**塔里木大学硕士研究生入学考试**

**《C语言程序设计》考试大纲**

**第一部分 考试说明**

**一、考查目标**

《C语言程序设计》考察考生对C程序设计的基础知识、基础理论和基本技能的掌握情况，并能运用相关理论和方法分析、解决程序设计中的实际问题，具备开展科学研究的分析问题和编程解决问题的能力。

**二、适用范围**

适用于农业工程专业农业电气化与自动化方向考生。

**三、考试形式和试卷结构**

**1、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。

**2、答题方式及要求**

闭卷、笔试。所有答案均写在答题纸上，在试卷上答题无效。

**3、试卷内容结构**

1）题型

（1）单项选择题；（2）填空题；（3）判断题；（4）程序填空；（5）编程题。

**四、参考书目**

1、《C程序设计》（第五版），谭浩强编著，清华大学出版社，2017年7月

2、《C程序设计（第五版）学习辅导》，谭浩强编著，清华大学出版社，2017年

8月

**第二部分 考试要点**

**考试目标**

《C语言程序设计》侧重于考查学生对C语言基本理论知识和系统的编程思想的掌握程度，具备开展科学研究的分析问题和编程解决问题的基本能力。要求学生熟悉C语言的语法及程序结构，熟练运用结构化程序设计的编程技巧，熟悉编程、调试、运行各个环节的步骤。主要考试内容包括C语言的基本知识、算法、数据类型、运算符和表达式、各种语句及程序控制结构、数组、函数、指针、文件、结构体、链表。

**复习重点**

**(一) C语言概述**

**1.考核知识点**

1）C语言的历史、特点。

2）C程序的运行环境。

**2.考核要求**

1) 理解C语言的特点、函数。

2) 掌握运行C程序设计的环境。

**(二) 算法**

**1.考核知识点**

1）算法的概念和算法的特性、算法的表示方法和结构化程序设计。

**2.考核要求**

1）理解算法的概念和算法的特性。

2）掌握用自然语言、流程图和伪代码表示算法。

3）理解结构化程序设计方法。

**(三) 数据类型、运算符与表达式**

**1.考核知识点**

1）C语言的基本数据类型

2）整型、实型和字符型数据常量和变量的表示方法

3）赋值运算符和赋值表达式、变量的赋值方法

4）算术运算符和运算表达式

5）逗号运算符和逗号表达式

**2.考核要求**

1）理解C的数据类型

2）掌握常量和符号常量和变量的定义

3）掌握整型常量和变量的表示方法

4）掌握实型数据常量和变量的表示方法

5）掌握字符型数据常量和变量的表示方法

6）掌握变量赋值的方法

7）理解各种数据类型之间的混合运算

8）掌握算术运算符和运算表达式

9）掌握赋值运算符和赋值表达式

**(四) 顺序程序设计**

**1.考核知识点**

1）C程序中的数据输出

2）C程序中的数据输入

3）程序的控制结构

4）顺序程序设计的方法与特点

**2.考核要求**

1）掌握格式化输入和输出的控制格式的运用

2）掌握C语言中与字符输入输出相关的库函数

**(五) 选择结构程序设计**

**1.考核知识点**

1）关系运算符和关系表达式

2）逻辑运算符和逻辑表达式

3）if语句和switch语句以及if语句的嵌套。

**2.考核要求**

1）理解选择结构程序设计的概念与设计原则、方法

2）掌握关系运算符、逻辑运算符和条件运算符的用法

3）掌握关系运算符、逻辑运算符和条件运算符与其它运算符的优先级关系和结合性

4）掌握if、switch、break语句的使用方法

**(六) 循环控制**

**1.考核知识点**

1）while语句、do-while语句、for语句

2）循环嵌套

3）循环结构类型的选择及转换

**2.考核要求**

1）掌握实现循环的基本方法

2）掌握使用while语句、do-while语句、for语句进行循环程序设计的方法

3）理解break与continue语句的应用及其区别

**(七) 数组**

**1.考核知识点**

1）一维数组、二位数组的含义与存储特性

2）一维数组、二位数组的定义与使用

3）字符数组的定义、初始化和使用

4）字符数组的输入输出和字符串的处理函数以及数组中的筛选法、选择法、冒泡法、折半查找法等。

**2.考核要求**

1）理解数组变量在内存中的存放形式

2）掌握一维数组和二维数组变量的定义和数组元素的引用

3）掌握各种字符串库函数的用法掌握字符数组的定义、初始化和引用

4）掌握字符串和字符串的结束标志

5）理解字符数的输入输出和字符串处理函数

**(八) 函数**

**1.考核知识点**

1）函数的定义形式

2）函数的参数传递和函数的返回值

3）变量的作用域和存储类别

4）函数的嵌套调用、递归调用和return语句及递归函数设计

5）数组作为函数的参数的应用

**2.考核要求**

1）理解函数、形参、实参、作用域、生存期的概念

2）掌握各种函数的定义、原型声明和调用的方法

3）了解全局变量、局部变量、静态变量、静态函数的作用域和生存期

4）掌握递归函数的编写规则

5）掌握内部函数和外部函数的定义和使用

6）掌握利用工程管理程序的方法

**(九) 预处理命令**

**1.考核知识点**

1）预处理的概念及特点

2）符号常量和宏的定义方法

3）文件包含处理和条件编译

**2.考核要求**

1. 掌握宏定义和宏替换的方法
2. 掌握文件包含与预处理的处理方法
3. 了解条件编译的作用、实现方法

**（十）指针**

**1.考核知识点**

1）指针和地址的概念

2）指针变量的定义、初始化和引用

3）变量的指针和指向变量的指针变量

4）数组的指针和指向数组的指针变量

5）字符串的指针和指向字符串的指针变量

6）带参数的main函数

7）函数的指针和指向函数的指针变量

8）返回指针值的指针函数

9）指针数组和指向指针的指针

**2.考核要求**

1. 理解地址和指针的概念。
2. 掌握指针变量的定义与引用方法
3. 理解数组和多维数组的指针和指向数组的指针变量的定义和使用以及作为参数的形式
4. 理解字符串的指针和指向字符串的指针变量的定义和输入、输出方式以及作为参数的形式
5. 掌握动态内存分配和释放的方法
6. 了解函数的指针和指向函数的指针变量的定义以及作为参数的形式

**(十一) 结构体与共用体**

**1.考核知识点**

1. 结构体类型的定义、结构体变量的引用和初始化
2. 结构体数组与指向结构体类型的指针
3. 用指针处理链表的操作（如删除等）以及共用体数据类型的定义和引用

**2.考核要求**

1. 理解结构体类型变量的定义、引用和初始化
2. 理解结构体数组的定义和引用
3. 了解指向结构体类型的指针的定义和引用
4. 了解线性链表的概念和建立输出链表以及了解用指针处理线性链表（如删除、插入等操作）
5. 了解共用体的数据类型的定义和引用方式

**(十二) 文件**

**1.考核知识点**

1. 文件的概念
2. 文件的定义、分类和特点
3. 文件的基本操作文件打开与关闭、文件读/写操作
4. 文件的定位读写

**2.考试要求**

1. 理解文件的含义、分类和特点
2. 了解文件指针的使用方法
3. 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
4. 了解不同问题使用文件的定义和操作方法