

# 软件工程专业《C 语言程序设计》考试大纲

## 一、考试科目

C 语言程序设计

## 二、考试方式

笔试、闭卷

## 三、考试时间

120 分钟

## 四、试卷结构

总分 150 分，单项选择题 30 分，填空题 20 分，程序分析题 30 分，程序填空题 30 分，编程题 40 分。

## 五、参考教材

C 程序设计（第五版），谭浩强 著. 北京：清华大学出版社，2017.

## 六、考试内容及基本要求

### 第 1 章 程序设计和 C 语言

#### 考试内容：

1. C 语言的简史与特点；
2. 简单的 C 程序结构；
3. 程序的编辑、编译、链接和运行。

#### 基本要求：

1. 掌握 C 程序的一般书写形式；
2. 掌握 C 程序编辑、编译、链接、调试和执行的基本过程。

### 第 2 章 算法—程序的灵魂

#### 考试内容：

1. 算法的概念、算法的特性和算法的度量；
2. 自然语言、流程图、N-S 图、伪代码和计算机语言表达算法；
3. 结构化程序设计方法。

#### 基本要求：

1. 理解什么是算法、算法的特性和算法在时间和空间上的度量；
2. 掌握算法的表达方法；理解结构化程序设计的基本思想。

### 第 3 章 最简单的 C 程序设计——顺序程序设计

#### 考试内容：

1. 关键字与标识符的概念：关键字的含义，标识符的定义，常量和变量的分类；
2. 数据类型：数据类型的含义、特点，不同类型常量的表达，不同类型变量的定义、赋初值方法；
3. 运算符：各类运算符的含义、优先级，各类表达式的表示方法、运算特点、值的类型和计算方法，各类公式的表达式描述和各类表达式的混合运算；
4. 输入输出：常用的输入输出函数，基本的输入输出格式；
5. 赋值语句：赋值语句功能和表达方法；
6. 顺序程序设计：编写顺序结构语句及程序。

#### **基本要求：**

1. 理解关键字与标识符的概念、应用特点，理解数据类型的含义和常量、变量的分类；
2. 掌握各数据类型的含义、特点，不同类型常量的表达，不同类型变量的定义和赋初值方法；
3. 掌握不同数据类型的表示范围和溢出、数据类型的隐式、显式转换；
4. 熟练掌握各类运算符的含义、优先级，各类表达式的表示方法、运算特点、值的类型和计算方法，能够进行各类公式的表达式描述和各类表达式的混合运算；
5. 掌握数据输入输出函数的使用方法和特点；
6. 熟练掌握顺序程序设计的思想和编程方法，能够熟练编写简单问题的程序并上机调试。

### **第 4 章 选择结构程序设计**

#### **考试内容：**

1. 条件的表达方式：算术表达式、关系表达式、逻辑表达式，各种运算结果的表达与判别；
2. 条件语句：if 语句、if~else 语句、else~if 结构以及 switch 和 break 语句的使用方法；
3. 选择结构程序设计：编写带有选择结构的语句及程序。

#### **基本要求：**

1. 掌握关系表达式的含义和使用；
2. 掌握逻辑表达式的含义和使用；
3. 熟练掌握编程中条件的描述方法和使用；
4. 熟练掌握使用条件语句进行程序设计的方法。

### **第 5 章 循环结构程序设计**

### **考试内容：**

1. 循环语句： while 、do~while 和 for 语句的格式、循环条件的设置以及在循环结构中使用 break 和 continue 语句；
2. 循环程序设计： 编写带有循环结构语句及程序。

### **基本要求：**

1. 掌握循环的概念，解决语句重复执行的方法；
2. 掌握单重、多重循环结构，熟练使用循环变量有效控制循环运行的方法；
3. 掌握 break 和 continue 的使用形式和理由；
4. 掌握 while 、do~while 和 for 三种循环结构各自的应用特点和相互转换；
5. 掌握循环程序设计方法。

## **第 6 章 利用数组处理批量数据**

### **考试内容：**

1. 数组的概念： 数组的概念、一维数组、二维数组和字符数组；
2. 数组的使用： 数组的定义、数组的初始化、数组元素的引用，数组的一般编程方法。

### **基本要求：**

1. 掌握一维、二维数组的基本概念；
2. 掌握一维、二维数组的定义、初始化和数组元素引用方法；
3. 掌握基于数组的程序设计方法；
4. 熟练掌握使用字符数组对字符串进行操作。

## **第 7 章 用函数实现模块化程序设计**

### **考试内容：**

1. 函数： 函数定义的格式，包括类型、参数及返回值；
2. 存储类别： 存储类别的含义、使用方法；
3. 函数的运用： 定义函数、调用函数、递归函数。

### **基本要求：**

1. 理解一般问题的解决方法和程序的结构化、模块化设计思想；
2. 掌握一般函数定义和调用，掌握形式参数的表达方式，函数返回值类型和返回值的表达方式；
3. 掌握递归函数的定义和调用；
4. 掌握局部变量、全局变量的定义方法和声明形式；
5. 理解变量的存储类别，理解内部函数与外部函数的含义。

## 第8章 善于利用指针

### 考试内容:

1. 指针概念: 指针的概念, 指针的类型、指针的分类;
2. 指针的运用: 运用指针处理变量、数组、字符串、函数等;
3. 指针数组与多重指针。

### 基本要求:

1. 掌握指针的概念和定义;
2. 掌握指针变量的基本使用;
3. 掌握指针和数组、指针和字符串、指针和函数之间的关系的使用;
4. 深刻理解使用字符数组、指向字符的指针变量和字符串之间的关系;
5. 深刻理解指针数组与多重指针;
6. 掌握动态内存分配;
7. 掌握带头结点的单链表的创建和增删改查操作。

## 第9章 用户自己建立数据类型

### 考试内容:

1. 结构体与共用体的概念: 结构体的含义, 共用体的含义;
2. 结构体与共用体的运用: 结构体与共用体的类型声明、初始化和引用;
3. 使用枚举类型;
4. 用指针处理链表。

### 基本要求:

1. 理解基本类型与构造类型的含义, 理解类型声明与变量等定义的区别;
2. 掌握结构体、共用体类型的声明方法和相应变量等的定义、初始化、引用方法;
3. 了解枚举类型的定义和使用;
4. 掌握单向链表的使用。

## 第10章 对文件的输入输出

### 考试内容:

1. 文件的概念: 文件的定义、分类和特点;
2. 文件的基本操作: 文件打开与关闭、文件读/写操作, 出错检测。

### 基本要求:

1. 理解文件的含义、分类和特点;
2. 掌握文件打开与关闭、文件读写、文件定位和出错检测函数的使用方法。