

# 浅析建筑工程建设中的玻璃幕墙防火设计

张家荣

浙江迪蒙装饰工程有限公司

DOI:10.32629/bd.v4i1.3004

**[摘要]** 相对于其他的建筑材料,玻璃幕墙本身更轻一些,不仅如此,安装玻璃幕墙的时间也花费更少一些。虽然这节省了一部分的成本问题,也在一定程度上美化并强化了建筑本身,但是其在火灾防范这一方面也应得到注意。前期的设计过程中,有关人员应为后期工作做好防火设计,这样才能更好的保证人身与财产安全。基于此本文就建筑工程建设中的玻璃幕墙防火设计进行分析。

**[关键词]** 玻璃幕墙; 防火; 设计

## 1 设计的责任要落实

在玻璃幕墙建筑的设计阶段,我们必须做到明确自身责任,相关设计人员在设计过程中必须周全考虑建筑整体的防火性能,必须从预防火灾发生以及火灾发生后的有效消防自救两个方面来考虑玻璃幕墙建筑的防火问题,相关设计人员必须具备玻璃幕墙建筑的设计资质,根据自身承担的设计内容承担相应的设计责任,在进行设计的过程中必须遵照相关的设计准则,如出现由于设计问题造成的火灾损害则应该由相关设计人员承担责任,予以严惩。

## 2 最大限度减少跨区玻璃

在玻璃幕墙建筑设计过程中,要最大限度减少跨区玻璃的存在,应该做到玻璃幕墙的横梁与楼体主结构、防火墙裙吻合,做到区域分隔和区域密封,较缓火灾发生时的火情蔓延,在非特殊情况下要避免一块玻璃跨越两个区域的情况发生,因为这样的结构非常不利于玻璃幕墙建筑的防火要求,在特殊情况下玻璃幕墙横梁与楼面标高不一致时,应该以楼面为基准设置填充型材,并用结构胶与外侧玻璃幕墙进行粘合,进一步提升隔离性和密封性,改善由于跨区玻璃带来的密封性下降等问题。玻璃幕墙建筑上大量使用玻璃材料进行结构拼接,出现结合处与楼面标高不一致时就意味着密封性会相应下降,而密封性对于防火性能的影响是非常大的,所以我们要在设计过程中尽最大可能减少跨区玻璃的出现,加强建筑整体密封性能,提升其防火能力。

## 3 玻璃幕墙建筑的窗间墙、窗槛墙设计

窗间墙和窗槛墙的具体规格设计对建筑的防火性能有着很大影响,尤其是高层建筑,由于楼高和建筑整体设计原因,二者对于其防火性能更具影响,在《高层民用建筑设计防火规范》中有明确规定,在总楼层数超过18层的建筑中,18层及18层以下部分窗间墙宽度、窗槛墙高度需大于1.2m且其墙体应为不燃烧墙体,这就说明了窗间墙和窗槛墙设计在玻璃幕墙建筑防火性能上的重要性,我们在进行设计的过程中需要注意,窗间墙和窗槛墙外墙应采用耐火极限大于一小时的材料,而在其内墙填充材料上也应使用难燃烧材料和阻燃材料,最大限度的提升其防火性能。对于玻璃幕墙建筑来讲,根据不同设计类型也分为有窗间墙和窗槛墙以及没有窗间墙和窗槛墙两种类型,在没有窗间墙和窗槛墙的玻璃幕墙建筑上,我们要在其每一层的楼板外沿设置裙楼,裙楼高度应该不低于0.8米,且裙楼材质应为耐火极限大于1小时的不燃烧体。

## 4 防火层设计

防火层作为建筑防火能力的重要影响设计,其在高层玻璃幕墙建筑中也要做到材料及设计上的合理,玻璃幕墙建筑的防火层具体设计应该根据

其防火材料的耐火极限来具体规定,使用耐火极限比较高具有良好阻燃性质的材料时,防火层厚度可以依照其材料具体耐火程度来进行减少,但应保证其防火能力在国家相关建筑防火规定范围之内,并且防火层应该进行隔离处理,其板材材料应该为耐高温性能好的耐热钢板,不能使用铝板作为防火层板材,因为铝板耐热性比较差,在高温情况下以产生形变,一旦防火层板材受高温产生形变,那么其防火隔离能力将会丧失,这也就意味着其防火的功能性将不复存在。防火层的密封材料应该采用防火胶,其作为建筑防火设计中的密封材料质量必须得到保证,使用的相关防火胶必须有国家相关机构出具的产品合格证明。

## 5 烟雾感应器及消防喷淋装置

在玻璃幕墙建筑上,我们的防火设计必须做到以防为主,并且应让建筑具备火灾初期感应报警和初期火灾的抑制能力,那么我们就必须在其建筑内部设计烟雾报警装置以及消防喷淋装置,烟雾报警器是现代建筑中非常常见的一种消防装置,其主要功能是在传感器的帮助下探测相关区域内的空气,一旦出现延误浓度超过设置范围的情况即发出警报,烟雾报警装置一般与消防喷淋装置组成一个整合系统,烟雾报警装置在探测到火情后随即激活消防喷淋装置,对相关区域进行消防喷淋,该系统装置在玻璃幕墙建筑上的重要性尤为明显,在玻璃幕墙建筑中,一旦发生火灾,其火情蔓延速度非常快,并且在高温下玻璃材料非常容易发生炸裂,一旦出现炸裂那么建筑整体密封性遭到破坏,火情建群迅速扩大。消防喷淋装置能够在火情发生初期进行有效抑制,扑灭或者显著降低火情蔓延速度,即使火灾情况超出其灭火能力范围,其持续喷洒功能仍能有效降低玻璃材料的温度,降低其因高温炸裂的可能,是非常有效的消防措施。

## 6 结语

现代建筑行业正在赶往高层建筑的路上,越来越多的高层建筑,意味着越来越多的防火玻璃在高层玻璃幕墙中应用,那么,设计者、施工者等参与幕墙工程的人员,提高防火玻璃及防火玻璃在高层建筑幕墙中应用的知识技能,是需要我们认真客观面对的。

## [参考文献]

- [1]彭芳涛.浅论防火玻璃在高层建筑幕墙中的应用[J].门窗,2017,(04):9+11.
- [2]成友遂.防火玻璃在高层建筑幕墙中的应用分析[J].广东建材,2015,31(12):21-23.
- [3]王晓君.玻璃幕墙设计技术关键点探究[J].装饰装修天地,2018,(12):165.