

事故调查分析的方法 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/95/2021_2022__E4_BA_8B_E6_95_85_E8_B0_83_E6_c62_95576.htm

七、事故调查分析的方法

1.故障树分析方法 故障树分析方法(Fault Tree Analysis, 简称FTA), 是对既定的生产系统或作业活动中可能出现的事故条件及可能导致的灾害后果, 按工艺流程、先后次序和因果关系绘制程序方框图, 表示导致灾害、伤害事故的各种因素之间的逻辑关系。故障树分析方法的程序如下: (1)熟悉系统, 详细了解系统状态及各种参数, 绘制工艺流程图或布置图。(2)分析相关的事故案例, 从而设想可能发生的事故。(3)确定顶上事件, 即要分析的对象。(4)确定目标值, 根据经验教训和事故案例, 经统计分析后, 求解事故发生的概率(或频率), 以此作为要控制的事故目标值。(5)调查原因事件, 调查与事故有关的所有原因事件和各种因素。(6)画出事故树图, 从顶上事件起, 逐级找出直接原因的事件, 直至所要分析的深度, 按逻辑关系, 画出事故树。(7)分析, 按事故树结构进行简化, 确定各基本事件的结构重要度。(8)确定事故发生的概率, 确定所有基本事件发生的概率, 标在事故树上, 并进而求出顶上事件发生的概率。

2.故障类型和影响分析方法 故障类型和影响分析方法(Fault Mode Effect Analysis, 简称FMEA)是从系统中的元件故障状态进行分析, 逐次归纳到子系统和系统的状态。该方法主要是考虑系统内会出现哪些故障, 它们对系统产生什么影响, 以及怎样发现和消除。故障类型和影响分析方法是按照预定的程序和分析表进行的, 应用步骤如下: (1)明确分析的对象及范围, 并分析系统的功

能、特性及运行条件，按照功能划分为若干子系统，找出各个子系统的功能、结构与动作上的相互关系。需要收集有关的资料，如设计任务书、设计说明、有关标准、规范、工艺流程、设备图纸以及同类系统和设备的事故案例等，并了解故障的机理。(2)确定分析的基本要求，应做到：分清系统主要功能和次要功能在不同阶段的任务；逐个分析易发生故障的零部件；关键部分要深入的分析，次要部分可简捷；要有可靠的检测方法和处理措施。(3)详细说明要分析的系统，包括两部分内容：系统的功能说明，包含各个子系统及其构成要素的功能叙述；系统功能框图，通过分解方式形象地表示出各个子系统在故障状态时对整个系统的影响。(4)分析故障类型及影响，这是实施故障类型和影响分析方法的中心环节。通过对系统功能框图所列全部项目进行分析，判明系统中所有实际可能出现的故障类型。为使所有的故障类型不会产生遗漏，应按照故障类型及影响分析表逐项填写。(5)根据分析结果填入故障类型等级。

3. 变更分析方法

从该方法的名字就可以看出，该技术方法重点在于变更。这种技术方法应遵循以下步骤：(1)确定问题，即发生了什么。(2)相关标准、规范的确立。(3)辨明发生什么变更、变更的位置以及对变更的描述；即发生什么变更、在哪儿发生的变更、什么时间发生的以及变更的程度如何。(4)影响变更的因素具体化的描述和不影响变更的因素描述。(5)辨明变更的特点、特征及具体情况。(6)对发生变更的可能原因作一详细的列表。(7)从中选择最可能的变更原因。(8)找出相关变更带来的危险因素的防范措施。

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com