

西京学院 2026 年全国硕士研究生招生考试  
初试自命题科目考试大纲  
(科目名称: 计算机编程与算法 科目代码: 812)

| 参考书目名称                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 作者  | 出版社     | 版次    | 年份     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------|-------|--------|
| C 程序设计                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 谭浩强 | 清华大学出版社 | 第 5 版 | 2017 年 |
| 一、考查目标                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |         |       |        |
| 掌握计算机程序（C 语言）的基本概念、基础语法、基本设计方法，能运用结构化与模块化程序设计方法、结合数据组织与基本算法，对工程问题进行建模和编程求解。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |         |       |        |
| 二、考试形式与试卷结构                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |         |       |        |
| <p><b>1.考试形式</b><br/>闭卷，笔试。</p> <p><b>2.试卷成绩及考试时间</b><br/>本试卷满分为 150 分，考试时间为 180 分钟。</p> <p><b>3.试卷结构</b></p> <p>(1) 选择题（40 分）：本部分 20 道题目，每题 2 分，共计 40 分；</p> <p>(2) 判断题（10 分）：本部分 10 道题目，每题 1 分，共计 10 分；</p> <p>(3) 填空题（20 分）：本部分 5-10 道题目、每题 1-2 空，共 10 个空，每空 2 分，共计 20 分；</p> <p>(4) 程序改错题（40 分）：本部分 3 道题目，1-2 小题每题 12 分，第 3 小题 16 分，共计 40 分；</p> <p>(5) 编程题（40 分）：本部分 3 道题目，1-2 小题每题 12 分，第 3 小题 16 分，共计 40 分。</p> <p>注：考试不允许携带计算器。</p> |     |         |       |        |

### 三、考试范围及要点

1.C 语言的发展、特点；程序、程序设计的步骤；最简单的 C 程序结构（main() 函数、#include、语句、return 0;）；C 程序的开发执行过程（编辑、编译、链接、运行）。

2.算法的概念、特性（有穷性、确定性、有效性、输入、输出）；算法的表示方法（自然语言、流程图、N-S 流程图、伪代码）；流程图表示顺序、选择、循环结构；结构化程序设计方法。

3.C 的数据类型（基本类型：int, short, long, unsigned, char, float, double）；常量的表示（整型、实型、字符型、字符串型、符号常量#define）；变量的定义、初始化；常用运算符及其优先级和结合性（算术、关系、逻辑、赋值、逗号、条件、位运算符）；表达式求值规则（类型转换：自动、强制）；格式输入/输出函数（scanf(), printf()）的用法（格式控制字符串、地址列表）；字符输入/输出函数（getchar(), putchar()）的用法。

4.关系表达式、逻辑表达式的书写与求值；if 语句（单分支、双分支 if-else、多分支 else if）；if 语句的嵌套（注意 else 的配对原则）；条件运算符（?:）及其表达式；switch 语句的结构和执行情况（case, break, default 的作用）。

5.while 循环语句的结构和执行情况；do...while 循环语句的结构和执行情况（与 while 的区别）；for 循环语句的结构和执行情况（三个表达式的作用）；循环嵌套的执行情况（内层、外层循环的关系）；break 语句（跳出当前循环或 switch）和 continue 语句在循环中的应用；循环结构在解决累加、累乘、计数、迭代、穷举等典型问题中的应用。

6.一维数组的定义、初始化、元素引用（下标法）；一维数组的应用（查找：顺序、二分；排序：冒泡、选择；统计等）；二维数组的定义、初始化、元素引用（行优先）；二维数组的典型应用（矩阵运算等）；字符数组的定义、初始化、输入/输出（%s、gets()/puts()）；常用字符串处理函数的使用（strlen(), strcpy()/strncpy(), strcat()/strncat(), strcmp()/strncmp()）。

7.函数在模块化程序设计中的作用；形参与实参的概念、值传递机制（单向传递，形参改变不影响实参）；函数的定义（函数类型、函数名、形参列表、函数体）；函数的声明（函数原型）；函数的调用（调用形式、实参传递）；函数的嵌套调用（执行情况）；函数的递归调用（概念、基本要素：递归出口、递归体；执行过程如阶乘、斐波那契数列）。

8.指针的概念（内存地址、指针变量存储地址）；指针变量的定义（基类型 \*指针变量名;）、初始化（&取地址运算符）、引用（\*间接访问运算符）；指针的运算（赋值、+/-整数、-（两个指针相减）、关系运算）；指针加减整数的意义（移动多少个基类型数据单元）；数组与指针的关系（数组名作为常量指针指向首元素）；指针引用数组元素（\*(p+i), p[i]）；数组名作函数参数（等价于用指针变量作形参）；指针变量作函数参数（实现“传地址”的效果，可改变实参指向的内容）；返回指针值的函数（函数原型声明）。

9.结构体类型（struct）的定义；结构体变量的声明、初始化、成员引用（.运算符）；结构体数组的定义和应用；结构体指针的定义、指针引用结构体成员（->运算符）；结构体变量和结构体指针作函数参数（值传递 vs 地址传递）。

10.文件的概念（文本文件 vs 二进制文件）、文件指针（FILE \*），文件的打开（fopen()）和关闭（fclose()），打开模式("r", "w", "a", "rb", "wb"等)。