

安全工程师安全生产技术笔记第七讲 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/94/2021_2022__E5_AE_89_E5_85_A8_E5_B7_A5_E7_c62_94424.htm

一、大纲要求：检验应考人员对火灾基本概念和火灾防治安全知识的掌握程度；对各类火灾发生的特点、发展规律及危

二、重点、难点：1. 了解点火源的概念及其分类；2. 掌握控制化学点火源、电点火源、机械点火源等引起火灾的方法。3. 熟悉建筑的安全疏散设施的设置(通道、出口安全疏散指示、应急照明灯)；4. 熟悉建筑的防火防烟分区及分割；5. 掌握典型行业、特定场所、大型复杂的高层和地下建筑火灾的防治基本原则与关键技术措施，火灾时人员的逃生方法和救援技术。6. 了解火灾自动报警系统的组成、工作原理、设置范围；7. 熟悉各种灭火系统；8. 掌握水灭火、泡沫灭火、气体灭火等的基本原理和适用范围。

二、点火源及其控制 (一)点火源的概念及其分类 点火源是指能够使可燃物与助燃物发生燃烧反应的能量来源。这种能量既可以是热能、光能、电能、化学能，也可以是机械能。根据点火源产生能量的来源不同，点火源可分为火焰、火星、高热物体、电火花、静电火花、撞击、摩擦化学反应热、光线聚焦等。(二)控制火源引起火灾的方法 1. 化学点火源引起火灾成因主要分为两种：1)化学自热着火 化学自热着火是指在常温常压下，可燃物不需要外界加热，而是依靠特定条件下自身的反应放出的热量着火。这里讲的特定条件包括：与水作用、与空气作用、性质相抵触的物品相互作用等。对其控制应当结合以下特点：(1)与水作用化学自热着火。遇水反应

发生自热着火的物质主要有活泼金属、金属氢化物、金属磷化物、金属碳化物、金属粉末等。其特点是：与水反应放出氢气、磷化氢、甲烷、乙炔等可燃气体和大量的化学反应热。可燃气体在局部的高温环境中与空气中的氧作用，引起燃烧。

(2)与空气接触化学自热着火。黄磷、烷基铝、有机过氧化物等物质，能与空气中的氧发生化学反应而着火。

(3)相互接触化学自热着火。相互接触化学自热着火的物质，一般情况下一种是强氧化剂，另一种是强还原剂，混合后由于强烈的氧化还原反应而自热着火。例如乙炔与氯气混合、甘油遇高锰酸钾、甲醇遇氧化钠、松节油遇浓硫酸，均可立即发生自燃着火。

2)蓄热自热着火煤、植物、涂油等可燃物质都有蓄热自热的特点，长期堆积在一起，会发生蓄热自热着火。对其控制应当结合以下特点：

(1)在一定条件下，能与氧发生缓慢氧化反应，同猓懦逦攘俊？(2)在储存过程中，散热条件不好，通风不良，氧化放出的热量散不出去；堆积内积热不散，促使温度上升，反应加快，当温度达到可燃物的自燃点时，可燃物就会着火。

(3)蓄热自热着火是一个缓慢过程，一般需要相当长时间进行热量积蓄，才会引起着火。

2. 电气火源引起火灾成因

随着人民的生活水平不断提高，越来越多的电器进入寻常百姓家，稍有不慎，就可能引起火灾。控制该类点火源时应当注意以下特点：电动机(马达)超负荷运转或绝缘不良、短路发热起火；电气线路安装不牢或接头松动打火，引起周围可燃物着火；乱接乱拉电线或线路绝缘层老化、破损，导致并线短路，产生电火花起火；变压器线圈绝缘损坏或接头接触不良等造成短路或电阻过大发热起火；用过的电熨斗、电烙铁、电炉等未切断电源起火；熔丝(保险丝)

安装使用不合格，超负荷时失去保护作用或用其他金属丝代替保险丝引起火灾；使用大功率灯泡靠近可燃物而着火。3

· 机械点火源引起火灾成因 机械点火源即由撞击和摩擦等机械作用形成的点火源。一般来说，在撞击和摩擦过程中机械能转变成热能。当两个表面粗糙的坚硬物体互相猛烈撞击或摩擦时，往往会产生火花或火星，这种火花实质上是撞击和摩擦物体产生的高温发光的固体微粒。撞击和摩擦发出的火花通常能点燃沉积的可燃粉尘、棉花等松散的易燃物质，以及易燃的气体、蒸气、粉尘与空气的爆炸性混合物。实际中的火镰引火、打火机(火石型)点火都是撞击和摩擦火花具体应用的实例。实际中也有许多撞击和摩擦火花引起火灾的案例，如铁器互相撞击点燃棉花、乙炔气体等。因此在易燃易爆场所，不能使用铁制工具，而应使用铜制或木制工具；不准穿带钉鞋，地面应为不发火花地面等。硬度较低的两个物体，或一个较硬与另一个较软的物体之间互相撞击和摩擦时，由于硬度较低的物体，通常熔点、软化点较低，则使物体表面变软或变形，因而不能产生高温发光的微粒，即不能产生火花。但撞击和摩擦的机械能转变成的热能却会点燃许多易燃易爆的物质。实际中也有许多撞击和摩擦发热引起火灾的案例。如爆炸性物质、氧化剂及有机过氧化物等受振动、撞击和摩擦而引起的火灾爆炸事故；车床切削下来的废铁屑(温度很高)点燃周围可燃物而造成的火灾事故等。在装卸搬运爆炸性物品、氧化剂及有机过氧化物等对撞击和摩擦敏感度较高的物品时，应轻拿轻放，严禁撞击、拖拉、翻滚等，以防引起火灾和爆炸。对于车床切削应有冷却措施。对机械传动轴与轴套，应定期加润滑油，以防摩擦发热引燃轴套附近

散落的可燃粉尘等。【例题】：以下不能构成点火源的是：
_____。 A静电火花 B高热物体 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