

## 天津工业大学硕士研究生入学考试 《安全学原理》考试大纲

### 一、考试总体要求：

安全学原理要求学生掌握安全学、安全人机学、安全心理学基本知识，系统安全评价和系统安全分析，以及事故的统计分析、调查研究、事故的应急救援与处理等内容，为培养制订安全目标、安全决策及掌握事故预测技术和事故处理能力打下基础。

### 二、考试的内容及比例：

1. 掌握事故的概念、特征，掌握安全和系统安全的定义，及防止事故原理；掌握危险源的概念，了解危险源分类、辨识、评价、控制理论。

2. 了解事故致因论的由来和发展，理解不同事故致因理论的模型和应用。

3. 掌握系统安全管理的基本原理；掌握系统的定义、分类，系统工程的定义和内容，系统整体性原理及相关因素；理解人流、物流、信息流的概念；掌握安全目标管理概念、安全目标体系及内容，了解安全目标管理的认识中的问题和注意事项；掌握安全决策的定义、了解安全决策的制订方法步骤和程序；掌握从系统安全观点防止事故的五个步骤，了解职业安全健康管理体系的运行模式、要素和特征；了解事故预测的方法。

4. 掌握人本安全原理，人失误的分类，人的不安全行为的起因；掌握安全人机工程学的基本概念，了解人机系统的类型和功能以及防止人失误的管理措施；掌握安全心理学的概念、对象与任务，了解人的心理状态对发生事故的影响。

5. 理解物流安全原理的基本概念、原理；掌握工作场所的安全原则；掌握设备可靠性的概念及提高设备可靠性的方法；了解危险物质加工处理危险性评价方法。

6. 掌握安全信息的概念、基本要点，了解安全信息的设计和制作；了解不同的事故序列信息模型。

7. 掌握系统安全分析的概念、目的、程序及方法；理解事故类型和影响分析、事件树分析、管理疏忽和危险树的原理；掌握故障树分析方法，最小割集与最小径集的定义，熟练掌握顶事件发生概率和基本事件重要度求解。

8. 掌握系统安全评价的概念，了解不同的评价方法、目的和原则及评价程序。

9. 掌握伤亡事故的分类，理解伤亡事故分析的研究；了解伤亡事故调查程序和方法。

10. 了解灾害系统管理系统和灾害的应急救援体系。

### 三、试卷类型

考试题型包括填空题、选择题、判断题、问答题、论述题。

### 四、考试形式及时间

考试形式为笔试，时间为三小时（满分 150 分）。

### 五、主要参考教材

1. 林柏泉主编，《安全学原理》，煤炭工业出版社（2002）
2. 隋鹏程主编，《安全原理》，化学工业出版社（2005）