

2023年硕士研究生入学考试初试科目考试大纲

安全系统工程（科目代码：817）

本考试大纲适用于报考郑州轻工业大学安全工程专业的硕士研究生的入学考试。

一、考试内容及基本要求

1. 安全系统工程概论

- （1）理解安全、安全系统及安全系统工程的定义
- （2）掌握安全系统工程的研究对象、研究内容、方法论及分析方法

2. 系统安全定性分析

- （1）掌握安全检查表、预先危险分析、故障类型及影响分析、危险与可操作性研究等典型的定性系统安全分析方法
- （2）理解各方法的原理和适用范围
- （3）能够运用以上方法开展系统安全分析

3. 系统安全定量分析

- （1）掌握事件树分析和事故树分析的基本原理
- （2）掌握事件树编制并能够运用其进行系统定性和定量分析
- （3）掌握事故树的编制及其运用，包括：最小径集、最小割集、结构重要度、概率重要度、临界重要度的计算和分析，顶上事件发生概率的计算和分析

4. 系统安全评价

- （1）理解安全评价的定义、基本原理和程序
- （2）理解系统安全分析与系统安全评价的区别和联系
- （3）掌握LEC法、道化法、蒙德法、概率危险性评价法、保护层分析法等安全评价方法

(4) 能够根据评价对象选用合理的评价方法开展安全评价

5. 系统安全预测与决策

(1) 掌握回归分析、灰色理论、马尔柯夫链等安全预测方法

(2) 理解安全决策与系统安全分析、安全评价的区别和联系

(3) 掌握安全决策的定义和要素

(4) 掌握确定性多属性决策法、决策树法、技术经济评价法、模糊决策

法等典型的安全决策方法

二、试卷题型结构

主要题型：填空题（20分）、名词解释（30分）、简答题（40分）、综合题（60分）

三、试卷分值及考试时间

考试时间180分钟，满分150分。