



21 世纪大学计算机基础规划教材

Visual C++程序设计实验教程 (第二版)

柴 欣 史巧硕 主编



中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

21 世纪大学计算机基础规划教材

Visual C++程序设计实验教程(第二版)

柴欣 史巧硕 主编

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

内 容 简 介

本书是《Visual C++程序设计基础（第二版）》及同类教材的配套上机指导用书。书中包括两部分内容：第一部分详细介绍了 Visual C++ 6.0 集成开发环境，介绍了 Visual C++ 6.0 主窗口的各组成部分和菜单的功能，并说明了建立、编译、连接、运行及调试程序的过程。第二部分为上机实验，共包括 21 个实验，几乎每个实验都包括实验目的、范例分析、实验内容和问题讨论等内容。这部分实验覆盖了结构化程序设计、数组与指针、函数与预处理、结构体和联合体、类与对象、基于对话框的 Windows 应用程序、菜单、单文档应用程序等内容。

本书内容丰富，通俗易懂，重点突出，偏重应用。本书不仅可以作为 Visual C++ 程序设计教材的配套上机教材，也可以作为自学者学习 Visual C++ 的辅助教材，是初学者的得力助手。

图书在版编目（CIP）数据

Visual C++程序设计实验教程/柴欣，史巧硕主编.

2 版.—北京：中国铁道出版社，2007.8

21 世纪大学计算机基础规划教材

ISBN 978-7-113-08215-4

I. V… II. ①柴… ②史… 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（2007）第 122717 号

书 名：Visual C++程序设计实验教程（第二版）

作 者：柴 欣 史巧硕 等

出版发行：中国铁道出版社（100054，北京市宣武区右安门西街 8 号）

策划编辑：严晓舟 秦绪好

责任编辑：李 旻 张国成

封面设计：付 巍

封面制作：白 雪

印 刷：北京鑫正大印刷有限公司

开 本：787×1092 1/16 印张：14.25 字数：332 千

版 本：2007 年 8 月第 2 版 2007 年 8 月第 1 次印刷

印 数：1~5 000 册

书 号：ISBN 978-7-113-08215-4/TP·2538

定 价：20.00 元

版权所有 侵权必究

本书封面贴有中国铁道出版社激光防伪标签，无标签者不得销售

凡购买铁道版的图书，如有缺页、倒页、脱页者，请与本社计算机图书批销部调换。

编 委 会

主 编：柴 欣 史巧硕

副主编：付灵丽 梁艳红

编 委：（按姓氏音序排列）

毕晓博 李 艳 刘洪普 刘靖宇

路 静 王建勋 武优西 张红梅

赵秀平 朱怀忠

前言

学习程序设计很重要的一点就是实践,通过实际上机编程练习,可以加深对编程规则及理论知识的理解和掌握,因此,上机实验是学习计算机程序设计语言的重要环节。为此,我们对《Visual C++程序设计实验教程》一书进行了修订,出版了第二版。本书保持了第一版通俗易懂、实例丰富的特点,同时进一步精选了实验范例,力求对学生上机实验提供有效的指导与帮助。

本书是《Visual C++程序设计基础(第二版)》一书的配套实验教材,同时也可以与其他 Visual C++教科书配合使用。书中包括结构化程序设计、面向对象的程序设计和应用 MFC 进行可视化编程等方面的内容,可帮助读者完成从程序设计的入门到掌握可视化编程的学习。实验教程分为两部分内容:

第一部分为 Visual C++ 6.0 集成环境和 Visual C++ 6.0 应用程序开发过程的介绍。详细介绍了 Visual C++ 6.0 集成开发环境,并说明了建立、编译、连接、运行及调试程序的过程。

第二部分为上机实验,共有 21 个实验,几乎每个实验都包括实验目的、实验范例、实验内容和问题讨论等内容。实验一介绍了 Visual C++ 6.0 的环境,并通过简单的例子介绍了上机操作的步骤;实验二~实验十四涵盖了 Visual C++ 的数据类型、程序的基本结构与流程控制语句、数组和指针的操作、函数与预处理、结构体和联合体的操作,这些内容是 Visual C++ 程序设计的基础内容;实验十五~实验十七介绍 Visual C++ 面向对象方面的知识,包括类与对象的操作、继承与虚函数、运算符重载等;实验十八~实验二十一介绍了 Visual C++ 的 Windows 编程基础知识,包括基于对话框的 MFC 应用程序的编制、多对话框应用程序、菜单操作、单文档应用程序的编制等。

本书的作者长期从事 C++ 语言程序设计课程的教学工作,并曾利用 C++、Visual C++ 语言开发了多个软件,因此具有丰富的教学经验和较强的科研能力,对 Visual C++ 也有较深入的理解。在全书的编写过程中,作者遵循由浅入深、深入浅出、循序渐进的方针,本着加强基础、注重实践、勇于创新、突出应用的原则,力求使本教材具备可读性、适用性和先进性。为了便于读者自学,提高编程技巧,在每个实验中都安排了大量的典型范例,非常适合作为大中专院校各专业 C++ 程序设计课程的教学辅导教材,同时也适合用 Visual C++ 开发应用程序的用户参考。书中所有程序均在 Visual C++ 6.0 下进行了调试和运行。

本书由柴欣、史巧硕主编,并负责全书的总体策划与统稿、定稿工作,付灵丽、梁艳红任副主编,各章编写分工如下:第一部分由柴欣编写,第二部分的实验一~实验三由梁艳红编写,实验四~实验五由李艳编写,实验六~实验八由刘洪普编写,实验九~实验十二由史巧硕编写,实验十三~实验十四由路静编写,实验十五~实验十七由付灵丽编写,实验十八~

实验二十一由张红梅编写。武优西、朱怀忠、赵秀平、毕晓博、刘靖宇、王建勋等老师参加了本书大纲讨论及部分编写工作，并对书中的程序进行了调试。

本书在编写过程中一直得到有关专家的热心指导与无私帮助，在此一并表示衷心的感谢。此外在编写本书时，还参考了大量的文献资料，在此也向这些文献资料的作者深表感谢。

由于时间仓促及编者水平有限，书中难免有疏漏和欠妥之处，敬请各位专家、读者不吝批评指正。

编者

2007年7月

目 录

第一部分 Visual C++开发环境	1
一、Visual C++ 6.0 开发环境简介	1
二、一个控制台应用程序的创建	12
三、程序调试	21
第二部分 上机实验	28
实验一 熟悉 Microsoft Visual C++ 6.0 开发环境	28
实验二 输入/输出与顺序结构程序设计	36
实验三 选择结构程序设计	41
实验四 循环结构程序设计	53
实验五 典型程序设计	63
实验六 数组	75
实验七 数组与指针（一）	89
实验八 数组与指针（二）	99
实验九 函数及其调用	105
实验十 函数与指针	111
实验十一 函数嵌套调用及函数重载与带默认参数值的函数	121
实验十二 作用域和预处理	131
实验十三 结构体与联合体的使用	141
实验十四 结构数组和结构指针的使用	148
实验十五 类与对象	158
实验十六 继承与虚函数	167
实验十七 运算符重载	173
实验十八 建立基于对话框的 MFC 应用程序	177
实验十九 多对话框应用程序	196
实验二十 菜单	208
实验二十一 建立单文档应用程序	213
参考文献	220

第一部分 Visual C++开发环境

Visual C++是 Microsoft 公司推出的目前使用极为广泛的基于 Windows 平台的可视化开发环境。Visual C++ 6.0 是在以往版本不断更新的基础上形成的,由于其功能强大、灵活性好、完全可扩展以及具有强有力的 Internet 支持,因此在各种 C++语言开发工具中脱颖而出,成为目前最为流行的 C++语言集成开发环境。可以实现应用程序 (Application)、服务 (Service) 和控件 (Control) 等的开发。

Developer Studio 是 Visual C++ 6.0 基于 Windows 环境下的真正的可视化集成开发环境,编制 C++应用程序进行的各种操作都可方便地通过选择菜单或工具来完成,提供了良好的可视化编程环境。Developer Studio 集编辑、编译、连接和运行等各种操作于一体,主要包含文本编辑器 (Text Editor)、资源编辑器 (Resource Editor)、工程建立工具 (Project Build Facilities)、优化编译器 (Optimizing Compiler)、增量连接器 (Incremental Linker)、源代码浏览器 (Source Code Browser) 和集成调试器 (Integrated Debugger) 等。除了使用它管理编程工程、创建和编辑程序源文件、设计程序资源 (如菜单、对话框、图标等) 外,还可利用它的应用程序向导 (App Wizard) 生成一些基本程序源代码,方便地进行程序的编写和调试、程序符号与 C++类的检查和管理以及访问 Visual C++联机帮助。

Visual C++可以创建许多不同种类的应用程序,本书主要讨论可执行程序的创建。下面通过讨论一个 DOS 应用程序的创建过程:创建工程,输入、编辑、保存程序源文件,编译生成目标文件,再经过连接生成可执行程序;最后运行、调试程序,使读者掌握 Visual C++ 6.0 开发环境的部分功能,从而体会可视化编程的优越性。

一、Visual C++ 6.0 开发环境简介

1. Visual C++ 6.0 主窗口

成功安装了 Visual C++ 以后,可用多种方法启动它。如选择“开始”→“程序”→“Microsoft Visual Studio 6.0”→“Microsoft Visual C++ 6.0”菜单命令,即可启动 Visual C++,进入 Microsoft Visual C++ 6.0 集成环境的主窗口。

Visual C++ 6.0 主窗口由标题栏、菜单栏、工具栏、工作区窗口、编辑区、输出窗口和状态栏组成,如图 1-1 所示。最上端的标题栏显示应用程序名和所打开的文件名 (最大化时),菜单栏和工具栏下面是工作区窗口和编辑区,输出窗口用于显示工程建立过程中所产生的错误信息,状态栏显示当前操作或所选命令的提示信息。

2. 菜单栏

在开发环境主界面中,可以看到在它的上方排列着一系列的菜单,而每一个菜单下都有各自的菜单命令。因为 Visual C++ 6.0 开发环境大部分的功能操作都是通过菜单完成的,因此,先了解各个菜单命令的基本功能是很有必要的。

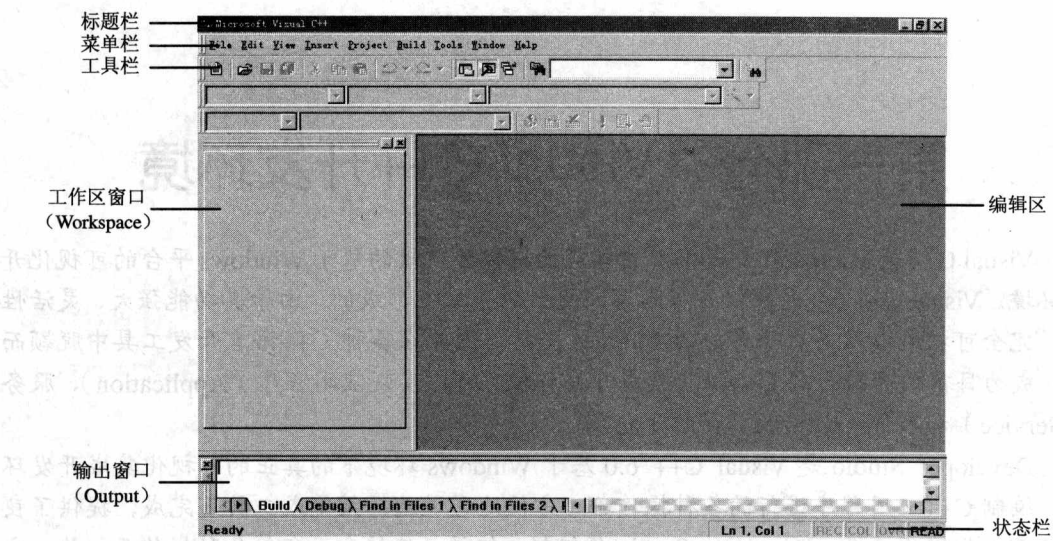


图 1-1 Visual C++ 6.0 主窗口

(1) File 菜单

File 菜单中的命令主要用来对文件和工程进行操作，如“新建”、“打开”、“保存”、“打印”等。如图 1-2 所示的是 File 菜单中的各项命令，其中各项命令的快捷键及功能描述如表 1-1 所示。

表 1-1 File 菜单命令的快捷键及功能描述

菜单命令	快捷键	功能描述
New	Ctrl+N	创建一个新工程或文件
Open	Ctrl+O	打开已有的文件
Close	—	关闭当前文件
Open Workspace	—	打开已有的工程
Save Workspace	—	保存当前工程
Close Workspace	—	关闭当前工程
Save	Ctrl+S	保存当前文件
Save As	—	将当前文件用新名称保存
Save All	—	保存所有打开的文件
Page Setup	—	文件打印的页面设置
Print	Ctrl+P	打印当前文件内容或选定的当前内容
Recent Files	—	打开最近的文件
Recent Workspaces	—	打开最近的工程
Exit	—	退出 Visual C++ 6.0 开发环境

(2) Edit 菜单

Edit 菜单中的命令是用来供用户便捷地编辑文件内容，如进行删除、复制等操作，其中的大多数命令的功能与 Windows 中的标准文字处理程序的“编辑”菜单中的命令一致，如图 1-3 所示。其中各项命令的快捷键及功能描述如表 1-2 所示。

表 1-2 Edit 菜单命令的快捷键及功能描述

菜单命令	快捷键	功能描述
Undo	Ctrl+Z	撤销上一次的操作
Redo	Ctrl+Y	恢复被撤销的操作
Cut	Ctrl+X	剪切当前选定的内容并移至剪贴板
Copy	Ctrl+C	复制当前选定的内容并移至剪贴板
Paste	Ctrl+V	粘贴剪贴板中的内容到光标当前位置
Delete	Del	删除当前选定的对象或光标位置处的字符
Select All	Ctrl+A	选定当前活动窗口中的全部内容
Find	Ctrl+F	查找指定的字符串
Find in Files	—	在指定的多个文件（夹）中查找字符串
Replace	Ctrl+H	替换指定的字符串
Go To	Ctrl+G	将光标移到指定的位置处
Bookmarks	Alt+F2	在光标当前位置处定义一个书签
Advanced	—	其他一些编辑操作（如将指定内容进行大小写转换）
Breakpoints	Alt+F9	在程序中设置断点
List Members	Ctrl+ Alt+T	启用“智能感知”的“列出成员”功能
Type Info	Ctrl+T	启用“智能感知”的“类型信息”显示功能
Parameter Info	Ctrl+Shift+Space	启用“智能感知”的“参数信息”显示功能
Complete Word	Ctrl+Space	启用“智能感知”的“完成单词”功能

（3）View 菜单

View 菜单中的命令主要用来改变窗口和工具栏的显示方式，激活调试时所用的各个窗口等。如图 1-4 所示的是 View 菜单中的各项命令，其中各项命令的快捷键及功能描述如表 1-3 所示。

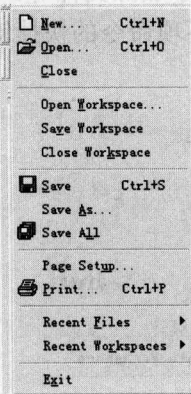


图 1-2 File 菜单

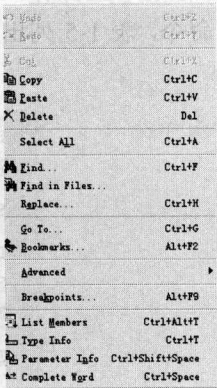


图 1-3 Edit 菜单

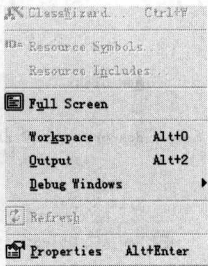


图 1-4 View 菜单

表 1-3 View 菜单命令的快捷键及功能描述

菜 单 命 令	快 捷 键	功 能 描 述
ClassWizard	Ctrl+W	弹出类编辑对话框
Resouce Symbols	—	显示和编辑资源文件中的资源标识符（ID 号）
Resouce Includes	—	修改资源包含文件
Full Screen	—	切换到全屏显示方式
Workspace	Alt+0	显示并激活工程工作区窗口
Output	Alt+2	显示并激活输出窗口
Debug Windows	—	操作调试窗口
Refresh	—	刷新当前选定对象的内容
Properties	Alt+Enter	编辑当前选定对象的属性

(4) Insert 菜单

Insert 菜单中的命令主要用于工程及资源的创建和添加。如图 1-5 所示的是 Insert 菜单中包含的各项命令，表 1-4 列出了 Insert 菜单各项命令的快捷键及功能描述。

表 1-4 Insert 菜单命令的快捷键及功能描述

菜 单 命 令	快 捷 键	功 能 描 述
New Class	—	插入一个新类
New Form	—	插入一个新的表单
Resouce	Ctrl+R	插入指定类型的新资源
Resource Copy	—	为所选定的资源创建多个备份
File As Text	—	在当前光标位置处插入文本文件内容
New ATL Object	—	插入一个新的 ATL 对象

(5) Project 菜单

Project 菜单中的命令主要用于工程的一些操作，如在工程中添加源文件等。如图 1-6 所示的是 Project 菜单中包含的各项命令，表 1-5 列出了 Project 各项命令的快捷键及功能描述。

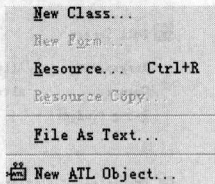


图 1-5 Insert 菜单

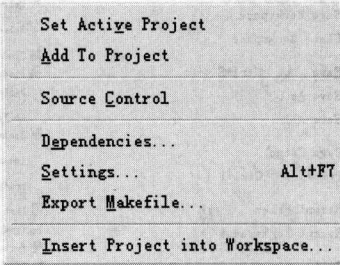


图 1-6 Project 菜单

表 1-5 Project 菜单命令的功能描述

菜 单 命 令	功 能 描 述
Set Active Project	设置当前激活的工程，只在同时打开多个工程的时候有用
Add To Project	创建新的文件或工程，并添加到当前的工作空间中
Source Control	源代码选项设置
Dependencies	设置工程间的依赖关系
Settings	设置工程的各个属性选项
Export Makefile	将工程文件导出成 Make 文件
Insert Project into Workspace	向当前的工作空间中插入工程，可以多个工程同时打开

(6) Build 菜单

Build 菜单中的命令主要用于应用程序的编译、连接、调试和运行。如图 1-7 所示的是 Build 菜单中包含的各项命令，表 1-6 列出了 Build 菜单中各项命令的快捷键及功能描述。

表 1-6 Build 菜单命令的快捷键及功能描述

菜 单 命 令	快 捷 键	功 能 描 述
Compile XXX	Ctrl+F7	编译 C/C++源代码文件
Build XXX.exe	F7	生成应用程序的.exe 文件（编译、连接又称编连）
Rebuild All	—	重新编连整个工程文件
Batch Build	—	成批编连多个工程文件
Clean	—	清除所有编连过程中产生的文件
Start Debug	—	启动调试器的一些操作
Debugger Remote Connection	—	设置远程调试连接的各项环境设置
Execute XXX.exe	Ctrl+F5	执行应用程序
Set Active Configuration	—	设置当前工程的配置
Configurations	—	设置、修改工程的配置
Profile	—	为当前应用程序设置各选项

(7) Tools 菜单

Tools 菜单中的命令主要用于选择或定制开发环境中的一些实用工具，如图 1-8 所示。其中除了 Visual C++ 6.0 的组件（如 Register Control，MFC Tracer 等）外，其余各项命令的快捷键及功能描述如表 1-7 所示。

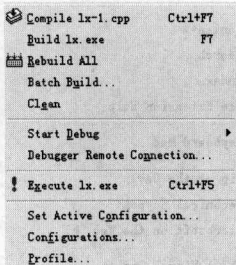


图 1-7 Build 菜单

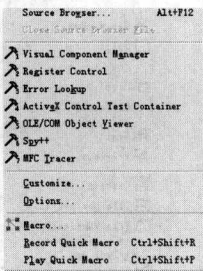


图 1-8 Tools 菜单

（8）Windows 菜单

Windows 菜单中的命令主要用于文档窗口的操作，如排列文档窗口、打开或关闭一个文档窗口、重组或切分文档窗口等。如图 1-9 所示的是 Windows 菜单中包含的各项命令，其中各项命令的快捷键及功能描述如表 1-8 所示。

表 1-7 Tools 菜单命令的快捷键及功能描述

菜单命令	快捷键	功能描述
Source Browser	Alt+F2	浏览对指定对象的查询及其相关信息
Close Source Browser File	—	关闭浏览信息文件
Customize	—	定制菜单及工具栏
Options	—	定制开发环境的各种设置
Macro	—	进行宏操作
Record Quick Macro	Ctrl+Shift+R	录制新宏
Play Quick Macro	Ctrl+Shift+P	运行新录制的宏

表 1-8 Windows 菜单命令的快捷键及功能描述

菜单命令	快捷键	功能描述
New Window	—	为显示当前文档内容打开另一个新窗口
Split	—	文档窗口切分命令
Docking View	Alt+F6	浮动显示工程工作区窗口
Close	—	关闭当前文档窗口
Close All	—	关闭所有打开过的文档窗口
Next	—	激活并显示下一个文档窗口
Previous	—	激活并显示上一个文档窗口
Cascade	—	层叠所有的文档窗口
Tile Horizontally	—	多个文档窗口上下依次排列
Tile Vertically	—	多个文档窗口左右依次排列
Windows	—	文档窗口操作

（9）Help 菜单

Visual C++ 6.0 同大多数 Windows 应用程序一样，提供了大量详细的帮助信息，而 Help 菜单便是得到这些帮助信息最有效和最主要的途径。图 1-10 显示了 Help 菜单中包含的各项命令，其中各项命令的快捷键及功能描述如表 1-9 所示。

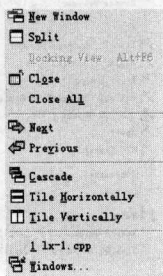


图 1-9 Windows 菜单

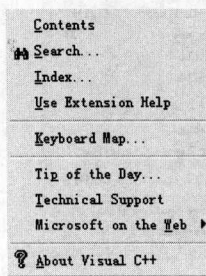


图 1-10 Help 菜单

表 1-9 Help 菜单命令的功能描述

菜 单 命 令	功 能 描 述
Contents	按“文件夹”方式显示帮助信息
Search	用查询方式获得帮助
Index	按“索引”方式显示帮助信息
Use Extension Help	选中此命令，按【F1】键或其他帮助命令将显示外部的帮助信息；若此命令没选中则启动 MSDN
Keyboard Map	显示所有键盘命令
Tip of the Day	显示“每天一贴”对话框
Technical Support	用微软技术支持的方式获得帮助
Microsoft on the Web	微软网站
About Visual C++	Visual C++的版本、注册等信息

3. 工具栏

尽管菜单命令可以完成各种操作，其相应的快捷键也可提高操作效率。但是，菜单命令的操作相对烦琐，快捷键又需要用户记忆，所以有时用起来还有些不便。而工具栏是一种图形化的操作界面，具有直观和快捷的特点，熟练掌握工具栏的使用后，工作效率将大大提高。

(1) 工具栏概述

工具栏是一系列工具按钮的组合。当鼠标停留在工具栏按钮上时,按钮凸起,主窗口底端的状态栏上显示出该按钮的一些提示信息。工具栏上的按钮通常和一些菜单命令相对应,提供一种执行常用命令的快捷方式。

在第一次运行 Visual C++ 6.0 时, 开发环境显示的工具栏有: 标准工具栏 (Standard)、类向导工具栏 (WizardBar) 及小型编连工具栏 (Build MiniBar)。

① 标准工具栏

标准工具栏中的命令按钮大多是常用的文档编辑命令，如新建、保存、撤销、恢复、查找等，如图 1-11 所示。

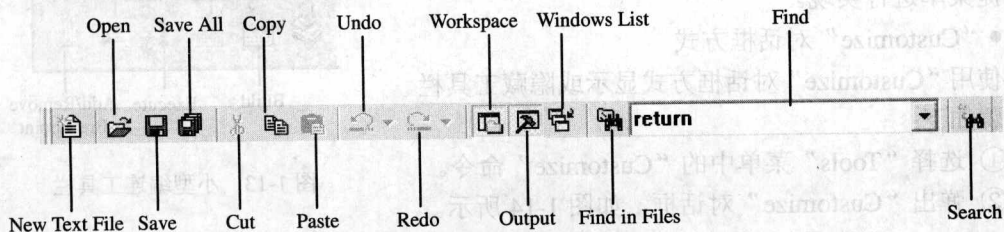


图 1-11 标准工具栏

② 类向导工具栏

类向导工具栏是将 Visual C++ 6.0 使用频率最高的类编辑对话框功能体现为 3 个相关的组合框和 1 个 Actions 控制按钮,如图 1-12 所示。3 个组合框分别表示类信息 (Class)、选择相应类的资源标识 (Filter) 和相应类的成员函数 (Members)。单击 Actions 控制按钮

钮可以将光标移动到指定类成员函数在相应的源文件的定义和声明的位置处。单击 Actions 旁边的下拉按钮将弹出一个快捷菜单，从中可以选择要执行的命令。

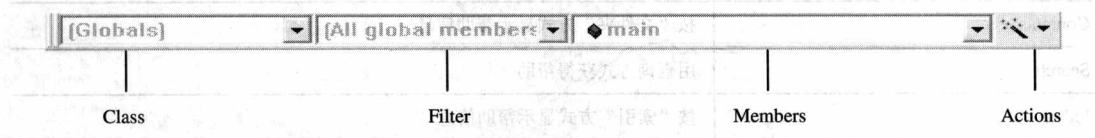


图 1-12 类向导工具栏

③ 小型编连工具栏

小型编连工具栏提供了常用的编译、连接操作命令，如图 1-13 所示。表 1-10 列出了各个按钮命令及功能描述。

表 1-10 按钮命令及功能描述

按钮命令	功能描述
Compile	编译 C 或 C++ 源代码文件
Build	生成应用程序的.exe 文件
Stop build	停止编连
Execute	执行应用程序
Go	单步执行
Add/Remove Breakpoints	插入或消除断点

上述工具栏不仅可以显示或隐藏，而且还可以根据自己的需要对工具栏的按钮及其命令进行定制。另外，需要说明的是，工具栏上的按钮有时处于未激活状态，例如，标准工具栏上的 Copy 按钮在没选定对象前是灰色的，这时无法使用它。

(2) 工具栏的显示与隐藏

Visual C++ 6.0 拥有非常丰富的工具栏，用户可根据不同的需要选择打开相应的工具栏，或隐藏不用的工具栏。

显示与隐藏工具栏可以使用“Customize”对话框或快捷菜单进行实现。

• “Customize”对话框方式

使用“Customize”对话框方式显示或隐藏工具栏的步骤如下：

- ① 选择“Tools”菜单中的“Customize”命令。
- ② 弹出“Customize”对话框，如图 1-14 所示。

打开“Toolbars”选项卡，将显示出所有的工具栏名称，那些显示在开发环境中的工具栏名称前面将带有选中的标记(√)。

③ 若要显示某工具栏，只需选中该工具栏名称前面的复选框，使其带有选中标记即可；同样的操作再进行一次，工具栏名称前面的复选框的选中标记将去除，该工具栏就会从开发环境中消失。

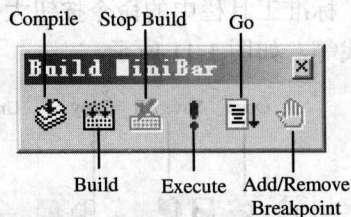


图 1-13 小型编连工具栏

● 快捷菜单方式

在开发环境中任何工具栏处右击鼠标，将弹出一个包含工具栏名称的快捷菜单，如图 1-15 所示。单击便可选中某个菜单命令，即可显示相应的工具栏。

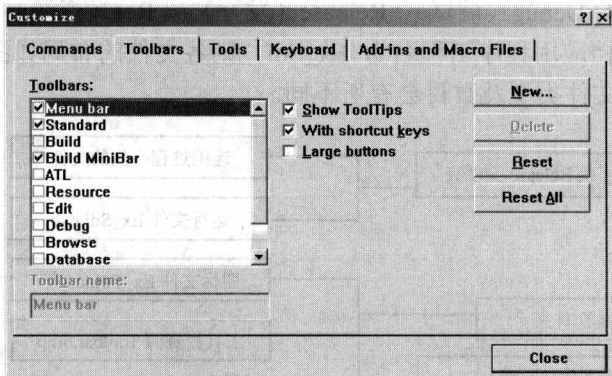


图 1-14 “Customize” 对话框



图 1-15 工具栏的快捷菜单

4. 工程和工程工作区

一个 Windows 应用程序通常有许多源代码文件以及菜单、工具栏、对话框、图标等资源文件，这些文件都将纳入应用程序的工程中。通过对工程工作区的操作，可以显示、修改、添加、删除这些文件。工程工作区可以管理多个工程。

(1) 工程的基本概念

在 Windows 环境下，大多数应用程序除了许多源代码文件外，还包含菜单、工具栏、对话框、图标等。Visual C++ 称它们为资源，这些资源通常用资源文件保存起来。另外，还要包含应用程序源代码源文件编连时所需要的库文件、系统 DLL 文件等。有效组织这些文件并维护各源文件之间的依赖关系是应用程序首先要达到的目的，Visual C++ 中的工程就起这样的作用。实际上，工程作为工作区中的主要内容已加入集成开发环境中，不再需要自己来组织这些文件，只要在开发环境中进行设置、编译、连接等操作，就可创建可执行的应用程序文件或 DLL 文件。

在 Visual C++ 6.0 中，工程中所有的源文件都是采用文件夹的方式进行管理的，工程名即为文件夹名称，在此文件夹下包含源程序代码文件（.cpp 或 .h）、工程文件（.dsp）以及工程工作区文件（.dsw）等。下面列出了其他一些文件类型的含义：

- ① .opt: 关于开发环境的参数文件，如工具栏位置信息。
- ② .aps(AppStudio File): 资源辅助文件（二进制格式）。
- ③ .clw: ClassWizard 信息文件。
- ④ .dsp(DeveloperStudio Project): 工程文件。
- ⑤ .plg: 编译信息文件。
- ⑥ .hpl(Help Project): 帮助文件工程。
- ⑦ .mdp(Microsoft DevStudio Project): 旧版本的工程文件。
- ⑧ .bsc: 用于浏览工程信息文件。
- ⑨ .map: 执行文件的映像信息记录文件。
- ⑩ .pch(Per-Compiled File): 预编译文件，可以加快编译速度，但文件非常大。

⑪ .pdb(Program Database): 记录与程序有关的一些数据和调试信息。

⑫ .exp: 记录 DLL 文件中的一些信息, 只有在编译 DLL 时才生成。

⑬ .ncb: 无编译浏览文件 (No compile browser)。

除了上述文件外, 还有相应的 Debug (调试)、Release (发行) 或 Res (资源) 等子文件夹。例如, 若用户创建的单文档应用程序工程名为 Ex_Sdi, 则各文件的布局如图 1-16 所示。当然, 不同类型的工程的文件类型及数目会有所不同。

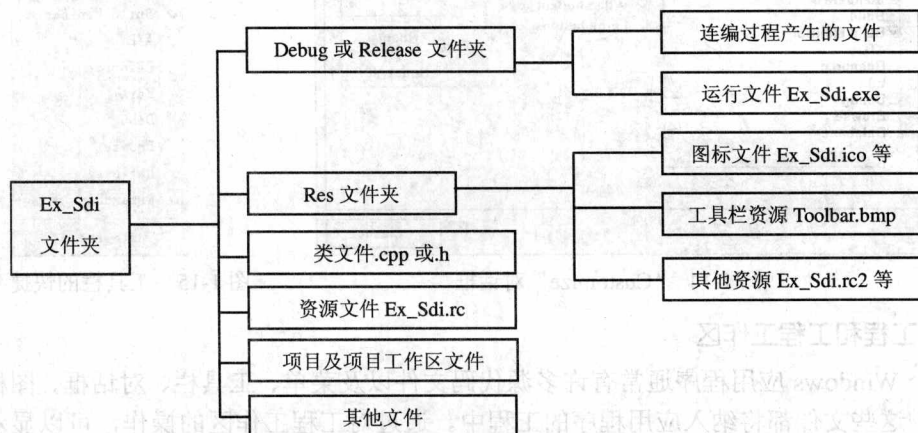


图 1-16 工程文件的布局

(2) 工程工作区

事实上, 当用户用 Visual C++ 6.0 应用程序向导创建工程时, 系统会自动为工程创建 Win32Debug 的运行程序, 并使用相应的默认值。值得注意的是, 在开发环境中, Visual C++ 6.0 是通过左边的工程工作区窗口来对工程进行各种管理的。工程工作区窗口包含 3 个面板: “ClassView” 面板、“ResourceView” 面板和 “FileView” 面板。

① “ClassView” (类视窗) 面板

“ClassView” 面板是用于显示工程中所有的类信息的。在面板中, 每个类名前也有一个图标和套在方框中的符号 “+”, 双击图标, 则直接打开并显示类定义的头文件; 单击 “+”, 则会显示该类中的成员函数或成员变量; 双击成员函数前的图标, 则在文档窗口中直接打开源文件并显示相应的函数体代码, 如图 1-17 所示。

这里要注意一些图标所表示的含义, 例如, 在成员函数的图标中, 使用紫色方块表示公共成员函数; 使用紫色方块和一把钥匙表示私有成员函数; 使用紫色方块和一把锁表示保护成员函数; 使用蓝绿色图标表示成员变量等。

② “ResourceView” (资源视窗) 面板

“ResourceView” 面板中包含了工程中所有资源的层次列表。在 Visual C++ 中, 每一个图片、字符串值、工具栏、图标或其他非代码元素等都可以看作是一种资源。图 1-18 显示了一个典型的 “ResourceView” 面板。

当然, 每一种资源都有自己使用的图标。

③ “FileView” (文件视窗) 面板

在 “FileView” 面板可将工程中的所有文件 (C++ 源文件、头文件、资源文件、Help