

## <<自动喷水灭火系统>>

### 图书基本信息

书名：<<自动喷水灭火系统>>

13位ISBN编号：9787112112852

10位ISBN编号：7112112850

出版时间：2009-12

出版时间：中国建筑工业

作者：李念慈//李悦//余威

页数：722

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;自动喷水灭火系统&gt;&gt;

## 前言

鉴于自动喷水灭火系统能够有效地把火灾控制在一定范围内。因此，当建筑内设有自动喷水灭火系统保护时，各国相关规范都规定可以对防火分区面积、疏散距离、建筑构件的燃烧性能和耐火极限、内装修材料的燃烧性能等级、火灾报警系统设置等可以适度放宽。这样就可以节约大量投资，也方便了使用。

例如，我国国家标准《建筑设计防火规范》《高层民用建筑设计防火规范》、《人民防空工程设计防火规范》等标准都规定，当建筑内设有自动灭火系统时，防火分区面积可按规定增加1倍。

我国《建筑内部装修设计防火规范》GB 50222规定：除100m以上的高层民用建筑及大于800座位的观众厅、会议厅、顶层餐厅外，当设有火灾自动报警系统和自动灭火系统时，除顶棚外，其内部装修材料的燃烧性能等级可在规定基础上降低一级。

美国《建筑物构筑物火灾安全保障规范》NFPA101规定：在公共建筑中采用自动喷水灭火系统安全保护时，至安全出口的疏散距离可以从45m放宽到60m。

采用正压送风的防烟楼梯间，若建筑内设有自动喷水灭火系统保护时，门两侧最小设计压差值为12.5Pa，而不设自动喷水灭火系统保护时，门两侧最小压差为25Pa。

美国政府还对安装有自动喷水系统的建筑在征收建筑税时扣除自动喷水灭火系统的投资，喷淋系统投资的银行利息也可降低，保险公司对装有喷淋系统的商业建筑允许少收5%的保险费，对企业职工的工伤保险可以减少60%，政府的这些政策给投资者带来好处，也大大激励了人们在建筑内设置喷淋系统的积极性。

在谈到喷淋设备的作用时。

还应当充分认识到自动喷水灭火系统与火灾自动报警系统相比，它的优势在于能够发现火灾，并自动在火源上方洒水，控制火势。

但它对火灾的响应，在时间上却大大滞后于火灾探测系统，而响应时间的滞后却与火灾的死亡率成正比，特别是对阴燃火，闭式系统难以响应。

由于火灾自动报警系统能够在闭式喷头开放之前数百秒发出报警信号、为人群提供足够的逃生时间，在一些人员密集的公共建筑和非住宅类居住建筑中能极大地显示其效用，而且火灾自动报警系统还能够联动其他消防设备投入运行，甚至可以联动自动喷水灭火系统中的某些类型的系统投入灭火和控火，这是自动喷水灭火系统所不能取代的。

## <<自动喷水灭火系统>>

### 内容概要

本书是笔者继《建筑消防给水系统的设计施工监理》及《建筑消防工程技术》之后的有关自动喷水灭火系统的专著。

本书是依据我国2003~2008年国家颁布的有关自动喷水灭火系统的16个产品标准、两个方法标准,并结合美国NFPA13标准,全面介绍自动喷水灭火系统设备、设计方法、投运及维护。

全书有图516个,表格311个。

图式新颖,原理清晰、图文并茂。

本书融入建筑火灾理论,以全新的理念来解析自动喷水灭火系统的技术内涵,帮助读者加深对喷淋系统的认识,正确地掌握和应用规范。

本书采用数学运算方法来预测闭式喷头在现场条件下的响应时间。

该方法是笔者依据现行的顶棚射流温度场、速度场计算公式和闭式喷头的热敏性能公式得出,用以预测闭式喷头在火场中的响应时间,帮助读者正确地选用和布置喷头,加深对设计规范的认识和理解。

本书对国内外12种报警阀的结构、工作原理和控制方式进行了详细介绍。

对7个大类喷头的性能和选用要求进行了评述,对5大类系统与泡沫供给装置联用的系统构成、特点、适用条件,联动控制要求、系统设计进行了全面论述;以火灾理论为指导,以标准为依据,结合常见的设计和安装的错误进行评述,内容丰富、翔实。

针对我国技术专业划分的特殊情况,本书还重点介绍了自动喷水灭火系统中与联动控制有关的标准和技术要求,帮助给水专业工程师对火灾自动报警系统及其控制设备的基本了解,为了保证自动喷水灭火系统的灭火效果,对联动控制设计提出技术要求。

本书可供消防工程设计、施工、监理等人员使用,也可供消防监督人员、消防检测人员、设备管理人员、消防技术咨询人员使用,还可供大专院校相关专业师生使用。

## &lt;&lt;自动喷水灭火系统&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 建筑火灾与消防安全第2章 建筑火灾与水灭火的基本知识 第1节 自动喷水灭火系统的效用 第2节 建筑火灾的发展过程及热释放速率 第3节 火灾荷载、火灾荷载密度及火灾持续时间 第4节 顶棚及顶棚射流 第5节 闭式喷头在火场中开放时间的预测 第6节 自动喷水灭火系统的灭火、控火机理第3章 自动喷水灭火系统的类型 第1节 湿式自动喷水灭火系统 第2节 干式自动喷水灭火系统 第3节 预作用系统 第4节 重复启闭预作用系统 第5节 雨淋系统 第6节 水幕系统 第7节 湿式—泡沫联用系统 第8节 系统类型比较第4章 报警阀及其阀组的控制方式 第1节 国家标准GB 5135对报警阀的技术要求 第2节 国家标准对水流报警装置和加速器的技术要求 第3节 湿式报警阀的结构和工作原理 第4节 湿式报警阀组及系统的主要组件 第5节 干式报警阀的结构和工作原理及组件 第6节 雨淋阀的类型、结构、工作原理 第7节 雨淋阀组的传动控制方式 第8节 预作用装置的组成及系统控制方式 第9节 三类报警阀在结构、功能上的差异 第10节 自动喷水灭火系统与泡沫供给装置联用的系统类型、控制方式第5章 喷头 第1节 闭式喷头的发展历程 第2节 国家标准对喷头的定义和分类、检验要求 第3节 喷头的基本构造 第4节 喷头的分类和简介 第5节 闭式喷头的三个重要性能参数 第6节 闭式喷头的选用 第7节 我国的新型喷头及其水灭火装置介绍第6章 自动喷水灭火系统的设施和设备 第1节 通用阀门 第2节 系统的排水和排气设施 第3节 系统的三大试验装置 第4节 系统的增压设施 第5节 自动喷水灭火系统的水泵接合器 第6节 喷淋系统用水泵第7章 自动喷水灭火系统设计 第1节 系统管网 第2节 系统设计的基本参数 第3节 喷头的布置要求 第4节 喷湿墙面是布置喷头的基本要求 第5节 系统设计方法——水力计算法第8章 自动喷水灭火系统的联动控制 第1节 联动控制设备的组成和控制的基本原则 第2节 自动喷水灭火系统联动控制设备的性能要求 第3节 自动喷水灭火系统联动控制设计应注意的问题 第4节 自动喷水灭火系统的联动过程和要求第9章 自动喷水灭火系统的运行维护 第1节 水源设施的检验 第2节 给水增压设施的检验、投运 第3节 喷淋泵的试运转及维护 第4节 系统管网及阀门的检查和系统充水投运 第5节 系统排水, 排气设施的检查 第6节 系统供气设施的检查调试 第7节 系统自动控制组件的检查 第8节 泡沫供应装置的检查投运 第9节 管道支吊架的检查 第10节 报警阀组的调试和系统投运第10章 报警阀组常见故障及故障处理 第1节 湿式报警阀的常见故障及故障处理 第2节 干式报警阀组常见故障及故障处理 第3节 雨淋阀组常见故障及故障处理本书主要参考书目

## <<自动喷水灭火系统>>

### 章节摘录

美国宾夕法尼亚州费城米兰广场1号高层办公大厦，是一座38层的大厦，1991年2月23日发生火灾，起火点在22层，起火后20min消防队到达现场，由于室内消火栓减压装置调节不当，水压低，后找来工具调节正常后，火灾已蔓延到25~26层之间，尽管调集了316名消防队员，但火势已不是一般消防力量所能控制的，为了防止大楼坍塌，消防人员只能撤退。

当大火烧了11个小时而无法控制时，天色已明，火灾蔓延到30层时，火势突减，终被控制。

原来这座大厦在1968年建造时，按当时的法规只在地下层，30层、31层、34层、35层设有自动喷水灭火系统，其余楼层仅设火灾报警系统。

在火场清理中发现，30层共开启了9只喷头就将火势控制住，为消防人员扑救提供了条件，经过消防人员的扑救，火灾终被扑灭。

这场火灾证明了在火灾初起时控制火势的重要性，也显示了自动喷水灭火系统在火场中的威力。

这场火灾烧毁了9个楼层，3名消防队员牺牲，24名消防人员受伤，最终还是由自动喷水灭火系统将火势控制住。

<<自动喷水灭火系统>>

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>