



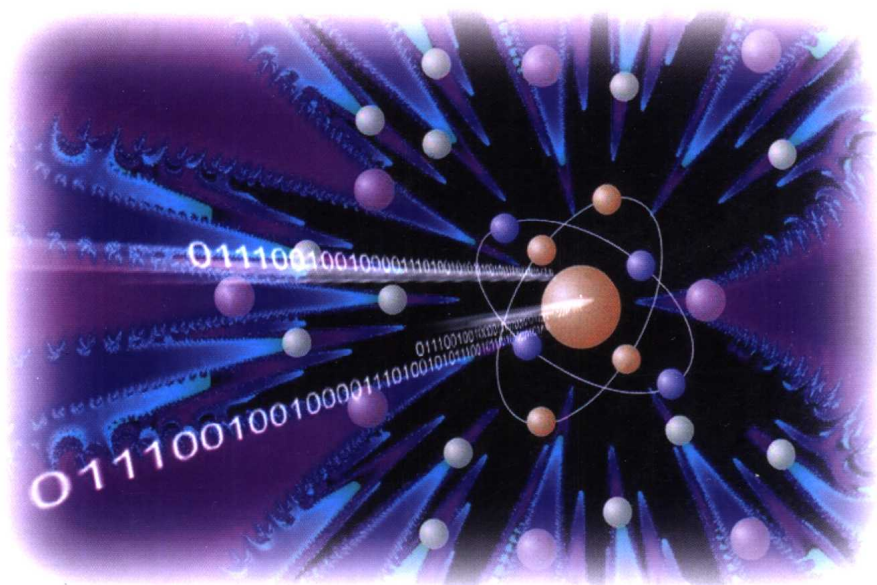
清华大学计算机基础教育课程系列教材

本书第3版累计销量超过30万册
并荣获2001年度全国优秀畅销书奖

计算机文化基础

(第4版)

李秀 安颖莲 姚瑞霞 编著
田荣牌 俞毕忠 王行言



清华大学出版社



清华大学计算机基础教育课程系列教材

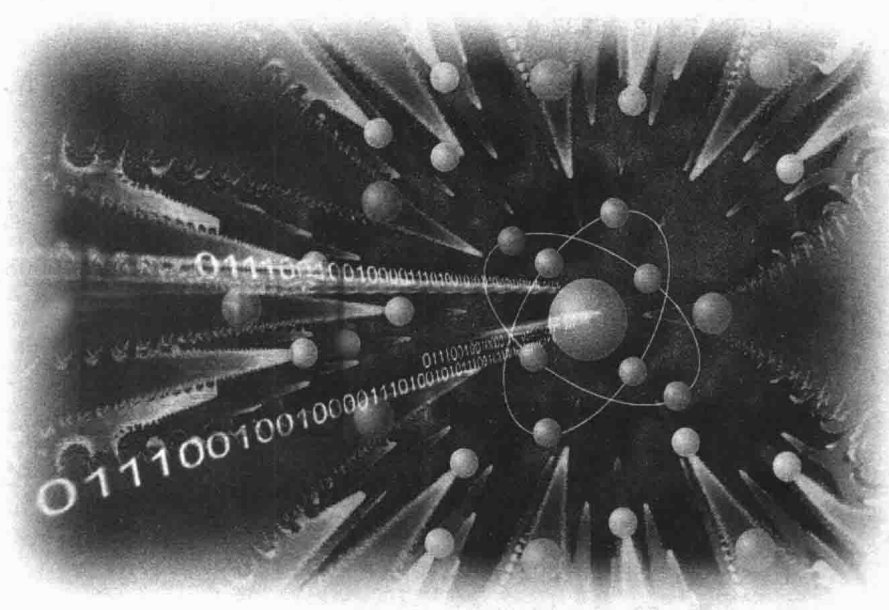
TP3-05
L366



计算机文化基础

(第4版)

李秀 安颖莲 姚瑞霞 编著
田荣牌 俞毕忠 王行言



11575/03

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本书是一本讲述计算机基础知识和应用的教材,它向读者提供了系统的基础知识和网上免费下载的样例文件。此外,本书还专门配有上机实验指导教材,以便更好地对读者的上机环节提供指导与帮助。

本书共分9章。第1章讲述计算机的基础知识,以多媒体计算机为例,介绍PC机的硬件组成。第2章讲述计算机系统的发展与应用,其中包括因特网的发展与应用,并以较大篇幅探讨了计算机文化与道德。第3章讲述微机用户界面的演变、基本概念与基本使用,重点介绍Windows 2000的应用界面。第4、5、6章以Office 2000为平台,讲述办公自动化软件的基本概念及使用方法。第7章介绍计算机多媒体技术的基本工作原理以及常用的多媒体工具。第8章介绍网络的基本知识、组成与系统结构,以及主要的应用模式和典型应用(如远程登录、文件传送、电子邮件、WWW与信息浏览等)。第9章以FrontPage与Dreamweaver为主,介绍网页的基本制作过程,此外,还介绍了HTML语言的基本原理与编程。全书各章均配有习题和常见问题解答。

本书是“清华大学计算机基础教育课程系列教材”之一,也可以作为计算机基础知识及办公自动化软件的培训和自学教材。本书另外配有上机指导书及教师用电子教案。

版权所有,翻印必究。

本书封面贴有清华大学出版社激光防伪标签,无标签者不得销售。

图书在版编目(CIP)数据

计算机文化基础/李秀等编著. —4版. —北京:清华大学出版社,2003
(清华大学计算机基础教育课程系列教材)

ISBN 7-302-06337-0

I. 计… II. 李… 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(2003)第009471号

出 版 者: 清华大学出版社(北京清华大学学研大厦,邮编 100084)

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

责任编辑:王敏稚

印 刷 者: 北京顺义振华印刷厂

发 行 者: 新华书店总店北京发行所

开 本: 787×1092 1/16 印张: 28.75 字数: 659 千字

版 次: 2003年3月第4版 2003年10月第4次印刷

书 号: ISBN 7-302-06337-0/TP·4784

印 数: 70001~100000

定 价: 32.00 元

序

计算机科学技术的发展不仅极大地促进了整个科学技术的发展,而且明显地加快了经济信息化和社会信息化的进程。因此,计算机教育在各国备受重视,计算机知识与能力已成为 21 世纪人才素质的基本要素之一。

清华大学自 1990 年开始将计算机教学纳入基础课的范畴,作为校重点课程进行建设和管理,并按照“计算机文化基础”、“计算机技术基础”和“计算机应用基础”三个层次的课程体系组织教学:

第一层次“计算机文化基础”的教学目的是培养学生掌握在未来信息化社会里更好地学习、工作和生活所必须具备的计算机基础知识和基本操作技能,并进行计算机文化道德规范教育。

第二层次“计算机技术基础”是讲授计算机软硬件的基础知识、基本技术与方法,从而为学生进一步学习计算机的后续课程,并利用计算机解决本专业及相关领域中的问题打下必要的基础。

第三层次“计算机应用基础”则是讲解计算机应用中带有基础性、普遍性的知识,讲解计算机应用与开发中的基本技术、工具与环境。

以上述课程体系为依据,设计了计算机基础教育系列课程。随着计算机技术的飞速发展,计算机教学的内容与方法也在不断更新。近几年来,清华大学不断丰富和完善教学内容,在有关课程中先后引入了面向对象技术、多媒体技术、Internet 与互联网技术等。与此同时,在教材与 CAI 课件建设、网络化的教学环境建设等方面也正在大力开展工作,并积极探索适应 21 世纪人才培养的教学模式。

为进一步加强计算机基础教学工作,适应高校正在开展的课程体系与教学内容的改革,及时反映清华大学计算机基础教学的成果,加强与兄弟院校的交流,清华大学在原有工作的基础上,重新规划了“清华大学计算机基础教育课程系列教材”。

该系列教材有如下几个特色:

1. 自成体系:该系列教材覆盖了计算机基础教学三个层次的教学内容。其中既包括所有大学生都必须掌握的计算机文化基础,也包括适用于各专业的软、硬件基础知识;既包括基本概念、方法与规范,也包括计算机应用开发的工具与环境。

2. 内容先进:该系列教材注重将计算机技术的最新发展适当地引入教学中来,保持了教学内容的先进性。例如,系列教材中包括了面向对象与可视化编程、多媒体技术与应用、Internet 与互联网技术、大型数据库技术等。

3. 适应面广:该系列教材照顾了理、工、文等各种类型专业的教学要求。

4. 立体配套：为适应教学模式、教学方法和手段的改革，该系列教材中多数都配有习题集和实验指导、多媒体电子教案，有的还配有 CAI 课件以及相应的网络教学资源。

本系列教材源于清华大学计算机基础教育的教学实践，凝聚了工作在第一线的任课教师的教学经验与科研成果。我希望本系列教材不断完善，不断更新，为我国高校计算机基础教育做出新的贡献。



1999 年 12 月

注：周远清，曾任教育部副部长，原清华大学副校长、计算机专业教授。

前 言

这本年销售量接近二十万册的《计算机文化基础》又改版了。广大读者的认可和支持,对我们的推动力超乎想像地大,于是本年初,清华大学“计算机文化基础”课程小组的创作集体再次携手合作,并首次邀约了一位多媒体技术方面的资深专家加盟,将近两年教学实践中主要的新内容反映在第4版中,努力为广大读者提供一本最好的计算机入门教材。

在这里,我们想与读者一起探讨计算机基础知识和应用技能的学习方法:不实践就无法认识这个知识工具,不阅读教材就无法建立清晰概念。学习计算机,一定要有兴趣,通过初次接触,渐渐地变为亲密接触。没事的时候想着在屏幕前坐坐,确切地说,整个学习过程是在享受计算机的魅力!第4版教材的内容编写正是希望读者在经历这样的学习过程后,能够从教材中获得并形成系统化的概念与知识。

在介绍教材内容章节的组织与特点之前,我们还想让读者了解如何更好地利用这本教材,如何更大程度地提升学习成就感。细心的读者会发现,这本教材后面还配套有我们这个创作集体历时3年为你打造的立体化学习资源:如果你希望强化实践环节,需要一些突出应用背景的实践练习来指导你完成对计算机技能应用的感性认识,请关注该教材的配套上机实验指导,其中设计的练习样例是由教师从近两年中获得同学好评的辅导练习资源中提炼整理而成,以帮助读者边练边学,从实践到理解,从理解到应用;如果你具备上网条件,请访问清华大学“计算机文化基础”课程网站(<http://ccf.tsinghua.edu.cn>),直接进入“文化超市”,各取所需的学习资源,其中有帮助读者自学的视频资源,拓宽应用创意的作业精品赏析,以及所有上机练习的素材文件等等,在这多达11GB的学习资源里,你可以与清华学子一起共同完成学习。

本书共分9章,与第3版相比,本版中微机用户界面及其使用(第3章)、多媒体技术应用(第7章)以及网页制作(第9章)得到最全面的更新和完善。每一章内容中新增的“常见问题解答”将更好地帮助读者理解所学内容。

第1章和第2章为基础知识篇,目的是帮助读者理解计算机的基本工作原理,包括建立“存储程序”原理、冯·诺依曼体系结构以及信息表示的基础——二进制等概念。在这一部分内容中,还介绍了计算机软、硬件方面的最新发展和计算机在各领域中的应用,同时引发读者对计算机文化中的道德的讨论与思考。建议读者分阶段进行两次阅读:课程学习前的课外阅读和课程学习后的系统总结阅读。

第3章介绍的操作系统定位于Windows 2000用户界面的使用上。在深入浅出、言之有物的基础上,使读者达到在清晰的概念下熟练使用操作系统软件的目的。如果你是

初学者,建议从 3.3.3 节内容“首次登录 Windows”直接切入,配合上机实践环境阅读教材 3.4 节有关 Windows 2000 界面的内容。对于本章其他内容,最佳学习方式是配合上机实验指导完成阅读,至于其余内容建议课程学习后期作总结性阅读。

第 4 章~第 6 章为实用工具篇,分别介绍办公自动化软件中使用最为普遍的三个工具:字处理软件 Word、电子表格软件 Excel 和演示文稿(幻灯片)制作软件 PowerPoint,理论与实践并重是这一部分内容的组织特点。

在这些软件工具的介绍中,力求使读者对每个工具的功能、概念、重要的名词术语和主要操作模式有一个准确、全面的理解,并为读者进一步学习和全面掌握该类软件打下基础。上机实验指导中的练习指导和案例应用值得在此推荐给读者。

第 7 章~第 9 章内容最能体现本教材名称的寓意,也是创作集体一直努力的方向,即将计算机基础知识与基本操作技能的学习,提高到信息化社会中文化教育的高度,集知识性、实用性与实时性于一身。

7.2 节内容将使读者了解日常生活中常见的多媒体信息处理设备,7.1.3、7.3 和 7.4 节内容则有助于读者对网络上琳琅满目的媒体对象有一个清晰、系统的认识。如果你对媒体工具软件具备选择的能力,7.5 节内容不可不读。

第 8 章从使用的角度介绍了计算机网络的有关知识和基本技能。对于初学者,本章阅读的最佳入口点是 8.5 节,当你需要补充相关概念时,请阅读 8.3、8.4 和 8.1 节内容。也许对于有一定基础的读者来说,8.2 节内容才是最精彩的一笔。千万记住,在离开本章学习前,一定要仔细阅读 8.6 节,它将能帮助你成为更成熟的网络信息使用者。

第 9 章从 FrontPage 2000 工具入门,介绍网站的创建和基本的网页制作(网页的基本编辑,网页中图片、超链接的使用,表格和框架布局,表单的使用),使初学者快速上手,掌握网页制作的基本方法。同时安排一部分篇幅介绍 Dreamweaver 4.0 最精彩的部分:行为(Behaviors)、时间线(Timeline)、层(Layer)、层叠式样表(CSS)。此外,读者还会惊喜地发现新增了 FireWorks 图形制作软件以及有关网页特效制作的内容。通篇顺序阅读,你一定会有最大的收获。

最后,我们要对使用本教材进行教学的老师致以衷心的感谢,并将用实际行动帮助教师使用本教材完成好教学工作,为此我们推荐教师使用以下免费教学资料:

(1) 《计算机文化基础》(第 4 版)配套电子教案

本教案是为帮助教师组织课堂教学而开发的,所有内容均用 PowerPoint 演示文稿软件制作完成,每一张幻灯片均配有备注文字说明,目的在于为使用本教材授课的教师提供备课素材。教师不仅可以直接使用本教案,还可以方便地修改和重组其中的内容以适应自己的教学需要。

(2) 清华大学“计算机文化基础”课程网站

清华大学“计算机文化基础”课程网站(<http://ccf.tsinghua.edu.cn>)自 2000 年 9 月推出后,由于其教学资源的丰富并具有针对性,成为国内计算机基础知识与应用方面的知

名网站。网站中近 90% 的资源免费向所有开设“计算机文化基础”课程的高校开放。

感谢读者选择使用本教材。由于时间仓促,教材的内容及文字会有许多不妥之处,望读者批评指正。作者的联系地址是:

电子邮件地址: lixiu@cic.tsinghua.edu.cn

通信地址: 北京清华大学计算机与信息管理中心(主楼 222 室) 李秀 收

邮政编码: 100084

编者

2002 年 12 月

目 录

第 1 章 计算机概述	1
1.1 计算机组成与工作原理	1
1.1.1 “存储程序”工作原理	1
1.1.2 计算机指令系统	2
1.1.3 计算机组成——硬件系统	3
1.1.4 程序的自动执行	6
1.2 信息的表示与存储	7
1.2.1 计算机内部是一个二进制数字世界	7
1.2.2 计算机的数字系统	8
1.2.3 信息存储单位	10
1.2.4 非数值信息的表示	11
1.2.5 信息的内部表示与外部显示	12
1.3 PC 机的硬件配置	13
1.3.1 CPU	13
1.3.2 存储器系统	14
1.3.3 输入、输出设备及相关配置	19
习题	31
第 2 章 计算机的发展与应用	33
2.1 计算机发展简史	33
2.1.1 第一台电子计算机的诞生	33
2.1.2 计算机发展的几个阶段	34
2.1.3 未来计算机的发展方向	35
2.2 计算机的类型与用途	37
2.3 计算机软件系统	41
2.3.1 计算机软件概述	41
2.3.2 计算机语言的发展	42
2.3.3 操作系统的形成与发展	45
2.4 计算机应用与社会的信息化	49
2.4.1 计算机应用概述	49
2.4.2 社会的信息化	50
2.5 计算机文化与道德	55
习题	61

第 3 章 微机用户界面及其使用	62
3.1 操作环境的演变与发展	62
3.2 图形用户界面技术	63
3.3 Windows 2000 概述	65
3.3.1 Windows 2000 特点介绍	66
3.3.2 硬件需求	68
3.3.3 首次登录 Windows	69
3.4 Windows 2000 界面	70
3.4.1 Windows 2000 桌面布局	71
3.4.2 窗口的基本组成元素	75
3.4.3 对话框中常见的组成元素	77
3.4.4 菜单	79
3.4.5 鼠标的使用	80
3.5 文件管理	81
3.5.1 文件管理中的几个概念	82
3.5.2 使用“资源管理器”管理文件	85
3.5.3 使用“资源管理器”的搜索功能	89
3.5.4 查看文件夹和文件属性	91
3.6 程序管理	94
3.6.1 运行一个程序	94
3.6.2 创建和使用快捷方式	96
3.6.3 安装与卸载应用程序	98
3.6.4 安装硬件的驱动程序	102
3.6.5 使用 MS-DOS 程序	105
3.6.6 在应用程序之间交换数据	106
3.7 计算机管理	108
3.7.1 用户管理	108
3.7.2 自定义工作环境	111
3.7.3 磁盘管理	114
3.7.4 了解注册表	118
3.7.5 对系统的日常维护	120
3.8 使用联机帮助系统	123
3.9 使用中文输入法	126
3.9.1 中文输入法常识	126
3.9.2 安装和设置输入法	127
3.9.3 使用输入法	128
习题	130

第 4 章 Word 字处理软件	131
4.1 概述	131
4.2 Word 工作环境	133
4.3 Word 的基本操作	136
4.3.1 Word 中鼠标的使用	136
4.3.2 Word 命令的使用	137
4.3.3 获取帮助的途径	137
4.3.4 退出 Word 程序	138
4.4 创建文档	138
4.4.1 文字的录入	138
4.4.2 文档的保存	139
4.4.3 文档的显示方式	141
4.4.4 文件的输出——打印与预览	143
4.5 文本编辑	144
4.5.1 文本的选取	144
4.5.2 对选定文本块的操作	145
4.5.3 文本的查找与替换	146
4.6 文档排版	148
4.6.1 字符格式化	148
4.6.2 段落格式化	151
4.6.3 页面设计	156
4.7 样式与模板文件	160
4.7.1 样式的创建及使用	160
4.7.2 模板文件的应用	161
4.8 表格制作	163
4.8.1 创建表格	163
4.8.2 表格内容的编辑	164
4.8.3 表格外观的修饰	166
4.8.4 文本与表格的相互转换	167
4.9 插入图形	168
4.9.1 图片的插入	168
4.9.2 图文混排	170
4.9.3 绘制图形	171
4.10 应用程序之间的数据共享	176
4.10.1 对象的链接与嵌入	176
4.10.2 Equation Editor 的使用	177
4.10.3 Graph 的使用	178
习题	180

第 5 章 Excel 电子表格软件	181
5.1 概述	181
5.2 Excel 的工作环境与基本概念	181
5.2.1 Excel 窗口界面	182
5.2.2 Excel 的基本概念	182
5.3 Excel 的基本操作	184
5.3.1 认识电子表格	184
5.3.2 创建电子表格	186
5.3.3 文件的保存	188
5.3.4 区域选取与命名	189
5.3.5 浏览工作表	191
5.3.6 工作表的操作	193
5.4 编辑工作表数据	194
5.4.1 数据的移动和复制	194
5.4.2 数据的填充	194
5.4.3 查找与替换	196
5.5 工作表格式化	197
5.5.1 格式化数据	198
5.5.2 调整工作表的列宽和行高	200
5.5.3 设置对齐方式	200
5.5.4 添加边框和底纹	201
5.5.5 使用自动套用格式	202
5.6 工作表的打印	202
5.7 公式的运用	203
5.7.1 认识公式	203
5.7.2 公式的创建	204
5.7.3 认识函数	205
5.7.4 公式的移动和复制	205
5.8 图表功能	207
5.8.1 创建图表	208
5.8.2 修改图表	209
5.8.3 修饰图表	210
5.9 Excel 的数据库管理	212
5.9.1 数据清单的概念	212
5.9.2 筛选数据	213
5.9.3 排序数据	215
5.9.4 分类汇总	216
习题	218

第 6 章 PowerPoint 演示文稿制作软件	219
6.1 概述	219
6.2 PowerPoint 工作环境与基本概念	219
6.2.1 PowerPoint 窗口界面	219
6.2.2 PowerPoint 的基本概念	221
6.3 制作一个演示文稿	223
6.3.1 幻灯片的制作	223
6.3.2 保存演示文稿	225
6.4 制作一个多媒体演示文稿	226
6.4.1 插入图片和艺术字对象	226
6.4.2 创建组织结构图	228
6.4.3 插入声音和影像对象	230
6.5 修改演示文稿	233
6.5.1 认识母版、配色方案和模板	234
6.5.2 使用幻灯片母版	234
6.5.3 更改配色方案	236
6.5.4 模板的选择与编辑	237
6.6 设置演示文稿的播放效果	239
6.6.1 动画效果的制作	239
6.6.2 播放效果的设置	242
6.6.3 制作具有交互功能的演示文稿	443
6.6.4 播放演示文稿	245
6.7 打印演示文稿	246
6.8 高级使用	248
6.8.1 打包演示文稿	248
6.8.2 网上发布演示文稿	250
6.8.3 Office 套件信息的共享	252
习题	253
第 7 章 多媒体技术应用	254
7.1 迎接多媒体时代的到来	254
7.1.1 什么是多媒体技术	254
7.1.2 多媒体技术的使用给人们生活带来的变化	254
7.1.3 媒体的分类	255
7.2 多媒体计算机平台标准	256
7.2.1 多媒体个人计算机参考配置	256
7.2.2 多媒体创作所需要的硬件设备	257
7.3 多媒体计算机信息处理技术基础	260

7.3.1	声音媒体的数字化	260
7.3.2	视觉信息的数字化	262
7.3.3	数据压缩	264
7.3.4	数据压缩的应用	267
7.4	多媒体文件格式	268
7.4.1	静态图像文件格式	268
7.4.2	动态图像文件格式	271
7.4.3	音频文件格式	272
7.5	多媒体信息处理工具介绍	273
7.5.1	处理工具的分类	273
7.5.2	图像处理类	276
7.5.3	自然媒体绘画类	283
7.5.4	矢量插图类	284
7.5.5	二维动画类	288
7.5.6	音频处理类工具	291
7.5.7	视频播放及处理类	296
7.5.8	多媒体链接类(著作工具类)	299
习题		301
第8章	计算机网络使用基础	302
8.1	网络基础知识	302
8.1.1	计算机网络的形成和发展	302
8.1.2	计算机网络的物理组成	304
8.1.3	常见的网络拓扑结构	305
8.1.4	计算机网络的体系结构	307
8.1.5	计算机网络术语	309
8.2	Windows 2000 网络功能	312
8.2.1	登录网络	312
8.2.2	使用“网上邻居”访问网络资源	313
8.2.3	“映射”网络驱动器	315
8.2.4	设置共享资源	317
8.2.5	共享和使用打印机	319
8.3	因特网基础知识	321
8.3.1	中国互联网络的发展	321
8.3.2	因特网的组成	322
8.3.3	因特网地址和域名	323
8.4	如何连入因特网	324
8.4.1	选择入网的方式	324

8.4.2 拨号入网的基本条件·····	325
8.5 因特网上的信息服务·····	326
8.5.1 WWW 信息资源·····	327
8.5.2 浏览器的基本使用·····	328
8.5.3 信息的查询·····	333
8.5.4 文件传送 FTP·····	337
8.5.5 远程登录 Telnet·····	341
8.5.6 电子邮件·····	344
8.5.7 网络电话·····	350
8.6 网络安全·····	353
8.6.1 网络安全概述·····	354
8.6.2 危害网络通信安全的因素·····	354
8.6.3 安全措施·····	354
习题·····	355
第 9 章 网页制作 ·····	356
9.1 网页与网站·····	356
9.2 FrontPage 概述·····	357
9.2.1 “所见即所得”的编辑方式·····	358
9.2.2 图形界面的网站管理·····	358
9.3 使用 FrontPage 2000 制作网页·····	361
9.3.1 网站创建的基本方法·····	361
9.3.2 导入/创建站点·····	362
9.3.3 基本网页编辑·····	364
9.3.4 在网页中插入图像·····	368
9.3.5 创建超链接·····	373
9.4 网页布局·····	376
9.4.1 创建表格·····	376
9.4.2 在网页布局中使用表格·····	378
9.4.3 创建框架·····	380
9.4.4 创建框架超链接·····	382
9.5 创建表单页面·····	384
9.5.1 插入表单域·····	385
9.5.2 提交表单·····	389
9.6 用 Dreamweaver 制作网页·····	390
9.6.1 Dreamweaver 的工作环境·····	390
9.6.2 图层·····	393
9.6.3 行为·····	397

9.6.4	时间线	401
9.6.5	CSS 样式	404
9.7	直接处理源代码	412
9.8	网页制作的辅助工具	417
9.8.1	网页特效制作	417
9.8.2	压缩工具 WinZip 的使用	420
9.8.3	Fireworks 图像处理	424
9.9	设计原则	438
9.9.1	网站设计原则	438
9.9.2	网页的发布	439
9.9.3	网页制作原则	440
9.9.4	网页维护	441
	习题	441

第 1 章 计算机概述

1.1 计算机组成与工作原理

根据计算机的工作特点,我们把计算机描绘成是一台能存储程序和数据并能自动执行程序的机器,是一种能对各种数字化信息进行处理的工具。在当今的信息时代,计算机可以协助人们获取信息、处理信息、存储信息和传递信息,所以说计算机是一台名副其实的信息处理机。下面通过对计算机组成及其工作原理的描述,使读者对计算机的功能有一个比较准确的认识。

1.1.1 “存储程序”工作原理

计算机之所以能够模拟人脑自动地完成某项工作,就在于它能够将程序与数据装入自己的“大脑”,并开始它的“脑力劳动”,即执行程序处理数据的过程。

那么什么是程序呢?当我们要利用计算机来完成某项工作时,例如完成一道复杂的数学计算,或是进行资料的检索,都必须先制定该项工作的解决方案,进而再将其分解成计算机能够识别并能执行的基本操作命令。这些操作命令按一定的顺序排列起来,就组成了“程序”。计算机所能识别并能执行的每一条操作命令称为一条“机器指令”,而每条机器指令都规定了计算机所要执行的一种基本操作。计算机的“本能”就是能够识别并执行属于它自己的一组机器指令。

因此,我们可以说,程序就是完成既定任务的一组指令序列,计算机按照程序规定的流程依次执行一条条的指令,最终完成程序所要实现的目标。

由此可见,计算机的工作方式取决于它的两个基本能力:一是能够存储程序,二是能够自动地执行程序。计算机利用“存储器”(内存)来存放所要执行的程序,而称之为 CPU 的部件可以依次从存储器中取出程序中的每一条指令,并加以分析和执行,直至完成全部指令任务为止。这就是计算机的“存储程序”工作原理。

特别要指出的是,存储程序计算机不但能按照指令的存储顺序依次读取并执行指令,而且还能根据指令执行的结果进行程序的灵活转移(转移指令),这就使得计算机具有了类似于人脑的判断思维能力,再加上它的高速运算特征,计算机才真正成为人类脑力劳动的得力助手。

存储程序原理是由美籍匈牙利数学家冯·诺依曼于 1946 年提出的,他和同事们依据此原理设计出了一个完整的现代计算机雏形,并确定了存储程序计算机的五大组成部分和基本工作方法。冯·诺依曼的这一设计思想被誉为计算机发展史上的里程碑,标志着计算机时代的真正开始。

虽然计算机技术发展很快,但“存储程序原理”至今仍然是计算机内在的基本工作原理。自计算机诞生的那一天起,这一原理就决定了人们使用计算机的主要方式——编写