

《计算机网络》考试大纲

考试科目：计算机网络

适用招生专业：信息与通信工程

一、考试内容

1、计算机网络概论

- [1] 计算机网络的形成与发展
- [2] 计算机网络的定义与分类
- [3] 计算机网络结构
- [4] 计算机网络的拓扑结构
- [5] 分组交换技术的基本概念
- [6] 网络计算研究与应用的发展

2、网络体系结构与网络协议

- [1] 网络体系结构的基本概念
- [2] OSI 参考模型
- [3] TCP/IP 参考模型
- [4] OSI/RM 与 TCP/IP 参考模型的比较
- [5] 网络与 Internet 协议标准组织与管理机构

3、物理层

- [1] 物理层与物理层协议的基本概念
- [2] 数据通信的基本概念
- [3] 数据编码技术
- [4] 基带传输技术
- [5] 频带传输的基本概念
- [6] 多路复用技术
- [7] 同步数字体系 SDH

4、数据链路层

- [1] 差错产生与差错控制方法
- [2] 数据链路层的基本概念
- [3] 面向字符型数据链路层协议实例
- [4] 面向比特型数据链路层协议实例—HDLC
- [5] Internet 中的数据链路层

5、介质访问控制子层

- [1] 局域网与城域网的基本概念
- [2] Ethernet 局域网
 - [3] 令牌总线与令牌环网
 - [4] 高速局域网的工作原理
 - [5] 交换式局域网的工作原理
- [6] 虚拟局域网的工作原理
- [7] 无线局域网
 - [8] 局域网互联与网桥的基本工作原理

6、网络层

- [1] 网络层与网络互联的基本概念
- [2] IP 地址
- [3] IP 分组交付和路由选择
- [4] Internet 的路由选择协议
- [5] IP 协议
- [6] 地址解析
- [7] 路由器与第三层交换
- [8] 网际控制报文协议 ICMP
- [9] IP 多播与 Internet 组管理协议 IGMP
- [10] IPv6 与 IPSec

7、传输层

- [1] 网络环境中分布式进程通信的基本概念
- [2] 传输层的基本功能
- [3] 用户数据报协议 UDP
- [4] 传输控制协议 TCP

8、应用层

- [1] 应用层协议的基本概念
- [2] 域名系统 DNS
- [3] 电子邮件服务
- [4] 文件传输服务
- [5] WWW 服务
- [6] 新闻与公告类服务

9、网络安全与网络管理技术

- [1] 网络安全的重要性与研究的主要问题
- [2] 加密与认证技术
- [3] 防火墙技术
- [4] 网络防攻击与入侵检测技术
- [5] 网络文件备份与恢复技术
- [6] 网络防病毒技术
- [7] 网络管理技术

二、建议参考书

- 1、《计算机网络》，谢希仁主编，电子工业出版社
- 2、《计算机网络》，吴功宜编著，清华大学出版社