

浅谈建筑消防安全中防火分隔技术研究

李晓亮

包头市消防救援支队 内蒙古 包头 014000

摘要:在对建筑工程开展设计工作的时候,需要相关设计人员充分利用防火分隔技术为建筑消防安全提供保障,并通过充分发挥防火分隔技术的重要作用,为人们的生命安全以及财产安全提供保障。因此,为进一步确保建筑消防安全,需要对防火分隔技术进行深入分析。通过在建筑的不同区域中利用防火分隔技术,有效控制火势的发展,在最大程度上为消防救援争取时间,将经济损失降到最低。基于此,本文主要研究了建筑消防安全中防火分隔技术的应用。

关键词:建筑消防;防火分隔技术;实际应用

Discussion on Fire Separation Technology in Building Fire Safety

Xiao-liang li

Baotou Fire and Rescue Detachment, Baotou, Inner Mongolia 014000

Abstract: When carrying out design work for building projects, relevant designers need to make full use of fire separation technology to provide security for building fire safety, and provide security for people's life and property safety by giving full play to the important role of fire separation technology. Therefore, in order to further ensure the building fire safety, it is necessary to conduct in-depth analysis on the fire separation technology. By using fire separation technology in different areas of the building, the development of fire can be effectively controlled, so as to maximize the time for fire fighting and minimize economic losses. Based on this, this paper mainly studies the application of fire separation technology in building fire safety.

Key words: Building fire protection; Fire separation technology; Practical application

在社会经济的不断发展中,建筑物的数量在不断的增多,而其中的消防工作也成为了建筑管理工作中的重要任务。积极利用防火分隔技术可以有效的提升建筑消防安全,并且在建筑内部设置必要的消防设施也可以更好的提升建筑整体安全性,因此只有对防火分隔技术在建筑消防中的应用进行深入分析,合理布设建筑内部的消防设施才能进一步保证建筑的消防安全,同时也才能够在整体上提升建筑的安全性,进而更好的为人们提供一个安全的生活环境。

1 防火分隔技术简述

防火分隔技术是在建筑消防安全中普遍使用的一种安全技术,主要是指当建筑中出现火灾的时候,能够对特定区域的火情进行有效控制,从而确保建筑室内的安全性。这一技术的应用主要作用就是防止火焰在某一区域中蔓延,从而为救火工作争取大量宝贵时间,同时也在最大程度上减少各类损失的出现。这一技术在高层建筑中的应用还包含防火隔墙、防火门窗以及防火阀门等^[1]。在现阶段建筑水平的不断提升中,建筑的主题结构也在不断优化,但是,高层建筑物中的危险物品量也在不断增加,如果想要进一步确保建筑的消防安全,则需要积极利用防火技术,充分发挥防火分隔技术的作用,从而更好的面对建筑中的各种消防问题,一旦建筑中出现火灾,可以在第一时间利用有效防火技术为人们的

生命安全提供切实保障。

2 建筑物防火分隔的功能及分类

2.1 建筑物防火分隔的功能

防火分隔技术的功能从技术的名称中就可以明确,防火分隔主要是利用建筑物中的不同空间配备齐全的消防设施,例如,楼板、防火分隔墙以及防火卷帘门等,当火灾发生的时候可以利用这些消防设施提供安全保障,并能够在防火分隔技术的作用下对某一区域的火情进行有效阻隔与控制,避免出现火势增大的现象。相关的防火性隔离墙等类似防火构件可以做到对建筑的分离,即使火灾出现,也可以有效的缓解火情,特别是防火卷帘门以及防火楼板,并且这一类防火材料也是在建筑消防安全中经常会用到的防火技术^[2]。除此之外,当火灾发生的时候,防火分隔技术还可以为被困人员提供安全避难所,更加可以帮助被困人员迅速撤离危险区域,不仅保障了人们的生命安全,也为消防工作的开展赢得了宝贵时间。基于此,在建筑消防安全中积极使用防火分隔技术是十分有必要的。

2.2 建筑物防火分隔的种类

2.2.1 水平形式防火隔离

水平形式的防火隔离主要是指在建筑消防安全中利用防火卷帘门以及防火隔离墙等分隔楼层的空间,这种方式的防火

隔离可以有效的将火灾区与安全区分离开来,从而有效的避免更多安全事故的发生,更好的保护建筑物中被困人们的生命安全。

2.2.2 垂直形式防火隔离

垂直形式的防火隔离主要是在楼层之间使用防火型的楼板或者是采用防火门窗,这种方式可以更好的将火情控制在一个楼层中,避免火势的蔓延与火灾面积夺得扩大。当火灾出现的时候,利用这一技术可以确保建筑物中的大部分空间在短时间内不会受到严重损伤,因此也能够最大程度为灭火工作提供支持,能够切实的保证人们的安全。

3 防火分隔技术在建筑物内部的应用

3.1 防火墙

建筑物中的防火设施里能够发挥重要防火作用的就是防火墙,因此建筑物的相关设计人员应在开展建筑物的设计工作时,确保建筑主体的基础部分可以和防火墙连结在一起,或者是将防火墙与建筑的水泥混凝土钢筋结构连接在一起,从而提升防火墙的稳定性,也进一步提升防火墙的防火性能^[3]。与此同时,建筑的设计人员还需要明确建筑的排气装置不能穿过防火墙,而如果建筑的排气装置必须要穿过防火墙,那么则需要对防火墙进行进一步的特殊处理,从而确保防火墙可以切实发挥其自身作用。

3.2 防火隔墙

防火隔墙可以在建筑物中水平方向的发挥防火隔离的作用,与防火墙相比,防火隔墙对技术的要求较高^[4]。与此同时,为进一步确保防火隔墙可以切实发挥效用,当防火隔墙安装完成以后,需要由专门的工作人员对其开展消防安全测试,只有顺利通过检验的防火隔墙,才能真正的应用到建筑消防安全设计中。除此之外,在不同工业企业的车间中也会利用防火隔墙,由于工业企业车间的结构较为简单,所以利用防火隔墙可以有效的遏制火势蔓延,从而在最大程度上减少人员伤亡以及经济损失。

3.3 防火门窗

防火门窗在建筑消防中应用的范围较广,通常情况下,在各个防火分区的开口位置、连接地点、楼梯出入口以及设备用房等地方都需要设置防火门窗,因此,防火门窗在建筑消防安全中也占据着重要位置。首先,防火门的设置目的主要是确保被困人员可以在紧急的情况下逃生,所以在日常的安全状态下,防火门应处于关闭的状态,从而确保防火门的防火作用,因此防火门不仅需要人工开启,还需要具备自动关闭的功能,尤其是应急通道的防火门。而如果在同一区域设置了多个防火门,那么在开启防火门的时候应严格按照顺序开启^[5]。一般情况下规定建筑物的消防安全工程内容应细致到各方各面,很多建筑物在出现火灾的时候,都是因为门窗的防火性能不够高,不仅导致建筑物本身出现严重损伤,还对人们的生命安全造成了威胁。而在大量消防安全事故的影响下,相关部门明确规定了防火隔离技术在实际的应用

中,需要不断推进防火门窗的应用。

3.4 防火阀

在建筑水平的不断进步中,部分建筑物的设计人员在开展设计工作的时候,都会考虑到防火阀的设置以及中央空调的合理布置。如果在建筑物中发生了火灾,尤其是在高层建筑中发生了火灾,那么火势很有可能在融合有毒有害气体情况下顺着建筑管道蔓延到建筑的各方各面,从而严重破坏建筑物的整体结构。针对于此,需要由专业技术人员对防火阀以及中央空调的布置进行合理设计,从而有效避免此类问题的出现。由于防火阀主要是安装在中央空调中的阀门组件系统,所以,在日常安全的状态下防火阀的阀门是处于开启状态的,但是当火情发生,尤其是区域温度超过了70℃的情况下,阀门就会在利用自身的自动关闭功能实现自我关闭,并且由于这种装置具有较强的耐火性能,所以不管在怎样的火势中都可以发挥其效用。

3.5 防火卷帘

防火卷帘在建筑消防安全中的应用,不仅起到了防火阻燃的作用,还在一定程度上满足了建筑美观性的要求。不管是在工业建筑中,还是在民用建筑中,防火卷帘的应用效果都十分显著,有效的保障了人们的生命财产安全,在现代建筑中是不可缺少的防火设备。除此之外,将防火卷帘与防火水幕结合在一起,可以更好的提升其防火阻燃效果,并且可以采用联动控制方式或者是手动控制方式开启防火卷帘门,当防火卷帘门开启后,压力开关以及水幕系统的控制信号会反馈到消防联动控制器上,从而更好的实现防火作用。

4 建筑消防安全中新型防火分隔技术的应用

4.1 防火分隔的新型科技

在最近几年中,常规的防火分隔技术已经无法与如今的科技发展相匹配了,比如说,防火卷帘门可能会在高温的炙烤下出现脱落,这样不仅不能切实发挥其自身防火作用,也无法保障被困人员的生命安全,甚至是会为被困人员增加安全风险。与此同时,在建筑规划设计的角度来看,大部分的防火分隔技术在应用的过程中虽然发挥了防火的作用,但是,却并没有达到建筑美学的需求,因此建筑消防安全中的防火分隔技术还需要进一步的完善。现如今,防火分隔技术中引入了一项新型科技,这一科技是通过将钢化玻璃与消防喷头进行融合,能够在最大程度上优化常规防火分隔技术在应用中的不足,并且也可以很好的满足建筑美学的需求。但是这一科技对钢化玻璃的厚度要求较高,需要确保钢化玻璃的厚度控制在6mm以上,还需要利用阻燃型的竖框与玻璃进行连接,或者是利用硅酮类的密封胶在玻璃连接处进行填充,从而确保在火灾发生的时候,消防喷头那个狗切实发挥其作用对玻璃进行冷却处理,有效的减少建筑火灾中的危险因素。

4.2 新型防火分隔技术在实际应用中的要点

新型防火分隔技术的应用与开发,能够为消防灭火工作

提供有力支撑,并且也可以在一定程度上简化消防工作。但是,由于新型防火分隔技术自身的特殊性,所以需要相关人们在将其利用到建筑消防安全中的时候抓住应用要点。比如说,建筑消防安全中应用的室外雨水配置装置,需要切实根据不同的情况对其水量进行控制。如果其喷头具备一定的保护功能,那么就需要对喷头保护装置的需要面积进行综合性的评估;而如果其不具备喷头保护装置的情况下,则需要在最低水压下,计算出消防喷头的安装位置以及水流量。除此之外,在室内安装喷头的情况下,需要将洒水喷头安装在钢化玻璃的侧面位置,确保喷水的时候水流能够均匀分布在玻璃上,从而切实实现对玻璃的冷却作用,更好的防止火势蔓延。

4.2.1 钢化玻璃与窗户消防喷头

新型耐火隔离技术做到了对钢化玻璃和灭火喷嘴的有机融合,通过在窗户玻璃的两端设置灭火喷嘴,进而避免玻璃在高温环境中出现破碎的情况,不但提升了窗户玻璃的安全性能,也更好的避免了火势从玻璃中穿过而引发更大的安全事故。由此可见,新型防火分隔技术具有较强的隔热能力,并且消防喷头在窗户两侧的合理布置也令水流呈现出了均匀状态,更好的保护了窗户的完整性与安全性。

4.2.2 给进消防分隔技术试验

通过对新消防隔离技术的使用效果进行测试可以看出,将钢化玻璃和灭火喷嘴组合在一起后,在撞击实验、耐火性试验以及小火型试验中均达到了良好的耐火隔离效果,所以新的耐火隔离技术将能够更有效的保护钢化玻璃的完整性,

并且也可以产生较强的防火阻燃效果,在建筑消防安全中应用防火分隔技术值得推广。

结束语:以上,在社会经济与科学技术的不断发展中,我国的建筑行业发展越来越重视消防安全,因此合理利用防火分隔技术也成为了建筑消防安全中的重要内容之一。通过在建筑物中设置必要的防火设施,并利用防火墙、防火隔墙、防火门窗、防火阀以及防火卷帘等防火分隔技术,为建筑消防安全提供保障,同时加以利用新型的防火分隔技术,有效的提升建筑消防安全管理工作的作用,切实保障人们的生命财产安全。由于防火分隔技术可以实现防火阻燃,所以充分应用防火分隔技术并全面发挥出防火分隔技术的全部效用,可以在最大程度上防止建筑火灾的发生,并且也可以为建筑行业的发展提供充足动力。

参考文献:

- [1]宋立群.建筑消防安全中防火分隔技术研究[J].中国科技信息,2021(17):56-57.
- [2]王永利.建(构)筑物消防防火分隔技术的有效应用分析[J].消防界(电子版),2022,8(16):64-65.
- [3]刘永亮.建筑消防防火分隔技术的有效应用[J].中国高新科技,2022(14):150-152.
- [4]刘长志.防火分隔技术在建筑消防中的实践应用[J].消防界(电子版),2022,8(04):64-66.
- [5]陈怡.建筑中防火分隔技术的运用分析[J].今日消防,2021,6(11):85-87.

