



Visual C++

编程篇

本书编委会 编著



电子工业出版社
Publishing House of Electronics Industry
<http://www.phei.com.cn>



Visual C++ 编程篇

本书编委会 编著

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 · BEIJING

内 容 简 介

Visual C++ 6.0 是 Microsoft 公司的 Visual Studio 开发组件中最强大的编程工具,利用它可以开发出高性能的应用程序。本书针对 Visual C++ 的初学者,从零起步,由浅入深地进行 Windows 下面面向对象程序设计的全面讲解。

全书共分为 8 章,分别介绍了 Visual C++ 6.0 的基础知识及其语言基础、详细讲解了 Visual C++ 6.0 程序的构成、程序的工作原理、消息映射机制、集成开发环境中的资源使用、对图形与文本的处理、设备上上下文与 GDI 的应用、基于对话框的程序设计以及 Visual C++ 6.0 中的文档/视图类等知识。全书共提供了 79 个实例和大量的习题,并且程序实例带有详细的讲解。本书内容丰富、结构清晰、图文并茂,易于教学与个人自学。

此外,本书还配有多媒体自学光盘,光盘中提供了生动的知识点讲解,同时包含本书实例程序的全部源程序、设计这些程序所用的素材,以及部分习题的参考答案。

本书可作为高职高专学校和大学计算机相关专业的教材,另外还可作为广大计算机爱好者自学的教材。

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,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

Visual C++ 编程篇 / 本书编委会编著. —北京:电子工业出版社, 2004.1 (新电脑课堂)
ISBN 7-5053-9455-X

I.V... II.本... III.C 语言-程序设计 IV.TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 113842 号

责任编辑:郝志恒 刘 舫

印 刷:北京天竺颖华印刷厂

出版发行:电子工业出版社

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:26.25 字数:706 千字

版 次:2004 年 4 月第 2 次印刷

定 价:39.00 元(含光盘一张)

凡购买电子工业出版社的图书,如有缺损问题,请向购买书店调换。若书店售缺,请与本社发行部联系。
联系电话:(010) 68279077。质量投诉请发邮件至 zlt@phei.com.cn,盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

出版者的话

“新电脑课堂”系列丛书自2002年1月问世以来，销售量累计已达100万册，始终在全国各大书店销售排行榜上名列前茅，并于2002年荣获年度全国计算机类优秀畅销图书第一名。

两年来，经过多次修订和扩充，“新电脑课堂”已成为电脑爱好者学习基础入门、操作系统、应用软件、网络漫游、图像处理、故障排除、技巧应用、多媒体制作等多方面知识的优秀书籍。

“新电脑课堂”的成功，与广大读者的热心支持是分不开的。此次，应众多读者的建议，并经过细致的市场调研，我们推出了这套“新电脑课堂——编程篇”丛书，为程序设计爱好者快速自学提供了一条捷径。

丛书的特点

作为一套面向初、中级程序设计爱好者的系列丛书，“新电脑课堂”的最大优势是合理的学习结构、简练流畅的语言、丰富实用的实例、多彩典型的习题，还有精彩生动的多媒体自学光盘。

- ✦ **合理的学习结构** 符合电脑用户循序渐进、由浅入深的学习习惯，内容起点低，操作上手快，学习效果好。
- ✦ **简练流畅的语言** 不讲深奥的原理，不涉及不常用的知识，只介绍学习程序设计最需要的内容。
- ✦ **丰富实用的实例** 以生动、实用的实例讲解相关知识，每本图书都包含几十、甚至上百个精彩实例。
- ✦ **多彩典型的习题** 图书的每章都附有大量紧扣所讲内容的典型习题，以帮助读者巩固重点知识、自测掌握程度。
- ✦ **多媒体自学光盘** 借助多媒体光盘所特有的直观、生动、交互性好等优点，在电脑上实现多媒体教学的目的，达到无师自通的效果。

丛书的读者对象

“新电脑课堂——编程篇”丛书及配套的多媒体自学光盘，面向程序设计的初级和中级用户。

不需要掌握任何编程知识、不需要参考任何其他资料，只要您掌握了电脑的基本操作技能，通过这套丛书，即可轻松跨入程序设计的精彩世界。如果您已对程序设计略知一二，这套丛书同样适合您，将成为您提高水平的好帮手。

丛书的内容

本套丛书包括：

《**Visual Basic 编程篇**》 介绍了 Visual Basic 6.0 语言中的窗体、一般控件、选择类控件、图形图像类控件和 multidoc 界面的使用方法，基本算法、数组、自定义数据类型和过程的知识，创建通用对话框、菜单、工具栏、状态栏的方法，多媒体程序设计的方法，文件管理和数据库管理

的方法,调试程序、创建帮助和发布程序的方法等内容。全书采用任务驱动的案例教学方式,将介绍知识与实例分析融于一体,自始至终贯穿程序设计的实例。全书共提供了110个实例和大量的思考与练习题。

《Visual C++ 编程篇》 针对Visual C++的初学者,从零起步,由浅入深地进行Windows下面面向对象程序设计的全面讲解。全书介绍了Visual C++ 6.0的基础知识及其语言基础,详细讲解了Visual C++ 6.0程序的构成、程序的工作原理、消息映射机制、集成开发环境中的资源使用、图形与文本的处理、设备上下文与GDI的应用、基于对话框的程序设计以及文档/视图类等知识。全书共提供了79个实例和大量的习题,并且每个程序实例都带有详细的讲解。

《Visual FoxPro 编程篇》 以简化的库存管理系统为例,介绍了Visual FoxPro的特点和集成开发环境、自由表操作、结构化编程、数据库操作、数据查询、面向对象编程技术、窗体编程、编译和调试应用程序、网络编程技术以及多媒体和Internet编程等Visual FoxPro编程的基本知识。全书内容由浅入深,并给出了许多编程实例,帮助读者快速掌握Visual FoxPro的编程技术。

《Java 编程篇》 使用J2SE作为开发平台、J2SDK 1.4作为开发工具来对Java语言进行介绍,以浅显易懂的语言详细介绍了Java程序结构、面向对象编程、异常处理、图形用户界面设计、多线程、输入输出处理、网络编程等基础知识,同时还列举了大量实用、典型的编程实例,来帮助读者快速掌握Java程序设计语言。

《Delphi 编程篇》 以目前的最新版Delphi 7为例,介绍了控制结构、基本语法与结构、输入与输出、数据类型、界面设计、绘图、键盘与鼠标事件、函数、过程、指针等方面的知识。全书充分考虑了程序设计初学者的需求,不但通过循序渐进的方式和通俗易懂的语言详细讲解了基础知识,还列举了大量实用、典型、有趣的编程实例,真正为读者提供了轻松学习Delphi的有效途径。

丛书的作者和编委

本套丛书的作者和编委会成员均是多年从事程序设计教学和科研的教师或学者,有着丰富的教学经验和实践经验,其中大部分作者和编委已经编写和出版了多本计算机书籍。我们相信,一流的作者和编委,奉献给读者的将是一流的内容、一流的图书、一流的教学软件。

参加本书编写工作的主要人员有:杨旭、沈大林、沈昕、张斐慕、张晓蕾、李强、张铮、王连、张伦、李斌、刘桂玲、马广月、崔元如、耿文杰、陈炜、罗先明、谢维等。

结束语

愿凝聚着几十位作者、编辑和多媒体软件开发人员的汗水和心血的“新电脑课堂”帮您搭上通向未来的高速快车!

电子工业出版社

2004年1月

多媒体自学光盘使用说明

本套光盘是“新电脑课堂——编程篇”系列图书的配套多媒体自学光盘，以下是本套光盘的使用说明。

一、运行环境要求

操作系统：Windows 98/Me/2000/XP 的各种语言版本

屏幕分辨率：不小于 800×600

CPU：Pentium 200 以上

屏幕色深：不低于 16 位色

内存：64MB 以上

声音回放设备：兼容 Sound Blaster 16 的 16 位以上声卡

二、安装和运行

将“新电脑课堂”光盘放入光驱，系统将自动运行 Autorun 程序，进入安装界面，开始安装。安装完毕后，光盘开始启动自学程序。自学程序启动后，出现运行主界面。



安装完“新电脑课堂”光盘后，在 Windows 系统【开始】菜单的【程序】子菜单（或者【所有程序】子菜单）下，将显示【今日电子】⇨【新电脑课堂】程序项。今后，用户可以从这里单击【新电脑课堂】程序项来启动自学光盘。

三、使用说明

光盘自学程序启动后，出现程序主界面，如图 1 所示。



图 1 主界面

① **菜单**：通过此处提供的 4 个按钮，可以查看相关软件的安装过程演示，学习实例的制作方法，进行有关知识的自测练习，或者查询常用函数、过程、类等说明信息。

② **网站链接**：单击这两个按钮可以访问电子工业出版社和今日电子公司的网站。

③ **功能按钮**：共有【学习进度】、【继续学习】、【使用指南】和【退出】4 个功能按钮。

在主界面中，单击左侧上部的菜单，将会进入相应的学习部分，这时出现底层界面，如图 2 所示。

① **设置面板**：单击【设置】按钮，将出现该面板。

❖ **【窗口】** 在此处可以设置是否以窗口模式进行播放，如以窗口模式播放，可以一边学习一边在 Windows 中进行操作。

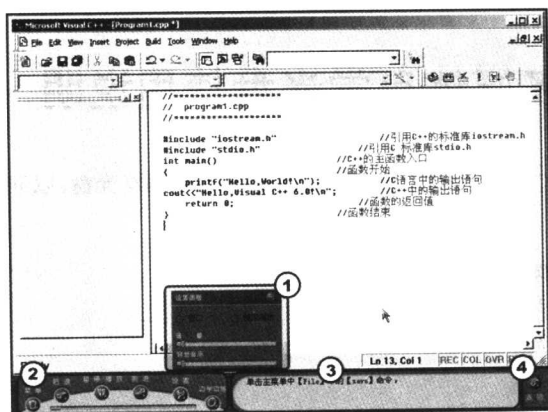


图 2 底层界面

- ❖ 【慢速播放】 选择此项，在每句讲解之后停留5秒以方便用户阅读解说文字。
- ❖ 【音量调节】 在此可以调节解说音量和背景音乐音量的大小。

② 功能区：包括【菜单】、【后退】、【暂停/播放】、【前进】、【设置】、【边学边练】功能。

- ❖ 【菜单】 单击此按钮，可以显示学习内容的章节导航菜单。在光盘正常播放时，若本按钮显示为灰色，则说明该部分内容不分章节。当光盘处于暂停状态时，本按钮不可用。
- ❖ 【后退】 单击此按钮，可以后退到上一句解说位置。当光盘处于暂停状态时，本按钮不可用。
- ❖ 【暂停/播放】 单击此按钮，可以在播放和暂停状态之间切换。
- ❖ 【前进】 单击此按钮，可以前进到下一句解说位置。当光盘处于暂停状态时，本按钮不可用。
- ❖ 【设置】 单击此按钮，可以打开设置面板。当光盘处于暂停状态时，本按钮不可用。
- ❖ 【边学边练】 单击此按钮，可以进入“边学边练”模式（隐藏播放窗口，出现提示窗口。提示窗口中显示解说文字，同时，光盘解说声音继续播放，指示用户按光盘演示的内容在实际编程环境下进行相应操作）。

③ 解说文字区：显示当前讲解内容的文字。

④ 【返回】按钮：单击此按钮，可以返回主界面。

四、快捷键列表

【Esc】：退至主界面

【←】：后退

主键盘区 1 至 9：更换背景音乐

【→】：前进

空格：暂停/播放学习内容

主键盘区 0：背景音乐开关

五、图书相关资源

在自学光盘的根目录下，Graphics 文件夹中的内容是图书的相关资源，包括：

- ❖ 8bit 文件夹和 24bit 文件夹 图书中用到的 8 位和 24 位色图片素材文件，见正文中的相应引用提示。
- ❖ animicon 文件夹 图书中用到的动画图标素材文件，见正文中的相应引用提示。
- ❖ avi 文件夹 图书中用到的 AVI 动画素材文件，见正文中的相应引用提示。
- ❖ Bitmaps 文件夹 图书中用到的 BMP 图片素材文件，见正文中的相应引用提示。
- ❖ Cursors 文件夹 图书中用到的鼠标光标图片素材文件，见正文中的相应引用提示。
- ❖ Icons 文件夹 图书中用到小图标素材文件，见正文中的相应引用提示。
- ❖ imglist 文件夹和 Metafile 文件夹 图书中用到的图片素材文件，见正文中的相应引用提示。
- ❖ Videos 文件夹 图书中用到的视频素材文件，见正文中的相应引用提示。
- ❖ “实例”文件夹 图书中所有实例的程序及素材文件，以实例编号为子文件夹名。

目 录

第1章 初识 Visual C++ 6.0	1
1.1 Visual C++ 6.0 概述	1
1.1.1 Visual C++ 6.0 简介	1
1.1.2 Visual C++ 6.0 的编程特点	1
1.2 进入 Visual C++ 的编程天地	2
实例 1 Hello, Visual C++	2
实例 2 Welcome to Win32!——欢迎进入 Win32 的世界	6
实例 3 AppWizard——Visual C++ 世界的引路人	8
实例 4 程序调试——让程序正确运行起来	14
习题 1	16
第2章 Visual C++ 6.0 语言基础	17
2.1 Visual C++ 语言的基本元素	17
2.1.1 主函数、语句和语句块	17
实例 5 进入 C++ 的密码	17
2.1.2 标识符与关键字	19
2.1.3 变量与常量	20
实例 6 有提示音的密码程序	22
2.1.4 数据类型、运算符与表达式	23
实例 7 闰年的计算	30
2.2 流程控制结构	31
2.2.1 顺序结构	31
实例 8 控制台程序提示框	31
2.2.2 条件结构	32
实例 9 多用户密码程序	33
实例 10 另一种多用户密码程序	35
实例 11 成绩分段统计	36
2.2.3 循环结构	37
实例 12 连续数字的求和	37
实例 13 韩信点兵	39
实例 14 百鸡问题	40
2.2.4 中断、接续、转向及返回语句	41
实例 15 英文字符的统计	41
实例 16 计算平均成绩	42
2.3 函数及其调用	44



2.3.1	函数的定义	44
2.3.2	函数的调用	45
	实例 17 最大值与最小值	47
	实例 18 数的阶乘	48
	实例 19 非波那契数列	49
	实例 20 数值交换	50
2.4	数组、指针与引用	54
2.4.1	数组	54
	实例 21 奇偶有别	55
	实例 22 冒泡法排序	56
	实例 23 矩阵转置	58
	实例 24 数字斜塔	59
	实例 25 字符塔	62
	实例 26 字符串模糊查询	63
2.4.2	指针	64
	实例 27 整数转换为字符串	68
2.4.3	引用	70
	实例 28 指针、引用与静态变量的引用	70
2.5	结构体、联合与枚举	71
2.5.1	结构体	71
	实例 29 学生成绩统计	73
	实例 30 学生名单登录系统	76
2.5.2	联合	81
	实例 31 共用空间	82
2.5.3	枚举	83
2.6	编译预处理	84
2.6.1	宏定义	84
	实例 32 字符分类	86
2.6.2	文件包含	86
2.6.3	条件编译	87
	实例 33 条件编译的实现	88
习题 2		89
第 3 章	面向对象编程	95
3.1	类的定义与结构	95
3.1.1	类与对象的基本概念	95
3.1.2	类的定义	96
	实例 34 温度转换类的封装	97
3.1.3	类的成员	98
3.2	构造函数与析构函数	102
3.2.1	构造函数	102



3.2.2	析构函数	102
	实例 35 对象的生存周期	102
3.3	重载	103
3.3.1	函数重载	104
	实例 36 不同类型数据的比较	104
3.3.2	运算符重载	106
	实例 37 不同类型运算符的重载	107
	实例 38 重载运算符“==”实现字符串的比较	109
3.4	继承、多态与虚函数	111
3.4.1	继承	111
	实例 39 圆与圆柱(1)	112
	实例 40 圆与圆柱(2)	114
	实例 41 部门职员信息	117
3.4.2	多态与虚函数	118
	实例 42 通用接口程序设计	118
3.5	函数模板与类模板	122
3.5.1	函数模板	122
	实例 43 通用数组排序	122
3.5.2	类模板	124
	实例 44 数据比较模板	124
	实例 45 多用途堆栈	126
习题 3		128
第 4 章	Visual C++ 6.0 可视化编程	133
4.1	可视化编程基础	133
4.1.1	Windows 消息与事件驱动	133
	实例 46 Windows API 窗口	133
4.1.2	匈牙利命名法	140
4.1.3	MFC 简介	141
4.2	Windows 应用程序框架	145
	实例 47 SDI 应用程序框架	145
4.2.1	程序框架的基本构成	146
4.2.2	程序运行过程分析	148
	实例 48 窗口输出文字与图形	152
4.3	消息与映射	155
4.3.1	消息的分类	155
4.3.2	消息映射	158
	实例 49 应用程序的创建与撤销	161
4.3.3	常用的 Windows 标准消息	163
	实例 50 键盘字符的输入与显示	164
	实例 51 区域探测	168



实例 52 滚动字幕	172
实例 53 圆的移动轨迹	175
实例 54 应用程序的生存周期	180
4.3.4 消息的传递	182
4.4 基于对话框的应用程序	183
4.4.1 对话框简介	183
4.4.2 对话框的构成	183
4.4.3 模态对话框与非模态对话框	184
实例 55 模态 / 非模态对话框	185
4.4.4 对话框数据交换及验证	191
实例 56 电子秒表	192
习题 4	198
第 5 章 资源应用	201
5.1 资源简介	201
5.1.1 资源的导入与导出	201
5.1.2 资源模板	202
5.1.3 资源符号	203
5.2 菜单、加速键与串表	204
5.2.1 菜单	205
实例 57 使用菜单命令制图	207
实例 58 上下文菜单	216
实例 59 动态更新菜单	222
5.2.2 加速键	230
5.2.3 串表	231
5.3 位图、光标与图标	232
5.3.1 位图	232
实例 60 变换背景	239
实例 61 图片浏览器 (1)	243
5.3.2 图标与光标	249
实例 62 图片浏览器 (2)	251
实例 63 动画图标和光标	261
5.4 工具栏与状态栏	265
5.4.1 工具栏	265
实例 64 图片浏览器 (3)	271
5.4.2 状态栏	276
实例 65 状态栏时钟	280
5.4.3 重组栏 (ReBar)	284
实例 66 具有动画 LOGO 的工具栏	285
习题 5	288



第6章 图形与文本处理	291
6.1 设备上下文	291
6.1.1 设备上下文概述	291
6.1.2 CDC 常用函数	292
6.2 图像处理	295
6.2.1 简单图形的绘制	295
实例 67 简易画板	300
6.2.2 GDI 对象	304
实例 68 井字棋游戏	308
6.3 文本处理	313
6.3.1 字体类 CFont	313
6.3.2 文本绘制	315
实例 69 字体展示	316
实例 70 文字动画	318
6.4 映射模式	319
6.4.1 映射模式	319
6.4.2 约束映射模式和非约束映射模式	321
6.4.3 坐标转换	321
习题 6	322
第7章 对话框与通用控件	325
7.1 对话框控件	325
7.1.1 按钮控件 (Button)	326
7.1.2 静态控件 (Static Text)	329
7.1.3 编辑控件 (Edit Box)	330
7.1.4 图片控件 (Picture Box)	333
7.1.5 群组框控件 (Group Box)	333
实例 71 宝石	334
7.1.6 滚动条 (Scroll Bar)	341
7.1.7 滑块控件 (Slider)	341
7.1.8 微调按钮 (Spin)	343
实例 72 花纹图案	345
7.1.9 进度条 (Progress)	350
7.1.10 列表框控件 (List Box)	350
7.1.11 组合框 (Combo Box)	352
7.1.12 动画控件 (Animate)	353
实例 73 动画点播器	353
7.1.13 其他通用控件	355
7.1.14 ActiveX 控件	356
实例 74 媒体播放器	357



7.2 Windows 通用对话框	359
7.2.1 文件对话框	359
7.2.2 查找/替换对话框	361
7.2.3 【字体】对话框	362
7.2.4 【颜色】对话框	363
7.2.5 【打印设置】对话框	364
7.2.6 【页面设置】对话框	365
7.2.7 定制通用对话框	366
实例 75 通用对话框展示	366
习题 7	371
第 8 章 文档与视图	373
8.1 文档与视图结构	373
8.2 文档类 (CDocument)	374
8.2.1 数据的串行化	374
8.2.2 CArchive 类与 CFile 类	375
8.2.3 文档与视图的交互	377
实例 76 文档的存取	379
8.3 视图类 (CView)	381
8.3.1 CEditView 类	382
8.3.2 CRichEditView 类	383
8.3.3 CTreeView 类	383
8.3.4 CListView 类	383
8.3.5 CFormView 类	384
实例 77 通讯录 (1)	384
8.3.6 CHtmlView 类	386
实例 78 浏览器	386
8.4 集合类	390
实例 79 通讯录 (2)	391
习题 8	402
习题答案	405

第1章 初识 Visual C++ 6.0

本章要点

- ☑ Visual C++ 6.0 编程的基础知识
- ☑ 建立 Win32 控制台程序
- ☑ 用 C++ 源代码进行 Visual C++ 编程
- ☑ 使用 AppWizard 建立 Windows 应用程序框架
- ☑ 程序编译调试

1.1 Visual C++ 6.0 概述

C++ 语言是当今最流行的面向对象的程序设计语言，可视化与面向对象程序设计是当今最流行的编程技术，Visual C++ 就是 Microsoft 公司开发的、基于 Windows 操作系统的 C++ 语言程序的可视化编程工具。

由于同为 Microsoft 公司的产品，在 Windows 操作系统强有力的支持下，Visual C++ 6.0 的执行速度和对操作系统的访问权限之高，是其他许多编程工具所无法比拟的。因此，Visual C++ 成为众多程序员在 Windows 下编程的首选工具。

1.1.1 Visual C++ 6.0 简介

C/C++ 语言并非起源于 Microsoft 公司，在 Windows 3.0 出现之前，最好的 C/C++ 编程工具是 Borland 公司的 Turbo C/C++ 系列。随着 Windows 3.0，Microsoft 推出了 Microsoft C/C++ 7.0，首次采用了 MFC (Microsoft Foundation Class Library，微软基础类库)。正是由于 MFC 的出现，让 C++ 程序员的工作变得更加高效，也使得今天的 Visual C++ 得以成为优秀的主流编程工具。

此时，由于 Visual Basic 在 Windows 平台上的成功，Microsoft 决意把 Microsoft C/C++ 的下一个版本 Microsoft C/C++ 8.0 改名为 Visual C++，这就是 Visual C++ 1.0。

其后的各个 Visual C++ 的版本，如同 Microsoft 的其他工具软件，随 Windows 平台的变化而有不同的改变。随着 Windows 98/2000 操作系统功能的增强，相对于前一版本，Visual C++ 6.0 增加了支持 IE4 的控件和类、增强了对 OLE DB 的支持、完善了 DHTML 以及提供了独立的 MSDN 帮助系统等，同时，集成环境内部工具的性能也得到了相应提升。

1.1.2 Visual C++ 6.0 的编程特点

对于初学者而言，也许是受名称的误导，会觉得 Visual C++ 是一个完全可视化的编程工具，就如同 Visual Basic。其实不然，虽然 Visual C++ 的集成开发环境提供了一个快速编程的框架，



很大地提高了编程效率，但是，要真正掌握 Visual C++，还必须对 C/C++ 语言编程有深入的了解，理解 MFC 库和 Windows 下的编程方法。

在 Windows 下编程，通常是调用 Windows API (Application Program Interface, 应用程序编程接口) 得以实现。Visual C++ 6.0 将大量的 Windows API 以 C++ 格式进行封装，通过 MFC 方式提供给开发人员，大大简化了开发人员的编程工作，提高了工作效率。因而，要学好 Visual C++，MFC 的掌握是关键。

在 Visual C++ 6.0 中，我们可以使用 MFC 完成大多数的工作，也可以直接调用 Windows API 完成一些底层的开发。用 Visual C++ 6.0 开发的程序代码简练，运行速度快。

在 Visual C++ 6.0 中，提供了两个功能强大的编程工具：AppWizard (应用程序向导) 和 ClassWizard (类向导)。

利用 Visual C++ 6.0 的 AppWizard 可以在很短的时间内创建出 Windows 应用程序的框架；而 ClassWizard，则可以在应用程序框架之上迅速增加新的类、成员变量与函数，使 Windows 编程得以快速实现，两者结合，让 Windows 下的编程变得非常简单。

1.2 进入 Visual C++ 的编程天地

在 Visual C++ 6.0 中，可以用几种不同的方式创建应用程序框架。一种是通过 Visual C++ 6.0 集成环境所提供的可视化编程工具 (AppWizard 和 ClassWizard 等) 自动生成大量代码，快速进入可视化的编程；另一种是通过 Visual C++ 6.0 提供的代码编辑器，手工编写代码。

在这一节里，我们将以几个实例带你开始 Visual C++ 6.0 的编程之旅。

实例 1 Hello, Visual C++

这个例子将实现一个简单的屏幕输出程序，在控制台窗口中显示出字符串 “Hello, World!” 和 “Hello, Visual C++ 6.0!”。

通过这个例子，我们将学习如何自己手工编写代码，逐步完成一个 C++ 程序的编辑、编译和运行。

启动 Visual C++ 6.0

如图 1.1 所示，执行【开始】⇒【程序】⇒【Microsoft Visual Studio 6.0】⇒【Microsoft Visual C++ 6.0】菜单命令，进入图 1.2 所示的 Visual C++ 6.0 的集成开发环境。

创建文件

执行【File】⇒【New】菜单命令，在【New】对话框中选择【Files】选项卡。在左边列出的选项中，选择【C++ Source File】；在右边的相应对话框中，输入文件名称 “Program1” 及保存的位置，如图 1.3 所示。单击【OK】按钮。进入 Visual C++ 代码编辑状态。

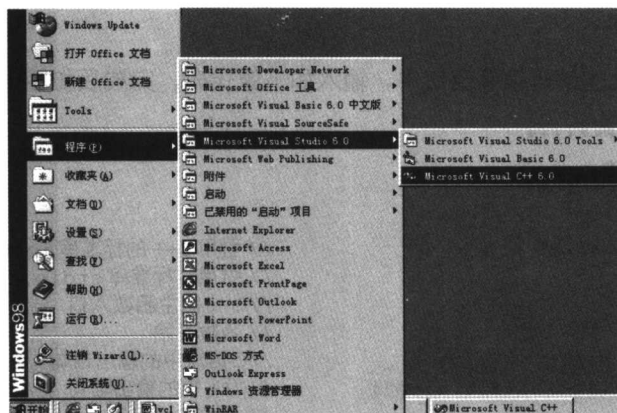


图 1.1 启动 Visual C++ 6.0

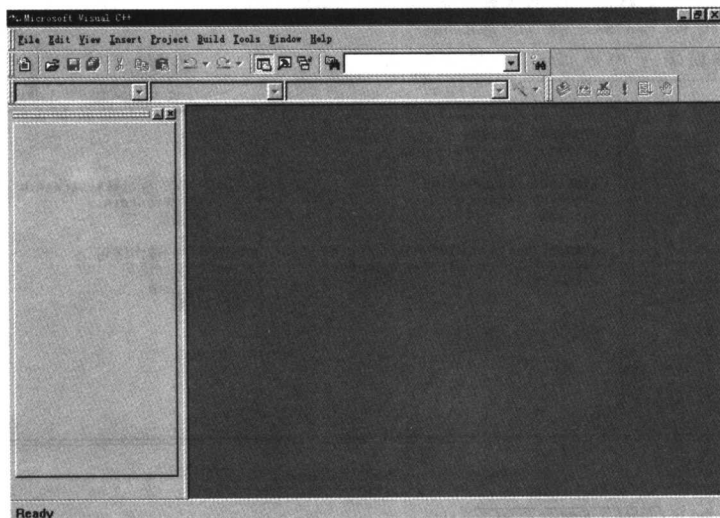


图 1.2 Visual C++ 6.0 集成开发环境

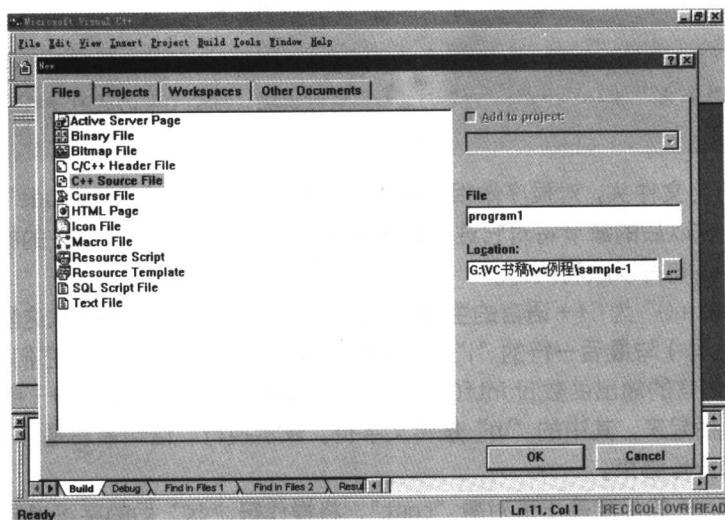


图 1.3 创建 C++ 源文件



编辑 C++ 源文件

在 Visual C++ 6.0 的代码编辑窗口中，输入如下源代码，完成后如图 1.4 所示。

```
/**
 *
 */
// program1.cpp
/**
 *
 */

#include "iostream.h"           // 引用 C++ 的标准库 iostream.h
#include "stdio.h"              // 引用 C 标准库 stdio.h
int main()                      // C++ 的主函数入口
{                                // 函数开始
    printf("Hello,World!\n");    // C 语言中的输出语句
    cout<<"Hello,Visual C++ 6.0!\n"; // C++ 中的输出语句
    return 0;                  // 函数的返回值
}                                // 函数结束
```

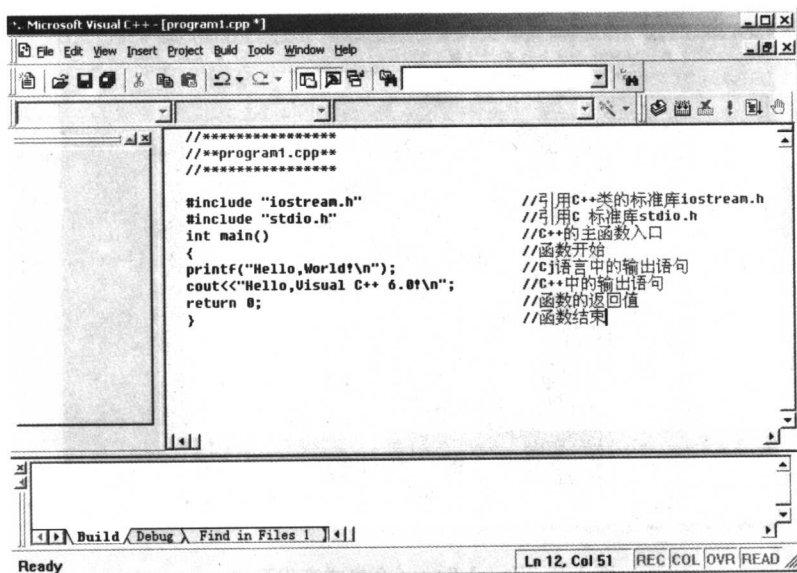


图 1.4 输入代码后的文本编辑窗



代码中的“//”符号表示同一行中接下来的部分为注释性文字，不作为程序代码运行。另一种常用的注释符号为“/*.....*/”，“/*”与“*/”成对出现，两者之间的所有字符（可以是多行）均为注释文字。

代码的前三行为文件头，对程序做相关说明。第 5 行和第 6 行以“#include”开始，这是程序的预处理命令（在以后的章节将对它进行详细解释），引用了 C 语言和 C++ 的标准库，使下面的 printf() 和 cout 语句得以顺利执行。

第 7 行“int main()”为 C++ 语言的主函数入口，所有的 C++ 程序都是从这里开始执行。第 8 行的“{”（左花括号）与最后一行的“}”（右花括号）之间是函数的主体，它们必须成对出现。

第 9 行使用 C 语言的输出函数 printf() 输出字符串“Hello,World!\n”，C/C++ 中的字符串都必须用双引号（" "）括起来，其中的“\n”是转义字符，表示换行。语句最后是分号（;），所有的 C++ 语句都必须以分号结束。

第 10 行使用 C++ 的标准输出流对象“cout”，将操作符“<<”后的字符串显示在终端（屏