

2013 年河北工程大学硕士研究生入学考试

C/C++语言程序设计考试大纲

适用专业：083500 软件工程

一、考试性质

《C/C++程序设计》是河北工程大学为招收软件工程专业硕士研究生而设置的全国研究生招生考试业务课程考试科目，属学校自行命题的性质。《C/C++程序设计》是软件工程专业的一门专业基础课。它的评价标准是高等学校优秀本科毕业生能达到的及格或及格以上水平，以保证被录取者具有基本的 C/C++程序设计知识并有利于招生学校在专业上择优选拔。

二、考试的学科范围

应考范围包括：C/C++语言概述、数据类型和表达式、结构化程序设计、数组、指针、函数、结构体与枚举、类与对象、继承和派生、虚函数和多态性、输入与输出流等内容。

三、评价目标

《C/C++程序设计》考试的目标在于考查考生对 C/C++程序设计的基础知识、基本理论和基本技能的掌握情况，考察考生综合运用所学知识分析和解决问题的能力。考生应能：

1. 理解 C/C++语言程序设计的基本概念，掌握 C++程序语言的基础知识。
2. 能够编写具有一定难度的 C/C++程序，并具有基本的纠错和调试程序的能力。
3. 理解面向对象程序语言和面向对象程序设计的基本概念，能够采用面向对象的编程思路和方法编写应用程序。
4. 能够熟练运用 C（C++）语言来解释数据结构的相关问题。

四、考试形式与试卷结构

1. 答卷方式：闭卷，笔试；试卷中的所有题目按试卷要求回答。
2. 试卷分数：满分为 150 分。
3. 试卷结构及题型比例：试卷主要分为三大部分，即：基本概念题、基本理论分析题，约 30%；简答作图题，约 40%；综合分析、编程题，约 30%。

五、考试内容要点

C 语言部分：

1. C 语言程序的结构
 - a. 程序的构成，main 函数和其他函数。
 - b. 头文件，数据说明，函数的开始和结束标志以及程序中的注释。
 - c. 源程序的书写格式。
 - d. C 语言的风格。
2. 数据类型及其运算
 - a. C 的数据类型（基本类型，构造类型，指针类型，无值类型）及其定义方法。
 - b. C 运算符的种类、运算优先级和结合性。
 - c. 不同类型数据间的转换与运算。
 - d. C 表达式类型（赋值表达式，算术表达式，关系表达式，逻辑表达式，条件表达式，逗号表达式）和求值规则。
3. 基本语句
 - a. 表达式语句，空语句，复合语句。
 - b. 输入输出函数的调用，正确输入数据并正确设计输出格式。
4. 选择结构程序设计
 - a. 用 if 语句实现选择结构。

- b. 用 switch 语句实现多分支选择结构。
- c. 选择结构的嵌套。
- 5. 循环结构程序设计
 - a. for 循环结构。
 - b. while 和 do-while 循环结构。
 - c. continue 语句和 break 语句。
- 6. 数组的定义和引用
 - a. 一维数组和二维数组的定义、初始化和数组元素的引用。
 - b. 字符串与字符数组。
- 7. 函数
 - a. 库函数的正确调用。
 - b. 函数的定义方法。
 - c. 函数的类型和返回值。
 - d. 形式参数与实在参数，参数值传递。
 - e. 函数的正确调用，嵌套调用，递归调用。
 - f. 局部变量和全局变量。
 - g. 变量的存储类别（自动，静态，寄存器，外部），变量的作用域和生存期。
- 8. 编译预处理
 - a. 宏定义和调用（不带参数的宏，带参数的宏）。
 - b. “文件包含”处理。
- 9. 指针
 - a. 地址与指针变量的概念，地址运算符与间址运算符。
 - b. 一维、二维数组和字符串的地址以及指向变量、数组、字符串、函数、结构体的指针变量的定义。通过指针引用以上各类型数据。
- c. 用指针作函数参数。
- d. 返回地址值的函数。
- e. 指针数组，指向指针的指针。
- 10. 结构体（即“结构”）与共同体（即“联合”）
 - a. 用 typedef 说明一个新类型。
 - b. 结构体和共用体类型数据的定义和成员的引用。
 - c. 通过结构体构成链表，单向链表的建立，结点数据的输出、删除与插入。
- 11. 位运算
 - a. 位运算符的含义和使用。
 - b. 简单的位运算。
- 12. 文件操作

只要求缓冲文件系统（即高级磁盘 I/O 系统），对非标准缓冲文件系统（即低级磁盘 I/O 系统）不要求。

 - a. 文件类型指针（FILE 类型指针）。
 - b. 文件的打开与关闭（fopen, fclose）。
 - c. 文件的读写（fputc, fgetc, fputs, fgets, fread, fwrite, fprintf, fscanf 函数的应用），文件的定位（rewind, fseek 函数的应用）。

C++部分:

1. 熟练掌握类与对象的相关知识

- a. 类的定义方式、数据成员、成员函数及访问权 (public, private, protected)。
- b. 对象和对象指针的定义与使用。
- c. 构造函数与析构函数。
- d. 静态数据成员与静态成员函数的定义与使用方式。
- e. 常数据成员与常成员函数。
- f. This 指针的使用。
- g. 友元函数和友元类。
- h. 对象数组与成员对象。
- 2. 掌握类的继承与派生知识
 - a. 派生类的定义和访问权限。
 - b. 继承基类的数据成员与成员函数。
 - c. 基类指针与派生类指针的使用。
 - d. 虚基类。
- 3. 了解多态性概念
 - a. 虚函数机制的要点。
 - b. 纯虚函数与抽象基类，虚函数。
 - c. 了解运算符重载。
- 4. 模板
 - a. 简单了解函数模板的定义和使用方式。
 - b. 简单了解类模板的定义和使用方式。
- 5. 输入输出流
 - a. 掌握 C++ 流的概念。
 - b. 能够使用格式控制数据的输入输出。
 - c. 掌握文件的 I/O 操作。

六、主要参考教材

- 1. 谭浩强编著.c 程序设计，北京：清华大学出版社，2010
- 2. 谭浩强编著.c++程序设计，北京：清华大学出版社，2006