

# 关于当前暖通空调安装技术中的难点分析

王君那

邢台市建筑设计研究院有限公司 河北 邢台 054000

**摘要:** 伴随着人们生活质量的进一步提高,对于生活环境的要求也有所改变。暖通空调已经成为人们拥有舒适生活环境的重要方式。暖通空调安装技术也受到了高度关注,要有效优化暖通空调安装技术,找到难点问题,提升安装水平。本文针对相关内容进行了综合性的讨论与分析,首先阐述了暖通空调的内涵,其次列举了当前暖通空调安装技术中的难点,探讨了当前暖通空调安装过程遇到的问题,最后提供了当前暖通空调安装质量的提高对策。希望针对有关内容的探讨,能够有效解决暖通空调安装技术中的难点。

**关键词:** 暖通空调; 安装技术; 技术难点

前言:在我国建筑行业快速发展的背景下,建筑安装技术也取得了极大进步。在当前,我国建筑施工中,暖通空调安装施工技术获得了良好的发展,已经成为建筑安装中的重要组成部分<sup>[1]</sup>。然而在这一技术利用之中,却也会遇到一些难点问题,需要有效提高安装技术水平,提升暖通空调安装技术水平,使暖通空调能够发挥出更好的效果,提升服务质量,为人们的日常生活提供保障<sup>[2]</sup>。在暖通空调安装之中存在的难点问题如果无法得到有效解决,就会导致其利用水平有所下降。因此针对暖通空调安装技术难点进行讨论,就成为当前的重点。

## 1 暖通空调的内涵

暖通空调是一种非常受欢迎的实用性空调机,拥有极强的功能,使自身在市场中受到了高度欢迎。暖通空调拥有采暖、空气调节和通风三重作用。相较于其他空调来讲,暖通空调能够为人们提供更加舒适的环境。伴随着科技的不断进步与发展,人们在日常生活中对于空调提出了不同的要求<sup>[3]</sup>。传统的空调已经无法满足新时代背景下的要求,常用的窗式和分体式空调主要是调节室内的冷暖情况,而空气处理等方面的效果并不是非常好。与之相对,暖通空调拥有良好的空气调节功能,而且也更加环保,受到了人们的高度喜爱。暖通空调是建筑施工中非常重要的组成部分,在安装的过程中,需要基于施工步骤进行合理分析,有效提高安装质量。在日常生活中提到的暖通空调设计主要包括供暖制冷系统设计、排风系统设计、新风系统设计等等,其功能已经超出了最原始的供暖要求。所以在暖通空调安装的过程中,其安装质量对于建筑物使用会产生直接影响,优化暖通空调安装技术,保证其安装质量得到有效优化,已经成为暖通空调发展中,最受关注的组成部分。

## 2 当前暖通空调安装技术中的难点

### 2.1 冷凝液

暖通空调经常会出现循环水冷凝的情况,这一情况如果出现在冬天,程度会更加严重,带来的后果也会更恶劣,对于空调的日常使用会产生极大影响。因此,在面对相关问题时,就需要重点分析,保证其带来的负面影响能够得到有效管控。冷凝液的处理上要优化管道的长度和坡度,避免其带来低落的情况<sup>[4]</sup>。在安装的过程中,也要将冷凝水及时排放,合理设置密封装置,重视绝缘材料的利用,解决冷凝液带来的影响。此外,暖通空调冷冻管要拥有更强的保温能力,需要提升其完整性和密封性。

### 2.2 设备噪音超标处理

暖通空调设备所带来的噪音是使用中最大的问题,而这一问题也会对人们的日常生活产生影响,使其成为安装施工中的难点。为了解决相关问题,在安装中需要进行HVAC噪声控制处理。在安装的过程中,要从管道安装、风系统安装、支架安装等方面进行处理。在设备安装的过程中,可以使用弹簧阻尼器来实现减震目的。新风机组和管道要借助柔性的方式进行连接,安装空调的房间需要进行声学处理,例如使用绝缘材料制作保护外壳,以此降低噪声的污染,或者是使用相应的吸声材料,借此控制噪声<sup>[5]</sup>。其次是在水管安装方面,管道安装要严格遵守国家的管理要求,使用减振弹簧,冷冻水冷却管道吊架控制在合理位置,并且在梁设计的过程中,将其固定在钢槽梁之间,借助地板或者是穿墙管进行固定,保证壳体与管道直接使用阻燃材料填充好。再次是空调系统的安装、风管安装要遵循国家相关要求开展,使用消声百叶或将消声器安装在合适位置。最后是冷冻管道支架安装噪声会顺着管道进入室内的问题。从实际

可知,刚性支承弹簧减振器能够使其噪声得到控制,避免其带来噪声问题,在施工的过程中,可以使用橡胶减震垫来消除噪声。

### 2.3 解决故障水循环方法

HVAC系统能够使空调处在正常运行状态之下,解决空调水循环故障所带来的影响。循环衰竭是HVAC系统中主要的问题,通过有效控制这一问题,能够使暖通空调设计水平得到有效优化<sup>[6]</sup>。而为了解决相关问题,则需要利用以下几方面的方式。首先是优化管道情况,基于冷却水出现的情况,改变管道的温度压力和抗腐蚀效果,借此避免带来相关影响。例如合理优化管道的坡度和标高,更新安装方式等等,都能够发挥出较好的效果。其次是改善水质。因为水质不佳可能导致其出现问题,影响其整体质量,造成水管堵塞,最终带来水循环问题。

### 2.4 强化和其他专业的合作

在空调系统安装的过程中,还需要和其他专业进行有效合作,以此提高暖通空调的整体施工质量。例如与建筑、结构、给排水、电力等进行交流,保证空调系统的安装效果,不仅要优化安装技术,还要通过相互协调合作,优化整体施工质量。比如在施工前期,提前预留施工位置,保证暖通空调能够正常施工。因为在建筑施工中,提前预留通风管道会使建筑中的成本有所增加。施工企业可能为了降低成本而没有预留相关孔洞。在这一情况下,就会对暖通空调施工产生不良影响,导致在暖通空调施工之中需要重新开口,然而因为没有提前进行孔洞位置的分析,在重新开孔的情况下,如果各项工作处理效果不佳,则可能会对建筑物的结构强度产生不良影响,导致建筑物的使用寿命下降。所以提前沟通交流非常有必要性。其次,传统方法中会将管道吊装梁下,管道交叉较多的情况需要增加层高,以保证净高。如果在梁内预埋金属管道,让一些相对较小的管道能够穿梁而过。这一方式能够优化空间利用效果,结构也不会受到影响。此外,在一些壳体中,也可以进行管道施工。例如梁板顶部可以增加一些管道,以备紧急情况利用。通过多留一定的主干道梁套,具有重要的意义,能够优化整体施工效果,避免在其中出现问题。

## 3 当前暖通空调安装过程遇到的问题

### 3.1 噪声超标问题

在暖通空调实际利用的过程中,设备运行会带来一些噪声问题,如果噪声过大,就会对人们的日常生活产生不良影响。在利用空调设备的过程中,不同零件之间的碰撞是带来噪声的主要原因。而设备的相互碰撞,还会使空调的使用寿命下降,零件质量也会受到损害。除

此外,部分空调在采购中,采购商并没有去往规定的厂商进行采购,而且对于空调质量的检查也并不到位,容易使空调质量出现不合格的情况,导致其运行分贝超出原本的规定要求。噪声超标会对使用者的日常生活产生不良影响,因此要有效控制相关问题。如果这一问题的控制效果不佳,则可能导致人们的日常生活受到极大影响,无法满足居民的居住要求,甚至会造成不良影响,使后续使用受到阻碍。

### 3.2 水循环问题

在暖通空调中,水系统具有非常重要的意义,会对空调的使用情况产生直接影响。所以必须有效优化空调水系统,保证其整体质量。在暖通空调施工中,水系统容易出现水循环受阻的情况,导致部分冷冻水系统管道中充满杂物,堵塞管道中水分的正常流动。出现这一问题的原因包括两个方面,首先是没有按照相关要求合理进行管道的设置,使管道定位不当,或者是出现了管道交叉的情况。其次是没有及时进行空调设备的内部清理工作,导致水系统中进入杂物水循环无法正常开展,使空调设备的运行受阻。水循环问题会导致暖通空调无法正常工作,无论是调节室内温度还是空气循环,都无法正常开展,所以需要重新进行故障排查,容易带来更高的成本支出。

### 3.3 水凝结问题

在空调系统完成安装工作之后,就可以投入到使用之中,而在使用中,则可能出现水凝结和滴落的情况。这一问题不仅会对空调的使用产生影响,也会使空调性能下降,甚至会对建筑物的使用产生不良影响。空调水凝结问题对于电气设备来讲,容易带来严重的安全隐患。空调水凝结出现的主要原因是,排水管的坡度相对较小,排水受到了一定程度的影响,因而出现水凝结的情况。此外,集水盘安装的过程中质量不佳,在安装中出现了不平衡的问题,也可能造成水凝结的问题。水凝结问题会对设备使用质量产生严重影响。因此,需要制定出合理的控制措施,降低其带来的负面作用,优化整体利用效果。

## 4 当前暖通空调安装质量的提高对策

### 4.1 提高空调运行噪声控制力度

首先是从设备安装的角度出发,进行噪声控制。新安装的暖通空调需要利用弹簧阻尼减振器,降低其带来的噪声。管道和风机之间要使用软连接的方式,软接头能够有效减少空调设备中所带来的噪声。其次是管道安装。管道安装对于暖通空调安装具有重要的意义,通过控制其安装质量,能够保证暖通空调的正常运行。

在安装之中,冷却水管道的安装,需要使用辅助管道安装方式,避免出现吊架取代弹簧吊架的问题,保证其不会对管道安装产生不良影响<sup>[7]</sup>。此外,在安装的过程中,弹簧安装位置需要得到有效管控,将其安装在合适位置,避免因为这一安装影响建筑物内部功能的使用。最后是通风系统的安装,在暖通空调通风系统安装中,需要遵循国家的相关规定,保证各项工作能够落实到位。在风机进出口位置加装消声装置,消声装置外部需要进行保温,保证其能够发挥出实际作用,以此优化噪声的控制水平。

#### 4.2 解决水循环问题的对策

首先是要保证水管的安装质量符合实际要求。在水管安装和连接施工中,工作人员需要确认管道性能,保证其能够满足暖通空调的使用要求。其次是要优化暖通空调水质。水质的优劣会对暖通空调系统的工作性能产生影响。第一点是需要使用物理方法进行改善,定期进行污水排放,避免其带来不良影响。一般情况下,污水在总水量60%左右,但是对于新安装的水循环管道来讲,排水时间可以适当提前<sup>[8]</sup>。例如在一周到两周进行一次污水排放。第二点是化学方法。通过使用水稳定器,保证水离子交换,借助杀菌性的水稳定剂降低相关因素的影响,减少水循环系统阻塞。在使用化学法的过程中,要保证水质稳定剂的及时添加,准确控制其剂量,针对水管中水的质量进行控制,开展动态跟踪,及时分析水稳定剂的需求量,保证不会因为添加不及时而出现水循环问题。

#### 4.3 水凝结处理的对策

首先是需要提高管道的保温效果。对于暖通空调来讲,要注重管道材料的保温效果,使管道的密封性更加完整。保证管道密封能够减少水凝结滴落的情况带来的影响。此外,还要控制管道的完整性,避免受到相关因素的影响,出现凝水现象。利用隔热装置控制冷水现象对于暖

通空调工作所造成的不良影响。其次是暖通空调排水管道的设计安装需合理,这一工作对于排水管道凝结滴露具有非常重要的意义。第一点是在设计过程中,需要考虑各项因素,基于设计要求,找到合适的管道长度和坡度,避免水凝结滴落的情况出现。第二点是在设计好的管道安装之中,需要分析冷凝水的排放问题,并结合实际情况,保证冷凝水能够快速有效的排放,如果存在必要,可安装相应的水封装置,借此优化其整体质量。

#### 结束语

综上所述,暖通空调安装的过程中,因为本身拥有非常强的复杂性。因此施工人员在开展施工之中,需要针对安装技术中的难点进行合理分析,保证安装工作的有效性,基于安装中遇到的问题,制定出针对性的解决措施,有效提升空调运行噪声控制效果,解决水循环的问题,处理水凝结的情况,保证其能够发挥出更好的效果。在开展施工之中,要有效避免其受到施工难点的限制,优化其整体施工水平,为后续施工发展提供保障,避免在施工之中遇到更多的问题,导致施工质量下降。

#### 参考文献

- [1]孙新波,张大德.建筑暖通空调水系统安装施工技术应用[J].安装,2023(8):26-29.
- [2]李忠锋.暖通空调安装施工阶段质量管理与控制措施分析[J].大众标准化,2023(17):37-39.
- [3]陈耀武,陈叶.机电安装工程暖通空调新技术及其发展研究[J].价值工程,2022,41(4):82-84.
- [4]刘泽方.洁净室暖通空调安装施工的质量控制对策分析[J].工程建设与设计,2022(7):168-170.
- [5]杨俊通.设备企业暖通空调系统空调制冷管道安装技术管理探讨[J].中国设备工程,2022(10):226-228.
- [6]陈夏爽.浅谈新形势下暖通空调设备安装施工问题[J].中国设备工程,2022(21):203-205.