

两大绝招护你零事故

——安全风险分级管控与隐患排查治理

课程背景：

近年来发生的重特大事故暴露出当前安全生产领域“看不清、想不到”的问题突出。针对这种情况，2016年1月6日，习近平总书记在中共中央政治局常委会会议上就安全生产工作提出了五点要求，其中第四点：必须坚决遏制重特大事故频发势头，对易发重特大事故的领域采取风险分级管控、隐患排查治理双重预防性工作机制，推动安全生产关口前移，加强应急救援工作，最大限度减少人员伤亡和财产损失。2016年4月28日，国务院安委会印发了《标本兼治遏制重特大事故工作指南》，10月9日，又印发了《实施遏制重特大事故工作指南构建双重预防机制的意见》，两个文件中均提出了构建双重预防机制的要求。

为此，各行各业特别是石油化工、建筑工程、矿山冶金、交通运输等高危行业陆续展开了双重预防机制建设的工作。双机制建设是一项系统性的工作，涉及到企业管理的方方面面和组织、策划、执行、检查和改进各个环节，存在一定的复杂性。因此，企业需要具有安全风险辨识能力，能够编制风险控制措施、隐患排查表，掌握双机制建设系统知识的人员。同时，全体员工只有了解了双机制建设的重要性，明确了各岗位员工在双机制建设过程中所承担的角色、任务，才能更好的推行双机制建设。针对此种，袁老师结合核电工程落实双重预防机制的实践经验，开发了这门贴合企业行业属性、能够讲得清、说得通、用得上的《安全风险分级管控与隐患排查治理》课程。

课程时间：2-3天，6小时/天

课程对象：企业领导层、管理人员和班组长。重点针对一线管理人员和安全管理人員。

课程方式：翻转课堂：讲师讲授+案例分析+视频分享+角色扮演+实操演练

课程收益：

- 学员能够认识到双重预防机制建设的重要性、必要性和紧迫性。
- 学员能够说出什么是双重预防机制，能够说出危险源的分类。
- 学员能够掌握重大危险源计算的方法（特定行业）。
- 学员能够说出事故致因理论和轨迹交叉理论的定义，并且运用这两个理论对事故进行分析。
- 学员能够掌握常用的风险辨识的方法，并对本人所在的岗位或所从事的作业开展风险辨识工作。
- 学员能够对所辨识出来的风险进行评估与分级。
- 学员能够说出风险分级管控的要求。
- 学员能说出隐患分级，分辨风险、隐患、危险源、重大危险源。
- 学员能够运用所学，编制本单位的隐患排查表。
- 双重预防机制专岗人员，能够运用所学，制定本单位的双机制建设工作计划。

课程模型：

双机制的前世今生

- 是什么?
- 为什么?

零事故第二招：隐患排查治理

- 排查范围与方法
- 隐患排查



揭开风险和隐患的面纱

- 事故相关理论
- 危险源
- 风险
- 隐患
- 相互关系

零事故第一招：风险分级管控

- 风险辨识方法
- 作业安全分析
- 风险评价与分级
- 风险分级管控

课程大纲

导入：响水县化工厂爆炸事故视频

角色扮演：假如你是化工厂的老板（当事员工、死亡的直接管理人员、死亡人员的家属），如果能给你一次重来的机会，你会怎么做？

第一讲：双机制的前世今生

一、双重预防机制是什么？

1. 双重预防机制的由来

案例：2013年，11月份青岛输油管道泄漏爆炸事故，62人死亡。

案例：2014年，8月份昆山中荣爆炸事故，146人死亡。

案例：2015年，8月天津港火灾爆炸事故，173人死亡。

案例：2016年，11月江西丰城发电厂冷却塔坍塌事故，74人死亡。

2. 双重预防机制的定义

通过比喻生动化讲解，双机制的定义

二、为什么要开展双重预防机制建设

结合之前的案例，讲述开展双机制建设的重要性和必要性

1. 目的

2. 目标

3. 理由

1) 法律法规的要求

举例：相关法律法规的详细规定和处罚规定

2) 社会发展的需求

案例：坪山处罚无证焊工的案例

列数字：投入产出

3) 本质安全的诉求

理论说明：事故连锁理论、事故的奶酪理论

第二讲：揭开风险和隐患的面纱

一、事故相关理论

1. 能量意外释放理论

视频案例：通过观看视频，讨论得出结论

1) 能量意外释放理论的应用

提问：结合案例，谈谈具体的应用

2. 轨迹交叉理论

图片（车祸的图片）：通过图片讲故事，得出结论

1) 轨迹交叉理论的应用

讲述：结合上述图片，讲该理论的应用

实操：扔水瓶

二、危险源

小组讨论：危险源是什么？通过小组讨论，归纳出危险源的定义。

2. 危险源分类

1) 第一种分类，按照事故致因理论划分

a 第一类危险源

b 第二类危险源

小组讨论：将上一轮讨论出的危险源进行分类，引出关于危险源的分类。

案例：结合事故案例，讲述 GB6441-86《企业职工伤亡事故分类标准》，并结合学员所在的行业，重点讲述与本行业相关的危险源

2) 第二种分类，按照《企业职工伤亡事故分类标准》分为 20 类

列表：重点讲述与学员行业相关的事故，为后续的风险辨识做准备

3. 重大危险源

1) 定义

2) 适用范围

3) 临界值查询方式

4) 计算公式（仅针对特定行业的专业人员展开讲述）

练习：使用重大危险源计算公式，验证练习题中的危险源是否为重大危险源。

三、风险

1. 风险公式：风险=可能性*严重性

2. 可接受风险

对比：吃鱼被刺卡死与被坠落的飞机砸死哪个风险更大？

3. 风险点划分原则

图片对比：说明其关系

四、隐患

对比：与危险源对比，讲述什么是事故隐患

1. 隐患分类

1) 重大隐患

2) 一般隐患

练习讨论：回忆本人所在岗位可能存在的隐患，并分类，写在一张纸上。

五、风险点、危险源、隐患相互关系

1. 风险点与危险源的关系

举例：以钢结构加工场或学员熟悉的场所为例，说明两者之间的关系。

2. 危险源、隐患、重大危险源之间的关系

对比：图片对比展示

第三讲 零事故第一招：风险分级管控

一、风险辨识方法

1. 风险辨识方法思路

1) 存在什么危害（危险源）？

2) 谁（什么）会受到伤害？

2) 伤害怎样发生？

2. 风险辨识方法范围

1) 常规活动

2) 非常规活动

3. 风险辨识方法要点

1) 三种时态：正常、异常、紧急

2) 三种状态：过去、现在、将来

3) 七种安全危害因素：机械能、电能、热能、化学能、放射性、生物因素、人机工程因素（生理、心理）

4) 七种环境因素：大气、水体、土壤、噪音、废物、资源和能源、其他。

实操演练：识别本人所负责的岗位\区域\部门\工作的风险点和各风险点存在的危险源（危害）

二、作业安全分析 (JSA)

1. 什么是 JSA

图片：老鼠偷奶酪

2. 为什么要做 JSA

案例：中核华兴 RP 龙门吊安装过程中发生的起重吊装事故，导致 1 人死亡。

案例：新员工伤残比例高于老员工的统计数据。

3. JSA 的目的和意义

小组讨论：你认为 JSA 能为你解决什么问题？

4. 如何开展 JSA

1) 哪些工作需要做 JSA

提问：通过提问的方式，归纳总结出需要开展 JSA 的工作。

2) 谁应该参加 JSA

3) 什么时候开展 JSA

4) JSA 的方法

头脑风暴法、行为观察法、回忆与分析评估

5) JSA 的流程

a 识别工作任务

b 划分关键步骤

c 识别危害

d 评估危害

e 制定措施

f 评估残余风险

实操练习

小组练习：针对学员的某项工作开展作业安全分析

三、风险评价与分级

1. 风险矩阵分析法： $R=L*S$

1) L\ S 的取值及 R 值的判定

2) 风险矩阵表解读

3) 风险矩阵法与 JSA 结合应用

练习：利用风险矩阵，分析第三讲第一节中分辨出的危险源，

2. 风险评价法： $D=L*E*C$

1) LEC 的取值及 D 值的判定

练习：计算吃鱼被刺卡导致的风险和坠落的飞机砸到的风险

四、风险分级管控

1. 风险控制措施

- 1) 工程控制
- 2) 管理控制
- 3) 个人防护
- 4) 应急控制
- 5) 选择流程

图片：控制措施金字塔原则，以及鳄鱼图

提问：学员所在岗位或工作面临的风险所采取的措施属于金字塔的哪一级，是否有更好的办法？

2. 风险分级管控

- 1) 原则
- 2) 层级划分

图片：风险管控层级金字塔

3. 实施程序

- 1) 确定方法
- 2) 确定范围
- 3) 风险识别
- 4) 风险评价
- 5) 风险分级
- 6) 策划控制
- 7) 全面实施
- 8) 跟踪验证

4. 七大成果

- 1) 安全风险清单和数据库
- 2) 重大安全风险管控措施
- 3) 重大安全风险公告栏
- 4) 岗位安全风险告知卡
- 5) 企业安全风险四色分布图
- 6) 企业作业安全风险比较图
- 7) 安全风险分级管控制度

案例：展示 7 大成果的成功案例

第四讲 零事故第二招：隐患排查治理

一、排查范围与方法

1. 排查范围

- 1) 现场类隐患

图片：各列举一两张相关图片展示

- 2) 管理类隐患

举例：列举各方面应具备的条件，不具备即为隐患

- 1) 日常检查

举例说明：如每天的班前会检查，自查

- 2) 专项检查

举例说明：如用电专项检查、脚手架专项检查等

- 3) 综合检查

举例说明：如领导带班检查

- 4) 季节性检查

举例说明：如台风季节的三防检查、旱季的消防检查（消防检查也是专项检查）

5) 节假日检查

举例说明：如节前检查、节后检查，节前主要查预防措施，节后主要查人

二、隐患排查

1. 隐患排查程序

2. 隐患排查的 4 大目标

1) 隐患排查治理制度

2) 隐患排查治理台帐或数据库

3) 重大隐患治理实施方案

4) 安全风险与隐患排查信息管理系统

案例：提供相关的成功案例图片展示