



## §. 基础知识题 – 函数基础

要求:

- 1、完成本文档中所有的题目并写出分析、运行结果
- 2、无特殊说明，均使用VS2022编译即可
- 3、直接在本文件上作答，**写出答案/截图（不允许手写、手写拍照截图）**即可；填写答案时，为适应所填内容或贴图，**允许调整**页面的字体大小、颜色、文本框的位置等
  - ★ 贴图要有效部分即可，不需要全部内容
  - ★ 在保证一页一题的前提下，具体页面布局可以自行发挥，简单易读即可
  - ★ **不允许**手写在纸上，再拍照贴图
  - ★ **允许**在各种软件工具上完成（不含手写），再截图贴图
  - ★ 如果某题要求VS+Dev的，则如果两个编译器运行结果一致，贴VS的一张图即可，如果不一致，则两个图都要贴
- 4、转换为pdf后提交
- 5、**4月11日前**网上提交本次作业（在“文档作业”中提交）



## §. 基础知识题 - 函数基础

贴图要求：只需要截取输出窗口中的有效部分即可，如果全部截取/截取过大，则视为无效贴图

例：无效贴图

```
Microsoft Visual Studio 调试控制台  
Hello, world!  
D:\Workspace\VS2019-Demo\Debug\cpp-demo.exe (进程 7484)已退出, 代码为 0。  
按任意键关闭此窗口. . .
```

例：有效贴图

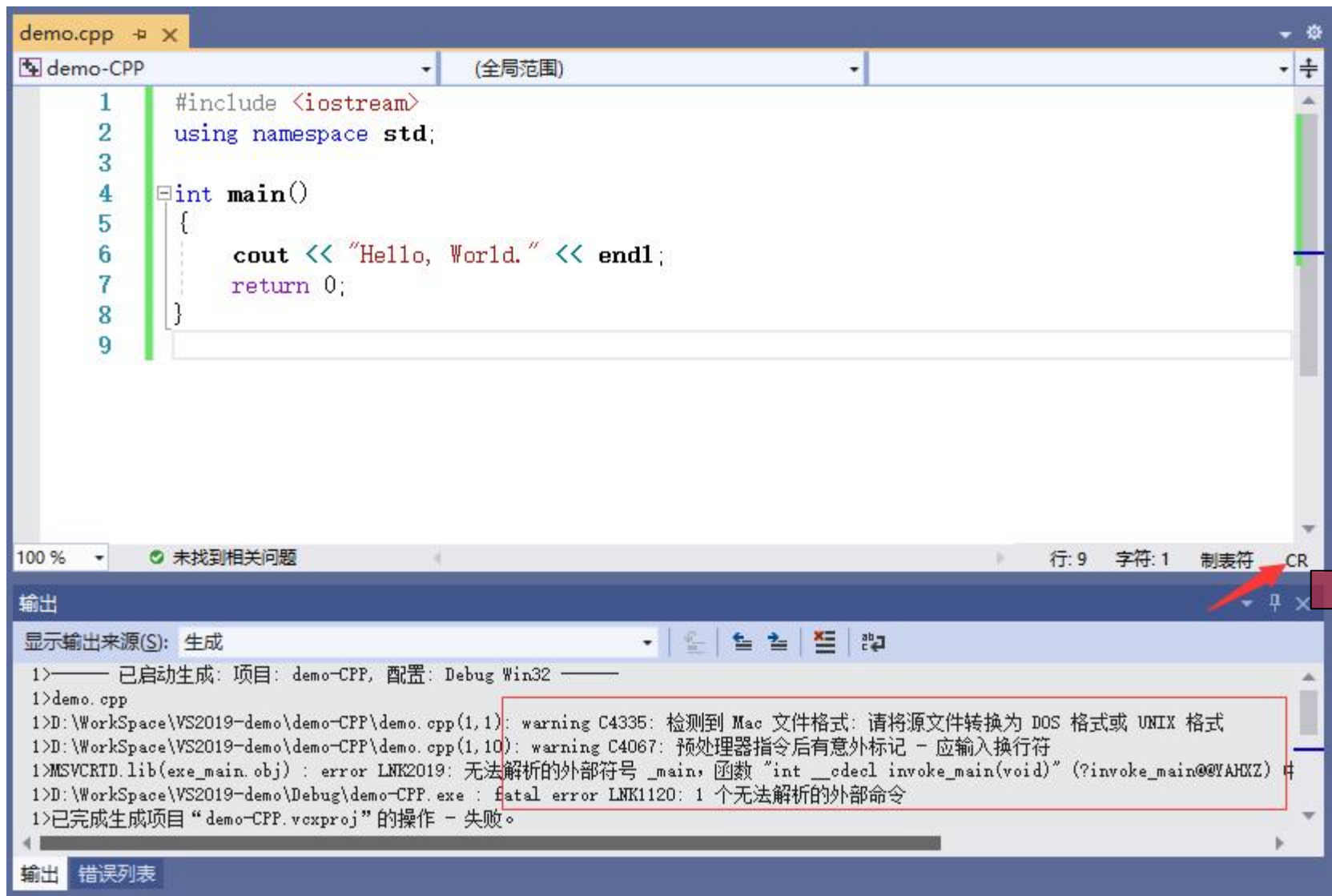
```
Microsoft Visual Studio 调试控制台  
Hello, world!
```



## §. 基础知识题 - 函数基础

附：用WPS等其他第三方软件打开PPT，将代码复制到VS2022中后，如果出现类似下面的**编译报错**，则观察源程序编辑窗

的右下角是否为CR，如果是，单击CR，在弹出中选择CRLF，再次CTRL+F5运行即可



## §. 基础知识题 - 函数基础



特别提示:

- ★ 本次作业的答案，除特别提示外，上课全讲过，课件上都有!!!
- ★ 作业本质就是对上课内容及课件的review(因为读懂程序的逻辑很重要)
- ★ 对上课接受程度较好的同学，可能有点重复/多余，但还得做



## §. 基础知识题 – 函数基础

### 1、C和C++的不写函数返回类型时的差异

A. 观察下列程序的运行结果，回答问题并将程序的运行结果截图贴上(如果有错则贴错误信息截图)

```
#include <stdio.h>

fun()
{
    /* 注意：输出必须改为自己学号-姓名 */
    printf("1234567-张三\n");
    return 0;
}

int main()
{
    fun();
    return 0;
}
```

/\* 特别说明：

1、如果输出维持“1234567-张三”不变，得分为0

2、如果学号/姓名有错(非其他同学)，得分为0

3、如果是别人的学号-姓名，按抄袭论

4、后续有改学号姓名的Page，要求相同，不再重复说明 \*/

1、将左侧程序贴到.c后缀的源程序中



2、将左侧程序贴到.cpp后缀的源程序中



3、结论：

如果C程序不写函数的返回类型，则正常运行

如果C++程序不写函数的返回类型，则报错缺少显式类型



## §. 基础知识题 - 函数基础

### 1、C和C++的不写函数返回类型时的差异

B. 观察下列程序的运行结果，回答问题并将程序的运行结果截图贴上(如果有错则贴错误信息截图)

```
#include <stdio.h>

int main()
{
    printf("%lf\n", sqrt(2));
    return 0;
}
```

```
#include <stdio.h>
#include <math.h>

int main()
{
    printf("%lf\n", sqrt(2));
    return 0;
}
```

将左侧的两个程序贴到.c后缀的源程序中编译运行，分析为什么结果不同

因为第一个没有加头文件，编译器识别不出sqrt公式



## §. 基础知识题 - 函数基础



此页不要删除，也没有意义，仅仅为了分隔题目



## §. 基础知识题 – 函数基础

### 2、main函数的返回值差异

A. 观察下列程序的运行结果，回答问题并将程序的运行结果截图贴上(如果有错则贴错误信息截图)

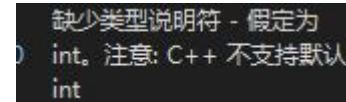
```
#include <iostream>
using namespace std;

main()
{
    /* 注意：输出必须改为自己学号-姓名 */
    cout << "1234567-张三" << endl;


    return 0;
}
```

注：如果是error，贴error截图  
如果是warning，贴warning截图+运行结果  
如果正常，贴运行结果

#### 1、VS下编译



#### 2、在Dev下编译







## §. 基础知识题 – 函数基础

### 2、main函数的返回值差异

B. 观察下列程序的运行结果，回答问题并将程序的运行结果截图贴上(如果有错则贴错误信息截图)

```
#include <iostream>
using namespace std;

void main()
{
    /* 注意：输出必须改为自己学号-姓名 */
    cout << "1234567-张三" << endl;

    return;
}
```

注：如果是error，贴error截图  
如果是warning，贴warning截图+运行结果  
如果正常，贴运行结果

#### 1、VS下编译



#### 2、在Dev下编译

```
[Error] '::main' must return 'int'
In function 'int main()':
[Error] return-statement with no value, in function returning 'int' [-fpermissive]
```



## §. 基础知识题 – 函数基础

### 2、main函数的返回值差异

C. 观察下列程序的运行结果，回答问题并将程序的运行结果截图贴上(如果有错则贴错误信息截图)

```
#include <iostream>
using namespace std;

long main()
{
    /* 注意：输出必须改为自己学号-姓名 */
    cout << "1234567-张三" << endl;

    return 0L;
}
```

注：如果是error，贴error截图  
如果是warning，贴warning截图+运行结果  
如果正常，贴运行结果

#### 1、VS下编译



#### 2、在Dev下编译

[Error] '::main' must return 'int'

3、综合2. A/2. B/2. C三题的结论，main函数的返回类型应定义为int最合适。

## §. 基础知识题 - 函数基础



此页不要删除，也没有意义，仅仅为了分隔题目



## §. 基础知识题 – 函数基础

### 3、函数的单向传值

A. 观察下列程序的运行结果，回答问题并将程序的运行结果截图贴上(如果有错则贴错误信息截图)

```
#include <iostream>
using namespace std;

void fun(int x)
{
    cout << "x1=" << x << endl;
    x=5;
    cout << "x2=" << x << endl;
}

int main( )
{
    int k=15;
    cout << "k1=" << k << endl;
    fun(k);
    cout << "k2=" << k << endl;

    /* 注意：输出必须改为自己学号-姓名 */
    cout << "1234567-张三" << endl;
    return 0;
}
```

#### 1、运行结果



```
k1=15
x1=15
x2=5
k2=15
2353726-付煜超
```

#### 2、为什么x的改变不会影响到k?

因为x为形参，形参的改变不会影响到实参的值

## §. 基础知识题 - 函数基础



此页不要删除，也没有意义，仅仅为了分隔题目



## §. 基础知识题 – 函数基础

### 4、函数的返回值

A. 观察下列程序的运行结果，回答问题并将程序的运行结果截图贴上(如果有错则贴错误信息截图)

```
#include <iostream>
using namespace std;

int fun(short x)
{
    cout << "x=" << x << endl;
    return 0;
}

int main()
{
    long k=70000;
    fun(k);
    cout << "k=" << k << endl;

    /* 注意：输出必须改为自己学号-姓名 */
    cout << "1234567-张三" << endl;
    return 0;
}
```

#### 1、运行结果（含warning）

Microsoft Visual Studio 警告: 从“long”转换到“short”，可能丢失数据

x=4464  
k=70000  
2353726-付煜超

#### 2、用第2章的知识分析并解释运行结果

long转换到short时会数据截断，因此可能会丢失数据。



## §. 基础知识题 – 函数基础

### 4、函数的返回值

B. 观察下列程序的运行结果，回答问题并将程序的运行结果截图贴上(如果有错则贴错误信息截图)

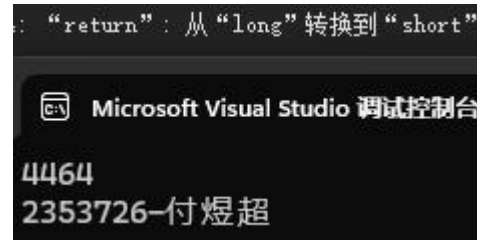
```
#include <iostream>
using namespace std;

short fun3()
{
    long a = 70000;
    return a;
}

int main()
{
    long d;
    d = fun3();
    cout << d << endl;

    /* 注意：输出必须改为自己学号-姓名 */
    cout << "1234567-张三" << endl;
    return 0;
}
```

#### 1、运行结果（含warning）



#### 2、用第2章的知识分析并解释运行结果

long转换到short时会数据高位截断，因此可能会丢失数据。



## §. 基础知识题 - 函数基础

### 4、函数的返回值

C. 观察下列程序的运行结果，回答问题并将程序的运行结果截图贴上(如果有错则贴错误信息截图)

```
#include <iostream>
using namespace std;

void fun()
{
    /* 注意：输出必须改为自己学号-姓名 */
    cout << "2353726-付煜超" << endl;
}

int main()
{
    fun();
}

//main函数，返回类型为int，无return
```



```
#include <iostream>
using namespace std;

int fun()
{
    /* 注意：输出必须改为自己学号-姓名 */
    cout << "2353726-付煜超" << endl;
}

int main()
{
    fun();
    return 0;
}

//非main函数，返回类型为int，无return
```







## §. 基础知识题 – 函数基础

### 4、函数的返回值

D. 观察下列程序的运行结果，回答问题并将程序的运行结果截图贴上(如果有错则贴错误信息截图)

```
#include <iostream>
using namespace std;

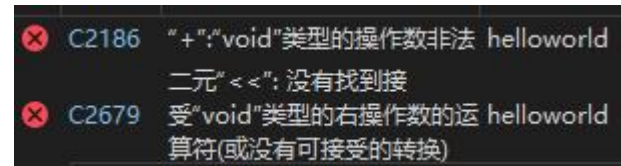
void f()
{
    int x=10;
}

int main()
{
    int k=10;

    k = k + f();
    k, f();
    cout << (k, f()) << endl;
    cout << (k, f(), k+2) << endl;

    return 0;
}
```

#### 1、编译结果



#### 2、解释报error的两行为什么错

f() 不能作为其他表达式中运算的数据

#### 3、结论：

- ① 返回类型为void的函数不能出现在除\_逗号表达式外的任何表达式中
- ② 若逗号表达式要参与其它运算/输出，则返回类型为void的函数不能做为第n个表达式出现(假设逗号表达式有n个表达式组成，此处填1~n)



## §. 基础知识题 – 函数基础

### 4、函数的返回值

E. 观察下列程序的运行结果，回答问题并将程序的运行结果截图贴上(如果有错则贴错误信息截图)

```
#include <iostream>
using namespace std;

int fun(int x)
{
    if (x>10) {
        if (x>20)
            return 1;
    }
    else
        return 0;
}

int main()
{
    /* 注意：输出必须改为自己学号-姓名 */
    cout << "1234567-张三" << endl;
    cout << fun(5) << endl;
    cout << fun(15) << endl;
    cout << fun(25) << endl;
    return 0;
}
```

#### 1、运行结果



2353726-付煜超  
0  
5505126  
1

#### 2、解释warning的含义

10-20之间没有返回值，出现warning

#### 3、后三行输出中哪行不可信？

第二个



## §. 基础知识题 – 函数基础

### 4、函数的返回值

F. 观察下列程序的运行结果，回答问题并将程序的运行结果截图贴上(如果有错则贴错误信息截图)

```
#include <iostream>
using namespace std;

int fun(int x)
{
    if (x>1)
        return 1;
    else if (x<=1)
        return 0;
} //if+else if已覆盖int型的全部表示范围

int main()
{
    /* 注意：输出必须改为自己学号-姓名 */
    cout << "1234567-张三" << endl;

    cout << fun(0) << endl;
    cout << fun(2) << endl;
    return 0;
}
```

#### 1、运行结果



2、解释warning的含义（编译器是如何理解fun的逻辑的）  
if和else if都有返回值，但是编译器认为无论两个逻辑语句后面的条件是否已经包含整个实数轴，仍会有else的情况没有包括进去，因此报warning

## §. 基础知识题 - 函数基础



此页不要删除，也没有意义，仅仅为了分隔题目



## §. 基础知识题 – 函数基础

### 5、函数的调用

A. 观察下列程序的运行结果，回答问题并将程序的运行结果截图贴上(如果有错则贴错误信息截图)

```
#include <iostream>
using namespace std;

long fun(void)
{
    /* 注意：输出必须改为自己学号-姓名 */
    cout << "2353726-付煜超" << endl;
    return 0L;
}

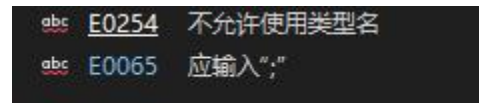
int main()
{
    long k;
    k = fun();
    return 0;
}
```



```
#include <iostream>
using namespace std;

long fun(void)
{
    /* 注意：输出必须改为自己学号-姓名 */
    cout << "2353726-付煜超" << endl;
    return 0L;
}

int main()
{
    long k;
    k = long fun();
    return 0;
}
```



结论：函数调用时，不能(能/不能)写返回类型



## §. 基础知识题 – 函数基础

### 5、函数的调用

B. 观察下列程序的运行结果，回答问题并将程序的运行结果截图贴上(如果有错则贴错误信息截图)

```
#include <iostream>
using namespace std;

int fun(void)
{
    /* 注意：输出必须改为自己学号-姓名 */
    cout << "2353726-付煜超" << endl;
    return 0;
}

int main()
{
    int k;
    k = fun();
    return 0;
}
```



```
#include <iostream>
using namespace std;

int fun(void)
{
    /* 注意：输出必须改为自己学号-姓名 */
    cout << "2353726-付煜超" << endl;
    return 0;
}

int main()
{
    int k;
    k = fun(void);
    return 0;
}
```



结论：无参函数调用时，参数位置不能(能/不能)写void



## §. 基础知识题 – 函数基础

### 5、函数的调用

B. 观察下列程序的运行结果，回答问题并将程序的运行结果截图贴上(如果有错则贴错误信息截图)

```
#include <iostream>
using namespace std;

int fun(int x, int y)
{
    /* 注意：输出必须改为自己学号-姓名 */
    cout << "2353726-付煜超" << endl;
    return 0;
}

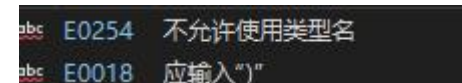
int main()
{
    int k, x=10, y=15;
    k = fun(x, y);
    return 0;
}
```



```
#include <iostream>
using namespace std;

int fun(int x, int y)
{
    /* 注意：输出必须改为自己学号-姓名 */
    cout << "2353726-付煜超" << endl;
    return 0;
}

int main()
{
    int k, x=10, y=15;
    k = fun(int x, int y);
    return 0;
}
```



结论：有参函数调用时，实参不能(能/不能)写类型



## §. 基础知识题 – 函数基础

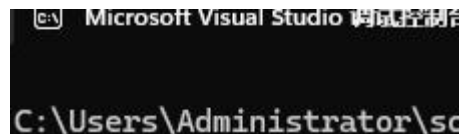
### 5、函数的调用

C. 观察下列程序的运行结果，回答问题并将程序的运行结果截图贴上(如果有错则贴错误信息截图)

```
#include <iostream>
using namespace std;

int fun(int x, int y)
{
    /* 注意：输出必须改为自己学号-姓名 */
    cout << "2353726-付煜超" << endl;
    cout << "x=" << x << endl;
    cout << "y=" << y << endl;
    return 0;
}

int main()
{
    int x=10, y=15;
    int fun(int x, int y);
    return 0;
}
```



思考题：为什么本程序不报错但也无输出？

fun前的int表示声明了这个函数，但是并未调用，因此不报错也无输出





## §. 基础知识题 – 函数基础

### 5、函数的调用

D. 观察下列程序的运行结果，回答问题并将程序的运行结果截图贴上(如果有错则贴错误信息截图)

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
    int x = 10, y = 15;
    fun(x, y);
    return 0;
}
int fun(int x, int y);
void f()
{
    fun(10, 15);
}
int fun(int x, int y)
{
    /* 注意：输出必须改为自己学号-姓名 */
    cout << "2353726-付煜超" << endl;
    cout << "x=" << x << endl;
    cout << "y=" << y << endl;
    return 0;
}
```

✖ C3861 "fun": 找不到标识符

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
    int fun(int x, int y);
    int x = 10, y = 15;
    fun(x, y);
    return 0;
}
void f()
{
    fun(10, 15);
}
int fun(int x, int y)
{
    /* 注意：输出必须改为自己学号-姓名 */
    cout << "2353726-付煜超" << endl;
    cout << "x=" << x << endl;
    cout << "y=" << y << endl;
    return 0;
}
```

代码 说明  
✖ C3861 "fun": 找不到标识符

结论：1、函数声明如果放在函数外，则对哪些有效函数？

如果函数声明放在函数外部，它对整个文件中的所有函数都有效。

2、函数声明如果放在函数内，则对哪个函数有效？

如果函数声明放在函数内部，它只对声明之后的代码块内的函数调用有效。

## §. 基础知识题 - 函数基础



此页不要删除，也没有意义，仅仅为了分隔题目