



21st CENTURY
规划教材

面向21世纪高职高专计算机系列规划教材
COURSES FOR VOCATIONAL HIGHER EDUCATION: COMPUTER

Visual Basic 程序设计实训教程

何瑞麟 主 编
余学文 方士杰 副主编



科学出版社
www.sciencep.com



面向21世纪高职高专计算机系列规划教材
COURSES FOR VOCATIONAL HIGHER EDUCATION: COMPUTER

Visual Basic 程序设计实训教程

何瑞麟 主 编

余学文 方士杰 副主编

科学出版社

北 京

内 容 简 介

本书是与《Visual Basic 程序设计》相配套的实训教程,根据配套教材的进度,针对各个章节的知识点及重点、难点,设计相应的实验实训内容。全书分为 14 章,每章安排若干个实例,实例具有代表性、典型性及实用性;每个章节的实例除独立实验外,都进行了详细的分析、提示,给出了详细解答步骤和程序代码;书中全部实例在 Windows 2000 Advanced Server、Visual Basic 6.0 环境下调试通过。

本书可作为高职高专 Visual Basic 程序设计的实验教材

图书在版编目(CIP)数据

Visual Basic 程序设计实训教程/何瑞麟主编,一北京:科学出版社,2004
(面向 21 世纪高职高专计算机系列规划教材)

ISBN 7-03-014098-2

I. V... II. 何... III. BASIC 语言-程序设计-高等学校:技术学校-教材 IV. TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 080717 号

责任编辑:舒立韩洁/责任校对:都岚
责任印制:吕春珉/封面设计:飞天创意

科学出版社 出版

北京东黄城根北街 16 号

<http://www.sciencep.com>

邮政编码:100717

世界知识印刷厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2004 年 8 月第 1 版 开本:787×1092 1/16
2004 年 8 月第一次印刷 印张:12 3/4
印数:1—3 000 字数:286 000

定价:17.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换<世知>)

面向 21 世纪高职高专规划教材专家委员会

主 任 李宗尧

副主任 (按姓氏笔画排序)

丁桂芝 叶小明 张和平 林 鹏

黄 藤 谢培苏

委 员 (略)

信息技术系列教材编委会

主 任 丁桂芝

副主任 (按姓氏笔画排序)

万金保 方风波 徐 红 鲍 泓

委 员 (按姓氏笔画排序)

于晓平	马国光	仁英才	王东红	王正洪
王 玉	王兴宝	王金库	王海春	王爱梅
邓 凯	付百文	史宝会	本柏忠	田 原
申 勇	任益夫	刘成章	刘克敏	刘甫迎
刘经玮	刘海军	刘敏涵	安志远	许殿生
何瑞麟	余少华	吴春英	吴家碚	吴瑞萍
宋士银	宋锦河	张红斌	张环中	张海鹏
张蒲生	张德实	李云程	李文森	李 洛
李德家	杨永生	杨 闯	杨得新	肖石明
肖洪生	陈 愚	周子亮	周云静	胡秀琴
赵从军	赵长旭	赵动庆	郝 梅	唐铸文
徐洪祥	徐晓明	袁德明	郭庚麒	高延武
高爱国	康桂花	戚长政	曹文济	黄小鸥
彭丽英	董振珂	蒋金丹	韩银峰	魏雪英

出版前言

随着世界经济的发展,人们越来越深刻地认识到经济发展需要的人才多元化、多层次的,既需要大批优秀的理论性、研究性的人才,也需要大批应用性人才。然而,我国传统的教育模式主要是培养理论性、研究性的人才。教育界在社会对应用性人才需求的推动下,专门研究了国外应用性人才教育的成功经验,结合国情大力度地改革我国的“高等职业教育”,制定了一系列的方针政策。联合国教科文组织 1997 年公布的教育分类中将这种教育称之为“高等技术与职业教育”,也就是我们通常所说的“高职高专”教育。

我国经济建设需要大批应用性人才,呼唤高职高专教育的崛起和成熟,寄希望于高职高专教育尽快向国家输送高质量的紧缺人才。近几年,高职高专教育发展迅速。目前,各类高职高专学校已占全国高等院校的近 1/2,约有 600 所之多。教育部针对高职高专教育出台的一系列政策和改革方案主要体现在以下几个方面:

- “就业导向”成为高职高专教育的共识。高职高专院校在办学过程中充分考虑市场需求,用“就业导向”的思想制定招生和培养计划。
- 加快“双师型”教师队伍建设。已建立 12 个国家高职高专学生和教师的实训基地。
- 对学生实行“双认证”教育。学历文凭和职业资格“双认证”教育是高职高专教育特色之一。
- 高职高专教育以 2 年学制为主。从学制入手,加快高职高专教学方向的改革,充分办出高职高专教育特色,尽快完成紧缺人才的培养。
- 开展精品专业和精品教材建设。已建立科学的高职高专教育评估体系和评估专家队伍,指导、敦促不同层次、不同类型的学校办出一流的教育。

在教育部关于“高职高专”教育思想和方针指导下,科学出版社积极参与到高职高专教材的建设中去。在组织教材过程中采取了“请进来,走出去”的工作方法,即由教育界的专家、领导和一线的教师,以及企事业从事人力资源工作的人员组成顾问班子,充分分析我国各地区的经济发展、产业结构以及人才需求现状,研究培养国家紧缺人才的关键要素,寻求切实可行的教学方法、手段和途径。

通过研讨认识到,我国幅员辽阔,各地区的产业结构有明显的差异,经济发展也不平衡,各地区对人才的实际需求也有所不同。相应地,对相同专业和相近专业,不同地区的教学单位在培养目标和培养内容上也各有自己的定位。鉴于此,适应教育现状的教材建设应该具有多层次的设计。

为了使教材的编写能针对受教育者的培养目标,出版社的编辑分不同地区逐所学校拜访校长、系主任和老师,深入到高职高专学校及相关企事业,广泛、深入地教

学第一线的老师、用人单位交流,掌握了不同地区、不同类型的高职高专院校的教师、学生和教学设施情况,清楚了各学校所设专业的培养目标和办学特点,明确了用人单位的需求条件。各区域编辑对采集的数据进行统计分析,在相互交流的基础上找出各地区、各学校之间的共性和个性,有的放矢地制定选题项目,并进一步向老师、教育管理者征询意见,在获得明确指导性意见后完成“高职高专规划教材”策划及教材的组织工作:

- 第一批“高职高专规划教材”包括三个学科大系:经济管理、信息技术、建筑。
- 第一批“高职高专规划教材”在注意学科建设完整性的同时,十分关注具有区域人才培养特色的教材。
- 第一批“高职高专规划教材”组织过程正值高职高专学制从3年制向2年制转轨,教材编写将其作为考虑因素,要求提示不同学制的讲授内容。
- 第一批“高职高专规划教材”编写强调
 - ◆ 以就业岗位对知识和技能需求下的教材体系的系统性、科学性和实用性。
 - ◆ 教材以实例为先,应用为目的,围绕应用讲理论,取舍适度,不追求理论的完整性。
 - ◆ 提出问题→解决问题→归纳问题的教、学法,培养学生触类旁通的实际工作能力。
 - ◆ 课后作业和练习(或实训)真正具有培养学生实践能力的作用。

在“高职高专规划教材”编委的总体指导下,第一批各科教材基本是由系主任,或从教学一线中遴选的骨干教师执笔撰写。在每本书主编的严格审读及监控下,在各位老师的辛勤编撰下,这套凝聚了所有作者及参与研讨的老师们的经验、智慧和资源,涉及三个大的学科近200种的高职高专教材即将面世。我们希望经过近一年的努力,奉献给读者的这套书是他们渴望已久的适用教材。同时,我们也清醒地认识到,“高职高专”是正在探索中的教育,加之我们的水平和经验有限,教材的选题和编辑出版会存在一些不尽人意的地方,真诚地希望得到老师和学生的批评、建议,以利今后改进,为繁荣我国的高职高专教育不懈努力。

科学出版社

2004年6月1日

前 言

Microsoft Visual Basic 6.0 是 Microsoft 公司的编程语言产品之一, 在全世界拥有众多的用户和使用者, 它提供了开发 Microsoft Windows 应用程序的最迅速、最简捷的方法。

Visual Basic 是一种功能强大的可视化的软件开发环境; “Visual” 指的是开发图形用户界面(GUI)的方法, 我们使用 Visual Basic 设计 Windows 应用程序时, 不需要编写大量代码去描述界面元素的外观和位置, 只要把预先建立的对象添加到屏幕即可; “Basic” 指的是 Basic 语言, 一种在计算机发展历史上应用极为广泛的程序语言, 其中包含数百条语句、函数和关键字等, 我们可以使用它们建立应用程序。随着版本的更新, Visual Basic 6.0 已成为真正专业化的大型开发语言和环境, 不仅功能越来越强大, 而且更容易使用, 其代码效率已基本达到 Visual C++ 的水平。

程序设计的学习很大程度上是通过实验实训、实际操作来开始和提高, 所以在教学或自学过程中, 我们需要一个系统的、完整的辅导教材, 促进教学, 提高学习的效率, 以取得更好学习效果, 为此我们特编写了这本实验实训教程。

本书是与《Visual Basic 程序设计》相配套的实训教程, 针对各个章节的知识点及重点、难点, 设计相应的实训内容。实例具有代表性、典型性及实用性; 本书也可作为高职高专 Visual Basic 程序设计的单独的实验实训教材或自学辅助用书。

全书分为 14 章, 内容包括了 Visual Basic 应用的大部分知识。第 1 章介绍 Visual Basic 6.0 的开发环境的设置与使用; 第 2 章数据与表达式, 介绍数据类型、变量与常量的使用; 第 3 章介绍设计中错误的调试与处理; 第 4、5 章通过几个实例介绍顺序结构、分支结构的实现, Visual Basic 常用函数的使用等; 第 6 章通过多个实例的设计与之间对比, 介绍循环结构实现的方法与技巧; 第 7 章使用常用控件设计多个实用小程序, 使读者熟练掌握 Visual Basic 中各种控件的使用方法; 第 8、9 章介绍数组与过程的应用; 第 10 章通过实例介绍菜单与对话框的设计方法; 第 11 章主要介绍多窗体与多文档; 第 12、13 章介绍文件处理、数据库应用设计时, 实例的功能大同小异, 但使用的是不同的方法, 因为这主要说明各种方法间的异同; 第 14 章介绍使用 VBA 访问 Excel、ActiveX 控件的制作等内容, 相对来说, 应用性更强、更接近于实际应用。

与《Visual Basic 程序设计》一样, 本书也考虑到了高职高专教学的实际情况及自学的需要。如果读者是程序设计的初学者, 即读者是零起点、没有任何程序设计的基础, 则最好按顺序完成每个实例及独立实验, 因为后部分的实例需要有前面知识作为基础; 如果读者是一个有经验的程序员, 跳跃式阅读是一个比较好的方式, 可在其中选取一些感兴趣的、有一定代表性的实例学习; 如果作为全国计算机等级考试的教材或参考用书, 由于第 13 章、第 14 章不属于教学大纲、考试大纲所要求的范围, 可以根据实际情况进行取舍。

同时, 本书是实训教程, 没有对 Visual Basic 进行系统的分析、讲解, 只是通过实例

说明用 Visual Basic 设计应用程序的方法与需要注意的问题等,是《Visual Basic 程序设计》的一个补充,书中给出的实例仅供参考,希望读者不要被书中的代码和思路所束缚,编程的方法很多,我们要抓住重点、开拓思路,提高分析问题解决问题的能力。

书中全部实例在 Windows 2000 Advanced Server、Visual Basic 6.0 环境下调试通过,但由于作者水平有限,某个实例实现方法的选取不一定合理,望读者谅解。

因为 Visual Basic 是 Windows 环境下的程序设计语言,所设计的程序与 Windows 有十分密切的关系且要求具有 Windows 风格,所以初学者应具有一定的 Windows 基础知识。

本书由何瑞麟任主编,余学文、方士杰任副主编,其中第 1~6 章与第 8、9 章由方士杰执笔编写,第 7、10~14 章由余学文执笔编写,全书由余学文统稿。

由于作者水平有限,加上时间仓促,书中难免有不当之处,敬请专家们及广大读者批评指正,以便我们再版时进行修正与完善。

编 者

2004 年 6 月

目 录

第 1 章 Visual Basic 6.0 开发环境.....	1
1.1 设置 Visual Basic 开发环境.....	2
1.2 创建“标准 EXE”应用程序.....	8
1.3 联机帮助的使用.....	11
第 2 章 数据与表达式.....	14
2.1 球体积与表面积计算.....	15
2.2 加法、乘法与乘方运算.....	18
第 3 章 程序调试与错误处理.....	22
3.1 语法错误与运行错误.....	23
3.2 程序错误.....	26
第 4 章 常用函数.....	30
4.1 数学函数.....	31
4.2 随机函数.....	32
4.3 字符串函数.....	34
4.4 字符串转换函数.....	36
4.5 日期时间函数.....	37
第 5 章 分支结构.....	40
5.1 趣味猜数.....	41
5.2 分支语句.....	43
5.3 每月天数计算.....	46
5.4 数学函数.....	48
第 6 章 循环结构.....	51
6.1 字符图形显示.....	52
6.2 等差数列求和.....	54
6.3 计算 π 的近似值.....	56
6.4 素数判断.....	59
第 7 章 常用控件使用.....	62
7.1 微型计算器.....	63
7.2 字体设置对话框.....	67

7.3 列表框的使用	72
7.4 倒计时程序	75
7.5 独立实验	79
第 8 章 数组	80
8.1 随机数的数据排序	81
8.2 选票统计	83
8.3 数列循环移位	85
8.4 随机数变字母	88
8.5 有序随机数列	90
第 9 章 过程	94
9.1 字符提取	95
9.2 求数列的最大最小值	98
9.3 字符图形	101
第 10 章 菜单与对话框	108
10.1 设计记事本菜单	109
10.2 设计弹出式菜单	112
10.3 设计打开文件对话框	116
10.4 建立帮助文件	119
10.5 帮助对话框	121
10.6 独立实验	123
第 11 章 多窗体与多文档	125
11.1 给窗体增加属性	126
11.2 使用向导进行字体设置	128
11.3 多文档程序设计	134
11.4 独立实验	138
第 12 章 文件处理	139
12.1 顺序文件访问	140
12.2 文件信息添加	144
12.3 随机文件读写	146
12.4 独立实验	151
第 13 章 数据库应用与开发	153
13.1 Data 控件应用	154
13.2 DAO 应用	157

13.3 ADO 应用	162
13.4 独立实验	167
第 14 章 Visual Basic 的其他功能	169
14.1 VBA 使用	170
14.2 ActiveX 控件设计	172
附录 部分习题答案	179
主要参考文献	192

第 1 章

Visual Basic 6.0 开发环境

本章要点

本章主要介绍 Visual Basic 6.0 的集成开发环境 (IDE)，包括快捷工具栏设置、工具箱设置、添加窗体的方法、添加模块的方法以及运用 Visual Basic 6.0 进行软件开发的基本步骤，使读者对面向对象程序设计有一个比较全面的认识，理解事件驱动含义。

本章主要内容

- ① Visual Basic 6.0 的集成开发环境介绍
- ② 设置快捷工具栏、工具箱
- ③ 窗体及模块的添加
- ④ 程序设计的基本步骤
- ⑤ Visual Basic 6.0 的联机帮助



1.1 设置 Visual Basic 开发环境

实训目标

通过本实例的学习,读者能熟悉 Visual Basic 6.0 的集成开发环境,掌握程序设计的基本步骤。

实训内容

启动 Visual Basic 6.0,新建一个标准 EXE 工程,在集成开发环境中,设置快捷工具栏、工具箱,添加窗体及模块。

实训要点

本实例通过对 Visual Basic 6.0 的集成开发环境的介绍,使读者掌握如何进行工具栏、工具箱的设置,以及窗口、模块的添加方法,对 Visual Basic 6.0 的集成开发环境的基本设置有一个比较全面的了解。

操作步骤

(1) 首先启动 Visual Basic 6.0

选择 Windows 工具栏的【开始】菜单,选择【开始】→【程序】→【Microsoft Visual Basic 6.0 中文版】→Microsoft Visual Basic 6.0 中文版命令,启动 Visual Basic 6.0,在弹出的【新建工程】对话框中选择→【标准 EXE】选项后单击【打开】按钮,如图 1.1 所示。

② 技巧专授: 在开始菜单中的 Microsoft Visual Basic 6.0 中文版项上  Microsoft Visual Basic 6.0 中文版 右击。在快捷菜单中选择【发送到】、【桌面快捷方式】命令。这时就可以在用户的桌面上创建一个 Microsoft Visual Basic 6.0 快捷方式图标,如图 1.2 所示,双击该图标,也可以启动 Visual Basic 6.0。

③ 重点提示: 启动 Visual Basic 6.0 后,可以看到 Visual Basic 6.0 集成开发环境界面,该界面主要由菜单、快捷工具栏、工具箱、窗体窗口、工程管理窗口、属性窗口、窗体布局等窗口组成,如图 1.3 所示。

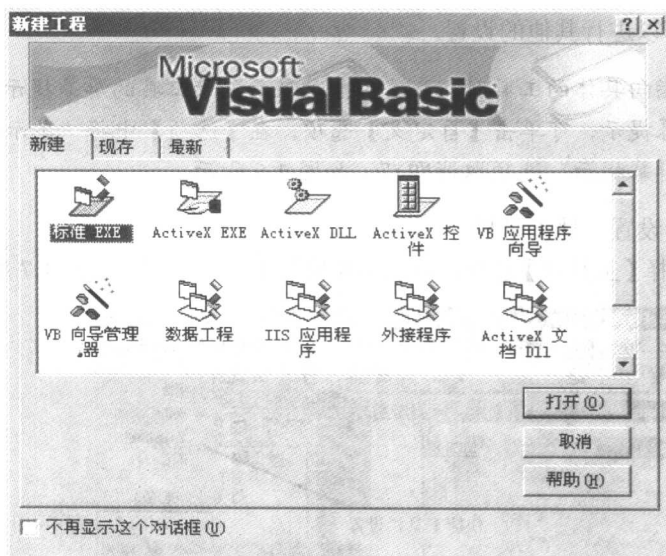


图 1.1 新建工程类型



图 1.2 桌面图标

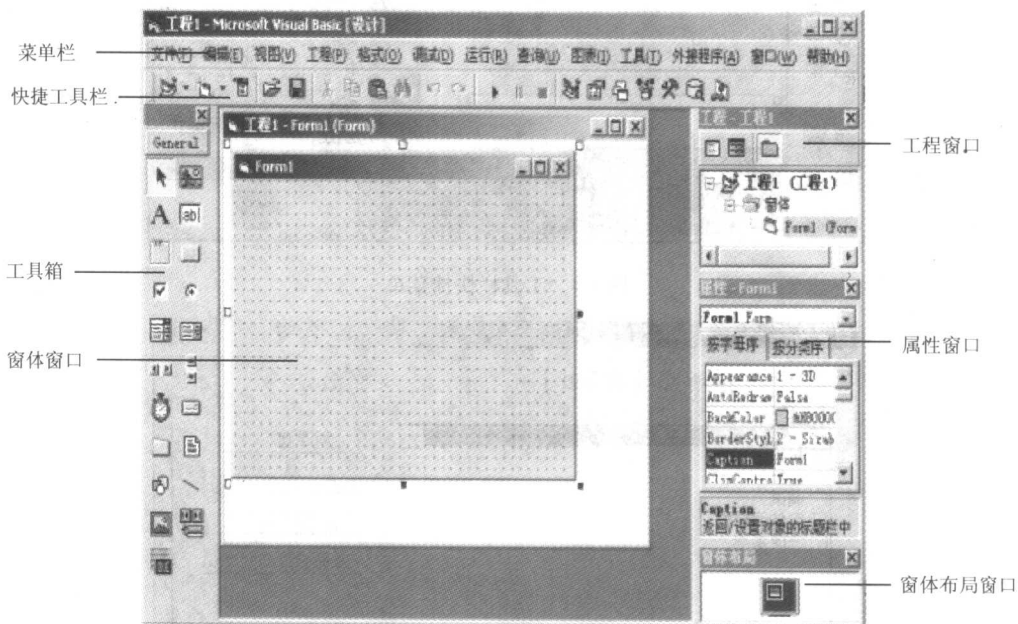


图 1.3 Visual Basic 的集成开发环境

(2) 设置快捷工具栏

方法 1: 通过右键菜单设置快捷工具栏。

将光标移到【菜单栏】或【工具栏】的任意位置单击右键，将出现一个菜单（如图 1.4 所示），通过单击左键可以选择或者取消相应工具栏。当单击自定义选项将出现自定义对

话框（如图 1.5 所示），可以进行其他的设置。

- ② **技巧专授：** 当鼠标指向具体的工具时，系统会自动显示关于工具的屏幕提示，若要取消屏幕提示，可单击【自定义】选项，在【选项】中将“显示关于工具栏的屏幕提示”选项取消即可，如图 1.6 所示。

方法 2：通过视图菜单设置快捷工具栏。

单击【视图】菜单，选择【工具栏】选项，可以实现快捷工具栏设置（如图 1.7 所示）。

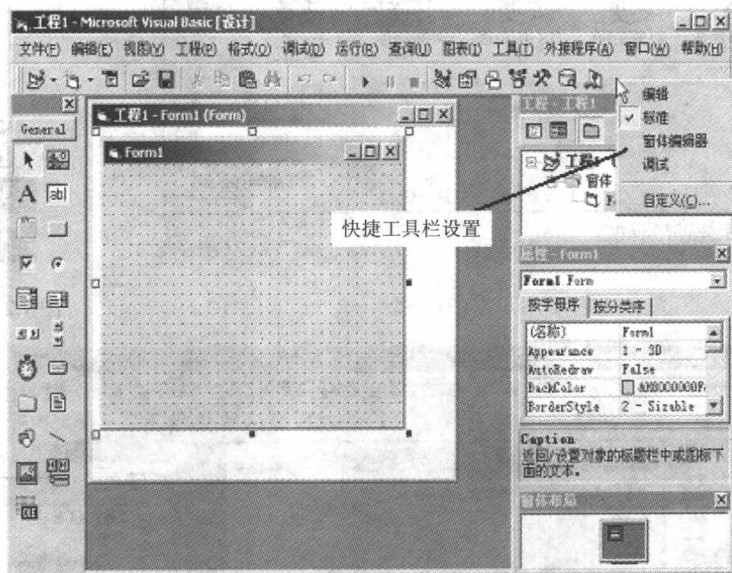


图 1.4 工具栏快捷菜单

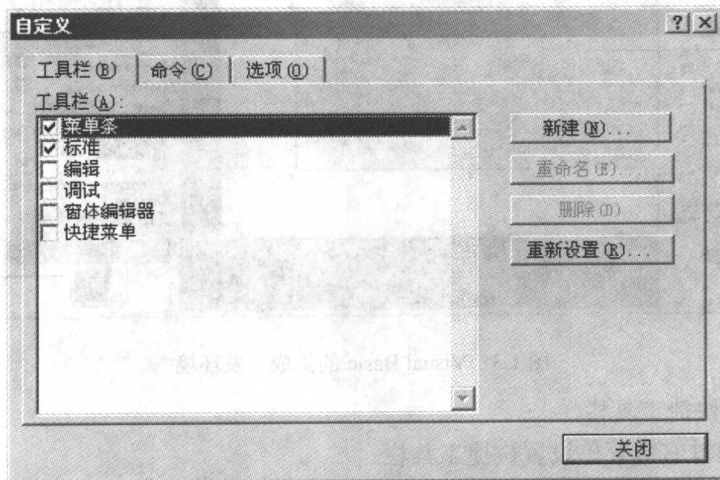


图 1.5 自定义选项对话框

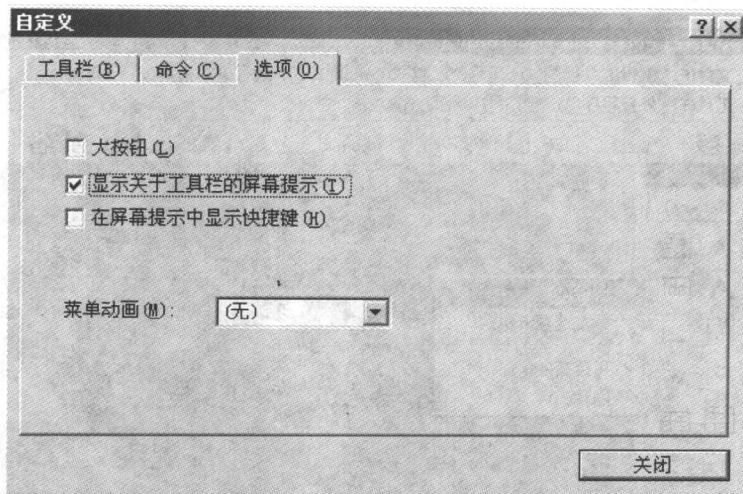


图 1.6 取消工具栏提示

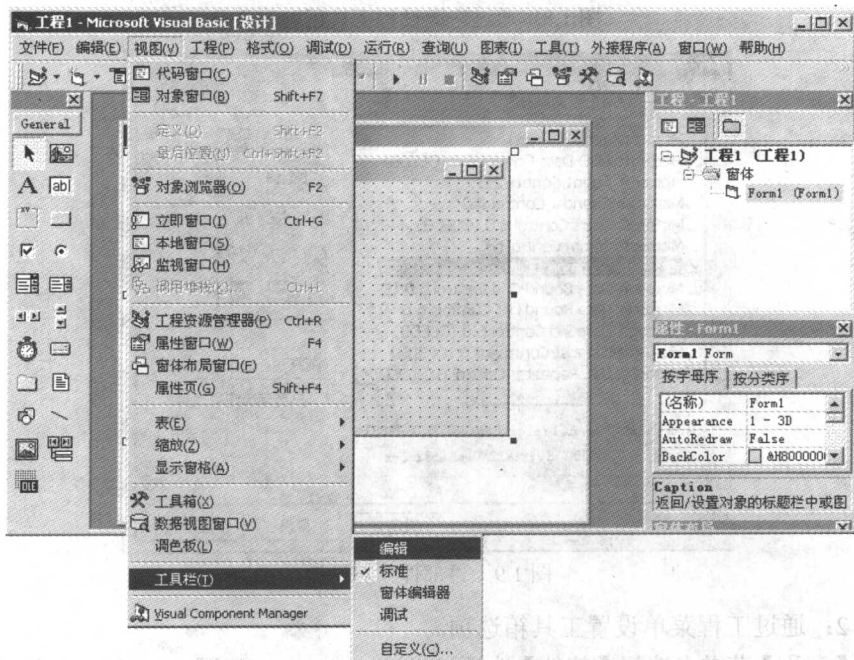


图 1.7 视图菜单设置快捷工具栏

(3) 设置工具箱选项

方法 1: 通过右键菜单设置工具箱选项。

将光标置于【工具箱】的任意位置单击右键(如图 1.8 所示), 在出现的菜单中选择【部件】, 在弹出的【部件】对话框中(如图 1.9 所示), 选定所要添加的控件, 单击【确定】。

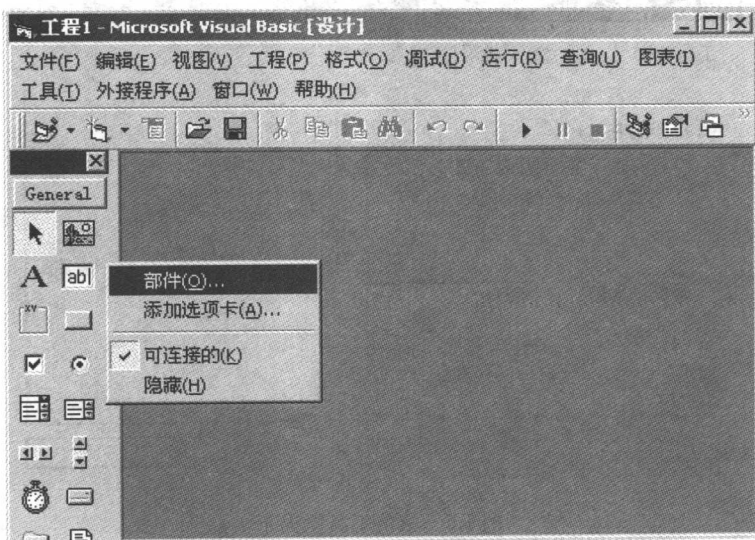


图 1.8 通过右键设置工具箱选项

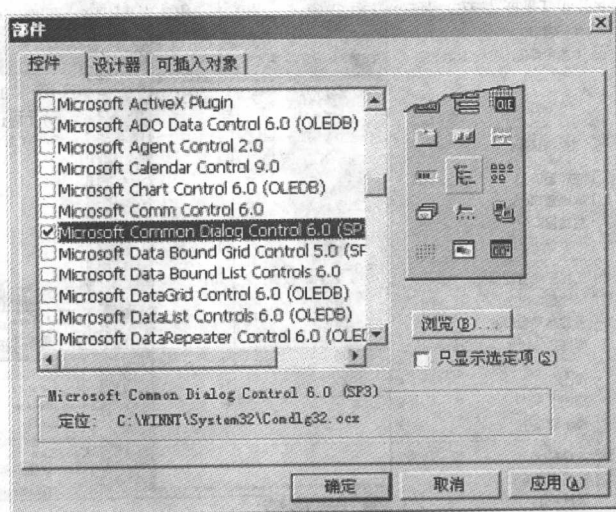


图 1.9 “部件”对话框

方法 2: 通过工程菜单设置工具箱选项。

单击【工程】菜单，选择【部件】选项（或按 Ctrl+T），如图 1.10 所示。在弹出的【部件】对话框（如图 1.9 所示）中，选择所需要的部件后，单击【确定】。

（4）添加窗体或模块，添加窗体与模块的三种基本方法

方法 1: 使用菜单添加窗体或模块。下面以添加窗体为例，介绍添加步骤。

单击【工程】菜单，选择【添加窗体】（如图 1.11 所示），在弹出的【添加窗体】对话框（如图 1.12 所示）中选择所需窗体后，单击【打开】。