

2010年计算机考研大纲完全解读之计算机网络 考研 PDF转换
可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/647/2021_2022_2010_E5_B9_B4_E8_AE_A1_c73_647563.htm 今天我们来解析一下计算统考大纲计算机网络部分及其相关知识点。计算机网络这门课程是几乎是虽然不是各大高校必考的科目，但是各校招生考试如果初试不考，那么复试中的笔试或者面试都有可能涉及。计算机网络在统考中占了25分，相对来说，在考试中的地位一般都是要比另外三门课低一些的，一个原因是网络相比其它三门课在计算机学科中的基础性要低一些，另一个原因就是网络考查的灵活性相对也较低，可考的点相对少。虽然网络实际上是一门比较抽象的课程，但是就考试来说，网络可以算作是比较简单的科目了，记忆性的考点为主。对这一门课，大家不要因为它相对简单而不重视，同样地认真复习，应该能取得好的成绩。统考大纲把网络的考查目标定为掌握计算机网络的基本概念、基本原理和基本方法.掌握计算机网络的体系结构和典型网络协议，了解典型网络设备的组成和特点，理解典型网络设备的工作原理.能够运用计算机网络的基本概念、基本原理和基本方法进行网络系统的分析、设计和应用。从考试的大纲以及各大高校使用的主流教材来看，网络的复习最根本的在于理解网络协议的栈结构。两条主线：一是各层协议的数据封装和运行，二是各层的典型设备的结构和运行原理。复习参考书推荐谢希仁版的《计算机网络》下面我们来解析一下知识点。计算机网络体系结构这一章基本上不会出大题，主要是要求考生建立对网络协议栈结构的印象。在这一章需要对各层协议的功能有一个大致的了

解，比较重要的是协议、接口和服务的概念，以及带宽、时延、往返时延RTT和时延带宽积的概念和物理意义。

计算机网络概述

1. 计算机网络的组成和功能
2. 计算机网络的分类
3. 计算机网络与互联网的展历史
4. 计算机网络的标准化工作及相关知识

了解 计算机网络体系结构与参考模型

1. 计算机网络分层机构
2. 计算机网络协议、接口、服务等概念
3. ISO/OSIRM模型和TCP/IP模型

注意：对比接口和服务的概念；我们实际应用的网络是TCP/IP架构的，ISO/OSIRM没有真正部署过。识记 物理层不是考试的热门。这一章更多的是通信学科的内容，重点在于对基本概念的认识，奈奎斯特定理和香农定理的相关计算，电路交换、报文交换与分组交换的运行机制以及相互之间的比较，数据报和虚电路的运行机制以及相互之间的比较，以及中继器和集线器与交换机的比较。

通信基础

1. 信道、信号、带宽、码元、波特、速率等基本概念
2. 奈奎斯特定理和香农定理
3. 信源和信宿
4. 编码和调制
5. 电路交换、报文交换与分组交换
6. 数据报和虚电路

注意：波特率与数据传输速率的区别；奈奎斯特定理和香农定理的应用条件；电路交换、报文交换与分组交换的区别与典型实例；数据报和虚电路的区别与典型实例。识记理解 传输介质

1. 双绞线、同轴电缆、光线与无线传输介质
2. 物理层接口的特性

注意：不同传输介质中数据传输速率。了解 物理层设备

1. 中继器
2. 集线器

注意：中继器是做信号放大与修正的；集线器是一个冲突域

了解 数据链路层也考试的热点，在这一章中我们要掌握数据链路层的三大功能：组帧、差错控制、流量控制与可靠传输机制，以太网协议与IEEE802.3，介质访问控制协议CSMA/CD、CSMA/CA和ALOHA，数据链路层设

备网桥、交换机运行原理。难点在于滑窗机制与三种停等协议、CSMA/CD的二进制指数退避机制，以及交换机帧转发过程和转发表的构建过程。数据链路层功能了解组帧注意：帧长度计数法，字符定界法和位定界法掌握差错控制1. 检错编码2. 纠错编码注意：知道奇偶校验码、CRC码、海明码的基本原理，了解检错编码的优势在于简单快速，适用于网络条件好的条件，纠错编码能力强，适用于网络条件差的环境以减少重传。理解流量控制与可靠传输机制1. 流量控制、可靠传输与滑动窗口机制2. 单帧滑动窗口与停-协议3. 多帧滑动窗口与后退N帧协议(GBN)4. 多帧滑动窗口与选择重传协议(GBN)注意：三种不同ARQ协议之间的对比，发送方和接收方窗口大小的计算，窗口的滑动过程。熟练掌握介质访问控制1. 信道划分介质访问控制频分多路复用、时分多路复用、波分多路复用、码分多路复用的概念和基本原理2. 随机访问介质访问访问控制ALOHA协议、CSMA协议、CSMA/CD协议、CSMA/CA协议3. 轮询访问介质访问控制令牌传递协议注意：识记四种信道复用机制的概念和原理；理解无线网的隐藏端与暴露端问题以及CSMA/CA协议时如何解决这两个问题的；以太网的信道争用问题以及CSMA/CD协议是如何解决这一问题的；了解令牌传递协议。熟练掌握局域网1. 局域网的基本概念与体系结构2. 以太网与IEEE802.33. IEEE802.114. 令牌环网的基本原理注意：熟练掌握局域网的体系结构，理解以太网最短与最大帧长及其相关的计算，理解MAC地址的作用，知道令牌环网的基本运行机制。熟练掌握广域网1. 广域网的基本概念2. PPP协议3. HDLC协议注意：识记广域网的基本概念，理解PPP和HDLC协议的组成以及成帧机制识记数

据链路层设备1. 网桥的概念及其基本原理2. 局域网交换机及其工作原理 注意：了解广播域与冲突域的概念，理解网桥和局域网交换机的功能和运行机制，不同类型的交换机的特点，重点掌握交换机帧转发过程和转发表的构建过程。掌握100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com