

21世纪全国**高职高专**计算机应用专业规划教材



劳动和社会保障部教材办公室组织编写

Visual Basic 程序设计实训

石连栓 张涛 李立宗 编著

劳动和社会保障部推荐教材



清华大学出版社



中国劳动社会保障出版社

21世纪全国**高职高专**计算机应用专业规划教材



劳动和社会保障部教材办公室组织编写
劳动和社会保障部推荐教材

Visual Basic 程序设计实训

石连栓 张涛 李立宗 编著

清华大学出版社
北京

中国劳动社会保障出版社
北京

内 容 简 介

本书是清华大学出版社出版的《Visual Basic 程序设计教程》的配套教材,内容包括教程中典型习题的参考答案、实训范例和实训练习。书中的程序都经上机调试、运行。本书题例典型,由浅入深,实用性强,重在培养学生的实际动手能力。有助于读者更加深入地学习 Visual Basic。

本书不仅可与《Visual Basic 程序设计教程》配套使用,而且可作为培养实验能力的教材单独使用,也可作为自学教材及工程技术人员的参考书。

版权所有,翻印必究。举报电话:010-62782989 13501256678 13801310933

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

本书防伪标签采用清华大学核研院专有核径迹膜防伪技术,用户可通过在图案表面涂抹清水,图案消失,水干后图案复现;或将表面膜揭下,放在白纸上用彩笔涂抹,图案在白纸上再现的方法识别真伪。

图书在版编目(CIP)数据

Visual Basic 程序设计实训/石连栓,张涛,李立宗编著. —北京:清华大学出版社,中国劳动社会保障出版社,2005.4

(21 世纪全国高职高专计算机应用专业规划教材)

ISBN 7-302-09922-7

I. V… II. ①石… ②张… ③李… III. BASIC 语言—程序设计—高等学校:技术学校—解题
IV. TP312.44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 119646 号

出 版 者:清华大学出版社 中国劳动社会保障出版社 地 址:北京清华大学学研大厦

<http://www.tup.com.cn>

邮 编:100084

社 总 机:010-62770175

客户服务:010-62776969

责任编辑:张 民

印 刷 者:北京密云胶印厂

装 订 者:三河市金元装订厂

发 行 者:新华书店总店北京发行所

开 本:185×230 印张:15.75 字数:332 千字

版 次:2005 年 4 月第 1 版 2005 年 4 月第 1 次印刷

书 号:ISBN 7-302-09922-7/TP·6822

印 数:1~5000

定 价:23.00 元

编 审 委 员 会

主 任：张尧学 教育部高等教育司司长

副主任：刘 康 劳动和社会保障部培训就业司副司长

陈 淮 中国劳动社会保障出版社副总编

焦金生 清华大学出版社副总编

委 员：(按姓氏笔画为序)

石连栓 安淑芝 沈沧海 张 民 张兴会

李 环 林 海 周 超 韩 伟 傅正泰

2002年全国职业教育工作会议指出：“推进职业教育的改革与发展是实施科教兴国战略、促进经济和社会可持续发展、提高国际竞争力的重要途径，是调整经济结构、提高劳动者素质、加快人力资源开发的必然要求，是拓宽就业渠道、促进劳动就业和再就业的重要举措。”为进一步落实全国职业教育工作会议的精神，在教育部高等教育司与劳动保障部培训就业司的共同指导与支持下，中国劳动社会保障出版社与清华大学出版社组织有关部门研究了高等职业教育（高等职业技术学院、高等专科学校、成人高等教育院校、高级技工学校）“计算机应用”专业的课程设置，并在此基础上启动了“21世纪全国高职高专计算机应用专业规划教材”的编写与出版工作，该套教材具有如下特点：

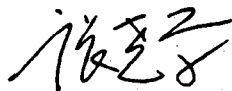
1. 针对性强。本套教材是为高职高专计算机应用专业的学生编写的，遵循“提出问题—解决问题”的思路，以培养计算机应用能力为主线，构造该专业的课程设置体系和教学内容体系，强调理论教学与实验实训密切结合，尤其突出实训环节的教学。

2. 配套出版辅助教材。编写出版主教材的同时，本套教材还配套出版相应的《实训》，旨在指导学生通过大量的实际训练，更好地掌握教程的内容，从而进一步提高学生在计算机各个方面的应用能力，突出职业教育的特色。

3. 版本更新及时。将紧跟科学技术的新发展和高职高专教育的新形势，不断推出新教材，及时修订更新教材内容。

4. 与考试认证、岗位培训等实际应用紧密结合。在体现自身特色的同时，尽量兼容目前的计算机考试辅导和岗位准入培训的要求。目前可以考虑兼容的有“全国计算机等级考试”、“高技能人才培训”、“高职院校毕业生资格职业培训”等，同时除了部分理论性较强的科目以外，该丛书的部分教材还可以用于非学历教育（含社会培训、职工岗前培训等）。

相信这套教材的编写和出版对进一步推动学校教育 with 职前培训的结合，促进高职高专的教学和教材改革，以及探索高等职业教育的新的的发展思路等会有很好的促进作用。



教育部高等教育司司长

2003年9月于北京

出版说明

我国高等职业技术教育是社会经济发展对职业教育提出的更高层次的要求,是中等职业教育的继续和发展。为了进一步适应经济发展对高等技术应用型和技能操作型人才的需求,国家正在理顺高等职业教育、高等专科学校教育和成人高等教育三者的关系,统称为高职高专教育,力求形成合力,将目标统一到培养高等技术应用型和技能操作型人才上来。

为了贯彻落实党中央、国务院关于大力发展高等职业教育、培养高等技术应用型和技能操作型人才的指导精神,解决高等职业教育缺乏通用教材的问题,劳动和社会保障部教材办公室从1999年下半年开始,组织部分高校编写了“21世纪全国高职高专专业教材”。这套教材具有三大特点:①为高等职业教育、高等专科学校教育和成人高等教育“三教”的整合与升级服务;②体现高职高专教育以培养高等技术应用型和技能操作型人才为宗旨,使学生获得相应职业领域的职业能力;③以专业教材为主,突出以应用技术、创造性技能和专业理论相结合为特色。目前我们已出版的高职高专专业教材有机械类、电工类和医学美容、汽车检测与维修、国际贸易、建筑装饰、物业管理等专业的教材,与教育部高教司合作开发、即将出版的计算机应用专业规划教材,以及正在陆续开发的电子商务、机电一体化、数控技术等几十个专业的教材。力争逐步建立起涵盖高职高专各主要专业,符合市场要求,满足经济建设需要的高职高专院校专业教材体系。

在本套教材的编写工作中,我们注意了以下两点:一是目标明确。立足于高等技术应用类型的专业,以培养生产建设、三产服务、经营管理第一线的高等职业技术应用型和技能操作型人才为根本任务,以适应经济建设的需求。二是突出特色。教材以国家职业标准为依据,以培养技术应用能力为主线,全面设计学生的知识、职业能力和培养方案,以“适用、管用、够用”为原则,从职业分析入手,根据职业岗位群所需的知识结构来确定教材的具体内容,在基础理论适度的前提下,突出其职业教育的功能,力争达到理论与实践的完美结合,知识与应用的有机统一,以保证高职高专教育目标的顺利实现。

编写这套适用于全国高职高专教育有关专业的教材既是一项开创性工作,又是一项系

统工程，参与编写这套系列专业教材的各有关院校的专家和教师为此付出了艰辛的努力，谨向他们表示衷心的感谢。同时由于缺乏经验，这套教材难免存在某些缺点和不足，在此，我们恳切希望广大读者提出宝贵意见和建议，以便今后修订并逐步完善。

劳动和社会保障部教材办公室

2003 年 10 月

前言

Visual Basic 是微软公司推出的面向对象的快速开发工具,具有广泛的应用领域,在数据库、多媒体、网络编程中都占有极大的份额,社会迫切需要大量掌握 Visual Basic 编程技术的实用技术人才。微软公司也将 Visual Basic 作为主要的开发工具,设有专门的 Visual Basic 培训教程。本书对清华大学出版社出版的《Visual Basic 程序设计教程》中的大部分习题进行了详细的解答,此外每章还给出了实训练习题,并给出具体的编程步骤及详细代码,另外附有类似的实训练习题,培养学生利用 Visual Basic 解决实际应用问题的能力。

本书以培养学生的应用能力为主线,通过实训环节加强实际应用能力的训练。注意结合学科发展方向引入必要的新知识,掌握流行的编程环境。力争在体系上有所创新,体现高职高专教育的特点,重点训练基本技能,尤其是实用编程能力的训练。本书尽可能选用一些典型的习题,通过这些习题的学习,对相应的知识点的掌握会起到很好的促进作用。实训例题尽可能覆盖对应章所讲的内容,是所学知识的综合体现,而实训练习又可以进一步巩固所学的知识点。实训密切配合教材,为讲授和学习教材提供了方便,而且实训又可以单独使用,为同类教材配套,从而扩大了它的使用范围。

本书具有以下特色:

(1) 创新

本书内容以实训指导为主,首先对教材每章的课后习题进行了解答,然后给出实训指导,并根据实训指导给出了类似的实训练习题,以供学生提高使用,培养学生解决实际应用问题的能力。

(2) 思路清晰

基础理论知识的阐述由浅入深、通俗易懂、逻辑性强。在内容的组织与编排上力求体现“以应用为主体”的原则。

(3) 重点突出

本书重点放在解决实际问题上,把 Visual Basic 教材中比较典型有代表意义的习题给予解答,而不是全面介绍 Visual Basic 的全部课后习题。知识点的选取也是一样,作为教材的配套实训教材,它只是把 Visual Basic 中常用的功能和知识点概括出来,而不是面面俱到地

介绍 Visual Basic 的所有知识点。

(4) 举一反三，融会贯通

微软开发的 Visual 系列语言不仅在功能上趋于统一，而且在编程的方法上也是一致的。它们采用“面向对象”的编程技术的简化版——可视化编程。这是一种程序设计的新概念、新方法，学会一种可视化编程语言，可以毫不费力地学习另一种可视化编程语言。所以通过本习题指导，不仅学会了程序设计的基本知识、设计思想和方法，还学会了可视化程序设计的通用方法和步骤。

(5) 结构合理，层次清楚，适用性强

该书兼顾到读者的不同程度，从打好基础 and 培养学生应用计算机的能力角度出发，对程序设计基础进行了较为全面的习题指导。针对程序设计的初学者，注重 Visual Basic 的基础知识。对 Visual Basic 的程序设计语言基础做了较详细的介绍，同时还列举了一般程序设计语言教学中必须掌握的常用算法，同时介绍了 Visual Basic 的控件、菜单等。通过针对性的上机实践，使读者掌握程序设计与调试的方法，提高动手能力，巩固所学的知识。

(6) 两个结合，注重应用

该实训教材始终贯穿了两个结合，即将面向对象程序设计方法和结构化程序设计方法有机结合。面向对象的程序设计方法还是要以结构化程序设计为基础。因此，该书与其他同类 Visual Basic 实训教材不同之处在于加强了结构化程序设计和常用算法的训练，并与 Visual Basic 中的对象属性和方法相联系，使读者既掌握了程序设计的基本方法，更加深了对面向对象概念的理解。利用学生已在计算机文化基础课程中对 Windows 图形界面及软件熟练使用的基础，在该书中，大量的实例都围绕着第一层次中已学过的知识进行学习，如对计算器、图形浏览器、文本编辑器等系统的分析介绍以及实现。对实例加以编程实现，使学生既掌握了 Visual Basic 内容，又进行了开发实用软件的训练，更激发了探索 Visual Basic 奥妙的兴趣，达到事半功倍的效果。

这些特色在同类计算机基础教材改革中具有一定的创新意义，使学生通过该书的学习，提高获取知识的能力、分析问题和解决问题的能力以及开发实用软件的能力。这在一般程序设计语言课程教学中是难以完全兼顾到的。

本书既可配合《Visual Basic 程序设计教程》使用，也可配合其他 Visual Basic 程序设计教程使用。既可以作为高职、高专院校和中等职业学校相关专业配套教材的参考书，也可作为初学 Visual Basic 的编程爱好者的入门参考书。

由于时间仓促，经验有限，书中难免有错误和失当之处，欢迎广大读者提出宝贵意见，以便改进和完善。

作 者

目 录

第 1 章 Visual Basic 6.0 概述	1
1.1 典型习题解答	1
1.2 实训范例：为典型安装的 Visual Basic 6.0 添加组件	8
1.2.1 实训目的	8
1.2.2 实训要求	8
1.2.3 实训指导	8
1.3 实训练习	12
第 2 章 Visual Basic 6.0 程序开发环境	13
2.1 典型习题解答	13
2.2 实训范例一：如何打开 Visual Basic 6.0 开发环境中的常用窗口	16
2.2.1 实训目的	16
2.2.2 实训要求	17
2.2.3 实训指导	17
2.3 实训范例二：在工具箱中添加选项卡和新部件	20
2.3.1 实训目的	20
2.3.2 实训要求	20
2.3.3 实训指导	20
2.4 实训练习	24
第 3 章 Visual Basic 的编程机制和基本步骤	25
3.1 典型习题解答	25
3.2 实训范例：设计形如登录 Windows 98 时的登录界面	26
3.2.1 实训目的	26

3.2.2 实训要求	26
3.2.3 实训指导	27
3.3 实训练习	32
第4章 程序开发的基本控件	33
4.1 典型习题解答	33
4.2 实训范例：设计一个能够完成加、减、乘、除运算的简单计算器	36
4.2.1 实训目的	36
4.2.2 实训要求	36
4.2.3 实训指导	37
4.3 实训练习	43
第5章 代码基础	44
5.1 典型习题解答	44
5.2 实训范例一：计算三角形的面积	51
5.2.1 实训目的	51
5.2.2 实训要求	51
5.2.3 实训指导	51
5.3 实训范例二：计算售货员的奖励金额	54
5.3.1 实训目的	54
5.3.2 实训要求	55
5.3.3 实训指导	55
5.4 实训练习	57
第6章 控制结构	58
6.1 典型习题解答	58
6.2 实训范例一：使用图片框制作小球游动动画	79
6.2.1 实训目的	79
6.2.2 实训要求	79
6.2.3 实训指导	79
6.3 实训范例二：设计文本编辑器	83
6.3.1 实训目的	84
6.3.2 实训要求	84
6.3.3 实训指导	84

6.4 实训练习	94
第7章 数组、枚举与用户定义类型	95
7.1 典型习题解答	95
7.2 实训范例一：设计一个可视化过程模拟选择法排序的实现	106
7.2.1 实训目的	106
7.2.2 实训要求	106
7.2.3 实训指导	106
7.3 实训范例二：设计制作一个科学计算器	111
7.3.1 实训目的	111
7.3.2 实训要求	111
7.3.3 实训指导	112
7.4 实训练习	123
第8章 过程	124
8.1 典型习题解答	124
8.2 实训范例一：编程实现 Hanoi 塔问题	135
8.2.1 实训目的	136
8.2.2 实训要求	136
8.2.3 实训指导	136
8.3 实训范例二：设计一个画图程序	141
8.3.1 实训目的	141
8.3.2 实训要求	141
8.3.3 实训指导	141
8.4 实训练习	145
第9章 常用内部控件	146
9.1 典型习题解答	146
9.2 实训范例一：设计一个红绿灯示意图	152
9.2.1 实训目的	152
9.2.2 实训要求	152
9.2.3 实训指导	152
9.3 实训范例二：设计一个文件分类浏览器	157
9.3.1 实训目的	157

9.3.2 实训要求	158
9.3.3 实训指导	158
9.4 实训练习	161
第10章 常用对话框	162
10.1 典型习题解答	162
10.2 实训范例:设计一个简单的文本编辑器	167
10.2.1 实训目的	167
10.2.2 实训要求	168
10.2.3 实训指导	168
10.3 实训练习	173
第11章 菜单、工具栏和状态栏	174
11.1 典型习题解答	174
11.2 实训范例:为第10章实验中的简单文本编辑器添加菜单栏、 工具栏和状态栏	182
11.2.1 实训目的	182
11.2.2 实训要求	182
11.2.3 实训指导	182
11.3 实训练习	188
第12章 鼠标和键盘事件	189
12.1 典型习题解答	189
12.2 实训范例:利用键盘输入控制,完成成绩输入	192
12.2.1 实训目的	192
12.2.2 实训要求	192
12.2.3 实训指导	192
12.3 实训练习	201
第13章 文件、文件系统对象	202
13.1 典型习题解答	202
13.2 实训范例:设计一个简单的属性浏览器	211
13.2.1 实训目的	211
13.2.2 实训要求	211

13.2.3 实训指导	212
13.3 实训练习	216
第 14 章 错误调试与错误处理	217
14.1 典型习题解答	217
14.2 实训范例一：建立能够显示错误代码含义的应用程序	224
14.2.1 实训目的	224
14.2.2 实训要求	225
14.2.3 实训指导	225
14.3 实训范例二：对一个应用程序进行调试	227
14.3.1 实训目的	228
14.3.2 实训要求	228
14.3.3 实训指导	228
14.4 实训练习	235
参考文献	236

第 1 章

Visual Basic 6.0 概述

1.1 典型习题解答

1. 简述 Visual Basic 6.0 的安装过程。

【解答】

Visual Basic 6.0 有 3 个不同的版本,但其安装方法类似,下面是中文企业版的安装过程。

(1) 将 Visual Basic 6.0 的安装光盘放入光驱,若没有取消“自动播放”功能,安装程序将会自动运行,否则应在“我的电脑”或“资源管理器”中执行安装光盘上的 Setup 程序,运行后显示“Visual Basic 6.0 中文企业版安装向导”对话框,如图 1-1 所示。

(2) 在图 1-1 所示的对话框中,单击“下一步”按钮,则打开“最终用户许可协议”对话框,如图 1-2 所示。

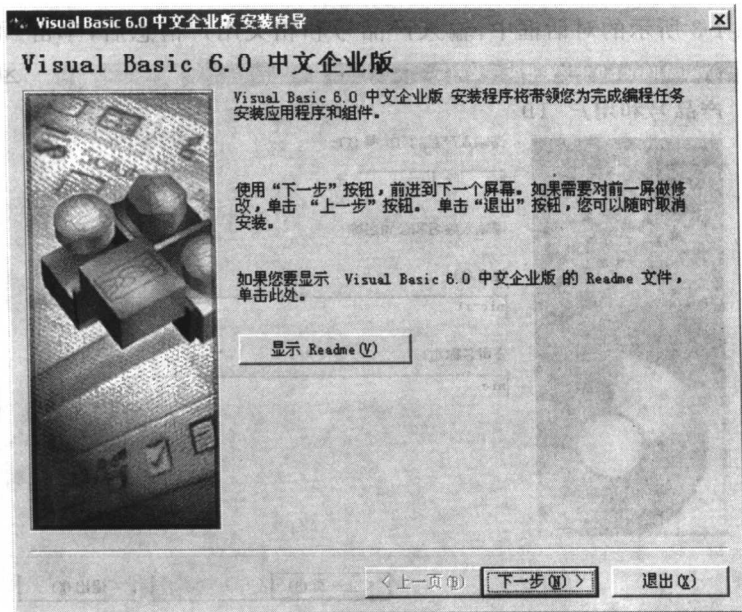


图 1-1 “Visual Basic 6.0 中文企业版安装向导”对话框

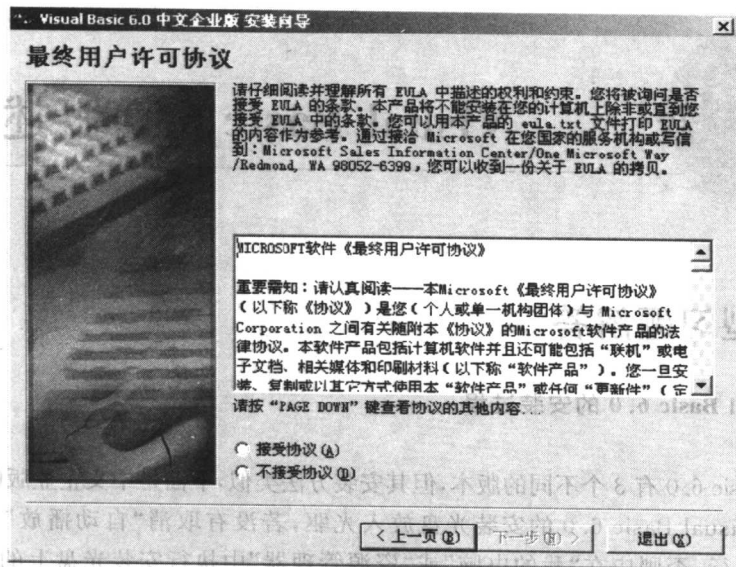


图 1-2 “最终用户许可协议”对话框

(3) 在图 1-2 所示的对话框中,选择“接受协议”后,单击“下一步”按钮。此时安装程序出现“产品号和用户 ID”对话框,如图 1-3 所示。

(4) 在图 1-3 所示的对话框中,输入产品号和相关用户信息后,单击“下一步”按钮,

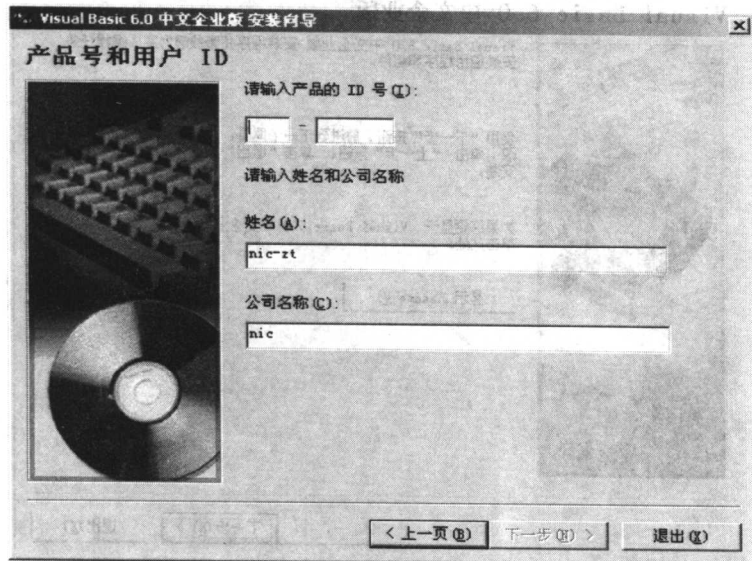


图 1-3 “产品号和用户 ID”对话框

打开“选择安装程序”对话框,如图 1-4 所示。



图 1-4 “选择安装程序”对话框

(5) 在图 1-4 中选择“安装 Visual Basic 6.0 中文企业版”后,单击“下一步”按钮,进入欢迎安装信息提示界面,如图 1-5 所示。

(6) 在图 1-5 中单击“继续”按钮,进入“选择安装类型”对话框,如图 1-6 所示。

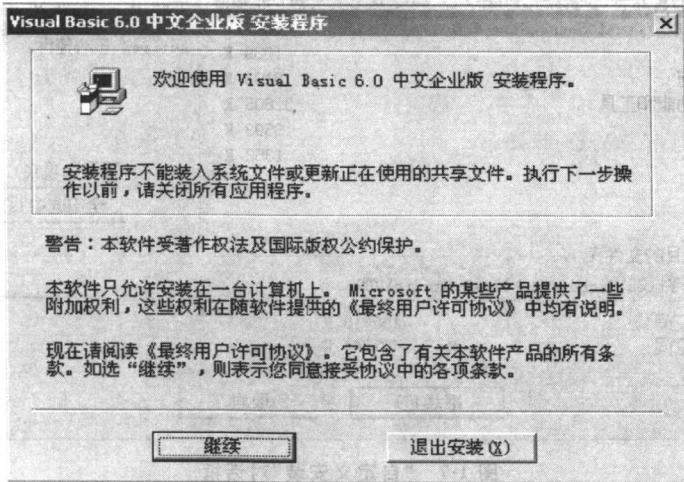


图 1-5 欢迎安装信息提示