

计 算 机 科 学 丛 书

计算机 文化

New Perspectives
on Computer
Concepts
3rd Edition

(美) June Jamrich Parsons Dan Oja 著
朱海滨 范金鹏 宋辉 李宏亮 等译



附 CD-ROM 赠



机械工业出版社
China Machine Press



计算机科学丛书

计算机文化

(美) June Jamrich Parsons 著
Dan Oja

朱海滨 范金鹏 等译
宋 辉 李宏亮



机械工业出版社
China Machine Press

本书介绍了计算机领域的相关知识, 内容包括计算机软、硬件方面的基础知识及前沿科学, 计算机历史、计算机市场及相关计算机文化知识。全书共分15章, 各章均配有习题、实验、复习题、实践和相关信息网, 并配有光盘, 是学习计算机文化和了解计算机当今和未来发展状况不可多得的一本好书。

本书可用做计算机相关专业的计算机导论教材和教师参考书, 也可供广大计算机爱好者参考使用。

June Jamrich Parsons & Dan Oja: New Perspectives on Computer Concepts, 3rd Edition.
Original edition copyright @ 1998 by Course Technology-ITP. All rights reserved.

本书中文版由美国Thomson公司授权机械工业出版社独家出版。未经出版者书面许可, 不得以任何方式复制或抄袭本书内容。

版权所有, 侵权必究。

本书版权登记号: 图字: 01-1999-2019

图书在版编目(CIP)数据

计算机文化/(美)帕森(Parsons, J. J.). (美)奥加(Oja, D.)著: 朱海滨等译. - 北京: 机械工业出版社, 2000.1

(计算机科学丛书)

书名原文: New Perspectives on Computer Concepts, 3rd Edition
ISBN 7-111-07542-0

I. 计… II. ①帕… ②奥… ③朱… III. 电子计算机—基本知识 IV. TP3

中国版本图书馆CIP数据核字(1999)第54225

机械工业出版社(北京市西城区百万庄大街22号 邮政编码100037)

责任编辑: 郭东青

北京市南方印刷厂印刷·新华书店北京发行所发行

2000年1月第1版第1次印刷

787mm×1092mm 1/16·30印张

印数: 0 001-6 000册

定价: 50.00元(附光盘)

凡购本书, 如有倒页、脱页、缺页, 由本社发行部调换

译 者 序

随着新世纪的到来,计算机已经从学府高阁走进千家万户,因特网的迅速普及也使计算机的应用范围更加广泛。专家们预计,21世纪的因特网就像20世纪的电网一样,将连接到每家每户,而计算机就像电网上的电器一样,将成为家庭中不可或缺的生活日常用品。因此,学习计算机科学、使用计算机已经成为一种必然。

June Jamrich Parsons和Dan Oja所著的《计算机文化》(第3版)一书,全面介绍了计算机及其相关知识,是学习计算机科学、了解计算机发展历史不可多得的一本好书。全书共分15章,分别介绍了计算机基本概念;软件 and 多媒体应用;文档、表格和数据库;计算机文件和数据存储;计算机体系结构;计算机市场;局域网和电子邮件;因特网、数据安全和控制;数据表示;通信系统基础设施;组织机构的信息系统;开发高效的信息系统;管理文件和数据库中的数据;计算机程序设计。

本书配有习题、实验、实践内容、介绍网上相关内容站点的“信息网”和CD-ROM。适于作各相关专业的计算机导论教材和教学参考书。也可供广大从事计算机应用的人员作为参考书或培训教材。

本书主要由国防科技大学朱海滨、范金鹏、宋辉、李宏亮等翻译,朱海滨负责统一审校并定稿。罗永洪、张承义、杨文波也参加了部分翻译工作。限于时间和水平,错误在所难免,欢迎批评指正。

译 者
国防科技大学计算机系
1999春

前言

“关于这本书我只想说两句话。第一，它很酷；第二，我希望能在计算机导论课中用上这本书及其配套的CD。”

学生测试员：Jessica Sisak

关于本书

我们很高兴地将本书——一颗皇冠上的明珠奉献给大家。它不仅是一本书，还有配套CD-ROM。如果你以前用过本书的早期版本，那么请关注这本内容更精确、时间性更强、并包含最新技术的新版，本书不会使你失望。如果你从前没看过此书任何版本，你将为读到此书而感到欣慰。

关于创新

本书配有光盘，其中包含了整本书的文字内容和动画、视频、信息网、实验和三种自我测验方法。

习题

每一节的最后，你都可以找到“习题”，这是专门为确认你对核心概念的掌握情况而设计的。“习题”的答案可在本书最后找到。如果使用CD，可以点击“Check Answers”按钮。

关键字实践和实践测验

如果使用CD，就能获得“关键字实践和实践测验”，两者都包含跟踪光盘以获取学生/导师反馈信息的能力、复制能力和对答错题目再学习的“学习指导生成”（对错误答案的再学习）。

信息网

信息网图标将你连接到网络、视频、电视和电子资源上。信息网还使你获得最新知识以及解决不断改变的URL上的问题，如果你使用CD，并能与因特网连接，就能点击信息网图标，通过浏览器选择直接与网上资源连接。如果你使用CD但不能连网，将被连接到信息网这一节上。否则，可以参考在每章末的信息网一节。

CD上的连接图标

如果使用CD-ROM，你会喜欢点击这些连接图标。它们能打开视频、动画、屏幕游览和其他加强和巩固主要概念的资源。

实验

概念可以通过实验获得，有27个高度交互性的教程将图示、动画、数字图形和仿真等结合在一起。实验指导你一步步地学习每个专题，向你展示“快速测试”，使你进行自我开发，测

试理解程度, 并提供打印的评估。每一章开头的实验图标将指出什么时候有对应的实验。实验在每章的最后给出。如果使用CD-ROM, 就可以用任何实验(Lab)图标打开实验内容。

赛博课堂

作为课程技术, 很高兴为你提供出自HyperGraphics公司的赛博课堂。赛博课堂完全是一种新的基于网络的远程和校园教育工具。可在三个级别上提供帮助:

第一级:

- 赛博课堂故事: 关于公司应用计算机和网站的真实故事。
- 实践测验: 随机生成的20个测验覆盖了每章中的关键概念, 可以用来重复测试你对每章内容的掌握程度。
- 连接信息网。
- 电子闪卡: 用于学生理解关键概念和术语的自学辅助工具。

第二级:

- 所有第一级特征外加定制的安全网站, 可由教师授课时使用。
- 教案展示。
- 作业展示。
- 交作业: 学生用电子邮件交作业时使用的模板。
- 热链接: 老师用来向学生发布信息的链接。
- 学生公告板。
- 发送消息并阅读消息: 课堂所有人员之间的消息支持机制。
- 课堂名册: 可由教师保护。学生可以向名册中输入他们的个人数据, 包括名字、电话号码、电子邮件地址等等。
- 赛博挑战: 用于测试概括性计算机概念知识的实时在线游戏。
- 教师协调下的文本交谈: 支持小型讲座、小组工作和讨论小组等类在线实时办公的工作。
- 管理实用程序: 仅供教师访问、如名册和用户信息的编辑等。

第三级:

- 所有第一、二级的特征。
- 音频课堂会议: 服务器可以运行于教师的Windows 95 和奔腾计算机上(可支持30个学生), 学校网络(可支持200个学生), 或者HyperGraphics服务器。由教师控制。
- 网上同步评价: 使用课件技术的课程测试管理器作为支撑。

在赛博课堂站www.cyber-class.com上, 将根据教师和学生的反馈不断地更新和改进站点内容。

教学辅件

1) 联机伙伴: 保证通报最新内容: www.course.com。

我们将为你提供第3版专门的网站。教师可以浏览由口令保护的教师联机伙伴来获得联机教师手册、答案文件、学生文件及其他。学生可以访问文本学生联机伙伴, 其中包括信息网、互联网作业和其他有用的资料。

2) 课程演示器: 课程演示器是一个授课演示工具, 用来为教师提供胶片的替代物。它包括教科书每一章预先设计的演示, 包括视频片段、动画和实验。但是教师还可以将这些演示定制为自己的演示稿。

3) 课程测试管理器：纸上或机上的测试与实践。

课程测试管理器是基于Windows的测试软件，它能帮助教师设计和管理实践测试和实际的考试。利用测试管理器学生可以随机地生成实践测试，来提供屏上即时反馈和详细的学习指导。教师还可以使用课程测试管理器来生成打印试题。课程测试管理器可以自动在计算机上给学生测验成绩打分，并能生成个人的或小组的统计信息。

4) 教师手册：这是一个全新的教师手册，为每章提供概要，对每章内容提供指导性建议，包括如何有效地使用和集成信息网、CD连接和实验；每章的最后都附有答案，还有大量的教学指导。

5) 应用软件指导：第3版是系列丛书的一部分，这一系列丛书包括小型计算机应用教科书。这些应用教科书包括习题、实践和实验；学生和教师联机伙伴；课程演示器；课程测试管理器及其他。你将发现基于文本的和基于计算机的指导材料都适合于第3版。

致谢

本书是在所有参与者的共同努力下完成的。每个人都做出了牺牲、提供了创造才智并按照时间进度安排工作。每个人都尽力让本书和CD尽善尽美。他们的投入和建议使我们作为本书的工作人员感到非常骄傲。所以要对下列人员致以感谢和敬意，他们是GEX公司和Planet Interactive公司的全体职员、许多学生测试员和beta测试员、Donna Schuch、Jeremy Gaboury、Sue Oja、John Reynolds、John Zeanchock、Ann Turley、Doug Goodman、Susanne Walker、Abby Reip、Jeanne Busemeyer、Joe Myers、Marilyn Freedman、Rachel Crapser、Scott MacDonald、Fatima Nicholls和Mac Mendelsohn，并特别感谢Debbie Masi、Donna Gridley和Susan Solomon。

June Jamrich Parsons

Dan Oja

实验简介

为加强交互式学习，本书提供了27个课程实验，这些实验提供以下内容：

- 步骤 用于指导学生循序渐进地进行基础知识的学习和复习。
- 快速测试 这章中出现在Step练习中，用于引起学生对重点的注意。
- 快速测试总结报告 可以作为家庭作业打印出来，也可以作为学生已经完成的Step的验证资料。
- Explore 学生可以用它进行实验、技能练习和完成每章结尾的实验作业。

第1章



使用鼠标

该实验利用基本的鼠标功能和操作以及带有对话框的交互式练习，指导学生通过制作海报来锻炼使用鼠标的技能。



使用键盘

该实验让学生了解键盘的各个组成部分和基本的键盘操作。通过交互式的打字练习，训练基本的击键技能，包括自调速的打字辅导来帮助提高速度和准确率。



用户界面

该实验让学生从概念上理解用户界面，学生可以和驱动菜单、弹出式对话框、命令行、图形以及混合界面进行交互。



DOS命令行界面

该实验教学生学会与DOS命令行相关的概念和基本技能，并为学生提供现成的上机练习，让学生在生动的DOS提示符下输入命令。



外围设备

该实验利用文字描述、图形和动画说明许多流行外围设备的功能。

第2章



计算机历史超媒体

该动态实验，包含有关计算设备的历史和发展的文字描述、图形和照片。该实验让学生学习使用超文本链接来研究历史事件和发展趋势。



多媒体

该实验告诉学生多媒体是如何工作的，并让学生了解多媒体应用设计中的某些内容。

第3章



字处理

该实验指导学生完成基本的字处理作业，像打字和编辑文本，格式化，存储以及打开一个文档。他们和一个字处理程序进行交互，该字处理程序是专门为实验所设计的，可以提供关于字处理器的联机说明。



电子表格

该实验给学生介绍基本的电子表格技巧。一个专门为该实验所设计的电子表格程序可以让学生自己练习和开发这些技巧。



数据库

该实验让学生在了解基本的数据库概念之后，利用例子学习运用查询语言来搜索可视化数据库以查找特定记录。

第4章



使用文件

该实验使学生在存储、打开、修改和删除文件时可以看到在屏幕、内存和硬盘上的变化。



碎片恢复和硬盘操作

在该实验中，学生和模拟硬盘、文件以及FAT格式交互，来发现计算机是如何对文件进行物理存储的。该实验示范性地说明文件是如何变成碎片和碎片整理过程是如何进行的。



Windows目录、文件夹和文件

该实验让学生使用目录树来学习目录层次和文件类型的基本概念。



DOS目录和文件管理

该实验让学生学习基本的DOS文件管理，包括子目录、拷贝和移动文件。

第5章



故障排除

该实验让学生使用一个模拟计算机来调试启动过程。他们学会识别与启动相关的最常见的问题并解决这些故障。



二进制数

该实验为学生介绍了二进制数，示范数据是如何以1和0进行电子存储的，并提供了二进制数和十进制数之间转换的练习。



CPU模拟器

该实验让学生使用一个微处理器模拟器来了解在简单的汇编语言程序的执行过程中, ALU、控制单元和寄存器的变化。学生可以运行预备好的程序或是编写自己的程序来了解微处理器实际上是如何工作的。

第6章



购买计算机

该实验通过联机购买术语表帮助学生理解技术规范 and 广告内容, 以比较不同品牌计算机的各种性能并作出购买决定。

第7章



电子邮件

该实验让学生使用简单的电子邮件模拟器来学习基本的电子邮件技能, 包括创建、发送、转寄、回复、打印以及保存邮件。

第8章



因特网与万维网

该实验让学生和模拟的网页浏览器进行交互来学习主页、统一资源定位符 (URL)、链接以及超文本的概念。即使不能连接到因特网, 可以做这个实验。



网页与HTML

该实验是HTML基础入门, 介绍了怎样用HTML来产生网页, 学生能够看到更改这些网页的步骤并在浏览器中浏览。

第9章



数据备份

该实验使用一个模拟的商业环境, 教学生掌握基本的备份程序。学生将从亲身经历中得到数据损失、尝试恢复丢失的数据的经验, 并直接体会经常备份程序的好处。

第10章



数据表示

该实验由许多部分组成, 为学生理解二进制数打下深厚基础。它示范了0和1序列是如何用来表示各种类型数据的, 包括文本、数字、图形和动画。该实验同时阐述了数据压缩的概念。

第11章



建立网络

该实验由一台文件服务器和两台工作站组成。学生通过上机操作来增加设备和变更网络，以扮演网络管理者。

第13章



系统测试

该实验让学生扮演beta版测试者的角色，对一个信息系统进行全面测试，以确定该系统是否正确地处理数据。

第14章



SQL查询

该实验让学生学会使用关系运算符和逻辑运算符，以及如何查找数据库中特定的记录或记录组。

第15章



可视化编程

该实验让学生使用简单的可视化编程环境来编写初级程序。该实验介绍了在具有Visual Basic风格的环境中的编程和事件驱动可视化编程。

目 录

译者序		信息网	22
前言		复习	25
实验简介		实践	25
第1章 使用计算机: 基本概念	1	实验	27
1.1 计算机: 智力工具	1	第2章 软件和多媒体应用	30
1.1.1 冯·诺依曼的定义	1	2.1 计算机软件基础	30
1.1.2 计算机接受输入	2	2.1.1 计算机程序	30
1.1.3 计算机处理数据	2	2.1.2 计算机软件	31
1.1.4 计算机存储数据	2	2.1.3 享有版权的软件	32
1.1.5 计算机产生输出	3	2.1.4 软件许可	33
习题A	3	2.1.5 小包裹许可证	33
1.2 计算机系统基础	3	2.1.6 多用户许可证	34
1.2.1 软件	3	2.1.7 共享软件	34
1.2.2 计算机分类	4	2.1.8 公共领域软件	35
1.2.3 系统部件	7	2.1.9 软件的分类	35
1.2.4 微型机兼容性	7	习题A	36
1.2.5 外围设备	8	2.2 系统软件	36
1.2.6 计算机网络	8	2.2.1 操作系统	37
习题B	10	2.2.2 微机操作系统	38
1.3 用户界面	10	2.2.3 实用工具	38
1.3.1 与计算机交互	11	2.2.4 设备驱动程序	42
1.3.2 提示	11	2.2.5 计算机编程语言	43
1.3.3 命令	13	习题B	43
1.3.4 菜单和对话框	13	2.3 应用软件	43
1.3.5 图形对象	15	2.3.1 软件术语	43
1.3.6 指示设备	16	2.3.2 文档制作软件	44
1.3.7 键盘	17	2.3.3 图形软件	45
1.3.8 监视器	18	2.3.4 演示软件	46
1.3.9 用户界面比较	18	2.3.5 数值分析软件	46
习题C	18	2.3.6 数据管理软件	47
1.4 帮助、教程和手册	19	2.3.7 信息和参考软件	48
1.4.1 联机帮助	20	2.3.8 互联软件	49
1.4.2 教程	20	2.3.9 教育培训软件	50
1.4.3 参考手册	20	2.3.10 娱乐性软件	50
1.4.4 其他信息资源	21	2.3.11 帐目和财务软件	51
1.5 小结	22	2.3.12 商业软件	52

习题C	52	3.3.4 关键字搜索	92
2.4 多媒体	53	3.3.5 实例查询	93
2.4.1 多媒体溯源	53	3.3.6 查询语言和自然语言	93
2.4.2 多媒体应用软件	54	3.3.7 使用检索结果	94
2.4.3 超文本和超媒体	54	习题C	95
2.4.4 多媒体设备	55	3.4 集成	96
习题D	56	3.4.1 研究主题	96
2.5 安装软件	57	3.4.2 组织和分析信息	96
2.5.1 软件兼容性	58	3.4.3 遵循一种风格	97
2.5.2 确定兼容性	58	3.4.4 演示	97
2.5.3 软件的安装	59	3.5 小结	98
2.6 小结	60	信息网	98
信息网	60	复习	101
复习	63	实践	101
实践	64	实验	103
实验	67	第4章 计算机文件和数据存储	106
第3章 文档、工作表和数据库	68	4.1 数据、信息和文件	106
3.1 文档	68	4.1.1 数据和信息: 专业语言	106
3.1.1 打字员的国家	69	4.1.2 计算机文件	107
3.1.2 写作质量	70	4.1.3 可执行文件	107
3.1.3 格式化文档	73	4.1.4 数据文件	108
3.1.4 印刷文字的力量	76	4.1.5 源文件	108
3.1.5 文档自动生成	77	4.1.6 以文档为中心的文件模式	109
3.1.6 文档制作技术	79	4.1.7 文件命名约定	110
习题A	79	4.1.8 通配符	111
3.2 电子表格和工作表格	80	4.1.9 逻辑文件存储	112
3.2.1 电子表格入门	81	习题A	115
3.2.2 计算	82	4.2 存储技术	116
3.2.3 创建简单的工作表	82	4.2.1 存储指标	116
3.2.4 工作表模板	83	4.2.2 磁和光存储技术	116
3.2.5 责任	83	4.2.3 软盘存储	118
3.2.6 修改工作表	84	4.2.4 硬盘存储	120
3.2.7 电子表格软件的智能	85	4.2.5 磁带存储技术	123
3.2.8 格式化工作表	85	4.2.6 只读光盘存储技术	124
3.2.9 Monkey Paw——关于图形和图表	86	4.2.7 物理文件存储	125
3.2.10 电子表格助你成功	88	习题B	127
习题B	89	4.3 使用文件	127
3.3 数据库	89	4.3.1 复制文件	128
3.3.1 结构化数据库和非结构化数据库	90	4.3.2 删除文件	129
3.3.2 信息检索	90	4.4 小结	129
3.3.3 菜单和超文本索引	91	信息网	130

复习	131	5.5.5 加载操作系统	160
实践	133	5.5.6 检查配置文件并对操作系统进行定制	161
实验	136	5.5.7 准备接受命令和数据	162
第5章 计算机体系结构	139	5.6 小结	162
5.1 数字电路	139	信息网	163
5.1.1 系统内部	139	复习	165
5.1.2 集成电路	140	实践	166
5.1.3 主板	141	实验	168
5.1.4 数字数据表示	142	第6章 计算机市场	171
5.1.5 数据表示编码	142	6.1 计算机用户指南	171
5.1.6 数据传输	144	6.1.1 选择微处理器	172
习题A	144	6.1.2 比较奔腾系列处理器	173
5.2 存储器	145	6.1.3 RAM: 需求和费用	173
5.2.1 随机存储器	145	6.1.4 软驱	174
5.2.2 随机存储器的功能	145	6.1.5 硬盘的规范	174
5.2.3 随机存储器的容量和速度	146	6.1.6 光驱: 值得买吗?	174
5.2.4 虚拟内存	146	6.1.7 选择音效系统	175
5.2.5 只读存储器	147	6.1.8 计算机的显示系统	175
5.2.6 CMOS 存储器	147	6.1.9 笔记本计算机的显示器	176
习题B	148	6.1.10 计划升级	177
5.3 中央处理单元	148	6.1.11 升级笔记本计算机	177
5.3.1 CPU的结构	149	6.1.12 选择输入设备	178
5.3.2 指令	150	6.1.13 笔记本计算机电源	179
5.3.3 指令周期	151	6.1.14 选择合适的打印机	180
5.3.4 CPU的性能	151	习题A	181
5.3.5 时钟频率	153	6.2 计算机工业	181
5.3.6 字长	153	6.2.1 硬件产品的生命周期	181
5.3.7 高速缓冲存储器	153	6.2.2 软件的生命周期	182
5.3.8 指令集的复杂性	154	6.2.3 市场结构	184
5.3.9 流水线和并行处理	154	6.2.4 市场渠道	184
习题C	155	6.2.5 计算机出版物	186
5.4 输入和输出	155	习题B	188
5.4.1 扩展槽	155	6.3 计算机行业的雇员	188
5.4.2 扩充插件板	157	6.3.1 计算机工作的分类	188
5.4.3 扩展接口	157	6.3.2 计算机专业工作	189
习题D	158	6.3.3 工作条件	190
5.5 引导过程	159	6.3.4 准备从事计算机工作	190
5.5.1 概观	159	6.3.5 寻找工作的技巧	191
5.5.2 加电	159	6.3.6 与雇主联系	192
5.5.3 启动引导程序	159	习题C	192
5.5.4 开机自检	160		

6.4 计算机采购策略	192	第8章 因特网	223
6.4.1 决定需求和预算	192	8.1 工作原理	223
6.4.2 搜集市场情报	194	8.1.1 因特网的过去和现在	223
6.4.3 综合评价	194	8.1.2 因特网的增长	224
6.5 小结	194	8.1.3 因特网技术	225
信息网	195	8.1.4 主机、域和站点	226
复习	198	8.1.5 统一资源定位符	227
实践	199	8.1.6 因特网邮件	228
实验	201	习题A	228
第7章 局域网和电子邮件	202	8.2 万能的网页浏览器	228
7.1 局域网	202	8.2.1 网页	229
7.1.1 网络资源	203	8.2.2 因特网上的多媒体	231
7.1.2 登录过程	203	8.2.3 推拉技术	233
7.1.3 驱动映射	204	8.2.4 文件传输	233
7.1.4 使用网络上的程序	205	8.2.5 商业信息服务	234
7.1.5 使用网络上的数据文件	206	8.2.6 交互式活动	235
7.1.6 网络打印机的使用	207	习题B	236
习题A	208	8.3 网页制作以及站点管理	237
7.2 网络硬件	208	8.3.1 网页发布	237
7.2.1 网卡	209	8.3.2 HTML	237
7.2.2 电缆和无线网络	209	8.3.3 HTML制作工具	239
7.2.3 网络服务器	210	8.3.4 网页设计的技巧	240
习题B	212	8.3.5 发布你的网页	241
7.3 网络软件	212	习题C	241
7.3.1 网络操作系统	212	8.4 连入因特网	242
7.3.2 独立的应用程序	213	8.4.1 设置设备	242
7.3.3 在网络上安装Windows软件	213	8.4.2 选择一个ISP	243
7.3.4 网络软件的许可证	213	8.4.3 安装软件	243
7.3.5 工作流和群件	213	8.4.4 拨号连接	243
习题C	215	8.5 小结	244
7.4 电子邮件	215	信息网	245
7.4.1 电子邮件的工作过程	215	复习	249
7.4.2 电子邮件的阅读	216	实践	250
7.4.3 邮件的回复	216	实验	252
7.4.4 编辑新的信息	216	第9章 数据安全和控制	254
7.4.5 电子邮件的管理	217	9.1 导致错误的原因	254
7.5 小结	218	9.1.1 操作错误	255
信息网	218	9.1.2 掉电、电压猛增、电压猛降	255
复习	220	9.1.3 硬件失效	256
实践	221	9.1.4 火灾、水灾以及其他的自然灾害	257
实验	222	习题A	257

9.2 病毒、破坏以及计算机犯罪	257	10.2.3 数字视频	297
9.2.1 计算机病毒	258	习题B	297
9.2.2 现代的特洛伊木马	260	10.3 声音表示	297
9.2.3 时间炸弹和逻辑炸弹	261	10.3.1 波形音频	297
9.2.4 蠕虫	261	10.3.2 MIDI音乐	299
9.2.5 避免和检测	262	习题C	299
9.2.6 如果检测出病毒如何处理	263	10.4 数据压缩	299
9.2.7 计算机犯罪	263	10.4.1 文本文件压缩	301
习题B	264	10.4.2 图形文件压缩	302
9.3 数据安全和风险管理	265	10.4.3 视频文件压缩	303
9.3.1 使用政策和使用过程的建立	265	习题D	305
9.3.2 限制对计算机系统的物理接触	266	10.5 使用压缩软件	305
9.3.3 限制对数据的在线访问	266	10.5.1 用WinZip压缩文件	305
9.3.4 用户权限: 第二道防线	268	10.5.2 展开文件	306
9.3.5 数据加密	269	10.6 小结	307
9.3.6 安装和使用病毒检测软件	270	信息网	307
9.3.7 因特网的安全问题	271	复习	309
9.3.8 安全的电子商务	272	实践	309
9.3.9 冗余	272	实验	311
9.3.10 备份	273	第11章 通信系统基础设施	313
习题C	273	11.1 数据通信	313
9.4 备份	274	11.1.1 通信信号	314
9.4.1 备份设备	274	11.1.2 信道和通信介质	315
9.4.2 备份软件	275	11.1.3 带宽	315
9.4.3 备份类型	276	11.1.4 传输速度	316
9.4.4 备份的安排	278	11.1.5 信号的方向	316
9.5 小结	278	11.1.6 奇偶协议	317
信息网	279	11.1.7 异步和同步协议	317
复习	283	习题A	318
实践	284	11.2 通信链路	318
实验	285	11.2.1 双绞线	318
第10章 数据表示	286	11.2.2 同轴电缆	319
10.1 信息论	286	11.2.3 光缆	320
10.1.1 有效地存储和传送信息	287	11.2.4 无线电和红外线	321
10.1.2 信息表示	288	11.2.5 微波和卫星	322
10.1.3 数字表示	289	习题B	323
10.1.4 字符表示	290	11.3 通信系统	323
习题A	291	11.3.1 电话系统	323
10.2 图形和视频表示	291	11.3.2 蜂窝电话系统	325
10.2.1 位图图像	291	11.3.3 有线电视系统	327
10.2.2 矢量图像	295	11.3.4 直接卫星服务	328

11.3.5 因特网和内联网	329	13.1.1 需求分析	369
11.3.6 以太网和令牌环网	330	13.1.2 选择项目小组	369
习题C	333	13.1.3 定义问题	371
11.4 建造一个低成本网络	333	13.1.4 研究当前系统	371
11.4.1 你需要什么?	333	13.1.5 决定系统需求	374
11.4.2 安装网卡	334	习题A	374
11.4.3 电缆和集线器的安装	334	13.2 设计新系统	374
11.4.4 安装网络软件	335	13.2.1 标识潜在的解决方案	374
11.5 小结	335	13.2.2 评价解决方案并选择最佳 解决方案	375
信息网	336	13.2.3 购买硬件和软件	376
复习	339	13.2.4 开发应用说明	377
实践	340	习题B	377
实验	341	13.3 构造系统	378
第12章 组织机构的信息系统	343	13.3.1 安装硬件和软件	378
12.1 组织机构的结构	343	13.3.2 创建应用程序	378
12.1.1 组织机构的类型	344	13.3.3 测试应用程序	379
12.1.2 组织机构的活动	344	习题C	380
12.1.3 趋势和挑战	345	13.4 实现新的系统	380
习题A	346	13.4.1 训练用户	380
12.2 人、决策和信息	346	13.4.2 转换数据	381
12.2.1 工人	347	13.4.3 转换为新的系统	381
12.2.2 管理人员	349	13.4.4 接受测试	381
12.2.3 问题和决策	349	习题D	382
12.2.4 信息和信息分析工具	350	13.5 系统维护	382
习题B	351	习题E	383
12.3 信息系统	351	13.6 使用数据流图	383
12.3.1 办公自动化	352	13.6.1 DFD符号	384
12.3.2 事务处理	352	13.6.2 解释DFD	384
12.3.3 管理信息系统	354	13.6.3 精确性和完整性	385
12.3.4 决策支持系统	355	13.7 小结	386
12.3.5 专家系统和神经网络	356	信息网	386
习题C	358	复习	389
12.4 创建专家系统的事实和规则	358	实践	390
12.4.1 事实	359	实验	391
12.4.2 规则	360	第14章 管理文件和数据库中的数据	393
12.5 小结	361	14.1 文件和数据库概念	393
信息网	361	14.1.1 域	394
复习	364	14.1.2 数据类型	395
实践	366	14.1.3 记录	395
第13章 开发高效的信息系统	368	14.1.4 记录出现和记录类型	396
13.1 系统分析	368		