

测绘程序设计(C 版)

实习报告

学 号: X X XXX X X XXXXX X

姓 名: X X XXX

班 级: XXXXX X X X

专 业: 测绘工程

课程名称: 测绘程序设计 (C 及 Matl a b)

指导老师: 肖根如

2 0 1 5 年 1 2 月

✦目录

(请用 插入→引用→索引与目录 自动生成)

目录 2 一。 -

1、实习目的.....	3
2、实习内容3 一。 -	
2、1 实习环境.....	3
2、2 实习主要内容介绍3 一。 -	
2、2、1 算法.....	3
2、2、2 角度转换 4 一。 -	
2、2、3 坐标转换5 一。 -	
2、2、4 用 i f 语句实现选择结构	5
2、2、5 用 s w i t c h 语句实现多分支选择结构	6
2、2、6 循环语句	7
2、2、7 利用数组处理批量数据8 一。 -	
2、2、8 用函数实现模块化程序设计 9 一。 -	
2、2、9 使用结构体.....	10
2、2、10 对文件得使用.....	10

3、实习步骤..... — 11 —
 3、1 基本程序..... — 11 —
 3、2 程序改进..... — 11 —
 3、3 程序完善 12 —。 —
 3、4 程序扩展 — 13 —
4、实习成果..... — 14 —
 4、1 初始调试 14 —。 —
 4、2 成功调试..... — 16 —
 4、3 运行界面 17 —。 —
5、实习体会..... — 18 —
6、附录:实习程序作业清单21 —。 —

1、实习目得

- 1、掌握Turbo C集成环境得进入与退出、Turbo C集成环境各种窗口得切换,了解Turbo C集成环境得设置。
- 2、掌握C语言源程序得建立、编辑、修改、保存及编译与运行等操作。
- 3、掌握C语言数据类型,熟悉如何定义一个整型、字符型与实型变量,掌握对这些变量赋值等使用得方法,知道输出时格式字符得使用。
- 4、学会使用C语言得基本运算符(主要就是算术运算符、赋值运算符)及其表达式,特别就是自加运算符(++)与自减运算符(--)得使用。
- 5、掌握C语言源程序得结构特点与书写规范.

2、实习内容

2、 1 实习环境

Turbo C 2、0 集成开发环境

2、 2 实习主要内容介绍

2、 2、 1 算法

例 2、 1 计算三角高程(公式: $h=s*\tan a+i-v$)

分析:步骤 1: 输入斜距 s;

步骤 2: 输入竖直角 a;

步骤 3: 输入仪器高 i;

步骤 4: 输入棱镜高 v;

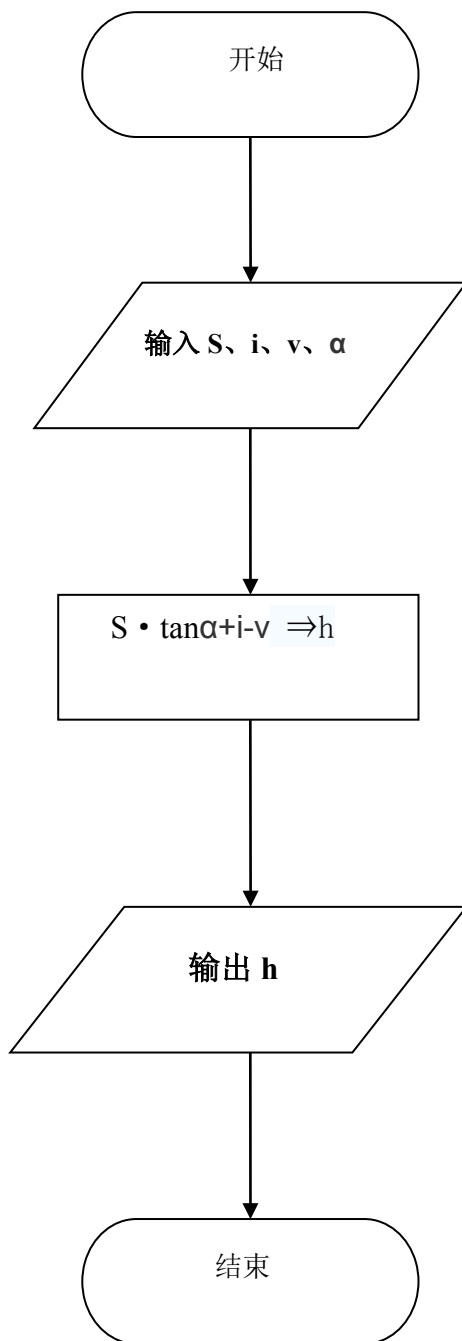
步骤 5: $s*\tan a+i-v\Rightarrow h$;

步骤 6: 输出 h, 结束。

(1)N-S 流程图法

(2)流

输入 s,a,i,v
$s*\tan a+i-v\Rightarrow h$
输出 h
结束



2、2、2 角度转换

例 2、2 度分秒转换

```
#include <stdio、h>

void main
{
    int a, b, c;
```

```

double d;

printf (Input ddmms (Format : 10 39 59):");

scanf ("%d%d%d", &a, &b, &c);

d= (a+b/60、 0 +c / 360 0、 0);

printf( "%d° %d\ ' %d\ ' \ ' =%lf° \n", a, b, c , d);

}

```

2、2、3 坐标转换

例 2、3 坐标转换代码

```

#include <stdio、 h>

void main ()

{

double N, H, B, L,e=1/298、 25;

double X, Y, Z;

printf ( " Input N,H, B, L");

scanf ( "%lf%lf%lf%lf", &N, &H,&B, &L);

X= (N+H)*cos (B)*(L);

Y= (N+H) *cos ( B ) *( L);

Z= (N* ( 1-e *e) +H) *sin (B);

printf( "X=%lf\nY=%lf\nZ=%lf ", X,Y,Z) ;

}

```

2、2、4 用 if 语句实现选择结构

例 2、4 解得一元二次方程 $ax^2+bx+c=0$ 得根。由键盘输入 a, b, c。假设 a, b, c 得值任意, 并不保证 $b^2-4ac \geq 0$ 。需要在程序中进行判别, 如果 $b^2-4ac \geq 0$, 就计算并输出方程得两个实根, 如果 $b^2-4ac < 0$, 就输出“方程无实根”得信息。

编写程序:

```

#include <stdio、 h>

#include<math、 h>

void main ()

{ double a, b, c, disc, x1, x2,p, q;

scanf( "%lf%lf%lf", a, b,c);

disc= b*b-4* a *c;

```

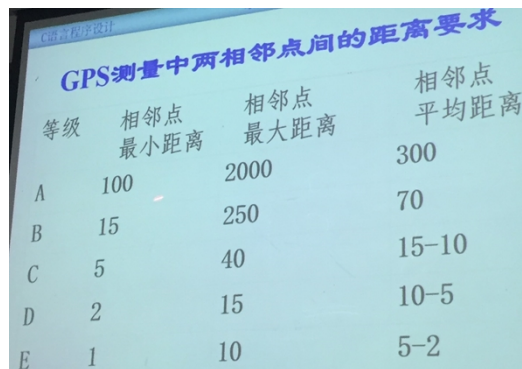
```

if (disc < 0)
    printf("This equation hasn't real roots\n");
else
{
    p = -b / (2.0 * a);
    q = sqrt(disc) / (2.0 * a);
    x1 = p + q; x2 = p - q;
    printf("real roots: \n x1=%7.2f\n x2=%7.2f\n", x1, x2);
}
}

```

2、2、5 用 switch 语句实现多分支选择结构

例 2、5 用菜单实现 GPS 测量中两相邻点间得距离要求。



等级	相邻点 最小距离	相邻点 最大距离	相邻点 平均距离
A	100	2000	300
B	15	250	70
C	5	40	15-10
D	2	15	10-5
E	1	10	5-2

编写程序：

```

#include <stdio.h>

main ()
{
    char grade;

    scanf ("%c", &grade);

    switch (grade)
    {
        case 'A': printf ("dmin1: "); printf ("100\n");
                    printf ("dmax1: "); printf ("2000\n");
                    printf ("dp1: "); printf ("300"); break;
        case 'B': printf ("dmin2:"); printf ("15\n");
                    printf ("dmax1: "); printf ("250\n");
                    printf ("dp2:"); printf ("70"); break;
    }
}

```

```

        case ' C ' :printf ("dmin3:"); printf (" 5\n");
                printf (" dmax3:"); printf (" 40\n");
                printf (" dp3:"); printf (" 10~15 ");break;
        case ' D': printf ("dmin4:"); printf (" 2\n");
                printf (" dmax4:"); printf (" 15\n");
                printf (" dp4:"); printf (" 5~10"); break;
        case ' E':printf ("dmin5:"); printf (" 1\n");
                printf ("dmax5:"); printf (" 10\n");
                printf (" dp5:"); printf (" 2~5 ");break;
    }
    return 0;
}

```

2、2、6 循环语句

例 2、6 求 100~200 间得全部素数.

编写程序:

```

#include<stdio、h>

#include <math、h>

void main()
{
    int n,k, i,m;

    m=0;

    for ( n=101; n<= 200; n =n+2)
    {
        k=sqrt (n);
        for (i=2; i <= k ;i++)
            if (n% i ==0) break;
        if(i>= k+1)
        {
            printf( "%d ", n );
            m=m+1 ;
        }
    }
}

```

```

        if(m%10==0) printf(“\n”) ;
    }

    printf(“\n”) ;
}

```

2、2、7 利用数组处理批量数据

例 2、7 采用测回法计算水平角

编写程序：

```

    # include <stdio、h>

    # include <math、h>

    # define PI 3、14

    void main ()
    {
        int d [ 2 ], e [ 2 ], i ;
        float f [ 2 ], g [ 2 ], h [ 2 ], j [ 2 ] ;
        double a [ 2 ], b [ 2 ], ang [ 2 ], angle ;
        for ( i = 0 ; i < 3 ; i ++ )
        {
            scanf(“%d%d%f%f%f%f” , &d [ i ], &e [ i ], &f [ i ], &g [ i ], &
h [ i ], &j [ i ] );
            a [ i ] = ( d [ i ] + f [ i ] / 60 + g [ i ] / 3600 );
            a [ i ] = a [ i ] * PI / 180 ;
            b [ i ] = ( e [ i ] + h [ i ] / 60 + j [ i ] / 3600 );
            b [ i ] = b [ i ] * PI / 180 ;
            ang [ i ] = a [ i ] - b [ i ] ;
        }
        angle = ( ang [ 0 ] + ang [ 1 ] ) * 1 / 2 ;
        printf ( “angle=%lf\n” , angle ) ;
    }

```

2、2、8 用函数实现模块化程序设计

例 2、8 测回法计算水平角, 使用函数

编写程序：

```

# include <stdio、h>
# include <math、h>
# define PI 3.14
void main()
{
    double spj(double x, double y);
    int d[2], e[2], i;
    float f[2], g[2], h[2], j[2];
    double a[2], b[2], ang[2], angle;
    for(i=0; i<3; i++)
    {
        scanf("%d%d%f%f%f%f", &d[i], &e[i], &f[i], &g[i], &h[i], &j
[i]);
        a[i] = (d[i] + f[i] / 60 + g[i] / 3600);
        a[i] = a[i] * PI / 180;
        b[i] = (e[i] + h[i] / 60 + j[i] / 3600);
        b[i] = b[i] * PI / 180;
        ang[i] = a[i] - b[i];
    }
    angle = spj(ang[0], ang[1]);
    printf("angle=%lf\n", angle);
}
double spj(double x, double y)
{
    double z;
    z = (x + y) * 1 / 2;
    return(z);
}

```

2、2、9 使用结构体

例 2、9 计算坐标方位角, 使用结构体

编写程序:

```

#include <stdio、h>
#include<math、h>
#define PI 3、14
void main()
{
    struct Fwj
    {
        double a;
        double c;
    } fwj;
    double b;
    scanf("%lf%lf", &fwj、a, &fwj、c);
    b=fwj、a + fwj、c*PI/180—180;
    printf("b=%f", b);
}

```

2、2、10 对文件得使用

例 2、10 计算三角高程，使用文件方法。

编写程序：

```

#include <stdio、h>
#include <math、h>
void main ()
{
    ;
    double s, alpha, l, v, hgt;
    fp=fopen ("D:\\TURBO C2、0\\tri、dat", "r");
    if( (fp=fopen("tri、dat","r"))==NULL)
    {
        printf("error");
        exit(0);
    }
    printf("input s, alpha, l and v\\n");
}

```

```

while(fscanf(fp,"%lf%lf%lf%lf",&s,&alpha,&I,&v)!=EOF);
{
    printf("%lf%lf%lf%lf",s,alpha,I,v);
}
hgt=s*tan(alpha)+I-v;
printf("Tri Height=%lf\n",hgt);
fclose(fp);
}

```

3、实习步骤

3、1 基本程序

例 3、1 编写计算三角高程代码

编写程序：

```

#include <stdio、h>
#include <math、h>
main ()
{ double s,alpha,i,v; hgt;
  s=20、0; alpha=30、0;i=1、0;
  v=1、5;
  hgt=s*tan(alpha*3、14/180)+i-v;
  printf("Tri hgt=%lf\n",hgt);
}

```

3、2 程序改进

将例 3、1 程序改为 scanf 输入

代码如下：

```

#include <stdio、h>
#include <math、h>
main ()
{
    double s,alpha,I,v;
    double hgt;
    printf("input s,alpha,I and v\n");

```

```

scanf ( " %lf%lf%lf%lf ", &s, &alpha, &I, &v);

hgt=s*tan(alpha)+I-v;

printf ("Tri Height=%lf\n", hgt);

}

```

3、3 程序完善

将例 3、1 程序改为函数

代码如下：

```

#include <stdio、h>
#include <math、h>
main ()
{
    double tri(double a, double b, double c, double d) ;
    double s, alpha, I, v;
    double hgt;
    printf(" input s, alpha, I and v\n");
    scanf ( " %lf%lf%lf%lf ", &s, &alpha,&I, &v) ;
    hgt=tri (s, alpha, I, v);
    printf ( " Tri Height=%lf\n", hgt);
}

double tri(double a, double b, double c, double d)
{
    double z;
    z=a*tan(b)+c-d;
    return (z);
}

```

3、4 程序扩展

将例 3、1 改为结构体

代码如下：

```

#include <stdio、h>
#include <math、h>
main ()

```

```

{
    struct Gc
    {
        double s;
        double alpha;
        double I;
        double v;
    }gc;
    double hgt;
    printf("input s, alpha,I and v\n");
    scanf("%lf%lf%lf%lf", &gc.s, &gc.alpha, &gc.I, &gc.v);
    hgt=gc.s*tan(gc.alpha)+gc.I-gc.v;
    printf("Tri Height=%lf\n", hgt);
}

```

将例 3、1 改为文件

代码如下:

```

#include <stdio.h>
#include <math.h>
void main()
{
    ;
    double s, alpha, I, v, hgt;
    fp=fopen("D:\\TURBOC2\\tri.dat", "r");
    if((fp=fopen("tri.dat", "r"))==NULL)
    {
        printf("error");
        exit(0);
    }
    printf("input s, alpha,I and v\n");
    while(fscanf(fp, "%lf%lf%lf%lf", &s, &alpha, &I, &v)!=EOF);
}

```

```

{
    printf ( "%lf%lf%lf %lf", s, alpha, I, v);
}

hgt=s*tan (alpha)+I-v;

printf(" Tri Height=%lf\n",hgt);

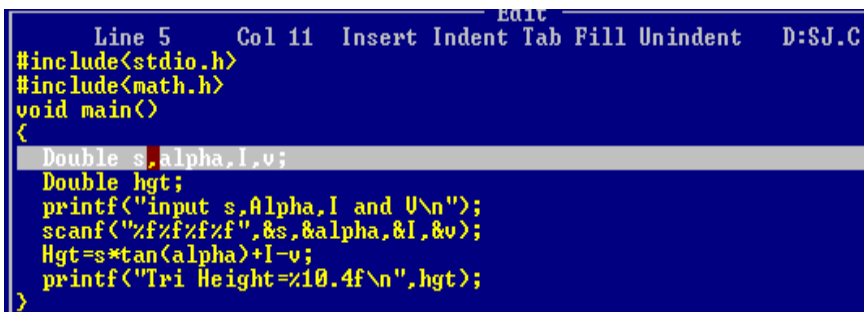
fclose(fp);
}

```

4、实习成果

4、1 初始调试

(1) 三角高程计算（scanf 输入）代码：

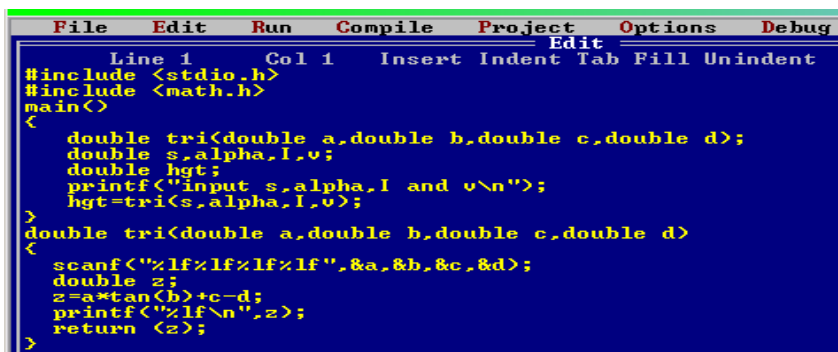


```

Line 5 Col 11 Insert Indent Tab Fill Unindent D:SJ.C
#include<stdio.h>
#include<math.h>
void main()
{
    Double s,alpha,I,v;
    Double hgt;
    printf("input s,Alpha,I and U\n");
    scanf("%f%f%f", &s, &alpha, &I, &v);
    Hgt=s*tan(alpha)+I-v;
    printf("Tri Height=%10.4f\n",hgt);
}

```

(2) 三角高程函数代码

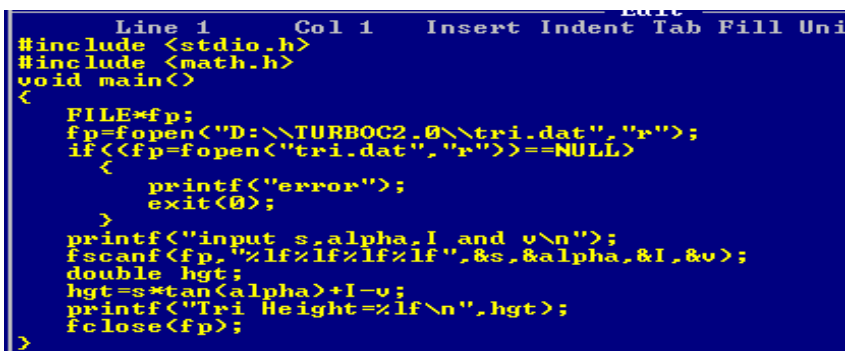


```

File Edit Run Compile Project Options Debug
Line 1 Col 1 Insert Indent Tab Fill Unindent
#include <stdio.h>
#include <math.h>
main()
{
    double tri(double a,double b,double c,double d);
    double s,alpha,I,v;
    double hgt;
    printf("input s,alpha,I and v\n");
    hgt=tri(s,alpha,I,v);
}
double tri(double a,double b,double c,double d)
{
    scanf("%lf%lf%lf%lf", &a, &b, &c, &d);
    double z;
    z=a*tan(b)+c-d;
    printf("%lf\n",z);
    return (z);
}

```

(3) 三角高程文件代码



```

Line 1 Col 1 Insert Indent Tab Fill Unindent
#include <stdio.h>
#include <math.h>
void main()
{
    FILE*fp;
    fp=fopen("D:\\TURBOC2.0\\tri.dat", "r");
    if (<fp=fopen("tri.dat", "r")>==NULL)
    {
        printf("error");
        exit(0);
    }
    printf("input s,alpha,I and v\n");
    fscanf(fp, "%lf%lf%lf%lf", &s, &alpha, &I, &v);
    double hgt;
    hgt=s*tan(alpha)+I-v;
    printf("Tri Height=%lf\n",hgt);
    fclose(fp);
}

```

调试结果：

(1) 三角高程计算 (scanf 输入)

```
message
Compiling D:\TURBOC2.0\SJ.C:
Error D:\TURBOC2.0\SJ.C 5: Undefined symbol 'Double' in function main
Warning D:\TURBOC2.0\SJ.C 5: Code has no effect in function main
Error D:\TURBOC2.0\SJ.C 5: Statement missing ; in function main
Warning D:\TURBOC2.0\SJ.C 6: Code has no effect in function main
Error D:\TURBOC2.0\SJ.C 6: Statement missing ; in function main
Error D:\TURBOC2.0\SJ.C 8: Undefined symbol 's' in function main
Error D:\TURBOC2.0\SJ.C 8: Undefined symbol 'alpha' in function main
```

错误原因:

“Double”应改为“double”

Error! “Hgt=s*tan(alpha)+I—v”中“Hgt”改为“hgt”

(2) 三角高程函数

```
message
Compiling D:\TURBOC2.0\SJGC.C:
Warning D:\TURBOC2.0\SJGC.C 9: Possible use of 's' before definition in funct
Warning D:\TURBOC2.0\SJGC.C 9: Possible use of 'alpha' before definition in f
Warning D:\TURBOC2.0\SJGC.C 9: Possible use of 'I' before definition in funct
Warning D:\TURBOC2.0\SJGC.C 9: Possible use of 'v' before definition in funct
Warning D:\TURBOC2.0\SJGC.C 10: 'hgt' is assigned a value which is never used
Error D:\TURBOC2.0\SJGC.C 14: Expression syntax in function tri
Error D:\TURBOC2.0\SJGC.C 15: Undefined symbol 'z' in function tri
```

错误原因:

应将输入与输出放在主函数中, 即:

“scanf(“%lf%lf%lf%lf”, &a, &b, &c, &d)”改为“scanf(“%lf%lf%lf%lf”, &s, &alpha, &I, &v)”

“并置于主函数中.”

Error! “printf(“%lf\n”, z)”改为“printf(“Tri Height=%lf\n”, hgt)”并置于主函数中.

(3) 三角高程文件

```
message
Compiling D:\TURBOC2.0\TRI.C:
Error D:\TURBOC2.0\TRI.C 13: Undefined symbol 's' in function main
Error D:\TURBOC2.0\TRI.C 13: Undefined symbol 'alpha' in function main
Error D:\TURBOC2.0\TRI.C 13: Undefined symbol 'I' in function main
Error D:\TURBOC2.0\TRI.C 13: Undefined symbol 'v' in function main
Error D:\TURBOC2.0\TRI.C 14: Expression syntax in function main
Error D:\TURBOC2.0\TRI.C 15: Undefined symbol 'hgt' in function main
```

错误原因:

将“fscanf(fp, “%lf%lf%lf%lf”, &s, &alpha, &I, &v)”改为

“while (fscanf(fp, “%lf%lf%lf%lf”, &s, &alpha, &I, &v) != EOF);

{

printf(“%lf%lf%lf%lf”, s, alpha, I, v);

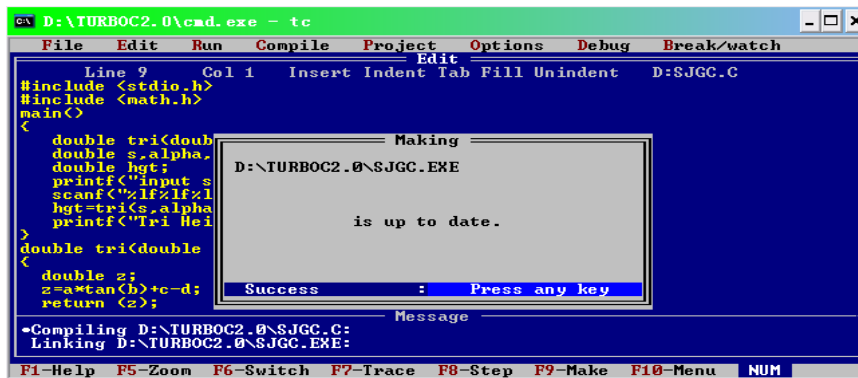
} “

4、2 成功调试

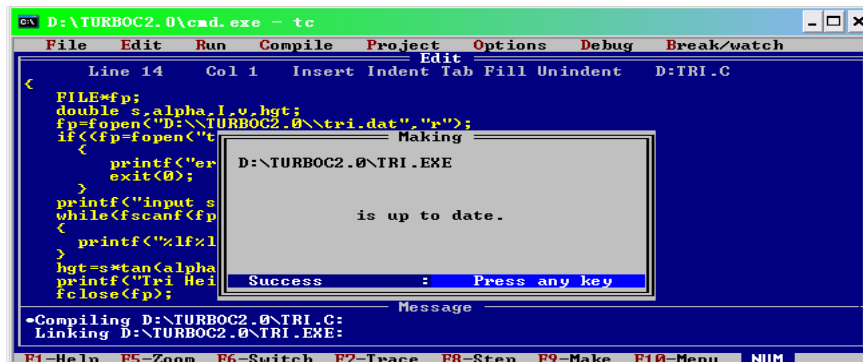
(1) 三角高程计算 (scanf 输入)



(2) 三角高程函数

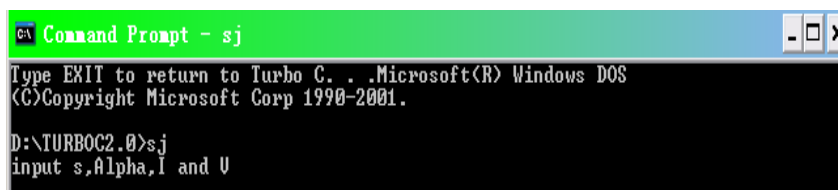


(3) 三角高程文件



4、3 运行界面

(1) 三角高程计算 (scanf 输入)



(2) 三角高程函数

```
C:\ Command Prompt - sjgc
Type EXIT to return to Turbo C. . .Microsoft(R) Windows DOS
(C)Copyright Microsoft Corp 1990-2001.

D:\TURBOC2.0>sjgc
input s,alpha,I and v
```

(3)三角高程文件

```
C:\ Command Prompt
Type EXIT to return to Turbo C. . .Microsoft(R) Windows DOS
(C)Copyright Microsoft Corp 1990-2001.

D:\TURBOC2.0>tri
```

(1) 三角高程计算(sc a n f 输入)

```
C:\ Command Prompt
Type EXIT to return to Turbo C. . .Microsoft(R) Windows DOS
(C)Copyright Microsoft Corp 1990-2001.

D:\TURBOC2.0>sj
input s,Alpha,I and U
3.0
0.7
3.3
4.2
Tri Height=7.3031294406764842100000000000000000000000e+307
D:\TURBOC2.0>
```

(2) 三角高程函数

```
C:\ Command Prompt
Type EXIT to return to Turbo C. . .Microsoft(R) Windows DOS
(C)Copyright Microsoft Corp 1990-2001.

D:\TURBOC2.0>sjgc
input s,alpha,I and v
3.0
0.7
5.0
2.0
Tri Height=5.526865
D:\TURBOC2.0>
```

(3)三角高程文件

```
Type EXIT to return to Turbo C. . .Microsoft(R) Windows DOS
(C)Copyright Microsoft Corp 1990-2001.

D:\TURBOC2.0>tri
input s,alpha,I and v
3.0000000.7000005.0000007.200000
Tri Height=0.326865
D:\TURBOC2.0>
```

5、实习体会

在四周的时间里，我们在专业老师的带领下进行了C语言程序实践学习。老师向我们简单地介绍了几个比较重要的实际操作。上机实验就是学习程序设计语言必不可少得实践环节，特别就是C

语言灵活、简洁，更需要通过编程得实践来真正掌握它。对于程序设计语言得学习目的，可以概括为学习语法规则、掌握程序设计方法、提高程序开发能力，这些都必须通过充分得实际上机操作才能完成。

这段时间得学习我知道了 C 语言得基本特点有以下几点：

1. 语言简洁，使用灵活方便。
2. 运算符丰富，表达能力强。
3. 数计类型丰富。
4. 目标程序质量高，具有面向硬件系统得特点。
5. 具有结构化得控制语句与模块化得程序结构。
6. 具有编译预处理功能。
7. 程序设计自由度大，可移植性好。

学习 C 程序设计语言除了课堂讲授以外，必须保证有不少于课堂讲授学时得上机时间。因为学时所限，课程不能安排过多得统一上机实验，所以希望学生有效地利用课程上机实验得机会，尽快掌握用 C 语言开发程序得能力，为今后得继续学习打下一个良好得基础。我学习了 C 语言得数据类型、常量与符号常量、变量、C 语言得运算符与表达式、赋值运算符与赋值表达式、自增自减运算符以及逗号表达式等。这章介绍了结构化程序得三种基本结构、C 语句概述、数据输出包括字符输出函数 `putchar()` 与格式输出函数 `printf()`、数据输入包括字符输入函数 `getchar()` 与格式输入函数 `scanf()`，还有一些简单得 C 语程序设计举例等。个人认为课程上机实验得目的，不仅仅就是验证教材与讲课得内容、检查自己所编得程序就是否正确，课程安排得上机实验得目的可以概括为如下几个方面：

1、加深对课堂讲授内容得理解

课堂上要讲授许多关于 C 语言得语法规则，十分复杂，死记硬背就是不可取得。然而要使用 C 语言这个工具解决实际问题，又必须掌握它。通过多次上机练习，对于语法知识有了感性得认识，加深对它得理解，在理解得基础上就会自然而然地掌握 C 语言得语法规则。对于一些内容自己认为在课堂上听懂了，但上机实践中会发现原来理解得偏差，这就是由于大部分学生就是初次接触程序设计，缺乏程序设计得实践所致。

学习 C 语言不能停留在学习它得语法规则，而就是利用学到得知识编写 c 语言程序，解决实际问题。即把 C 语言作为工具，描述解决实际问题得步骤，由计算机帮助我们解题。只有通过上机才能检验自己就是否掌握 C 语言、自己编写得程序就是否能够正确地解题。

通过上机实验来验证自己编制得程序就是否正确,恐怕就是大多数同学在完成老师作业时得心态。但就是在程序设计领域里这就是一定要克服得传统得、错误得想法.因为在这种思想支配下,可能您会想办法去“掩盖”程序中得错误,而不就是尽可能多地发现程序中存在得问题。自己编好程序上机调试运行时,可能有很多您想不到得情况发生,通过解决这些问题,可以逐步提高自己对 C 语言得理解与程序开发能力。

2、熟悉程序开发环境、学习计算机系统得操作方法

一个 C 语言程序从编辑、编译、连接到运行,都要在一定得外部操作环境下才能进行.所谓“环境”就就是所用得计算机系统硬件、软件条件,只有学会使用这些环境,才能进行程序开发工作。通过上机实验,熟练地掌握 C 语言开发环境,为以后真正编写计算机程序解决实际问题打下基础。同时,在今后遇到其它开发环境时就会触类旁通,很快掌握新系统得使用。

3、学习上机调试程序

完成程序得编写,决不意味着万事大吉.您认为万无一失得程序,实际上机运行时可能不断出现麻烦。如编译程序检测出一大堆错误.有时程序本身不存在语法错误,也能够顺利运行,但就是运行结果显然就是错误得。开发环境所提供得编译系统无法发现这种程序逻辑错误,只能靠自己得上机经验分析判断错误所在。程序得调试就是一个技巧性很强得工作,对于初学者来说,尽快掌握程序调试方法就是非常重要得。有时候一个消耗您几个小时时间得小小错误,调试高手一眼就瞧出错误所在。

通过这次为数不多得几天计算机实践学习,我们了解了一些关于 C 语言得知识,理解巩固了我们 C 语言得理论知识,着对我们将来到社会工作将会有莫大得帮助。同时它让我知道,只要您努力,任何东西都不会太难。在科技高度发展得今天,计算机在人们当中得作用越来越突出。而 C 语言作为一种计算机得语言,我们学习它,有助于我们更好得了解计算机,与计算机进行交换,因此, C 语言得学习对我们特别重要。

以上就是我得一点学习心得,希望能更好得运用到学习中去。C 语言就是一门很有用得、对于我们得就业很实际得语言,学习好 C 语言就是一项必须而实际得任务。我们必须要好好掌握。

6、附录:实习程序作业清单

1、计算圆面积 (初始化)

```
/* 2yangrui02 */
#include <stdio、h>
#include <math、h>
#define PI 3.14
main ()
{
    float r,C;
    r=2.0;
    c=PI*r*r;
    printf("c=%f\n", c);
}
```

2、水准测量(初始化)

```
/* 2yangrui03 */
#include <stdio、h>
#include <math、h>
main ()
{
    int Bz1, Bz2, BRz1, BRz2, k1, k2;
    float s1, s2, s, B1;
    float h;
    Bz1=1726;
    Bz2=1866;
    BRz1=6513;
    BRz2=6554;
    k1=4687;
    k2=4787;
    s1=Bz1+k2-BRz1;
    s2=Bz2+k1-BRz2;
    s=s1-s2;
    B1=Bz1-Bz2;
    h=B1-s/2;
    printf("h=%f\n", h);
}
```

3、水平角测回法观测 (初始化)

```
/* 2yangrui04 */
#include <stdio、h>
#include <math、h>
#define PI 3.14
void main ()
{
    int d, e, f, g, h, i, j, k, l, m, n, o;
    double a1, b1, a2, b2, angle1, angle2, angle;
    d=15;
    e=20;
```

```

    f=30;
    g=10;
    h=30;
    i=40;
    j=30;
    k=20;
    l=10;
    m=10;
    n=20;
    o=30;
    a1=(d+e/60+f/3600);
    a1=a1*PI/180;
    b1=(g+h/60+i/3600);
    b1=b1*PI/180;
    a2=(j+k/60+l/3600);
    a2=a2*PI/180;
    b2=(m+n/60+o/3600);
    b2=b2*PI/180;
    ang1=a1-b1;
    ang2=a2-b2;
    angle=(ang1+ang2)*1/2;
    printf("angle=%f\n",angle);
}

```

4、计算三角高程（初始化）

```

/* 2yangrui05 */
#include <stdio.h>
#include <math.h>
main()
{
    double s, alpha, i, v;
    double hgt;
    s=20.0;
    alpha=30.0;
    i=1.0;
    v=1.5;
    hgt=s*tan(alpha*3.14/180)+i-v;
    printf("Tri hgt=%lf\n", hgt);
}

```

5、圆面积（scanf）

```

/* 2yangrui06 */
#include <stdio.h>
#include <math.h>
#define PI 3.14
main()
{
    float r, c;

```

```

scanf ("%f", &r);
c=PI*r*r;
printf (" c=%f\n", c);
}

```

6、水准测量(scanf)

```

/* 2yangru i 07 */
#include <stdio.h>
#include <math.h>
main()
{
    int Bz1, Bz2, BRz1, BRz2, s1, s2, s, B1;
    float h;
    scanf ("%d%d%d%d", &Bz1, &Bz2, &BRz1, &BRz2);
    s1=Bz1+4787-BRz1;
    s2=Bz2+4687-BRz2;
    s=s1-s2;
    B1=Bz1-Bz2;
    h=B1-s/2;
    printf("h=%f\n", h);
}

```

7、水平角测回法(scanf)

```

/* 2yangru i 08 */
#include <stdio.h>
#include <math.h>
#define PI 3.14
void main()
{
    int d, e, f, g;
    float h, i, j, k, l, m, n, o;
    double a1, b1, a2, b2, angle1, angle2, angle;
    scanf ("%d%d%d%d%f%f%f%f%f%f", &d, &e, &f, &g, &h, &i,
    &j, &k, &l, &m, &n, &o);
    printf ("input a1, b1, a2, b2\n");
    a1=(d+h/60+l/3600);
    a1=a1*PI/180;
    b1=(e+i/60+m/3600);
    b1=b1*PI/180;
    a2=(f+j/60+n/3600);
    a2=a2*PI/180;
    b2=(g+k/60+o/3600);
    b2=b2*PI/180;
    angle1=a1-b1;
    angle2=a2-b2;
    angle=(angle1+angle2)*1/2;
    printf ("angle=%lf\n", angle);
}

```

8、计算三角高程 (scanf)

```
/* 2yangrui09 */
#include <stdio.h>
#include <math.h>
main ()
{
    double s, alpha, I, v;
    double hgt;
    printf("input s,alpha,I and v\n");
    scanf("%lf%lf%lf%lf",&s, &alpha, &I, &v);
    hgt=s*tan(alpha)+I-v;
    printf("Tri Height=%lf\n", hgt);
}
```

9、计算圆面积(if)

```
/* 2yangrui10 */
#include <stdio.h>
#include <math.h>
#define PI 3.14
void main ()
{
    float r,s;
    scanf("%f", &r);
    if(r> 0)
        s=PI*r*r;
    printf("s=%f", s);
    else
        printf("error");
}
```

10、计算三角形面积 (if)

```
/* 2yangrui11 */
#include<stdio.h>
#include<math.h>
void main ()
{
    double a, b, c, s, area;
    printf("input a b c");
    scanf("%f%f%f",&a,&b, &c);
    if((a+b)> c)
        s=(a+b+c)/2;
        area=sqrt(s*(s-a)*(s-b)*(s-c));
        printf("area=%f", area);
    else
        printf("error");
}
```

11、带号计算(if)

```
/* 2yangrui12 */
```

```

#include<stdio、h>
#include <math、h>
void main ()
{
    int L;
    int n, N;
    scanf("%f", &L);
    if(L>0)
    {
        N=(L—L%6) /6+ 1;
        n=(L—L%3) / 3+1;
        printf ("6: ");
        printf ("N=%d\n", N);
        printf ("3:");
        printf (" n=%d\n", n);
    }
    else
        printf (" error");
}

```

12、水准测量(if)

```

/* 2yangrui13 */
#include <math、h>
main()
{
    int Bz1, Bz2, BRz1, BRz2, k1, k2;
    float s1, s2, s, B1;
    float h;
    Bz1=1726;
    Bz2=1866;
    BRz1=6513;
    BRz2=6554;
    scanf ("%d %d", &k1, &k2);
    if(k1==4687 && k2==4787)
    {
        s1=Bz1+k2-BRz1;
        s2=Bz2+k1—BRz2;
        s=s1—s2;
        B1=Bz1—Bz2;
        h=B1—s / 2;
        printf (" h=%f\n", h);
    }
    else
        printf (" error");
}

```

13、计算坐标方位角(if)

```

/* 2yangrui14 */

```

```

# i n c l u d e < s t d i o , h >
# i n c l u d e < m a t h , h >
# d e f i n e P I 3 、 1 4
v o i d   m a i n   ( )
{
    d o u b l e   a , b , c ;
    s c a n f ( " % f % f " , & a , & c ) ;
    i f ( c < 2 、 0 )
    {
        b = a + c * P I / 1 8 0 — 1 8 0 ;
        p r i n t f ( " b = % f " , b ) ;
    }
    e l s e
    {
        c = c - 2 ;
        b = a + c * P I / 1 8 0 — 1 8 0 ;
        p r i n t f ( " b = % f " , b ) ;
    }
}

```

14、水平角测回法(if)

```

/* 2yangru i 15 */
# i n c l u d e < s t d i o , h >
# i n c l u d e < m a t h , h >
# d e f i n e P I 3 、 1 4
v o i d   m a i n   ( )
{
    i n t   d , e , f , g , h , i , j , k , l , m , n , o ;
    d o u b l e   a 1 , b 1 , a 2 , b 2 , a n g l e 1 , a n g l e 2 , a n g l e ;
    d = 1 5 ;
    e = 2 0 ;
    f = 3 0 ;
    g = 1 0 ;
    h = 3 0 ;
    i = 4 0 ;
    j = 3 0 ;
    k = 2 0 ;
    l = 1 0 ;
    m = 1 0 ;
    n = 2 0 ;
    o = 3 0 ;
    a 1 = ( d + e / 6 0 + f / 3 6 0 0 ) ;
    a 1 = a 1 * P I / 1 8 0 ;
    b 1 = ( g + h / 6 0 + i / 3 6 0 0 ) ;
    b 1 = b 1 * P I / 1 8 0 ;
    a 2 = ( j + k / 6 0 + l / 3 6 0 0 ) ;
    a 2 = a 2 * P I / 1 8 0 ;
}

```

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/758063137063006056>