



普通高等教育“十一五”国家级规划教材

大学计算机基础

第二版

高 华 主编

 中国农业出版社

普通高等教育“十一五”国家级规划教材

大学计算机基础

第二版

高 华 主编

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

大学计算机基础/高华主编. —2 版. —北京: 中国农业出版社, 2008. 6

普通高等教育“十一五”国家级规划教材

ISBN 978-7-109-12080-8

I. 大… II. 高… 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 (2008) 第 058469 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100125)

责任编辑 甘敏敏

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2005 年 7 月第 1 版 2008 年 6 月第 2 版

2008 年 6 月第 2 版北京第 1 次印刷

开本: 820mm×1080mm 1/16 印张: 25

字数: 592 千字

定价: 35.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

内 容 提 要

本书为普通高等教育“十一五”国家级规划教材，是在第一版的基础上根据教育部计算机基础课程教学指导委员会制定的大学计算机基础教学基本要求的最新内容编写的，全书共 11 章，分别介绍了计算机的基础知识、计算机的操作系统、应用软件与办公软件、网络基础知识、Internet 和 Intranet 知识、数据库基础、多媒体技术基础、信息系统安全与社会责任以及有关程序设计的基础知识。

本书可作为高等院校计算机基础教育的教材或教学辅导书，也可作为计算机培训班相关课程的教材。

郑 重 声 明

中国农业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) 65005894, 64194974, 64194971

传 真：(010) 65005926

E - mail: wlxyaya@sohu.com

通信地址：北京市朝阳区农展馆北路2号中国农业出版社教材出版中心

邮 编：100125

购书请拨打电话：(010) 64194972, 64195117, 64195127

数码防伪说明：

本图书采用出版物数码防伪系统，用户购书后刮开封底防伪密码涂层，将16位防伪密码发送短信至106695881280，免费查询所购图书真伪，同时您将有机会参加鼓励使用正版图书的抽奖活动，赢取各类奖项，详情请查询中国扫黄打非网 (<http://www.shdf.gov.cn>)。

短信反盗版举报：编辑短信“JB，图书名称，出版社，购买地点”发送至10669588128

短信防伪客服电话：(010) 58582300/58582301

编写人员名单

主 编 高 华

副主编 葛平俱 王志军 王雅琴 巩君华
陈江林

编 者 (按姓氏拼音为序)

陈江林	董 卫	付晓翠	高 华
高 葵	葛平俱	巩君华	李光忠
李文杰	孙 未	王婷婷	王秀丽
王雅琴	王志军	徐洪丽	姚继美
于 群	张 艳	朱红梅	

主 审 黄 林 苗 良

第二版前言

《大学计算机基础》教材出版以来,得到了广大师生的一致好评。由于计算机技术的发展速度很快,计算机基础的教学内容、教学理念也不断发展、更新,与教学配套的相应教材也需要不断调整。为此,教育部计算机基础课程教学指导委员会根据当前发展及时修订了“关于进一步加强高等学校计算机基础教学的意见”(简称白皮书),为了适应新形势下的计算机基础教学工作,我们对《大学计算机基础》进行了修订。

《大学计算机基础》(第二版)编写的主导思想为:教材要反映当前计算机发展的最新成果,内容力求全面,教材案例要密切联系实际,学生学习该门课程后,不但要了解和掌握计算机的基本知识和基本原理,还能锻炼其计算机的基本操作能力,从而培养学生使用计算机解决实际问题的基本理念与能力。鉴于此,本书除了保持第一版的内容丰富、通俗易懂、结构清晰、结合实际等特点外,主要在以下几方面做了改进与完善:

首先,结合教育部相关文件,对教学内容作了适当调整,同时,力求在教材中体现计算机领域的最新发展成果。

第二,对操作性较强的教学内容(Windows XP、Office 以及多媒体软件等)采取案例教学的形式,并且重点体现在实验课中。

第三,增加了 Dreamweaver、Photoshop 等实用性较强的内容。

第四,对操作性较强的内容重点介绍其功能,具体的操作尽量放在配套的实验指导书中,以便让学生在上机过程中更加有针对性。

全书共分为 11 章,第 1 章介绍了计算机的基本知识以及信息技术的基本概念等。第 2 章介绍了计算机的基本组成与工作原理以及计算机中数据的存储与表示等内容。第 3 章主要对微机的概念、分类、性能指标等内容作了介绍,同时对微机的硬件系统构成以及硬件设备作了介绍。第 4 章介绍了计算机的操作系统并详细讲解目前比较稳定和成熟的计算机操作系统 Windows XP。第 5 章介绍应用软件与办公软件,详

细讲解了目前较为流行的 Microsoft Office 2003 中的主要组件 Word、Excel、PowerPoint 的使用。第 6 章简单介绍了网络的基础知识、常用网络设备及配置。第 7 章是关于 Internet 和 Intranet 的知识,讲述了网页浏览、邮件收发、文件共享等典型应用,并详细介绍了 Dreamweaver 的使用。第 8 章为数据库基础,介绍了数据库的基本概念、Access 数据库及其应用。第 9 章为多媒体技术基础,介绍了多媒体技术概况、多媒体系统和常用的软件,详细介绍了 Flash 动画制作的过程和方法以及 Photoshop 软件的使用。第 10 章为信息系统安全与社会责任,主要讲述了计算机病毒及其防治、信息安全技术、网络社会责任与计算机职业道德规范。第 11 章是有关程序设计的基础知识。

本教材在内容上力求全面,以适合不同读者。教材使用学校可以根据具体情况选择合适的教学内容,在章节次序上也可以根据具体实际做适当调整,以便达到最佳的教学效果。

本书的编写人员都是多年从事高校计算机基础教学的专职教师,具有丰富的理论知识和教学经验,书中不少内容就是对实践经验的总结。本书由高华任主编,各章节分工如下:高华编写第 1 章,付晓翠编写第 2 章,葛平俱编写第 3 章,王雅琴编写第 4 章第 1 节,陈江林编写第 4 章第 2 节,王秀丽、姚继美、徐洪丽、张艳编写第 5 章,王志军编写第 6 章,王婷婷、高葵编写第 7 章,李文杰、孙未编写第 8 章,于群、李光忠、陈江林编写第 9 章,董卫编写第 10 章,朱红梅编写第 11 章,巩君华对全书进行了修改和整理。

本书在编写过程中得到了山东农业大学各级领导的关心和支持,计算机系的全体老师也提出了宝贵的意见和建议,同时,西北农林科技大学的黄林教授和山东农业大学的苗良教授在百忙之中对本书进行了审阅,并提出许多建设性意见,在此一并表示深深的感谢!由于编者为方便使用本教材的广大师生,本书配有多媒体课件,同时可提供实验素材电子文档与学生测验系统,使用本教材的学校可与作者联系索取相关资源, E-mail: gaoh@sdau.edu.cn 或者 gepj2@163.com。

编者

2008 年 4 月

第一版前言

信息技术作为 20 世纪科学技术最卓越的成就之一,其应用、普及和发展对人类的生活方式、工作方式、社会经济结构以及教育模式等都产生了极其深刻的影响。今天,人类已经进入一个全新的信息社会,从根本上讲,信息化的核心就是人的信息化。因此,信息的获取、分析、处理和应用能力已经成为目前高等院校学生必须具备的基本能力,也是文化水平的一个重要体现。

随着高等教育规模的持续扩大和高等教育改革的不断深入,各高等院校对于大学计算机基础课的教学工作提出了新的要求,主要包括理论课时的压缩、实践能力要求的提高以及学科教育与行业需求的不断结合。根据这些发展趋势,我们针对大学非计算机专业学生和初学者,编写了这本《大学计算机基础》教材。

本书编写的基本指导思想是在提高学生操作技能的同时,培养学生的信息意识、信息情感和信息思维方式,转变学生的学习方法,提高学生的信息素质。本书着重介绍计算机的基本概念和基本操作,在保证全书知识的完整性与科学性的前提下力求突出实践性。全书共分为 11 章,前三章从文化的角度分析了计算机的发展过程,从信息的角度讨论了计算机的基础知识,对信息技术、计算机工作原理、硬件组成等基础理论进行了系统的介绍;第四章介绍了计算机的操作系统并详细讲解目前比较稳定和成熟的计算机操作系统 Windows XP;第五章介绍了应用软件与办公软件,详细讲解了目前较为流行的 Microsoft Office 2003 中的主要组件 Word、Excel、PowerPoint 的使用;第六章简单介绍了网络的基础知识、主要常用网络设备及配置;第七章是关于 Internet 和 Intranet 的知识,讲述了网页浏览、邮件收发、文件共享等典型应用,并详细介绍了 FrontPage 的使用;第八章数据库基础,介绍了数据库的基本概念以及 Access 数据库及其应用;第九章多媒体技术基础,介绍了多媒体技术概况、多媒体系统和常用的软件,详细介绍了 Flash 动画制作的过程和方法;第十章信息安全与社会责任主要讲述了计算机病毒及其防治、信息安全技术、网络社会责任

与计算机职业道德规范；第十一章是有关程序设计的基础知识。

在编写的过程中，我们参考了大量的技术资料，力求做到语言精练、通俗易懂、理论联系实际，且每章均配有一定数量的思考题，以便使读者自学并检验对所学知识的掌握程度。在教学内容上，除了计算机基础知识、Windows 和 Office 要求精讲精练之外，其他章节可以根据学生的实际情况进行删减，也可采用自学、实际操作等灵活多变的教学方法，使学生掌握这方面的内容。

本书的编写人员都是多年从事高校计算机基础教学的专职教师，具有丰富的理论知识和教学经验，书中不少内容就是对实践经验的总结。本书由高华任主编，各章节分工如下：高华编写第一章，付晓翠编写第二章，葛平俱编写第三章，王雅琴编写第四章第1节，孙倩编写第四章第2节，王秀丽、徐洪丽、张艳编写第五章，王志军编写第六章，王婷婷编写第七章，李文杰编写第八章，李光忠编写第九章，董卫编写第十章，姜红花编写第十一章，朱红梅、巩君华以及孙未对全书进行了修改和审定。

本书在编写过程中，山东农业大学计算机系的老师提出了许多宝贵的意见和建议，同时也得到了山东农业大学各级领导，特别是信息科学与工程学院以及教务处的各位领导和老师的关怀和支持，在此一并表示深深的谢意。

本书可作为高等院校各类专业的计算机基础教材，也可以作为各类计算机基础教育的培训教材和参考资料。由于编者水平有限，加之时间仓促，本书难免有不足之处，欢迎广大读者批评指正。

编 者

2005年7月

目 录

第二版前言

第一版前言

第1章 计算机概论	1
1.1 计算机的基本知识	1
1.1.1 计算机的发展	1
1.1.2 计算机的特点	8
1.1.3 计算机的用途	9
1.1.4 计算机的种类	10
1.1.5 计算机的发展趋势	12
1.2 信息技术与信息社会	14
1.2.1 信息技术	14
1.2.2 信息社会	15
1.2.3 世界各国的社会信息化进程	16
思考题	18
第2章 计算机基础知识	19
2.1 计算机系统的组成与工作原理	19
2.1.1 计算机系统的基本组成	19
2.1.2 计算机的硬件系统	19
2.1.3 计算机的软件系统	22
2.1.4 计算机的基本工作原理	22
2.2 数据在计算机中的表示与存储	23
2.2.1 使用二进制的原因	23
2.2.2 二进制与十进制、八进制、十六进制	24
2.2.3 数值信息的表示	28
2.2.4 非数值信息的表示	32
思考题	37
第3章 微型计算机硬件组成	38
3.1 微型计算机概述	38
3.1.1 微型计算机概述	38
3.1.2 微型计算机的特点	39
3.1.3 微型计算机的分类	40

3.1.4 微型计算机的性能指标	42
3.2 微型计算机硬件系统	43
3.2.1 主板	44
3.2.2 CPU	47
3.2.3 存储器	49
3.2.4 机箱与电源	53
3.2.5 其他外设	55
3.3 PC 机的发展	66
思考题	66
第 4 章 操作系统	68
4.1 操作系统概述	68
4.1.1 操作系统的概念	68
4.1.2 操作系统的发展	70
4.1.3 操作系统的分类	72
4.1.4 操作系统的基本功能	74
4.1.5 常用操作系统简介	75
4.2 中文操作系统 Windows XP	78
4.2.1 Windows XP 概述	78
4.2.2 Windows XP 的基本概念与基本操作	81
4.2.3 Windows XP 的文件与文件夹	89
4.2.4 Windows XP 的设置	93
4.2.5 Windows XP 的多媒体功能	98
4.2.6 Windows XP 的系统优化	101
思考题	103
第 5 章 应用软件与办公软件	105
5.1 应用软件概述	105
5.1.1 应用软件的识别与分类	105
5.1.2 办公软件	106
5.1.3 图形、图像处理软件	106
5.1.4 Internet 服务与应用软件	108
5.1.5 数据库软件	109
5.1.6 多媒体软件	109
5.2 文字处理软件	109
5.2.1 文字处理软件介绍	109
5.2.2 Word 的工作环境	111
5.2.3 Word 的文档管理	113
5.2.4 文档的输入	116
5.2.5 文档的编辑	118

5.2.6 文档的排版	122
5.2.7 文档中的表格	128
5.2.8 文档中的图形	131
5.2.9 高级功能和操作技巧	133
5.3 电子表格	138
5.3.1 电子表格概述	138
5.3.2 工作表的基本操作	139
5.3.3 工作表的编辑和格式化	144
5.3.4 公式和函数	149
5.3.5 数据图表化	152
5.3.6 数据分析	155
5.3.7 宏的简单操作	161
5.4 演示文稿制作软件	162
5.4.1 演示文稿概述	163
5.4.2 建立演示文稿	165
5.4.3 编辑演示文稿及外观	167
5.4.4 设置幻灯片放映	171
5.5 常用工具软件	174
思考题	175
第 6 章 网络基础	176
6.1 计算机网络概述	176
6.1.1 计算机网络的产生和发展	176
6.1.2 计算机网络的组成和功能	179
6.1.3 计算机网络的分类	181
6.1.4 传输介质	184
6.2 计算机网络体系结构与协议	188
6.2.1 网络系统的体系结构	188
6.2.2 网络系统结构参考模型 ISO/OSI	191
6.2.3 TCP/IP 协议	192
6.2.4 OSI 参考模型与 TCP/IP 参考模型比较	193
6.3 局域网	193
6.3.1 局域网概述	193
6.3.2 局域网体系结构	196
6.3.3 简单局域网的构建	197
6.4 网络互联	199
6.4.1 网络互联概述	199
6.4.2 网络互联设备	202
思考题	207

第7章 Internet 与 Intranet	208
7.1 Internet 基础	208
7.1.1 Internet 概况	208
7.1.2 Internet 接入	211
7.1.3 网络地址	214
7.2 Internet 基本服务功能	217
7.2.1 WWW 浏览	217
7.2.2 FTP 服务	219
7.2.3 电子邮件	220
7.2.4 Telnet	222
7.2.5 IP 电话	223
7.3 Intranet 基础	224
7.3.1 Intranet 的概念	224
7.3.2 Intranet 的组成	224
7.3.3 Intranet 的结构	225
7.3.4 Intranet 的特点	225
7.3.5 Intranet 的新发展——Extranet	226
7.4 Web 服务器构建与网页制作软件	226
7.4.1 Web 服务器的构建	226
7.4.2 超文本语言 HTML	229
7.5 网页制作基础	235
7.5.1 Dreamweaver 的工作界面	235
7.5.2 站点管理	238
7.5.3 网页的基本操作	240
7.5.4 文本的插入与编辑	241
7.5.5 图像处理	242
7.5.6 表格处理	243
7.5.7 超链接	244
7.5.8 表单	246
7.5.9 多媒体的使用	247
7.5.10 发布网页	248
7.5.11 FrontPage 的使用	251
思考题	253
第8章 数据库基础	254
8.1 数据库系统概述	254
8.1.1 数据、数据库、数据库管理系统与数据库系统	254
8.1.2 数据模型	257
8.1.3 常见的数据库管理系统及数据库开发工具	258

8.2	关系数据库标准语言 SQL	259
8.2.1	SQL 简介	259
8.2.2	数据定义命令	261
8.2.3	数据查询命令	262
8.2.4	数据更新命令	265
8.3	Access 数据库及其应用	266
8.3.1	Access 简介	266
8.3.2	Access 数据库建立及维护	266
8.3.3	Access 数据库查询	273
8.3.4	窗体	277
8.3.5	报表	283
	思考题	288
第 9 章	多媒体技术基础	289
9.1	多媒体技术概述	289
9.1.1	多媒体的概念	289
9.1.2	多媒体技术的特征	289
9.1.3	多媒体信息的类型	290
9.1.4	多媒体信息处理的技术	291
9.1.5	多媒体技术的应用领域	292
9.2	多媒体系统	293
9.2.1	多媒体硬件系统	294
9.2.2	多媒体软件系统	295
9.3	多媒体信息的数字化和压缩技术	296
9.3.1	音频	296
9.3.2	图形图像	296
9.3.3	视频	297
9.3.4	数据压缩	299
9.4	Flash 动画制作	301
9.4.1	Flash 综述	301
9.4.2	Flash 界面组成	302
9.4.3	Flash 基本术语	307
9.4.4	Flash 基本操作	309
9.4.5	动画制作实例	315
9.4.6	添加音效	320
9.4.7	发布与导出	324
9.5	Photoshop 图像处理	325
9.5.1	Photoshop 概述	325
9.5.2	Photoshop 界面组成	326
9.5.3	Photoshop 图像文件基本操作	329

9.5.4 Photoshop 图层	330
9.5.5 图像色调与色彩调整	332
9.5.6 滤镜操作	332
9.5.7 图像处理实例	333
思考题	335
第 10 章 信息系统安全与社会责任	336
10.1 计算机病毒及其防治	336
10.1.1 计算机病毒的定义	336
10.1.2 计算机病毒的特点	336
10.1.3 计算机病毒的传播途径	337
10.1.4 计算机病毒的防治方法	338
10.2 计算机黑客	338
10.2.1 什么是计算机黑客	338
10.2.2 黑客入侵原理	339
10.2.3 黑客的防治	339
10.3 防火墙	340
10.3.1 防火墙的概念	340
10.3.2 防火墙的作用	341
10.3.3 防火墙的种类	342
10.4 信息安全技术	343
10.4.1 数据加密技术	343
10.4.2 数字签名技术和数字证书	346
10.5 网络社会责任与计算机职业道德规范	347
10.5.1 网络道德建设	347
10.5.2 国家有关计算机安全的法律法规和软件知识产权	348
思考题	350
第 11 章 程序设计基础	351
11.1 程序和程序设计语言	351
11.1.1 程序的一般概念	351
11.1.2 程序设计语言的发展	352
11.1.3 语言处理程序	355
11.1.4 程序设计语言的组成	357
11.2 算法	360
11.2.1 算法概述	360
11.2.2 算法的表示	361
11.2.3 常用算法	364
11.3 程序设计过程和程序设计方法	367
11.3.1 程序设计过程	367

11.3.2 程序设计方法	371
11.4 常用程序设计语言	374
11.4.1 FORTRAN 语言	374
11.4.2 COBOL 语言	375
11.4.3 Pascal 语言	375
11.4.4 BASIC 语言	376
11.4.5 C 与 C++ 语言	376
11.4.6 Java 语言	377
11.4.7 标记语言和脚本语言	377
思考题	380
参考文献	381