

常州大学

2011年硕士研究生入学考试初试试题 (A 卷)

科目代码: 832 科目名称: 系统安全工程 满分: 150 分

注意: ①认真阅读答题纸上的注意事项; ②所有答案必须写在答题纸上, 写在本试题纸或草稿纸上均无效; ③本试题纸须随答题纸一起装入试题袋中交回!

一、名词解释 (共 10 题, 每题 3 分, 共计 30 分)

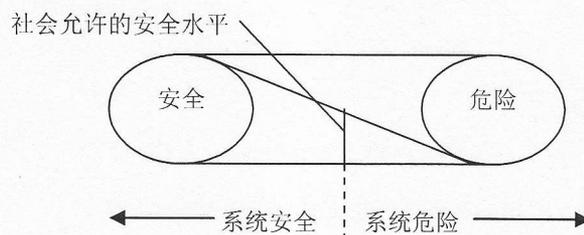
1. 系统安全
2. 系统
3. 危险源
4. 活性化学品
5. 绝对致死剂量 (LD_{100}) 或绝对致死浓度 (LC_{100})
6. 最高容许浓度(MAC)
7. 故障
8. 割集
9. 结构重要度
10. 工作地点

二、简答题 (共 2 题, 每题 10 分, 共计 20 分)

1. 简述系统安全工程的基本内容及他们之间的逻辑关系
2. 简答安全决策分析的基本程序

三、论述题 (共 2 题, 每题 20 分, 共计 40 分)

1. 如下图所示, 请根据自己的理解阐述系统安全与系统危险的关系

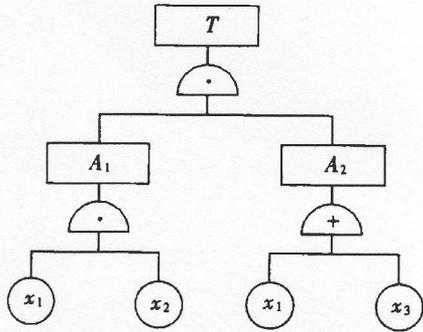


2. 简要论述两类危险源及其与事故的关系。

四、计算题（共 1 题，每题 20 分，共计 20 分）

如图所示的事故树，设基本事件发生的概率 $q_1 = q_3 = 0.1$ ， $q_2 = 0.15$ ，求：

1. 求其最小割集（6 分）
2. 画出等效事故树图（6 分）
3. 计算顶上事件发生的概率（8 分）



五、案例分析（共 2 题，每题 20 分，共计 40 分）

1. 人过马路斑马线的过程是一个典型的安全行为过程，试用系统安全的观点加以阐述。
2. 试用生产中的具体案例，说明海因里希事故法则对安全生产的指导作用。