

# 解析建筑暖通空调防排烟施工技术

柳毅<sup>1</sup> 张倩<sup>2</sup>

1 中建科工 2 中交第四航务工程勘察设计院有限公司西南分院

DOI:10.32629/bd.v4i5.3297

**[摘要]** 随着我国社会经济和国民生活水平的发展和提高,对于建筑工程中的防排烟工程的设计和安装质量要求越来越高。《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251-2017(以下简称措施)对防排烟风机的设置、排烟井道的设置、电控阀门的联控等相对旧规范做了更严格更细节的规定。本文对暖通空调防排烟施工中的质量问题进行了讨论,并提出了相应的解决方法,以期对相关工作者的工作提供参考。

**[关键词]** 暖通; 防排烟; 施工技术

建筑防排烟技术作为建筑消防技术中的重要一环,对建筑火灾安全性具有重要意义。相关施工从业人员应严谨的态度来进行施工,以保障人们的生命和财产安全。

## 1 建筑暖通空调防排烟施工存在的问题

### 1.1 自然窗面积不能保证

标准对自然排烟窗的面积要求根据窗的形式,开启角度做了严格规定。然而在现场施工过程中因为门窗是后期由厂家定制,窗框,开启面多少和设计有所出入;加上现场外墙装饰原因达不到图纸要求的可开启面积要求,消防排烟存在风险。

### 1.2 排烟竖井漏风及内嵌风管安装困难

在建筑暖通空调的排烟竖井建设过程中,常常会出现竖井漏风的情况。部分施工人员在排烟竖井的施工过程中,为了节省施工材料,相应减少排烟竖井的各项材料,会导致排烟竖井的整体管道和管道之间的连接存在不密实的情况,导致漏风现象的产生。

标准规定排烟管道不应采用土建风道的初衷也是为了解决土建井道漏风这个问题。目前设计院对竖向排烟风井采取的是土建井道内嵌排烟风管的做法。但部分设计院方的土建井道尺寸过小,没有

考虑内嵌风管的固定连接安装空间,抹灰后风管外壁距土建井道内壁不足100mm,对角钢固定现场施工十分困难。

### 1.3 风机及电控风阀施工错误

在建筑暖通空调的风机施工过程中,风机的供电要求与部分民用的配电系统并不匹配,风机供电负荷不足,从而影响风机正常的排烟工作。

施工人员混淆对排烟防火阀、防烟防火阀、防火风口等电控阀门的控制认识。导致安装控制错位,阀门不能正常工作。标准中也对消控中心对消防相关的阀门的启闭状态等控制做了更严格的要求。

### 1.4 各个风口风量不均衡

在进行风量设定的过程中,部分施工人员只根据自身对空调风量设定的经验来计算和设定风量。据标准中对机械加压送风系统风量计算的规定,风量的设定应按施工建筑的层数、高度、风管材料和其他设施漏风情况来综合确定。部分设计图纸未注明排烟排烟量情况下,施工也不按需调节,加上现场管道翻管变径等,经常导致部分末端风口风量不足,达不到消防要求。

### 1.5 挡烟垂壁问题

标准的排烟计算与储烟仓的高度相关,设计院为满足计算排烟量

达到要求,挡烟垂壁的设置下垂高度相比原老规范要大的多。特别是带二次装修的项目,如果设计院未与二次精装设计单位仔细配合,使用层高会得不到保证,管线穿越挡烟垂壁后无法对间隙做防火封堵处理的问题。

## 2 解决方法

### 2.1 合理规划竖井位置及尺寸

在排烟竖井的施工过程中,相关工作人员要严格按照设计方案中的排烟竖井设计参数来进行具体的施工,保证材料运用的效益最大化。同时,工作人员应对排烟竖井的管道衔接进行加固处理,避免因管道衔接存在缝隙而产生漏风情况。

排烟竖井的净宽要考虑内嵌风管的角钢固定安装距离,建议风管外壁离固定端井壁有150mm以上间距,其他边100mm间距。建议除固定面井壁先砌筑外,其他三边待风管安装完毕检查无误后后砌筑,以保证排烟风管的安装质量。

### 2.2 合理化风机和电控阀安装施工

《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251-2017中对于风机和防火阀的安装标准和位置都做出了明确的规定,施工人员不仅要严格按照标准来进行施工工作,还要密切关注特殊区域风机和防火阀安装的影

# 试析建筑工程管理创新及绿色施工管理

于兴会

内蒙古自治区赤峰市喀喇沁旗住房和城乡建设局

DOI:10.32629/bd.v4i5.3295

**[摘要]** 随着建筑行业的快速发展,工程管理,绿色施工成为人们关注的重点内容。建筑行业要想在新时期获得更多的发展机遇,不断完善工程管理,细化管理内容是非常必要的。本文就对工程管理的创新和绿色施工管理进行论述,以供参考。

**[关键词]** 建筑工程管理; 绿色施工管理; 创新

建筑行业在发展中存在着较大的能源损耗,虽然该行业带动了经济的进步,但生态环境污染也是不容忽视的。而绿色施工理念提出和应用后,对上述问题实行了优化和改善,为建筑行业带来了新的机遇。因此有必要加大绿色施工管理理念的应用,创新传统管理模式,以改善管理水平,强化工程建设效果。

## 1 建筑施工管理的创新及绿色施工管理的意义

### 1.1 建筑工程管理的创新意义

建筑企业在现今发展中面临着较为严峻的市场竞争,企业要想站

稳脚跟,就有必要在工程建设中,加大管理重视力度,根据工程建设要求及时代发展特征,实行工程管理的创新和优化,改革管理理念及管理模式,提高新技术应用效率,改进工程建设质量。尤其要注重绿色施工,为企业更好的适应社会发展奠定基础。

### 1.2 绿色施工管理的意义

随着可持续发展理念的落实,人们的环保意识也得到了深入,建设单位对目前建筑工程施工中存在的能源损耗及环境污染问题的重视度也在加大。绿色施工管理理念的融入满足了现今工程建设要求,解

决了传统建设中存在的各类问题,在保证工程质量的同时,增大了工程建设的经济、社会和环保效益。

## 2 建筑工程管理方式创新

### 2.1 管理理念创新

管理理念更新与否会直接影响到工程管理落实效果的好坏,要想优化工程管理水平,做好管理理念的创新是非常必要的。首先,要对管理人员实行培训和教育,提高管理人员的能力水平,树立正确的管理意识,结合工程建设要求不断创新管理理念。其次,加大资金投放,引进先进管理思维和技术,对现有的管理活动予以创新优化,在不断实

响区域,施工人员对防排烟系统的电控阀门应提前进行熟悉及消防联动接线检查。

此外,施工人员还应关注风机与墙壁的距离应保持在60cm以上,在安装完成后对其进行全数检查,按照设计图纸对其进行核查,以此来保证风机排烟性能的正常发挥。

### 2.3 提前结构配合

目前挡烟垂壁的材质多采用防火玻璃或防火布,且多为成品拼装,如管线穿越二次破坏及防火封堵难以实现。所以在核实有相关管道穿越情况下,提醒设计方做双层梁留洞处理,在挡烟垂壁固定高度以上穿越。无法处理的沟通设计调整防

烟分区。

### 2.4 优化管道局部阻力管件

从设计角度上应对于管路内流动的风量来进行计算,求取管路中的压强降和压头损失,确定管道局部阻力管件的管径和长度等,以此来优化管道局部阻力管件。从施工设计角度上来讲,相关工作人员都应对各个防烟分区的最大风量和日常风量进行试验调试;做好管道综合,避免现场施工时为翻越其他管道认为增加上下翻,变径的阻力部件。

## 3 结语

本文从防排烟施工常见问题入手,对执行标准下防排烟施工遇

到的一些问题进行了探讨,从排烟井道、阀门风口调试、挡烟垂壁等几点问题以及现场解决方法,以此来实现设计意图及满足消防功能保证,推动防排烟施工技术全面提高和发展。

## [参考文献]

[1]俞刚.高层建筑暖通空调防排烟施工技术分析[J].农家参谋,2020(5):144.

[2]徐先伟.高层建筑暖通空调防排烟施工技术要点探析[J].住宅与房地产,2020(03):201.

[3]吴钢.浅谈高层建筑暖通空调防排烟系统设计中易忽视的重点问题[J].中国标准化,2019(24):58-59.