

二级C 精品课程2-5：常量的相关知识 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/133/2021_2022__E4_BA_8C_E7_BA_A7C___E7_c97_133486.htm

在进行程序设计时，常常需要常量，例如圆周率 $\pi = 3.1416$ 。在需要常量的地方，直接使用常量的数值的方法非常不好，例如：`//计算圆的面积 s = 3.1416*r*r...` 如果我们需要提高计算精度，将 π 的值改

为3.1415927进行计算，我们就不得不将程序中所有的 π 值从3.1416改为3.1415927，这不仅繁琐，更重要的是很容易出错。

C 允许定义符号常量，定义常量的一般形式为：`const 类型名字 = 值`。其中，“类型”是指常量的类型，如short、long

、double等，“名字”是指常量的名字，而“值”是指赋给常量的、合适的数据类型的数值。参看例2-7。下面给出一个有常量定义的实例程序，这个程序是打印给定半径的圆的面积和周长。

例2-6：

```
void main(){ const double PI = 3.1415926535898.
//定义圆周率常量PI double radius. //定义圆半径变量 double
area. //定义圆面积变量 double circumference. //定义圆周长变量
cout << "Enter radius: "; cin >> radius. area = PI*radius*radius. circumference =
2.0*PI*radius. cout << "Area of circle of radius " << radius << " is " << area << " and its circumference is " << circumference << "\n".}
```

运行该程序，并输入半径值10.0：Enter radius: 10.0则输出结果为：Area of circle of radius 10.0 is 314.159 and its circumference is 62.8319

常量就是在程序运行过程中其值不发生变化的量。常量可分为直接常量与符号常量。

直接常量就是平常我们所说的常数，例如：`\r` // r为字符型直接常量 3.1415926 // 3.1415926为双精度直接常量

符号常量就是用标识符代表某个常量。符号常量可用关键字const声明，其格式如下：`const 数据类型 常量名 = 常数值`；例如：

```
const int a= 1234. //定义a为整型常量其值为1234 const char b=`a`  
//定义b 为字符型常量其值为a 在程序设计中，尽量使用符号  
常量来代替常数，这是一种好的编程习惯，这样可以增加程序  
的可读性、可维护性。例如，在数值计算中，我们会经常  
遇到一些常量，比如圆周率。如果把它定义成符号常量，当  
需要更改常量值的时候，只需要更改符号常量的定义语句即  
可。也可以使用预处理语句定义符号常量，例如我们用：  
#define PI 3.14159 定义符号常量PI，然后在程序中使用PI，跟  
使用常数3.14159的效果是一样的。编译器在编译时，把符  
号PI替换成3.14159，当需要修改PI的值时，只需要修改上面  
的语句即可。但是我们不推荐这样做：因为预定义符号与符  
号常量不同，在编译时使用常数替代了所有的预定义符号，  
这样在代码中相应位置实际都是常数。程序中过多的常数会  
导致程序代码量变大，而且在多个源文件中定义了同样的符  
号，会产生符号重定义的问题。使用常量优于 # define宏，优  
点在于可指定类型信息。 例2-7：  
const double PI = 3.1415927.  
//圆周率 const long number = 49L.const char TAB = \t.const char  
QUERY = ?.const double SOMENUM = 1.235E75. 100Test 下载频  
道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问  
www.100test.com
```