爆炸定义：是某一物质系统在发生迅速的物理变化或化学反应时，系统本身的能量借助于气体的急剧膨胀而转化为对周围介质做机械功，通常同时伴随有强烈放热、发光和声响的效应。

特征：（1）速度快：爆炸过程进行得很快 （2）压力高：爆炸点附近压力极具升高

（3）有响声：发出或大或小的响声 （4）破坏大：周围介质或物质震动遭破坏

分类：1.物理爆炸：由物理因素 如体积、温度、压力等变化而引起。爆炸前后爆炸物质化学成分不变 锅炉爆炸、钢瓶爆炸……

2.化学爆炸：物质在短时间内完成化学反应，同时产生大量气体和能量而引起的爆炸现象。爆炸前后物质性质和化学成分均发生了根本的变化。 本案例为化学爆炸。

化学爆炸分类：

（1） 简单分解爆炸：爆炸物爆炸不一定发生燃烧反应 爆炸所需热量由爆炸物质本身分解时提供 叠氮铅、乙炔银、氯化氮……

（2） 复杂分解爆炸：爆炸伴有燃烧现象；燃烧所需氧由物质本身分解时提供，危险性较简单分解爆炸低 各种炸药（硝化甘油）、各种氮及氯的氧化物、苦味酸

（3） 爆炸性混合物爆炸：易燃物质（蒸气、粉尘、薄雾……）与空气在大气条件下混合，点燃，燃烧将在整个范围内快速传播形成爆炸。 一氧化碳与空气点燃

化学爆炸三要素：反应的放热性（必要条件）；反应的快速性（区别于一般化学反应的重要标志）；反应生成气体（重要因素）

3.核爆炸

爆炸的分类：轻爆：燃烧速率为每秒数米

爆炸：燃烧速率为每秒十几米至数百米

爆轰：燃烧速率为每秒1000—7000米

防火防爆技术措施

1. 控制可燃可爆物质：1.取代或控制用量（用难燃或不可燃物质代替可燃物质；控制危险物质的用量） 2.加强密闭与通风措施（保证有压设备的密闭性；负压操作的设备防止进入空气） 3.惰性介质保护（固体输送、气体处理） 4.根据物质的危险特性采取措施（具有自燃能力的物质：隔绝空气、防水、防潮或通风、散热、降温）
2. 控制点火源：
3. 控制工艺参数：
4. 溢料和泄露的控制：
5. 自动控制与安全保护装置：

安全管理原理、原则

1. 系统原理：运用系统理论、观点的方法，对管理活动进行系统分析，以达到管理的优化目标

原则：动态相关性原则；整分合原则；反馈原则；封闭原则

安全管理系统：必须做到全员、全方位、全过程、全天候四全管理

1. 人本原理：一切管理活动都是以人为本展开的，每个人都处在一定的管理层面上

管理活动中，作为管理对象的要素和管理系统各环节，都是需要人掌管、运作、推动和实施

原则：动力原则；能级原则；激励原则；行为原则

1. 预防原理：预防为主，减少和防止人的不安全行为和物的不安全状态。在可能发生事故 的场合，应事先采取措施防止事故发生。

原则：偶然损失原则；因果关系原则；3E原则；本质安全化原则

1. 强制原理：采取强制管理的手段控制人的意愿和行为，使个人的活动、行为等受到安全管理要求的约束，从而实现有效的安全管理。

原则：安全第一原则；监督原则

安全评价

定义：安全评价以实现安全为目的，应用安全系统工程原理和方法，辨识与分析工程、系统、生产经营活动中的危险、有害因素，预测发生事故或造成职业危害的可能性及其严重程度，提出科学、合理、可行的安全对策措施建议，做出评价结论的活动。

目的：查找、分析和预测工程、系统存在的危险、有害因素及可能导致的危险、危害后果和程度，提出合理可行的安全对策措施，指导危险源监控和事故预防，以达到最低事故率、最少损失和最优的安全投资效益。

安全评价分类：

1. 安全预评价 （2）安全验收评价 （3）安全现状评价

安全评价原理

（1）相关性原理（一个系统，其属性、特征与事故和职业危害存在着因果的相关性）

（2）类推原理（两个或两类对象之间存在某些相同或相似的属性，因而可以由此及彼进行推理）

（3）惯性原理（ 任何事物从过去到现在到将来具有一定的延续性，这种延续性成为惯性；利用惯性可以研究事物或一个评价系统的未来发展趋势）

（4）量变到质变原理（评价系统的安全离不开量变到质变的原理，比如考虑危险、有害因素对人的危害时）

安全评价原则

1. 合法性 （2）科学性 （3）公正性 （4）针对性

安全评价程序（七大程序）：

1. 准备阶段 02.危险、有害因素识别与分析 03.划分评价单元 04.定性、定量评价

05. 提出安全对策措施 06.形成安全评价结论及建议 07.编制安全评价报告

安全评价方法分类

按评价结果的量化程度分类：定性安全评价方法；定量安全评价方法

按安全评价的逻辑推理工程分类：归纳推理评价法；演绎推理评价法

按安全评价要达到的目的分类：事故致因因素安全评价法；危险性分级安全评价法;事故后果安全评价法

安全评价方法选择应遵循充分性、适应性、系统性、针对性、合理性

安全评价方法概述：

安全检查表分析法：最基础、最简便、应用最为广泛的安全评价方法。

故障树法

道化法评价程序

事故树法

危险与可操作性研究法