

新概念

Visual C++ 6.0

教程 (升级版)

北京科海 总策划

王腾蛟 刘云峰
汤晋主 刘耀儒 编 著

(第5版)

- ◆ 从实际应用的角度出发，帮助读者以最快的速度进入Visual C++的世界，提高程序开发技术水平
- ◆ 资深讲师精心编写，融入作者多年的教学经验
- ◆ 结构清晰、实例丰富，具有很强的操作性和实用性
- ◆ 直观的多媒体教学方式，学习起来更轻松

1CD 大型多媒体教学系统



- 全程语音讲解的多媒体学习环境
- 超大容量，播放时间长达263分钟
- 书中所有实例的源代码

内容简介

本书从实用的角度出发，针对初学者的不同需求，由浅入深，循序渐进，力求使读者在最短的时间内掌握 Visual C++ 6.0 的基本知识和开发技巧。全书共分 14 章，可分为 4 个部分：第 1~3 章为 Visual C++ 6.0 语言基础，第 4~10 章为 Visual C++ 6.0 图形用户界面开发，第 11~13 章为 Visual C++ 6.0 数据库开发，第 14 章为 Visual C++ 6.0 网络编程。

本书可作为高等院校计算机专业及相关专业的教材，也可作为从事计算机工作的工程技术人员自学之用。本书由王腾蛟、刘云峰、汤晋主、刘耀儒编著。

王腾蛟 刘云峰

编著

汤晋主 刘耀儒

王腾蛟 刘云峰

王晋主 刘耀儒

王晋主 刘耀儒

王晋主 刘耀儒

王晋主 刘耀儒

王晋主 刘耀儒

王晋主 刘耀儒

王晋主 刘耀儒

王晋主 刘耀儒

王晋主 刘耀儒

王晋主 刘耀儒

王晋主 刘耀儒

吉林电子出版社

北京科海培中技术有限责任公司

王晋主 刘耀儒

内 容 简 介

本书从实际应用的角度出发,针对读者的不同需求,内容由浅入深、循序渐进。对于那些很少用到的或是枯燥的、理论性的内容介绍较少,而是通过具体实例,告诉读者如何尽快入门,如何掌握面向对象与可视化程序设计方法。全书的所有实例都在 Windows 2000/XP/NT 和 Visual C++6.0 环境下调试运行通过。

全书共 14 章,可分为 4 篇:第 1 篇涉及第 1~4 章,介绍 C++语言,包括 Visual C++ 简介、C++语言基础、指针与链表和面向对象程序设计;第 2 篇涉及第 5~10 章,是本书的核心,讲述了利用 Visual C++设计应用程序的一般原理和方法,包括应用程序框架与文档视图结构,菜单、ClassWizard 与消息映射,对话框和控件,绘图和打印等;第 3 篇涉及第 11~13 章,介绍了 Visual C++的高级应用程序设计,包括访问数据库、ActiveX 控件的设计和应用及动态链接库等;第 4 篇为第 14 章,是一个综合应用实例,通过学生成绩数据库管理程序的开发过程,全面应用本书所讲内容,使读者对 Visual C++开发应用程序有了全面的认识和提高。

本书可作为大中专院校和各类职业院校的程序设计语言教程,也可作为各类中高级编程培训班的培训教程,对于程序设计爱好者,本书也是一本有实用价值的参考书。

为方便读者学习,光盘中不仅提供了长达 263 分钟的多媒体教学视频演示,还包括书中所有实例的源代码,读者在学习过程中可以将书、视频和源代码互为参考,这样可以更快、更好地掌握 Visual C++ 6.0 的编程方法。

编 者:王腾蛟 刘云峰 汤晋主 刘耀儒

出 版 人:王保华

责任编辑:孟迎红 郎慧平

封面设计:林 陶

出版发行:吉林电子出版社

地 址:长春市人民大街 4646 号(邮编:130021)

印 刷:北京市鑫山源印刷有限公司

开 本:787×1092 1/16

字 数:548 千字

印 张:22.5

版 次:2008 年 9 月第 1 版

印 次:2008 年 9 月第 1 次印刷

版 号:ISBN 978-7-900451-53-8

定 价:36.00 元(1 多媒体教学光盘+1 配套手册)

编者的话——丛书使用指南

“新概念”系列教程于 2000 年初上市,当时是图书市场中惟一的 IT 多媒体教学培训图书,以其易学易用、高性价比的特点受到读者的欢迎。在历时 8 年的销售过程中,我们按照同时期最新最实用的多媒体教学理念,根据读者需求对图书的内容、体例、写法进行过 4 次改进,丛书发行量早已超过 1 000 000 册,是深受电脑培训学校、职业教育院校师生喜爱的首选教学用书。

“新概念”系列的成功,与广大读者的热心支持是分不开的。8 年来,我们不断收到读者的反馈意见,有中肯的批评,更有建设性的意见,还有他们的实际需求,我们也在读者的鞭策下不断努力,不断根据读者需求对图书的内容、体例、写法进行更新。现在我们推出第 5 次更新的新概念系列丛书——21 世纪电脑职业教育应用技能型系列教材,人性化设计的多媒体教学环境,配合一看就懂、一学就会的图书,必将成为计算机职业教育院校、电脑培训学校以及初、中级自学用户的理想教程。

一、丛书的内容特色

本套丛书具有以下特色:

☆ 合理的内容组织

每章均按课堂讲解、课堂演练、课后练习的结构进行内容组织,便于教师讲述、读者自学。

开始讲解之前,归纳出所讲内容的基础知识、重点知识、提高知识等各知识点,便于读者自学,方便学生预习、教师讲授。

☆ 深入浅出的知识讲解

我们尽量采用图示方式讲解每一个知识点,降低学习难度;重点介绍电脑应用最常用、实用的知识,尽量避免深奥难懂的不常用知识。

☆ 丰富实用的范例练习

结合课堂讲解内容和实际应用,精心挑选实例,指导读者边学边练。某知名图书发行商对新概念系列有较高评价“操作占篇幅的大部分,老师好教、学生易学,更容易提高学生的兴趣和动手能力”。

☆ 培养动手能力的课堂演练——实训环节

根据课堂讲解内容,精选实际应用实例,指导读者边学边练,培养动手能力。

☆ 难度适中的课后练习

课后练习包括知识巩固和动手操作两部分,前一部分以填空题、判断题、选择题、问答

题的形式出现，后一部分则根据所学内容设计若干个操作题，真正体现学以致用。

☆ 适度的光盘信息补充

对于一些日常工作中有可能用到，但图书限于篇幅没能讲解的内容，我们在光盘中进行讲解，拓宽知识和图书信息容量。

☆ 免费电子教案

本套丛书还免费为教师提供 PowerPoint 演示文档，该文档可将书中的内容及图片以幻灯片的形式呈现在学生面前，在很大程度上减轻了教师的备课负担，所以深受广大教师的欢迎。

电话：010-82896438

E-mail: chj@khp.com.cn

↘ 专门服务网站，作者和专家提供疑难解答

为了更好地服务广大读者和老师，加强出版社和读者、老师的交流，我们特为“新概念”系列产品架设 FAQ 专门服务网站，组织编委会作者和技术专家，提供网上疑难解答，为本系列教程的阅读和使用提供技术支持。

服务网址：<http://www.khp.com.cn/xgn/index.htm>

↘ “一学即会”的多媒体教学光盘

作为“十一五”期间重点计算机多媒体教学出版物规划项目，按照“一学即会”的互动教学新观念开发出了互动式多媒体教学光盘，具备如下特色：

- ☆ 活泼生动的多媒体教学。
- ☆ 综合读者意见，经历多次改进的人性化学习环境。
- ☆ 超大容量，播放时间长达数小时。
- ☆ 操作难度较大的部分案例，提供全程视频讲解。

↘ 丛书的内容

陆续推出以下图书：

1. 《新概念 Flash MX 2004 教程》
2. 《新概念五笔字型+Word 2003 教程》
3. 《新概念 AutoCAD 2008 教程》
4. 《新概念 Photoshop CS2 中文版教程》
5. 《新概念 Visual FoxPro 6.0 教程（升级版）》
6. 《新概念 Flash 8 教程》

7. 《新概念网页设计三合一教程——Dreamweaver 8、Flash 8、Fireworks 8》
8. 《新概念 PageMaker 6.5C 教程（升级版）》
9. 《新概念 SQL Server 2005 教程》
10. 《新概念 Visual Basic 6.0 教程（升级版）》
11. 《新概念 Office 2003 六合一教程》
12. 《新概念 CorelDRAW X3 教程》
13. 《新概念 Windows XP/Word 2003/Excel 2003/Internet 四合一教程》
14. 《新概念 Windows XP/Word 2003/Excel 2003/PowerPoint 2003/Internet 五合一教程》
15. 《新概念打字排版教程——五笔、Word 2003、PageMaker 6.5C》
16. 《新概念 Dreamweaver 8 教程》
17. 《新概念 FrontPage 2003 教程》
18. 《新概念 Access 2003 教程》
19. 《新概念 Windows XP 教程（升级版）》
20. 《新概念电脑上网教程》
21. 《新概念 Windows XP/五笔字型/Word 2003 教程》
22. 《新概念计算机应用基础教程》
23. 《新概念电脑常用工具软件教程》
24. 《新概念文秘与办公自动化教程（升级版）》
25. 《新概念 Delphi 7 教程》
26. 《新概念 Photoshop CS3 中文版教程》
27. 《新概念 Windows XP+ Office 2003 七合一教程》
28. 《新概念 Office 2003 三合一教程（升级版）》
29. 《新概念 Flash CS3 教程》
30. 《新概念 Illustrator CS3 教程》
31. 《新概念 AutoCAD 2008 建筑制图教程》
32. 《新概念 AutoCAD 2008 机械制图教程》
33. 《新概念 InDesign CS3 教程》
34. 《新概念计算机组装与维护教程（升级版）》
35. 《新概念 Visual C++ 6.0 教程（升级版）》
36. 《新概念 3ds max 9 教程》
37. 《新概念 Word 2007 教程》
38. 《新概念 Excel 2007 教程》
39. 《新概念 PowerPoint 2007 教程》

.....

丛书的读者对象

“新概念”系列教材及其配套多媒体学习光盘面向初、中级用户，尤其适合用作职业院校和各类电脑培训班的教材。

即使没有任何电脑使用经验的自学用户，也可以借助本套丛书跨入电脑应用世界，轻松完成各种日常工作，尽情享受21世纪的IT新生活。

对于稍有电脑使用基础的用户，可以借助本套丛书快速提升计算机应用水平，早日掌握电脑职业技能。

作者寄语

本套丛书的作者均为多年从事电脑应用教学的一线教师或培训专家，有着丰富的教学实践经验。愿凝聚着几十位作者、编辑和多媒体开发人员心血和辛勤汗水的“新概念”系列图书，为您的学习、工作、生活带来便利。

希望我们新概念的人性化设计的多媒体教学环境，配合一看就懂、一学就会的图书，成为计算机职业院校、电脑培训学校以及初、中级自学用户的理想教程。

丛书编委会

2007年9月18日

目 录

第1篇 C++语言

第1章 Visual C++简介..... 1

1.1 Visual C++集成开发环境..... 1

1.1.1 启动 Visual C++..... 1

1.1.2 退出 Visual C++..... 2

1.1.3 基本窗口环境..... 2

1.1.4 项目工作区..... 3

1.1.5 应用程序向导——AppWizard..... 4

1.1.6 类向导——ClassWizard..... 7

1.1.7 向导工具栏——WizardBar..... 7

1.1.8 Developer Studio 中的快捷键

和快捷菜单..... 8

1.2 C++程序的编辑、编译和运行..... 9

1.2.1 程序的编辑..... 9

1.2.2 程序的编译与连接..... 10

1.2.3 程序的运行..... 11

1.3 调试程序..... 11

1.4 课堂演练..... 12

1.4.1 Hello World 应用程序..... 12

1.4.2 简单应用程序的可视化设计..... 14

1.5 小结..... 17

1.6 课后练习..... 17

1.6.1 问答题..... 17

1.6.2 操作题..... 17

第2章 C++语言基础..... 18

2.1 基本数据类型与表达式..... 18

2.1.1 标识符..... 18

2.1.2 常量..... 19

2.1.3 变量..... 22

2.1.4 基本数据类型..... 23

2.1.5 运算符与表达式..... 25

2.2 流程控制..... 29

2.2.1 条件语句..... 29

2.2.2 转向语句..... 32

2.2.3 循环语句..... 35

2.3 数组..... 39

2.3.1 一维数组的定义..... 39

2.3.2 一维数组的引用..... 40

2.3.3 多维数组的定义..... 43

2.3.4 多维数组的初始化..... 43

2.3.5 多维数组的引用..... 44

2.3.6 字符数组与字符串的处理..... 46

2.3.7 字符串..... 47

2.4 函数..... 49

2.4.1 函数的定义..... 50

2.4.2 函数的调用..... 51

2.4.3 局部变量和全局变量..... 52

2.5 课堂演练..... 55

2.5.1 计算并显示自然数 $n!$ 552.5.2 用循环语句实现打印九九
乘法表..... 56

2.6 小结..... 56

2.7 课后练习..... 57

2.7.1 问答题..... 57

2.7.2 操作题..... 57

第3章 指针与链表..... 59

3.1 指针的基本概念..... 59

3.2 指针变量的定义.....	59
3.3 指针变量的引用.....	60
3.4 结构体.....	63
3.4.1 结构体的定义.....	63
3.4.2 结构体对象.....	63
3.4.3 结构体对象的引用.....	64
3.5 链表.....	64
3.5.1 链表的建立.....	65
3.5.2 链表的插入与排序.....	66
3.5.3 链表的删除.....	68
3.6 课堂演练.....	71
3.7 小结.....	74
3.8 课后练习.....	75
3.8.1 问答题.....	75
3.8.2 操作题.....	75

第4章 面向对象程序设计.....76

4.1 什么是面向对象.....	76
------------------	----

4.2 C++对面向对象程序设计的支持.....	77
4.3 类与对象.....	78
4.3.1 类的定义和对象的生成.....	78
4.3.2 成员函数和 this 指针.....	81
4.3.3 构造函数.....	82
4.3.4 析构函数.....	83
4.4 继承和多态.....	84
4.4.1 类的继承.....	84
4.4.2 单一继承.....	85
4.4.3 多重继承.....	87
4.4.4 多态性.....	89
4.4.5 运算符重载.....	89
4.4.6 虚函数.....	91
4.5 课堂演练.....	94
4.6 小结.....	96
4.7 课后练习.....	96
4.7.1 问答题.....	96
4.7.2 操作题.....	96

第2篇 Visual C++设计应用程序的一般原理和方法

第5章 应用程序框架与文档/视图

结构.....	98
5.1 单文档应用程序框架.....	98
5.1.1 单文档应用程序的生成步骤.....	99
5.1.2 CPROGRAMApp 类.....	101
5.1.3 CMainFrame 类.....	104
5.1.4 CPROGRAMDoc 类、CPROGRAMView 类与文档/视图结构.....	107
5.2 多文档应用程序框架.....	114
5.2.1 多文档应用程序的生成 步骤.....	114
5.2.2 框架说明.....	115
5.3 对话框应用程序框架.....	119
5.3.1 对话框应用程序的生成 步骤.....	119

5.3.2 框架说明.....	122
5.4 课堂演练.....	128
5.5 小结.....	133
5.6 课后练习.....	133
5.6.1 问答题.....	133
5.6.2 操作题.....	133

第6章 菜单、ClassWizard 与 消息映射.....134

6.1 编辑菜单资源.....	134
6.2 ClassWizard 简介.....	136
6.3 消息映射.....	138
6.4 增强菜单项.....	143
6.5 课堂演练.....	146
6.5.1 制作图形菜单.....	146

6.5.2 制作右键菜单.....	151	8.10.1 问答题.....	213
6.6 小结.....	154	8.10.2 操作题.....	213
6.7 课后练习.....	155	第 9 章 高级控件.....	214
6.7.1 问答题.....	155	9.1 高级控件简介.....	214
6.7.2 操作题.....	155	9.2 标签控件.....	215
第 7 章 对话框.....	156	9.3 树控件.....	226
7.1 定义对话框.....	156	9.4 旋转按钮控件.....	235
7.2 为对话框增加功能.....	159	9.5 滑块控件.....	240
7.3 对话框的弹出.....	161	9.6 进度条控件.....	245
7.4 课堂演练.....	163	9.7 课堂演练.....	250
7.4.1 为对话框添加工具栏.....	163	9.7.1 使用动画控件 (Animate).....	250
7.4.2 为对话框添加状态栏.....	166	9.7.2 使用 Rich Edit 控件编辑文档.....	251
7.5 小结.....	167	9.7.3 使用热键控件设置热键.....	253
7.6 课后练习.....	168	9.8 小结.....	255
7.6.1 问答题.....	168	9.9 课后练习.....	256
7.6.2 操作题.....	168	9.9.1 问答题.....	256
第 8 章 控件.....	169	9.9.2 操作题.....	256
8.1 控件概述.....	169	第 10 章 绘图和打印.....	257
8.2 静态控件.....	171	10.1 绘图类和打印类.....	257
8.3 按钮控件.....	174	10.2 绘图操作的实现过程.....	261
8.4 编辑框控件.....	178	10.3 坐标与坐标模式.....	263
8.5 列表框控件.....	183	10.4 课堂演练.....	269
8.6 组合框控件.....	188	10.4.1 显示旋转文本.....	269
8.7 滚动条控件.....	193	10.4.2 显示资源中的位图.....	271
8.8 课堂演练.....	194	10.5 小结.....	272
8.8.1 控件应用实例.....	194	10.6 课后练习.....	272
8.8.2 创建按钮.....	210	10.6.1 问答题.....	272
8.8.3 使编辑框控件只接受数字输入.....	211	10.6.2 操作题.....	272
8.9 小结.....	212		
8.10 课后练习.....	213		

第 3 篇 Visual C++的高级应用程序设计

第 11 章 访问数据库..... 275

- 11.1 MFC 提供的数据库访问类..... 275
- 11.2 建立、连接数据源..... 277
- 11.3 建立访问数据库的应用程序..... 282
- 11.4 实现数据访问..... 289
- 11.5 增加和删除记录..... 292
- 11.6 课堂演练..... 294
- 11.7 小结..... 297
- 11.8 课后练习..... 298
 - 11.8.1 问答题..... 298
 - 11.8.2 操作题..... 298

第 12 章 ActiveX 控件的设计和 应用..... 299

- 12.1 ActiveX 控件的概念..... 299
- 12.2 ActiveX 控件容器..... 300
- 12.3 使用 ActiveX 控件..... 301

- 12.4 ActiveX 控件的制作..... 307
- 12.5 课堂演练..... 308
- 12.6 小结..... 312
- 12.7 课后练习..... 313
 - 12.7.1 问答题..... 313
 - 12.7.2 操作题..... 313

第 13 章 动态链接库..... 314

- 13.1 概述..... 314
- 13.2 动态链接库（DLL）的结构..... 315
- 13.3 创建和使用动态链接库..... 317
- 13.4 课堂演练..... 326
- 13.5 小结..... 330
- 13.6 课后练习..... 331
 - 13.6.1 问答题..... 331
 - 13.6.2 操作题..... 331

第 4 篇 综合应用实例

第 14 章 综合应用..... 332

- 14.1 系统分析..... 332
 - 14.1.1 引言..... 332
 - 14.1.2 需求分析..... 332
 - 14.1.3 开发与运行环境..... 333
- 14.2 系统设计..... 333
 - 14.2.1 系统模块设计..... 333
 - 14.2.2 数据库设计..... 334

- 14.3 系统实现..... 334
 - 14.3.1 实现的效果..... 334
 - 14.3.2 建立数据库..... 335
 - 14.3.3 建立 ODBC 数据源..... 335
 - 14.3.4 程序设计..... 337
- 14.4 小结..... 347
- 14.5 课后练习..... 348

第1章 Visual C++ 简介

第1章

Visual C++ 简介

第 1 章

Visual C++ 简介

01

Chapter

本章导读:

基础知识	◆ Visual C++集成开发环境
重点知识	◆ 应用程序向导、类向导、向导工具栏
	◆ Developer Studio 中的快捷键和快捷菜单
	◆ 程序的编辑、编译、运行以及程序调试
提高知识	◆ 应用程序的可视化设计

1.1 Visual C++集成开发环境

Visual C++是一种程序设计语言，同时也是一个功能强大的集成开发环境，它提供了软件代码自动生成和可视化的资源编辑功能。在这一章里，将介绍 Visual C++的集成开发环境 Visual Studio 及其组件，以及使用 Visual C++基本类库 MFC 编程的一些基础知识。

1.1.1 启动 Visual C++

启动 Visual C++的方法有如下 4 种：

- 单击任务栏中的“开始”按钮，在弹出的“开始”菜单中选择“所有程序”，在“所有程序”子菜单中选择 Microsoft Visual C++ 6.0 子菜单，在其中选择 Microsoft Visual C++ 6.0 命令，如图 1.1 所示。

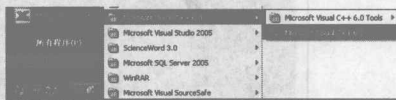


图 1.1 启动 Visual C++

- 为 Visual C++创建快捷图标，并将其放在桌面上，用户只需双击此图标即可启动 Visual C++。
- 在 Windows 资源管理器中，双击任何一个 Visual C++项目文件也可以启动 Visual C++。
- 单击任务栏中的“开始”按钮，在弹出的“开始”菜单中选择“搜索”命令，如图 1.2 所示。此时将会弹出“搜索结果”窗口，在此窗口的左侧“你要查找什么”的问题下面选择“所有文件或文件夹名”命令，然后在文本框中输入 msdev.exe，

单击“搜索”按钮，此时将在列表中显示所要查找的文件，如图 1.3 所示。在列表中双击此文件即可启动 Visual C++。



图 1.2 选择“搜索”命令

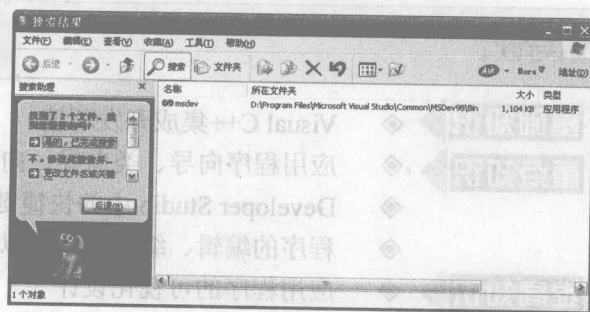


图 1.3 “搜索结果”窗口

1.1.2 退出 Visual C++

退出 Visual C++ 的方法也有多种，即：按 Alt+F4 组合键；从“文件”下拉菜单中选择“退出”命令；单击 Visual C++ 窗口右上角的“关闭”按钮 。

1.1.3 基本窗口环境

Visual C++ 的窗口环境如图 1.4 所示。

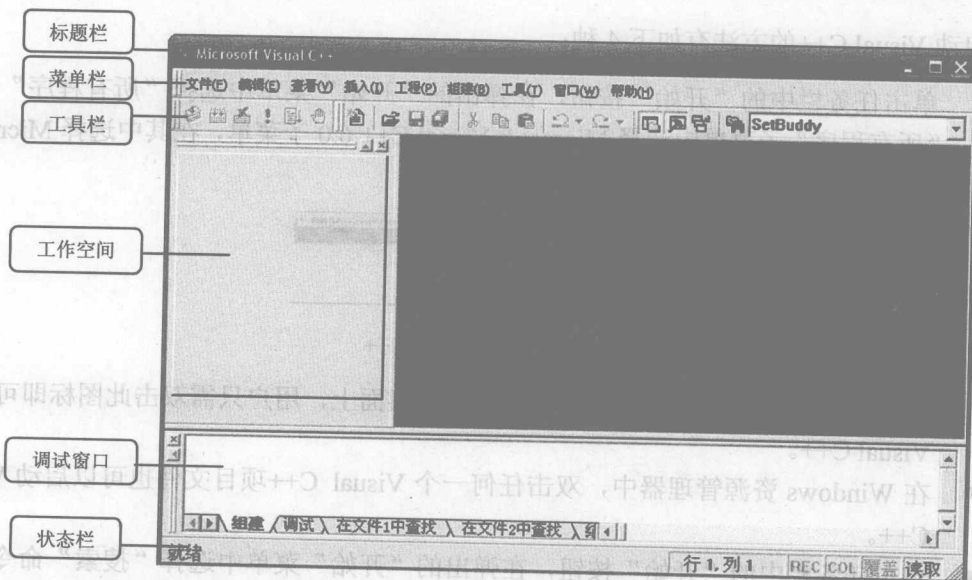


图 1.4 基本窗口环境

1.1.4 项目工作区

项目工作区窗口一般位于整个窗口的左侧，如图 1.5 所示。项目工作区是 Developer Studio 的一个最重要的组成部分，程序员的大部分工作都跟项目工作区有关。Developer Studio 使用项目工作区来组织项目、元素以及项目信息的显示方式。

一个项目工作区可以处理如下几种情况：

- 一个独立的工程
- 一个工程的子工程
- 若干相互独立的工程
- 若干相互依赖的工程

当一个工作区包含多个工程时，其中必有一个活动工程，可以选择“工程”|“设置活动工程”命令来选择不同的活动工程。

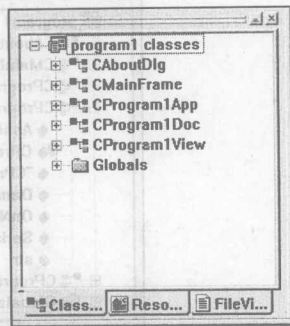


图 1.5 项目工作区窗口

项目工作区以窗口的方式来组织项目、文件和项目设置。在图 1.5 中可以看到，项目工作区窗口底部有一组标签，用于从不同的角度（视图）查看项目中包含的工程和文件。单击项目工作区底部的标签，可以从一个视图切换到另一个视图。

每个项目视图都有一个相应的文件夹，它包含了关于该项目的各种元素。展开该文件夹可以显示该视图方式下工作区的详细信息。项目工作区包含 4 种视图，它们是 FileView（文件视图）、ResourceView（资源视图）、ClassView（类视图）和 InfoView（文档视图）。每个项目视图都可以层层展开。如果到达某一项时不可以再展开，那么它一定是可编辑的，双击这一项便可以打开相应的文档编辑器进行编辑：如果是类和源程序文件，系统将打开文本编辑器；如果是菜单，系统将打开菜单编辑器；如果是对话框，系统将打开对话框编辑器等。

下面分别介绍这几种视图的功能：

- **FileView（文件视图）**：用于显示所创建的工程。除了查看，还可以管理文件，包括增加、删除、移动、重命名和拷贝文件等。要从工程中删除一个文件，可打开工程文件夹，选择相应文件，然后按 Del 键；要增加一个文件到工程中，可以选择“工程”|“增加到工程”|“文件”命令，系统会弹出“插入文件到工程”对话框，可以根据需要选择相应文件。
- **ResourceView（资源视图）**：用于显示项目中所包含的资源文件。展开文件夹可显示所有的资源类型。
- **InfoView（文档视图）**：用于显示联机文档目录表。展开目录表可以显示所有的帮助主题，双击主题系统会弹出一个 InfoViewerTopic 窗口，用于显示关于该主题的详细信息。另外，在编程时，如果需要查找某个关键字的相关信息，可以将光标移动到该关键字上，然后按下 F1 键，系统会自动弹出帮助信息的窗口。
- **ClassView（类视图）**：用于显示项目中定义的类，展开文件夹显示工程中所有的类，包括系统生成的和用户自定义的。如果再展开每个类，就可以看到每个类的

数据成员和成员函数。如图 1.6 所示。

可以看到,在ClassView中使用了各种各样的图标,它们用来标识类、类成员和工程中的其他项,图1.7给出了这些图标的含义。

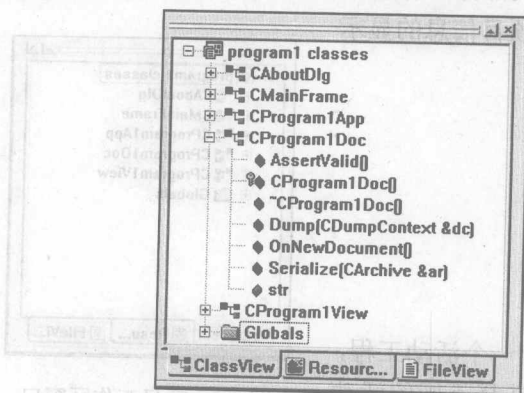


图 1.6 类视图

图标	含义
■	类
🔒	保护类成员函数
🔒	私有类成员函数
◆	公有类成员函数
🔒	保护类数据成员
🔒	私有类数据成员
◆	公有类数据成员

图 1.7 类视图中各种图标的含义

1.1.5 应用程序向导——AppWizard

AppWizard 的作用是帮助用户一步步地生成一个新的应用程序,并且自动生成应用程序所需的基本代码。它是 Visual C++ 提供的一个高级编程工具,用它产生 C++ 源代码框架,通过与 ClassWizard 一起配合使用,可大大节省开发应用程序的时间和精力,这是 Visual C++ 的重要特色之一。

使用 AppWizard 生成应用程序框架时,系统将通过一系列的对话框来提示用户输入所需创建的程序框架的信息,包括应用程序的名称、位置、单文档或多文档、对数据库的支持和对 ActiveX 的支持等。然后 AppWizard 将根据用户输入的信息自动生成一些文件,这些文件就构成了程序的框架。这个框架为进一步增加各种功能做好了准备,这样就节省了用户设计应用程序框架的时间和精力,而用户所要做的工作仅仅是直接往框架中添加自己的处理代码。

实例 1.1

使用 AppWizard 向导生成一个应用程序,其操作步骤如下:

① 选择“文件”|“新建”命令,打开“新建”对话框。选择“工程”标签。标签下的列表框中列出的是各种不同的应用程序类型,比如可执行程序(exe)、动态链接库(dll)等。选择 MFC AppWizard (exe) 选项,表示要创建的是一个使用 MFC 进行编程的可执行程序。如图 1.8 所示。

② 在“工程名称”文本框中输入工程的名称 ex1-1,在“位置”文本框中为程序定义文件存放的路径,对话框右下角的“平台”列表中的 Win32 选项表示要创建的程序是建立在 32 位的 Windows 平台基础上的。如图 1.9 所示。



讲实训

多媒体演示

多媒体演示参见
配套光盘中的\\视
频\\第 1 章\\实例
1.1.avi。

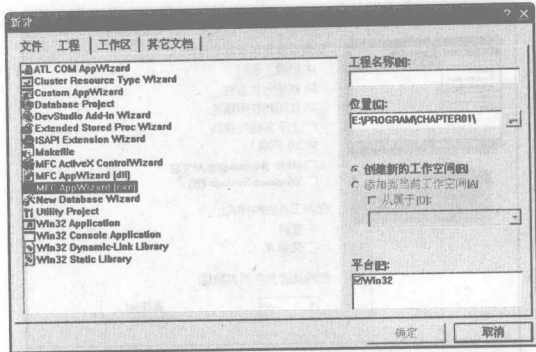


图 1.8 创建可执行程序

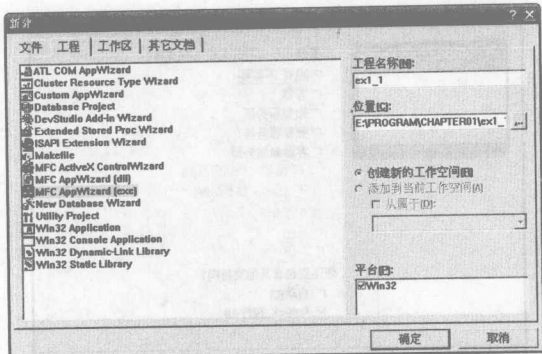


图 1.9 建立 ex1_1 工程

③ 单击“确定”按钮，打开如图 1.10 所示的对话框，选择“单文档”应用程序类型，语种为“中文[中国] (APPWZCHS.DLL)”。

④ 单击“下一步”按钮，在“您要包含数据库吗”的选项中选择“否”。如图 1.11 所示。

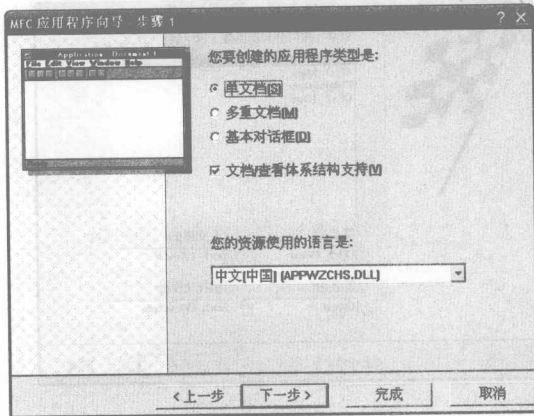


图 1.10 选择应用类型和语言支持

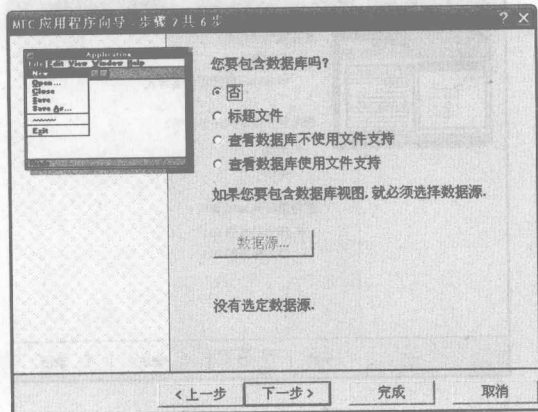


图 1.11 选择数据库支持

⑤ 单击“下一步”按钮，在“您要使用什么样的复合文档支持”选项中选择“没有，不需要”选项，如图 1.12 所示。

⑥ 单击“下一步”按钮，如图 1.13 所示，接着需要选择应用程序包含的其他一些特性，例如：“上下文相关帮助”选项决定是否让 AppWizard 为应用程序创建上下文相关的帮助文件；“3D 外观”决定是否在应用程序中使用具有三维阴影的用户界面，默认情况下，使用 AppWizard 创建的应用程序都具有三维外观；Windows Sockets 选项决定应用程序是否支持 Windows 套接字。Windows 套接字允许应用程序之间通过基于 TCP/IP 的网络进行通信。暂时对系统的默认值不作改变。

⑦ 单击“下一步”按钮，如图 1.14 所示。在出现的对话框中有了多个选项，第 1 个选择项表示工程的风格，第 2 个选择项表示是否为程序自动生成备注。对话框的下部用来选择使用 MFC 的方式是动态链接库方式还是静态链接库方式。如果使用动态链接库方式，在以后生成的可执行应用程序中并不真正包含 MFC 中的对象，只有在运行时去调用；如果使用静态链接库方式，则把 MFC 中的代码生成为应用程序的一部分，这时生成的应用程序也就相对大一些。这里取系统默认的选择。

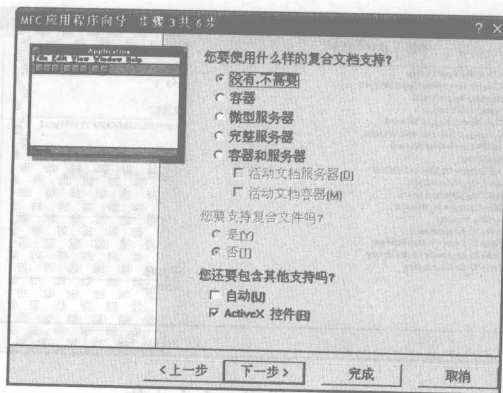


图 1.12 选择复合文档支持

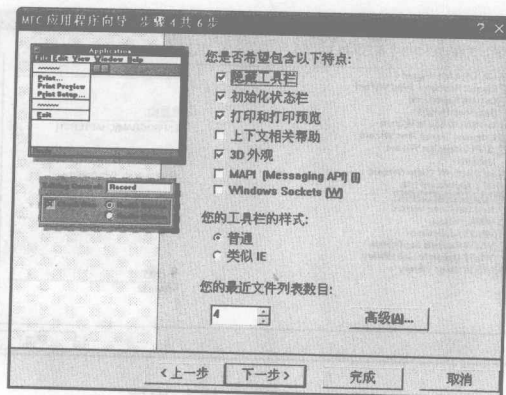


图 1.13 选择应用程序包含的特性

⑧ 单击“下一步”按钮，如图 1.15 所示。对话框中的提示信息指明了系统将要自动创建的对象和相关文件，以及派生出这些对象的 MFC 的基类等内容。

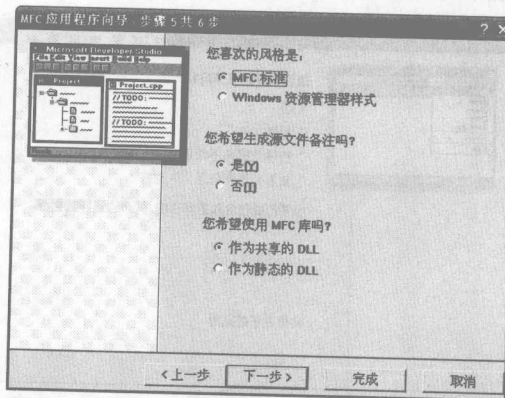


图 1.14 多项选择

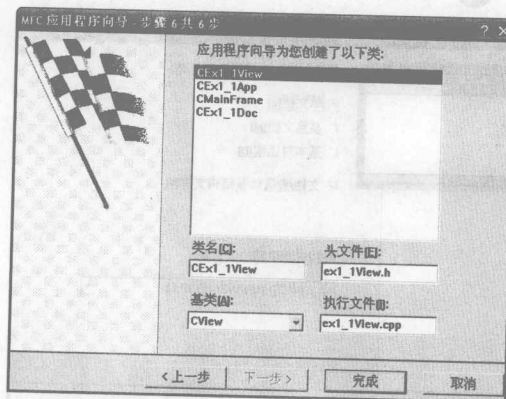


图 1.15 生成类和文件

可以看到，AppWizard将要为程序生成的4个类是：

```
CMainFrame
CEx1_1App
CEx1_1View
CEx1_1Doc
```

这4个类是应用程序框架中最基本的类，将在后面的章节中详细介绍。

⑨ 单击“完成”按钮。系统生成一个“新建工程信息”对话框，如图 1.16 所示。仔细分析对话框中的内容，会发现其中包括了刚刚做过的各种功能选择。单击“确定”按钮，系统就自动生成一个应用程序的基本框架，如图 1.17 所示。

在左侧的类视图中，包含了系统生成的几个基本的类。在后面将会对这个资源框的内容做详细的介绍。

至此，AppWizard就执行完成，虽然并没有写一程序代码，但是系统却生成了一个简单的程序界面。来运行一下，看看是什么样子。

单击主菜单中的“组建”菜单中的“组建[ex1_1.exe]”菜单项，生成可执行程序。系统对工程进行编译后生成了可执行的目标代码。最后系统报告的结果是：