

二级C语言考试辅导教程第九章:预处理[2] PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/166/2021_2022__E4_BA_8C_E7_BA_A7C_E8_AF_AD_c97_166384.htm

7. 可用宏定义表示数据类型，使书写方便。例如：`#define STU struct stu`在程序中可用STU作变量说明：`STU body[5],*p.#define INTEGER int`在程序中即可用INTEGER作整型变量说明：`INTEGER a,b.`应注意用宏定义表示数据类型和用typedef定义数据说明符的区别。宏定义只是简单的字符串代换，是在预处理完成的，而typedef是在编译时处理的，它不是作简单的代换，而是对类型说明符重新命名。被命名的标识符具有类型定义说明的功能。请看下面的例子：`#define PIN1 int* typedef (int*) PIN2.`从形式上看这两者相似，但在实际使用中却不相同。下面用PIN1，PIN2说明变量时就可以看出它们的区别：`PIN1 a,b.`在宏代换后变成 `int *a,b.`表示a是指向整型的指针变量，而b是整型变量。然而：`PIN2 a,b.`表示a,b都是指向整型的指针变量。因为PIN2是一个类型说明符。由这个例子可见，宏定义虽然也可表示数据类型，但毕竟是作字符代换。在使用时要分外小心，以避出错。

8. 对“输出格式”作宏定义，可以减少书写麻烦。例9.3中就采用了这种方法。`#define P printf #define D "%d\n" #define F "%f\n" main(){ int a=5, c=8, e=11. float b=3.8, d=9.7, f=21.08. P(D F,a,b). P(D F,c,d). P(D F,e,f). }`带参宏定义 C语言允许宏带有参数。在宏定义中的参数称为形式参数，在宏调用中的参数称为实际参数。对带参数的宏，在调用中，不仅要宏展开，而且要用实参去代换形参。来源

：www.examda.com 带参宏定义的一般形式为：`#define 宏名(`

形参表) 字符串 在字符串中含有各个形参。带参宏调用的一般形式为：宏名(实参表)；例如：`#define M(y) y*y 3*y /*宏定义*/: k=M(5). /*宏调用*/`：在宏调用时，用实参5去代替形参y，经预处理宏展开后的语句为：`k=5*5 3*5 #define MAX(a,b) (a>b)?a:b main(){ int x,y,max. printf("input two numbers: "). scanf("%d%d",amp.y). max=MAX(x,y). printf("max=%d\n",max). }`上例程序的第一行进行带参宏定义，用宏名MAX表示条件表达式(a>b)?a:b，形参a,b均出现在条件表达式中。程序第七行max=MAX(x,y)为宏调用，实参x,y，将代换形参a,b。宏展开后该语句为：`max=(x>y)?x:y`。用于计算x,y中的大数。对于带参的宏定义有以下问题需要说明：1. 带参宏定义中，宏名和形参表之间不能有空格出现。例如把：`#define MAX(a,b) (a>b)?a:b`写为：`#define MAX (a,b) (a>b)?a:b`将被认为是无参宏定义，宏名MAX代表字符串(a,b)(a>b)?a:b。宏展开时，宏调用语句：`max=MAX(x,y)`将变为：`max=(a,b)(a>b)?a:b(x,y)`。这显然是错误的。2. 在带参宏定义中，形式参数不分配内存单元，因此不必作类型定义。而宏调用中的实参有具体的值。要用它们去代换形参，因此必须作类型说明。这是与函数中的情况不同的。在函数中，形参和实参是两个不同的量，各有自己的作用域，调用时要把实参值赋予形参，进行“值传递”。而在带参宏中，只是符号代换，不存在值传递的问题。3. 在宏定义中的形参是标识符，而宏调用中的实参可以是表达式。`#define SQ(y) (y)*(y) main(){ int a,sq. printf("input a number: "). scanf("%d",&a). sq=SQ(a 1). printf("sq=%d\n",sq). }`

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