

940 计算机网络与安全

一、考试性质

计算机网络与安全是保密科学与技术专业和电子信息工程硕士（网络空间安全与保密技术方向）招生考试初试的专业基础课程。

二、考查目标

要求考生能系统理解计算机网络和安全的基本概念和术语，掌握计算机网络、密码编码、软件安全、系统安全、网络安全的基本技术和原理，具备综合运用相关理论和技术分析解决问题的能力。

三、考试形式

本考试为闭卷考试，满分为 150 分，考试时间为 180 分钟。

试卷结构：选择题约 15%，填空题约 15%，名词解释约 15%，问答与计算题约 55%。

四、考试内容

1. 计算机网络部分（比例约为 60%）

互联网基本概念、计算机网络的类别、计算机网络性能、计算机网络体系结构；物理层基本概念、数据通信基础知识、信道复用技术；数据链路层基本概念、点对点协议 PPP、使用广播信道的数据链路层、扩展的以太网、高速以太网；网络层提供的服务、网际协议 IP、划分子网和构造超网、网际控制报文协议 ICMP、互联网的路由选择协议、IPv6、IP 多播、虚拟专用网 VPN 和网络地址转换 NAT；运输层协议概述、用户数据报协议 UDP、传输控制协议 TCP、可靠传输的工作原理、TCP 报文段的首部格式、TCP 可靠传输的实现、TCP 的流量控制、TCP 的拥塞控制、TCP 的运输连接管理；域名系统 DNS、文件传送协议、远程终端协议 TELNET、万维网 WWW、电子邮件、动态主机配置协议 DHCP、简单网络管理协议 SNMP、P2P 文件共享、应用进程跨越网络的通信；无线局域网 WLAN、无线个人区域网 WPAN、无线城域网 WMAN、蜂窝移动通信网。

2. 计算机安全部分（比例约为 40%）

计算机安全的基本概念和术语；安全技术和原理，包括：密码编码、用户认证等密码技术与应用、访问控制原理与技术、数据库与云安全、恶意软件、拒绝服务攻击、入侵检测、防火墙等；软件和系统安全，包括：缓冲区溢出、软件安全问题、操作系统安全等；网络安全，包括：Internet 安全协议和标准、Internet 认证应用等。

五、是否需使用计算器

否。