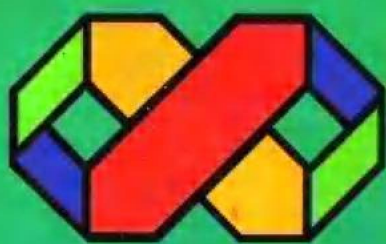


美国最畅销的计算机图书



学用

Visual C++ 6.0



循序渐进学用系列



[美] Davis Chapman 著
骆长乐 译

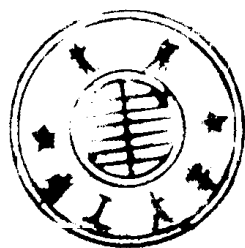


清华大学出版社
西蒙与舒斯特国际出版公司

循序渐进学用系列

学用 Visual C++ 6.0

[美] Davis Chapman 著
骆长乐 译



965734

清华大学出版社
西蒙与舒斯特国际出版公司

(京)新登字 158 号

内 容 简 介

Visual C++ 6.0 是 Visual C++ 编程语言的最新版本。本书从应用程序开发的不同阶段出发,分别介绍了使用 Visual C++ 6.0 开发应用程序的基本知识、较复杂的和高级的编程技巧,如 Visual C++ 6.0 开发环境、各种控件、与用户的交互、菜单的创建;ActiveX 控件的使用、创建图形应用程序、单文档与多文档界面应用程序和数据库应用程序;微软最新的数据库访问技术(ADO)、如何与其他编程人员共享代码及如何使应用程序同时执行多个任务。

本书通过大量的编程实践,使读者能够循序渐进地、牢固地掌握 Visual C++ 6.0 的各种编程技巧。本书可用作自学和培训教材,适用于初学者和具有一定编程经验的 Visual C++ 6.0 用户。对于高级用户,本书也是很有价值的参考手册。

Sams Teach Yourself Visual C++ 6 in 21 Days

Davis Chapman

Copyright© 1998 by Sams Publishing.

Original English Language Edition Published by Sams Publishing.

All rights reserved. For sale in Mainland China only.

本书中文简体版由西蒙与舒斯特国际出版公司授权清华大学出版社独家出版、发行,未经出版者书面许可,不得以任何方式复制或抄袭本书的任何部分。

北京市版权局著作权合同登记号:图字 01-99-1488 号

版权所有,翻印必究。

本书封面贴有清华大学出版社激光防伪标签,无标签者不得销售。

图书在版编目(CIP)数据

学用 Visual C++ 6.0/(美)查普曼(Chapman, D.)著;骆长乐译.—北京:清华大学出版社,1999
(循序渐进学用)

ISBN 7-302-03564-4

I.学... II.①查... ②D... ③骆... III.C 语言-程序设计 IV.TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 14412 号

出 版 者: 清华大学出版社(北京清华大学校内,邮编 100084)

<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>

责任编辑: 郭福生

印 刷 者: 昌平环球印刷厂

发 行 者: 新华书店总店北京发行所

开 本: 787×1092 1/16 印张: 36 字数: 873 千字

版 次: 1999 年 9 月第 1 版 1999 年 9 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-302-03564-4 / TP·1961

印 数: 0001~5000

定 价: 59.80 元

《循序渐进学用系列》新书目

- ◇ 学用 Office 2000 中文版
- ◇ 学用 Word 2000 中文版
- ◇ 学用 Excel 2000 中文版
- ◇ 学用 WPS 2000
- ◇ 学用 Windows NT 2000 中文版
- ◇ 学用 FrontPage 2000 中文版
- ◇ 学用 Internet Explorer 5.0 中文版
- ◇ 学用 Netscape Communicator 4.5
- ◇ 学用 Photoshop 5.0
- ◇ 学用 3D Studio Max 3.0
- ◇ 学用 PageMaker 6.x
- ◇ 学用 Authorware 4
- ◇ 学用 Director 6.x
- ◇ 学用 AutoCAD 2000 中文版
- ◇ 学用 Visual C++ 6.0
- ◇ 学用 Visual Basic 6.0
- ◇ 学用 Visual Basic 6.0 数据库编程
- ◇ 学用 Visual FoxPro 6.0 中文版
- ◇ 学用 Delphi 4

这套丛书将于1998年底或1999年初陆续面市。严谨、求实、高品味、高质量是我们一贯坚持的原则，也是我们在策划和创作中孜孜以求的目标。对读者负责就是对我们自己负责。尽管倾心相注，精心而为，但错误和不足在所难免，恳请读者不吝赐教和指正，我们定会全力改进，并在后续工作中提高。

《循序渐进学用系列》编委会
1998年11月

《循序渐进学用系列》序

《循序渐进学用系列》是我们继《软件入门与提高丛书》之后推出的又一套软件系列丛书。本丛书的选题仍以最近半年推出和未来半年即将推出的最新软件版本为基础，并与国际著名的计算机图书出版公司（如：西蒙与舒斯特国际出版公司）合作，不仅使图书与世界最先进的软件同步，而且使图书的质量和可读性得到了保证。

软件领域

本丛书所精选的软件，皆为国内外著名软件公司的知名产品，是时下国内应用面最广的软件，同时也是各自领域内令人瞩目的佼佼者。目前本丛书涉及的软件领域主要有编程工具、图形图像处理、数据库、网络应用、多媒体和计算机辅助设计等。本丛书以经典主流软件为主，同时兼顾应用面较窄但技术重要的新软件产品。在版本上，对于兼有中西文的软件，尽量取中文版舍西文版，以满足国内用户的需求。

风格特色

常言道：“罗马城不是一天建成的。”学习软件也是如此，即便是聪明绝顶的天才，也不可能一夜之间成为专家。所谓的半月通、三周通只能使您“通过”，但绝不可能使您精通。高楼大厦，始于一砖一瓦。学习软件也要从最基本的菜单、命令、选项开始。在打好基础之后，再由浅入深、循序渐进地学习更复杂、更高级的应用，这是最容易也是最扎实地学习软件的方法。

本丛书正是遵循这一规律编写的。首先介绍软件的基本组件，然后通过大量的典型实例和明晰的操作步骤，教会读者更丰富全面的软件使用技术和应用技巧。每一章都建立在前一章的基础之上，一步一个台阶，使您以坚实的步伐迈向成功。

本丛书中的大部分是从购买的国外版权书翻译过来的。在翻译时我们力求保持原著的图文并茂、脉络清晰、版式明快等风格特点，同时也尽量遵循中文的表达习惯，使读者在阅读过程中既能领略到原著的魅力，又不至于感到别扭。

读者对象

本丛书主要适用于初、中级用户。不管是从未用过此类软件，还是曾用过该类软件的先前版本的读者，这套丛书都非常适合。对于每一种软件的讲解都从必备的基础知识和基本操作开始，初学者无需参考其他书籍即可快速入门；老用户则可以快速了解新版本的新

增特性与功能，将自己的应用水平提到新的高度。

📖 本丛书中使用的约定

- 注意——提供与当前讨论有关的、值得注意的信息。
- 提示——提供建议或说明做某事的更容易的方法。
- 警告——提醒您注意可能出现的问题，并提供避免该问题的建议。
- 单击——按一下鼠标的左键或右键；一般指左键，若指右键，则加以说明，如“单击右键”。
- 双击——连续按两下鼠标的左键或右键；一般指左键，若指右键，则加以说明，如“双击右键”。
- 拖动——按下鼠标左键同时移动鼠标，将计算机屏幕界面中的对象移动到指定的位置。
- “|” ——为菜单命令的分隔符，表示连续选择所述的菜单命令，如 File | Save As，表示在选择 File 菜单后，在弹出的下拉菜单中选择 Save As 命令。

目 录

前 言	1
-----------	---

第 I 部分 基础篇

第 1 章 Visual C++ 开发环境——建立第一个 Visual C++ 应用程序	5
1.1 Visual C++开发环境	5
1.1.1 工作区	5
1.1.2 输出窗格	6
1.1.3 编辑区	6
1.1.4 菜单栏	6
1.1.5 重新布置开发工作室环境	7
1.2 开始第一个项目	7
1.2.1 创建项目工作区	7
1.2.2 使用应用程序向导创建应用程序外壳	8
1.3 设计应用程序窗口	11
1.4 在应用程序中加入代码	13
1.5 最后的修饰	15
1.5.1 创建对话框图标	15
1.5.2 添加最大化和最小化按钮	16
1.6 小结	17
1.7 问与答	17
1.8 专题讨论	17
1.8.1 小测验	17
1.8.2 练习	17
第 2 章 在应用程序中使用控件	18
2.1 Windows 的基本控件	18
2.2 在窗口中添加控件	19
2.2.1 创建应用程序外壳和对话框布局	20
2.2.2 指定控件选项卡顺序	21
2.3 把变量与控件相关连	23
2.4 把功能与控件相关联	24
2.4.1 关闭应用程序	26
2.4.2 显示用户消息	27
2.4.3 清除用户消息	28

2.4.4	终止和隐藏消息控件	28
2.4.5	运行另一个应用程序	31
2.5	小结	32
2.6	问与答	33
2.7	专题讨论	33
2.7.1	小测验	33
2.7.2	练习	33
第 3 章	允许用户交互——把鼠标和键盘集成到应用程序中	34
3.1	理解鼠标事件	34
3.1.1	使用鼠标绘图	35
3.1.2	使用 AND 和 OR 二进制运算	36
3.1.3	二进制属性标志	37
3.1.4	改进绘图程序	38
3.1.4	添加最后的修饰	40
3.2	捕获键盘事件	41
3.2.1	改变绘图光标	41
3.2.2	锁定更改	43
3.3	小结	46
3.4	问与答	47
3.5	专题讨论	47
3.5.1	小测验	48
3.5.2	练习	48
第 4 章	使用计时器	49
4.1	理解 Windows 计时器	49
4.2	在应用程序中放置一个时钟	49
4.2.1	创建项目和应用程序	50
4.2.2	添加计时器 ID	51
4.2.3	启动时钟计时器	52
4.2.4	处理时钟计时器事件	53
4.3	向应用程序添加第二个计时器	54
4.3.1	添加应用程序变量	54
4.3.2	启动和停止计数计时器	55
4.3.3	启用 Stop 按钮	59
4.4	小结	60
4.5	问与答	60
4.6	专题讨论	61
4.6.1	小测验	61
4.6.2	练习	61

第 5 章 捕获用户反馈——在应用程序中添加对话框	62
5.1 使用现有的(或系统的)对话框窗口.....	62
5.1.1 使用消息框.....	62
5.1.2 函数 MessageBox.....	62
5.1.3 创建一个对话框应用程序.....	64
5.1.4 给消息对话框编码.....	65
5.1.5 使用公用对话框.....	67
5.2 创建自己的对话框窗口.....	69
5.2.1 创建对话框窗口.....	69
5.2.2 在应用程序中使用对话框.....	72
5.3 小结.....	75
5.4 问与答.....	76
5.5 专题讨论.....	77
5.5.1 小测验.....	77
5.5.2 练习.....	78
第 6 章 为应用程序创建菜单	79
6.1 菜单.....	79
6.1.1 菜单风格.....	79
6.1.2 键盘快捷键激活的菜单.....	80
6.1.3 菜单标准与约定.....	80
6.2 设计菜单.....	80
6.3 创建菜单.....	81
6.3.1 创建应用程序.....	81
6.3.2 加入并定制菜单.....	81
6.3.3 把菜单连入对话框窗口.....	83
6.3.4 把功能模块与菜单项相关联.....	84
6.3 创建弹出式菜单.....	87
6.4 创建带有热键的菜单.....	89
6.5 小结.....	89
6.6 问与答.....	90
6.7 专题讨论.....	90
6.7.1 小测验.....	90
6.7.2 练习.....	90
第 7 章 使用文本和字体	91
7.1 找到并使用字体.....	91
7.1.1 列表显示可用字体.....	91
7.1.2 使用字体.....	93
7.2 使用字体.....	97

7.2.1	创建应用程序外壳	97
7.2.2	建立字体列表	99
7.2.3	设置字体的示例文本	102
7.2.4	选择要显示的字体	103
7.3	小结	105
7.4	问与答	105
7.5	专题讨论	107
7.5.1	小测验	107
7.5.2	练习	107
第 I 部分复习		108

第 II 部分 提高篇

第 8 章	增加亮点——引入图形、绘图和位图	113
8.1	理解图形设备接口	113
8.1.1	设备场境	113
8.1.2	映射模式和坐标系统	118
8.2	创建图形应用程序	118
8.2.1	生成应用程序外壳	118
8.2.2	添加图形能力	123
8.3	小结	134
8.4	问与答	134
8.5	专题讨论	134
8.5.1	小测验	135
8.5.2	练习	135
第 9 章	给应用程序添加 ActiveX 控件	136
9.1	什么是 ActiveX 控件	136
9.1.1	ActiveX 和 Idispatch 接口	136
9.1.2	ActiveX 容器和服务	137
9.2	给项目添加 ActiveX 控件	138
9.2.1	注册控件	139
9.2.2	给对话框添加控件	141
9.3	在应用程序中使用 ActiveX 控件	141
9.3.1	和控件进行交互	142
9.3.2	响应控件事件	146
9.4	小结	149
9.5	问与答	149
9.6	专题讨论	150
9.6.1	小测验	150

9.6.2 练习	150
第 10 章 创建单文档界面应用程序	151
10.1 文档/视图(Document/View)体系结构	151
10.2 创建一个 SDI 应用程序	153
10.2.1 建立应用程序框架	153
10.2.2 创建线条类	153
10.2.3 实现文档功能	155
10.2.4 向用户显示图形	158
10.3 保存和载入图形	162
10.3.1 删除当前的图画	162
10.3.2 保存和恢复图形	163
10.4 与菜单进行交互	166
10.4.1 在 CLine 类中添加颜色	166
10.4.2 在文档中添加颜色	167
10.4.3 修改菜单	169
10.5 小结	173
10.6 问与答	173
10.7 专题讨论	174
10.7.1 小测验	174
10.7.2 练习	174
第 11 章 创建多文档界面应用程序	176
11.1 什么是 MDI 应用程序	176
11.2 创建一个 MDI 画图程序	177
11.2.1 建立应用程序外壳	177
11.2.2 建立绘图功能	178
11.2.3 添加菜单处理功能	178
11.3 添加上下文菜单	181
11.4 小结	183
11.5 问与答	184
11.6 专题讨论	184
11.6.1 小测验	184
11.6.2 练习	184
第 12 章 添加工具栏和状态栏	185
12.1 工具栏、状态栏和菜单	185
12.2 设计工具栏	186
12.2.1 创建新的工具栏	186
12.2.2 把工具栏与应用程序主窗口相连	187
12.2.3 控制工具栏的可见性	192

12.3	将组合框增加到工具栏上.....	195
12.3.1	编辑项目资源.....	195
12.3.2	创建工具栏组合框.....	197
12.3.3	处理工具栏的组合框事件.....	202
12.3.4	更新工具栏组合框.....	204
12.4	增加新的状态栏元件.....	205
12.4.1	添加新的状态栏窗格.....	206
12.4.2	设置状态栏窗格中的文本.....	207
12.5	小结.....	209
12.6	问与答.....	209
12.7	专题讨论.....	210
12.7.1	小测验.....	210
12.7.2	练习.....	210
第 13 章	保存和恢复工作——文件的存取.....	212
13.1	串行化.....	212
13.1.1	CArchive 和 CFile 类.....	212
13.1.2	Serialize 函数.....	212
13.1.3	使对象成为可串行化的.....	213
13.2	实现可串行化的类.....	215
13.2.1	创建一个串行化的应用程序.....	215
13.2.2	创建可串行化的类.....	218
13.2.3	在文档类中建立支持.....	223
13.2.4	为视图类增加定位和编辑支持.....	232
13.3	小结.....	236
13.4	问与答.....	237
13.5	专题讨论.....	238
13.5.1	小测验.....	238
13.5.2	练习.....	238
第 14 章	在 ODBC 数据库中检索数据.....	239
14.1	数据库的访问和 ODBC.....	239
14.1.1	开放式数据库接口 (ODBC).....	240
14.1.2	CRecordset 类.....	240
14.2	使用 ODBC 创建数据库应用程序.....	244
14.2.1	准备数据库.....	244
14.2.2	创建应用程序外壳.....	246
14.2.3	设计主窗体.....	246
14.2.4	添加新记录.....	252
14.2.5	删除记录.....	254

14.3 小结.....	255
14.4 问与答.....	255
14.5 专题讨论.....	256
14.5.1 小测验.....	256
14.5.2 练习.....	256
第II部分复习.....	257

第III部分 高级篇

第15章 通过 ADO 更新和添加数据库记录.....	261
15.1 什么是 ADO.....	261
15.1.1 ADO 对象.....	261
15.1.2 使用 ADO ActiveX 控件.....	263
15.1.3 导入 ADO DLL.....	265
15.1.4 连接到数据库.....	265
15.1.5 执行命令和检索数据.....	266
15.1.6 在 Recordset 中定位.....	267
15.1.7 存取字段值.....	268
15.1.8 更新记录.....	270
15.1.9 添加和删除.....	271
15.1.10 关闭 Recordset 和 Connection 对象.....	271
15.2 使用 ADO 创建数据库应用程序.....	271
15.2.1 创建应用程序外壳.....	272
15.2.2 创建定制记录类.....	275
15.2.3 连接和检索数据.....	277
15.2.4 组装窗体.....	279
15.2.5 保存更新.....	281
15.2.6 在记录集中定位.....	282
15.2.7 添加新记录.....	284
15.2.8 删除记录.....	285
15.3 小结.....	286
15.4 问与答.....	287
15.5 专题讨论.....	287
15.5.1 小测验.....	287
15.5.2 练习.....	287
第16章 创建自己的类和模块.....	288
16.1 类的设计.....	288
16.1.1 封装.....	288
16.1.2 继承.....	289

16.1.3	Visual C++类的类型.....	289
16.2	创建库模块.....	290
16.3	库模块的使用.....	290
16.3.1	创建库模块.....	290
16.3.2	创建测试应用程序.....	298
16.3.3	更新库模块.....	302
16.4	小结.....	305
16.5	问与答.....	305
16.6	专题讨论.....	306
16.6.1	小测验.....	306
16.6.2	练习.....	306
第 17 章	与其他应用程序共享功能模块——创建 DLL (动态链接库)	307
17.1	为什么要创建 DLL.....	307
17.1.1	创建并使用 DLL.....	307
17.1.2	MFC 扩展 DLL.....	308
17.1.3	正则 DLL.....	309
17.1.4	设计 DLL.....	310
17.2	创建并使用 MFC 扩展 DLL.....	310
17.2.1	创建 MFC 扩展 DLL.....	310
17.2.2	调适测试应用程序.....	313
17.2.3	修改 DLL.....	313
17.3	创建和使用正则 DLL.....	315
17.3.1	创建正则 DLL.....	316
17.3.2	调适测试应用程序.....	320
17.4	小结.....	323
17.5	问与答.....	323
17.6	专题讨论.....	325
17.6.1	小测验.....	325
17.6.2	练习.....	325
第 18 章	同时执行多个任务——多任务	326
18.1	什么是多任务.....	326
18.1.1	同时执行多个任务.....	327
18.1.2	空闲处理线程.....	327
18.1.3	产生独立线程.....	327
18.1.4	建立结构.....	329
18.1.5	管理对共享资源的访问.....	330
18.2	建立一个多任务应用程序.....	334
18.2.1	创建程序框架.....	334

18.2.2	设计旋转器	336
18.2.3	支持旋转器	341
18.2.4	增加 OnIdle 任务	345
18.2.5	增加独立的线程	349
18.3	小结	355
18.4	问与答	355
18.5	专题讨论	357
18.5.1	小测验	357
18.5.2	练习	358
第 19 章	建立自己的小部件——创建 ActiveX 控件	359
19.1	什么是 ActiveX 控件	359
19.1.1	属性	359
19.1.2	方法	360
19.1.3	事件	361
19.2	创建 ActiveX 控件	361
19.2.1	创建控件外壳	361
19.2.2	修改 CModArt 类	362
19.2.3	添加属性	365
19.2.4	设计和创建属性页	366
19.2.5	添加基本控件功能	368
19.2.6	添加方法	370
19.2.7	添加事件	371
19.2.8	测试控件	373
19.3	小结	374
19.4	问与答	375
19.5	专题讨论	375
19.5.1	小测验	375
19.5.2	练习	375
第 20 章	因特网应用程序与网络通信	376
20.1	网络通信的工作原理	376
20.1.1	报路、端口和地址	377
20.1.2	创建一个报路	378
20.1.3	建立连接	379
20.1.4	发送和接收消息	380
20.1.5	结束连接	382
20.1.6	报路事件	382
20.1.7	检测错误	383
20.2	创建网络应用程序	383

20.2.1	创建应用程序外壳	383
20.2.2	窗口布局和启动功能	384
20.2.3	从 CAsyncSocket 类中继承	387
20.2.4	连接应用程序	389
20.2.5	发送和接收	391
20.2.6	终止连接	393
20.3	小结	395
20.4	问与答	395
20.5	专题讨论	396
20.5.1	小测验	396
20.5.2	练习	396
第 21 章	为应用程序添加 Web 浏览功能	397
21.1	Internet Explorer ActiveX Model	397
21.2	CHtmlView 类	398
21.2.1	Web 定位	399
21.2.2	控制浏览器	399
21.2.3	获取浏览器状态	399
21.3	创建 Web 浏览应用程序	399
21.3.1	创建应用程序外壳	400
21.3.2	添加定位功能	400
21.4	小结	408
21.5	问与答	408
21.6	专题讨论	408
21.6.1	小测验	408
21.6.2	练习	408
第 III 部分	复习	409
附录 A	C++ 语言回顾	411
附录 B	答案	440
附录 C	打印和打印预览	488
附录 D	理解和处理异常	506
附录 E	使用调试程序和剖析程序	518
附录 F	使用 MFC 的辅助类	535

前言

欢迎使用 Visual C++。在以下的 21 章里，您将学会如何运用微软公司的 C++ 开发环境提供的各种内置特性，创建十分高级的用于 Windows 和 NT 平台的应用程序。在微软公司的开发人员首次提出 Visual C++ 的想法时，他们就决定要利用他们自己的一流 C++ 编译器，并创建一种开发环境和一组工具，使开发者们能以 C++ 开发环境从未有过的“轻松”和“速度”，编写 Windows 应用程序。自第 1 版开始，微软公司一直在改进 Visual C++ 中的工具，以使用户编程更容易。在把各种新技术应用在 Windows 平台的同时，微软公司也把各种工具加到 Visual C++ 中，使编程人员能更容易地把这些新技术运用到应用程序中。

也许您是初次使用 C++ 语言，但不必担心。本书将在教会您如何使用 Visual C++ 编程的同时，使您能同时轻松地学会 C++ 语言。如果您在理解 C++ 语言的某些方面有困难，附录 A “C++ 语言回顾”中有 C++ 编程语言的简要概述。

如果您看过本书的老版本，会发现本书已经整个重写过了。这次新版的目的不仅是介绍并指导您去学会使用那些将运用在编写 Visual C++ 应用程序中的各种工具和资源；同时，本书中还包括了大量关于各种特性的可用选项的细节。这样，您将在学完 21 章之后学到许多本书中没有的用法。

本书导读

在本书中，您将学习如何使用 Visual C++ 这一极为灵活和完备的编程工具，去建立各种各样的应用程序。在每一章，您都将学习一个不同方面的功能以及如何把它运用到您的应用程序中去。而且，各部分功能都将伴随一个您将亲自动手建立的示例应用程序。在学习新技术时，没有比边学边动手运用它们更有效的方法。边学边做正是您在学习本书过程中将要做的。

本书分为三个部分，每部分又分为 7 章。然而，各部分及各章主题的划分并不十分严格。

第 I 部分的内容包括使用 Visual C++ 编程的基础知识。您将学会：如何使用设计程序
设计应用程序窗口；作为一个 Windows 应用程序开发人员，如何运用各种控件。还将学习大量关于 Visual C++ 开发环境及其提供的工具的知识。

从第 II 部分开始，随着主题的进展您将编写越来越多的程序，将继续使用 Visual C++ 工具编程，不过程序代码将更复杂一些。同时，您还将学到更高级的内容，包括如何显示图形、编写 SDI 和 MDI 应用程序等。在第 II 部分末，您将开始接触数据库。数据库的内容将一直持续到第 III 部分。

在第 III 部分中，您将学习以下内容：如何编写您自己的模块、DLL 和 ActiveX 控件；如何编写一次可执行多个任务的多任务应用程序；如何把 Microsoft Internet Explorer 及其