

FTA 故障树分析

培训课程大纲

第一章 概述

1、故障树的定义

2、故障树分析

——定性分析

——定量分析

——FTA 的目的

——FTA 一般步骤

3、故障树分析常用的术语及符号

——底事件

——顶事件

——中间事件

——开关事件

——条件事件

4、故障树分析常用的逻辑门及符号

——与门

——或门

——非门

——表决门

——顺序与门

——异或门

——禁门

——故障树转移符号

第二章 建立故障树的方法

1、建立故障树的步骤

——确定故障树分析的范围

——确定故障树的顶事件

——故障树作图

2、故障树的规范化

3、故障树简化方法-模块化方法

4、故障树简化方法-布尔代数法

第三章 故障树的定性分析

1、故障树的结构函数

2、最小割集和最小路集

3、故障树分析的下行法与上行法

4、故障树的对偶树

第四章 故障树的定量分析

- 1、定量分析的目的：
- 2、概率组成函数穷举法
- 3、利用最小割集求解
- 4、概率重要度
- 5、故障树的对偶树

第五章 故障树分析的发展方向

- 模糊故障树
- 动态故障树
- 贝叶斯网络与故障树分析
- 多状态故障树