

21天学通 Visual C++ (第2版)

● 谢贤芬 古万荣 等编著 ●

21
小时多媒体
语音视频教学

本书特色

- 基础知识 → 核心技术 → 典型实例 → 综合练习 → 项目案例
- 102个典型实例、1个项目案例、45个练习题、52个面试题
- 一线开发人员全程贴心讲解，上手毫不费力

超值DVD

- 21小时多媒体语音视频教学
- 本书源代码 + 本书电子教案 (PPT)
- 50个C/C++面试题、50个智力测试题 (免费赠送)
- 50个职场故事 (免费赠送)

21天学编程系列

21天学通 Visual C++

(第2版)

谢贤芬 古万荣 等编著

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

本书站在初学者的角度较全面地介绍了 Visual C++编程的相关知识，然而，本书并没有泛讲 Visual C++语言的所有知识，而是突出重点，选择最重要的内容进行讲解。本书一共分为五篇，第一篇主要讲解了 Visual C++的基础知识，内容包括 Visual C++ 6.0 概述和 Windows 应用程序框架。第二篇重点分析了 Visual C++的可视化编程，主要包括常用控件、对话框、消息处理与 ClassWizard 使用、菜单、工具栏与状态栏。第三篇主要分析了 Visual C++的应用，包括图形、文本与字体、文档视图结构、文件、文档序列化与注册表操作、应用程序外观设计和面向对象程序设计基础。第四篇主要讲解 Visual C++的开发，包括数据库编程、网络编程、线程同步与进程通信、动态链接库、ActiveX 技术和 Visual C++的调试技术。第五篇案例篇讲解了如何应用 Visual C++进行实际综合案例开发。

本书重点分析了 Visual C++的基础知识体系和开发应用，其中重点介绍了关于 Visual C++应用技巧。本书适合 Visual C++的初学者，也可作为大、中专院校师生和培训班的教材，对于 Visual C++的爱好者，本书也有很大的参考价值。

本书附赠 DVD 光盘 1 张，内容包括超大容量手把手教学视频、电子教案（PPT）、源代码、职场面试法宝等。

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

21 天学通 Visual C++ / 谢贤芬等编著. —2 版. —北京：电子工业出版社，2011.2

（21 天学编程系列）

ISBN 978-7-121-12477-8

I. ①2… II. ①谢… III. ①C 语言—程序设计 IV. ①TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2010）第 237377 号

责任编辑：高洪霞

印 刷：北京市天竺颖华印刷厂

装 订：三河市鑫金马印装有限公司

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

开 本：787×1092 1/16 印张：26.25 字数：636 千字

印 次：2011 年 2 月第 1 次印刷

印 数：5000 册 定价：49.80 元（含 DVD 光盘 1 张）

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题，请向购买书店调换。若书店售缺，请与本社发行部联系，联系及邮购电话：（010）88254888。

质量投诉请发邮件至 zltz@phei.com.cn，盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线：（010）88258888。

本书特点

千里之行，始于足下！

——老子

第2版图书出版说明

为了让那些 Visual C++ 初学人员少走弯路，快速而轻松地学会 C++ 编程，我们于 2009 年 1 月推出了《21 天学通 Visual C++》。该书是“21 天学编程”系列中的一本。

“21 天学编程”系列自 2009 年 1 月上市以来一直受到了广大读者的青睐。该系列中的大部分图书从一上市就登上了编程类图书销售排行榜的前列，很多大中专院校也将该系列中的一些图书作为教材使用，目前这些图书已经多次印刷。可以说，“21 天学编程”系列是自 2009 年以来国内原创计算机编程图书最有影响力的品牌之一。

为了使该系列图书能紧跟技术和教学的发展，更加适合读者学习和学校教学，我们结合最新技术和读者的建议，对该系列图书进行了改版（即第 2 版）。本书便是该系列中的 Visual C++ 分册。

第2版图书所做的改进

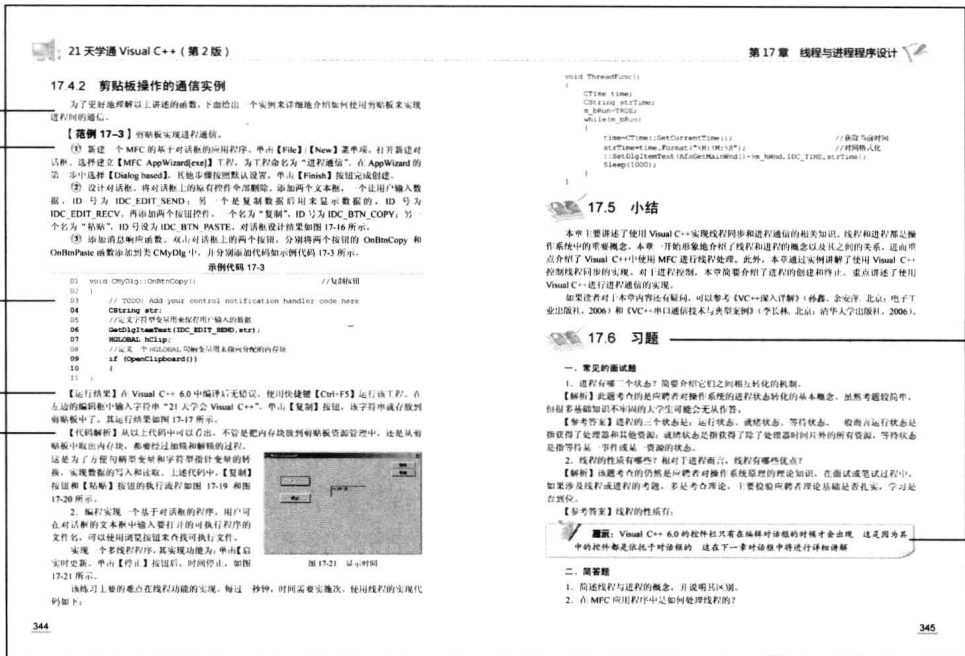
第 2 版图书在第 1 版图书的基础上主要有以下改进：

- 重新录制了多媒体教学视频，使得学习效果更好。
- 更正了第 1 版图书中出现的一些疏漏和错误。
- 完善了课后习题，使得更加适合读者自我检测和学校教学使用。
- 对内容编排进行了梳理，增强了条理性和可读性。
- 对图书内容和结构进行了必要调整，更加合理和科学。
- 补充和完善了一些新的内容，使内容更加完善。

本书有何特色

1. 细致体贴的讲解

为了让读者更快地上手，本书特别设计了适合初学者的学习方式，用准确的语言总结概念 ➡ 用直观的图示演示过程 ➡ 用详细的注释解释代码 ➡ 用形象的比方帮助记忆。效果如下：



① **知识点介绍** 准确、清晰是其显著特点，一般放在每一节开始位置，让零基础的读者了解相关概念，顺利入门。

② **范例** 书中出现的完整实例，以章节顺序编号，便于检索和循序渐进地学习、实践，放在每节知识点介绍之后。

③ **范例代码** 与范例编号对应，层次清楚、语句简洁、注释丰富，体现了代码优美的原则，有利于读者养成良好的代码编写习惯。对于大段程序，均在每行代码前设定编号便于学习。

④ **运行结果** 对范例给出运行结果和对应图示，帮助读者更直观地理解范例代码。

⑤ **代码解析** 将范例代码中的关键代码行逐一解释，有助于读者掌握相关概念和知识。

⑥ **习题** 每章最后提供专门的测试习题，供读者检验所学知识是否牢固掌握。

⑦ **贴心的提示** 为了便于读者阅读，全书还穿插着一些技巧、提示等小贴士，体例约定如下：

- **提示：**通常是一些贴心的提醒，让读者加深印象或提供建议，或者解决问题的方法。
- **注意：**提出学习过程中需要特别注意的一些知识点和内容，或者相关信息。
- **警告：**对操作不当或理解偏差将会造成的灾难性后果做警示，以加深读者印象。

经作者多年的培训和授课证明，以上讲解方式是最适合初学者学习的方式，读者按照这种方式，会非常轻松、顺利地掌握本书知识。

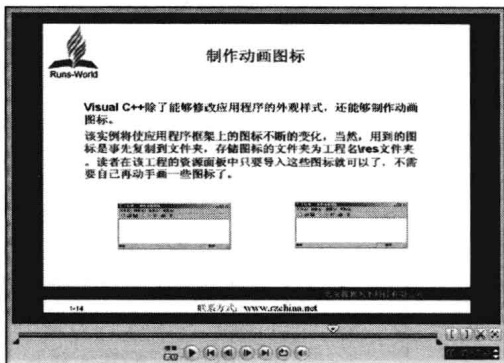
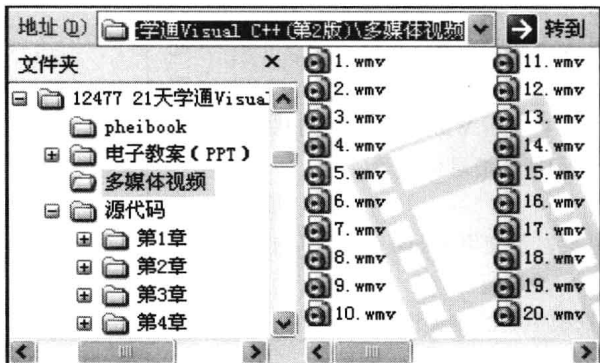
2. 实用超值的 DVD 光盘

为了帮助读者比较直观地学习，本书附赠 DVD 光盘，内容包括多媒体视频、电子教案（PPT）和实例源代码、职场面试法宝等。

- 📁 12477 21天学通 Visual C++ (第2版)
- 📁 pheibook
- 📁 电子教案 (PPT)
- 📁 多媒体视频
- 📁 源代码
- 📁 赠送相关知识多媒体视频
- 📁 职场面试法宝

● 多媒体视频

配有长达 21 小时手把手教学视频，讲解关键知识点界面操作和书中的一些综合练习题。作者亲自配音、演示，手把手教会读者使用。

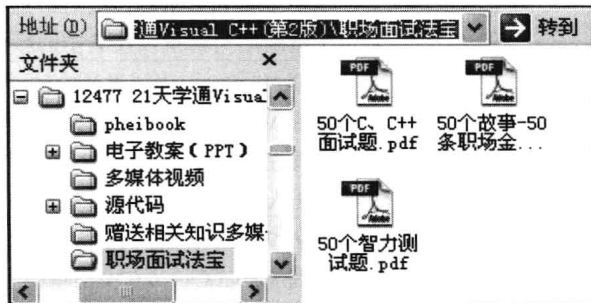
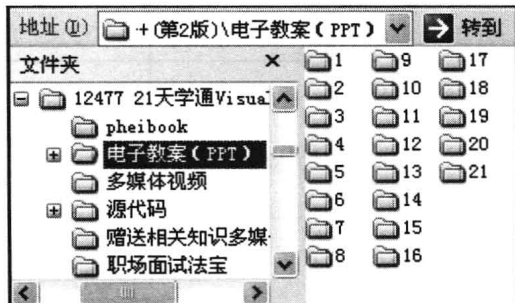


● 电子教案 (PPT)

本书可以作为高校相关课程的教材或课外辅导书，所以笔者特别为本书制作了电子教案 (PPT)，以方便老师教学使用。

● 职场面试法宝

本书附赠“职场面试法宝”，含常见的职场经典面试题及解答。



3. 提供完善的技术支持

本书提供了论坛：<http://www.rzchina.net>，读者可以在上面提问交流。另外，论坛上还有一些小的教程、视频动画和各种技术文章，可帮助读者提高开发水平。

4. 丰富的额外素材下载

相关的开发素材文件，在 www.broadview.com.cn 提供下载。

推荐的学习计划

本书作者在长期从事相关培训或教学实践过程中，归纳了最适合初学者的学习模式，并参考了多位专家的意见，为读者总结了合理的学习时间分配方式，列表如下：

推荐时间安排		自学目标（框内打钩表示已掌握）	难度指数
第1周	第1天	了解 Visual C++ 6.0 的版本、使用环境和特点 <input type="checkbox"/> 熟悉 Visual C++ 6.0 集成开发环境中系统菜单、快捷键及功能 <input type="checkbox"/> 掌握 Visual C++ 6.0 的常用工具 <input type="checkbox"/> 了解 Visual C++ 6.0 的常用文件类型说明 <input type="checkbox"/> 掌握使用 Visual C++ 6.0 创建应用程序的步骤 <input type="checkbox"/>	★
	第2天	了解 Windows 编程基础，主要包括 Windows 编程的基本概念，如 API、WinMain 函数、句柄和消息机制等 <input type="checkbox"/> 了解传统 Win32 编程步骤 <input type="checkbox"/> 熟练掌握 MFC 应用程序框架以及使用 Visual C++ 6.0 的应用程序向导 AppWizard 构建一个 MFC 程序 <input type="checkbox"/> 熟悉 Visual C++ 应用程序框架中类的相关说明 <input type="checkbox"/>	★★
第1周	第3天	了解控件的基本概念 <input type="checkbox"/> 掌握 Visual C++ 6.0 所提供的基本控件及其功能 <input type="checkbox"/> 熟练掌握如何在 Visual C++ 6.0 编制的应用程序中使用控件 <input type="checkbox"/>	★★★
	第4天	了解 Visual C++ 中对话框的组成和分类 <input type="checkbox"/> 掌握 Visual C++ 6.0 中创建和显示普通模态或非模态对话框的步骤 <input type="checkbox"/> 掌握 Visual C++ 6.0 中对话框的数据交换机制 <input type="checkbox"/> 掌握创建和显示属性页对话框和向导对话框的步骤 <input type="checkbox"/> 了解通用对话框以及其中的颜色对话框和字体对话框 <input type="checkbox"/>	★★★★
	第5天	了解 Windows 程序设计中的消息分类及常用消息 <input type="checkbox"/> 掌握 Visual C++ 支持的 MFC 消息映射机制 <input type="checkbox"/> 掌握在 Visual C++ 6.0 中使用消息处理函数完成某些具体功能 <input type="checkbox"/> 熟悉 Visual C++ 6.0 中 ClassWizard 工具的使用 <input type="checkbox"/>	★★★
	第6天	了解 Windows 应用程序中菜单的种类及其相关介绍 <input type="checkbox"/> 掌握 Visual C++ 6.0 中菜单的设计与创建 <input type="checkbox"/> 掌握 Visual C++ 6.0 中菜单的消息处理等 <input type="checkbox"/> 掌握 Visual C++ 6.0 中快捷菜单的创建 <input type="checkbox"/>	★★★
	第7天	了解工具栏使用的 MFC 类和常用函数 <input type="checkbox"/> 掌握工具栏的创建方法 <input type="checkbox"/> 掌握工具栏的显示/隐藏功能的实现 <input type="checkbox"/> 了解状态栏使用的 MFC 类和常用函数 <input type="checkbox"/> 掌握状态栏窗格的修改 <input type="checkbox"/> 掌握在状态栏中显示鼠标坐标、时间和进度条功能的实现 <input type="checkbox"/>	★★★
第2周	第8天	了解图形设备接口（GDI）的相关基础知识 <input type="checkbox"/> 了解设备描述表的概念及其获取方法 <input type="checkbox"/> 熟悉 Windows 常用的图形设备接口对象 <input type="checkbox"/> 掌握常用 GDI 对象画笔和画刷的创建方法 <input type="checkbox"/> 掌握画笔在 Windows 应用程序中的具体使用方法和步骤 <input type="checkbox"/> 掌握画刷在 Windows 应用程序中的具体使用方法和步骤 <input type="checkbox"/>	★★★★★

续表

推荐时间安排		自学目标（框内打钩表示已掌握）	难度指数
第2周	第9天	了解有关文本编程的相关基础知识：WM_CHAR 消息和 OnChar 消息处理函数、CString 类、OnDraw 函数和 OnPaint 函数 <input type="checkbox"/> 掌握使用 GDI 自定义字体的方法 <input type="checkbox"/> 掌握字体的具体使用：文本输入、编辑功能的实现，文本颜色实时变化功能的实现 <input type="checkbox"/>	★★★★★
	第10天	了解文档视图结构应用程序的基本构成 <input type="checkbox"/> 掌握文档类、视图类及框架窗口类对象之间的联系方法 <input type="checkbox"/> 理解并在程序编写过程中正确处理文档类对象与视图类对象的分工与合作 <input type="checkbox"/>	★★★★
第2周	第11天	了解文件与流的基本概念 <input type="checkbox"/> 了解顺序文件、随机文件、二进制文件的操作方法等 <input type="checkbox"/> 掌握文件的 I/O（输入输出）操作 <input type="checkbox"/> 熟练使用 Visual C++ 的 CFile 类操作文件 <input type="checkbox"/> 熟练使用 Visual C++ 的 CFileDialog 类创建文件对话框 <input type="checkbox"/>	★★★★
	第12天	了解文档序列化的概念及其实现 <input type="checkbox"/> 了解注册表的读写操作实现 <input type="checkbox"/>	★★★★★
	第13天	修改应用程序外观样式：包括应用程序标题、图标及框架的设计 <input type="checkbox"/> 为应用程序设计动画图标 <input type="checkbox"/> 修改应用程序背景 <input type="checkbox"/>	★★★★
	第14天	了解面向对象程序设计基础理论：读者可以掌握面向对象程序设计中类、对象、封装、集成和多态等概念，并根据这概念进而掌握面向对象程序设计的思想 <input type="checkbox"/> 掌握 Visual C++ 中面向对象思想的实现：读者可以简单了解 Visual C++ 中类的声明、使用和继承，函数的重载，构造函数和析构函数，以及多态的实现 <input type="checkbox"/>	★★★★★
第3周	第15天	了解数据库及关系数据的基础知识 <input type="checkbox"/> 了解 Visual C++ 进行数据库访问的相关技术简介 <input type="checkbox"/> 掌握 ODBC 及其使用 <input type="checkbox"/> 属性 MFC 中支持的三个 ODBC 类 <input type="checkbox"/> 熟练掌握应用 ODBC 进行数据库编程	★★★★
	第16天	了解计算机网络的相关基础概念：TCP/IP 结构、Winsock 接口 <input type="checkbox"/> 掌握 Socket 套接字的概念及其使用 <input type="checkbox"/> 掌握通过 WinSock 接口在两个或多个计算机间进行网络通信 <input type="checkbox"/>	★★★★★

续表

推荐时间安排		自学目标（框内打钩表示已掌握）	难度指数
第3周	第17天	进程和线程的概念 <input type="checkbox"/> 线程的创建 <input type="checkbox"/> 线程间的同步 <input type="checkbox"/> 进程的创建和终止 <input type="checkbox"/> 进程间的通信 <input type="checkbox"/>	★★★★★
	第18天	熟悉动态链接库在实际中的应用 <input type="checkbox"/> 了解动态链接库的概念及优势 <input type="checkbox"/> 掌握和理解三种动态链接库的创建和使用：Win32 DLL、 MFC 规则 DLL 和 MFC 扩展 DLL <input type="checkbox"/>	★★★★★
第3周	第19天	了解什么是 ActiveX 控件 <input type="checkbox"/> 熟悉 ActiveX 控件的属性、事件和方法 <input type="checkbox"/> 掌握如何使用 ActiveX 控件 <input type="checkbox"/> 掌握怎样制作一个 ActiveX 控件 <input type="checkbox"/> 掌握如何为 ActiveX 控件添加属性、方法和事件 <input type="checkbox"/>	★★★★★
	第20天	了解应用程序的错误类型 <input type="checkbox"/> 掌握 Visual C++的基本调试方法及其步骤 <input type="checkbox"/> 理解 Visual C++的高级调试技术 <input type="checkbox"/>	★★★★
	第21天	了解 Visual C++进行应用系统开发的流程 <input type="checkbox"/> 掌握应用系统实现的步骤 <input type="checkbox"/> 掌握应用系统的基本调试方法 <input type="checkbox"/>	★★★★★

本书适合哪些读者阅读

本书非常适合以下人员阅读：



- 从未接触过 Visual C++编程，但对 Visual C++编程有兴趣的自学人员；
- 各大中专院校的在校学生和相关授课老师；
- 了解一些 Visual C++，但还需要进一步学习的人员；
- 在某些需要使用 Visual C++编程的特殊领域的工作人员；
- 其他编程爱好者。

本书作者

本书主要由谢贤芬、古万荣编写。其他参与编写的人员有昊燃、高会东、姜涛、李容、刘辉、刘开庆、吕辉、马杰、魏红、吴琼、谢远红、于凌、于莹华。在此表示感谢！



目 录




第一篇 Visual C++基础篇

第 1 章 Visual C++ 6.0 概述 ( 教学视频: 56 分钟)	19
1.1 Visual C++ 6.0 简介	19
1.1.1 Visual C++ 6.0 的特点	19
1.1.2 Visual C++ 6.0 的版本种类和硬件环境	20
1.2 Visual C++ 6.0 集成开发环境概览	20
1.2.1 工作区	21
1.2.2 编辑区	21
1.2.3 输出窗口	22
1.3 Visual C++ 6.0 集成开发环境菜单简介	22
1.4 Visual C++ 6.0 的工具组件	23
1.4.1 C/C++编译器	23
1.4.2 资源编辑器和资源编译器	24
1.4.3 链接器和调试器	24
1.4.4 应用程序向导	24
1.4.5 类向导	25
1.4.6 资源浏览器	26
1.5 第一个 Visual C++程序——“Hello World”	27
1.5.1 使用应用程序向导创建工程	28
1.5.2 添加并修改消息处理函数	29
1.5.3 编译、连接和运行	30
1.6 Visual C++ 6.0 项目文件类型简介	31
1.7 小结	32
1.8 习题	32
第 2 章 Windows 应用程序框架 ( 教学视频: 57 分钟)	37
2.1 基于 Windows 的应用程序设计	37
2.1.1 基于 Windows 的应用程序接口 (API)	37
2.1.2 句柄的原理	38
2.1.3 Windows 应用程序入口——WinMain()函数	39
2.1.4 消息及消息队列机制	39
2.2 MFC 的基本概念及应用程序框架	40
2.2.1 MFC 的基本概念	41
2.2.2 使用应用程序向导创建 MFC 应用程序框架	42
2.3 MFC 应用程序框架详解	46

2.3.1	应用程序类	47
2.3.2	框架类	48
2.3.3	视图类和文档类	48
2.4	小结	49
2.5	习题	50

第二篇 可视化编程篇



第3章	常用控件 ( 教学视频: 58 分钟)	52
3.1	控件的基本概念	52
3.2	Visual C++ 6.0 中的控件	52
3.2.1	静态文本控件	54
3.2.2	编辑框控件	57
3.2.3	按钮控件	58
3.2.4	列表框控件	60
3.2.5	组合框控件	61
3.2.6	滚动条控件	62
3.3	控件的应用	63
3.3.1	添加控件到应用程序界面中	63
3.3.2	多个控件的排列布局	63
3.4	控件应用实例	64
3.5	小结	68
3.6	习题	68
第4章	对话框 ( 教学视频: 60 分钟)	70
4.1	对话框概述	70
4.1.1	对话框的组成	71
4.1.2	对话框的种类	71
4.1.3	对话框的编辑器	72
4.1.4	对话框的属性	73
4.2	创建对话框	74
4.2.1	添加对话框资源	74
4.2.2	添加控件	75
4.2.3	使用类向导创建对话框类	75
4.2.4	使用类向导添加成员变量	77
4.2.5	添加消息处理函数	80
4.3	模态对话框和非模态对话框	81
4.3.1	构建主程序框架	81
4.3.2	创建非模态对话框	84
4.3.3	对话框的输入输出——数据交换机制	86
4.3.4	创建模态对话框	87
4.4	小结	88




4.5	习题	88
第 5 章	消息处理与类向导的使用 ( 教学视频: 66 分钟)	92
5.1	消息的种类	92
5.1.1	来自键盘的消息	92
5.1.2	来自鼠标的消息	93
5.1.3	来自窗口的消息	93
5.1.4	来自焦点的消息	94
5.1.5	定时器消息	95
5.1.6	命令消息	95
5.2	使用消息机制的应用实例	96
5.3	类向导的使用	99
5.3.1	启动类向导	99
5.3.2	使用类向导添加消息处理函数	99
5.3.3	添加成员变量	102
5.3.4	添加新类	103
5.4	小结	105
5.5	习题	105
第 6 章	菜单 ( 教学视频: 51 分钟)	108
6.1	Windows 的应用程序菜单概述	108
6.1.1	菜单的种类	108
6.1.2	使用 Visual C++ 6.0 生成的菜单	109
6.2	创建菜单的操作方法	110
6.2.1	添加菜单资源	110
6.2.2	利用菜单编辑器编辑菜单资源	111
6.2.3	将菜单添加到应用程序中	114
6.2.4	添加消息处理函数	115
6.3	菜单的程序设计	118
6.3.1	在程序中获取菜单信息	118
6.3.2	在程序中修改菜单的状态	119
6.3.3	在程序中添加、删除、插入菜单或菜单项	122
6.4	快捷菜单——弹出式菜单	124
6.4.1	手动创建快捷菜单	124
6.4.2	使用组件创建快捷菜单	125
6.5	小结	127
6.6	习题	127
第 7 章	工具栏与状态栏 ( 教学视频: 57 分钟)	131
7.1	工具栏介绍	131
7.1.1	工具栏类——CToolBar	132
7.1.2	创建工具栏	132

7.1.3	使用工具栏编辑器设计工具栏按钮	135
7.2	创建工具栏	136
7.2.1	添加工具栏资源	137
7.2.2	设计工具栏按钮	137
7.2.3	将工具栏添加到应用程序	138
7.3	显示/隐藏工具栏	140
7.4	状态栏	144
7.4.1	状态栏介绍	144
7.4.2	状态栏类——CStatusBar	144
7.4.3	创建状态栏	145
7.5	修改状态栏	146
7.5.1	指示器数组	147
7.5.2	修改状态栏	147
7.6	小结	148
7.7	习题	148

第三篇 Visual C++应用篇


第 8 章	图形 ( 教学视频: 59 分钟)	152
8.1	图形设备接口的基本原理	152
8.2	设备描述表的概念及使用	153
8.2.1	设备描述表概述	153
8.2.2	获取设备描述表	153
8.3	Windows 的图形设备接口类	154
8.4	GDI 对象的创建	155
8.4.1	自定义画刷类 (CBrush)	155
8.4.2	自定义画笔类 (CPen)	156
8.5	画笔类的使用	157
8.5.1	使用画笔类对象进行画线	157
8.5.2	改进画线功能	159
8.6	画刷类的使用	162
8.6.1	使用带颜色的画刷对象	162
8.6.2	使用带位图的画刷对象	164
8.7	小结	167
8.8	习题	167
第 9 章	文本与字体 ( 教学视频: 55 分钟)	171
9.1	文本编程简介	171
9.1.1	文本编程的基本概念	171
9.1.2	使用 GDI 类自定义字体对象	172
9.2	字体的使用	173
9.2.1	实现简单文字处理	173




9.2.2	特殊字符的处理	176
9.2.3	具有颜色的文本应用实例	179
9.3	小结	183
9.4	习题	183
第 10 章	文档视图结构 ( 教学视频: 55 分钟)	186
10.1	文档视图结构概述	186
10.1.1	文档和视图的基本原理	186
10.1.2	基于文档视图结构的应用程序	187
10.1.3	基于文档视图结构的程序的组成部分	187
10.1.4	框架窗口	188
10.2	文档/视图类的关联函数	189
10.2.1	视图类中的获取文档函数——GetDocument()	189
10.2.2	文档视图类其他常用的关联函数	190
10.3	单文档视图结构的应用程序	191
10.3.1	单文档视图结构的应用程序概述	191
10.3.2	创建单文档视图应用程序	192
10.4	多文档视图结构的应用程序	194
10.4.1	多文档视图结构的应用程序概述	194
10.4.2	创建多文档视图应用程序	195
10.5	小结	198
10.6	习题	198
第 11 章	文件 ( 教学视频: 61 分钟)	203
11.1	文件的基本概念	203
11.1.1	文件与输入输出流	203
11.1.2	文件的内容与种类	204
11.2	常见的文件操作	204
11.2.1	打开和关闭顺序文件	204
11.2.2	顺序文件的读/写操作	206
11.2.3	顺序文件读写操作应用实例	206
11.3	MFC 中的 CFile 类	211
11.3.1	CFile 类的成员函数详解	212
11.3.2	使用 CFile 类对象打开文件	212
11.3.3	使用 CFile 类对象读/写文件	213
11.3.4	使用 CFile 类对象关闭文件	214
11.4	文件输入输出的实现实例	214
11.5	“打开”和“保存”对话框	217
11.5.1	创建“打开”对话框	218
11.5.2	创建“保存”对话框	220
11.6	小结	221
11.7	习题	222

第 12 章 文档序列化与注册表操作 ( 教学视频: 58 分钟)	225
12.1 什么是文档序列化	225
12.2 文档序列化的实例	226
12.2.1 实现简单绘图功能的实例	227
12.2.2 添加可序列化的类	229
12.2.3 重载 Serialize()函数	230
12.2.4 加入宏	231
12.2.5 构造图形类 CGraph	231
12.2.6 保存图形	232
12.2.7 完成绘图功能	233
12.2.8 以序列化方式保存图形	234
12.3 注册表的操作	236
12.3.1 注册表简介	236
12.3.2 注册表的结构	237
12.3.3 读/写注册表	238
12.4 小结	241
12.5 习题	242
第 13 章 应用程序界面设计 ( 教学视频: 52 分钟)	244
13.1 修改应用程序外观样式	244
13.1.1 在框架类中修改程序外观	244
13.1.2 在视图类中修改程序外观	248
13.2 制作动画效果的图标	248
13.3 设置背景图片	251
13.4 小结	256
13.5 习题	256
第 14 章 面向对象程序设计基础 ( 教学视频: 60 分钟)	259
14.1 面向对象技术概览	259
14.1.1 面向对象技术的基本概念和特点	259
14.1.2 面向对象程序设计语言的演化	260
14.2 类对象和类	260
14.2.1 类对象	261
14.2.2 类	261
14.3 对象的属性和方法	263
14.3.1 对象的属性	263
14.3.2 对象的方法	263
14.4 封装、继承和多态	264
14.4.1 封装	264
14.4.2 继承	265
14.4.3 多态	266
14.5 使用 Visual C++6.0 进行面向对象程序设计	267

14.5.1	类类型的定义	267
14.5.2	类的实例化使用	268
14.5.3	函数的多态形式——重载	270
14.5.4	类的构造函数	272
14.5.5	类的析构函数	273
14.5.6	指向当前对象的指针——this 指针	275
14.5.7	类的继承	275
14.5.8	虚函数与多态性	279
14.6	小结	280
14.7	习题	280

第四篇 Visual C++开发篇

第 15 章	数据库应用程序开发 ( 教学视频: 66 分钟)	282
15.1	数据库基础理论简介	282
15.1.1	关系型数据库	282
15.1.2	数据库结构化查询语言	283
15.2	数据库访问技术介绍	283
15.2.1	使用 Visual C++ 6.0 开发数据库技术的特点	284
15.2.2	使用 Visual C++ 6.0 开发数据库的接口	284
15.3	使用 ODBC 进行数据库应用程序开发	284
15.3.1	ODBC 技术概述	285
15.3.2	添加 ODBC 数据源	286
15.4	与 ODBC 兼容的 MFC 类	288
15.4.1	CDatabase 类及其使用方法	288
15.4.2	CRecordSet 类及其使用方法	289
15.4.3	CRecordView 类	291
15.5	应用 ODBC 进行数据库应用编程	291
15.5.1	生成一个 ODBC 应用程序框架	291
15.5.2	数据库中的记录查询	294
15.5.3	为数据库增加记录	295
15.5.4	修改数据库记录	295
15.5.5	删除数据库记录	296
15.6	ADO 简介	296
15.6.1	ADO 技术概述	296
15.6.2	ADO 中的对象	297
15.7	使用 ADO 进行数据库应用程序设计	298
15.7.1	导入 ADO 数据库连接 DLL	298
15.7.2	初始化 ADO 开发环境	299
15.7.3	使用 ADO 连接数据库	299
15.7.4	使用 ADO 函数执行数据库查询命令	302
15.7.5	访问数据库中的数据	304

15.7.6	操作数据	304
15.7.7	关闭数据库连接	305
15.8	应用 ADO 编程的实例	305
15.9	小结	308
15.10	习题	309
第 16 章	网络编程 ( 教学视频: 62 分钟)	312
16.1	一个简单的网络编程实例	312
16.2	Socket 套接字及使用	315
16.2.1	Socket 套接字概述	315
16.2.2	创建 Socket 套接字对象	316
16.2.3	使用套接字对象建立连接	316
16.2.4	发送数据和监听数据	317
16.2.5	数据接收	318
16.2.6	关闭套接字	319
16.3	基于 Windows 系统的套接字编程机制	319
16.3.1	Windows Socket 简介	319
16.3.2	WinSock 编程原理及步骤	319
16.3.3	使用 WinSock 编程的实例	321
16.4	小结	324
16.5	习题	324
第 17 章	线程与进程程序设计 ( 教学视频: 68 分钟)	328
17.1	进程和线程的基本概念	328
17.2	MFC 的线程处理机制	329
17.2.1	MFC 线程处理机制概述	329
17.2.2	创建工作线程	329
17.2.3	创建用户界面的线程	330
17.3	线程的同步	334
17.3.1	线程同步简介	334
17.3.2	线程同步的实现	334
17.4	进程之间的通信	338
17.4.1	剪贴板操作的常用函数	338
17.4.2	剪贴板操作的通信实例	339
17.5	小结	342
17.6	习题	342
第 18 章	动态链接库开发 ( 教学视频: 61 分钟)	344
18.1	一个简单的动态链接库实例	344
18.2	动态链接库简介	347
18.2.1	静态链接库与动态链接库	347
18.2.2	运行与查看动态链接库	348