

普通高等教育“十三五”规划教材（软件工程专业）

Visual C++ 6.0 程序项目案例教程

VISUAL C++ 6.0 CHENGXU XIANGMU ANLI JIAOCHENG

Visual C++ 6.0

朱 铭 曾强聪 编 著

- 内容丰富、层次清晰、专业性和实用性强
- 采用项目驱动、案例引导的编写模式
- 注重软件开发应用型人才的培养



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

普通高等教育“十三五”规划教材（软件工程专业）

Visual C++ 6.0 程序项目案例教程

朱 铭 曾强聪 编 著



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

• 北京 •

内 容 提 要

本书介绍了 Visual C++ 6.0 集成开发环境与常用资源、计算机辅助制图工具、局域网即时通信工具、高校学籍管理系统,详细讲解了几个各具特色的 Visual C++ 程序实际项目案例,涵盖 GDI、网络通信、MIS (管理信息系统)、数据库、COM 组件等软件编程技术,并且有从技术特征到工程建模、程序构建与编码的较全面的细节说明。

本书实用性强,案例均来自实际软件研发的教学提炼,并且案例源程序都已全部构建,可作为配套教学资源使用。

本书可作为高年级本科生或研究生 Visual C++ 6.0 案例教学的教材,也可供自学者及软件开发人员参考。

图书在版编目 (C I P) 数据

Visual C++ 6.0 程序项目案例教程 / 朱铭, 曾强聪
编著. — 北京: 中国水利水电出版社, 2018. 4
普通高等教育“十三五”规划教材. 软件工程专业
ISBN 978-7-5170-6439-8

I. ①V… II. ①朱… ②曾… III. ①C 语言—程序设计—高等学校—教材 IV. ①TP312.8

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第095136号

策划编辑: 周益丹 责任编辑: 张玉玲 加工编辑: 王玉梅 封面设计: 李 佳

书 名	普通高等教育“十三五”规划教材 (软件工程专业) Visual C++ 6.0 程序项目案例教程
作 者	Visual C++ 6.0 CHENGXU XIANGMU ANLI JIAOCHENG 朱 铭 曾强聪 编 著
出版发行	中国水利水电出版社 (北京市海淀区玉渊潭南路 1 号 D 座 100038) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: mchannel@263.net (万水) sales@waterpub.com.cn 电话: (010) 68367658 (营销中心)、82562819 (万水)
经 售	全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排 版	北京万水电子信息有限公司
印 刷	三河市鑫金马印装有限公司
规 格	184mm×260mm 16 开本 15.25 印张 374 千字
版 次	2018 年 4 月第 1 版 2018 年 4 月第 1 次印刷
印 数	0001—3000 册
定 价	32.00 元

凡购买我社图书, 如有缺页、倒页、脱页的, 本社营销中心负责调换

版权所有·侵权必究

前 言

Microsoft Visual C++ 6.0 是 Windows 环境下非常经典的程序开发工具。它有良好的 C++ 源代码编辑环境，并提供了一个很全面的集成开发环境（IDE，Integrated Development Environment），涉及源代码编辑器、编译器、调试器等诸多软件工具，可使代码编写、程序分析，以及编译、调试等诸多功能集成在一体化的开发环境下进行。虽然软件技术在不断进步，许多新的程序语言与编程工具也在不断涌现，但针对 Windows 环境下的 C++ 程序构建，Visual C++ 6.0 仍有其存在的价值，并仍在为高效底层程序的构建发挥应有的作用。然而，Visual C++ 6.0 的应用有一定的技术难度，对程序员有一定的技术要求，不仅要求熟悉 C++ 程序语法与数据结构，还要求熟悉 Visual C++ 6.0 编程环境中诸多资源的有效应用。

本书主要讲解 Visual C++ 6.0 的项目案例，案例均采用面向对象软件工程方法，模拟软件项目的实践演变过程。编者编写本书的目的在于让学习者通过对实际案例的模仿，不仅掌握 Visual C++ 6.0 程序构建技术，而且能够学习和体会到软件工程中面向对象分析和设计方法在具体项目中的应用。

阅读本书需要有一定的 C++ 语言、数据结构、软件工程学基础。建议读者学习每个案例时按照书中所述的步骤创建工程、文件、类、方法和代码，这样才能正确构建程序并取得预期结果，体会编程带来的成就感，之后还可举一反三，将书中构建的程序修改成自己设计的程序。

本书分 5 章讲解：第 1 章 Visual C++ 基础是对 Visual C++ 6.0 集成开发环境与常用资源的介绍；第 2 章计算机辅助制图工具、第 3 章局域网即时通信工具、第 4 章高校学籍管理系统、第 5 章高校学籍管理系统改进与完善涵盖 GDI、网络通信、MIS（管理信息系统）数据库、COM 组件等软件编程技术。

此外，C++ 语言在大型服务器中仍被广泛应用，但受体例及篇幅限制，本书中没有涉及。如需了解 C++ 语言在大型服务器中的应用，则在学习完本书后，可继续学习此类案例，阅读相关开源项目代码。编者推荐读者学习和研究 ACE（The Adaptive Communication Environment，自适应通信环境）开源框架。

本书实用性强，案例均来自实际软件研发的教学提炼，并且案例源程序都已全部构建，可作为配套教学资源使用。

编 者

2018 年 2 月

目 录

前言

第1章 Visual C++基础	1	2.3.5 绘制基本图形	64
1.1 Visual C++ 6.0 开发环境	1	2.4 计算机辅助制图工具实现	68
1.1.1 Visual C++ 6.0 的特点	1	2.4.1 创建工程	68
1.1.2 Visual C++ 6.0 开发环境	2	2.4.2 实现图形类树	68
1.1.3 AppWizard	15	2.4.3 实现图形链表类	82
1.1.4 ClassWizard	19	2.4.4 实现绘制图形用例	90
1.2 HelloWorld 与应用程序框架	21	2.4.5 实现选取图形用例	105
1.2.1 实现 HelloWorld 应用程序	21	2.4.6 实现修改图形用例	106
1.2.2 Visual C++ 6.0 文件	22	2.4.7 实现删除图形用例	109
1.2.3 MFC 应用程序框架	22	2.4.8 实现保存图形用例	110
1.3 对话框	24	2.4.9 实现打开图形文件用例	111
1.3.1 模态对话框	25	第3章 局域网即时通信工具	112
1.3.2 非模态对话框	32	3.1 局域网即时通信工具分析	112
1.4 控件	34	3.1.1 局域网即时通信工具需求陈述	112
1.4.1 CWnd 类	35	3.1.2 重要高层用例分析	112
1.4.2 控件	36	3.1.3 局域网即时通信工具用例图	115
1.4.3 Windows 常用控件总结	39	3.2 局域网即时通信工具设计	116
1.5 控件栏	40	3.2.1 应用程序体系结构	116
1.5.1 工具栏	40	3.2.2 数据包格式	117
1.5.2 状态栏	49	3.2.3 静态结构	118
第2章 计算机辅助制图工具	53	3.2.4 界面设计	119
2.1 计算机辅助制图工具分析	53	3.3 Windows Sockets 简介	119
2.1.1 计算机辅助制图工具需求概况	53	3.3.1 Socket	120
2.1.2 计算机辅助制图工具需求建模过程	53	3.3.2 Windows Sockets API 简介	120
2.1.3 计算机辅助制图工具需求	54	3.3.3 套接字工作模式	127
2.2 计算机辅助制图工具设计	57	3.3.4 示例	129
2.2.1 计算机辅助制图工具静态结构	57	3.4 局域网即时通信工具实现	135
2.2.2 计算机辅助制图工具动态结构	57	3.4.1 创建工程	135
2.3 Windows GDI 简介	60	3.4.2 定义数据包结构和常用宏	136
2.3.1 GDI 绘图基本步骤	60	3.4.3 实现通信类	137
2.3.2 设备环境	60	3.4.4 实现业务类基本框架	144
2.3.3 GDI 对象	61	3.4.5 实现登录用例	145
2.3.4 将 GDI 对象选进设备环境	64	3.4.6 实现注销用例	151

3.4.7 实现隐身/上线用例	152	4.4 高校学籍管理系统实现	182
3.4.8 实现发送即时消息用例	153	4.4.1 实现数据库	182
3.4.9 实现广播消息用例	160	4.4.2 创建高校学籍管理系统工程	187
3.4.10 实现设置开机自动运行用例	162	4.4.3 实现数据库的连接与关闭	187
3.4.11 实现传送文件用例	165	4.4.4 实现高校学籍管理系统用户 界面导航	188
第4章 高校学籍管理系统	169	4.4.5 实现用户身份验证子模块	193
4.1 高校学籍管理系统分析	169	4.4.6 实现院系信息管理子模块	198
4.1.1 高校学籍管理系统需求概况	169	4.4.7 实现学生档案管理子模块	205
4.1.2 高校学籍管理系统需求	169	4.4.8 MFC 打印及打印预览	218
4.2 高校学籍管理系统设计	174	4.4.9 实现学生花名册报表子模块	219
4.2.1 高校学籍管理系统设计概况	174	第5章 高校学籍管理系统的改进与完善	230
4.2.2 软件结构图	175	5.1 应用系统体系结构与 COM 简介	230
4.2.3 E-R 图	176	5.1.1 应用系统体系结构分析	230
4.3 ADO 简介	177	5.1.2 COM 简介	231
4.3.1 ADO 概况	177	5.2 创建和访问登录 COM 组件	232
4.3.2 ADO 对象简介	177	5.2.1 实现身份验证 COM 组件	232
4.3.3 初始化 ADO 环境	180	5.2.2 访问身份验证 COM 组件	236
4.3.4 打开/关闭数据库连接	180	参考文献	238
4.3.5 执行 SQL 语句	181		

第 1 章 Visual C++ 基础

20 世纪 80 年代, 美国贝尔实验室的丹尼斯·里奇 (Dennis Ritchie) 在 B 语言基础上开发出了万人瞩目的 C 语言。C 语言是一个面向过程的编程语言, 它以语言简洁灵活、执行效率高优点在当时得到了广泛应用, 成为主流的程序设计语言。面临软件复杂度迅速增长等危机, 面向过程的语言已经不能很好地满足软件开发的需要。应时代的需求, 20 世纪 90 年代出现的 C++ 语言是一个划时代的创作。C++ 语言是贝尔实验室的 Bjarne Stroustrup (本贾尼·斯特劳斯特卢普) 创建的。Bjarne Stroustrup 解释之所以给这个语言起名为 “C++” 仅仅是因为它的名子很短, 并且在 C 语言里 “++” (根据上下文) 可以读作 “下一个” “后继者” 或者 “增加”。

Visual C++ 是 Microsoft 公司的一个采用 C/C++ 语言作为基础语言的可视化开发工具。Visual C++ 6.0 是 Microsoft Visual Studio 6.0 开发工具套件中的一员, 它不仅是一个源代码编辑器, 还是一个全面的 IDE (集成开发环境)。

1.1 Visual C++ 6.0 开发环境

1.1.1 Visual C++ 6.0 的特点

1. 源代码编辑器

Visual C++ 6.0 包含了一个完善的源代码编辑器, 它支持许多语言特性, 例如动态语法着色、制表符缩进等, 还具有代码补全功能特性, 即只要键入程序语句的开头, 编辑器将提供一系列可能的完成语句, 以便用户选择。当你正在处理 C++ 对象, 而且忘记了准确的成员函数或者成员变量时, 这个特性相当方便——它们都在列表中, 用户只需要选择即可。因为有了这个新特性, 用户不再需要记住几千个 Win32 API 的函数名, 也不必过分依赖联机帮助系统。

2. 直接支持 Win32 API

Win32 API 是 Windows 操作系统提供的应用程序编程接口。作为 Microsoft 32 位平台的应用程序编程接口, Win32 API 是从事 Windows 应用程序开发所必备的, 分为五大类函数: 窗口管理、图形设备接口、系统服务、国际特性、网络服务。

3. 功能强大的向导

AppWizard (应用程序向导) 是一个代码生成器, 用于帮助用户生成各种不同类型应用程序的基本框架, 使用户能够快速开发出一个新的应用程序。例如, 可以使用 MFC AppWizard 来生成一个最基本的 MFC 应用程序所必需的源文件和资源文件。这样程序员可以避免编写繁琐重复的应用程序框架代码。

ClassWizard (类向导) 主要用来管理程序中的对象和消息, 它使程序员从维护 Visual C++ 类代码这样繁琐复杂的工作中解脱出来。在需要一个新的类、一个新的虚函数或者一个新的消息处理函数时, ClassWizard 可以编写原型、函数体框架, 以及把 Windows 消息与函数链接起来的代码。

4. MFC

MFC 是微软公司开发的一个包含了许多已经定义好的对象的类库。虽然要编写的应用程序在功能上千差万别，但从本质上讲，都可以化为用户界面的设计、对文件的操作、多媒体的使用、数据库的访问以及网络等一些主要的方面。在进行程序设计时，如果类库中的某个类能完成所需要的功能，这时只要简单地调用已有对象的方法就可以了。还可以在现有类库的基础上扩充类库，利用面向对象技术中很重要的“继承”方法从类库中的已有对象派生出自己的对象，这时派生出来的对象除了具有类库中的对象的特性和功能外，还具有由我们自己根据需要加上的特性和功能。

1.1.2 Visual C++ 6.0 开发环境

Visual C++ 6.0 开发环境由一套综合的开发工具组成，它提供了良好的可视化编程环境。在该环境下，可以对 C 或 C++ 程序进行各种操作，包括建立、打开、浏览、编辑、保存、编译、链接和调试等，而这些操作都可以通过鼠标单击操作完成，非常方便有效。启动 Visual C++ 6.0，打开一个工程后将显示 Visual C++ 6.0 的主窗口，如图 1-1 所示。

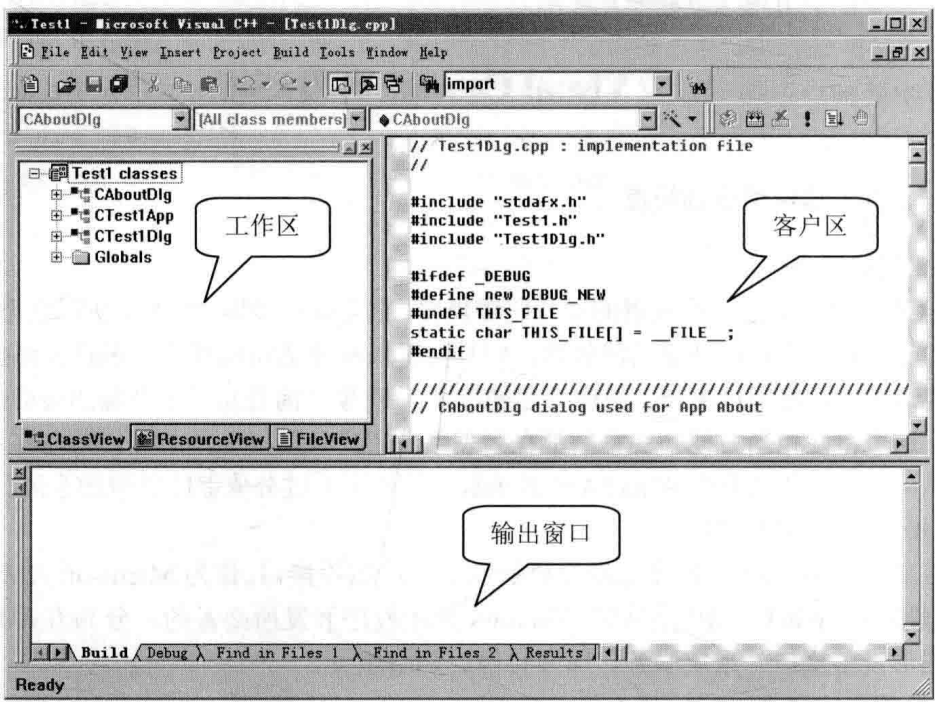


图 1-1 Visual C++ 6.0 主窗口

Visual C++ 6.0 集成开发环境主窗口由标题栏、菜单栏、工具栏、工作区、客户区、输出窗口和状态栏等组成。

1. 标题栏

Visual C++ 6.0 集成开发环境主窗口的标题栏位于窗口最顶端，通常显示当前工程名和当前编辑的文件名。

2. 菜单栏

菜单栏位于标题栏的下面，由 9 个顶级菜单组成。下面对常用的菜单项进行说明。

(1) File 菜单。

【File|New】菜单项用于新建文件、工程、工作区和文档。选择【File|New】菜单项，将弹出 New 对话框。New 对话框中包含 4 个选项卡：Files 选项卡、Projects 选项卡、Workspaces 选项卡和 Other Documents 选项卡。

Files 选项卡可以创建多种类型的文件，如图 1-2 所示。

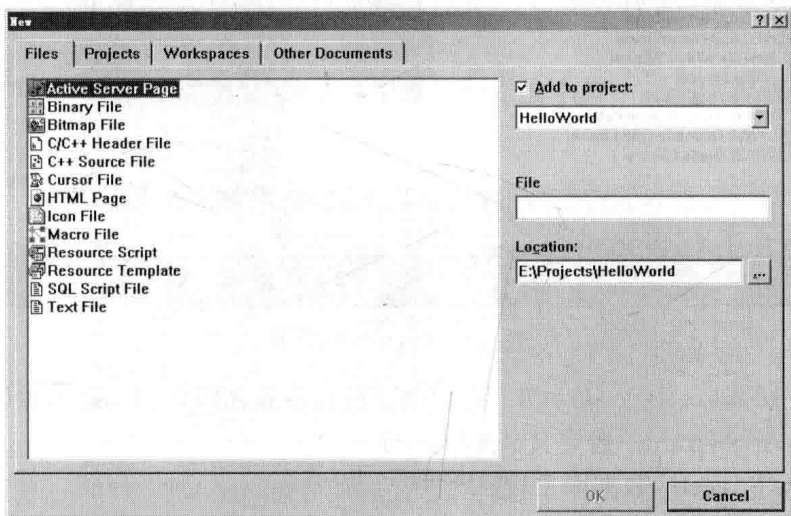


图 1-2 Files 选项卡

Files 选项卡中列出了可以创建的文件类型：

- Active Server Page: ASP 文件。
- Binary File: 二进制文件。
- Bitmap File: 位图文件。
- C/C++ Header File: C/C++头文件。
- C/C++ Source File: C/C++源文件。
- Cursor File: 光标文件。
- HTML Page: HTML 超文本文件。
- Icon File: 图标文件。
- Macro File: 宏文件。
- Resource Script: 资源脚本文件。
- Resource Template: 资源模板文件。
- SQL Script File: SQL 脚本文件。
- Text File: 文本文件。

选择要创建的文件类型，在 File 文本框中输入新文件名，在 Location 文本框中输入新文件存放的位置或通过单击“浏览”按钮选择新文件存放的位置。如果要将新文件加入当前已经打开的工程，则选中 Add to project 复选框并指定工程名，然后单击 OK 按钮创建新文件。

Projects 选项卡可以创建多种类型的工程，如图 1-3 所示。

Projects 选项卡中列出了可以创建的工程类型：

- ATL COM AppWizard: 基于 ATL 的 COM 工程。

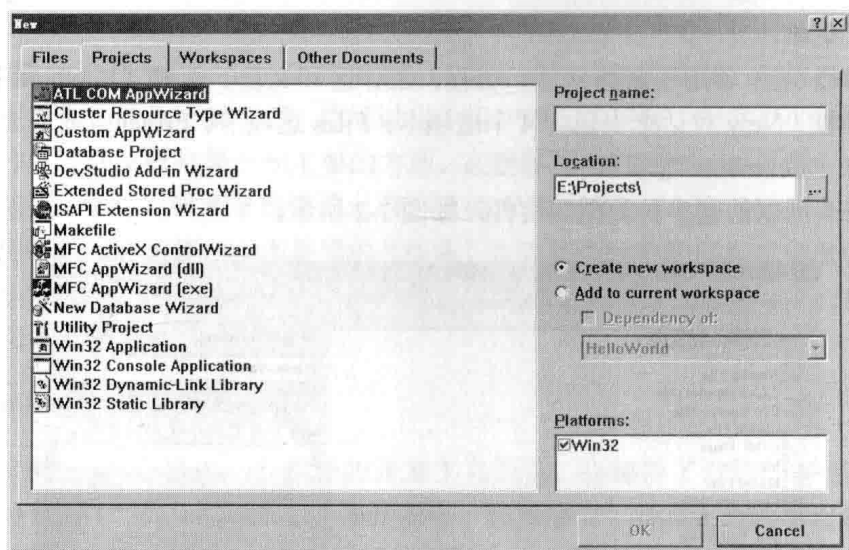


图 1-3 Projects 选项卡

- Cluster Resource Type Wizard: 资源动态链接库及超级扩展动态链接库。
- Custom AppWizard: 自定义 AppWizard。
- Database Project: 数据库工程。
- DevStudio Add-in Wizard: 自动化宏。
- Extended Stored Proc Wizard: Microsoft SQL Server 扩展存储过程工程。
- ISAPI Extension Wizard: Internet 服务器或过滤器。
- Makefile: Make 文件。
- MFC ActiveX ControlWizard: 创建 ActiveX 控件。
- MFC AppWizard(dll): MFC 动态链接库。
- MFC AppWizard(exe): MFC 应用程序。
- New Database Wizard: 创建 Microsoft SQL Server 新数据库。
- Utility Project: 空白实用工程。
- Win32 Application: Win32 应用程序。
- Win32 Console Application: Win32 控制台应用程序。
- Win32 Dynamic-Link Library: Win32 动态链接库。
- Win32 Static Library: Win32 静态库。

选择工程类型，在 Project name 文本框中输入工程名，在 Location 文本框中输入工程的存放位置。如果想将新工程加入打开的工作区中，可以选择 Add to current workspace，否则将为新工程创建一个新工作区。最后单击 OK 按钮创建新工程。

Workspaces 选项卡用于创建空白新工作区。如果要创建新工作区，选择 Blank Workspace，在 Workspace name 文本框中输入工作区名，在 Location 文本框中指定工作区存放的位置，然后单击 OK 按钮创建新工作区。

工作区用来集中统一管理工程，一个工作区可以包含多个工程，在工作区中可以很方便地在多个工程之间交替开发。

Other Documents 选项卡用于创建其他类型的文档。例如，如果安装了 Microsoft Office，

则在该选项卡中会列出 Microsoft Excel 工作表、Microsoft Excel 图表、Microsoft PowerPoint 演示文稿和 Microsoft Word 文档。

如果要创建新文档，选择文档类型，在 Filename 文本框中输入新文件名，在 Location 文本框中输入存放新文件的位置，然后单击 OK 按钮创建新文档。

【File|Open Workspace】菜单项用于打开工作区。选中该菜单项，将弹出 Open Workspace 对话框，在对话框中选择要打开的工作区文件（.dsw），单击“打开”按钮打开工作区。

（2）Edit 菜单。

【Edit|Find】菜单项用于在打开的文件中查找指定的字符串。选中该菜单项，弹出 Find 对话框，如图 1-4 所示。

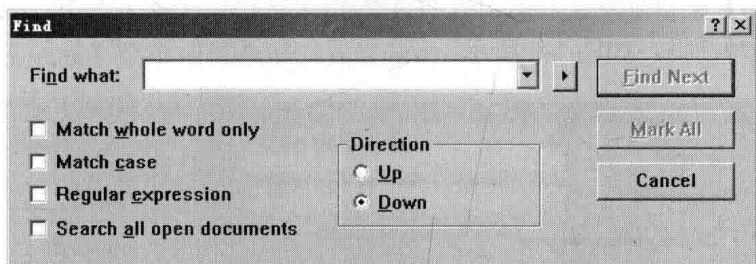


图 1-4 Find 对话框

- Find what 组合框：输入待查找的字符串。
- Match whole word only 复选框：仅查找整个匹配的单词。
- Match case 复选框：区分大小写。
- Regular expression 复选框：待查找的字符串中可以有通配符（有关通配符的使用请参见 MSDN 的 Regular Expression Syntax）。
- Search all open documents 复选框：在所有打开的文件中搜索。
- Down 单选按钮：从上向下搜索。
- Up 单选按钮：从下向上搜索。
- Mark All 按钮：标记所有找到的字符串所在的行。

注意：单击 Find what 组合框右边的向右小按钮，会弹出一个关联菜单，在其中可以设置待查找的特殊字符串。例如选择 Decimal digit，将在 Find what 组合框中显示\d，表示查找所有的十进制数字。

【Edit|Find in Files】菜单项用于在多个文件中查找指定的字符串。选中该菜单项，弹出 Find In Files 对话框，如图 1-5 所示。

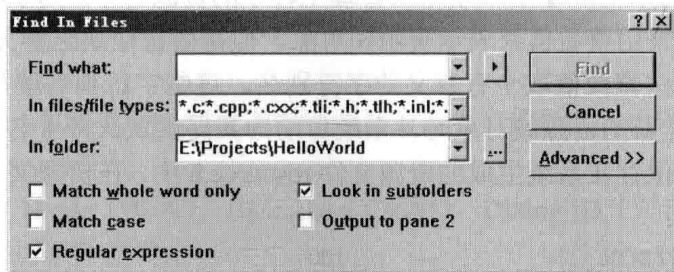


图 1-5 Find In Files 对话框

- Find what 组合框：输入待查找的字符串。
- In files/file types 组合框：指定查找的目标文件名或文件类型。
- In folder 组合框：指定查找的目标文件夹。
- Match whole word only 复选框：仅查找整个匹配的单词。
- Match case 复选框：区分大小写。
- Regular expression 复选框：待查找的字符串中可以有通配符（有关通配符的使用请参见 MSDN 的 Regular Expression Syntax）。
- Look in subfolders 复选框：在目标文件夹的子文件夹中查找。
- Output to pane 2 复选框：将查找结果显示在输出窗口的第 2 个面板上。

【Edit|Replace】菜单项用于将打开文件中的指定字符串替换成另一字符串。选中该菜单项，弹出 Replace 对话框，如图 1-6 所示。

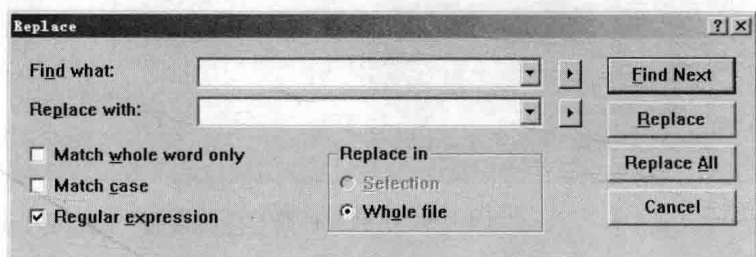


图 1-6 Replace 对话框

Replace 对话框类似 Find 对话框。首先要像 Find 对话框一样设置待查找的字符串，然后设置将找到的字符串替换成的文本。

Replace with 组合框：用 Replace with 组合框中的字符串替换找到的字符串。

Replace 按钮：替换当前找到的字符串。

Replace All 按钮：替换所有找到的字符串。

（3）View 菜单。

View 菜单主要用来管理开发环境的子窗口，包括显示 ClassWizard（类向导）、Resource Symbols（资源符号）、Full screen（全屏）、Workspace（工作区窗口）、Output（输出窗口）、Debug Window（调试窗口）等。下面介绍较常用的菜单项。

【View|ClassWizard】菜单项用来启动 ClassWizard（类向导）。ClassWizard 是 Visual C++ 6.0 中一个非常重要的工具，主要用来管理类，涉及消息映射、添加类成员变量等常用功能。ClassWizard 的具体用法在后续章节有详细介绍。

【View|Resource Symbols】菜单项用来管理工程中的资源符号。为了唯一标识工程中的众多资源和对象，系统采用整数值来表示资源和对象。但是要记住缺乏意义的数值是很困难的，为了便于记忆，给这些整数值取个有意义的字符别名，这些字符别名就是 Resource Symbols（资源符号）。在创建新的资源或对象时，系统自动为其提供默认符号名和符号值。缺省时，符号名和符号值自动保存在系统生成的资源文件 resource.h 中。在资源文件中用一条宏定义指令定义符号名，例如：

```
#define IDD_ABOUTBOX
```

100

100 是标识某资源的整数值（符号值），IDD_ABOUTBOX 为这个资源的符号名。

选择【View|Resource Symbols】菜单项后显示 Resource Symbols（资源符号）对话框，如图 1-7 所示。

Resource Symbols 对话框管理工程中的资源符号。Name 列中显示了所有的符号名称；Value 列中显示了符号的数值；当 In Use 列被选中时，表示对应的符号被一个或多个资源引用，这些资源在 Used by 中被列出。

单击 New 按钮可以添加一个新的符号。

单击 Delete 按钮可以删除尚未使用的符号。

单击 Change 按钮打开 Change Symbols 对话框可以改变一个符号的名称或值。如果符号被控件或资源引用，则符号仅能从相应的资源编辑器中改变。

单击 View Use 按钮用相应的资源编辑器打开引用符号的资源。

【View|Full Screen】菜单项以全屏模式显示客户区窗口。在全屏模式下按 Esc 键或单击 Toggle Full Screen 按钮可退出全屏模式。

【View|Workspace】菜单项显示工作区窗口。

【View|Output】菜单项显示输出窗口。

(4) Insert 菜单。

Insert 菜单主要用来往工程中添加新类、新窗体、新资源等。下面介绍较常用的菜单项。

【Insert|New Class】菜单项用来往工程中添加新类。选择该菜单项，弹出 New Class 对话框，如图 1-8 所示。

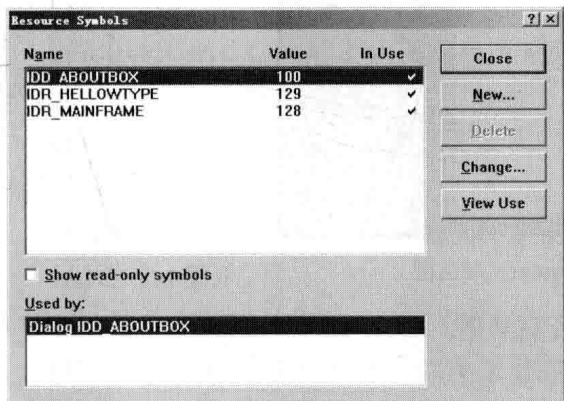


图 1-7 Resource Symbols 对话框

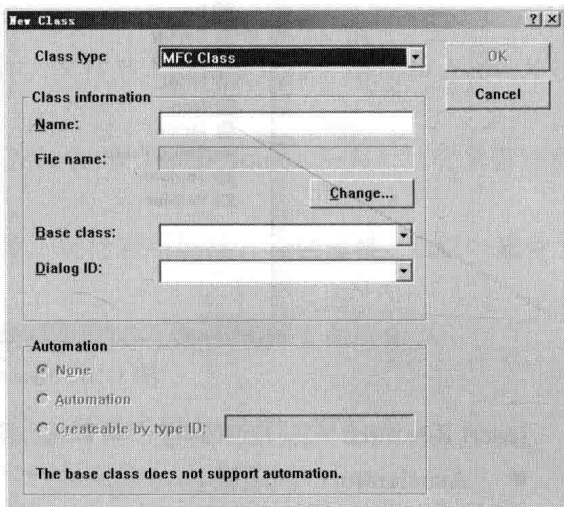


图 1-8 New Class 对话框

在对话框中指定新类的 Class type（类型）、Name（类名）、Base class（基类）等信息后，单击 OK 按钮即可添加新类。

【Insert|New Form】菜单项用来往工程中添加窗体类型的新类。选择该菜单项，弹出 New Form 对话框，如图 1-9 所示。

在对话框中指定 Name（类名）、Base class（基类）、Dialog ID（对话框资源）等信息后，单击 OK 按钮即可添加新窗体类。

【Insert|Resource】菜单项用来往工程中添加新资源。选择该菜单项，弹出 Insert Resource

对话框，如图 1-10 所示。

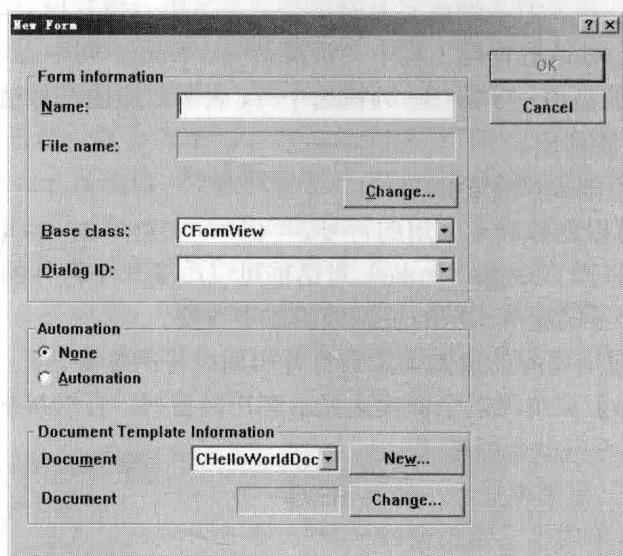


图 1-9 New Form 对话框

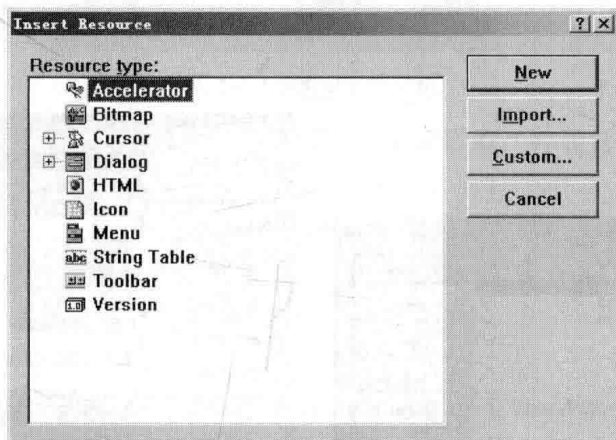


图 1-10 Insert Resource 对话框

Insert Resource 对话框中列出了可以添加的资源类型：

- Accelerator: 加速键。
- Bitmap: 位图。
- Cursor: 光标。
- Dialog: 对话框。
- HTML: 超文本标记语言。
- Icon: 图标。
- Menu: 菜单。
- String Table: 字符串表。
- Toolbar: 工具栏。
- Version: 版本。

单击 New 按钮将添加指定类型的资源到资源文件中, 并打开相应的资源编辑器以便立即编辑资源。

单击 Import 按钮弹出 Import Resource 对话框, 在对话框中选择指定的资源文件, 单击 Import 按钮可以将外部资源文件导入到工程中。下面列出了部分资源文件的扩展名:

- .Ico: 图标文件。
- .Cur: 光标文件。
- .Wav: 声音文件。
- .frm: 窗体文件。
- .html/.htm: 超文本标记语言文件。

单击 Custom 按钮将添加一个自定义资源到资源文件中, 自定义资源仅能被二进制资源编辑器编辑。

【Insert|Insert Resource】菜单项将插入当前编辑资源的副本到资源文件中。

(5) Project 菜单。

Project 菜单提供管理工作区和工程的相关命令, 包括添加工程到工作区、设置活动工程、添加文件到工程、设置工程属性等。下面介绍较常用的菜单命令。

【Project|Set Active Project】菜单项设置工作区中的某个工程为活动工程。如果在一个工作区中有多个工程, 那么当执行编译、运行等操作时, 开发环境不知道编译哪个工程, 所以要告知开发环境当前活动的工程。选择此菜单项, 其子菜单中列出了工作区中的所有工程, 选择一个工程, 确定此工程为活动工程。

【Project|Add to Project】菜单项用来添加文件、文件夹、数据库连接、组件和 ActiveX 控件到活动工程中。

【Project|Source Control】菜单项启用 VSS (Microsoft Visual Source Safe) 功能来管理源代码。

【Project|Setting】菜单项用来设置工程的属性, 包括通用属性、调试属性、C/C++属性、连接属性、资源属性等。

【Project|Insert Project into Workspace】菜单项插入现有工程到当前工作区中。

(6) Build 菜单。

Build 菜单主要提供编译、链接操作的相关命令。下面介绍较常用的菜单命令。

【Build|Compile】菜单项用于编译指定的 C/C++源文件。

【Build|Build】菜单项用于编译自上次编译后改动的 C/C++源文件, 生成目标文件, 并链接这些新的目标文件。

【Build|Rebuild All】菜单项可以重新编译活动工程中的所有 C/C++源文件和资源文件, 并链接这些重新编译的文件。

【Build|Batch Build】菜单项可以编译、链接工作区中的所有工程。

【Build|Clear】菜单项可以清除活动工程的中间文件和输出文件, 如 obj 文件、exe 文件等。

【Build|Start Debug】菜单项提供调试程序的相关命令。

【Build|Execute】菜单项用于执行应用程序。

(7) Tools 菜单。

Tools 菜单主要提供访问开发实用工具的命令, 包括 Spy++、MFC tracker 等实用工具。有关实用工具的用法请参考其他书籍。

(8) Window 菜单。

Window 菜单提供窗口操作相关命令, 包括新建窗口、分割窗口、关闭窗口、切换窗口等。

3. 工具栏

工具栏位于菜单栏的下面, 当然工具栏是可停靠的, 可以按照自己的习惯改变其位置。Visual C++ 6.0 提供了数十种工具栏, 包括 Standard、Build、ATL、Resource 等。每个工具栏由一组工具按钮组成, 通常一个工具按钮对应一个菜单项, 以便快速访问菜单命令。若要显示隐藏的工具栏, 只要在任意一个工具栏上右击, 然后在弹出的快捷菜单中选择要显示的工具栏即可。

4. 工作区

工作区窗口用来集中管理所属工程及其类、资源、文件等。工作区窗口通常显示在主窗口的左边(当然也可以根据自己的习惯自由放置)。如果工作区窗口不可见, 可以通过以下任何一种方式显示出工作区窗口:

- 在工具栏的任意位置右击, 然后在弹出的快捷菜单中选择 Workspace。
- 选择【View|Workspace】菜单项。
- 按 Alt+0 组合键。

工作区由三个选项卡组成, 分别为: ClassView (类视图)、ResourceView (资源视图)、FileView (文件视图)。

ClassView 用来管理工程中的类、全局函数和全局变量等, 如图 1-11 所示为某工程的 ClassView 选项卡。



图 1-11 ClassView

■ 图标表示类, 这个工程有五个类, 分别为: CAboutDlg、CHelloWorldApp、CHelloWorldDoc、CHelloWorldView、CMainFrame。展开类, 在类的下面将显示类中的所有成员: ◆ 图标表示成员函数, ◇ 图标表示成员变量, 带钥匙的图标表示保护 (protected) 成员

(如  图标表示保护成员函数), 带锁的图标表示私有 (private) 成员 (如  图标表示私有成员变量)。Globals 文件夹列出了所有的全局函数或变量。

使用 ClassView 可以添加新类及其成员、快速定位、查看类的信息等。

(1) 添加新类。

在 ClassView 中的工程上右击, 然后在弹出的快捷菜单中选择 New Class 菜单项, 弹出 New Class 对话框, 如图 1-12 所示。

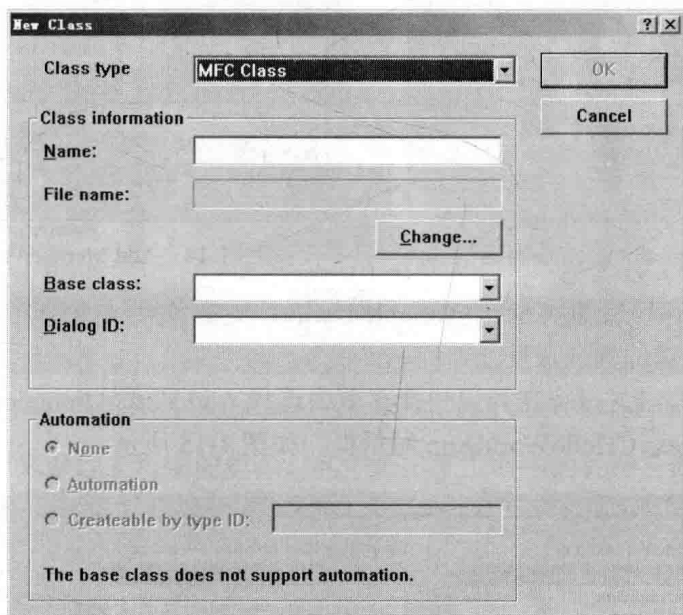


图 1-12 New Class 对话框

在对话框中选择类的 Class type (类型)、输入 Name (类名)、选择 Base class (基类) 等后, 单击 OK 按钮即可添加新类。

(2) 快速定位。

1) 快速定位到类的定义。使用该功能可以打开类定义所在的文件, 并将光标显示在类定义的开始处, 以便进一步编辑类定义。快速定位到类定义的方法是: 双击一个类; 或者在类上右击, 然后在弹出的快捷菜单中选择 Go to Definition。

2) 快速定位到类成员函数的声明。使用该功能可以打开类定义所在的文件, 并将光标显示在类成员函数的声明处。快速定位到类成员函数声明的方法是: 双击一个类成员函数; 或者在类成员函数上右击, 然后在弹出的快捷菜单中选择 Go to Declaration。

3) 快速定位到类成员函数的定义。使用该功能可以打开类成员函数定义所在的文件, 并将光标显示在类成员函数的定义处。快速定位到类成员函数的定义的方法是: 双击一个类成员函数; 或者在类成员函数上右击, 然后在弹出的快捷菜单中选择 Go to Definition。

4) 快速定位到类成员变量的定义。使用该功能可以打开类成员变量定义所在的文件, 并将光标显示在类成员变量的定义处。快速定位到类成员变量的定义的方法是: 双击一个类成员变量; 或者在类成员变量上右击, 然后在弹出的快捷菜单中选择 Go to Definition。

(3) 添加类成员。

添加类成员函数: 在类上右击, 然后在弹出的快捷菜单中选择 Add Member Function 菜单