

<<建筑防火材料手册>>

图书基本信息

书名：<<建筑防火材料手册>>

13位ISBN编号：9787122054043

10位ISBN编号：7122054047

出版时间：2009-7

出版时间：化学工业出版社

作者：朱春玲，季广其 编著

页数：665

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## &lt;&lt;建筑防火材料手册&gt;&gt;

## 前言

火的使用是人类的伟大创举之一，它在人类文明和社会进步中起着无法估量的重要作用。然而，火若失去控制，便会危及人类的生命财产安全，破坏自然资源，酿成灾害。通常认为，火灾是火失去控制后蔓延的一种灾害性的燃烧现象，它是各种灾害中发生最频繁且极具毁灭性的灾害之一，其灾害性和毁灭性令人触目惊心。

火灾的直接损失约为地震的五倍，仅次于干旱和洪涝，而且发生的频率居于各灾种之首。在各类火灾中，建筑物火灾占有很高的比例，并且对人类的生命安全和财产损失的威胁最大。

人类在同火灾的斗争中发现，火灾的终止通常有以下三种方式：火灾在某一局部区域生成，但整个环境不具备可充分燃烧的条件，于是火灾自动终止；火灾出现并可继续蔓延，此时由人使用一定的消防设施使燃烧终止；火灾由于天气的变化（如雨、雪等因素）被终止。因此可以得知，对于建筑物火灾的抑制首先就是要创造一个使火不容易充分燃烧的空间，继而就是使用一些高效的防火、灭火设施以使火灾被控制。

由于建筑物火灾的发生通常都是从某些可燃性物质受热被点燃进而发生急剧的燃烧所引起的，因此各类建筑防火材料的使用就具有减小火灾隐患，将火灾控制在一定范围内，防止建筑物结构体提前倒塌，从而减少生命和财产损失的积极作用。

近几十年来，全球各发达国家都对防火材料（尤其是阻燃高分子材料）的研究给予了极大的重视。人们日益认识到：采用防火材料能够有效地降低火灾的危害和损失，是预防火灾的根本措施。我国的阻燃技术起步较晚，但已得到了有关部门及专家学者的高度关注。国内的许多专家学者都进行了广泛的、卓有成效的研究，为我国防火材料的开发应用做出了积极的贡献。

为了进一步推动我国防火材料事业的发展，编者在参考国内外众多技术资料的基础上，根据自己的专业工作实践和体会，编著了《建筑防火材料手册》。

《建筑防火材料手册》系统地论述了建筑防火材料的各方面内容，全书共分九章。第一章介绍了燃烧与阻燃的基本理论；第二章介绍了目前常用的阻燃剂及其制备方法；第三章～第五章分别介绍了热塑性塑料材料、热固性塑料材料以及橡胶材料的阻燃技术；第六章介绍了常用纤维及织物的阻燃处理技术；第七章介绍了防火板材的应用情况；第八章介绍了防火涂料及防火封堵材料的应用情况；第九章介绍了建筑材料燃烧性能的分级以及相应的材料测试方法。

## <<建筑防火材料手册>>

### 内容概要

本书力图从我国建筑防火工程应用的实际出发，注重了适用性和实用性，在内容上力求全面、系统、体系完整。

首先详细阐述了燃烧与阻燃的基本理论知识和阻燃剂的应用情况；然后用很大的篇幅分别对热塑性塑料材料、热固性塑料材料、橡胶材料、纤维及织物材料、防火板材和防火涂料及防火封堵材料的实际应用情况进行了介绍；最后介绍了我国建筑材料燃烧性能的分级标准以及相应的材料测试方法。

本书适应了我国建筑防火材料发展的需要，可供广大建筑工程设计人员、施工安装技术人员、建筑工程监理人员、消防专业相关人员以及高分子材料和建筑材料专业的学生参考使用。

## &lt;&lt;建筑防火材料手册&gt;&gt;

## 书籍目录

- 第一章 燃烧与阻燃的基本理论 第一节 物质的燃烧现象 一、概述 二、燃烧的基本理论  
 第二节 高聚物材料的燃烧 一、高聚物的燃烧过程 二、影响高聚物材料燃烧的因素  
 三、高聚物的燃烧特性 第三节 高聚物材料燃烧的发烟性 一、概述 二、烟气对人的危害  
 三、烟气毒性的研究方法 第四节 高聚物材料的阻燃 一、阻燃高聚物的技术途径 二  
 、一般阻燃机理 三、阻燃剂的基本要求 第五节 常用阻燃剂的阻燃机理 一、阻燃剂分类  
 二、卤系阻燃剂的阻燃机理 三、有机磷系阻燃剂的阻燃机理 四、红磷的阻燃机理  
 五、氮系阻燃机理 六、其他无机阻燃剂的阻燃机理 七、膨胀阻燃机理 第六节 建筑火灾  
 的预防与烟气控制 一、现代建筑火灾的特点 二、建筑的防火安全系统 三、火灾烟气的  
 特性 四、烟气的控制第二章 阻燃剂 第一节 卤系阻燃剂 一、常用卤系阻燃剂的制备方  
 法 二、卤系阻燃剂的品种 三、溴系阻燃剂 四、氯系阻燃剂 第二节 有机磷系阻燃剂  
 一、常用有机磷系阻燃剂的品种和制备方法 二、磷酸酯和卤代磷酸酯 三、膦酸酯  
 四、亚磷酸酯 五、有机盐 六、氧化膦 七、含磷多元醇 八、磷-氮化合物 九、  
 新型有机磷系阻燃剂 第三节 无机阻燃剂 一、概述 二、氢氧化铝 三、氢氧化镁  
 四、红磷 五、聚磷酸铵 六、硼系阻燃剂 七、锑系阻燃剂 八、氮系阻燃剂 第四节  
 抑烟剂 一、概述 二、无机化合物抑烟剂 三、钼系抑烟阻燃剂 四、铁系抑烟剂  
 五、锡系抑烟剂 六、镁-锌复合物抑烟剂 七、其他抑烟剂 第三章 阻燃热塑性塑料 第一  
 节 阻燃聚乙烯 一、概述 二、阻燃系统 三、配方示例 第二节 阻燃聚丙烯 一、  
 概述 二、聚丙烯的阻燃系统 三、配方示例 第三节 阻燃聚氯乙烯 一、概述 二  
 、PVC的阻燃、抑烟系统 三、配方示例 第四节 阻燃聚苯乙烯 一、概述 二、聚苯乙  
 烯的阻燃系统 三、配方示例 第五节 阻燃丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物 一、概述 二  
 、ABS的阻燃系统 三、配方示例 第六节 阻燃聚酰胺 一、概述 二、聚酰胺的阻燃系  
 统 三、配方示例 第七节 阻燃线型聚酯 一、概述 二、线型聚酯的阻燃系统 三、  
 配方示例 第八节 阻燃聚碳酸酯 一、概述 二、聚碳酸酯的阻燃系统 三、配方示例 第  
 四章 阻燃热固性塑料 第五章 阻燃橡胶配方及制品 第六章 阻燃纤维及织物 第七章 防火板材 第  
 八章 防火涂料及防火封堵材料 第九章 建筑材料燃烧性能试验方法 参考文献

## 章节摘录

第一章 燃烧与阻燃的基本理论 第一节 物质的燃烧现象 一、概述 火造福人类，带来文明，推动社会的进步和发展。

但是当火在时间和空间上失去控制时，将发展成为火灾。

火灾作为一种常发性的灾害，将会造成社会财富的巨大损失乃至引起人员伤亡，甚至会酿成群死群伤的悲剧。

据统计，在世界各国的火灾事故中，建筑物火灾居于首位，并且最常见、最危险、对人类生命和财产危害最大的火灾也是发生在建筑物内的火灾。

特别是近年来，随着我国经济建设的飞速发展，城市化进程的不断加快，高层建筑的日益增多，火灾所造成的损失也越来越大。

同时，人们在建筑物内为了创造一个美观、舒适且具备多种功能的室内空间时，常常应用各种各样的合成的塑料、橡胶和纤维等高分子材料制品以及天然的木材、纸张、织物等家具和用具，这些建筑和装修材料大多属于可燃和易燃性的材料。

它们的使用虽然满足了人们生活和工作需要，却因此在建筑室内空间中引入了大量的可燃和易燃性材料。

这无疑大大地增加了建筑物内发生火灾的频率。

因此，建筑物中一旦起火，火就极有可能沿着室内家具、装饰装修材料以及生活用品和室内布置物而发展蔓延，最终火势失去控制时，将导致建筑结构的破坏和房屋的倒塌，造成巨大的经济损失和人员伤亡。

二、燃烧的基本理论 由于建筑物火灾通常都是由某些可燃和易燃性物质受热被点燃进而发生急剧的燃烧所引起的，因此极有必要研究物质的燃烧现象。

一般认为，燃烧是一种发光发热的极其复杂的物理化学现象。

它的形成必须具备三个基本条件，即可燃物质、助燃剂（一般是氧气）和火源（如火焰或高温作用）。

这三个条件必须同时存在并且相互接触才能发生燃烧现象，三者缺一不可。

近年来的研究又表明，燃烧除了上述三个要素之外，还有第四个要素——燃烧链式反应。

燃烧链式反应存在于某些燃烧过程之中，尤其是在火焰前端的自由基连锁反应中，它极大地加快了火的增长速度。

<<建筑防火材料手册>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>