

## 919 计算机网络（学）

专业： 0812 计算机科学与技术      学院： 计算机科学与通信工程学院

### 一、考试的总体要求

计算机网络是计算机科学与技术学科相关专业的必修课程。要求考生掌握计算机网络的基本概念和基本原理，掌握计算机网络的构建及应用技术，并且具有对计算机网络软硬件的安装、调试和运用能力。答题务必书写清晰，过程必须详细。不在试卷上答题。

### 二、考试形式与试卷结构

（一）答卷方式：闭卷，笔试。

（二）答题时间：150 分钟。

（三）总分：100 分。

（四）考试题型及分值

题型	单项选择	填空	名词解释	简答	计算分析
分值	10	10	25	30	25

### 三、考试内容及所占分值

（一）计算机网络概述（10-15 分）

计算机网络在信息时代中的作用，因特网的定义，因特网的组成，计算机网络在我国的发展，计算机网络的类别，计算机网络的性能指标，计算机网络体系结构。

（二）物理层（10-15 分）

物理层的基本概念，数据通信的基础知识，物理层下面的传输媒体，信道复用技术，数字传输系统。

（三）数据链路层（10-15 分）

使用点对点信道的数据链路层，点对点协议 PPP，使用广播信道的数据链路层，使

用广播信道的以太网，扩展的以太网，高速以太网。

#### **(四) 网络层 (10-15 分)**

网络层的重要概念，网际协议 IP，地址解析协议 ARP，IP 层转发分组的流程，无分  
类的 IP 地址，因特网的路由选择协议，网际控制报文协议，IP 多播，虚拟专用网 VPN。

#### **(五) 运输层 (10-15 分)**

运输层协议概述，用户数据报协议 UDP，传输控制协议 TCP 概述，可靠传输的工作  
原理，TCP 报文段的首部格式，滑动窗口机制，TCP 的拥塞控制，TCP 的运输连接管理。

#### **(六) 应用层 (10-15 分)**

域名系统，文件传送协议，万维网，电子邮件，动态主机配置协议 DHCP。

#### **(七) 网络安全 (5-10 分)**

网络安全问题概述，两类密码体制，数字签名，鉴别，密钥分配，运输层使用的安  
全协议 SSL，链路加密与端到端加密，防火墙。

#### **(八) 下一代因特网的网际协议 (5-10 分)**

解决 IP 地址耗尽的措施，IPv6 的基本首部，IPv6 的扩展首部，IPv6 的地址空间，  
从 IPv4 向 IPv6 过渡。

### **四、主要参考书目**

(一) 《计算机网络 (第 7 版)》，谢希仁，电子工业出版社，2017.

(二) 《计算机网络 (第 4 版)》，吴功宜、吴英，清华大学出版社，2017.