

二级C语言考试辅导教程第五章:函数[2] 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_180724.htm

2.有参函数的一般形式 类型说明符 函数名(形式参数表) 型式参数类型说明 { 类型说明 语句 } 有参函数比无参函数多了两个内容，其一是形式参数表，其二是形式参数类型说明。在形参表中给出的参数称为形式参数，它们可以是各种类型的变量，各参数之间用逗号间隔。在进行函数调用时，主调函数将赋予这些形式参数实际的值。形参既然是变量，当然必须给以类型说明。例如，定义一个函数，用于求两个数中的大数，可写为：

```
int max(a,b) int a,b. { if (a>b) return a. else return b. }
```

第一行说明max函数是一个整型函数，其返回的函数值是一个整数。形参为a,b。第二行说明a,b均为整型量。a,b的具体值是由主调函数在调用时传送过来的。在{}中的函数体内，除形参外没有使用其它变量，因此只有语句而没有变量类型说明。上边这种定义方法称为“传统格式”。这种格式不易于编译系统检查，从而会引起一些非常细微而且难于跟踪的错误。ANSI C的新标准中把对形参的类型说明合并到形参表中，称为“现代格式”。例如max函数用现代格式可定义为：

```
int max(int a,int b) { if(a>b) return a. else return b. }
```

现代格式在函数定义和函数说明(后面将要介绍)时，给出了形式参数及其类型，在编译时易于对它们进行查错，从而保证了函数说明和定义的一致性。例1.3即采用了这种现代格式。在max函数体中的return语句是把a(或b)的值作为函数的值返回给主调函数。有返回值函数中至少应有一个return语句。在C程序中，一个

函数的定义可以放在任意位置，既可放在主函数main之前，也可放在main之后。例如例1.3中定义了一个max函数，其位置在main之后，也可以把它放在main之前。修改后的程序如下所示。

```
int max(int a,int b) { if(a>b)return a. else return b. } void main() { int max(int a,int b). int x,y,z. printf("input two numbers:\n"). scanf("%d%d",amp.y). z=max(x,y). printf("maxmum=%d",z). }
```

现在我们可以从函数定义、函数说明及函数调用的角度来分析整个程序，从中进一步了解函数的各种特点。程序的第1行至第5行为max函数定义。进入主函数后，因为准备调用max函数，故先对max函数进行说明(程序第8行)。函数定义和函数说明并不是一回事，在后面还要专门讨论。可以看出函数说明与函数定义中的函数头部分相同，但是末尾要加分号。程序第12行为调用max函数，并把x,y中的值传送给max的形参a,b。max函数执行的结果(a或b)将返回给变量z。最后由主函数输出z的值。函数调用的一般形式前面已经说过，在程序中是通过函数的调用来执行函数体的，其过程与其它语言的子程序调用相似。C语言中，函数调用的一般形式为：函数名(实际参数表)对无参函数调用时则无实际参数表。实际参数表中的参数可以是常数，变量或其它构造类型数据及表达式。各实参之间用逗号分隔。

’ Next of Page在C语言中，可以用以下几种方式调用函数：

- 1.函数表达式 函数作表达式中的一项出现在表达式中，以函数返回值参与表达式的运算。这种方式要求函数是有返回值的。例如：z=max(x,y)是一个赋值表达式，把max的返回值赋予变量z。

’ Next of Page 2.函数语句 函数调用的一般形式加上分号即构成函数语句。例如：printf ("%D",a).scanf

("%d",&b).都是以函数语句的方式调用函数。 3.函数实参函数作为另一个函数调用的实际参数出现。 这种情况是把该函数的返回值作为实参进行传送，因此要求该函数必须是有返回值的。例如：printf("%d",max(x,y)). 即是把max调用的返回值又作为printf函数的实参来使用的。在函数调用中还应该注意的一个问题是求值顺序的问题。所谓求值顺序是指对实参表中各量是自左至右使用呢，还是自右至左使用。对此，各系统的规定不一定相同。 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