**甘肃民族师范学院2022年普通高职（专科）**

**升本科专业能力测试大纲**

**（电子类--网络工程专业）**

**一、考试目的**

网络工程专业考试内容包括两部分：《C语言程序设计》与《计算机网络基础》。考试目的是测试考生对于《C语言程序设计》和《计算机网络基础》两门课程的基本知识掌握程度是否达到教学大纲所规定的要求。是否具有应用计算机解决和处理实际问题的思维方法与基本能力。

**二、考试内容**

**（一）C语言程序设计**

第一章 C语言基础知识

1.知识点：C语言基本结构、常量与变量、基本数据类型、运算符及其表达式、C语句、标准格式化输入输出函数、宏定义

　　2.考核要求：了解C语言发展史；理解程序代码执行过程及编写格式规范化要求；掌握符号常量的定义与应用；掌握不同数据类型常量取值范围、变量定义与应用；掌握运算符优先级和结合方向及其对应表达式的应用；掌握格式化输入输出函数的应用。

　第二章 程序设计三大结构

　1.知识点：顺序结构、选择结构(if/switch语句)、循环结构(for/while/do-while语句)、break语句、continue语句、复合语句。

　2.考核要求：了解三大程序设计结构特点和应用；掌握常用算术库函数的应用；掌握if语句中单分支和双分支及复合语句的应用；掌握switch语句语法及多分支结构的编程方法；掌握三种循环语句语法及嵌套循环结构的应用；掌握break和continue语句的应用。

　第三章 数组及其应用

　1.知识点：　一维数组、二维数组、顺序查找、排序(冒泡、选择)、统计

　2.考核要求：掌握一维数组定义、初始化和输入输出操作；掌握一维数组应用（查找、统计、排序）；掌握二维数组定义、初始化和输入输出操作；掌握二维数组应用(矩阵基本操作)；

　第四章 字符串操作

　 1.知识点：字符串、字符数组、字符串库函数

　 2.考核要求：理解字符串与字符数组区别与联系；掌握字符串读写操作(gets/puts函数，%s格式控制符)；掌握处理字符串操作库函数的实现与应用；掌握有关字符串特殊应用。

　第五章 函数及其应用

　　1.知识点：函数、局部变量、全局变量、变量的存储类别

　 2.考核要求：深层次了解C语言基本结构和执行过程；了解函数递归调用；理解形参、实参定义与应用；理解局部变量和全局变量的使用；掌握程序调试简单操作；理解变量的存储类别；掌握自定义函数申明、实现和调用。

　第六章 结构体、共用体和枚举类型

　 1.知识点：结构体、共用体、枚举类型

　2.考核要求：了解共用体和枚举类型定义和简单操作；掌握结构体类型申明；掌握结构体变量定义、初始化、赋值和读写操作；掌握结构体数组的应用。

　第七章 指针及其应用

　1.知识点：指针变量、指向变量的指针、指向数组的指针、指向字符串的指针

　2.考核要求：了解指针与地址的概念；理解指针变量与指向变量的指针之间区别与联系；掌握运用指向一维数组的指针对一维数组进行操作；掌握运用指向字符串的指针对字符串进行操作。

　第八章 文件读写操作

　1.知识点：文件类型、文件的指针、文件的读写、文件基本操作库函数

　2.考核要求：了解文件类型定义；理解文件指针概念；掌握文件的打开与关闭操作；掌握文件简单的读写操作(fread/fwrite)；掌握文件操作常用库函数(如feof()等)的应用。

**（二）计算机网络基础**

第一章计算机网络概论

1.知识点：计算机网络的形成与发展；计算机网络的组成和分类；计算机网络的拓扑结构、计算机网络的协议与分层；ISO/OSI参考模型；TCP/IP体系结构。

2.考核要求：掌握计算机网络的基本概念、组成及网络拓扑结构、了解为什么计算机网络采用分层结构等基本网络问题，理解ISO/OSI参考模型和TCP/IP体系结构的基本思想、层次划分原则。

第二章 以太网组网技术

1.知识点：以太网的传输介质、相关标准、工作原理、组网技术。

2.考核要求：掌握以太网组网所需要的设备及标准，以太网的工作原理和相关组网技术。

第三章 交换与虚拟局域网

1.知识点：以太网的传输介质、相关标准、工作原理、组网技术。

2.考核要求：交换式以太网、虚拟局域网的工作原理和相关组网技术。

第四章 无线局域网组网技术

1.知识点：无线局域网的相关标准、工作原理、组网技术。

2.考核要求：掌握无线局域网的工作原理、组网模式以及组网所需要的器件和设备。

第五章 网络互连的基本概念

1.知识点：IP互联网的工作机理、提供的主要服务，IP互联网的主要特点。

2.考核要求：掌握网络互联的意义、作用和解决方案、IP互联网的工作机理、提供的主要服务，IP互联网的主要特点。

第六章 IP地址

1.知识点：IP地址的作用、层次结构、广播地址和网络地址、子网编制方法。

2.考核要求：掌握IP地址的作用、层次结构、广播地址和网络地址、子网编制方法。

第七章 地址解析协议ARP

1.知识点：ARP协议的基本思想、ARP协议的改进、完整的ARP工作过程。

2.考核要求：掌握为什么使用ARP，ARP的基本原理，ARP的改进技术。

第八章 IP数据报

1.知识点：IP数据报的格式，IP封装、分片与重组，IP数据报选项，差错与控制报文。

2.考核要求：掌握IP数据报的格式及主要字段的功能，IP数据报的分片与重组，源路由、记录路由及时间戳选项，ICMP的主要功能。

第九章 路由器与路由选择

1.知识点：路由选择、路由表的建立与刷新，路由选择协议，部署和选择路由协议。

2.考核要求：掌握表驱动IP路由选择的基本原理，路由选择算法，互联网中IP数据报的传输和处理过程，静态路由和动态路由，RIP协议和OSPF协议。

第十章 IPv6

1.知识点：端对端通信、传输控制协议、用户数据报协议

2.考核要求：掌握IPv6地址的表示法； 地址类型、数据报的组成； ICMPv6的主要功能；IPv6的路由选择方法。

第十一章 TCP与UDP

1.知识点：端对端通信、传输控制协议、用户数据报协议

2.考核要求：掌握端对端通信的概念，TCP提供的服务内容，TCP的流量控制和可靠性实现，UDP的协议特点和提供的服务。

第十二章 客户-服务器交互模型

1.知识点：相互作用的客户-服务器模型、实现中需要解决的主要问题。

2.考核要求：掌握客户-服务器交互模型的概念，客户程序和服务器程序的一般特点，实现客户-服务器模型需要解决的主要问题。

第十三章 Internet及其相关内容

1.知识点：域名系统、电子邮件系统、web服务

2.考核要求：掌握DNS域名系统的命名机制和解析算法，电子邮件系统的邮件传输过程、地址表示及电子邮件传输协议和报文格式，Web服务系统中信息的传输模式、URL地址表示法、HTTP协议。

**三、试题难易程度**

较容易题 约30%

中等难度题 约50%

较难题 约20%

**四、说明**

试卷满分为200分，《C语言程序设计》和《计算机网络基础》各为100分。考试时间为120分钟。

**五、参考书目**

# 1.《C语言程序设计》（第3版），苏小红 [王宇颖](http://search.dangdang.com/?key2=%CD%F5%D3%EE%D3%B1&medium=01&category_path=01.00.00.00.00.00" \t "http://product.dangdang.com/_blank) [孙志岗](http://search.dangdang.com/?key2=%CB%EF%D6%BE%B8%DA&medium=01&category_path=01.00.00.00.00.00" \t "http://product.dangdang.com/_blank)，[高等教育出版社](http://search.dangdang.com/?key3=%B8%DF%B5%C8%BD%CC%D3%FD%B3%F6%B0%E6%C9%E7&medium=01&category_path=01.00.00.00.00.00" \t "http://product.dangdang.com/_blank)， 2018年10月。

2.《计算机网络》（第7版），谢希仁，电子工业出版社，2017年1月。