

物联网工程专业综合考试大纲

一、《C 语言程序设计》考试大纲

(一) 考试内容及考试要求

第一章 程序设计和 C 语言

- (1) 了解计算机语言，C 语言的发展及其特点；
- (2) 掌握简单的 C 语言程序；
- (3) 熟练掌握 C 语言的结构，运行 C 程序的步骤与方法。

第二章 算法——程序的灵魂

- (1) 掌握程序的组成=算法+数据结构；
- (2) 掌握算法的含义、算法的几种表示方法（自然语言、流程图、N-S 流程图、伪代码和计算机语言）；
- (3) 熟练掌握结构化程序设计的方法。

第三章 最简单的 C 程序设计——顺序程序设计

- (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；
- (4) 了解数据输入输出的概念以及在 C 语言中的实现方法；
- (5) 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；
- (6) 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。

第四章 选择结构程序设计

(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。

第五章 循环程序设计

(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。

第六章 利用数组处理批量数据

(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。

第七章 用函数实现模块化程序设计

(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。

第八章 善于利用指针

(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。

第九章 用户自己建立数据类型

(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。

第十章 对文件的输入输出

(1) 了解文件的含义、命名方法、分类和特点；

(2) 理解文件指针的使用方法，掌握文件缓冲区、文件指针类型、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。

二、《计算机网络》考试大纲

(一) 考试内容及考试要求

第一章 概述

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

第二章 物理层

- (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。

第三章 数据链路层（包括局域网）

- (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。

第四章 网络层与网络互连

- (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。

第五章 运输层

- (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。

第六章 网络应用

- (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。

第七章 网络安全

- (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。