

21世纪高等学校计算机规划教材

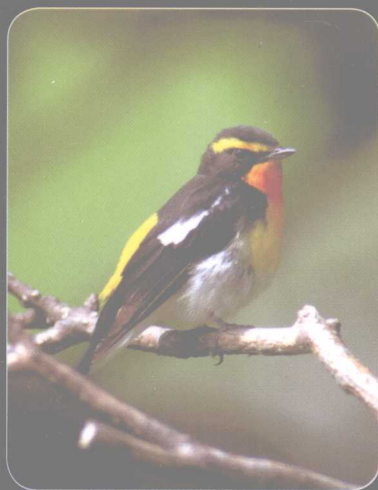
21st Century University Planned Textbooks of Computer Science

大学计算机 基础

The Fundamental of College Computer

倪玉华 主编 陈海 李玫 刘琨 王希 郑义 周鹏 编著

- 针对高校非计算机专业学生
- 贯穿实践教学与创新的思想
- Windows XP+WPS Office+实用工具软件



精品系列



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

The Fundamental of College Computer

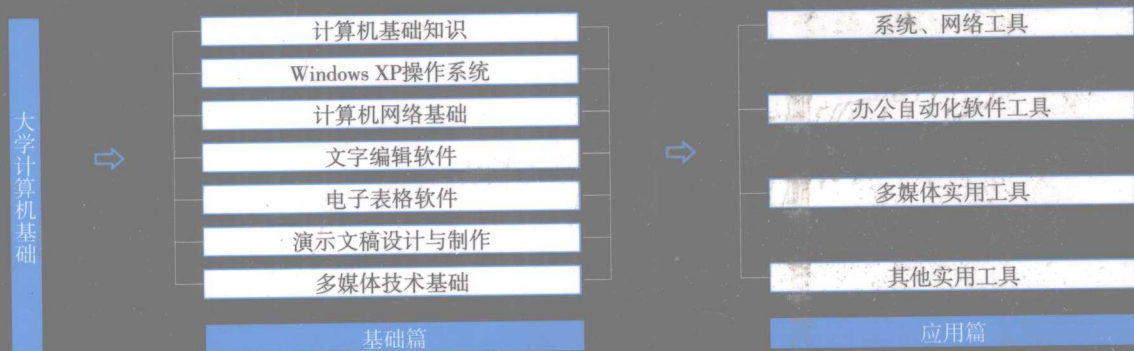
大学计算机 基础

本书是以国家教育部高等教育司制定的《高等学校大学计算机基本要求》为指导,吸取近几年来高等教育在教育思想与教育理念、教育内容与课程体系、教学方法、教学手段等方面已取得的改革成果,针对全国普通本科的教学,在计算机基础进行分层次教学全面改革的形势下酝酿而成的。为支持国产软件业的发展,本书引入了国产软件WPS Office的教学内容,为推动国产软件的发展尽一份微薄之力。

本书分基础篇和应用篇两部分,基础篇介绍计算机的基础知识和基本操作,内容包括计算机基础知识、操作系统、计算机网络、多媒体及办公自动化相关软件的介绍;应用篇介绍目前计算机最常用的实用工具软件,内容包括系统工具、文件、网络、安全、媒体及其他常用工具。

倪玉华 北京师范大学珠海分校信息技术学院副院长,副教授,珠海市优秀教师。主要研究方向为计算机应用(智能信息处理)。多年从事计算机教学和科研工作,具有丰富的教学经验,所编写的计算机基础教材定位准确,结构清晰,深入浅出,叙述流畅,易于学习,适合教学,被众多学校广泛使用。

本教材的结构框图



本书配套教材

《大学计算机基础实践教程》

书号: ISBN 978-7-115-19391-9



免费提供

PPT等教学相关资料



人民邮电出版社
教学服务与资源网
www.ptpedu.com.cn

教材服务热线: 010-67170985

反馈/投稿/推荐信箱: 315@ptpress.com.cn

人民邮电出版社教学服务与资源网: www.ptpedu.com.cn



ISBN 978-7-115-19390-2



9 787115 193902 >

ISBN 978-7-115-19390-2/TP

定价: 36.00 元

封面设计: 董志桢

人民邮电出版社网址: www.ptpress.com.cn

21世纪高等学校计算机规划教材

21st Century University Planned Textbooks of Computer Science

大学计算机 基础

The Fundamental of College Computer

倪玉华 主编 陈海 李玫 刘琨 王希 郑义 周鹏 编著



精品系列

人民邮电出版社

北京

人民邮电出版社

样书

图书在版编目(CIP)数据

大学计算机基础 / 倪玉华主编; 陈海等编著. —北京:
人民邮电出版社, 2009.4
21世纪高等学校计算机规划教材
ISBN 978-7-115-19390-2

I. 大… II. ①倪…②陈… 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016298号

内 容 提 要

本书是以国家教育部高等教育司制定的《高等学校大学计算机基本要求》为指导, 吸取近几年来高等教育在教育思想与教育理念、教育内容与课程体系、教学方法、教学手段等方面已取得的改革成果, 针对全国普通本科的教学, 对计算机基础进行分层次教学全面改革的形势下酝酿而成的。

本书分基础篇和应用篇两部分, 基础篇介绍计算机的基础知识和基本操作, 内容包括计算机基础知识、操作系统、计算机网络、多媒体及办公自动化相关软件的介绍; 应用篇介绍目前计算机最常用的实用工具软件, 内容包括系统工具、文件、网络、安全、媒体及其他常用工具。

本书既有理论知识又有实践操作, 内容丰富全面, 可作为高校各专业计算机公共课的教材, 也可以作为计算机等级考试的参考书, 还可以作为计算机初学者的自学读物。

21 世纪高等学校计算机规划教材

大学计算机基础

-
- ◆ 主 编 倪玉华
编 著 陈 海 李 玫 刘 琨 王 希 郑 义 周 鹏
责任编辑 邹文波
 - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京楠萍印刷有限公司印刷
 - ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 22.5
字数: 588 千字
印数: 1—3 000 册
 - 2009 年 4 月第 1 版
2009 年 4 月北京第 1 次印刷

ISBN 978-7-115-19390-2/TP

定价: 36.00 元

读者服务热线: (010)67170985 印装质量热线: (010)67129223
反盗版热线: (010)67171154

出版者的话

计算机应用能力已经成为社会各行业从业人员最重要的工作技能要求之一，而计算机教材质量的好坏会直接影响人才素质的培养。目前，计算机教材出版市场百花争艳，品种急剧增多，要从林林总总的教材中挑选一本适合课程设置要求、满足教学实际需要的教材，难度越来越大。

人民邮电出版社作为一家以计算机、通信、电子信息类图书与教材出版为主的科技教育类出版社，在计算机教材领域已经出版了多套计算机系列教材。在各套系列教材中涌现出了一批被广大一线授课教师选用、深受广大师生好评的优秀教材。老师们希望我社能有更多的优秀教材集中地呈现在老师和读者面前，为此我社组织了这套“21 世纪高等学校计算机规划教材——精品系列”。

本套教材具有下列特点。

(1) 前期调研充分，适合实际教学需要。本套教材主要面向普通本科院校的学生编写，在内容深度、系统结构、案例选择、编写方法等方面进行了深入细致的调研，目的是在教材编写之前充分了解实际教学的需要。

(2) 编写目标明确，读者对象针对性强。每一本教材在编写之前都明确了该教材的读者对象和适用范围，即明确面向的读者是计算机专业、非计算机理工类专业还是文科类专业的学生，尽量符合目前普通高等教育计算机课程的教学计划、教学大纲以及发展趋势。

(3) 精选作者，保证质量。本套教材的作者，既有来自院校的一线授课老师，也有来自 IT 企业、科研机构等单位的资深技术人员。通过他们的合作使老师丰富的实际教学经验与技术人员丰富的实践工程经验相融合，为广大师生编写出适合目前教学实际需求、满足学校新时期人才培养模式的高质量教材。

(4) 一纲多本，适应面宽。在本套教材中，我们根据目前教学的实际情况，做到“一纲多本”，即根据院校已学课程和后续课程的不同开设情况，为同一科目提供不同类型的教材。

(5) 突出能力培养，适应人才市场要求。本套教材贴近市场对于计算机人才的能力要求，注重理论知识与实际应用的结合，注重实际操作和实践动手能力的培养，为学生快速适应企业实际需求做好准备。

(6) 配套服务完善。对于每一本教材，我们在教材出版的同时，都将提供完备的 PPT 课件，并根据需要提供书中的源程序代码、习题答案、教学大纲等内容，部分教材还将在作者的配合下，提供疑难解答、教学交流等服务。

在本套教材的策划组织过程中，我们获得了来自清华大学、北京大学、中国人民大学、浙江大学、吉林大学、武汉大学、哈尔滨工业大学、东南大学、四川大学、上海交通大学、西安交通大学、电子科技大学、西安电子科技大学、北京邮电大学、北京林业大学等院校老师的大力支持和帮助，同时获得了来自信息产业部电信研究院、联想、华为、中兴、同方、爱立信、摩托罗拉等企业和科研单位的领导或技术人员的积极配合。在此，向他们表示衷心的感谢。

我们相信，“21 世纪高等学校计算机规划教材——精品系列”一定能够为我国高等院校计算机教学做出应有的贡献。同时，对于工作中的欠缺和不妥之处，欢迎老师和读者提出宝贵的意见和建议。

在经济全球化、信息社会化、知识产业化的趋势下,计算机技术正在全球不断普及,掌握计算机的基础知识及操作技能已成为 21 世纪人才的基本素质之一。由于技术的飞速发展,学生在计算机方面的素质逐年提高,计算机文化内涵不断变化更新,计算机基础教材无论在知识结构的调整还是在教学内容的选取上都显得尤为重要。基于这种情况,北京师范大学珠海分校信息技术学院组织相关教师编写了本书,旨在完成对计算机基础教材的修订和更新,并把本书纳入学校精品课程建设的体系中,按照精品课程的要求进行编写。

随着用户版权意识的提高以及国内知识产权体系的日益完善,国务院国资委号召,不断推进企业软件正版化工作,促进我国软件产业发展。工业与信息化部、科技部、商务部、外交部等各大部委都将加大支持国产软件发展的力度。倪光南院士日前也呼吁,我国电脑教育应该给国产软件及开源软件同样的机会。因此,为支持国产软件业的发展,本书引入了国产软件的教学内容,为推动国产软件的发展尽一份微薄之力。

本书分为基础篇和应用篇两部分。

第 1 部分 基础篇包括第 1 章~第 7 章,主要介绍:计算机软硬件系统的基本概念、常用数制及编码的知识;操作系统的基本概念、Windows XP 的设置与系统维护、文件及文件夹管理方面的知识;网络的基本知识和基本使用方法;我国自主开发的文字处理软件“WPS 文字”的基本使用方法;用于表格数据处理的软件“WPS 表格”;用于显示文档的“WPS 演示”的使用方法;多媒体技术基本理论及其常用软件的应用。

第 2 部分 应用篇包括第 8 章~第 12 章,从实用角度出发,简单介绍相关理论,详细介绍精心筛选出的最新、最流行的软件,旨在帮助读者更好地使用和管理计算机,主要介绍:系统工具软件,包括系统备份与还原、驱动软件备份、系统优化、系统分区和系统测试方面的内容;文件处理的相关软件,包括文件压缩、文件阅读、文本编辑等内容;网络的相关软件,包括网页浏览,收发邮件,上传、下载文件等内容;计算机安全相关软件,包括杀毒防毒、防火墙和专杀软件;图像浏览工具、媒体播放工具和屏幕捕捉工具;常用工具软件,包括外语学习、外文翻译、内码转换、虚拟光驱等工具软件。

本书有以下几方面的特点:

- (1) 内容新,添加了当今计算机学科发展中出现的新技术、新成果;
 - (2) 知识面广,增加了计算机人文知识和计算机产业方面的知识;
 - (3) 实用性强,介绍了目前最流行的实用软件;
 - (4) 结构编排合理,突破了同类教材的传统模式,对知识结构进行了相应的调整,如将计算机网络基础调整至第 3 章,为后序章节的网络资料查询做好铺垫;
 - (5) 支持国产软件,引入我国自主研发的 WPS Office 2007;
-
-
-
-

(6) 内容丰富, 适合不同学科自主选择教学内容。由于本书是精品课程的配套教材, 我们建立了相关的网站, 该网站有本书最新的更新资料、相关课件、优秀教师教学录像、优秀学生作品以及编著者、读者与学生的交流园地, 可给予读者各个方面的支持。同时我们将为本书读者提供免费登录账号。

本书力求做到深入浅出、循序渐进、文字简练、通俗易懂、结构严谨、内容丰富, 既可作为本科、专科院校计算机专业及非计算机专业学生的教材, 又可作为社会各界人士的计算机自学参考书。

在本书编写过程中, 得到了金山软件股份有限公司的大力支持, 并参考了其他相关资料和出版物, 在此, 我们谨向金山软件股份有限公司及相关资料和出版物的作者表示衷心的感谢! 同时也得到了学校领导及同行的大力支持与帮助, 在此一并表示深深的谢意。

本书由倪玉华主编, 参加编写工作的还有陈海、李玫、刘琨、王希、郑义、周鹏。

由于编写时间仓促, 编者水平有限, 书中难免存在缺点和错误, 欢迎读者批评指正。

编者

2009 年 1 月

目 录

第1部分 基础篇

第1章 计算机基础知识.....2

1.1 计算机概述.....2

1.1.1 计算机的发展.....2

1.1.2 现代计算机设计的先驱者.....4

1.1.3 计算机的特点.....7

1.1.4 计算机的分类.....7

1.1.5 计算机的应用.....8

1.2 计算机组成及工作原理.....9

1.2.1 计算机硬件组成.....10

1.2.2 计算机软件组成.....15

1.2.3 计算机工作原理.....17

1.3 信息在计算机内的表示.....18

1.3.1 数值的表示.....18

1.3.2 字符的表示.....22

1.3.3 图像的表示.....24

1.3.4 声音的表示.....24

习题.....25

第2章 操作系统.....26

2.1 操作系统概念.....26

2.1.1 操作系统的地位.....26

2.1.2 操作系统的定义.....26

2.1.3 操作系统的功能.....27

2.1.4 操作系统的发展史.....28

2.1.5 操作系统的分类.....30

2.1.6 操作系统平台.....32

2.2 Windows XP 简介.....35

2.2.1 Windows XP 的安装.....35

2.2.2 Windows XP 的窗口和对话框.....38

2.2.3 Windows XP 的文件夹共享.....41

2.2.4 Windows XP 的任务栏.....41

2.2.5 Windows XP 的任务管理器.....42

2.3 个性化工作环境.....44

2.3.1 设置桌面快捷方式.....44

2.3.2 设置桌面背景及屏幕保护.....44

2.3.3 设置启动选项.....45

2.3.4 设置多用户使用环境.....46

2.4 系统管理与维护.....47

2.4.1 管理系统服务.....47

2.4.2 设置启动选项.....48

2.4.3 管理系统设备.....48

2.4.4 系统还原.....49

2.4.5 用户权限与磁盘权限管理.....50

2.4.6 远程桌面与远程协助.....51

习题.....53

第3章 计算机网络基础.....54

3.1 计算机网络概述.....54

3.1.1 什么是计算机网络.....54

3.1.2 计算机网络的发展.....54

3.1.3 计算机网络的主要功能.....55

3.1.4 计算机网络的基本组成.....56

3.1.5 计算机网络的拓扑结构.....57

3.1.6 计算机网络的分类.....58

3.1.7 网络体系结构概要.....59

3.2 计算机网络互连.....62

3.2.1 局域网.....62

3.2.2 广域网.....65

3.2.3 计算机网络互连.....66

3.3 Internet 基础.....67

3.3.1 什么是 Internet.....67

3.3.2 Internet 的产生与发展.....67

3.3.3 Internet 在中国.....67

3.3.4 Internet 的主要功能与服务.....69

3.3.5 Internet 的物理结构与工作模式.....69

3.3.6 IP 地址与域名.....70

3.3.7 Internet 的接入.....75

3.3.8 IP 电话.....79

3.3.9 无线局域网.....80

3.3.10 IPv6	81	4.4.5 拼写检查	125
3.3.11 Windows 对等网的组建	81	4.4.6 文档标签	125
3.3.12 住宅小区专线或 ADSL 搭配 无线路由器宽带组网设置	85	4.5 格式设置	126
3.4 Internet 应用	87	4.5.1 字符格式化	126
3.4.1 浏览器的使用	87	4.5.2 段落格式化	126
3.4.2 电子邮件	91	4.5.3 段落的符号	128
3.4.3 通过 Serv-U 架设 FTP 服务器	93	4.5.4 段落的边框和底纹	131
3.4.4 Web 网页发布	98	4.5.5 分栏	131
3.4.5 Internet 的资料搜索	99	4.5.6 首字下沉	132
3.5 网络信息安全	103	4.5.7 中文版式	132
3.5.1 网络信息安全的内涵	103	4.5.8 格式复制	133
3.5.2 网络信息安全的危险因素	104	4.5.9 综合案例: 电子报刊制作(1)	133
3.5.3 网络安全的对策	105	4.6 使用表格	135
习题	107	4.6.1 创建表格	135
第 4 章 文字处理	108	4.6.2 编辑表格	137
4.1 WPS Office 简介	108	4.6.3 表格排版	139
4.1.1 办公自动化概述	108	4.6.4 综合案例: 电子报刊制作(2)	142
4.1.2 办公自动化常用软件	109	4.7 其他常用对象	142
4.1.3 安装 WPS Office	110	4.7.1 图片对象	143
4.1.4 WPS Office 的特色功能	110	4.7.2 插入艺术字	145
4.2 WPS 文字简介	111	4.7.3 图形对象	146
4.2.1 字处理概述	111	4.7.4 文本框的使用	147
4.2.2 WPS 文字的特色功能	111	4.7.5 对象的排版	148
4.2.3 WPS 文字的启动和退出	112	4.7.6 综合案例: 电子报刊制作(3)	150
4.2.4 WPS 文字窗口组成概述	112	4.8 WPS 文字高级应用	152
4.3 文档操作	115	4.8.1 样式	152
4.3.1 新建空白文档	115	4.8.2 创建目录	154
4.3.2 利用模板新建文档	116	4.8.3 脚注和尾注	154
4.3.3 录入文档	117	4.8.4 题注	155
4.3.4 保存文档	118	4.8.5 交叉引用	156
4.3.5 加密文档	119	4.8.6 分页和分节	156
4.3.6 打开已有文档	120	4.8.7 添加页眉和页脚	157
4.3.7 关闭文档	121	4.8.8 插入页码	157
4.4 文本的编辑	121	4.8.9 文档修订	157
4.4.1 文本的修改	121	4.8.10 添加批注	158
4.4.2 文本的复制、移动和删除	123	4.8.11 邮件合并	159
4.4.3 撤销与恢复	124	4.9 打印输出	160
4.4.4 查找与替换	124	4.9.1 页面设置	160
		4.9.2 打印前预览文档	161
		4.9.3 输出为 PDF 格式	161

4.9.4 打印文档	162	5.5.3 函数	190
4.9.5 稿纸打印	163	5.5.4 自动求和	191
4.9.6 综合案例: 论文的制作	163	5.5.5 if 函数	192
习题	166	5.5.6 countif 函数	192
第 5 章 电子表格	167	5.5.7 vlookup 函数	193
5.1 WPS 表格简介	167	5.5.8 常见错误及解决方案	193
5.1.1 从人工表格到电子表格	167	5.6 数据的管理与分析	194
5.1.2 WPS 表格的功能	167	5.6.1 排序	194
5.1.3 WPS 表格的基本术语	167	5.6.2 多重排序	195
5.1.4 WPS 表格的界面	168	5.6.3 自定义排序	195
5.2 电子表格的基本操作	169	5.6.4 自动筛选	196
5.2.1 选定单元格	169	5.6.5 高级筛选	197
5.2.2 向单元格输入数据	170	5.6.6 合并计算	198
5.2.3 数据类型及输入方法	171	5.6.7 分类汇总	198
5.2.4 单元格的插入与删除	172	5.6.8 数据透视表	200
5.2.5 工作表的插入、删除与更名	173	5.6.9 综合案例: 个人成绩单的制作	202
5.2.6 数据的复制与移动	173	5.7 统计图表	203
5.2.7 工作表数据的复制与移动	173	5.7.1 生成统计图表	203
5.3 电子表格的编辑	174	5.7.2 统计图表中的基本元素	205
5.3.1 选择性粘贴	174	5.7.3 修改统计图表	206
5.3.2 数据的自动填充	175	5.7.4 生成混合统计图表	206
5.3.3 输入多个相同数据	177	5.7.5 综合案例: 成绩分析	207
5.3.4 查找、替换与定位	177	5.8 工作表的浏览与打印	208
5.3.5 数据有效性	177	5.8.1 隐藏部分表格内容	208
5.3.6 数据分列	178	5.8.2 窗口拆分	209
5.4 电子表格的格式设置	179	5.8.3 冻结窗格	209
5.4.1 数据的显示格式	179	5.8.4 阅读模式	210
5.4.2 单元格的对齐方式	179	5.8.5 显示比例	210
5.4.3 单元格的格式控制	180	5.8.6 电子表格的页面设置	210
5.4.4 合并单元格	180	5.8.7 预览电子表格	212
5.4.5 字体、字号和字体颜色	181	习题	213
5.4.6 为单元格增加边框和背景色	181	第 6 章 WPS 演示的制作与演示	214
5.4.7 改变单元格的行高和列宽	182	6.1 创建演示文稿	214
5.4.8 保护单元格	183	6.1.1 WPS 演示的常用术语	214
5.4.9 格式的复制	183	6.1.2 WPS 演示的基本操作	215
5.4.10 综合案例: 制作新生信息登记表	184	6.1.3 WPS 演示的操作界面	217
5.5 公式与函数	187	6.1.4 WPS 演示的视图方式	218
5.5.1 输入公式	187	6.2 输入、修改和编辑文字	221
5.5.2 公式的复制填充	188	6.2.1 文本的输入	221

6.2.2 文本的编辑和修改	221
6.3 加入图形和使用艺术字	223
6.3.1 绘制图形	224
6.3.2 插入剪贴画	224
6.3.3 插入图片	224
6.3.4 插入图表	225
6.3.5 插入表格	226
6.3.6 使用艺术字体	226
6.4 加入多媒体信息	227
6.4.1 添加背景音乐	227
6.4.2 添加音频	227
6.4.3 添加视频	228
6.4.4 添加 Flash 动画	229
6.5 使用超级链接、动作按钮和动作 设置	229
6.5.1 建立超级链接	229
6.5.2 使用动作按钮	230
6.5.3 使用动作设置	231
6.6 WPS 演示的修饰	231
6.6.1 母版的设置	231
6.6.2 使用配色方案	232
6.6.3 设置幻灯片的背景图案	233
6.6.4 设计模板的应用	234
6.6.5 综合案例：演示文稿多模板的 制作	234
6.7 设置放映效果	237
6.7.1 幻灯片切换	237
6.7.2 动画效果	238
6.7.3 综合案例 1：仿 Flash 载入 动画的制作	240
6.7.4 综合案例 2：演示文稿下拉式 伸缩菜单的制作	244
6.8 WPS 演示的放映	245
6.8.1 幻灯片的简单放映	246
6.8.2 双屏扩展播放模式	246
6.8.3 幻灯片自定义放映	248

6.8.4 演示打包	249
6.9 WPS 演示自动化	249
6.9.1 宏	249
6.9.2 编写 VBA 程序	250
6.9.3 综合案例：交互式课件的制作	250
6.10 WPS 演示制作技巧	252
6.10.1 演讲的主题	253
6.10.2 图表与动画	253
6.10.3 文字与布局	254
6.10.4 幻灯片的配色	255
6.11 WPS 演示演说技巧	255
6.11.1 演讲与环境	256
6.11.2 演讲者和听众	256
6.11.3 演讲的语言技巧	256
6.11.4 声音与形体	257
习题	257

第 7 章 多媒体技术

7.1 多媒体技术的基本概念	258
7.1.1 多媒体技术的定义	258
7.1.2 多媒体技术的特性	258
7.1.3 多媒体技术的应用	259
7.1.4 多媒体技术的发展	260
7.1.5 多媒体系统的组成	260
7.2 多媒体音频技术	261
7.2.1 数字音频文件格式	261
7.2.2 数字音频的录制、编辑和转换	263
7.3 图形、图像数字化及常用编辑软件	266
7.3.1 图形、图像的概念	266
7.3.2 常用图形、图像编辑文件格式	266
7.3.3 常用编辑软件	267
7.4 数字视频及编辑软件介绍	270
7.4.1 视频数字化	270
7.4.2 数字视频的文件格式	271
7.4.3 数字视频的编辑	274
习题	278

第 2 部分 应用篇

第 8 章 系统工具

8.1 系统分区工具——PowerQuest

PartitionMagic

8.1.1 PowerQuest Partition

Magic 界面介绍

8.1.2 PowerQuest PartitionMagic 的使用	281	10.4.1 FlashFXP 界面介绍	316
8.2 驱动备份工具——驱动精灵	283	10.4.2 FlashFXP 的使用	317
8.2.1 驱动精灵界面介绍	283	10.5 下载工具——迅雷	319
8.2.2 驱动精灵的使用	284	10.5.1 迅雷界面介绍	319
8.3 系统优化工具——Windows 优化大师	285	10.5.2 迅雷的使用	320
8.3.1 Windows 优化大师界面介绍	286	习题	323
8.3.2 Windows 优化大师的使用	286	第 11 章 信息安全软件	324
8.4 系统测试工具——SiSoft Sandra	291	11.1 杀毒、防毒软件——卡巴斯基反病毒软件	324
8.4.1 SiSoft Sandra 界面介绍	291	11.1.1 卡巴斯基界面介绍	324
8.4.2 SiSoft Sandra 的使用	292	11.1.2 卡巴斯基的使用	324
习题	294	11.2 杀木马软件——360 安全卫士	327
第 9 章 文件实用工具	295	11.2.1 360 安全卫士界面介绍	327
9.1 文件压缩工具——WinRAR	295	11.2.2 360 安全卫士的使用	327
9.1.1 WinRAR 界面介绍	296	习题	329
9.1.2 WinRAR 的使用	296	第 12 章 多媒体实用工具	330
9.2 文件阅读工具——Adobe Reader	298	12.1 图像浏览工具——ACDSee	330
9.2.1 Adobe Reader 界面介绍	298	12.1.1 ACDSee 界面介绍	330
9.2.2 Adobe Reader 的使用	299	12.1.2 ACDSee 的使用	331
9.2.3 其他阅读软件	300	12.2 媒体播放工具——RealPlayer	333
9.3 文本编辑工具——UltraEdit	302	12.2.1 RealPlayer 界面介绍	333
9.3.1 UltraEdit 界面介绍	302	12.2.2 RealPlayer 的使用	334
9.3.2 UltraEdit 的使用	303	12.3 屏幕捕捉工具——HyperSnap-DX	336
习题	305	12.3.1 HyperSnap-DX 界面介绍	336
第 10 章 网络实用工具	306	12.3.2 HyperSnap-DX 的使用	336
10.1 网络浏览工具——Maxthon	306	习题	338
10.1.1 Maxthon 的界面介绍	306	第 13 章 常用工具	339
10.1.2 Maxthon 的使用	307	13.1 外语学习工具——新东方背单词 5	339
10.2 收发邮件工具——Foxmail	309	13.2 外文翻译工具——谷歌金山词霸	342
10.2.1 Foxmail 界面介绍	309	13.3 内码转换工具——南极星全球通	345
10.2.2 FoxMail 的使用	310	13.4 虚拟光驱工具——Alcohol 120%	346
10.3 网络信息管理系统——网博士	311		
10.3.1 网博士界面介绍	311		
10.3.2 网博士的使用	312		
10.4 FTP 客户端工具——FlashFXP	316		

第 1 章

计算机基础知识

电子计算机的诞生是科学技术发展史上一个重要的里程碑，也是 20 世纪人类最伟大的发明创造之一。今天，计算机已进入各行各业和千家万户，产生了巨大的社会效益和经济效益，并导致从经济基础到上层建筑、从生产方式到生活方式的深刻变革。计算机技术的普及程度和应用水平已经成为衡量一个国家或地区现代化程度的重要标志。

1.1 计算机概述

1.1.1 计算机的发展

计算机最初是作为一种现代化的计算工具而问世的，在电子计算机出现之前人类早已创造发明了各种各样的计算工具。例如：我国在唐末宋初发明而至今仍被广为使用的算盘；1642 年法国制成的第一台机械计算机；17 世纪问世的计算尺；1822 年巴贝奇（Charles Babbage）完成的差分机；1887 年制成的手摇计算机；20 世纪初出现的电动齿轮计算机和 1931 年美国人 V. BUSH 研制的微分分析器都是计算工具。如果把人类结绳记事的“绳子”，运筹帷幄的“算筹”也看作计算工具，那么使用计算工具的时间则要追溯到上古和春秋战国时代。电子计算机正是上述计算工具的继承和发展，至今它还在随着科学技术的进步而不断地更新换代。

世界上第一台电子计算机由美国宾夕法尼亚大学于 1946 年研制成功，被命名为 ENIAC（Electronic Numerical Integrator And Calculator，电子数字积分器和计算器）。它是一个庞然大物，由 18 800 多个电子管、1 500 多个继电器、30 个操作控制台组成；占地 170m²，重 30 多吨，每小时耗电 150kW。ENIAC 每秒能进行 5 000 次加法运算或 56 次乘法运算，比人的运算速度快 20 万倍。从 ENIAC 诞生到现在半个多世纪的时间里，电子计算机的发展已经历了四代，按照构成电子计算机的基础硬件（基本逻辑元件），其发展过程大致可划分如下。

第一代：由电子管制成的计算机（1946—1955 年），其特点是速度低、功耗大、价格昂贵、可靠性差、用机器语言编程、应用难度大且仅应用于数值计算。

第二代：由晶体管制成的计算机（1955—1964 年），其特点是体积缩小、功耗降低、速度增快、价格比较便宜、可以使用高级语言编程、可以使用软件控制，应用于数据处理和实时控制。

第三代：由小规模集成电路、中规模集成电路取代原来的分立元件制成的计算机（1964—1971 年），其特点是体积进一步缩小、速度进一步提高、价格进一步降低、可以使用多种高级语言编程、软件逐步完善、操作系统形成并且复杂程度高、功能强大，应用领域迅速扩大。

第四代：由大规模集成电路、超大规模集成电路构成的计算机（1971—现今），大规模、超大规模集成电路微型计算机的出现，使得计算机的性能极大地提高，价格大幅下降，软件更加丰富，应用领域更加扩大，计算机网络开始普及，巨型机开始产生。

计算机发展的现实显示了它的发展趋势是：巨型化、微型化、网络化和智能化。

1. 巨型化

巨型化指的是速度快、存储容量大、功能强的超大型计算机。巨型计算机主要是满足如军事、天文、气象、原子、航天、核反应、遗传工程、生物工程等学科研究的需要。巨型计算机的运行速度一般在百亿次、千亿次以上，主存储容量在几十兆以上。因此，巨型计算机的研制费用巨大，生产数量很少。目前世界上速度最快的超级计算机是美国 IBM 公司为美国能源部国家实验室研制的“走鹃”（Roadrunner），每秒钟可进行 1 026 万亿次浮点运算，用于监测美国的核武器库。中国最新发布的超级计算机曙光 5000A 的运算速度超过每秒 160 万亿次浮点运算，运算能力列世界第七。

2. 微型化

计算机的微型化是以大规模集成电路为基础的。计算机的微型化是当今世界计算机技术发展的最为明显、最为广泛的趋势。目前，日本研制出一种世界上最小的计算机——“空间立方体”，这是一款专门为太空环境操作设计的计算机，只有巴掌大小，可用于美国宇航局、欧洲宇航局和日本宇宙航空研究开发机构进行连接通信。

随着计算机向微型化发展，一种计算机系统新的形态开始出现，并且快速发展，这就是计算机的嵌入式应用。嵌入式（计算机）系统的大部分甚至是全部系统都隐藏（嵌入）在各种设备、装置、产品和系统中，手机、PDA、手持和掌上计算机等信息设备就是嵌入式系统的具体应用。嵌入式系统还渗透到仪器仪表、导弹弹头、医疗仪器、家用电器等机电设备中，实现了机电一体化。

3. 网络化

计算机网络是利用通信线路和通信设备把许多独立的计算机连接在一起形成的复杂系统。这种方式扩大了计算机系统的规模，实现了计算机资源（硬件资源和软件资源）的共享，提高了计算机系统的协同工作能力，为电子数据交换提供了条件。因特网（Internet）是现今最大的计算机网络，通过因特网，用户可以利用网上丰富的信息资源。

宽带业务和各种移动终端的普及对网络带宽和频谱产生了巨大的需求，宽带的建设和应用将进一步推动网络的整体发展。在不久的将来，无线网络将更加普及，其中短距离无线网络前景看好。网络将成为一种文化、一种生活融入到社会的各个领域。

4. 智能化

智能化是指计算机具有模仿人类较高层次智能活动的能力：模拟人类的感觉、行为、思维过程，使计算机具有“视觉”、“听觉”、“说话”、“行为”、“思维”、“推理”、“学习”、“定理证明”、“语言翻译”等能力。机器人技术、专家系统等就是计算机智能化的具体应用。目前已研制出的机器人可以代替人从事危险环境的劳动，家政服务机器人也已面世。

5. 新型计算机

除了上述提及的趋势外，一些新型的计算机很可能在 21 世纪的某个时候登上历史舞台，目前人们致力开发研究的新型计算机有光计算机、生物计算机等。

（1）光计算机

光计算机是利用光作为信息的传递媒体，其工作原理是借助激光束进入由反射镜和透镜组成的阵列中对信息进行处理。与电子计算机比较，光计算机具有运算速度快、光信息存储量大、抗干扰能力强、适应性强、容错性强等特点。科学家已经研制成功一种光芯片，此举为开发光计算

机创造了坚实的基础。用光芯片制造的计算机将比电子计算机体积更小,速度更快,具有广阔的发展前景。第一台超高速全光数字计算机,已由欧盟多名科学家和工程师合作研制成功,其运算速度比电子计算机快 1 000 倍。

(2) 生物计算机

生物计算机主要是以生物电子元件构建的计算机。利用蛋白质的开关特性,用蛋白质分子做元件从而制成生物芯片。生物元件与普通硅芯片上的电子元件相比,具有体积小、存储容量大等特点。更重要的是生物计算机具有生物活性,能够和人体的组织有机地结合起来,尤其是能够与大脑和神经系统相连。现今科学家已研制出生物芯片,如合成蛋白芯片、血红素芯片、赖氨酸芯片等。把生物学和工程学结合起来制造生物计算机已不是天方夜谭,目前生物计算机仍处于实验室研究阶段,一旦研制成功,将会在计算机领域内引起一场划时代的革命。

1.1.2 现代计算机设计的先驱者

在迈向现代计算机的历史阶段中,有几位著名科学家做出了历史性的贡献,他们的智慧和精神也将永远受到后人的称赞。

● 帕斯卡

帕斯卡 (Blasé Pascal, 1623—1662), 法国数学家,机械式计算机的发明人,如图 1.1.1 所示。



图 1.1.1 帕斯卡

1642 年,帕斯卡年仅 19 岁就发明了世界上第一台机械式计算机,用它可以做 8 位数以内的加法。帕斯卡给这台机器起名 PASCALINE。这是一台由一组 8 个互相连接的、类似于齿轮的装置组成的机器,每个齿轮代表一位数,每个齿轮上有 10 个相等的齿,分别表示 0 到 9 的数字,从右边开始依次为个位、十位、百位、千位、万位……最大可以计算到百万位数。这 8 个齿轮是相互联动的,低位的齿轮每转 10 圈,高位的齿轮转 1 圈,从而实现了逢十进位。加法器上面有一排窗口,通过窗口可以看到计算的结果。做加法时,先让每个齿轮都置成零,然后让齿轮按顺时针方向转动;做减法时,齿轮则按逆时针方向转动。帕斯卡说,这

台机器所进行的工作非常接近人类的思维。

为了纪念帕斯卡对计算工具发展所做的杰出贡献,瑞士苏黎世联邦工业大学的沃思(N.Wirth)教授 1968 年设计发明的一种计算机高级语言就是以帕斯卡的名字命名的,这就是我们大家今天都非常熟悉的程序设计语言 PASCAL。

● 莱布尼兹

莱布尼兹 (Gottfried Wilhelm Von.Leibniz, 1646—1716), 几乎与牛顿同时发明微积分的德国数学家,如图 1.1.2 所示。

1667 年,莱布尼兹在巴黎参观博物馆时,看到了帕斯卡发明的加法机,引起了他要发明一台乘法机的浓厚兴趣。经过 6 年时间的努力,莱布尼兹改进了帕斯卡设计的机器,使得它可以作乘法运算。1672 年,他提出了不采用连续相加的方法实现的机械乘法的思想,并于 1673 年在巴黎科学院展示了他设计的乘法机。这台机器是由不动的计数器和可动的置位机构两部分组成的,是世界上第一台不仅能进行加减运算而且能进行乘除运算的多功能机械式计算机。驱使莱布尼兹花费 6 年时间研制一台

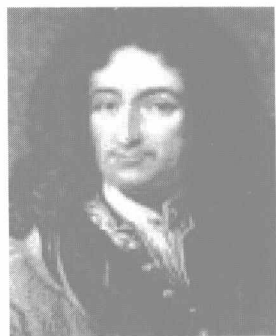


图 1.1.2 莱布尼兹

乘法机的动力来自他自己的一段话：“让一些杰出的人才像奴隶般把时间浪费在计算上是不值得的。”

莱布尼兹不仅是一位优秀的数学家，而且还是一位哲学家和政治家。值得一提的是，他还创立了二进制系统和符号逻辑。

● 巴贝奇

查尔斯·巴贝奇 (Charles Babbage, 1791—1871)，英国剑桥大学的数学教授，分析机的发明人，如图 1.1.3 所示。

1830 年，巴贝奇设计了一台具有存储、资料处理和控制的分析机。他提出了顺序控制的思想，就是把计算时所需要的数据以及分解成四则运算的计算步骤送给机器，然后让机器按顺序一步一步地执行。但是，他的天才设计由于超越了当时客观的机械加工能力而无法实现。1871 年，巴贝奇带着深深的遗憾离开了人世，给人们留下了一大堆复杂的设计图纸。直到 1944 年，美国哈佛大学和 IBM 公司在共同研制一台名为“马克一号”(MARK-I)的继电式计算机时才重新发现了巴贝奇的设计，并被他的 100 多年前的远见卓识所震惊。“马克一号”最终实现了巴贝奇的天才设想。巴贝奇被后人称为“计算机之父”。

● 艾达

艾达·洛夫莱斯伯爵夫人 (Augusta Ada Lovlace, 1815—1852)，世界上第一个程序员，如图 1.1.4 所示。

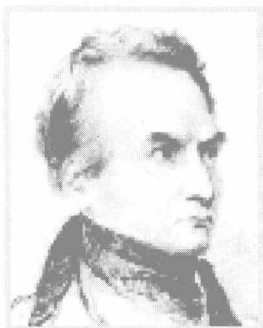


图 1.1.3 巴贝奇



图 1.1.4 艾达

艾达是英国著名诗人拜伦的女儿，在她生活的那个年代，女人经常被阻挡于科学研究之外，但艾达对数学总是充满着强烈的兴趣和热情。在 21 岁时她写信给巴贝奇，请他作自己的导师。一年后她承担了一篇用法文写的论文《论巴贝奇分析机》的翻译任务。她的工作不仅是翻译，而且还撰写了比论文长 3 倍的注解。她对机器做了详尽的数学解析，描述了它的部件及其用途。实际上，艾达描述了一台尚未存在的计算机。在注解中她甚至为这台虚有的机器写下了用它计算贝努利数的计算机程序。

为了表彰艾达在程序设计方面的功勋，人们用她的名字艾达 (Ada) 作为一种计算机语言的名称。

● 图灵

图灵 (Alan Mathison Turing, 1912—1954)，英国数学家，图灵机的发明人，现代计算机思想的创始人，如图 1.1.5 所示。

1936 年，图灵发表了《什么是计算》的论文，把计算理论大大向前推进了一步。1937 年，他又发表了含有图灵机设想的论文，在这篇论文里，他首次提出了逻辑



图 1.1.5 图灵