

C程序设计语言概论(1) PDF转换可能丢失图片或格式，建议
阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/135/2021_2022_C_E7_A8_8B_E5_BA_8F_E8_AE_BE_c97_135012.htm

C语言是在70年代初问世的。一九七八年由美国电话电报公司(AT&T)出版了《K&R》一书，也有人称之为《K&R》中并没有定义一个完整的标准C语言，后来由美国国家标准学会在此基础上制定了一个C语言标准，于一九八三年发表。通常称之为ANSI C。当代最优秀的程序设计语言 早期的C语言主要是用于UNIX系统。由于C语言的强大功能和各方面的优点逐渐为人们认识，到了八十年代

，C开始进入其它操作系统，并很快在各类大、中、小和微型计算机上得到了广泛的使用。成为当代最优秀的程序设计语言之一。 C语言的特点 C语言是一种结构化语言。它层次清晰，便于按模块化方式组织程序，易于调试和维护。C语言的表现能力和处理能力极强。它不仅具有丰富的运算符和数据类型，便于实现各类复杂的数据结构。它还可以直接访问内存的物理地址，进行位(bit)一级的操作。由于C语言实现了对硬件的编程操作，因此C语言集高级语言和低级语言的功能于一体。既可用于系统软件的开发，也适合于应用软件的开发。此外，C语言还具有效率高，可移植性强等特点。因此广泛地移植到了各类各型计算机上，从而形成了多种版本的C语言。 C语言版本 目前最流行的C语言有以下几种

： Microsoft C 或称 MS C Borland Turbo C 或称 Turbo C

```
AT&T).s=sin(x).printf("sine of %lf is %lf\n",x,s).} 每行注释  
include称为文件包含命令扩展名为.h的文件也称为头文件或首部文件  
定义两个实数变量，以被后面程序使用 显示提示信息
```

从键盘获得一个实数 x 求 x 的正弦，并把它赋给变量 s 显示程序运算结果 main函数结束 程序的功能是从键盘输入一个数 x ，求 x 的正弦值，然后输出结果。在main()之前的两行称为预处理命令(详见后面)。预处理命令还有其它几种，这里的include 称为文件包含命令，其意义是把尖括号""或引号内指定的文件包含到本程序来，成为本程序的一部分。被包含的文件通常是由系统提供的，其扩展名为.h。因此也称为头文件或首部文件。C语言的头文件中包括了各个标准库函数的函数原型。因此，凡是在程序中调用一个库函数时，都必须包含该函数原型所在的头文件。在本例中，使用了三个库函数：输入函数scanf，正弦函数sin,输出函数printf。sin函数是数学函数，其头文件为math.h文件，因此在程序的主函数前用include命令包含了math.h。scanf和printf是标准输入输出函数，其头文件为stdio.h，在主函数前也用include命令包含了stdio.h文件。需要说明的是，C语言规定对scanf和printf这两个函数可以省去对其头文件的包含命令。所以在本例中也可以删去第二行的包含命令#include。同样，在例1.1中使用了printf函数，也省略了包含命令。在例题中的主函数体中又分为两部分，一部分为说明部分，另一部分执行部分。说明是指变量的类型说明。例题中未使用任何变量，因此无说明部分。C语言规定，源程序中所有用到的变量都必须先说明，后使用，否则将会出错。这一点是编译型高级程序设计语言的一个特点，与解释型的BASIC语言是不同的。说明部分是C源程序结构中很重要的组成部分。本例中使用了两个变量 x ， s ，用来表示输入的自变量和sin函数值。由于sin函数要求这两个量必须是双精度浮点型，故用类型说明符double来

说明这两个变量。说明部分后的四行为执行部分或称为执行语句部分，用以完成程序的功能。执行部分的第一行是输出语句，调用printf函数在显示器上输出提示字符串，请操作人员输入自变量x的值。第二行为输入语句，调用scanf函数，接受键盘上输入的数并存入变量x中。第三行是调用sin函数并把函数值送到变量s中。第四行是用printf函数输出变量s的值，即x的正弦值。程序结束。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