

二级C语言考试辅导教程第五章:函数[8] PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/180/2021\\_2022\\_\\_E4\\_BA\\_8C\\_E7\\_BA\\_A7C\\_E8\\_AF\\_AD\\_c97\\_180703.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/180/2021_2022__E4_BA_8C_E7_BA_A7C_E8_AF_AD_c97_180703.htm)

2. 外部变量可加强函数模块之间的数据联系，但是又使函数要依赖这些变量，因而使得函数的独立性降低。从模块化程序设计的观点来看这是不利的，因此在不必要时尽量不要使用全局变量。3. 在同一源文件中，允许全局变量和局部变量同名。在局部变量的作用域内，全局变量不起作用。 [例5.13]

```
int vs(int l,int w) {  
extern int h. int v. v=l*w*h. return v. }  
main() { extern int w,h. int l=5. printf("v=%d",vs(l,w)). }  
int l=3,w=4,h=5.
```

本例程序中，外部变量在最后定义，因此在前面函数中对要用的外部变量必须进行说明。外部变量l，w和vs函数的形参l，w同名。外部变量都作了初始赋值，mian函数中也对l作了初始化赋值。执行程序时，在printf语句中调用vs函数，实参l的值应为main中定义的l值，等于5，外部变量l在main内不起作用；实参w的值为外部变量w的值为4，进入vs后这两个值传送给形参l，w，vs函数中使用的h为外部变量，其值为5，因此v的计算结果为100，返回主函数后输出。变量的存储类型各种变量的作用域不同，就其本质来说是因变量的存储类型相同。所谓存储类型是指变量占用内存空间的方式，也称为存储方式。来源

：www.examda.com 变量的存储方式可分为“静态存储”和“动态存储”两种。静态存储变量通常是在变量定义时就分定存储单元并一直保持不变，直至整个程序结束。5.5.1节中介绍的全局变量即属于此类存储方式。动态存储变量是在程序执行过程中，使用它时才分配存储单元，使用完毕立即释放

。典型的例子是函数的形式参数，在函数定义时并不给形参分配存储单元，只是在函数被调用时，才予以分配，调用函数完毕立即释放。如果一个函数被多次调用，则反复地分配、释放形参变量的存储单元。从以上分析可知，静态存储变量是一直存在的，而动态存储变量则时而存在时而消失。我们又把这种由于变量存储方式不同而产生的特性称变量的生存期。生存期表示了变量存在的时间。生存期和作用域是从时间和空间这两个不同的角度来描述变量的特性，这两者既有联系，又有区别。一个变量究竟属于哪一种存储方式，并不能仅从其作用域来判断，还应有明确的存储类型说明。在C语言中，对变量的存储类型说明有以下四种：auto 自动变量 register 寄存器变量 extern 外部变量 static 静态变量 自动变量和寄存器变量属于动态存储方式，外部变量和静态变量属于静态存储方式。在介绍了变量的存储类型之后，可以知道对一个变量的说明不仅应说明其数据类型，还应说明其存储类型。因此变量说明的完整形式应为：存储类型说明符 数据类型说明符 变量名，变量名...；例如：static int a,b. 说明a,b为静态类型变量 auto char c1,c2. 说明c1,c2为自动字符变量 static int a[5]={1,2,3,4,5}. 说明a为静整型数组 extern int x,y. 说明x,y为外部整型变量 下面分别介绍以上四种存储类型：一、自动变量的类型说明符为auto。这种存储类型是C语言程序中使用最广泛的一种类型。C语言规定，函数内凡未加存储类型说明的变量均视为自动变量，也就是说自动变量可省去说明符auto。在前面各章的程序中所定义的变量凡未加存储类型说明符的都是自动变量。例如：{ int i,j,k. char c. .... }等价于：{ auto int i,j,k. auto char c. .... } 自动变量具有以下特点

: 1. 自动变量的作用域仅限于定义该变量的个体内。在函数中定义的自动变量，只在该函数内有效。在复合语句中定义的自动变量只在该复合语句中有效。 例如：  
`int kv(int a) { auto int x,y. { auto char c. } /*c的作用域*/ ..... } /*a,x,y的作用域*/`  
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](http://www.100test.com)