

承德医学院 2022 年生物医学工程专业硕士研究生《C 语言程序设计》考试大纲

I. 考试性质

《C 语言程序设计》考试是我校招收生物医学工程硕士研究生而设置具有选拔性质的我校自命题入学考试科目，其目的是科学、公平、有效地测试考生是否具备继续攻读生物医学工程专业研究生所需要的数字电子技术的全部基本知识及常见应用，评价的标准是高等学校医学及相关专业优秀本科毕业生能达到的及格或及格以上水平，以利于各高等院校和科研院所择优选拔，确保硕士研究生的招生质量。

II. 考查目标

要求考生系统、全面地掌握 C 语言程序的基本知识、基础理论和基本方法，并能运用相关理论和方法分析、解决实际问题。

III. 考试形式和试卷结构

一、试卷满分及考试时间

本试卷满分为 150 分，考试时间为 180 分钟。

二、答题方式

答题方式为闭卷、笔试。

三、考试题型

题型：1. 填空题(20 分)；2. 选择题(30 分)；3. 程序分析设计题(100 分)

IV. 考查内容

(一) C 语言预备知识

1. 计算机系统组成及工作原理。
2. 进位计数制及其转换。
3. 机器数的表示形式及其表示范围。
4. 二进制数的位运算。

(二) C 语言程序设计基础

1. 程序设计语言的发展及特点。

2.C 语言的发展及特点、应用。

3.C 语言的基本结构。

4.编制 C 语言程序的基本步骤。

(三) 基本数据类型、运算符与表达式

1.C 语言的数据类型及其定义方法。

2.常量、变量和标识符。

3.简单数据类型与表示范围。

4.运算符与表达式（赋值运算符与赋值表达式、强制类型转换符、算术运算符与算术表达式、自增自减运算符、负号运算符、位运算符与位运算表达式、逗号运算符与逗号表达式、**sizeof** 运算符、复合赋值运算符、关系运算符与关系表达式、逻辑运算符和逻辑表达式、条件运算符与条件表达式）及求值规则。

5.不同类型数据间的转换与运算。

6.运算符的优先级和结合性。

7.有符号数与无符号数之间运算。

(四) 基本输入输出和顺序程序设计

1.格式化输入 **scanf** 和格式化输出 **printf** 函数的调用，正确输入数据并正确设计输出格式。

2.字符数据非格式化输入输出。

3.程序的控制结构。

4.顺序结构程序设计。

(五) 选择结构程序设计

1.C 语言中语句（表达式语句、函数调用语句、复合语句、空语句、控制语句）。

2.用 **if** 语句实现选择结构。

3.用 **switch** 语句实现多分支选择结构。

4.选择机构的嵌套。

(六) 循环结构程序设计

- 1.while 和 do-while 循环结构。
2. for 循环结构。
- 3.break 语句、continue 语句、goto 语句和 exit()函数；
- 4.循环的嵌套。

(七) 数组的定义和引用

- 1.一维数组和二维数组的定义、赋值和数组元素的引用
2. 字符串与字符数组。

(八) 函数

- 1.函数的概述。
- 2.函数的定义与调用（函数的定义方法、函数的类型和返回值）。
- 3.函数参数的传递方式（形参、实参、值传递、地址传递）。
- 4.变量的作用域和生存期（局部变量和全局变量）。
- 5.变量的存储类型（自动变量、外部变量、静态变量、寄存器变量）。
- 6.函数的嵌套和递归调用。
- 7.函数的作用域、函数的封装。

(九) 指针

- 1.指针与指针标量的概念。
- 2.一维、二维数组和字符串的地址以及指向变量、数组、字符串、函数、结构体的指针变量的定义。
通过指针引用以上各类型数据。
- 3.指针和地址运算。
- 4.用指针作函数参数。
- 5.返回地址值的函数
- 6.指针数组，指向指针的指针

(十) 预处理命令

- 1.宏定义和调用（不带参数的宏、带参数的宏）。
- 2.文件包含。
- 3.条件编译。

(十一) 复杂数据类型

- 1.结构体类型的定义、结构体变量的定义和引用、结构体变量的赋值和内存分配。
- 2.简化结构体类型名。
- 3.结构体数组。
- 4.线性链表。
- 5.联合体类型的定义、联合体变量的定义和引用、联合体变量的赋值。
- 6.位域。
- 7.枚举类型变量的定义和引用

(十二) 文件

- 1.文件的基本概念。
- 2.文件的类别。
- 3.文件操作。
- 4.文件指针。
- 5.文件的打开、读写和关闭（fopen、fgetc、fputc、fgets、fputs、fread、fwrite、fscanf、fprintf、fclose 函数的应用）。
- 6.文件的定位读写(rewind、fseek、ftell 函数的应用)。

参考教材：

《C 语言程序设计教程》（第二版）.主编：王敬华 清华大学出版社，出版时间：2009 年 8 月（2018 年 8 月重印）。