

上海电力大学专升本考试

《信息安全专业》考试大纲

一、考试目标

考试目标是测试考生掌握基本信息安全领域的基础知识和能力,检测考生是否具有信息安全专业本科后继课程和专业课程学习所需信息安全知识、计算机编程和算法设计,以及问题分析的能力。

二、适用专业

“信息安全专升本”考试主要适用于专业编码 5102 开头的所有计算机类专业的高职与专科学生。

三、考试内容、要求及分值分配

| 信息安全基础部分 | 该部分总分值 | 约 30 分 |
|----------|--------------------------------------|--------|
| 考试内容 | 知识点 | 要求 |
| 密码学基础 | 密码学的基本概念 | 理解 |
| | 对称密码算法 DES, 公钥密码算法 RSA, 安全哈希算法 SHA-1 | 掌握 |
| | 常规数字签名方法 | 掌握 |
| 认证与密钥管理 | 掌握常见的消息鉴别方法 | 掌握 |
| | 掌握主要的身份识别技术 | 掌握 |
| 操作系统安全 | 常见操作系统的安全机制 | 理解 |
| | 主流操作系统的安全机制 | 掌握 |
| 数据库安全 | 常见数据库安全机制 | 理解 |
| | 主流数据库系统的安全机制 | 掌握 |

| 数据结构部分 | 该部分总分值 | 约 30 分 |
|-----------------|----------------------------------|--------|
| 考试内容 | 知识点 | 要求 |
| 数据结构和算法 基本概念 | 算法的时间复杂度和空间复杂度的分析 | 掌握 |
| 线性表 | 线性表的逻辑结构定义、基本操作 | 理解 |
| | 线性表的顺序存储结构及基本运算的实现 | 掌握 |
| | 线性表的应用 | 掌握 |
| 栈和队列 | 栈和队列的结构特性、基本操作 | 理解 |
| | 栈和队列在两种存储结构上基本操作的实现 | 掌握 |
| 数组 | 数组的逻辑结构定义 | 理解 |
| | 数组的地址计算方法，特殊矩阵的压缩存储方法 | 掌握 |
| 查找 | 静态查找（顺序查找、二分查找、分块索引查找） | 掌握 |
| | 哈希查找（哈希函数的构造方法、处理冲突的方法、构造哈希表的方法） | 掌握 |
| 排序 | 直接插入排序、希尔排序的基本思想和算法分析 | 掌握 |
| | 冒泡排序、快速排序的基本思想和算法分析 | 掌握 |
| | 简单选择排序、堆排序的基本思想和算法分析 | 掌握 |

| 面向对象程序设计部分 | 该部分总分值 | 约 40 分 |
|------------|-------------------------------|--------|
| 考试内容 | 知识点 | 要求 |
| C++简单程序设计 | 基本数据类型和表达式；数据的输入与输出；算法的基本控制结构 | 熟练掌握 |
| 函数 | 函数的定义与使用 | 熟练掌握 |
| | 带默认形参值的函数 | 掌握 |
| | 函数重载 | 掌握 |
| 类与对象 | 面向对象程序设计的基本特点 | 掌握 |
| | 类和对象 | 熟练掌握 |
| | 构造函数和析构函数 | 熟练掌握 |
| | 类的组合 | 熟练掌握 |
| 数据的共享与保护 | 标识符的作用域与可见性 | 熟练掌握 |
| | 类的静态成员 | 熟练掌握 |
| | 类的友元 | 掌握 |
| | 共享数据的保护 | 熟练掌握 |
| 数组、指针与字符串 | 数组 | 熟练掌握 |
| | 指针 | 熟练掌握 |
| | 动态内存分配 | 掌握 |
| 继承与派生 | 类的继承与派生 | 熟练掌握 |
| | 访问控制 | 熟练掌握 |

| | | |
|--|-------------|------|
| | 类型兼容规则 | 熟练掌握 |
| | 派生类的构造和析构函数 | 熟练掌握 |
| | 派生类成员的标识与访问 | 熟练掌握 |

四、考试形式、题型和分值

1、考试形式：

闭卷，考试限定用时为120分钟。

2、题型和分值：

考试题型主要为填空题、选择题、简答题、算法设计题、程序阅读题、编程题，全卷满分为100分。

五、参考教材

李红娇等，《信息安全概论（第二版）》，中国电力出版社，2016年5月

李云清 杨庆红等，《数据结构（C语言版 第4版）》，人民邮电出版社，2023年8月

郑莉等，《C++语言程序设计（第5版）》，清华大学出版社，2020年11月

田秀霞等，《C++高级程序设计（第二版）》，清华大学出版社，2016年6月