

昆明理工大学

《程序设计基础》课程 综合设计实践教学课题报告

课程名称： C 程序设计

课题名称： 采矿工程的投资与盈利

组长： 学号 201810104124 姓名 王林森

组员： 学号 201810104101 姓名 施宇安

学号 201810104138 姓名 郑超

学号 201810104149 姓名 李欣倡

学院： 国土资源工程学院 专业班级： 采矿 181

指导教师： 方娇莉

昆明理工大学计算中心

2018 年 6 月 11 日

填写格式及说明

1、系统概述

- (1) 投资在那些方面：设备、矿山面积、人工、工程建筑，水电、税收
- (2) 收入来自那些方面：
- (3) 预计回本时间：
- (4) 矿山的总投入及回本：

2、数据结构设计

此处要说明本程序或数据表定义、关联中用到的所有数据类型的定义，给出变量名及类型（如结构体、数组）的设计，并明确说明：

数据类型	字节	值的范围
int	4	-2,147,483,648~ 2,147,483,647
char	1	-128~127

该程序充分体现了 switch 和 case 语句的运用，充分考虑了用户体验，方便作出选择.

while 语句主要用于控制函数选择结构

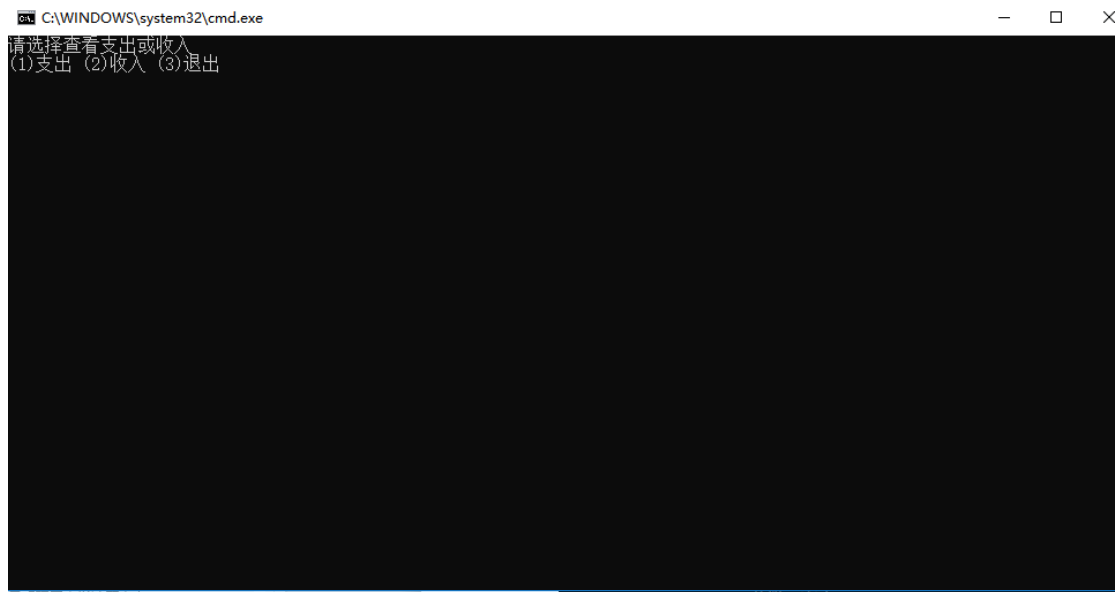
if 语句用于多项不确定选择

for 语句主要实现循环

FILE 实现文件结构体指针变量

程序缺陷：该程序设计时未能将繁多的数据简单化，对 define 等结构运用不足。

3、模块设计



1 首先为选择要查看的内容， {int x,y,z,j,k,l,a,b,c,d,e,f,g,h,i,m,s,t;

```
k=420000,l=660;
```

```
j=k*l;
```

```
a=3500*3500;
```

```
b=(700+6000+350+333+299)*260*12;
```

```
c=750000*2+940000*4+500000*2+180000*4+70000+250000+10000*8+1200000*4;
```

```
d=0.48*10000000+2.45*468*12;
```

```
e=600000000;
```

```
f=1500000+140000+450000+10000000+100000000+30000000+1500000;
```

```
z=25000*200+60000*25+450000*10+9400*8+28000*10+82500*15+36500*5;
```

```
g=a+b+c+d+e+f+z;
```

```
h=j-(a+b+d+e+f);
```

```
m=a+b+c+f+e+g+z-j;
```

```
while(1)
```

```
{
```

```
printf("请选择查看支出或收入\n");
```

```
printf("(1)支出 (2)收入(3)退出\n");
```

```
scanf("%d",&y);
```

2 分 开 设 计 支 出 和 收 入 程 序



```

if(y==1){*****}break;

else if(y==2){*****}break;

else if(y==3) exit(0);

```

王林森：协调小组内成员工作，分配组内各成员任务，主要负责程序输入编写及程序外观格式设计，以及控制各种数据模块的布局。

施宇安：负责程序查漏和数据整理，主要解决程序语法错误，并予以修正完善。

郑超：负责程序语法结构设计，主要是将教材知识融入程序结构中，尽量充分体现出所学知识。

李欣倡：负责数据收集和整理以及程序整体布局和规划，主要是研究专业知识和程序相结合。

4. 调试运行及操作说明

编译中遇到的问题 1：未给变量赋初始值，导致无法通过编译。

2：句末未打分号，导致无法编译。

3：换行符未打或错打，导致结构布局不合理。

4：在进行循环语句运用时对循环次数判断不到位或少加等号，导致数据结果错误。

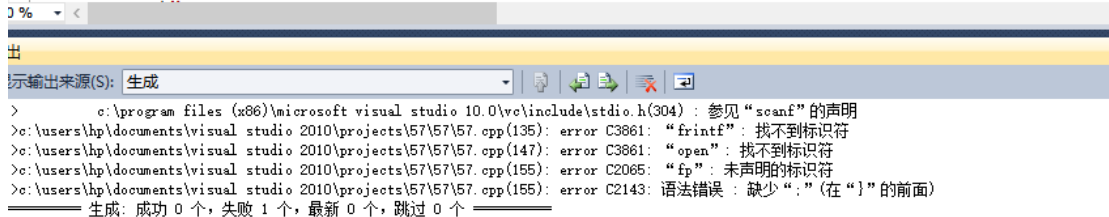
5：在运用 for 语句和 while 语句相互转化时不到位。

错误输入:

1

```
if(y=1)
{
printf("
printf("  采矿工程的支出  | \n");
printf("

```



生成: 成功 0 个, 失败 1 个, 最新 0 个, 跳过 0 个

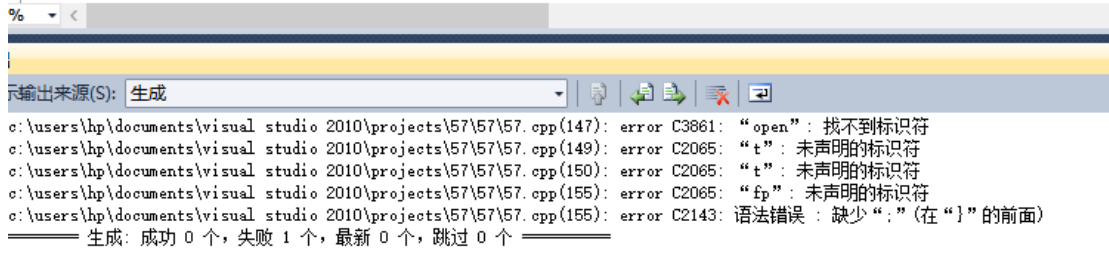
错误点 y 采用了赋值 “=”，导致编译失败，应改为 “==”

2

```
#include "stdio.h"
#include "conio.h"
#include "stdlib.h"
void main()
{int x, y, z, j, k, l, a, b, c, d, e, f, g, h, i, m, s, |;

for(i=2; i>=0; i++)
{t=h*(i-1);
s=t-m;
if(s>0)

```



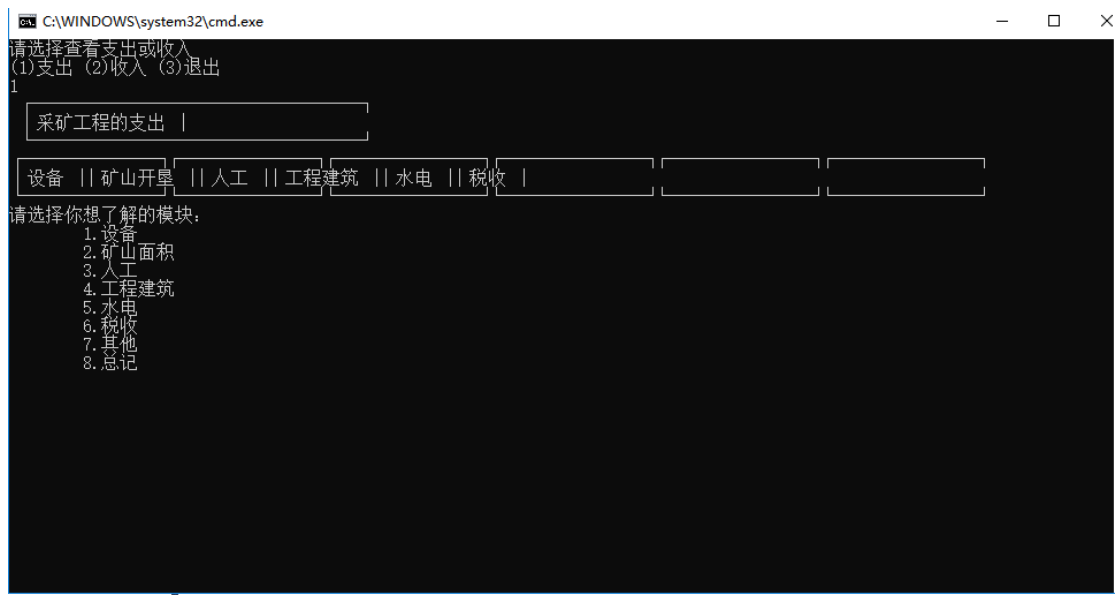
生成: 成功 0 个, 失败 1 个, 最新 0 个, 跳过 0 个

此处未定义 t 但在函数中却含有 t，导致无法识别。

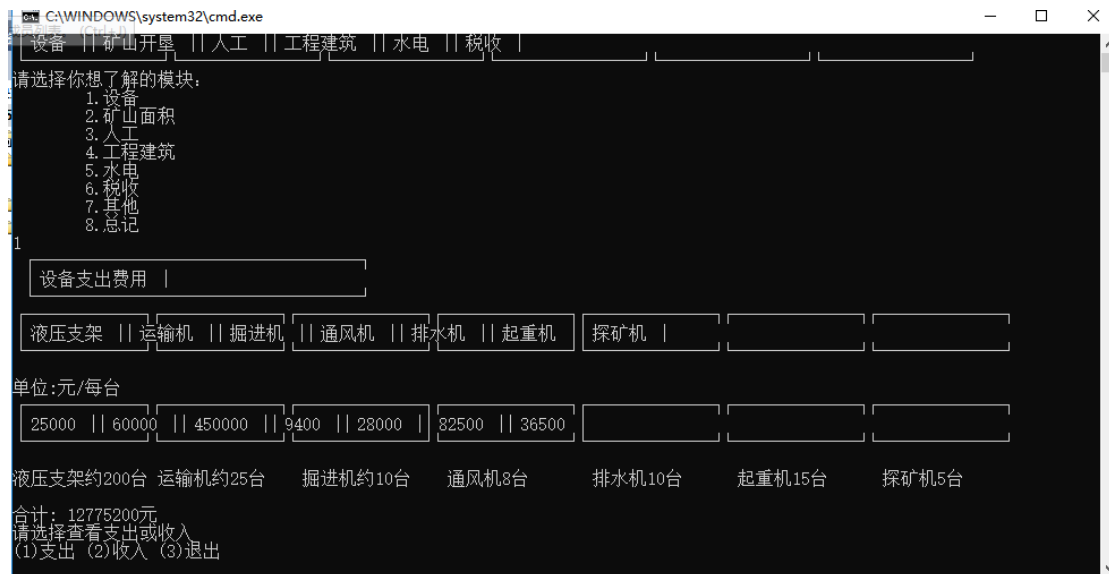
正 确 输 入 及 操 作 ： 1 运 行 程 序 至 主 菜 单 ：



2：点击选择你要查看的内容，分为 3 个选项，若选 1 查看支出，则如图



3：在支出框中分为 8 个模块，点击你要查看的模块，如要查看设备支出，则选 1，如图



4: 回到主菜单，您可以继续查看收入或支出或选择退出。

5、总结和体会

组长：王林森：通过这次综合设计，我们收获颇多，平时存在的一些问题也得到了纠正。本次课题要求与专业知识相结合，这极大的考验了我们学以致用实践能力，当然难度也是很大的，所以在实际操作过程中我和我们组面临了很多困难。如何将所学知识利用，如何改编程序可以得到自己想要的结果，这些都是我们不得不思考的问题。当然还有专业上的困难，我们的课题与矿山上的投资与收入相关，这就要求我们要去了解和收集和专业方面相关的各种资料并将其体现在程序中。在具体的 C 程序中，我们运用了顺序结构，选择结构，循环结构，数组和指针等一系列所学知识，在设计程序时我们都尽量做到了简洁明了，工整美观，整个程序面板都充分体现了结构化。

组员 1 施宇安：刚刚通过小组成员的共同努力下，我们完成了 C 程序设计，这次的作业题综合了整个学期的内容，我们第一次接触并编写这么长的程序代码，花费了很长时间，在整个过程中我们一直都很负责和投入，尤其是在收集数据方面，我们并没有胡乱编写，而是通过各种途径查找，在计算矿山支出时，我们统计了设备，矿山面积，人工，建筑，水电和税收等费用，全面系统的通过设计算式将所有支出体现在了程序中，在输出 printf 函数中，我们最开始没注意格式，导致整个程序错乱不堪，后来通过调整格式符做到了程序的有序性，其中对换行符的应用深刻的体现在每个输出函数中。总的来说，通过这次编程我们成功的达到了理论上的操作效果。

组员 2 郑超：本次的程序设计带给我很大的收获，也发现了很多问题，其中最容易犯的错误就是句末未加分号，还有程序的某些位置没有添加大括号，导致无法通过编译。在设计循环结构时分不清循环次数，尤其是在计算回本年限时，始终无法得到正确值。最后发现

是没有添加等号的问题。通过动手操作，我明白在程序设计时一定要仔细认真，不可大而化之。在一些容易犯错的位置一定要学会总结，不要老是犯同样的错误。还有以后一定要多看课本，多学多用，这样才能进步。

组员 3 李欣倡：通过完成设计，动手操作，我明白了平时积累的重要性，在设计指针时，我们都感到生僻陌生，平时学习未能有效的将老师讲的知识放到电脑里面自己动手做，理论和实践分开导致一但自己动手来编写程序就漏洞百出。有的时候在运用时没有把头文件统一放在开头，有时在 c 程序输入时没有将中文字符调至英文，还有一些小问题没有得到重视，这就使我们的程序很难运行。所以之后我要学会去研究程序中容易被遗忘的问题，在今后搞自己专业时也可以尝试通过计算机解决问题。

```
#include "stdio.h"
#include "conio.h"
#include "stdlib.h"

void main()
{int x,y,z,j,k,l,a,b,c,d,e,f,g,h,i,m,s,t;
k=420000,l=660;
j=k*l;
a=3500*3500;
b=(700+6000+350+333+299)*260*12;
c=750000*2+940000*4+500000*2+180000*4+70000+250000+10000*8+1200000*4;
d=0.48*10000000+2.45*468*12;
e=600000000;
f=1500000+140000+450000+10000000+100000000+30000000+1500000;
z=25000*200+60000*25+450000*10+9400*8+28000*10+82500*15+36500*5;
g=a+b+c+d+e+f+z;
h=j-(a+b+d+e+f);
m=a+b+c+f+e+g+z-j;
while(1)
{
printf("请选择查看支出或收入\n");
printf("(1)支出 (2)收入 (3)退出\n");
scanf("%d",&y);
if(y==1)
{
printf("
          \n");
printf("      |                               |           采矿
工程的支出         | \n");
printf("
          \n");
printf("_____|_____|_____|_____|_____
               |_____|_____|_____|_____
\nt1.设备             ||              矿山开垦            ||
人工                ||       工程建筑        ||           水电
||                 税收          |\n");
printf("_____|_____|_____|_____|_____
               |_____|_____|_____|_____
          \n");
printf("请选择你了解的模块：\n");
printf("\t1.设备\n");
printf("\t2.矿山面积\n");
printf("\t3.人工\n");
printf("\t4.工程建设\n");
```

```
printf("\t5. 水电\n");
printf("\t6. 税收\n");
printf("\t7. 其他\n");
printf("\t8. 总记\n");
scanf("%d",&x);
switch(x)
{case 1:printf("
设备支出费用
");
printf("
");
printf("
");
printf("
掘进机
起重机的
液压支架
通风机的
运输机
探矿机的
排水机
");
printf("
");
printf("\n 单位:元/每台\n");
printf("
");
printf("
450000
25000
9400
60000
82500
36500
28000
");
printf("
");
printf("\n 液压支架约 200 台\t 运输机约 25 台\t 掘进机约 10 台\t 通风机 8 台\t 排水机 10 台\t 起重机 15 台\t 探矿机 5 台\n");
printf("\n 合计:   %d 元\n",z);break;
case 2:printf("
面积支出费用
");
```

```

printf("\n 单位:元/每亩/每年\n");
printf("
3500
printf("
printf("
printf("\n 合计:    %d 元\n",a);break;
case 3:printf("
printf("
人工支出费用
printf("
printf("
printf("
printf("
printf("
食物
意外保险
工资
| |
教育培训费用
| |
住房公积金
| |
printf("
printf("\n 单位:元/每月/每人\n");
printf("
350
700
333
6000
299
printf("
printf("\n");
printf("\n 算该矿山雇佣 260 人\n");
printf("\n 合计:    %d 元\n",b);break;
case 4:printf("
printf("
建筑支出费用
printf("
printf("
printf("
printf("

```

[illegible]

```

printf("\n 每年用电 10000000 度\t 每年用水 468*12 吨\n");
printf("\n 合计:          %d 元\n",d);break;

case 6:printf("
_____|
printf("
_____|
_____|
printf("\n 单位:元\n");
printf("
_____|
printf("
_____|
60000000          | \n");
printf("
_____|
_____|
printf("\n 合计:          %d 元\n",e);break;

case 7:printf("
_____|
printf("
_____|
其他支出费用          | \n");
printf("
_____|
_____|
printf("
_____|
_____|
\n");
printf(" |          维修费          | |          环保费用          | |
尾矿处理          | |          充填          | |          燃油等资源
| |          冶炼          | |          其他          | \n");
printf("
_____|
_____|
\n");
printf("\n 单位:元/\n");
printf("
_____|
_____|
\n");
printf(" |          1500000          | |          140000          | |
450000          | |          10000000          | |          30000000
| |          100000000          | |          1500000          | \n");
printf("
_____|
_____|
| |          | |          | |

```

```

    printf("\n");
        printf("\n 合计：          %d 元\n", f);break;
case
8:{int
a[7]={12775200, 12250000, 23967840, 12180000, 4813759, 60000000, 143590000};
    int p,sum=0;
    for(p=0;p<7;p++)
        sum+=a[p];
    printf("\n 总计：          %d 元\n",sum);}break;
default: printf("\n 选择错误！ ");
}
}
else if(y==2)
{printf("
|
| \n");
printf("
| \n");
printf("
| \n");
printf("\n 年产量=%d\n 吨",k);
printf("\n 平均每吨矿石的价格=%d\n 元",l);
printf("\n 年收入=%d\n 元",j);
printf("\n 年利润：      %d\n 元",h);
printf("\n 第一年亏本金额=%d\n 元",m);
{ FILE *fp;
fp=fopen("a.txt","w");
for(i=2;i>=0;i++)
{t=h*(i-1);
s=t-m;
if(s>0)
break;
}
fprintf(fp,"\n 第%d 年回本",i);
fclose(fp);
fp=fopen("a.txt","r");
for(i=2;i>=0;i++)
{t=h*(i-1);
s=t-m;
if(s>0)
break;
}
fscanf(fp,"\n 第%d 年回本",&i);
fclose(fp);
printf("\n 第%d 年回本",i);
}

```

```
}  
    else if(y==3) exit(0);  
}  
printf("\n");  
}
```