

张景祥 张京楣 编著

多媒体程序设计 — 例成

(Visual BASIC 6.0)



计算机模拟与数据库调用

动画与背景音乐的播放

声音与影视文件的制作

个性菜单与动态图标的设计

山东科学技术出版社

多媒体程序设计

— 例 成

(Visual BASIC 6.0)

张景祥 张京楣 编著

山东科学技术出版社

多媒体程序设计一例成
(Visual BASIC6.0)

张景祥 张京楣 编著

*

山东科学技术出版社出版

(济南市玉函路16号 邮编250002)

山东科学技术出版社发行

(济南市玉函路16号 电话2064651)

济南印刷四厂印刷

*

787mm×1092mm 16开本 9.75印张 212千字

2000年3月第1版 2000年3月第1次印刷

印数:1-4000

ISBN 7-5331-2590-8

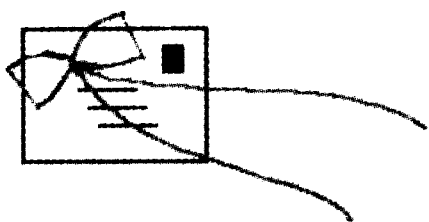
TP·55 定价:14.00元

图书在版编目(CIP)数据

多媒体程序设计一例成/张景祥, 张京楣编著. - 济南:
山东科学技术出版社, 2000
(计算机应用一例成丛书)
ISBN 7-5331-2590-8

I. 多… II. ①张… ②张… III. BASIC 语言-多媒体-
程序设计 IV. TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 72177 号



私语书读者

这是一本入门性质的书，但入门并不意味着低起点；高起点也不意味着复杂难学。关键看作者如何组织材料，读者如何利用书中的方法和经验。大多数读者知道计算机软件变化极快，是信息技术发展中最活跃、最革命的元素。刚刚入门的朋友虽然经验少，但在掌握用计算机进行多媒体程序设计时，并不是完全处于劣势。你们也有优势，这就是起点高。可以一开始就掌握最新的软件，而不受低版本软件使用习惯的影响。

总的来看，广大用户由 4.0 而 5.0 而 6.0 日新月异地成为“追软一族”。惰性比较强的老用户沉湎于“照样能工作”的旧版软件中，好奇心较强的新手虽然懵懵懂懂却陶醉在“爱不释手”的新版功能里。本书的推出就是要在跃跃欲试的读者们的背后，再加上一道掌力，让大家“出手不凡”。

有些人对 BASIC 颇有鄙视之意，认为它不是高档的东西。似乎 C++ 才是先进的、体面的开发工具。某些大学非计算机专业的理工科院系也纷纷给学生开设 C++ 课程，好像唯有这样才不会被别人看作外行，其实他们是真正的菜鸟。我们有太多的一窝蜂，我们太缺乏具体问题具体分析个性。如今的 BASIC 已进步到了 Visual BASIC 6.0 的时候，其功能和编程思想比起大多数常常落伍的教科书上的 C++ 要强得多。特别是 ActiveX 技术已经把 BASIC 和其它语言（包括 C++）有机地结合成一体，变得你中有我，我中有你了。对待那些只求虚名并非务实的人，当你用 Visual BASIC 开发出既能满足功能要求又十分美观的程序时（它并不需要你花费太多的学习时间），不必告诉他们你是用 Visual BASIC 编程的，大可以说是多种语言混合编程的（即使你完全不懂 C++，只需简简单单地用一用 ActiveX 技术即可）。

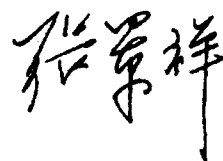
我们全书就讲一个大例子，看上去过于简单，甚至有些人怀疑它能写成一本书。现代计算机的普及使得写厚书太容易了。真正经过作者个人消化吸收后经过提炼升华变成精髓的书籍并不多。写厚书的作者很多，但有时间看厚书的读者不多。本书这个例子涉及的 Visual BASIC 编程技术的面却很广，差不多单机应用中需要的技术都包含在里面了。“一例成”丛书的宗旨就是让读者通过学习一个“综合性”的例子，快速地掌握实用的计算机知识，获得成功。

事业成功和快速学习的关键素质在于对事物的宏观把握上。这种素质体现在作者身上就是他要具有高度的概括能力，把本质的、重点的过程用最直接的、最简练的语言和框图表达出来，而不是逐章逐节地细细展开。这种素质体现在读者身上就是学会灵活运用**逐步深化学习法**：第一遍粗读以把握过程，第二遍细读以掌握方法，第三遍研读以青出于蓝而胜于蓝。在信息爆炸的年代，谁能做到“去粗取精、去伪存真、由此及彼、由表及里”，谁就能获得成功。

全书由张景祥和张京楣执笔编著，张小星和张景祥进行了插图和版面设计，滕皓和蔡卫东对本书做了审校。

好的朋友就像是一本好书，有的时候不只是本好书。笔者常常得益于诸多好友的帮助或启导。本书在创意和写作时，承蒙姚欣的关心和指导，在此谨表谢意。

写这段话时突然感到是在网路上与友聊天，无拘无束，故以“私语寄读者”代替前人种种“前言”、“序”、“跋”之类，惟愿读者做吾师吾友，是幸。



于泉城 1999/11/16

jx.zhang@jn-public.sd.cninfo.net

目 录

第一章 漫话编程	1
第一节 程序设计概述	1
第二节 BASIC 语言的传奇历史	5
第三节 Visual BASIC 语言的特色	6
第二章 创建一个应用软件窗口	9
第一节 软件安装与启动	9
第二节 Visual BASIC 6.0 工作环境	10
第三节 创建实例窗体	26
第三章 设计软件封面	31
第一节 窗体的组成与标准控件	31
第二节 用户界面设计原则	34
第三节 实例软件的封面设计实现	38
第四章 程序设计与编写代码	49
第一节 Visual BASIC 6.0 语言基础	49
第二节 面向对象与可视化程序设计概念	60
第三节 实例中的封面程序代码	65
第五章 开发多媒体	80
第一节 声音的采集、编辑和存储	81
第二节 静态图像的创作与存储	86
第三节 计算机动画的创作与存储	90
第四节 影视资料的采集与转存	95
第五节 Visual BASIC 音频与视频的程序设计	96
第六节 实例中多媒体信息的播放	108
第六章 计算机模拟	117
第一节 模拟与动画	117
第二节 从物理模型数学模型的建立到计算机算法设计	123
第三节 在 Visual BASIC 里使用数据库	125
第四节 实例中的数据库	128

.DJ515/06

第五节 实例中的模拟动画·····	132
第七章 制作安装盘与软件发布·····	143
第一节 基本方法及发布前的准备工作·····	143
第二节 使用打包和展开向导·····	144

第一章 漫话编程



过去编程序用户界面和菜单什么的都要程序员自己写程序来实现，听说在 Visual BASIC 里不用了，而且还能轻松实现多媒体。现在嘛.....

我要编——程——啦.....!!!

—— 摘自《菜鸟传奇》

如果你已经想马上开始动手尝试编程，等不及看完一章概论一样的介绍，那么就略过这第一章直接翻到第二章，不过别忘了有空时回来看看。

看看概论，其实是一件轻松愉快的事情，信手翻阅，无拘无束。人类的智慧、作者的体会，忆当年探索者的曲折，看今朝软件霸主的登峰造极，短短几页，寥寥数语，计算机已从天方夜谭般的科幻成为百姓家中的平常物。

计算机应用的繁荣和普及是计算机硬件和软件发展的结果，计算机软件是人们程序设计的结晶，是人类智慧的集聚和复制。学编程就是建立一条时间、空间和思维的隧道，把你的智慧以软件的形式复制给他人，只要有人在使用你的软件，无论什么时间、什么地点你的“大脑”就在那里时、那里继续“思想”，判断着下一步程序如何执行，分析着应该得出怎样的结论，准备着采取哪些相应的行动，是打印抑或显示，“To be or not to be”。

本章从程序设计的概述走进 BASIC 的缩景世界，到 Visual 的可视化环境，步入 Visual BASIC 的自由王国。

第一节 程序设计概述

【本节概述】 计算机 程序 语言 源程序 编译程序 面向对象 可视化

计算机系统是由硬件和软件组成的。作为与硬件相对立的一个概念，软件是让某一

计算机系统运行的所有程序和文档的总称。现代计算机的程序一般由操作系统、程序设计语言和语言处理系统以及应用程序三部分组成。

程序差不多与计算机硬件是共生共长的两个事物，程序就是让计算机执行某项任务的指令代码集。因此程序由来已久，而且只要计算机存在一天，程序就会存在一天。计算机是完成人类任务的一种机器，而任务的完成是由程序控制和决定的，其间或有或无用户的干预与配合。用现代计算机的概念，程序是指令代码的集合，用来解决事先给定的计算机问题，它以文件的形式保存于计算机存储介质（如磁盘）之上，执行时被装载到计算机处理器中。

程序开发是用程序设计语言来完成的。语言原本是人与人之间交流的中间物，又称为媒介。程序设计语言，借用了语言这个术语，来表示它是人与机器之间交流的媒介这个实质。笼统地说我们这本书是讲计算机语言的。那么我们看看语言的大体分类，见图 1-1。

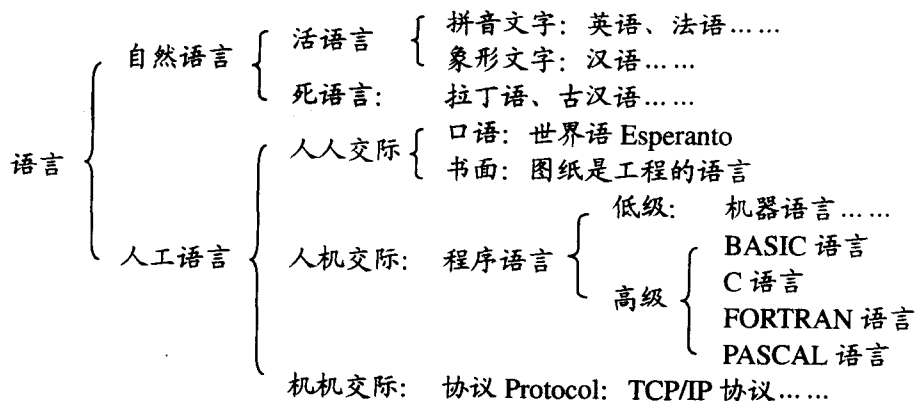


图 1-1

从图 1-1 我们知道 BASIC 语言在整个语言范畴中所占的横向位置。而计算机语言的发展历史则又是一个波澜壮阔的纵向过程。

最初人们写程序用的是计算机直接能够执行的代码，这些代码与计算机硬件的关系比较密切，我们称之为机器语言，属第一代程序设计语言。后来出现了一种把机器语言符号化的程序设计语言，用一些容易记忆的符号（常常是英文单词的缩写）来表示指令、地址和数据，但它是面向机器的语言，称做汇编语言（Assembly Language），是第二代程序设计语言。第一代和第二代程序设计语言同属于低级语言。

后来人们设计了能够摆脱针对某些特定机器的语言，并使程序设计语言接近于人类的自然语言，由于计算机发源地在美国以及英语的一些特点，程序设计语言接近的是人类语言中的英语。IBM 公司的 J. Backus 领导的开发小组开始研究计算机高级语言，于是 1954 年诞生了 FORTRAN 语言，名称是英文“FORmula TRANslation”（公式翻译）的组合，当时计算机的主要用途是科学计算，FORTRAN 语言的诞生也反映了当时的实际需要。同样的理由，我国将“能够把一定形式的数据按人们的要求自动处理成符合格

式要求的信息”这种设备称做“计算机”。随着计算机突破以科学计算为主要应用，发展成人类办公、学习、生活等社会活动服务的工具，人们渐渐习惯了用“电脑”来称呼“计算机”。

从 FORTRAN 语言开始，人们进入了计算机程序设计高级语言的阶段。人们用程序设计语言编写符合程序语言要求的“源程序”，然后由语言处理系统将其“翻译”成机器能够执行的指令。语言处理系统一般有两种模式，一种是编译程序（Compiler），其作用是把用高级语言书写的程序，即源程序，转换成目标程序文件或计算机可以直接执行的机器语言代码；另一种是解释程序（Interpreter），其作用是在程序执行时逐行输入源程序，翻译成机器可以执行的代码并立即执行，执行完一行再处理下一行，并不生成目标程序。

在 FORTRAN 语言出现之后，又有许多优秀的高级语言出现，其中比较有影响的语言有下面几种。

- **ALGOL60 语言** 其含义是 ALGO^rithmic Language（算法语言）。由欧洲数学与机械学会 GAMM 和美国计算机协会 ACM 联合制定，于 1960 年推出，主要用于科学和工程计算。
- **COBOL 语言** 其含义是 CO^mmon Bu^siness O^riented Language（面向商业的通用语言）。由美国国防部会同企业界、计算机厂商、高等院校等联合制定，于 1959 年推出，主要应用自然是商业领域。
- **BASIC 语言** 其含义是 B^eginner's A^ll-pu^rpose S^ymbolic Iⁿstruction C^ode（初学者通用符号指令代码）。由美国 Dartmouth 学院的教授开发，于 1964 年推出，其目的是建立一个通用性语言。
- **PASCAL 语言** 由瑞士苏黎世联邦大学的 N. Wirth 教授于 1968 年设计完成。它以 ALGOL60 为基础，以发明第一个数字计算器的法国数学家 Blais Pascal 的名字命名，并于 1971 年推出。PASCAL 语言最大的特点是结构化语言，语言组织严谨清晰，至今仍有人拿它作为计算机专业的教学语言或描述数据结构的语言。
- **C 语言** 在 1967 年英国剑桥大学的 Martin Richards 推出了 Basic Combined Programming Language（BCPL，即“基本复合程序设计语言”），K. Thompson 在此基础上取其第一个字母于 1970 年推出了 B 语言，Dennis M. Ritchie 又在此基础上取其第二个字母于 1972 年推出了 C 语言。C 语言最初是用来开发 Unix 操作系统的，但其语言具有简洁紧凑、灵活方便、运算符和数据结构丰富、结构化好、语法限制比较自由宽松、可以进行位操作、生成的代码质量高、既可以开发系统软件又可以开发应用软件等特点，现在 C 语言已风靡全世界。Brian W. Kernighan 和 Dennis M. Ritchie 又以合著《The C Programming Language》而名噪一时。
- **C++语言** 是美国 AT&T 的 Bell（贝尔）实验室的 Bjarne Stroustrup 在 C 语言的基础上，增加了面向对象的概念发展而来的，1983 年一推出就夺了程序设计语言的头彩。面向对象的程序设计（OOP，即 Object-Oriented Programming）

方法随即席卷全球。++是 C 语言的单目运算符，表示自增加。C++语言取其改进之义，又表示“带类的 C 语言”，因为“类”的英文“Class”的第一个字母亦为 C，与 C 语言的 C 正好形成一个自增加。

从 20 世纪 50 年代到 90 年代计算机语言大师们各领风骚、出尽风头，一片繁荣喧哗。

结合微型计算机的出现和普及来看各种语言的发展，PC 机（个人计算机）以前主要的三代语言是：机器语言、汇编语言、高级语言（FORTRAN 语言和 COBOL 语言等）；PC 机的初期解释语言 BASIC 得到了空前的普及，而 BASIC 语言缺乏良好的结构，于是诞生了结构化语言 PASCAL，而表示程序语言结构的流程图也成了时尚的程序设计方法；随着 PC 机硬件的发展和图形化操作系统 Windows 的产生，面向对象的程序设计语言（OOPL 即 Object-Oriented Programming Language）。面向对象的程序设计语言的三大突出特点是：封装（Encapsulation）、继承（Inheritance）和多态性（Polymorphism）。

现代程序设计语言在吸取以上语言长处的同时，推出了可视化程序设计语言（Visual Language）。首先就是微软的 Visual BASIC，随后又有 Visual C++ 和 Visual Foxpro 等 Visual Studio 系列。智能化的程序自动生成系统也是程序设计中的一朵奇葩。

究竟程序设计有多大魅力，看看名人们是怎么说的。

【例一】 *“I always worked with programming languages because it seemed to me that until you could understand those, you really couldn't understand computers. Understanding them doesn't really mean only being able to use them. A lot of people can use them without understanding them.”*

Christopher Strachey

“我总是钟情于编程语言，对我来说，除非你能理解编程语言，否则你不会真正理解计算机。理解不仅仅指会用。许多人会用却并不理解。”

【例二】 “要利用计算机，让计算机按照人们的要求工作，就要学习和使用计算机语言。”

谭浩强 《BASIC 语言（四次修订本）》 科学普及出版社

【例三】 “我感到最快意的事儿莫过于能雇上十个程序员，用好软件充斥软件爱好者市场。”

比尔·盖茨 《未来之路》 北京大学出版社

不难看出例一中的观点主要集中于兴趣和智慧，例二则偏向于应用和实惠，而例三则侧重于事业与商业。这些想法未必全有道理，但不管怎么说，学习程序设计确实能给人带来愉快、效率和利益。盖茨常思考的一个问题是：当硬件不要钱免费用的时候，计算机能干什么？言外之义，软件最终决定人类社会的进步和文明程度。换言之，共产主义实现了，物质极大丰富了，人们仍然需要软件。当然盖茨不会这样明说，也或许他的思维定势使他不会意识到这一点。

这里只谈了谈简要的发展史和一般性的问题，具体的程序设计理论我们在第四章里介绍，而计算机算法放在第六章里讨论。

第二节 BASIC 语言的传奇历史

【本节概述】 问世 普及 三次高潮 可视化与常青树

BASIC 语言是美国 Dartmouth 学院的教授们为了让学生都能够使用计算机而设计的一种通用的、使用简单的语言，其名的由来就道出了“初学者”与“通用”这两层含义，而且首字母的缩写又与英文单词 basic（基本的）相巧合。

那是 1962 年的事，数学教授 Thomas Kurtz 向系主任 John Kemeny 建议让学生在大学读书期间都能使用计算机。经过二年多的努力于 1964 年 5 月 BASIC 语言终于问世，实现了他们的愿望。

BASIC 语言以其易学易用的特点而普受欢迎。

微型计算机出现以后，BASIC 语言向微机的移植既带有历史的必然性，也有其偶然性。之所以说它具有历史必然性，是因为 BASIC 语言为学生而设计、被学生所喜爱，微机的价格相对低廉适合于学校使用。而其偶然性是因为计算机界的一位奇才已受到了 BASIC 语言的吸引，他就是 Bill Gates（比尔·盖茨）。

说 BASIC 语言就不能不谈微软，说微软就不能不谈盖茨。作为现今世界上最挣钱的微软公司的大老板，盖茨成立微软之时的主要特长是开发了微机版本的 BASIC，这是一个“人机对话式的（Conversational）”程序语言处理系统，它允许用户在程序执行过程中修改程序、输入数据等，还可以以命令的方式直接执行而不必事先写程序。

在人们的印象当中，微软是靠 DOS 发家的，因此主观地认为 DOS 是盖茨开发的，其实 DOS 是微软买来的。当时 IBM 公司开发出一种与苹果计算机相抗衡的微型计算机，在需要操作系统的时候找到了微软。而当时微软主要就是搞 BASIC 语言，哪来的什么操作系统。不过毕竟盖茨是一个后来证明是商业天才的人，他很快从帕特森手里买下由帕特森开发的 SCP-DOS 的专利权，经过改动，一个微机版本的 DOS 就这么出台了。BASIC 语言作为盖茨的宠物自然就随 DOS 的兴旺发达而占据了广大的微机市场。况且当时苹果机是这样设计的：只要没有操作系统，那么计算机系统就会自动进入固化在硬件内的 BASIC 语言。

BASIC 语言的版本也像雨后春笋般涌现。这是 BASIC 的第一次高潮。从 APPLE 机上的 MS BASIC 到 PC 机上的 PC BASIC，后来的 BASICA、GWBASIC，到 20 世纪 80 年代后期出现的 TRUE BASIC、TURBO BASIC 和 QUICK BASIC，以及 20 世纪 90 年代的 Visual BASIC，因此有人说“BASIC 之树常青”。

BASIC 语言的第二次高潮是由中国的谭浩强搞起来的。一本《BASIC 语言》竟然卖到 1000 万册以上，创下了科技书籍发行量的世界记录，确实是了不起的。《BASIC 语言》这本书对中国计算机的普及无疑做出了史无前例的巨大贡献，可以说“影响了整整一代人”。也有人认为它“误导了整整一代人”，理由便是谭浩强上面的那个指导思想：

“要利用计算机，让计算机按照人们的要求工作，就要学习和使用计算机语言。”从这个命题出发，计算机语言是使用计算机的必要条件，想用计算机就必须学语言。现在看来这是“在当时的历史条件下产生的一种具有历史局限性的理论”。于是很多本该成为 Advanced User（熟练用户）的人们失去了机会和兴趣，只变成了悲哀的 Poor Programmer（蹩脚的程序员）。随着商业计算机软件的迅猛发展，现代计算机系统有点“武装到了牙齿”的味道。各种应用软件着实令人目眩，连计算机专业的人士也会对越来越庞大的、越来越广的、飞快升级的软件应接不暇。在这种情况下，对大多数人来说，应用计算机压根就不需要学习什么计算机语言。

话还得说回来，尽管普通用户不需要学习编程，但是世界软件的蓬勃发展及其广泛的应用领域，造就了巨大的机遇，对中华民族提出了挑战。许多领域，特别是科学和研究、工业和工程领域，外国人还来不及完全占领，既懂专业知识，又懂计算机编程的复合型人才太需要了，这些领域我们不占领，就会有人占领。学习程序设计是个迫在眉睫的事情，只是不要一窝蜂。一般人可以不学编程，但只要学习编程就应把它学好。

1985 年 John Kemeny 和 Thomas Kurtz 又推出了 True BASIC，给 BASIC 装上了编译器，使 BASIC 成了既可以在解释方式下执行又可以编译成机器代码执行的“两栖型”语言。更重要的是对 BASIC 进行了严格的结构化改造，使 BASIC 有了飞跃的发展。

过去的程序设计，人们花在界面上的时间太多了，真正用在使用功能上的精力反而太少了。可视化编程及 Visual BASIC 的出现，不仅掀起了 BASIC 语言的第三次高潮，而且为非计算机专业的专业技术人员开发程序带来了一片曙光。1998 年微软推出 Visual BASIC 6.0 版本。

接下来一节对 Visual BASIC 做了一个概念上的综述，使读者对 Visual BASIC 从计算机技术上有个初步的了解。

第三节 Visual BASIC 语言的特色

【本节概述】 结构化 可视化 通用性 共享性 交流性 合作性 集成性 高效性

我们在这里说的“特色”不是针对其它程序设计语言而言的，是针对传统的 BASIC 语言而言的。

传统 BASIC 语言与其它同时代的程序设计语言相比较的特点是：

(1) 好懂易学，语法简单，容易掌握，常用语句只有十几种，其中使用的英文关键字基本与英文本义相同，所用的运算符号与人们已经习惯的数学符号相同或近似，适合初学者，这也是 BASIC 语言的初衷。

(2) 普及面广，在各种机型上普遍能够运行，容易与其他人、其它机器进行交流。

(3) 大多数 BASIC 语言采取解释执行方式，是会话式语言，有利于人机对话，及时解决错误和调整程序。

(4) 功能齐全，是一种通用性语言，不仅适用于数值计算，还有较强的对话能力，在图形处理和音乐等方面的功能比其他高级语言所不具备的，因此可以服务于多种用途。

Visual BASIC 6.0 语言与传统 BASIC 语言和其他语言相比较的特点是：

(1) 结构化。最初的基本语言多少受汇编语言等的影响，加之当时开发的程序规模又比较小，BASIC 语言的设计者们把注意力放在了如何实现方面，而很少考虑优化语言结构。因此那时的 BASIC 语言程序有点“A Bowl of Spaghetti”（一碗纠缠不清的面条）的味道。1985 年推出的 True BASIC 将 BASIC 做了结构化改造，剔除了 GOTO 语句等不符合结构化的东西。而 Visual BASIC 自然会继承这些人类知识的财富。

(2) 可视化。在面向对象编程的基础上结合图形化操作系统 Windows 推出了可视化程序设计。在字处理软件方面有类似的进步，从单调的无字体纯文本到增加控制符的修饰文本，再到“所见即所得（What you see is what you get）”的办公自动化文件。Visual BASIC 可视化的特点不仅让应用程序的图形界面以交互式方法直观地进行设计，避免了大量的界面代码的编写，而且可以方便地为图形化操作系统 Windows 生成应用程序，由 DOS 平台轻松转向 Windows 平台。

(3) 通用性。Visual BASIC 拥有丰富的图形指令，可以生成和制作各种图形；拥有强大的数据和字符处理功能。这在继承传统 BASIC 通用性的基础上又进了一步，使这一语言既能进行科学计算，又适合设计娱乐游戏，还可开发计算机辅助教学（CAI）和计算机辅助设计（CAD）系统，以及流行的多媒体系统等等。

(4) 共享性。Visual BASIC 向用户提供了一个丰富的控件库，使得 Visual BASIC 不再是孤军奋战，可以很方便地将他人或其它语言开发的标准组件直接插入到 Visual BASIC 应用程序里来，而不必管它具体的实现方法或代码。例如，用 DBGrid 控件在 Visual BASIC 里直接存取用 Foxpro 建立的数据库。不仅如此，这种共享性还具有双向性，即可以用 Visual BASIC 为其他语言开发动态链接库。

(5) 交流性。一般情况下我们把“共享性”视为一种静态的，而把“交流”视为动态的。Visual BASIC 在其 6.0 版本大大增强了对远程数据库（ADO）的通讯和操作、对因特网的动态超文本标识语言（DHTML）的支持、对因特网 ActiveX 文档的下载支持等等。

(6) 合作性。让开发者以可视化的窗体界面方式和文本代码方式两种既独立又统一的方式开发，便于不同特长的开发人员之间分工合作，专长美术的搞界面，专长逻辑的搞代码，既能密切配合，又可相对独立地工作。

(7) 集成性和高效性。Visual BASIC 提供了重要的快捷开发方法，如窗体与控件，而且将解释器、编译器、调试环境集成在一起，再加上前面归纳的重要特点，使得 Visual BASIC 成为目前开发应用程序效率最高的一种计算机语言。

一般在介绍一个事物的特点时往往没有人会指出它的缺点和不足，笔者在使用 Visual BASIC 后总结了它的上述七大特点，同时发现它的不足是：尽管其开发效率很高，但其

编译后得到的代码的质量并不高，运行效率相对低下。Visual BASIC 的优点与不足大概是与 Visual C++ 相辅相成的吧。

但愿读者在自己的亲身使用中有更深刻的发现。

【本章概述】漫话编程

编程是人类控制计算机的途径和手段。虽然应用计算机未必需要编程，但编程肯定可以促进计算机应用，与各个专业领域结合的编程尤然。

Visual BASIC 是一种简单易学、适合多种用途的程序设计语言。



第二章 创建一个应用软件窗口



把花插在花瓶里，把蘑菇装在篮子里，把
软件放在窗口里。

兔兔软件工作室

我们假设读者已初步掌握了基本的 Windows95/98 操作系统的使用方法，至少知道什么是文件、文件夹和驱动器，如何运行一个执行文件以及一点使用鼠标的技巧。

第一节 软件安装与启动

【本节概述】 软件安装 软件启动

Visual BASIC 是 Microsoft 公司 Visual 系列程序设计的一种。发行版本分标准版、专业版和企业版，其中以企业版内容最全。由于商业的原因，Visual BASIC 既单独出售，也可与其它 Visual 系列软件套装“倾销”。不管怎样，其安装过程基本一致。

第一步是安装 Visual BASIC 6.0 软件。将 Visual BASIC 6.0 第一张光盘放在光盘驱动器中，移动光标指向屏幕左下角，用鼠标左键点【开始】，弹出菜单后继续点【运行】。这时弹出对话框。点【浏览】后，在软件光盘查找到 setup.exe 文件（如图 2-1 中右侧所示）后，单击鼠标左键点取该文件，点【确定】按钮。依照安装程序的屏幕提示即可完成软件的安装。

软件安装接近结束时，提示是否安装 MSDN Library。这是 Visual BASIC 6.0 的帮助系统，是单独的两张光盘，比起 Visual BASIC 5.0 来说，确实大了不少，风格也有较大