

# 事故调查与分析

## 培训大纲

### 课程目的：

事故调查和事故根源分析是一门技术性较强的培训课程。本课程通过讲述基本概念、小组分析讨论和原理应用等形式，让学员充分理解相关概念和原理；熟悉掌握调查工具和事故根源分析技术；掌握收集现场证据、证人面谈、根源分析、识别直接原因、间接原因和系统原因、制定纠正和预防措施等方面基本技巧；了解事故调查人员的任务和职责；能够参与、组织和领导相关的事故调查，起草、完成或审查审批事故调查报告。

### 课程大纲：

#### 第一部分：事故调查，国内政策及流程介绍

##### 第一章、基本概念

- 1、生产安全事故
- 2、事故特征
- 3、事故原因
- 4、权力
- 5、资源
- 6、责任
- 7、玩忽职守
- 8、责任事故

- 9、安全生产责任
- 10、重大劳动安全事故罪
- 11、事故调查处理
- 12、事故调查处理的组织领导者
- 13、事故调查的原则
- 14、调查组的职责

## **第二章、事故调查的法规依据**

- 1、综合类
- 2、专业类：
- 3、其他依据
- 4、法律的执行主体
- 5、事故主体单位
- 6、事故类型
- 7、事故等级标准之一：生产安全
- 8、事故等级标准之二：工伤
- 9、事故调查程序
- 10、《企业职工伤亡事故调查分析规则》GB6443-86
- 11、《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院第 493 号令）
  - 1、 事故调查主体
  - 2、 事故调查组的组成
  - 3、 事故调查程序

——4、 事故调查之后的处理

——5、 责任分析

### **第三章：事故调查的流程**

- 1、初步反应及报告
- 2、成立调查小组
- 3、确定事实
- 4、确定关键因素
- 5、确定要加强的管理系统
- 6、建议改善及预防方案
- 7、记录及沟通事件真相
- 8、跟踪

### **第四章、事故分析（案例）**

### **第五章、思考对策**

- 1、安全生产法制建设的全面完善和落实
- 2、企业安全生产标准化建设的全面实施
- 3、信息化对监管监察工作的重要技术支撑

## **第二部分：根本原因分析法 RCA**

### **第一章：RCA 技术管理**

#### **一、RCA 的简介**

- 起源
- 用途
- 背景
- 目的
- 根本原因
- 根本原因的判断
- RCA 核心价值
- RCA 的步骤：5Y 法
- RCA 理论基础：瑞士奶酪模型
- 事故法则（海因里希法则）
- 海因里希连锁
- 人祸猛于天祸
- 预防终于抢险

## 二、RCA 在事故分析中的应用（事故处理流程）

- 1、处理流程
- 2、信息收集
- 3、访谈策划
- 4、访谈过程
- 5、RCA 相关概念
- 6、事件分析方法介绍
- 7、工作分析方法介绍

8、变化分析步骤：事出必有变

9、单一故障变化分析法

10、变化分析工作单

11、变化分析实例

12、屏障分析

13、屏障分析实例

14、故障树法

15、RAC 事故分析报告的编写

### 三、RAC 在工厂中的应用

1、何为问题

2、问题的分类

3、企业常见的问题

4、企业常见问题错误解决方式

5、问题的系统思维方法

6、RCA 的步骤

7、问题的应对方式

### 四、RCA 全面性问题解决方法步骤

一、发掘——1、发掘◆头脑风暴、面谈

2、方向◆缺点、优点、希望、特性列举

3、整理◆KJ法、系统图、鱼骨图

二、定义——4W(what\when\where\who)

三、原因分析——1、数据情报•特性要因图、检查表、柏拉图◆

2、语言情报•特性要因图、系统图、KJ法、5y◆

四、对策拟定——1、头脑风暴、系统图、特性要因图、对策表

2、处置对策、指标、治本对策

3、可控制层、范围

五、决策分析——目的、限制、评估•决策矩阵法、多数表决

法◆

六、效果确认——推移图、柏拉图

七、再发防止与模式建立——1、标准化 质量履历、问题对

策◆

2、模式化 QC story、FTA\PDPC\系统图、矩阵

图

**第二章：RCA(事件原因分析方法)(说明：这部分是课程主要内容，主要是IAEA所推荐使用的事事故原因分析方法，课程具体讲授内容会根据行业特点以及企业的实际需求，有针对性的处理)**

一、概述

二、根本原因分析方法

2.1 HPES-人员绩效增强系统

2.2 MORT-管理疏忽与风险树

2.3 ASSET-重大安全事件评价组

2.4 来源于 HPES 的 RCA 方法

2.5 SOL-通过组织上的学习保障安全

2.6 TRIPOD

2.7 STEP-事件时间序列图

2.8 补救型事件调查系统

2.9 HF-兼容的 RCA 方法

2.10 3CA-控制变化原因分析

2.11 HPEP-人员绩效评价过程

2.12 PROSPER-运行安全绩效经验审查过程有效性的同行评估

### 三、基于 **PSA** 的事件和先兆分析法

3.1 ATHEANA

3.2 RASP

### 四、确定性安全分析

### 五、安全文化影响评估