**《安全系统工程》考试大纲**

掌握安全系统工程的基本原理，包括安全系统工程概论、事故模式（致因）理论等；能够熟练运用常用的系统安全定性、定量分析方法，包括：安全检查表法、危险性预先分析法、故障类型和影响分析、危险性和可操作性研究、事件树分析、事故树分析。同时掌握系统安全评价、安全决策和系统危险控制的相关知识。

以下分章阐述：

**第1章 概论**

理解系统、系统工程、可靠性、可靠度、可靠性工程、系统、安全系统和安全系统工程、安全、隐患、事故、风险、危险等的概念；掌握系统的特征、安全系统工程的研究对象和研究内容。

**第2章 事故致因理论**

事故致因基本理论、事故因果连锁理论、事故预防的基本原则、能量意外释放理论、轨迹交叉理论、综合原因论的观点、原理及其在分析预防事故中的作用。

**第3章 系统安全分析**

掌握安全检查表、预先危险性分析、故障类型和影响分析、危险和可操作性研究、事件树分析、作业条件危险性评价等分析方法的原理、适用场合、优点及缺点及能够进行实例分析；掌握鱼刺图、控制图及主次图的计算及编制方法。

**第4章 事故树分析**

掌握事故树的分析程序、事故树符号及其含义，重点掌握事故树的定性分析、定量分析和重要度分析，能够根据案例编制事故树并进行事故分析。

**第5章 系统安全评价**

熟悉安全评价的目的、意义及程序，定性评价和定量安全评价的划分；掌握概率评价法（事件树、事故树）、指数评价法（道化学火灾、爆炸指数评价法）的原理与方法、步骤，并会进行相关计算等；了解系统安全评价的技术文件，能够进行实例评价。

**第6章 系统危险控制**

掌握危险控制的基本原则；熟悉安全决策过程、决策的基本要素和决策的类型，掌握决策树法，同时能够运用决策树解决实际问题；熟悉人为失误的表现、原因及控制措施；了解固有危险源的定义、分类，掌握固有危险控制方法。

**主要参考书：**

（1）邓奇根、高建良等主编《安全系统工程（双语）》，中国矿业大学出版社

（2）张景林、崔国璋主编《安全系统工程》，煤炭工业出版社

上述参考书中没有的内容，可参阅：赵耀江主编《安全评价理论与方法》，煤炭工业出版社或其他相关书籍。