

跟我学

Visual BASIC 4.0

沈 华 沈 旭 编 著

跟我学电脑丛书

科学出版社

跟我学电脑丛书

跟 我 学

Visual Basic 4.0

沈华 沈旭 编著

科 学 出 版 社

1 9 9 7

内容简介

本书详细介绍了Visual Basic 4.0 for Windows的基本使用方法和基础编程技术。Visual Basic 4.0 for Windows是Microsoft 公司专为 Windows 应用程序的开发与编制而设计的,使用VB可以迅速开发出高质量、高水平的Windows 应用程序。由于新的编程概念的引入,VB的应用入门成为初学者的最大障碍。

本书前四章的目的是使初学者快速了解VB的功能与操作方法;已经使用过VB的早期版本的读者可以参考本书后六章的内容,以加深对Windows 环境下VB编程的理解。本书内容丰富,并配有大量编程实例和说明图例,为读者对照学习提供了方便。

图书在版编目(CIP)数据

跟我学Visual Basic 4.0 / 沈华、沈旭编著 - 北京: 科学出版社, 1997.1

(跟我学电脑丛书)

ISBN 7-03-005495-4

I. 跟... II. 沈... III. BASIC 语言-基础知识... IV. TP312Ba

中国版本图书馆CIP数据核(96)第16286号

科学出版社 出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码 100717

双青印刷厂 印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

1997年5月第 1 版 开本: 787 × 1092 1/16

1997年5月第一次印刷 印张: 19 3/4

印数: 1—5000 字数: 296 400

定价: 30.00 元

前 言

当决定编写这本书时，我们的心情非常激动，就像第一次接触Visual Basic时那样兴奋。可以肯定地说，没有什么能比Visual Basic更能吸引人了。现在，我们终于有机会把这种感受告诉给每一位读者。是的，当你第一次使用Visual Basic编写一个Windows 应用程序时，你会发现这真是太简单、太容易了，连你自己都会感到惊讶！要知道，这是一个Windows 的应用程序！

曾听到不少朋友讲过，编写一个Windows 应用程序是如何麻烦，如何费时。那时有关Windows 的应用程序的开发工具的确很少，开发一个Windows 应用程序比开发DOS 程序所花费的时间与精力要多得多。因为，Windows 是图形操作界面，Windows 应用程序也必须是图形界面，这样，Windows 应用软件中大部分程序代码是用来处理界面问题的，只有少部分代码是完成操作功能的。如此费时费事地编程，自然会有很多人望而却步。虽然微软 (Microsoft) 公司于1991年就推出了Visual Basic 1.0 (简称VB 1.0)，以后又陆续推出了VB 2.0和VB 3.0，但能够真正了解VB和使用VB的人依然不是很多，人们已经形成的观点一时难以改变。

随着Windows 95开始风靡全球，可以同时运行在Windows 3.1和Windows 95两个操作系统上开发应用程序的VB 4.0也正式上市了，越来越多的人开始注意Visual Basic。不少人开始尝试使用VB开发一些应用程序，并逐步认识了VB。由于VB 4.0是个32位的开发工具，最适合为WIN 95设计应用程序，VB 4.0也可安装到16位的Windows 3.1上，像VB 2和VB 3一样开发Windows 3.1上的应用程序，VB 4.0也最有可能是近两年最热门的开发工具。

由于VB具有很好的联机帮助与联机教学系统，学习VB或使用VB时遇到一些问题就可随时求助于帮助系统。另一方面，VB具有很好的使用性，VB向用户提供了极有用的工具，如调试器、安装大师、数据管理员等，这些工具为VB的使用者提供了强劲的支持，并大大提高了VB编写应用程序的效率。

从VB 1.0，VB 2.0，VB 3.0到VB 4.0，每次的版本升级都使VB的功能增强，使用更方便。VB 4.0的比VB 3.0增加了更多的特色功能，如气泡式提示、工具箱的用户控制、对象属性的多样化、数据库连接与控制功能的加强等。

Microsoft 公司总裁比尔·盖茨先生曾说过：“对于任何一个软件项目，你可以使用任何语言，而我就用Basic！”这就是说：不论用什么编程语言编写应用软件，都可以用Basic 编写出同样的软件。至今还没有谁敢和这位总裁打这个赌，因为Basic 已今非昔比了。它从60年代初出现到今天已经发展了30多年，Basic 已经从一个玩具语言演变成为当今编程速度最快的高级语言，任何人都不能再小看它了。只要稍具备一些Windows和Basic 的知识，就可以用VB迅速开发出应用程序，其编程速度和界面质量足以和专业编程人员相比。

如果你正在开发Windows 3.1上的应用程序, 或你正在准备开发Windows 3.1上的应用程序, 不试一试VB, 特别是VB 4.0, 那就太遗憾了。尽管VB还有些不尽人意的地方, 但它至今仍是解决Windows 3.1上的应用程序的最佳捷径。VB 4向你提供一个更整洁、更良好的设计方案, 而无需第三方工具。特别是迅速开发出具有商业价值的应用软件, VB的快捷与有效是首屈一指的。

本书编写的目的是: 初学VB的人可以从VB 4起步; 用过VB 2或VB 3的人可以进一步了解VB 4。初学或想了解VB的人只要按照本书章节的顺序阅读便可对VB有一定的认识, 并能够用VB编写一些Windows下的应用程序。如果你已经具有一些Windows和Basic的操作经验, 就可根据实际问题在本书中寻找答案。本书将有助于提高编程人员使用Visual Basic编程的水平, 特别是已经用过VB的人士看过此书后一定会有不少收获。但本书主要侧重为初学VB的人士学用VB, 要想真正学好VB 4.0, 仅靠阅读这本书是不够的, 还须从其他有关的书籍中学得更多的知识。

《跟我学Visual Basic 4.0》共有10章, 前四章介绍Visual Basic X.0(2.0-4.0)共有的特点与操作方法, 其中也对Visual Basic 4.0特有的功能作了专门的介绍, 初学者可以从这里获得VB的基础知识与基本操作方法。后六章是VB的高级应用, 读者可以从中了解VB 4.0更深一层的应用。

《跟我学Visual Basic 4.0》中的各个实例与图例将以Windows 3.1为操作环境。

本书配有大量的实例和图例说明, 为读者学习和使用参考。

《跟我学Visual Basic 4.0》一书在编写过程中得到了以下朋友们热情友好的帮助: 蒋海恩、田原、王晓红、朱召法、薛连璧、郭淑慧、谢国力、成芳等, 我们在此向他们表示衷心的感谢。

沈华 沈旭

1996年夏

于北京

目 录

第一章	Visual Basic 4.0 简介	
第一节	从Basic 到Visual Basic.....	1
一、	Basic 简史.....	1
二、	Visual Basic的魅力.....	2
三、	Visual Basic 4.0的特点.....	4
第二节	应具备的基本知识.....	5
一、	Windows 操作知识.....	5
二、	Basic 编程知识.....	9
三、	Visual Basic 的版本.....	10
四、	Visual Basic 简史.....	11
第二章	Visual Basic 4.0的基础概念	
第一节	可视窗口与控件.....	13
一、	如何使用Visual Basic的窗口.....	13
二、	设计窗口、常用控件及它们的基本属性.....	14
第二节	事件驱动方式与程序代码.....	20
一、	事件驱动的方法与对象.....	20
二、	程序代码的语句.....	24
第三节	常量、变量、数据类型与操作符.....	31
一、	数据类型.....	32
二、	常量与变量.....	33
三、	数组变量、控件数组.....	35
四、	运算的操作符与表达式.....	39
五、	程序的对象与方法.....	40
第三章	程序代码与程序控制	
第一节	变量的关系与程序代码.....	45
一、	变量的关系.....	45
二、	程序代码.....	49
第二节	程序流向控制.....	51
一、	有条件转向.....	51
二、	无条件转向.....	55
三、	循环语句.....	57
四、	流向控制语句的嵌套.....	59

第三节	通过程与函数.....	60
一、	通过程.....	60
二、	函数.....	61
第四节	程序的调试.....	76
一、	常见错误的出现.....	76
二、	错误捕捉与处理.....	77
三、	调试方法.....	78
第四章	图形图像操作	
第一节	图形的操作方法.....	83
一、	图形基本概念.....	83
二、	基本图形的画法.....	83
第二节	图像处理.....	91
一、	窗口与控件图像的引入.....	91
二、	图像处理.....	92
第三节	动画制作与对象的拖动.....	92
一、	动画制作技术.....	92
二、	对象的拖动技术.....	95
第四节	其它一些控件的介绍.....	97
一、	标尺刻度控制(Gauge Control).....	98
二、	键盘状态控制(Key Status Control).....	98
三、	匹配编辑(Masked Edit Control).....	99
四、	三维旋转按钮(Spin Button Control).....	100
五、	三维控件组(3D Controls).....	100
第五节	应用实例.....	102
一、	图形按钮.....	102
二、	其它图形应用的实例.....	106
第五章	多重窗口(MDI)与菜单(MENU)的设计	
第一节	多重窗口的使用.....	113
一、	多重窗口的设计.....	113
二、	多重窗口中窗口之间的关系.....	115
三、	设计实例.....	115
第二节	菜单的使用.....	120
一、	菜单的设计.....	120
二、	在运行中控制菜单项.....	124
三、	弹出式菜单.....	127
第六章	信息的输入与输出	
第一节	信息的输入与显示输出.....	129
一、	文本框的输入与输出.....	129

二、	使用剪贴板剪切、拷贝和粘贴文本.....	130
三、	标签框.....	132
第二节	公用对话框.....	133
一、	文件对话框.....	133
二、	颜色对话框.....	136
三、	字体对话框.....	137
四、	打印机对话框.....	139
第三节	面板窗口.....	140
一、	输入 (Inputbox) 面板.....	140
二、	消息面板.....	141
第四节	磁盘文件的输出方式.....	143
一、	驱动器列表框、目录列表框、文件列表框.....	143
二、	顺序存取、随机存取和二进制存取.....	145
第五节	打印输出.....	156
一、	使用打印机输出文本.....	156
二、	报表的输出.....	157
第七章	资源共享	
第一节	动态数据交换.....	161
一、	动态数据交换的方法.....	161
二、	应用实例.....	164
第二节	对象的链接与嵌入.....	170
一、	OLE 的特色.....	170
二、	OLE 2.0 概述.....	172
三、	应用实例.....	173
第三节	动态链接.....	176
一、	动态链接的方法.....	176
二、	WINDOWS API 应用函数的使用.....	177
第八章	数据库操作	
第一节	VB 4.0 的数据控件.....	187
一、	VB 4.0 的数据库概念.....	187
二、	使用数据控件.....	194
三、	添加、删除记录.....	199
四、	其它说明.....	202
第二节	与数据库相关的其它VB控件.....	207
一、	网格与图表.....	208
二、	数据库列表框与数据库组合框.....	211

第九章	多媒体技术的应用	
第一节	常规的计算机多媒体应用.....	213
一、	计算机多媒体简介.....	213
二、	在VB 4.0中的多媒体应用.....	215
三、	多媒体应用实例.....	219
第二节	多媒体控制接口 (MDI) 的应用.....	224
一、	MCI 指令概念.....	224
二、	MCI 指令集.....	225
三、	调用API 中的多媒体函数.....	233
第十章	提高VB 4.0的工作效率	
第一节	制作VB的可执行文件与安装盘.....	245
一、	生成可执行文件.....	245
二、	制作安装盘.....	246
第二节	Help对话框的建立.....	250
附 录	对WIN31API.TXT的注释.....	252

第一章 Visual Basic 4.0 简介

本章先介绍一下Basic语言的发展简史,阐明Basic语言的最前沿Visual Basic的优势所在,并简要讲解了Visual Basic 4.0的特点;然后对Windows的操作及Basic语言的基本知识进行通俗的说明。

第一节 从Basic到Visual Basic

一、Basic简史

为了让人们方便地学习计算机语言,在美国达特蒙思大学的两位计算机语言学教授于1963年设计了一种简单易读的程序语言 Beginner's All-purpose Symbolic Instruction Code (中文意思是初学者通用符号指令代码),即Basic语言。此后, Basic不断修改与增强,并迅速受到广大用户的欢迎。很快, Basic语言被定义了其最低要求的标准,称为标准的Basic。美国Microsoft公司在为IBM的PC机设计了增强的Basic语言--Basica, Basica大约有近两百条命令,它使得Basic的功能进一步地提高。在80年代, Basica作为MS-DOS中的一种编程工具使GW-BASIC出现在各种PC机之中。在此期间,诸如True Basic, Turbo Basic等诸多Basic都不如Microsoft公司推出的QuickBasic系统。QuickBasic引发了Basic语言的一场革命,它成为当时最流行的编程工具之一。进入到90年代, Visual Basic又使Basic语言大大向前跨进了一步, Basic语言的地位得到空前的提高。

Basic语言是一种高级计算机语言,其不完美性使用户常常对其颇多微词。由于其出发点是计算机语言的初学者,故有人戏称之为玩具语言。但Basic语言的特有优点使之在强手如林的高级语言中稳固地占有一席之地,并成为用户与计算机之间沟通的有效工具。

如果你曾经使用过Basic语言,就会发现所有版本的Basic语言都有如下优点:

■ 语法简单,极易读懂,可移植性好

Basic语言的语法非常简单,很容易被人读懂,例如可以将一段Basic程序很简单地移到另一段Basic程序中。而其它高级语言就不易被读懂,移植性也差。

■ 容易学习和使用

Basic语言是最容易学会的计算机语言,这是它成为最流行的编程工具的重要原因。在今天,使用Basic语言的人数仍比使用其它语言的人数多。

■ 修改简单、编程速度快

Basic语言使用一种全屏幕编辑器,使得Basic程序的调试与修改十分方便,因此,它的编程速度得到了极大的提高。

但是，几乎所有的Basic 语言都有如下的缺点：

■ 程序运行的效率较低

Basic 语言使用简单的语法来完成较复杂的运算工作，它以牺牲运行速度为代价，这似乎是所有高级语言的通病。Basic 程序运行速度较慢的缺点在Visual Basic上依然没有多大改进。

■ 系统资源的利用率不高

Basic 语言受自身的限制，不能很好地利用操作系统的资源。尽管Visual Basic在这方面作了很大的改进，但效果仍不理想。

■ 结构化设计有缺陷

Basic 语言的结构化设计功能很差，标准Basic 语言几乎谈不上有什么结构化的设计功能，而Visual Basic已经在这方面有了很大的改进。

好在这些缺点没有造成Basic 语言的致命问题，Basic 语言系列仍是当今最为活跃的计算机编程语言之一，几乎所有的PC机上都装有Basic 语言！至今，使用Basic 语言的人仍远比使用其它编程语言的人多，人们似乎并不在意Basic 语言的这种毛病那些缺点，只要能够编制出自己所需要的程序就行。有些好高骛远的人总是挑剔Basic 语言的问题，似乎Basic 语言只能写一些游戏或玩具性的程序软件，不能制作大型的应用系统，有时，对Basic 语言也颇有些冷落。

但是，Basic 语言还在发展着，它逐渐跳出了玩具语言的模式，开始走向成熟，更新版本的Basic 语言在不断出现。如：Turbo Basic 和QuickBasic等一些新版的Basic 语言注意到标准Basic 语言的缺点，对其不足之处进行了诸多的改进，如：扩展访问内存的范围、取消编程的行号、增加编译功能等等。但是在Microsoft 公司推出的Visual Basic之前，还没有哪种新版的Basic 语言可以使标准Basic 语言有“脱胎换骨”的感觉！Visual Basic 远远超出了以往各种版本的Basic 语言。

二、Visual Basic的魅力

如果你使用过Visual Basic以前的各种Basic 语言，再来理解Visual Basic的“脱胎换骨”会感受很深的。Visual Basic使Basic 上了一个新台阶。

Visual Basic延续了原Basic 语言的优点：简单易读，易学易用，高效编程，用户不必具备很多的知识就可以操作VB在Windows 下编制应用程序。

Visual Basic程序设计的特点是：

■ 可视化的设计平台

由于Windows 为图形用户界面，因而其下的应用程序都要按照图形界面进行设计。以往要开发一个Windows 下的应用程序需要90%的程序代码来处理界面，只有10%的代码用于程序功能。Visual Basic提供了一种新颖的可视化设计平台，它采用复杂的封装技术巧妙地将Windows 性能与图形工作环境结合起来，为用户提供了简单快捷的界面设计方式，使设计者不必再为界面的生成费心。这样，编程工作的重点就是实现程序功能的部分！这就大大地提高了Visual Basic程序设计的效率，其它高级语言至今还达不到这种水平。

■ 面向对象的设计思路

Visual Basic采用面向对象的程序设计方式(OOP)把程序和数据结合在一起,并将这种结合体作为一个设计对象。Visual Basic把对象赋与各种属性,使其成为在屏幕上可见的对象,程序员只需考虑某个对象要完成的功能,而不必考虑对象的生成过程。对象也可以被其它程序使用,从而提高了编程的简易性。

■ 事件驱动的设计方法

在Visual Basic的设计过程中,设计者只需设计出某个对象被某种触发产生的动作,被触动的对象实现什么功能才是程序员要认真考虑的问题。触发往往是由鼠标器的不同动作或键盘动作,如敲击了某个键盘,在某个对象上产生一个鼠标键的双击动作等。

Visual Basic没有明显的主程序!所有的小程序均对应某个对象,即便是公用子程序也需要从某个对象的小程序被驱动后方可调用。这就与很多的编程语言不同,初用Visual Basic的人往往不习惯Visual Basic程序的这种代码的结构特点。

■ 结构化的设计语言

Visual Basic的程序语言更接近人类的思维方式与表达方式,因而其可读性好,容易被人们接受。虽然Visual Basic依然是解释性语言,但它已可以经过编译生成.EXE的可执行文件,并脱离Visual Basic的平台独立运行于Windows之中。Visual Basic程序编辑器支持彩色的程序代码以便于阅读和检查,VB提供强力且灵活的调试与编译。

Visual Basic语言支持长字符名称,这与WIN 95的长文件名相似,因而在编写大型应用程序时更得心应手。Visual Basic可以使用动态数组来节省系统资源,并可共享内存资源。

■ 可自定义的操作平台

程序员可以在Visual Basic上自行设计某些常用的元件并加载到VB工具箱中,这种积木式的挂接方式进一步方便了程序的设计。

■ 充分利用Windows 资源

由于Windows 具有资源共享的特性,Visual Basic提供了动态数据交换技术。你可以让Visual Basic应用程序与Windows 的其它应用程序之间进行链接和数据交换,实现不同应用程序之间的通信方式!Visual Basic可以调用Windows 的应用程序接口(API)函数以实现SDK 才能实现的功能。

到了Visual Basic 3.0专业版,标准的OLE 技术可以使Visual Basic把其它应用程序视为一个对象嵌入到Visual Basic程序中,Visual Basic 4.0在OLE 技术方面提供了更优秀的功能。

在OLE 支持下,Visual Basic程序可实现多媒体功能!声音、动画、影像都可在高版本的Visual Basic程序中出现。

■ 开放的数据库功能(ODBC)与网络支持

Visual Basic(以下简称VB)提供了直接访问或建立链接的方式使用和操作外部数据库的技术,而VB自身已经包括了一个很好的数据库管理模块Data Manager,由此可以建立Access数据库,也可编辑或访问其它外部数据库,如Fox 系列、DBASE、...等等。

VB中还有一种非常简单的面向对象数据库操作指令，并提供多用户数据库访问加锁功能与网络数据库的SQL 编程技术。这样，单机上运行的数据库通过SQL 网络接口可与网络数据库连接互访，这是VB在数据库操作方面的一大特色。

从VB 3.0专业版开始，VB编制的应用程序可以运行在网络环境中，它可以与许多大型数据库进行联接，如：Sybase, Oracle, SQL Server等网络数据库，并提供网络支持和服务，可使用电子邮件进行通信，也可通过PC机串口与其它设备进行通讯。

■ 强大且通用的宏语言功能

Microsoft 公司一直致力于将应用软件通过可编程使其更加完美，这种可编程的语言作为通用的“宏”可为所有Microsoft 的Windows 应用程序所共享！

如果你使用过Microsoft 公司的Word, Excel , Access, Project , Mail等众多应用软件，就会注意到这些软件都允许进行一些宏语言的设计来帮助更好更快地完成某项具体的工作。而这些通过编程设计的宏可以被其它应用软件调用，这中间的桥梁是由一种软件来完成的，它就是Visual Basic for Application(VBA) 。VBA 作为一种宏语言可以跨越多种应用软件，并具有控制应用软件对象的能力。显然，你只需要学会作为核心的宏语言VBA ，就可以在所有Microsoft 的Windows 应用软件上编制宏！

■ 功能更强的开发工具

Visual Basic还带有很多的开发工具，像Application Setup Wizard (安装大师)、API Text Viewer (API 文本阅读器)、Crystal Reports (报表生成器)等。VB编制的应用程序可以具有Windows 的帮助(Help)功能，可以用Word生成帮助文件，在VB中利用菜单和通用对话框的方式获取帮助信息，在Windows 的标准帮助窗口上进行显示和检索。

Visual Basic的这些特点使其完全不同于以往的Basic 语言，Visual Basic的程序代码与原Basic 语言的程序代码非常相近，但前者的功能与作用域远远大于后者。一位资深的Visual Basic专家说：“由于Visual Basic有很大的外延，你越往深里研究它，就越会发现它深奥；又由于Visual Basic的资源广阔，你很难全部用上Visual Basic的功能！”这句话我们可以理解为：对Visual Basic的研究越深，就越有滋味；不论你如何更好地发挥它的功能，可还能发现Visual Basic的更新的功能。

所谓“学无止境”，我们一边在学习使用Visual Basic，Visual Basic自身也在不断地发展着、前进中。我们在掌握Visual Basic的基本使用方法时，还需要进一步地挖掘出Visual Basic中更多的潜力。

三、Visual Basic 4.0的特点

Visual Basic 4.0 在Visual Basic 3.0 基础之上作了不少的改进。对于那些比较熟悉Visual Basic的人来说，可以很明显地感到Visual Basic 4.0比Visual Basic 3.0 有很大的不同。诸如：

■ 工具按钮上的“气泡”式提示功能

只要将光标在工具按钮上停留一会儿，一个黄色的小窗口会“吹”出来，内有提示文字，告诉你这个工具是什么。

■ 鼠标右键功能

当光标在设计窗口或控件上时, 按下鼠标右键会弹出一个菜单式窗口, 提示你可以去做什么。

■ 强大的数据库操作功能

VB 4.0可以与Microsoft 公司的Access 2.0很好地连接。在访问其它数据库方面也有很大的改进。

■ 工具箱的用户控制功能

VB 4.0允许用户方便地对其工具箱内的控件任意进行增减。在Custom Control对话框内列有所有用户可选择的控件项, 只需在其上选择所需要的控件项即可。

■ 增加了一些特别的属性

VB 4.0对很多控件加入了新的属性设置。如: VB 4.0允许用户在控件上定义一个图标(.ICO)作为其鼠标的形状, 在文本框上加入文本只读属性的设置, 字体属性控制等用通用对话框的方式进行操作使程序设计者倍感方便。

■ 方便的代码编辑窗口

VB 4.0的代码编写窗口也作了重大改进。所有的子程序均同时显示在代码窗口上, 各子程序之间有一条黑线加以分隔, 全屏幕编辑功能也有所加强。

■ 主菜单功能的改进

VB 4.0的主菜单与VB 3.0的主菜单已有很大不同。前者在菜单项目布局方面增加了一些新的菜单项使其功能加强许多。

■ 设计控件时的锁定功能

将一设计窗口中已经设计好的所有控件锁定, 这些控件就不能再被移动或改变大小。

VB 4.0在VB 3.0基础上所作的改进很多, 我们在这里就不一一列举了。

第二节 应具备的基本知识

一、Windows 操作知识

在Windows 95之前, Microsoft 公司的Windows 是基于MS-DOS的图形界面操作系统, 图形界面形式使人们更容易接受与使用。Windows 的多任务、多窗口同时工作, 使其能够高效地完成用户的各种工作, 这是Windows 成为当今最流行的操作系统的重要原因之一。

如同PC机的结构为标准化结构, Windows 也提供了标准的操作界面, 因而使操作者无需记忆大量的操作命令就可以方便地操作Windows 系统。Windows 把系统与外部设备的通讯联系全部交给了驱动程序, 使Windows 上的应用程序与设备无关。Windows 的多任务处理功能、强大的内存管理功能与其应用程序之间的数据交换功能是MS-DOS所不能比拟的。Windows 操作系统还有很多优秀的品质, 可参考有关的书籍, 这里不再一一介绍。

在图形界面上进行操作, 操作的对象是一种标准的图形控件, 在鼠标光标指向这种控件时, 按下鼠标左键或右键便可操纵之。

1. Window的组成部分

我们在这里仅介绍一两个最常见、最标准的Windows窗口界面。初学者了解一下最基本的Windows界面对学用Visual Basic是极有好处的。

以画笔的窗口为例，我们将看到常见的窗口形式，其上可操作控制的部分及对应的作用——在图1-1上标出，这是Windows窗口的标准形式。在这个标准的Windows窗口上，有很多可以进行操作控制的部分——控件。控件是标准Windows窗口的重要组成部分。

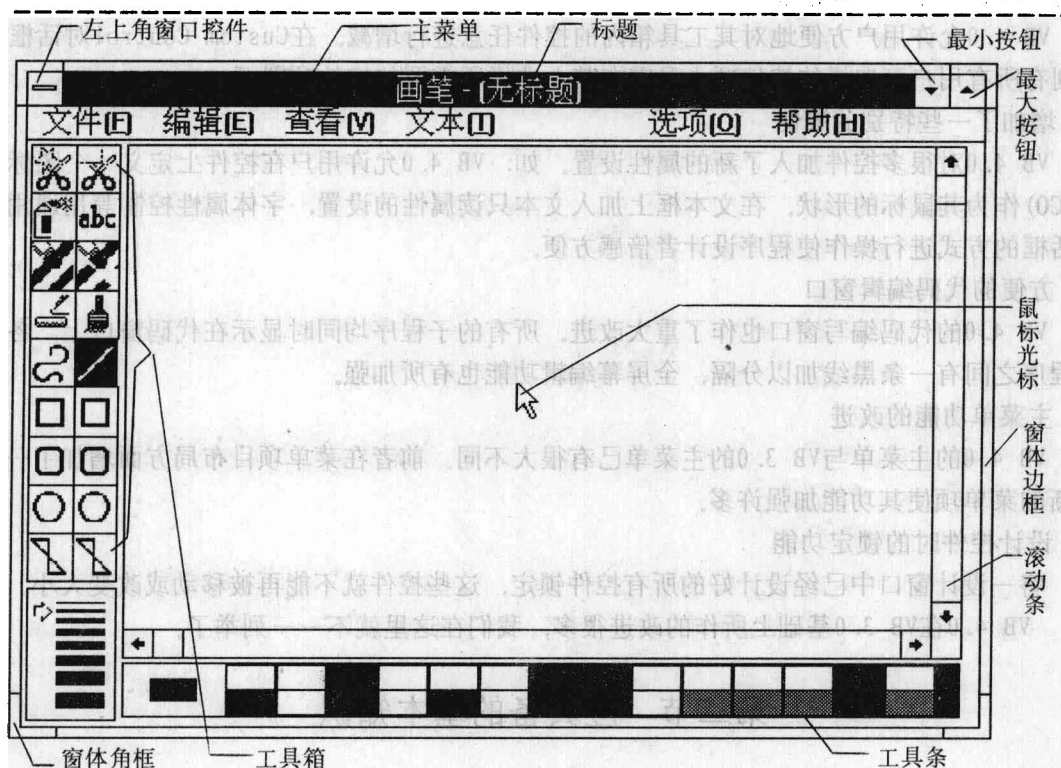


图1-1 Window的组成

下面介绍一下图1-1中各个组成部分的作用。

- ①窗口标题：显示该窗口的名称与正在应用的文件，将光标放在标题条上，按住鼠标左键并拖动鼠标，整个窗口会随鼠标的移动而移动。
- ②主菜单：选择各种操作命令。光标移到此上，按下鼠标左键会弹出一个下拉菜单，移动鼠标则可在此菜单上选择所需要的选项。
- ③工具箱：选择不同的操作工具。
- ④滚动条：使工作区的显示内容向指定方向滚动。
- ⑤光标位置：当前操作的位置，也即鼠标光标所在的位置。
- ⑥窗口边框：设定窗口边界位置。光标移到边框时，其形状会改变，按住鼠标左键拖动鼠标，边框会随着光标一起移动，放开鼠标键，窗口大小会改变。

- ⑦窗 角：用来同时设置窗口的两条边界位置。
- ⑧控 制 框：用于改变窗口状态的菜单选择框。它位于窗口的左上角，当用鼠标点取此控件后，一个菜单弹出，选择其中的项即可。
- ⑨最小按钮：将窗口缩小成为一个图标。
- ⑩最大按钮：将窗口放大充满屏幕。

当然，一些窗口上可能有其它的控件出现，如通用对话框、文本框、按钮等，也有可能没有图1-1上所示的控件，如菜单、最大按钮、最小按钮、边框等。

你可能在其它的窗口上看到的工具箱与画笔的工具箱完全不同，但它们的操作方法却是相同的；你也可能看到的控件是画笔窗口上没有的，但窗口控件的操作是那样的简单，因为它们全部是图形形式的，无需更多的操作帮助。任何人只要稍稍看一下别人是如何操作Windows窗口的，就很快会上机自己操作Windows窗口了。

2. 通用对话框

通用对话框是Windows窗口中的一个重要的对话框，Windows窗口可以有很多不同形式的对话框，但通用对话框是最常见、最实用的对话框。

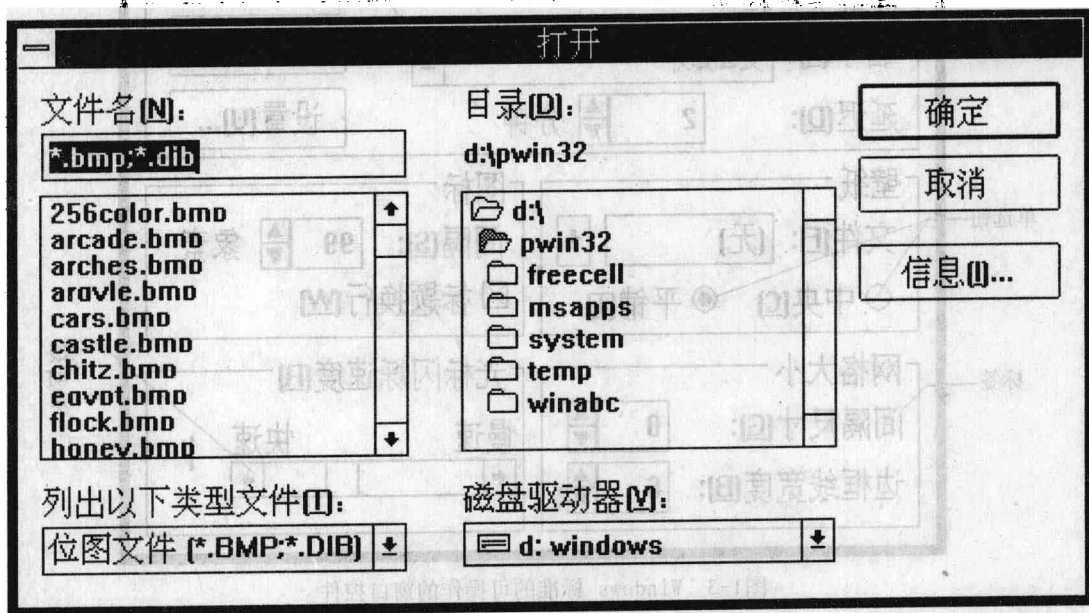


图1-2 通用对话框

通用对话框常用来进行磁盘文件操作。在图1-2所示的通用对话框上，左侧列有文件和文件类型选择，中间是目录与驱动器的选择，右边是一列操作按钮。老式的文件对话框上有时是驱动器与目录的选择合为一体的，驱动器盘符作为一个目录名与子目录名同在一个列表框内。这种旧式的对话框现已不多见了，取而代之的是这种目录与驱动器选择分开的对话框。

通用对话框在Windows 中还有很多特别的作用,我们将在本书的后面通过VB程序的设计来介绍这些作用。

从Windows 的控制面板中,打开“桌面(Desktop)”,进入桌面的操作窗口。在这里可以看到大量的Windows 标准的、用户可操作的部分,我们把这些可操作的部分称为窗口的“控件”,见图1-3。

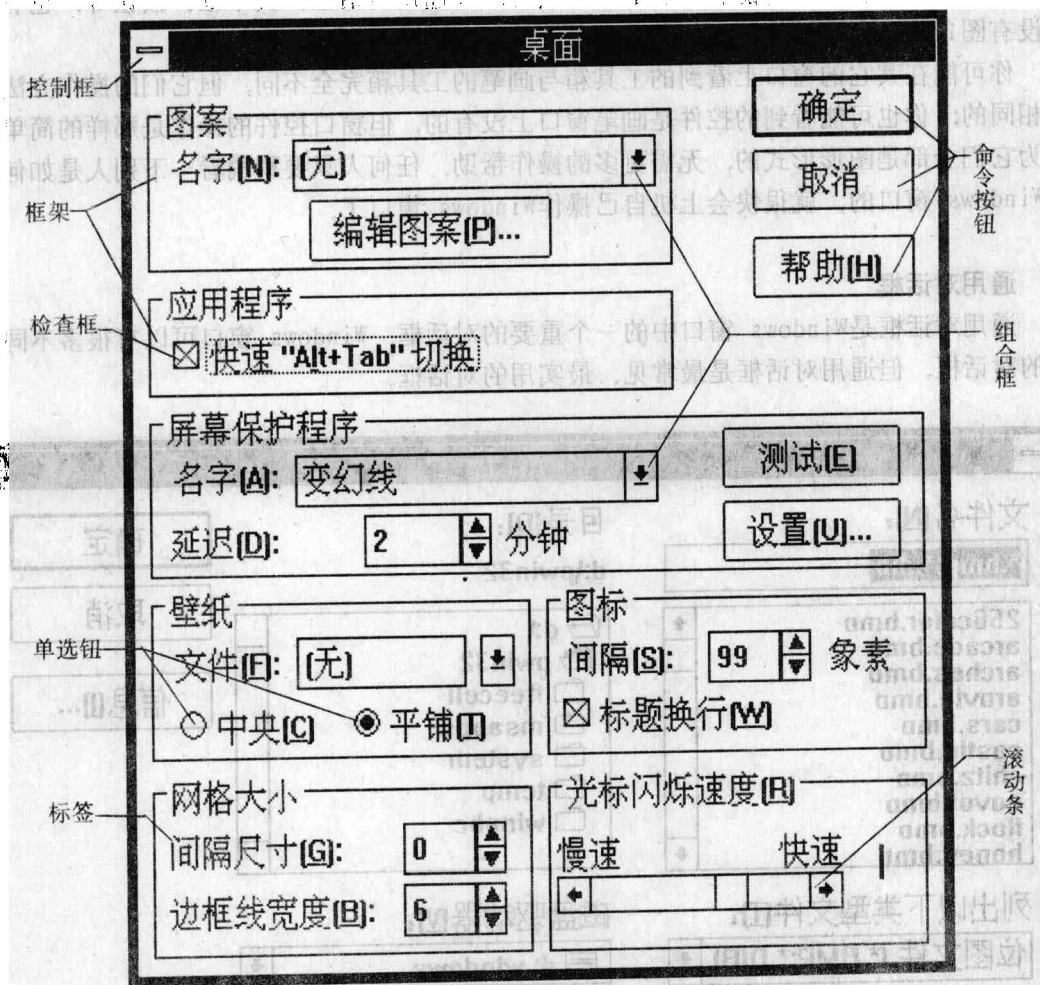


图1-3 Windows 标准的可操作的窗口控件

这些控件的操作极其简单,我们在Windows 的很多应用程序中都可以见到类似这样的可操作控件,不需记忆什么操作命令便可以使用Windows 应用软件。这就是Windows 标准图形界面的好处。

图1-3 所示的窗口与图1-2 所示的窗口所不同的是,后者没有菜单,也没有工具箱和调色板,图1-3 所示的窗口上却有一些图1-2 所没有的控件,见图1-3。(注意:窗口不是控件,窗口的可操作部分仅与控件相似。我们可以把窗口理解为一种特殊的控件)。