

# 教核心技术 育有效人才

## (四)

百门交互式学习型网络课程推介专集

深圳信息职业技术学院 编



高等教育出版社

**教核心技术 育有效人才**

**(四)**

**百门交互式学习型网络  
课程推介专集**

**深圳信息职业技术学院 编**



**高等教育出版社**

**图书在版编目（CIP）数据**

教核心技术 育有效人才·4，百门交互式学习型网络  
课程推介专集/深圳信息职业技术学院编. —北京：高等  
教育出版社，2007. 7

ISBN 978 - 7 - 04 - 020810 - 8

I . 教… II . 深… III . 高等学校：技术学校 -  
计算机辅助教学 - 文集 IV . G718. 5 - 53 G434 - 53

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2007）第 067224 号

**策划编辑** 程云      **责任编辑** 潘莹莹      **封面设计** 李卫青  
**版式设计** 张岚      **责任校对** 俞声佳      **责任印制** 朱学忠

---

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 - 58581000

经 销 蓝色畅想图书发行有限公司  
印 刷 保定市中画美凯印刷有限公司  
开 本 787×1092 1/16  
本册印张 13.25  
总印张 102.5  
本册字数 320 000

购书热线 010 - 58581118  
免费咨询 800 - 810 - 0598  
网 址 <http://www.hep.edu.cn>  
<http://www.hep.com.cn>  
网上订购 <http://www.landraco.com>  
<http://www.landraco.com.cn>  
畅想教育 <http://www.widedu.com>  
版 次 2007 年 7 月第 1 版  
印 次 2007 年 7 月第 1 次印刷  
总 定 价 120.00 元（本套共 4 册）

---

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

物料号 20810 - 003

## 编委会人员名单

编审委员会：

主任：张基宏

副主任：陈小波

成员：张 建、邓果丽、高 潮、蒋方纯、  
廖继红、耿 壮、姜家吉、杨小珍、  
刘 颖、张耀东、余 斌

主编：陈小波

# 序

深圳信息职业技术学院创建于 2002 年。

它是一所在新世纪曙光出现之时、在以信息技术革命为龙头的全球产业革命大潮初起之时、在中国经济腾飞势不可挡之时而创建的职业技术学院。深圳市委、市政府和教育主管部门以及社会各界，对我们学院的办学使命寄予了厚望——“办全国名校 育有效人才”。

目标的表述虽然只有十个字，但目标的解读却胜过千言万语，而目标的实现则更需要持续不断的拼搏冲刺。

这是重大的历史挑战，更是重大的历史机遇。建校五年来，学院勇敢地选择了跨越式发展的战略，全院教职员铆足劲，艰苦奋斗，取得了十分可喜的业绩：

五年来，学院获准建设——

- 国家示范性软件职业技术学院
- 国家数控技术技能型紧缺人才培养培训基地
- 中央财政支持的国家职业教育实训基地

五年来，学院评上了——

- 1 项国家自然科学基金项目
- 3 门国家级精品课程，3 门省教精品课程
- 4 个广东省示范性建设专业
- 9 部国来“十一五”规划教材

五年来，学院获得了——

- 广东省 IT 类优质课程教学竞赛特等奖 2 个
- 省部级以上大学生技能竞赛一等奖 22 个

其中包括第二届全国数控技术大赛学生组第一名，全国大学生数学建模大赛一等奖，全国大学生电子设计大赛广东赛区一等奖，广东省大学生职业生涯规划大赛总冠军等。

五年来，学院还成功建设了 120 多门交互式学习型网络课程，启动了 30 多个教改教研课题，其中包括省、部级重点教改教研课题 9 项。

五年来，学院与社会相关行业和企业共建院外实习实训基地 40 多个，与 20

多家企业建立了订单式人才培养机制，其中包括联想集团、中国移动、华为集团、深圳地铁等大型知名企业。

这些成绩的背后，是辛勤的付出，是不懈的努力，是积极的探索，是认真的思考。为了总结提高，再接再厉，为了下一步发展得更稳、更快，学院决定汇集全体教师五年来在教育教学活动中所凝聚起来的经验和体会，编辑出版《教核心  
技术 育有铁人才》，该论文集包括四本专集，分别是：教学改革与教学管理论文集、专业建设论文集、教学方法论文集、百门交互式学习型网络课程推介专集。

这套论文集从不同侧面、不同角度原生态地展示了学院办学五年来的思考与行动、改革与创新、奋进与跨越，其中不乏精彩之处，亦有一些稚嫩的地方。真诚期盼兄弟院校同行专家学者不吝赐教。

是为序。

深圳信息职业技术学院副院长  
陈小波

## 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) 58581118

# 目 录

“网页制作” 网络课程介绍 .....	(1)
“计算机操作系统” 网络课程介绍 .....	(3)
“网络操作系统高级课程” 网络课程介绍 .....	(5)
“Visual Basic 程序设计” 网络课程介绍 .....	(7)
“SQL Server 数据库管理与开发” 网络课程介绍 .....	(9)
“数字电路基础与计算机原理” 网络课程介绍 .....	(11)
“C 语言程序设计” 网络课程介绍 .....	(13)
“计算机专业英语” 网络课程介绍 .....	(15)
“Java 项目实训” 网络课程介绍 .....	(17)
“嵌入式游戏软件设计” 网络课程介绍 .....	(19)
“Visual Basic 程序设计” 网络课程介绍 .....	(21)
“SQL Server 数据库” 网络课程介绍 .....	(23)
“计算机网络技术” 网络课程介绍 .....	(25)
“网络程序设计基础” 网络课程介绍 .....	(27)
“低频电子线路” 网络课程介绍 .....	(29)
“计算机应用基础” 网络课程介绍 .....	(31)
“程控交换原理与设备” 网络课程介绍 .....	(34)
“信号与系统” 网络课程介绍 .....	(36)
“移动通信原理及设备” 网络课程介绍 .....	(38)
“数字电路” 网络课程介绍 .....	(40)
“计算机网络基础” 网络课程介绍 .....	(42)
“通信网络基础” 网络课程介绍 .....	(44)
“移动终端原理与维修” 网络课程介绍 .....	(46)
“电子测量仪器仪表使用” 网络课程介绍 .....	(47)
“数据库基础及 Access 应用” 网络课程介绍 .....	(49)
“工程制图” 网络课程介绍 .....	(51)
“Java 语言程序设计” 网络课程介绍 .....	(53)
“数据库基础及 Access 2000 应用” 网络课程介绍 .....	(55)
“Dreamweaver MX 2004 网页设计” 网络课程介绍 .....	(57)
“计算机专业英语” 网络课程介绍 .....	(59)

“计算机应用基础” 网络课程介绍 .....	(61)
“网页设计与制作” 网络课程介绍 .....	(63)
“桌面操作系统管理” 网络课程介绍 .....	(65)
“室内设计” 网络课程介绍 .....	(67)
“力学与结构”（结构部分） 网络课程介绍 .....	(69)
“计算机网络技术” 网络课程介绍 .....	(70)
“多媒体技术” 网络课程介绍 .....	(72)
“综合布线技术” 网络课程介绍 .....	(74)
“ASP.NET 动态网页制作” 网络课程介绍 .....	(76)
“建筑材料” 网络课程介绍 .....	(78)
“平面动画制作（Flash）” 网络课程介绍 .....	(80)
“机械制图与 CAD” 网络课程介绍 .....	(82)
“模具设计” 网络课程介绍 .....	(84)
“与人合作” 网络课程介绍 .....	(86)
“机械制图与 CAD” 网络课程介绍 .....	(88)
“城市轨道交通概论” 网络课程介绍 .....	(90)
“C 语言程序设计” 网络课程介绍 .....	(92)
“证券投资” 网络课程介绍 .....	(94)
“金融理财与客户经理” 网络课程介绍 .....	(96)
“成本会计学” 网络课程介绍 .....	(98)
“电子支付与结算” 网络课程介绍 .....	(100)
“电子商务物流” 网络课程介绍 .....	(102)
“国际贸易实务” 网络课程介绍 .....	(104)
“ERP 应用” 网络课程介绍 .....	(106)
“网络营销实务” 网络课程介绍 .....	(108)
“电子商务师考证” 网络课程介绍 .....	(110)
“商业银行会计实务” 网络课程介绍 .....	(112)
“经济学原理” 网络课程介绍 .....	(114)
“电子商务英语” 网络课程介绍 .....	(116)
“基础会计” 网络课程介绍 .....	(118)
“国际金融实务” 网络课程介绍 .....	(120)
“企业会计实务（二）” 网络课程介绍 .....	(122)
“数据库技术” 网络课程介绍 .....	(124)
“银行软件应用” 网络课程介绍 .....	(126)
“供应链管理” 网络课程介绍 .....	(128)
“财务软件应用” 网络课程介绍 .....	(130)
“商业银行经营管理” 网络课程介绍 .....	(132)
“市场营销理论与实务” 网络课程介绍 .....	(134)

“企业纳税实务” 网络课程介绍	(136)
“英语泛读” 网络课程介绍	(138)
“大专英语” 网络课程介绍	(140)
“综合英语 I” 网络课程介绍	(142)
“大专英语” 网络课程介绍	(145)
“英语视听” 网络课程介绍	(147)
“信息化档案管理” 网络课程介绍	(149)
“综合英语 (四)” 网络课程介绍	(151)
“大专英语” 网络课程介绍	(153)
“大专英语” 网络课税介绍	(154)
“大专英语” 网络课程介绍	(156)
“大专英语” 网络课程介绍	(158)
“大专英语” 网络课程介绍	(161)
“大专英语” 网络课程介绍	(163)
“金融英语” 网络课程介绍	(165)
“商务英语文函写作” 网络课税介绍	(167)
“应用文写作” 网络课程介绍	(169)
“大学语文” 网络课税介绍	(171)
“高等数学” 网络课程介绍	(173)
“经济数学” 网络课程介绍	(175)
“工程数学” 网络课程介绍	(177)
“应用文写作” 网络课程介绍	(179)
“大学生就业指导” 网络课税介绍	(181)
“应用文写作” 网络课程介绍	(183)
“应用文写作” 网络课程介绍	(185)
“大学语文” 网络课税介绍	(187)
“应用文写作” 网络课程介绍	(189)
“金融法规” 网络课程介绍	(191)
“高等数学” 网络课程介绍	(193)
“大学生就业指导” 网络课程介绍	(195)
“计算机数学” 网络课程介绍	(197)
“大学生就业指导” 网络课程介绍	(199)

# “网页制作”网络课程介绍

## 一、课程内容与特色

### 1. 内容简介

“网页制作”这门网络课程是基于多年来在网页制作相关课程方面的教学经验，并经过将近一年的建设而完成的。“网页制作”是高等职业教育计算机学科相关专业的一门专业必修课，主要教授网页制作方面的相关知识和技术，课程以网页制作三剑客为主要内容，还补充HTML、JavaScript和ASP等方面的知识，学生在完成课程学习后能够制作出高水平的网页作品。

### 2. 建设目标

本网络课程旨在充分利用现代技术和网络资源，使学生在学习这门实操性比较强的课程——“网页制作”时，可以更加得心应手。在这门网络课程中，老师为学生们提供了丰富的教学资源，学生可以利用其中的教学ppt、教学视频、教学演示或者教案，自学这门课程，也可将其作为课堂学习的补充和完善。另外，在学习这门网络课程的过程中，可以看到很多现成的实例、网络资源，一切都是为了使学生能够更好地掌握网页制作的技巧，并调动学生的学习积极性，开拓学生的视野，培养学生的创造力和想象力，为高职高专的教学开辟一条崭新的道路。

### 3. 课程特色

#### (1) 先进的教学方法和手段

几年来，我们在改革中不断追踪国内外最新动态，不断更新教学观念、教育思想和教学内容，广泛吸收先进的教学经验，及时交流学习、改进课堂教学，调动了学生的学习积极性和主动性。改进实验课的教学形式，提高学生的自主学习能力。在教学探索和实践的基础上，本课程建设的主要成果——“网页制作”网络课程，在2006年6月终于顺利建设完成。该网络课程的栏目设置，紧扣教学的几个环节，电子教案—范例演示—在线考试（单元测试、练习试题和试题库管理系统），对应学生学习掌握该门课程的思路。有了这些教学资源，课堂讲授方式灵活多变，例如，事先布置好，请学生自己上讲台总结所学内容，讲典型例题。有相应的网络教学资源，学生易于准备，这样，不但学生课堂听讲收效好，而且可以大大调动他们的学习积极性，有利于开发学生的综合能力。试题库管理系统现有260多道各类试题，学生可在线进行答卷或测试，并可实时查阅得分情况等。这样，既满足了学生的练习需要，也为教师及时了

解学生学习中的困难提供了方便，有利提高教学效果评价的客观性。

### (2) 理论与实践的结合

教学实践是培养理科学生动手能力非常重要的环节，尤其是“网页制作”这门课程，它的实践性很强，必须加强理论与实践的结合。我们为学生提供了基础的课件和很多详尽的范例演示，另外，还有部分实验教学录像和丰富的网络资源。该课程充分利用学院的开放实验室，学生上网提交电子实验报告，教师进行网上批阅后上传给学生，增加师生互动，提高教学实践环节的效率。

### (3) 交流方便

网络课程中提供了大量的跟课程相关的论坛，学生可以在其中探讨学习过程中遇到的一切问题，也可以分享学习心得。教师通过论坛也可以随时了解学生在使用网络课程、展开学习的过程中可能遇到的问题以及课程建设的不足之处，从而改善网络课程，更好地开展教学。

总之，这门网络课程才刚刚开设，可能还有很多缺陷和不足，希望在今后的日子里能够不断改善，为学院的网络课程建设尽绵薄之力。本课程采用将传统的课堂英语教学与网络环境下自主学习相结合的教学模式，通过把时间和任务的控制权交给学生，培养学生一定的自主学习能力。学生上网预习、复习，均可按要求或根据自己的水平及实际需要，在教师网上辅导、网上答疑指导下，进行自主学习，自我控制学习进度，完成规定学时的自主学习、在线作业，并进行在线测试等英语学习内容，从而逐步形成课内课外、网上网下、自学面授等一系列互动互补、以学生为中心的自主学习模式。

## 二、教师简介

桂荣枝，女，1978年4月生，中国共产党党员。2003年7月毕业于厦门大学计算机科学系，学历为硕士研究生。2003年7月至今，在深圳信息职业技术学院软件系担任专业教师。

在从教的四年里，因多次接触“网页制作”这门课，有比较丰富的教学经验，也比较了解市场的需求，希望使用bs平台学习“网页制作”这门网络课程的同学能够在这里有所收获。

# “计算机操作系统”网络课程介绍

## 一、课程内容与特色

### 1. 内容简介

“计算机操作系统”是高等职业教育计算机学科相关专业的一门专业必修课，是阐述当代操作系统的概念、结构和机制的课程。

通过本课程的教学，使学生掌握操作系统的基本概念、设计原理、系统结构和实现机制，能正确理解操作系统的功能、目标以及功能实现涉及的设计问题和解决机制，掌握几种流行的操作系统的不同概念、特征、总体结构、安装、配置及使用方法，为将来学习高级编程提供理论支持。

### 2. 建设目标

计算机操作系统是计算机软件专业的专业必修课，课程的学习对学生提高软件开发的水平，加深对数据结构、算法设计等内容的理解至关重要。但“计算机操作系统”这门课程因为高深、抽象的理论内容多、涉及知识面广，高职的学生学习这门课程难度大，教师在教学中常常会发现教学时间和学生的基础都不够。本网络课程的建设目标就是为了帮助学生克服学习中的困难，帮助教师将教学延续到课后学生需要的时候，使得任何时间、任何地点都有一个资源丰富、能满足不同层次学生学习需求的及时的教学辅助。它是教师课堂教学的有机延伸，是学生自学的良好指导。

### 3. 课程特色

#### (1) 本课程在内容组织上突出高职高专学生的专业技能培养

课程内容分为三大部分，第一部分介绍操作系统的主要功能、原理等理论知识。第二部分以 Windows2000 操作系统为例，从功能、体系结构、管理机制、网络组件等角度，对第一部分所学的理论知识提供一个实例解剖，加深学生对操作系统各种理论和概念的理解和掌握。第三部分以 Linux 操作系统为例，再一次从功能、体系结构、实现机制、组件等角度提供另一个不同于 Windows 系统的操作系统实例解剖，再次加深学生对操作系统理论知识的理解和掌握。课程授课时，用 1/4 的时间进行操作系统体系结构、设计思想、实现机制等理论内容的教学，其余 3/4 的时间结合具体的操作系统 Windows、Linux，将体系结构与具体的操作系统组件相联系，将设计思想与具体操作系统功能相联系，将实现机制与操作系统具体的实用模块相联系，通过这些联系加深同学对学习内容的理解，也提高学生编程能力以及灵活使用操作系统高级功

能的能力。

### (2) 本课程在教学方法上突出能力培养

① “启发式” + “案例式” 教学方法，对教学内容的讲解多采用比较分析和相互关联的模式，对原理性内容都与真实的操作系统案例进行联系，使得学生在建立完整理论基础的同时，养成开放性思维的习惯。

② “团队协作” + “内核修改” 实践模式，全面提高学生动手能力。本门课程的上机实验题目既包括不同操作系统平台的原理体验，又提供操作系统内核修改部分，学生在实践过程中必须组队协作才可能达成目标，实践过程培养了学生的动手能力、团队配合能力、代码阅读分析能力和调试测试能力。

③ “讲一学二考三” 教学模式，提升学生的自主学习和创造性思维。本门课程培养学生的开阔视野，在讲解原理的同时主动追踪技术发展前沿动态，刺激学生的求知欲和自主学习精神。考试成绩结构为“期末考试 60% + 平时实践 10% + 课后作业 20% + 出勤 10%”，这样的考核方式降低了学生突击考试的弊端，又保证了教学的质量和效率。

### (3) 本课程在网站建设上突出实用

网站按教学时间组织，方便教师在授课时使用，也方便学生按时间先后顺序自学参考。网站内容丰富，有效地延伸了课堂教学。

## 二、教师简介

胡林玲，女，1964 年生，1987 年重庆大学硕士研究生毕业，计算机专业副教授。先后在湖北工学院、深圳市电子技术学校、深圳信息职业技术学院任教。主讲了“微机原理”、“计算机程序设计语言”、“网络技术”、“工具软件”、“软件工程”、“操作系统”等十多门计算机专业主干课程。主持参与了“一种自动导向搬运车的导向装置”、“嵌入式软件字库技术研究”等科研项目，编写并出版《软件工程与 UML》、《电子基本技能》、《PC 组成与安装》等教材。公开发表了《在小型个人项目中应用 RUP 和 UML》、《用 Flash 结合 VB 进行工业控制系统上位机组态界面的制作》、《一种新型的能耗自动计量管理系统》、《电脑网络和工具软件课程教学和教学方法改革初探》等学术论文。指导学生参加“全国中等职业技术学校学生神州数码网络杯计算机技能大赛”，获 2 个二等奖，1 个三等奖。曾获深圳市优秀教师，学院先进个人，优秀教师，毕业设计优秀指导教师等荣誉。

# “网络操作系统高级课程” 网络课程介绍

## 一、课程内容与特色

### 1. 内容简介

“网络操作系统高级课程”是计算机网络技术专业的专业必修课程。Linux 操作系统以其多用户、多任务、高性能、安全性等特征，成为当前最流行的操作系统之一。本课程是一门理论性和实践性很强的专业课程。通过学习本课程，应能准确完整地理解 Linux 操作系统的工作模式、文件结构、网络协议及服务的理论知识，掌握基本命令的使用方法、网络服务器的配置方法，以适应网络操作系统技术不断发展的需要。

### 2. 建设目标

本网络课程旨在充分利用现代技术和网络资源，将传统的课堂教学和基于现代教育技术的多媒体网络教学相结合，为学生提供全方位、立体化的学习环境。具体建设目标如下：

- (1) 由于学生水平高低不一，网络课程作为课堂教学的补充，可以提供大量背景材料、深化知识、自测题以满足不同学生的需求。
- (2) 网络技术日新月异，网络课程必须不断更新和完善教学内容，使得学生可以掌握最新的技术，满足社会需要。
- (3) 网络课程同时必须提供一个交互的平台，方便学生之间、学生与老师之间的交流。

总而言之，网络课程必须在教学实施上充分显示其灵活性、针对性、实时性和自主性的个性化教学特征，提高教学的效益和效率，调动学生自主学习的主动性和积极性，从而探索和完善适合高职高专学生实际的教学模式。

### 3. 课程特色

- (1) 本课程给学生提供了大量与课程相关的资源和辅助材料，运用丰富的媒体教材（如图片、动画、视频影像等资源链接）以及表现形式多样的课程辅助资源（如规模庞大的题库、在线测试题、疑问及解答和相关链接等），帮助学生掌握教材。
- (2) 本课程采用理论讲授与实验相结合的方法，其中理论讲授与实验课时各占 50%，提供了大量的实验情景供学生练习，以巩固该课程基础理论知识的掌握，增强实际应用能力，培养学生解决问题的本领。在实验课上，要求学生记录实验中遇到的问题，利用搜索引擎寻找问题的答案。
- (3) 本课程选用教材《Linux 操作系统实用教程》，共 12 个单元。每单元安排一定数量的

在线作业或练习。课程结束时，学生可按要求进行在线测试。

## 二、教师简介

黄瑾瑜，女，1979年11月生，初级职称，2004年毕业于中国科学技术大学计算机科学与技术专业，获硕士学位。2004年7月至今在深圳信息职业技术学院软件工程系担任教师。

2004年以来，一直在教学第一线从事计算机网络专业相关课程的教学工作。现主要从事“网络操作系统”、“操作系统”、“网络安全”、“C语言”等课程的教学工作。

自2004年参加工作以来，参与编写教材《网络安全与管理》，现担任百门网络课程之“网络操作系统高级课程”的课程负责人及主讲教师。曾获“广东省高职高专IT专业优质课”评比院校级二等奖、“优秀班导师”、“优秀毕业论文指导教师奖”等奖励。

# “Visual Basic 程序设计” 网络课程介绍

## 一、课程内容与特色

### 1. 内容简介

“Visual Basic 程序设计”课程是软件工程系中软件、网络等几个专业的主要专业课程，Visual Basic（俗称 VB）是可视化的程序设计，程序设计的两大步骤就是界面设计与编写代码，一切所见即所得，方便、快捷、简单、易学，向来都为学生所喜爱。本网络课程根据 VB 的特点及本人多年的课堂教学经验，设计成一切都是项目驱动的教学。

### 2. 建设目标

本网络课程旨在充分利用现代技术和网络资源，将传统的课堂教学和基于多媒体网络教学相结合，为学生提供全方位、立体化的学习环境，以提高学生的编程能力。在教学实施上充分显示其灵活性、针对性、实时性和自主性的个性化教学特征，同时将教与学的各种资源进行有效整合，提高教学的效益和效率，强化和优化网络环境下的程序设计学习，调动学生自主学习的主动性和积极性，从而探索和完善适合高职高专学生实际的程序设计教学的模式。

### 3. 课程特色

#### (1) 项目驱动

本课程共 64 课时，按 2 课时为一个单位，划分为 32 个学习单元，每个单元都以图文并茂的网页形式呈现，每个单元的结构统一为：学习目标、提出问题、知识学习、解决问题、单元实践五个板块。

① 学习目标。在每个单元的开始提出学习的目标，即学习的知识点、学完后要掌握的技能。

② 提出问题。提出一个具体的问题，即要编写一个什么样的程序。这一过程有助于明确学习目标，调动学生的学习积极性，使学生感觉到学完本单元后能做什么。

③ 知识学习。首先讲解完本程序应该掌握的知识，知识内容讲解简单明了，通俗易懂，改变了传统的知识罗列、面面俱到的讲解方法。一个单元的知识讲解紧紧围绕本单元要解决的问题展开，同时也引入部分本单元程序暂时还用不到的扩展知识，以便保证该单元知识的完整性，这也有助于学生学习后能解决更复杂的问题。

④ 解决问题。根据学习到的知识，开始应用这些知识分析本单元提出的问题，寻求问题的解决办法。根据 Visual Basic 程序设计的特点，每个单元的程序设计都包含了界面设计与编