

第五篇 消防安全评估

近 3 年考情

2016	2017	2018
5	5	1

第 1 章	概述
第 2 章	火灾风险识别
第 3 章	火灾风险评估方法概述
第 4 章	建筑性能化防火设计评估

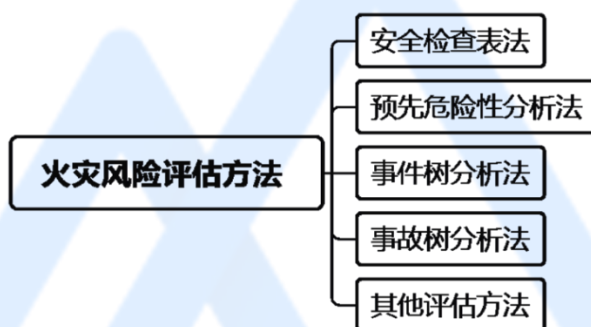
第 3 章 火灾风险评估方法

考点：火灾风险评估方法 ★★

近 3 年考情

2016	2017	2018
2	0	1

考点：火灾风险评估方法 ★★



考点：火灾风险评估方法 ★★

一、安全检查表法

检查表	内容
概念	系统分析后找出各种不安全因素，以问题清单模式确定检查项目。
形式	提问式、对照式
编制方法	经验法 三结合的方式（工人、工程技术人员、管理人员）
	系统安全分析法 根据编制的事故树的分析、评价结果来编制安全检查表
编制步骤	1. 确定系统（检查的对象）；2. 找出危险点；3. 确定项目与内容编制成表；4. 检查应用；5. 整改；6. 反馈。

考点：火灾风险评估方法 ★★

【例题一多项选择题】

1. 某化工企业拟采用安全检查表法对甲醇合成车间进行火灾风险评估。编制安全检查表的主要步骤应包括（ ）。

- A. 确定检查对象
- B. 找出危险点
- C. 预案演练
- D. 确定内容
- E. 编制检查表

【答案】ABDE

考点：火灾风险评估方法 ★★

二、预先危险性分析法

（一）分析步骤和分级

检查表	内 容
概念	在评估对象运营之前，特别是在设计的开始阶段，对系统存在火灾风险类别，出现后果进行分析，也称为初始风险分析
分析步骤和分级	1. 调查、了解和收集过去的经验和相似区域火灾事故发生情况。 2. 辨识、确定危险源，并分类制成表格。危险源的确定可通过经验判断、技术判断和实况调查或安全检查表等方法进行。 3. 研究危险源转化为火灾事故的触发条件。 4. 进行危险分级，危险分级的目的是确定危险程度，指出应重点控制的危险源。危险等级可分为四个级别。

考点：火灾风险评估方法 ★★

危险等级	危险性	特征
I 级	安全的 (可忽视的)	不会造成人员伤亡和财产损失以及环境危害、社会影响等
II 级	临界的	可能降低整体安全等级，但不会造成人员伤亡，能通过采取有效消防措施消除和控制火灾危险的发生
III 级	危险的	容易造成人员伤亡和财产损失以及环境危害、社会影响等
IV 级	破坏性的 (灾难性的)	造成严重的人员伤亡和财产损失以及环境危害、社会影响等

考点：火灾风险评估方法 ★★

(二) 辨识危险性

1. 直接火灾

2. 间接火灾

3. 自动反应

4. 人的因素

(三) 危险性控制

1. 限制能量。

2. 防止能量散逸。

3. 减低损害和程度的措施。

4. 防止人为失误。

考点：火灾风险评估方法 ★★

【例题一单项选择题】

1. 使用预先危险性分析法进行危险分级时，在现有消防装备条件下，很容易造成人员伤亡和财产损失以及环境危害、社会影响，属于（ ）级。

A. II

B. IV

C. I

D. III

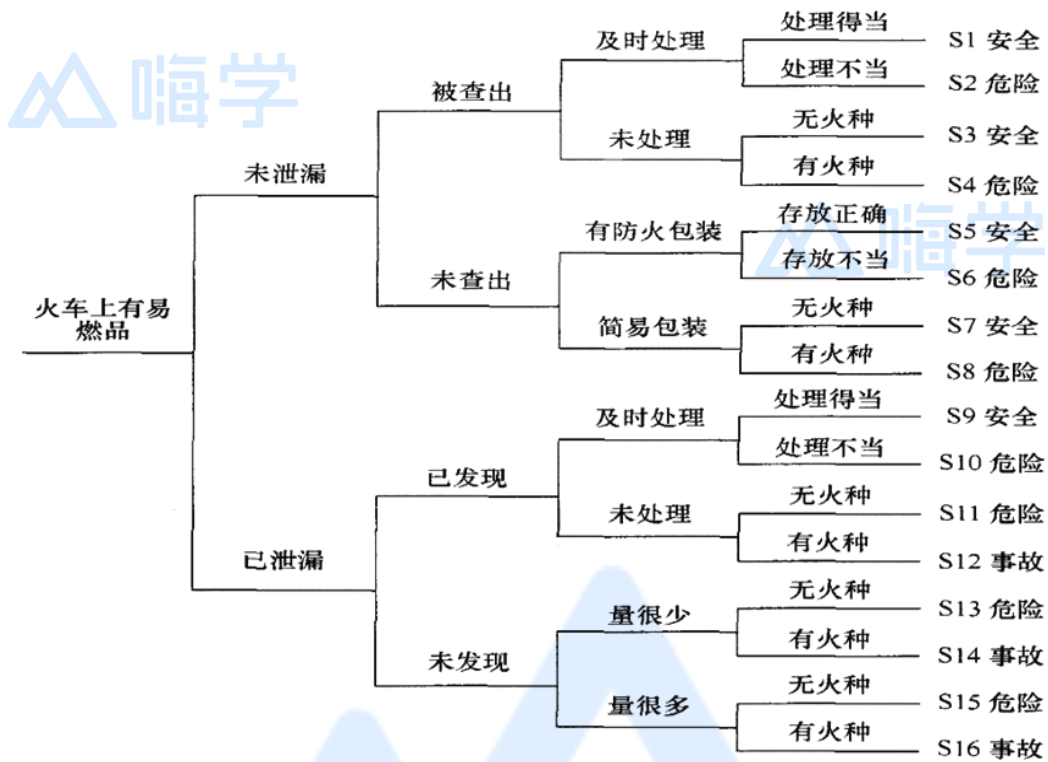
【答案】D

考点：火灾风险评估方法 ★★

三、事件树分析法

项目	内 容
概念	它是一种按事故发展的时间顺序，由初始事件开始推论可能的后果，从而进行危险源辨识的方法
编制程序	1. 确定初始事件 ① 根据系统设计、系统危险性评价、系统运行经验或事故经验等确定。 ② 根据系统重大故障或事故树分析，从其中间事件或初始事件中选择。 2. 判定安全功能 3. 绘制事件树 4. 简化事件树

考点：火灾风险评估方法 ★★



考点：火灾风险评估方法 ★★

【例题—多项选择题】

1. 在进行火灾风险评估中采用事件树分析法进行分析时,确定初始事件的方法有()。
- A. 根据系统设计确定
 - B. 根据系统危险性评价确定
 - C. 根据系统运行经验或事故经验确定
 - D. 根据系统事故树分析,从其中间事件中选择
 - E. 根据结果事件确定

【答案】ABCD

考点：火灾风险评估方法 ★★

四、事故树分析法

1. 事故树分析法是一种演绎推理法,是具体运用运筹学原理对事故原因和结果进行逻辑分析的方法。
2. 事故树的符号:
 1. 事件及事件符号
 - ① 结果事件; ② 底事件; ③ 特殊事件。
 2. 逻辑门及其符号
 - ① 与门; ② 或门; ③ 非门。
 3. 转移符号
 - ① 转出符号; ② 转入符号。

考点：火灾风险评估方法 ★★

五、其他评估方法

方法	备注
火灾安全评估系统	动态的决策方法
SIA81 法	发展出 FRAME 方法
Entec 消防风险评估法	包括四个阶段的通用程序
火灾风险指数法	半定量火灾评估方法
基于抵御和破坏能力的 建筑火灾风险评价	又称能力和脆弱型 风险评价方法
火灾风险评估和性能化防火设计	内容上有交叉
火灾风险评估的试验方法	受限，热烟试验广泛

考点：火灾风险评估方法 ★★

【例题—单项选择题】

1. 关于火灾风险评估方法的说法，正确的是（ ）。
- A. 在评估对象运营之前，采用表格方式对潜在火灾危险性进行评估的方法属于安全检查表法
- B. 运用安全检查表法进行火灾风险评估时，可通过事故树进行定性分析，找出评估对象的薄弱环节，将其作为安全检查的重点
- C. 运用安全检查表法进行火灾风险评估时，每一个事件可能的后续事件只能取完全对立的两种状态
- D. 运用运筹学原理，对火灾事故原因和结果进行逻辑分析的方法属于事件树分析方法

【答案】B

考点：火灾风险评估方法 ★★

考点总结：

安全检查表法	最基础 最简单
预先危险性分析法	设计的开始阶段
事件树分析法	事故发展的时间顺序
事故树分析法	演绎推理 运筹学原理
其他评估方法	7 种