

高职高专计算机精品课程系列规划教材



Essentials of Visual Basic Programming



浙江大学出版社
ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS

主 编 应 英
主 审 胡维华

Visual Basic 程序设计精编教程



Essentials of Visual Basic Programming

第5章 Visual Basic 程序设计精编教程

高职高专计算机精品课程系列规划教材

Visual Basic 程序设计精编教程

应 英 主编

胡维华 主审



ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS

浙江大学出版社

内 容 提 要

本书以 Visual Basic 6.0 中文版为背景,通过大量实例,深入浅出地介绍了 Visual Basic 基础知识:数据类型及基本操作,数据输入、输出的常用方法,常用内部控件的功能和用法,控制结构(顺序结构、选择结构、循环结构),数组与过程,图形操作,菜单、对话框操作,数据文件以及数据库基础,程序的编辑、调试、查错等。

本书内容全面,精心设计例题和习题(所有程序都上机调试通过),涵盖了 Visual Basic 程序设计的基本概念和基本技能,集教程、练习、实验于一体,特别适合作为高职高专院校计算机及非计算机专业的 Visual Basic 程序设计课程教材,也可作为计算机培训班的教材以及自学参考书。

图书在版编目(CIP)数据

Visual Basic 程序设计精编教程/应英主编. —杭州:
浙江大学出版社, 2009. 4

(高职高专计算机精品课程系列规划教材)

ISBN 978-7-308-06698-3

I. V… II. 应… III. BASIC 语言—程序设计—高等
学校:技术学校—教材 IV. TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 052400 号

Visual Basic 程序设计精编教程

应 英 主编 胡维华 主审

策 划 希 言

责任编辑 黄娟琴

文字编辑 吴昌雷

封面设计 陈 辉

出版发行 浙江大学出版社

(杭州天目山路 148 号 邮政编码 310028)

(网址: <http://www.zjupress.com>)

排 版 杭州大漠照排印刷有限公司

印 刷 浙江中恒世纪印务有限公司

开 本 787mm×1092mm 1/16

印 张 20.25

字 数 493 千

版 印 次 2009 年 5 月第 1 版 2009 年 5 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-308-06698-3

定 价 32.00 元

版权所有 翻印必究 印装差错 负责调换

浙江大学出版社发行部邮购电话 (0571) 88925591

高职高专计算机精品课程系列

规划教材专家指导委员会

主 任

温 涛 大连东软信息技术职业学院院长,教授、博士生导师,教育部高等学校高职高专计算机类专业教学指导委员会主任

副主任

俞瑞钊 宁波大红鹰职业技术学院院长,教授、博士生导师,教育部高等学校高职高专计算机类专业教学指导委员会副主任

顾 问

谭浩强 我国著名计算机教育家,全国高等院校计算机基础教育研究会会长

委 员

蒋川群 上海第二工业大学计算机与信息学院院长,教育部高等学校高职高专计算机类专业教学指导委员会副主任

丁桂芝 天津职业大学电子与信息工程学院院长,教授,教育部高等学校高职高专计算机类专业教学指导委员会委员

刘甫迎 成都电子机械高等专科学校计算机工程系主任,教授,教育部高职高专计算机类专业教学指导委员会委员

胡维华 杭州电子科技大学副校长,教授,教育部高职高专计算机类专业教学指导委员会委员

武马群 北京信息职业技术学院院长,教授,教育部高职高专计算机类专业教学指导委员会委员

张 伟 大连东软信息技术职业学院常务副院长,博士,教育部高职高专计算机类专业教学指导委员会委员

序

高等职业教育作为高等教育发展中的一个类型,肩负着培养面向生产、建设、服务和管理第一线需要的高级职业技术型人才的使命,在我国加快推进社会主义现代化建设进程中具有不可替代的作用。经过数年的探索和实践,我国的高等职业教育已为现代化建设培养了一批高素质的技能型专门人才,对高等教育大众化作出了重要贡献;也丰富了高等教育体系结构,形成了高等职业教育的体系框架,顺应了国民经济各部门、企事业单位对应用型和技能型人才的不同需求。

精品课程是高等职业教育课程建设的重要组成部分,也是高等职业教育教学质量与教学改革示范。浙江大学出版社在省级精品课程和国家“十一五”规划教材课程基础上组织出版的“高职高专计算机精品课程系列规划教材”,是由在高职高专教学第一线有丰富教学经验的教师编写的。整套教材从选题到内容的组织,都着力贯彻了实用性的原则;明确提出了与行业接轨,以就业为导向的编写要求;强调从计算机应用需求出发,构造适应技能型人才培养的教学内容体系,强调理论教学与实验实训密切结合,尤其突出实践体系与技术应用能力的实训环节。教材编写力求内容新颖、结构合理、概念清楚、实用性强,语言通俗易懂、前后相关课程有较好的衔接。据悉,浙江大学出版社还将在此基础上,陆续征集出版后续教材,力争在3到5年内完成一套完整的高职高专计算机专业教材,以满足高职院校计算机教育发展的需求。

本系列教材主要面向高职高专院校,同时也适用于同等学力的职业教育和继续教育。我们希望,通过本系列教材的编写和推广应用,对交流和提高高职院校计算机专业教学的整体水平,促进高等职业技术教育课程体系和教学培训方法的改革,完善高职高专精品课程建设带来新的活力。

温 涛

前 言

作为当代大学生,熟练掌握一门计算机语言已经是时代的要求。社会迫切需要大量掌握 Visual Basic 编程技术的实用技术人才。目前国内大部分高等院校都将“Visual Basic 语言及程序设计”作为非计算机专业的程序设计公共课和计算机专业的专业基础课。另外,全国及各省(地区)的计算机等级考试均包括 Visual Basic 语言。本书是为高职高专院校学生开设第一门计算机程序设计语言课程而编写的教材,其先修课程是“大学计算机基础”。

近几年来,笔者一直在从事 Visual Basic 的教学工作,并作为项目负责人主持“Visual Basic 程序设计”省级精品课程的建设。在教学实践中,深深感到有一本合适教材的重要性。本书根据笔者多年的 Visual Basic 教学实践编写,希望能够达到“学生容易学、教师方便教”的预期效果。

本书有以下几个方面的特点:

(1) 全书自始至终贯穿 VB 语言的学科和等级考试这两条主线。VB 语言的学科主线是根据一般院校相同教学大纲编写的,要求在难度适当的前提下,讲清基本概念和基本方法,注重对学生应用能力的培养。等级考试主线是学生学习 VB 程序设计的主线,本书部分例题的编写适当考虑了国内相关认证考试对程序设计的要求,为高职双证教学提供了便利。

(2) 本书在内容上减少了对非常用算法的介绍,舍去了数据库高深的原理和不易理解的技术术语,避免枯燥、空洞的理论。在介绍了相关的知识点后,通过大量不同类型的例题帮助读者掌握 VB 程序设计的方法和技巧,力求使读者能顺利地理解和掌握每个新引入的概念。在例题的选择上尽量由浅入深,循序渐进,前后呼应,注意分散难点,并尽可能设计一些趣味性较强的题目,以此增加学生学习兴趣,激发学生学习的主动性和积极性,提高学生的创新能力和动手能力。书中的部分例题都给出了多种解题方法,帮助读者举一反三,融会贯通。

(3) 教学进度的组织和讲授内容的安排是否合理,直接影响学生的接受效果,因此笔者根据多年的教学经验在教材内容的安排上不同于常规教材,将面向过程的编程方法与面向对象的编程方法穿插起来讲解。在第 1 章中,通过实例介绍 VB 6.0 的集成环境和程序开发的基本步骤。在第 2 章中,介绍 VB 的编程机制并详细介绍窗体和命令按钮的属性、事件和方法。这样做的目的一是使读者对编程机制有一个感性的认识,二是为第 3 章的 VB 语言基础和第 4 章程序控制结构的学习作好铺垫。第 4 章程序控制结构主要介绍面向过程的编

程方法,它是面向对象编程的基础,在学习过程中是重点和难点。所以,在这一章中笔者尽量避免用到后面的控件,而把主要精力放在结构化程序设计的方法和技巧上,对于选择结构及循环结构均给出大量不同类型的经典例题。第5章介绍程序调试与出错处理,因为此时在调试程序过程中,我们已经遇到很多问题,需要对此作一个系统指导。第6章介绍VB的基本控件,在这一章中,笔者在介绍每种控件的常用属性、事件和方法的同时,要求学生尽可能多用选择结构和循环结构编程,以加强编程能力的培养。第7章又回到面向过程编程部分,介绍数组及其常用算法(这也是重点和难点),然后介绍对象的控件数组。第8章通用过程的设计一直是个难点,本教材提供了丰富的例题,以便于理解和掌握。在第9章常用内部控件和第10章图形和图像控件中,注意前后联系,精心设计了每一个例题。第11章对话框和菜单中,对对话框的六种形式都设计了相关的例题,而不是像一般教材那样对后几种对话框形式一带而过。第12章文件系统控件及文件操作,紧扣大纲,重点介绍顺序文件。第13章数据库应用基础部分也是一个难点,本书避开数据库高深的原理和不易理解的技术术语,重在操作实践,以图文并茂的形式使学生能够较容易地通过实例操作来掌握VB 6.0数据库技术。

(4) 为了方便师生的“教”与“学”,在每一章的开始,均提出“本章学习目标”;在结束时,总结出“本章要点”供读者回顾。对难点和容易出错的地方,全书均有提示。本书每章之后不同类型的习题和上机实验题目(对难点有提示),可供学生练习。

(5) 本书提供电子教案和源代码。源代码包括全书所有实例的程序及用到的相关素材。书中未给出习题答案,以免增加学生的依赖心理,避免出现不深入思考直接查看答案的现象。需要这部分内容的教师可发送E-mail至jsjsyb@zju.edu.cn与浙江大学出版社联系获取。

为了达到更好的教学效果,建议在课程结束后安排一周的课程设计,开发一个完整的程序。在本书的编写过程中得到了浙江工业大学袁南儿教授的指点,感谢她对初稿提出的宝贵意见和建议。

感谢读者选择和使用本书,由于笔者水平有限,书中难免有不少缺点和错误,欢迎广大读者批评指正,以便改进和完善。如果读者有问题需要与作者讨论,请发E-mail至:yingying@zjwchc.com。

编 者

2009年2月于杭州

目 录

第 1 章 Visual Basic 6.0 概述 1

1.1 Visual Basic 6.0 简介 1

1.1.1 Visual Basic 版本简介 / 3

1.1.2 Visual Basic 6.0 的特点 / 3

1.2 Visual Basic 6.0 的启动和退出 4

1.2.1 Visual Basic 6.0 的安装 / 4

1.2.2 Visual Basic 6.0 的启动 / 4

1.2.3 Visual Basic 6.0 的退出 / 5

1.3 Visual Basic 6.0 的集成开发环境 5

1.3.1 主窗口 / 6

1.3.2 工程资源管理器窗口 / 8

1.3.3 对象窗口 / 9

1.3.4 代码窗口 / 10

1.3.5 属性窗口 / 10

1.3.6 工具箱 / 11

1.3.7 窗体布局窗口 / 12

1.3.8 对象浏览器 / 12

1.3.9 定制集成开发环境 / 13

1.4 程序开发的基本步骤 14

1.4.1 创建新工程、保存工程 / 14

1.4.2 设计窗体界面 / 15

1.4.3 编写程序代码 / 15

1.4.4 运行和调试程序 / 16

1.4.5 打开工程 / 17

1.4.6 编译生成应用程序 / 18

1.5 如何使用 Visual Basic 6.0 的帮助系统 18

习题一 19

实验一 熟悉 Visual Basic 集成开发环境 20

第 2 章 面向对象编程基础 22

2.1 基本概念和术语 22

2.1.1 对象 / 22

2.1.2 类 / 23

2.1.3 属性 / 23

2.1.4 Visual Basic 的编程机制 / 24

2.1.5 方法 / 27

2.2 Visual Basic 程序的编码规则 28

2.2.1 Visual Basic 语言字符集 / 28

2.2.2 标识符命名规则 / 28

2.2.3 VB 代码的编写规则 / 29

2.2.4 命令格式中的语法规约 / 30

2.2.5 Visual Basic 的语句 / 30

2.3 控件的基本载体——窗体对象 31

2.3.1 窗体的外观 / 32

2.3.2 窗体的常用属性 / 32

2.3.3 窗体的常用事件 / 36

2.3.4 窗体的常用方法 / 39

2.4 命令按钮初步介绍 41

2.4.1 命令按钮的常用属性 / 42

2.4.2 命令按钮的常用事件 / 43

2.5 综合实例：多窗体的应用 44

习题二 46

实验二 窗体和命令按钮的设计 48

第 3 章 Visual Basic 语言基础 50

3.1 标准数据类型 50

3.2 常量 51

3.2.1 数值常量 / 51

3.2.2 字符串常量 / 52

3.2.3 逻辑常量 / 52

3.2.4 日期/时间常量 / 52

3.2.5 符号常量 / 53

3.3 变量 53

3.3.1 变量名的取名规则 / 53

3.3.2 变量名的类型声明 / 53	4.6.4 多重循环结构 / 102
3.3.3 变量的初值、赋值与引用 / 54	习题四 106
3.3.4 变量类型的选择 / 55	实验四 顺序结构程序设计 109
3.4 运算符与表达式 55	实验五 选择结构程序设计 110
3.4.1 算术运算符和算术表达式 / 55	实验六 循环结构程序设计 110
3.4.2 连接运算符与字符串表达式 / 58	第 5 章 程序调试与排错方法 112
3.4.3 关系运算符与关系表达式 / 59	5.1 程序错误分类 113
3.4.4 逻辑运算符与逻辑表达式 / 60	5.1.1 编译错误 / 113
3.4.5 日期表达式 / 61	5.1.2 实时错误 / 114
3.5 常用的内部函数 62	5.1.3 逻辑错误 / 115
3.5.1 数学函数 / 62	5.2 VB 调试工具与排错方法 116
3.5.2 字符串函数 / 63	5.2.1 VB 三种工作模式的切换 / 116
3.5.3 转换函数 / 64	5.2.2 控制程序的运行 / 116
3.5.4 日期/时间函数 / 65	5.2.3 使用调试窗口 / 118
3.5.5 随机函数 / 66	习题五 120
习题三 68	第 6 章 Visual Basic 的基本控件 121
实验三 表达式和函数的应用 69	6.1 命令按钮控件深入介绍 121
第 4 章 控制结构的程序设计 72	6.1.1 设计不同风格的按钮 / 121
4.1 算法及算法 N-S 图表示 / 72	6.1.2 设置快捷访问键 / 123
4.1.1 算法概述 / 72	6.1.3 动态按钮的设计 / 125
4.1.2 算法的表示 / 73	6.2 标签框控件 126
4.2 结构化程序设计方法 / 75	6.2.1 标签框的常用属性 / 126
4.3 数据的输入与输出 75	6.2.2 标签框控件常用事件 / 128
4.3.1 数据输出——Print 方法及与 Print 方法有关的函数 / 76	6.2.3 标签框的应用实例 / 128
4.3.2 数据输入——InputBox 函数 / 78	6.3 文本框控件 129
4.3.3 利用 MsgBox 函数输出数据 / 79	6.3.1 文本框的常用属性 / 130
4.4 顺序结构程序设计 82	6.3.2 文本框的常用事件 / 132
4.4.1 赋值运算符与赋值语句 / 83	6.3.3 控件的焦点及设置焦点的 方法 / 134
4.4.2 顺序结构的程序设计举例 / 84	6.3.4 命令按钮、文本框和标签框的应用 实例 / 134
4.5 选择结构程序设计 86	习题六 137
4.5.1 单行 If 语句 / 86	实验七 命令按钮、标签、文本框控件设计 139
4.5.2 多行 If 语句 / 88	第 7 章 数组与控件数组 141
4.5.3 Select 语句 / 92	7.1 数组概述 141
4.6 循环结构程序设计 95	
4.6.1 For/Next 循环结构 / 95	
4.6.2 While/Wend 循环结构 / 98	
4.6.3 Do/Loop 循环结构 / 99	

7.2 数组的声明和引用	143	9.3 列表框控件和组合框控件	195
7.2.1 数组的声明 / 143		9.3.1 列表框控件及应用实例 / 195	
7.2.2 数组元素的引用 / 144		9.3.2 组合框控件及应用实例 / 201	
7.2.3 动态数组 / 146		9.4 滚动条控件	204
7.3 数组的常用算法	148	9.4.1 滚动条控件的常用属性 / 204	
7.3.1 矩阵运算 / 148		9.4.2 滚动条控件的常用事件和方法 / 205	
7.3.2 统计 / 151		9.4.3 滚动条控件的应用实例 / 205	
7.3.3 查找 / 152		9.5 定时器控件	207
7.3.4 排序 / 154		9.5.1 定时器的常用属性 / 208	
7.4 控件数组	161	9.5.2 定时器的事件 / 208	
习题七	162	9.5.3 定时器的应用实例 / 209	
实验八 数组程序设计	165	习题九	212
第 8 章 通用过程设计	166	实验十 与“选择”相关的控件的程序设计	216
8.1 过程的分类	166	实验十一 滚动条和定时器控件的程序设计	217
8.1.1 事件过程 / 166			
8.1.2 通用过程 / 167			
8.1.3 窗体模块和标准模块 / 168			
8.2 子过程的编写与调用	168	第 10 章 图形和图像控件	220
8.2.1 Sub 过程的编写 / 168		10.1 坐标系统	220
8.2.2 Sub 过程的调用 / 169		10.1.1 默认坐标系及度量单位 / 221	
8.3 函数过程的编写与调用	172	10.1.2 用户定义对象坐标系统 / 223	
8.3.1 函数过程的编写 / 172		10.2 绘图相关的属性	224
8.3.2 函数过程的调用 / 173		10.2.1 当前坐标 / 224	
8.4 参数传递方式	176	10.2.2 使用颜色的方法 / 224	
8.4.1 按地址传递 / 177		10.3 图形控件	225
8.4.2 按值传递 / 178		10.3.1 图片框控件 / 225	
8.5 变量的作用域与生存期	180	10.3.2 图像框控件 / 228	
8.5.1 变量的作用域 / 180		10.3.3 直线控件 / 230	
8.5.2 变量的生存期 / 182		10.3.4 形状控件 / 231	
习题八	184	10.4 绘图方法	234
实验九 过程程序设计	187	10.4.1 PSet 方法画点 / 234	
第 9 章 常用内部控件	189	10.4.2 Point 方法返回某点颜色 / 235	
9.1 框架控件	189	10.4.3 Line 方法画线或矩形 / 235	
9.2 复选按钮控件和单选按钮控件	190	10.4.4 Circle 方法画圆、圆弧和椭圆、椭圆弧 / 238	
9.2.1 复选按钮控件 / 190		10.4.5 绘图方法编程实例 / 240	
9.2.2 单选按钮控件 / 192		习题十	241
9.2.3 复选按钮和单选按钮控件的综合实例 / 194		实验十二 图形和图像控件设计	244

第 11 章 对话框和菜单	246
11.1 自定义对话框设计	246
11.1.1 由普通窗体创建自定义对话框 / 247	
11.1.2 使用对话框模板窗体创建对话框 / 247	
11.2 通用对话框的设计	248
11.2.1 添加通用对话框控件 / 248	
11.2.2 通用对话框控件的基本属性和方法 / 249	
11.2.3 通用对话框的属性页 / 250	
11.2.4 “打开”/“另存为”对话框设计实例 / 250	
11.2.5 “颜色”对话框设计实例 / 252	
11.2.6 “字体”对话框设计实例 / 254	
11.2.7 “打印”和“帮助”对话框设计实例 / 256	
11.3 菜单的设计	258
11.3.1 菜单及菜单编辑器 / 258	
11.3.2 下拉式菜单的设计实例 / 260	
11.3.3 弹出式菜单的设计实例 / 262	
习题十一	266
实验十三 通用对话框和菜单设计	267
第 12 章 文件系统控件及文件操作	269
12.1 数据文件的基本概念	269
12.1.1 文件及相关概念 / 269	
12.1.2 文件的类型 / 270	
12.2 顺序文件的程序设计	271
12.2.1 顺序文件的打开/关闭操作 / 271	
12.2.2 写顺序文件 / 272	
12.2.3 读顺序文件 / 274	
12.2.4 顺序文件的应用实例 / 277	
12.3 直接调用外部可执行文件	278
12.4 文件系统控件	279
12.4.1 驱动器列表框 / 279	
12.4.2 目录列表框 / 280	
12.4.3 文件列表框 / 282	
12.4.4 文件系统控件的应用实例 / 283	
习题十二	284
实验十四 顺序文件及文件系统控件设计	287
第 13 章 数据库应用基础	288
13.1 数据库概述	288
13.1.1 关系数据库的基本结构 / 289	
13.1.2 关系数据库的基本术语 / 289	
13.2 可视化数据管理器设计数据库	291
13.2.1 启动可视化数据管理器 / 291	
13.2.2 建立数据库的表结构 / 292	
13.2.3 修改数据库结构 / 293	
13.2.4 输入数据库表的记录 / 294	
13.2.5 数据表中的数据编辑操作 / 294	
13.3 可视化数据管理器的实用程序	295
13.3.1 “数据窗体设计器” / 295	
13.3.2 “查询生成器” / 299	
13.4 数据控件	302
13.4.1 Data 控件的主要属性 / 302	
13.4.2 Data 控件的方法 / 303	
13.4.3 Data 控件的事件 / 303	
13.4.4 Recordset 对象 / 304	
13.4.5 数据控件应用实例 / 305	
习题十三	308
实验十五 数据库应用基础设计	309
参考文献	310

第 1 章

Visual Basic 6.0 概述

【本章学习目标】

⇒ 了解 Visual Basic 6.0 的主要特点,明确学习意义;掌握 Visual Basic 6.0 的启动和退出方法。

⇒ 掌握 Visual Basic 6.0 集成开发环境中菜单、工具栏及各个窗口的作用,了解环境的设置方法。

⇒ 掌握程序开发的基本步骤,建立面向对象程序设计的初步概念。

⇒ 了解 Visual Basic 6.0 帮助系统的使用方法。

本章是 Visual Basic 的入门篇,其中 Visual Basic 6.0 系统集成环境和程序开发的基本步骤是重点。本章的内容在今后的学习中需要反复回顾。

为了更清楚地描述有关操作,帮助读者理解,我们在本书中作以下特别约定:

(1) 命令及语句格式均加灰色底纹表示。

(2) < > 中的字母代表按键名称和按键顺序,加号“+”连接按键名称代表组合键,例如: <Tab> 表示按下 Tab 键, <Alt> + <F1> 表示按住 Alt 键后再按下 F1 键。

1.1 Visual Basic 6.0 简介

Visual Basic 6.0 是美国 Microsoft 公司推出的基于 Windows 环境的计算机程序设计语言,它功能强大且容易掌握,只要懂得 Windows 的界面及其基本操作,即使非专业人员也可以掌握它,并可在较短的时间内开发出质量高、界面可视化好的应用程序。

Visual 的英文意思是“可视化”,指采用可视化编程环境预先建立的对象(如命令按钮、文本框等)已经事先放置在工具箱里,用户只要点一下鼠标把它“画”到界面上即可,如同使用 Windows 附件中的“图画”绘图程序一样方便。应用这种“所见即所得”可视化集成环境,

可以设计出完美的用户界面。

Basic 指 BASIC (Beginner's All-Purpose Symbolic Instruction Code, 初学者通用符号代码) 语言, 它是一种在计算技术发展历史上应用最为广泛的计算机语言。与其他高级语言相比, 它的语法规则相对简单、容易理解和掌握, 且具有实用价值, 被认为是最理想的初学者语言。我们先看一个传统 QBASIC(Quick BASIC)的编程例子。

【例 1-1】 已知边长, 计算长方形面积。我们可以编写求长方形面积的 QBASIC 程序如下。QBASIC 的环境(见图 1-1), 采用的是字符界面, 运行的结果也是字符界面(见图 1-2)。

```
Dim A As Single, B As Single
Dim S As Single
Input "A,B=";A,B
S= A * B
Print "S="; S
End
```

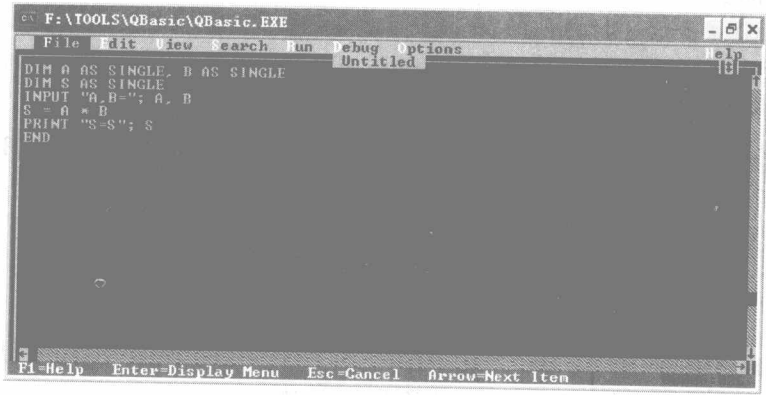


图 1-1 QBASIC 环境及程序代码

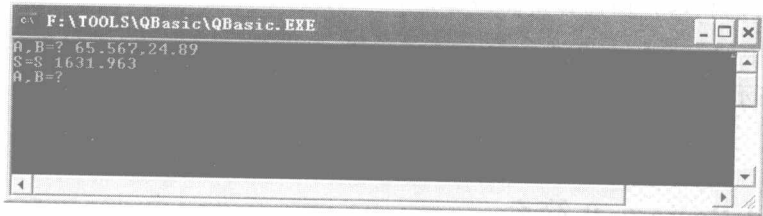


图 1-2 QBASIC 运行结果

上面这段程序即使是没有学习过 QBASIC 语言的读者, 只要有一点英语和数学知识, 也可以看懂它的代码意思, 可见其简单易懂。但由于采用字符界面, 因此操作不便且结果不美观。

Visual Basic 是在原有 BASIC 语言的基础上进一步发展起来的, 它采用面向对象与事件驱动的程序设计思想, 使编程变得更加方便、快捷。对于例 1-1 提出的计算长方形面积的问题, 用 Visual Basic 编程可以有以下的运行结果(见图 1-3)。

运行程序时, 按“输入”按钮后分别输入长和宽的值, 再按“计算”按钮, 便可以得到计算

结果。可见,它的运行界面既直观又方便操作。

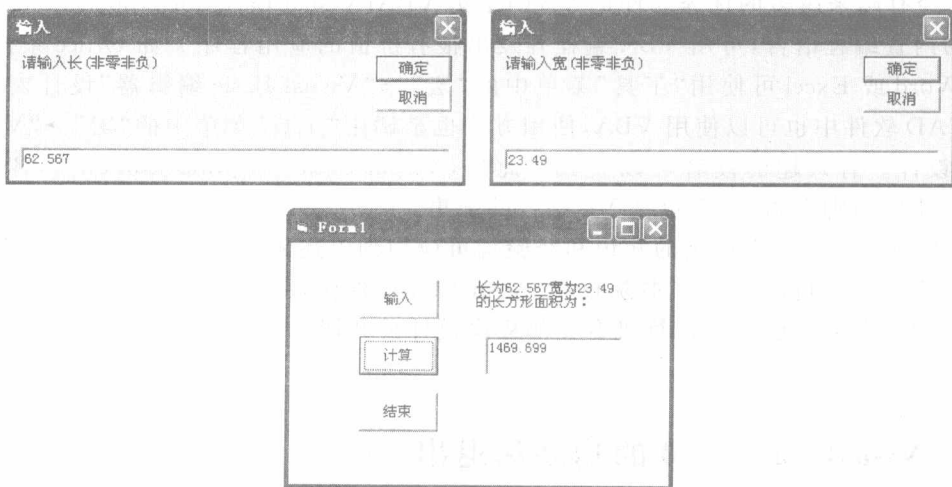


图 1-3 例 1-1 的 Visual Basic 程序运行结果

1.1.1 Visual Basic 版本简介

1998 年,Microsoft 推出了 Visual Basic 6.0(以下简称 VB 6.0),它是 Visual Studio 6.0 系列开发产品之一,是一个运行在 Windows 98/NT/2000/XP 操作系统下、具有 32 位应用程序的开发工具。VB 6.0 有三种版本:学习版、专业版和企业版。这三个版本的功能依次递增,各自满足不同层次的开发需要。“学习版”可使编程人员轻松开发基于 Windows 的应用程序;“专业版”为专业编程人员提供了一整套进行多媒体开发的功能完备的工具,可设计基于客户端/服务器模式的应用程序;“企业版”可使专业编程人员能够开发出功能强大的分布式多媒体程序。开发者可以根据实际需要购买相应版本。因为这些版本是在相同的基础上建立起来的,因此大多数应用程序可以在三种版本中通用,本教材以 VB 6.0 中文企业版为基础讲解。

1.1.2 Visual Basic 6.0 的特点

作为成熟的高质量的开发软件,VB 6.0 的主要特点如下:

- ① 具有面向对象的可视化设计工具;
- ② 使用事件驱动的编程机制;
- ③ 提供了易学易用的应用程序集成开发环境;
- ④ 提供结构化的程序设计语言;
- ⑤ 提供种类繁多、功能强大的多媒体控件;
- ⑥ 支持多种数据库系统的访问操作;
- ⑦ 支持与其他应用程序的资源共享;
- ⑧ 有较强的 Internet 应用程序开发功能;

⑨ 提供应用程序安装向导。

已经有越来越多的优秀软件把 VB 的子集 VBA(Visual Basic for Applications) 作为自己的内置编程语言,可用 VBA 编程开发出很有价值的应用程序。如 Office 系列软件中的 Word 或 Excel 可使用“工具”菜单中的“宏”→“Visual Basic 编辑器”设计宏命令;AutoCAD 软件中也可以使用 VBA,使用方法也是调用“工具”菜单中的“宏”→“VBA 管理器”设计。有兴趣的读者可以尝试。此外,Visual Basic Scripting Edition (VBScript) 是广泛使用的脚本语言,它也是 VB 语言的子集。

我们在学习 VB 中得到的知识和经验均可应用到上述领域中,因此学习好 VB 语言很有实用价值。目前国内许多院校将“Visual Basic 程序设计语言”作为计算机应用技术专业的专业基础课和非计算机专业的程序设计公共课。

1.2 Visual Basic 6.0 的启动和退出

1.2.1 Visual Basic 6.0 的安装

将 VB 6.0 安装光盘放入光驱后,会自动执行安装程序,或手工执行光盘中的 Setup 程序进行安装。同时下载并安装补丁程序 VBSP6 或者 VSSP6。这一点非常重要,可以避免许多错误,并可以直接使用 Access 2000,否则在应用中要转换到较低版本的 Access 数据库。

在 VB 6.0 安装完成后,还应安装 MSDN(帮助文件)。

1.2.2 Visual Basic 6.0 的启动

在安装好 VB 6.0 后,用户可以选择以下任意一种方法启动:

① 在“开始”菜单的“程序”组中选择“Microsoft Visual Basic 6.0”,单击“Microsoft Visual Basic 6.0 中文版”。

② 双击桌面上的“Microsoft Visual Basic 6.0”快捷图标。

③ 在“运行”中,输入 VB 6.0 程序所在的路径,如“C:\Program Files\Microsoft Visual Studio\VB98\VB6.EXE”。

④ 找到存放相应 VB 6.0 程序的文件夹,双击 VB 的工程文件或窗体文件就可以打开并运行 VB 程序。

VB 6.0 启动后,首先显示“新建工程”(VB 中将应用程序称为工程)对话框,见图 1-4,可选择



图 1-4 “新建工程”对话框

要建立的工程程序类型。

默认情况下是新建“标准 EXE”这个类型,它所创建的工程生成的标准 EXE 文件可以在 Windows 环境下运行。本教程中只学习建立这种应用程序类型。

在图 1-4 中的窗口中有 3 个选项卡:

- “新建”选项卡中列出了可生成的工程类型。
- “现存”选项卡中列出了可以选择和打开的现有的工程。
- “最新”选项卡中列出了最近使用过的工程。

无论采用哪种方式新建或者打开工程,都会进入 VB 6.0 的集成开发环境,见图 1-5。

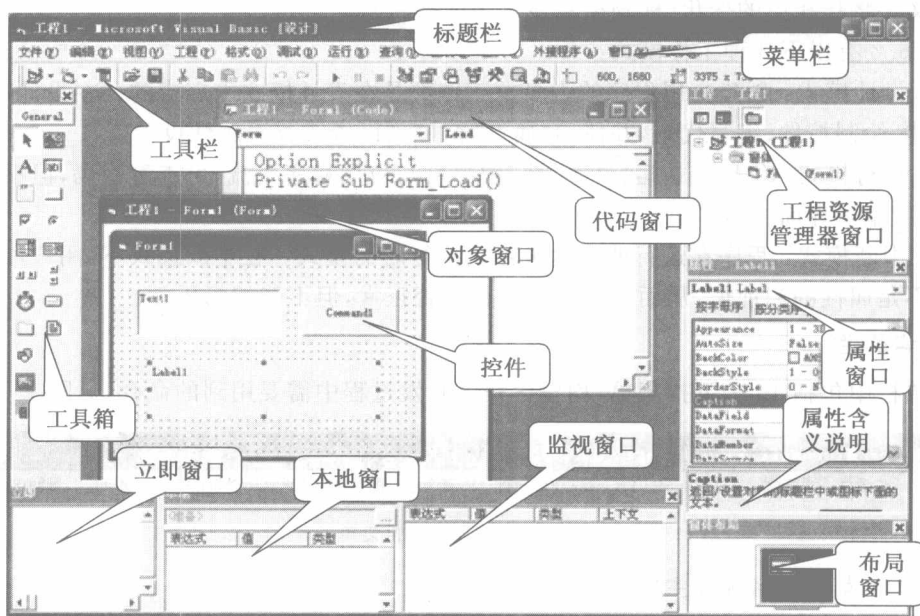


图 1-5 Visual Basic 6.0 的集成开发环境

1.2.3 Visual Basic 6.0 的退出

退出 VB 6.0 可以使用以下几种方法之一:

- (1) 单击“关闭”按钮。
- (2) 选择“文件”菜单中的“退出”命令。
- (3) 按快捷键 $\langle \text{Alt} \rangle + \langle \text{Q} \rangle$ 或者 $\langle \text{Alt} \rangle + \langle \text{F4} \rangle$ 。

VB 6.0 会自动判断用户是否修改了工程的内容,并询问用户是否保存文件或直接退出。

1.3 Visual Basic 6.0 的集成开发环境

VB 6.0 的集成开发环境由若干个窗口组成,是一个包括设计、编辑、调试、解释、编译