

逐梦旅程⁺

Visual C++ 2013 从入门到精通

(视频教学版)

朱文伟 著

- 快速上手Visual C++ 2013开发工具和Windows编程
- 全部都是实实在在的Windows编程干货
- 内容全面，实例丰富，步骤清晰，注释详细，方便自学



光盘包括全书所有示例项目源代码和素材

清华大学出版社



Visual C++

2013 从入门到精通

(视频教学版)

朱文伟 著

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本书从初学者的角度出发，以通俗易懂的语言，配合丰富多彩的实例，详细介绍了使用 Visual C++ 2013 进行程序开发应该掌握的各方面知识。

全书共分 11 章，包括 Visual C++ 2013 概述，Windows 编程基础，MFC 对话框程序设计，MFC 控件程序设计，菜单、工具栏和状态栏的开发使用，图形和图像，动态链接库，多线程编程，数据库编程，网络 Socket 编程，Visual C++ 2013 程序发布。书中所有知识都结合具体实例进行介绍，涉及的程序代码给出了详细的注释，可以使读者轻松领会 Visual C++ 2013 程序开发的精髓，快速提高开发技能。

本书适合作为软件开发入门者的自学用书，可供开发人员查阅、参考，也适合作为高等院校相关专业的教学参考书。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签，无标签者不得销售

版权所有，侵权必究。侵权举报电话：010-62782989 13701121933

图书在版编目 (CIP) 数据

Visual C++ 2013 从入门到精通：视频教学版 / 朱文伟著. — 北京：清华大学出版社，2017
ISBN 978-7-302-46503-4

I. ①V… II. ①朱… III. ①C 语言—程序设计 IV.①TP312.8

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 025468 号

责任编辑：夏毓彦

封面设计：王 翔

责任校对：闫秀华

责任印制：宋 林

出版发行：清华大学出版社

网 址：<http://www.tup.com.cn>，<http://www.wqbook.com>

地 址：北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编：100084

社 总 机：010-62770175 邮 购：010-62786544

投稿与读者服务：010-62776969，c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈：010-62772015，zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 刷 者：清华大学印刷厂

装 订 者：三河市新茂装订有限公司

经 销：全国新华书店

开 本：190mm×260mm 印 张：52 字 数：1331 千字
(附光盘 1 张)

版 次：2017 年 4 月第 1 版 印 次：2017 年 4 月第 1 次印刷

印 数：1~3000

定 价：158.00 元

产品编号：065680-01

前言

这是一本 Visual C++ 入门的经典书籍。任何学过 C/C++ 语言并立志成为一名 Windows 开发工程师的朋友，都可以从本书起步。本书虽然有点厚实，但内容通俗易懂，由浅入深，并且实例丰富，步骤详细，注释充分，相信大家都能看得懂。对于中高级开发人员，也可以通过本书快速上手 Visual C++ 2013 这个强大的开发工具。本书并没有讲述 C++ 语言部分，因为这是一本 Windows 编程的书籍，里面都是实实在在 Windows 编程的干货。此外，实例丰富是本书的一大特点，大家知道，编程开发光了解理论是不够的，只有自己上机调试运行下例子，才能深刻理解编程，尤其对于 Visual C++ 更是如此。另外，为了照顾初学者，每个实例步骤非常详细，从建立工程到运行工程，都有着丰富的注释，步骤注释详细是本书的另外一大特点。

Visual C++ 在当前 Windows 编程开发平台上已是霸主地位，其功能之强大令人叹为观止。希望大家能够通过本书的学习，打好 Windows 开发的基础，早日成为 Visual C++ 高手。

本书配套一张 DVD 光盘，按本书各章分 10 个目录为读者提供示例项目文件，读者可以在阅读示例的时候，运行这些项目以加深对相关内容的理解，并培养自己动手编程的能力。

虽然作者尽了自己最大努力，但是不可避免地在书中仍然会有一些小错误出现。希望大家斧正，作者的邮箱是 itrzw@sohu.com，关于本书的最新动态和错误列表，可以关注作者博客 <http://itrzw.blog.sohu.com/>，读者反映的建议或书中错误会更新到博客上。本书所有例子都在 Windows 7 上用 Visual C++ 2013 编译通过。非特别说明，默认情况下工程字符集都是 Unicode 版本，这也是 Visual C++ 2013 默认采用的字符集。

此外，为了帮助初学者顺利求职成功，对于购买本书的读者在求职试用期内提供免费的技术咨询服务，具体情况详见博客 <http://itrzw.blog.sohu.com/>。

编者
2017 年 2 月

目 录

第 1 章 Visual C++ 2013 概述	1
1.1 Visual C++ 2013 简介.....	1
1.2 安装 Visual C++ 2013 及其帮助.....	2
1.3 认识 Visual C++ 2013 集成开发环境	2
1.3.1 起始页	2
1.3.2 主界面	4
1.3.3 标题栏	4
1.3.4 菜单栏	4
1.3.5 工具栏	5
1.3.6 类视图	6
1.3.7 解决方案资源管理器	7
1.3.8 输出窗口	7
1.3.9 错误列表	7
1.3.10 设置源码编辑窗口的颜色	7
1.3.11 显示行号	8
第 2 章 Windows 编程基础	9
2.1 开发 Windows 程序的三种方式.....	9
2.2 SDK 方式.....	9
2.3 MFC 方式.....	12
2.3.1 通过向导生成一个简单的 MFC 程序.....	13
2.3.2 手工写一个简单的 MFC 程序.....	13
2.3.3 手工写一个稍复杂的 MFC 程序.....	17
2.4 托管方式	19
2.4.1 .NET Framework 的概念	20
2.4.2 公共语言运行时库 (CLR)	20

2.4.3	.NET Framework 类库.....	20
2.4.4	第一个托管 C++控制台程序.....	21
2.4.5	第一个托管 C++表单程序.....	22
2.5	字符集.....	23
2.5.1	计算机上的三种字符集.....	23
2.5.2	Unicode 编码的实现.....	28
2.5.3	C 运行时库对 Unicode 的支持.....	32
2.5.4	C++标准库对 Unicode 的支持.....	34
2.5.5	Windows API 对 Unicode 的支持.....	34
2.5.6	Visual C++ 2013 开发环境对 Unicode 的支持.....	35
2.5.7	字符集相关范例.....	36
2.6	SDK 编程基础.....	39
2.6.1	消息的定义.....	39
2.6.2	预定义消息.....	41
2.6.3	自定义消息.....	45
2.6.4	消息和事件.....	45
2.6.5	消息和窗口.....	45
2.6.6	工程目录结构.....	55
2.6.7	调试初步.....	56
2.6.8	Win32 控件编程.....	58
2.6.9	Win32 对话框编程.....	95
2.7	MFC 编程基础.....	109
2.7.1	MFC 类库概述.....	109
2.7.2	MFC 应用程序类型.....	112
2.7.3	添加菜单.....	114
2.7.4	窗口客户区.....	116
2.8	键盘.....	120
2.8.1	键盘概述.....	120
2.8.2	键盘消息.....	122
2.9	鼠标.....	131
2.9.1	鼠标概述.....	131
2.9.2	鼠标消息.....	132
2.10	字符串.....	138
2.10.1	几个字符串类型.....	139

2.10.2	Win32 API 中的字符串	141
2.10.3	MFC 中的字符串	141
2.11	控制台编程	148
2.12	内存管理	150
2.13	文件操作	152
2.13.1	Win32 API 操作文件	152
2.13.2	MFC 类操作文件	155
2.14	MFC 的异常处理	163
2.15	调试输出	164
2.15.1	调试程序常用快捷键	164
2.15.2	利用 Win32 API 进行调试输出	165
2.15.3	在 MFC 程序调试输出	165
2.15.4	可视化查看变量的值	165
第 3 章	MFC 对话框程序设计	166
3.1	对话框程序设计概述	166
3.2	建立一个简单的对话框程序	167
3.3	设置对话框的属性	168
3.3.1	打开对话框资源的属性视图	170
3.3.2	设置对话框的边框	172
3.3.3	设置对话框的标题	172
3.3.4	设置对话框运行后所处的坐标	172
3.3.5	设置对话框的大小	173
3.3.6	设置对话框的字体	173
3.3.7	设置对话框的最大化和最小化按钮	173
3.4	在对话框上使用按钮控件	174
3.4.1	显示工具箱	174
3.4.2	一次在对话框上放置一个按钮	175
3.4.3	一次在对话框上放置多个按钮	175
3.4.4	选中按钮控件	176
3.4.5	移动对话框上的按钮控件	176
3.4.6	对齐对话框上的按钮控件	176
3.4.7	调整按钮控件的大小	176
3.4.8	删除对话框上的按钮控件	177

3.4.9	为按钮添加变量	177
3.4.10	为按钮控件添加事件处理程序	179
3.5	显示消息对话框	180
3.5.1	MessageBox 的常见应用	180
3.5.2	AfxMessageBox 的常见应用	182
3.6	对话框的窗口消息	185
3.6.1	为对话框添加消息处理函数	186
3.6.2	为对话框添加自定义消息	187
3.7	模态对话框和非模态对话框	190
3.8	通用对话框	194
3.8.1	文件对话框的使用	194
3.8.2	字体对话框的使用	198
3.8.3	颜色对话框的使用	202
3.8.4	浏览文件夹对话框的使用	204
3.8.5	查找/替换对话框的使用	206
3.8.6	打印对话框的使用	211
3.9	对话框的高级话题	213
3.9.1	在对话框非标题栏区域实现拖动	213
3.9.2	在对话框上显示状态栏	215
3.9.3	在对话框状态栏上显示菜单提示	216
3.9.4	对话框上显示带下拉菜单的工具栏	218
3.9.5	创建一个向导式对话框	223
3.9.6	为对话框添加 BMP 图片作为背景	226
3.9.7	动画的方式显示对话框	227
3.9.8	替换对话框的最小化和关闭按钮	229
3.9.9	为对话框添加 PNG 图片作为背景	232
3.9.10	为 PNG 背景的对话框添加控件	234
3.9.11	使对话框大小可调整	236
3.9.12	限制对话框最大化时对话框的大小	236
3.9.13	显示或隐藏对话框窗口标题栏	237
3.9.14	带启动文字界面的对话框程序	238
3.9.15	让带图像的对话框渐进渐出	240
3.9.16	对话框上实现 3D 文字	242
3.9.17	对话框程序向另一个对话框发送消息	243

3.9.18	枚举当前所有打开的窗口	244
3.9.19	在动态链接库 dll 中调用对话框	245
3.9.20	改变对话框的默认背景色	247
第 4 章	MFC 控件程序设计	249
4.1	控件概述	249
4.2	按钮控件	249
4.2.1	设置按钮的标题	250
4.2.2	制作图片按钮	252
4.2.3	实现一个三角形按钮	252
4.2.4	实现类似 Visual C++ 属性表中的钉子按钮	253
4.2.5	实现具有不同状态的图片按钮	255
4.2.6	为按钮动态加载的 4 幅状态图	259
4.2.7	反映 3 种不同状态的图片按钮	263
4.2.8	实现一个不自动弹起的按钮	268
4.2.9	3 种选中 radio button 的方法	271
4.2.10	利用 CXPButton 实现图片按钮	274
4.2.11	CButtonST 类的基本使用	275
4.2.12	CButtonST 类的高级使用	278
4.2.13	实现 CButtonST 类的透明效果	281
4.2.14	CButtonST 类的阴影效果	283
4.2.15	同一程序内模拟按钮事件	286
4.2.16	不同的程序间发送消息给对方按钮	287
4.2.17	实现按钮凹下和弹起效果	289
4.2.18	在非客户区上实现按钮	290
4.2.19	鼠标移过按钮时发出声音	292
4.2.20	实现一个类似网址形式的链接按钮	294
4.2.21	通过自绘实现 XP 样式的按钮	295
4.2.22	鼠标停留背景改变的按钮	296
4.2.23	实现圆形按钮	296
4.2.24	更完美的 XP 样式按钮	297
4.2.25	一个圆形的图片按钮	297
4.2.26	又一个 XP 风格按钮的实现	299
4.2.27	实现头像选择按钮	299

4.3	编辑控件	301
4.3.1	编辑控件的常用属性	302
4.3.2	设置和获取编辑框内容	303
4.3.3	设置和获取密码框	305
4.3.4	设置 CEdit 控件的字体颜色	306
4.3.5	自定义编辑控件的上下文菜单	306
4.3.6	代码方式实现内容全选	308
4.3.7	用位图更换编辑框的背景	309
4.3.8	实现一个简单的记事本	311
4.3.9	实现可设断点的多文档程序	312
4.3.10	日期格式化输入的编辑框	314
4.3.11	实现联想输入的编辑框	316
4.3.12	在编辑框中加载位图	317
4.3.13	在 Rich 编辑框中实现末尾和当前位置插入文本	318
4.3.14	在编辑框末尾追加文本	319
4.3.15	让编辑框支持自动换行	320
4.3.16	让滚动条随着设置的内容滚动到最后一行	321
4.3.17	让编辑框一直滚屏	322
4.4	列表框控件	323
4.4.1	向列表框中插入和获取数据	324
4.4.2	向列表框指定位置插入数据	327
4.4.3	实现一个支持复选框的列表框	328
4.4.4	让列表框支持多选	330
4.4.5	让列表框出现水平滚动条	331
4.4.6	为列表框替换背景图片	332
4.4.7	列表框自动选中最后一行	335
4.5	列表控件	336
4.5.1	添加和获取、删除数据项	338
4.5.2	图标方式显示列表控件内的项目	342
4.5.3	为列表控件增加背景图片	343
4.5.4	可设置单元格颜色的 ClistCtrl 类	344
4.5.5	在列表框中实现列表项目的上下移动	345
4.5.6	对列表控件的列头的字体、颜色、背景进行更改	348
4.5.7	让列表控件的主项可以编辑	353

4.5.8	使列表控件支持子项可编辑	355
4.5.9	使列表控件列表方式时呈现网格	356
4.5.10	让列表视图的表头无法改变大小	357
4.5.11	让列表控件可以修改行、列和单元格颜色	359
4.5.12	在 dll 中设置外部列表控件	362
4.6	标签控件	363
4.6.1	标签控件的基本使用	364
4.6.2	带图标的标签控件	367
4.7	静态文本控件	368
4.7.1	设置和获取静态文本控件的内容	369
4.7.2	让静态文本控件显示不同风格的字体	370
4.7.3	实现边框为 3D 样式的静态框	373
4.7.4	用空格键操作超级链接静态控件访问网址	374
4.7.5	用静态控件实现电子式时钟	376
4.7.6	一个功能强大的静态控件类	378
4.7.7	静态控件实现电子 8 段管仿真程序	379
4.7.8	用静态框实现项目和颜色列表功能	381
4.7.9	设置静态文本控件的文本颜色	383
4.7.10	让静态文本控件响应单击	384
4.8	组合框	385
4.8.1	组合框的基本使用	386
4.8.2	组合框实现联想输入	389
4.8.3	实现一个颜色组合框	390
4.8.4	支持自动完成的扁平组合框	391
4.8.5	自定义组合框背景	392
4.8.6	带图标的组合框	393
4.9	进度条	394
4.9.1	进度条的基本使用	394
4.9.2	实现一个位图进度条	396
4.9.3	实现一个带文字指示的进度条	398
4.9.4	在状态栏中实现进度条显示	398
4.10	图像列表控件	400
4.11	树形控件	404
4.11.1	树形控件的基本使用	406

4.11.2	判断某节点的复选框是否打勾	408
4.11.3	某节点的复选框打勾的时候, 其儿子节点也打勾	409
4.11.4	隐藏某些节点的复选框	410
4.11.5	修改某节点字体和颜色	411
4.11.6	通过代码选中某个节点	413
4.11.7	判断某节点是否展开	413
4.11.8	判断某节点是否处于选中状态	414
4.11.9	判断是否单击了复选框	415
4.11.10	使节点标题可以编辑	416
4.11.11	使节点可以编辑, 并且限制标题长度	417
4.11.12	通过代码的方式使树形控件具有 Edit Label 风格	418
4.11.13	编辑节点 Label 的时候支持回车键和 Esc 键	420
4.11.14	通过代码取消选中某个节点	421
4.11.15	让树形控件出现 ToolTips	422
4.11.16	某节点的 checkbox 打勾的时候, 其所有的子孙节点也打勾	423
4.11.17	加载图标文件方式为树形控件加入图标	425
4.11.18	把磁盘某目录下的内容添加到树形控件中	425
4.11.19	通过代码展开某个含有子节点的父节点	427
4.11.20	实现类似 Delphi 的属性列表功能	428
4.11.21	对树形控件中的节点进行拖动	429
4.11.22	设置树形控件字体颜色	431
4.11.23	通过加载位图文件, 让树形控件的节点带有图标	431
4.11.24	添加数据库里内容到树形控件节点	432
4.11.25	实现类似 QQ 游戏大厅导航的树形控件	436
4.11.26	通过树形控件节点来显示不同的子对话框	439
4.11.27	树形控件和文档类程序的联合作战	441
4.11.28	一个简单的 Windows 资源管理器的界面	443
4.11.29	递归添加磁盘上的任一目录	446
4.11.30	支持编辑框的方式插入节点	447
4.11.31	节点检查框的隐藏和显示	451
4.11.32	实现一个三态树	453
4.11.33	把位图作为树形控件的背景	455
4.12	滑块控件	456
4.12.1	滑块控件的基本使用	457

4.12.2	让位图作为滑块控件的背景	459
4.13	调节控件	461
4.13.1	调节控件的基本使用	462
4.13.2	用调节控件调节小数	463
4.14	滚动条控件	464
4.14.1	滚动条控件基本使用	465
4.14.2	区分多个滚动条	468
4.15	IP Address 控件	469
4.15.1	IP Address 控件的基本使用	470
4.15.2	获取和设置 IP 地址的另一种用法	472
4.15.3	在 IP 控件中显示本机地址	473
4.16	日期时间拾取控件	475
4.16.1	日期时间拾取控件的基本使用	475
4.16.2	设置日期时间拾取控件的选择范围	477
4.16.3	设置日期时间拾取控件的显示格式	479
4.17	月历控件	480
4.17.1	月历控件的基本使用	481
4.17.2	月历控件的其他使用	482
4.18	动画控件	485
4.19	热键控件	487
4.20	Custom 控件	489
4.20.1	让 Custom 控件关联已有控件	489
4.20.2	把 Custom 控件设置为一个自定义类	490
4.20.3	实现一个能自绘的 Custom 控件	491
4.21	Picture 控件	493
4.21.1	Picture 控件静态显示图片	493
4.21.2	Picture 控件动态显示图片	494
4.22	Syslink 控件	496
4.23	Command Button 控件	498
4.24	Network Address 控件	499
4.25	Split Button 控件	501
4.26	MFC 新控件	502
4.26.1	MFC Button 控件	502
4.26.2	MFC ColorButton 控件	505

4.26.3	MFC EditBrowse 控件	506
4.26.4	MFC VSListBox 控件	508
4.26.5	MFC FontComboBox 控件	509
4.26.6	MFC MaskedEdit 控件	510
4.26.7	MFC MenuButton 控件	512
4.26.8	MFC PropertyGrid 控件	514
4.26.9	MFC ShellList 控件和 MFC ShellTree 控件	519
4.26.10	MFC Link 控件	521
4.27	动态创建控件	521
4.27.1	在对话框上动态创建 CMFCListCtrl 控件和 CStatic 控件	521
4.27.2	在视图上动态创建控件	524
第 5 章	菜单、工具栏和状态栏的开发使用	527
5.1	菜单的设计与开发	527
5.1.1	添加菜单项并添加消息	528
5.1.2	为菜单添加快捷键	529
5.1.3	设置菜单的状态来标记任务栏是否隐藏	530
5.1.4	绘制漂亮的快捷菜单	531
5.1.5	向记事本程序发送菜单信息	533
5.1.6	动态生成菜单	534
5.1.7	实现动态菜单的状态栏提示	536
5.1.8	代码方式为对话框加载菜单	537
5.1.9	自定义类 CMenuEx 的简单使用	538
5.1.10	通过类 CMenuEx 给菜单增加背景色和左边位图	539
5.1.11	实现中英文菜单的动态切换	540
5.1.12	修改并增加系统菜单项	542
5.2	工具栏的设计与开发	544
5.2.1	显示或隐藏工具栏	545
5.2.2	设置工具栏标题	545
5.2.3	显示或隐藏工具栏上所有按钮	546
5.2.4	在视图类中判断工具栏是否处于浮动状态	547
5.2.5	资源法创建工具栏	547
5.2.6	非资源法创建工具栏	549
5.2.7	使工具栏具有任意停靠和漂浮功能	550

5.2.8	通过菜单出现工具栏提示	550
5.2.9	通过字符串表出现工具栏提示	551
5.2.10	工具栏上放置组合框	552
5.2.11	让工具栏不出现提示	552
5.2.12	让工具栏按钮出现提示	553
5.2.13	使工具栏按钮出现下拉箭头	554
5.2.14	使工具栏按钮失效和生效	555
5.2.15	使工具栏按钮保持下压状态	556
5.2.16	使工具栏在任意一边停靠	556
5.2.17	通过工具栏指针动态为工具栏按钮保存一段文本	557
5.2.18	设置工具栏按钮的大小	558
5.2.19	在工具栏按钮下方显示文本	558
5.2.20	动态修改工具栏按钮的显示文本	559
5.2.21	在工具栏上显示字体组合框	560
5.2.22	工具栏上出现对话框	562
5.3	状态栏的设计与开发	562
5.3.1	在单文档程序的状态栏上显示自定义字符串	563
5.3.2	在状态栏已有窗格上动态显示字符串	564
5.3.3	在状态栏新的窗格上动态显示自定义字符串	565
5.3.4	在状态栏上显示图片	566
5.3.5	在状态栏上显示按钮	567
5.3.6	显示或隐藏状态栏	568
5.3.7	在状态栏中新增窗格, 通过自定义字符串资源	569
5.3.8	在状态栏中新增窗格, 通过使用预定义 ID	570
第 6 章	图形和图像	571
6.1	Windows 图形编程的几个重要概念	571
6.1.1	图形输出设备	571
6.1.2	GDI 的概念	571
6.1.3	GDI 对象的概念	572
6.1.4	设备描述表	572
6.2	Win32 图形编程	573
6.2.1	点的坐标 POINT	573
6.2.2	矩形尺寸 SIZE	573

6.2.3	矩形坐标 RECT	573
6.2.4	更新区域、WM_PAINT 和 WM_ERASEBKGND 消息	575
6.2.5	设备描述表的获取和释放	579
6.2.6	设备描述表的属性	583
6.3	设备坐标系	587
6.4	逻辑坐标和映射模式	589
6.4.1	映射模式	591
6.4.2	原点的坐标	592
6.4.3	视口范围和窗口范围	595
6.5	Win32 中的 GDI 对象	601
6.5.1	画笔	603
6.5.2	画刷	606
6.5.3	字体	608
6.5.4	GDI 位图	613
6.5.5	区域	622
6.5.6	调色板	629
6.6	路径	630
6.7	裁剪	632
6.8	更新区域	633
6.9	双缓冲绘图	637
6.10	颜色	640
6.10.1	颜色的表示	640
6.10.2	窗口背景色	642
6.10.3	文本背景色	643
6.10.4	文本前景色	644
6.11	背景模式	645
6.12	绘图模式	645
6.13	MFC 图形编程	647
6.13.1	点的坐标 CPoint	647
6.13.2	矩形尺寸 CSize	648
6.13.3	矩形坐标 CRect	649
6.13.4	设备描述表的获取和释放	651
6.13.5	设备描述表的属性	654
6.13.6	在对话框上画点和线	655

6.13.7	在单文档视图上画填充图形	658
6.13.8	OnDraw 和 OnPaint 的关系	660
6.14	MFC 中的 GDI 对象	661
6.14.1	画笔	662
6.14.2	画刷	663
6.14.3	GDI 位图	663
6.14.4	字体	664
6.14.5	区域	665
6.14.6	调色板	666
第 7 章	动态链接库	668
7.1	动态链接库的定义	668
7.2	使用动态链接库的好处	669
7.3	动态链接库的分类	669
7.4	Win32 DLL 的开发	669
7.4.1	在 DLL 中导出全局函数	669
7.4.2	C++ 语言使用 DLL	673
7.4.3	DllMain 函数	678
7.4.4	在 DLL 中导出变量	680
7.4.5	在 DLL 中导出类	684
7.4.6	其他语言调用 DLL	687
7.5	MFC 下 DLL 的开发	693
第 8 章	多线程编程	699
8.1	多线程编程的基本概念	699
8.1.1	为何要用多线程	699
8.1.2	操作系统和多线程	699
8.1.3	进程和线程	699
8.1.4	线程调度	701
8.1.5	线程函数	703
8.1.6	线程对象和句柄	703
8.1.7	线程对象的安全属性	704
8.1.8	线程标识	704
8.1.9	多线程编程的三种库	704