

## 2020 年《C 语言程序设计》考试大纲

### I 考试性质

普通高等学校本科插班生招生考试是由专科毕业生参加的选拔性考试。高等学校根据考生的成绩，按已确定的招生计划，德、智、体全面衡量，择优录取。因此，本科插班生考试应有较高的信度、效度、必要的区分度和适当的难度。

本大纲适用于所有需要参加《C 语言程序设计》考试的各专业考生。

### II 考试内容

总体要求：考生应按本大纲的要求了解或理解“C 语言程序设计”中的数据类型、运算符与表达式、顺序结构、选择结构、循环控制、数组、函数、指针、预处理命令、结构体与共用体、文件的基本概念。熟练掌握程序设计的基本方法和 C 语言本身的语法、语句和使用方法。掌握一般问题的分析思路、数据存储结构表达及建立在存储结构之上的程序设计方法，具备初步运用 C 语言解决问题的程序设计能力；能熟练地阅读、理解和编制简单的 C 程序；具备进一步学习计算机各专业后续课程的能力和基础。

#### 一、数据类型、运算符与表达式

##### 1. 考试内容

- (1)关键字与标识符的概念：关键字的含义，标识符的定义，常量和变量的分类。
- (2)数据类型：数据类型的含义、特点，不同类型常量的表达，不同类型变量的定义、赋初值方法。
- (3)运算符：各类运算符的含义、优先级，各类表达式的表示方法、运算特点、值的类型和计算方法，各类公式的表达式描述和各类表达式的混合运算。

##### 2. 考试要求

- (1)理解关键字与标识符的概念、应用特点，理解数据类型的含义和常量、变量的分类。
- (2)掌握各数据类型的含义、特点，不同类型常量的表达，不同类型变量的定义和赋初值方法。
- (3)熟练掌握各类运算符的含义、优先级，各类表达式的表示方法、运算特点、值的类型和计算方法。

能够进行各类公式的表达式描述和各类表达式的混合运算。

#### 二、顺序结构程序设计

##### 1. 考试内容

- (1)输入输出：常用的输入输出函数，基本的输入输出格式。
- (2)赋值语句：赋值语句功能和表达方法。
- (3)顺序程序设计：编写顺序结构语句及程序。

##### 2. 考试要求

- (1)了解数据输入输出的概念以及在 C 语言中的实现方法。
- (2)掌握赋值语句表达方法；掌握两组输入输出函数的格式、表达方式和使用功能、特点。
- (3)熟练掌握顺序程序设计的思想和编程方法，能够熟练编写简单问题的程序并上机调试。

#### 三、选择结构程序设计

#### 1. 考试内容

- (1)条件的表达方式：算术表达式、关系表达式、逻辑表达式，各种运算结果的表达与判别。
- (2)条件语句：if 语句、if~else 语句、else~if 结构以及 switch 和 break 语句的使用方法。
- (3)选择结构程序设计：编写带有选择结构的语句及程序。

#### 2. 考试要求

- (1)掌握问题中条件的表达方式（关系表达式、逻辑表达式）和运算结果。
- (2)熟练掌握编程中条件的描述方法（用不同格式的 if 语句或 switch 语句）和使用方法，能够进行各种条件下的问题的程序设计。

### 四、循环程序设计

#### 1. 考试内容

(1)循环语句： while、do~while 和 for 语句的格式、循环条件的设置以及在循环结构中使用 break 和 continue 语句。

(2)循环程序设计：编写带有循环结构语句及程序。

#### 2. 考试要求

- (1)了解循环的概念，解决语句重复执行的方法。
- (2)理解各种实现循环的语句的执行过程、执行步骤和相关参数量的变化情况，理解 break 和 continue 的使用形式和理由。
- (3)掌握循环语句的格式和应用特点，掌握循环程序设计的方法。

### 五、数组

#### 1. 考试内容

- (1)数组的概念：数组的概念、一维数组和二维数组。
- (2)数组的使用：数组的定义、数组的初始化、数组元素的引用，数组的一般编程方法。

#### 2. 考试要求

- (1)了解数组的基本概念。
- (2)掌握不同类别数组的特点，掌握数组的定义、初始化和数组元素引用方法；掌握数组的实际应用方式、特点和程序设计方法。

### 六、函数

#### 1. 考试内容

- (1)函数：函数定义的格式，包括类型、参数及返回值。
- (2)存储类别：存储类别的含义、使用方法。
- (3)函数的运用：定义函数、调用函数、递归函数。

#### 2. 考试要求

- (1)理解一般问题的解决方法和程序的结构化、模块化设计思想，理解函数的调用方法，理解变量的数据类型、存储类别，理解内部函数与外部函数的含义。

(2)掌握函数定义的一般格式，掌握形式参数的表达方式，函数返回值类型和返回值的表达方式，掌握函数调用的方法、特点和不同调用形式（嵌套调用、递归调用），掌握局部变量、全局变量的定义方法和声明形式。

## 七、指针

### 1. 考试内容

- (1)指针概念：指针的概念，指针的类型、指针的分类。
- (2)指针的运用：运用指针处理变量、数组、字符串、函数等。

### 2. 考试要求

- (1)理解指针的概念、特点，理解指针的分类、指针的数据类型描述。
- (2)掌握指针的含义、不同类型指针与所指变量、数组、字符串、函数等的内在联系。

## 八、预处理命令

### 1. 考试内容

- (1)预处理概念：宏的含义，文件包含的含义。
- (2)预处理的运用：无参宏和有参宏，系统头文件的加载。

### 2. 考试要求

- (1)理解预处理的含义和理由，理解文件包含的含义和宏的含义。
- (2)区分宏与函数的异同点；掌握文件包含命令的使用方法。

## 九、结构体与共用体

### 1. 考试内容

- (1)结构体与共用体的概念：结构体的含义，共用体的含义。
- (2)结构体与共用体的运用：结构体与共用体的类型声明、初始化和引用。

### 2. 考试要求

- (1)了解 C 语言基本类型与构造类型的含义，了解类型声明与变量等定义的区别。
- (2)掌握结构体、共用体、枚举类型的声明方法和相应变量等的定义、初始化、引用方法。

## 十、文件

### 1. 考试内容

- (1)文件的概念：文件的定义、分类和特点。
- (2)文件的基本操作：文件打开与关闭、文件读/写操作，出错检测。

### 2. 考试要求

- (1)了解文件的含义、分类和特点。
- (2)理解文件指针的使用方法，掌握文件打开与关闭、文件读写、文件定位和出错检测函数的使用方法。
- (3)掌握不同问题使用文件的定义和操作方法。

## III 考试形式及试卷结构

### 一、考试形式

闭卷、笔试。考试时间为 120 分钟，试卷满分为 100 分。

## 二、试卷内容比例

数据类型、运算符与表达式	约占 10%
顺序结构程序设计、选择结构程序设计、循环程序设计、数组	约占 60%
函数、指针	约占 15%
预处理命令、结构体与共用体、文件	约占 15%

## 三、试卷题型比例

正误判断题	占 10%
单项选择题	占 40%
综合题(包括写程序结果、改正程序错误和程序填空等)	占 30%
编程题	占 20%。

## 四、试卷难易度比例

试题按其难度分为容易、中等题、难题，三种试题分值的比例为 4: 4: 2

## IV. 题型示例

### 一、正误判断题（每题 1 分，共 10 分）

1. 算法就是程序。

### 二、单项选择题（每题 2 分，共 40 分）

1. 下列数据中，为字符常量的是\_\_\_\_\_。

A) 'My' B) "B" C) Yours D) 'K'

### 三、综合题（每题 10 分，共 30 分）

1. 阅读程序写结果

```
#include <stdio.h>
#define NULL 0
struct student{
    long num;
    float score;
    struct student *next;
};
void main()
{
    struct student a,b,c,*head,*p;
    a.num=1; a.score=90.0;
    b.num=2; b.score=95.0;
    c.num=3; c.score=70.0;
```

```
head=&a;
a. next=&b;
b. next=&c;
c. next=NULL;
p=head;
do {
    printf("%d %5.1f\n", p->num, p->score);
    p=p->next;
} while(p!=NULL);
}
```

#### 四、编程题（每题 10 分，共 20 分）

TM

1. 计算 1 至 10000 之间不能被 3 或 5 整除的整数之和。

#### V. 参考书目

《C 程序设计》（第三版），谭浩强编，清华大学出版社，2005 年 7 月 第 3 版。

## 2020 年《计算机网络》考试大纲

### I 考试性质

普通高等学校本科插班生招生考试是由专科毕业生参加的选拔性考试。高等学校根据考生的成绩，按已确定的招生计划，德、智、体全面衡量，择优录取。因此，本科插班生考试应有较高的信度、效度、必要的区分度和适当的难度。

本大纲适用于所有需要参加《计算机网络》考试的各专业考生。

### II 考试内容

**总体要求：**《计算机网络》是计算机技术与通信技术相互渗透、密切结合而形成的一门交叉科学，是计算机专业、电子信息类专业的一门主干专业课程。课程目标是使学生掌握计算机网络的体系结构、网络的基本工作原理、Internet 网络服务的建构与应用。

#### 第一部分 概述

##### 1. 考试内容

- (1) 网络发展阶段的划分；
- (2) 计算机网络的定义与分类；
- (3) 计算机网络的组成及性能；
- (4) 线路交换、存储转发交换及其特点，数据报与虚电路交换特点；

##### 2. 考试要求

- (1) 了解计算机网络的形成与发展；
- (2) 掌握计算机网络定义、分类、组成、性能；
- (3) 掌握数据交换技术。

## 第二部分 网络体系结构与网络协议

### 1. 考试内容

- (1) 什么是网络协议，协议的三要素是什么；
- (2) 网络体系结构为什么要分层，什么是接口，网络体系结构的定义；
- (3) OSI 参考模型的分层及其各层的主要功能；
- (4) 什么是面向连接的服务和无连接的服务；
- (5) TCP/IP 模型的分层及其各层的主要功能，TCP/IP 体系结构的主要协议。

### 2. 考试要求

- (1) 掌握网络协议、层次、接口等概念；
- (2) 掌握 OSI、TCP/IP 体系结构及其各层功能；
- (3) 了解网络体系结构在网络通信中的作用。

## 第三部分 物理层

### 1. 考试内容

- (1) 物理层的功能和提供的服务；
- (2) 信息、数据与信号的概念；
- (3) 数据传输类型与通信方式；
- (4) 传输介质的主要类型及其主要特点；
- (5) 宽带接入技术；
- (6) 数字传输系统；
- (7) 数据传输率、码元率、信道容量（乃奎斯特定理、香农定理）并能进行简单计算；
- (8) 多路复用技术（频分、时分、波分）。

### 2. 考试要求

- (1) 掌握物理层与物理协议的基本概念；
- (2) 了解数据通信的基本概念；
- (3) 了解传输介质类型及其主要特性；
- (4) 掌握数据编码的类型和基本方法；
- (5) 掌握多路复用的分类与特点；
- (6) 理解同步数字系统 SDH 的基本概念；
- (7) 掌握奈氏准则、香农公式；
- (8) 掌握宽带接入技术。

#### 第四部分 数据链路层

##### 1. 考试内容

- (1) 数据链路层的功能与服务；
- (2) 差错控制的实现方法，CRC 检错原理；
- (3) CSMA/CD 协议；
- (4) 以太网协议、PPP 协议原理与帧格式；
- (5) 交换机工作原理

##### 2. 考试要求

- (1) 掌握数据链路层的功能与服务；
- (2) 掌握网络数据差错控制方法；
- (3) 理解以太网协议、PPP 协议；
- (4) 掌握交换机工作原理；
- (5) 掌握虚拟局域网的工作原理。

#### 第五部分 网络层

##### 1. 考试内容

- (1) 网络层的基本概念及其服务；
- (2) IP 地址的编码规则与分类、划分；
- (3) 子网与子网掩码；
- (4) NAT 的基本原理；
- (5) IP 协议与数据报结构；
- (6) Internet 自治系统与路由协议（RIP、OSPF、BGP）；
- (7) 地址解析协议 ARP 的工作原理；
- (8) 路由器的基本功能与原理。

##### 2. 考试要求

- (1) 掌握网络层的功能与服务；
- (2) 掌握 IP 协议与 IP 路由；
- (3) 掌握 IP 地址与分类、子网掩码与子网划分
- (4) 理解 ARP、RARP 协议；
- (5) 理解路由器的工作原理；
- (6) 了解 NAT、ICMP 协议。

#### 第六部分 传输层

##### 1. 考试内容

- (1) 传输层的基本功能与服务；

- (2) 端口及其作用；
- (3) 网络服务与服务质量；
- (4) UDP 协议与 UDP 数据报结构；
- (5) TCP 协议与 TCP 数据报结构；
- (6) TCP 的拥塞控制和流量控制、运输连接管理。

## 2. 考试要求

- (1) 掌握传输层的基本功能与服务；
- (2) 了解网络环境中分布式进程通信的基本概念；
- (3) 掌握 UDP、TCP 协议；
- (4) 掌握 TCP 的拥塞控制和流量控制、运输连接管理的工作原理。

## 第七部分 应用层

TM

### 1. 考试内容

- (1) 域名系统基本概念、Internet 的域名结构、域名服务器的工作原理、域名解析原理；
- (2) EMAIL 服务工作原理、SMTP、POP3、IMAP 协议；
- (3) FTP 服务工作原理；
- (4) WWW 服务的工作原理；
- (5) DNS 服务的工作原理；
- (6) DNCP 服务的工作原理。

### 2. 考试要求

- (1) 理解域名系统的基本概念；
- (2) 掌握 E-mail 的概念与服务过程；
- (3) 掌握 FTP 的概念与服务过程
- (4) 掌握 WWW 的概念与服务过程
- (5) 掌握 DNS 的概念与服务过程
- (6) 掌握 DHCP 的概念与服务过程

## 第八部分 网络安全

### 1. 考试内容

- (1) 对称密钥密码体制；
- (2) 公钥密码体制；
- (3) 数字签名；
- (4) 鉴别
- (5) 因特网使用的安全协议

### 2. 考试要求

- (1) 理解网络安全基本概念；

- (2) 掌握对称密钥密码体制；
- (3) 掌握公钥密码体制；
- (4) 掌握数字签名的工作原理；
- (5) 理解鉴别的工作原理；
- (6) 理解因特网使用的安全协议。

### III 考试形式及试卷结构

1. 考试形式为闭卷、笔试。考试时间为 120 分钟，试卷满分为 100 分；
2. 试卷难易比例：易、中、难分别为 30%、50%和 20%左右；
3. 试卷题型比例：填空题约占 20%；单项选择题约占 40%；问答题约占 40%。

### IV 参考书目

《计算机网络》（第六版），谢希仁 编著，电子工业出版社，2013 年 11 月 第六版。

### V 题型示例

#### 一、填空题（每题 2 分，共 20 分）

1. 在 OSI 参考模型中，数据链路层的数据单元是\_\_\_\_\_。

#### 二、单项选择题（每题 2 分，共 40 分）

1. 指出下列 IP 地址哪个是 C 类地址？\_\_\_\_\_。  
(A) 192. 16. 244. 15      (B) 128. 35. 198. 5      (C) 21. 12. 240. 233      (D) 234. 151. 24. 88

#### 三、问答题（每题 10 分，共 40 分）

1. 要发送的数据为 1101011011。采用 CRC 的生成多项式是  $P(x)=x^4+x+1$ 。试求应添加在数据后面的余数？