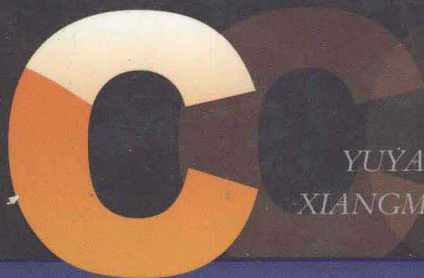


★ 高职高专计算机类专业“十二五”规划教材 ★



YUYAN CHENGXU SHEJI
XIANGMU JIAOCHENG

语言程序设计项目教程

- 宋艳丽 主编
- 任益芳 王颖 副主编



化学工业出版社

高职高专计算机类专业“十二五”规划教材

C 语言程序设计项目教程

宋艳丽 主编

任益芳 王颖 副主编



化学工业出版社

· 北京 ·

本书按照 C 语言程序设计项目教学改革要求, 以培养学生的实际能力为目的, 用实例引导知识点, 用贯穿整个教学内容的项目开发实现知识的递进和拓展。本书内容编排独特, 将 C 语言的每部分知识都融合到各个项目任务中, 实现了“用而学之, 学而致用”的教育理念, 同时又非常符合学生的认知规律; 本书的实例丰富, 通过实例巩固知识点, 分析程序的算法, 掌握程序的设计方法和步骤; 本书所体现的教学目标明确, 针对性强, 为了强化学生的应用能力和实践能力, 本书精心设计了 8 个任务, 每章都配有实验训练题和习题; 本书理论适度、内容通俗易懂, 使初学者通过实例的模拟演练, 项目具体的实施过程, 在实践中轻松愉快地学习 C 语言。

本书由具有多年 C 语言程序设计教学经验的一线教师根据课程改革的实践教学经验编写, 适合作为大中专院校的 C 语言程序设计课程的教材, 也适用于 C 语言入门级的读者自学参考。

图书在版编目 (CIP) 数据

C 语言程序设计项目教程/宋艳丽主编. —北京: 化学工业出版社, 2011.1
高职高专计算机类专业“十二五”规划教材
ISBN 978-7-122-10035-1

I. C… II. 宋… III. C 语言-程序设计-高等学校: 技术学院-教材 IV. TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 234655 号

责任编辑: 王听讲

装帧设计: 刘丽华

责任校对: 战河红

出版发行: 化学工业出版社 (北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)

印刷: 北京云浩印刷有限责任公司

装订: 三河市宇新装订厂

787mm×1092mm 1/16 印张 16 字数 393 千字 2011 年 1 月北京第 1 版第 1 次印刷

购书咨询: 010-64518888 (传真: 010-64519686) 售后服务: 010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书, 如有缺损质量问题, 本社销售中心负责调换。

定 价: 30.00 元

版权所有 违者必究

前 言

掌握程序设计的前提是掌握程序设计语言，在众多的程序设计语言中，C语言以其灵活性和实用性受到了广大计算机应用人员的喜爱。C语言既是美国国家标准化协会（ANSI）标准化计算机语言，又得到工业界的广泛支持，几乎任何一种机型、任何一种操作系统都支持C语言；C语言在巩固其原有应用领域的同时，又在拓展新的应用领域，支持大型数据库开发和Internet应用，一旦掌握了C语言，就可以较为轻松地学习其他任何一种程序设计语言，为后续的面向对象程序设计等程序设计语言的学习打下基础。

C语言是一门语言课，是人和计算机进行交流的语言，既然是语言，必然有它的关键词、语法、组织结构等，对于关键词的记忆、语法规则的记忆、语感的培养等都不是轻松的事情；另外，学习C语言必须具有一定的英语基础，而这也是部分高职学生，尤其是其他语种（如俄语）学生比较吃力的原因，所以要充分调动学生的学习兴趣就存在一定的难度；再者，程序设计课程不仅包含C语言语法知识的讲解，还涉及算法的设计及编程软件的使用等，是一门综合性的课程。

在传统教学中仅是从知识目标角度剖析学生应掌握的学习目标，而忽略了学生能力目标的培养，所以教学内容只注重语法知识的讲解，或通过实例简要分析程序的算法，教学方法上更主要的是灌输式，教学手段上也是采用纯板书式和少量的上机实践。往往造成学生当时听懂了，过后即忘，拿过来现成的程序，还会分析，要让学生根据要求，编写程序就无从下手。更甚者甚至整门课程学完了，也不清楚学习该门课程到底有什么用，自己能做些什么，存在学习和实际应用脱节，违背了现代高职教育理念。

本书是在积累了大量课程建设中的经验，并经过实际的应用实践，认真研究高职教育理念和学生学习规律的基础上整理编写的。本书所实现的课程教学目标不仅是使学生掌握C语言的语法知识，更重要的是通过实践逐步掌握程序设计的过程、设计思想及方法，培养使用C语言解决实际问题的能力。

本书围绕“学生成绩管理系统”应用项目的开发这一主线，根据应用程序开发过程及C语言编程知识进行内容编排，共包含引言和九章的内容，分别是：引言、系统总体设计、系统数据结构的设计及运算、系统菜单界面的设计、系统菜单选择执行程序的设计、系统菜单循环选择执行程序的设计、系统数据的统计与分析、项目中指针的应用、项目中结构体的应用、项目中文件的应用。“系统总体设计”部分构建了系统的框架，划分了功能模块，在接下来的各章中分别介绍完成任务的必备C语言知识，分阶段逐步完成程序设计的任务。这样既符合学生的认知学习规律，又培养学生应用软件开发方面的综合能力。

本书的特点如下：

（1）体现高职教学的特点，以培养学生能力为主，注重实用性、应用性。本书配合项目教学，将完整的项目划分成多个阶段任务，通过阶段任务之间的递进和拓展，一方面使学生掌握C语言的相关编程知识，另一方面使学生理论联系实际，掌握实际应用程序的开发过程。

（2）知识点的讲解采用了实例引导。本书不是面面俱到地讲解，而是精心设计了相应的

实例，使学生在实践中学习 C 语言的语法知识，领会 C 语言的编程方法。

(3) 在介绍了必备 C 语言知识后，即进行项目的实施，使学生对知识点进行综合应用，培养编程思路，掌握编程方法。

(4) 每个项目实施环节都详细分析了程序设计的思路，并提供了完整的参考源程序。

(5) 每个项目中都安排了上机指导和习题。上机指导中的部分题目都是和项目相关的，可以为下个项目的功能进行相应的引导。习题选取了典型的题目，有一些是实例的递进、拓展，或是同一系列的题目。

我们将为使用本书的教师免费提供电子教案，需要者可以到化学工业出版社教学资源网站 <http://www.cipedu.com.cn> 免费下载使用。

本书由宋艳丽担任主编，任益芳、王颖任副主编，夏金伟参编。具体编写分工如下：宋艳丽编写第 1~5、8、9 章以及全书的项目实施部分；王颖编写第 6、7 章；引言部分及全书的上机指导部分由夏金伟编写。由于编者水平有限，编写时间仓促，书中疏漏和不足之处在所难免，敬请有关专家和广大读者不吝指正。

编者

2010 年 10 月

目 录

引言 C 语言概述及开发工具	1
0.1 C 语言的产生与发展	1
0.2 C 语言的特点	1
0.3 C 语言的程序结构	2
0.4 Visual C++ 6.0 开发工具简介	4
0.4.1 Visual C++ 6.0 操作界面	4
0.4.2 Visual C++ 6.0 进行 C 语言程序编辑的基本操作流程	8
0.4.3 编辑、调试几个 C 程序	10
实验指导	12
小结	14
习题	14

【基础篇】

第 1 章 系统总体设计	16
1.1 程序和程序设计	16
1.2 算法的概念及描述方法	18
1.3 结构化程序设计和模块化结构	19
1.4 函数的定义和使用	20
1.4.1 库函数	20
1.4.2 用户自定义函数	21
项目实施	25
任务一：“学生成绩管理系统”整体结构设计	26
实验指导	28
小结	30
习题	30
第 2 章 系统数据结构的设计及运算	32
2.1 常量与变量	32
2.2 C 语言的数据类型	34
2.2.1 整型数据类型	34
2.2.2 实型数据类型（浮点型）	37
2.2.3 字符型数据	38
2.3 运算符与表达式	40

2.3.1	算术运算符及表达式	40
2.3.2	赋值运算符及表达式	42
2.3.3	关系运算符及关系表达式	43
2.3.4	逻辑运算符及逻辑表达式	44
2.3.5	其他运算符	45
实验指导		47
小结		49
习题		50
第3章	系统菜单界面的设计	52
3.1	字符输入输出函数	52
3.2	格式输入输出函数	54
3.3	顺序结构程序设计	57
3.3.1	C 语言语句	57
3.3.2	顺序结构程序实例	59
项目实施		63
任务二：“学生成绩管理系统”人机交互界面的程序设计		63
实验指导		66
小结		68
习题		69
第4章	系统菜单选择执行程序的设计	71
4.1	if 语句使用	71
4.1.1	if 语句的 3 种形式	71
4.1.2	if 语句的嵌套	75
4.1.3	条件运算符的使用	78
4.2	switch 语句的使用	79
4.3	选择结构应用实例	82
项目实施		87
任务三：编写“学生成绩管理系统”的菜单选择程序		87
实验指导		91
小结		93
习题		93
第5章	系统菜单循环选择执行程序的设计	96
5.1	循环语句	96
5.1.1	while 语句	96
5.1.2	do-while 语句	98
5.1.3	for 语句	99
5.2	break 语句与 continue 语句在循环体中的作用	101

5.2.1 break 语句	101
5.2.2 continue 语句	102
5.3 循环的嵌套	103
5.4 循环结构应用实例	105
项目实施	110
任务四：编写学生成绩管理系统的循环菜单程序	110
实验指导	115
小结	119
习题	120
第 6 章 系统数据的统计与分析	122
6.1 数组的定义及使用	122
6.1.1 一维数组的定义、引用及初始化	122
6.1.2 二维数组的定义、引用及初始化	127
6.2 字符数组及字符串	131
6.3 数组与函数	135
6.4 数组综合实例	139
项目实施	141
任务五：用二维数组存储学生成绩并进行功能函数的编写	141
实验指导	156
小结	159
习题	159

【提高篇】

第 7 章 项目中指针的应用	161
7.1 指针的概念、定义及应用	161
7.1.1 指针与指针变量	161
7.1.2 指针变量的定义	162
7.1.3 指针变量的引用	163
7.2 指针与一维数组	164
7.3 指针与函数	167
7.3.1 指针变量做函数参数	167
7.3.2 返回指针值的函数	169
7.3.3 指向函数的指针变量	171
7.4 指针与字符串	173
项目实施	173
任务六：使用指针变量实现函数之间参数的传递	173
实验指导	183
小结	184

习题	184
第 8 章 项目中结构体的应用	187
8.1 结构体类型和结构体变量的定义	187
8.1.1 结构体类型的说明	187
8.1.2 结构体类型变量的定义	189
8.1.3 结构体类型变量的初始化	190
8.1.4 结构体类型成员的引用	190
8.2 结构体数组	193
8.3 指向结构体类型数据的指针	195
8.4 函数之间结构体变量的数据传递	197
项目实施	199
任务七：利用结构体数组存放每名学生多个信息	199
实验指导	209
小结	210
习题	211
第 9 章 项目中文件的应用	212
9.1 文件的基本概念	212
9.2 文件的打开和关闭	214
9.3 文件的顺序读写	215
9.4 文件的定位及随机读写	220
项目实施	222
任务八：实现学生成绩管理系统的文件操作功能	222
实验指导	233
小结	235
习题	235
附录	236
附录 A C 语言关键字	236
附录 B 常用字符与 ASCII 码对照表	236
附录 C 运算符的优先级及结合性	237
附录 D 常用 C 语言库函数	238
附录 E 常见错误、警告信息表	241
参考文献	246

引言 C 语言概述及开发工具

0.1 C 语言的产生与发展

C 语言是一种面向过程的计算机程序设计语言，是目前举世公认的优秀结构化程序设计语言之一。C 语言在 1972 年由美国 Bell 实验室的 Dennis Ritchie 和 Ken Thompson 发明，原型为 ALGOL 60 语言（也称为 A 语言），是一种通用的程序设计语言，简洁的语法和高效的执行速度使得它在众多程序设计语言中大受欢迎。

1963 年，剑桥大学将 ALGOL60 语言发展成为 CPL (Combined Programming Language)。到了 20 世纪 60 年代末，Ken Thompson 为了开发一种操作系统 UNIX，设计了一种 B 语言作为系统的程序设计语言，它是 BCPL 语言的子集。该操作系统和 B 语言是在只有 8KB 内存的 PDP-7 机器上实现的。

1970 年 UNIX 项目获得了 24KB 内存的 PDP-11。这时小型但在成长的 UNIX 团体开始感觉到 B 语言的局限性。在 B 语言的基础上加入了数据类型、结构定义和其他操作符，这种新的语言就是 C 语言。

虽然 C 语言是一种通用的程序设计语言，它却与系统程序设计紧密地联系在一起。C 语言首先被用于编写 UNIX 操作系统的核心，从此就与 UNIX 的实现相联系起来。

20 世纪 70 年代，因为大学里对 UNIX 情有独钟，因而 C 语言也在大学里流行。80 年代 UNIX 的商业版出现时，C 语言开始广受欢迎。1982 年一个 ANSI 工作组开始为 C 语言制定标准，最终于 1989 年完成 (ANSI 1989) 并于 1990 年被接受为国际标准 (ISO/IEC 9899)。1994 年，ISO 又重新修订了 C 语言的标准。

0.2 C 语言的特点

C 语言是高级语言，独立于机器，编码相对短，可读性强，可以用来开发系统软件，也可以用来编写应用软件。今天 C 语言可能是程序设计世界中发展最快的，也是最受欢迎的语言之一，而之所以 C 语言今天能有这样的地位，主要因为其具有强大的功能及其自身的语言特点。归纳起来 C 语言具有下列特点。

1. 语言简洁、紧凑，高效，灵活

C 语言只有 32 个关键字，9 种控制语句，34 种运算符，追求简洁而又方便的编程风格，方便初学者使用。

2. 数据结构丰富

C 语言的数据类型有整型、实型、字符型、数组类型、指针类型、结构体类型、共用体类型，自定义类型等，能用来实现各种复杂的数据结构。

3. 具有结构化的控制语句

C 语言使用函数作为程序的基本模块单位，实现了程序的模块化。这种结构化方式使程

序层次清晰，便于使用、维护以及调试。对于用户来说，这种使用函数的程序更方便调用，并具有多种循环、条件语句控制程序流向，从而使程序完全结构化。如今，C 语言已经是一种理想的结构化程序设计语言，符合现代编程风格的要求。

4. 语法限制不大，程序设计自由度大

C 语言中的数据类型可相互通用（例如整型和字符型在使用时可以相互通用），对数组的下标越界不作检查，由程序员自己保证程序的正确性，这样给用户极大地提供使用 C 的自由度。

5. C 语言允许直接访问物理地址，能够实现硬件操作

由于 C 语言允许直接访问物理地址，因此它既具有高级语言的功能，又能够像汇编语言一样对位、字节和地址进行操作，直接访问内存地址，对硬件进行操作。

6. 生成目标代码质量高，程序执行效率高，移植性好

用 C 语言编写的程序比汇编语言目标代码的效率仅仅低 10%~20%，但可操作性却是汇编语言不能比的，而且程序基本不作修改就能用于各种计算机和各种操作系统，具有良好的可移植性。

0.3 C 语言的程序结构

下面通过几个简单的 C 语言程序介绍 C 语言源程序的书写格式及 C 语言程序结构特点。

【实例 0.1】 在计算机屏幕上输出显示"Hello, World"。

程序代码：

```
#include <stdio.h>      /*调用输入输出函数的预编译命令行*/
main()                 /*主函数*/
{
    printf("Hello,World"); /*在计算机的终端输出Hello, World字符*/
}
```

知识讲解：

这是一个最简单的 C 语言程序。其中 main() 函数是主函数，main 是函数的名称。用 {} 括起来的部分称为函数体，函数体由若干条语句组成，是实现算法具体功能的部分。在 C 语言程序中，每条语句以“;”结束。/*...*/ 之间的内容是语句的注释部分，供阅读程序用，计算机并不执行注释部分。

printf() 是系统提供的标准库函数，其功能是在计算机的显示终端（计算机屏幕）输出相应数据。

#include <stdio.h> 是预处理命令行。C 语言中没有专门的数据输入输出语句，输入输出的操作都是通过调用系统提供的标准库函数来实现的，调用时，需要将所调用库函数的头文件的内容添加到程序中，因此必须在程序的开头使用预处理命令行。

【实例 0.2】 编写程序求解表达式 123+456 的和。

程序代码：

```
#include <stdio.h>
main ()                 /*主函数*/
{
    int a, b, sum;      /*定义变量*/
```

```
a=123; b=456;          /*对变量赋值*/
sum=a+b;              /*求两个数之和*/
printf("sum is %d\n", sum); /*在屏幕上输出sum的值*/
}
```

知识讲解:

该程序的函数体包含多条语句, 实现了求两数和的算法。通过该例题可知 C 语言解决问题的一般程序步骤。

第一步: 定义变量。变量用于在程序执行过程中存储参加运算的数据, 所有变量的定义都要放在程序的声明部分。

第二步: 对变量赋值。实例程序中包含两条赋值语句, C 语言允许在一行书写多条语句。注意每条语句必须以“;”结束。

第三步: 计算两个变量的和。C 语言通过运算符实现各种运算功能。

第四步: 输出和值。调用输出函数, 按照指定格式在计算机屏幕上输出运算结果。

【实例 0.3】 从键盘上输入两个数, 比较它们的大小, 并输出较大的数。

程序代码:

```
#include <stdio.h>
main()                /* 主函数*/
{
    int a, b, c;      /* 定义变量*/
    scanf("%d, %d", &a, &b); /* 输入变量 a 和 b 的值*/
    c=max(a, b);     /* 调用max函数, 将得到的值赋给 c*/
    printf("max=%d", c); /* 输出 c 的值*/
}
/*比较两数大小, 返回较大数*/
int max (int x,int y) /* 用户自定义函数*/
{
    int z;           /*max函用到的变量z, 也要加以定义*/
    z=y;            /*假设y的值是最大值, 赋给变量 z*/
    if (x>y) z=x;   /*如果x的值大于y, 则将x赋给变量 z*/
    return (z);    /*将z的值返回, 通过max带回调用处*/
}
```

知识讲解:

max() 函数是用户自定义函数, 功能是求两数中的较大数。定义后, 即可像标准库函数一样, 在主函数中调用。scanf() 是系统提供的输入函数, 语句“scanf("%d, %d", &a, &b);”的功能是从键盘输入两个数, 并存放在变量 a, b 中。%d 是函数的格式说明符, 输入十进制整型数, 其具体使用方法在后面的内容中介绍。

通过以上例题的分析, 将 C 语言程序的结构特点归纳如下。

① C 语言程序是由函数构成的, 函数是 C 语言程序的基本组成单位, 使得 C 语言程序构成了模块化的结构。函数的类型包括主函数 (main())、库函数 (如 printf()、scanf() 函数等)、用户自定义函数 (如 max() 函数)。

② 一个 C 语言程序可以包含若干个函数, 但必须有且只有一个主函数 main(), 主函数是程序执行的入口, 无论程序包含多少个函数, 程序都从 main() 函数开始执行。其他函数可被主函数调用或相互调用, 共同实现程序的功能。

③ 函数体必须用“{}”括起来。函数体可以包含若干条语句，每条语句必须以“;”结束。语句的书写自由，一个语句可以写在多行里，也可以在一行里写多条语句。另外，C 语言程序代码一般用英文小写字母书写。

④ 可以在程序的任何位置用“/*...*/”对 C 语言程序中的任何部分作注释。为了提高程序的可读性，建议在程序的开头添加诸如程序功能、作者、开发时间等注释信息，在每条语句后添加说明语句功能的注释信息。

0.4 Visual C++ 6.0 开发工具简介

Visual C++ 6.0 是微软公司于 1998 年推出的基于 Windows 操作系统的一种集成开发环境 (integrated development environment, IDE)。由于 Visual C++ 6.0 与 Windows 操作系统的紧密联系，而且微软公司为 Visual C++ 6.0 开发了功能强大的微软基础类库 (Microsoft Foundation Class, MFC)，另外 Visual C++ 6.0 集程序的代码编辑、编译、连接、调试功能于一体，给编程人员提供了一个完整而又方便的开发界面，因此，相对众多其他的可视化集成开发环境，Visual C++ 6.0 深得广大开发人员的喜爱。

对于初学 C 语言或者初学 C++ 语言的用户来说，Visual C++ 6.0 中有些基于 Windows 操作系统的功能并没有必要掌握，只需会使用 Visual C++ 6.0 的开发环境编写编译 C 语言程序即可，对于操作系统的操作则不在本书的讲解范围内。故本节只对 Visual C++ 6.0 开发环境中主要菜单功能和基本操作流程两项内容进行说明。

0.4.1 Visual C++ 6.0 操作界面

Visual C++ 6.0 成功地安装在计算机后，选择“开始”菜单→所有程序→Microsoft Visual Studio 6.0→Microsoft Visual C++，启动后，进入如图 0-1 所示的主窗口。

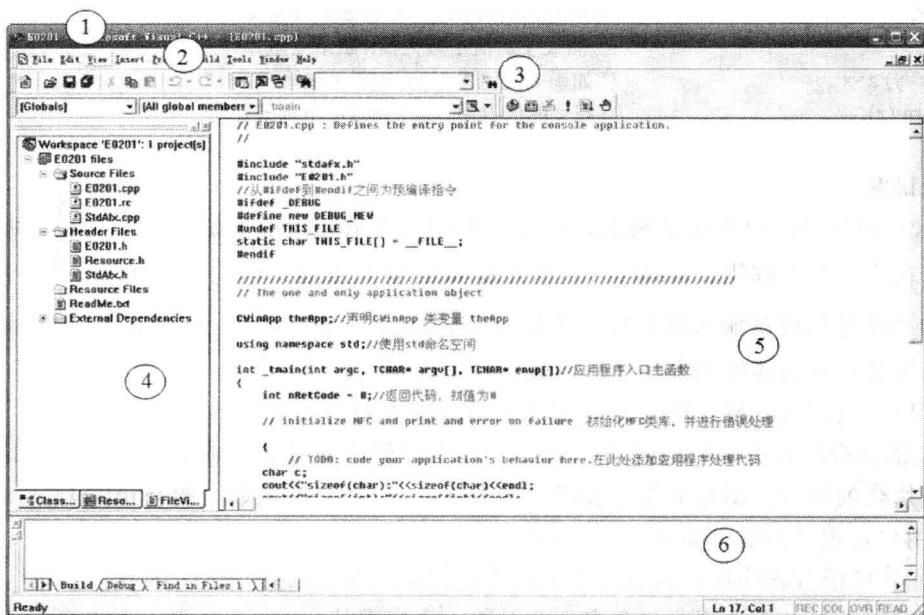


图 0-1 Visual C++ 6.0 的主窗口

主窗口主要包括以下内容。

(1) 区：标题栏

Visual C++ 6.0 主窗口中的第一行是标题栏。标题栏的左边显示当前文件的文件名，当前文件名是 E0201，文件后缀名一般为*.c (C 语言文件) 或者*.cpp (C++ 语言文件)。当对当前打开的文件进行修改时，文件名后就会出现“*”号，表示文件修改过，但并没有保存，只有对当前文件保存后，“*”号才会消失。

(2) 区：菜单栏

标题栏下面依次是菜单栏和工具栏。菜单栏共有 9 个菜单项，依次是 File (文件)、Edit (编辑)、View (查看)、Insert (插入)、Project (工程)、Build (编译)、Tools (工具)、Windows (窗口) 和 Help (帮助)。每个菜单项是一类操作命令的集合，用来完成特定的任务。不同菜单的功能如下：

- File (文件) 菜单，用来创建、修改和保存一个新的工程文件、C 文件或者 C++ 文件，用户第一次使用 Visual C++ 6.0 时，通常需要在该菜单下新建一个工程文件；
- Edit (编辑) 菜单，包含所有与文件编辑操作有关的命令选项；
- View (查看) 菜单，包括用于检查源代码和调试信息的各种命令选项；
- Insert (插入) 菜单，用户可以向当前项目中插入类、控件、资源等；
- Project (工程) 菜单，包含用于管理项目和工作区的一系列菜单项；
- Build (编译) 菜单，编译、创建和执行应用程序、调试程序；
- Tools (工具) 菜单，用来访问不同的实用工具，对工具栏、菜单以及集成开发环境进行定制；
- Windows (窗口) 菜单，用来在不同的窗口之间切换和进行窗口布局；
- Help (帮助) 菜单，给出相关的帮助。

(3) 区：工具栏

工具栏和菜单栏的作用是一样的，只不过工具栏是把菜单栏中经常用到的功能选出来并用图形按钮来表示，非常直观，便于我们操作。Visual C++ 6.0 有多个工具栏，常用的有 Stande 工具栏和 Build minbar 工具栏。

如图 0-2 所示为一个 Stande 工具栏。



图 0-2 Stande 工具栏

以下从左到右分别介绍 Stande 工具栏中各按钮的功能。

- 创建一个新的文本文档；
- 打开一个文件，该文件可以是任意形式的文本文件，通常用该按钮打开一个*.C, *.C++, 或者一个*.h 文件；
- 保存当前窗口的文件；
- 保存所有文件；
- 剪切选定内容到剪切板；
- 复制选定内容到剪切板；
- 在当前位置粘贴剪切板中的内容；

- 撤销上一次操作；
- 恢复被撤销的操作；
- 显示或隐藏工作区窗口；
- 显示或隐藏输出区窗口；
- 显示当前已打开的窗口；
- 查找按钮，用来在多个文件中查找指定的字符串；
- 查找按钮，用来在当前文件中查找指定的字符串。

如图 0-3 所示为 Build minbar 工具栏。



以下从左到右分别介绍 Build minbar 工具栏中各按钮的

功能。

- 编译程序；
- 编译、连接并生成应用程序；
- 中止应用程序编译连接；
- 运行应用程序；
- 调试程序；
- 在程序中插入或取消断点。

图 0-3 Build minbar 工具栏

(4) 区：工作区

位于主界面左侧的窗口为工作区 Workspace。工作区一般由类视图 ClassView 和文件视图 FileView 组成，如图 0-4 和图 0-5 所示。

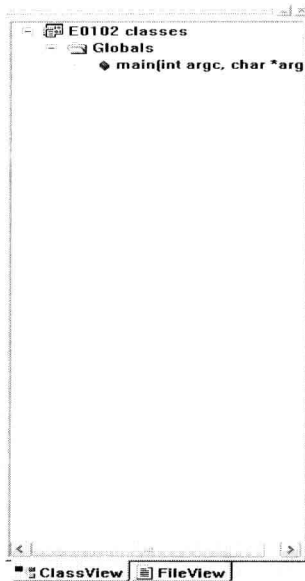


图 0-4 工作区，显示类视图 ClassView

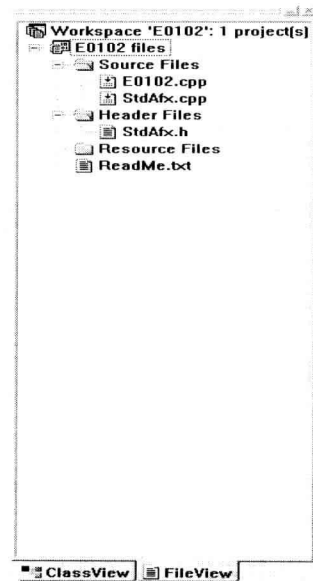


图 0-5 工作区，显示文件视图 FileView

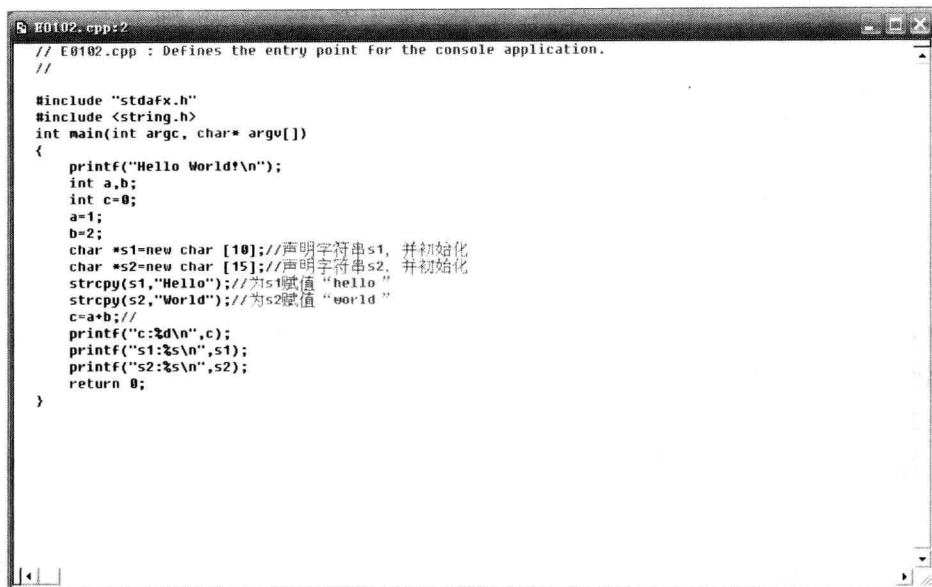
① 单击左下角的 ClassView 标签，工作区窗口显示类视图 (ClassView)，即列出该项目中所有的类。单击左边的“+”号可列出类的成员变量和成员函数，双击类名可以在编辑窗口显示其头文件中该类的定义，双击其成员变量可以跳到变量的定义处，双击其成员函数可以跳到该函数的定义处。若右击类名，在弹出的快捷菜单中可以选择进行成员变量和成员

函数的浏览、添加和删除等操作功能。

② 单击工作区中的 FileView 标签，将显示工程中的所有文件及各文件之间的隶属关系，单击左边的“+”号可列出工程中该文件类型中的所有文件，双击一个文件即可打开该文件，一个工程项目中主要包括实现程序文件（.cpp）、头文件（.h）、资源文件（.rc）等类型的文件；选择一个文件夹，右击，从弹出的快捷菜单中选择 new folder，即可添加相应的文件，若要删除文件，则可在选择该文件后，按 Delete 键即可删除。

(5) 区：编辑窗口

位于主界面右侧的大窗口为文本编辑窗口，如图 0-6 所示。



```
E0102.cpp:2
// E0102.cpp : Defines the entry point for the console application.
//
#include "stdafx.h"
#include <string.h>
int main(int argc, char* argv[])
{
    printf("Hello World!\n");
    int a,b;
    int c=0;
    a=1;
    b=2;
    char *s1=new char [10]; //声明字符串s1, 并初始化
    char *s2=new char [15]; //声明字符串s2, 并初始化
    strcpy(s1,"Hello"); //为s1赋值 "hello"
    strcpy(s2,"World"); //为s2赋值 "world"
    c=a*b; //
    printf("c:%d\n",c);
    printf("s1:%s\n",s1);
    printf("s2:%s\n",s2);
    return 0;
}
```

图 0-6 编辑窗口

该窗口的主要功能是供用户进行源代码的编辑和资源的编辑。

① 源代码编辑就是编辑、修改源代码和文本文件，可以自动将文件中的关键字、注释代码等不同文字加以不同的颜色，使程序一目了然；还能够自动缩进和对齐；可以在用户输入一个函数名后，自动显示函数相应的参数和变量等。

② 资源编辑是对 Windows 下的菜单（menu）、工具栏（toolbar）、对话框（dialog）、图标（icon）、光标（cursor）、位图（bitmap）、快捷键（accelerator）、串表（string table）等进行编辑。

(6) 区：输出窗口

主界面最下侧的窗口为输出窗口（或称为状态栏），如图 0-7 所示。

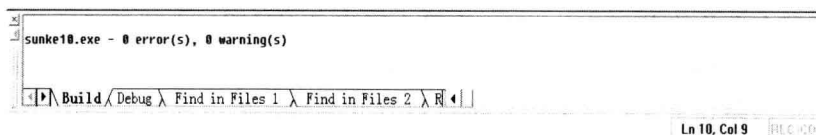


图 0-7 输出窗口

该窗口的作用是在编译、连接时显示编译、连接信息。

0.4.2 Visual C++ 6.0 进行 C 语言程序编辑的基本操作流程

Visual C++ 6.0 的编辑流程通常包括创建工程、编写代码和资源文件、编译和调试，直到完成所需要的应用程序。下面结合一个简单的程序进行详细说明。

(1) 初次打开 Visual C++ 6.0，会出现如图 0-8 所示的界面。

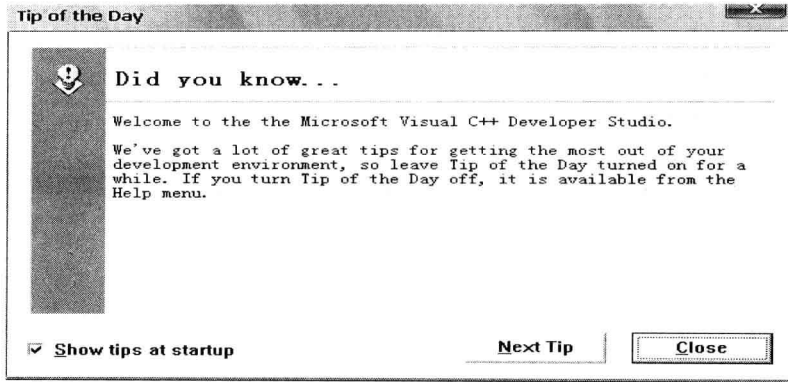


图 0-8 启动 Visual C++ 6.0

取消对 Show tips at startup（每次启动时，显示该信息）复选框，然后单击“Next Tip”按钮，进入下一个界面。

(2) 进入 Visual C++ 6.0 主窗口。

(3) 打开左上角的 File 菜单，选择 New，弹出 New 的对话框，如图 0-9 和图 0-10 所示。

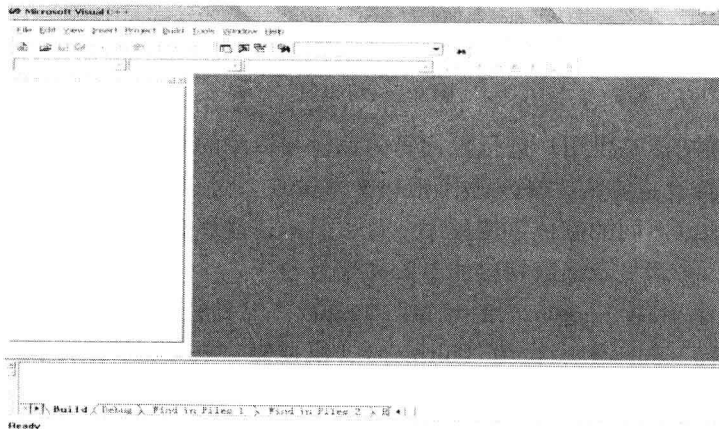


图 0-9 主窗口

(4) 接着在右上角的 Project name: 下输入工作名 E0102，也就是要完成的任务的工程名字；在 Location 下输入所创建文件的保存路径，如 D:\Project1，这样所建立的工作文件就保存在指定的路径下了，任何时候都可以打开编辑；接着选择左面的 Win 32 Console Application 选项，单击“OK”按钮，接着生成如图 0-11 所示的应用界面。

(5) 根据使用 Visual C++ 完成任务的不同可以选不同的选项，下界面选择 A"Hello, World!" application 选项，单击“Finish”按钮接着进入如图 0-12 所示的界面。