



## §. 基础知识题 - 与cin有关的成员函数的基本使用

学号: \_1953609\_ 班级: \_\_19软件\_\_ 姓名: \_\_\_\_王灏廷\_\_\_\_

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 **(5.23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:

字符与字符的ascii码

空行 回车的ascii码10

输入一串字符+回车, 输出:

第一个字符与字符的ascii码

第二个字符与字符的ascii码

```
Microsoft Visual Studio 调试控制台
a
a97

10
```

```
Microsoft Visual Studio 调试控制台
abcd
a97
b98
```

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()

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

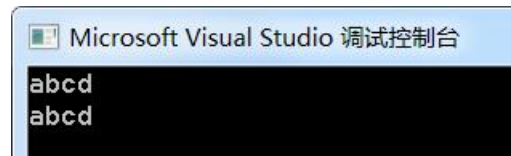
int main()
{
    char ch;

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

    return 0;
}
```

输入一串字符+回车，输出：

原字符串



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()

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

int main()
{
    char ch;

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

    return 0;
}
```

```
C:\Users\Administrator.PC-20190814YQOJ\source\repos\ppt测试\Debug\ppt测试.exe
abcd^Zabcd
abcd→
```

输入：连续多个一串字符+回车，串中可含CTRL+Z

输出：CTRL+Z前的字符串和未知的->字符，程序并没有停止

输入：连续多个一串字符+回车，最后一行**单独**CTRL+Z

输出：输入的全部字符，程序正常结束

```
Microsoft Visual Studio 调试控制台
abcdabcd
abcdabcd
abcdabcd
abcdabcd
^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：

字符与字符的ascii码

空行 回车的ascii码10

输入一串字符+回车，输出：

第一个字符与字符的ascii码

第二个字符与字符的ascii码

```
Microsoft Visual Studio 调试控制台
a
a97

10
```

```
Microsoft Visual Studio 调试控制台
abcd
a97
b98
```

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

    return 0;
}
```

```
C:\Users\Administrator.PC-20190814YQOJ\source\repos\ppt测试\Debug\ppt测试.exe
abcd^Zabcd
abcd→
```

输入：连续多个一串字符+回车，串中可含CTRL+Z

输出：CTRL+Z前的字符串和未知的->字符，程序并没有停止

输入：连续多个一串字符+回车，最后一行单独CTRL+Z

输出：输入的全部字符，程序正常结束

```
Microsoft Visual Studio 调试控制台
abcdabcd
abcdabcd
abcdabcd
abcdabcd
^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;
}
```

#### 编译出错，为什么？

cin.get(字符变量)是从输入流中读一个字符给字符变量，返回cin流对象自身，而流对象自身不能使用等于或不等于来判断，!=不能匹配，故编译出错。

✖ 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)

▶ abc E0349

没有与这些操作数匹配的 "!=" 运算符

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

### 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;
}
```

#### 编译出错，为什么？

cin.get(字符变量)是从输入流中读一个字符给字符变量，返回cin流对象自身。!=无法匹配cin流对象自身的值，不能使用!=来判断是否输入了文件结束标记。

 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)

 E0349 没有与这些操作数匹配的 "!=" 运算符

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

### 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;
}
```

Microsoft Visual Studio 调试控制台

```
abcdefghijklmn
abcdefghi
```

输入多于10个的字符串, 输出:

前9个字符

Microsoft Visual Studio 调试控制台

```
abcdefghi
abcdefghi
```

输入小于10个的字符串, 输出:

输入的全部字符

输入字符串, 第9个及以前位置有\*, 输出:

第一个\*之前的全部字符

Microsoft Visual Studio 调试控制台

```
abcd*efg*hi
abcd
```

输入字符串, 第10个及以后位置有\*, 输出:

前9个字符

Microsoft Visual Studio 调试控制台

```
abcdefghi*jkl*
abcdefghi
```

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:  
前9个字符

输入小于10个的字符串, 输出:  
输入的全部字符

Microsoft Visual Studio 调试控制台

```
abcdefghijkl
abcdefghi
```

Microsoft Visual Studio 调试控制台

```
abcdefg
abcdefg
```

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.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;
}
```

输入多于10个的字符串, 输出:

前9个字符

输入小于10个的字符串, 输出:

不输出, 仍在等待输入状态

输入字符串, 第9个及以前位置有\*, 输出:

第一个\*之前的全部字符

输入字符串, 第10个及以后位置有\*, 输出:

前9个字符

是否与三个参数的cin.get相同?

不相同。在输入字符个数没有达到预设个数时, cin.getline仍将等待输入而不会结束。

Microsoft Visual Studio 调试控制台

```
abcdefghijkl
abcdefghi
```

C:\Users\Administrator.PC-20190814YQOJ\source\repos\ppt测试\Debug\ppt测试.exe

```
abcdefg
_
```

Microsoft Visual Studio 调试控制台

```
abcd*efg*h
abcd
```

Microsoft Visual Studio 调试控制台

```
abcdefghi*abcd*
abcdefghi
```

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

Microsoft Visual Studio 调试控制台

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

Microsoft Visual Studio 调试控制台

```
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:I study C++.#
```

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.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, 不读入, 忽略之, 下一次从终止字符之后一个字符开始读\_\_

get : 遇见终止字符, 不读入, 停止, 下一次仍从终止字符开始读\_\_

本页需填写答案





# 知识题 - 与cin有关的成员函数的基本使用

```
Microsoft Visual Studio 调试控制台
12345678
12345678
```

```
Microsoft Visual Studio 调试控制台
qwertyuiopasdfghjklzxcvbnm
qwertyuio
pasdfghjk
```

```
Microsoft Visual Studio 调试控制台
1234567*891234567*90
1234567
```

```
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;
}
```

```
Microsoft Visual Studio 调试控制台
qwertyuiopasdfghjklzxcvbnm
qwertyuio
```

```
Microsoft Visual Studio 调试控制台
1234567*9012345*9043
1234567
9012345
```

```
Microsoft Visual Studio 调试控制台
12345678
12345678
```

输入一串大于20个字符的字符串，输出：  
第一行：前9个字符；第二行：第10~第18个字符。  
输入一串字符串，每9个以内含\*，输出：  
第一个\*之前的全部字符。  
输入一串小于9的字符串，加回车，输出：  
不输出，仍在等待输入状态。

输入一串大于20个字符的字符串，输出：  
前9个字符。  
输入一串字符串，每9个以内含\*，输出：  
第一行：第一个\*之前的全部字符；  
第二行：第一个\*和第二个\*之间的全部字符  
输入一串小于9的字符串，加回车，输出：  
输入的全部字符串和全部回车，到总数为10时停止

- 输入满：get满后\_停止读入，下次从上次结束位置开始读\_\_  
getline满后\_停止读入，忽略一行之后的全部字符\_\_
- 遇中止字符：get遇中止字符，下一个\_\_仍从中止字符开始读入\_\_  
getline遇中止字符，下一个\_从中止字符之后的一个字符开始读入\_\_
- 未满足回车：get把回车当一个普通字符读入至满，下一个\_仍需读入字符\_\_  
getline把回车当一个普通字符读入至满，下一个\_被忽略，不需要再读入\_\_

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;
}
```

```
C:\Users\Administrator.PC-20190814YQOJ\source\repos\ppt测试\Debug\ppt测试.exe
abcd efg^Z hij ^Z
abcdefg^
```

```
Microsoft Visual Studio 调试控制台
abcd efg^Z hij ^Z
abcdefg^Z
C:\Users\Administrator.PC-20190814YQOJ\source\repos\ppt测试\Debug\ppt测试.exe (按任意键关闭此窗口...
```

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：空格被忽略，输出第一个CTRL+Z之前的全部字符，然后输出未知的->符号，继续等待输入。在再次单独输入CTRL+Z后，程序结束。

# §. 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.p -1

```
1 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:

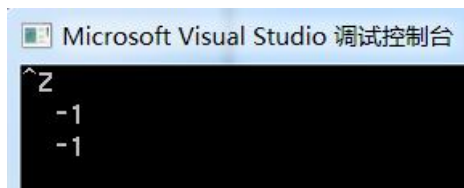
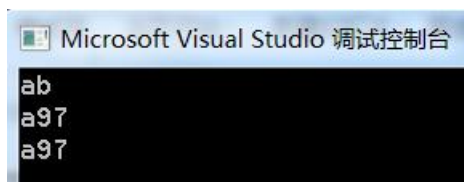
a97

a97

输入: CTRL+Z 输出为:

-1

-1



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;

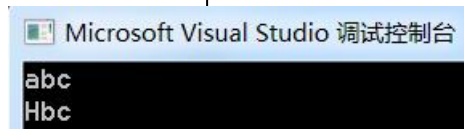
int main()
{
    char ch;
    ch = cin.get();    //get() 一次

    cin.putback('H'); //putback() 一次

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

    return 0;
}
```

输入: abc 输出: Hbc





## §. 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;
}
```

Microsoft Visual Studio 调试控制台

```
abc
iHc
```

输入: abc    输出: iHc



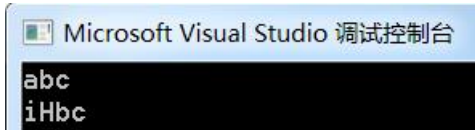
## §. 基础知识题 - 与cin有关的成员函数的基本使用

### 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;
}
```



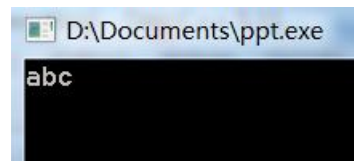
输入: abc

输出: VS2019 : iHbc

DevC++ : 没有输出

(提示, 光标一直在动, 什么意思?)

get()一次、putback()两次之后, ch长度改变了, 可能因为覆盖而造成错误。



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?

在使用putback时要注意字符串的长度,  
如果使用次数超过当前读入的字符, 则有可能发生错误。

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

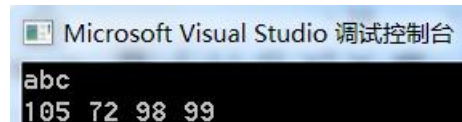
### 2. 与字符输入有关的其它成员函数

#### ★ cin.putback(字符变量/字符常量)

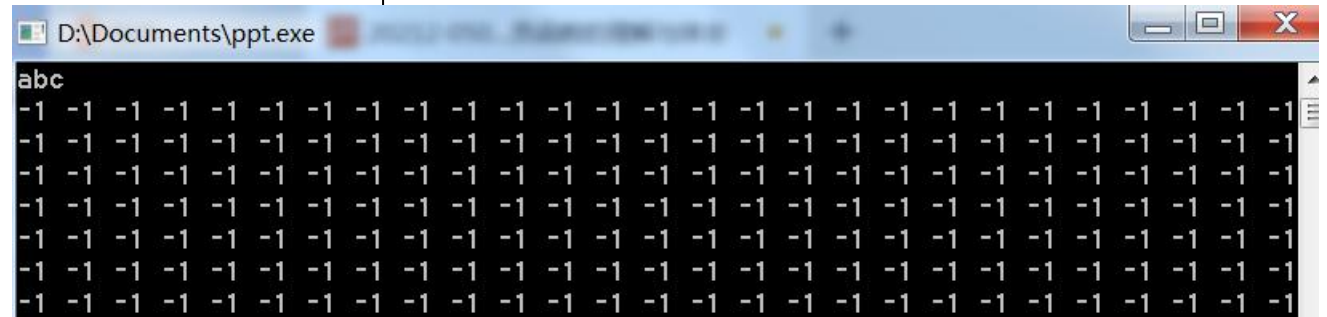
```
#include <iostream>
using namespace std;

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 : 105 72 98 99  
DevC++ : 无限输出-1



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;
}
```

```
C:\Users\Administrator.PC-20190814YQOJ\source\repos\ppt测试\Debug\ppt测试.exe
abc
iHbc
_
```

输入: **abc**

输出: VS2019 : 第一行iHbc  
                  第二行光标一直在闪动, 程序没有结束。  
      DevC++ : 没有输出, 程序直接结束。

```
D:\Documents\ppt.exe
abc
-----
Process exited after 4.811 seconds with return value 0
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:I am a boy.  
The next char(ASCII):32  
The second part is:I am a student

```
Microsoft Visual Studio 调试控制台
please enter a sentence:
I am a boy./ am a student.
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: ag

Microsoft Visual Studio 调试控制台  
abcdefghijk  
ag

输入: abcdAfghijk    输出: af

Microsoft Visual Studio 调试控制台  
abcdA fghijk  
af

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

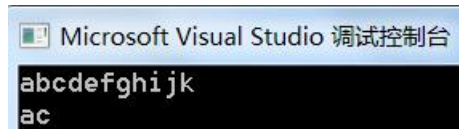
★ cin.ignore(字符个数n, 中止字符)

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

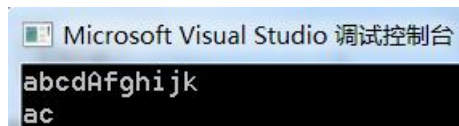
int main()
{
    char ch;
    ch = cin.get();
    cout << ch;
    cin.ignore(); //缺省1个字符，中止字符为EOF
    ch = cin.get();
    cout << ch;

    return 0;
}
```

输入: abcdefghijk 输出: ac



输入: abcdAfghijk 输出: ac



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: The first part is:I like C++.  
The second part is:

Microsoft Visual Studio 调试控制台

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

