



OSBORNE

Visual Basic 4.0

自学教程

Bob Albrecht
and 著
Karl Albrecht



科学出版社
龍門書局

Visual Basic 4.0 自学教程

Bob Albrecht , Karl Albrecht 著
希望图书创作室 译

科学出版社
龍門書局

1 9 9 7

内 容 简 介

本书是为初学者编写的 Visual Basic 编程自学辅导用书。全书以轻松诙谐的笔调,从最简单的项目开始,一步步地引导读者学习整个 Visual Basic 编程方法,使读者在不知不觉中掌握“人类的计算机语言”——Visual Basic。

本书的编排独具匠心,每章都有几个由简及繁的项目发展线索,并且附有大量的习题和解答,另外,本书还有一张配套的磁盘,书中的项目和习题解答均可在磁盘中找到。本书特别适合 Visual Basic 的初学者和已熟悉其它编程语言但想转向 Visual Basic 的读者。

欲购本书或需要技术支持的读者,请直接与北京 8721 信箱书刊部(邮政编码 100080)联系,电话 010 62562329,62541992,或传真 010-62579874。

版 权 声 明

本书英文版名为“Teach Yourself Visual Basic”,由 McGraw-Hill 公司出版,版权归 McGraw-Hill 公司所有。本书中文版由 McGraw Hill 公司授权出版。未经出版者书面许可,本书的任何部分不得以任何形式复制或传播。

Visual Basic 4.0 自学教程

Bob Albrecht Karl Albrecht 著

希望图书创作室 译

责任编辑 建华

科学出版社 出版
龙门书局

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码:100707

北京市朝阳区广益印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

1997 年 9 月第 一 版 开本:787×1092 1/16

1997 年 9 月第一次印刷 印张:21 7/8

印数:1—5000 字数:503000

ISBN7-03-005899-2/TP·780

定价:32.00 元

序

为推动我国计算机事业的更大普及和发展,为满足广大从事计算机开发和应用的广大科技人员的学习和工作需求,为配合各行各业开办计算机培训班以及大专院校的计算机课程的需求,我创作室于1996年创作了大批深受用户欢迎的各类培训系列教材和专业用书,比如“劳动部全国计算机及信息高新技术培训考核指定教材”、“微软高级技术培训中心(ATEC)系列教材”、“微软技术培训统编教材”和公务人员最佳培训教材《电脑速成班培训教程——DOS篇》、《电脑速成班培训教程——Windows篇》等。这些系列教材的内容特点是:写作人员均是长期从事计算机开发和应用的行家里手,书的技术内容新,文字简洁流畅,图文并茂,内容由浅入深,循序渐进,非常实用,可操作性强,是各种培训班和大专院校的好教材,同时也是很好的自学教材。

为配合各类培训班、大专院校教学和自学的手段现代化、形象化,希望多媒体创作中心新近推出一大批配套的计算机教育系列光盘,这批盘的内容涉及到计算机技术领域的方方面面,比如《跟我学用 Windows 3.2 中文版》、《跟我学用 Word 6.0 中文版》、《跟我学用 Excel 5.0 中文版》、《跟我学用 Windows 95 中文版》、《跟我学用 Office 中文版》、《跟我学用 Office 95 中文版》、《3D Studio 全面速成》(普通版,专业版)、《跟我学用 PHOTOSHOP》、《Windows NT 实战演练》、《全国计算机等级考试指导》系列光盘等等。这些光盘内容丰富,交互功能强,画面生动,配有优美的音乐和标准的解说词,是自学、课堂演示和培训班的最好工具。

在新的一年里,我创作室又创作了一大批计算机系列书,范围包括 Office 97, Windows NT 4.0, Visual FoxPro 5.0, DELPHI 2.0, 图形和图像以及大批适合不同层次用户,满足不同用户需求的培训教材和专业用书,同时也将会有更多的配套学习光盘投放市场,欢迎广大新老朋友选购。

参加本书翻译工作的有谢小兵、于春燕、王强、李燕、何军、赵著行、沈伟、张金荣、郑梅林、陆卫民、汪亚文、战小雷、陈河南、杜海燕、全卫、刘彬、李毅、董淑红、刘桂英等在本书的审校、排版过程中付出了辛勤的劳动,在此一并致谢。

希望图书创作室

1997年5月

鸣 谢

我们很想对那些为本书做过贡献的人说一些感谢的话。我们要感谢 Joanne Cathbertson, 他帮我们将所有的事都准备好。还要感谢 Nancy McLaughlin, 他做了大量编辑出版工作并整理出书稿中的各种差错和作者注释。感谢 John Heilborn 博士的技术编辑技巧, 他检查出了所有的小错误。感谢 Heidi Poulin 一直密切注意早期的进度要求。我们还要感谢 Traisa Albrecht (Karl 的妻子), 是她使 Karl 有更多的上机时间。当然, 最应感谢的还是 Visual Basic 程序的设计人员, 没有他们的工作这本书就没有多大意义。

作者简介

Bob Albrecht 是 Learning and Leading with Technology 的“Power Tools for Math and Science”专栏撰稿人。他已写过 20 多本关于 Basic 的书籍,其中包括 Osborne 出版的“Using QuickBASIC”,“QBASIC Made Easy”和“QuickBASIC Make Easy”。

Karl Albrecht 做了 12 年的 Basic 程序员,现正在编写自由共享游戏实用程序,并已开发出许多免费实用程序。此外,他还是 Visual Basic 初学者的简讯 *Visual Basic Backpack* 的出版者。

引 言

Windows 95 用户你们好！你想创建自己的 Windows 应用程序吗？在 Visual Basic 出现以前，那将是一个繁杂的任务，需要大量时间。

现在有了 Visual Basic，一个超前的，功能强大的编程工具，你可以用它为自己、朋友或在网络上的任何人创建 Windows 应用程序。你也可以用 Visual Basic 创建任何你喜欢的 Windows 程序的可视界面，还可以编写让界面以应有方式响应用户的代码。

也可以用它创建与用户有效配合的友好软件，然后用你自己的方法加以解决。通过学习本书，你可以编写出界面美观、工作有效的 Windows 应用程序。

只需几个小时，一个高中生就可以使用 Visual Basic 编写出几年前资深程序员花好几天才能完成的 Windows 应用程序。我们知道这一切都是真实的，因为本书提供了一个很好的学习环境，他们可以做各种试验，共享他们的发现，并相互帮助。只有偶而才需要指导，有时我们的指导也仅是督促他们自己学习而已。如果你是小孩的老师或家长，我们期待着你们与我们联系，我们的地址是：*

* Visual Basic Backpack Post Office Box 478

Sun Lorenzo, CA 94580

Karl25@aol.com

* DragonSmoke

Post Office Box 1635

Sebastopol, CA 95473-1635

DragonFun@aol.com

《Visual Basic 自学教程》是一本为初学者编写的面向任务的教程。它共有十一章，每一章又被分成许多小节。第一章到第十章的每节和每章的最后都有练习，从而使你能够及时的试用学过的新技巧。第十一章没有练习。本书共有 289 道练习题并且在附录中含有大部分练习的解答。

第一章简要介绍了 Visual Basic 的友好的环境，在第二章中，将设计出被称为“项目”的几个很小的 Visual Basic 应用程序，还将设计可视界面并编写代码使这些界面能响应用户触发的事件。每个项目从开始设计到最终完成只需要几分钟时间。

随后的章节介绍了一些新的项目和新的 Visual Basic 工具。本书合有几条由简至繁的项目发展线索。有些线索贯穿于好几章并提供了学习和使用新工具的完善内容。

这本书介绍了 200 多个 Visual Basic 项目，其中许多项目都很小且简单，都可以在几分钟内创建他们。而另一些项目则很大很复杂；创建它们也许需要很长时间。我们已经把本书中的多数项目放在了与本书配套的磁盘上，这样你就可以快速加载项目。这张磁盘中还含有习题解答，它可以被多数的字处理程序读取。这样就可以在屏幕上读取答案或在打印机上打印出答案。

现在，抓住时机开始自学 Visual Basic 吧！

*：若需购本书配套磁盘，请与上述(英文)地址联系。

Basic 的历史回顾

1964年5月1日早晨4:00, John Kemeny 教授和他的学生在 Dartmouth 学院的分时系统上输入并运行了 Basic 程序, 由此, 为所有人设计的第一个计算机编程语言——Basic 诞生了。在那天, Basic 的创始人 John G. Kemeny 和 Thomas E. Kurtz 终于实现了为 Dartmouth 的所有学生和教师提供简单的计算机语言的梦想。Basic 注定要成为“人类的计算机语言”, 它的用户超过了所有其它的编程语言。

Basic 诞生不久, 我便开始学习 Basic 语言, 并且立即用 Basic 这种最好的语言教我的学生代替 FORTRAN 来编写程序。我还加入了 SHAFT(帮助废除 FORTRAN 教学的团体)并向初等和中等学校中的教师和学生推广 Basic。从 1964 年 Basic 诞生之日起, 我已编写或合作编写了 20 多本向初学者介绍如何使用各种版本的 Basic 的书籍。

随着时间的流逝, Basic 越来越完善, 越来越能满足用户的需求。这时, 我最大的愿望就是帮助我 13 岁的儿子 Karl 学习使用它。不久, 每当我放弃旧版本的 Basic 并学习新版本时, Karl 也能随我升级。这样日复一日, 年复一年, 我坚持编写关于 QBasic 的书籍, Karl 也已成为 Visual Basic 的行家。

就像一个轮回, 学生变成了老师, 老师变成了学生。对于 Karl 和我, 所有的这些旧的 Basic 版本都像是绕着地球转的卫星, 而 Visual Basic 则像是星际飞船, 一版好于一版。我们想和那些没有编程经验的人共享我们的体验, 因此我们编写了《Visual Basic 自学教程》一书, 它将成为我的第 30 本书, 也是 Karl 的第一本书。

目 录

| | |
|--------------------------------------|-------|
| 第一章 探索 Visual Basic 的环境 | (1) |
| 1.1 启动和简单地使用 Visual Basic | (1) |
| 1.2 对象的消失和再现 | (6) |
| 1.3 创建 DO NOTHING 项目 | (10) |
| 1.4 运行 Do Nothing 项目 | (13) |
| 1.5 保存 Do Nothing 项目 | (14) |
| 1.6 打开和加载 Do Nothing 项目 | (16) |
| 第二章 在简单项目中使用窗体和命令钮 | (20) |
| 2.1 用一些简单步骤来设计项目 | (20) |
| 2.2 设计 RoadRunner 项目(Beep!) | (21) |
| 2.3 修改项目 | (28) |
| 2.4 设计带时间的项目 | (32) |
| 2.5 打印名称和其它东西 | (37) |
| 2.6 进一步学习窗体 | (40) |
| 2.7 向 Visual Basic 背包中添加工具和玩具 | (44) |
| 第三章 路标和轨迹 | (47) |
| 3.1 在文本框内适时显示文本 | (48) |
| 3.2 设计跑表 | (51) |
| 3.3 修改“跑表” | (54) |
| 3.4 在文本框内显示字符串 | (56) |
| 3.5 用键盘将字符串输入文本框 | (59) |
| 3.6 在文本框中添加滚动条 | (63) |
| 3.7 在窗体和标签中添加点缀 | (64) |
| 3.8 用 QBColor 函数为项目着色 | (67) |
| 3.9 用 RGB 函数为项目着色 | (72) |
| 第四章 欣赏风景 | (78) |
| 4.1 在窗体上显示位图、图标和图元文件 | (79) |
| 4.2 在图像框内显示风景图标 | (83) |
| 4.3 图标的出现和消失 | (86) |
| 4.4 缩放图像框 | (90) |
| 4.5 在图片框内显示图片 | (91) |
| 4.6 在图片框内显示文本 | (95) |
| 4.7 自己绘制图片 | (98) |
| 4.8 移动物体 | (102) |
| 第五章 整装前进 | (113) |
| 5.1 回顾一帆风顺的旅途 | (113) |

| | | |
|------------|------------------------------------|-------|
| 5.2 | 创建含有两个或多个窗体的项目 | (114) |
| 5.3 | 模态窗体和取消按钮 | (119) |
| 5.4 | 将 Light Bulb 和 Storm 项目合二为一 | (122) |
| 5.5 | 打印项目 | (127) |
| 5.6 | 从项目中打印信息 | (128) |
| 5.7 | 生成项目的 EXE 文件 | (130) |
| 5.8 | 添加消息框和输入框 | (132) |
| 第六章 | 循环和分支 | (138) |
| 6.1 | 定时器以及周期性地重复执行的代码 | (138) |
| 6.2 | 使用 IF... Then 结构 | (141) |
| 6.3 | 使用 If... Then... Else 结构进行判断 | (144) |
| 6.4 | 复选框和选项按钮 | (148) |
| 6.5 | 使用 Select Case 结构 | (151) |
| 6.6 | 使用 For... Next 循环结构 | (154) |
| 6.7 | DoEvents 语句 | (157) |
| 6.8 | 使用 Do... Loop 结构 | (161) |
| 第七章 | 处理数字 | (167) |
| 7.1 | 在 Debug 窗口中编写立即语句 | (167) |
| 7.2 | 用 Debug 窗口学习数据类型 | (169) |
| 7.3 | 在 Debug 窗口中进行算术运算 | (173) |
| 7.4 | 在 Debug 窗口中学习数值模式 | (176) |
| 7.5 | 进一步学习变量 | (178) |
| 7.6 | 构造更好的计算器 | (181) |
| 7.7 | 以涂鸦风格创建计算机艺术作品 | (183) |
| 第八章 | 字符串 | (194) |
| 8.1 | Debug 窗口下学习字符串 | (194) |
| 8.2 | 在 Debug 窗口下学习字符串变量 | (196) |
| 8.3 | 用输入框获得变量值 | (198) |
| 8.4 | 使用 LCase 和 UCase | (200) |
| 8.5 | 熟悉 ANSI 代码和字符 | (201) |
| 8.6 | 使用 MID、LEFT 和 RIGHT 函数 | (203) |
| 8.7 | 其它函数示例 | (206) |
| 8.8 | WordsWorth 游戏 | (209) |
| 第九章 | 创建自己的工具 | (216) |
| 9.1 | 将 Public Function 过程放入窗体模块中 | (216) |
| 9.2 | 在标准模块里创建工具 | (220) |
| 9.3 | 添加新工具 | (224) |
| 9.4 | 学习 Sub 过程 | (228) |
| 9.5 | 使用 Sub 过程重排文本框中的数据 | (232) |

| | | |
|-------------|--|-------|
| 9.6 | 在一个标准模块中放入多个过程 | (236) |
| 第十章 | 数组 | (242) |
| 10.1 | 数据数组和数组变量 | (242) |
| 10.2 | 编写 Fortune Cookie 项目 | (244) |
| 10.3 | Flashcards 项目 | (246) |
| 10.4 | 使用选项按钮 | (249) |
| 10.5 | 用控制数组计算民意测验得票 | (252) |
| 10.6 | 动态数组 | (257) |
| 10.7 | 数组排序 | (260) |
| 10.8 | 将数组传给公用过程 | (264) |
| 10.9 | 在项目 High, Low, and Average 中使用控制数组 | (267) |
| 第十一章 | 在 Visual Basic 背包中增加新的工具 | (272) |
| 11.1 | 内部常量的使用和常量的定义 | (272) |
| 11.2 | 绘制函数图表 | (274) |
| 11.3 | 使用列表框管理列表 | (277) |
| 11.4 | 使用组合框管理项列表 | (282) |
| 11.5 | 单步调试代码和监视表达式 | (283) |
| 11.6 | 追踪和捕获错误 | (286) |
| 11.7 | 使用驱动器、目录和文件列表框查找文件 | (290) |
| 11.8 | 蓦然回首 | (295) |
| 附录 A | ANSI 字符 | (296) |
| 附录 B | 答案 | (298) |

第一章 探索 Visual Basic 的环境

放松一些,现在让我们来学习 Visual Basic,并用它来制作精彩的 Windows 应用程序——你自己的应用程序。你将会象学习英语、西班牙语或日语那样,逐渐理解并学会使用 Visual Basic:

- ▼ 学一点,用一点
- ▼ 再学,再用
- ▼ 坚持下去,要想能够熟练掌握 Visual Basic 需要一些时间,但每时每刻你都会感到很快乐
- ▼ 要自信。Visual Basic 只不过是种简单的语言,比起学习英语、西班牙语和日语来可简单多了

Visual Basic 是一种功能强大的工具,用它可以让计算机按你所希望的方式做你要让它做的事。通过学习本书,可以对 Visual Basic 有个较好的了解,并学会如何创建自己的 Visual Basic 应用程序。

在本书的学习过程中将会创建很多 Visual Basic 项目。要想好把它们存放在哪里。我们把 Visual Basic 安装在一个叫作“Vb”的文件夹中,然后创建一个叫做“Teach yourself Visual Basic”的文件夹来存放这些项目。Windows 95 允许使用很长的且具有描述性的文件名。我们已不再局限于只用八个字符了!

也可以在存放 Visual Basic 副本的文件夹里创建 Teach yourself Visual Basic 文件夹。

注意:本书中的图片和说明都基于运行在 Windows 95 中的 Visual Basic。由于计算机系统不同,你的屏幕显示可能与本书的内容略有不同。

探索的远征开始了。一路上你会收集到许多工具和玩具。现在背起背包,我们上路了。

1.1 启动和简单地使用 Visual Basic

所有的探索之路通常都是从储备丰富的大本营起程的,我们的大本营是 Windows。Karl 已具有最新的 Windows 95,如图 1-1 所示。

我们是鼠标用户,所以我们要尽可能多地使用鼠标而少用键盘。我们双击 Visual Basic 图标就出发了。

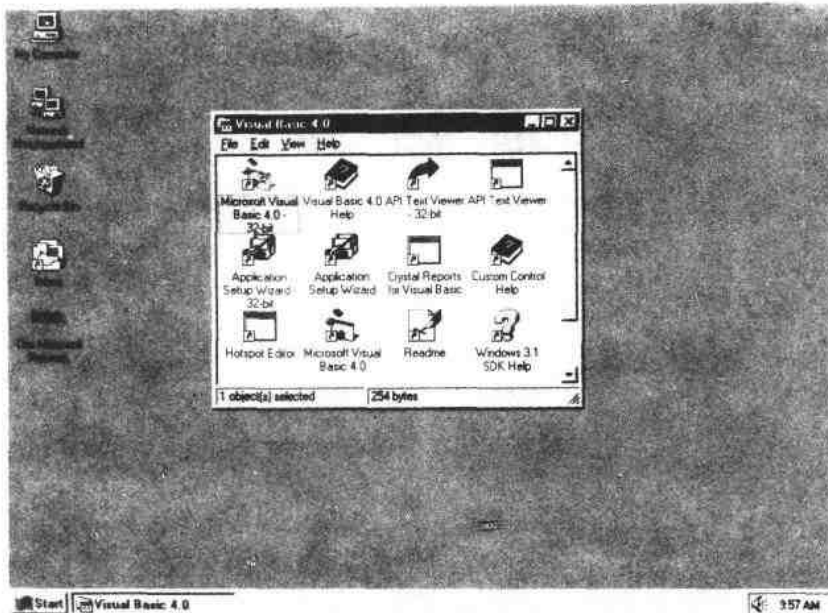


图 1-1 准备从 Karl 的 Windows 95 大本营出发探索 Visual Basic

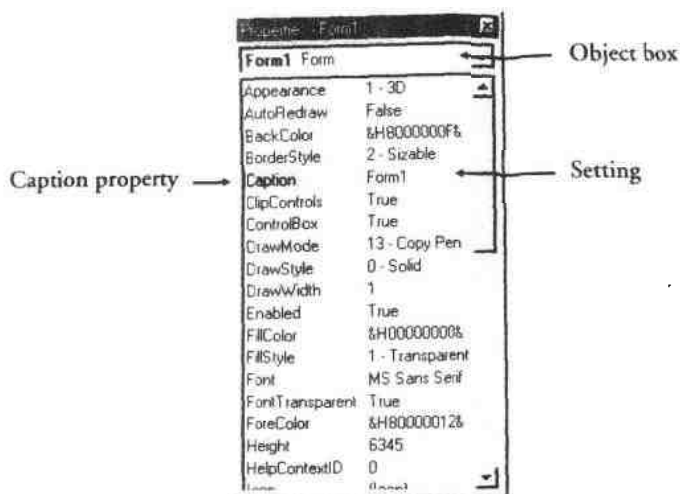


1.1.1 Visual Basic 的工作区

往前走,很快就会看到一个标题是 Project-1 Microsoft Visual Basic[design]的屏幕。这太拗口了,我们干脆叫它“设计”屏幕好了。图 1-2 显示了设计屏幕。

我们将用它来设计自己的 Visual Basic 应用程序。首先来认识以下的 Windows 95 设计屏幕的特性:

1. 标题栏位于屏幕的最上方;
2. 设计屏幕的标题,“Project 1-Microsoft Visual Basic [design]”在标题栏的左端;
3. 菜单栏在标题栏的正下方;
4. 工具栏在菜单栏的下方;
5. 对象坐标框在工具栏的右侧;
6. 对象大小框在对象坐标框的右边;
7. 窗体占据了屏幕的中央部分,它的缺省背景颜色是灰色并有网点;
8. 窗体的标题栏在窗体的顶部,当前的标题是“Form1”;
9. 工具框在窗体的左侧;
10. 项目窗口在窗体的右侧;



如果项目窗口和属性窗口盖住了 Form1,单击 Form1,可以将其再次放到前面。设计屏幕现在看起来和我们当初启动 Visual Basic(如图 1-2)时又一样了。当然别人看不出在此之前你的屏幕上究竟都出现过什么。

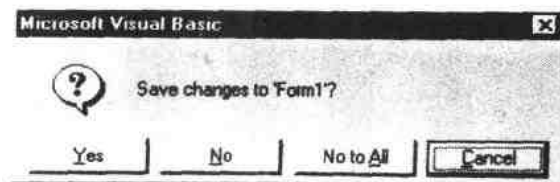
1.1.2 退出 Visual Basic

探索完毕了,我们就要回到大本营——Windows。只要单击设计屏幕标题栏的右端的关闭按钮即可。

注意:尽管 Visual Basic 通常提供不止一种结束任务的方法,但我们一般只用其中一种——最好的一种。比如,有三种方法可以退出 Visual Basic:

- ▼ 双击标题栏的左端的控制菜单图标;
- ▼ 从 File 菜单中选择 Exit;
- ▼ 同时按下键盘上的 ALT 和 F4 键。

在设计屏幕上,你可能在无意中做出一些被 Visual Basic 理解为改变 Form1 或 Project1 的事情。为了确保不丢失任何想保存的东西,Visual Basic 显示这样一个对话框:



注意,命令按钮的标题是“Yes”、“No”、“No to All”和“Cancel”。在第二章中将创建一些使用这些命令按钮的对象。但现在,单击“No”命令按钮,退出 Visual Basic 并回到 Windows。下面复习一下我们所学过的内容并准备下一次远征与探索。

练习

1. 图 1-3 是 Visual Basic 设计屏幕在 Windows 95 中的显示情况,寻找和辨认设计屏幕的下列要素:

- a. 标题栏;

- b. 设计屏幕标题;
- c. 菜单栏;
- d. 工具栏;
- e. 对象坐标框;
- f. 对象大小框;
- g. 窗体;
- h. 窗体的标题栏;
- i. 工具框;
- j. 项目窗口;
- k. 属性窗口。

2. 图 1-3 中的 Form1 的坐标是什么? 左边=_____, 顶部=_____。屏幕上的坐标又是什么?

3. 图 1-3 中的 Form1 的大小(以缇为单位)是多少? 宽=_____, 高=_____, 屏幕上的大小又是多少?

4. 如何退出 Visual Basic 并返回 Windows?

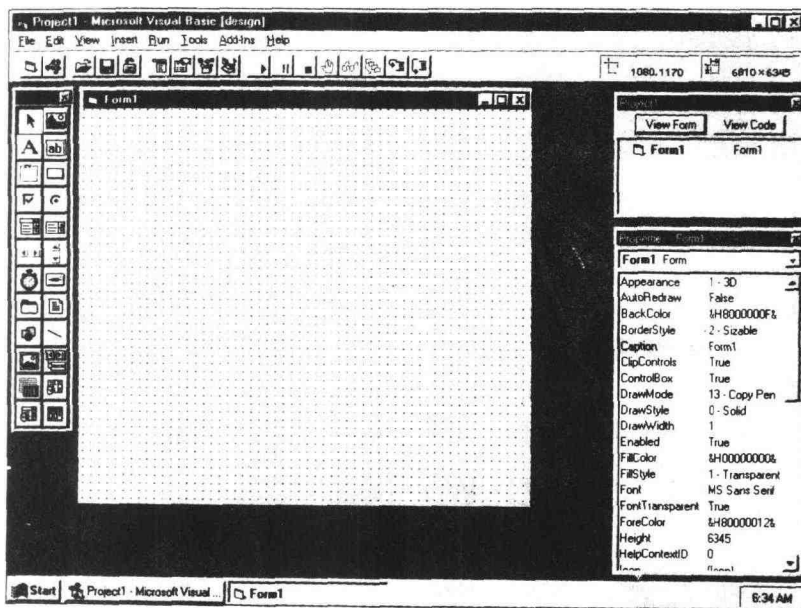


图 1-3 正如所看到的,设计屏幕组织得易于学习。Form1、工具框、项目窗口和属性窗口都能看到

1.2 对象的消失和再现

如果 Visual Basic 没有运行,那么现在启动它并变个戏法——通过念“咒语”“abracadabra”、“alakazam”“shazam”或你喜欢的别的什么来清除或再现屏幕上的内容。我们喜欢在 Visual Basic 工作或游戏的过程中,看一下你曾在图 1-3 中看到的窗体、工具框、属性窗口