

注册安全工程辅导：塑料行业的建筑防火及预防安全工程师考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/603/2021_2022__E6_B3_A8_E5_86_8C_E5_AE_89_E5_c62_603259.htm 一提起火，人们不禁会想到一句话，那就是“水火不留情”。火灾是一种失去控制的燃烧过程，它可以伤害人的生命、毁坏财产、殃及人类生存环境。在过去的十年里，平均每天发生火灾156起，11人被烧死，23人被烧伤，180万元人民币化为灰烬。近几年火灾损失更是急剧增长。应该说，社会越进步，建筑越宏伟，对火灾就越敏感。

一、建筑防火设计的基本问题

在塑料行业中，由于其原材料、工艺、产品的特殊性，其建筑防火等级一般不低于乙级，因此，共建筑防火性能是设计、建造和使用十分关心的问题。一栋使用功能极佳且外观十分漂亮的建筑物往往会因为对防火考虑不周，而在原本不大的火灾中化为灰烬。毫无疑问，这是人们很不希望见到的情况。由于在火与建筑物之间具有一种相互的作用效应，所以防火设计要综合考虑许多问题，包括各地区人们的生活方式及恶劣的气候条件等。具体地讲，建筑防火设计须考虑如下技术问题：

- 1、合理规划建筑布局，确定建筑物的耐火等级。新建建筑首先要考虑该建筑与周围环境的关系。为了防止火灾形成连续蔓延的状态，应根据防火规范的要求确定好各栋建筑间应保持的最小防火间距。同时应按照该建筑的使用性能、建筑面积、高度等确定相应的耐火等级。
- 2、划分建筑内的防火分区和防烟分区。为了控制火灾迅速蔓延和阻碍烟气快速流动，应对面积大于规定量的建筑物划分防火和防烟分区。每个分区之间应设置具有相应防火、防烟功能的

分隔物。 3、确定各结构部件的耐火度。建筑物的结构承重构件应保证建筑起火后，在规定的时间内不出现破坏和倒塌现象。不同材料的梁、板、柱结构不同的耐火极限。对于那些必须使用，但又不能满足防火等级要求的构件则需选用附加的防火材料予以保护，以满足规范的要求。 4、设计避难通道，计算避难出口。避难路线分水平段部分和垂直段部分。水平段即同一楼层的人从不同位置到达本层最近一个出口的距离必须小于规定的值。并且通道的宽度要足够且应畅通无阻。垂直段疏散路线是指防火楼梯和消防电梯。设计防火楼梯时应考虑防烟，有足够的通过宽度，无可燃装修和有直接通向室外的出口。另外，对一些高层建筑应考虑设立若干个避难层，以保证一时无法撤出大楼的人员能有一个临时的避难空间。 5、设立防、排烟系统。该系统通过自然和机械的作用，将火灾中的烟气和外部的新鲜空气实行有机地运行，以减少烟对人员的危害，保证正常灭火和安全疏散。该系统应重点保证防烟楼梯间及前室部位的安全。 6、设立火灾自动报警、广播和疏散诱导系统。火灾探测智能系统可以实现从火灾探测与判断、发布警号、自动灭火控制、防火分割、防排烟、引导疏散、指挥营救等各步骤全部实行计算机智能处理。把安全工程师站点加入收藏夹 7、消火栓系统和自动灭火系统。几乎所有的工业与民用建筑都应设立消火栓系统。而自动灭火系统则根据建筑的特征有所不同。自动灭火系统包括喷水、水幕、卤代烷、泡沫、二氧化碳等几种形式。 8、建筑内部装修设计防火。二、装修选材与火灾预防问题 塑料门窗主原料是PVC，属于难燃材料，为了增强使用功能，其中添加了一些助剂和大量的碳酸钙，基本上不能燃

烧，但在高温烘烤，其它材料助燃下，也会引燃或释放浓烟，会发出刺鼻的盐酸气味，提醒人们逃离现场。浓烟中主要是HCL、CO₂和CO等，由于缺氧，会令人窒息，CO₂会致人死亡。因此，在原料、成窗车间和成品库应禁止明火作业，避免引燃原材物料，周边还须备有防火灭火器材。日常，火灾的危险主要来源于内部装修材料。因此建筑设计中对室内装修选材应有严格的防火要求。由于装修选材对火灾的影响极大，因此作为重点加以说明。目前，可用于建筑物内部装修的材料很多，令人眼花撩乱，其实按燃烧性能划分，这些装修材料也只有四级，即不燃材料、难燃材料、可燃材料和易燃材料。显然，在室内装修中，可燃和易燃材料多是不安全的。大多数建筑物火灾都是由于装修材料、家具或堆积物着火或者由于电气系统、机械设备发生故障引起的。在火灾发生并加剧之后，内部装修材料就被卷入火灾之中，并且助长火势的蔓延和扩展，具体表现在以下方面：1、能极大地促进和加快火势增大和造成轰燃的速度。2、火焰在内部装修材料表面蔓延会助长灾情的扩展。3、能提供可燃物，从而提高燃烧强度。4、能产生大量烟雾和有毒气体造成人员生命危险和财产损失。因此，塑料行业的生产工作场合尽量不搞软性装饰性装修，应从实际需要出发，尽可能简洁。即使是必须的装修，其材料选用亦应格外注意，应选用那些导热性能好，不会加速轰燃的形成，不给火灾增添可燃物，不提供表面火焰蔓延途径的，并且是不产生或只会产生少量烟雾或有毒气体的材料，比如防火石膏板、埃特板、阻燃胶合板和难燃刨花板等不燃和难燃材料。相反，凡是火焰蔓延速度较高的材料，能给火灾提供大量可燃物的材料，

以及能产生大量烟雾或有毒气体的材料等，均不宜采用。

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