

高等学校计算机教材

# Visual C++

## 实用教程

| 郑阿奇 主编 | 丁有和 郑进 编著 |



电子工业出版社  
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

URL: <http://www.phei.com.cn>

高等学校计算机教材

# Visual C++ 实用教程

郑阿奇 主编  
丁有和 郑 进 编著

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

## 内 容 简 介

本书包含了实用教程、习题、上机操作指导、综合应用实习和附录等几个部分。内容主要包括 Visual C++ 6.0 开发环境,基本应用程序的建立,C++ 语言基础,对话框与控件,菜单、工具栏与状态栏,框架窗口、文档与视图,数据库和多媒体等方面。实用教程部分一般讲解内容后紧跟实例,习题部分除第 2 章突出 C++ 的基础内容外,其余各章主要是弄清一些基本概念。上机操作指导通过实例先引导操作和编程,然后提出问题思考和在原来基础上自己进行操作和编程练习。本书各部分内容既相互联系又相对独立,并依据教学特点作精心编排,方便用户根据自己需要进行选择。

本书可作为大学本、专科有关课程的教材,其内容实用,也比较适合广大 Visual C++ 6.0 用户自学和参考。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。  
版权所有,翻版必究。

### 图书在版编目(CIP)数据

Visual C++ 实用教程/郑阿奇主编. - 北京:电子工业出版社,2000.8

高等学校计算机教材

ISBN 7-5053-6093-0

I . V . . . II . 郑 . . . III . C 语言 - 程序设计 - 教材 IV . TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 66598 号

丛 书 名: 高等学校计算机教材

书 名: Visual C++ 实用教程

主 编: 郑阿奇

编 著 者: 丁有和 郑 进

责任编辑: 张荣琴

特约编辑: 许小重

排版制作: 电子工业出版社计算机排版室

印 刷 者: 北京天竺颖华印刷厂

装 订 者: 三河市金马印装有限公司

出版发行: 电子工业出版社 URL: <http://www.phei.com.cn>

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

经 销: 各地新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 24.5 字数: 629.8 千字

版 次: 2000 年 8 月第 1 版 2000 年 8 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-5053-6093-0  
TP·3239

印 数: 5000 册 定价: 30.00 元

凡购买电子工业出版社的图书,如有缺页、倒页、脱页、所附磁盘或光盘有问题者,请向购买书店调换;  
若书店售缺,请与本社发行部联系调换。电话 68279077

## 前 言

经验告诉我们,掌握一门计算机高级语言,只有与其开发环境相结合,才能将学习语言与实际应用相得益彰。人们还清楚记得学习 C 语言时,Turbo C 特别是 2.0 版影响特别大。这不仅因为它是当时 C 语言的最好集成开发环境,而且因为正是在它的集成开发环境中学会了 C,并应用它开发出各种各样的应用程序。

然而,今天已经进入 Windows 98、Windows 2000 操作系统、采用 Visual C++ 编程的时代,就没有理由仍然使用 Turbo C++ 或 Borland C++ 来讲授 C++。现在 Visual C++ 给了新的思路,使得在学习 C++ 语言和开发最新 Windows 应用程序这两方面上都能兼顾,也不会再感到用 Visual C++ 开发 Windows 应用程序的繁琐和困难。最新的 Visual C++ 6.0 不仅提供了控制台应用程序来学习和掌握 C++ 内容,而且还提供了“可视”的资源编辑器与 MFC 类以及应用程序向导,并为快速高效地开发出最新 Windows 应用程序提供了极大的方便。事实上,还可利用 Visual C++ 6.0 进行 Internet、数据库及多媒体等多方面的程序开发。

Visual C++ 这种新的特性使人们更有理由和信心将其作为 C++ 语言的学习环境。事实上,有些高校现在已经或正在做这方面的尝试,但苦于一直没有一套合适的教材。为此,我们在总结日常计算机教学与应用程序开发体会的基础上编写了本教程。实用教程部分一般在讲解内容后紧跟实例,并且凡标有[Ex\_xxx]的实例程序均上机调试通过。习题部分除第 2 章突出 C++ 的基础内容外,其余各章主要是弄清一些基本概念。上机操作指导通过实例先一步一步引导读者进行操作和编程(先领进门),然后提出问题思考和在原来基础上让读者自己进行操作和编程练习。本教程各部分内容既相互联系又相对独立,并依据教学特点作精心编排,方便用户根据自己需要进行选择。

实际上,本教程不仅适合于教学,也非常适合于用 Visual C++ 编程和开发应用程序的用户学习和参考。只要阅读本书,结合上机操作指导进行练习,就能在较短的时间内基本掌握 Visual C++ 及其应用技术。

本书由丁有和、郑进编写,郑阿奇对全书进行统稿。其他很多同志对本书的编写提供了许多帮助,在此一并表示感谢!

本书由南京大学徐福培教授主审。

由于时间仓促,加之作者水平有限,不当之处在所难免,恳请读者批评指正。

编 者

2000 年 6 月

# 目 录

|                           |      |
|---------------------------|------|
| 第 1 部分 实用教程               | (1)  |
| 第 1 章 Visual C++ 6.0 开发环境 | (1)  |
| 1.1 开发环境概述                | (1)  |
| 1.2 开发环境的菜单功能             | (2)  |
| 1.2.1 File 菜单             | (3)  |
| 1.2.2 Edit 菜单             | (3)  |
| 1.2.3 View 菜单             | (4)  |
| 1.2.4 Insert 菜单           | (5)  |
| 1.2.5 Project 菜单          | (6)  |
| 1.2.6 Build 菜单            | (6)  |
| 1.2.7 Tools 菜单            | (7)  |
| 1.2.8 Windows 菜单          | (8)  |
| 1.2.9 Help 菜单             | (8)  |
| 1.3 开发环境的工具栏              | (9)  |
| 1.3.1 工具栏概述               | (9)  |
| 1.3.2 工具栏的显示与隐藏           | (11) |
| 1.4 项目和项目工作区              | (12) |
| 1.4.1 项目基本概念              | (12) |
| 1.4.2 Class View          | (13) |
| 1.4.3 Resource View       | (13) |
| 1.4.4 File View           | (13) |
| 1.5 资源                    | (14) |
| 1.5.1 资源与资源标识             | (14) |
| 1.5.2 资源基本操作              | (15) |
| 1.5.3 资源文件的管理             | (16) |
| 1.5.4 资源编辑器               | (17) |
| 1.6 开发环境的初步实践             | (17) |
| 1.6.1 用 AppWizard 创建      | (17) |
| 1.6.2 理解程序框架              | (18) |
| 1.6.3 添加程序代码              | (19) |
| 1.6.4 编译运行                | (19) |
| 第 2 章 C++ 语言基础            | (21) |
| 2.1 C++ 程序结构              | (21) |
| 2.1.1 几个 C++ 程序           | (21) |
| 2.1.2 C++ 程序的基本组成         | (23) |

|                                 |      |
|---------------------------------|------|
| 2.1.3 C++ 程序的书写风格 .....         | (23) |
| 2.2 数据类型、运算符与表达式 .....          | (25) |
| 2.2.1 基本数据类型 .....              | (25) |
| 2.2.2 常量与变量 .....               | (26) |
| 2.2.3 运算符和表达式 .....             | (30) |
| 2.3 基本语句 .....                  | (36) |
| 2.3.1 顺序语句 .....                | (36) |
| 2.3.2 选择语句 .....                | (39) |
| 2.3.3 循环语句 .....                | (42) |
| 2.3.4 break 和 continue 语句 ..... | (45) |
| 2.4 构造类型 .....                  | (45) |
| 2.4.1 数组 .....                  | (45) |
| 2.4.2 结构体 .....                 | (48) |
| 2.4.3 共用体 .....                 | (49) |
| 2.4.4 枚举类型 .....                | (50) |
| 2.4.5 用 typedef 定义类型 .....      | (51) |
| 2.5 指针 .....                    | (51) |
| 2.5.1 指针的定义与引用 .....            | (52) |
| 2.5.2 指针与数组、结构体 .....           | (54) |
| 2.5.3 多级指针 .....                | (56) |
| 2.5.4 new 与 delete .....        | (57) |
| 2.5.5 简单链表 .....                | (57) |
| 2.6 函数 .....                    | (62) |
| 2.6.1 函数的定义和调用 .....            | (62) |
| 2.6.2 函数的参数传递 .....             | (64) |
| 2.6.3 函数的递归调用 .....             | (67) |
| 2.6.4 函数的重载 .....               | (69) |
| 2.6.5 变量的存储类型 .....             | (70) |
| 2.7 文件与预处理 .....                | (72) |
| 2.7.1 预处理 .....                 | (72) |
| 2.7.2 文件概述 .....                | (76) |
| 2.7.3 顺序文件操作 .....              | (76) |
| 2.7.4 随机文件操作 .....              | (78) |
| 2.8 类与对象 .....                  | (80) |
| 2.8.1 类与对象的定义 .....             | (80) |
| 2.8.2 构造函数和析构函数 .....           | (82) |
| 2.8.3 继承性和派生类 .....             | (83) |
| 2.8.4 虚函数 .....                 | (87) |
| 2.8.5 友元函数 .....                | (89) |
| 2.8.6 运算符的重载 .....              | (90) |

|                       |       |
|-----------------------|-------|
| <b>第3章 基本应用程序的建立</b>  | (92)  |
| 3.1 Windows 的编程特点     | (92)  |
| 3.1.1 消息驱动机制          | (92)  |
| 3.1.2 图形设备接口(GDI)     | (93)  |
| 3.1.3 基于资源的程序设计       | (93)  |
| 3.1.4 动态链接库           | (93)  |
| 3.2 编制一个单文档应用程序       | (93)  |
| 3.2.1 单文档应用程序的建立      | (94)  |
| 3.2.2 浏览单文档应用程序       | (98)  |
| 3.3 理解向导创建的程序框架       | (99)  |
| 3.3.1 应用程序框架类型        | (100) |
| 3.3.2 单文档程序框架         | (100) |
| 3.3.3 多文档程序框架         | (115) |
| 3.3.4 基于对话框的程序框架      | (116) |
| <b>第4章 对话框及常用控件</b>   | (118) |
| 4.1 对话框的使用            | (118) |
| 4.1.1 模式和无模式对话框       | (118) |
| 4.1.2 使用对话框编辑器        | (119) |
| 4.1.3 对话框的编程          | (123) |
| 4.2 控件的创建和使用方法        | (129) |
| 4.2.1 在对话框中创建和使用控件    | (129) |
| 4.2.2 控件的通用属性         | (131) |
| 4.2.3 控件的消息           | (131) |
| 4.3 Windows 常用控件      | (133) |
| 4.3.1 静态控件和按钮         | (133) |
| 4.3.2 编辑框             | (135) |
| 4.3.3 列表框             | (140) |
| 4.3.4 组合框             | (146) |
| 4.3.5 滚动条             | (150) |
| 4.3.6 旋转按钮控件和滑动条      | (152) |
| 4.4 通用对话框和消息对话框       | (158) |
| 4.4.1 通用对话框           | (159) |
| 4.4.2 消息对话框           | (159) |
| <b>第5章 菜单、工具栏和状态栏</b> | (161) |
| 5.1 菜单                | (161) |
| 5.1.1 用编辑器设计菜单        | (161) |
| 5.1.2 使用键盘快捷键         | (164) |
| 5.1.3 菜单的编程控制         | (165) |
| 5.1.4 使用快捷菜单          | (168) |
| 5.2 工具栏               | (170) |

|              |                              |              |
|--------------|------------------------------|--------------|
| 5.2.1        | 使用工具栏编辑器 .....               | (170)        |
| 5.2.2        | 工具栏和菜单相结合 .....              | (171)        |
| 5.3          | 状态栏 .....                    | (172)        |
| 5.3.1        | 状态栏的定义 .....                 | (172)        |
| 5.3.2        | 状态栏的常用操作 .....               | (173)        |
| <b>第 6 章</b> | <b>框架窗口、文档和视图 .....</b>      | <b>(178)</b> |
| 6.1          | 框架窗口 .....                   | (178)        |
| 6.1.1        | 主窗口和文档窗口 .....               | (178)        |
| 6.1.2        | 窗口风格的设置 .....                | (179)        |
| 6.1.3        | 窗口状态的改变 .....                | (180)        |
| 6.2          | 文档的序列化 .....                 | (182)        |
| 6.2.1        | 磁盘文件和归档 .....                | (182)        |
| 6.2.2        | 文档模板类 .....                  | (184)        |
| 6.2.3        | 文档模板的字串资源 .....              | (185)        |
| 6.2.4        | 多种文档类型 .....                 | (186)        |
| 6.2.5        | SDI 序列化过程 .....              | (187)        |
| 6.3          | 切分窗口和多个视图 .....              | (190)        |
| 6.3.1        | 一般视图类 .....                  | (190)        |
| 6.3.2        | 文档和视图的相互作用函数 .....           | (191)        |
| 6.3.3        | 切分窗口 .....                   | (193)        |
| 6.3.4        | 一档多视 .....                   | (195)        |
| <b>第 7 章</b> | <b>数据库编程 .....</b>           | <b>(203)</b> |
| 7.1          | 数据库概述 .....                  | (203)        |
| 7.1.1        | 数据库和 DBMS .....              | (203)        |
| 7.1.2        | SQL .....                    | (203)        |
| 7.1.3        | ODBC、DAO 和 OLE DB .....      | (203)        |
| 7.2          | ODBC 数据库管理 .....             | (204)        |
| 7.2.1        | MFC 的 ODBC 过程 .....          | (204)        |
| 7.2.2        | MFC 的 ODBC 类 .....           | (211)        |
| 7.2.3        | 数据库编程 .....                  | (213)        |
| 7.3          | 数据库相关的 Active X 控件 .....     | (221)        |
| 7.3.1        | 使用 MS FlexGrid 控件 .....      | (221)        |
| 7.3.2        | RemoteData 和 DBGrid 控件 ..... | (224)        |
| <b>第 8 章</b> | <b>多媒体应用 .....</b>           | <b>(227)</b> |
| 8.1          | 图形和文字的绘制 .....               | (227)        |
| 8.1.1        | 设备环境 .....                   | (227)        |
| 8.1.2        | 图形设备接口(GDI) .....            | (228)        |
| 8.1.3        | 简单图形的绘制 .....                | (232)        |
| 8.1.4        | 字体与文字处理 .....                | (234)        |
| 8.1.5        | 位图 .....                     | (237)        |



|                                 |       |
|---------------------------------|-------|
| 8.2 使用媒体控制接口(MCI) .....         | (239) |
| 8.2.1 MCI 设备类型 .....            | (239) |
| 8.2.2 MCI 编程步骤 .....            | (240) |
| 8.2.3 使用 MCIWnd 窗口类 .....       | (243) |
| 8.3 使用 OpenGL .....             | (246) |
| 8.3.1 OpenGL 特点及功能 .....        | (247) |
| 8.3.2 OpenGL 图形库 .....          | (247) |
| 8.3.3 用 MFC 编写 OpenGL 程序 .....  | (248) |
| <b>第 2 部分 习题</b> .....          | (252) |
| 第 1 章 Visual C++ 6.0 开发环境 ..... | (252) |
| 第 2 章 C++ 语言基础 .....            | (252) |
| 第 3 章 基本应用程序的建立 .....           | (261) |
| 第 4 章 对话框及常用控件 .....            | (261) |
| 第 5 章 菜单、工具栏和状态栏 .....          | (262) |
| 第 6 章 框架窗口、文档和视图 .....          | (262) |
| 第 7 章 数据库编程 .....               | (263) |
| 第 8 章 多媒体应用 .....               | (264) |
| <b>第 3 部分 上机操作指导</b> .....      | (265) |
| 实验 1 熟悉开发环境和建立控制台项目 .....       | (265) |
| 实验 2 C++ 基本数据类型、表达式和基本语句 .....  | (272) |
| 实验 3 C++ 构造类型、指针和函数 .....       | (278) |
| 实验 4 预处理、文件、类和对象 .....          | (284) |
| 实验 5 基本应用程序的建立 .....            | (291) |
| 实验 6 对话框、按钮及编辑框控件 .....         | (296) |
| 实验 7 列表框、组合框及滑动条等控件 .....       | (306) |
| 实验 8 菜单、工具栏和状态栏 .....           | (316) |
| 实验 9 框架窗口和文档 .....              | (322) |
| 实验 10 视图与文档的相互作用 .....          | (329) |
| 实验 11 数据库编程 .....               | (335) |
| 实验 12 多媒体应用 .....               | (343) |
| <b>第 4 部分 综合应用实习</b> .....      | (350) |
| 题目：学生学习成绩管理程序 .....             | (350) |
| <b>第 5 部分 附录</b> .....          | (357) |
| A 本书约定 .....                    | (357) |
| B 调试 .....                      | (358) |
| B.1 调试的准备 .....                 | (358) |
| B.2 调试器的使用 .....                | (359) |
| B.3 调试方法 .....                  | (368) |
| C 匈牙利的命名规则 .....                | (371) |
| D 文本编辑器的使用 .....                | (373) |

# 第 1 部分 实用教程

## 第 1 章 Visual C++ 6.0 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 平台的可视化编程环境。最新版本 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，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。

Visual C++ 6.0 分为标准版、专业版和企业版三种，但其基本功能是相同的，本书以企业版作为编程环境。

### 1.1 开发环境概述

在 Windows 95/98/NT 操作系统中正确安装了 Visual C++ 6.0 后，就可以单击任务栏的“开始”，选择“程序”中的“Microsoft Visual Studio 6.0”，再选择“Microsoft Visual C++ 6.0”菜单，就能运行 Visual C++ 6.0。第一次运行时，将显示出“Tip of the Day”对话框，单击[Next Tip]按钮，可看到有关各种操作的提示；如果不选中[Show tips at startup]复选框，那么以后运行 Visual C++ 6.0 时，将不再出现此对话框，如图 1.1 所示。

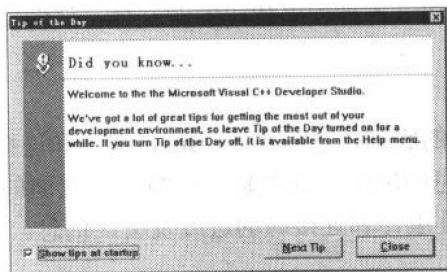


图 1.1 “Tip of the day”对话框

单击[Close]按钮关闭此对话框，进入 Visual C++ 6.0 开发环境。

Visual C++ 6.0 开发环境界面由标题栏、菜单栏、工具栏、项目工作区窗口、文档窗口、输出窗口以及状态栏等组成，如图 1.2 所示。

- 标题栏

标题栏一般有[最小化]()、[最大化]()或[还原]()以及[关闭]()按钮，单击[关闭]按

钮将退出开发环境。标题栏上还显示出当前文档窗口中显示的文档的文件名。

- 菜单栏

菜单栏包含了开发环境中几乎所有的命令，它为用户提供了文档操作、程序的编译、调试、窗口操作等一系列的功能。

- 工具栏

由于工具栏比菜单操作更为便捷，故系统将一些常用菜单命令同时安排在工具栏上。

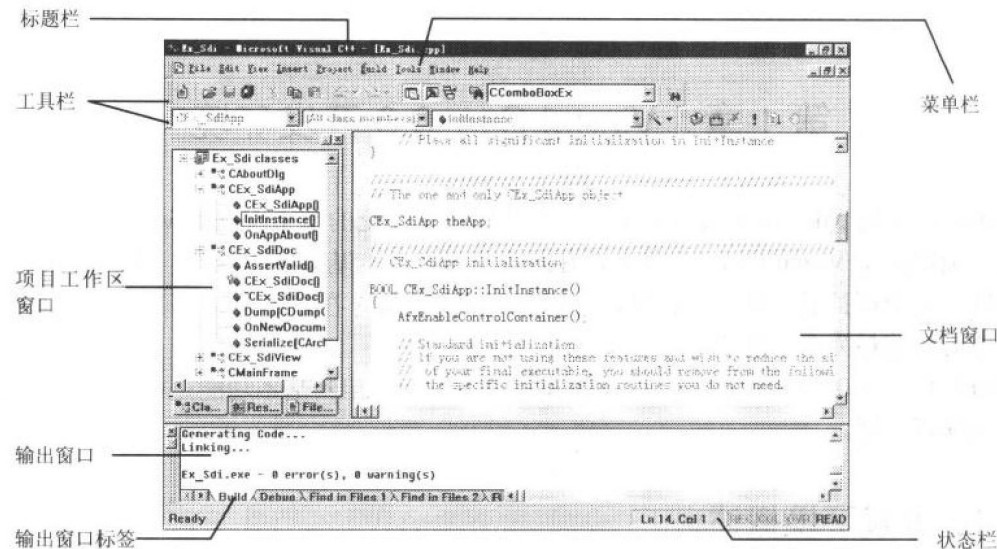


图 1.2 Visual C++ 6.0 开发环境

- 项目工作区窗口

项目工作区窗口包含用户项目的一些信息，包括类、项目文件以及资源等。在项目工作区窗口中的任何标题或图标处单击鼠标右键，都会弹出一快捷菜单，它包含当前状态下的一些常用操作。

- 文档窗口

一般位于开发环境中的右边，各种程序代码的源文件、资源文件、文档文件等都可以通过文档窗口显示出来。

- 输出窗口

一般出现在开发环境窗口的底部，它包括了 Build(编译和连接)、Debug(调试)、Find in Files(在文件中查找)等相关信息的输出。这些输出信息以多页面的形式出现在输出窗口中，例如 Build 页面显示的是程序在编译和连接时的进度及错误信息。

- 状态栏

状态栏一般位于开发环境的最底部，它用来显示当前操作状态、注释、文本光标所在的行列号等信息。

## 1.2 开发环境的菜单功能

在开发环境界面中，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。在进一步与开发环境打交道之前，先了解各个菜单命令的基本功能是很有必要的，因为大部分的操作都是通过菜单来完成的。

1.2.1 File 菜单

File 菜单中的命令主要用来对文件和项目进行操作，如“新建”、“打开”、“保存”、“打印”等。图 1.3 是 File 菜单中的各项命令，其中各项命令的功能描述如表 1.1 所示。

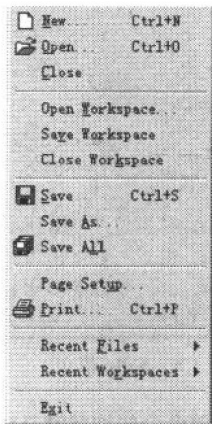


图 1.3 File 菜单

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 | 创建一个新项目或文件             |
| Open             | Ctrl+O | 打开已有的文件                |
| Close            | ——     | 关闭当前被打开的文件             |
| Open Workspace   | ——     | 打开一个已有的项目              |
| Save Workspace   | ——     | 保存当前项目                 |
| Close Workspace  | ——     | 关闭当前项目                 |
| Save             | Ctrl+S | 保存当前文件                 |
| Save As          | ——     | 将当前文件用新文件名保存           |
| 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     | ——     | 选择打开最近的文件              |
| Recent Workspace | ——     | 选择打开最近的项目              |
| Exit             | ——     | 退出 Visual C++ 6.0 开发环境 |

1.2.2 Edit 菜单

Edit 菜单中的命令是用来使用户便捷地编辑文件内容，如进行删除、复制等操作，其中的大多数命令功能与 Windows 中的标准字处理程序的编辑命令一致，图 1.4 所示的是 Edit 菜单中的各项命令，其中各项命令的快捷键及它们的功能描述如表 1.2 所示。

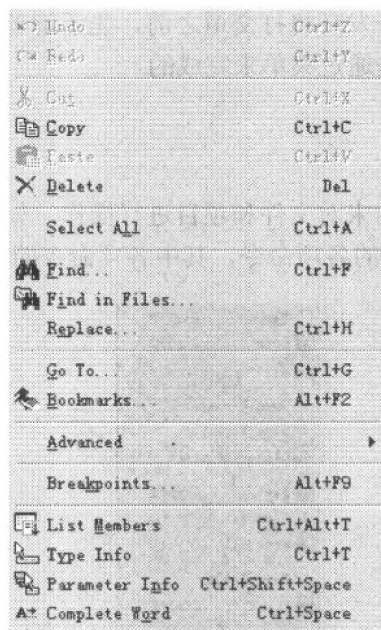


图 1.4 Edit 菜单

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           | 撤销上一次操作                |
| Redo           | Ctrl+Y           | 恢复被撤销的操作               |
| Cut            | Ctrl+X           | 将当前选定的内容剪切掉，并移至剪贴板中    |
| Copy           | Ctrl+C           | 将当前选定的内容复制到剪贴板中        |
| Paste          | Ctrl+V           | 将剪贴板中的内容粘贴到光标当前位置处     |
| 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           | 将光标移到指定位置处             |
| Bookmark       | 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       | 显示“词语敏感器”的“成员列表”选项     |
| Type Info      | Ctrl+T           | 显示“词语敏感器”的“类型信息”选项     |
| Parameter Info | Ctrl+Shift+Space | 显示“词语敏感器”的“参数信息”选项     |
| Complete Word  | Ctrl+Space       | 显示“词语敏感器”的“词语自动完成”选项   |

### 1.2.3 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。图 1.5 所示的是 View 菜单中的各个命令，其中各项命令的功能描述如表 1.3 所示。

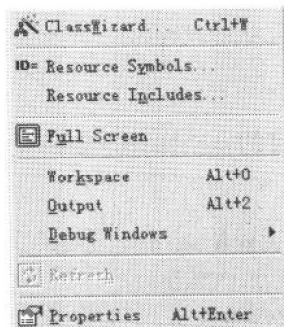


图 1.5 View 菜单

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               |
| Resource symbols  | —         | 显示和编辑资源文件中的资源标识符(ID 号) |
| Resource Includes | —         | 修改资源包含文件               |
| Full Screen       | —         | 切换到全屏显示方式              |
| Workspace         | Alt+O     | 显示并激活项目工作区窗口           |
| 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            |

#### 1.2.4 Insert 菜单

Insert 菜单中的命令主要用于项目及资源的创建和添加，图 1.6 所示的是 Insert 菜单中所包含的各个命令。表 1.4 列出了 Insert 菜单的各项命令的快捷键及它们的功能。

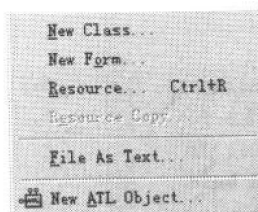


图 1.6 Insert 菜单

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       | —      | 插入一个新的表单类        |
| Resource       | Ctrl+R | 插入指定类型的新资源       |
| Resource Copy  | —      | 创建一个不同语言的资源副本    |
| 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    |

### 1.2.5 Project 菜单

Project 菜单中的命令主要用于项目的一些操作，如向项目中添加源文件等。图 1.7 所示的是 Project 菜单中的各个命令。

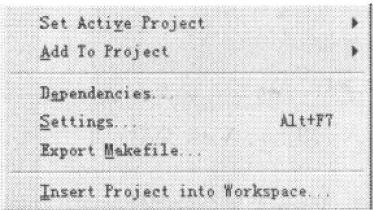


图 1.7 Project 菜单

表 1.5 列出了 Project 菜单的各项命令的快捷键及它们的功能。

表 1.5 Project 菜单命令的快捷键及功能描述

| 菜单命令                          | 快捷键    | 功能描述                |
|-------------------------------|--------|---------------------|
| Set Active Project            | ——     | 激活指定的项目             |
| Add To Project                | ——     | 将组件或外部的源文件添加在当前的项目中 |
| Dependencies                  | ——     | 编辑当前项目的依赖关系         |
| Settings                      | Alt+F7 | 修改当前编译和调试项目的一些设置    |
| Export Makefile               | ——     | 生成当前可编译项目的(.MAK)文件  |
| Insert Project into Workspace | ——     | 将项目加入到项目工作区中        |

### 1.2.6 Build 菜单

Build 菜单中的命令主要用来应用程序的编译、连接、调试、运行，图 1.8 所示的是 Build 菜单所包含的所有命令。

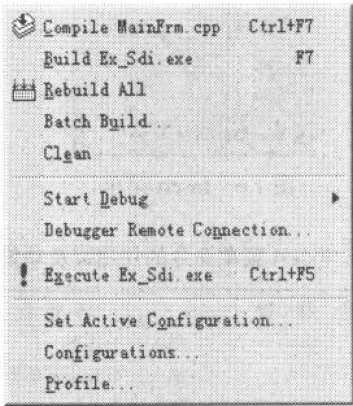


图 1.8 Build 菜单

表 1.6 列出了 Build 菜单的各项命令的快捷键及它们的功能。

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 XXXX               | Ctrl+F7 | 编译 C 或 C++ 源代码文件            |
| Build XXXX.exe             | F7      | 生成应用程序的 EXE 文件(编译、连接, 又称编连) |
| Rebuild All                | ——      | 重新编连整个项目文件                  |
| Batch Build                | ——      | 成批编连多个项目文件                  |
| Clean                      | ——      | 清除所有编连过程中产生的文件              |
| Start Debug                | ——      | 调试的一些操作                     |
| Debugger Remote Connection | ——      | 设置远程调试连接的各项环境设置             |
| Execute XXXX.exe           | Ctrl+F5 | 执行应用程序                      |
| Set Active Configuration   | ——      | 设置当前项目的配置                   |
| Configuration              | ——      | 设置、修改项目的配置                  |
| Profile                    | ——      | 为当前应用程序设定各选项                |

注: ① 生成应用程序的 EXE 文件过程是一个编译、连接的过程, 故把 Build 称为“编连”。

② XXXX 为当前编连的 C++ 源代码主文件名, 这里为 Ex\_SDI。

## 1.2.7 Tools 菜单

Tools 菜单中的命令主要用于选择或制定开发环境中的一些实用工具, 如图 1.9 所示, 其中除了 Visual C++ 6.0 的组件(如 Spy++ 等)外, 其余的各项命令的快捷键及功能描述如表 1.7 所示。

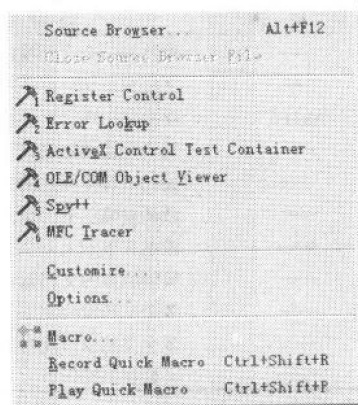


图 1.9 Tools 菜单

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+F12      | 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                   | ——           | 改变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          |



### 1.2.8 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。图 1.10 所示的是 Windows 菜单中的各条命令，其中各项命令的快捷键及它们的功能描述如表 1.8 所示。

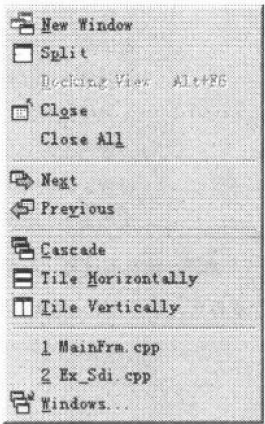


图 1.10 Windows 菜单

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        | ——     | 再打开一个文档窗口显示当前窗口内容 |
| Split             | ——     | 文档窗口切分命令          |
| Docking View      | Alt+F6 | 浮动显示项目工作区窗口       |
| 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           | ——     | 层铺所有的文档窗口         |
| 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            |

注：在打开多个窗口时，在 Windows 菜单的底部列有所有打开的文档名称。

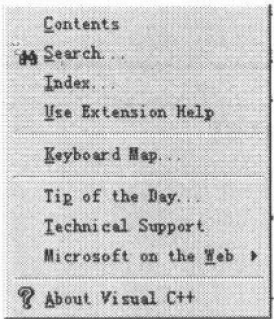


图 1.11 Help 菜单

### 1.2.9 Help 菜单

Visual C++ 6.0 同大多数其他的 Windows 应用软件一样，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 1.11 显示了 Help 菜单中的各命令项，其中的各项功能如表 1.9 所示。