



## §. 基础知识题 - 与cin有关的成员函数的基本使用

要求:

- 1、完成本文档中所有的测试程序并填写运行结果，从而体会这些cin的流成员函数的用法及区别
- 2、需完成的页面，右下角有标注，直接在本文件上作答，**用蓝色写出答案**即可  
★ 运行结果**允许**截图后贴在文档中，内容不要相互重叠即可
- 3、如果写答案时，字数超出了框架范围，可以缩小字体或者扩大框架，只要能够清晰识别即可
- 4、所有例子仅在VS2019下测试过，如果要换成其他编译器，可能需要自行修改头文件适配  
★ 除题目明确指定编译器外，缺省使用VS2019即可
- 5、部分代码编译时**有warning**，不影响概念理解，**可以忽略**
- 6、转换为pdf后在“实验报告”中提交（**12.20前**）

# §. 基础知识题 - 与cin有关的成员函数的基本使用



基本概念:

文件结束符: 表示文件结束的特殊标记

★ 一般用CTRL+Z表示键盘输入文件结束符

文件结束标记: 判断文件是否结束的标记, 用宏定义EOF (End Of File) 来表示

★ 不同系统EOF的值 (目前双编译器都是-1) 可能不同, 不必关心

★ 一般用于字符流输入的判断, 对其它类型一般不用



## §. 基础知识题 - 与cin有关的成员函数的基本使用

### 1. 用于字符输入的流成员函数

#### ★ `cin.get()`

功能：从输入流中读一个字符并返回该字符

#### ★ `cin.get(字符变量)`

功能：从输入流中读一个字符给字符变量，返回cin(流对象自身)

#### ★ `cin.get(字符数组, 字符个数n, 中止字符)`

功能：从输入流中读n-1个字符，若遇到中止字符，则提前结束，返回cin(流对象自身)

#### ★ `cin.getline(字符数组, 字符个数n, 中止字符)`

功能：同三个参数的`cin.get()`

关于`cin.get`函数返回值的讨论：

<http://bbs.bccn.net/thread-420985-1-1.html>

看得懂就看，看不懂就放弃



## §. 基础知识题 - 与cin有关的成员函数的基本使用

### 1. 用于字符输入的流成员函数

#### ★ cin.get()

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

int main()
{
    char ch;

    ch = cin.get();
    cout << ch << int(ch) << endl;
    ch = cin.get();
    cout << ch << int(ch) << endl;

    return 0;
}
```

输入一个字符+回车, 输出:

输入一串字符+回车, 输出:

```
a
a97
```

```
abcdefg
a97
b98
```



## §. 基础知识题 - 与cin有关的成员函数的基本使用

### 1. 用于字符输入的流成员函数

#### ★ cin.get()

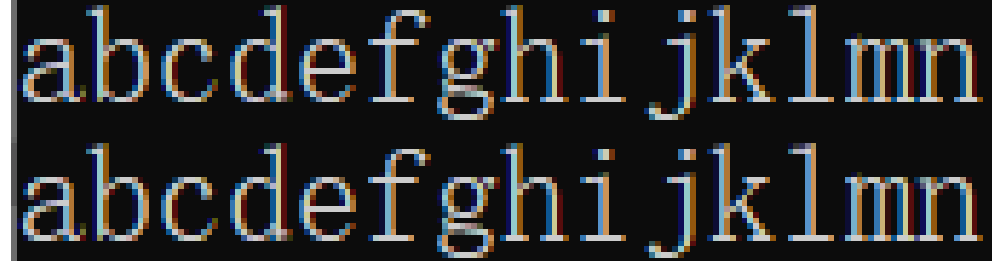
```
#include <iostream>
using namespace std;

int main()
{
    char ch;

    while((ch = cin.get()) != '\n')
        cout << ch;
    cout << endl;

    return 0;
}
```

输入一串字符+回车, 输出:



```
abcdefghijklmn
abcdefghijklmn
```



## §. 基础知识题 - 与cin有关的成员函数的基本使用

### 1. 用于字符输入的流成员函数

#### ★ cin.get()

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

int main()
{
    char ch;

    while((ch = cin.get()) != EOF)
        cout << ch;
    cout << endl;

    return 0;
}
```

输入：连续多个一串字符+回车，串中可含CTRL+Z

输出：

输入：连续多个一串字符+回车，最后一行**单独**CTRL+Z

输出：

```
abcdefghijkl
abcdefghijkl
abcd^Zdfs
abcd[
```

```
abcdefghijkl^Zhuhjkfsa
abcdefghijkl[
```

```
abcdefghijkl
abcdefghijkl
abcdefg^Zhijk
abcdefg[
```

```
^Z
```

本页需填写答案



## §. 基础知识题 - 与cin有关的成员函数的基本使用

### 1. 用于字符输入的流成员函数

#### ★ cin.get(字符变量)

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

int main()
{
    char ch;

    cin.get(ch);
    cout << ch << int(ch) << endl;
    cin.get(ch);
    cout << ch << int(ch) << endl;

    return 0;
}
```

输入一个字符+回车, 输出:

输入一串字符+回车, 输出:

a  
a97  
  
10

abcdefghijkl  
a97  
b98



## §. 基础知识题 - 与cin有关的成员函数的基本使用

### 1. 用于字符输入的流成员函数

#### ★ cin.get(字符变量)

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

int main()
{
    char ch;

    while((cin.get(ch)))    //(ch=cin.get())!=EOF
        cout << ch;
    cout << endl;

    return 0;
}
```

输入：连续多个一串字符+回车，串中可含CTRL+Z

输出：

输入：连续多个一串字符+回车，最后一行**单独**CTRL+Z

输出：

```
abcdefghijkl
abcdefghijkl
abcdefghijkl
^Z
abcdefghijkl
```

```
abcdefghijkl
abcdefghijkl
abcdefghijkl
^Z
```

本页需填写答案





## §. 基础知识题 - 与cin有关的成员函数的基本使用

### 1. 用于字符输入的流成员函数

#### ★ cin.get(字符变量)

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

int main()
{
    char ch;

    while((cin.get(ch))!='\n')
        cout << ch;
    cout << endl;

    return 0;
}
```

abc E0349 没有与这些操作数匹配的 "!=" 运算符  
C2678 二进制"!=": 没有找到接受"std::basic\_istream<char,std::char\_traits<char>>"类型的左操作数的运算符(或没有可接受的转换)  
可能是"内置 C++ operator!=(int, int)"

#### 编译出错，为什么？

cin.get(ch)函数是把输入的值给了变量ch，而其本身cin.get(ch)的返回值是cin对象，也就是说，返回的不是字符，所以这里不存在cin.get()!='\n' 的表达

本页需填写答案



## §. 基础知识题 - 与cin有关的成员函数的基本使用

### 1. 用于字符输入的流成员函数

#### ★ cin.get(字符变量)

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

int main()
{
    char ch;

    while((cin.get(ch))!=EOF)
        cout << ch;
    cout << endl;

    return 0;
}
```

abc E0349 没有与这些操作数匹配的 "!=" 运算符

✖ C2678 二进制"!=": 没有找到接受"std::basic\_istream<char,std::char\_traits<char>>"类型的左操作数的运算符(或没有可接受的转换)

i 可能是"内置 C++ operator!=(int, int)"

i 尝试匹配参数列表"(std::basic\_istream<char,std::char\_traits<char>>, int)"时

#### 编译出错，为什么？

cin.get(ch)函数是把输入的值给了变量ch，而其本身cin.get(ch)的返回值是cin对象，也就是说，返回的不能和EOF比较，所以这里不存在cin.get() != EOF的表达

本页需填写答案



## §. 基础知识题 - 与cin有关的成员函数的基本使用

### 1. 用于字符输入的流成员函数

★ cin.get(字符数组, 字符个数n, 中止字符)

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

int main()
{
    char ch[10];

    cin.get(ch, 10, '*');
    cout << ch << endl;

    return 0;
}
```

```
abcdefghijklmno
pqr
abcdefghijklmno
pqr
```

输入多于10个的字符串, 输出:

输入小于10个的字符串, 输出: 如果不遇到\*不输出, 一定要提前遇到\*才输出, 否则就会积攒到10个字符才输出

```
abcde*
abcde
```

输入字符串, 第9个及以前位置有\*, 输出:

输入字符串, 第10个及以后位置有\*, 输出:

```
abcdefghijklmn*
abcdefghijklm
```

本页需填写答案



## §. 基础知识题 - 与cin有关的成员函数的基本使用

### 1. 用于字符输入的流成员函数

★ cin.get(字符数组, 字符个数n, 中止字符)

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

int main()
{
    char ch[10];

    cin.get(ch, 10); //省略第3个参数
    cout << ch << endl;

    return 0;
}
```

输入多于10个的字符串, 输出:

Terminal output showing the string "abcdefghijklmn" on the first line and "abcdefghi" on the second line. The characters are colored in a rainbow gradient.

输入小于10个的字符串, 输出:

Terminal output showing the string "abcd" on the first line and "abcd" on the second line. The characters are colored in a rainbow gradient.



## §. 基础知识题 - 与cin有关的成员函数的基本使用

### 1. 用于字符输入的流成员函数

★ cin.getline(字符数组, 字符个数n, 中止字符)

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

int main()
{
    char ch[10];
    cin.getline(ch, 10, '*');
    cout << ch << endl;
    return 0;
}
```

```
abcdefghijklmn
abcdefghi
```

输入多于10个的字符串，输出：

输入小于10个的字符串，输出：

```
abcde*
abcde
```

输入字符串，第9个及以前位置有\*，输出：

输入字符串，第10个及以后位置有\*，输出：

```
abcdefghijklmn*
abcdefghi
```

是否与三个参数的cin.get相同？

本页需填写答案



# §. 基础知识题 - 与cin有关的成员函数的基本使用

## 1. 用于字符输入的流成员函数

### ★ 三个参数的cin.get与cin.getline的使用区别

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

int main()
{
    char ch[20];
    cout << "enter a sentence:"; //不需要endl
    cin >> ch;                //直接cin, 空格结束
    cout << "The string with cin is:" << ch << '#' << endl;
    cin.getline(ch, 20, '/');
    cout << "The second part is:" << ch << '#' << endl;
    cin.getline(ch, 20); //缺省是回车结束
    cout << "The third part is:" << ch << '#' << endl;
}
```

运行结果:

enter a sentence:I like C++./I study C++./I am happy.

The string with cin is:

The second part is:

The third part is:

```
The string with cin is:I#
The second part is: like C++.#
The third part is:I study C++./I am h#
```

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

int main()
{
    char ch[20];
    cout << "enter a sentence:"; //不需要endl
    cin >> ch;                //直接cin, 空格结束
    cout << "The string with cin is:" << ch << '#' << endl;
    cin.getline(ch, 20, '/');
    cout << "The second part is:" << ch << '#' << endl;
    cin.getline(ch, 20, '/');
    cout << "The third part is:" << ch << '#' << endl;
}
```

运行结果:

enter a sentence:I like C++./I study C++./I am happy.

The string with cin is:

The second part is:

The third part is:

```
The string with cin is:I#
The second part is: like C++.#
The third part is:I study C++.#
```



# §. 基础知识题 - 与cin有关的成员函数的基本使用

## 1. 用于字符输入的流成员函数

### ★ 三个参数的cin.get与cin.getline的使用区别

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

int main()
{
    char ch[20];
    cout << "enter a sentence:"; //不需要endl
    cin >> ch;                //直接cin, 空格结束
    cout << "The string with cin is:" << ch << '#' << endl;
    cin.get(ch, 20, '/');
    cout << "The second part is:" << ch << '#' << endl;
    cin.get(ch, 20, '/');
    cout << "The third part is:" << ch << '#' << endl;
}
```

和上页的差别: 两句蓝色语句从getline变为get, 则结果:

enter a sentence:I like C++./I study C++./I am happy.

The string with cin is: I#  
The second part is: like C++.#  
The third part is: #

getline: 遇见终止字符, \_\_\_\_ 丢弃终止字符, 数据记录终止字符之前的, 而后如果再读数据, 则从终止字符下一位开始\_\_\_\_

get : 遇见终止字符, \_\_\_\_ 不丢弃终止字符, 数据记录终止字符之前的, 而后如果再读数据, 则从终止字符开始\_\_\_\_

本页需填写答案



## §. 基础知识题 - 与cin有关的成员函数的基本使用

### 1. 用于字符输入的流成员函数

#### ★ 三个参数的cin.get与cin.getline的使用区别

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
    char ch1[10], ch2[10];
    cin.get(ch1, 10, '*');
    cout << ch1 << endl;
    cin.get(ch2, 10, '*');
    cout << ch2 << endl;
    return 0;
}
```

```
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
abcdefghijklm
nopqrstuvwxy
```

输入一串大于20个字符的字符串，输出：abcd\*fg hijk\*lmnop\*  
输入一串字符串，每9个以内含\*，输出：abcd  
输入一串小于9的字符串，加回车，输出：abcd

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
    char ch1[10], ch2[10];
    cin.getline(ch1, 10, '*');
    cout << ch1 << endl;
    cin.getline(ch2, 10, '*');
    cout << ch2 << endl;
    return 0;
}
```

```
abcdefghijklmn
abcdefghijklm
```

输入一串大于20个字符的字符串，输出：abcde\*ghijkl\*lmn\*  
输入一串字符串，每9个以内含\*，输出：ghijkl  
输入一串小于9的字符串，加回车，输出：abcd

- 输入满：get满后\_\_读入前9个字符，其余继续，再次get从下一个字符接着读\_\_  
getline满后\_\_读入前9个字符，之后会设置失效位，暂停读入。\_\_
- 遇中止字符：get遇中止字符，下一个\_\_字符的读入从该终止字符开始\_\_  
getline遇中止字符，下一个\_\_字符的读入从终止字符下一个字符开始\_\_
- 未满足回车：get把回车当作一个普通字符读入至满，下一个\_\_字符继续计入，回车也算作一个字符\_\_  
getline把回车当作一个普通字符读入至满，下一个\_\_字符继续计入，回车也算作一个字符\_\_

本页需填写答案





## §. 基础知识题 - 与cin有关的成员函数的基本使用

### 2. 与字符输入有关的其它成员函数

#### ★ cin.eof()

功能：判断是否遇到了文件结束符EOF，返回逻辑值（遇到EOF为真）

#### ★ cin.peek()

功能：返回输入流中的下一个字符(不提取)（遇见文件结束符则返回EOF）

#### ★ cin.putback(字符变量/字符常量)

功能：将字符变量/常量插入到输入流的头部

#### ★ cin.ignore(字符个数n, 中止字符)

功能：跳过n个字符，或遇到中止字符时提前结束



## §. 基础知识题 - 与cin有关的成员函数的基本使用

### 2. 与字符输入有关的其它成员函数

#### ★ cin.eof()

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

int main() //P.430 例13.5
{
    char c;

    while (!cin.eof())
        if ((c=cin.get())!=' ')
            cout.put(c);

    return 0;
}
```

输入：连续多个字符串(含空格及CTRL+Z)+回车，最后一行**单独**CTRL+Z

输出：

```
abcdr hijkl sdsj^Zkdj ksd
abcdrhijkl sdsj
^Z
```



## §. 基础知识题 - 与cin有关的成员函数的基本使用

### 2. 与字符输入有关的其它成员函数

#### ★ cin.peek()

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

int main()
{
    char ch;

    ch = cin.peek();
    cout << ch << int(ch) << endl;
    ch = cin.get();
    cout << ch << int(ch) << endl;

    return 0;
}
```

输入: ab      输出为:

ab  
a97  
a97

输入: CTRL+Z      输出为:

^Z  
-1  
-1



## §. 基础知识题 - 与cin有关的成员函数的基本使用

### 2. 与字符输入有关的其它成员函数

#### ★ cin.putback(字符变量/字符常量)

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

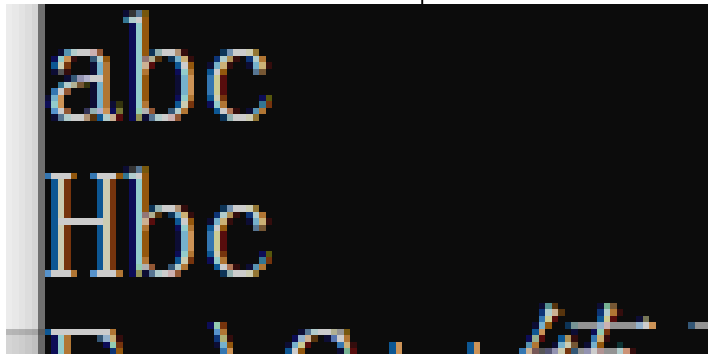
int main()
{
    char ch;
    ch = cin.get();    //get() 一次

    cin.putback('H'); //putback() 一次

    while((ch=cin.get())!='\n')
        cout.put(ch);

    return 0;
}
```

输入: abc 输出:





## §. 基础知识题 - 与cin有关的成员函数的基本使用

### 2. 与字符输入有关的其它成员函数

#### ★ cin.putback(字符变量/字符常量)

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

int main()
{
    char ch;
    ch = cin.get();    //get() 两次
    ch = cin.get();
    cin.putback('H'); //putback() 两次
    cin.putback('i');
    while((ch=cin.get())!='\n')
        cout.put(ch);

    return 0;
}
```

输入: abc 输出:



## §. 基础知识题 - 与cin有关的成员函数的基本使用

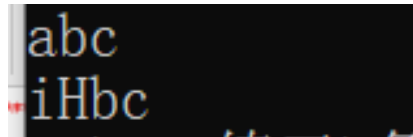
### 2. 与字符输入有关的其它成员函数

#### ★ cin.putback(字符变量/字符常量)

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

int main()
{
    char ch;
    ch = cin.get();    //get() 一次
    cin.putback('H'); //putback() 两次
    cin.putback('i');
    while((ch=cin.get())!='\n')
        cout.put(ch);
    return 0;
}
```

输入: abc



输出: VS2019 :  
DevC++ : 光标一直闪烁  
(提示, 光标一直在动, 什么意思?)

上两页的正确情况, 本页的错误情况,  
综合起来, putback使用时要注意什么问题?  
putback 指针位置不动, putback是插入不是覆盖, 所以指针在两个量之间, 然后来一个量就插入进去, 最后是后插入的先输出。  
其次要注意最开始输入的变量个数, 后来putback增加的变量个数加一起输出的个数不能多于之前的个数。

本页需填写答案



## §. 基础知识题 - 与cin有关的成员函数的基本使用

### 2. 与字符输入有关的其它成员函数

#### ★ cin.putback(字符变量/字符常量)

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

int main()
{
    char ch;
    ch = cin.get();
    cin.putback('H');
    cin.putback('i');
    while((ch=cin.get())!='\n')
        cout << int(ch) << ' '; //输出换为int
    return 0;
}
```

输入: abc

输出: VS2019 :  
DevC++ :

本页需填写答案



## §. 基础知识题 - 与cin有关的成员函数的基本使用

### 2. 与字符输入有关的其它成员函数

#### ★ cin.putback(字符变量/字符常量)

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

int main()
{
    char ch;
    ch = cin.get();
    cin.putback('H');
    cin.putback('i');
    while((ch=cin.get())!=EOF) //判断条件换为!=EOF
        cout.put(ch);
    return 0;
}
```

输入: abc

输出: VS2019 :  
DevC++ :

```
abc
iHbc
^Z
```

```
abc
-----
Process exited after 1.255
请按任意键继续. . .
```

本页需填写答案





## §. 基础知识题 - 与cin有关的成员函数的基本使用

### 2. 与字符输入有关的其它成员函数

#### ★ cin.putback(字符变量/字符常量)

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

int main()
{   char c[20];
    int ch;
    cout << "please enter a sentence:" << endl;
    cin.getline(c, 15, '/');
    cout << "The first part is:" << c << endl;
    ch = cin.peek();
    cout << "The next char(ASCII):" << ch << endl;
    cin.putback(c[0]);
    cin.getline(c, 15, '/');
    cout << "The second part is:" << c << endl;
    return 0;
}
```

运行结果:

please enter a sentence:I am a boy./ am a student.

The first part is:

The next char(ASCII):

The second part is:

The first part is:I am a boy.

The next char(ASCII):32

The second part is:I am a student

本页需填写答案



## §. 基础知识题 - 与cin有关的成员函数的基本使用

### 2. 与字符输入有关的其它成员函数

★ cin.ignore(字符个数n, 中止字符)

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

int main()
{
    char ch;
    ch = cin.get();
    cout << ch;
    cin.ignore(5, 'A');
    ch = cin.get();
    cout << ch;

    return 0;
}
```

输入: abcdefghijk 输出:

```
abcde
fg
```

输入: abcdAfghhijk 输出:

```
abcdA
f
```

本页需填写答案

# §. 基础知识题 - 与cin有关的成员函数的基本使用



## 2. 与字符输入有关的其它成员函数

★ cin.ignore(字符个数n, 中止字符)

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

```
int main()
{
    char ch;
    ch = cin.get();
    cout << ch;
    cin.ignore(); //缺省1个字符，中止字符为EOF
    ch = cin.get();
    cout << ch;

    return 0;
}
```

```
abcdefghijkl
ac
```

输入: abcdefghijkl 输出:

```
abcdAfg hijk
ac
```

输入: abcdAfg hijk 输出:

本页需填写答案



## §. 基础知识题 - 与cin有关的成员函数的基本使用

### 2. 与字符输入有关的其它成员函数

★ cin.ignore(字符个数n, 中止字符)

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

int main()
{
    char ch[20];
    cin.get(ch, 20, '/'); //指针停留在'/'处
    cout << "The first part is:" << ch << endl;

    cin.get(ch, 20, '/'); //从'/'处取, 为空
    cout << "The second part is:" << ch << endl;
    return 0;
}
```

输入: I like C++./I study C++./I am happy.

输出:

```
I like C++./I study C++./I am happy.
The first part is:I like C++.
The second part is:
```

本页需填写答案



## §. 基础知识题 - 与cin有关的成员函数的基本使用

### 2. 与字符输入有关的其它成员函数

★ cin.ignore(字符个数n, 中止字符)

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

int main()
{
    char ch[20];
    cin.get(ch, 20, '/'); //指针停留在'/'处
    cout << "The first part is:" << ch << endl;
    cin.ignore(); //跳过'/'
    cin.get(ch, 20, '/'); //从'/'后取, 非空
    cout << "The second part is:" << ch << endl;
    return 0;
}
```

输入: I like C++./I study C++./I am happy.

输出:

```
I like C++./I study C++./I am happy.
The first part is:I like C++.
The second part is:I study C++.
```

本页需填写答案