

从入门到提高丛书

Member of Microsoft Visual Studio 

Microsoft  
**Visual C++ 6.0**

最强大的编程工具

# Visual C++ 6.0

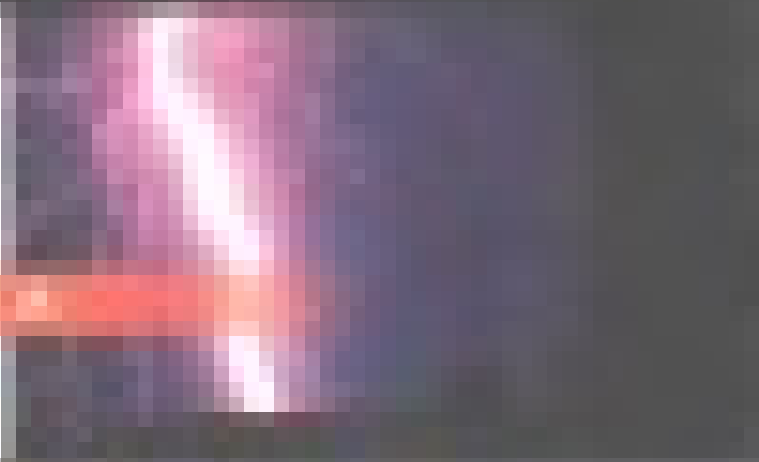
## 实例教程

陈平等编著



浦东电子出版社

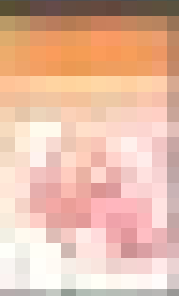
THE UNIVERSITY OF CHICAGO



# UNIVERSITY OF CHICAGO

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

1992-1993



UNIVERSITY OF CHICAGO

# Visual C++ 6.0 实例教程

陈平 等编著

浦东电子出版社

系 列 名：从入门到提高  
书 名：Visual C ++ 6.0 实例教程  
文 本 著 者：陈平  
CD 制 作 者：本社多媒体研究制作中心  
责 任 编 辑：秦华  
出 版：浦东电子出版社  
地 址：上海浦东郭守敬路 498 号上海浦东软件园内 201203  
电 话：021-38954510, 38953321, 38953323 (发行部)  
发 行 者：新华书店上海发行所  
CD 生 产 者：上海金像光盘制作有限公司  
文 本 印 刷 者：商务印书馆上海印刷股份有限公司  
开 本 / 规 格：787×1092 毫米 16 开本 印张 27.5  
版 次 / 印 次：2001 年 1 月第一版 2001 年 1 月第一次印刷  
印 数：0001—— 8000 册  
本 版 号：ISBN 7—900335 - 21 - 8  
定 价：39.80 元 (1CD, 含配套书)

## 前 言

当今的信息时代数据量越来越大，要想处理这些庞大的数据信息并不是一件非常容易的事情。可是你不必担心，Microsoft 公司为我们推出了功能强大、操作简单、界面友好的编程语言 Visual C++。Microsoft Visual C++ 6.0 是微软公司于 1998 年底推出的最新版可视化 C++ 开发环境，是汇集了微软公司技术精华的 Microsoft Visual Studio 6 套件的主要成员。它不仅全面贯彻了面向对象技术，而且在编译优化技术方面较其他同类产品更具有明显的优势。如果用户选择 Visual C++ 来创建数据库和管理信息的话，用户一定能感觉到它的操作方便和友好的界面。它会使用户觉得编程对于我们这些普通人已经不再神秘，而是可以做到并且有可能做得很好的一件事情。如果你以前就是一个 Visual C++ 用户的话，你一定更能体会到 Visual C++ 功能的强大。只要借助 Visual C++ 开发工具，结合自己的专业技术，开发出各种专业应用程序的动态链接库，就能为广大用户提供各方面的支持，其商业前景是不可估量的。

本书既适合于 Microsoft Visual C++ 的初级用户也适合于 Microsoft Visual C++ 的老用户。通过本书的学习我们相信既可以使 Visual C++ 的初级用户走进 Visual C++ 开发的大门，也可以使 Visual C++ 的老用户得到进一步的提高。

本书主要由陈平编著。参加本书编写的还有邓淼、张云冰、赫骞、朱平、言金刚、俞涓、孙玲玲、董蜀峰、冯红霞、李静、程雁玲、彭玉洪、许刚、肖辉、张永军等。由于作者的水平所限，书中难免出错，敬请光的读者批评与指正。有关建议与意见请发送至 [sjl2000@263.net](mailto:sjl2000@263.net)，作者致以诚挚的感谢并尽量回复。

作 者

2000 年 10 月 11 日

# 目 录

第 1 章 Visual C++与 MSDN 的安装.....	1
1.1 推荐的配置.....	1
1.2 Visual C++ 的安装与运行.....	2
1.2.1 Visual C++ 6.0 的安装.....	2
1.2.2 安装生成文件.....	5
1.3 MSDN 的安装与使用简介.....	5
1.3.1 MSDN 的安装.....	5
1.3.2 获得帮助信息.....	7
1.4 本章小结.....	12
1.4.1 主要内容.....	12
1.4.2 复习思考题.....	12
第 2 章 Visual C++ 6.0 IDE.....	14
2.1 关于 Visual C++ 6.0 IDE.....	14
2.1.1 启动 Visual C++的 IDE.....	14
2.1.2 认识 Visual C++的 IDE.....	15
2.2 菜单与工具栏.....	15
2.2.1 关于菜单.....	16
2.2.2 关于工具栏.....	17
2.2.3 “File”菜单.....	19
2.2.4 “Edit”菜单.....	21
2.2.5 “View”菜单.....	25
2.2.6 “Insert”菜单.....	26
2.2.7 “Project”菜单.....	28
2.2.8 “Build”菜单.....	29
2.2.9 Tools.....	30
2.2.10 “Window”菜单.....	33
2.2.11 “Help”菜单.....	34
2.3 窗口元素.....	35
2.3.1 编辑器窗口.....	35
2.3.2 工作区.....	38
2.3.3 调试信息窗口.....	39
2.4 本章小结.....	41
2.4.1 主要内容.....	41
2.4.2 复习思考题.....	41
第 3 章 C、C++语言与面向对象编程.....	42

3.1	C、C++语言简介 .....	42
3.1.1	C、C++的基本元素 .....	42
3.1.2	程序结构 .....	44
3.1.3	控制语句 .....	51
3.2	C++类与面向对象编程 .....	54
3.2.1	C++类 .....	54
3.2.2	面向对象编程 .....	63
3.3	本章小结 .....	65
3.3.1	主要内容 .....	65
3.3.2	复习思考题 .....	65
<b>第 4 章</b>	<b>Windows SDK 编程基础 .....</b>	<b>67</b>
4.1	Windows 编程基本概念 .....	67
4.1.1	关于 Windows 编程 .....	67
4.1.2	Windows 消息机制 .....	70
4.2	Windows SDK 编程初步 .....	71
4.2.1	Windows SDK 编程基本概念 .....	71
4.2.2	最古老的示例, hello world .....	74
4.3	一个功能比较完善的 SDK 程序 .....	85
4.3.1	关于资源与“一个典型的 Hello Word 应用程序”模板 .....	86
4.3.2	应用程序源文件 .....	91
4.3.3	在 SDK 应用程序中绘图 .....	107
4.4	本章小结 .....	116
4.4.1	主要内容 .....	116
4.4.2	复习思考题 .....	116
<b>第 5 章</b>	<b>Windows 编程基本概念与方法 .....</b>	<b>117</b>
5.1	Windows 编程基本概念 .....	117
5.1.1	MFC .....	117
5.1.2	匈牙利表示法 .....	118
5.2	用 AppWizard 创建应用程序框架 .....	119
5.2.1	用 AppWizard 创建应用程序工程 .....	120
5.2.2	熟悉应用程序工程 .....	124
5.2.3	代码实现向应用程序客户区输出字符串“Hello World”功能 .....	126
5.3	Class Wizard 与 消息映射 .....	129
5.3.1	Windows 消息 .....	129
5.3.2	消息映射 .....	131
5.3.3	Class Wizard 的其他应用 .....	133
5.3.4	理解 Windows 应用程序 .....	136
5.4	本章小结 .....	138
5.4.1	主要内容 .....	138

5.4.2 复习思考题.....	138
<b>第 6 章 Windows GDI.....</b>	<b>139</b>
6.1 了解 GDI.....	139
6.1.1 关于 GDI 的基本概念.....	139
6.1.2 GDI 对象.....	141
6.1.3 GDI 对象类详解.....	143
6.1.4 几个有用的 GDI 封装的类.....	148
6.1.5 映射模式.....	150
6.2 常用绘图函数.....	151
6.2.1 GDI 常用绘图函数介绍及绘图的实现.....	151
6.3 GDI 绘图例程.....	158
6.3.1 特殊绘图技巧.....	158
6.3.2 创建客户区具有滚动条的应用程序.....	167
6.4 本章小结.....	196
6.4.1 主要内容.....	196
6.4.2 复习思考题.....	196
<b>第 7 章 菜单工具条和状态栏.....</b>	<b>197</b>
7.1 菜单.....	197
7.1.1 菜单介绍.....	197
7.2 工具栏.....	205
7.2.1 创建自己的工具栏.....	206
7.2.2 响应工具按钮事件.....	207
7.3 状态栏.....	208
7.3.1 了解状态栏.....	208
7.3.2 使用状态栏.....	209
7.4 本章实例代码.....	213
7.5 本章小结.....	235
7.5.1 主要内容.....	235
7.5.2 复习思考题.....	235
<b>第 8 章 控件.....</b>	<b>237</b>
8.1 控件.....	237
8.1.1 Windows 通用控件介绍.....	237
8.1.2 Windows 通用控件的具体使用.....	241
8.1.3 本应用程序实例全部代码.....	271
8.2 ActiveX 控件.....	299
8.2.1 ActiveX 控件基本概念.....	299
8.2.2 在 Visual C++ 应用程序中引用 ActiveX 控件.....	300
8.2.3 在 Visual C++ 应用程序中使用 ActiveX 控件.....	303
8.3 本章小结.....	309



8.3.1	主要内容 .....	309
8.3.2	复习思考题 .....	309
<b>第 9 章</b>	<b>对话框 .....</b>	<b>311</b>
9.1	模式对话框 .....	311
9.1.1	关于对话框 .....	311
9.1.2	模式对话框简介 .....	312
9.1.3	在应用程序中使用模式对话框 .....	312
9.2	无模式对话框 .....	322
9.2.1	无模式对话框简介 .....	322
9.2.2	创建无模式对话框实例 .....	322
9.2.3	本实例代码 .....	326
9.3	Windows 通用对话框 .....	334
9.3.1	Windows 通用对话框简介 .....	334
9.3.2	在应用程序中使用 Windows 通用对话框 .....	335
9.4	本章小结 .....	342
9.4.1	主要内容 .....	342
9.4.2	复习思考题 .....	342
<b>第 10 章</b>	<b>应用程序的文档与视 .....</b>	<b>344</b>
10.1	文档——视初步 .....	344
10.1.1	关于文档与视 .....	344
10.1.2	建立关于文档和视的应用程序实例 .....	346
10.1.3	本应用程序实例代码 .....	366
10.2	文档——视进阶 .....	392
10.2.1	关于 COBList 类 .....	393
10.2.2	改造上一节应用程序实例，实现数据列表的功能 .....	393
10.3	本章小结 .....	416
10.3.1	主要内容 .....	416
10.3.2	复习思考题 .....	416
<b>第 11 章</b>	<b>动态链接库 .....</b>	<b>418</b>
11.1	关于动态链接库 .....	418
11.1.1	什么是动态链接库 .....	418
11.1.2	关于动态链接库的基本概念 .....	418
11.2	建立定制的动态链接库 .....	420
11.2.1	创建动态链接库工程 .....	420
11.3	建立动态链接库测试应用程序 .....	423
11.3.1	建立动态链接库测试应用程序工程并创建相应资源 .....	423
11.3.2	导入动态链接库 .....	424
11.3.3	编写应用程序代码，在应用程序中调用动态链接库的函数 .....	424
11.3.4	本应用程序需要编辑的源文件代码 .....	426

---

11.4 本章小结 .....	434
11.4.1 主要内容 .....	434
11.4.2 复习思考题 .....	435

# 第 1 章 Visual C++ 与 MSDN 的安装

本章主要介绍使用 Visual C++ 6.0 需要的机器配置, 以及怎样安装 Visual C++ 6.0 和怎样安装及使用 MSDN。MSDN 将会是用户学习 Visual C++ 的良师益友, 并且它包含有很多本关于 Visual C++ 6.0 编程的书籍。用户也可以在 MSDN Library 里查找各个函数的用法以及类的继承关系。

学好本章的关键是一边看书一边实际操作。

本章主要的内容有:

- (1) 推荐的配置;
- (2) Visual C++ 的安装;
- (3) MSDN Library 的安装与使用方法。

## 1.1 推荐的配置

本节主要讲述以下内容:

- 1) 推荐的配置;
- 2) 读者可以按照本节的介绍, 配置用户的计算机系统, 以获得较好的综合性能。

本节用到的主要概念有: 配置等。

为了用户的系统具有优良的性能, 也为了使用户的 Visual C++ 更易于使用, 用户需要一定软件与硬件配置。我们推荐如下的系统配置:

- 配有 Pentium II 及其以上处理机的计算机, 主频为 200 MHz 或更高;
- 64MB (或以上) 内存;
- 4.3GB (或以上) 的硬盘空间;
- 一个 CD-ROM 驱动器 (以获得 MSDN 帮助)。

为了既快又好地处理 Windows 应用程序, 需要一个很快的微处理器, 所以建议用户机器的主频至少要有 200 MHz。大容量的内存可以大幅度提高 Visual C++ 系统和 Windows 系统的整体性能 (加大硬盘空间对获得这种性能也有一定的帮助)。

Windows 9x 和 Windows NT 两种操作系统是目前通用的 32 位个人计算机平台。如果计算机还没有升级到 Windows 9x 或 Windows NT, 那么在安装 Visual C++ 之前, 应该把它们升级成 Windows 9x 或 Windows NT; 还可以把用户的操作系统升级为 Windows 2000 (据说它综合了 Windows 9x 和 Windows NT 的所有优点)。



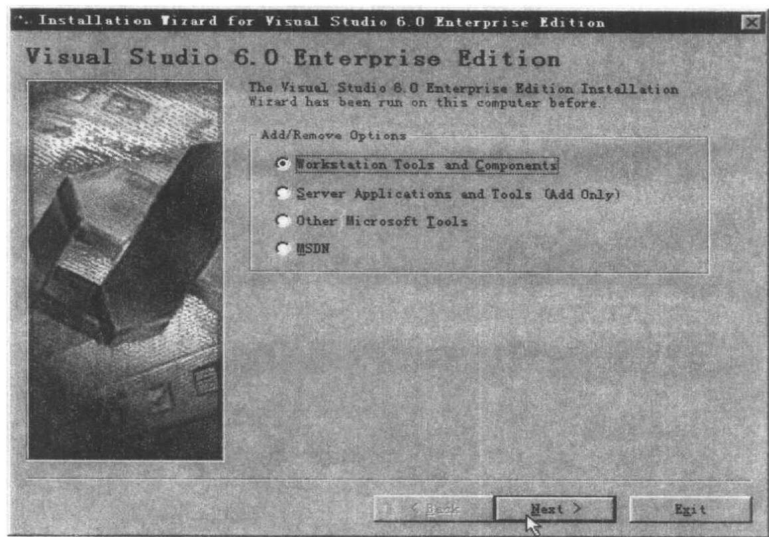


图 1-3 选择要安装的组件

(4) 选择默认选项，按“Next”继续下一步，出现如图 1-4 所示的“安装初始化”对话框。

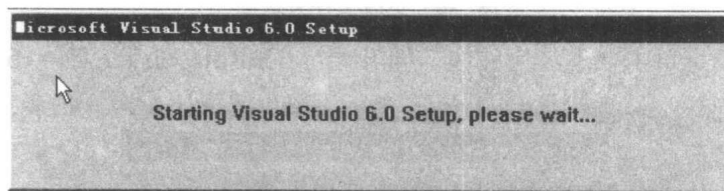


图 1-4 安装初始化

(5) 紧接着又出现如图 1-5 所示的对话框，用户可以在这里更改文件夹的选项。更改完安装目标文件夹后，单击安装图标，继续下一步安装。

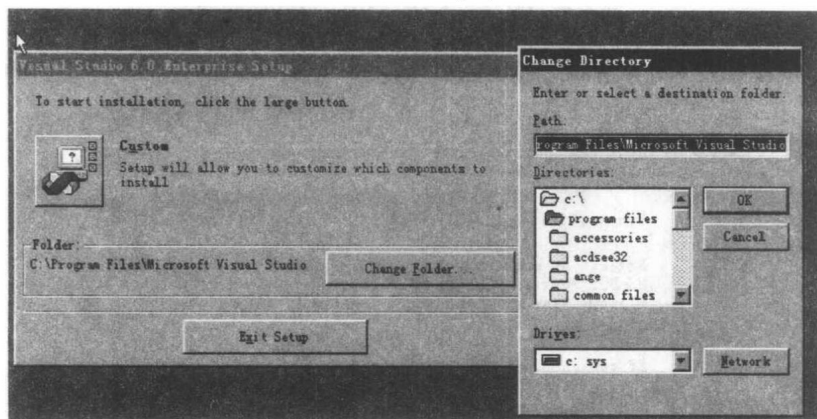


图 1-5 更改安装目标文件夹

(6) 在如图 1-6 所示的屏幕中选择“Microsoft Visual C++ 6.0”选项，单击“添加/删除”命令，继续下一步安装。

只要用鼠标点中相应选项即可（原先已经选中的表示机器里已经安装了这些软件），这

里选择 Microsoft Visual C++ 6.0 选项。如果用户要更改安装文件夹的位置，只要单击“更改文件夹”即可选择任意的文件夹进行安装。

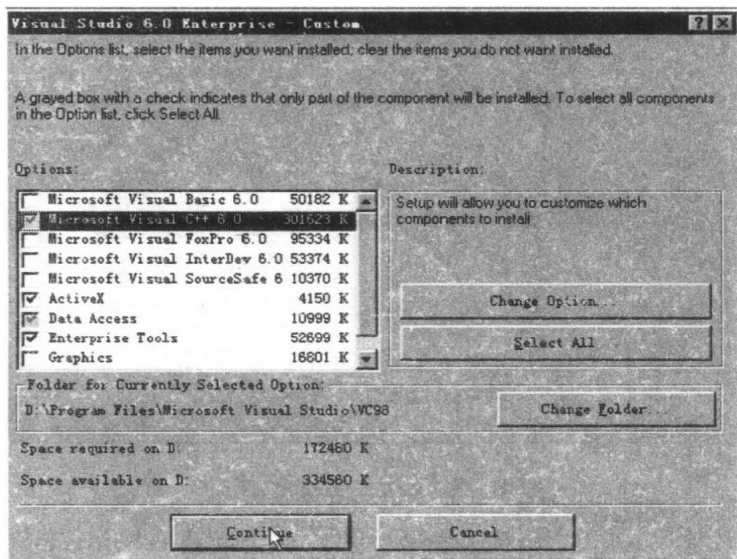


图 1-6 更改文件夹选项

(7) 之后用鼠标单击“继续”按钮，即开始 Microsoft Visual C++ 6.0 的安装，如图 1-7 所示。

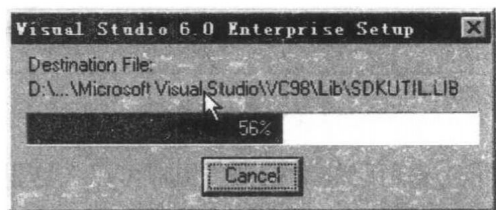


图 1-7 Microsoft Visual C++ 6.0 的安装

(8) 稍等一会儿，Windows 就会出现如图 1-8 所示的画面，单击“Restart Windows”按钮，将 Windows 重新启动，则成功安装了 Microsoft Visual C++ 6.0。

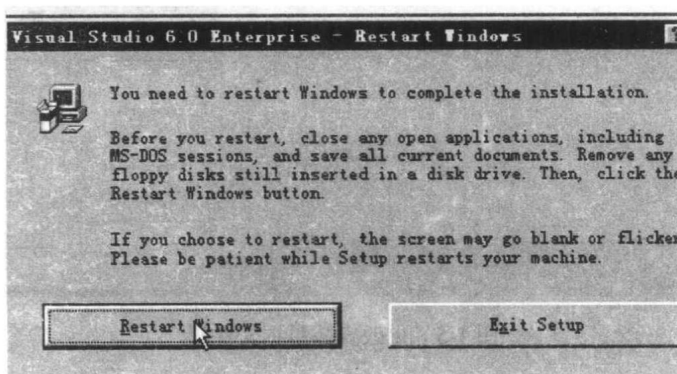


图 1-8 安装完成

## 1.2.2 安装生成文件

安装过程在用户的机器上创建了必要的文件,图 1-9 显示了 Visual C++ 安装程序在“D:\Program Files\Microsoft Visual Studio\VC98”子目录下创建的文件(主要包括:ATL 文件、Bin 文件、CRT 文件、Include 文件、Lib 文件以及 MFC 文件)。

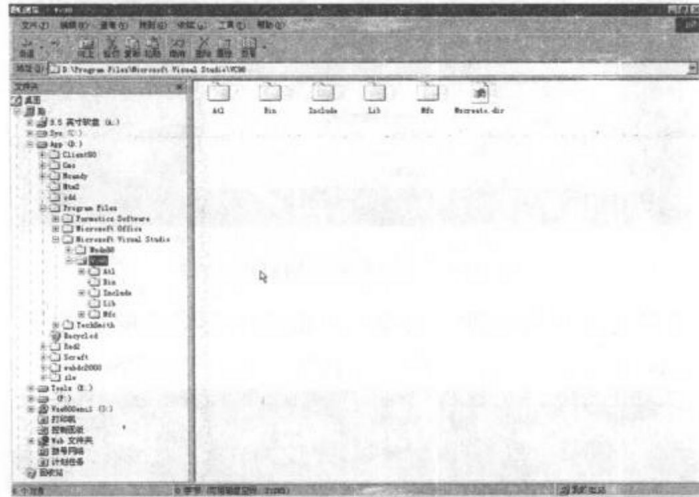


图 1-9 安装过程在“D:\Program Files\Microsoft Visual Studio\VC98”子目录下创建的文件

## 1.3 MSDN 的安装与使用简介

本节主要讲述以下内容:

- 1) MSDN 的安装;
- 2) MSDN 的使用方法。

通过本节的学习,读者可以为用户的计算机安装上 MSDN,并学会使用它查询用户所需要的帮助信息。

本节用到的主要概念有:MSDN、帮助主题等。

MSDN Library (Microsoft Developer Network Library) 是 Microsoft Visual Studio 的公共联机文档,它使用户在编程时能够快速查询帮助信息。

### 1.3.1 MSDN 的安装

安装 MSDN 可以按照以下步骤进行操作:

(1) 打开 MSDN 光盘,从中找到 setup.exe 文件。双击它,开始安装 MSDN (将出现几个与前面安装 Visual C++ 类似的画面),出现安装选择对话框。

(2) 如果用户的机器中已有 Microsoft Visual Studio 的某一产品(大多情况下都这样),请选择“添加/删除”选项,继续 MSDN 的安装,如图 1-10 所示;如果用户是第一次使用 Microsoft

Visual Studio 的产品，请选择“重新安装”并继续。

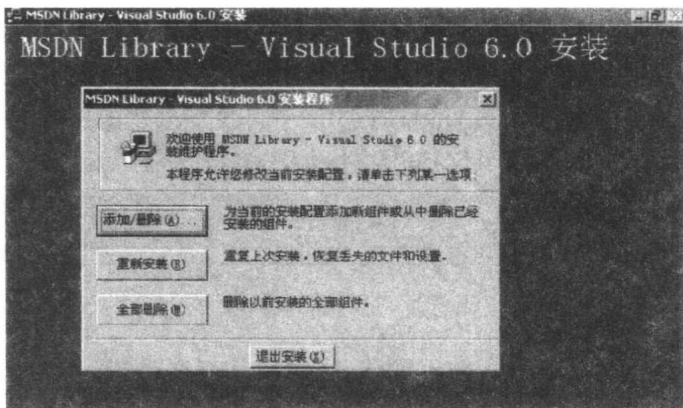


图 1-10 选择安装 MSDN 命令

(3) 根据需选择要安装的组件（如果用户机器的硬盘足够大的话，选择“全部选中”当然也可以）。如图 1-11 所示，单击“继续”按钮，进行 MSDN 的安装。

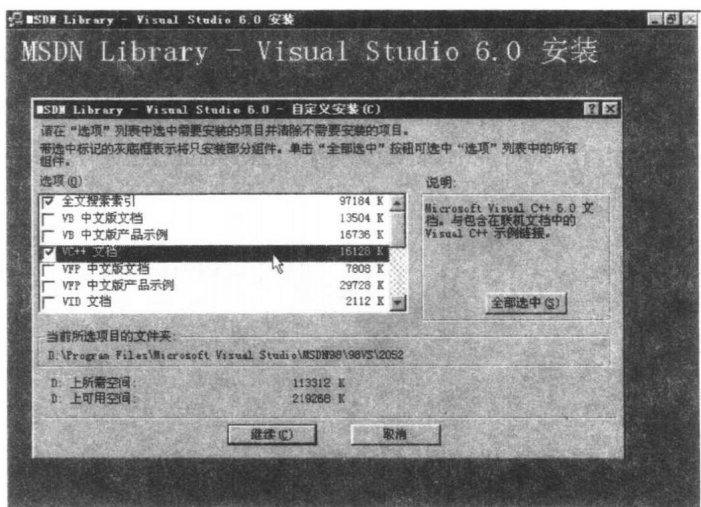


图 1-11 选择 MSDN 安装内容

- (4) 安装 MSDN 的过程与图 1-7 所示的安装 Visual C++ 的过程相似。
- (5) 出现如图 1-12 所示的“安装完成”提示。

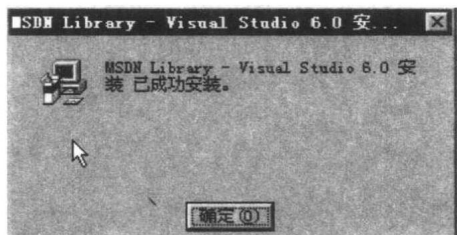


图 1-12 MSDN Library 安装完成

- (6) 单击“确定”，则成功安装了 MSDN。



## 1.3.2 获得帮助信息

### 1. 运行 MSDN

要获得帮助信息,可以激活在 Visual C++ IDE 内的帮助菜单。也可以在 Windows“开始”菜单的“程序”项里运行它,如图 1-13 所示。

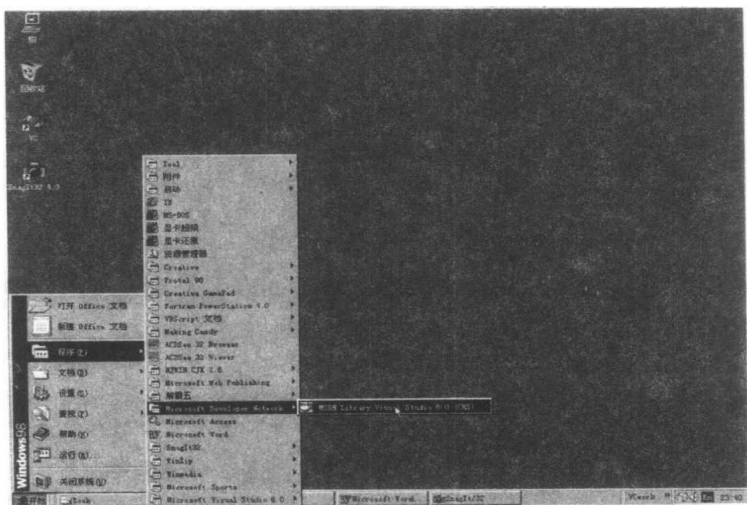


图 1-13 启动 MSDN

出现如图 1-14 所示 MSDN 主界面。

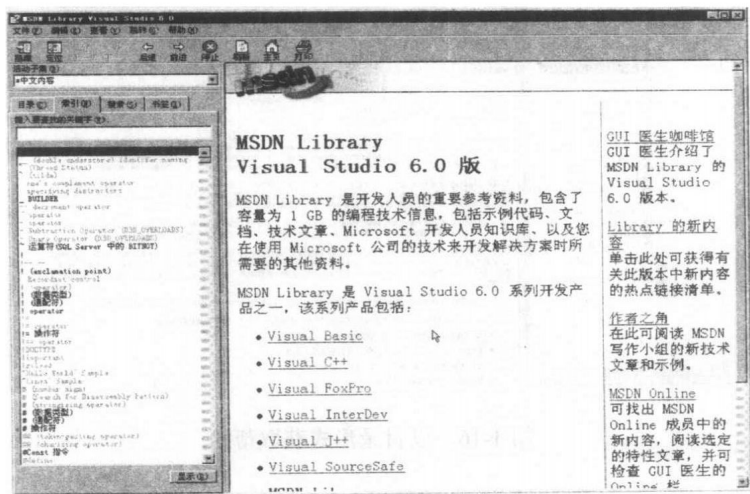


图 1-14 MSDN 主界面

### 2. 获得 MSDN 帮助

用户可以通过四种方式获得帮助信息:目录、索引、搜索、书签(使用较少)。不过,得先选定帮助信息的集合(活动子集)。

(1) 选择 MSDN 活动子集,可以按图 1-15 所示进行选择。