

## 3.9 C 语言中的 const 关键字\_物联网 / 嵌入式工程师 - 慕课网

“ 慕课网慕课教程 3.9 C 语言中的 const 关键字涵盖海量编程基础技术教程，以图文并茂的形式，把晦涩难懂的编程专业用语，以通俗易懂的方式呈现给用户。

const 是 constant 的缩写,意思是 "恒定不变的量"。在 C 语言中 const 来修饰变量，表示这个变量是不可以被修改的，拥有只读属性。通过 const 操作的变量，其值不能通过赋值或者递增，递减来修改，所以要一开始初始化变量；

格式：

```
数据类型 const 变量名 = 值；  
或  
const 数据类型 变量名 = 值；
```

功能：const 给修饰的变量添加了只读属性，无法通过变量名来直接修改变量的值。

例子：

```
int const a = 100;  
const int b = 200;  
  
a = 800;
```

示例代码

```
#include <stdio.h>  
  
int main()  
{  
    double const pi = 3.14;  
  
    double *p = pi  
  
    *p = 88.88;  
    printf("pi = %lf\n",pi);  
    return 0;  
}
```

运行结果：

思考：为什么通过指针能够修改原来变量的值呢？

这个原因跟编译器有很大的关系。我们gcc编译是它在编译阶段的时候会进行检查。const可以理解为修饰了变量名，变量名拥有了只读属性。查看用户是否通过变量名来操作，若是操作了则会编译错误。

const除了修饰变量外，还可以修饰指针。修饰指针有以下几种用法：

```
int const *p;  
const int *p;  
  
int *const p;  
  
int const * const p;  
const int * const p;
```

## 查看方法

观看const后面修饰的是什么。若是p, 表示指针本身不能改。若是\*p或int代表数值不能改。  
若是有多个const代表都不能改。

## 相关概念

常量指针 : 说的是不能通过这个指针改变变量的值

示例:

```
const int *j = &i;
```

const 后面修饰的为int,表示不能通过指针改变变量的值。

指针常量 : 说明指针本身是个常量, 指针中存储的地址不能更改

```
int * const j = &i;
```

const 后面修饰的为j,表示指针中存储的地址不能更改

## 代码示例:

```
#include <stdio.h>

int main()
{
    int data = 100;

    int const *x = &data;
    const int *y = &data;

    int *const z = &data;

    int const *const p = &data;
    const int *const q = &data;

    x++;
    (*x)++;

    y++;
    (*y)++;

    z++;
    (*z)++;

    p++;
    (*p)++;

    q++;
    (*q)++;

    return 0;
}
```

## 运行结果:

```
hello.c: In function 'main':
hello.c:16:6: error: increment of read-only location '*x'
    (*x)++;
    ^~
hello.c:19:6: error: increment of read-only location '*y'
    (*y)++;
    ^~
hello.c:21:3: error: increment of read-only variable 'z'
    z++;
    ^~
hello.c:24:3: error: increment of read-only variable 'p'
    p++;
    ^~
hello.c:25:6: error: increment of read-only location '*p'
    (*p)++;
    ^~
hello.c:27:3: error: increment of read-only variable 'q'
    q++;
    ^~
hello.c:28:6: error: increment of read-only location '*q'
    (*q)++;
```

## 选择题

1. 大家查看下面的代码，观察哪一行代码运行，编译器会提示错误（）

A. 第 3 行 B. 第 4 行 C. 第 6 行 D. 第 7 行

```
int main()
{
    int i = 10;
    const int *j = &i;

    j++;
    (*j)++;
    return 0;
}
```

---

全文完

---

本文由 简悦 SimpRead 优化，用以提升阅读体验

使用了 全新的简悦词法分析引擎 beta，点击查看详细说明

