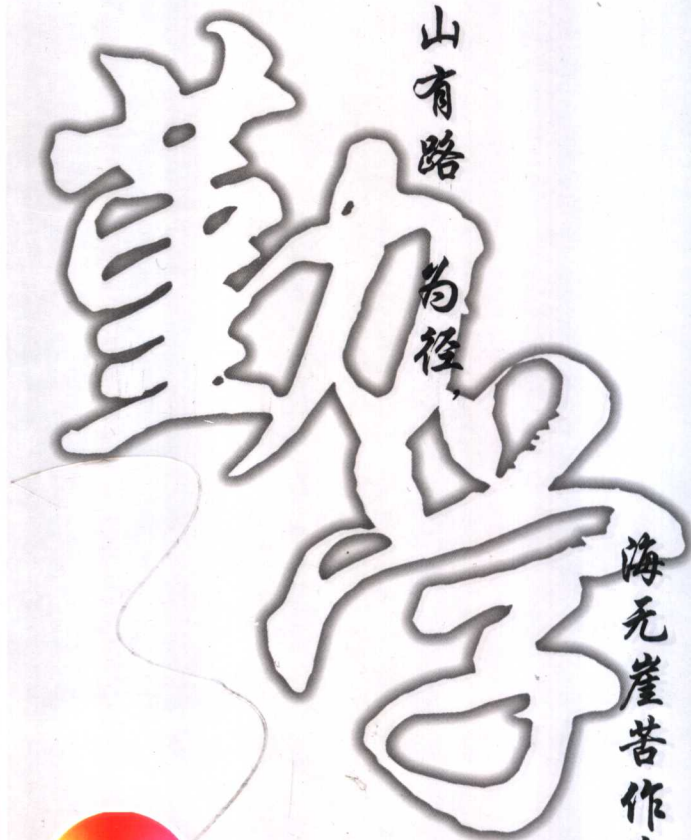


开发人员书库

# 完全自学手册

孔鹏等编著

# Visual C++ 6.0



书山有路

为径

海无崖苦作舟!



附赠多媒体光盘：视频演示 + 程序源代码

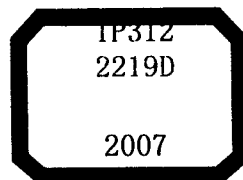
本书对 Visual C++ 6.0 的使用与开发进行了全面的介绍。首先介绍了 Visual C++ 6.0 的集成开发环境，C++ 语言的基本语法以及面向对象的程序设计；然后介绍了使用 MFC 类库开发 Windows 应用程序的方法，覆盖了从使用 AppWizard、ClassWizard 到用户界面的创建，对话框、控件的实现等内容；接着介绍了数据库编程技术，包括 ODBC、ADO 等内容；最后涉及 Visual C++ 6.0 的高级编程，包括动态链接库、多媒体、多线程、网络通信、ActiveX 控件、注册表、外壳扩展及联机帮助等内容。本书包含大量例程，力求精练、完整、实用。

本书适用于所有使用 Visual C++ 6.0 进行程序设计的开发人员阅读，既可作为初学者的入门教材，又可作为高级程序员的参考用书。



机械工业出版社  
CHINA MACHINE PRESS

开发人员书库



# Visual C ++ 6.0 完全自学手册

孔 鹏 等编著

机械工业出版社

本书对 Visual C++ 6.0 的使用与开发进行了全面的介绍。首先介绍了 Visual C++ 6.0 的集成开发环境, C++ 语言的基本语法以及面向对象的程序设计; 然后介绍了使用 MFC 类库开发 Windows 应用程序的方法, 覆盖了从使用 AppWizard、ClassWizard 到用户界面的创建, 对话框、控件的实现等内容; 接着介绍了数据库编程技术, 包括 ODBC、ADO 等内容; 最后涉及 Visual C++ 6.0 的高级编程, 包括动态链接库、多媒体、多线程、网络通信、ActiveX 控件、注册表、外壳扩展及联机帮助等内容。本书包含大量例程, 力求精练、完整、实用。

本书适用于所有使用 Visual C++ 6.0 进行程序设计的开发人员阅读, 既可作为初学者的入门教材, 又可作为高级程序员的参考用书。

## 图书在版编目 (CIP) 数据

Visual C++ 6.0 完全自学手册/孔鹏等编著.

北京: 机械工业出版社, 2006.12

(开发人员书库)

ISBN 7-111-20582-0

I. V… II. 孔… III. C 语言-程序设计-手册 IV. TP312-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 153553 号

机械工业出版社 (北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策划编辑: 夏孟瑾 责任编辑: 刘欢欢 版式设计: 赵丽娜

北京富生印刷厂印刷

2007 年 1 月第 1 版第 1 次印刷

203mm×260mm·36.25 印张·963 千字

0001-5000 册

定价: 58.00 元 (含 1CD)

凡购本书, 如有缺页, 倒页, 脱页, 由本社发行部调换

销售服务热线电话: (010) 68326294

购书热线电话: (010) 88379639 88379641 88379643

封面无防伪标均为盗版

# 丛 书 序

随着计算机技术的进步，程序开发已经成为大家耳熟能详的职业。很多年轻人都把它和高技术含量、高薪相提并论，梦想成为一名程序员。要成为合格的程序员，首先需要懂得一门编程语言，这对于非科班出身的人来说，非常困难。本丛书就是针对这种现状而策划的，帮助读者快速掌握一门编程语言。

## 丛书特色

---

1. 跟随技术发展，为读者奉献当前最流行的技术，比如.NET、Java 等。
2. 作者阵容强大，全部是一线开发人员，对技术有深入理解，能够言之有物的讲解技术细节。
3. 讲解细致，剖析到位。丛书本着不讲则已，讲就讲透彻的原则，让读者学到编程的真谛。
4. 每本书都配有附录，把一些常见问题、技术参数罗列其中，方便读者随查随用。
5. 书中实例丰富，为此我们专门制作了一个实例的目录，读者可以边操作实例，边掌握各种基础知识。
6. 配有多媒体演示，在其中讲解了环境配置、入门实例等内容，让初学者快速入门。
7. 层次清楚，每本书都根据读者学习的内在逻辑，分成了多个篇，读者可以有选择的学习。
8. 提供详细的代码注释，方便读者掌握代码含义。
9. 提供完善的售后服务，每本书都留下了作者的 E-mail，读者有疑问可以随时和作者联系。

## 包含书籍

---

- 《ASP.NET 2.0 完全自学手册》
- 《Java 完全自学手册》
- 《C# 2.0 完全自学手册》
- 《SQL Server 完全自学手册》
- 《ASP 完全自学手册》
- 《ASP+SQL Server 动态网站开发完全自学手册》
- 《Visual C ++ 6.0 完全自学手册》
- 《Visual Basic 6.0 完全自学手册》

## 出版寄语

---

本系列丛书始终以国内读者的实际需求为依据，力求继承与发展，创新与实践相结合，给读者以程序员学习的整体解决方案。我们一直在追踪程序设计领域的新技术和新动态，深知读者学习编程的重点和难点，能够在创作中把握重点，突破难点，给读者以最实用、最有价值的开发技术和最高效的学习方法。祝广大读者早日步入程序员的行列！

# 前 言

Visual C++ 6.0 是一个可视化的 C++集成开发环境，它使用了 Windows 图形用户界面的许多先进特性和设计思想，采用了面向对象语言，是一种方便快捷的 Windows 应用程序开发工具。

为了帮助众多 Visual C++开发人员或有志成为 Visual C++开发人员的读者快速、高效地掌握 Visual C++ 6.0，笔者精心编著了本书。本书依照读者的学习规律，首先介绍了 Visual C++ 6.0的集成开发环境，并给出一个最简单的 Windows 应用程序例程，使读者可以直观、快速地进入 Visual C++ 6.0的殿堂。在读者掌握了基本的开发方法的基础上，按照由浅入深、循序渐进的原则，详细介绍了使用 Visual C++ 6.0进行应用程序开发的各种方法与技巧。

笔者对本书的内容及结构作了精心的编排，争取让读者能够快速掌握 Visual C++ 6.0。例如在集成开发环境安装完毕之后，立刻以一个例程演示了如何使用 Visual C++进行应用程序开发，让读者快速入门。统一按照功能来为章节命名，这样读者就可以明确知道每一节将要学到什么知识。根据多年的 Visual C++开发经验，笔者认为最简单、快捷的学习 Visual C++的方法，就是通过分析实例来进行学习。因此，本书在讲解每个知识点时，都会根据实际情况给出典型实例，读者可以更快、更好地掌握所讲知识点。

总体来说，本书具有以下特点：

## 1. 内容丰富全面

Visual C++ 6.0 系统庞大、内容繁多，本书在有限的 19 章内尽可能地介绍了 Visual C++ 6.0 所有的内容，包括基础编程技术、通用编程技术、数据库技术和高级编程技术。

## 2. 讲解图文并茂

为了使读者方便、直观地学习所讲知识点，本书添加了图文说明，避免了枯燥乏味的知识点罗列，提高了读者学习的兴趣。

## 3. 例程典型详细

对于每个知识点，本书都提供了典型的实例，力求紧密结合所讲内容。对于每个例程都提供了详细的完成步骤，读者只需按照步骤操作，就可以学习到 Visual C++ 6.0 的相关功能和知识。

## 4. 知识循序渐进

本书的原则就是循序渐进、由浅入深。通读本书将使初学者快速成长为 Visual C++程序员，而中、高级 Visual C++开发人员可以直接查阅相关章节。

## 5. 提供源代码光盘

本书中所有例程的源代码都可以在配套光盘中找到，并且笔者还录制了一个视频教学文件，目的是带领读者快速进入 Visual C++ 6.0 的开发行列，提高读者学习的效率。

本书分为 19 章：

第 1 章是 Visual C++ 6.0 的入门教学，主要介绍了 Visual C++ 6.0 的发展过程，集成开发环境的使用以及开发调试的方法。

第 2 章主要介绍 Visual C++ 最常用的语言语法。

第 3 章主要介绍 Visual C++ 的应用程序框架、应用程序向导、窗口应用、对话框模板及其编辑器、模态与非模态对话框、公用对话框等内容。

第 4 章主要介绍控件的创建与使用，并详细说明了 Visual C++ 的标准控件。

第 5 章主要介绍菜单的编程，包括普通菜单、浮动菜单、图形化菜单等内容，还介绍了工具栏与状态栏的实现。

第 6 章主要介绍 Windows 消息机制、消息的响应处理、系统标准消息及其响应函数，以及自定义消息的实现。

第 7 章主要介绍 Windows 图形系统，文本输出函数、文本属性和字体，图形绘制函数、画笔和画刷，坐标系统，以及打印的实现。

第 8 章主要介绍文件的操作，包括 C++ 文件操作、CFile 类、CArchive 类以及串行化的实现。

第 9 章主要介绍数据库的基础知识，包括数据库概述、关系数据库、结构化查询语言、Visual C++ 的数据库访问技术和 Access 数据库的操作等内容。

第 10 章主要介绍 ODBC 编程技术，包括 ODBC 基础、使用 ODBC API 和使用 MFC ODBC 进行数据库应用的开发等内容。

第 11 章主要介绍 DAO 编程技术，包括 DAO 基础、使用 MFC DAO 进行数据库应用的开发等内容。

第 12 章主要介绍 OLE DB 编程技术，包括 OLE DB 基础、OLE DB 对象模型、使用 OLE DB API 和 MFC OLE DB 进行数据库应用开发、OLE DB 模板等内容。

第 13 章主要介绍 ADO 编程技术，包括 ADO 基础、ADO 对象、使用 ActiveX 控件和 ADO 对象进行数据库应用开发等内容。

第 14 章主要介绍动态链接库编程技术，包括动态链接库基础、基本框架、导出函数、数据与资源 DLL、动态链接库的使用与调试等内容。

第 15 章主要介绍多媒体编程技术，包括图形编程、音频编程和视频编程等内容。

第 16 章主要介绍多线程编程技术，包括进程与线程，用户界面线程与工作线程的创建和启用，线程的终止、线程间通信、线程同步等内容。

第 17 章主要介绍网络通信编程技术，包括网络基础、Winsock API 编程技术和 MFC Sockets 编程技术。

第 18 章主要介绍 ActiveX 控件的开发，包括 MFC ActiveX 控件和 ATL ActiveX 控件的开发，以及 ActiveX 控件的测试技术。

第 19 章主要介绍系统注册表的访问技术，外壳扩展之上下文菜单扩展的开发，以及联机帮助的实现。

本书可以作为初次学习 Visual C++ 读者的入门教材，也可以帮助中、高级 Visual C++ 开发人员提高编程技能。由于时间仓促，加之水平有限，错误之处在所难免，恳请读者批评指正。

参加本书编写的人员有孔鹏、陈晨、李月洁、公芳亮、刘小东、荣飞、姚领田、王俊标、钟秀军、周宇炜、李卓龙、蔡雪焘、邱哲、王坤、赵正坤、白自利、马叶兵、范永龙、高守传、张传毓、程鹏辉、张洪伟、郝彦喆、顾群业、宋昕、马斗、贺广治、李里、李振鹏、张秋生、计磊等。

如果您在使用本书及光盘的过程中，有什么疑问，请发送 E-mail 至邮箱 [forrid@gmail.com](mailto:forrid@gmail.com)，作者将会及时给予回复！

编 者

# 目 录

## 丛书序

## 前言

<b>第 1 章 Visual C++入门</b> .....	1	2.1 搭建学习环境.....	20
1.1 Visual C++ 6.0 简介.....	2	2.1.1 创建例程.....	20
1.1.1 Visual C++概述.....	2	2.1.2 例程分析.....	20
1.1.2 Visual C++的主要优点.....	2	2.1.3 文件 E0201.cpp.....	21
1.1.3 Visual C++开发环境的安装.....	2	2.1.4 修改代码.....	22
1.2 第一个应用程序.....	5	2.2 基础知识.....	22
1.2.1 创建应用程序.....	5	2.2.1 标识符与保留字.....	22
1.2.2 编译、连接、运行.....	6	2.2.2 常量与变量.....	23
1.2.3 例程分析.....	7	2.2.3 基本数据类型.....	24
1.3 集成开发环境简介.....	7	2.2.4 派生数据类型.....	25
1.3.1 主窗口布局.....	7	2.2.5 字符串类型.....	27
1.3.2 ClassView 选项卡.....	8	2.3 基本运算符.....	28
1.3.3 ResourceView 选项卡.....	9	2.3.1 算术运算符.....	28
1.3.4 FileView 选项卡.....	9	2.3.2 关系运算符.....	28
1.3.5 编辑区.....	10	2.3.3 逻辑运算符.....	29
1.3.6 菜单栏和工具栏.....	10	2.3.4 按位运算符.....	29
1.3.7 类向导.....	10	2.3.5 特殊运算符.....	29
1.3.8 调试与输出窗口.....	11	2.4 sizeof、new 与 delete 运算符.....	30
1.4 程序调试.....	11	2.4.1 sizeof 运算符.....	30
1.4.1 创建调试例程.....	12	2.4.2 new 与 delete 运算符.....	31
1.4.2 例程分析.....	12	2.5 控制结构.....	32
1.4.3 添加测试代码.....	13	2.5.1 if 语句.....	32
1.4.4 进入调试状态.....	14	2.5.2 switch 语句.....	33
1.4.5 Watch 窗口.....	15	2.5.3 goto 语句.....	33
1.4.6 Call Stack 窗口.....	15	2.5.4 while 语句.....	33
1.4.7 Memory 窗口.....	15	2.5.5 for 语句.....	34
1.4.8 Variables 窗口.....	16	2.5.6 break 和 continue 语句.....	35
1.4.9 Registers 窗口.....	16	2.6 函数.....	35
1.4.10 Disassembly 窗口.....	17	2.6.1 概述.....	35
1.5 本章小结.....	17	2.6.2 内联函数.....	36
<b>第 2 章 Visual C++语言</b> .....	19	2.6.3 模板函数.....	36
		2.6.4 重载函数.....	37

2.6.5	函数参数的默认值.....	38	3.5.2	例程分析.....	65
2.6.6	不定参数函数.....	39	3.6	对话框模板编辑器.....	68
2.6.7	指向函数的指针.....	39	3.6.1	修改对话框模板.....	68
2.7	类与对象.....	40	3.6.2	控件的添加与删除.....	69
2.7.1	概述.....	40	3.6.3	控件的修改.....	69
2.7.2	类的封装.....	41	3.6.4	设置控件的 Tab 顺序值.....	70
2.7.3	类的继承.....	41	3.6.5	测试对话框模板.....	70
2.7.4	构造函数与析构函数.....	42	3.7	消息对话框.....	71
2.8	注释与预处理.....	43	3.7.1	概述.....	71
2.8.1	注释.....	43	3.7.2	消息对话框样式.....	72
2.8.2	嵌入指令.....	44	3.7.3	消息对话框返回值.....	73
2.8.3	宏定义.....	44	3.8	模态对话框与非模态对话框.....	73
2.8.4	条件编译指令.....	44	3.8.1	模态对话框.....	73
2.9	异常处理.....	45	3.8.2	非模态对话框.....	73
2.10	本章小结.....	47	3.8.3	综合例程.....	74
<b>第 3 章</b>	<b>窗口与对话框.....</b>	<b>49</b>	3.9	公用对话框.....	77
3.1	窗口.....	50	3.9.1	文件对话框.....	77
3.1.1	概述.....	50	3.9.2	“字体”对话框.....	78
3.1.2	窗口例程.....	50	3.9.3	“颜色”对话框.....	79
3.2	应用程序框架类.....	51	3.9.4	“页面设置”对话框.....	79
3.2.1	应用程序类.....	51	3.9.5	“打印”对话框.....	80
3.2.2	框架窗口类.....	52	3.9.6	“查找替换”对话框.....	81
3.2.3	文档类.....	54	3.10	本章小结.....	82
3.2.4	视图类.....	55	<b>第 4 章</b>	<b>控件.....</b>	<b>83</b>
3.3	应用程序向导.....	56	4.1	控件简介.....	84
3.3.1	设置应用程序类型.....	56	4.1.1	概述.....	84
3.3.2	设置数据库支持.....	56	4.1.2	控件列表.....	84
3.3.3	设置复合文档支持.....	57	4.1.3	控件例程.....	85
3.3.4	设置用户界面功能.....	58	4.2	创建控件.....	86
3.3.5	设置工程样式与 MFC 类库.....	59	4.2.1	利用对话框模板编辑器.....	86
3.3.6	设置生成的类.....	60	4.2.2	手动添加控件.....	86
3.4	窗口高级应用.....	60	4.2.3	添加控件例程.....	86
3.4.1	去掉开始子窗口.....	60	4.3	标签、文本框和按钮.....	87
3.4.2	自定义窗口样式.....	61	4.3.1	概述.....	87
3.4.3	创建不规则形状窗口.....	62	4.3.2	综合例程.....	88
3.4.4	创建拆分窗口.....	63	4.3.3	改变标签的颜色.....	89
3.5	对话框.....	65	4.3.4	限制文本框中的字符输入.....	90
3.5.1	对话框例程.....	65	4.3.5	图标按钮与位图按钮.....	92



4.4 选项组、复选框和单选按钮.....	93	5.3.4 完善并测试.....	121
4.4.1 概述.....	93	5.4 图形化菜单.....	121
4.4.2 控件组合使用.....	94	5.4.1 添加菜单命令图标.....	122
4.4.3 综合例程.....	94	5.4.2 将文本替换成图形.....	122
4.5 列表、列表框和下拉列表框.....	96	5.4.3 综合例程.....	122
4.5.1 概述.....	96	5.5 工具栏.....	124
4.5.2 综合例程.....	96	5.5.1 工具栏简介.....	124
4.5.3 删除列表中的多条记录.....	99	5.5.2 工具栏的实现.....	124
4.5.4 列表框添加位图背景.....	100	5.5.3 为工具栏添加控件.....	126
4.6 树控件.....	102	5.5.4 为工具栏添加下拉箭头按钮.....	128
4.6.1 概述.....	102	5.6 状态栏.....	130
4.6.2 综合例程.....	102	5.6.1 状态栏简介.....	130
4.6.3 构建系统目录树.....	104	5.6.2 状态栏的实现.....	130
4.7 选项卡控件.....	105	5.7 本章小结.....	131
4.7.1 概述.....	105	<b>第 6 章 消息.....</b>	<b>133</b>
4.7.2 综合例程.....	106	6.1 Windows 消息.....	134
4.7.3 例程分析.....	108	6.1.1 消息概述.....	134
4.8 微调按钮、滑块和进度条.....	108	6.1.2 消息机制.....	134
4.8.1 概述.....	108	6.1.3 消息类型.....	134
4.8.2 综合例程.....	109	6.2 消息处理.....	135
4.9 本章小结.....	110	6.2.1 消息响应.....	135
<b>第 5 章 菜单、工具栏与状态栏.....</b>	<b>111</b>	6.2.2 消息映射.....	135
5.1 菜单.....	112	6.2.3 消息响应函数.....	136
5.1.1 菜单简介.....	112	6.2.4 添加消息响应函数.....	136
5.1.2 菜单的构成.....	112	6.3 标准消息.....	139
5.1.3 菜单的实现过程.....	113	6.3.1 键盘消息.....	139
5.2 普通菜单.....	113	6.3.2 鼠标消息.....	140
5.2.1 创建例程.....	113	6.3.3 窗口消息.....	141
5.2.2 菜单编辑器.....	113	6.3.4 定时消息.....	143
5.2.3 定制菜单.....	114	6.4 命令消息.....	144
5.2.4 定制快捷键与说明信息.....	115	6.5 通知消息.....	145
5.2.5 定制对话框模板.....	116	6.6 自定义消息.....	146
5.2.6 添加消息响应函数.....	116	6.6.1 自定义消息的基本步骤.....	146
5.2.7 测试例程.....	118	6.6.2 消息传递.....	147
5.3 浮动菜单.....	119	6.6.3 自定义消息例程.....	147
5.3.1 浮动菜单的实现过程.....	119	6.7 本章小结.....	149
5.3.2 创建例程并定制浮动菜单.....	119	<b>第 7 章 文本、图形与打印.....</b>	<b>151</b>
5.3.3 添加载入和显示代码.....	120		

7.1 Windows 图形系统 .....	152	设置 .....	182
7.1.1 概述 .....	152	7.8.3 打印实现 .....	183
7.1.2 例程及分析 .....	152	7.9 本章小结 .....	185
7.1.3 设备环境类 .....	152	<b>第 8 章 文件操作 .....</b>	<b>187</b>
7.2 文本函数 .....	154	8.1 C++ 文件 .....	188
7.2.1 使用 TextOut 显示文本 .....	154	8.1.1 文件概述 .....	188
7.2.2 使用 DrawText 显示指定格式文本 .....	155	8.1.2 文件的打开和关闭 .....	188
7.2.3 使用 ExtTextOut 显示字符串 .....	156	8.1.3 文件的读写 .....	189
7.2.4 使用 TabbedTextOut 显示字符串 .....	157	8.1.4 文件的定位 .....	191
7.3 文本属性 .....	157	8.2 CFile 类 .....	192
7.3.1 对齐方式 .....	157	8.2.1 文件的打开和关闭 .....	192
7.3.2 字符间距 .....	158	8.2.2 文件的读写 .....	193
7.3.3 背景模式 .....	159	8.2.3 文件的定位 .....	195
7.3.4 文本颜色 .....	159	8.2.4 文件的状态信息 .....	196
7.3.5 背景颜色 .....	160	8.2.5 文件异常操作 .....	197
7.3.6 字符属性 .....	161	8.3 串行化 .....	198
7.4 字体 .....	162	8.3.1 串行化概述 .....	198
7.4.1 使用库存字体 .....	162	8.3.2 自动实现串行化 .....	198
7.4.2 使用 CreateFont 创建字体 .....	163	8.3.3 手动实现串行化 .....	200
7.4.3 使用 CreateFontIndirect 创建字体 .....	164	8.4 CArchive 类 .....	202
7.5 绘图函数 .....	165	8.4.1 CArchive 对象 .....	202
7.5.1 点线函数 .....	166	8.4.2 读写操作过程 .....	203
7.5.2 形状函数 .....	167	8.4.3 对象状态 .....	204
7.5.3 填充函数 .....	169	8.4.4 读写操作函数 .....	205
7.5.4 位图函数 .....	170	8.4.5 应用例程 .....	206
7.6 画笔与画刷 .....	172	8.5 文件的相关操作 .....	208
7.6.1 使用库存画笔与画刷 .....	173	8.5.1 使用临时文件 .....	208
7.6.2 自定义画笔 .....	173	8.5.2 文件的查找 .....	209
7.6.3 自定义画刷 .....	175	8.5.3 文件的复制与删除 .....	210
7.7 坐标系统 .....	176	8.5.4 文件删除到回收站 .....	211
7.7.1 设备坐标与逻辑坐标 .....	176	8.5.5 操作 INI 文件 .....	213
7.7.2 映像模式 .....	177	8.6 本章小结 .....	214
7.7.3 视口与逻辑窗口 .....	178	<b>第 9 章 数据库访问概述 .....</b>	<b>215</b>
7.7.4 MM_ANISOTROPIC 映像模式 .....	179	9.1 数据库概述 .....	216
7.7.5 MM_ISOTROPIC 映像模式 .....	180	9.1.1 数据库简介 .....	216
7.8 打印 .....	181	9.1.2 数据库技术的发展 .....	216
7.8.1 CPrintInfo 类: 实现了打印及打印 预览的功能 .....	181	9.1.3 数据库系统结构 .....	217
7.8.2 CPageSetupDialog 类: 实现打印页面			

9.1.4 数据库分类.....	217	10.1.3 配置用户 DSN.....	247
9.2 关系数据库.....	219	10.1.4 配置系统 DSN.....	248
9.2.1 关系模型.....	219	10.1.5 配置文件 DSN.....	249
9.2.2 关系的操作.....	220	10.1.6 使用游标.....	250
9.2.3 关系的完整性.....	220	10.2 使用 ODBC API 编程.....	251
9.2.4 数据库对象.....	221	10.2.1 ODBC API 概述.....	251
9.2.5 规范化设计.....	222	10.2.2 ODBC API 例程.....	251
9.3 结构化查询语言.....	223	10.2.3 ODBC API 编程步骤.....	254
9.3.1 SQL 概述.....	223	10.3 使用 MFC ODBC 编程.....	262
9.3.2 数据定义语言.....	224	10.3.1 MFC ODBC 例程.....	262
9.3.3 数据查询语言.....	227	10.3.2 例程分析.....	264
9.3.4 数据操纵语言.....	228	10.3.3 MFC ODBC 类.....	267
9.3.5 数据控制语言.....	229	10.3.4 添加和删除记录.....	271
9.4 数据库访问技术.....	230	10.4 本章小结.....	273
9.4.1 概述.....	230	<b>第 11 章 DAO 编程.....</b>	<b>275</b>
9.4.2 ODBC API.....	230	11.1 DAO 简介.....	276
9.4.3 MFC ODBC.....	230	11.2 MFC DAO 例程.....	276
9.4.4 DAO.....	231	11.2.1 创建 Access 数据库.....	276
9.4.5 OLE DB.....	231	11.2.2 创建应用程序框架.....	277
9.4.6 ADO.....	231	11.2.3 定制数据库类.....	278
9.5 数据库工程.....	232	11.2.4 添加 CE1101Set 对象.....	279
9.5.1 创建数据库工程.....	232	11.2.5 访问数据库.....	280
9.5.2 添加数据库连接.....	232	11.2.6 例程分析.....	281
9.5.3 使用数据库工程.....	234	11.3 MFC DAO 类.....	281
9.5.4 查询工具栏.....	236	11.3.1 CDaoWorkspace: 工作区类.....	282
9.6 Access 数据库.....	237	11.3.2 CDaoDatabase: 数据库类.....	282
9.6.1 Access 简介.....	237	11.3.3 CDaoTableDef: 表定义类.....	285
9.6.2 创建数据库.....	237	11.3.4 CDaoQueryDef: 查询定义类.....	286
9.6.3 添加、修改和删除表.....	238	11.3.5 CDaoRecordset: 记录集类.....	287
9.6.4 为表建立关系.....	240	11.3.6 CDaoRecordView: 记录视图类.....	288
9.6.5 添加、修改和删除记录.....	241	11.3.7 CDaoException: 异常类.....	289
9.6.6 查询操作.....	242	11.4 使用 MFC DAO 编程.....	289
9.6.7 压缩 Access 数据库.....	242	11.4.1 创建应用程序.....	289
9.7 本章小结.....	243	11.4.2 查询记录.....	290
<b>第 10 章 ODBC 编程.....</b>	<b>245</b>	11.4.3 添加记录.....	291
10.1 ODBC 基础.....	246	11.4.4 修改记录.....	291
10.1.1 ODBC 概述.....	246	11.4.5 删除记录.....	292
10.1.2 ODBC 数据源管理器.....	246	11.4.6 统计记录.....	292

11.5 本章小结.....	292	<b>第 13 章 ADO 编程.....</b>	<b>329</b>
<b>第 12 章 OLE DB 编程.....</b>	<b>293</b>	13.1 ADO 概述.....	330
12.1 OLE DB 概述.....	294	13.1.1 ADO 简介.....	330
12.1.1 OLE DB 简介.....	294	13.1.2 使用 ADO 的方法.....	330
12.1.2 OLE DB 框架模型.....	294	13.2 使用 ActiveX 控件.....	330
12.2 OLE DB 对象模型.....	295	13.2.1 数据绑定技术.....	331
12.2.1 对象模型.....	295	13.2.2 数据绑定例程.....	331
12.2.2 对象的属性.....	296	13.2.3 ADO 数据控件.....	333
12.2.3 属性结构和枚举类型.....	297	13.2.4 ADO 数据绑定控件.....	334
12.2.4 设置和获取属性值.....	299	13.3 ADO 对象.....	340
12.2.5 枚举器.....	299	13.3.1 ADO 对象模型.....	340
12.2.6 访问器.....	301	13.3.2 连接对象.....	340
12.2.7 数据源.....	302	13.3.3 命令对象.....	343
12.2.8 行集.....	303	13.3.4 记录集对象.....	344
12.2.9 会话.....	307	13.3.5 字段对象.....	347
12.2.10 命令.....	308	13.3.6 属性对象.....	349
12.2.11 事务.....	309	13.3.7 参数对象.....	349
12.2.12 错误.....	311	13.3.8 错误对象.....	350
12.3 OLE DB API 编程.....	314	13.4 使用 ADO 对象.....	351
12.3.1 OLE DB API 编程步骤.....	314	13.4.1 使用 ADO 对象的方法.....	351
12.3.2 列举枚举器和数据源.....	314	13.4.2 使用 ADO 对象的编程步骤.....	353
12.3.3 创建数据源.....	317	13.4.3 创建 ADO 应用程序框架.....	353
12.4 OLE DB 高级编程.....	318	13.4.4 初始化与释放 COM 环境.....	354
12.4.1 MFC OLE DB 编程.....	318	13.4.5 定义 ADO 对象.....	355
12.4.2 OLE DB 模板.....	320	13.4.6 释放 ADO 对象.....	355
12.5 OLE DB 消费者模板.....	320	13.4.7 检索记录.....	356
12.5.1 OLE DB 消费者模板框架.....	320	13.4.8 编辑记录.....	357
12.5.2 通用数据源支持.....	321	13.4.9 数据绑定.....	359
12.5.3 行集和绑定支持.....	321	13.5 本章小结.....	361
12.5.4 表和命令支持.....	322	<b>第 14 章 动态链接库.....</b>	<b>363</b>
12.5.5 用户记录.....	322	14.1 DLL 基础.....	364
12.5.6 创建 OLE DB 消费者.....	322	14.1.1 DLL 概述.....	364
12.6 OLE DB 提供者模板.....	325	14.1.2 DLL 特点.....	364
12.6.1 OLE DB 提供者模板框架.....	325	14.1.3 DLL 工作原理.....	365
12.6.2 创建 OLE DB 提供者.....	325	14.1.4 DLL 类型.....	366
12.6.3 例程分析.....	326	14.2 DLL 基本框架.....	366
12.6.4 测试 OLE DB 提供者.....	327	14.2.1 Win32 DLL 例程.....	366
12.7 本章小结.....	328	14.2.2 DllMain 函数.....	368

14.2.3	MFC DLL 例程.....	369	15.4.1	MCIWnd 控制播放.....	416
14.2.4	MFC DLL 类型.....	370	15.4.2	播放 Flash 文件.....	417
14.3	DLL 导出函数.....	372	15.5	本章小结.....	419
14.3.1	查看导出信息.....	372	<b>第 16 章 多线程编程.....</b>	<b>421</b>	
14.3.2	使用 DEF 文件导出函数.....	373	16.1	多线程概述.....	422
14.3.3	使用__declspec(dllexport)关键字 导出函数.....	375	16.1.1	进程和线程.....	422
14.3.4	使用 AFX_EXT_CLASS 宏导 出类.....	376	16.1.2	线程的类型.....	422
14.4	DLL 中的数据和资源.....	377	16.2	线程例程.....	423
14.4.1	从 DLL 中导出数据.....	377	16.2.1	创建应用程序框架.....	423
14.4.2	DLL 中的资源.....	378	16.2.2	添加线程.....	424
14.5	DLL 的使用.....	379	16.2.3	例程分析.....	424
14.5.1	隐式链接.....	379	16.3	线程的使用.....	425
14.5.2	显式链接.....	380	16.3.1	CWinThread 类.....	425
14.5.3	使用 DLL 资源.....	382	16.3.2	启用线程.....	426
14.6	DLL 的调试.....	384	16.3.3	用户界面线程.....	427
14.6.1	创建工作空间.....	384	16.3.4	工作者线程.....	431
14.6.2	从外部程序调试 DLL.....	386	16.4	线程的终止.....	433
14.6.3	调用外部程序调试 DLL.....	387	16.4.1	正常终止.....	433
14.7	本章小结.....	387	16.4.2	异常终止.....	434
<b>第 15 章 多媒体编程.....</b>	<b>389</b>		16.4.3	线程的退出码.....	434
15.1	概述.....	390	16.5	线程的通信.....	435
15.1.1	图像媒体.....	390	16.5.1	通信机制.....	435
15.1.2	音频媒体.....	390	16.5.2	用户界面线程通信.....	436
15.1.3	视频媒体.....	391	16.5.3	工作者线程通信.....	438
15.1.4	多媒体资源.....	391	16.6	线程的同步.....	439
15.2	图像编程.....	393	16.6.1	同步对象.....	439
15.2.1	BMP 文件结构.....	393	16.6.2	同步访问对象.....	441
15.2.2	BMP 文件读写.....	394	16.6.3	使用信号量对象.....	443
15.2.3	BMP 文件显示.....	399	16.6.4	使用临界区对象.....	444
15.2.4	JPEG/GIF 文件显示.....	401	16.6.5	使用互斥量对象.....	446
15.3	音频编程.....	405	16.6.6	使用事件对象.....	447
15.3.1	播放 WAVE 资源.....	405	16.7	本章小结.....	450
15.3.2	播放 WAVE 文件.....	407	<b>第 17 章 网络通信.....</b>	<b>451</b>	
15.3.3	MCI 控制播放.....	407	17.1	网络基础.....	452
15.3.4	音量控制.....	411	17.1.1	OSI 参考模型.....	452
15.4	视频编程.....	416	17.1.2	TCP/IP 模型.....	453
			17.1.3	TCP/IP 基本概念.....	454

17.1.4	数据包的封装.....	455	18.3.3	编写控件容器程序.....	505
17.1.5	数据包格式.....	455	18.4	开发 ATL ActiveX 控件.....	506
17.2	Winsock API 编程.....	457	18.4.1	创建控件工程.....	506
17.2.1	套接字.....	457	18.4.2	控件注册.....	508
17.2.2	Winsock 的启动和终止.....	458	18.4.3	添加用户定义属性.....	509
17.2.3	Winsock 编程模型.....	458	18.4.4	添加属性页.....	512
17.2.4	Winsock I/O 模型.....	462	18.4.5	添加方法.....	515
17.2.5	基于 Winsock 的聊天室.....	463	18.4.6	添加事件.....	516
17.3	MFC Sockets 编程.....	470	18.4.7	持久性.....	518
17.3.1	CAsyncSocket 类.....	470	18.4.8	绘制控件.....	518
17.3.2	CAsyncSocket 编程模型.....	472	18.5	本章小结.....	519
17.3.3	CSocket 类及其编程模型.....	472	<b>第 19 章 注册表、外壳扩展与帮助.....</b>	<b>521</b>	
17.3.4	基于 CSocket 的聊天室.....	473	19.1	注册表.....	522
17.4	基本网络应用.....	481	19.1.1	概述.....	522
17.4.1	获取主机名和 IP 地址.....	481	19.1.2	注册表 API.....	522
17.4.2	获取网卡的 MAC 地址.....	482	19.1.3	注册表 API 例程.....	527
17.4.3	获取安装的协议.....	484	19.1.4	CRegKey 类.....	529
17.5	本章小结.....	487	19.1.5	CRegKey 例程.....	531
<b>第 18 章 ActiveX 控件.....</b>	<b>489</b>		19.2	外壳扩展.....	532
18.1	ActiveX 控件概述.....	490	19.2.1	概述.....	532
18.1.1	ActiveX 控件.....	490	19.2.2	上下文菜单扩展.....	532
18.1.2	属性、方法和事件.....	490	19.2.3	支持 IShellExtInit 接口.....	534
18.1.3	基本组件.....	491	19.2.4	支持 IContextMenu 接口.....	536
18.2	开发 MFC ActiveX 控件.....	492	19.2.5	添加文件复制功能.....	539
18.2.1	创建控件工程.....	492	19.2.6	添加组件注册功能.....	542
18.2.2	控件工程框架.....	494	19.2.7	注册上下文菜单扩展.....	545
18.2.3	添加库存属性.....	495	19.3	帮助.....	547
18.2.4	添加用户定义属性.....	496	19.3.1	HLP 帮助的制作.....	547
18.2.5	添加属性页.....	499	19.3.2	HLP 帮助的启动.....	548
18.2.6	添加方法.....	500	19.3.3	CHM 帮助的制作.....	549
18.2.7	添加事件.....	501	19.3.4	CHM 帮助的启动.....	550
18.2.8	持久性.....	502	19.4	本章小结.....	551
18.2.9	绘制控件.....	502	<b>附录 A ASCII 码对应表.....</b>	<b>553</b>	
18.3	测试 ActiveX 控件.....	503	<b>附录 B MFC 类库中的消息映射函数.....</b>	<b>555</b>	
18.3.1	ActiveX 控件测试容器.....	503	<b>附录 C 本书涉及到的例程.....</b>	<b>561</b>	
18.3.2	在 HTML 中测试.....	504			

# 第 1 章

---

## Visual C++ 入门

- ☛ Visual C++ 6.0 简介
- ☛ 第一个应用程序
- ☛ 集成开发环境简介
- ☛ 程序调试
- ☛ 本章小结

本章是 Visual C++ 6.0 的入门知识,主要介绍了 Visual C++ 6.0 的发展过程与开发环境。通过本章的学习,读者能够快速进入 Visual C++ 6.0 的开发殿堂,为后续的编程技术的学习奠定基础。

## 1.1 Visual C++ 6.0 简介

### 1.1.1 Visual C++概述

Visual C++ 6.0 是 Microsoft 公司于 1998 年推出的基于 Windows 系统的优秀的集成开发环境。正是由于 Visual C++ 6.0 与 Windows 操作系统的紧密联系，再加上 Microsoft 公司为 Visual C++ 6.0 开发的功能强大的 MFC (Microsoft Foundation Class, 微软基础类库)，使得用 Visual C++ 6.0 语言编写的应用程序与其他开发语言相比，具有尺寸小、速度快、效率高优势，因此 Visual C++ 6.0 成为广大开发人员的最爱。

### 1.1.2 Visual C++的主要优点

Visual C++ 6.0 的最大特点就是提供了对面向对象技术的支持，它利用类把大部分与用户界面设计有关的 Windows API 函数封装起来，通过 MFC 类库的方式提供给开发人员，大大提高了程序代码的重用性。

Visual C++ 6.0 提供了一个功能强大的 AppWizard (应用程序生成向导)，它能帮助用户自动生成一个运行程序框架，用户只需要在该框架的适当部分添加扩充代码就可以得到一个满意的应用程序。

Visual C++ 6.0 还提供了一个强大的工具 ClassWizard (类向导)，用户通过它可以方便有效地使用和管理 MFC 类库。

Visual C++ 6.0 的“所见即所得”的程序界面设计方式，大大减轻了程序设计人员的劳动强度，提高了开发效率。

### 1.1.3 Visual C++开发环境的安装

Microsoft 公司提供了 Visual C++ 6.0 的集成开发环境，可以使用安装程序进行安装。

在 Windows XP 系统中安装 Visual C++ 6.0 Enterprise Edition (企业版) 的具体过程如下：

- (1) 打开计算机，启动 Windows XP 操作系统。
- (2) 在光驱中插入 Visual C++ 6.0 企业版安装光盘，并用 Windows 资源浏览器打开。
- (3) 如果光盘没有自动运行，则双击 setup.exe 文件，弹出 Visual Studio 6.0 Enterprise Edition 信息对话框。
- (4) 单击 Next (下一步) 按钮，显示 End User License Agreement (最终用户许可协议) 对话框，如图 1.1 所示。
- (5) 选中 I accept the agreement (我接受协议) 单选按钮，单击 Next 按钮，显示 Product Number and User ID (产品号和用户 ID) 对话框，如图 1.2 所示。
- (6) 输入产品序列号、姓名和公司名，单击 Next 按钮，显示 Visual Studio 6.0 Enterprise Edition 对话框，如图 1.3 所示。
- (7) 选中 Custom (定制) 单选按钮，单击 Next 按钮，显示 Choose Common Install Folder (选择



Common 文件夹安装路径) 对话框, 如图 1.4 所示。

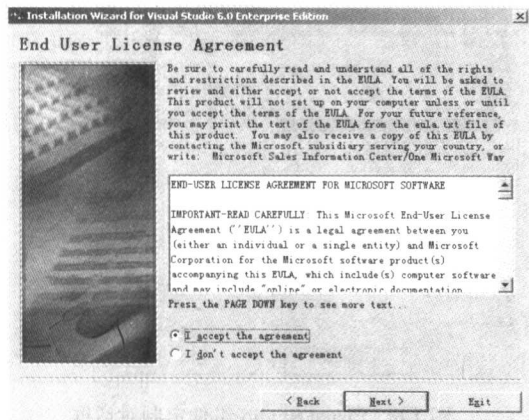


图 1.1 “最终用户许可协议”对话框

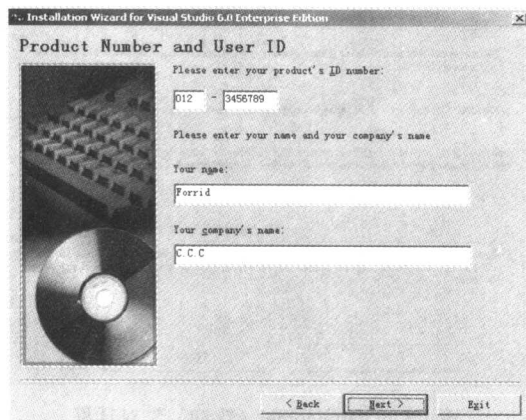


图 1.2 “产品号和用户 ID”对话框

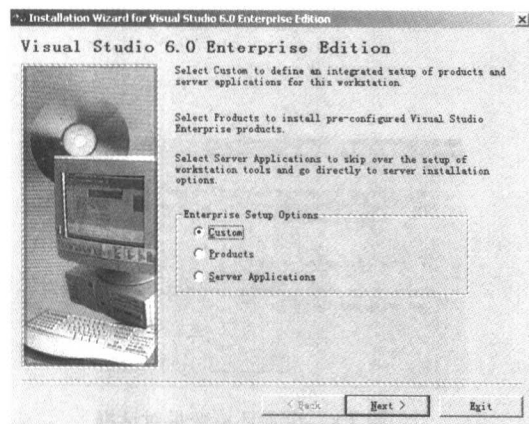


图 1.3 Visual Studio 6.0 Enterprise Edition 对话框

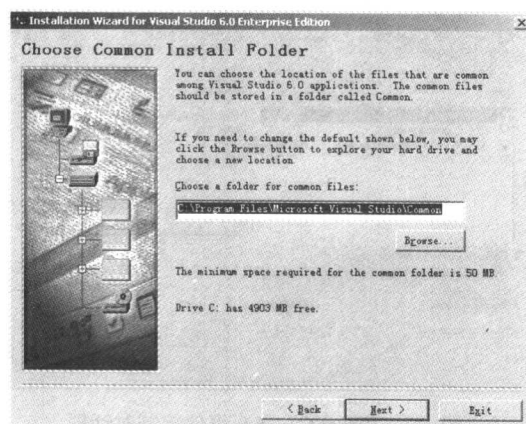


图 1.4 “选择 Common 文件夹安装路径”对话框

(8) 可以单击 Browse (浏览) 按钮选择自定义的路径, 或者保持默认路径不变, 单击 Next 按钮, 直到显示 Welcome (欢迎) 对话框, 如图 1.5 所示。

(9) 单击 Continue (继续) 按钮, 显示 Product ID 对话框。

(10) 单击 OK 按钮, 显示 Visual Studio 组件定制对话框, 如图 1.6 所示。

(11) 由于本书的主角是 Visual C++ 6.0, 因此取消 Microsoft Visual Basic 6.0、Microsoft Visual FoxPro 6.0 和 Microsoft Visual InterDev 6.0 组件对应复选框的选中状态, 选中其余的组件。

(12) 选中 Microsoft Visual C++ 6.0, 单击 Change Option (改变选项) 按钮, 显示 Visual C++ 6.0 组件定制对话框, 如图 1.7 所示。

(13) 单击 Select All (选择全部) 按钮选中所有的 Visual C++ 6.0 组件, 单击 OK 按钮返回 Visual Studio 组件定制对话框。

(14) 可以单击 Change Folder (改变路径) 按钮来修改 Visual C++ 6.0 的安装路径, 或者保持默认路径不变, 单击 Continue 按钮, 显示 Setup Environment Variables (设置环境变量) 对话框, 如图 1.8 所示。