

重庆科技学院

2022 年硕士研究生招生复试科目

考试大纲（914 程序设计综合）

一、考试要求：

《程序设计综合》涉及掌握高级程序设计语言的基本知识，以及使用高级计算机语言进行程序设计的基本技能与方法。本课程要求考生注重对程序设计的基本概念和基本分析方法的准确理解及灵活运用，掌握常用算法设计，用 C、C++或其它语言熟练编写程序，建立科学的思维方法，提高分析问题、解决问题的能力及程序设计能力。课程考试中体现既测试基本知识、基本理论的掌握程度，又测试对基本知识与基本理论的灵活运用能力的原则。

二、考试要点：

1. 程序和算法的概念
 - (1) 程序设计的基本过程
 - (2) 算法的特点
 - (3) 结构化程序设计方法的思想
 - (4) 面向对象程序设计思想
2. 数据类型
 - (1) 内置数据类型

(2) 常量与变量的概念

(3) 变量的声明与使用

3. 基本程序结构

(1) 顺序程序设计

(2) 选择程序设计

(3) 循环程序设计

(4) 基本程序结构的堆叠和嵌套

4. 数组

(1) 一维数组的概念和应用，数组的应用情境，一维数组名与地址的关系

(2) 二维数组的概念和应用，二维数组与一维数组的区别，二维数组名与地址的关系

(3) 字符数组与字符串有什么不同，字符数组和字符串处理方法与常用函数的使用

5. 函数

(1) 函数的概念与作用，函数的定义、函数原型声明、函数调用、函数测试的具体方法

(2) 函数的参数的意义，实参与形参的概念，参数传递的具体方式，数组作为函数参数的用法

(3) 函数的递归定义，以及从形式上有什么特点，函数递归调用的具体过程

(4) 变量的作用域和存储类别的概念，局部变量、静态变量、全局变量、内部函数和外部函数的意义和用法

6. 指针

(1) 指针的概念，指针变量的声明和初始化，指针变量作为函数的参数的用法

(2) 用指针访问一维数组和二维数组，用指针操作字符串的方法和应注意的问题

(3) 动态内存分配的方法，动态申请的内存与自动分配的内存的区别，常用动态内存分配函数的使用及应注意的问题

7. 结构体，联合与枚举

(1) 使用结构（体）和联合来自定义表达某一客观对象的数据类型

(2) 使用枚举自定义表达一组常量的数据类型

(3) 用自定义的数据类型表达实际问题中的数据

8. 数据的永久存储

(1) 文件的概念

(2) 文本文件和二进制文件的区别

(3) 文件的基本操作

9. 常用算法示例

(1) 求最大数与最小数、最大公因数和最小公倍数

(2) 冒泡排序、选择排序

(3) 用适当的方法实现对数据的处理，如何定位、处理具有某些特征的数据

(4) 顺序查找、折半查找

(5) 级数计算

(6) 进制转换

(7) 一元非线性方程求根

三、参考书目

《C 程序设计（第 5 版）》，谭浩强，清华大学出版社，2017 年，ISBN: 9787302481447

《C++程序设计（第 3 版）》，谭浩强，清华大学出版社，2015 年，ISBN: 9787302408307