

21st CENTURY  
规划教材

面向21世纪高等院校计算机系列规划教材  
COMPUTER COURSES FOR UNDERGRADUATE EDUCATION

# Visual C++实验与案例分析

张文祥 肖四友 李超 编著



科学出版社  
[www.sciencep.com](http://www.sciencep.com)



面向21世纪高等院校计算机系列规划教材

COMPUTER COURSES FOR UNDERGRADUATE EDUCATION

# Visual C++实验与案例分析

张文祥 肖四友 李 超 编著

科学出版社

(《Visual C++》系列教材之一)

北京

## 内 容 简 介

Visual C++基于可视化编程基础,融合了强大的数据库开发能力,是一种非常好的数据库应用程序开发工具。本书从简单的应用程序的开发入手,到数据库管理程序的开发,带领读者一步一步地学习并掌握 Visual C++编程工具。由于网络方面的内容越来越流行,所以本书还结合网页浏览操作,实现了超链接的功能。

本书通过对 Visual C++的简单程序开发的讲解,介绍了 Visual C++的开发环境;通过对数据库应用程序开发过程的详解,仔细描述了 Visual C++中数据库的开发过程。

本书可作为高校学生学习 Visual C++的教材,也可作为从事 Visual C++数据库开发人员的自学读物。

---

### 图书在版编目(CIP)数据

Visual C++实验与案例分析/张文祥,肖四友,李超编著. —北京:科学出版社, 2005

(面向 21 世纪高等院校计算机系列规划教材)

ISBN 7-03-016088-6

I. V… II. ①张…②肖…③李… III. C 语言-程序设计-高等学校-教材 IV. TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 089219 号

---

责任编辑: 吕建忠 韩 洁 / 责任校对: 刘彦妮

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

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

新蕾印刷厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

\*

2005 年 8 月第 一 版  
2005 年 8 月第一次印刷  
印数: 1—3 000

开本: 787×1092 1/16  
印张: 11 1/4  
字数: 252 000

定价: 16.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换〈路通〉)

销售部电话 010-62136131 编辑部电话 010-62138978-8001 (H101)

# 前 言

随着信息科技的飞速发展,当今社会开始步入数字化时代,各种信息和数据越来越庞大,已经潜移默化地影响着我们的生活。如何处理大量的信息和数据成了许多有关专家所要攻克的课题,因此数据库应用程序的开发显得越来越重要。以前,数据库应用程序的开发只有高级程序员才能完成,开发一个大型的数据库应用程序往往要耗费大量的人力、财力,而且开发的效率很低,随着可视化编程方法的实现,数据库应用程序的开发也越来越简单。Visual C++基于可视化编程基础,融合了强大的数据库开发能力,是一种非常好的数据库应用程序开发工具,本书从简单的应用程序的开发入手,到数据库管理程序的开发,带领读者一步一步地学习并掌握 Visual C++编程工具。

本书针对高校学生学习程序设计所遇到的实际困难和问题,结合作者多年的程序开发经验和教学实践,通过案例分析和设计,使学生掌握 Visual C++的基本规则、设计思路和技巧,从熟练地阅读、分析和理解程序到自己编制和设计 Visual C++简单程序,并对程序进行调试和运行,从而达到运用程序设计方法和编程技巧解决实际问题的目的。书中还着重针对有关数据库的编程给出了 4 个实例,详细地描述了 Visual C++的数据库开发过程。例如,第 3 章介绍库存管理模块,给出数据库设计和程序实现的过程;第 4 章介绍实现企事业中人事管理数字化的人事管理系统;第 5 章介绍企业中员工培训管理系统,从而实现企业的培训系统化、规范化、自动化,达到提高企业培训管理效率的目的;第 6 章介绍考勤管理系统。另外,在最后一章还介绍了有关 Visual C++网页编程的实践操作。学生可以通过本书的学习不断提高对于 Visual C++这个编程软件的使用,掌握数据库管理软件的开发。

程序设计是学习计算机比较重要的一环,只有通过做一些实际的程序设计,才能更好地掌握一门语言。本书最突出的特点就是围绕如何提高学生解决实际问题的能力这一中心展开教学。

为了方便教师教学,本书配有电子教案,可以在科学出版社网站([www.sciencep.com](http://www.sciencep.com))上的下载区下载。

本书第 1~3 章由张文祥编写,第 4 章由李超编写,第 5~7 章由肖四友编写。全书由张文祥、肖四友统稿。

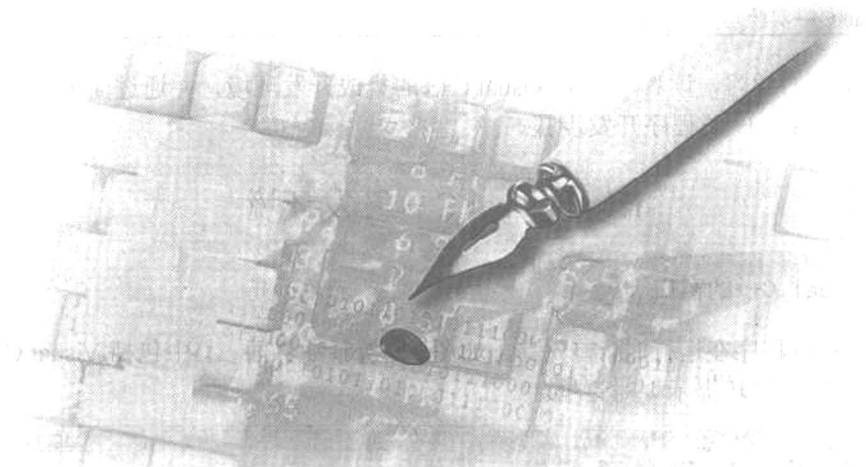
由于时间仓促和作者水平有限,书中难免存在一些疏漏和不足之处,恳请读者指正。

# 目 录

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| 第1章 Visual C++开发环境概述.....            | 1  |
| 1.1 Visual C++开发环境.....              | 2  |
| 1.1.1 Visual C++的窗口.....             | 2  |
| 1.1.2 Visual C++的菜单.....             | 3  |
| 1.1.3 Visual C++的工具栏.....            | 7  |
| 1.1.4 Visual C++的工作区.....            | 9  |
| 1.2 Visual C++程序设计过程.....            | 11 |
| 1.3 Visual C++简单程序设计.....            | 13 |
| 1.3.1 气泡状的帮助提示框设计.....               | 13 |
| 1.3.2 计时器的实现.....                    | 16 |
| 1.3.3 具有 Windows 资源管理器浏览风格的窗体开发..... | 21 |
| 1.3.4 汉诺塔问题的演示.....                  | 40 |
| 本章小结.....                            | 51 |
| 思考题.....                             | 51 |
| 第2章 Visual C++数据库编程基础.....           | 52 |
| 2.1 Visual C++提供的数据库访问技术.....        | 53 |
| 2.1.1 MFC ODBC 数据库访问技术简介.....        | 53 |
| 2.1.2 DAO 数据库访问技术简介.....             | 53 |
| 2.1.3 ADO 数据库访问技术简介.....             | 54 |
| 2.2 数据源的建立.....                      | 55 |
| 2.2.1 ODBC 和数据源.....                 | 55 |
| 2.2.2 建立数据库.....                     | 55 |
| 2.2.3 建立关于“学生”数据库的数据源.....           | 57 |
| 2.3 创建数据库应用程序.....                   | 60 |
| 2.3.1 利用 AppWizard 应用程序向导建立程序.....   | 60 |
| 2.3.2 数据库类.....                      | 61 |
| 2.3.3 数据显示.....                      | 62 |
| 2.4 数据库操作.....                       | 64 |
| 本章小结.....                            | 64 |
| 思考题.....                             | 64 |
| 第3章 企业库存管理系统.....                    | 65 |
| 3.1 系统分析.....                        | 66 |
| 3.1.1 系统功能分析.....                    | 66 |
| 3.1.2 系统功能模块设计.....                  | 66 |

|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| 3.2 界面设计 .....              | 68  |
| 3.2.1 创建应用程序 .....          | 68  |
| 3.2.2 创建实现各模块的界面 .....      | 69  |
| 3.3 各个功能模块的代码编写及系统调试 .....  | 73  |
| 3.3.1 设备入库模块的实现 .....       | 73  |
| 3.3.2 设备入库信息管理模块的实现 .....   | 75  |
| 3.3.3 设备采购报表的管理 .....       | 79  |
| 3.3.4 库存报警窗口的代码设计 .....     | 82  |
| 3.3.5 帮助模块的设计 .....         | 85  |
| 3.3.6 操作记录模块的设计 .....       | 85  |
| 本章小结 .....                  | 87  |
| 思考题 .....                   | 87  |
| <b>第4章 人事管理系统</b> .....     | 88  |
| 4.1 系统功能分析与设计 .....         | 89  |
| 4.1.1 系统分析 .....            | 89  |
| 4.1.2 系统数据库设计 .....         | 89  |
| 4.2 界面设计 .....              | 91  |
| 4.2.1 生成应用程序的框架 .....       | 91  |
| 4.2.2 主界面设计 .....           | 92  |
| 4.3 各个功能模块的实现 .....         | 96  |
| 4.3.1 添加新员工界面 .....         | 96  |
| 4.3.2 员工信息查询界面 .....        | 100 |
| 4.3.3 人事变更界面 .....          | 105 |
| 4.3.4 系统登录界面和关于界面 .....     | 107 |
| 4.4 加密类的创建 .....            | 108 |
| 4.5 结束语 .....               | 109 |
| 本章小结 .....                  | 110 |
| 思考题 .....                   | 110 |
| <b>第5章 人事员工培训管理系统</b> ..... | 111 |
| 5.1 系统分析 .....              | 112 |
| 5.2 系统功能分析与设计 .....         | 112 |
| 5.3 界面设计 .....              | 116 |
| 5.4 各个功能模块的代码编写及系统调试 .....  | 119 |
| 5.4.1 学员信息管理模块的实现 .....     | 119 |
| 5.4.2 教材管理模块的实现 .....       | 128 |
| 5.4.3 课程管理模块的实现 .....       | 130 |
| 5.4.4 其他管理模块的实现 .....       | 131 |
| 5.4.5 帮助模块的设计 .....         | 131 |
| 5.4.6 系统的实现 .....           | 131 |

|                                  |            |
|----------------------------------|------------|
| 本章小结.....                        | 131        |
| 思考题 .....                        | 131        |
| <b>第 6 章 考勤管理系统 .....</b>        | <b>132</b> |
| 6.1 系统设计 .....                   | 133        |
| 6.1.1 系统功能分析 .....               | 133        |
| 6.1.2 数据库设计 .....                | 133        |
| 6.2 界面设计 .....                   | 135        |
| 6.2.1 登录对话框 .....                | 136        |
| 6.2.2 主界面的设计 .....               | 136        |
| 6.2.3 上下班时间设置界面 .....            | 136        |
| 6.2.4 考勤修改界面 .....               | 136        |
| 6.2.5 出勤修改、加班、请假和出差信息的界面 .....   | 137        |
| 6.2.6 考勤统计对话框的创建 .....           | 138        |
| 6.3 各个功能模块的实现 .....              | 139        |
| 6.3.1 登录对话框的实现 .....             | 139        |
| 6.3.2 主界面的设计 .....               | 140        |
| 6.3.3 上下班时间设置界面的实现 .....         | 141        |
| 6.3.4 考勤修改界面的实现 .....            | 143        |
| 6.3.5 出勤修改、加班、请假和出差信息界面的实现 ..... | 144        |
| 6.3.6 考勤统计界面的实现 .....            | 150        |
| 6.4 系统的实现 .....                  | 156        |
| 本章小结.....                        | 157        |
| 思考题 .....                        | 157        |
| <b>第 7 章 窗体中超链接的实现 .....</b>     | <b>158</b> |
| 7.1 系统分析 .....                   | 159        |
| 7.2 系统设计与实现 .....                | 159        |
| 本章小结.....                        | 169        |
| 思考题 .....                        | 169        |
| <b>主要参考文献.....</b>               | <b>170</b> |



## 第 1 章 Visual C++开发环境概述



### 本章要点

- ◇ Visual C++开发环境
- ◇ Visual C++程序设计过程
- ◇ 简单 Visual C++程序的设计



### 本章学习目标

- ◇ 掌握 Visual C++开发环境的操作
- ◇ 熟练掌握利用 Visual C++进行程序开发的过程
- ◇ 掌握几个经典 Visual C++程序开发的例子

通过本章的学习,读者可了解 Visual C++的集成开发环境,并通过简单的实用程序说明了解 Visual C++的程序开发步骤。

## 1.1 Visual C++开发环境

### 1.1.1 Visual C++的窗口

Visual C++程序在运行时,首先弹出如图 1.1 所示的界面,其中包括 Visual C++的集成环境和“每日技巧提示”对话框。

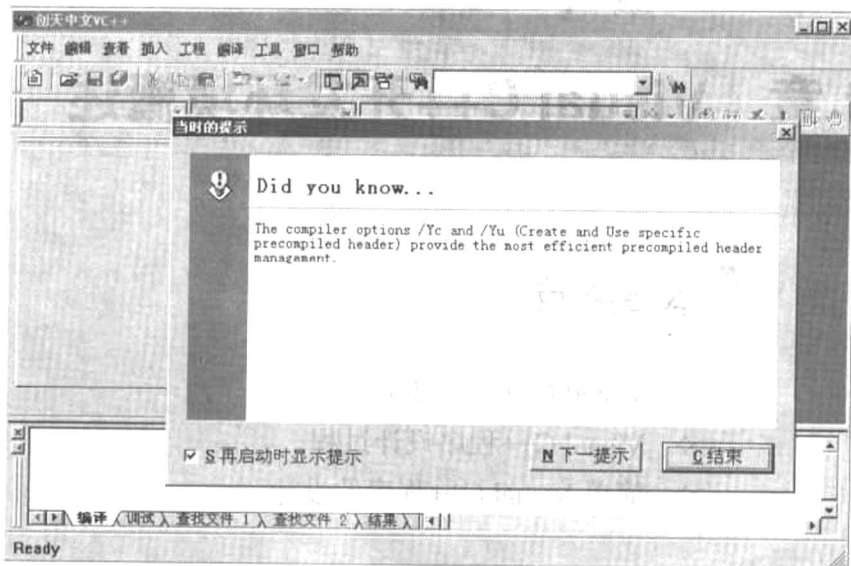


图 1.1 创天中文 Visual C++程序界面

可以通过单击图 1.1 中“当时的提示”对话框中的“结束”按钮,进入完整的 Visual C++的开发环境。这时,我们通过选择“文件”菜单中的“打开工作区”菜单项来打开系统中已经存在的工程文件。如打开 Draw 工程文件 Draw.dsw,如图 1.2 所示,单击“打开”按钮,进入对于 Draw.dsw 的 Visual C++当前环境。



图 1.2 打开工程对话框

通过图 1.3 我们可以了解到, Visual C++ 的开发环境由工作区、编辑区和输出区组成。工作区主要显示有关工程项目的信息, 包括类信息、资源信息、文件管理等。编辑区是我们用户用来进行代码输入、编辑的主要区域, 用户可以通过编辑区编辑头文件、源文件和资源等各种文件; 输出区主要用于输出有关编译和调试的内容以及查找和结果。



图 1.3 Visual C++集成环境

### 1.1.2 Visual C++的菜单

Visual C++开发环境的菜单栏如图 1.4 所示, 菜单右边的 按钮为工作区窗口的控制按钮, 可以将打开的工作区“最小化”、“最大化/还原”和“退出”。

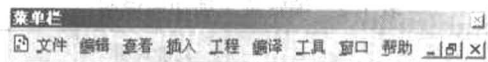


图 1.4 菜单栏

Visual C++开发环境的菜单和快捷键比较多, 命令和内容也比较复杂, 我们在这里只简单介绍一些常用的菜单命令, 如图 1.5~图 1.7 所示。



图 1.5 “文件”菜单



图 1.6 “编辑”菜单

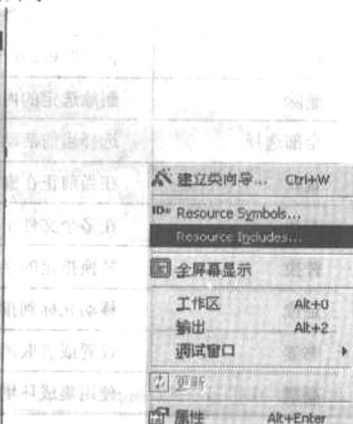


图 1.7 “查看”菜单

“文件”菜单中各菜单项功能说明如表 1.1 所示, 其中一些菜单项实现的功能包括: 新建、打开、关闭或保存文件; 新建、打开、关闭和保存工作区文件; 显示最近已经打开过的文件和工作区文件列表; 进行文件打印属性设置、文档打印等。

表 1.1 文件菜单功能说明

| 菜单项    | 功能说明                      |
|--------|---------------------------|
| 新建..   | 创建新的源文件、项目或者工作区           |
| 打开..   | 打开已有的文件, 如源文件、资源文件以及项目文件等 |
| 打开工作区  | 打开工作区文件(“.dsw”文件)         |
| 保存工作区  | 保存工作区文件(“.dsw”文件)         |
| 关闭工作区  | 关闭工作区文件(“.dsw”文件)         |
| 保存     | 保存当前操作的文件                 |
| 另存为    | 将当前文件以新的文件名保存             |
| 全部保存   | 保存所有文件                    |
| 新近的文件  | 显示最近打开的文件列表               |
| 新近的工作区 | 显示最近打开的工作区文件列表            |
| 退出     | 退出 Visual C++集成环境         |

“编辑”菜单中各菜单项功能说明如表 1.2 所示, 其中包括剪切、拷贝、粘贴、删除文件; 在工作区文件中查找字符串及在文件中查找、替换字符串; 撤销、重复等各种编辑操作; 文件的定位操作等。

表 1.2 编辑菜单项功能说明

| 菜单项  | 功能说明             |
|------|------------------|
| 撤销   | 取消最近一次的编辑操作      |
| 重复   | 恢复“撤销”所取消的操作     |
| 剪切   | 将选定的内容剪切拷贝到剪贴板   |
| 拷贝   | 将选定的内容拷贝到剪贴板     |
| 粘贴   | 将剪贴板的内容拷贝到当前光标位置 |
| 删除   | 删除选定的内容          |
| 全部选择 | 选择当前活动窗口的所有内容    |
| 查找   | 在当前正在操作的文件中查找字符串 |
| 查找文件 | 在多个文件中查找字符串      |
| 替换   | 替换指定的字符串         |
| 定位   | 移动光标到指定的位置       |
| 书签   | 设置或者取消书签         |
| 高级   | 使用集成环境提供的高级编辑功能  |
| 断点   | 设置、删除和查看断点       |

“查看”菜单为与查看有关的下拉菜单，如表 1.3 所示，其中的菜单所能实现的功能包括查看工作区、输出区和调试窗口；查看属性窗口和类向导；查看资源标识和资源包含文件；全屏幕显示和刷新等。

表 1.3 查看菜单功能说明

| 菜单项    | 功能说明                     |
|--------|--------------------------|
| 建立类向导  | 启动 Class Wizard 类向导，创建新类 |
| 资源标识编辑 | 启动资源符号编辑器                |
| 资源头文件  | 启动资源头文件管理器               |
| 全屏幕显示  | 以全屏幕显示活动窗口               |
| 工作区    | 显示工作区窗口，以显示类、文件和资源信息     |
| 输出     | 激活输出区窗口，以显示有关编译、连接和查找信息  |
| 编辑窗口   | 用于查看各种调试信息               |
| 刷新     | 刷新当前活动窗口的内容              |
| 属性     | 显示当前文件或资源的属性             |

“插入”、“工程”、“编译”、“工具”、“窗口”和“帮助”菜单如图 1.8~图 1.13 所示。



图 1.8 “插入”菜单

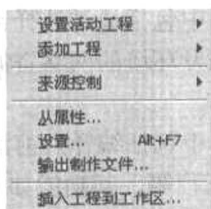


图 1.9 “工程”菜单



图 1.10 “帮助”菜单



图 1.11 “编译”菜单



图 1.12 “工具”菜单

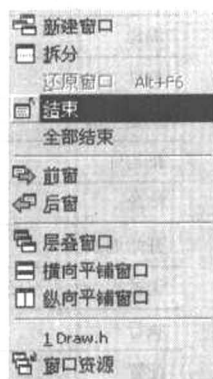


图 1.13 “窗口”菜单

“插入”菜单如图 1.8 所示，其中包括为工程添加新的类、视表、资源；添加 ATL 目标连接等，其功能如表 1.4 所示。

表 1.4 插入菜单项功能说明

| 菜单项          | 功能说明              |
|--------------|-------------------|
| 新建类          | 弹出新建类对话框，生成新类     |
| 资源           | 插入新资源，如图片、对话框、菜单等 |
| 资源拷贝         | 用于复制已有资源          |
| File As Text | 加入源代码             |
| 新建 Form      | 弹出新表单对话框，创建新表单    |

“工程”菜单如图 1.9 所示，其中包括设置活动工程、添加工程；往工程中添加文件、资源、构件；调整工程设置等，其功能如表 1.5 所示。

表 1.5 工程菜单项功能说明

| 菜单项      | 功能说明                 |
|----------|----------------------|
| 设置活动工程   | 激活工作区中的一个工程或子工程      |
| 添加工程     | 添加文件、文件夹等至工程中        |
| 设置       | 用于设置工程的资源、链接、调试方式等内容 |
| 输出制作文件   | 保存创建一个工程所需要的所有信息     |
| 插入工程到工作区 | 插入一个工程到工作区           |

“帮助”菜单如图 1.10 所示，其中包括通过选择帮助目录、搜寻、索引和技术支持等命令启动 MSDN 帮助库；有关开发环境的网络资源提示；查看每日技巧提示以及关于信息等，具体不再赘述。

“编译”菜单如图 1.11 所示，其中包括编译当前活动窗口的文件、编译工程的输出文件、全部重新编译、执行和调试工程等，其功能如表 1.6 所示。

表 1.6 编译菜单项功能说明

| 菜单项      | 功能说明                |
|----------|---------------------|
| 编译       | 编译当前文件，以检查源文件有无语法错误 |
| 构件       | 对最近修改过的文件进行编译和连接    |
| 重建全部     | 对工程中的所有文件进行重新编译和连接  |
| 批构件      | 用于一次创建多个目标工程        |
| 清除       | 删除工程的中间文件和输出文件      |
| 开始调试     | 启动调试器，开始调试程序        |
| 调试程序远程连接 | 用于远程调试              |
| 执行       | 运行程序                |
| 配置       | 选择创建可执行文件的工程配置      |
| 简档       | 启动检查程序运行行为工具        |

“工具”菜单如图 1.12 所示，其中包括查看源代码定义和访问、定制 MSDN 开发环境的设置、设置 Macro 宏定义等，其功能如表 1.7 所示。

表 1.7 工具菜单项功能说明

| 菜 单 项   | 功能说明                |
|---------|---------------------|
| 资源来源浏览器 | 弹出浏览窗口，显示与程序所有有关的信息 |
| 结束来源浏览器 | 关闭已经打开的浏览信息数据文件     |
| 定制      | 定置集成开发环境            |
| 选择      | 更改环境设置              |
| 宏       | 创建和编辑宏文件            |

“窗口”菜单如图 1.13 所示，其中包括新建窗口，分割窗口、重新排列所有窗口，窗口上下跳转，直接选择打开过的窗口等，其功能如表 1.8 所示。

表 1.8 窗口菜单项功能说明

| 菜 单 项  | 功能说明                     |
|--------|--------------------------|
| 新建窗口   | 打开新的窗口                   |
| 拆分     | 将窗口拆分为多个面板               |
| 结束     | 关闭活动窗口                   |
| 全部结束   | 关闭所有窗口                   |
| 前窗     | 激活下一个窗口                  |
| 后窗     | 激活上一个窗口                  |
| 层叠窗口   | 将当前所有打开的窗口向下重叠放置         |
| 横向平铺窗口 | 将当前所有打开的窗口向下水平放置         |
| 纵向平铺窗口 | 将当前所有打开的窗口向下垂直放置         |
| 窗口     | 弹出 Window 窗口，管理当前所有打开的窗口 |

1.1.3 Visual C++的工具栏

Visual C++ 集成环境的工具栏有许多种，如“Standard”、“Build”、“WizardBar”等。用户可以根据需要设置为显示或隐藏，显示或隐藏工具栏的直接方法是在菜单或工具栏的空白处单击鼠标右键，然后在弹出的快捷菜单中选择相应的工具栏，如图 1.14 所示。

标准工具栏如图 1.15 所示，主要包括有关文件、编辑操作的常用命令，如创建新的文本文件；打开已有的文件；保存文档；保存所有打开的文档；将选定内容剪切并复制到剪贴板；将选定内容复制至剪贴板；将剪贴板的内容复制至当前光标位置；取消最近一次的编辑修改操作；恢复所取消的操作；显示工作区窗口，以显示类、文件和资源信息；激活输出区和窗口以显示有关编译、连接和查找信息；管理当前的窗口；搜索下一个字符；在当前文件中搜索指定的字符串；在多个文件中搜索指定的字符串，搜索前一个字符串；打开 MSDN 帮助的索引窗口等。

Build 工具栏主要包括选择项目、编译设置、连接及调试启动等命令，如图 1.16 所示。其中有如下功能：选择活动项目；选择项目的活动配置，如 Win32 Release 或 Win32 Debug；编译当前活动文件；编译所有未编译的文件，并连接生成应用程序；停止编译、连接；执行程序；执行或继续执行程序；插入或删除活动文件当前位置的断点。

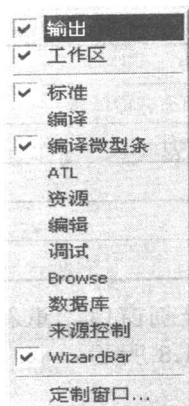


图 1.14 选择工具菜单

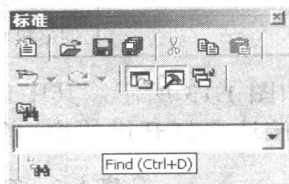


图 1.15 标准工具栏

WizardBar 工具栏在 Windows 程序的编写和调试过程中，可以方便地选择类和类的成员函数。工具栏的操作主要包括选择激活类、筛选所激活类的成员函数或者资源、选择类的成员函数或对 Filter 选中的资源增加相应的命令、执行 Members 选择的命令项，如图 1.17 所示。

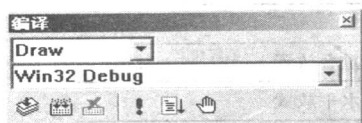


图 1.16 编译工具栏

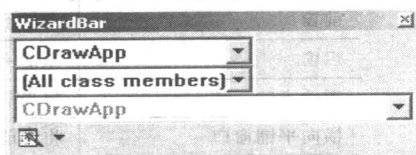


图 1.17 类向导工具栏

在类向导工具栏的最后有一个向下的箭头按钮，单击该按钮，出现快捷菜单，如图 1.18 所示。该工具栏主要的操作有：将光标定位于成员函数的声明（在 cpp 文件中）；将光标定位于成员函数的定义（在头文件中）；增加相应的成员函数；删除相应的成员函数；将光标定位于类的定义（在头文件中）；新建类；将光标定位于下一个成员函数的声明；将光标定位于前一个成员函数的声明；选择打开文件所包含的相应头文件等。



图 1.18 类操作的快捷菜单

### 1.1.4 Visual C++的工作区

在 Visual C++的集成开发环境中,用来创建项目工程的时候,主要用工作区来体现。工作区主要显示有关工程项目的信息,包括类信息、资源信息和文件管理等,如图 1.19 所示。

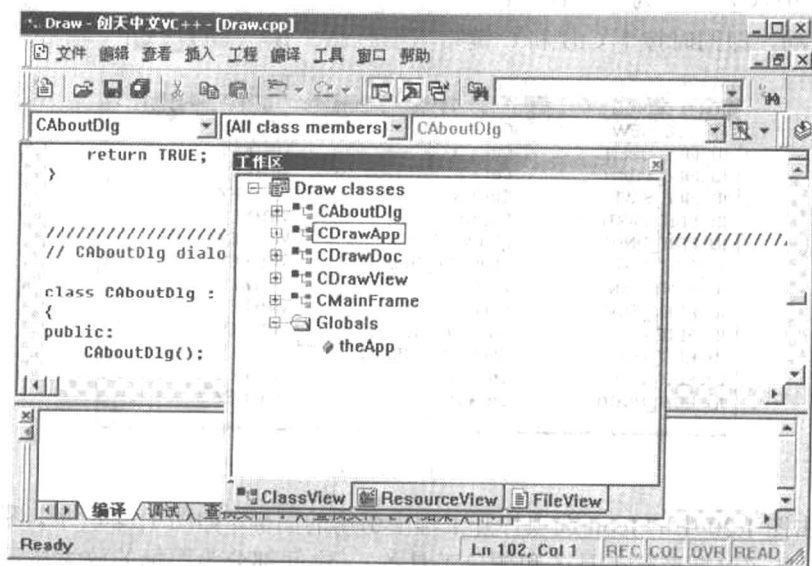


图 1.19 draw 项目的工作区

工作区对应有 3 个属性页选项,分别为“ClassView”、“ResourceView”、“FileView”。“ClassView”属性页主要用于显示有关项目的类、自定义结构、全局变量等有关信息,图 1.19 中列出的就是“ClassView”的内容。

而“ResourceView”属性页(如图 1.20 所示)主要用于显示工程中的所有资源,包

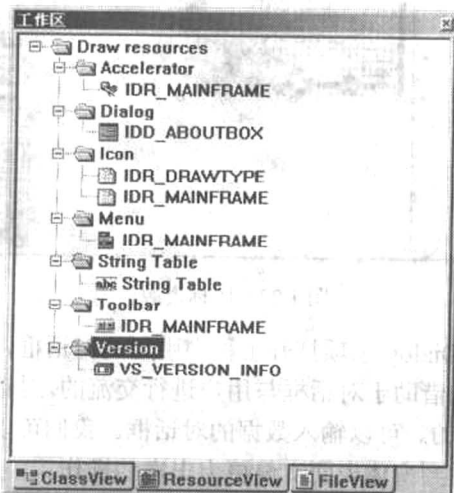


图 1.20 ResourceView

括加速键、位图、对话框、图标、菜单、字符串表、版本信息等内容。

1) 双击图 1.20 中的 Accelerator 选项打开工程的快捷键, 如图 1.21 所示, 图中 ID 栏对应为工程中的资源 ID 号; Key 栏为对应 ID 号的快捷键; Type 栏为对应的 Key 栏显示的快捷键类型, 包括 VIRTKEY 和 ASCII 类型。如图 1.21 中 ID\_EDIT\_COPY 对应的 Key 为 Ctrl+C, 类型为 VIRTKEY, 其意义为 ID\_EDIT\_COPY 命令项可以用快捷键 Ctrl+C 来启动, 即同时按下 Ctrl 和 C 键相当于启动了 ID\_EDIT\_COPY 命令项。

| ID            | Key               | Type    |
|---------------|-------------------|---------|
| ID_EDIT_COPY  | Ctrl + C          | VIRTKEY |
| ID_FILE_NEW   | Ctrl + N          | VIRTKEY |
| ID_FILE_OPEN  | Ctrl + O          | VIRTKEY |
| ID_FILE_PRINT | Ctrl + P          | VIRTKEY |
| ID_FILE_SAVE  | Ctrl + S          | VIRTKEY |
| ID_EDIT_PASTE | Ctrl + V          | VIRTKEY |
| ID_EDIT_UNDO  | Alt + VK_BACK     | VIRTKEY |
| ID_EDIT_CUT   | Shift + VK_DELETE | VIRTKEY |
| ID_NEXT_PANE  | VK_F6             | VIRTKEY |
| ID_PREV_PANE  | Shift + VK_F6     | VIRTKEY |
| ID_EDIT_COPY  | Ctrl + VK_INSERT  | VIRTKEY |
| ID_EDIT_PASTE | Shift + VK_INSERT | VIRTKEY |
| ID_EDIT_CUT   | Ctrl + X          | VIRTKEY |
| ID_EDIT_UNDO  | Ctrl + Z          | VIRTKEY |

图 1.21 快捷键

2) 双击图 1.20 中的 Icon 选项打开工程中引用的图标, 如图 1.22 所示。图中右边为资源编辑工具 (包括形状工具条和颜色工具条), 中间部分为图标的放大显示效果, 左边为该位图的正常显示效果。

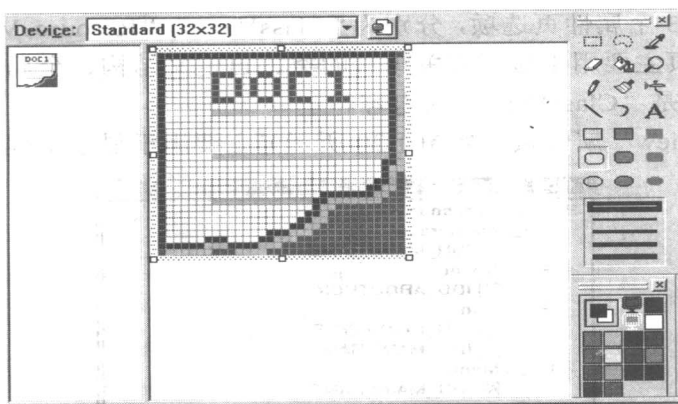


图 1.22 图标资源

3) 双击图 1.20 中的 Dialog 选项打开工程中引用的对话框, 如图 1.23 所示。大部分的 Windows 应用程序都是借助于对话框与用户进行交流的。对话框可以是简单的消息对话框, 也可以是比较复杂的、可以输入数据的对话框。我们可以通过向对话框中添加如图 1.24 所示的控件工具栏到窗体表面实现更为丰富的操作。

4) FileView 属性页 (如图 1.25 所示) 主要用于显示工程所包含的源文件、头文件、资源文件、外部连接文件等文件夹及全局文件、连接库等内容。源文件夹包含工程中所