

第三节 风险管理的技术与方法

1. 风险管理的技术与方法包括**定性分析和定量分析**，使用哪一种分析取决于不同风险识别技术和方法的特点。
2. **风险定性分析**，往往带有较强的主观性，需要凭借分析者的经验和直觉，或者是以行业标准和惯例为风险各要素的大小或高低程度定性分级，虽貌似容易，但实际上要求分析者具备较高的经验和能力，否则会因操作者经验和直觉的偏差而使分析结果失准。
3. **风险定量分析**是对构成风险的各个要素和潜在损失的水平赋予数值或货币金额，当度量风险的所有要素都被赋值，风险分析和评估过程与结果得以量化。定量分析比较客观，但对数据的要求较高，同时还需借助数学工具和计算机程序，其操作难度较大。

考点1 头脑风暴法★

一、定义

是指刺激并鼓励一群知识渊博、知悉风险情况的人员畅所欲言，开展集体讨论的方法。

二、适用范围

适用于充分发挥专家意见，**在风险识别阶段进行定性分析**。

三、步骤

- 1、会前准备：参与人、主持人、主题
- 2、风险主题探讨
- 3、风险主题探讨意见分类与整理

四、优点与局限性

1. 优点

- (1) 激发了专家想象力，有助于发现新的风险和全新的解决方案
- (2) 主要的利益相关者参与其中，有助于进行全面沟通
- (3) 速度较快并易于开展

2. 局限性

- (1) 参与者可能缺乏必要的知识，无法提出有效的建议
- (2) 头脑风暴法的实施过程和参与者提出的意见容易分散，较难保证全面性
- (3) 集体讨论时可能出现特殊情况，导致某些有重要观点的人保持沉默而其他人成为讨论的主角

考点2 德尔菲法★★

一、定义

又称为专家意见法，是在一组专家中取得可靠共识的程序，其基本特征是专家单独、匿名表达各自的观点，同时随着过程的进展，他们有机会了解其他专家的观点。

二、适用范围

适用于在专家一致性意见基础上，在风险识别阶段进行定性分析。

三、步骤

- 1、确定专家并组成专家小组，一般不超过20人
- 2、向所有专家提出所要预测的问题及有关要求
- 3、各个专家提出预测意见
- 4、将各位专家第一次提出的判断意见汇总，列成图表，进行对比，再分发给各位专家
- 5、将所有专家的修改意见收集起来并汇总，再次分发给各位专家，请他们做第二次修改
- 6、对专家意见进行综合处理

四、优点和局限性

1. 优点

- (1) 由于匿名表达观点，故更可能表达出不受欢迎的看法
- (2) 所有观点有相同的权重，避免重要人物占主导地位的问题
- (3) 专家不必一次聚集在某个地方，比较方便
- (4) 这种方法具有广泛的代表性

2. 局限性

- (1) 权威人士的意见影响他人的意见

- (2) 有些专家碍于情面，不愿意发表与其他人不同的意见
- (3) 出于自尊心而不愿意修改自己原来不全面的意见
- (4) 德尔菲法的主要缺点是过程比较复杂，花费时间较长

考点3 失效模式影响和危害度分析法★

一、定义

按规则记录系统中所有可能存在的影响因素，分析每种因素对系统的工作及状态的影响，将每种影响因素按其影响的严重度及发生概率排序，从而发现系统中潜在的薄弱环节，提出可能采取的预防措施，以消除或减少风险发生的可能性，保证系统的可靠性。

是一种自下而上的分析方法，可用来分析、审查系统的潜在故障模式。

二、适用范围

适用于对失效模式、影响及危害进行定性或定量分析，还可以为其他风险识别方法提供数据支持。

三、步骤

- 1、失效模式分析
- 2、失效影响分析
- 3、失效危害度分析
- 4、列出一份失效模式、失效机制及其对系统影响的清单

四、优点和局限性

1、优点

- (1) 广泛适用于人力、设备和系统失效模式，以及硬件、软件和程序
- (2) 识别组件失效模式及其原因和对系统的影响，同时用可读性较强的形式表现出来
- (3) 通过在设计初期发现问题，从而避免了开支较大的设备改造
- (4) 识别单点失效模式以及对冗余或安全系统的需要

2、局限性

- (1) 只能识别单个失效模式，无法同时识别多个失效模式
- (2) 除非得到充分控制并集中充分精力，否则研究工作既耗时且开支较大