

消防维护管理及功能、原理培训



消防系统的构成

消防系统包括火灾自动报警及联动控制系统、自动喷淋系统、消火栓系统、防排烟系统、气体灭火系统、电气火灾监控系统、防火门监控系统、卷帘门控制系统、应急照明系统等



一、自动喷水灭火系统：

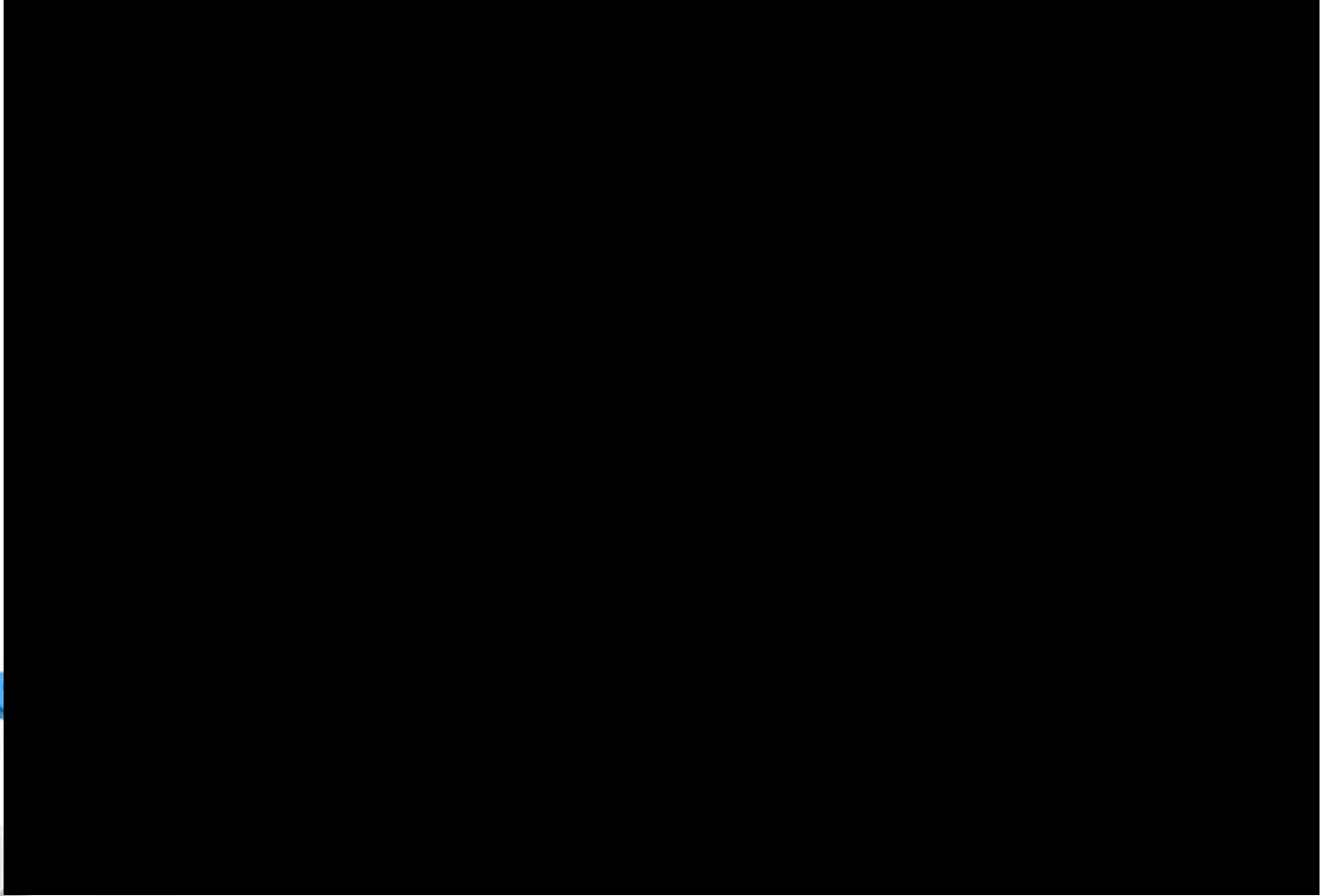
由洒水喷头、报警阀组、水流报警装置（水流指示器和压力开关）等组件，以及管道、供水设施组成，并能在发生火灾时喷水的自动灭火系统。

自动控制系列因为具有价格低廉、使用方便、安全可靠等特点，现在已经广泛应用于民用建筑、公共场所、工厂厂房、库房等场所。





自动喷淋系统原理图：



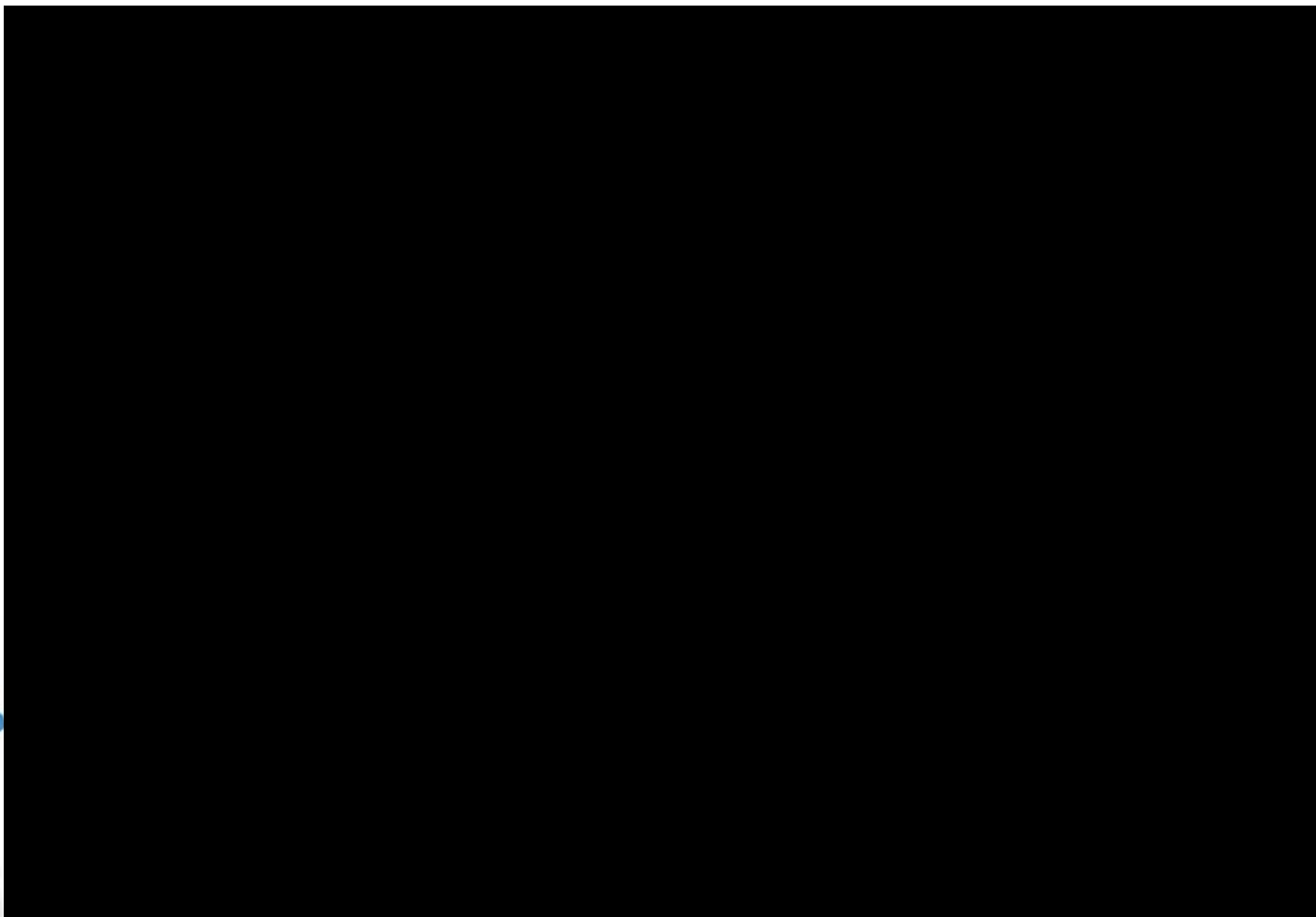
二、火灾自动报警系统

火灾自动报警系统是由触发器件、火灾报警装置、火灾警报装置，以及具有其他辅助功能的装置组成的火灾报警系统。

它是人们为了早期发现和通报火灾，并及时采取有效措施，控制和扑灭火灾，而设置在建筑中或其他场所的一种自动消防设施。



火灾报警联动系统原理图：



几种常见的火灾自动报警探测器



手动报警按钮



消防广播



消防报警主机



声光报警器



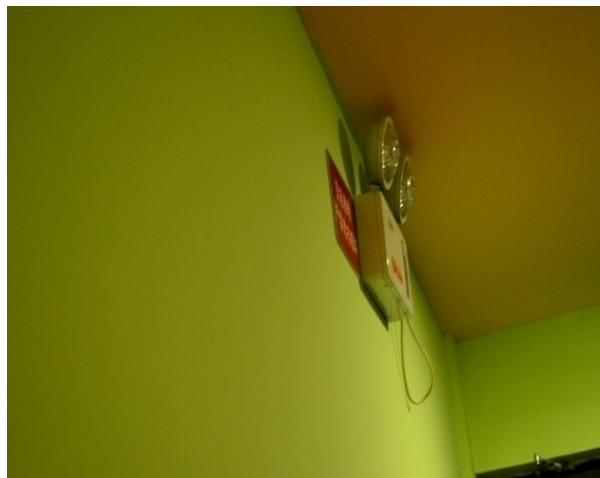
三、应急疏散指示系统

发生火灾、爆炸和地震等灾害时，正常电源往往发生故障或必须断开电源，这时正常照明全部熄灭。为了保障人员及财产的安全，并对进行着的生产、工作及时操作和处理，有效地制止灾害或事故的蔓延，这时应随即投入应急照明。

主要安装在重要场所如控制室，计算机房，会议室，财务室，库房，配电房，门卫以及应急通道如楼梯口，暗走廊，疏散通道，危险地带等。



几种常见的应急灯具



四、室内消火栓系统

室内消火栓是室内管网向火场供水的，带有阀门的接口、为工厂、仓库、高层建筑、公共建筑及船舶等室内固定消防设施，通常安装在消火栓箱内，与消防水带和水枪、灭火器等器材配套使用。



几种常见的室内消火栓



消火栓系统使用方法：



- 1、打开消火栓门，按下内部火警按钮（按钮是报警和启动消防泵的）。
- 2、一人接好枪头和水带奔向起火点。
- 3、另一人接好水带和阀门口。
- 4、逆时针打开阀门水喷出即可。

注：电起火要确定切断电源。

灭火器及卷盘的使用按照消防应知进行操作

几种常见的灭火器



五、防火门及防火门监控系统

防火门是指在一定时间内能满足耐火稳定性、防火门完整性和隔热性要求的门。它是设在防火分区间、疏散楼梯间、垂直竖井等具有一定耐火性的防火分隔物。

防火门除具有普通门的作用外，更具有阻止火势蔓延和烟气扩散的作用，可在一定时间内阻止火势的蔓延，确保人员疏散。



常闭防火门监控系统：

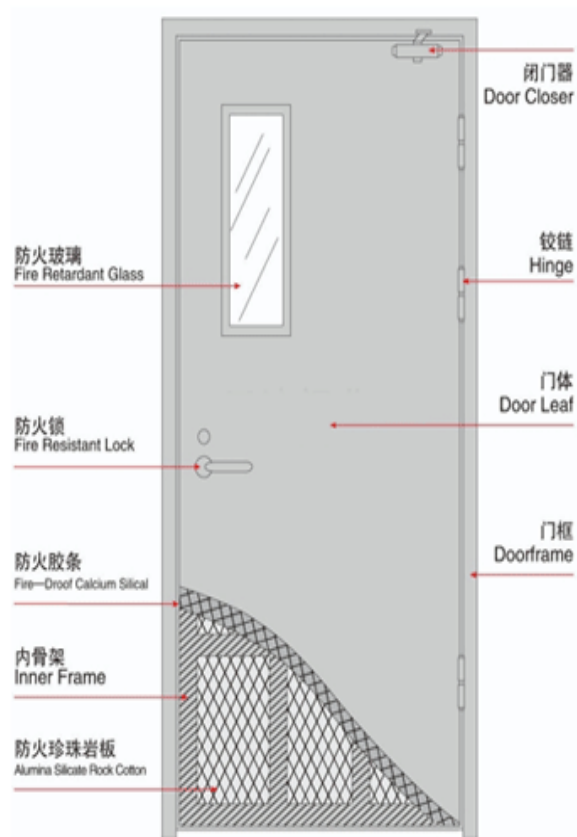
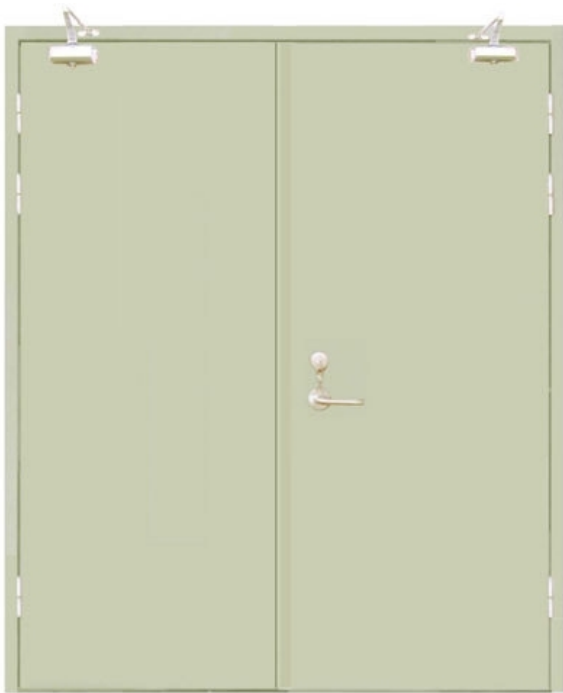
日常情况下，防火门处于关闭状态可以保护区域内的财产安全，火灾发生的时候，可以在人员慌张混乱的情况下，通过报警和语音提示，快速有效引导人员快速疏散逃生。较好的兼顾了安防与消防两个方面的需求。

常开防火门监控系统：

日常情况下，防火门是保持开门状态，便于人员通行。火灾的时候联动闭门器消防联动自动关闭防火门，门状态信息都可反馈至消防监控室



几种常见防火门

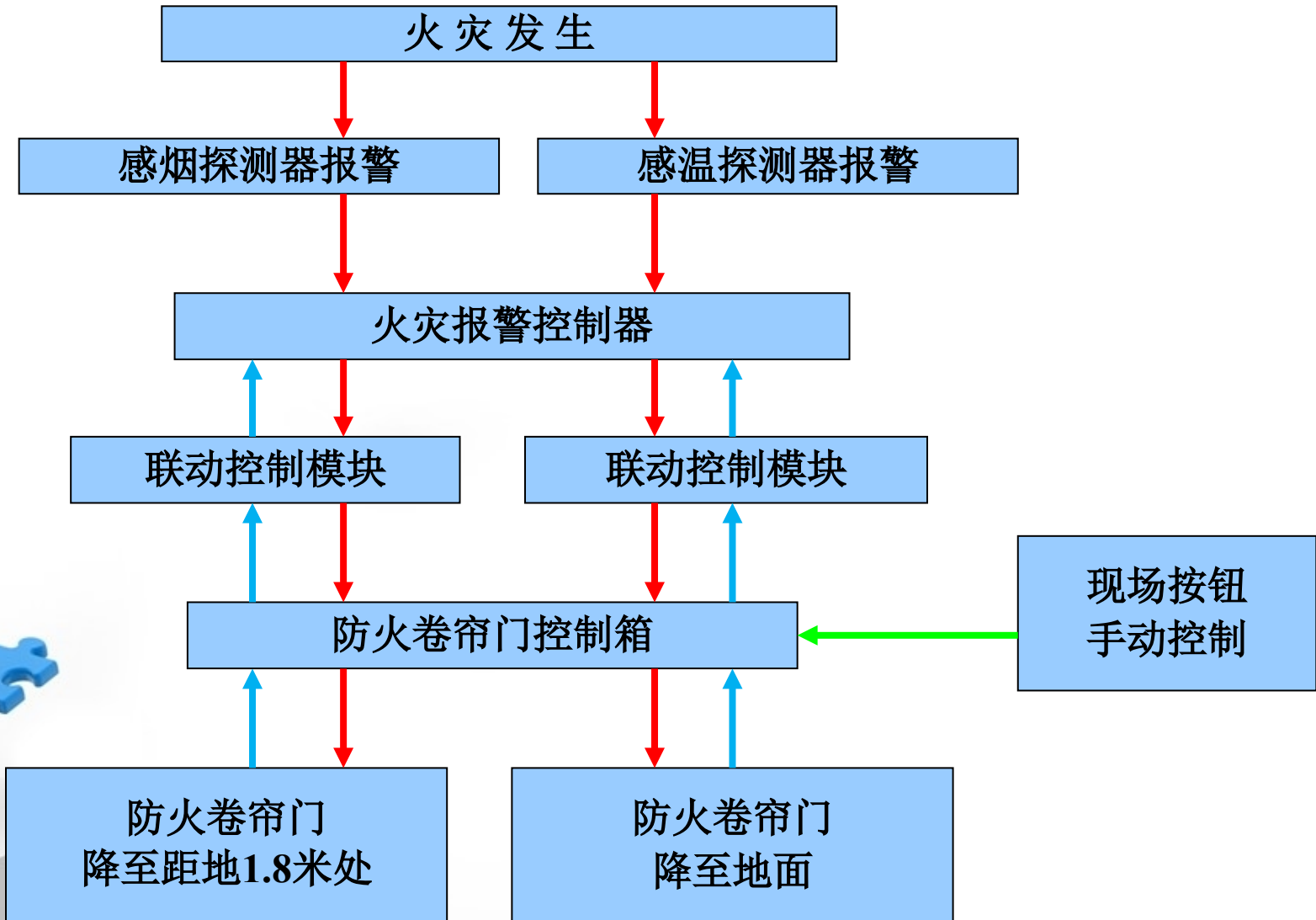


六、卷帘门系统

防火卷帘门是一种适用于建筑物较大洞口处的防火、隔热设施，产品在设计安装上起到了一定的作用技术。防火卷帘门广泛应用于工业与民用建筑的防火隔断区，能有效地阻止火势蔓延，保障生命财产安全，是现代建筑中不可缺少的防火设施。



防火卷帘控制原理：



几种常见防火卷帘

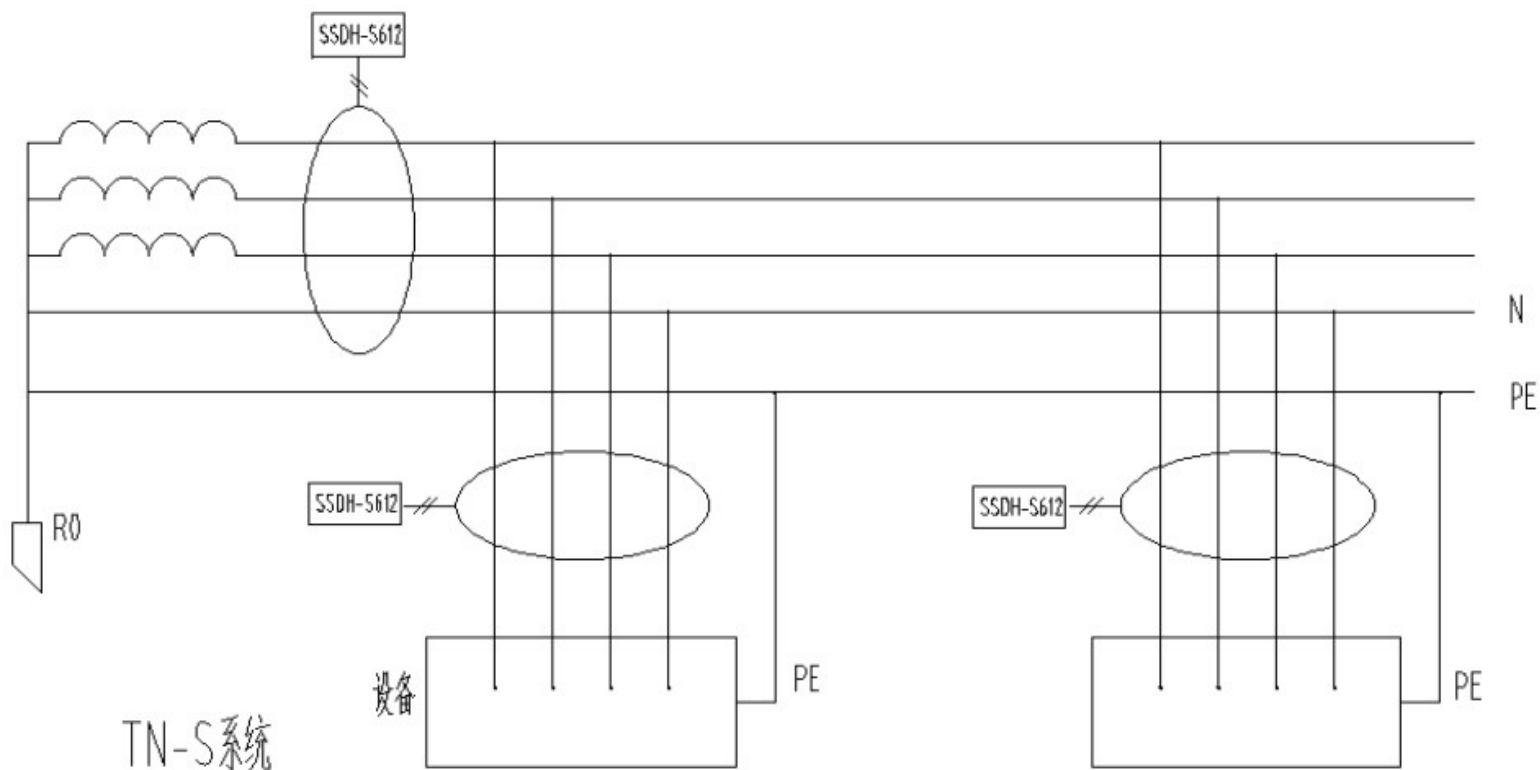


七、电气火灾监控系统

主要安装在配电室和配电箱处，实时检测供电线路干线、次干线的剩余电流，如超过剩余电流报警值立即发出声光报警信号，提示检修，主要用于预防漏电引起的电气火灾。



火灾漏电系统监控原理：

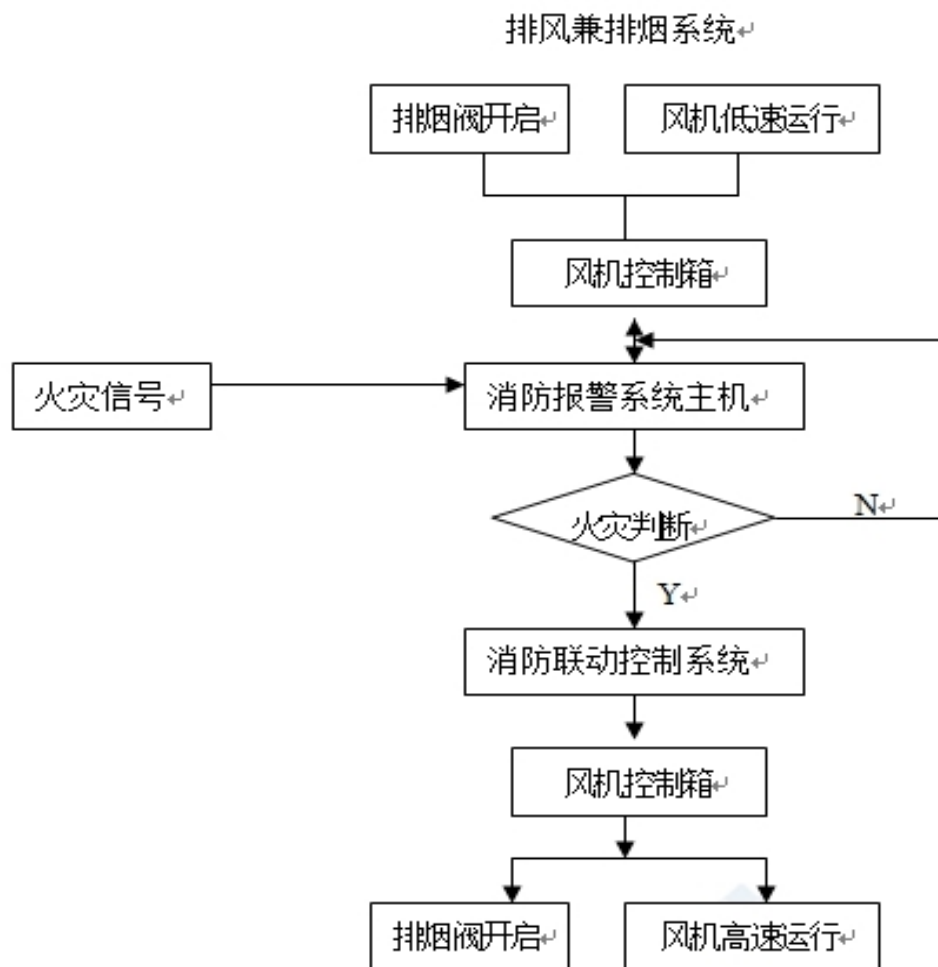


八、防排烟系统

防排烟系统，都是由送排风管道、管井、防火阀、门开关设备、送、排风机等设备组成。防烟系统设置形式 楼梯间正压。机械排烟系统的排烟量与防烟分区有着直接的关系。高层建筑的防烟设施应分为机械加压送风的防烟设施和可开启外窗的自然排烟设施。高层建筑的排烟设施应分为机械排烟设施和可开启外窗的自然排烟设施。



防排烟系统原理图



常见防排烟设施



九、气体灭火系统

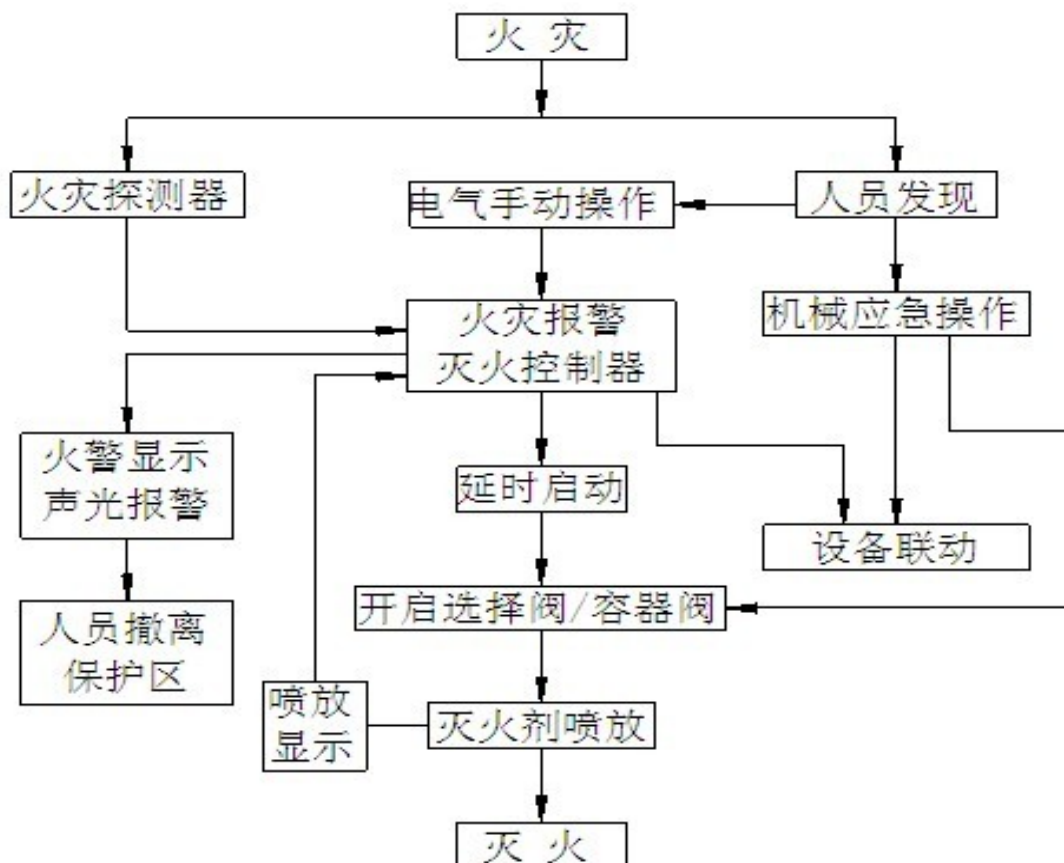
为保护一些不能用水扑救的部位，避免火灾损失，广泛使用了气体消防。如电信机房、广播电视设备、发电机房、电气设备房、变压器、油断路器、电动机、内燃机、电器机房、图书档案楼、科研试验楼、贵重仪器设备房、大型船舶、油品厂房等场所。

气体灭火系统包括七氟丙烷、混合气体IG54

1、二氧化碳、惰性气体及烟雾灭火系统。



气体灭火系统监控原理：



几种常见气体灭火设施



消防维护管理

一、维护管理的重要性：

- 1、中华人民共和国公安部第61号令《机关、团体、企业、事业单位消防安全管理规定》中第27条规定：“单位应当按照建筑消防设施检查维修保养和有关规定的要求，对建筑消防设施的完好有效情况进行检查和维修保养”。
- 2、建筑消防设施自投入使用起，必须处于正常运行和备用状态。



3、由于长期运行，有多种因素会产生故障。

(1) 使用环境的影响。

(2) 维护不规范，埋下了故障的隐患。

(3) 电子元器件老化，参数发生变化，会产生部分器件损坏。

(4) 装修装璜不当，会引起线路短路。

(5) 意外情况的发生，例雷电，使控制器线路板损坏。

(6) 操作不当。



4、平时在运行中，要进行定期和不定期的检查测试其功能是否完好，出现的故障要及时排除，出现的问题要及时解决，只有通过消防设施进行经常性的维护，才能保证其处于正常运行的状态。

5、规范依据

- 建筑消防设施的维护管理GB25201-2010

消防设施维护管理GA587-2005



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/095042244021011213>