

新概念 电脑教程

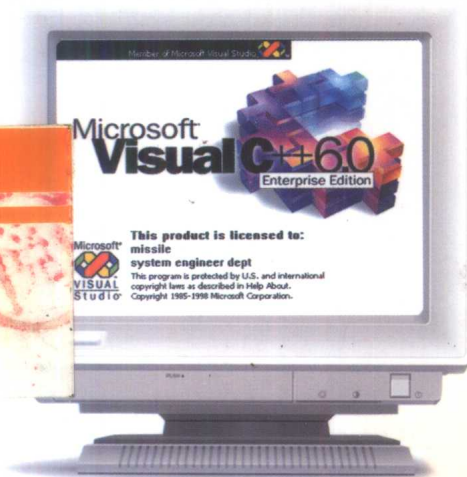
提高版

赠送光盘

本书编写委员会 编著

程序设计

Visual C++ 6



ET
PUBLISHING
今日电子



电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry
URL: <http://www.phei.com.cn>

新概念电脑教程

(提高版)

程序设计 Visual C++ 6

本书编写委员会

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

内 容 简 介

本书以任务带功能的写作手法,详细讲述了利用 Visual C++ 6 开发 Windows 下应用程序的理论和实践,全面和深入地介绍了利用 Visual C++ 6 开发应用程序的常用方法和技巧,内容涵盖了 Visual C++ 6 编制应用程序的一些基础知识、图形和图像处理技术、MFC 编程及异常处理、模式和非模式对话框、线程、ActiveX 及其控件设计、多媒体程序设计、SDI 和 MDI 等窗体的编程技巧、数据库与网络程序设计。

书中附带了大量的程序开发实例,实用性很强。无论是 Windows 程序设计的初学者,还是有经验的 Windows 程序员,通过本书的学习,都可以利用 Visual C++ 6 迅速开发出自己满意的应用程序。

本书版权归电子工业出版社所有,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

程序设计 Visual C++6 / 本书编写委员会编著. - 北京:电子工业出版社,2000.12
新概念电脑教程(提高版)
ISBN 7-5053-6449-9

I.程... II.程... III.C语言-程序设计 IV.TP312

中国版本图书馆CIP数据核字(2000) 第84694号

丛 书 名:新概念电脑教程(提高版)

书 名:程序设计 Visual C++ 6

编 著 者:本书编写委员会

责任编辑:徐津平

印 刷 者:北京东光印刷厂

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:787×980 1/16 印张:23.5 字数:526千字

版 次:2000年12月第1版 2001年1月第1次印刷

书 号:ISBN 7-5053-6449-9

TP·3518

定 价:35.00元(含光盘一张)

凡购买电子工业出版社的图书,如有缺页、倒页、脱页者,请向购买书店调换。
若书店售缺,请与本社发行部联系调换 联系电话:68159356 68279077

序

21 世纪的新概念

在这个飞奔的时代，人类的追求是永无止境的；

在这个联网的时代，人类的想像是千变万化的；

在这个创新的时代，人类的知识是用之不竭的。

新的时代孕育新的追求，新的追求需要新的知识，人们都希望自己能搭上时代列车，获取新世纪的工作签证。

为了共同追赶时代潮流，2000年初我们推出了一套《新概念电脑教程》（普及版），在新千年来临之际，作为献给读者的一份特别礼物。

自从《新概念电脑教程》（普及版）问世以来，由于其新颖的立意，朴实的风格，加之认真地编写和加工，使其得到了超乎预期的成功，截至目前，销售量已超过了200万册，深得广大读者的厚爱。值得一提的是，我国最大的电脑公司——联想（集团）公司在今年的暑期促销中，选择本丛书与联想电脑一同销售。

根据“新概念”普及版成功的经验，在步入新世纪之际，我们又为亲爱的读者奉献了一份特别礼物——《新概念电脑教程》（提高版）。

昨天，《新概念电脑教程》（普及版）帮读者实现了第一个梦想，并解除了电脑的神秘。

今天，您将成为电脑的真正主人，了解了它、掌握了它，并借助《新概念电脑教程》（提高版）开发未知的更新的领域。

明天，您将会成为程序开发、软件使用、网络应用、图形图像设计高手，实现您创造新世界的梦想。

我们想让这套丛书成为您走向未来信息时代的基石。

《新概念电脑教程》丛书，入门，它是您的挚友；提高，它是您的伙伴。

“新概念”寓意以新思想、新技术和新手段实现新目的，用完成任务的方式去讲解电脑软件的常见功能。在操作中融会贯通，在实践中掌握真知。

“教程”二字，不意味着它是学院式的、枯燥乏味的，也不是教条的阐述，而是表明我们编写这套丛书认真而又负责，表明本书风格的深入浅出，易学实用。因为它是从事计算机教育的专家和资深教授们的集体智慧的结晶。

这次推出的《新概念电脑教程》（提高版）是“普及版”的延续和发展，内容包括：操作系统、编程语言、图形图像、网页制作及计算机辅助设计等。

新世纪已经到来，《新概念电脑教程》（提高版）将帮您搭上通往未来的高速列车。

编写委员会主任

唐泽圣

清华大学计算机科学与技术系教授

新概念电脑教程（提高版）

编写委员会

主 任	唐泽圣	清华大学计算机科学与技术系教授
副主任	刘九如	《计算机世界报》总编辑 中国计算机学会常务理事
编 委	王 珊	中国人民大学信息学院院长 中国计算机学会副理事长
	胡道元	清华大学计算机科学与技术系教授 国际信息处理联合会通信系统中国代表
	钟玉琢	清华大学计算机科学与技术系教授 中国计算机学会多媒体专委会主任
	罗四维	北方交通大学计算机系主任、教授
编写成员	李兰友 薛万鹏 张 启 王肖生 梁心东 李 铁 倪 楠 耿 岳 田 明 高 博 董京春 刘立军 王宝蓉	

编辑委员会

主 任	杜振民	电子工业出版社副社长
副主任	文宏武	电子工业出版社副社长
编 委	徐津平 焦桐顺 王乃康 郝志恒 梁卫红	

出版前言

为什么要编这套书？

《新概念电脑教程》(普及版)自从2000年一月问世以来,销售量累积已超过了200万册,在全国电脑图书市场引起了不小的震动。我国最大的电脑公司——联想(集团)公司也将其作为促销产品,随机销售。据我们估计,普及版的读者应达400万人。然而,初级寓意入门,提高还需新知。

鉴此,我们又推出了《新概念电脑教程》(提高版)系列丛书,它是普及版的延伸和发展。本丛书精选的软件皆为国际著名软件公司的知名产品,也是国内当前应用面最广的软件。

这套书的特点？

这套书不讲深奥的原理,是按照广大计算机用户的实际需要和接受能力编写的。着重介绍常用软件的内容;从实例出发,讲解常用软件的操作和使用方法。

这套书尊重读者的认知规律,用完成任务的方式去讲解电脑的常见功能。从实例学习中理解,在操作实践中贯通。

这套书立足于让你迅速学会电脑和软件使用的全过程,引起你的学习兴趣。然后,循序渐进,逐步提高你的使用技能。

这套书精选目前国内最流行、功能最强、应用最广的软件,主要涉及到操作系统、编程语言、图形图像、网页制作、网络技术及数据库等领域。

这套书以近期推出的软件最新版本为主,既有经典主流软件的讲述,又有最新功能和特点的介绍。

这套书结构、风格统一;语言精炼、流畅;脉络清晰,系统性强;循序渐进,图文并茂。

这套书全部附带光盘(CD-ROM),提供书中的实例操作、编程技巧和有关应用程序的源程序。

这套书的编委和作者是谁？

为了提高这套书的知识含量和写作水平,我们聘请了国内知名的计算机界教育专家作为这套书的编委,其中有:著名计算机图形学专家唐泽圣;著名IT媒体高级记者刘九如;著名数据库专家王珊;著名网络专家胡道元;著名多媒体专家钟玉琢及计算机教育专家罗四维等。

这套书的撰稿作者都是多年从事计算机教育和研究的行家,他们既是计算机领域的技术专

家，又很熟悉读者学习和掌握电脑技术的规律，有着丰富的教学经验和教材编写经验。

这套书为什么称为“新概念电脑教程”？

长期以来，人们认为：不讲原理，没有练习，不称为书，不称为教程。

21世纪到了，我们认为：注重使用、实用以及好用，才称为好书，才称为好教程。

鉴此，我们从读者接受能力和使用要求出发，提出了学习的和使用的“新概念”。

这套书的读者是谁？

这套书的主要对象是：中级水平的软件使用人员、计算机专业技术人员、大专院校师生、各类专业技能培训班的师生。

电子工业出版社

2001年1月

《程序设计 Visual C++ 6》导读

Visual C++ 6是开发 Windows 应用程序最为强大的工具之一，它继承了C语言的简单、高效、易学易用的功能，代码结构清晰，可读性好，并且融入了面向对象、过程可视化、事件驱动等软件开发的最新技术，利用它可以开发出功能强大的Windows应用程序，无论是Windows程序设计的初学者，还是有经验的 Windows 程序员，利用 Visual C++ 6都可以迅速地开发出自己满意的应用程序。

为了满足广大读者的愿望，迅速地掌握 Windows 环境下的 Visual C++ 6编程方法，作者编写了本书，书中融合了利用 Visual C++ 6开发 Windows 下应用程序的理论和实践，全面和深入地介绍了利用 Visual C++ 6开发应用程序的常用方法和技巧，内容涵盖了 Visual C++ 6编制应用程序的方方面面。在内容的讲述中，本着以任务带功能的写作风格，附带了很多程序开发的实例，所以实用性很强。本书附带的光盘包含书中程序的源代码及相关内容，读者可随时查阅。

本书由陶小东同志负责编写，另外赵明、葛萍、田还喜、王义、林红、牛顺亭、梁小东、刘尚华、周荣先、张兵、刘亚秋、李传勇、景晶、田翠丽、袁建洲、于红、吕云峰、梁津、刘淑芬、黄宁和胡凡等同志也参加了本书的编写工作。

由于作者水平所限，因此书中难免会存在疏漏和错误，诚恳希望各位读者不吝赐教。

目 录

第1章 初识 Visual C++ 6	1
1.1 Visual C++ 6 集成开发环境	1
1.1.1 Visual C++ 6 开发平台	2
1.1.2 开发工具	8
1.2 HelloWorld 1 程序	12
1.3 创建第一个工程	14
1.4 小结	18
习题	18
第2章 C++ 语言基础知识	19
2.1 编程基础	19
2.1.1 编程概述	20
2.1.2 数据类型	24
2.1.3 变量	27
2.1.4 结构	30
2.1.5 表达式	33
2.1.6 C++ 的流程	42
2.1.7 函数	49
2.1.8 指针	54
2.1.9 数组	67
2.1.10 作用域和变量	71
2.2 面向对象编程介绍	75
2.2.1 面向对象编程是如何进行的	75
2.2.2 面向对象编程的优点	76
2.2.3 封装、继承和多态性	76
2.3 小结	77
习题	77

第3章 MFC 编程概述	79
3.1 什么是 MFC	79
3.1.1 MFC 的功能	80
3.2 MFC 的设计原理	80
3.3 MFC 使用方面的优势	80
3.3.1 丰富的特性	82
3.3.2 可扩展体系结构	82
3.3.3 MFC 层次设计	83
3.3.4 窗口	83
3.3.5 图形	85
3.3.6 数据库支持	86
3.4 小结	87
习题	87
第4章 菜单、状态栏和工具栏	89
4.1 创建和编辑菜单	89
4.1.1 创建菜单	91
4.1.2 MFC 中的菜单消息	92
4.2 状态栏	93
4.2.1 创建状态栏	93
4.2.2 自定义状态栏	95
4.3 工具栏	98
4.3.1 创建和控制工具栏	99
4.3.2 使用 ReBar 控件	104
4.4 小结	105
习题	105
第5章 鼠标和键盘输入	107
5.1 输入基础以及系统状态	107
5.2 鼠标输入	108
5.2.1 创建鼠标消息处理程序	108
5.2.2 在屏幕坐标和窗口坐标之间转换	110
5.3 创建更改鼠标指针的 MFC 演示程序	111
5.3.1 捕获鼠标	114

5.3.2 限制鼠标移动	115
5.4 键盘输入	115
5.4.1 显示键盘焦点	116
5.5 小结	121
习题	121
第6章 图形与位图	123
6.1 介绍图形设备界面	123
6.1.1 图形类型	123
6.1.2 GDI设备类型	124
6.2 设备描述表	125
6.2.1 DC绘图属性	126
6.2.2 WM_PAINT 消息	129
6.2.3 绘制坐标	129
6.2.4 触发 WM_PAINT	130
6.2.5 响应除 WM_PAINT 之外的其他消息进行绘图	131
6.3 处理文本	132
6.3.1 GDI颜色支持	132
6.3.2 文本颜色	133
6.3.3 对齐文本	134
6.3.4 调整文本	135
6.4 字体	136
6.4.1 什么是字体	136
6.4.2 将对象选入 DC	136
6.4.3 选择常备字体	137
6.4.4 选择非常备字体	137
6.5 画笔和画刷	140
6.5.1 画笔	140
6.5.2 画刷	142
6.6 映射模式	144
6.7 图形光栅操作	145
6.7.1 文本绘图函数	146
6.7.2 文本坐标的计算	148
6.8 剪取区域	151
6.9 位图内存和视频内存	152

6.9.1 位、像素位以及颜色深度	153
6.10 创建 CBitmap 对象	154
6.11 加载和设置位图内容	155
6.12 将 CBitmaps 绘制到屏幕上	156
6.13 绘制位图	157
6.13.1 创建并显示位图	158
6.14 位图光栅操作	159
6.15 调色板和颜色	162
6.15.1 HSV	163
6.15.2 逻辑调色板	164
6.15.3 调色板事件	166
6.15.4 SetSystemPaletteUse()函数	167
6.16 小结	168
习题	168
第 7 章 控件与对话框	169
7.1 创建控件	170
7.1.1 使用 CButton 类	172
7.1.2 使用 CListBox 类	174
7.1.3 使用 CEdit 类	177
7.1.4 使用 CStatic 类	180
7.1.5 使用 CScrollBar 类	183
7.1.6 使用 CComboBox 类	185
7.2 属性单和属性页	187
7.2.1 CPropertySheet 和 CPropertyPage	187
7.3 使用对话框编辑器	191
7.3.1 对话框模板	191
7.3.2 创建新的对话框模板	192
7.3.3 编辑一个对话框模板	192
7.3.4 测试对话框	196
7.4 CDialog 类	197
7.4.1 模式与非模式对话框的对比	197
7.4.2 用 ClassWizard 创建 CDialog 派生类	199
7.5 对话框数据交换和校验	200

7.5.1 创建 DDX 变量	200
7.5.2 DoDataExchange 和 UpdateData	201
7.6 AddressBook 演示程序	203
7.6.1 编辑演示程序的对话框	203
7.6.2 CContact 类	204
7.6.3 重载 OnInitDialog	205
7.6.4 处理 WM_DESTROY 消息	206
7.6.5 显示数据	207
7.6.6 处理按钮通知	208
7.6.7 建立和测试演示程序	208
7.7 在对话框中派生控件类	209
7.7.1 创建控件类	209
7.7.2 AddressBook 演示程序: CAutoCompleteComboBox	212
7.8 小结	215
习题	215
第 8 章 文档/视图	217
8.1 文档/视图设计	217
8.2 CDocument 类	218
8.2.1 在应用程序内声明一个文档类	219
8.2.2 CDocument 的成员函数	220
8.2.3 文档和消息处理	221
8.2.4 使用复杂文档数据	222
8.2.5 CCmdTarget 和 CDocItem 的益处	225
8.3 InitInstance 函数对文档的重要性	227
8.3.1 应用程序如何管理文档和视图	228
8.3.2 关注 CSingleDocTemplate 类	228
8.3.3 简介框架窗口	229
8.3.4 文档模板资源	229
8.3.5 常备视图资源	229
8.3.6 使用多个模板	230
8.3.7 销毁用 AddDocTemplate()成员函数添加的文档	231
8.4 了解和使用 CView 类	231
8.4.1 声明一个视图类	231

8.4.2 分析 CView 成员函数	232
8.4.3 使用视图和消息	234
8.4.4 CView 类的 MFC 派生变种	234
8.4.5 CForm 视图与基于对话框的应用程序的对比	235
8.4.6 返回框架窗口	235
8.4.7 AfxGetMainWnd()的作用	236
8.5 打印和打印预览	236
8.5.1 Windows API 打印机支持	236
8.5.2 用 MFC 进行打印	237
8.5.3 打印预览体系结构	237
8.6 MDI 应用程序的布局	238
8.7 管理文档、视图和框架窗口的复杂组合	239
8.7.1 使用多文档类型	240
8.7.2 使用文档的多个视图	240
8.8 拆分窗口	242
8.8.1 区分拆分窗口	243
8.8.2 理解特定于 CSplitterWnd 类的内容	243
8.8.3 详细讲解动态拆分	244
8.8.4 在动态面板中使用不同的视图	246
8.8.5 使用 CRuntimeClass 对象	247
8.8.6 对与多个文档关联的视图使用拆分器	247
8.8.7 使用静态拆分器	248
8.8.8 创建静态拆分器	248
8.8.9 共享滚动条	249
8.8.10 确定实际的和理想的尺寸	251
8.8.11 拆分器的性能问题	251
8.9 为窗口定义子类	251
8.9.1 使用 MFC 定义窗口子类	252
8.9.2 文档/视图体系结构的替代	254
8.10 小结	254
习题	254
第9章 线程	255
9.1 线程	256

9.1.1 创建工作线程	256
9.1.2 线程函数	258
9.1.3 创建用户界面线程	258
9.1.4 挂起和继续执行线程	260
9.1.5 使线程睡眠	260
9.1.6 终止一个线程	261
9.1.7 从一个线程中终止另一个线程	261
9.1.8 线程、进程和优先级	264
9.1.9 进程优先级类	265
9.2 在线程之间共享 MFC 对象	266
9.3 在多线程应用程序中使用 C 运行函数	268
9.4 ThreadDemol 程序	268
9.5 小结	272
习题	272
第 10 章 动态链接库	273
10.1 DLL 概述	273
10.1.1 动态库和静态库	273
10.1.2 加载 DLL	274
10.2 Visual C++ 常规 DLL	275
10.2.1 了解常规 DLL 内部	275
10.2.2 动态加载 DLL	277
10.3 MFC 扩展 DLL	277
10.3.1 MFC 扩展 DLL 的内部原理	278
10.3.2 通过 MFC 扩展 DLL 导出类	278
10.3.3 AFX_EXT_CLASS 宏	279
10.3.4 使用嵌套的 MFC 扩展 DLL	279
10.3.5 导出资源	280
10.3.6 编写在 DLL 中封装文档和视图的演示程序	280
10.4 小结	284
习题	284
第 11 章 数据库编程	285
11.1 ODBC 定义与数据库术语	285
11.2 ODBC 的实现	286

11.3 CDatabase 类	286
11.4 CRecordset 类	289
11.4.1 构造一个记录集	294
11.4.2 打开一个记录集	294
11.4.3 使用 RFX 读写数据	295
11.4.4 过滤记录	295
11.4.5 排序返回的记录集中的记录	298
11.4.6 在结果集合中移动	299
11.4.7 保存记录	299
11.4.8 删除记录	300
11.5 使用 MFC DAO 类	300
11.5.1 CDaoDatabase 类	300
11.5.2 CDaoWorkspace 类	303
11.5.3 CDaoRecordset 类	303
11.6 小结	305
习题	305
 第 12 章 网络编程	 307
12.1 CInternetSession 类	307
12.2 CFtpConnection 类	309
12.2.1 连接到一个 FTP 服务器	310
12.2.2 从 FTP 服务器中检索文件	311
12.2.3 把文件发送给 FTP 服务器	311
12.2.4 其他 FTP 函数	311
12.2.5 CInternetFile 类	312
12.2.6 CFtpFileFind 类	313
12.3 套接字和 CSocket 类	314
12.3.1 创建套接字	314
12.3.2 连接到套接字	315
12.3.3 监听一个连接	316
12.3.4 读和写数据	317
12.4 小结	318
习题	318

第 13 章 ActiveX 及其控件	319
13.1 ActiveX 的起源和使用	319
13.2 理解各种 ActiveX 技术	321
13.2.1 自动化服务器	321
13.2.2 自动化控制器	322
13.2.3 定义 ActiveX 控件	322
13.2.4 COM 对象	322
13.2.5 ActiveX 文档	323
13.2.6 ActiveX 容器	323
13.3 ActiveX 能做些什么	324
13.4 确定需要哪种 ActiveX 组件	325
13.4.1 使用自动化服务器和控制器	325
13.4.2 使用 ActiveX 控件	325
13.4.3 使用 COM 对象	326
13.4.4 使用 MFC 来创建 ActiveX 组件	327
13.4.5 使用 ATL 来创建 ActiveX 组件	327
13.4.6 使用 BaseControl 框架来创建 ActiveX 组件	328
13.4.7 创建自己的框架	329
13.5 基本的 ActiveX 组件体系结构	329
13.5.1 ActiveX 自动化服务器	329
13.5.2 ActiveX 控件	331
13.6 建立 ActiveX 组件需要的支持工具	331
13.6.1 MIDL 编译器	331
13.6.2 Mktplib	331
13.6.3 GUIDGEN	332
13.6.4 RegEdit	332
13.6.5 注册服务器	332
13.6.6 Ole2View	332
13.6.7 把工具添加到 Visual C++ 开发环境中	333
13.6.8 把 GUIDGEN 添加到 Visual C++ 环境中	333
13.7 用 MFC 创建一个基本的 ActiveX 控件	333
13.7.1 创建基本的控件工程	334
13.7.2 控件注册	336
13.7.3 创建方法	338
13.7.4 属性	343

13.7.5 创建属性页	348
13.7.6 添加事件	351
13.7.7 持久性	353
13.8 绘制控件	354
13.9 标准绘制	354
13.10 小结	357
习题	357