



高等专科学校教材

中国计算机学会大专教育学会推荐出版

汉化TurboC程序设计 习题解答与上机操作

赵海廷 编著



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

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

高等专科学校教材

汉化 TurboC 程序设计 习题解答与上机操作

赵海廷 编著

100/67

电子工业出版社
Publishing House of Electronics Industry

内 容 简 介

《汉化 Turbo C 程序设计》一书出版以来,不少读者要求得到相应的习题解答与上机操作方面的资料,本书是为满足以上要求而出版的。

全书共有八章、习题解答,给出了《汉化 Turbo C 程序设计》一书中近 160 余道习题的参考程序及有关答案,全部上机调试通过;上机实验,讲授了上机实验的具体要求;教学大纲,给出了教学的各种要求,学习中的难点、重点;Turbo C 和汉化 Turbo C 使用两章,讲授了 Turbo C 的安装和汉字的使用;程序调试,介绍了程序的调试方法和编译出错信息;常见错误,介绍了初学者容易犯的错误;标准函数,介绍了 Turbo C 标准函数的使用方法。

本书内容丰富,实用性强,是学习 C 语言的一本好的参考书,适用于高等院校师生和计算机培训使用,更是工程技术人员和广大 C 语言初学者的一本好的学习参考书。

图书在版编目 (CIP) 数据

汉化 Turbo C 程序设计习题解答与上机操作/赵海廷编

著. —北京:电子工业出版社,1998.12

高等专科学校教材

ISBN 7-5053-4720-9

I. 汉… II. 赵… III. C 语言—程序设计—解题 IV. TP31

2-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (98) 第 18923 号

丛 书 名: 高等专科学校教材

书 名: 汉化 Turbo C 程序设计习题解答与上机操作

编 著 者: 赵海廷

责任编辑: 张凤鹏

特约编辑: 高鸣

印 刷 者: 北京兴华印刷厂

装 订 者: 三河市双峰装订厂

出版发行: 电子工业出版社出版、发行

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036 发行部电话 68214070

HRL: <http://www.pbei.com.cn>

经 销: 各地新华书店经销

开 本: 787×1092 1/16 印张: 16 字数: 358.4 千字

版 次: 1998 年 9 月第 1 版 1998 年 9 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-5053-4720-9
G·373

定 价: 18.00 元

凡购买电子工业出版社的图书,如有缺页、倒页、脱页者,本社发行部负责调换

版权所有·翻印必究

出版说明

根据国务院关于高等学校教材工作的有关规定,在电子工业部教材办的组织与指导下,按照教材建设适应“三个面向”的需要和贯彻国家教委关于“以全面提高教材质量水平为中心、保证重点教材,保持教材相对稳定,适当扩大教材品种,逐步完善教材配套”的精神,大专计算机专业教材编审委员会与中国计算机学会教育专业委员会大专教育学会密切合作,于1986~1995年先后完成了两轮大专计算机专业教材的编审与出版工作,共出版教材48种,从而较好地解决了全国高等学校大专层次计算机专业教材需求问题。

为及时使教材内容更适应计算机科学与技术飞速发展的需要以及在管理上适应国家实施“双休日”后的教学安排;在速度上适应市场经济形势的需要,在电子工业部教材办的指导下,大专计算机专业教材编委会、中国计算机学会大专教育学会与电子工业出版社密切合作,从1994年7月起经过两年的努力制定了1996~2000年大专计算机专业教材编审出版规划。

本书就是规划中配套教材之一。

这批书稿都是通过教学实践,从师生反映较好的讲义中经学校选报,编委会评选择优推荐或认真遴选主编人,进行约编的。广大编审者,编委和出版社编辑为确保教材质量和如期出版,作出了不懈的努力。

限于水平和经验,编审与出版工作中的缺点和不足在所难免,望使用学校和广大师生提出批评建议。

**中国计算机学会教育委员会大专教育学会
电子工业出版社**

附:先后参加全国大专计算机教材编审工作和参加全国大专计算机教育学会学术活动的学校名单:

上海科技高等专科学校
上海第二工业大学
上海科技大学
上海机械高等专科学校
上海化工高等专科学校
复旦大学
南京大学
上海交通大学
南京航空航天大学
扬州大学工学院
济南交通专科学校
山东大学
苏州市职工大学
国营 734 厂职工大学
南京动力高等专科学校
南京机械高等专科学校
南京金陵职业大学
南京建筑工程学院
长春大学
哈尔滨工业大学
南京理工大学
上海冶金高等专科学校
杭州电子工业学院
上海电视大学
吉林电气化专科学校
连云港化学矿业专科学校
电子工业部第 47 研究所职工大学
福建漳州大学
扬州工业专科学校
连云港职工大学
沈阳黄金学院
鞍钢职工工学院
天津商学院
国营 738 厂职工大学

北京广播电视大学
天津职业技术师范学院
天津市计算机研究所职工大学
山西大众机械厂职工大学
河北邯郸大学
沈阳机电专科学校
北京燕山职工大学
国营 761 厂职工大学
山西太原市太原大学
大连师范专科学校
江苏无锡江南大学
上海轻工专科学校
上海仪表职工大学
常州电子职工大学
国营 774 厂职工大学
西安电子科技大学
电子科技大学
河南新乡机械专科学校
河南洛阳大学
郑州粮食学院
江汉大学
武钢职工大学
湖北襄樊大学
郑州纺织机电专科学校
河北张家口大学
河南新乡纺织职工大学
河南新乡市平原大学
河南安阳大学
河南洛阳建材专科学校
开封大学
湖北宜昌职业大学
中南工业大学
国防科技大学
湖南大学

湖南计算机高等专科学校
中国保险管理干部学院
湖南税务高等专科学校
湖南二轻职工大学
湖南科技大学
湖南怀化师范专科学校
湘穗电脑学院
湖南纺织专科学校
湖南邵阳工业专科学校
湖南湘潭机电专科学校
湖南株洲大学
湖南岳阳大学
湖南商业专科学校
长沙大学
长沙基础大学

湖南零陵师范专科学校
湖北鄂州职业大学
湖北十堰大学
贵阳建筑大学
广东佛山大学
广东韶关大学
西北工业大学
北京理工大学
华中工学院汉口分院
烟台大学计算机系
安徽省安庆石油化工总厂职工大学
湖北沙市卫生职工医学院
化工部石家庄管理干部学院
西安市西北电业职工大学
湖南邵阳师范专科学校

前 言

由中国计算机学会大专教育学会推荐出版的高等专科学校教材《汉化 Turbo C 程序设计》一书由电子工业出版社出版以来,深受广大读者的欢迎,认为该书概念讲解清楚,论述详尽,例题内容丰富,深入浅出,通俗易懂,被许多高等院校选为教材。广大的在职工程技术人员更是迫切需要。不断有读者要求得到相应的习题解答与上机操作方面的资料,本书是为满足以上要求而在繁忙的教学之余完成的。

全书共有八章。第一章 习题解答,包括了《汉化 Turbo C 程序设计》一书中 160 余道习题。对于其中的一些概念问题,由于在教材中可以直接找到答案,为了节约篇幅,本书不另外给出答案。对于其它类型的习题一律给出参考程序及有关答案,这些程序全部在 AST 计算机上使用汉化的 Turbo C 2.0 调试通过。为了方便读者阅读和理解程序,在一些程序中使用了汉字注释和汉字提示,这些汉字提示只要在中文操作系统状态下运行都会准确显示出来。应该说明,本书给出的程序并非是唯一正确的程序,对于同一个习题可以编写出多种程序,本书给出的只是其中的一种,很有可能不是最佳的一种。本书只是提供了一个参考方案,读者自己可以编写出更好的程序。

第二章 上机实验,讲授了上机实验的目的和要求,给出了八个实验的具体要求和具体习题,其中给出了必做和选做的题目,最后给出了课程设计的具体内容和要求。

第三章 教学大纲,给出了教学的各种要求,学习中的难点、重点,并给出了每一章中应做的习题。本章对于教师教好和学员学好 C 语言都是必不可少的内容。

第四章和第五章 Turbo C 2.0 使用和汉化的 Turbo C 2.0 的使用两章,讲授了 Turbo C 2.0 的安装和中文操作系统 UC DOS 5.0 的安装、启动、退出和汉化的 Turbo C 2.0 中汉字的使用,以及常用的字处理软件 WPS 使用的简单介绍。

第六章 Turbo C 程序的调试,介绍了 Turbo C 2.0 集成环境的调试程序,模拟程序的调试方法。调试程序命令和热键的综述。编译与连接时的常见错误。Turbo C 2.0 编译出错信息,灾难性错误信息,一般性错误信息,警告信息。这部分对于提高读者调试程序的调试能力和调试速度会大有益处。

第七章 Turbo C 程序的常见错误。分七个方面介绍了读者在编写 C 程序时容易犯的错误。说明变量容易出现的错误,使用运算符容易出现的错误,使用 I/O 函数容易出现的错误,使用函数容易出现的错误,使用数组容易出现的错误,使用指针容易出现的错误,其它常见的错误。这部分内容对广大初学者学好使用 C 语言编写程序将有较大的帮助。

第八章 Turbo C 2.0 标准函数。分十四类,较为详细地介绍了 Turbo C 2.0 的标准函数,它们是 Turbo C 2.0 的输入/输出函数,数学函数,字符分类函数,数据转换函数,目录管理函数,时间和日期函数,进程控制函数,字符串和缓冲区处理函数,接口函数,动态存储分配函数,标准公用函数,图形函数,文本窗口函数,其它函数。较为详细地介绍了 Turbo C 2.0 的标准函数的调用方法,函数的功能及其返回值,并分别介绍了它的可移植性,这对于不同系统之间的移植很有帮助。

由于本书的编写时间较为仓促，又由于本人的经验不足，书中难免会有错误和不足之处，
恳请广大同行和读者批评指正。

赵海廷

一九九八年七月于武钢职大

邮编：430080

第一章 汉化 Turbo C 程序设计习题解答

§ 1.1 C 语言概述

- 1.1 根据自己的认识,总结出 C 语言的主要特点。

参考答案: 请见 1.2 节。

- 1.2 C 语言的主要用途是什么?

参考答案: 请见 1.2 节。

- 1.3 C 语言以函数为程序的基本单位,有什么好处?

参考答案: 请见 1.3.3 节。

- 1.4 编写把数值 8086 靠左对齐按 5 位输出和右对齐按 15 位输出的 C 语言程序。

参考程序:

```
/* file name exc1-4.c */
#include<stdio.h>
main()
{ int a=8086;
  printf("%5d\n",a); printf("%15d\n",a);
}
```

- 1.5 试编写输出结果为如下形式的 C 语言程序。

```
  A
   B
    C
     D
```

参考程序:

```
/* file name exc1-5.c */
#include<stdio.h>
main()
{ char a,b,c,d; a='A';b='B';c='C';d='D';
  printf("%1c\n",a); printf("%2c\n",b);
  printf("%3c\n",c); printf("%4c\n",d);
}
```

- 1.6 试编写输出为如下结果的 C 语言程序。

```
  A      A
   B    B
     C
```

参考程序:

```
/* file name exc1-6.c */
#include<stdio.h>
main()
{ char a,b,c,d; a='A';h='B';c='C';
  printf("%1c%4c\n",a,a); printf("%2c%2c\n",b,b);
  printf("%3c\n",c);
}
```

- 1.7 试编制把数值 8086 按 15 位右对齐输出程序。其数值的左侧空位填充 0。

参考程序:

```
/* file name exc1-7.c */
#include<stdio.h>
main()
{ int a=8086; printf("%015d\n",a);}
```

- 1.8 试编制输出如下信息的 C 程序

```
*****
      汉化 Turbo C 2.0
*****
```

参考程序:

```
/* file name exc1-8.c */
#include<stdio.h>
main()
{ char str1[]="*****"; char str2[]="      汉化 Turbo C 2.0 ";
  printf("%s\n",str1); printf("%s\n",str2); printf("%s\n",str1);
}
```

- 1.9 上机运行本章的例 1.1, 1.3, 1.4, 熟悉 Turbo C 语言程序的上机操作方法与步骤。

参考答案: 略。

- 1.10 请写出下列程序的执行结果。回答 scanf() 函数时分别是 41, 42, 43。

```
/* file name exc1-10.c */
#include<stdio.h>
main()
{
    int i,j,k;
    scanf("%d, %d, %d", &i, &j, &k);
    printf("i=%d, j=%d, k=%d", i, j, k);
}
```

习题 1.10 的输出结果是:

```
C>exc1-10<cr>
41, 42, 43<cr>
i=41,j=42,k=43
```

§ 1.2 基本数据类型

2.1 下列变量定义中哪些地方表达的不正确,请改正。

1. `char;a, b, c;`
`char a; b; c;`
`char a, b; c`
2. `int, x y z;`
`int x yz;`
3. `x, y, z, long;`
4. `int x, y, long z;`

习题 2.1 的正确写法如下:

1. `char a,b,c;`
`char a,b,c;`
`char a,b,c;`
2. `int x,y,z;`
`int xyz;`
3. `long int x,y,z;`
4. `int x,y;long int z;`

2.2 请写出下列程序的执行结果。

```
/* file name exc2-2.c */
# include<stdio.h>
main( )
{
    int x,y;
    x=123; y=456;
    printf(" %d %d %d \n",x,y,x+y);
}
```

习题 2.2 的输出结果是:

```
C>exc2-2<cr>
123 456 579
```

若设 $a=300$, $b=200$, $c=48000$, $d=167000$, 试编写计算 $a+b, c-d$ 的 Turbo C 程序。

参考程序:

```
/* file name exc2-3.c */
#include<stdio.h>
main()
{ int a,b,ab; long int c,d,cd; a=300; b=200; c=48000L; d=167000L;
  ab=a+b; cd=c-d;
  printf("%d+%d=%d\n",a,b,ab); printf("%ld-%ld=%ld\n",c,d,cd);
}
```

- 2.4 若设 a 为整型数 2, b 为实型数 3.8, 试编写求 a 与 b 之和的 Turbo C 程序。

参考程序:

```
/* file name exc2-4.c */
#include<stdio.h>
main()
{ int a=2; float c,b=3.8; c=a+b;
  printf("%d+%f=%f\n",a,b,c);
}
```

- 2.5 设 x=8, y=7, z=6, 试编写求 x,y,z 之积的 Turbo C 程序。

参考程序:

```
/* file name exc2-5.c */
#include<stdio.h>
main()
{ int x=8, y=7, z=6; int mult; mult=x*y*z;
  printf("%d * %d * %d=%d\n",x,y,z,mult);
}
```

- 2.6 试编写求底边为 15.63cm, 高为 2.84cm 的三角形面积的 C 程序, 乘法运算符用 "*", 除法运算符用 "/"。

参考程序:

```
/* file name exc2-6.c */
#include<stdio.h>
main()
{ float downside,height,area; downside=15.63; height=2.84;
  area=downside * height/2; printf("area=%fcm^2\n",area);
}
```

- 2.7 设一正方形边长为 5.7, 试编写求正方形周长的 C 程序。

参考程序:

```
/* file name exc2-7.c */
```

```
#include<stdio.h>
main()
{ float length,side=5.7; length=4*side;
  printf("length=%5.2f\n",length);
}
```

2.8 设 $y=10.2$, $x=123$, 试编写求两者之积的 C 程序, 要求结果为实型数。

参考程序:

```
/* file name exc2-8.c */
#include<stdio.h>
main()
{ int x=123; float y=10.2; z; z=x*y;
  printf("z=%7.2f\n",z);
}
```

2.9 设变量 $a=12$, $b=365.2114$, 编写求其浮点数和 C 程序。要求对 a 采用强制转换方式加求和运算。

参考程序:

```
/* file name exc2-9.c */
#include<stdio.h>
main()
{ int a; float b,c; a=12;b=365.2114; c=(float)a+b;
  printf("c=%f\n",c);
}
```

2.10 设 $b=35.425$, $c=52.954$, 编写将 $b+c$ 之和强制取整赋值给 $a1$, 对 h,c 取整求和赋予 $a2$ 的 C 程序。

参考程序:

```
/* file name exc2-10.c */
#include<stdio.h>
main()
{ int a1,a2; float b,c; b=35.425; c=52.954; a1=(int)(b+c);
  a2=(int)b+(int)c; printf("a1=%d\n",a1); printf("a2=%d\n",a2);
}
```

2.11 编写将 A 赋给字符变量 a , B 赋给字符变量 b , C 赋给字符变量 c , 然后输出 A,B,C 的 C 程序。

参考程序:

```
/* file name exc2-11.c */
#include<stdio.h>
```

```

main()
{   char a='A';   char b='B';   char c='C';
    printf("%c,%c,%c\n",a,b,c);
}

```

2.12 编写把 C、BASIC、FORTRAN、COBOL 各个字符分别赋给字符变量,然后分行输出的 C 程序。

参考程序:

```

/* file name exc2-12.c */
#include<stdio.h>
main()
{   char c='C'; char b='B',a='A',s='S',i='I';
    char f='F',o='O',r='R',t='T',n='N';   char l='L';
    printf("%c\n",c);   printf("%c%c%c%c%c\n",b,a,s,i,c);
    printf("%c%c%c%c%c%c%c\n",f,o,r,t,r,a,n);
    printf("%c%c%c%c%c%c\n",c,o,b,o,l);
}

```

§ 1.3 变量的存储属性

3.1 请写出下面程序的执行结果。

```

/* file name exc3-1.c */
#include<stdio.h>
main()
{   int i=12345; float x=123.456;
    printf("i=%d\n",i);printf("i=%o\n",i);
    printf("i=%0x\n",i);printf("x=%f\n",x);
    printf("x=%e\n",x); printf("x=%g\n",x+0.5);
}

```

习题 3.1 的输出结果是:

```

C>exc3-1<cr>
i=12345
i=30071<---八进制数
i=3039 <---十六进制数
x=123.456001
x=1.23456e+02
x=123.956

```

3.2 清写出下面程序的执行结果。

```

/* file name exc3-2.c */
#include<stdio.h>
int x=123;
main( )
{extern x,y;
 printf("x=%d\n",x); printf("y=%d\n",y);
}
int y=321

```

习题 3.2 的输出结果是:

C>exc3-2(cr)

x=123

y=321

3.3 请写出下面程序的执行结果。

```

/* file name exc3-3.c */
#include<stdio.h>
main( )
{int i=1;int j=4;
 {
  int i=2;
  {
   int i=3;
   printf("i=%d\n",i); printf("j=%d\n",j);
  }
  printf("i=%d\n",i);
 }
 printf("i=%d\n",i);
}

```

习题 3.3 的输出结果是:

C>exc3-3(cr)

i=3

j=4

i=2

i=1

3.4 请写出下面程序的执行结果。

```

/* file name exc3-4.c */
#include<stdio.h>

```

```

main( )
{
    static int x=567; extern y;
    printf("x=%d\n",x); printf("y=%d\n",y);
}
int y=789;

```

习题 3.4 的输出结果是:

C)exc3-4<cr>

x=567

y=789

3.5 请写出下面程序的执行结果。

```

/* file name exc3-5.c */
#include<stdio.h>
main( )
{int i; printf("i=%d\n",i);
  abc( ),abc( ),abc( );
}
abc( )
{ int i=1;register int j=1;static int k=1;
  i=i+1; j=j+1; k=k+1;
  printf("i=%d\n",i); printf("j=%d\n",j); printf("k=%d\n",k);
}

```

习题 3.5 的输出结果是:

C)exc3-5<cr>

i=32 <----其值是不确定的

i=2

j=2

k=2

i=2

j=2

k=3

i=2

j=2

k=4

3.6 请写出下面程序的执行结果。

```

/* file name exc3-6.c */
#include<stdio.h>

```

```

int x;
main()
{ static int y; register int z; int w;
  printf("x=%d\n", x); printf("y=%d\n", y);
  printf("z=%d\n", z); printf("w=%d\n", w);
}

```

习题 3.6 的输出结果是:

```

C>exc3-6<cr>
x=0
y=0
z=4107 (---其值是不确定的)
w=32 (---其值是不确定的)

```

3.7 请写出下面程序的执行结果。

```

/* file name exc3-7.c */
#include<stdio.h>
int a=789;
main()
{ static int b=123; int a=456; register int c=345;
  printf("a=%d\n", a); printf("b=%d\n", b); printf("c=%d\n", c);
}

```

习题 3.7 的输出结果是:

```

C>exc3-7<cr>
a=456
b=123
c=345

```

§ 1.4 数组

4.1 试编写将下表的数据赋给数组 a 的各元素, 然后输出这些数值的程序。

3	2	1
5	4	3

参考程序:

```

/* file name exc4-1.c */
#include<stdio.h>
main()

```