

中国民航飞行学院

研究生入学考试

《C 语言程序设计》考试大纲

一、考试的总体要求

要求考生比较系统地掌握 C 语言的基础理论和基本知识，熟练掌握 C 语言的基本语法，熟悉结构化程序设计的编程思想，能运用 C 语言设计应用程序以解决实际问题。

二、考试的基本要求

熟练掌握数据类型、运算符、表达式等基本内容，熟练掌握顺序结构、选择结构、循环结构等程序设计方法，熟练掌握数组，函数，指针，结构体与共用体、文件等操作使用方法。掌握结构化、模块化的程序设计思想，熟练进行 C 程序设计。

三、考试的内容（重点部分注明）

第一章 C 语言概述

- (1) 了解 C 语言出现的历史背景；
- (2) 掌握 C 语言的特点（重点）；
- (3) 掌握简单的 C 程序设计介绍；
- (4) 掌握 C 程序的上机步骤。

第二章 程序的灵魂——算法

- (1) 理解算法的概念；
- (2) 了解简单算法举例；
- (3) 掌握算法的特征（重点）；
- (4) 掌握怎样表示一个算法——用自然语言表示算法，用流程图表示算法（重点），用 N-S 流程图表示算法（重点），用伪代码表示算法，用计算机语言表示算法；
- (5) 掌握结构化程序设计方法（重点）。

第三章 数据类型、运算符与表达式

- (1) 了解 C 的数据类型；
- (2) 掌握常量和变量——常量和符号常量，变量（重点）；
- (3) 了解整型数据——整型常量的表示方法，整型变量，整型常量的类型；
- (4) 了解实型数据——实型常量的表示方法，实型变量，实型常量的类型；
- (5) 掌握字符型数据——字符常量，字符变量，字符数据在内存中的存储形式及其使

用方法（重点），字符串常量；

- (6) 理解变量赋初值；
- (7) 掌握各类数值型数据间的混合运算（重点）；
- (8) 掌握算术运算符和算术表达式（重点）；
- (9) 理解赋值运算符和赋值表达式；
- (10) 理解逗号运算符和逗号表达式。

第四章 最简单的 C 程序设计—顺序程序设计

- (1) 了解 C 语句；
- (2) 理解赋值语句；
- (3) 理解数据的输入输出的概念及在 C 语言中的实现；
- (4) 掌握字符数据的输入输出——putchar 函数（字符输出函数），getchar 函数（字符输入函数）；
- (5) 掌握格式输入和输出（重点）——printf 函数（格式输出函数），scanf 函数（格式输入函数）；
- (6) 了解顺序结构程序设计。

第五章 选择结构程序设计

- (1) 掌握关系运算符和关系表达式（重点）——关系运算符及其优先次序，关系表达式的计算；
- (2) 了解逻辑运算符和逻辑表达式——逻辑运算符及其优先次序，逻辑表达式的计算；
- (3) 掌握 if 语句——if 语句的三种形式（重点），if 语句的嵌套（重点），条件运算符；
- (4) 掌握 switch 语句（重点）；
- (5) 掌握选择结构程序设计。

第六章 循环控制

- (1) 了解 goto 语句以及用 goto 语句构成循环；
- (2) 掌握 while 语句（重点）；
- (3) 掌握 do-while 语句（重点）；
- (4) 掌握 for 语句（重点）；
- (5) 掌握循环的嵌套（重点）；
- (6) 几种循环的比较
- (7) break 语句和 continue 语句——break 语句，continue 语句；
- (8) 掌握循环结构程序设计（重点）。

第七章 数组

- (1) 掌握一维数组的定义和引用——一维数组的定义（重点），一维数组元素的引用（重点），一维数组的初始化，一维数组程序设计（重点）；
- (2) 掌握二维数组的定义和引用——二维数组的定义（重点），二维数组的引用（重点），二维数组的初始化（重点），二维数组程序设计（重点）；
- (3) 掌握字符数组——字符数组的定义，字符数组的初始化（重点），字符数组的引用，字符串和字符串结束标志（重点），字符数组的输入输出，字符串处理函数（重点），字符数组应用设计（重点）。

第八章 函数

- (1) 了解函数的概念;
- (2) 掌握函数定义的一般形式;
- (3) 掌握函数参数和函数的值——形式参数和实际参数 (重点), 函数的返回值;
- (4) 掌握函数几种调用——函数调用的一般形式 (重点), 函数调用的方式 (重点), 对被调用函数的声明和函数原型;
- (5) 掌握函数的嵌套调用 (重点);
- (6) 掌握函数的递归调用 (重点);
- (7) 掌握数组作为函数参数 (重点);
- (8) 局部变量和全局变量——掌握变量的声明和定义;
- (9) 掌握几种变量类型的区别和存储类别——动态存储方式与静态存储方式, auto 变量, 用 static 声明局部变量, register 变量, 用 extern 声明外部变量, 用 static 声明外部变量;
- (10) 了解内部函数和外部函数;
- (11) 了解如何运行一个多文件的程序。

第九章 预处理命令

- (1) 了解宏定义——不带参数的宏定义, 带参数的宏定义;
- (2) 了解“文件包含”处理;
- (3) 了解条件编译。

第十章 指针

- (1) 掌握地址和指针的概念 (重点);
- (2) 掌握变量的指针和指向变量的指针变量——定义一个指针变量, 指针变量的引用 (重点), 指针变量作为函数参数 (重点);
- (3) 掌握数组的指针和指向数组的指针变量 (重点)——指向数组元素的指针, 通过指针引用数组元素, 用数组名作函数参数, 指向多维数组的指针和指针变量;
- (4) 掌握字符串的指针和指向字符串的指针变量——字符串的表示形式, 字符串指针作函数参数, 对使用字符指针变量和字符数组的讨论 (重点);
- (5) 掌握函数的指针和指向函数的指针变量 (重点)——用函数指针变量调用函数, 用指向函数的指针作函数参数;
- (6) 了解返回指针值的函数;
- (7) 掌握指针数组和指向指针的指针——指针数组的概念, 指向指针的指针 (重点), 指针数组作 main 函数的形参;
- (8) 掌握有关指针的数据类型和指针的运算。

第十一章 结构体与共用体

- (1) 了解结构体和共用体的基本概念;
- (2) 掌握定义结构体类型变量的方法 (重点);
- (3) 掌握结构体变量的引用 (重点);
- (4) 了解结构体变量的初始化;
- (5) 了解结构体数组——定义结构体数组, 结构体数组的初始化, 结构体数组应用程序设计;
- (6) 了解指向结构体类型数据的指针——指向结构体变量的指针, 指向结构体数组的指针, 用结构体变量和指向结构体的指针作函数参数;

- (7) 掌握用指针处理链表（重点）——链表概述，简单链表，处理动态链表所需的函数，建立动态链表，输出链表，对链表的删除操作，对链表的插入操作，对链表的综合操作；
- (8) 了解共用体——共用体的概念，共用体变量的引用方式，共用体类型数据的特点；
- (9) 了解枚举类型；
- (10) 了解用 typedef 定义类型。

第十二章 位运算

- (1) 了解位运算符和位运算——“按位与”运算符 (&)，“按位或”运算符 (|)，“异或”运算符 (^)，“取反”运算符 (~)，左移运算符 (<<=)，右移运算符 (>>)，位运算赋值运算符，不同长度的数据进行位运算；
- (2) 位运算举例；
- (3) 位段。

第十三章 文件

- (1) 了解 C 文件的基本概念；
- (2) 了解文件类型指针；
- (3) 掌握文件的打开与关闭（重点）——文件的打开 (fopen 函数)，文件的关闭 (fclose 函数)；
- (4) 掌握文件的读写（重点）——fputc 函数和 fgetc 函数 (putc 函数和 getc 函数)，fread 函数和 fwrite 函数，fprintf 函数和 fscanf 函数，其他读写函数；
- (5) 了解文件的定位——rewind 函数，fseek 函数和随机读写，ftell 函数；
- (6) 了解出错的检错——ferror 函数，clearerr 函数；
- (7) 掌握有关文件的程序设计。

四、有关说明与实施要求

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：

- (1) 较低要求——了解、认识、知道；
- (2) 一般要求——理解、熟悉、会；
- (3) 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。试卷兼顾覆盖面、能力层次、内容、难易程度；
- (2) 卷难易程度分为：易、较易、较难、难四级。每份试卷中四种难度试题分数比例一般为：2：3：3：2；
- (3) 试卷中对不同能力层次要求的试题所占的比例大致是：较低要求（了解、认识、知道）约占 40%；一般要求（理解、熟悉、会）约占 40%；较高要求（掌握、应用）约占 20%；
- (4) 试题主要题型有：判断题、选择题、填空题、问答题、算法设计及程序编写题等题型；
- (5) 考试方式为闭卷笔试。考试时间为 180 分钟。试卷总分为 150 分。
- (6) 试卷主要测验考生对有关 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、解决问题的能力。

五、参考书籍

- (1) 谭浩强,《C 程序设计》(第三版),清华大学出版社,2005年7月第3版。
- (2) 何钦铭 颜晖,《C 语言程序设计》(第三版),高等教育出版社,2015年8月第3版。