**理论**

**第一章 绪论**

（一）火灾与爆炸事故的总体形势及特点

* 总体形势：

1. 全国每年火灾发生次数居于高位
2. 火灾造成的损失巨大
3. 火灾形势严峻但总体保持了稳定
4. 各种火灾中，大型公共建筑是火灾事故的多发地

* 总体特点：

1. 严重性
2. 复杂性
3. 突发性

理解：我国火灾事故总体形势，我国火灾与爆炸事故的总体特点。

（二）防火防爆基本原则及理论基础

* 基本原则：

1. 安全第一、预防为主
2. 谁主管，谁负责
3. 综合治理，齐抓共管

* 防灭火基本理论：

1. 严格管理可燃物质
2. 降低助燃物——空气或氧气的浓度
3. 消除火源或与火（热）源可靠隔离
4. 在火灾危险环境装设安全装置
5. 采取措施防止火灾蔓延扩大
6. 装设满足灭火要求的灭火设施和灭火器材
7. 合理选择耐火等级
8. 加强消防管理工作

* 防爆基本理论：

1. 消除爆炸根源
2. 缩短爆炸性混合物滞留时间
3. 在爆炸危险环境及工艺系统装设安全装置
4. 消除和控制引燃爆炸性混合物的明火、电弧、高温热体和其他能量

识记：防火防爆遵循的基本原则。

理解：防灭火技术的基本理论，防止化学性爆炸的基本理论。

（三）防火防爆的意义

* 实际意义：

（1）做好防火防爆工作是使生产安全进行的首要条件。

（2）做好防火防爆工作是安全生产的中心环节。

（3）做好防火防爆工作是保护生产力，促进生产发展的客观需要。

理解：防火防爆对安全生产工作的实际意义。

**第三章 燃烧基本原理**

（一）理论概述

* 燃烧概念：燃烧是指某些可燃物质在较高温度时与空气或其他氧化剂进行剧烈化合时产生热量，使物体与周围空气的温度显著升高，且产生光亮和火焰的剧烈氧化现象。
* 燃烧特征：

（1）通过化学反应生成与原来完全不同的新物质。

（2）放热

（3）发光和发烟

* 燃烧的要素：燃料、氧和火源
* 燃烧的条件：

1. 必要条件：可燃物、氧化剂、着火源
2. 充分条件：一定的可燃物浓度、一定的含氧量、一定的着火源能量

识记：燃烧的概念。

理解：燃烧的特征、燃烧的要素、燃烧的充分和必要条件。

（二）燃烧形式与燃烧过程

* 燃烧形式及其概念

1. 扩散燃烧。如氢、乙炔等可燃气体从管口处流向空气并与空气混合所发生的稳定燃烧。
2. 动力燃烧。又称混合燃烧。如果可燃气与空气（或其他氧化剂）在未点燃前已经均匀混合好，并且完全是气相，一旦遇火源即发生燃烧（爆炸），这种燃烧叫称为动力燃烧。
3. 蒸发燃烧。如酒精、汽油、乙醚等易燃液体的燃烧，这是由于液体蒸发产生的蒸气被点燃着火后，形成的火焰温度进一步加热液体表面，从而促进它的蒸发，使燃烧进行下去的现象
4. 分解燃烧。在燃烧中伴随着分解现象的燃烧，如木材、煤气、纸、油脂一类的高沸点固体可燃物的燃烧。
5. 表面燃烧。如炭、箔状或粉状金属（铝、镁）的燃烧。在这些固体表面与空气接触的部位上，会被点燃而生成“炭灰”，使燃烧持续下去。这些可燃物质燃烧时，一般需要使可燃物质与助燃物质相接触

识记：燃烧的五种基本形式及其概念。

理解：气体、液体、固体燃烧的基本过程及其各自特点和差异。