**第五章 火灾与防火技术基本理论**

（一）火灾及其分类

* 概念：广义而言，凡是超出有效范围的燃烧都称为火灾。
* 火灾的分类：

A类火灾：固体物质火灾。

B类火灾：液体火灾和可以熔化的固体物质火灾

C类火灾：气体火灾

D类火灾：金属火灾

E类火灾：带电火灾

F类火灾：烹饪器具内的烹饪物（如动植物油脂）火灾。

* 火灾等级标准划分：

(1)特别重大火灾：造成30人以上死亡，或者100人以上重伤，或者1亿元以上直接财产损失的火灾。

(2)重大火灾：造成10人以上30人以下死亡，或者50人以上100人以下重伤，或者5000万元以上1亿元以下直接财产损失的火灾。

(3)较大火灾：造成3人以上10人以下死亡，或者10人以上50人以下重伤，或者1000万元以上5000万元以下直接财产损失的火灾。

(4) -般火灾：造成3人以下死亡，或者10人以下重伤，或者1000万元以下直接财产损失的火灾。

* 发生原因：

(1)放火(2)违反电气安装安全规定(3)违反电气使用安全规定(4)违反安全操作规程(5)吸烟(6)生活用火不慎(7)玩火(8)自燃；(9)自然原因(10)其他原因及原因不明的。

识记：火灾的概念、火灾的分类、火灾等级标准划分。

理解：发生火灾的主要原因。

应用：对日常生产生活中的火灾进行分类。

（二）火灾的发展过程

* 基本过程及特点：
1. 火灾初起阶段：室内发生火灾后，最初只是起火部位及其周围可燃物着火燃烧。
2. 火灾发展阶段：在火灾初起阶段后期，火灾范围迅速扩大。
3. 火灾猛烈阶段：室内火灾经历轰燃后，整个房间立即被火焰包围，室内可燃物的外露表面全部燃烧起来。
4. 火灾熄灭阶段：火灾熄灭阶段，室内可供燃烧的物质减少，温度开始下降。

理解：典型室内火灾发生的四个基本过程及其各自特点。

（三）火灾的危害特征



* 烟气对人伤害的基本原理：CO在肺中与血液中的血红蛋白结合从而阻碍血液向体内供氧，导致人CO中毒
* 热辐射对人伤害的原理：燃烧物体的温度越高、面积越大，辐射强度及辐射热越大。而接受辐射热的物体，其受热量和两者间距离的平方成反比，即距离越近，受热量越多；距离越远，受热越少。在火灾发生时．放射物表面（火焰）的温度通常都在1000℃以上。

识记：火灾的热能效应、非热能效应及其各自危害因素。

理解：火灾烟气和热辐射对人员伤害的基本原理。

1. 火灾的特殊燃烧方式
* 阴燃
1. 含义：阴燃是多种固体物质中发生的持续、有烟、无气相火焰的缓慢燃烧现象，并伴随有局部温度升高；
2. 特征：阴燃是固体材料特有的燃烧形式，各种材料能否形成阴燃，取决于自身的物理化学性质和所处外部环境。
* 轰燃
1. 含义：轰燃是室内火灾由局部燃烧瞬间向全面燃烧的转变，转变完成后，室内所有可燃物表面都开始燃烧。
2. 特征：标志着火灾由初起阶段后期进入全盛阶段
* 烟气回燃：建筑火灾发生一段时间后，由于多种原因可能造成室内缺氧，烟气中逐渐积累大量可燃气体，当房屋门窗突然破裂空气大量进入时，在烟气层下表面附近发生的非均匀预混气体燃烧现象称为烟气回燃。
* 火羽流：火灾物质燃烧中，火源上方的火焰及燃烧生成烟气的流动通常称为火羽流
* 顶棚射流：当垂直向上扩展的火羽流受到顶棚阻挡时，热烟气将沿顶棚水平流动，并沿厚度方向积累

理解：阴燃、轰燃、烟气回燃、火羽流与顶棚射流的含义及其各自特征。

（五）防灭火技术基本理论与应用

* 基本原则
1. 消除点火源
2. 控制可燃物
3. 隔绝空气
4. 防止形成新的燃烧条件，阻止火灾范围的扩大
* 灭火方法：
1. 隔离法：将可燃物与点火源（火场）隔离开来，燃烧会因而停止。
2. 窒熄法：消除燃烧的条件之一——助燃物（空气、氧气或其他氧化剂），使燃烧停止。
3. 冷却法：将燃烧物的温度降至着火点（燃点）以下，使燃烧停止；或者将邻近着火场的可燃物温度降低，避免形成新的燃烧条件。

理解：消除点火源、控制可燃物、隔绝空气、防止形成新的燃烧条件等防火技术基本原则，隔离法、冷却法、窒息法等灭火技术基本灭火方法。

应用：借助防火、灭火基本理论选择典型火灾预防控制过程中的关键技术措施。