

## 919 计算机网络（学硕）

专业：0812 计算机科学与技术      学院：电气电子与计算机科学学院

### 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。可携带无存储功能计算器。

### 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.