



- \* 程序设计精简、实用，利于提高学习效率
- \* 教学体系结构合理，易于学习和掌握
- \* 案例丰富、生动，对于领会知识点很有帮助
- \* 习题与所讲内容结合紧密，易于巩固所学知识

卓越科技 编著

---

# Visual C++ 程序设计

## 培训教程

---



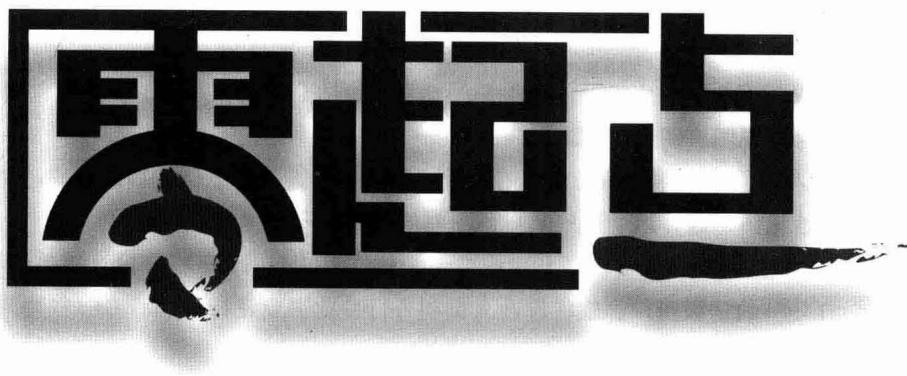
电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

<http://www.phei.com.cn>

# Visual C++ 程序设计 特别教程

赵海波 编著



---

# Visual C++ 程序设计

## 培训教程

---

卓越科技 编著

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 · BEIJING

## 内 容 简 介

本书主要介绍 Visual C++程序设计的相关知识，主要包括 C++语言基础、面向对象编程、MFC 基础、对话框和控件、文档与视图、图形与文本、用户界面以及数据库编程等知识。

本书内容由浅入深、图文并茂、语言通俗易懂，并配有大量实用案例的编程源码，并在每课后结合该课所讲解的内容给出练习题，以便进一步巩固所学的知识。

本书适合于各类培训学校、大专院校和中职中专学校作为 Visual C++程序设计相关课程的教材使用，也可供学习 Visual C++的初级用户、软件设计人员和各行各业需要进行 Visual C++软件开发的人员作为参考书使用。

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，侵权必究。**

### 图书在版编目（CIP）数据

Visual C++程序设计培训教程 / 卓越科技编著. —北京：

电子工业出版社，2009.4

(零起点)

ISBN 978-7-121-08289-4

I. V… II. 卓… III. C 语言－程序设计－教材 IV.TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2009）第 019781 号

责任编辑：郝志恒

印 刷：北京东光印刷厂

装 订：三河市皇庄路通装订厂

出版发行：电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编：100036

开 本：787×1092 1/16 印张：20 字数：512 千字

印 次：2009 年 4 月第 1 次印刷

定 价：35.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题，请向购买书店调换。若书店售缺，请与本社发行部联系，  
联系及邮购电话：(010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 [zlts@phei.com.cn](mailto:zlts@phei.com.cn)，盗版侵权举报请发邮件到 [dbqq@phei.com.cn](mailto:dbqq@phei.com.cn)。

服务热线：(010) 88258888。

# Foreword | 前言

# Qianyan

在 21 世纪的今天，计算机的应用已普及到了人们生活与工作的各个层面，软件是计算机应用的关键部分，商业软件设计和游戏软件设计也发展成为一种炙手可热的职业。

目前用于编写 Windows 应用程序的软件非常多，但 Microsoft 公司开发的 Visual C++6.0 是目前 PC 机上最优秀的 Windows 应用程序开发环境之一，它有效地把完全可视化与面向对象及 C++语言的高效率、高性能完美地结合起来，从而提供给程序员编写优秀软件的基础条件和环境。

## 本书定位

本书定位于 Visual C++程序设计的初学者，从一个 Visual C++语言初学者的角度出发，合理安排知识点，并结合大量实例进行讲解，让读者在最短的时间内掌握最有用的知识，迅速成为 Visual C++高手。特别适合各类培训学校、大专院校和中职中专作为相关课程的教材使用，也可供 Visual C++的初级用户、Visual C++软件设计人员和各行各业需要进行 Visual C++软件开发的人员作为参考书使用。

## 本书主要内容

本书共 14 课，从内容上可分为 5 部分，各部分主要内容如下：

- 第 1 部分（第 1 课）：主要讲解 Visual C++语言的相关概念以及编程环境。
- 第 2 部分（第 2 课～第 5 课）：主要讲解 C++语言基础以及 C++语言面向对象编程的相关特性。这部分是 Visual C++程序设计最基本的知识，应熟练掌握。
- 第 3 部分（第 6 课～第 12 课）：主要讲解基于 MFC 类库的 Visual C++程序设计，包括文档应用程序、对话框应用程序、基本控件编程、图形与文本编程以及应用程序界面编程等知识。这部分知识属于 Visual C++程序设计的基础知识和提高知识。
- 第 4 部分（第 13 课）：主要讲解数据库编程。这部分是 Visual C++程序设计的高级应用之一。
- 第 5 部分（第 14 课）：本部分用一个实例讲解了编写基于 Visual C++语言的窗口界面小游戏程序的整个流程，包括游戏原理、游戏数据结构及算法实现等。

## 本书特点

本书从程序设计的基础教学实际出发，设计了一个“本课目标+知识讲解+上机练习+疑难解答+课后练习”的教学结构，每课均按此结构编写。该结构各板块的编写原则如下。

- **本课目标：**包括本课要点、具体要求和本课导读 3 个栏目。“本课要点”列出本课的重要知识点，“具体要求”列出对读者的学习建议，“本课导读”描述本课将讲解的内容在全书中的地位以及在实际应用中有何作用。
- **知识讲解：**为教师授课而设置，其中每个二级标题下分为知识讲解和典型案例两部



分。“知识讲解”讲解本节涉及的各知识点，“典型案例”结合知识讲解部分内容设置相应上机示例，对本课重点、难点内容进行深入练习。

- **上机练习：**为上机课时设置，包括2~3个上机练习题，各练习题难度基本保持逐步加深的趋势，并给出各题最终效果或结果、制作思路及步骤提示。
- **疑难解答：**将学习本课的过程中读者可能会遇到的常见问题，以一问一答的形式体现出来，解答读者可能产生的疑问，使其进一步提高。
- **课后练习：**为进一步巩固本课知识而设置，包括选择题、问答题和上机题几种题型，各题目与本课内容密切相关。

## 本书约定

本书对图中的某些对象加注了说明文字，有的还用图标注了使用步骤，这些步骤与正文中的步骤没有对应关系，只是说明当前图所对应的操作顺序。

连续的命令执行（级联菜单）采用了类似“【开始】→【所有程序】→【附件】→【写字板】”的方式，表示先单击【开始】按钮，打开【所有程序】菜单，再展开【附件】子菜单，最后选择【写字板】命令。

除此之外，知识讲解过程中还穿插了“注意”、“说明”和“技巧”等几个小栏目。“注意”用于提醒读者需要特别关注的知识，“说明”用于正文知识的进一步延伸或解释为什么要进行本步操作（即本步操作的目的），“技巧”则用于指点捷径。

## 图书资源文件

对于本书讲解过程中涉及的资源文件（素材文件与效果图等），请访问“华信卓越”公司网站（[www.hxex.cn](http://www.hxex.cn)）的“资源下载”栏目查找并下载。

## 本书作者

本书的作者均已从事计算机教学及相关工作多年，拥有丰富的教学经验和实践经验，并已编写出版过多本计算机相关书籍。我们相信，一流的作者奉献给读者的将是一流的图书。

本书由卓越科技组稿并审校，由韦延昭主编。由于作者水平有限，书中疏漏和不足之处在所难免，恳请广大读者及专家不吝赐教。

卓越科技



# 目 录

<b>第1课 初识Visual C++ . . . . .</b>	1
1.1 Visual C++基础知识 . . . . .	2
1.1.1 知识讲解 . . . . .	2
1. 什么是Visual C++ . . . . .	2
2. Visual C++6.0的特点 . . . . .	2
3. Visual C++6.0的安装 . . . . .	3
4. Visual C++6.0的启动 . . . . .	5
5. Visual C++6.0的工作界面 . . . . .	6
6. Visual C++6.0的退出 . . . . .	9
1.1.2 典型案例——自定义工具栏 . . . . .	9
1.2 工程的建立、编译和运行 . . . . .	11
1.2.1 知识讲解 . . . . .	11
1. 新建工程 . . . . .	11
2. 编译、运行 . . . . .	13
1.2.2 典型案例——“Hello,World!” 控制台应用程序 . . . . .	13
1.3 上机练习 . . . . .	16
1.3.1 自定义【我常用的工具】工具栏 . . . . .	16
1.3.2 创建“Welcome to C++!” 控制台应用程序 . . . . .	16
1.4 疑难解答 . . . . .	17
1.5 课后练习 . . . . .	17
<b>第2课 C++语言基础（上） . . . . .</b>	19
2.1 常用输入与输出语句 . . . . .	20
2.1.1 知识讲解 . . . . .	20
1. 输入语句 . . . . .	20
2. 输出语句 . . . . .	21
2.1.2 典型案例——简单加法器的 实现 . . . . .	22
2.2 数据类型 . . . . .	23
2.2.1 知识讲解 . . . . .	23
1. 基本数据类型 . . . . .	23
2. 常量 . . . . .	24
3. 变量 . . . . .	25
4. 数组 . . . . .	25
5. 结构体 . . . . .	26
6. 共用体 . . . . .	27
7. 枚举 . . . . .	28
2.2.2 典型案例——学生成绩数据 结构 . . . . .	29
2.3 运算符和表达式 . . . . .	31
2.3.1 知识讲解 . . . . .	31
1. 算术运算符 . . . . .	31
2. 赋值运算符 . . . . .	32
3. 关系运算符 . . . . .	32
4. 逻辑运算符 . . . . .	33
5. 条件运算符 . . . . .	33
2.3.2 典型案例——闰年判断程序 . . . . .	34
2.4 上机练习 . . . . .	35
2.4.1 在控制台界面打印出特殊 图案 . . . . .	35
2.4.2 通讯录数据结构 . . . . .	35
2.5 疑难解答 . . . . .	36
2.6 课后练习 . . . . .	37
<b>第3课 C++语言基础（下） . . . . .</b>	39
3.1 基本流程控制语句 . . . . .	40
3.1.1 知识讲解 . . . . .	40
1. 选择语句 . . . . .	40
2. 循环语句 . . . . .	43
3.1.2 典型案例——求圆周率π的 近似值 . . . . .	45
3.2 函数和编译预处理 . . . . .	47
3.2.1 知识讲解 . . . . .	47
1. 函数的定义与调用 . . . . .	47
2. 变量的作用域 . . . . .	49
3. 函数的嵌套及递归调用 . . . . .	50



4. 编译预处理 .....	51
3.2.2 典型案例——斐波那契数列 .....	54
3.3 指针 .....	55
3.3.1 知识讲解 .....	55
1. 地址和指针的概念 .....	55
2. 指针变量的定义和引用 .....	56
3. 指针与数组 .....	57
4. 指针与结构体 .....	57
3.3.2 典型案例——运用选择法对数组排序 .....	58
3.4 上机练习 .....	60
3.4.1 计算欧拉常数 e 的近似值 .....	60
3.4.2 运用冒泡法对数组排序 .....	60
3.5 疑难解答 .....	61
3.6 课后练习 .....	61
1. 选择题 .....	61
2. 问答题 .....	61
3. 上机题 .....	62
<b>第 4 课 面向对象编程（上） .....</b>	<b>63</b>
4.1 类与对象 .....	64
4.1.1 知识讲解 .....	64
1. 面向对象编程的特点 .....	64
2. 定义类 .....	65
3. 定义对象 .....	66
4. 构造函数 .....	67
5. 析构函数 .....	68
4.1.2 典型案例——长方形面积及周长的计算 .....	68
4.2 类成员及特性 .....	70
4.2.1 知识讲解 .....	70
1. this 指针 .....	70
2. 静态成员 .....	71
3. 内联函数 .....	72
4. 友元函数 .....	72
4.2.2 典型案例——对象计数器 .....	73
4.3 类的继承及派生 .....	75
4.3.1 知识讲解 .....	75
1. 继承的概念 .....	75
2. 单重继承 .....	75
3. 多重继承 .....	77
4.3.2 典型案例——以点为基类派生出直线和圆 .....	78
4.4 上机练习 .....	80
4.4.1 计算直角三角形的面积和周长 .....	80
4.4.2 设计学生类和老师类 .....	80
4.5 疑难解答 .....	81
4.6 课后练习 .....	81
1. 选择题 .....	81
2. 问答题 .....	81
3. 上机题 .....	82
<b>第 5 课 面向对象编程（下） .....</b>	<b>83</b>
5.1 重载 .....	84
5.1.1 知识讲解 .....	84
1. 函数重载 .....	84
2. 运算符重载 .....	85
5.1.2 典型案例——复数之间的算术运算 .....	88
5.2 多态与虚函数 .....	90
5.2.1 知识讲解 .....	90
1. 多态的概念 .....	90
2. 虚函数 .....	90
3. 纯虚函数与抽象类 .....	93
5.2.2 典型案例——基于 Animal 类的多态演示 .....	94
5.3 模板 .....	95
5.3.1 知识讲解 .....	95
1. 函数模板 .....	95
2. 类模板 .....	97
5.3.2 典型案例——模板栈的实现 .....	98
5.4 上机练习 .....	101
5.4.1 计算几何图形的面积 .....	101
5.4.2 利用函数模板对数组排序 .....	101



5.5 疑难解答 .....	102	3. 在程序中使用对话框 .....	125
5.6 课后练习 .....	103	7.1.2 典型案例——提示对话框 .....	128
1. 选择题 .....	103	7.2 控件的基本操作 .....	131
2. 问答题 .....	103	7.2.1 知识讲解 .....	131
3. 上机题 .....	104	1. 控件的种类和创建方法 .....	131
<b>第 6 课 MFC 基础 .....</b>	<b>105</b>	2. 控件的数据交换 (DDX) .....	132
6.1 MFC 概述 .....	106	3. 控件的数据校检 (DDV) .....	133
6.1.1 知识讲解 .....	106	7.2.2 典型案例——制作一个简单	
1. MFC 的概念 .....	106	计算器的界面 .....	134
2. MFC 的层次结构 .....	106	<b>7.3 按钮、静态控件和编辑框 ..</b>	<b>136</b>
3. MFC 的常用类 .....	107	7.3.1 知识讲解 .....	136
6.1.2 典型案例——用 MFC AppWizard		1. 按钮 .....	136
创建一个对话框应用程序 .....	109	2. 静态控件 .....	137
6.2 MFC 消息与消息处理 .....	113	3. 编辑框 .....	138
6.2.1 知识讲解 .....	113	7.3.2 典型案例——个人信息采集 .....	140
1. 消息与消息处理的概念 .....	113	<b>7.4 上机练习 .....</b>	<b>142</b>
2. MFC 消息分类 .....	114	7.4.1 制作 QQ 登录界面 .....	142
3. MFC 消息处理机制 .....	115	7.4.2 制作上网信息调查 .....	143
4. 建立消息映射 .....	115	7.5 疑难解答 .....	144
5. 向导工具 .....	117	<b>7.6 课后练习 .....</b>	<b>145</b>
6.2.2 典型案例——按下鼠标左键的		1. 选择题 .....	145
消息响应 .....	117	2. 问答题 .....	145
6.3 上机练习 .....	120	3. 上机题 .....	146
6.3.1 在对话框中实现多行输出文本 .....	120	<b>第 8 课 对话框和控件 (下) .....</b>	<b>147</b>
6.3.2 按下鼠标右键的消息响应 .....	120	8.1 列表框和组合框 .....	148
6.4 疑难解答 .....	121	8.1.1 知识讲解 .....	148
6.5 课后练习 .....	121	1. 列表框 .....	148
1. 选择题 .....	121	2. 组合框 .....	150
2. 问答题 .....	122	8.1.2 典型案例——列表框和组合框	
3. 上机题 .....	122	之间的数据交换 .....	152
<b>第 7 课 对话框和控件 (上) .....</b>	<b>123</b>	<b>8.2 进度条、滚动条和滑动条 ..</b>	<b>155</b>
7.1 对话框基本操作 .....	124	8.2.1 知识讲解 .....	155
7.1.1 知识讲解 .....	124	1. 进度条 .....	155
1. 设置对话框属性 .....	124	2. 滚动条 .....	156
2. 添加对话框资源 .....	125	3. 滑动条 .....	158
		8.2.2 典型案例——颜色渐变器 .....	159



8.3 上机练习 .....	164
8.3.1 城市邮政编码录 .....	164
8.3.2 制作声音的电平波动效果 .....	164
8.4 疑难解答 .....	165
8.5 课后练习 .....	165
1. 选择题 .....	165
2. 问答题 .....	166
3. 上机题 .....	166
<b>第 9 课 文档与视图 .....</b>	<b>167</b>
9.1 文档 .....	168
9.1.1 知识讲解 .....	168
1. 文档的概念 .....	168
2. 文档模板类 .....	168
3. 文档序列化 .....	170
4. 简单数组集合类 .....	171
9.1.2 典型案例——日记簿 .....	172
9.2 视图 .....	178
9.2.1 知识讲解 .....	178
1. 视图及视图类 .....	178
2. 切分应用程序窗口 .....	180
3. 视图间通信 .....	182
9.2.2 典型案例——学生成绩单 .....	183
9.3 上机练习 .....	186
9.3.1 记事本 .....	186
9.3.2 将应用程序主窗口切分为 3 个子窗口 .....	187
9.4 疑难解答 .....	187
9.5 课后练习 .....	187
1. 选择题 .....	187
2. 问答题 .....	188
3. 上机题 .....	188
<b>第 10 课 图形与文本 .....</b>	<b>189</b>
10.1 基本图形的绘制 .....	190
10.1.1 知识讲解 .....	190
1. GDI 和 DC 的概念 .....	190
2. 基本图形函数 .....	190
3. 图形的区域填充 .....	193
10.1.2 典型案例——简单画图程序 .....	194
10.2 位图 .....	195
10.2.1 知识讲解 .....	196
1. 位图的加载和显示 .....	196
2. 双缓冲技术 .....	197
10.2.2 典型案例——发牌程序 .....	198
10.3 文本 .....	202
10.3.1 知识讲解 .....	202
1. 字体 .....	202
2. 文本的输出 .....	204
10.3.2 典型案例——制作 3D 空心文字 .....	205
10.4 上机练习 .....	208
10.4.1 模拟小球碰撞运动 .....	208
10.4.2 制作图片滚动效果 .....	208
10.5 疑难解答 .....	209
10.6 课后练习 .....	209
1. 选择题 .....	209
2. 问答题 .....	209
3. 上机题 .....	209
<b>第 11 课 用户界面（上） .....</b>	<b>211</b>
11.1 菜单栏 .....	212
11.1.1 知识讲解 .....	212
1. 添加和删除菜单项 .....	212
2. 添加消息处理函数 .....	214
3. 添加快捷键 .....	215
4. 添加加速键 .....	216
11.1.2 典型案例——为对话框应用 程序添加菜单栏 .....	217
11.2 工具栏和状态栏 .....	220
11.2.1 知识讲解 .....	220
1. 工具栏 .....	220
2. 状态栏 .....	223





11.2.2 典型案例——在对话框应用程序中使用工具栏和状态栏 .....	225	13.1.2 典型案例——制作学生档案数据库 .....	259
11.3 上机练习 .....	228	13.2 MFC ODBC 数据库编程 .....	263
11.3.1 制作具有下拉按钮的工具栏 .....	228	13.2.1 知识讲解 .....	263
11.3.2 制作带进度条的状态栏 .....	229	1. ODBC 的概念 .....	263
11.4 疑难解答 .....	230	2. MFC ODBC 类 .....	263
11.5 课后练习 .....	231	3. 创建数据源 .....	264
1. 选择题 .....	231	13.2.2 典型案例——学生档案管理系统 .....	266
2. 问答题 .....	231	13.3 上机练习 .....	271
3. 上机题 .....	231	13.3.1 通讯录数据库 .....	271
<b>第 12 课 用户界面（下） .....</b>	<b>233</b>	13.3.2 通讯录管理系统 .....	271
12.1 界面风格 .....	234	13.4 疑难解答 .....	272
12.1.1 知识讲解 .....	234	13.5 课后练习 .....	273
1. MFC 文档应用程序界面风格 .....	234	1. 选择题 .....	273
2. MFC 对话框应用程序界面风格 .....	238	2. 问答题 .....	273
12.1.2 典型案例——制作动画图标 .....	239	3. 上机题 .....	273
12.2 启动界面 .....	242	<b>第 14 课 俄罗斯方块游戏 .....</b>	<b>275</b>
12.2.1 知识讲解 .....	242	14.1 游戏原理分析 .....	276
1. MFC 文档应用程序启动界面 .....	242	14.1.1 实例效果预览 .....	276
2. MFC 对话框应用程序启动界面 .....	245	14.1.2 实例制作分析 .....	276
12.2.2 典型案例——制作带进度条的启动界面 .....	248	14.2 游戏制作过程 .....	278
12.3 上机练习 .....	251	14.2.1 创建应用程序 .....	278
12.3.1 修改文档应用程序界面元素 .....	251	14.2.2 定义方块数据结构 .....	279
12.3.2 修改对话框应用程序界面元素 .....	251	1. 定义方块  类 .....	280
12.4 疑难解答 .....	252	2. 定义方块  类 .....	280
12.5 课后练习 .....	253	3. 定义方块  类 .....	281
1. 选择题 .....	253	4. 定义方块  类 .....	282
2. 问答题 .....	253	5. 定义方块  类 .....	282
3. 上机题 .....	254	6. 定义方块  类 .....	283
<b>第 13 课 数据库编程 .....</b>	<b>255</b>	7. 定义方块  类 .....	283
13.1 数据库概述 .....	256	14.2.3 绘制方块图像 .....	284
13.1.1 知识讲解 .....	256	14.2.4 游戏流程及其控制 .....	288
1. 数据库的概念 .....	256	1. 动态显示方块 .....	289
2. 数据库的建立 .....	257	2. 键盘控制 .....	295
3. 上机题 .....	257	3. 游戏的开始、暂停及停止 .....	298



14.3 完善应用程序.....	300	14.5 疑难解答 .....	305
14.3.1 完善界面.....	300	14.6 课后练习 .....	306
1. 修改应用程序图标和光标.....	300	1. 选择题 .....	306
2. 制作特效按钮.....	301	2. 问答题 .....	306
14.3.2 完善功能.....	302	3. 上机题 .....	306
1. 设置游戏初始级别.....	302	参考答案 .....	307
2. 动态修改应用程序窗口背景色..	303		
14.4 上机练习 .....	305		

# 第1课

## 初识 Visual C++

### 本课要点

- Visual C++基础知识
- 工程的编译和运行

### 具体要求

- 了解 Visual C++ 6.0 的特点
- 掌握 Visual C++ 6.0 的安装、启动与退出
- 熟悉 Visual C++ 6.0 的工作环境界面
- 掌握 Visual C++ 6.0 工程的建立、编译与运行

### 本课导读

学习任何一门计算机语言，都必须先要掌握它的开发环境。Visual C++是C++优秀的开发环境平台，而Visual C++ 6.0则公认为最经典的一个版本。本课将对Visual C++ 6.0的特点做简单介绍，详细介绍Visual C++ 6.0的安装、工作界面，重点结合实例介绍Visual C++工程的建立、编译与运行。

- 自定义工具栏：根据个人的编程习惯定制自己的工具栏，使得用户更方便地进行程序开发，从而提高了程序开发的效率。
- 编译：编写好的程序必须经过编译以及相关的链接才能生成可以运行的程序文件。



## 1.1 Visual C++基础知识

Visual C++是 Visual Studio 中的一员，也是对开发工作最有帮助的一员。

### 1.1.1 知识讲解

本节将主要介绍 Visual C++ 6.0 开发环境的特点、安装、工程管理及工程的编译与运行。

#### 1. 什么是 Visual C++

Visual C++简单地说就是 C++语言的开发环境。具体地说，Visual C++是 Microsoft 公司推出的一个基于 Microsoft Windows 系统平台、按 C++语言规范编写源程序、可视化的集成开发环境。

#### 2. Visual C++ 6.0 的特点

Visual C++ 6.0 是 Visual C++最为经典的一个版本，是 Visual Studio 6.0 最重要的一个组件成员，其主要有以下几个特点：

##### 1) 编程向导

Visual C++ 6.0 提供了功能强大的向导工具，如编写 MFC 应用程序用到的 MFC AppWizard 以及 Class Wizard。利用向导工具可以很方便地生成对话框、单文档以及多文档应用程序，提高了编程效率。

##### 2) MFC 类库

Microsoft Foundation Class（微软基础类），简称 MFC 类，是一个功能强大的类库。Visual C++把 MFC 类集成到开发组件中，使用 MFC 类可以很方便地开发各种各样的 Windows 界面应用程序。

使用 MFC 类的优点是它提供了基础窗体、控件以及视图的模板，极大地提高了代码的重用性和减少了大量重复代码的编写量，而不像以前传统的直接用 C 或 Windows SDK（软件开发工具包）那样什么都要从零做起。

由于 MFC 类对编写 Visual C++应用程序有着极大的方便性，本书所讲解的 Visual C++ 程序设计主要是针对 MFC 类。

##### 3) 调试工具

调试是检测程序是否运行准确的重要手段，Visual C++ 6.0 提供了功能强大的调试工具，包括 MFC 跟踪、设置断点以及单步调试跟踪错误，方便用户了解程序的执行顺序以及排除异常。

##### 4) 实用工具

Visual C++ 6.0 提供了大量的实用工具，如 ActiveX 控件测试程序、程序查看器 Spy++ 以及各种资源编译器，这使得开发和调试应用程序显得更方便、更可靠。

### 3. Visual C++ 6.0 的安装

本书所用的是 Visual C++ 6.0 简体中文企业版，可以在网上搜索并下载该版本的试用版或购买光盘，其具体操作如下：

(1) 将 Visual C++ 6.0 光盘放入光驱，出现的安装画面如图 1.1 所示，单击 **下一步(N) >** 按钮。

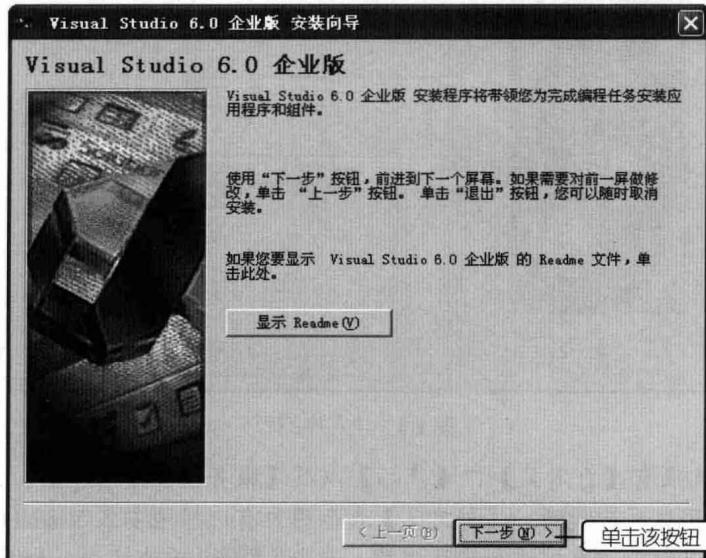


图 1.1 安装画面

(2) 选中  **接受协议(A)** 单选按钮，如图 1.2 所示，然后单击 **下一步(N) >** 按钮。

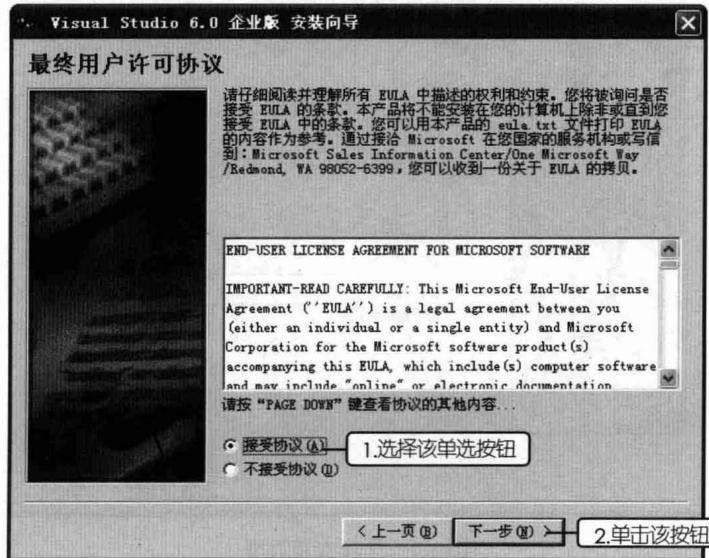


图 1.2 接受协议

(3) 填写产品序列 (ID) 号，一般都为 0，如图 1.3 所示。注册“姓名”与“公司名”

称”可填也可按默认设置，然后单击【下一步⑩>】按钮。

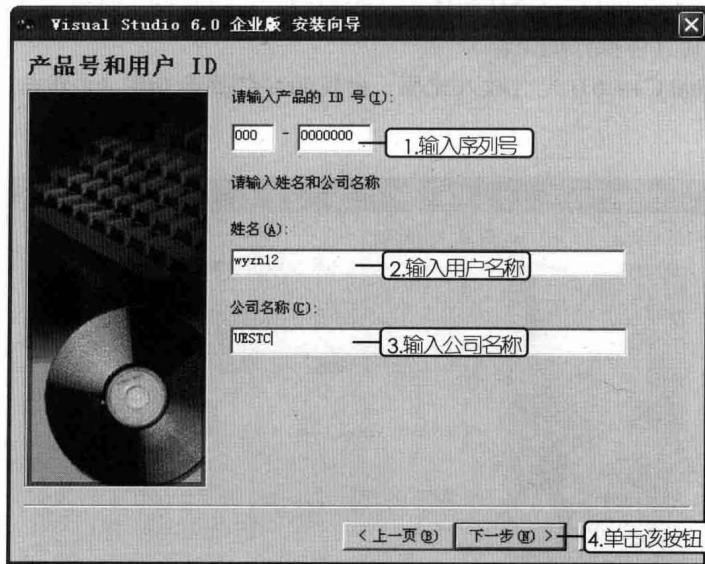


图 1.3 填写序列号

(4) 安装选项有【自定义】、【产品】以及【服务器应用程序】，由于是用于个人学习，服务器应用程序应排除。【自定义】表示用户有选择地安装 Visual C++ 6.0 的组件，对于初学者，可以按产品类型进行默认安装。选中  产品② 单选按钮，如图 1.4 所示，然后单击【下一步⑩>】按钮。

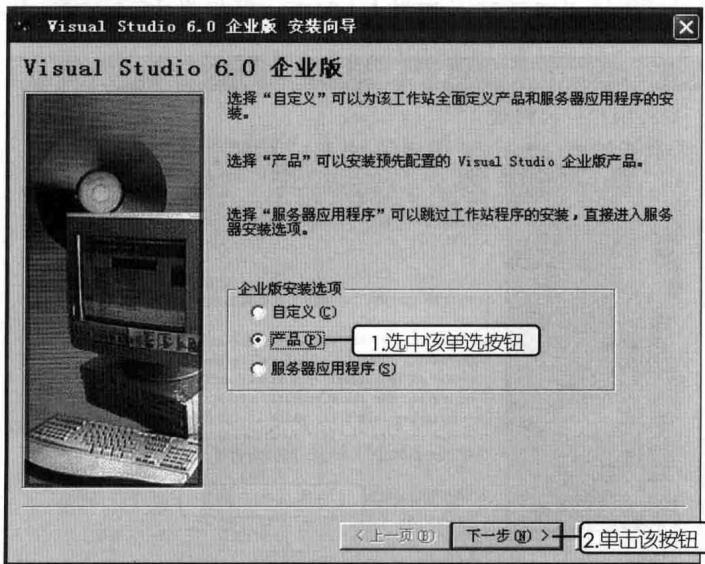


图 1.4 选择安装类型

(5) 在【选择公用文件的文件夹】文本框中输入安装路径，如图 1.5 所示，然后单击【下一步⑩>】按钮。

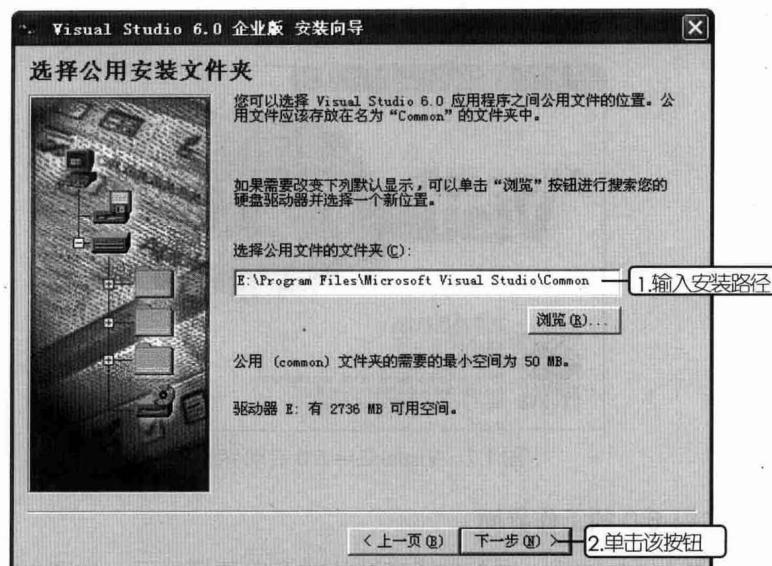


图 1.5 设置安装路径

(6) 选择需要安装的 Visual Studio 6.0 成员，这里只安装 Visual C++ 6.0，所以只需选中  Visual C++ 6.0 中文企业版  复选框即可，如图 1.6 所示。



图 1.6 选择需要安装的成员

(7) 剩下的几步保持默认设置即可。

#### 4. Visual C++ 6.0 的启动

安装完 Visual C++ 6.0 以后，双击桌面快捷方式“msdev.exe”即可启动，或找到安装目录的子目录【Microsoft Visual Studio\Common\MSDev98\Bin】，双击该目录下的“msdev.exe”也可启动 Visual C++ 6.0。