

<<消防工程>>

图书基本信息

书名：<<消防工程>>

13位ISBN编号：9787122092229

10位ISBN编号：7122092224

出版时间：2011-1

出版时间：化学工业出版社

作者：谢中朋 编

页数：239

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>

<<消防工程>>

前言

火灾是严重危害人类生命财产、直接影响社会发展和稳定的一种最常见的灾害。随着经济建设的快速发展,物质财富的急剧增多,人们的物质文化生活水平迅速提高。但是新能源、新材料、新设备的广泛开发利用,使得火灾发生的频率越来越高,造成的损失也越来越大。

因此必须培养更多能够掌握火灾科学的基本理论,掌握各类民用和工业设施、设备的消防安全技术,掌握消防法规、防灭火工程技术、火灾调查和灭火救援等技术的人才。

根据我国消防科学的发展水平,为了既适应本科消防工程学科的教学需求,又能为提高我国消防技术水平作出一点努力,编者编写了这部《消防工程》。

本书从国家规范要求以及现场使用的角度出发,结合作者的实际经验,系统地介绍了火灾事故、建筑材料耐火性能与防火要求、建筑防排烟设计、火灾灭火报警系统等内容。

本书由谢中朋主编,宋晓燕、李隆庭、崔丽琴副主编,在本书的编写过程中得到了王恺、李传贵、郭永锋、周爱桃、康伯阳、李勇军、李杰、王轶波、张跃兵的大力帮助和指导,在此表示感谢。

随着科学水平的发展,我国消防工程理论与技术得到迅速发展,学者们发表了很多各具特色的与消防相关的文献和书籍。

本次编写过程中也吸收了较多之前诸多教材的优点,且参阅了许多近年来发表的科技文献。

为此特向文献作者表示感谢。

由于编者水平有限,加之时间紧迫,疏漏和不妥之处在所难免,恳请广大读者不吝指正。

编者 2010年7月

<<消防工程>>

内容概要

本书从国家规范要求以及现场使用的角度出发,系统地介绍了火灾基础知识、建筑材料与耐火等级、建筑防火、建筑灭火器的配置、建筑消火栓给水系统、自动喷水灭火系统、气体灭火系统、建筑防排烟设计、火灾自动报警系统以及性能化防火设计简介等内容。

本书可以作为高等院校消防工程、安全工程、建筑环境与设备工程、建筑技术、工程管理等专业的教材,也可供从事相关专业的科研人员、工程技术人员及管理人员参考。

<<消防工程>>

书籍目录

第一章 火灾基础知识 第一节 火与人类文明 第二节 火灾的性质 一、火灾的性质 二、火灾事故的特点 三、火灾的分类 第三节 可燃、易燃物质的燃烧 一、气体可燃物的着火 二、液体可燃物的着火 三、固体可燃物的着火 四、爆炸引起的火灾 第四节 火灾的发生 一、燃烧的条件 二、建筑物火灾的发展 三、火灾的蔓延 第五节 火灾烟气 一、烟气的产生 二、烟气对人体的危害 三、防控火灾烟气的主要措施 第六节 烟气的蔓延过程分析 一、烟气流动的几个阶段 二、典型烟气流动形式 第七节 典型火灾案例分析 一、深圳市龙岗区坪地洋华高科技厂“2·11”火灾 二、河南洛阳东都商厦火灾 三、新疆克拉玛依友谊馆火灾 四、美国米高梅旅馆火灾 第二章 建筑材料与耐火等级 第一节 建筑材料的高温性能 一、建筑材料高温性能 二、建筑材料的耐火性能 第二节 建筑构件的耐火性能 一、建筑构件的耐火试验 二、影响建筑构件耐火性能的因素 三、建筑耐火构件的耐火极限要求 四、提高构件耐火极限的措施 第三节 建筑物耐火等级 一、耐火等级的定义和作用 二、建筑物耐火等级的划分 第四节 钢结构耐火设计 一、裸钢及受保护构件的热反应 二、钢结构防火保护方法 第三章 建筑防火 第一节 防火分区与防烟分区 一、防火分区的概述 二、防火分区的分隔设施 三、建筑的防火分区 四、防烟分区 第二节 总平面防火设计 一、高层民用建筑总平面防火设计 二、工业建筑总平面防火设计 三、消防车道 四、高层建筑扑救立面及登高车操作场地的设计 第三节 室内装修防火设计 一、装修材料的分类及分级 二、内部装修设计的要求 三、内部装修工程应注意的几个问题 第四节 安全疏散 一、保证安全疏散的基本条件 二、合理布置安全疏散设施 三、安全疏散时间与距离 第四章 建筑灭火器的配置 第一节 灭火剂简介 一、概述 二、水灭火剂 三、泡沫灭火剂 四、干粉灭火剂 五、二氧化碳灭火剂 六、四氯化碳灭火剂 七、卤代烷灭火剂 八、其他灭火剂 第二节 建筑灭火器的配置 一、灭火器的基本常识 二、手提式灭火器 三、推车式灭火器 四、灭火器的选择与设置 五、灭火器的设计计算 第五章 建筑消火栓给水系统 第一节 消防水源 一、天然水源的基本要求 二、给水管网的基本要求 三、消防水池的基本要求 四、消防水箱的要求 第二节 室外消防给水系统 一、室外消防栓的设置条件 二、室外消防给水系统的分类 三、室外消火栓给水系统的设置范围和要求 四、室外消火栓用水量 五、室外消火栓的布置 第三节 室内消火栓给水系统 一、室内消火栓给水系统类型 二、室内消火栓给水系统设置原则 三、室内消火栓的布置 第四节 消火栓给水系统水力计算 一、室内消火栓充实水柱 二、室内消火栓用水力计算 第六章 自动喷水灭火系统 第一节 自动喷水灭火系统简介 一、概述 二、自动喷水灭火系统的选择 三、闭式自动喷水灭火系统 四、开式自动喷水灭火系统 第二节 自动喷水灭火系统组件 一、供水设备 二、消防水泵 三、消防水泵接合器 四、配水管网 五、喷头 六、报警阀组 第三节 自动喷水灭火系统分区 一、自动喷水灭火系统的分区 二、喷头选型和布置 三、自动喷水灭火系统的用水量 第四节 自动喷水灭火系统设计和水力计算 一、管网的布置 二、管道水力计算 三、自动喷水灭火系统设计简例 第七章 气体灭火系统 第一节 气体灭火系统概述 一、二氧化碳灭火剂及灭火系统 二、水蒸气灭火剂及灭火系统 三、其他灭火剂及灭火系统 第二节 七氟丙烷灭火系统 一、七氟丙烷灭火系统概述 二、七氟丙烷灭火系统设计计算 第三节 气体灭火系统类型、组成和工作原理 一、全淹没系统 二、局部应用系统 三、无管网系统 第四节 气体灭火系统的组件及设计 一、系统主要组件 二、气体灭火系统的设计 第五节 气体灭火系统的操作与控制 一、操作与控制系统的组成设备和器件 二、气体自动灭火系统的操作控制过程 三、单元独立灭火系统的操作与控制 四、组合分配灭火系统的操作与控制 第八章 建筑防、排烟设计 第一节 建筑防、排烟设计简介 一、常用防、排烟技术 二、我国防、排烟设计的现状 第二节 建筑防、排烟设施 一、防、排烟设施 二、防、排烟设施的设置部位 第三节 自然排烟 一、影响自然排烟的因素 二、自然排烟设施的设置场所 三、自然通风方式的要求 四、自然排烟建筑设计 第四节 机械防、排烟 一、机械防、排烟设施的设置 二、排烟系统排烟量要求 三、防烟系统设计计算 四、排烟系统设计计算 第五节 通风空调系统防火 一、管道系统及材料 二、防火阀的设置 三、通风和空气调节 第九章 火灾自动报警系统 第一节 火灾自动报警系统简介 一、火灾自动报警系统的组成 二、火灾自动报警系统的基本形式 三、火灾自动报警系统的工作过程 第二节 火灾报警系统的选择与布置 一、系统保护对象的分级 二、探测区域与报警区域 三、火灾探测器的选择 四、点型火灾探测器的设置数量和布置 五、线型

<<消防工程>>

火灾探测器的设置 六、手动火灾报警按钮的设置 第三节 消防联动系统 一、消防控制室 二、消防设备的控制 第四节 系统供电与布线 一、系统供电 二、系统布线一般规定 三、屋内布线 第十章 性能化防火设计简介 第一节 性能化防火设计的基本概念与基本要求 一、性能化防火设计的基本概念 二、性能化防火设计的内容 三、性能化防火设计的特点 四、建筑性能化防火设计的应用与注意事项 第二节 我国性能化防火设计的应用 一、性能化防火设计的应用情况 二、我国性能化研究与实践工作的重点 三、性能化防火设计的研究展望 参考文献

<<消防工程>>

章节摘录

第三节 可燃、易燃物质的燃烧 一、气体可燃物的着火 可燃混合气体的着火方式有两种，一种称为自燃着火，另一种称为强迫着火或点燃。

自燃和点燃过程统称为着火过程。

把一定体积的可燃混合气体预热到某一温度，在该温度下，气体可燃物发生缓慢的氧化还原反应并放出热量，导致气体温度增加。

从而使反应速度逐渐加速，产生更多的热量，最终使反应速度急剧增大直至着火，这种过程称为自燃。

强迫着火是指在可燃混合气体内的某一部分用点火源点着相邻一层混合气，然后燃烧波自动传播到混合气的其余部分。

点火源可以是火焰、高温物体、电火花等。

着火机理可分为两类，即热自燃机理和链式自燃机理。

1. 热自燃机理 热自燃机理也称谢苗诺夫热自燃理论，它是指在外部热源加热的条件下，使反应混合气达到一定的温度，在此温度下，可燃混合气发生化学反应所释放出的热量大于容器器壁所散失的热量，从而使混合气的温度升高，这又促使混合气的反应速率和放热速率增大，这种相互促进的结果，导致极快的反应速率而达到着火。

2. 链式自燃机理 所谓链式自燃机理是指在混合气体中，由于自由基反应链的分支，使活动中心(自由基)迅速增值，从而使反应速率急剧升高而导致着火。

按照该理论，使反应自动加速不一定要依靠热量的逐渐积累，通过自由基链式反应(尤其是有分支的链式反应)也能逐渐积累活化中心，使反应自动加速，直至着火。

实际燃烧过程中，不可能有纯粹的热自燃或链式自燃存在。

事实上，它们是同时存在而且是相互促进的。

可燃混合气的自行加热不仅加强了热活化，而且亦加强了每个链反应的基元反应。

低温时链反应可使系统逐渐加热，加强了分子的热活化。

所以，自燃现象就不可能用单一的自燃理论来解释。

一般来说，在高温时，热自燃是着火的主要原因，而在低温时支链反应是着火的主要原因。

.....

<<消防工程>>

编辑推荐

火灾是严重危害人类生命财产、直接影响社会发展和稳定的一种最常见的灾害。随着经济建设的快速发展，物质财富的急剧增多，人们的物质文化生活水平迅速提高。但是新能源、新材料、新设备的广泛开发利用，使得火灾发生的频率越来越高，造成的损失也越来越大。

因此必须培养更多能够掌握火灾科学的基本理论，掌握各类民用和工业设施、设备的消防安全技术，掌握消防法规、防灭火工程技术、火灾调查和灭火救援等技术的人才。

根据我国消防科学的发展水平，为了既适应本科消防工程学科的教学需求，又能为提高我国消防技术水平作出一点努力，编者编写了这部《消防工程》。

《消防工程》从国家规范要求以及现场使用的角度出发，结合作者的实际经验，系统地介绍了火灾事故、建筑材料耐火性能与防火要求、建筑防排烟设计、火灾灭火报警系统等内容。

<<消防工程>>

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>