

## 南京信息工程大学

# 2012 年硕士生入学考试考试大纲

科目代码：868

科目名称：C/C++语言程序设计

### 一、课程的目标

课程的目的是通过对 C 语言的语法规则、数据类型、数据运算、语句、系统函数、程序结构的学习，掌握应用 C 语言进行程序设计的技能，掌握 C 语言常用库函数的使用，通过 C++对面向对象的程序设计方法有更进一步的了解，掌握面向对象程序设计方法和思想，为进行各种实用程序的开发打下基础。

### 二、考试内容与要求

#### 1. C 语言概述

- (1) 了解 C 语言的发展历史和标准
- (2) 掌握 C 语言程序的结构
- (3) 了解 C 语言的特点
- (4) 初步认识程序设计方法和程序设计一般步骤
- (5) 掌握 C 语言程序编译、连接和运行过程

#### 2. 数据类型、运算符与表达式

- (1) 掌握 C 语言标识符的组成
- (2) 理解 C 语言的基本数据类型（占用内存、数据范围）
- (3) 掌握变量定义的方法
- (4) 掌握定义变量的同时，赋初值的方法
- (5) 掌握常用的运算符（算术、关系、逻辑运算符等）的使用（功能、运算对象数目、优先级和结合性）
- (6) 掌握混合运算的数据转换方法
- (7) 掌握各种表达式的含义与使用要点。

#### 3. 算法和控制语句

- (1) 理解算法的概念和算法的特性
- (2) 了解算法的不同表示方法
- (3) 掌握算法的流程图表示法
- (4) 掌握常用的基本算法
- (5) 熟练掌握格式输入 / 输出函数的使用方法。
- (6) 熟练掌握 if 语句的三种形式
- (7) 掌握 if 语句的基本结构以及 if 语句的嵌套，并能将条件运算符给出的语句转化成 if 语句的形式
- (8) 掌握 switch 语句的一般形式，并能把复杂的分支选择性结构化成 switch 语句来解决问题
- (9) 掌握 while 语句与 do while 语句的结构与使用方法
- (10) 掌握 for 语句的结构，熟练掌握其使用方法
- (11) 会使用常见的循环嵌套形式
- (12) 能正确区分 for 语句、do...while 语句与 while 语句三者的不同

- (13) 掌握 break 语句和 continue 的应用及其区别
- (14) 分析总结常用的程序设计方法及算法特点，并能编写较复杂的程序

#### 4. 函数

- (1) 了解函数的分类
- (2) 掌握函数的声明和定义规范
- (3) 掌握函数的形式参数和实际参数的定义和用法
- (4) 掌握函数返回值的大小和类型
- (5) 掌握函数的调用方法和参数传递
- (6) 了解函数的嵌套调用
- (7) 掌握函数的递归调用及其程序规范
- (8) 了解变量存储类型的基本概念
- (9) 掌握局部变量与全局变量的概念
- (10) 能用函数的观点编写 C 语言程序

#### 5. 数组

- (1) 熟练掌握一维数组的定义，数组元素的引用方法
- (2) 掌握二维数组的定义，数组元素的引用，了解二维数组的实际意义
- (3) 掌握字符数组与字符串的概念与定义方法，熟悉常用的字符串处理函数
- (4) 掌握数组元素和数组名作为函数的程序设计
- (5) 掌握应用数组进行应用程序的设计的一般方法与典型算法

#### 6. 指针

- (1) 深刻理解并掌握指针的概念
- (2) 掌握指针变量的定义和应用，指针变量作为函数参数的用法
- (3) 掌握指向数组的指针与指向数组的指针变量的概念、定义和应用
- (4) 掌握指向字符串的指针的定义和应用
- (5) 理解指向函数的指针的定义和用法
- (6) 了解返回指针值的函数的定义和应用
- (7) 了解它与指向函数的指针变量的区别
- (8) 了解指针数组的定义和应用
- (9) 掌握指针的定义和应用
- (10) 了解它指针数组与指向数组的指针变量的区别

#### 7. 预处理命令

- (1) 了解预编译的概念，掌握宏定义的方法
- (2) 了解“文件包含”与预处理的应用
- (3) 了解条件编译的几种形式

#### 8. 结构体与共用体

- (1) 理解结构体的含义。
- (2) 掌握结构体类型变量的定义方法
- (3) 掌握结构体类型变量的引用方法
- (4) 掌握结构体类型变量如何在定义的同时初始化
- (5) 理解共同体的含义，掌握共同体类型变量的定义方法
- (6) 了解结构体数组的定义和数组元素的引用
- (7) 了解指向结构体类型数据的指针的概念及使用
- (8) 了解链表结点的结构形式，链表的基本操作
- (9) 了解枚举类型的定义，及枚举类型的输入输出

(10) 了解 TYPEDEF 的作用

9. 文件

- (1) 了解文件的概念
- (2) 了解文件类型指针的定义和含义
- (3) 掌握文件操作的相关标准函数
- (4) 了解文件定位的操作及相关的标准函数
- (5) 了解出错检测函数的作用

10. 面向对象程序设计 (C++语言)

- (1) 掌握面向对象程序设计的两个原则：抽象和分类。
- (2) 了解面向对象程序的设计和效率。
- (3) 掌握结构化程序设计方法及实现。
- (4) 掌握类的定义、对象的定义、对象的初始化。
- (5) 掌握成员函数的定义及使用。
- (6) 掌握构造函数与析构函数的功能、使用方法与调用顺序。
- (7) 了解静态成员的必要性
- (8) 了解静态成员、静态数据成员、成员函数的定义及使用
- (9) 了解需要友元的原因、友元函数的使用
- (10) 掌握继承、多态与重载的概念
- (11) 掌握继承的工作方式、派生类的构造
- (12) 掌握虚函数的定义及使用
- (13) 掌握多继承的构造顺序、继承的访问控制
- (14) 掌握运算符重载的使用
- (15) 了解抽象类的定义及使用

三、大纲说明

1. 考试目标的能力层次的表述

本课程对各考点的能力要求一般分为三个层次用相关词语描述：

较低要求——了解、认识、知道；

一般要求——理解、熟悉、会；

较高要求——掌握、应用。

2. 命题考试的若干规定

- (1) 本课程的命题考试是根据本大纲规定的考试内容来确定。试卷组配兼顾覆盖面、能力层次、内容、难易程度。
- (2) 试题主要题型有：单项选择题、填空题、阅读程序题、编程题等多种题型。
- (3) 试卷主要测验考生对有关 C/C++ 语言程序设计的基本概念、基础理论、基本知识的了解熟悉掌握程度，以及运用所学理论分析问题、解决问题问题的能力。