

按教育部考试中心
指定教材编写



全国计算机等级考试
Visual Basic
应试指南
及全真模拟
(二级)

2002版大纲

胡 浩 吴太夏 等编
中国科学技术大学出版社

全国计算机等级考试

Visual Basic 应试指南及全真模拟 (二级)

胡 浩 吴太夏 等编

中国科学技术大学出版社

2003·合肥

内容提要

本书是根据全国计算机等级考试最新的 2002 版考试大纲的要求组织编写的。其中包括 Visual Basic 基础知识和程序设计基础、常用内部控件的功能和用法、控制结构、创建窗体、数组、过程、菜单与对话框的设计、多窗体程序设计技术及数据文件等内容。

本书重点突出,内容精当,讲述简明易懂,注重基础知识和基本技能的学习与训练,可以使初学者能很快入门,并逐步加深对全书各部分内容的理解和运用。强化练习题型丰富,针对性强。是全国计算机等级考试的优秀辅导教材,并可作为各类人员学习 Visual Basic 语言程序设计的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

全国计算机等级考试 Visual Basic 应试指南及全真模拟:2 级/胡浩,吴太夏等编. —合肥:中国科学技术大学出版社,2003.1

ISBN 7-312-01525-5

I. 全… II. ①胡… ②吴… III. BASIC 语言—程序设计—水平考试—试题
IV. TP312-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 107625 号

中国科学技术大学出版社出版发行

(安徽省合肥市金寨路 96 号 邮编:230026)

安徽省星火印刷公司印刷

全国新华书店经销

开本:787×1092 1/16 印张:18.25 字数:455 千

2003 年 1 月第 1 版 2003 年 1 月第 1 次印刷

定价:25.00 元

前 言

为了适应计算机应用技术的发展,教育部考试中心对全国计算机等级考试的科目和考试内容进行了大规模调整。《全国计算机等级考试应试指南及全真模拟》系列丛书是根据全国计算机等级考试委员会审定的调整方案和 2002 版考试大纲的要求组织编写的。

根据计算机应用水平的不同,调整后的全国计算机等级考试分为 4 个等级、13 个科目。其中原大纲的一级 Windows 环境内容在进行更新和补充后改称为一级,而一级 B(Windows 环境)则以面向文字处理和数据库应用系统为主,以满足办公自动化领域的基本要求。二级考 6 种高级语言程序设计。要求应试者掌握计算机基础知识、操作系统的功能和使用;具有使用一种高级语言(QBASIC、Fortran、C、FoxBASE、Visual Basic 和 Visual FoxPro)编程、调试和运行的能力。三级分为三级 PC 技术、三级信息管理技术、三级网络技术和三级数据库技术等 4 个科目。四级要求具备深入系统的计算机知识,相当于大学计算机专业本科水平,要求具有计算机软、硬件系统的设计开发能力。

本套丛书共有 13 种:

全国计算机等级考试应试指南及全真模拟(一级)

全国计算机等级考试应试指南及全真模拟(一级 B·Windows 环境)

全国计算机等级考试应试指南及全真模拟(二级 QBASIC)

全国计算机等级考试应试指南及全真模拟(二级 C)

全国计算机等级考试应试指南及全真模拟(二级 FoxBASE)

全国计算机等级考试应试指南及全真模拟(二级 Fortran)

全国计算机等级考试应试指南及全真模拟(二级 Visual FoxPro)

全国计算机等级考试应试指南及全真模拟(二级 Visual Basic)

全国计算机等级考试应试指南及全真模拟(三级 PC 技术)

全国计算机等级考试应试指南及全真模拟(三级信息管理技术)

全国计算机等级考试应试指南及全真模拟(三级网络技术)

全国计算机等级考试应试指南及全真模拟(三级数据库技术)

全国计算机等级考试应试指南及全真模拟(四级)

本套丛书紧扣最新版大纲,内容精当,实用性强,既可以让读者在较短时间内达到强化训练和巩固计算机知识的目的,又能让读者从中熟悉全国计算机等级考试的形式和题型,了解其深度和难度,熟练掌握笔试答题和上机操作的方法与技巧,熟悉考试环境和题目,以提高等级考试的通过率。

本套丛书由胡浩和吴太夏主编,参加编写的人员还有叶荣、王建敏、方羽亮、周世俊、韩晓坤、田璐璐、孙和平、沈杰生、蒋雯、贾居安、章琳琳、唐敏、吴乔生、许文亮、刁维、赵欣平、吴丹和丁斌等。由于时间仓促和水平所限,书中难免错误和不足,敬请广大读者指正。

编 者

目 录

第一部分 笔 试

第一章 Visual Basic 基础知识	(1)
一、Visual Basic 的特点	(1)
二、Visual Basic 的安装	(2)
三、Visual Basic 的启动与退出	(3)
四、主窗口	(6)
五、其它窗口	(8)
强化练习题(一)	(10)
强化练习题(一)参考答案	(18)
第二章 对象及其操作	(20)
一、对象	(20)
二、事件	(21)
三、窗体	(23)
四、控件	(27)
五、控件的画法和基本操作	(30)
强化练习题(二)	(32)
强化练习题(二)参考答案	(37)
第三章 简单程序设计	(38)
一、语句	(38)
二、简单 Visual Basic 应用程序的编写方法	(39)
三、程序的保存和装入	(41)
四、程序的运行	(42)
五、应用程序的结构	(42)
强化练习题(三)	(47)
强化练习题(三)参考答案	(47)
第四章 程序设计基础	(48)
一、数据类型	(48)
二、常量与变量	(51)
三、运算符和表达式	(56)

四、内部函数	(59)
五、枚举类型	(61)
六、输出数据	(62)
七、输入数据: InputBox 函数	(68)
强化练习题(四)	(69)
强化练习题(四)参考答案	(75)
第五章 常用标准控件	(77)
一、标签控件(Label)	(77)
二、文本框控件(TextBox)	(78)
三、命令按钮控件(CommandButton)	(80)
四、选项按钮控件(OptionButton)	(81)
五、复选框控件(CheckBox)	(81)
六、列表框控件(ListBox)	(82)
七、组合框控件(ComboBox)	(83)
八、图形控件	(84)
九、滚动条控件	(87)
十、计时器控件(Timer)	(87)
十一、框架控件(Frame)	(88)
十二、键盘事件和鼠标事件	(89)
十三、焦点事件	(91)
强化练习题(五)	(92)
强化练习题(五)参考答案	(102)
第六章 Visual Basic 控制结构	(104)
一、选择控制结构	(104)
二、多分支控制结构	(105)
三、For 循环控制结构	(107)
四、While - Wend 循环控制结构	(108)
五、Do 循环控制结构	(108)
六、多重循环	(109)
七、GoTo 型控制	(109)
强化练习题(六)	(110)
强化练习题(六)参考答案	(134)
第七章 数 组	(136)
一、数组的定义	(136)
二、下标变量	(138)
三、数组的基本操作	(138)

四、静态数组与动态数组	(139)
五、For Each-Next 语句	(141)
强化练习题(七)	(142)
强化练习题(七)参考答案	(158)
第八章 过程	(160)
一、Sub 过程	(160)
二、Function 过程	(163)
三、参数传送	(163)
四、可选参数与可变参数	(165)
五、对象参数	(166)
六、过程的嵌套和递归	(166)
七、变量的作用域	(167)
八、模块的分类	(168)
强化练习题(八)	(169)
强化练习题(八)参考答案	(185)
第九章 菜单与对话框设计	(187)
一、菜单设计	(187)
二、对话框的概念	(189)
三、对话框函数	(190)
四、自定义对话框	(192)
五、通用对话框	(194)
强化练习题(九)	(196)
强化练习题(九)参考答案	(201)
第十章 多窗体设计	(203)
一、建立多窗体	(203)
二、多窗体程序的执行与保存	(205)
强化练习题(十)	(207)
强化练习题(十)参考答案	(208)
第十一章 数据文件	(209)
一、文件说明与文件结构	(209)
二、顺序文件	(210)
三、随机文件	(213)
四、相关函数和语句	(215)
五、文件系统控件	(216)
强化练习题(十一)	(217)

强化练习题(十一)参考答案.....	(226)
--------------------	-------

第二部分 全真模拟

全国计算机等级考试二级笔试全真模拟试卷(一).....	(227)
全国计算机等级考试二级笔试全真模拟试卷(二).....	(240)
全国计算机等级考试二级笔试全真模拟试卷(三).....	(253)
全国计算机等级考试二级笔试全真模拟试卷(四).....	(264)
笔试全真模拟试卷(一)参考答案.....	(273)
笔试全真模拟试卷(二)参考答案.....	(274)
笔试全真模拟试卷(三)参考答案.....	(274)
笔试全真模拟试卷(四)参考答案.....	(275)
 附录1 全国计算机等级考试简介	 (277)
附录2 全国计算机等级考试二级考试大纲 (Visual Basic 语言程序设计).....	 (279)

第一部分 笔试

第一章 Visual Basic 基础知识

Visual Basic 是在 BASIC 语言的基础上研制而成的。

Basic 诞生于 20 世纪 60 年代初期,是 Beginner's all-purpose Symbolic Instruction Code(初学者通用符号指令代码)的缩写。随着计算机技术的快速发展,硬件功能的增强,以及 Windows 操作系统的流行,Basic 的缺点逐渐显现出来。1991 年 Microsoft 公司推出了 Visual Basic。

用 Visual Basic 来设计应用程序,将 Basic 语言应用于程序中,提供了编程的简易性;又采用了可视化设计工具,具有“所见即所得”的可视性,适应了 Windows 所特有的优良性能。Visual Basic 采用的是事件驱动编程机制,用户不必像以前使用 Basic 语言编写程序那样,精确写出执行的每一步骤;不必写出很长程序,只要写出简短的程序片断,就可以完成所需的操作。Visual Basic 同时采用图形工作环境,通过图形对象来设计应用程序,用户可以很方便地设计出具有 Windows 风格图形界面的应用软件。

自 1991 年推出 Visual Basic 1.0 至今已经历了 6 个版本。3.0 以前的 Visual Basic 只能在 Windows 3x 环境下运行,4.0 以后的版本要在 Windows 9x 或 WindowsNT 3x 及更高的版本中运行。5.0 以前版本是 16 位应用程序的开发工具,5.0 以后的版本是 32 位应用程序的开发工具。

Visual Basic 6.0 共有 3 个版本:标准版、专业版和企业版。标准版主要是为初学者开发的,是基于 Windows 的应用程序而设计的;专业版主要是为专业人员开发的,是基于客户/服务器的应用程序开发而设计的;企业版则是为专业编程人员开发的,为创建更高级的分布式、高性能的客户/服务器或 Internet/Intranet 上的应用程序而设计的。

这些版本是在相同的基础上建立起来的,大多数应用程序可在三种版本中通用。

一、Visual Basic 的特点

1. Visual Basic 是可视的

Visual 这一英文单词的意思是“可视的”、“视觉的”,Visual Basic 在这里包含“可视化程序设计”的含义。

可视化设计工具把 Windows 界面设计的复杂性“封装”起来,用户不必为界面设计编写程序代码,只需要利用系统提供的工具,在屏幕上画出各种对象,并设置对象的属性即可。“可视

化程序设计”为用户制作具有 Windows 风格的应用程序提供了简化编程难度的有效方法。

2. Visual Basic 是面向对象的

面向对象的程序设计方法是把程序和数据封装起来作为一个对象,并为每一个对象设置所需要的属性。这些图形对象的建立不必用语句来描述,而是用工具画在界面上。

为什么采用面向对象的程序设计方法后用户不必用语句来描述所要画出的图形呢?因为设计这些图形对象的程序代码由 Visual Basic 自动生成并封装起来,计算机是执行了这些封装起来的数据和程序代码,才画出各种各样图形界面的。

直观的、图形丰富的工作环境,已是当今所有应用程序必须具备的共同点,利用面向图形对象的程序设计方法设计应用程序,可使图形对象的建立变得十分简单和容易。

3. Visual Basic 采用事件驱动编程机制

所谓事件就是对象上所发生的事情。Visual Basic 通过事件来执行对象的操作。当我们单击(或双击)一个对象时,该对象将会触发一个事件,该事件又通过一个程序段来响应,从而实现指定的操作。这就是所谓的事件驱动机制。

所以一般用 Visual Basic 设计的应用程序,无须具有明显的开始部分和结束部分,而是编写若干过程,不同的对象分别对应不同的过程,由用户操作触发某个事件来执行相应的过程,从而完成某种特定的功能。

事件驱动是一种适用于图形用户界面(GUI)的编程方式。

4. 访问数据库

在 Visual Basic 应用程序中,可直接建立 Access 格式的数据库或访问 Access 中的数据,并进行数据存储和检索。Visual Basic 还能编辑和访问如 FoxPro、Paradox 等外部数据库。

Visual Basic 提供开放式数据链接功能,可直接访问或建立链接的方式使用并操作后台大型网络数据库。

5. 动态数据交换

把一种应用程序中的数据动态地链接到另一种应用程序中,使两种不同的应用程序之间交换数据。这种使两种完全不同的应用程序进行通信的技术称为动态数据交换。

Visual Basic 提供了动态数据交换的编程技术,实现了 Visual Basic 应用程序与其它 Windows 应用程序之间的动态数据交换。

6. 对象链接与嵌入

Visual Basic 采用了对象链接与嵌入技术,将每个应用程序都看作一个对象,将不同的对象链接起来,再嵌入到 Visual Basic 应用程序中,得到具有声、像、文字等信息的集合式文件。

7. 动态链接库

Visual Basic 使用了动态链接库技术,这样可以在 Visual Basic 应用程序中调用其它语言编写的函数,或者将 C/C++ 或汇编语言写的程序加入到 Visual Basic 应用程序中。

二、Visual Basic 的安装

1. Visual Basic 6.0 的系统要求

目前常用的计算机系统配置一般都能满足 Visual Basic 6.0 的要求。其中有 3 个主要的系统要求:

①安装 Visual Basic 6.0 的计算机要求 486DX66、Pentium 或更高的微处理器。

②在 Windows 95/98 下至少需要 16M 以上内存, Windows NT4.0 下需要 32M 以上内存。

③硬盘空间:

标准版:典型安装 48M, 完全安装 80M。

专业版:典型安装 48M, 完全安装 80M。

企业版:典型安装 128M, 完全安装 147M。

MSDN:至少需要 67M。

MSDN 是 Visual Basic 帮助文件所必需的, 它包含了 Visual Basic 的编程技术信息及其它资料。

2. Visual Basic 6.0 的安装

Visual Basic 6.0 的安装过程与其它 Microsoft 应用软件的安装过程类似, 首先将 Visual Basic 6.0 的安装光盘放入光驱, 然后在“我的电脑”或“资源管理器”中执行安装光盘上的 Setup 程序(若没有取消“自动播放”功能, 则安装程序将会自动运行)。

3. Visual Basic 6.0 组件的添加和删除

在使用 Visual Basic 6.0 的过程中, 由于硬盘空间的原因, 有时需要添加未安装的组件或删除不需要的组件。安装或删除 Visual Basic 6.0 组件的方法是:再次运行 Visual Basic 6.0 安装程序, 打开 Visual Basic 6.0 中文企业版安装向导对话框。

①选择“工作站工具和组件”选项。

②单击“下一步”按钮, 打开“添加/删除”对话框, 对话框中有“添加/删除”、“重新安装”和“全部删除”3 个按钮。

③在对话框中根据需要选择相应的选项, 再根据提示进行操作即可。

三、Visual Basic 的启动与退出

1. 启动

启动 Visual Basic 有多种方法, 主要有:

(1)使用快捷方式

双击 Windows 桌面上的 Visual Basic 快捷图标即可启动 Visual Basic。

(2)使用菜单命令

步骤如下:

①单击 Windows 操作系统的“开始”按钮, 弹出下拉菜单, 把鼠标指针移到“程序”命令, 弹出级联菜单。

②把鼠标指针移到“Microsoft Visual Basic 6.0 中文版”上, 弹出 Visual Basic 6.0 程序组的级联菜单。

③单击“Microsoft Visual Basic 6.0 中文版”, 即可进入启动 Visual Basic。

(3)使用“我的电脑”启动

步骤如下:

①在 Windows 桌面双击“我的电脑”, 弹出“我的电脑”窗口, 然后单击 Visual Basic 6.0 所在硬盘的盘符, 打开相应的驱动器窗口。

②依次进入文件夹 Program Files \ Microsoft Visual Studio \ VB 98。

③双击“VB 6”图标, 即可启动 Visual Basic。

启动 Visual Basic 后将首先显示版权信息,稍后便显示“新建工程”对话框,如图 1-1 所示。

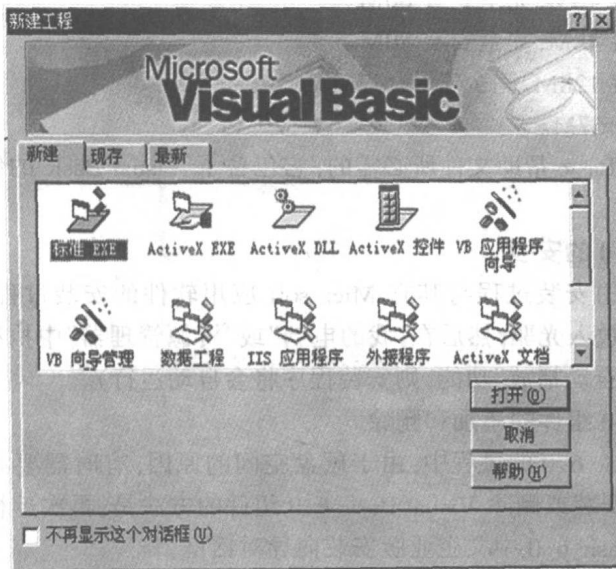


图 1-1 “新建工程”对话框

对话框中显示出可以在 Visual Basic 6.0 中使用的工程类型,主要有:

(1)标准 EXE 程序

建立标准 Windows 下的可执行文件(.EXE 文件)。它是“新建”环境中最基本的类型,也是缺省类型。

(2)ActiveX EXE 程序

这种程序只能在专业版和企业版中建立,用于建立进程外的对象的链接与嵌入服务器应用程序项目类型。这种程序可包装成可执行文件。

(3)ActiveX DLL 程序

这种程序与 ActiveX EXE 程序是一致的,只是包装不一样,ActiveX DLL 只能包装成动态链接库。

(4)ActiveX 控件

只能在专业版或企业版中建立,用于开发用户自定义的 ActiveX 控件。

(5)Visual Basic 应用程序向导

用于在开发环境中建立新的应用程序框架。

(6)数据工程

提供开发数据报表应用程序的框架,选中该图标后,将自动打开数据环境设计器和数据报表设计器。

(7)外接程序

用于建立 Visual Basic 外接程序,并在开发环境中自动打开联接设计器。

(8)ActiveX 文档 EXE 和 ActiveX 文档 DLL 程序

建立可以在超链接环境中运行的 Visual Basic 应用程序,即 Web 浏览器。

(9)Visual Basic 企业版控件

该选项不是用来建立应用程序的,而是在工具箱中加入企业版控件图标。

在对话框中选择要建立的工程类型,对初学者应选择“标准 EXE”,然后单击“打开”按钮,即打开 Visual Basic 集成环境界面,如图 1-2 所示。

Visual Basic 6.0 提供了许多种工程类型以满足不同的需要。每次启动 Visual Basic 时,都要显示“新建工程”对话框。在一般情况下,可能主要使用“标准 EXE”工程,因此,没有必要在每次启动 Visual Basic 时都显示该对话框,这可以通过选择对话框左下角的“不再显示这个对话框”选项来实现(用鼠标单击小方框,使框内有“√”)。选择该选项后,再选择“标准 EXE”,然后单击“打开”按钮,进入 Visual Basic 开发环境。以后再启动 Visual Basic 时,即不再显示“新建工程”对话框,直接进入开发环境。

在默认情况下,Visual Basic 6.0 的集成开发环境为传统的 Windows MDI(多文档界面)方式;此外,也可以用 SDI(单文档界面)方式启动 Visual Basic 设计。在多数情况下,使用 SDI 方式可能会更方便。为了把编程环境变为 SDI 方式,可执行“工具”菜单中的“选择项”命令,打开“选项”对话框,选择“高级”选项卡,在对话框中选择“SDI 开发环境”选项,然后单击“确定”按钮。这样设置后,退出 Visual Basic,然后重新启动,即可按 SDI 方式进入 Visual Basic 集成开发环境。

从图 1-2 中可以看出,启动 Visual Basic 后,屏幕上分为若干部分,包括标题栏、菜单栏、工具栏、工具箱、窗体设计器窗口、工程资源管理器、窗体布局窗口和属性窗口。

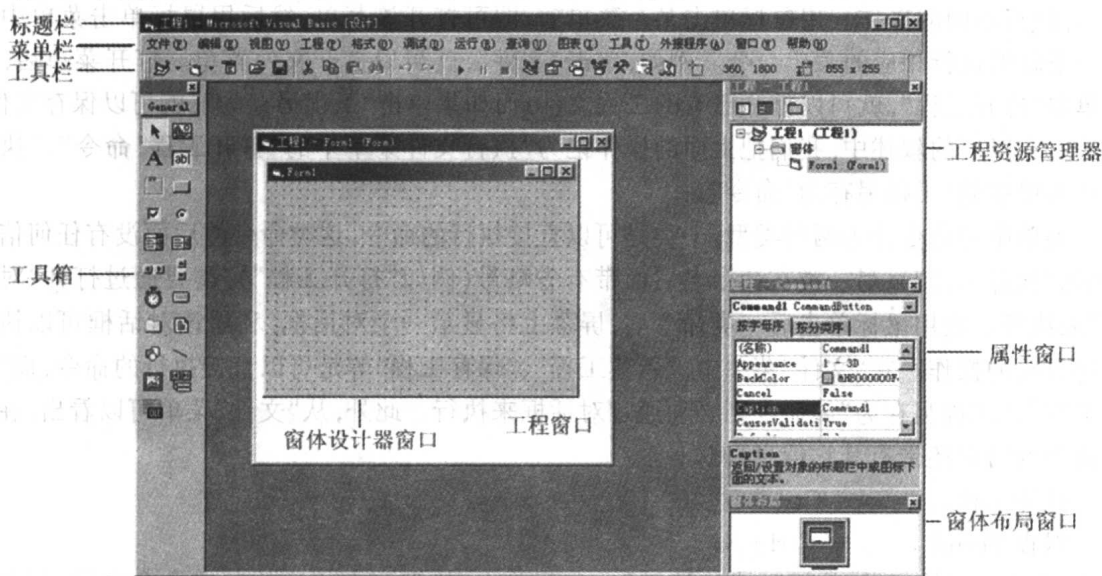


图 1-2 Visual Basic 集成环境

2. 退出

退出 Visual Basic 的方法是:

- ①单击 Visual Basic 窗口右上角的“关闭”按钮。
- ②选择“文件”菜单中的“退出”命令。
- ③按下 Alt + Q 组合键。

退出 Visual Basic 时,如果新建的程序或已修改过的原有程序没有存盘,系统将显示一个对话框,询问用户是否将其存盘,用户作出应答后才能退出 Visual Basic。

四、主窗口

主窗口也称设计窗口。启动 Visual Basic 后,主窗口位于集成环境的顶部,该窗口由标题栏、菜单栏和工具栏组成。

1. 标题栏和菜单栏

(1) 标题栏

标题栏是屏幕顶部的水平条,它显示的是应用程序的名字。用户与标题栏之间的交互关系由 Windows 来处理,而不是由应用程序处理。启动 Visual Basic 后,标题栏中显示的信息为:

工程 1-Microsoft Visual Basic [设计]

方括号中的“设计”表明当前的工作态是“设计阶段”。随着工作状态的不同,方括号中的信息也随之改变,可能会是“运行”或“Break”,分别代表“运行阶段”或“中断阶段”。这 3 个阶段也分别称为“设计模式”、“运行模式”和“中断模式”。

(2) 菜单栏

在标题栏下面是集成环境的主菜单。菜单栏中的菜单命令提供了开发、调试和保存应用程序所需要的工具。Visual Basic 6.0 中文版的菜单栏共有 13 个菜单项,即文件、编辑、视图、工程、格式、调试、运行、查询、图表、工具、外接程序、窗口和帮助。每个菜单项含有若干个菜单命令,执行不同的操作。用鼠标单击某个菜单项,即可打开该菜单,然后用鼠标单击菜单中的某一条就能执行相应的菜单命令。例如,单击“文件”,就可以打开文件菜单。打开菜单后,如果单击“打开工程”,就可以打开已有的工程文件;而如果单击“工程另存为”,就可以保存文件,等等。在以后的叙述中,我们把上面的操作记为“执行文件菜单中的‘打开工程’命令”、“执行文件菜单中的‘工程另存为’命令”。

菜单中的命令分为两种类型,一类是可以直接执行的命令,这类命令的后面没有任何信息(例如“保存工程”);另一类在命令名后面带有省略号(例如“打开工程”),需要通过打开“对话框”来执行。在用鼠标单击后一类命令后,屏幕上将显示一个对话框,利用该对话框可以执行各种有关的操作。在“文件”菜单中,“新建工程”、“保存工程”等是可以直接执行的命令,而“打开工程”、“工程另存为”等命令则必须通过对话框来执行。此外,从“文件”菜单可以看出,在有些命令的后面还带有其它信息,例如:

打开工程 .. Ctrl + O

保存 Form1 Ctrl + S

其中“Ctrl + O”等叫做“热键”(或快捷键)。在菜单中,热键列在相应的菜单命令之后,与菜单命令具有相同的作用。使用热键方式,不必打开菜单就能执行相应的菜单命令。例如,按 Ctrl + O,可以立即执行“打开工程”命令。注意,只有部分菜单命令能通过热键执行。

菜单被打开后,在屏幕上显示相应的菜单命令。如果打开了不适当或不需要的菜单,或者执行菜单命令时打开了不需要的对话框,可以用 Esc 键关闭。

Visual Basic 应用程序的编辑、编译、连接、运行、调试及文件的打开、保存等都可以通过相应的菜单命令来实现,其用法与上面介绍的类似。

2. 工具栏

Visual Basic 6.0 提供了 4 种工具栏,包括编辑、标准、窗体编辑器和调试,并可根据需要定

义用户自己的工具栏。在一般情况下,集成环境中只显示标准工具栏,其它工具栏可以通过“视图”菜单中的“工具栏”命令打开(或关闭)。每种工具栏都有固定和浮动两种形式。把光标移到固定形式工具栏中没有图标的地方,按住鼠标左键向下拖动,或者双击工具栏左端的两条浅色竖线,即可把工具栏变为浮动的;而如果双击浮动工具栏的标题条,则可变为固定工具栏。

固定形式的标准工具栏位于菜单栏的下面,即主窗口的底部,它以图标的形式提供了部分常用菜单命令的功能。只要用鼠标单击代表某个命令的图标按钮,就能直接执行相应的菜单命令。标准工具栏中有 21 个图标,代表 21 种操作。大多数图标都有与之等价的菜单命令。

表 1-1 列出了标准工具栏中各图标的作用。

表 1-1 标准工具栏图标及作用

编号	名 称	作 用
1	添加工程	添加一个新工程,相当于“文件”菜单中的“添加工程”命令
2	添加窗体	在工程中添加一个新窗体,相当于“工程”菜单中的“添加窗体”命令
3	菜单编辑器	打开菜单编辑对话框,相当于“工具”菜单中的“菜单编辑器”命令
4	打开工程	用来打开一个已经存在的 Visual Basic 工程文件,相当于“文件”菜单中的“打开工程”命令
5	保存工程(组)	保存当前的 Visual Basic 工程(组)文件,相当于“文件”菜单中的“保存工程”命令
6	剪切	把选择的内容剪切到剪贴板,相当于“编辑”菜单中的“剪切”命令
7	复制	把选择的内容复制到剪贴板,相当于“编辑”菜单中的“复制”命令
8	粘贴	把剪贴板的内容复制到当前插入位置,相当于“编辑”菜单中的“粘贴”命令
9	查找	打开“查找”对话框,相当于“编辑”菜单中的“查找”命令
10	撤消	撤消当前的修改
11	重复	对“撤消”的反操作
12	启动	用来运行一个应用程序,相当于“运行”菜单中的“启动”命令
13	中断	暂停正在运行的程序(可以用“启动”按钮或 Shift + F5 继续),相当于热键 Ctrl + Break 或“运行”菜单中的“中断”命令
14	结束	结束一个应用程序的运行并回到设计窗口,相当于“运行”菜单中的“结束”命令
15	工程资源管理器	打开工程资源管理器窗口,相当于“视图”菜单中的“工程资源管理器”命令
16	属性窗口	打开属性窗口,相当于“视图”菜单中的“属性窗口”命令
17	窗体布局窗口	打开窗体布局窗口,相当于“视图”菜单中的“窗体布局窗口”命令
18	对象浏览器	打开“对象浏览器”对话框,相当于“视图”菜单中的“对象浏览器”命令
19	工具箱	打开工具箱,相当于“视图”菜单中的“工具箱”命令
20	数据视图	打开数据视图窗口
21	组件管理器	管理系统中的组件(Component)

在工具栏的右侧还有两个栏,分别用来显示窗体的当前位置和大小,其单位为 twip,1 英寸等于 1440 twip。左边一栏显示的是窗体左上角的坐标,右边一栏显示的是窗体的长×宽。

twip 是一种与屏幕分辨率无关的计量单位,无论在什么屏幕上,如果画了一条 1440 twip 的直线,打印出来都是 1 英寸。这种计量单位可以确保在不同的屏幕上都能保持正确的相对位置或比例关系。

在 Visual Basic 中, twip 是默认单位,可以通过 ScaleMode 属性改变。

除上面几个部分外,在主窗口的左上角和右上角还有几个控制按钮,其作用与 Windows 下普通窗口中的控制按钮相同。

五、其它窗口

标题栏、菜单栏和工具栏所在的窗口称为主窗口。除主窗口外, Visual Basic 6.0 的编程环境中还有其它一些窗口, 包括窗体设计器窗口、属性窗口、工程资源管理器窗口、工具箱窗口、调色板窗口、代码窗口和立即窗口。

1. 窗体设计器和工程资源管理器

(1) 窗体设计器窗口

窗体设计器窗口简称窗体(Form), 是应用程序最终面向用户的窗口, 它对应于应用程序的运行结果。各种图形、图像、数据等都是通过窗体或窗体中的控件显示出来的。当打开一个新的工程文件时, Visual Basic 建立一个空的窗体, 并命名为 Formx(这里的 x 为 1, 2, 3...)。

启动 Visual Basic 后, 窗体的名字为 Form1, 其操作区中布满了小点, 这些小点是供对齐用的。如果想清除这些小点或者想改变点与点之间的距离, 则可通过执行“工具”菜单中的“选项”命令(“通用”选项卡)来调整。

在窗体的左上角是窗体的标题, 右上角有 3 个按钮, 其作用与 Windows 下普通窗口中的按钮相同。

在设计应用程序时, 窗体就像是一块画布, 在这块画布上可以画出组成应用程序的各个构件。程序员根据程序界面的要求, 从工具箱中选择所需要的工具, 并在窗体中画出来, 这样就完成了应用程序设计的第一步。

(2) 工程资源管理器窗口

在工程资源管理器窗口中, 含有建立一个应用程序所需要的文件的清单。工程资源管理器窗口中的文件可以分为 6 类, 即窗体文件(.frm)、程序模块文件(.bas)、类模块文件(.cls)、工程文件(.vbp)、工程组文件(.vbproj)和资源文件(.res)。

在工程资源管理器窗口中, 括号内是工程、窗体、程序模块、类模块等的存盘文件名, 括号外是相应的名字(即 Name 属性)。每个工程名左侧都有一个方框, 当方框内为“-”号时, 该工程处于“展开”状态, 此时如果单击“-”号方框, 则变为“折叠”状态, 方框内的“-”号变为“+”号。

在工程资源管理器窗口中有以下几类文件:

① 工程文件和工程组文件

工程文件的扩展名为.vbp, 每个工程对应一个工程文件。当一个程序包括两个以上的工程时, 这些工程构成一个工程组, 工程组文件的扩展名为.vbproj。用“文件”菜单中的“新建工程”命令可以建立一个新的工程, 用“打开工程”命令可以打开一个已有的工程, 而用“添加工程”命令可以添加一个工程。

② 窗体文件

窗体文件的扩展名为.frm, 每个窗体对应一个窗体文件, 窗体及其控件的属性和其它信息(包括代码)都存放在该窗体文件中。一个应用程序可以有多个窗体(最多可达 255 个), 因此就可以有多个以.frm 为扩展名的窗体文件。

执行“工程”菜单中的“添加窗体”命令或单击工具栏中的“添加窗体”按钮可以增加一个窗体, 而执行“工程”菜单中的“移除工程”命令可以删除当前的窗体。每建立一个窗体, 工程资源管理器窗口中就增加一个窗体文件, 每个窗体都有一个不同的名字, 可以通过属性窗口设置