



教育部职业教育与成人教育司推荐教材
中等职业学校计算机应用与软件技术专业教学用书

C语言程序设计

游金水 主编



教育部职业教育与成人教育司推荐教材
中等职业学校计算机应用与软件技术专业教学用书

C 语言程序设计

游金水 主编

周察金 魏茂林 主审

高等教育出版社

内容提要

本书是根据教育部《中等职业学校计算机应用与软件技术专业领域技能型紧缺人才培养培训指导方案》组织编写的。教材遵循以就业为导向,以实践技能为核心,以学生为本位的教育教学理念。采用“任务驱动”法组织教学内容,通过实际案例阐述各章节的重要知识点,配合补充例题,充分体现教材的系统性、完整性和适用性。

本书以 Turbo C for Windows 为蓝本,介绍了 C 语言的基本特性、结构和应用方法。通过对 C 语言的数据类型、程序控制语句、数组、函数、文件、结构体以及指针等内容的案例教学,使学生能掌握简单算法的应用和程序设计的基本方法。本书侧重介绍了程序设计在实践中的运用,注重培养学生编程技能,以期更加适应就业岗位的需求。

本书可作为中等职业学校计算机应用与软件技术专业领域技能型紧缺人才培养的教材,也可供各类计算机培训班或其他自学者使用。

图书在版编目(CIP)数据

C 语言程序设计 / 游金水主编. —北京: 高等教育出版社, 2005.6 (2006重印)

ISBN 7-04-016736-0

I. C... II. 游... III. C 语言-程序设计-专业学校-教材 IV. TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 039483 号

策划编辑 陈 红 责任编辑 焦建虹 封面设计 王 睢 责任绘图 杜晓丹
版式设计 胡志萍 责任校对 朱惠芳 责任印制 韩 刚

出版发行 高等教育出版社
社 址 北京市西城区德外大街 4 号
邮政编码 100011
总 机 010-58581000

经 销 蓝色畅想图书发行有限公司
印 刷 北京市鑫霸印务有限公司

开 本 787×1092 1/16
印 张 14
字 数 330 000

购书热线 010-58581118
免费咨询 800-810-0598
网 址 <http://www.hep.edu.cn>
<http://www.hep.com.cn>
网上订购 <http://www.landraco.com>
<http://www.landraco.com.cn>
畅想教育 <http://www.widedu.com>

版 次 2005 年 6 月第 1 版
印 次 2006 年 2 月第 2 次印刷
定 价 18.20 元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换。

版权所有 侵权必究
物料号 16736-00

出版说明

为了贯彻《国务院关于推进职业教育改革与发展的决定》的精神，促进职业教育更好地适应社会主义现代化建设对生产、服务第一线技能型人才的需要，教育部、劳动和社会保障部、国防科工委、信息产业部、交通部、卫生部联合发出了关于实施“职业院校制造业和现代服务业技能型紧缺人才培养培训工程”的通知。

根据“工程”的精神，教育部、信息产业部联合推出了《中等职业学校计算机应用与软件技术专业领域技能型紧缺人才培养培训指导方案》，对职业教育教学改革提出了新的要求。即：职业教育是就业教育，要按照职业教育本身所固有的规律，在借鉴国内外成功经验的基础上，建立具有鲜明职业教育特点的课程体系。方案强调照顾学生的经验，强调合作与交流，强调多种教学方式交替使用，强调教师是学生学习过程的组织和对话伙伴。

为了帮助职业学校教师理解新的教学理念，更好地实施技能型紧缺人才培养计划，在深刻理解新的教学指导方案的基础上，高等教育出版社率先出版一套计算机应用与软件技术专业领域教育部推荐教材，以期帮助教师理解方案和组织教学，其特点有：

1. 借鉴国外先进的职业教育经验

研究了国外职业教育的各种模式，如英国的 BTEC 模式、印度的 NIIT 模式和澳大利亚的 TAFE 模式等，学习借鉴这些模式的优秀之处，又不拘泥于某种模式。

2. 协作式学习方式

强调以学生的团队学习为主，学生分成小组共同就某些问题进行讨论。同时认为学习与思考同等重要。在有限的时间内，使学生最大限度地掌握技能，并掌握自主学习的方法，为其今后的知识和能力拓展打下良好的基础。通过这种方法，有效地培养学生的沟通能力，如口头表达能力、书面表达能力、理解他人的能力和发表自己见解的能力。

3. 采用项目教学法组织教材

通过项目的活动过程培养学生的分析问题能力、团队精神、法律意识和沟通能力。项目相对较小，使学生对单个项目的学习过程不会太长，以减少学生的学习难度，提高学习兴趣。

4. 精心组织教材开发队伍

邀请教育专家、计算机专家、企业人士、职教教师共同参与项目开发，特别注意吸收双师型教师参加。

5. 根据项目特点设计课程解决方案

教材的组织是一个项目的解决方案，不是知识的细化，不以教会学生知识为目标，而以帮助学生掌握项目实施过程为目的。

6. 提供分层教学

书中实训指导、作业编排有一定的梯度，以适应不同类别，不同能力学生的需要。

7. 配套完备的教学解决方案

教材出版的同时，与之配套的电子教案及与教材相关的素材将通过“中等职业教育教学资源网”（<http://sv.hep.com.cn>）公布，供任课教师免费下载。

通过以上方式，高等教育出版社将为职业院校师生提供精良的教学服务，有不完备的地方也欢迎广大的职业院校的师生给予批评指正。

高等教育出版社
2005年5月

前 言

为了适应培养技能型紧缺人才的需要,本书根据教育部《中等职业学校计算机应用与软件技术专业领域技能型紧缺人才培养培训指导方案》组织编写,是中等职业学校计算机应用与软件技术专业的主干课程。

随着硬件技术和软件技术的发展,用于DOS的Turbo C已不能很好地满足教学要求。本书以Turbo C for Windows为蓝本进行编写,体现教材的先进性和教学的适用性。同时采用“案例教学法”,以学生较为熟悉的学生信息管理项目为主线组织教材。精心设计每一个案例,使各知识点融合在各案例中。以案例教学法组织课堂教学,让学生深刻体会产业的实际工作模式和习惯,达到掌握知识、积累经验、提高技能的教学目的。

本书各章内容以案例、案例分析、案例延伸和案例思考的形式展开。案例采用学生信息管理为项目任务进行编写;案例分析是针对项目任务中的知识点、语法进行教学说明和阐述;案例延伸是对项目任务教学中所涉及的知识点、语法进行延伸、拓展、补充和完善;案例思考是提出问题,供师生课内、外探讨交流。本书的内容组织力求做到教学知识点的系统性、完整性和适用性的有机统一。

建议本课程安排在“计算机及其应用”课程之后。各章课时分配及理论和实训课时比例如下。

章 节	总 课 时	理 论 课 时	实 训 课 时
第1章 C语言概述	6	4	2
第2章 C语言简单程序设计	24	12	12
第3章 模块化程序设计	12	6	6
第4章 数组	14	8	6
第5章 结构体和共用体	16	8	8
第6章 链表	10	4	6
第7章 文件	10	4	6
★第8章 位运算	2	2	0
第9章 学生信息管理系统案例	6	2	4
总学时	100	50	50

注:“★”章节为选修内容。

参加本书编写的人员有游金水、林琳、江南、郑存斌和黄书华,由福建省职教中心游金水任主编。全书各章节的分工如下:第1章、第3章、第9章由游金水编写,第2章由江南编写,第4章、第5章由林琳编写,第6章、第7章、第8章由郑存斌编写。全书由游金水、黄书华统稿。

本书由成都职业技术学院的周察金老师和青岛市职教教研室的魏茂林老师担任主审，他们对本书提出了许多修改意见，在此表示感谢。

由于编者水平有限，书中难免存在不足和错误，恳请广大师生批评指正。

编 者

2004年12月于福州

目 录

第 1 章 C 语言概述	1	2.5.2 案例延伸	41
1.1 案例 1.1: 创建一个简单 C 语言程序	1	2.5.3 案例思考	48
1.1.1 案例分析	4	2.6 案例 2.6: 算法应用	48
1.1.2 案例延伸	5	2.6.1 案例分析	49
1.1.3 案例思考	9	2.6.2 案例延伸	50
1.2 C 语言的程序结构	10	2.6.3 案例思考	52
1.3 Turbo C for Windows 程序设计语言	11	习题	52
1.3.1 Turbo C 语言的特点	11	第 3 章 模块化程序设计	53
1.3.2 Turbo C for Windows 运行环境	12	3.1 案例 3.1: 定义函数求平均分	53
习题	12	3.1.1 案例分析	55
第 2 章 C 语言简单程序设计	13	3.1.2 案例延伸	58
2.1 案例 2.1: 简单人机对话界面	13	3.1.3 案例思考	63
2.1.1 案例分析	14	3.2 案例 3.2: 变量的存储类别	63
2.1.2 案例延伸	16	3.2.1 案例分析	64
2.1.3 案例思考	19	3.2.2 案例延伸	66
2.2 案例 2.2: 求学生的平均成绩	20	3.2.3 案例思考	68
2.2.1 案例分析	21	3.3 案例 3.3: 学籍管理系统的框架函数	69
2.2.2 案例延伸	22	3.3.1 案例分析	74
2.2.3 案例思考	26	3.3.2 案例延伸	76
2.3 案例 2.3: 单科成绩及格判断	26	3.3.3 案例思考	81
2.3.1 案例分析	27	习题	81
2.3.2 案例延伸	28	第 4 章 数组	82
2.3.3 案例思考	33	4.1 案例 4.1: 学生单科成绩的管理	82
2.4 案例 2.4: 学生成绩按等级制处理	33	4.1.1 案例分析	84
2.4.1 案例分析	34	4.1.2 案例延伸	86
2.4.2 案例延伸	36	4.1.3 案例思考	87
2.4.3 案例思考	38	4.2 案例 4.2: 学生多科成绩的管理	88
2.5 案例 2.5: 求课程平均分	38	4.2.1 案例分析	91
2.5.1 案例分析	39	4.2.2 案例延伸	91
		4.2.3 案例思考	94
		4.3 案例 4.3: 学生姓名的排序	94
		4.3.1 案例分析	95

4.3.2 案例延伸	98	6.2 案例 6.2: 学生信息的动态管理	145
4.3.3 案例思考	100	6.2.1 案例分析	150
习题	101	6.2.2 案例延伸	154
第 5 章 结构体和共用体	102	6.2.3 案例思考	158
5.1 案例 5.1: 单个学生信息的输入和输出	102	习题	158
5.1.1 案例分析	104	第 7 章 文件	160
5.1.2 案例延伸	107	7.1 案例 7.1: 将学生信息写入文件	160
5.1.3 案例思考	109	7.1.1 案例分析	163
5.2 案例 5.2: 学生信息查询	109	7.1.2 案例延伸	165
5.2.1 案例分析	114	7.1.3 案例思考	170
5.2.2 案例延伸	115	7.2 案例 7.2: 从文件中导入学生信息	170
5.2.3 案例思考	122	7.2.1 案例分析	172
5.3 案例 5.3: 编写班级通讯录程序	122	7.2.2 案例延伸	173
5.3.1 案例分析	124	7.2.3 案例思考	180
5.3.2 案例延伸	127	习题	181
5.3.3 案例思考	128	★第 8 章 位运算	182
5.4 案例 5.4: 枚举类型的输入与输出	128	8.1 位运算的概念	182
5.4.1 案例分析	129	8.2 位运算符的使用	184
5.4.2 案例延伸	130	习题	188
5.4.3 案例思考	131	第 9 章 学生信息管理系统案例	189
习题	131	9.1 案例分析	202
第 6 章 链表	132	9.1 案例思考	203
6.1 案例 6.1: 学生信息的动态存储	132	附录	204
6.1.1 案例分析	136	附录 1 常用字符与 ASCII 码对照表	204
6.1.2 案例延伸	138	附录 2 C 语言中的关键字	205
6.1.3 案例思考	145	附录 3 运算符和结合性	206
		附录 4 C 语言常用语法提要	207
		附录 5 C 库函数	208

第 1 章

C 语言概述

C 语言是一种理想的结构化程序设计语言。使用 C 语言能编写出结构紧凑、运行效率高、风格优美的程序。C 语言有几种不同的版本，其中 Turbo C for Windows 是最适合初学者学习计算机程序设计的一种版本。它可运行于 Windows 98/ME/2000/XP 环境，具有友好的操作界面，有较完善的菜单栏、下拉菜单和工具按钮。本章介绍 Turbo C for Windows 程序设计语言的界面环境、C 语言简单函数设计、程序运行调试和发布等内容。

学习目标：

- 认识 Turbo C for Windows 的程序设计界面。
- 掌握创建简单 C 语言程序的方法。
- 掌握 C 语言程序的基本结构。
- 了解 C 语言的特点和适用范围。
- 了解 Turbo C for Windows 的运行环境。

1.1 案例 1.1：创建一个简单 C 语言程序

案例目标：

- 认识 Turbo C for Windows 的界面、菜单和对话框。
- 掌握启动和退出 Turbo C for Windows 的方法。
- 掌握创建函数，调试、运行和发布（编译）C 语言程序的方法。

操作步骤：

1. 准备工作。
 - (1) 从网络上下载免费的 Turbo C for Windows 程序。
 - (2) 双击 setup 图标，运行安装程序，按提示安装即可。
2. Turbo C for Windows 的界面。

Turbo C for Windows 的版本很多，其功能都大同小异。本书以 Turbo C for Windows 4.5 为例介绍其界面。Turbo C for Windows 4.5 的界面如图 1-1 所示，工具按钮如图 1-2 所示，菜单如图 1-3 所示。

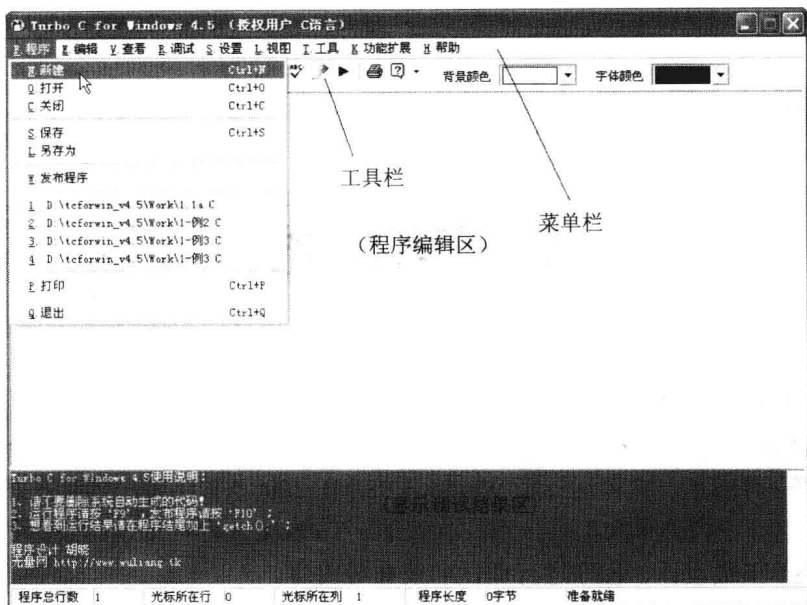


图 1-1 Turbo C for Windows 4.5 的界面

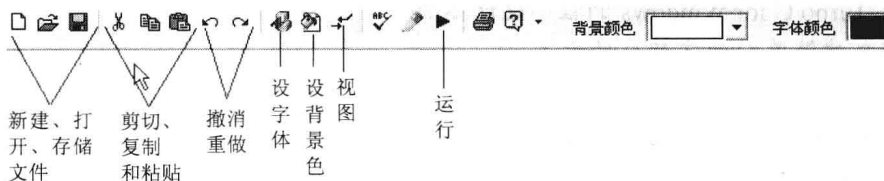


图 1-2 工具按钮

U 撤消	Ctrl+U
D 重做	Ctrl+R
X 剪切	Ctrl+X
C 复制	
P 粘贴	
A 全选	Ctrl+A
E 清空	Ctrl+E
F 格式化源码	

(a) 编辑菜单

S 查找	Ctrl+F
U 查找上一个	Ctrl+F3
D 查找下一个	Ctrl+F4
P ASCII码	

(b) 查看菜单

R 运行	F9
D 运行+汉显支持	F11
E 运行+中文输入支持	F6
C 带参数运行	F8
K 带参运行+汉显支持	F12
A 带参运行+中文输入支持	F7
W 发布程序	F10

(c) 调试菜单

字体
B 背景色
H 隐藏信息框 Ctrl+F1
V 显示信息框 Ctrl+F2
选项

(d) 设置菜单

默认
1. 白纸黑字
2. 经典颜色
3. 模仿DOS

(e) 视图菜单

C 剪切板编辑器	Ctrl+B
S ASCII码查看器	Ctrl+L
I XP界面转换器	
E C/C++源码格式化工具	Ctrl+M
C语言教程	Ctrl+J
C函数速查	Ctrl+F
打开记事本	
MS-DOS提示符	

(f) 工具菜单

自定义头文件
网络Flash点唱机
开发中敬请关注

(g) 扩展功能菜单

图 1-3 菜单

3. 单击菜单栏“程序”→“新建”，弹出程序编辑窗口，如图 1-4 所示。

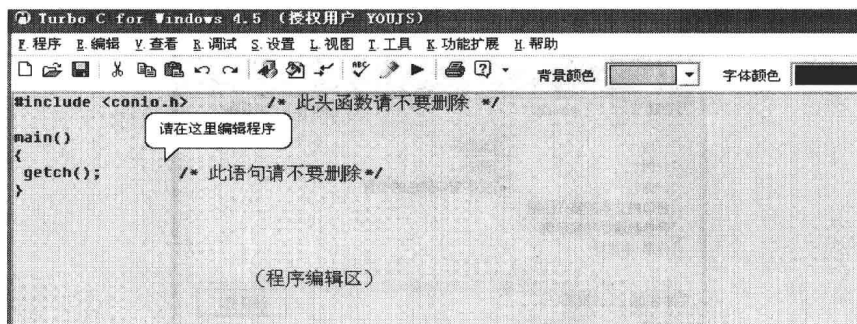


图 1-4 Turbo C for Windows 4.5 程序编辑窗口

4. 在程序编辑区内输入一个计算 $\sin()$ 值的 C 语言程序。

/*源程序：案例 1_1.c*/

```
#include <math.h> /*头文件声明*/
main() /*主函数*/
{
    float x; /*定义 x 为实型变量*/
    x=sin(0.28765); /*调用三角函数 sin*/
    printf("sin(0.28765)="); /*输出字符串"sin(0.28765)="*/
    printf("%f\n",x); /*调用 printf 函数输出 x 的值*/
    getch(); /*调用 getch 函数*/
}
```

5. 运行、调试程序。单击菜单栏“调试”→“运行”，弹出运行结果窗口，程序运行结果如图 1-5 所示， $\sin(0.28765)=0.283700$ 。



图 1-5 程序运行结果窗口

6. 程序保存和发布。程序调试正确后，可以将程序以 C 源文件格式或编译成 exe 格式保存在系统默认的目录中。

单击菜单栏“程序”→“保存”（或工具栏“保存”按钮），弹出“另存为”对话框，如图 1-6 所示。

操作步骤如下：

- (1) 在“保存在”下拉列表框中选择 Work 文件夹。
- (2) 在“文件名”文本框中输入“案例 1-1”。

(3) 在“保存类型”下拉列表框中选择“C 源文件(*.C)”。

(4) 单击“保存”按钮，将程序以 C 源文件格式保存在 Work 文件夹中。

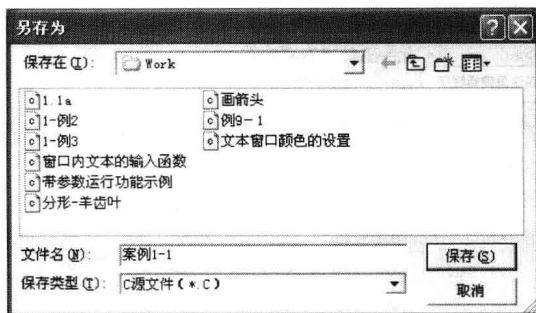


图 1-6 “另存为”对话框

单击菜单栏“调试”→“发布程序”，弹出“发布程序”对话框，如图 1-7 所示。

操作步骤如下：

(1) 在“保存在”下拉列表框中选择 Work 文件夹。

(2) 在“文件名”文本框中输入文件名“案例 1-1”。

(3) 在“保存类型”下拉列表框中选择“可执行文件(*.exe)”。

(4) 单击“保存”按钮，将程序以可执行文件(exe)格式保存在 Work 文件夹中。



图 1-7 “发布程序”对话框

(5) 单击“关闭”按钮，退出 C 编辑系统，完成案例操作。

1.1.1 案例分析

C 语言的语句很少，许多功能都由库函数来实现。可以根据需要在函数库中增加新的函数。在编写程序时应尽量使用 C 语言的库函数。

1. 在使用库函数时，一般要求用#include 命令包含有关的头文件。本案例程序中所调用的三角函数属于数学函数，所以在程序开头部分就要使用头文件声明(include <math.h>)，将 math.h 头文件包含到程序中。

2. C 语言程序由函数构成，每个函数完成相对独立的功能。一个完整的程序必须有一个 main 函数，称为主函数。main 是函数名，其后的圆括号“()”内是用于填写函数参数的。本程序没有使用参数，所以“()”内是空的，但“()”不能省略。C 语言约定，名称后面带有一对圆

括号者均为函数。

3. `main()` 面有一对花括号“{}”。花括号内是函数体。一般情况下函数体由“说明”和“执行”两部分组成。本程序函数体的说明部分是“`float x;`”，用来说明变量 `x` 的数据类型为实型。执行部分是“`x=sin(0.28765);`”和“`printf("%f\n",x);`”，用来计算和输出变量 `x` 的值。“`getch();`”语句的功能是从控制台读取一个字符（但不显示在屏幕上），使人们能看到程序的运行结果。

4. C 语言规定每个语句以分号“;”结束，分号是语句的一部分。`main()` 和花括号后面没有分号，因为它们不是一个语句。

5. 函数体内可以调用函数。本程序的函数体内调用了 `sin()`、`printf()` 和 `getch()` 三个函数。`printf("%f\n",x)` 的圆括号内双引号部分规定了输出格式：“`%f`”表示输出实型格式的字符，执行程序时用双引号外的变量 `x` 的值取代“`%f`”，并以实型格式输出；“`\n`”表示换行。

6. 在 C 语言程序中可以使用注释语句。注释语句可以加在程序的任何位置，即可以单独成行，也可以写在语句的后面。其书写格式为：

```
/*注释内容*/
```

其中注释内容并不是 C 语言的语句。在系统对源程序进行编译时，系统将忽略注释部分（即注释部分不被译成机器目标指令），不产生任何机器操作。

1.1.2 案例延伸

C 语言的库函数是人们根据需要编写出的函数，它们都存放在函数库中。用库函数来组装程序是程序设计的最便捷方式。但是，任何函数库都不可能包含编程所需的所有函数，当在函数库中找不到所需的函数时，可以自己编写函数。

例 1.1 求 3 个数的平均值。

```
main()
{
    float a,b,c,aver;                /*声明 a,b,c,aver 为实型数*/
    a=6;b=7;c=3.9;                  /*对 a,b,c 赋值*/
    aver=average3(a,b,c);            /*调用 average3()函数,并赋值给 aver*/
    printf("6、7、3.9 这 3 个数的平均值=%f",aver); /*输出 aver 的值*/
    getch();                          /*调用 getch 函数*/
}
```

在函数库中找不到求 3 个数平均值的 `average3()` 这个函数，因此就需要自己设计一个 `average3()` 函数来完成这一功能。`average3()` 函数定义如下：

```
float average3(x,y,z)                /*声明函数 average3()返回值为实型, 参数为 x,y,z*/
float x,y,z;                          /*声明 x,y,z 为实型数*/
{
    float aver;                        /*声明 aver 为实型变量*/
    aver=(x+y+z)/3;                    /*求 x,y,z 的平均值, 并赋值给 aver*/
    return(aver);                      /*将 aver 的值作为函数的返回值返回到主函数中*/
}
```

在本函数定义中,所设定的参数 x 、 y 和 z 称为形式参数,只用于描述参数的个数、类型和加工过程,并不代表具体的数据。具体的数据由调用语句的实际参数传递给形式参数。

下面将主函数 `main()` 和自定义函数 `average3()` 组合成一个求 3 个数平均值的程序:

/*源程序: 1_1_1.c*/

```
float average3(x,y,z)
float x,y,z;
{
    float aver;
    aver=(x+y+z)/3;
    return(aver);
}
main()
{
    float a,b,c,aver;
    a=6;b=7;c=3.9;
    aver=average3(a,b,c);
    printf("6、7、3.9 这 3 个数的平均值=%f",aver);
    getch();
}
```

程序运行结果如下:

6、7、3.9 这 3 个数的平均值=5.633333

本例中调用 `average3()` 函数时,参数的传递过程是 6 传递给 x , 7 传递给 y , 3.9 传递给 z 。如果要将自定义函数 `average3()` 作为一个公用的函数加以调用,需要将它保存在函数库中。操作步骤如下:

- (1) 单击菜单栏中“功能扩展”→“自定义头文件”,进入头文件编辑窗口。
- (2) 将自定义函数 `average3()` 的程序粘贴到该窗口内(或在原窗口内编辑)。
- (3) 调试正确后,程序以 .H 格式保存到 INCLUDE 文件夹中。单击“保存”按钮或菜单“程序”→“保存”后,弹出如图 1-8 所示的对话框。

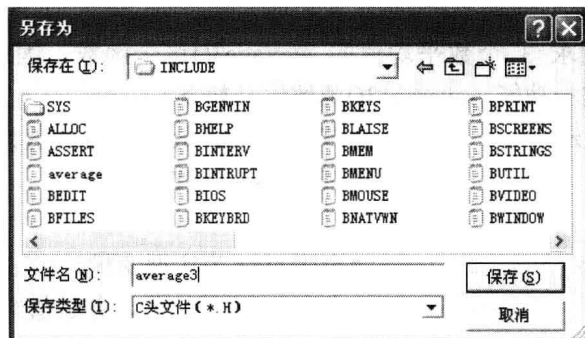


图 1-8 保存头文件的对话框

(4) 在“保存在”下拉列表框中选择“INCLUDE”。在“文件名”文本框中输入文件名“average3”。在“保存类型”下拉列表框中选择“C 头文件 (*.H)”。单击“保存”按钮，这样程序就以“average3”为文件名，以头文件格式 (*.H) 保存在 INCLUDE 文件夹中。需要调用该函数时用头文件声明即可。

将 average3() 函数存入函数库后，例 1.1 程序修改如下：

```
/*源程序：1_1_2.c*/
#include <average3.h>          /*头文件声明*/
main()
{
    float a,b,c,aver;
    a=6;b=7;c=3.9;
    aver=average3(a,b,c);
    printf("6、7、3.9 这 3 个数的平均值=%f",aver);
    getch();
}
```

程序运行结果如下：

6、7、3.9 这 3 个数的平均值=5.633333

例 1.2 计算任意 3 个数的平均值。

在例 1.1 中已经定义了求 3 个数平均值的函数，并已将它存放在函数库中。所以本例可以直接调用 average3() 函数。

```
/*源程序：1_1_3.c*/
#include <average3.h>          /*头文件声明*/
main()
{
    float a,b,c,aver;          /*声明：a,b,c,aver 为实型变量*/
    printf("a,b,c=");
    scanf("%f%f%f",&a,&b,&c);    /*键盘输入 a,b,c 的值*/
    aver=average3(a,b,c);
    printf("这 3 个数是： %f,%f,%f\n",a,b,c);    /*输出*/
    printf("这 3 个数的平均值为： %f\n",aver);
    getch();
}
```

scanf 是 C 语言提供的格式输入函数，用它从键盘输入所需的数据并赋给相应的变量。

在程序运行窗口的光标行中输入变量 a、b、c 的值（如 10、675 和 89）。输入变量 a、b、c 的值时，数与数之间用空格分隔。

程序运行结果如下：

a,b,c=10 675 89✓

这 3 个数是： 10.000000,675.000000,89.000000

这3个数的平均值为: 258.000000

例 1.3 求 $1+2+3+4+\cdots+100$ 的值。

/*源程序: 1_1_4.c*/

```
main()
{
    int sum,i;
    sum=0;i=1;
    while(i<=100)
    {
        sum=sum+i;
        i=i+1;
    }
    printf("从 1 加到 100 的和是: %d\n",sum);
    getch();
}
```

程序运行结果如下:

从 1 加到 100 的和是: 5050

本例中由于求 1 加到 100 要重复进行“sum=sum+i;”语句,所以应用了一个 while 循环语句。循环变量是 i,当 $i \leq 100$ 时,条件成立,执行循环体语句“sum=sum+i; i=i+1;”;当 $i > 100$ 时,条件不成立,程序不执行循环体语句。关于循环语句在后面章节有详细介绍。

例 1.4 求一个数的绝对值。

/*源程序: 1_1_5.c*/

```
main()
{
    float a;
    scanf("%f",&a);
    printf("输入的数是: %f\n",a);
    if(a<0)
        a=-a;
    else
        a=a;
    printf("这个数的绝对值是: %f\n",a);
    getch();
}
```

程序中定义了一个变量 a,用 scanf()函数从键盘输入 a 的值,用一个 if 语句来判断 a 是否小于 0。如果 ($a < 0$) 条件成立,那么 $a = -a$; 否则 a 的值不变(正数的绝对值就是它本身)。关于选择结构语句在后面章节有详细介绍。

程序运行结果如下: