

谭浩强 / 主审

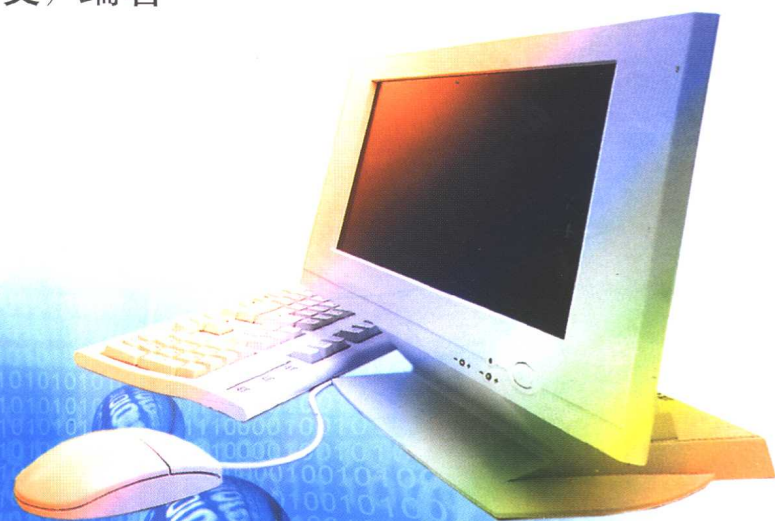
全国计算机等级考试 学典

Visual Basic 程序设计 冲刺试卷

 上机考试学习系统

全国计算机等级考试学典编委会 © 组编

李延珩 刘玉秀 刘宁 张升文 / 编著



大连理工大学出版社

《全国计算机等级考试学典》编委会

主 审 谭浩强

成 员	刘晓红	郜激扬	牛连强	付博文
	袁 宏	张 丹	李延珩	李丕贤
	黄 明	梁 旭	王永生	官 鹏
	刘玉秀	刘 宁	张升文	杨兴凯
	刘 宏	郑宏亮	马洪连	王 琚
	于 琨	孟 敏	郝春波	王 晗
	马海波	吴 镛	时维国	宋存利

Visual Basic 程序设计冲刺试卷

文 字 编 辑:吕志军 高智银	电 子 编 辑:高智银
多 媒 体 编 辑:韩 艺	责 任 校 对:郭 伟
封 面 设 计:孙宝福	美 术 设 计:宋 蕾

出版发行:大连理工大学出版社

地址:大连市甘井子区凌工路2号

邮编:116024

电话:0411-4708842(发行),4707464(技术支持)

传真:0411-4701466

邮购:0411-4707955

E-mail:dzcb@dutp.com.cn

http://www.dutp.com.cn

印 制:普兰店市第一印刷厂

幅面尺寸:185mm×260mm

印 张:15

字 数:334千字

出版时间:2003年2月第1版

印制时间:2003年2月第1次印制

ISBN 7-900645-17-9

定 价:24.80元

前 言

随着信息技术在我国各个领域的推广、普及,国内各种计算机考试如雨后春笋般涌出,吸引了广大计算机用户和在校学生。其中由国家教育部考试中心组织的“全国计算机等级考试”受到广大考生的青睐。广大考生希望通过取得全国计算机等级考试证书,以证明自己的计算机知识与应用能力,这已成为时下求职应聘的重要资质要求之一。

为了适应全国和各地区计算机等级考试的需要,满足全国计算机等级考试(Visual Basic 程序设计)广大考生对辅导资料的迫切要求,我们根据国家教育部考试中心制定的《全国计算机等级考试大纲》编写了本书。

《全国计算机等级考试学典》共分以下几部分:

第一部分是学习要点。介绍了不同类型考题的解题思路和方法,使考生掌握解题技巧,提高解题速度。依据最新考试大纲,概括地介绍了考试学习要点,目的是使读者对自己已经掌握的知识进行核查、补充和完善,另外此学习要点与“笔试考试模拟试卷及解析”和“上机考试模拟试题及解析”中的“考点”相对应,以方便读者查阅。

第二部分是笔试模拟试卷及解析。所选笔试模拟试卷均是在对历年真题深入研究的基础上精心设计的,从深度和广度上反映了考试大纲要求的难度和水平,且题型、数量与真实考试一致,配有参考答案和解析,简要地介绍了考生可能会遇到的语法内容、使用方法和程序设计技巧,还列出了考点名称,其具体内容可以从前面归纳的学习要点中找到。

第三部分是上机考试模拟试题及解析。上机考试模拟试题是从教育部考试中心出版的上机考试试题库中精选出来的,每套试题都配参考答案和解析,可使考生有的放矢地进行练习,掌握上机操作技巧,熟悉考试环境和模式,提高上机考试通过率。

第四部分是附录。给出了2002年版全国计算机等级考试大纲以及2002年9月全国计算机等级考试笔试试题及答案。

另外,在光盘的上机考试学习软件中收录了大量的考试真题及模拟试题,每套试题均附有参考答案。本软件可以从题库中随机抽题练习,考生可以把参考程序和素材从软件中复制(Ctrl + C)、粘贴(Ctrl + V)出去进行调试,本软件还具有上机考试环境演示功能,可以把上机考试的真实考试环境用图片演示出来,每一步均有提示。总之,考生可以把本软件作为熟悉上机考试环境、感受正式考试的实验场,检验学习效果,以达到仿真练习的目的。

《全国计算机等级考试学典》是编委会作者根据全国计算机等级考试最新大纲,结合自己的教学经验和应用体会编写而成的。内容精练、重点突出,叙述通俗易懂,考生只需

按照它的指引消化相关的内容,就能极大地减轻复习备考的负担,收到事半功倍的效果。

本套图书和光盘不仅可以作为培训班和大中专学校组织教学的一流辅导素材,相信也是参加全国计算机等级考试的考生冲刺复习的必备参考资料。

本书是由从事 Visual Basic 教学及等级考试培训工作多年的高等学校教师李延珩、刘玉秀、刘宁、张升文共同编写。

由于时间仓促,书中难免有不当之处,敬请批评指正。

编 者

2003 年 1 月

目 录

前 言

第一部分 学习要点

一、应试策略	3
二、考点归纳	4
第 1 章 Visual Basic 程序开发环境	4
第 2 章 对象及其操作与程序设计的基本流程	6
第 3 章 Visual Basic 语言基础	9
第 4 章 顺序结构(数据的输入与输出)	17
第 5 章 常用标准控件	21
第 6 章 Visual Basic 控制结构	30
第 7 章 数 组	35
第 8 章 过 程	39
第 9 章 菜单与对话框	42
第 10 章 多重窗体与环境应用	49
第 11 章 键盘与鼠标事件过程	51
第 12 章 数据文件	54

第二部分 笔试模拟试卷及解析

模拟试卷(一)	63
模拟试卷(二)	73
模拟试卷(三)	83
模拟试卷(四)	91
模拟试卷(五)	99
模拟试卷(六)	111
模拟试卷(一)参考答案	123
模拟试卷(一)解析	123
模拟试卷(二)参考答案	129
模拟试卷(二)解析	129
模拟试卷(三)参考答案	134
模拟试卷(三)解析	135
模拟试卷(四)参考答案	140
模拟试卷(四)解析	140

模拟试卷(五)参考答案	145
模拟试卷(五)解析	146
模拟试卷(六)参考答案	151
模拟试卷(六)解析	151

第三部分 上机考试模拟试题及解析

一、上机考试应考策略	161
二、上机考试模拟试题	169
上机模拟试题(一)	169
上机模拟试题(一)参考答案	172
上机模拟试题(一)解析	176
上机模拟试题(二)	178
上机模拟试题(二)参考答案	180
上机模拟试题(二)解析	184
上机模拟试题(三)	185
上机模拟试题(三)参考答案	187
上机模拟试题(三)解析	191
上机模拟试题(四)	192
上机模拟试题(四)参考答案	195
上机模拟试题(四)解析	199
上机模拟试题(五)	200
上机模拟试题(五)参考答案	203
上机模拟试题(五)解析	206
上机模拟试题(六)	208
上机模拟试题(六)参考答案	210
上机模拟试题(六)解析	212

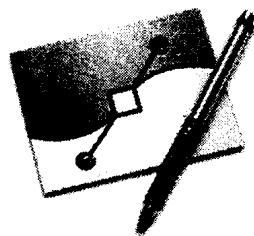
第四部分 附录

附录 1 全国计算机等级考试(Visual Basic 程序设计)考试大纲	217
附录 2 全国计算机等级考试(Visual Basic 程序设计)笔试试题及参考答案(2002 年 9 月)	222
附录 3 全国计算机等级考试答题卡(样式)	233
参考文献	234

第一部分

学习要点

学习卡



一、应试策略

(一)理解考试大纲

全国计算机等级考试二级 Visual Basic 考试大纲对考试的基本要求、考试内容都作了具体规定。大纲中对考生提出了四条基本要求:

- (1)熟悉 Visual Basic 集成开发环境。
- (2)了解 Visual Basic 中对象的概念和事件驱动程序的基本特性。
- (3)了解简单的数据结构和算法。
- (4)能够编写和调试简单的 Visual Basic 程序。

从考核考生能力看,主要考核考生基础知识、基本概念、操作方法掌握程度。

全国计算机等级考试大纲的覆盖面较广,涉及的内容包括:开发环境、基本概念、基本特性及应用。既重点面向应用,又兼顾了基础知识,目的是强化应用能力的培养。计算机考试与其他学科一样,也需要打好基础,练好基本功。考生在学习要注重实践,多操作,勤练习。通过实践,深入理解基本概念和方法,灵活运用基本知识,掌握上机操作技能,提高应试能力和计算机应用水平。

计算机的基本操作都遵循一定的规范,只要善于动脑,勤于动手,一定会找出规律性的东西,达到举一反三的目的。

(二)笔试应试策略

全国计算机等级考试通过笔试反映考试大纲的要求。考生在考试前除了要了解考试大纲、考试基本要求、考试内容外,对笔试题型、试题分析、答题方式、注意事项等也都应做到心中有数。只有这样才能有的放矢地搞好应试训练,从而在考场上能镇定自若,坦然处之,使自己的实力和水平得以充分反映和正常发挥。下面就这几个问题分别加以说明。

1. 试题分类

全国计算机等级考试笔试考试时间为 90 分钟,考题满分为 100 分。笔试分选择和填空两种题型。选择题占 70 分,填空题占 30 分。

2. 掌握试题分析方法

笔试部分的考题共 50 题,包括选择、填空两种题型。其中选择题共 35 题,每题 2 分,共 70 分;填空题共 10 题,共 15 个空,每空 2 分,共 30 分。

这两种题型各有不同,各有各的解题方法和应遵循的规律。考生应通过大量练习,不断总结、摸索,掌握各种题型的试题分析方法,提高答题速度和应变能力。

(1)选择题

对于这种类型的题,要求考生从四个备选答案中选出正确的一个,即四选一。考生在回答这类题时,首先要明确题意,再用相关知识理解、分析处理各备选答案,最后再从四个备选答案中选出正确的答案。但情况不同,可采用以下三种不同的答题技巧:

- ① 如果题中给出的四个备选答案中,一眼便看出其中一个肯定是正确答案,此时可

直接给出答案。切记必须是具有百分之百的把握时,方可使用。

② 如果题中给出的四个备选答案中,一看就知其中的三个是错误的,此时,可使用排除法,即排除选项中错误的,最后一个没有被排除的就是正确的答案。

③ 在排除法中,如果最后还剩 2 个或 3 个选项举棋不定,或对其中某个题一无所知时,也别放弃选择,因为即使在四个选项中随机选一个,还有 25% 的正确可能性,但如果不选,则不会得分。所以,一定不要漏选,这样可以尽可能地提高考试成绩。

(2) 填空题

对于这种类型的题,考生首先应深刻理解题意,明确题目要求,已知条件是什么?要做什么?然后用相关知识、命令、语句组织答案,最后做出正确回答。

另外,在答题时,还要注意以下三点:

① 因为时间有限,对于会答的题,要保证一次答对,不要想再次验证。

② 对于不会答的题,应根据初步理解或判断先确定一个答案,但应该在这类题的题号上做一个标志,表明答案不一定对,在时间允许的情况下,可以回过头来重做这类题。

③ 不要在个别题上花费太多的时间,因为每个题的分值仅为 2 分;必要时甚至可以放弃一个题,因为 2 分对整个考试成绩影响并不大。相反,若在个别题上花费时间太多,导致做其他题的时间不够,即使这一题做对,但其他题的分数都丢掉,这样做就太不合算了。

二、考点归纳

第 1 章 Visual Basic 程序开发环境

1.1 Visual Basic 的特点

Visual Basic 是一种可视化的、面向对象和采用事件驱动方式的结构化高级程序设计语言。其特点可归纳为:

- (1) 可视化的编程工具。
- (2) 面向对象的程序设计。
- (3) 事件驱动的编程机制。
- (4) 结构化的程序设计语言。
- (5) 强大的数据库功能。
- (6) 动态数据交换功能(DDE)。
- (7) ActiveX 技术(OLE)。
- (8) 定制自己的 ActiveX 控件。

- (9) 建立 ActiveX 文档。
- (10) 动态链接库(DLL)。
- (11) 网络功能(Internet 组件下载)。
- (12) 枚举类型。

1.2 Visual Basic 的版本

Visual Basic 有三种版本,可以满足不同的开发需要。

(1)学习版:是 Visual Basic 的基础版本,可以开发 Windows 和 Windows NT 的应用程序。该版本包括所有的内部控件以及网格(Grid)、选项卡(Tab)和数据绑定控件(Data Bound)。

(2)专业版:为专业编程人员提供了一整套功能完备的开发工具。该版本包括学习版的全部功能以及 ActiveX 控件、Internet 控件、集成的数据库工具和数据编辑环境、ADO 和 DHTML。

(3)企业版:使得专业编程人员能够开发功能强大的组内分布式应用程序。该版本包括专业版的全部功能,同时具有自动化管理器、部件管理器、数据库管理工具、Visual SourceSafe 面向对象的控制系统等。

1.3 Visual Basic 的启动与退出

对于已安装了 Visual Basic 6.0 软件的电脑,常用的启动方法有以下几种:

方法 1 “开始”菜单按钮→“程序”菜单→“Microsoft Visual Basic 6.0 中文版”子菜单→“Microsoft Visual Basic 6.0 中文版”程序。

方法 2 “开始”菜单按钮→“程序”菜单→“Microsoft Visual Studio 6.0 中文版”子菜单→“Microsoft Visual Basic 6.0 中文版”程序(如果安装的是 Microsoft Visual Studio 6.0 中文版组件)。

其他方法,可通过“我的电脑”、“资源管理器”、“开始”菜单的“运行”命令运行 Visual Basic 的可执行文件 vb6.exe,以及建立快捷方式。

退出 Visual Basic 6.0 标准步骤如下:

方法 1 “文件”菜单→“退出”菜单项(或直接按 Alt + Q)。

方法 2 直接按标题栏上的关闭按钮。

1.4 Visual Basic 集成开发环境的组成

Visual Basic 集成开发环境由主窗口和其他窗口组成。

1.4.1 主窗口

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

标题栏用于标识当前打开的工程文件名,方括号内的文字表示当前工程所处的状态,Visual Basic 有三种工作状态:设计状态、运行状态和中断状态。

(2)菜单栏

菜单栏包括“文件”、“编辑”等 13 个下拉菜单。

(3) 工具栏

工具栏提供了许多常用命令的快速访问按钮。包含编辑、标准、窗体编辑器和调试 4 种工具栏,并可根据用户的需要自由进行组合。

1.4.2 其他窗口

除了作为 Visual Basic 集成开发环境背景的主窗口外,还包括窗体设计器、工程资源管理器窗口、属性窗口、布局窗口、代码窗口和工具箱等。

第 2 章 对象及其操作与程序设计的基本流程

2.1 对 象

2.1.1 对象的概念

对象是具有某些特性的具体事物的抽象。在面向对象的程序设计中,对象是代码和数据的集合。在 Visual Basic 中既有系统设计好的预定义对象,也可有用户根据自己的需要建立的用户自己的对象。对象由三大要素构成,即属性、事件和方法。

2.1.2 对象属性

对象属性就是描述对象的一组特征。不同的对象具有不同的属性。对象的常用属性有:名称(Name)、标题(Caption)、字体(Font)、颜色(Color)、是否有效(Enabled)、是否可见(Visible)等。

2.1.3 属性设置

对象的属性设置有两种方式:

- (1)可以通过属性窗口在设计时设置;
- (2)可以通过编程在运行时设置。

【格式】对象名.属性名 = 属性值

【功能】给对象的属性赋值。

2.1.4 对象事件

对象事件就是对象上所发生的事情。在 Visual Basic 中事件是预先定义好的、能够被对象识别的动作。常用的事件有装载(Load)事件、单击(Click)事件、双击(DblClick)事件、键按下(KeyPress)事件等,不同的对象能识别不同的事件。

2.1.5 事件过程

当事件被触发时,对象就会对该事件作出响应,响应某个事件后所执行的程序代码就是事件过程。

【格式】Private Sub 对象_事件([参数列表])

(程序代码)

End Sub

2.1.5 对象方法

方法就是在对象上执行的动作。方法与事件过程类似,它可能是函数,也可能是过程,它用于完成某种特定功能而不能响应某个事件。常用方法有打印(Print)方法、显示(Show)方法、移动(Move)方法、清空(Cls)方法等。

【格式】对象名.方法名 [参数列表]

【功能】调用对象的方法。

2.2 窗体

2.2.1 窗体的结构与属性

窗体(Form)是装载其他控件的容器,是建立应用程序输入输出界面的基础。Form在设计状态称窗体,运行状态称窗口。窗体的结构与 Windows 下应用程序的窗口结构十分类似,而其操作也基本相同。窗体的常用属性见表 1-1。

表 1-1 窗体的常用属性

序号	属性	简单说明
1	Name(姓名)	窗体名称
2	Caption(标题)	窗体标题栏上的文字
3	Font(字体)	字体、字号、字形等
4	ForeColor(前景色)	窗体工作区的前景色,即正文的颜色
5	BackColor(背景色)	窗体工作区的背景色
6	BorderStyle(边界样式)	窗体边界的样式
7	Width(宽度)、Height(高度)	窗体的水平宽度、窗体的垂直高度
8	Left(左边距)、Top(右边距)	窗体左上角距屏幕左边的距离和距屏幕顶部的距离
9	Enabled(可用)	窗体是否响应用户的事件
10	Visible(可见)	窗体是否可见
11	AutoRedraw(重绘)	当窗体的大小尺寸发生变化时,重绘窗体上的内容
12	Appearance(外观)	窗体的显示效果(平面或立体)
13	Icon(图标)	设置窗体左上角的图标
14	Picture(图案)	设置窗体的背景图形
15	WindowState(窗体状态)	设置窗体的显示状态(图标、最大化、正常)
16	ControlBox(控制框)	设置窗体的标题栏上是否含有控制框
17	MaxButton、MinButton	设置窗体的标题栏上是否含有最大和最小化按钮

2.2.2 窗体事件

窗体常用的事件如下:

- (1) Load 事件:当窗体装入到内存时就会触发该事件。该事件过程一般用于设置控件属性值和窗体级变量的初始化。
- (2) UnLoad 事件:从内存中清除一个窗体时触发该事件。
- (3) Click 事件:运行时,单击窗体的空白处触发该事件。

- (4) DblClick 事件:运行时,双击窗体的空白处,先触发 Click 事件,然后触发该事件。
- (5) Activate 事件:运行时,当窗体变成活动窗体时触发该事件。
- (6) Deactivate 事件:运行时,当窗体变成非当前窗体时触发该事件。
- (7) Print 事件:运行时,改变窗体的大小将触发该事件,重绘窗体的内容。

2.3 控 件

控件是 Visual Basic 中预先定义好的、程序中能直接使用的对象。窗体和控件都是 Visual Basic 中的对象。每个控件都有一个与之相对应的图标。

2.3.1 控件分类

(1) 标准控件(内部控件)

在默认状态下工具箱中显示的控件都是标准控件。如:标签、命令按钮、文本框等。

(2) ActiveX

该类控件放在 .ocx 类型的文件中,若想使用它,可以通过“工程”菜单的“部件”菜单项,打开“部件”对话框选中自己需要的控件,然后单击“确定”按钮,所选的控件即添加到工具箱中。

(3) 可插入对象

用户可以将 Excel 工作表或 PowerPoint 幻灯片等作为一个对象添加到工具箱中,作为对象使用。

2.3.2 控件的命名和控件值

每个控件都具有名称属性 Name(名字),一般情况下,控件的属性、方法和事件都通过控件的名称引用。控件的命名规则同变量的命名规则相同。为了方便使用,给每个控件规定了一个默认属性,在设置这样的属性时,不必给出属性名,通常把该属性称为控件的值。

2.4 控件的画法与基本操作

2.4.1 控件的画法

用户界面的设计主要是在窗体上合理的放置控件,放置控件的方法有两种:

方法 1 单击工具箱中的控件按钮,在窗体上拖动鼠标画出控件。

方法 2 双击工具箱中的控件按钮即可。

2.4.2 控件的基本操作

- (1) 控件的选定。
- (2) 控件的缩放和移动。
- (3) 控件的复制和删除。
- (4) 控件的布局(对齐、间距、层次)。

2.5 程序设计的基本流程

2.5.1 用 Visual Basic 开发应用程序的一般步骤

- (1) 设计应用程序的用户界面。

(2) 设置用户界面的特性。

(3) 编写程序代码。

(4) 保存应用程序。

(5) 调试和运行应用程序。

2.5.2 编写 Visual Basic 程序的步骤

(1) 建立用户界面。

(2) 设置窗体和各控件的属性。

(3) 编写程序代码。

2.5.3 代码编辑器(代码窗口)

代码窗口是用来编写和修改程序代码的,主要有“对象下拉列表框”、“过程下拉列表框”和“代码编辑区”。调出代码窗口最快捷的方法是“双击窗体的任何地方”。

2.5.4 程序的构成、保存和装入

Visual Basic 应用程序通常由 3 类模块组成,即窗体模块、标准模块和类模块。

在保存 Visual Basic 应用程序时,可以用 4 类文件保存。第一类是单独的窗体模块文件(.frm);第二类是共用的标准模块文件(.bas);第三类是类模块文件(.cls);第四类是工程文件(.vbp),这种文件又由若干个窗体和模块组成。

在装入 Visual Basic 应用程序时,只要装入工程文件,就可以自动把与该工程有关的其他 3 类文件装入内存。

2.5.5 程序的运行

(1) 运行模式

程序的运行有两种模式:

① 解释运行模式:适用于调试与验证阶段。

② 编译运行模式:当程序无错且结果正确,可以用该模式生成可执行文件(.exe)。

(2) 事件驱动

Visual Basic 是采用事件驱动编写机制的语言。程序的运行就是在事件的驱动下进行的。事件驱动应用程序的典型操作序列为:

① 启动应用程序,加载和显示窗体。

② 窗体或窗体上的控件接收事件。

③ 如果相应的事件过程中存在代码,则执行该代码。

④ 应用程序等待下一次事件。

第 3 章 Visual Basic 语言基础

3.1 数据类型

3.1.1 基本数据类型

Visual Basic 提供了以下基本数据类型,见表 1-2:

表 1-2 Visual Basic 基本数据类型

类型	关键字	类型符	示例	默认值	类型	关键字	类型符	示例	默认值
整型	Integer	%	23	0	布尔型	Boolean	无	True	False
长整型	Long	&	2345	0	字节型	Byte	无	12	0
单精度型	Single	!	12.4	0	字符串型	String	\$	"hello"	""
双精度型	Double	#	1.2345	0	货币型	Currency	@	1.0000	0
日期型	Date	无	#02-11-12 #	无	变体类型	Variant	无	根据赋值 类型所定	空值
对象型	Object	无							

3.1.2 用户定义的数据类型(记录类型)

将不同的标准数据类型的变量组合起来就可以创建自定义类型。

【格式】[Private|Public]Type<自定义类型名>

元素名 1[(维数定义)] As <类型名 1>

[元素名 2[(维数定义)]] As <类型名 2>]

.....

[元素名 n[(维数定义)]] As <类型名 n>]

End Type

创建自定义类型之后,在程序中就可以引用自定义类型变量的元素了。

【格式】自定义类型变量名.元素名

3.1.3 枚举类型

所谓“枚举”就是把变量的值一一列举出来,变量的值只限于列举出来的值的范围。枚举类型只能放在窗体模块、标准模块或公用类模块中的声明部分,可用 Enum 语句定义。

【格式】[Public|Private]Enum <类型名称>

<成员名> [= 常数表达式]

<成员名> [= 常数表达式]

.....

End Enum

3.2 常量和变量

3.2.1 常量和变量的概念

常量是指在程序运行过程中其值不变的量。常量分类见表 1-3。

表 1-3 常量分类

直接常量	布尔常量	字符串常量	数值常量	日期常量
符号常量	系统常量	用户定义的符号常量		

变量是指在程序运行过程中其值可以变化的量。变量分为属性变量和用户定义的变量。

3.2.2 变量的命名规则

(1) 变量名只能由字母、汉字、数字和下划线组成。

- (2) 变量名的第一个字符必须是英文字母或汉字。
- (3) 组成变量名的字符数不得超过 255 个字符。
- (4) 不能使用 Visual Basic 中规定的关键字。

3.2.3 常量和变量的定义(声明)

(1) 显式声明

- ① 用户定义的符号常量声明:

【格式】Const 符号常量名 [As 类型] = 表达式

【说明】符号常量的命名规则同变量的命名规则相同。

- ② 用户定义的变量声明:

【格式】Dim|Private|Static|Public 变量名 [As 类型][, 变量名 2 [As 类型 2]]...

- ③ 用类型说明符声明变量:

【格式】Dim|Private|Static|Public 变量名[说明符][, 变量名 2 [说明符 2]]...

- ④ 强制显式声明变量语句:

【格式】Option Explicit

【功能】强制编程所用变量必须先定义后使用。

【说明】可以放在窗体模块、标准模块或公用类模块中的声明部分。

注意 声明时,省略类型或类型说明符,声明的类型默认为变体类型(Variant)。

(2) 缺省声明

在 Visual Basic 中可以不声明变量而直接使用变量,在这种情况下,系统自动将变量定义为变体类型(Variant)。

3.2.4 变体类型变量

(1) 变体类型的默认值

Variant 变量在被赋值前为空值(内部表示为 Empty 或 0),它不同于数值 0,不同于空字符串(""),也不同于 Null(见下)。通过 IsEmpty 函数可以测试一个变量自建立以来是否被赋值过。

(2) Variant 变量中的 Null 值

Variant 变量可以取一个特殊值——Null,该值通常在数据库应用程序中用来指出未完成或漏掉的数据。Null 值具有以下特性:

- ① 蔓延性:如果表达式中任一部分为 Null,则整个表达式的值即为 Null。
- ② 如果向函数传递 Null、值为 Null 的 Variant 变量或结果为 Null 的表达式,则会使大多数函数返回 Null。
- ③ Null 值会在返回 Variant 变量的内部函数中蔓延。

(3) Variant 变量中的字符串

在对存放字符串的 Variant 变量进行操作时可能会产生歧义。当用“+”运算符对两个 Variant 变量进行运算时,如果两个变量都是数值,则执行数值相加运算;如果两个变量中存放的都是字符串,则执行字符串的连接操作。如果一个变量中是数值而另一个变量中是字符串,则情况比较复杂。Visual Basic 先试着将字符串转换为数值,如果转换成功则进行相加运算,不成功则把另一个数值转换成字符串,然后对两个字符串进行连接,形成