

昆明理工大学 2012 年硕士研究生招生入学考试试题(A 卷)

考试科目代码: 807 考试科目名称: 安全系统工程

试题适用招生专业: 081903 安全技术及工程、120126 安全管理与工程、083700 安全科学与工程、085224 安全工程

考生答题须知

1. 所有题目(包括填空、选择、图表等类型题目)答题答案必须做在考点发给的答题纸上,做在本试题册上无效。请考生务必在答题纸上写清题号。
2. 评卷时不评阅本试题册,答题如有做在本试题册上而影响成绩的,后果由考生自己负责。
3. 答题时一律使用蓝、黑色墨水笔或圆珠笔作答(画图可用铅笔),用其它笔答题不给分。
4. 答题时不准使用涂改液等具有明显标记的涂改用品。

一、名词解释(每题 5 分,共 40 分)

- | | | | |
|--------|----------|---------|-------|
| 1、本质安全 | 2、事故致因理论 | 3、相对安全观 | 4、事故 |
| 5、风险管理 | 6、安全验收评价 | 7、人失误 | 8、有效度 |

二、简答题(每题 6 分,共 60 分)

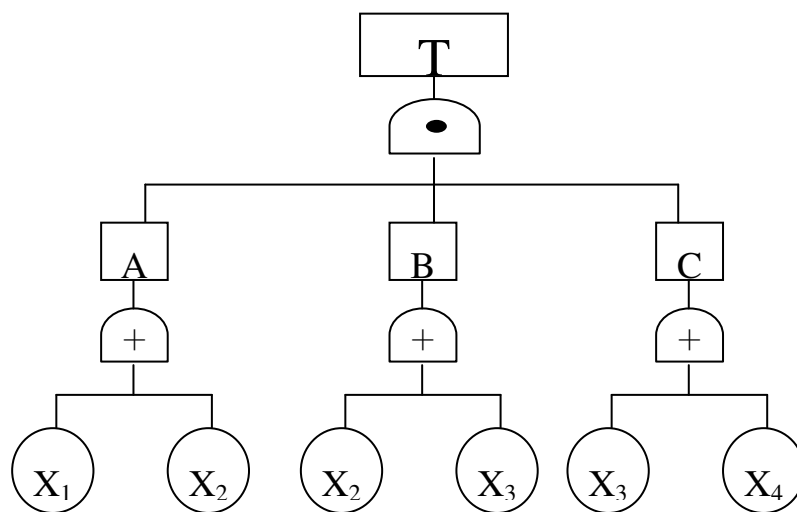
- 1、简述预防事故的安全技术。
- 2、简述安全系统工程的特点。
- 3、简述人的故障模式。
- 4、简要说明作业条件危险性分析法的优缺点及适用范围。
- 5、简述海因里希因果连锁理论并指出其不足之处。
- 6、画出故障率曲线示意图并解释其含义。
- 7、简述职业健康安全管理体系的特征。
- 8、简述重大事故后果模拟分析的目的和意义。
- 9、简要说明安全决策分析的基本程序。
- 10、简述爆炸现象的基本特征及评估冲击波伤害/破坏作用的超压准则。

三、计算题(30 分)

已知某事故树图,基本事件 X_1 、 X_2 、 X_3 、 X_4 发生的概率均为 0.1。

- 1、求此事故树的最小割集和最小径集,并用最小割集表示出此事故树的等效图。(10 分)
- 2、利用最小割集、最小径集二种方法分别求顶上事件发生的概率。(10 分)
- 3、根据最小割集判定各基本事件的结构重要度顺序。(5 分)
- 4、求各基本事件的概率重要度,并排序。(5 分)

昆明理工大学 2011 年硕士研究生招生入学考试试题



四、综合应用题（20 分）

利用安全系统工程的基本理论说明预防井下斜井跑车事故的途径和采取的防范措施。