

安全评价系列讲座(三)-预先危险分析一 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/493/2021_2022__E5_AE_89_E5_85_A8_E8_AF_84_E4_c67_493405.htm 预先危险分析是~项

实现系统安全危害分析的初步或初始的工作，是在方案开发初期阶段或设计阶段之初完成的，可以帮助选择技术路线。

它在工程项目预评价中有较多的应用，应用于现有工艺过程及装置，也会收到很好的效果。

1.点 预先危险分析是一种定性的系统安全分析方法。它的主要优点是：(1)最初产品设计或系统开发时，可以利用危险分析的结果，提出应遵循的注意事项和规程。

(2)由于在最初构思产品设计时，即可指出存在的主要危险，从一开始便可采用措施排除、降低和控制它们。

(3)可用来制定设计管理方法和制定技术责任，并可编制成安全检查表以保证实施。通过预先危险分析，力求达到四项基本目标：

大体识别与系统有关的一切主要危害。在初始识别中暂不考虑事故发生的概率。 鉴别产生危害的原因。

假设危害确实出现，估计和鉴别对系统的影响。 将已经识别的危害分级。分级标准如下：I级．可忽略的，不至于造成人员伤害和系统损害。

级．临界的，不会造成人员伤害和主要系统的损坏，并且可能排除和控制。 级．危险的(致命的)，会造成人员伤害和主要系统的损坏，为了人员和系统安全，需立即采取措施。

级．破坏性的(灾难性)，会造成人员死亡或众多伤残、重伤及系统报废。

2.析步骤 (1)参照过去同类及相关产品或系统发生事故的经验教训，查明所开发的系统(工艺、设备)是否会出现同样的问题。

(2)了解所开发系统的任务、目的、基本活动的要求(包括对环境了解)

。(3)确定能够造成受伤、损失、功能失效或物质损失的初始危险。(4)确定初始危险的起因事件。(5)找出消除或控制危险的可能方法。(6)在危险不能控制的情况下，分析最好的预防损失方法，如隔离、个体防护、救护等。(7)提出采取并完成纠正措施的责任者。分析结果通常采用不同型式的表格，表4~1、表42为两种表格的表头型式。

3.本危害的确定 基本危害的确定是首要的一环，要尽可能周密、详尽，不发生遗漏，否则分析会发生失误。各种系统中可能遇到的一些基本危害有：(1)火灾。(2)爆炸。(3)有毒气体或蒸气不可控溢出。(4)腐蚀性液体的不可控溢出。(5)电击伤。(6)动能意外释放。(7)位能意外释放。(8)人员暴露于过热环境中。(9)人员暴露于超过允许剂量的放射性环境中。(10)人员暴露于噪声强度过高的环境中。(11)眼睛暴露于电焊弧光的照射下。(12)操作才暴露于无防护设施的切削或锯的操作过程中。(18)高速旋转的飞轮、转盘等的碎裂。以上是基本的危害，可参照上述基本危害并结合实际制定本系统危害一览表。

4.用举例例：热水器的预先危险分析热水器用煤气加热，装有温度、煤气开关联动装置，水温超过规定温度时，联动装置将调节煤气阀的开度。如发生故障，致压力过高时，则由泄压安全阀放出热水，防止发生事故。热水器结构示意图见图41，危险分析结果列于表43

(13)冷冻液的不可控溢出。(14)人员从工作台、扶梯、塔架等高处附落。(15)金属加工(如镀等)过程中，释放出不可控有毒气体。(16)有毒物质不加控制地放置。(17)人员意外地暴露在恶劣气候条件下。