

# 高层建筑暖通消防工程防排烟施工技术的应用

潘奎 蒋吉城

绍兴市柯桥区消防救援大队

**摘要:**在建筑领域的发展过程中,建筑工程项目的规模正在逐渐的增加,高层建筑已经成了当前的主流建筑模式,因为高层建筑可以降低土地资源的使用率,缓解城市空间压力,受到了建筑领域的广泛欢迎,在城市中高层建筑也随处可见。对于高层建筑来说,暖通消防工程是非常关键的,暖通消防工程的施工质量,会直接的关系到人们的生活,所以,在实际的施工环节,必须要合理的应用相应的施工技术。本文对防排烟施工技术进行分析,并且提出了几点浅见。

**关键词:**高层建筑;防排烟施工技术;暖通消防工程

## 一、高层建筑建设过程中防排烟施工技术应用的重要意义

对于高层建筑来说,建筑防火的重要性高于一切,高层建筑一旦出现火情,由于层高的关系,消防车将无法有效的对其进行扑救,社会各界对高层建筑的防火也非常重视。防排烟系统在高层建筑中发挥出了非常重要的作用,同时也是高层建筑的重要组成部分,如果这个系统在运行的过程中出现了故障,一旦发生火情,有害气体将无法有效的排除室外,建筑内部的有害气体大量累积,会对人们的生命安全造成严重威胁。在高层建筑建设过程中,合理的应用防排烟施工技术,可以有效的提升防排烟系统的质量,在发生火情的时候,有害物质会迅速的排除室外,通过这样的方式,可以降低人们中毒的概率,为人员提供逃生的时间和空间。在企业的角度上来说,应用防排烟施工技术,可以整体性的提升高层建筑的建设效果,建筑项目的施工质量可以得到显著提升,企业可以因此而获得良好的口碑,对于企业的发展有很大的帮助。所以,在高层建筑建设过程中,合理的应用防排烟施工技术具有非常重要的意义,也是当代建筑企业必须要完成的建设任务。

## 二、我国高层建筑暖通工程防排烟施工中存在的问题

### (一) 防火阀安置存在问题

在高层建筑防排烟系统中,防火阀是其中的重要组成部分,在整个系统运行环节发挥出了非常关键的作用,可以降低火情对建筑产生的威胁,是整个防排烟施工过程中的核心。但是在实际的防排烟施工过程中,防火阀的施工经常会出现各种问题,问题出现的原因主要是由人员因素引发的,有一些工作人员在防火阀安装施工过程中,没有严格的按照规范进行,责任意识不足,私有的篡改工序,产生了严重的质量问题,防火阀的安装施工质量问题,会影响到防火阀重要作用的有效发挥,给人们的生命安全带来隐患。

### (二) 防排烟施工方案中存在问题

防排烟施工是一个系统的过程,在这个过程中,需用使用一些特定的施工技术,为了保证防排烟施工质量,在施工之前,管理人员需要结合当地的环境项目自身的情况,合理的制定一个完善的施工方案,为后续的防排烟施工打下良好的基础。但是就当前的情况来看,在许多的高层建筑项目建设过程中,防排烟施工方案都存在不同程度的问题,已经成了防排烟施工质量最主要的影响因素。有一些施工企业在编制防排烟施工方案的过程中过于理想化,没有对项目自身的实际情况进行深入的调查,有一些管理人员甚至直接的套用其他项目的施工方案,这种施工方案与本项目很可能存在严重的冲突,强行施工就会引发不同程度的质量问题,对高层建筑的整体施工效

果产生非常不利的影响。

## 三、高层建筑暖通消防工程防排烟施工技术应用策略

### (一) 制定完善的防排烟施工方案

在高层建筑暖通工程的设计环节,设计人员需要对项目的实际情况进行实际勘察,设计工作不能过于理想化,必须要保证防排烟系统的设计方案与高层建筑保持高度的匹配,只有这样才能减少设计因素对防排烟施工产生的消极影响。在设计方案完成以后,管理人员需要对设计方案进行审核,确保设计方案不存在任何问题以后,结合当前的人员配置情况,制定一个合理的施工方案。防排烟施工方案的制定一定要保证与项目的实际情况充分吻合,为了保证施工方案的合理性,在方案制定完成以后,可以使用BIM软件进行推演,验证各种施工技术是否可以满足实际的系统施工需求,通过这样的方式,实现防排烟施工方案的优化,为后续的施工打下一个良好的基础。

### (二) 合理应用机械排烟技术

机械排烟技术是防排烟系统运行过程中的重要技术,在防排烟施工环节,要注重机械排烟技术的应用。机械排烟技术需要依靠一些特定的机械设备来实现,正常情况下,需要使用排烟机和送风机,加速室内外空气的流动,保证室内空气的清新度,把污浊的空气及时的排除。机械排烟技术的应用需要消耗一定的电力资源,会增加防排烟系统的运行成本,负压机械排烟技术的应用原理是在火情出现时通过排烟器排出内部烟气,如此一来空间内就会产生负压情况,通过这样的方式,对火情进行有效控制。另外,在防排烟施工环节,要注重排烟防火阀的有效安装。防火阀要固定在设计方案规定的位置上,单独的设置吊架,保证防火阀的性能可以得到稳定的发挥。如果阀门设置在吊顶或者墙体内侧的时候,要注重检查口的开设,开设的位置要位于手动复位的位置,当检查口的位置处于顶棚或者靠墙壁面的时候,检查口的尺寸需要进行严格的限定,正常情况下,每边的长度不能小于450mm,另外,防火阀与墙面之间也需要保持一个合理的距离,两者之间的距离要大于310mm以上。

## 四、结束语

综上所述,随着建筑领域的发展,高层建筑的数量在逐渐的增加,高层建筑的建设对技术的要求更高。暖通消防工程是高层建筑中的重要工程,在暖通工程防排烟施工环节,需要使用特定的施工技术,保证防排烟施工质量可以满足实际的系统运行需求,在发生火情的时候把有毒的烟雾及时的排除室外,减少人员伤亡。管理人员要根据项目实际的施工情况,合理的制定防排烟施工方案,同时,还需要对防火阀的安装给予高度关注,打造优质的防排烟系统。

## 参考文献

- [1] 屈小刚. 高层建筑暖通消防工程防排烟施工技术的应用[J]. 消防界(电子版), 2020, 6(04): 52.
- [2] 黄娟丽. 高层建筑暖通消防工程防排烟施工技术的应用[J]. 住宅与房地产, 2019(36): 168.
- [3] 季阳. 高层建筑暖通消防工程防排烟施工技术浅析[J]. 居舍, 2019(36): 54.
- [4] 陈思浓, 沈国华. 高层建筑暖通消防工程防排烟施工技术浅析[J]. 城市建筑, 2019, 16(15): 153-154.