

# 《计算机网络》考试大纲

参考书：计算机网络（第7版） 作者：谢希仁 出版社：电子工业出版社

## 一、考试内容与要求

### 1. 基本概念与体系结构

- 1.1 了解计算机网络的发展过程
- 1.2 掌握计算机网络的定义
- 1.3 熟悉计算机网络的主要性能指标
- 1.4 掌握计算机网络的体系结构
  - 1.4.1 掌握协议的概念
  - 1.4.2 掌握OSI/RM（开放系统互联参考模型）七层模型
  - 1.4.3 掌握五层协议体系结构

### 2. 物理层与数据链路层

- 2.1 了解物理层的基本概念
- 2.2 掌握有关数据通信的基本概念，包括：单工通信，半双工通信，全双工通信，基带信号，宽带信号，波特与比特。
- 2.3 熟悉频分复用、时分复用、波分复用和码分复用的含义与基本工作原理。
- 2.4 掌握数据链路层的基本概念，包括：数据链路层的主要功能，网络适配器与帧的概念。

### 3. 局域网

- 3.1 掌握局域网的基本概念，包括局域网的主要特点，按网络拓扑进行的局域网分类。
- 3.2 了解以太网的基本概念
- 3.3 了解CSMA/CD、CSMA/CA 协议的工作原理
- 3.4 了解VLAN、RSTP 的工作原理
- 3.5 了解802.3 和802.11 协议特点

### 4. 网络层与传输层

- 4.1 了解网络互联中间设备的种类与作用
- 4.2 熟悉 IPv4 地址的分类以及 IPv4 地址与物理地址之间的关系
- 4.3 了解IPv6的地址和基本首部
- 4.4 掌握 RIP、OSPF 路由协议原理
- 4.5 了解传输层协议（TCP）的作用
- 4.6 熟悉两种传输层协议TCP 与 UDP 的特点,以及各自所适合的应用

## 5. 应用层

- 5.1 熟悉应用层的客户-服务器方式、P2P 的基本概念
- 5.2 了解域名系统的基本功能
- 5.3 了解邮件系统的主要组成结构
- 5.4 了解 FTP、HTTP 协议的操作过程