

# 复试科目-2022 年硕士研究生入学考试

## 自命题考试大纲

考试科目代码：[F026]

考试科目名称：计算机程序设计能力测试

### 一、试卷结构

#### 1、试卷成绩及考试时间

本试卷满分为 150 分，考试时间为 120 分钟。

#### 2、答题方式：闭卷、笔试

#### 3、题型结构

程序阅读题：5 小题，每小题 10 分，共 50 分

程序分析题：4 小题，每小题 10 分，共 40 分

程序设计题：4 小题，每小题 15 分，共 60 分

### 二、考试内容与考试要求

#### ●考试目标：

1. 系统全面理解、掌握程序设计的思想，能编程求解一般问题。

2. 要求学生熟练掌握 C 语言中的数据类型、运算符、表达式等基本语法；掌握函数的定义和调用，熟悉数组、指针及结构的用法，能熟练运用相关知识进行结构化程序设计解决实际问题。

3. 要求学生掌握常用的算法，常用的排序算法、查找算法以及分治算法，贪心算法思想，并应用这些算法来解决实际问题；掌握常用算法的效率分析。

## ● 考试内容

### （一） 引言

1. C 语言程序的结构；
2. C 语言的语法，标识符与关键字。

### （二） 用 C 语言编写程序

1. 变量和数据类型（整型和实型）；
2. 算术运算符和表达式；
3. 赋值运算符与表达式；
4. 输入、输出数据；
5. 常用数学函数。

### （三） 分支结构

1. 二分支结构和多分支结构；
2. 字符型数据；
3. 关系运算符和逻辑运算符。

### （四） 循环结构

1. 三种循环语句（while, for, do-while）；
2. break 语句和 continue 语句；
3. 循环嵌套。

### （五） 函数

1. 函数的定义和调用；
2. 局部变量与全局变量；
3. 变量生存期与静态局部变量；
4. 函数的递归调用。

## **(六) 数组**

1. 一维数组的定义和使用；
2. 二维数组的定义和使用；
3. 字符数组与字符串。

## **(七) 指针**

1. 地址与指针的概念；
2. 指针变量的定义和使用；
3. 指针、数组和地址间的关系；
4. 指针、数组名作为函数参数；
5. 字符串与字符指针；
6. 常用的字符串处理函数。

## **(八) 结构体**

1. 结构体的概念与定义；
2. 结构体变量的使用；
3. 结构体数组；
4. 结构体指针。

## **(九) 算法效率分析基础**

1. 算法效率分析框架，算法的最优、最差和平均效率；

2. 三种不同的渐进符号及其特性，基本的效率类型；
3. 非递归算法的效率分析；
4. 递归算法的原理及效率分析框架。

#### (十) 常用算法

1. 常用排序方法；
2. 常用查找算法；
3. 分治算法；
4. 贪心算法；
5. 动态规划算法。