本知识、基本方法和解决实际问题的能力,为后继课程的学习打下一定的基础。新版教材以Windows XP(也适合Windows 2000)为平台,加强了网络中的数据通信知识、网络应用、数据库应用以及程序设计的基本知识等;增加多媒体基础、信息系统安全和社会责任等内容;同时为了兼顾初学计算机的学生,将常用的办公软件包在一章内简明扼要地做了叙述。由于新教材涵盖的知识面较广,又要将众多的知识很好地贯穿起来,我们觉得有一定的难度,恳请专家、教师及广大读者多提宝贵意见,便于以后教材的修订。

全书共 11 章,分别为:计算机与信息社会、计算机基础知识、微型计算机硬件组成、系统软件及其常用操作系统、应用软件及其常用办公软件、网络基础、Internet 与 Intranet、数据库基础、多媒体基础、信息系统安全和社会责任、程序设计基础等。

在教学内容方面,各校可根据各自的教学学时和学生的程度做选择;在教学计划方面,可以不按照章节次序进行,而按先操作性后原理性进行;在教学方法方面,知识性、概念性的内容可指导学生自学,操作性的内容从应用实例出发,简述软件的特色和使用方法,以达到触类旁通、举一反三的效果。

为了便于教师使用本教材和学生测试,本书配有辅助教材《大学计算机基础实验指导与测试》制作了直接用于联机大屏幕的电子教案和教学素材也建立了相应的教学网站(<http://jsjc.tongji.edu.cn>)供大家访问。使用本教材的学校可与作者联系索取相关的教学资源资料。通信地址:同济大学计算机系,邮编 200092,E-mail 地址:gongpz@163.com 或 yzq98k@163.com。

本书第一、四、八章由杨志强编写,第二、五、十一章由龚沛曾编写,第三、六、七章由陆慰民编写,第十章由李湘梅编写,第九章由龚沛曾和陆慰民编写;由杨振山、龚沛曾主编。同济大学计算机基础教研室的老师对全书的修改提出了许多宝贵的意见和建议,在此,一并表示深深的感谢!还要感谢高等教育出版社计算机分社的各级领导和编辑们对我们编写的两大类系列教材的精心策划、组织和编辑!更要感谢各校专家和第一线的教师 and 广大读者长期以来对我们工作的关心和支持!

由于时间紧迫以及作者的水平有限,书中难免有不足之处,恳请批评和指正!

编者

2004 年 4 月

第三版前言

自《计算机文化基础》前两版(Windows 98 + Office 97 和 Windows 2000 + Office 2000)以及与之配套的实验指导出版以来,得到了全国各高校的专家、教师和广大学生的好评和支持,并迅速得到了广泛的使用。对此我们深感荣幸并倍受鼓舞;同时对长期以来关心、支持我们并对本书提出宝贵意见和建议的专家、教师及广大读者表示衷心的感谢!

计算机技术发展飞速,“计算机文化基础”这门课程的内容变化、更新更快;特别近年学生的计算机素质不断提高;课内学时数的压缩等情况的出现,这就要求在教学内容的选取,教学的组织上和方法上要做较大的改革,以满足不同层次学生的需要。如何写出适合教与学的教材,上好大学生的第一门计算机基础课程,各校都非常重视并在努力探索与实践。经过较长时间的准备和调查研究,我们确立第三版教材的主导思想是:要让大学生不仅学会使用计算机的基本操作,而且要掌握计算机的基本原理、基本知识、基本方法和解决实际问题能力的有机结合,为后继课程的学习打下一定的基础。新版教材以 Windows XP(也适合 Windows 2000)为平台,加强了网络中的数据通信知识和网络应用;增加数据库应用以及程序设计的基本知识等;同时为了兼顾初学计算机的学生,将常用的办公软件包在一章内简明扼要地做了叙述。由于新教材涵盖的知识面较广,要将众多的知识很好地贯穿起来有一定难度,这是一次新的尝试,以期达到抛砖引玉的效果。恳请专家、教师及广大读者多提宝贵意见,便于我们及时修订。

全书分为 10 章,分别为:计算机与信息社会、计算机基础知识、微型计算机硬件组成、系统软件及其常用操作系统、应用软件和办公软件、网络基础、Internet 与 Intranet、数据库基础、计算机系统的安全、程序设计基础。

在教学内容方面,各校可根据各自的教学学时、学生的程度作选取;在教学计划方面,可以不按照章节次序进行,先操作性后原理性;在教学方法方面,知识性、概念性的内容可指导学生自学,操作性的内容从应用实例出发,简述软件的特色和使用方法,以达到触类旁通、举一反三的效果。

为了便于教师使用本教材和学生测试,教材配有直接用于联机大屏幕的教学课件以及与测试有关的素材文件,可从高等教育出版社的网站上免费下载使用,网址为 <http://www.hep.edu.cn> 或 <http://www.hep.com.cn>。使用本教材的学校也可与作者联系,通信地址:同济大学计算机系,邮编 200092, E-mail 地址为:yzq98k@163.com。

本书第一、四、八章由杨志强编写；第二、五、十章由龚沛曾编写；第三、六、七章由陆慰民编写；第九章由李湘梅编写。全书由杨振山、龚沛曾主编。同济大学计算机基础教研室的老师对全书的修改提出了许多宝贵的意见和建议；本书的编写也得到了学校各级领导的关心和支持；在此，一并表示深深的感谢！还要感谢高等教育出版社及其计算机分社的各级领导长期以来对我们编写的两大类系列教材的策划、组织和支持。

由于时间紧迫以及作者的水平有限，书中难免有不足之处，恳请批评和指正！

编者

2003年7月

第二版前言

自《计算机文化基础——Windows 98 + Office 97 版》和与之配套的《计算机文化基础上机实习指导》出版以来,得到了全国各高校的专家、教师和广大学生的好评和支持,并迅速得到了广泛的使用,对此我们深感荣幸并倍受鼓舞,同时对关心、支持并对本书提出意见和建议的专家、教师及广大读者表示衷心的感谢!

计算机技术发展飞速,这就要求计算机基础教育在教学内容上必须迅速跟上,尤其在“计算机文化基础”这一层次课程上内容变化、更新更快。鉴于此,我们及时编写了新一版本和配套的《计算机文化基础上机实习指导与测试(2001 版)》,供大家学习、教学和实践使用。新版的计算机文化基础,除了继续保持前一版本内容新颖、结构紧凑、层次清楚、图文并茂、通俗易懂、便于教与学等特点外,还根据广大读者反馈的意见和多年来的教学实践,在计算机基本概念、微机计算机组装、网络基本知识、Internet 应用等方面作了调整与加强;在操作系统中增加了 Linux 简介,在文字处理软件中对代表我国民族产业的 WPS 2000 做了介绍,以便通过一种软件的学习,“触类旁通、举一反三”,达到快速掌握同类软件的使用。本书配套的《计算机文化基础上机实习指导与测试(2001 版)》内容安排紧凑、可操作性强,有利于学生自学、自测。

《计算机文化基础——Windows 2000 + Office 2000 版》一书共由六章组成,分别为:计算机基础知识、操作系统、文字处理系统、电子表格、演示罗和网络基础。教学安排建议讲课 24 学时、上机 30 学时。各学校可根据本校的实际情况,选取教材的内容进行讲授。为了便于教师使用本教材和学生测试,教材配有直接用于联机大屏幕的教学课件以及与测试有关的素材文件,免费提供,以便实现教学资源的充分共享。使用本教材的学校可与作者联系,取得教学课件。通信地址:同济大学计算机系,邮编 200092, E-mail 地址为: gongpz@263.net。

本书第 1.1 节和第 2 章由杨志强编写;第 1.2 节和第 6.1~6.3、6.5 节和 6.6 节由陆慰民编写;第 1.3 节和第 3 章由龚沛曾编写;第 4 章由李文波编写;第 5 章由王昌洁编写;第 6.4 节由徐念祖编写。

全书由杨振山、龚沛曾主编。同济大学计算机基础教研室的老师对全书的修改提出了许多宝贵的意见和建议,本书的编写也得到了各级领导的关心和支持,在此一并表示深深的感谢!

由于时间紧迫以及作者的水平有限,书中难免有不足之处,恳请批评和指正!

第二版前言

编者

2001年3月

感谢!

本书的编写和出版,得到了各级领导的高度重视,在统一规划和统一部署下,本书由王晶浩主编,同济大学计算机基础教研室全体教师通力合作,共同编写了

0.4 年由徐金福编写。

第1.3章和第3章由徐金福编写;第4章由李文明编写;第2章由王晶浩编写;第

本书第1.1章和第3章由徐金福编写;第1.2章和第1.3章由王晶浩编写。

303.uct。

取得教学条件。通信地址:同济大学计算机系,邮编200093, E-mail: jiajia@

和系统文件,完整提供,以便读者安装使用。使用本教材的学校可以作者联系,

于教材使用本教材的学校,教材配有直接用于联机大屏幕的教案讲义以及多媒体

24学时,上机30学时。各学校可根据本校的实际情况,调整教材的内容进行讲授。本

机基础课程,操作规范,文字叙述系统,图文并茂,力求做到概念清晰,叙述

《计算机文化基础——Windows 2000 + Office 2000 版》一书共由六章组成,分别为:计算

机于操作自学、自测。

书《计算机文化基础》一书共分两册(2001版)《内容讲解》和《操作讲解》。

经,以便通过一种软件的学习,“举一反三”,达到熟练掌握同类软件的使用。本

行系统中增加了Linux简介,在文字叙述过程中对代表我国民族产业的WPS 2000版了

算机基本概念,介绍计算机组成、网络基本知识、Internet应用等方面作了详细讲解;

该部分内容,除了注重对基本概念的讲解外,还注重对大量实际问题的讲解,在计

用。新版《计算机文化基础》一书保持了前一版本书内容精炼、结构紧凑、图文并茂

本和《计算机文化基础》(2001版)一书,力求做到概念清晰、结构紧凑、图文并茂

“计算机文化基础”这一层次课程上的内容变化,更新更快。鉴于此,我们又出版了新一

计教材技术体系,力求做到概念清晰、结构紧凑、图文并茂,力求做到概念清晰、

味更重,力求做到概念清晰、结构紧凑、图文并茂,力求做到概念清晰、结构紧

得到了全国各高校的领导、教师和学生的大力支持,并得到了

自《计算机文化基础——Windows 98 + Office 97 版》一书出版以来,得到了

感谢!

第一版前言

随着计算机技术的飞速发展,计算机在经济与社会发展中的地位日益重要。在培养跨世纪的高等院校非计算专业的计算机培养目标,提出了“计算机文化基础”、“计算机技术基础”和“计算机应用基础”三个层次教育的课程体系。在“计算机文化基础”这一层次,其内容必须随着计算机的发展而不断地更新,才能跟上时代发展的步伐。根据这一特点和要求,我们组织新编了《计算机文化基础》教材及其配套的《计算机文化基础教学参考书》,供大家学习、教学和实践使用。

《计算机文化基础》教材分为六章。首先介绍计算机基础知识,接着介绍中文 Windows 98 及其 Office 97 软件(包括 Word 97、Excel 97、PowerPoint 97),最后介绍 Internet 网络基础及使用。

建议本教材讲授 32 课时,本教材配有教学课件直接用于联机大屏幕显示。

本教材第一章由王力生编写,第二章由杨志强编写,第三章由龚沛曾编写,第四章由李文波编写,第五章由王昌洁编写,第六章由陆慰民、徐念祖编写。全书由杨振山、龚沛曾主编。本书的编写也得到了同济大学各级领导的关心和支持,在此一并表示感谢!

由于时间紧迫以及作者的水平有限,书中难免有不足之处,恳请读者批评指正!

编者

1998 年 10 月

5.1 应用软件概述····· (114)	6.2.3 数据传输介质····· (202)
5.1.1 办公软件包····· (114)	6.3 计算机网络的硬件与 软件组成····· (204)
5.1.2 图形和图像处理软件····· (117)	6.3.1 网络的主体设备····· (205)
5.1.3 数据库软件····· (120)	6.3.2 网络的连接设备····· (205)
5.1.4 Internet 服务软件····· (123)	6.3.3 网络软件系统····· (207)
5.1.5 娱乐与学习软件····· (124)	6.3.4 网络操作系统····· (208)
5.2 文字处理软件····· (126)	6.3.5 网络地址····· (210)
5.2.1 文字处理概述····· (126)	6.4 局域网····· (215)
5.2.2 文档的输入····· (128)	6.4.1 局域网概述····· (215)
5.2.3 文档的编辑····· (131)	6.4.2 局域网体系结构····· (216)
5.2.4 文档的排版····· (134)	6.4.3 局域网组网示例····· (216)
5.2.5 表格····· (141)	6.5 网络互联····· (220)
5.2.6 图形····· (145)	6.5.1 网络互联概述····· (220)
5.2.7 高效排版····· (149)	6.5.2 网络间的互联设备····· (221)
5.3 电子表格软件····· (152)	6.5.3 现代通信技术····· (225)
5.3.1 电子表格概述····· (152)	6.5.4 常用网络测试工具····· (229)
5.3.2 工作表基本操作····· (154)	思考题····· (231)
5.3.3 数据的图表化····· (165)	第七章 Internet 与 Intranet ····· (233)
5.3.4 数据管理····· (168)	7.1 Internet 基础····· (233)
5.4 演示软件····· (173)	7.1.1 Internet 概况····· (233)
5.4.1 演示文稿的基本操作····· (174)	7.1.2 接入 Internet····· (237)
5.4.2 在幻灯片上添加对象····· (176)	7.2 Internet 基本服务功能····· (241)
5.4.3 设置幻灯片外观····· (179)	7.2.1 WWW 浏览····· (241)
5.4.4 设置幻灯片放映····· (181)	7.2.2 FTP 与 Telnet 服务····· (244)
思考题····· (183)	7.2.3 电子邮件····· (247)
第六章 网络基础 ····· (185)	7.2.4 IP 电话····· (251)
6.1 计算机网络概述····· (185)	7.2.5 网上寻呼机····· (252)
6.1.1 计算机网络发展史····· (185)	7.3 Intranet····· (253)
6.1.2 计算机网络系统的组成与 功能····· (187)	7.4 Web 服务器构建与网页制作 软件····· (254)
6.1.3 计算机网络的分类····· (189)	7.4.1 构建 Web 服务器····· (254)
6.1.4 网络的拓扑结构····· (190)	7.4.2 超文本语言 HTML 概述····· (257)
6.1.5 计算机网络的体系结构····· (192)	7.4.3 网页制作软件····· (261)
6.2 数据通信基础知识····· (194)	7.5 FrontPage 的使用····· (262)
6.2.1 基本概念····· (194)	7.5.1 FrontPage 的基本操作····· (262)
6.2.2 信息交换技术与 差错控制····· (199)	7.5.2 站点管理····· (265)

7.5.3 图形处理	(267)	9.1.5 多媒体技术的应用领域	(321)
7.5.4 超链接	(269)	9.2 多媒体计算机系统	(323)
7.5.5 表格处理	(271)	9.2.1 多媒体计算机系统组成	(323)
7.5.6 表单	(272)	9.2.1 多媒体计算机硬件系统	(324)
7.5.7 框架	(275)	9.2.2 多媒体计算机软件系统	(330)
7.5.8 特殊效果	(276)	9.2.3 多媒体创作工具	(331)
思考题	(279)	9.3 多媒体信息的数字化和 压缩技术	(333)
第八章 数据库基础	(280)	9.3.1 音频信息	(333)
8.1 数据库系统概述	(280)	9.3.2 图形和图像	(336)
8.1.1 常用术语	(280)	9.3.3 视频信息	(339)
8.1.2 数据库技术的产生和发展	(281)	9.3.4 数据压缩技术	(341)
8.1.3 数据库系统的特点	(285)	9.4 多媒体素材制作	(347)
8.1.4 数据模型	(285)	9.4.1 Windows XP 的数字媒体	(347)
8.1.5 常见的数据库系统及 其开发工具	(288)	9.4.2 数码摄像光盘制作	(352)
8.2 数据库的建立和维护	(289)	9.5 Flash 动画制作	(354)
8.2.1 数据库的组成	(289)	9.5.1 Flash 的界面组成	(354)
8.2.2 数据库的建立	(291)	9.5.2 动画概念及基本术语	(356)
8.2.3 数据库的管理与维护	(293)	9.5.3 基本操作	(356)
8.2.4 表达式	(295)	9.5.4 电影场景操作	(358)
8.2.5 SQL 的数据更新命令	(297)	9.5.5 动画制作实例	(362)
8.2.6 SQL 的建立、修改和删除 基本表命令	(299)	9.5.6 添加音效	(364)
8.3 数据库查询	(301)	9.5.7 发布与输出	(366)
8.3.1 SELECT 语句	(301)	思考题	(368)
8.3.2 创建查询	(309)	第十章 信息系统安全与社会责任	(369)
8.4 窗体、报表	(311)	10.1 计算机病毒	(369)
8.4.1 创建窗体	(311)	10.1.1 计算机病毒的定义	(369)
8.4.2 创建报表	(313)	10.1.2 计算机病毒的分类	(369)
思考题	(314)	10.1.3 计算机病毒的防治	(371)
第九章 多媒体基础	(316)	10.2 网络黑客及防范	(373)
9.1 多媒体技术的基本概念	(316)	10.2.1 网络黑客	(373)
9.1.1 多媒体	(316)	10.2.2 黑客常用的攻击方式	(373)
9.1.2 多媒体技术的特性	(317)	10.2.3 防止黑客攻击的策略	(375)
9.1.3 多媒体信息的类型	(318)	10.3 数据加密与数字签名	(376)
9.1.4 多媒体信息处理的关键 技术	(318)	10.3.1 数据加密技术	(376)
		10.3.2 数字签名	(379)
		10.3.3 数字证书	(380)